

НЕЙРОДИДАКТИКА О РАЗВИТИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА

Иванов П.В.¹, Мальсагова М.Х.²

¹Филиал государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ставропольский государственный педагогический институт», Ессентуки, e-mail: Ivanov_pfvel@mail.ru;

²ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет», Назрань, e-mail: Malsag06@mail.ru

В предлагаемой педагогической общественности статье рассмотрена роль нейродидактики в развитии информационной культуры взрослого человека. Автором разработана нейродидактическая технология развития информационной культуры взрослых обучающихся, представлены ее экспериментальная верификация, рекомендации для педагогов, условия повышения продуктивности обучения взрослых. Содержательные компоненты технологии представляют собой: 1) исследование самосознания взрослого, его устремленности в реализации своего ресурса; выделение психодинамических особенностей, полушарной асимметрии головного мозга, сенсорной организации; 2) обоснование мотивов и эмоций, целеполагание; 3) определение картины мира взрослого человека в ее сопоставлении с современным знанием, стимулирование необходимости овладения взрослым информацией; 4) совершенствование навыков общения в социальной, информационной сферах; 5) формирование способности и умения взрослого обучающегося взаимодействовать с информационными потоками в изменчивых условиях современного социума. Осуществлена экспериментальная верификация авторской технологии. Разработана исследовательская методика. Результатом эксперимента стало лидерство экспериментальной группы в выполнении контрольных срезов. Обучавшиеся отразили лучшие показатели по методическим основам такой деятельности и владению информационными технологиями. Контрольная группа показала репродуктивный уровень, продемонстрировав меньшие показатели в двух срезах из трех. Этот факт доказывает эффективность авторской технологии.

Ключевые слова: нейродидактика, информационная культура, взрослый человек как субъект образования, технология, экспериментальная проверка, экспериментальная группа, контрольная группа, рекомендации, условия обучения.

NEURODIDACTICS ON THE DEVELOPMENT OF INFORMATION CULTURE OF AN ADULT

Ivanov P.V.¹, Malsagova M.Kh.²

¹Branch of the State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Stavropol State Pedagogical Institute», Essentuki, e-mail: Ivanov_pfvel@mail.ru;

²Ingush State University, Nazran, e-mail: Malsag06@mail.ru

The article proposed by the pedagogical community examines the role of neurodidactics in the development of information culture in an adult. The author has developed a neurodidactic technology for the formation of information culture in adult learners, presented its experimental verification, recommendations for teachers, conditions for increasing the productivity of adult learning. The content components of the technology are: 1) the study of the adult's self-consciousness, his aspirations in the realization of his resource; identification of psychodynamic features, hemispheric asymmetry of the brain, sensory organization, 2) substantiation of motives and emotions, goal-setting, 3) definition of the worldview of an adult in its comparison with modern knowledge, stimulation of the need for adult information acquisition, 4) improvement of communication skills in the areas of «man – man», «man – computer», «man – computer – man», 5) development of the ability and ability of an adult learner to interact with information flows in the changing conditions of modern society. The effectiveness of the Neurodidactic technology of information culture formation in adult learners is proved experimentally. The experimental research methodology includes the stated purpose, objectives, hypothesis, object, subject, criteria for the effectiveness of technology, levels of training, forms, stages. The result of the experiment was the leadership of the experimental group in performing control tests. The trainees reflected the best indicators on the methodological foundations of such activities and knowledge of information technology. The control group showed a reproductive level, demonstrating lower rates in two out of three sections. This fact testifies to the effectiveness of the author's technology.

Keywords: neurodidactics, information culture, adult students, neurodidactic technology, experimental verification, experimental group, control group, recommendations, learning conditions.

Принявшее массовую форму непрерывное образование в начале XXI в. способствует активному развитию экономической, социальной, культурной, информационной сфер. Наряду с этим в образовании взрослых наличествуют проблемы, одна из них – формирование информационной культуры. Научные труды по информатизации в образовании взрослых (Л.Ю. Монахова, А.Е. Марон, Н.М. Рукина и др.), нейродидактике взрослых (В.В. Лезина, А.А. Мальсагов и др.) составляют основу для решения проблемы нейродидактического формирования информационной культуры взрослых.

Актуальность этой проблемы обуславливается новыми культурными детерминантами информационного общества (знания, умение работать в информационных системах и др.) и важностью овладения информационной культурой его взрослыми членами. Это обстоятельство подчеркивается Законом «Об образовании в Российской Федерации» [1] и отражено в программах послевузовского образования.

