

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ: ОБУЧЕНИЕ С УЧЁТОМ ЛЕВО- И ПРАВОПОЛУШАРНОГО ТИПА МЫШЛЕНИЯ

Пономарёва О.Н.¹

¹ Пензенский филиал военной академии материально-технического обеспечения (МТО), Пенза, Россия (440005, г. Пенза-5, военный городок); e-mail: olga-viktoria2010@yandex.ru

Представлен сравнительный анализ психологических особенностей лево- и правополушарного мышления, которые следует учитывать в обучении. Рассмотрены современные дидактические подходы к содержательной наполненности функций ведущего (доминирующего) полушария. Показана перспективность использования данного типа профессиональных знаний и умений преподавателя на эффективность обучения. Отмечено, что учёт педагогом особенностей мышления ведущего полушария и собственного, и обучающихся, позволяет снизить уровень неуспешного освоения обучающимися значительного объёма информации, повышая тем самым эффективность обучения и уровень удовлетворённости учебным процессом. Овладение преподавателем данным видом профессиональной компетенции важен для актуализации определённой стратегии поведения (стиля преподавания). Прикладной аспект исследуемой проблемы может быть реализован в широкой школьной и вузовской практике, деятельности учреждений дополнительного профессионального образования, консультативной практике психологических служб, в разработке содержания и программ обучения различным учебным дисциплинам в средней и высшей профессиональной (в том числе военной) школе.

Ключевые слова: профессиональная компетентность, конструирование занятия, дифференцированный подход в обучении; функциональная межполушарная асимметрия, особенности мышления.

PROFESSIONAL COMPETENCE OF A TEACHER: ACCOUNT OF LEFT- AND RIGHT HEMISPHERE TYPE OF THINKING DURING TRAINING

Ponomariova O.N.¹

¹ Penza branch of military academy of material and technical support (MTS), Penza, Russia (440005, Penza-5, military camp); e-mail: olga-viktoria2010@yandex.ru

The comparative analysis of psychological features of left-and right hemisphere type of thinking which should be considered in training has been submitted in this article. Modern didactic approaches to the substantial fullness of the leading (dominating) hemisphere's functions have been considered. Prospects of use of teacher's professional knowledge and abilities of this type on learning efficiency have been shown. It has been noted that the account of features of thinking of the leading hemisphere both own, and the trained by the teacher, allows to reduce the level of unsuccessful development the considerable volume of information by the trained, increasing thereby the learning efficiency and the level of satisfaction by the educational process. Mastering of professional competence of this type is important for updating of a certain behavior's strategy (style of teaching). The applied aspect of the problem can be realized in a broad school and high school practice, activity of additional professional education's establishments, advisory practice of psychological services, in development of the contents and programs of training to various subjects in average and high professional (including military) school.

Keywords: professional competence, lesson's constructioning, the differentiated approach in training; functional interhemisphere asymmetry, features of thinking.

В образовательном пространстве России введены и действуют Федеральные государственные образовательные стандарты (общего среднего, среднего и высшего профессионального образования). Это повлекло за собой значительное повышение требований к уровню профессионализма педагога, осуществляющего образовательный процесс в средней и высшей школе [4; 6]. По дефиниции понятий «компетенция»-«компетентность» мы придерживаемся мнения В.Д. Шадрикова [7].

Компетентность преподавателя, в том числе, означает, что педагог в профессиональной

деятельности руководствуется правилом «дойти до каждого» и выстраивает занятие с учётом особенностей мышления обучающихся. Кстати, именно этот ориентир в педагогическом процессе (при условии «равно выровненности» обучающихся на старте) объясняет феномен отсутствия «слабых» учащихся (так называемое умение учителя «легко» и «понятно» объяснять самые трудные темы). Отметим, что данная тематика ныне редко входит как в подготовку будущих учителей, так и преподавателей высшей школы, достаточно ознакомиться с программами по соответствующим профессиональным дисциплинам. Программы дополнительной профессиональной подготовки по направлению «Преподаватель высшей школы» в Пензенском артиллерийском инженерном институте (филиал Военной академии МТО) освобождены от этого недостатка: обязательны для овладения обучающимися разделы о психофизиологических особенностях человека, функциональной асимметрии больших полушарий и применении этих знаний при обучении и др.

Цель данной статьи – ознакомить коллег и ввести в образовательное поле подготовки педагогов материалы, которые наработаны нами на достаточно обширной базе преподавания в средней и высшей школе, а оказались наиболее востребованными в военном ВУЗе [2; 3].

