

16. Seif, A. A. (2007), educational psychology, 6th edition, Tehran: Agah Publishing, page 263.  
17. Shahsavany, S. (1980), study of causes of motivation

decrease among high school students in Isfahan, Isfahan Research Council of Education Research Administration, and pp. 3 - 19.

### PROBLEMS OF PERSONAL MOTIVATION

© 2013

*E. Pakdel*, doctoral student in psychology  
*Baku State University, Baku (Azerbaijan)*

*Annotation:* The concept of motivation is always considered in human societies especially for researchers and experts of education. Especially, in recent decades, many theorists and researchers in Educational Psychology have been put validity and particular role for motivational and psychological patterns on educational behaviors. So, at this article, we explain historical process of concept of motivation; compare it to goal and then providing the process of social, psychological and educational motivations as a classification of motivations for to analyze the correctness of the theories about individual motivations.

*Keywords:* Motivation, Goal, Cognitive guidelines, Individual motivations.

УДК 159.9.072.43

### ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ И ИНТЕЛЛЕКТА МЛАДШИХ ПОДРОСТКОВ НА ВЕРБАЛЬНОМ И НЕВЕРБАЛЬНОМ УРОВНЯХ

© 2013

*А.М. Пахомова*, аспирантка  
*Московский городской психолого-педагогический университет, Москва (Россия)*

*Аннотация:* В статье представлен анализ диагностических данных подростков 5 – 6 классов, обучающихся по программам «Школы России» и «Школа 2100». Проведенное исследование направлено на выявление взаимосвязи между компонентами творческого мышления и коэффициентами интеллекта учащихся на вербальном и невербальном уровнях. Автором показано существование единой тенденции преобладания невербального компонента интеллекта над вербальным и одновременное преобладание невербального компонента творческого мышления над вербальным у учащихся обеих программ. Обнаружено влияние интеллектуальных факторов на преобладание невербального компонента творческого мышления над вербальным. Напротив, для преобладания вербального компонента над невербальным характерна независимость от интеллекта и программы обучения. Выявлена взаимосвязь между творческими и интеллектуальными невербальными показателями у учащихся обеих программ.

*Ключевые слова:* вербальный / невербальный компонент творческого мышления, вербальный / невербальный коэффициент интеллекта, преобладание компонентов творческого мышления, взаимосвязь интеллекта и творческого мышления.

Проблема дифференциации интеллектуальных и творческих способностей давно является предметом специальных исследований (Ананьев Б. Г., Богоявленская Д.Б., Дружинин В. Н., Матюшкин А. М., Рубинштейн С. Л., Теплов Б. М., Холодная М. А. и др.), однако до настоящего времени не является до конца решенной. Вопрос возрастного генезиса их взаимосвязи является особенно актуальным в связи с новыми задачами, которые стоят перед современной системой школьного образования.

Важным этапом в становлении интеллекта и творческого мышления является подростковый возраст (Богоявленская М.Е., Дружинин В.Н., Кон И.С., Крутецкий В.А., Кулюткин Ю.Н., Матюшкин А.М., Рибо Т., Торренс Е.П., Шумакова Н.Б.). Изучению соотношения интеллектуальных и творческих способностей одаренных подростков посвящено значительное количество работ (Бабаева Ю.Д., Блонский П.П., Богоявленская М.Е., Петрова С.О., Шумакова Н.Б., Щепланова Е.И., Юркевич В.С.). Гораздо меньше исследованы способности подростков, обучающихся по традиционным программам. Отдельным вопросом является изучение соотношения вербальных и невербальных творческих и интеллектуальных составляющих в подростковом возрасте. Б.Г.Ананьев, Н.А.Брегер, Н.А.Логинова [1, с. 14; 2, с. 63] считают, что преобладание невербального мышления над вербальным свидетельствует о творческой креативности, подчеркивают, что именно невербальный интеллект играет определяющую роль в общей структуре интеллекта взрослого. А.М.Прихожан [3, с.186], Н.Н.Толстых [3, с.186] указывают, что в возрасте 5- 8 лет успешность интеллектуальной деятельности обеспечивается развитием вербальных функций. В старшем возрасте невербальные функции приобретают главенствующее значение. А.Ю.Панасюк [4, с.53] намечая возрастную динамику соотношения вербального и невербального коэффициента интеллекта указывает, что по мере взросления значимость речевых характеристик в обеспечении умственного развития снижается, особенно

интенсивно это снижение происходит в возрасте 8 – 11 лет.

