

Научная статья

УДК 37.013.77

DOI: 10.57769/2227-8591.12.2.08

П. С. Березина

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОГНИТИВНЫХ И УЧЕБНЫХ СТИЛЕЙ И ИХ РЕАЛИЗАЦИИ В ОБУЧЕНИИ



БЕРЕЗИНА Полина Сергеевна – студент, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. Политехническая ул., 29, Санкт-Петербург, 195251, Россия. ORCID: 0009-0000-2450-8165, garan.emp@gmail.com

BEREZINA Polina S. – Peter the Great Saint Petersburg Polytechnic University. 29, Politechnicheskaya, St. Petersburg, 195251, Russia. ORCID: 0009-0000-2450-8165, garan.emp@gmail.com

Аннотация. Вопрос исследования когнитивных и учебных стилей изучается еще с 1970-х годов, тем не менее, понятия до сих пор подвергаются критике за концептуальную путаницу. Подобная неопределенность указывает на недостаточность научных знаний в данном вопросе, что сохраняет актуальность исследований в данной сфере. Статья освещает вопросы определения, разницы, взаимосвязи, происхождения когнитивных и учебных стилей, а также их имплементации в педагогическом процессе. В целях достижения описанных задач используется комплекс научных методов: теоретико-методологический анализ литературы, сравнительный анализ. Приводится структуризация некоторых моделей учебных и когнитивных стилей на основе «луковой модели» Л. Карри. В соответствии с данной структуризацией определяется и обоснуется необходимость их использования в образовательном процессе, на основе чего выводятся методические рекомендации по имплементации когнитивных стилей и учебных стилей разных слоев в обучении.

Ключевые слова: КОГНИТИВНЫЕ СТИЛИ, УЧЕБНЫЕ СТИЛИ, ИНДИВИДУАЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ, ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД

Для цитирования: Березина П. С. Сравнительный анализ когнитивных и учебных стилей и их реализации в обучении // Вопросы методики преподавания в вузе. 2023. Т. 12. № 2. С. 114–122. DOI: 10.57769/2227-8591.12.2.08

Статья открытого доступа, распространяемая по лицензии CC BY-NC 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

Original article

DOI: 10.57769/2227-8591.12.2.08

COMPARATIVE ANALYSIS OF COGNITIVE AND LEARNING STYLES AND THEIR IMPLEMENTATION IN TEACHING

Abstract. The issue of the research of cognitive and learning styles has been studied since the 1970s, however, the notions are still criticized for conceptual confusion. Such uncertainty indicates the lack of scientific knowledge in this matter, which makes research in this area still

relevant. This article highlights the issues of definition, difference, relationship, origin of cognitive and learning styles, as well as their implementation in the pedagogical process. In order to clarify these issues, a complex of scientific methods is used: theoretical and methodological analysis of literature, comparative analysis. The structuring of some learning models and cognitive styles drawing on L. Curry's «onion model» is given. In accordance with this structuring, the need for their use in the educational process is determined and substantiated, on the basis of which methodological recommendations are derived for the implementation of different cognitive and learning style layers in education.

Keywords: COGNITIVE STYLES, LEARNING STYLES, STUDENT'S INDIVIDUALITY, INDIVIDUALIZATION OF LEARNING, INDIVIDUAL APPROACH

For citation: Berezina P. S. Comparative analysis of cognitive and learning styles and their implementation in teaching. *Teaching Methodology in Higher Education*. 2023. Vol. 12. No 2. P. 114–122. DOI: 10.57769/2227-8591.12.2.08

This is an open access article under the CC BY-NC 4.0 license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

© Published by Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, 2023.

Введение. Когда мы говорим об индивидуализации процесса обучения, один из наиболее часто встречающихся концептов, который упоминается в научном сообществе – это учебные стили и когнитивные стили. Несмотря на то, что вопрос эффективности их практического применения изучается еще с 70-х годов прошлого века, учебные и когнитивные стили порой подвергаются критике за концептуальную путаницу и спорные определения. Факт наличия подобной неопределенности означает, что научные знания по данному вопросу являются недостаточно исчерпывающими, что сохраняет актуальность исследований в данной сфере.

