

УДК 372.874

DOI: 10.18384/2310-7219-2017-2-155-163

ВЗАИМОСВЯЗИ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ СО СПОСОБНОСТЯМИ К РУССКОМУ ЯЗЫКУ И МАТЕМАТИКЕ

Бубнова М.В.

*Московский государственный областной университет
105005, г. Москва, ул. Радио, д. 10А, Российская Федерация*

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы взаимосвязи между успешностью школьников в изобразительной деятельности и их успеваемостью по русскому языку, успеваемостью по математике. Описываются алгоритмы проведения и результаты авторского экспериментального исследования, показавшего, что и дети со способностями к русскому языку, и дети математически одарённые в равной мере могут достигать высоких результатов в изобразительной деятельности: в художественном творчестве. В исследовании были использованы авторские методики «Светлотные ряды» и «Цветущий луг». Статистический анализ данных проводился при помощи ранговой корреляции.

Ключевые слова: восприятие цвета, изобразительная деятельность, изобразительное искусство и математика, рисование и математика, рисование и русский язык, изобразительное искусство и русский язык, цвет, цветовосприятие, цветовоспроизведение.

CORRELATION OF SCHOOLCHILDREN'S VISUAL ARTS ACTIVITIES WITH THEIR CAPILITIES TO STUDY RUSSIAN AND MATHS

M. Bubnova

*Moscow Region State University
105005, Moscow, Radio st., 10A, Russian Federation*

Abstract. The article deals with the problems of correlation of schoolchildren's success in visual arts activities with their progress in Russian and Maths. The algorithms and results of the author's experiment are described. It is shown that children, who have capabilities both in Russian and in Maths, are equally able to have profound success in visual arts activities. The research was based on the following author's methods "Light Rows" and "Flowery Meadows". The statistical analysis was done with the use of rank correlation method.

Key words: perception of colors, visual arts activities, art and mathematics, drawing and mathematics, drawing and the Russian language, art and the Russian language, color, color perception, color reproduction.

При поверхностном взгляде на проблему может показаться, что такой предмет, как изобразительное искусство, никак не может быть связан с предметами математического цикла. Нередко можно встретить мнение, что ребёнок, проявляющий способности к точным наукам, не способен показать значимых успе-

хов в изобразительном творчестве, в искусстве, но, как пишет известный отечественный учёный, художник-педагог В.С. Кузин, «искусство – это целый мир идей, представлений, образов, чувств, морально-нравственных оценок, ... это художественное воспроизведение человеческих идеалов и мыслей, переживаний и свершений» [5, с. 5]. Так могут ли способности к математике и точным наукам помешать воплотить в жизнь творческий замысел средствами искусства?

При первом обращении к проблеме взаимосвязи изобразительного искусства с другими науками бросается в глаза схожесть задач, решаемых на занятиях по изобразительному искусству, литературе и русскому языку, что позволяет объединить эти предметы единым смысловым контекстом.

Так, на занятиях по изобразительному искусству учащиеся воплощают художественный образ при помощи средств живописи и графики, на занятиях по литературе и русскому языку – анализируют образы персонажей художественных произведений, давая им оценку, характеристику при помощи речи, слова. И, казалось бы, на этом основании логично предположить, что если ребёнок успешен в решении задач, связанных с творчеством литературным, то этот же ребёнок может оказаться не менее успешен и в решении задач живописного характера. И можно было бы предположить, что ребёнок, более успешный в решении математических задач, не имеет никаких предпосылок для успешности в работе над задачами изобразительными, живописными.

При более глубоком анализе проблемы можно увидеть, что и математи-

ка, и другие точные науки могут дать весьма прочный базис для успешного решения задач творческого плана.

Рассматривая этот аспект более подробно начнём с того, что, создавая на плоском формате листа иллюзию глубины пространства, художник неизбежно использует законы перспективы, которые имеют непосредственное отношение к математике, геометрии. К слову, описывая композицию художественных произведений, нередко говорят о «геометрии цветовых пятен».

Ещё более важным мы полагаем тот факт, что *к математическим формулам, математическим решениям так же, как и к живописным, музыкальным или литературным произведениям, применимо понятие красоты*. Нередко можно услышать и такую фразу, что, если решение математической задачи некрасиво, то оно и неправильно. Мы полагаем, математику можно и нужно воспринимать подобно поэзии, живописи, музыке, архитектуре.

Более того, именно «*математическая*» красота находит материальное воплощение в предметах искусства. Например, огромное количество картин и архитектурных строений спроектированы по правилам «золотого сечения», гармонической пропорции.