Поскольку соотношение показателей вербального и невербального интеллекта имеет существенное значение для характеристики мышления, мы посвятили наше исследование изучению взаимосвязи творческого мышления и интеллектуальных способностей младших подростков, обучающихся по программам «Школы России» и «Школа 2100» на вербальном и невербальном уровнях. Проверяется существование взаимосвязи между вербальным/невербальным компонентом творческого мышления и вербальным/невербальным коэффициентом интеллекта в младшем подростковом возрасте. Выдвинуто предположение, что уровень развития интеллекта (отдельно на вербальном и невербальном уровне) окажет влияние на уровень развития творческого мышления учащихся 5 – 6 классов также на вербальном и невербальном уровне.

В исследовании приняли участие 89 человек (программа «Школы России»), 152 человека (программа «Школа 2100»). Диагностика проводилась при помощи теста интеллекта Векслера WISC, вербального теста творческого мышления “Необычное использование” (И.С.Аверина, Е.И.Щепланова 1996), фигурной “формы В” теста П.Торренса (Е.И.Щепланова 1993), методов математической статистики (коэффициент корреляции Пирсона). Анализировались такие параметры как: **вербальный коэффициент** интеллекта (ВКИ) – показывает способность к анализу, синтезу, обобщению и классификации на речевом материале, **невербальный коэффициент** интеллекта (НКИ) – характеризует скорость, точность, логическое осмысление, анализ, синтез, обобщение на знакомом материале, **полный коэффициент интеллекта** (ПКИ) – суммарная оценка общего уровня интеллекта [5], **вербальная креативность** (ВК) – показатель способности к выяснению новых свойств и отношений между объектами на вербальном материале, **невербальная креативность** (НК) – показывает спо-

способность находить новые свойства объектов и строить новые отношения между ними на невербальном (образном) материале [6].

Анализ диагностических данных учащихся 5–6 классов обеих программ выявил статистически достоверное преобладание невербального компонента над вербальным, как в интеллектуальной сфере, так и в творческом мышлении. Подобное преобладание невербального компонента творческого мышления отмечается и в других исследованиях данного возраста [7, с.267-268; 8, с. 83].

Исследование согласованности уровней развития творческого мышления и интеллекта подростков, обучающихся по программе «Школы России», показало наличие значимых взаимосвязей между всеми выделенными параметрами (ВК, НК, ВКИ, НКИ, ПКИ) в целом по группе. Для более детального анализа данные были разделены на 2 группы – первая – с преобладанием ВК над НК (7 чел), вторая – с преобладанием НК над ВК (82 чел). Корреляционный анализ не выявил значимых связей в первой группе, во второй группе показал наличие существенных связей всех выделенных параметров. Полученные данные говорят о том, что у учащихся 10 – 12 лет, обучающихся по программе «Школы России», преобладание вербального компонента творческого мышления над невербальным не зависит от уровня их интеллектуального развития и связано с какими-то иными факторами (например, уровнем академической успешности, мотивацией, личностными особенностями). Учащиеся с преобладанием невербального компонента творческого мышления (над вербальным) имеют четко выраженную связь между уровнем творческого и интеллектуального развития. (табл. 1). В таблице 1 представлены математические значения корреляционного анализа этой группы.

	ВКИ	НКИ	ПКИ
ВК	0,40150283	0,39517419	0,45034313
	значимо	значимо	значимо
НК	0,30351829	0,42693226	0,416525
	значимо	значимо	значимо

Методика Векслера позволяет выделять уровни интеллектуального развития учащихся: высокий – 2 чел, «хорошая» норма – 5 чел, средний – 57 чел, сниженная норма – 14 чел, пограничный – 11 чел, умственный дефект – 3 чел. В данной выборке отсутствуют подростки с очень высоким уровнем интеллектуального развития. Корреляционное исследование показало наличие или отсутствие значимых взаимосвязей между творческими и интеллектуальными показателями на вербальном и невербальном уровнях для всех выделенных групп. Выявленные связи достоверны с уровнем ошибки  $p \leq 0,05$ . Обнаружено, что для невербального компонента творческого мышления существует большее количество взаимосвязей, чем для вербального компонента. В группах с высоким уровнем, «хорошей нормой» и умственным дефектом выявлена взаимосвязь НК и НКИ с критическими значениями: 1; 0,923; 0,522 соответственно. В группе со средним уровнем обнаружена отрицательная связь НК и ВКИ (критическое значение – 0,302). В группах «сниженной нормы» и пограничного уровня отсутствуют какие-либо значимые корреляционные связи. Можно говорить о том, что практически во всех группах учащихся на развитие невербального компонента творческого мышления оказывает значимое воздействие невербальный коэффициент интеллекта.