Данная статья ставит перед собой **цель** объяснить разницу и взаимосвязь понятий «учебный стиль» и «когнитивный стиль». Нашими **задачами** являются: провести теоретический анализ по теме исследования, дать определения двум понятиям и сформулировать методические рекомендации по выбору и использованию когнитивных и учебных стилей в педагогическом процессе. Основными **методами исследования** являются: теоретико-методологический анализ литературы по проблеме исследования и сравнительный анализ.

Теоретико-методологический и сравнительный анализ. Учебные стили и когнитивные стили являются проявлением индивидуальных качеств человека. Потому перед тем, как приступить к сравнительному анализу двух понятий, считаем логичным начать анализ именно с разбора понятия «индивидуальные качества человека». Эти качества определяют многое, что необходимо учитывать в процессе обучения. Приверженцы психофизиологической теории (И. П. Павлов, В. Д. Небылицын, В. М. Русалов,

Б. М. Теплов) видят природу индивидуальных качеств в таком неизменном параметре как особенности нервной системы и темперамента.

Современное определение темперамента лежит в динамических аспектах деятельности. Он определяет скорость течения психических процессов, устойчивость эмоциональной сферы, степень волевого усилия, является врожденным, составляет основу формирования и развития характера; относится к биологически-обусловленным индивидуальным различиям как человека, так и животных [2; 3; 5].

Приведем некоторые из описанных в науке свойств темперамента [1]: 1) **активность – реактивность** (степень произвольности или непроизвольности реакций); 2) **высокая – низкая скорость** (степень быстроты исполнения программы поведения); 3) **высокая – низкая резистентность** (способность оказывать сопротивление всем условиям, тормозящим начатую деятельность); 4) **широта – узость афферентного синтеза** (степень напряженности взаимодействия организма со средой); 5) **высокая – низкая чувствительность** к несовпадению реального результата действия с его акцептором; 6) **высокая – низкая интенсивность эмоции** (интенсивность и модальность); 7) **высокая – низкая тревожность** (эмоциональная возбудимость в угрожающей ситуации); 8) **высокая – низкая возбудимость внимания** (способность психики замечать предельно малое изменение интенсивности раздражителя); 9) **высокая – низкая активность волевой целенаправленной деятельности** (повышение активности приспособления путем преобразования ситуации в соответствии с поставленной целью).

Закончив краткий обзор психофизиологии человека, перейдем к анализу когнитивных стилей. Изучением когнитивных стилей занимались многие зарубежные и отечественные ученые: А. Адлер, Г. Олпорт, М. А. Холодная, а также целая научная школа Теплова-Небылицына. В науке описано около 10–15 когнитивных стилей [4]. Проанализируем некоторые из них:

1. **Полезависимость/полнезависимость** – определяет степень, до которой индивидуум фокусируется на каком-то аспекте и может выделить его из общего фона. Полезависимые больше внимания уделяют фону. Полнезависимые с легкостью отстраняются от его влияния и вычленяют детали. Возвращаясь к особенностям нервной системы и темперамента людей, мы можем обнаружить причины смещения человека в одну из этих полярностей. Определенное влияние здесь должны иметь *резистентность* нервной системы (так как поле – это тоже своего рода раздражитель, которому нужно оказывать сопротивление при вычленении деталей из него), и в *возбудимость внимания* (высокий показатель позволяет замечать изменение интенсивности раздражителя).

2. **Импульсивность/рефлексивность** – описывает характер построения образа ситуации с точки зрения объема и тщательности анализа информации,

которая собирается для принятия решения. Импульсивные обучающиеся ситуацию анализируют не глубоко, принимают решения и делают работу быстро, при этом совершают много ошибок. Рефлексивные обучающиеся же стремятся к глубокому анализу, долго думают перед принятием решения, кропотливо делают работу, не любят делать ошибки. Корреляция данных когнитивных стилей с таким свойством нервной системы как *активность/реактивность* очевидна (реактивные люди импульсивны по своей натуре и наоборот). Однако, это может быть не единственное свойство, проявляющееся в этих когнитивных стилях. *Скорость* (импульсивным студентам свойственная высокая скорость исполнения реакции) здесь также может иметь влияние.