Говоря о произведениях живописи и графики в целом, изъясняясь обобщённо, можно сказать, что художественный образ создаётся посредством «правильного» расположения на плоскости картины линий и пятен, имеющих «правильные» оттенок и форму. Среди художников широко известен тезис: «живопись – это просто нужный цвет в нужном месте». Иными словами, «руководствуясь непосред-

ственным зрительным восприятием, художник изображает определённый строй тоновых пятен...» [9, с. 124], но эти самые линии и пятна есть ни что иное, как выраженные красками геометрические пропорции.

В итоге можно предположить, что если ребёнок любит математику, восхищается красотой формул и видит красоту в математических решениях, то вполне вероятно, что и красоту пропорций произведений искусства он сможет осознать и применить на практике. Наш опыт преподавания изобразительного искусства в классах младшего и среднего школьного звена показывает, что значимо высоких результатов в изобразительном творчестве достигают и те ученики, которые считают своим любимым предметом русский язык, литературу, и те школьники, у которых любимым предметом является математика.

Здесь стоит указать и на то, что отнюдь не все профессиональные художники одинаково успешно работают в разных жанрах искусства. Кому-то особенно хорошо удаются пейзажи, но в то же время жанр портрета может представлять для этого художника непреодолимую сложность, следовательно, даже если ученик не преуспел, исполняя большую часть заданий программы по ИЗО, это не означает, что у него нет способностей к изобразительному искусству, ведь может стать, что это будущий гений, который будет работать в рамках какой-то одной узкоспециализированной области искусства. Так, успешные художники декоративно-прикладного искусства далеко не всегда ярко проявляют себя в реалистическом искусстве, как и мастера керамики.

С целью проверки нашей гипотезы, состоящей в том, что и дети со способностями к русскому языку, и дети математически одарённые в равной мере могут достигать высоких результатов в изобразительной деятельности, нами был проведён ряд психолого-педагогических исследований.

Работа проводилась на базе средней общеобразовательной школы № 24 и Гимназии № 1 города Мытищи. В исследованиях приняли участие более 60 испытуемых: учащиеся пятых классов в возрасте 11–12 лет.

При проведении исследования мы исходили из следующих оснований:

1) если наша гипотеза *не* верна, то дети со способностями к русскому языку будут более успешны в изобразительной деятельности, чем их математически одарённые одноклассники. В этом случае можно будет выявить прямую зависимость между успеваемостью по русскому языку и результатами изобразительной деятельности;

2) в то же время если математически одарённые школьники менее способны к искусству, то можно предположить наличие обратной зависимости между успеваемостью по математике и результатами изобразительной деятельности.

В ходе исследования на основании классных журналов для каждого испытуемого был рассчитан средний балл по русскому языку, математике и изобразительному искусству. Расчёт проводился следующим образом:

Суммировались все «текущие» оценки, полученные испытуемым по предмету в течение учебного года. Четвертные и годовая оценки в расчёте не участвовали. Полученная сумма делилась на количество слагаемых.

Понятно, что школьная оценка не является безусловным показателем способностей ребёнка, но всё-таки она позволяет составить о них некоторое представление.

Здесь важно указать, что уроков русского языка и математики в сетке расписания гораздо больше, нежели занятий по изобразительному искусству. Плюс к этому оценка, которую школьник получает за свою работу на уроке ИЗО, в гораздо большей степени наделена «педагогической составляющей», что снижает «ценность» этой отметки как параметра оценивания успешности в изобразительной деятельности. Ведь на уроке ИЗО, даже если работа «не получилась», учитель может поставить положительную оценку «за старание».

В силу сказанного для *более точного определения* достигнутого каждым испытуемым *уровня изобразительной деятельности* требовались дополнительные исследования, которые были нами проведены. Эта работа велась в том же учебном году, в котором школьники получали оценки, на основе каковых впоследствии проводился статистический анализ: проверка гипотезы.

Подбирая методики для проведения исследований, мы в первую очередь опирались на работы известного отечественного учёного Е.И. Игнатьева, который писал, что «...видение является основой изобразительной, конструктивной и других творческих видов деятельности» [3, с. 33]. Он так же отмечал, что творческая новизна результата, продукта творческой деятельности всегда зависит от тонкости дифференцирования в процессе его создания. Полнота зрительного обра-

за зависит от глубины познания того объекта, который он отражает, т. е. от полноты восприятия [3].

