

УДК 159.928.235-057.875

Пугач В.А.

ЛОГИКА И ОБРАЗ. ПОИСК РАВНОВЕСИЯ

Ключевые слова: баланс левого и правого полушарий, логическое мышление, творческое воображение, изобразительная деятельность.

В процессе качественной подготовки будущих профессионалов – архитекторов, дизайнеров разных направлений – возникает вопрос об исследовании и развитии творческого воображения и логического мышления как изначально необходимой основы динамического равновесия между левым полушарием (логическим мышлением) и правым полушарием (творческим воображением). Условия современного образовательного процесса меняются, и многоуровневая основа (специалист, бакалавр, магистр) предполагает изменение расстановки акцентов. Меньше времени отводится на аудиторные практические занятия по изобразительной деятельности, а значит, больше времени должно быть отдано самостоятельной работе студента – и она должна быть эффективной, доступной

преподавателя. Область поиска равновесия между развитием творческого воображения и логического мышления затрагивает естественным образом вопросы взаимодействия и баланса между правым и левым полушариями. В данной статье имеет смысл опираться не только на работы выдающихся психологов-педагогов, например Л.С. Выготского, но и на исследования психологов и биологов, изучающих взаимодействие левого и правого полушарий и их природную асимметрию. В своих работах Дж. Мак-Глон пишет о систематических данных, позволяющих говорить, что по вербальным и невербальным функциям существующая организация мозга имеет половой признак: мужской мозг организован более асимметрично, т.е. целенаправленно (McGlone, 1980). Дж. Леви выделяет особенности межполушарных взаимодействий у правшей и левшей (Levy, 1978). К таким же выводам приходит в своих исследо-

ваниях В.А. Геодакян, описывая поведение в стабильной и экстремальной средах (Геодакян, 1998). О.В. Левашов в своей обзорной статье раскрывает современные подходы к изучению функциональной асимметрии полушарий мозга (Левашов, 2012). Работа Е.Б. Филипповой построена на различии и единстве двух типов процессов в мышлении и восприятии – процесса последовательного сравнения раздельной информации и одновременного процесса переработки непрерывной информации (Филиппова, 2012). Мэрили Зденек в своей книге «Развитие правого полушария», опираясь на труды З. Фрейда, К.Г. Юнга, В. Уинникота, Э. Эриксона, а также на более современные исследования, переложив данные академической науки на научно-популярный язык и разработала программу шестидневного тренинга (Зденек, 2004).

Прежние методы, применявшиеся в ходе учебно-творческого процесса, направленные на поиск баланса между творческим воображением и логическим мышлением студентов, не соответствуют отмечаемым фактам и процессам современной стадии. Исходя из вышеизложенного, можно выразить ситуацию в этой области как проявление противоречий между существующими средствами, методами развития и новыми фактами, результатами наблюдений. Итак, можно сформулировать психолого-педагогическую проблему: каким образом развить гармоничное взаимодействие между творческим воображением, т.е. правым полушарием, и логическим мышлением, т.е. левым полушарием, у студентов художественных специальностей, в особенности начальных курсов?

Подробно остановимся на творческом воображении и мышлении с точки зрения высших психических процес-

сов. В соответствии с данными возрастной психологии, процесс воображения развивается в дошкольном возрасте и приходит к максимуму примерно в 5 лет. Следующий период подъема – в подростковом возрасте, но он имеет иной качественный уровень. Другой высший психический процесс – мышление – набирает силу и оттесняет процесс воображения. Старшие классы, предшествующие обучению в вузе, – это в основном трансляция репродуктивных знаний, и процесс творческого воображения становится не столь актуальным. Согласно возрастной психологии, с течением жизни в воображении приобретают доминирующие позиции реальные мыслительные процессы и сокращаются эмоциональные. Воображение определяется по критериям самостоятельности и оригинальности как воссоздающее и творческое, или репродуктивное и продуктивное.

В физиологическом плане основа воображения – это возникновение новых связей в коре головного мозга на базе уже существующих. Создание нового образа – это те взаимосвязи, которые ранее не сочетались друг с другом. Л.С. Выготский писал, что творческая деятельность воображения обусловлена богатством и многообразием актуального опыта человека, поэтому чем богаче опыт, тем больше потенциала, которым распоряжается воображение (Выготский, 1996). Здесь обнаруживается тесная связь воображения с процессом восприятия, т.е. получением информации, и с памятью, т.е. ее хранением. В памяти может храниться довольно большой объем информации, при этом должна существовать возможность свободного доступа к ней и ее трансформации. При получении нового образа воображение основывается на том, что уже известно, а затем происходит системное

комбинирование с помощью процесса наглядно-образного мышления. Во время творческого комбинирования образов ведущую роль играет логическое мышление, но оно обязательно имеет эмоциональную окраску, это не холодный интеллект. Можно сказать, что в воображении присутствует синтез, единство чувственного и логического. Человеческая речь, внутренняя и внешняя, также помогает процессу воображения, опираясь на взаимодействие двух сигнальных систем и особенно на слово. Считается, что воображением обладает только человек, он использует его для практической деятельности. Способность человека представлять процесс созидания и результаты своих действий коренным образом отличает его от всего остального живого мира.