Функциональная межполушарная асимметрия (ФМА) мозга – различие в распределении нервно-психической роли между левым и правым полушариями. Согласно теории Р. Сперри, лауреата Нобелевской премии «за открытия, касающиеся функциональной специализации полушарий головного мозга», каждый человек имеет врождённый профиль функциональной асимметрии мозга. А.Р. Лурия утверждал, что этот профиль у каждого из нас неповторим.

Различают три основные типа функциональной организации мозга: левополушарный – превалирование левого полушария, правополушарный – правого, равнополушарный – выраженное доминирование одного из полушарий отсутствует (деление условно). Есть данные, что преобладание одного из полушарий обусловлено количеством информации и совершенством исполнения функций. Обширная практика свидетельствует, что способность педагога определить подходящий стиль обучения для конкретной группы и выстроить занятие в соответствии с этими особенностями мышления обучающихся – основа успешного освоения содержания предметного материала. Чтобы работать эффективнее (совершенствование уровня профессиональной компетентности), педагогу важно выделить из обучающихся тех, которые испытывают трудности в научении (преимущественно это люди с «правополушарным» мышлением). М. Гриндер предлагает учителю установить раппорт («присоединение человека к миру другого») [1].

Авторитетен банк данных (в том числе и интернет) по выявленным взаимосвязям между функциональной межполушарной асимметрией (ФМА) и определяемыми ею особенностями (индивидуальными различиями) в когнитивной сфере личности. Педагог обязан учитывать этот аспект характеристики обучающихся при подготовке, организации и

проведении занятия. Известные примеры из школьной жизни, когда «сильный» учитель имеет слабо успевающих по его предмету учеников (успешных по другим предметам), лишь подтверждают факт, что предметные знания и умения педагога не всегда могут стать достоянием личности учащихся. И проблема может быть в незнании, неумении, недостаточном владении педагогом канонами построения занятия с учётом ФМА. Нередко подобные пробелы в профессиональной подготовке педагога могут быть ещё со студенческой скамьи, когда недостаточное количество учебного времени на освоение психологических дисциплин в ВУЗе не подкреплено на педагогической практике. Поскольку знания об особенностях мышления учащихся составляют профессионально значимый «набор» педагогических компетенций, есть смысл включать этот раздел в содержание повышения квалификации преподавателей.

Педагог профессионально знает, что информация поступает от органов чувств на полушария мозга перекрёстным путем (правая половина тела иннервируется левым полушарием, а левая – правым). Зная особенности восприятия информации соответствующими участками в обоих полушариях, преподаватель может осуществить предварительные оценки стиля когнитивной деятельности учащихся и построить занятие с учётом этих особенностей. Правое полушарие – эволюционно более древнее, биологическое, филогенетическое; левое полушарие – социальное, онтогенетическое (известно, что к семи годам у большинства детей левое полушарие «догоняет» по развитию правое; в этом причина того, что попытки начать массовое обучение детей с 5-6 лет практически во всех странах потерпели неудачу: природу «обмануть» нельзя).

Обычно в деятельности (и в поведении) человек проявляет себя как личность с ведущим (доминирующим) полушарием (правым или левым), что сказывается на особенностях восприятия информации, обучения и др. Педагоги порою считают, что праворукие учащиеся должны иметь «левополушарное мышление». И если с леворукими «всё понятно» (они по определению имеют ведущее правое полушарие), то с праворукими учащимися не всё так однозначно. Кстати, нередко большинство проблем в обучении возникает именно у праворуких учащихся с ведущим правым полушарием. Особенно эти проблемы усугубляются, если сам педагог имеет ведущее левое полушарие, а, как известно, педагог конструирует урок в расчёте «на себя», то есть на своё доминирующее полушарие. Таким образом, праворукий-«правополушарный» учащийся в этом случае заранее «обречён» на неуспех, так как во время получения новой информации («знаниевой», «умениевой»), как впрочем, и в состоянии стресса, не доминирующее у него левое полушарие «уходит в тень», а ведущее «берёт на себя» всю сложность адаптации к новому знанию. Этот факт «подавленного» функционирования одного из полушарий известен как «одностороннее

состояние». Доказано, что во время стресса, если все «воспринимающие» элементы обучения (глаз, ухо, конечности, полушарие мозга) имеют доминанту в правой стороне тела, то такой профиль будет полностью ограничен в одностороннем состоянии. Это означает, что такие учащиеся могут иметь сложности «видения» и «слышания» в стрессе (а трудная тема занятия – всегда стресс), затруднения вербального характера, а набор данных личностных свойств (ведущее полушарие и ведущие сенсорные входы находятся на одной стороне) переводит этих учащихся нередко в группу «неспособных».