Наличие у ребёнка хорошо развитого восприятия цвета есть часть фундамента для успешной работы в области изобразительного искусства. Следовательно, требовалась методика для оценки сформированности этой «части фундамента».

Методика «Светлотные ряды» [2] была разработана нами и применялась для выявления возможностей испытуемого воспринимать и дифференцировать оттенки цвета. Методика разрабатывалась по алгоритму, предложенному В.И. Кириенко [4].

Основа методики – комплекс задач на восприятие цвета. Чем меньше ошибок допускал испытуемый ученик в процессе выполнения заданий, тем более высокий уровень развития его возможностей восприятия и дифференциации близких, похожих оттенков цвета можно было диагностировать.

Школьникам предлагалось правильно разложить шесть наборов цветных карточек. «В каждом наборе было по 10 карточек одного цветового тона, но разной светлоты. Первый набор состоял из карточек синих тонов, второй – карточек зелёных оттенков, третий – красных, четвёртый – фиолетовых, пятый – коричневых, шестой – серых, с розовато-охристым оттенком. Горизонтально разложив комплекты карточек в порядке возрастания или убывания светлоты, можно были получить шесть светлотных рядов или шкал» [2, с. 84].

Карточки первых трёх наборов имели форму прямоугольника (30 мм × 45 мм); четвёртого набора – круга (Ø 40 мм); пятого – равнобедренного

прямоугольного треугольника (катет = 43 мм); шестого – пятиугольника (сторона = 25 мм).

Уточним, что интервал светлоты от самой светлой до самой тёмной карточки был невелик во всех наборах. Особенности формы карточек 4, 5 и 6-го наборов затрудняли сравнение образцов этих шкал, поскольку при выкладывании горизонтального ряда карточки таких конфигураций не могут быть плотно придвинуты друг к другу. Это обстоятельство усложняло задачу и вносило разнообразие в задание теста, способствуя активизации внимания, исключая эффект привыкания.

В пределах каждой цветной шкалы отношение светлот между соседними карточками было различным. Каждая шкала карточек имела свою последовательность изменения светлоты цвета от карточки к карточке и охватывала светлотный диапазон, несколько отличный от диапазона других шкал [2].

Все наборы карточек в одинаковой последовательности поочередно предъявлялись испытуемым. Карточки наборов раскладывались лицевой стороной вверх на ровной однотонной поверхности светло-охристого цвета и перемешивались. Школьники должны были составить из карточек горизонтальную шкалу так, чтобы каждая следующая карточка была темнее предыдущей. Накладывать карточки друг на друга в процессе работы запрещалось.

В исследовании тестирование проводилось в игровой форме индивидуально с каждым учеником.

Описанная методика успешно показывает, насколько хорошо испытуемый способен воспринимать, «видеть» и дифференцировать оттенки цвета, т. е. показывает значимый «базис», на

котором строится изобразительная деятельность. Но для более полного понимания проблемы важно проанализировать результаты самой изобразительной деятельности, для чего нами была применена вторая методика, которая основывалась на анализе выполненных школьниками творческих живописных работ.

Известные отечественные учёные Е.И. Игнатъев, В.С. Мухина, А.А. Мелик-Пашаев [3; 7; 6], изучая особенности изобразительной деятельности детей, анализировали живописные работы, выполненные детьми на заданную тему. Тема живописного задания формулировалась исследователями соответственно поставленной цели. Заданная тема являлась своего рода перцептивно-творческой задачей, итог выполнения которой подвергался анализу по ключевым для исследования параметрам. Мы применили аналогичные методы изучения.

Разработанная нами методика «Цветущий луг» [2] являла собой живописный тест-задание, состоящий в выполнении по представлению работы на тему «Цветущий луг». Школьникам предлагалось нарисовать собственно сам цветущий луг и небо над ним, построив композицию таким образом, чтобы была возможность детально проработать передний план.

Испытуемым была объяснена технологическая сторона предстоящей работы: живописные приёмы выполнения переднего, среднего и дальнего планов рисунка, последовательность ведения работы – также были оговорены некоторые закономерности композиции.

В качестве визуального ряда были представлены репродукции картин:

«На мирных полях» А.А. Мыльникова, «Мокрый луг» Ф.А. Васильева, этюд этого же автора с одноимённым названием, некоторые удачные работы учеников V–VI классов. Наглядные пособия демонстрировались испытуемым только в начале занятия, в процессе объяснения, после чего были убраны.