Мышление – один из высших психических процессов, объединяющих всю деятельность человека. Можно сказать, что это наиболее совершенная стадия познания, базирующаяся на ощущениях, восприятии, внимании, памяти, воображении вместе взятых. Физиологической основой мышления является сложная аналитико-синтетическая деятельность коры больших полушарий головного мозга.

Одним из механизмов, запускающих мышление, считается проблемная ситуация, т.е. условия и обстоятельства, содержащие внутри себя противоречия и не имеющие однозначного решения. Нельзя решить проблему на том же уровне сознания, который ее породил, – эти слова приписывают А. Эйнштейну, и в них заключена глубинная мудрость проблемной ситуации. Осознание противоречия ведет к осознанию потребности в новых знаниях и умениях, с приобретением которых возникает возможность разрешить противоречие. Проблемные

ситуации можно классифицировать по разным параметрам и характеристикам. В зависимости от того, чья ведущая роль предпочтительнее, они могут быть решены через мышление или через воображение. Чем выше неопределенность проблемной ситуации, тем больше работает воображение, особенно для решения творческих задач. Это позволяет преодолеть некоторые барьеры в мышлении и вообразить последствия и результат деятельности.

Рассматривая учебно-творческий процесс, имеет смысл обратиться к теории Г. Уоллеса (1926), описывающей творческий процесс в целом как состоящий из четырех стадий: 1) постановка задачи, кажущейся неразрешимой; 2) инкубация, вынашивание; 3) инсайт, озарение; 4) проверка правильности найденного решения. Первый этап адекватен проблемной ситуации, вовлекающей субъекта в активный мыслительный процесс. Проблемная ситуация построена на противоречии и не имеет однозначного решения. Неопределенная проблемная ситуация активизирует процесс воображения и мышления, и логично применить ее для решения творческих задач в изобразительной деятельности.

Межполушарная асимметрия психических процессов, базирующаяся на анатомическом различии правого и левого полушарий мозга, заключается в том, что при реализации некоторых психических функций преобладает роль правого полушария, а в других случаях – левого. Их согласованное взаимодействие – залог гармоничного осуществления высших психических процессов в целом. Важно изучить специфическую особенность вклада каждого полушария в ту или иную психическую функцию.

Одна из последних интересных работ, связанных с межполушарной

асимметрией, выполнена кандидатами биологических наук А.Э. Тамбиевым и Е.В. Асланян из НИИ нейрокибернетики ЮФУ. По результатам исследований они делают вывод: «У студентов технических специальностей при включении в деятельность, независимо от ее характера, наблюдается усиление доминирования левого полушария, а у студентов творческих специальностей – правого полушария коры головного мозга. Но у студентов художественных специальностей выявлена положительная корреляция между трудностью обучения и предпочтением математических заданий и отрицательная корреляция между трудностью обучения и предпочтением художественных заданий. Это означает, что чем больше студенты художественного профиля предпочитают художественные задания, тем меньше сложностей в обучении у них возникает, если же этим студентам больше нравится решать математические задания, тем труднее они оценивают обучение на своем факультете» (Тамбиев, Асланян, 2016).

Установлено, что левое полушарие отвечает за словесно-логическое мышление, обрабатывает информацию последовательно, можно сказать, «от точки А к точке Б», для этого применяет аналитическую стратегию, обеспечивает рационально-логическое, индуктивное мышление – от частного к общему. Оно связано с вербально-символическими функциями, отвечает за логику и анализ (особенно фактов и буквального смысла слов), решение математических задач.

Что касается правого полушария, то оно отвечает за творческое воображение, образное и пространственное мышление. Обрабатывает информацию в целом, обобщенно, используя принцип работы разума и чувств одновременно, параллельно друг с другом.

Правое полушарие использует глобальную, синтетическую стратегию, обеспечивает пространственно-интуитивное, дедуктивное – от общего к частному – мышление. Правое полушарие воспринимает символы, образы и метафоры; музыкальные, художественные и все творческие способности также находятся в зоне его ответственности. Согласно последним исследованиям, именно в этом полушарии сохраняется прежний опыт в виде образов и символов. Эмоциональность, эмпатия и интуиция тоже являются сферой проявления правого полушария, и обычно его не считают доминирующим. Также можно добавить, что левое полушарие способно прогнозировать будущее, а правое работает с прошлым опытом и настоящей ситуацией. Хотелось бы избежать некорректных обобщений, связанных с жестким разделением функций двух полушарий, скорее, имеет смысл говорить об их взаимосвязи и сложной соподчиненности, обусловленной конкретными задачами и обстоятельствами.