Вербальный компонент творческого мышления не имеет ни одной значимой положительной связи с интеллектуальными компонентами. Эта ситуация характерна для всех групп учащихся. Полученные данные сопоставимы с исследованиями С.О. Петровой [9, с. 20], изучавшей ЭЭГ-корреляты вербальных и невербальных способностей интеллектуально одаренных подростков. Ею показано, что в подростковом возрасте невербальные

интеллектуальные способности имеют более выраженную природную основу, чем вербальные, которые связаны в большей мере с личностными особенностями и особенностями окружения (например, обучением).

Исследование взаимосвязи уровней развития творческого мышления и интеллекта подростков, обучающихся по программе «Школа 2100», также выявило наличие значимых связей между всеми выделенными параметрами (ВК, НК, ВКИ, НКИ, ПКИ) в целом по данной выборке. Разделение учащихся на группы с преобладанием ВК над НК (34 чел) и преобладанием НК над ВК (118 чел) позволило выявить различия между ними. Анализ не обнаружил значимых связей в первой группе и показал их наличие во второй. Отсутствие корреляционных связей между компонентами творческого мышления и интеллекта в группе с преобладанием вербального компонента творческого мышления над невербальным, говорит о независимости этого преобладания от интеллектуального развития учащихся. Полученные данные совпадают с данными подростков, обучающихся по программе «Школы России». Что позволяет заявлять об обнаружении возрастной закономерности в становлении творческого мышления, независимости преобладания у части младших подростков вербального компонента над невербальным от особенностей программы школьного обучения и уровня интеллектуального развития.

Учащиеся с преобладанием невербального компонента творческого мышления над вербальным, имеют четко выраженную связь между уровнем творческого и интеллектуального развития (табл. 2). В таблице 2 представлены математические значения корреляционного анализа этой группы.

	ВКИ	НКИ	ПКИ
ВК	0,56698131	0,31055852	0,3237189
	значимо	значимо	значимо
НК	0,19228707	0,27987136	0,27108534
	значимо	значимо	значимо

Полученные данные так же согласуются с данными по программе «Школы России», что подтверждает обнаружение нами возрастной закономерности в становлении преобладания компонентов творческого мышления.

Выделение групп по уровню интеллектуального развития в программе «Школа 2100» иное, чем в программе «Школы России». Здесь отмечены: очень высокий уровень (3 чел), высокий (10 чел), «хорошая» норма (25 чел), средний уровень (95 чел), «сниженная» норма (13 чел), пограничный уровень (5 чел). Отсутствуют дети с умственным дефектом. Корреляционное исследование выявило наличие значимых взаимосвязей между компонентами творческого мышления и интеллекта на вербальном и невербальном уровнях с величиной ошибки  $p \leq 0,05$ . Для программы «Школа 2100», по сравнению с программой «Школы России», выявлено меньшее количество взаимосвязей между интеллектуальными и творческими показателями. Это говорит о том, при обучении по этой программе уровень интеллектуального развития оказывает меньшее влияние на становление компонентов творческого мышления, чем в программе «Школы России». Несмотря на различия в количестве взаимосвязей, их качественная сторона согласуется с тенденциями, выделенными в программе «Школы России». Невербальный компонент творческого мышления имеет большее количество значимых взаимосвязей, чем вербальный. В группах «сниженной» нормы и пограничном уровне отмечена значимая связь между НК и НКИ (значения 0,4018 и 0,6585 соответственно). В группе высокого уровня есть связь НК и ПКИ (значения 0,9496). Только в группе со средним уровнем отмечена значимая связь ВК и ВКИ (значения 0,2555). Можно говорить о том, что сформированность невербальной стороны интеллекта оказывает влияние на невербальный компонент

творческого мышления в большей степени, чем вербальная сторона интеллекта, на вербальный компонент творческого мышления.

Проведенный анализ взаимосвязи творческих и интеллектуальных компонентов подростков, обучающихся по программам «Школы России» и «Школа 2100» позволил сделать следующие выводы:

1. У учащихся 5 – 6 классов обеих исследованных программ выявлено статистически достоверное преобладание невербального коэффициента интеллекта над вербальным и, одновременно с этим, преобладание невербального компонента творческого мышления над вербальным.

2. Деление учащихся на группы по преобладанию ВК над НК и преобладанию НК над ВК, последующее исследование каждой группы в отдельности, обнаружило существование возрастной закономерности в становлении творческого мышления, в частности преобладания вербального и невербального компонентов. Преобладание вербального компонента у части учащихся младшего подросткового возраста не зависит ни от программы школьного обучения, ни от уровня их интеллекта. Преобладание невербального компонента у части учащихся связано с уровнем их интеллектуального развития, и не зависит от программы обучения.