Выполненные работы анализировались тремя независимыми экспертами, имеющими художественное образование и опыт преподавания изобразительного искусства в школе не менее двух лет. Эксперты работали независимо друг от друга.

В качестве ключевых показателей для диагностики по методике «Цветущий луг» были выделены следующие параметры:

1. *Общее количество цветов, оттенков, использованных в работе.* По этому параметру (в сочетании со следующими) можно было судить о том, способен ли испытуемый не только «увидеть» оттенки, но и воспроизвести увиденное в творческой работе.

2. *Гармоничность творческой работы.*

3. *Неординарность творческой работы.* Параметр позволял увидеть, прибегают ли испытуемые к шаблонному решению художественной задачи.

4. *Эмоциональность творческой работы.*

Укажем, что, проводя анализ выполненных рисунков, под термином «гармоничные» мы понимали творческие работы, отвечающие эстетическим критериям красоты, отличающиеся оптимальным взаимодействием отдельного в составе целого (работы оценивались по 3-балльной шкале).

«Эмоциональность» определялась наличием в рисунке особой художе-

ственной выразительности (работы оценивались по 5-балльной шкале).

«Неординарность» определялась отсутствием в работе разнородных изобразительных шаблонов и штампов. Из педагогической практики известно, что некоторые цветовые и композиционные решения встречаются в работах учащихся очень часто и выполняются ими практически одинаково как с точки зрения взаимного расположения элементов, цветового решения, так и с точки зрения технического выполнения работы (направление и характер мазков, техника нанесения на лист красочного слоя). Такие композиционные решения мы понимаем как «шаблонные». Отказ от шаблона – ни что иное, как попытка творчески подойти к решению поставленной задачи. (Работы оценивались по 3-балльной шкале).

На основании всех собранных данных при помощи ранговой корреляции [1] был проведён анализ взаимосвязи успеваемости по русскому языку и математике с оценками результатов изобразительной деятельности учащихся.

Были выявлены следующие взаимосвязи:

1. Выявлены прямые зависимости (корреляции значимы на уровне 0,01) между:

- успеваемостью по ИЗО и успеваемостью по русскому языку;
- успеваемостью по ИЗО и успеваемостью по математике.

2. Выявлены обратные зависимости (корреляции значимы на уровне 0,05) между:

- количеством ошибок в оценке светлоты по методике «Светлотные ряды» и успеваемостью по русскому языку;

- количеством ошибок в оценке светлоты («Светлотные ряды») и успеваемостью по математике.

Результаты показали, что и дети со способностями к русскому языку, и математически одарённые учащиеся могут одинаково успешно воспринимать и дифференцировать оттенки цвета, могут одинаково успешно заниматься изобразительной деятельностью.

3. Анализ показал, что, чем выше успеваемость учащихся по русскому языку, равно как и чем выше успеваемость учащихся по математике,

- тем более эмоциональные творческие работы выполняют учащиеся (корреляции значимы на уровне 0,01),
- тем большее количество оттенков цвета используют они в своих работах (корреляции значимы на уровне 0,01).

4. По параметрам «гармоничность» и «неординарность» статистически значимых корреляций обнаружено не было. И это интересный факт для дальнейших изысканий.

В итоге гипотеза исследования, состоящая в том, что и дети со способ-

ностями к русскому языку, и дети математически одарённые в равной мере могут достигать высоких результатов в изобразительной деятельности, подтвердилась. Однако здесь важно затронуть ещё один аспект: не все дети одинаково одарены в области изобразительного искусства. В то же время, как отмечают А.П. Усова и А.В. Запорожец, «*сенсорное развитие служит основанием успешного ... умственного, эстетического, физического и даже нравственного [воспитания], т.е. развития личности ребёнка в целом*» (выделено нами – М.Б.) [8, с. 3]. Таким образом, направленно формируя, развивая тонкость отражения («видения») многоцветия природы, окружающего мира с помощью изобразительного искусства, можно обеспечить более глубокое развитие личности ребёнка.

Наше исследование не претендует на исчерпывающее решение очерченных в работе проблем, но является ещё одним шагом к решению задач разностороннего развития школьников, ведь увидеть, почувствовать художественную красоту может и человек, не являющийся художником.