Предполагается, что работа правого полушария была главной в древних развитых цивилизациях, основанных на восприятии образов: иероглифов, пиктограмм и т.п. В своей монографии Н.Н. Николаенко пишет: «...историки культуры отмечают большую степень образности, большую интуитивность, иррациональность в стиле и содержании произведений искусства и литературы Средневековья и более ранних эпох и явно выраженную тенденцию к рационализму, документализму и логическим схемам в произведениях современности. Некоторые искусствоведы даже разделяют по этому признаку европейскую культуру и культуру стран Востока. Есть основания связывать способность к рисованию с височными, затылочными областями

правого полушария. Итак, развитие такой правополушарной функции, как рисунок, – исторически самое раннее и сравнительно древнее приобретение человека» (Николаенко, 2005).

Доминирующая работа левого полушария стала востребованной именно в технократическом обществе. Современные общественные взаимоотношения и взаимодействия основаны на словесно-логическом типе мышления. Выше было изложено, что воображение и другие художественные способности принадлежат к сфере правого полушария. Таким образом, студентам, выбравшим творческие специальности, особенно необходимо развитие правого полушария и гармоничного межполушарного взаимодействия.

Учебно-творческий процесс до известной степени опирается на репродуктивный метод, т.е. на передачу имеющихся знаний путем многочисленных повторений, когда постепенно совершается присвоение нового знания или умений и навыков. Воображение – это предпосылка эффективного усвоения новых и одновременно основа творческого преобразования уже имеющихся знаний, процесс, способствующий саморазвитию личности. Изобразительная деятельность особенно благоприятна для развития правого полушария и гармоничного межполушарного взаимодействия. В настоящее время занятия изобразительной деятельностью стали общедоступными, нет ограничений для возраста, пола, образования, стиля и направления. При таком развитии проявляют себя творческое воображение, образное и пространственное мышление, интуиция и эмоциональность, тонкость восприятия и точность внимания, глубина памяти. Естественно, аналитическая, рационально-логическая, индуктивная роль левого полушария находит себе

применение и здесь. Все это – основы художественных и творческих способностей, которые необходимо профессионально развивать в вузе. Для развития творческого воображения как ведущей способности к изобразительной деятельности Л.С. Выготский советовал обратить внимание на разносторонний прежний опыт человека. Художественно-эстетический «багаж» является необходимым условием высокого уровня развития воображения и мышления, естественно, он нарабатывается с возрастом (Выготский, 1986).

Стоит затронуть вопрос, связанный с преобладанием асимметрии по половому признаку. В создании музыкальных, изобразительных композиций, изобретательстве и другой творческой деятельности лидирующее положение занимают мужчины. Пространственно-зрительные способности, например, к начертательной геометрии (поскольку нас интересуют специальности, связанные с архитектурой и дизайном), чувство юмора и склонность к иронии также более развиты у мужчин. У женщин больше развита чувственная эмоциональная составляющая: эмпатия, речь в целом – ее скорость и беглость, навыки чтения и правописания, кратковременная память. У женщин наблюдается пониженная асимметрия полушарий, т.е. более сбалансированное межполушарное взаимодействие (при правильном развитии).

Вернемся к исходной психолого-педагогической проблеме: каким образом сформировать гармоничное взаимодействие между логическим мышлением и творческим воображением, т.е. левым и правым полушариями, у студентов художественных специальностей, в особенности начальных курсов?

Решением этой проблемы может стать методическая система педаго-

гических воздействий определенной направленности:

- во-первых, предварительная диагностика уровня развития творческого воображения и логического мышления с учетом возрастных особенностей и индивидуальных характеристик; определение профиля межполушарной функциональной асимметрии (МФА) для выявления доминирующего полушария;
- во-вторых, изменение методики преподавания или, возможно, введение пропедевтического курса, предваряющего основной курс или идущего с ним параллельно;
- в-третьих, разработка заданий, развивающих потенциал творческого воображения, и заданий, развивающих потенциал логического мышления, – раздельно; затем задания, развивающих их совместное использование при обработке информации (желательно на примерах одной темы для демонстрации разных вариантов решения через разные подходы);
- в-четвертых, разработка индивидуальных творческих заданий, связанных с медитативными техниками (например, зрительно-пространственное восприятие иероглифов, Буквицы, построение мандалы);
- в-пятых, разработка индивидуальных творческих заданий, связанных с развитием взаимодействия между воображением и мышлением на основе союза слова и образа (например, написание сопровождающих пояснительных концепций для творческих заданий);
- в-шестых, разработка итоговых индивидуальных творческих заданий, связанных с развитием взаимодействия между воображением и мышлением на основе принципа мультимедийности (например,

представление результатов работы в форме презентаций).