Теоретик образования взрослых С.И. Змеёв писал, что обучение взрослых нуждается в собственных теориях и технологиях обучения [2]. Такая технология представлена в данной статье. Ее цель состоит в описании авторской нейродидактической технологии формирования информационной культуры взрослого человека и ее экспериментальной верификации.

Задачи статьи:

- 1) обоснование и характеристика названной технологии;
- 2) ее экспериментальная проверка.

Новизна исследования определяется получением нового знания о нейродидактическом подходе к формированию информационной культуры взрослых. В данном аспекте эта проблема исследовалась недостаточно.

Ее разработку приблизили научные труды в области теории обучения взрослых (Б.М. Бим-Бада, Т.А. Васильковой, С.И. Змеёва, Е.С. Королевой, Т.Н. Ломтевой, Н.В. Микрюковой, Д.Н. Мироновой, И.В. Новгородцевой, Т.Н. Пешковой, Г.С. Сухобской, Н.А. Тоскина, Р.И. Юнацкевича и др.). Нейродидактический подход обоснован в научных публикациях О.В. Куликовой, В.Г. Степанова, Т.П. Хризман, А.С. Потапова, К.А. Морнова, О.Л. Подлинная, А.Л. Сиротюк, В.А. Москвина, Н.В. Москвиной, Т. Кузьминой, Н.А. Ивановой, Л.И. Серовой и др.

Значимость для теории представляют авторские идеи и выводы относительно механизмов и факторов развития информационной культуры взрослого обучающегося, а также созданная автором нейродидактическая технология развития информационной культуры взрослого человека.

Значимость для практики состоит в возможности продуктивного использования авторской технологии в непрерывном образовании.

Перспективы ее использования достаточно широки и детерминируются неудовлетворительным уровнем такой культуры взрослого населения, из чего вытекает высокий уровень проблемности данной статьи.

Выдвинутые автором положения и выводы соответствуют современным нейropsихологическим концепциям мышления (Г. Ратклиф, Е.Д. Хомская и др.), высшей нервной деятельности (А.Р. Лурия, Е.В. Будыни, Л.В. Ефимова и др.), функциональной асимметрии у взрослых (Н.К. Корсакова, С.Г. Сукиасян, Н.П. Щербакова и др.).

Личный вклад автора в исследование обозначенной проблемы состоит в разработке нейродидактической технологии развития информационной культуры взрослого человека, ее экспериментальной верификации. Методы исследования названной проблемы включают анализ научной литературы по заявленной теме, проектный, экспериментальный методы.

Материал и методы исследования

Нейродидактика как современная отрасль педагогической науки, занимающаяся исследованием мыслительной активности человека в образовании, развивает компетенции взрослого обучающегося в области информационных технологий, компьютерной грамотности, восприятия и распределения информации, т.е. способствует овладению им информационной культурой. Нейродидактика обладает знаниями относительно процессов кодирования и декодирования информации, процессов, протекающих в сознании и подсознании, синхронного протекания операций, фокусировки периферийного восприятия и внимания, объединения интернальных и экстернальных факторов образования. Особенности мозга взрослого человека, облегчающими его обучение, являются сложившийся опыт разрешения жизненных ситуаций, обладание развитой памятью, произвольным вниманием, личностными когнитивными характеристиками (IQ), гендерной спецификой мыследеятельности. Специфика взрослого мышления состоит в реализации творчества, эмоционального интеллекта (CQ). Взрослый человек обладает клишированными формами креативности, выраженным типом темперамента. Владение ими способствует обучению, что отмечают исследователи в области нейropsихологии. Они выделяют пластичность высших психических функций, многофункциональность структур головного мозга, устоявшиеся коммуникативные и поведенческие модели, развитые язык и речь, самосознание. Последнее создает организационную платформу для развития информационной культуры взрослого обучающегося, аккумулируя его интеллект, сложившуюся психодинамическую цепочку: ощущение – внимание – узнавание – предвосхищение – формирование мыслеобраза – память – понимание. Благодаря самосознанию выстраиваются, организуются прогнозируемые действия, осуществляются их организация, управление, контроль, рефлексия. Очевидна миссия самосознания в

преобразовании самоорганизованных образов.

Важным аспектом в развитии информационной культуры взрослых выступает связь сознания с темпоральным типажом взрослого человека. Современные ученые (Н.Н. Брагина, Т.А. Доброхотова, В.В. Попович и др.) выделяют сенсорно-перцептивную структуру опыта (аудиальную, визуальную, кинестетическую), психодинамические характеристики (темперамент) взрослых. Обращает на себя внимание тот факт, что сангвиник и флегматик могут длительно работать с информацией. Холерик преобразует ее творчески, но быстро переключается. Меланхолик детально изучает и обрабатывает информацию.