ЛИТЕРАТУРА

1. Артемьева Е.Ю., Мартынов Е.М. Вероятностные методы в психологии. М., 1975. 208 с.
2. Бубнова М.В. Формирование цветовосприятия младших подростков в процессе обучения изобразительной деятельности: дис. ... канд. психол. наук. М., 2010. 173 с.
3. Игнатъев Е.И. Психология изобразительной деятельности детей (психологический анализ процесса изображения): автореф. дис. ... док. пед. наук. Л., 1961. 40 с.
4. Киреенко В.И. Психология способностей к изобразительной деятельности. М., 1959. 304 с.
5. Кузин В.С. Изобразительное искусство и методика его преподавания в школе: учебник. 3-е изд., перераб. и доп. М., 1998. 336 с.
6. Мелик-Пашаев А.А. Развитие у детей способности пользоваться цветом как выразительным средством: психолого-педагогические рекомендации для преподавателей детских художественных школ и преподавателей художественных отделений школ искусств. Махачкала, 1998. 27 с.
7. Мухина В.С. Изобразительная деятельность ребёнка как форма усвоения социального опыта. М., 1981. 239 с.

8. Усова А.П., Запорожец А.В. Педагогика и психология сенсорного развития и воспитания дошкольника // Теория и практика сенсорного воспитания в детском саду / под ред. А.П. Усовой, Н.П. Сакулиной. М., 1965. С. 3–18.
9. Чистов П.Д. Методологические основы конструктивного рисования // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика. 2015. № 3. С. 122–130.

REFERENCES

1. Artem'eva E.Yu., Martynov E.M. Veroyatnostnye metody v psikhologii [Probability methods in psychology]. Moscow, 1975. 208 p.
2. Bubnova M.V. Formirovanie tsvetovospriyatiya mladshikh podrostkov v protsesse obucheniya izobrazitel'noi deyatel'nosti: dis. ... kand. psikhol. nauk [The formation of the perception of younger adolescents in the learning process of graphic activity: thesis ... candidate of psychological Sciences]. Moscow, 2010. 173 p.
3. Ignat'ev E.I. Psikhologiya izobrazitel'noi deyatel'nosti detei (psikhologicheskii analiz protsessy izobrazheniya): avtoref. dis. ... dok. ped. nauk [The psychology of graphic activity of children (psychological analysis image process): abstract of thesis ... doctor of pedagogical Sciences]. Leningrad, 1961. 40 p.
4. Kireenko V.I. Psikhologiya sposobnostei k izobrazitel'noi deyatel'nosti [The psychology of abilities to fine arts activity]. Moscow, 1959. 304 p.
5. Kuzin V.S. Izobrazitel'noe iskusstvo i metodika ego prepodavaniya v shkole [Visual art and methods of teaching in the school]. Moscow, 1998. 336 p.
6. Melik-Pashaev A.A. Razvitie u detei sposobnosti pol'zovat'sya tsvetom kak vyrazitel'nym sredstvom: psikhologo-pedagogicheskie rekomendatsii dlya prepodavatelei detskikh khudozhestvennykh shkol i prepodavatelei khudozhestvennykh otdelenii shkol iskusstv [Developing the children]. Makhachkala, 1998. 27 p.
7. Mukhina V.S. Izobrazitel'naya deyatel'nost' rebenka kak forma usvoeniya sotsial'nogo opyta [Graphic activity of the child as a form of assimilation of social experience]. Moscow, 1981. 239 p.
8. Usova A.P., Zaporozhets A.V. [Pedagogy and psychology of sensory development and education of the preschool child]. In: Teoriya i praktika sensor'nogo vospitaniya v detskom sadu [Theory and practice of sensory education in kindergarten]. Moscow, 1965, pp. 3–18.
9. Chistov P.D. [Methodological foundations of constructive drawing]. In: *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta*. Seriya: Pedagogika, 2015, no. 3, pp. 122–130.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Бубнова Марина Владимировна – кандидат психологических наук, доцент кафедры живописи Московского государственного областного университета;
e-mail: bubnova.marina.vl@list.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Marina Boubnova – Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor of the Fine Art Department, Moscow Region State University;
e-mail: bubnova.marina.vl@list.ru

ПРАВИЛЬНАЯ ССЫЛКА НА СТАТЬЮ

Бубнова М.В. Взаимосвязи изобразительной деятельности школьников со способностями к русскому языку и математике // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика. 2017. № 2. С. 155–163.
DOI: 10.18384/2310-7219-2017-2-155-163

THE CORRECT REFERENCE TO ARTICLE

M. Bubnova. Correlation of schoolchildren's visual arts activities with their capabilities to study Russian and maths. *Bulletin of Moscow Region State University. Series: Pedagogics*, 2017, no 2, pp. 155–163.
DOI: 10.18384/2310-7219-2017-2-155-163