3. Показанное существование достоверной связи между уровнем интеллекта и уровнем творческого мышления позволяет говорить о влиянии интеллекта на проявления творческого мышления в младшем подростковом возрасте. Важным аспектом является раскрытие связи невербального компонента творческого мышления с невербальным коэффициентом интеллекта. Чем выше интеллект учащегося, тем выше уровень его творческого мышления на невербальном уровне. Для вербального компонента творческого мышления такая зависимость отсутствует. Можно говорить о том, что на его становление влияют иные, не интеллектуальные факторы, требующие дальнейшего анализа и изучения. Возможно предполагать влияние уровня обученности, поскольку В.Н.Дружинин [10, с. 169] исследуя взаимосвязь интеллекта и успеваемости учащихся отмечает существование значимых связей между этими показателями, особо подчеркивая тесную связь с успеваемостью именно вербального интеллекта.

4. Деление учащихся на группы по уровню интеллектуального развития позволило выявить различия между исследуемыми программами обучения. Подростки, обучающиеся по программе «Школы России», обнаруживают большее количество взаимосвязей между интеллект-

том и творческим мышлением, однако все они касаются только невербального компонента творческого мышления. Для вербального компонента не выявлено ни одной значимой связи. Подростки, обучающиеся по программе «Школа 2100», имея меньшее число взаимосвязей между интеллектом и творческим мышлением, показывают их взаимосвязь, как на вербальном, так и невербальном уровнях.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ананьев Б.Г. К психофизиологии студенческого возраста // Современные психолого-педагогические проблемы высшей школы. Л., Наука, 1974. — С 3—15.
2. Бергер Н.А., Логинова Н.Л. К проблеме соотношения некоторых содержательных и структурных характеристик интеллекта (по методике Векслера) // Современные психолого-педагогические проблемы высшей школы. Л., 1974. Наука — С 63—66.
3. М.Прихожан, Н.Н.Толстых Исследование интеллектуального развития младших школьников, воспитывающихся вне семьи, на основе теста Векслера // Психическое развитие воспитанников детского дома / Под.ред. И.В.Дубровиной, А.Г.Ружской. М., 1990 с.185 – 190.
4. Панасюк А.Ю. Структурно-уровневый анализ динамики интеллектуального развития умственно отсталых и здоровых детей: Дисс. Канд.психол.н. Л., 1976 г. 169 с.
5. Руководство к методике исследования интеллекта у детей Д. Векслера (WISC): Адапт. вариант / Ю. Филимонов, В. Тимофеев; Госстандарт России, «ИМАТОН» 3-е изд., испр. СПб, ИМАТОН, 1994 г. 94 с.
6. Туник Е.Е. Диагностика креативности. Тест Е.Торренса. Методическое руководство. СПб, ИМАТОН, 1998. 170 с.
7. Пахомова А.М. Некоторые результаты лонгитюдного исследования развития творческого мышления в младшем подростковом возрасте // Материалы научн. практич. конференции. Химки, 2010. С. 266—272.
8. Пахомова А.М. Динамика развития творческого мышления младших подростков в условиях направленного формирования // Вестник МГОУ. Серия «Психологические науки», № 4 / 2011. С. 82—87.
9. Петрова С.О. Психологические особенности одаренных школьников с разным соотношением вербальных и невербальных способностей. Автореф. дисс. канд. психол. н., М., 2010 г. 23 с.
10. Дружинин В.Н. Когнитивные способности. М. – СПб, ИМАТОН, 2001 г. 224 с.

### STUDY ON THE RELATIONSHIP OF CREATIVITY AND INTELLIGENCE OF TEENAGERS ON VERBAL AND NON-VERBAL LEVELS

© 2013

*A.M. Pakhomova, post-graduate student  
Moscow City Psychological and Pedagogical University, Moscow (Russia)*

*Annotation:* The article presents the analysis of diagnostic data adolescents 5 - 6th grades, students on the program «Schools of Russia» and «School 2100». The study aims at identifying the relationship between the components of creative thinking and the coefficients of intelligence students on verbal and non-verbal levels. The author shows the existence of a unified trends in the prevalence of non-verbal IQ over the verbal and the simultaneous predominance of non-verbal component of creative thinking, verbal students in both programs. Determined the effects of intellectual factors on the prevalence of non-verbal component of creative thinking, verbal. In contrast, the prevalence of verbal component over the non-verbal characteristic independence from intelligence and training programs. The interrelation between creative and intellectual nonverbal indices of students in both programs.

*Keywords:* verbal / non-verbal component of creative thinking, verbal / non-verbal IQ, the predominance of the components of creative thinking, the relationship of intellectual and creative thinking.