По завершении курса необходима итоговая диагностика уровня развития творческого воображения и логического мышления для выявления динамики развития.

Создавая творческую атмосферу для раскрытия художественного потенциала студентов, можно рассчитывать на нахождение баланса между заданными сторонами в деятельности. Следовательно, учебно-творческий процесс изобразительной деятельности должен быть наполнен познавательными и проблемными ситуациями и заданиями, активизирующими и развивающими творческое воображение и мышление, так как без их гармоничного союза невыполнимы процессы познания и созидания.

В итоге творчество – это результат сложного процесса взаимодействия между правым и левым полушариями, гармоничного диалога двух разных систем переработки информации, каждая из которых доминирует на разных уровнях ее развития и творческого преобразования. Оптимизация современных условий образовательного процесса, в том числе сокращение количества аудиторных часов и развертывание самостоятельной работы студентов, предполагает нахождение более эффективных путей для творческой подготовки студентов художественных специальностей, в особенности начальных курсов. Поиск этого равновесия может эффективно осуществляться на основе предложенных методических рекомендаций во время занятий изобразительной деятельностью.

Литература

1. Выготский Л.С. Педагогическая психология. М.: Педагогика-Пресс, 1996.
2. Выготский Л.С. Психология искусства. М.: Искусство, 1986.

3. Геодакян В.А. Эволюция асимметрии, сексуальности и культуры (Что такое культура с точки зрения теоретической биологии) // Информационное мировоззрение и эстетика: труды международного симпозиума. Таганрог, 1998. С. 116–143.
4. Зденек М. Развитие правого полушария. Минск: Попурри, 2004.
5. Левашов О.В. Современные подходы к изучению функциональной асимметрии полушарий мозга // Функциональная межполушарная асимметрия и пластичность мозга: сб. материалов Всероссийской конф. с международным участием. М.: НЦН РАМН, 2012. С. 134–138.
6. Николаенко Н.Н. Психология творчества. СПб., 2005.
7. Тамбиев А.Э., Асланян Е.В. Межполушарная асимметрия у студентов технических и художественных специальностей // Асимметрия. 2016. № 1. URL: http://i-asymmetry.com/2016/04/tambiev_1_2016/.
8. Филиппова Е.Б. Об информационных процессах левого и правого полушария мозга человека // Функциональная межполушарная асимметрия и пластичность мозга: сб. материалов Всероссийской конф. с международным участием. М.: НЦН РАМН, 2012. С. 274–278.
9. Levy, J., 1978. Lateral Differences in the Human Brain Cognition and Behavior Control. In: Buser, P. and A. Rougeul-Buser (Eds.). Cerebral Correlates of Conscious Experience. NY: North Holland Publishing Co., 1978.
10. McGlone, J., 1980. Sex Difference in the Human Brain Asymmetry: a Critical Survey. Behavioural Brain Science, 3 (2): 215–263.
2. Vygotsky, L.S., 1986. Psychology of art. Moscow: published by Iskustvo. (rus)
3. Geodakyan, V.A., 1998. Evolution of asymmetry, sexuality and culture (What is culture from the point of view of theoretical biology). In: Information outlook and esthetics: Proceedings of the International Symposium (pp. 116–143). Taganrog. (rus)
4. Zdenek, M., 2004. The Right-Brain Experience. Minsk: Popourri. (rus)
5. Levashov, O.V., 2012. Modern approaches to research into functional asymmetry of brain hemispheres. In: Functional lateralization of brain function and plasticity of brain: Proceedings of All-Russian Conference with International Participation (pp. 134–138). Moscow: published by Russian Academy of Medical Science. (rus)
6. Nikolayenko, N.N., 2005. Psychology of creativity. St. Petersburg. (rus)
7. Tambiyev, A.E. and E.V. Aslanyan, 2016. Hemispheric asymmetry of students of technical and artistic fields. Asymmetry, 1. URL: http://i-asymmetry.com/2016/04/tambiev_1_2016/. (rus)
8. Filippova, E.B., 2012. About information processes of the left and right brain hemispheres of an individual. In: Functional lateralization of brain function and plasticity of brain: Proceedings of All-Russian Conference with International Participation (pp. 274–278). Moscow: published by Russian Academy of Medical Science. (rus)
9. Levy, J., 1978. Lateral Differences in the Human Brain Cognition and Behavior Control. In: Buser, P. and A. Rougeul-Buser (Eds.). Cerebral Correlates of Conscious Experience. NY: North Holland Publishing Co., 1978.
10. McGlone, J., 1980. Sex Difference in the Human Brain Asymmetry: a Critical Survey. Behavioural Brain Science, 3 (2): 215–263.

References