Информационное восприятие обуславливается сенсорно-перцептивной системой взрослого. Важную роль играют сенсорно-перцептивные каналы: зрительный, слуховой, тактильный. Они помещают информацию в основной информационный поток, благодаря чему данная информация получает конкретные характеристики.

Раскрытые факторы развития информационной культуры взрослого обучающегося приводят нас к выводу: данный процесс является динамическое целое. Оно складывается из разных аспектов мыслительной деятельности. Эти аспекты являются производной общественного опыта, развивают сознание взрослого, совершенствуют его мироощущение и миропонимание.

Основой информационной культуры взрослого обучающегося выступает самосознание. Его структурными элементами служат мотивы восприятия и преобразования информации, место человека в мире. Самосознание стало узловым элементом в создании авторской технологии (рис.).

Выявление степени самосознания взрослого человека и его интенций в развитии своего потенциала. Установление психодинамических характеристик, сенсорно-перцептивной организации, латеральной асимметрии.

Определение побуждения, мотивации, цели, переживаний.

Установление картины мира взрослого человека, сопоставимой с уровнем развития современного знания. Развитие потребности взрослого человека в информации.

Развитие навыков общения взрослого человека в сферах «человек – компьютер», «компьютер – человек».

Формирование у взрослого человека навыков работы с содержательно меняющимися информационными потоками.

*Нейродидактическая технология формирования информационной культуры
взрослого обучающегося*

Прокомментируем изложенное в таблице на рисунке. Всякий образовательный процесс подвергается диагностике. В нашем случае ее начальным механизмом является изучение проявлений самосознания взрослого обучающегося. Потребность в его самореализации, выраженные мотивы и уровень притязаний свидетельствуют о необходимости развития информационной культуры. Сильный психотип, большие притязания и недостаточная удовлетворенность своими достижениями увеличивают необходимость развития информационной культуры. Напротив, слабый психотип, низкие притязания, удовлетворенность человека собой в профессии, семье и обществе обуславливают невысокую потребность взрослого обучающегося овладевать информационной культурой. Преобладание одного из полушарий головного мозга (латеральная асимметрия) [3, с. 58] ориентирует на нейродидактическую траекторию развития информационной культуры. Вектором ее развития у левополушарного представителя будут технические средства и Интернет, у правополушарного – общение вживую. Индивидуальная сенсорно-перцептивная организация взрослого обучающегося (общая работа механизмов сличения, узнавания, формирования образа, внимания, памяти, понимания) выражает хронометрические процессуальные характеристики развития информационной культуры. Автоматизация работы механизмов смысловосприятия влечет за собой развитие высокой степени информационной культуры.

Личностные особенности психического развития распространяются на речь, познание, общение. Поддерживающее развитие когнитивной сферы нивелирует возрастное замедление высших психических функций.

На втором выделенном в технологии этапе становятся ясными движущие взрослым человеком переживания, побуждения. Выявление мотивации приводит к целеполаганию. У взрослых людей оно в большинстве случаев носит прагматический характер.

Третьим этапом авторской технологии являются установление картины мира взрослого человека, ее корреляция с развитием современного знания. Картина мира детерминирует ментальную информационную культуру. Например, верующий человек формирует такую культуру посредством религиозной литературы и наставлений священнослужителей. Светский человек развивает такую культуру посредством телепередач, книг, Интернета, общения.

Четвертый этап технологии предполагает развитие коммуникативных навыков взрослого человека в отмеченных в таблице областях. Начальная область ориентирована на личностные взаимоотношения и деловое общение. Следующая область обуславливает наличие компетенций в области компьютерной деятельности взрослого обучающегося.

Пятое технологическое звено сводится к выработке умений оперирования информацией. Она структурируется по степени важности посредством планирования,

проектирования, научной организации труда.

Развитие информационной культуры осуществляется посредством разных форм обучения: профессионального (получение или повышение профессиональной квалификации), дистанционного (интерактивное, сетевые проекты, корреспондент-обучение, радио- и видеоконференции, видеокурсы, телефонный «тьюторинг»), компенсаторного, рекуррентного, технологического, неформального (индивидуальные траектории и маршруты, саморазвитие).

Методы развития информационной культуры взрослых обучающихся делятся на познавательные (диагностика познания, проблемно-поисковые методы), когнитивные (интеллектуальное инструктирование, проблемно-развивающие методы), профессиональные (интервью, беседа, тренинг, дискуссия), интерактивные (ролевые игры, деловые игры), словесные (беседа, рассказ, объяснение), организации (систематизации, структурирования, планирования, партнерства, сотрудничества, программирования). Названные методы способствуют интеллектуальной перестройке сознания у взрослых обучающихся.