3. Толерантность к нереалистическому опыту – измеряет меру впечатлений, не соответствующих/противоречащих имеющимся у человека представлениям, которые он расценивает как правильные/очевидные. Люди с низким показателем толерантности с трудом принимают информацию, противоречащую их представлениям или знаниям. Люди с высоким показателем оценивают новую информацию по фактическим характеристикам, а не своему отношению. Влияние здесь вероятнее всего имеют: *чувствительность к несовпадению результата и акцептора* (толерантные люди быстро замечают разницу и меняют стратегию поведения), следующая за ней *широта/узость афферентного синтеза* (у толерантных людей он будет широким), и *тревожность* (встреча с противоречивым установленным взглядом человека опытом расценивается как опасность у тревожных людей).

4. Фокусирующий/сканирующий контроль – характеризует особенности распределения внимания, которые проявляются в степени широты охвата различных аспектов отображаемой ситуации, а также в степени учета ее релевантных и нерелевантных признаков. Сканирующие люди эффективно распределяют внимание на множество аспектов целой ситуации, при этом выделяют релевантные детали. Внимание фокусирующих поверхностно, они фиксируют бросающиеся в глаза характеристики ситуации. Соответственно, отклонение в один из полюсов может быть продиктован такими свойствами нервной системы, как: *резистентность* (чем выше показатель, тем менее человек отвлекаем на внешние факторы, тем более его внимание является сканирующим), *активность волевой целенаправленной деятельности* (высокий показатель характерен для сканирующего типа, низкий для фокусирующего), *возбудимость внимания* и *интенсивность эмоции* (так, фокусирующие люди выделяют выразительные, яркие, эмоциональные вещи, так как они привлекают их внимание сильнее).

Исходя из анализа возможных взаимосвязей когнитивных стилей и свойств нервной системы, мы можем определить, что когнитивные стили описывают различия между индивидуумами в их стиле мышления,

предпочтительных для них способах восприятия, организации, обработки, запоминания и воспроизведения опыта, а также типичные способы и средства решения проблем. Некоторые ученые отмечают, что когнитивные стили могут быть рассмотрены как один из многих факторов, влияющих на формирования учебного стиля.

Итак, когнитивные стили отличаются тем, что зависят от неизменных характеристик человека. Учебные стили не имеют такой очевидной связи. Несмотря на это, ими интересуются многие исследователи, а потому наука сейчас насчитывает больше количество учебных стилей (около 70).

Л. Карри, пытаясь объяснить природу столь большого разнообразия учебных стилей, а также как они могут быть относительно стабильными, в то же время открытыми для изменений, создал «луковую модель» [6]. В своей схеме он выделил 5 слоев (рис.1)

На каждом из слоев рассматриваются разные параметры, которые берутся в учет при проведении занятия. А потому на каждом из слоев реализуются разные модели учебных стилей в зависимости от их стабильности и структурности.



Рис. 1. «Луковая модель» Л. Карри

Fig. 1. Curry's «onion model»

Так, **первый слой** считается наименее стабильным и наименее структурным, так как на данном уровне рассматриваются такие параметры, как влияние среды обучения, индивидуальных предпочтений в поведении педагога и обучающегося. Что не удивительно, так как модели этого слоя всегда имеют мало общего с неизменными характеристиками человека – они не апеллируют ни к эмоциям, ни к скорости или интенсивности реакции, ни к работоспособности, ни к активности или пассивности, и т. д. Сюда относятся «VAK» и «VARK», т. к. они опираются на учебные предпочтения, основанные

на сенсорных модальностях [8]. Сюда же относятся учебные стили из моделей с многоуровневой структурой: «зависимый \leftrightarrow независимый» учебный стиль из модели С. Ричмана и Е. Граша, описывающий уровень автономности обучающегося в учебном процессе [9].