Если учащийся имеет ведущее полушарие на одной стороне, а ведущие сенсорные входы на другой стороне тела (праворукий учащийся с ведущим левым полушарием или леворукий учащийся с ведущим правым полушарием), то даже в ситуации стресса этот профиль даёт новой информации полноценный сенсорно-двигательный доступ. Кстати, такие ученики (в случае их хорошей предметной подготовки) обычно уверенно справляются с тестовыми заданиями на проверку устных и математических способностей. Есть данные, что у учащихся, у которых во время стресса не функционирует правое полушарие, могут испытывать сложности в осмыслении эмоциональных, метафорических, образных, ритмических элементов в методах и приёмах обучения. Данный факт обязательно будет иметь последствия в успешности и качестве образования в целом. Высший уровень рассуждений и творчества (так востребованного ФГОС общего среднего и высшего профессионального образования), возможен в случае согласованной работы обоих полушарий («интегрированное состояние»).

В числе профессиональных компетенций – знание педагогом собственного стиля преподавания с целью повышения эффективности работы. Наиболее востребованный в практике вариант – широкий «профессиональный репертуар» техник обучения и воспитания. «Распознать» особенности право-левополушарного мышления можно только при кропотливом наблюдении, в которое включён не только педагог, но и психолог, профессионально владеющий элементами психодиагностики. Однако «первичное» считывание особенностей мышления учащихся может осуществить и учитель. Важно в этом виде деятельности помнить, что недостающее психологическое знание следует постоянно подкреплять, проверяя в профессиональной деятельности обнаруженные специфические черты.

Заметим, что мыслительный профиль каждого человека индивидуален, и он может быть комбинацией разных качеств мышления («упакованных» и в левом, и в правом полушариях). У «правополушарного» в «общей картине» мышления больше качеств «правополушарности», хотя, как правило, обязательно присутствует определённая доля «левополушарных» признаков мышления. Эти разнообразные сочетания качеств (их комбинации в разных вариантах), представленные ниже, и делают мыслительный профиль

людей неповторимым (важно помнить, что мы приводим далеко не полный перечень).

Особенности «правополушарного» мышления [2; 3]:

- преобладание первой сигнальной системы (распознавание мимики, жестов, «разговор руками» и др.); узнавание лиц;
- готовность к целостному «схватыванию», одномоментному восприятию сложных явлений и объектов (именно в этой позиции – «ключ» к построению занятия для «правополушарных» обучающихся: сначала нужно представить «целостное», а затем логично и последовательно «достраивать» представленную конструкцию «мозаичными» вставками, помогая познанию учащихся);
- синтетический характер познания, восприятие конкретное, неабстрактное, обработка информации по принципу дедукции (от общего к частному);
- преобладание невербальных способностей;
- восприятие пространственных отношений предметов (геометрия, архитектура), стереоскопическое зрение; игра в шахматы и хорошая общая ориентация в пространстве (топография), вращение в пространстве (например, акробатика);
- специализация на оперировании образами реальных, конкретных предметов (а не знаков, символов, букв; слабое умение абстрагироваться и концентрация на реальных знакомых опорах-объектах);
- способность к «визуализации» текстов пьес («достраивание» мизансцен) и чувство юмора;
- способность к восприятию звуковысотного диапазона, интонаций устной речи, метафорического смысла и эмоциональной окраски речи, тембральной окраски голоса, тембра и гармонии в мелодии;
- непосредственно-чувственное восприятие (зрительное – живопись; слуховое – музыка, модуляция интонаций; кинестетическое – жесты, мимика; хорошая ориентация в пространстве, высокая координация движений, способности к конструированию);
- наличие художественных способностей («врождённое чувство прекрасного») и способность к пониманию многозначного контекста: отдельные моменты реальности, грани образов взаимодействуют друг с другом сразу во многих смысловых плоскостях;
- преобладание произвольной сферы, не контролируемой сознанием; неохотно проверяет сделанную работу (следует развивать и совершенствовать чувство самоконтроля);
- внешняя фокусировка и корреляция с отрицательными эмоциями (гнев, печаль, страх), восприятие и сензитивность отрицательных эмоций;
- дивергентное мышление: выдвижение оригинальных концепций; успех в решении задач, имеющих несколько, в том числе и нетрадиционных, решений (например, новые

способы использования известных предметов), создание рифм;

- правое полушарие отвечает за центры биологической адаптации (такие люди дольше живут, имеют большой потенциал здоровья).