Экспериментальной площадкой для верификации разработанной нами технологии стали Пятигорский государственный университет и Ессентукский филиал Ставропольского государственного университета. На базе этих вузов в институтах постдипломного образования были созданы экспериментальная и контрольная группы. Каждая из них насчитывала по 42 человека. Отбор респондентов производился методом выборки с нижней возрастной границей после 23 лет.

Нами была разработана методика проведения эксперимента. Его цель состояла в проверке эффективности авторской технологии. Задачи сводились к организации эксперимента и верификации технологии. Гипотеза исходила из положения: авторская технология будет продуктивной, если по сумме контрольно-диагностических результатов экспериментальная группа опередит контрольную. Субъектами экспериментальной верификации стали названные взрослые обучающиеся. Предмет – нейродидактическая технология развития информационной культуры взрослого человека. Критерии эффективности модели включили: 1) умения, 2) готовность членов экспериментальной группы работать с информационными потоками. Уровни обученности были представлены нулевым, репродуктивным, креативным и эвристическим. В качестве экспериментальных форм выступили сетевые и учебные кружки, организованные по шведскому образцу. Он был представлен в монографии Н.Г. Лебединской и В.В. Лезиной [4, с. 57]. В эксперименте в качестве методов были представлены качественный анализ, наблюдение, продукты информационной деятельности участников эксперимента, количественный подсчет, мультимедийные презентации. Способы обработки информации включили математический и

квалиметрический расчет, формирование оценочных бланков. Экспериментальное исследование включило констатирующий, формирующий и контрольный этапы.

На начальном этапе были созданы экспериментальная методика, две группы участников (экспериментальная и контрольная). Сведения о респондентах были помещены в их диагностических листах, образцы заполнения которых мы заимствовали в публикации В.В. Лезиной «К проблеме исследования проектно-исследовательской культуры» [5, с. 228]. Средний возраст участников эксперимента составил 35 лет. Мотивация участников эксперимента в овладении информационной культурой проистекала из прогноза увеличения зарплаты, достижения высокой карьеры.

Для выявления активности мыслительной деятельности была проведена серия тестов на восприятие, внимание, владение речью, память, выраженность ощущений, понимание. Тестирование отразило средние показатели как в экспериментальной, так и в контрольной группе.

Еще одним фактором интенсивности мыслительных процессов стало выявление рассудочности или интуиции в обеих группах. Результаты опроса соответствуют концепции нейропсихологии о гендерных латеральных отличиях: женщины в большей мере были привержены интуиции, а мужчины – рассудочности.

Около 32% участников эксперимента продемонстрировали компетентность в работе с компьютерной техникой. Они более других были ориентированы на развитие информационной культуры.

Тестовыми методиками [6, с. 5] определялась функциональная асимметрия головного мозга. Доминировал ее смешанный тип. Однако около 14% женщин в обеих группах были нами отнесены к «правополушарникам». «Левополушарники» варьировали между значениями 17–19% и в наибольшей степени были представлены мужчинами.

Творческие способности, мыслительная активность, умение обобщать, лабильность, уравновешенность диагностировались по методике свойств нервной системы Я. Стреляу. В результате диагностики у респондентов были выявлены нормальные показатели нервных процессов. При этом проявилось наращивание неуравновешенности нервных процессов у респондентов после 45 лет. Значения IQ в обеих группах располагались в интервале 105– 112.

Личностные познавательные способности участников эксперимента были выяснены посредством вопросов, которые отражали возможности трансфертные (перенесение накопленного ранее опыта в новые учебные условия), трансформационные (использование изученного ранее), имитационные (ситуационная имитация), аналитические (умение систематизировать прошлый опыт), рефлексивные [7, с. 93]. Ответы участников эксперимента продемонстрировали около 44% развития индивидуальных познавательных способностей.

На формирующем этапе эксперимента внедрялась дополнительно разработанная образовательная программа «Информационная культура личности». Основным технологическим приемом был принцип диалоговых стратегий по типу образовательных кружков в Швеции. Диалоговые стратегии предполагали информационный обмен между участниками, совместное решение проблем. Респонденты совместно анализировали учебный материал, занимались самоподготовкой. В сети Интернет были организованы электронные кружки.

В образовательном процессе продуктивно использовались мультимедийные учебники, сетевые обучающие программы. Члены экспериментальной группы констатировали использование ими индивидуальных образовательных траекторий в программном обучении.