Второй слой включает в себя индивидуальные предпочтения в видах взаимодействия на уроках. Сюда относится учебный стиль «*соперничающий \leftrightarrow сотрудничающий*» по С. Ричману и Е. Грашу, описывающий меру ориентированности на межличностное взаимодействие ученика.

Третий слой отражает подход индивида к получению, обработке и применению информации. Это более стабильный слой, однако, может зависеть от учебных стратегий. Сюда относятся учебные стили Д. Колба, если рассматривать их с точки зрения индивидуального предпочтения обучающегося в способе обработки информации: 1) «*дивергентный*»; 2) «*ассимилирующий*»; 3) «*конвергентный*»; 4) «*аккомодативный*» [10]

Четвертый слой является еще более стабильным, ибо опирается на более неизменный параметр – предшествующие знания обучающегося. Учет данного параметра особенно важен в процессе обучения, так как не всем нервным системам (следовательно, не всем людям) свойственно легкое переучивание.

Пятый слой является ядром этой модели и включает в себя самый устойчивый параметр – личность человека, учебные стили этого слоя являются самыми надежными. Сюда относится модель Ф. Мартона и Н. Дж. Энтвистла, отражающая индивидуальные различия в мотивационном отношении обучающегося к обучению: 1) *ориентация на понимание*; 2) *на воспроизведение*; 3) *на достижение*; 4) *целостная ориентация* [7]. Сюда же относится учебный стиль «*уклоняющийся \leftrightarrow участвующий*» по С. Ричману и Е. Грашу; учебные стили Д. Колба, если рассматривать их с точки зрения индивидуальных психологических различий обучающегося.

Когнитивные стили находятся еще глубже, их можно выделить в гипотетический «**шестой слой**», т. к. они описывают более глубокие неизменные когнитивные процессы в психике человека.

Методические рекомендации. Когнитивные стили неизменны, смещение в один из полюсов когнитивного стиля в определенной степени является врожденной характеристикой человека, в то время как учебные стили являются результатом взаимодействия со средой. Они формируются на основе первых, как характер формируется на основе темперамента. Так, например, определение конкретного учебного стиля у ребенка может быть достаточно сложной задачей, так как он еще может измениться с течением времени, однако выделение конкретного когнитивного стиля уже представляется возможным.

Учитывая разнообразие стилей, предполагается, что сила влияния стиля на процесс обучения таким образом может варьироваться, как и необходимость учитывать их во время учебного процесса. «Луковая модель» Л. Карри таким

образом является не просто схемой организации моделей различных учебных стилей человека, а некой таксономией характеристик, различающихся по необходимости их удовлетворения.

Так, учет **когнитивных стилей** («шестой слой») обучающихся – это необходимая вещь при индивидуализированном обучении, так как эти характеристики основаны на свойствах нервной системы человека, следовательно, являются неизменными, и должны быть учтены. Например, для энергичного, нетерпеливого, громкого сангвиника и несдержанного, эмоционального холерика задания на время будут вызывать интерес и здоровый азарт. В то же время у спокойного, не эмоционального, не пластичного флегматика и медленного, чувствительного и очень неработоспособного в краткосрочной перспективе меланхолика они будут только вызывать фрустрацию.

Учебные стили, основанные на особенностях **личности человека** (пятый слой), будучи самыми близкими по своему определению к когнитивным стилям, также являются очень важными для учета. Так, обязательно следует предоставлять рефлексивным обучающимся время на обдумывание ситуации, а импульсивным – право на ошибку. Участвующим обучающимся стоит предоставлять больше информации и академических возможностей. Уклоняющимся – давать информацию порционно, с акцентом на их личные интересы, чаще объединять их в группы с мотивированными студентами. Обучающимся с ориентацией на понимание – информацию в полном объеме, с глубоким анализом для интеллектуального вызова; ориентацией на воспроизведение – готовый алгоритм работы; на достижение – частое создание ситуации успеха.