Трудности для обучающихся с преобладающим правополушарным стилем мышления возникают в работе без наглядной опоры. Именно для этих учащихся необходим «перевод» словесной информации в визуальную форму, например: словесное объяснение логических заданий воспринимается хуже, чем рисунок, чертёж, схема, график, диаграмма. Выполнив правильно практическое/лабораторное задание, учащиеся затрудняются дать словесный отчет о сделанном, испытывают сложности при необходимости дать теоретическое обоснование своим действиям [5].

Принято считать, что даже при хорошем уровне развития творческого правого полушария вершин творчества всё же достигают люди с отточенной техникой логического мышления (в левом полушарии). Например, М. Гриндер утверждает, что если ученик обнаруживает правовизуальное предпочтение и при этом хорошо читает (развиты левополушарные способности), то это – даровитый ученик. Классикой стали примеры М. Гриндера по демонстрации различий в преподавании для учащихся с правополушарным и левополушарным мышлением [1]. Когда педагог даёт варианты ответов, то все имеют шансы правополушарные ученики (интуиты-«гадатели»). Если нужны доказательства – то в «выигрыше» левополушарники, без напоминания старших проверяющие сделанную работу (что не скажешь о правополушарниках). Другой пример – различие в понимании алгебры и геометрии. Пространственная природа геометрии позволяет вырваться вперёд правополушарным учащимся, тогда как требующая логического мышления алгебра – удел левого полушария. Левое полушарие шлифует информацию из отдельных фрагментов до целостного образа по принципу алгоритма («шаг за шагом»). «Левополушарный» ученик обычно в российской системе образования (ориентированной на слово) имеет больше преимуществ.

Особенности «левополушарного» мышления [2; 3]:

- преобладание второй сигнальной системы (интерпретация мимики и жестов, но не их «распознавание»);
- способность к последовательному, ступенчатому познанию, которое носит аналитический и детализирующий характер (модель мира кропотливо собирается из отдельных деталей – логично классифицируется по существенным признакам);
- специализация на оперировании буквами, словами, знаками, цифрами (мышление легко воспринимает символы, схемы, алгоритмы);
- способность понимать обращенную к человеку речь (устную и письменную);

чтение, письмо; название и классификация оттенков цвета, счёт;

- математические способности, высший уровень – понятийно-аналитический (аналитик, анализирует и детализирует, применяя дедуктивный способ, т.е. «переработка» информации идёт индуктивно – от частного к общему), поэтому более доступен анализ, чем синтез; поэтому обучающимся сложнее представить нечто целое, сделать обобщение;

- количественная обработка информации;

- малая чувствительность к музыке; анализ ритма, но не мелодии и гармонии, (поэтому мнение, что лингвисты должны быть музыкальны, не имеет основы);

- словесно-логическое мышление (обучающийся сравнительно легко выявляет причинно-следственные связи);

- способность к работе с техническими и научными текстами;

- преобладание вербальных способностей, вербального мышления, «речевой интеллект»; лёгкость воспроизведения фактов и затруднения, если нужно что-то придумать или привести пример;

- затруднения в ориентации во времени;

- преобладание произвольной сферы, контролируемой сознанием: произвольное запоминание; привычка проверять (самоконтроль) выполненную работу (левое полушарие отвечает за волю человека, за центр социальной адаптации – выработка стратегии поведения);

- внутренняя фокусировка;

- формирование однозначного контекста, всеми понимаемого одинаково и необходимого для успешного общения между людьми;

- конвергентное мышление, проявляющееся в заданиях, у которых существует только одно правильное решение; поток мыслей «идёт» по одному руслу (например, установление последовательности в схеме);

- корреляция с положительными эмоциями (радостью), восприятие и сензитивность положительных эмоций, социальная адаптабельность.

