УДК 371.01 Д-57

Согласованность когнитивного стиля и стиля средств контроля учебной деятельности как фактор академической успешности

Consistency between cognitive style and style of the means of monitoring educational activity is a factor in academic success

Додзина О.Б., Оренбургский государственный педагогический университет,
dodzina@yandex.ru

Dodzina O., Orenburg State Pedagogical University, dodzina@yandex.ru

DOI: 10.51379/KPJ.2021.146.3.030

Ключевые слова: когнитивный стиль, полезависимость – полenezависимость, импульсивность – рефлексивность, узкий – широкий диапазон эквивалентности.

Keywords: cognitive style, field-dependence – field-independence, reflection – impulsivity, narrow – wide equivalence range.

Аннотация. Статья посвящена актуальной проблеме повышения эффективности образования средствами учёта индивидуальной стратегии познавательной деятельности обучающихся. Цель статьи в изучении влияния согласованности когнитивного стиля обучающихся и стиля средств контроля учебной деятельности на академическую успешность школьников. Автором сформулированы предположения о том, что в границах биполярных когнитивных стилей «полезависимость – полenezависимость», «импульсивность – рефлексивность», «узкий – широкий диапазон эквивалентности» (аналитичность-синтетичность) существует связь между отдельными когнитивными типами. Соответствие когнитивного типа обучающихся и стиля средств контроля учебной деятельности повышает академическую успешность обучающихся. Экспериментальным путём была подтверждена связь между полenezависимостью, рефлексивностью, аналитичностью, а также между полезависимостью, импульсивностью, синтетичностью. Было установлено что полenezависимые, рефлексивные, аналитичные испытуемые более успешны в выполнении контрольных заданий аналитического варианта, разработанного с учётом их когнитивной стратегии. Полезависимые, импульсивные, синтетичные испытуемые получали более высокие оценки при выполнении заданий синтетического варианта, ориентированного на когнитивные стратегии данного когнитивного стиля. В исследовании доказано повышение академической успешности обучающихся при соответствии характерного для них когнитивного стиля и стиля средств контроля учебной деятельности.

Abstract. This article examines the actual problem of increasing the effectiveness of education because of considering the individual strategy of the cognitive activity of students. The aim of the study is to study the influence of the consistency of the cognitive style of students and the style of the means of monitoring educational activity on the academic success of schoolchildren. The author formulated assumptions that in the frameworks of bipolar cognitive styles "field dependence – field independence", "impulsivity – reflectivity", "narrow – wide range of equivalence" (analyticity-syntheticity) there is a connection between certain cognitive types. Harmonization between the cognitive type of learners and the style of learning controls enhances learners' academic success. In the experiment, we confirmed the existence of a connection between field dependence, reflectivity, analyticity, as well as between field dependence, impulsivity, syntheticity. It was found that field-independent, reflective, analytical subjects are more successful in performing control tasks of the analytical version, developed considering their cognitive strategy. Representatives with field-dependent, impulsive, synthetic cognitive types received higher marks when performing tasks of the synthetic version, focused on the cognitive strategies of these cognitive types. The study has proven an increase in the academic success of those who study if there is a correspondence of their characteristic cognitive type to the style of the means of control of educational activity.

Введение. Реализация личностно ориентированной модели обучения, являющаяся условием повышения его эффективности, предполагает среди прочего учёт индивидуальной

стратегии познавательной деятельности ученика, которая выражается в психологии понятием «когнитивный стиль».

Когнитивный стиль – это устойчивая характеристика интеллектуальной деятельности, которая определяет способ получения того или иного когнитивного продукта [5;6]. К настоящему времени описано более двадцати когнитивных стилей, но наибольшее количество исследований посвящено полезависимости – поленезависимости, импульсивности – рефлексивности, узкому – широкому диапазону эквивалентности (аналитичности – синтетичности) [6;10;12]. Когнитивный стиль имеет полярные характеристики предпочитаемой познавательной стратегии. Каждый из полюсов характеризуется своеобразием приёмов восприятия, переработки, оценки и использования информации при решении познавательных задач. Каждый из полюсов когнитивных стилей может обеспечить одинаково высокую успешность интеллектуальной деятельности, но стратегия достижения познавательного результата у представителей каждого полюса разная. Это ставит проблему взаимодействия учебной деятельности и индивидуального когнитивного стиля обучающихся. В процессе решения данной проблемы исследовались согласованность когнитивного стиля обучающихся с методами обучения, стилем учителя, преобладающим стилем в классе [5], с формой предъявления учебной информации [9], с результативностью профессионального образования и эффективностью последующей профессиональной деятельности [8], с академической успеваемостью [2]. Не претендуя на разрешение всех вопросов, связанных с взаимодействием индивидуального когнитивного стиля и учебной деятельности, в данном исследовании предпринята попытка изучить влияние согласованности стиля средств контроля учебной деятельности и когнитивного стиля обучающихся на их академическую успешность.