Важно учитывать **предшествующий опыт**, знания обучающихся (четвертый слой) и предпочтительный для них **способ обработки информации** (третий слой), поскольку это может значительно облегчить процесс обучения и сделать его более эффективным. В то же время допускается мягкое воздействие на обучающихся, подталкивание их к другим способам обучения, чтобы они могли получать полноценное знание и развивать свои когнитивные способности. Например, обучающиеся дивергентного и ассимилятивного типа не могут все время просто собирать, анализировать и структурировать информацию, им нужно рано или поздно получить практический опыт. Для этого им порой нужно давать задания на практическую имплементацию знаний, либо объединять их в группы с конвергентными и аккомодативными обучающимися, которые как раз ищут во всем практическое применение.

То же самое касается **социальных взаимодействий** (второй слой): обучающемуся с индивидуальным стилем обучения будет сложно развить коммуникативную компетенцию в процессе обучения, если он всегда будет заниматься в одиночку. Но иногда учитывать данные стили важно для

педагогического процесса – так, обучающийся соперничающего типа будет достигать своей наилучшей эффективности в соревновательных заданиях, а сотрудничающие – в групповых работах.

Индивидуальные **предпочтения в стиле инструкции** (первый слой) же являются наименее важными для учета в сравнении с остальными, тем не менее, их влияние на то, насколько комфортно себя чувствуют обучающиеся при обучении, нельзя недооценивать. Учет доминирующей перцептивной модальности крайне важен для успешного запоминания информации. Занятия необходимо планировать так, чтобы в нем имплементировались задания на аудиальную, визуальную и кинестетическую перцепцию. В то же время необходимо давать четкие инструкции, алгоритмы действий, сроки выполнения задания, а также не забывать давать обратную связь для зависимых обучающихся. Для независимых обучающихся – предоставлять выбор содержания и структуры учебной программы.

Выводы. В статье дается определение когнитивных и учебных стилей. Когнитивные стили, будучи зависимыми от определенных свойств нервной системы человека являются крайне устойчивыми характеристиками когнитивной деятельности человека, отражающими способ его мышления, восприятия, обработки и запоминания информации, а также предпочтительный для него способ решения проблем. Являются фундаментом для дальнейшего формирования учебных стилей. В свою очередь учебные стили, будучи сформированными на основе психологического типа, стиля обработки информации, предпочтительного способа интеракции с социумом и методических предпочтений/стилей инструкции, отражают разные стороны учебного процесса.

В статье приводится иерархия когнитивных и учебных стилей. Так, когнитивные стили необходимо учитывать всегда. Важность учета определенного учебного стиля зависит от того, какие характеристики он описывает и к какому слою он принадлежит. На основе данной категоризации приводятся методические рекомендации по их использованию.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. **Маклаков А. Г.** Общая психология. – СПб : Питер, 2001. – 592 с. – (Учебник нового века). – ISBN 5-272-00062-5. – EDN ZENYHV.
2. **Небылицын В. Д.** Проблемы психологии индивидуальности: изб. психол. труды / Сост.: А. Брушлинский, Т. Ушакова. Редакторы: Д. Фельдштейн, С. Бондырева, В. Рубцов, А. Асмолов, Л. Кезина и др. Рецензент В. Русалов. – М. : Московский психолого-социальный институт; Воронеж : НПО МОДЭК, 2000. – 682 с. ISBN: 5-89502-068-2, 5-89395-123-9
3. **Стреляу Я.** Методика диагностики темперамента: Учебно-метод. пособие. – М.: Смысл, 2009. – 104 с. – ISBN 978-5-89357-256-8.
4. **Холодная М. А.** Когнитивные стили. О природе индивидуального ума : учебное пособие–СПб. : Питер, 2004. – 384 с.– ISBN 5-469-00128-8. – EDN PVNQXB

5. Большая психологическая энциклопедия / Серия: Большая современная энциклопедия. – М.: Эксмо, 2007 – ISBN 978-5-699-20617-9.