На этом этапе диагностировались методы овладения знаниями. Посредством письменного ответа на вопросы было установлено, что важную роль в получении взрослыми информации играют неявные знания: наблюдение, догадка, ощущения, интуиция. Данные сведения стали значимым фактором в диагностике когнитивных аспектов познания: восприятия, сличения, узнавания, понимания.

В рамках формирующего этапа качественно зарекомендовали себя лекция, беседа, опрос, тестирование и др. Вариативность методов обеспечивала продуктивность экспериментальной работы.

На контрольном этапе осуществлялась итоговая диагностика развития информационной культуры, которая предполагала диагностику информационно-культурных компетенций респондентов. По дополнительной образовательной программе «Информационная культура личности в вузе» [8] были выбраны компетенции: ОК-1 (способен к принятию, обобщению, систематизации информации; обладает развитыми мыслительными процессами, владеет аргументацией, умением строить речевые высказывания), ПК-11 (готов к созданию прикладных и информационных моделей). Для их проверки были применены рефлексия достижений, ситуативная задача, прогнозирование, реструктуризация профессиональной деятельности.

В целях контроля названных компетенций респонденты рефлексировали относительно их профессиональных достижений. Ответы обучавшихся заносились в диагностические бланки, где были обозначены профессиональные достижения и прогнозируемые действия.

Для контроля мышления участников эксперимента как базового атрибута информационной культуры мы обратились к их знаниям и умениям по методике, содержанию и организации информационной деятельности; владению компьютером, техническим оборудованием; научной организации труда: планированию, темпоральной экономии.

Результаты исследования и их обсуждение

Экспериментальная группа показала более высокие результаты по диагностике методики, содержания и организации профессиональной деятельности. Обучавшиеся отразили лучшие показатели по методическим основам такой деятельности и владению информационными технологиями. Члены этой группы продемонстрировали достаточно высокий уровень осуществления техники этой деятельности. Показатели по критерию 3 были одинаковыми в обеих группах. Из этого следует, что более высокие показатели в проверке компетенций ОК-1, ПК-11 показала экспериментальная группа. Она продемонстрировала креативный и эвристический уровни согласно программам Институты постдипломного и дополнительного образования. Контрольная группа показала репродуктивный уровень, продемонстрировав меньшие показатели в двух срезах из трех. Этот факт доказывает эффективность авторской технологии.

Заключение

Итогом исследования нейродидактики в развитии информационной культуры взрослых обучающихся стали создание авторской нейродидактической технологии и ее экспериментальная верификация.

Содержательные компоненты технологии представляют собой: 1) исследование самосознания взрослого, его устремленности в реализации своего ресурса; выделение психодинамических особенностей, полушарной асимметрии головного мозга, сенсорной организации; 2) обоснование мотивов и эмоций, целеполагание; 3) определение картины мира взрослого человека в ее сопоставлении с современным знанием, стимулирование необходимости овладения взрослым информацией; 4) совершенствование навыков общения в социальной, профессиональной, деловой сферах; 5) выработку способности и умения взрослого обучающегося взаимодействовать с информационными потоками в изменчивых условиях современного социума.

Эффективность авторской технологии подтверждена экспериментом. Разработана методика проведения исследования. Результатом эксперимента стало опережение экспериментальной группы по всем заданиям контрольных срезов, из чего следует правомерность допущения эффективности авторской технологии.

Список литературы

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» О-13. М.: Проспект, 2014, 160 с.

2. Змеёв С.И. Образование взрослых и андрагогика в реализации концепции непрерывного образования в России // Отечественная и зарубежная педагогика. 2015. № 3 (24). С. 31.
3. Кабардов М.К., Матова М.А. Межполушарная асимметрия и вербальные и невербальные компоненты познавательных способностей // Вопросы психологии. 1988. № 6. С. 57-64.
4. Лебединская Н.Г., Лезина В.В. Системы образования взрослых в России и Швеции: монография. Пятигорск: ПГЛУ, 2014. 143 с.
5. Лезина В.В. К проблеме исследования проектно-исследовательской культуры // Вестник Пятигорского государственного лингвистического университета. 2016. № 2. С. 225-230.
6. Потапов А.С. Психологическое обоснование системы обучения с учетом латеральной асимметрии полушарий головного мозга: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Москва, 2002. 18 с.
7. Медведская Е.И. Эмпирическая типология представителей информационных культур // Научные труды Республиканского института высшей школы. 2017. № 17–3. С. 260-267.
8. Секинаева Б.Ш. Реализация программ дополнительного образования по информационным технологиям для граждан предпенсионного возраста // ЦИТИСЭ. 2020. № 1 (23). С. 347–355.