Ученик/студент/курсант с логической доминантой обычно обладает большим преимуществом в отечественной системе образования, ориентированной на речь. «Аналитик» легче рассуждает, чем действует; легче объясняет, как надо решить задачу, чем решает её. Относительно меньшая (по сравнению с «правополушарными» учащимися) способность к формированию образов вызывает затруднения, когда необходимо усвоить большое количество конкретного материала, недостаточно объединенного смысловыми связями и закономерностями. Такие школьники испытывают трудности при усвоении химии, экологии, биологии, географии, истории, поскольку нужно запомнить большое количество фактов, порою недостаточно связанных между собой. Среди хорошо образованных

«левополушарных» профессионалов – инженеры, экономисты, лингвисты, научные работники, администраторы-управленцы. Такие люди прагматичны, легко излагают мысли в письменном виде, без труда овладевают иностранными языками, имеют грамматически правильную речь, могут быть заняты в сферах, где важно уметь принять логически обоснованные решения. Есть данные, что при воспитании в атмосфере альтруизма у них обострено чувство долга, ответственности, принципиальности.

Оптимальный подход к обучению – рациональное сочетание работы обоих полушарий, в которой правое полушарие обеспечивает широкое видение проблемы и энтузиазм (мотивирование деятельности, активизация познавательного интереса), а левое полушарие – знание структуры проблемы и поэтапное планирование действий. В обучении следует продумывать первоначальную подачу теоретического материала в различного рода логических схемах (когнитивная визуализация): «правополушарные» учащиеся получают возможность «увидеть» учебную задачу зрительно (в целостном образе), а «левополушарные» смогут разобраться в учебной проблеме по мере «продвижения» изложения материала согласно логике схемы.

Одна из «подсказок» для учителя (с чего начать) – наблюдение за степенью неподвижности тел учащихся во время выполнения задания (например, на контрольной). Неподвижность тела свидетельствует о способности к внутренней фокусировке: чем дольше длится фиксированная поза, тем более развита способность к концентрации внимания.

Рассмотренный дидактический принцип учёта индивидуальных психотипологических особенностей обучающихся базируется на принципе системной дифференциации, разработанного нейрофизиологией, предполагающий принимать во внимание особенности функциональной асимметрии мозга. Например, если у человека ведущим является правое полушарие, то познание следует организовать от целого к части, и потому обучение должно начинаться с освоения и усвоения знаний, имеющих обобщенный характер. В начале обучения в целом или отдельного его этапа формулируется главная идея, дается целостное представление, «образ-каркас», который в дальнейшем последовательно конкретизируется, обогащается новым содержанием.

Таким образом, совершенствование отечественного образования в режиме работы по ФГОС нового поколения предполагает, что педагог обязан знать и учитывать имеющиеся различия в левом и правом профилях межполушарной асимметрии (как свой собственный, так и обучающихся), а это позволяет «адресно» строить занятие с планируемым высоким эффектом освоения изучаемого материала.

Список литературы

1. Гриндер М. Исправление школьного конвейера. – URL: http://svitk.ru/004_book_book/12b/2751_grinder-ispravlenie_hkolnogo_konveyera.php.
2. Пономарёва О.Н. Методическая система обучения экологии в средней общеобразовательной школе : дис.... докт. пед. наук. – Пенза, 2000 – 270 с.
3. Пономарёва О.Н., Корякина Н.А., Кириллов П.А. Индивидуальные особенности восприятия и познания мира. /Вестник АсЭкО. – 1996. – №3. – С.11-14.
4. Романов В.А. Профессионально-педагогическая подготовка учителя начальных классов: дидактический аспект: Монография. – Тула: Изд-во Тул. гос. пед. ун-та им. Л.Н. Толстого, 2011. – 188 с.
5. Ротенберг В. С, Бондаренко С. М. Мозг. Обучение. Здоровье: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1989. – 239 с. URL: <http://klex.ru/aqr>.
6. Тенилов Е.А. Специфика деятельности преподавателя в системе повышения квалификации работающих специалистов URL: <http://www.science-ducation.ru/pdf/2012/2/445.pdf>.
7. Шадриков В.Д. Личностные качества педагога как составляющие профессиональной компетентности // Вестник Ярославского государственного университета им. П.Г.Демидова. Серия Психология, № 1, 2006, с.15-21 .

Рецензенты:

Романов В.А., д.п.н., профессор, профессор кафедры педагогики, дисциплин и методик начального образования ФГБОУ ВПО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого», г. Тула;

Гагаев П.А., д.п.н., профессор, профессор кафедры педагогики ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет», г. Пенза.