6. **Curry, L. (2000)**. Review of learning style, studying approach and instructional preference research in medical education. *International Perspectives on Individual Differences*: R.J. Riding & S.G. Rayner (Eds): Vol 1. 239–276 p. ISBN: 1567504582

7. **Noel Entwistle**. Styles of learning and approaches to studying in higher education. *Kybernetes*. 2001. Vol. 30, No. 5–6. P. 593–603. – DOI 10.1108/03684920110391823. – EDN EBMCDZ.

8. **Fleming, Neil D. (2014)**. The VARK modalities". Source: vark-learn.com. Archived from the original on 14 March 2015. Retrieved 13 March 2023.

9. **Grasha, A. F. (1996)**. *Teaching with Style: A Practical Guide to Enhancing Learning by Understanding Teaching and Learning Styles*. Pittsburgh, PA: Alliance Publishers. – 395 p.

10. **Kolb D. A., Kolb. A. Y. (2013)**. *The Kolb Learning Style Inventory 4.0: Guide to Theory, Psychometrics, Research & Applications*. January 2013. – Publisher: Experience Based Learning Systems, Inc. – 234 p.

REFERENCES

1. **Maklakov A. G.** *Obschchaya psikhologiya*. – SPb : Piter, 2001. – 592 p. – (Uchebnik novogo veka). – ISBN 5-272-00062-5. – EDN ZENYHV.

2. **Nebylitsyn V. D.** *Problemy psikhologii individualnosti: izb. psikholog. trudy / Sost.: A. Brushlinskiy, T. Ushakova. Redaktery: D. Feldshyteyn, S. Bondyreva, V. Rubtsov, A. Asmolov, L. Kezina i dr. Retsenzent V. Rusalov*. – М. : Moskovskiy psikhologo-sotsialnyy institut; Voronezh : NPO MODEK, 2000. – 682 p. ISBN: 5-89502-068-2, 5-89395-123-9

3. **Strelyau Ya.** *Metodika diagnostiki temperamenta: Uchebno-metod. posobiye*. – М.: Smysl, 2009. – 104 p. – ISBN 978-5-89357-256-8.

4. **Kholodnaya M. A.** *Kognitivnyye stili. O prirode individualnogo uma : uchebnoye posobiye*–SPb. : Piter, 2004. – 384 p.– ISBN 5-469-00128-8. – EDN PVNQXB

5. *Bolshaya psikhologicheskaya entsiklopediya / Seriya: Bolshaya sovremennaya entsiklopediya*. – М.: Eksmo, 2007 – ISBN 978-5-699-20617-9.

6. **Curry, L. (2000)**. Review of learning style, studying approach and instructional preference research in medical education. *International Perspectives on Individual Differences*: R.J. Riding & S.G. Rayner (Eds): Vol 1. 239–276 p. ISBN: 1567504582

7. **Noel Entwistle**. Styles of learning and approaches to studying in higher education. *Kybernetes*. 2001. Vol. 30, No 5v6. P. 593–603. – DOI 10.1108/03684920110391823. – EDN EBMCDZ.

8. **Fleming, Neil D. (2014)**. The VARK modalities". Source: vark-learn.com. Archived from the original on 14 March 2015. Retrieved 13 March 2023.

9. **Grasha, A. F. (1996)**. *Teaching with Style: A Practical Guide to Enhancing Learning by Understanding Teaching and Learning Styles*. Pittsburgh, PA: Alliance Publishers. – 395 p.

10. **Kolb D. A., Kolb. A. Y. (2013)**. *The Kolb Learning Style Inventory 4.0: Guide to Theory, Psychometrics, Research & Applications*. January 2013. – Publisher: Experience Based Learning Systems, Inc. – 234 p.

Статья поступила в редакцию 13.04.2023. Одобрена 15.05.2023. Принята 28.06.2023.

Received 13.04.2023. Approved 15.05.2023. Accepted 28.06.2023.

© Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2023.