Для этого в исследовании проверяются следующие гипотезы:

1. В рамках когнитивных стилей «полезависимость – поленезависимость», «импульсивность – рефлексивность», «узкий – широкий диапазон эквивалентности» (аналитичность – синтетичность) предполагается наличие связи между когнитивными типами поленезависимости, рефлексивности, аналитичности, а также между полезависимостью, импульсивностью, синтетичностью.

2. Соответствие когнитивного типа обучающихся и стиля средств контроля учебной деятельности повышает академическую успешность обучающихся.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на базе Муниципального общеобразовательного автономного учреждения «СОШ № 10» г. Оренбурга. Участниками исследования когнитивных стилей стали 56 подростков (24 мальчика и 32 девочки). Возраст испытуемых незначительно варьировал в промежутке 13 – 14 лет.

Для определения когнитивного стиля «полезависимость-поленезависимость» применялась методика «Включенные фигуры» Дж. Уиткина, позволяющая определить скорость нахождения простой фигуры в сложной как индикатор наиболее естественного для испытуемого способа переработки перцептивной информации [12]. При исследовании когнитивного стиля «импульсивность – рефлексивность» была использована методика «Сравнение похожих рисунков» Дж. Кагана, которая на основе количества допущенных ошибок и времени, затраченного на решение заданий, позволяет определить наличие или отсутствие склонности к тщательному анализу видимого поля до момента принятия окончательного решения [10]. Когнитивный стиль «узкий – широкий диапазон эквивалентности» (аналитичность – синтетичность) определялся с помощью методики «Свободная сортировка слов» В.А. Колги. Показателем склонности к одному из когнитивных типов когнитивного стиля «узкий – широкий диапазон эквивалентности» является количество выделенных испытуемым групп слов. Большое количество групп свидетельствует о склонности испытуемого концентрироваться на различиях в ряду объектов, полагаться на их специфические признаки, что является признаком узкого диапазона эквивалентности, или аналитичности. Для противоположного когнитивного типа данного когнитивного стиля – широкого диапазона эквивалентности (синтетичности) характерно малое количество групп, указывающее на склонность акцентировать сходства между объектами, опираться на их общие признаки [4].

Для проверки гипотезы о наличии связи между когнитивными типами поленезависимости, рефлексивности, аналитичности, а также между полезависимостью, импульсивностью и синтетичностью у испытуемых были определены

характерные для них когнитивные типы, между полученными данными был проведён расчёт коэффициентов корреляции по Ч. Спирмену (r). Для проверки гипотезы о позитивном влиянии соответствия когнитивного типа обучающихся и стиля средств контроля учебной деятельности на академическую успешность рассчитывалась мера различия между оценками выполнения контрольных заданий аналитического и синтетического вариантов связанными группами испытуемых по Стьюденту (t_d).

Результаты исследования и их обсуждение. Первый этап исследования заключался в диагностике принадлежности испытуемых к когнитивным типам в пределах когнитивных стилей «полезависимость-полнезависимость», «импульсивность – рефлексивность», «узкий – широкий диапазон эквивалентности» (аналитичность – синтетичность).

При определении когнитивного типа в границах когнитивного стиля «полезависимость –

полнезависимость», полнезависимые испытуемые получали меньшие баллы, а полезависимые большие, что объясняется использованием испытуемыми разных стратегий переработки перцептивной информации, см. рисунок 1. Так полнезависимые испытуемые легко преодолевают влияние перцептивного поля, почти безошибочно выделяя в нём отдельные элементы, что возможно и формирует отмечаемую исследователями стратегию опоры в решении познавательных задач на свой опыт при критическом отношении к непосредственным наглядным впечатлениям [12]. Представители полезависимого типа наоборот испытывают трудности при необходимости детализации и структурирования перцептивной информации, что возможно и способствует формированию у них ориентации на непосредственные наглядные впечатления и недооценку своего личного опыта при решении познавательных задач [12].

Рисунок 1. – Результаты исследования когнитивного стиля «полезависимость – полнезависимость» (в баллах)

Диагностика когнитивного типа в границах когнитивного стиля «импульсивность – рефлексивность» позволила разделить испытуемых на рефлексивных и импульсивных, см. рисунок 2. Рефлексивные получали низкие баллы, так как проявляли склонность к медленному решению заданий и верным ответам, что возможно формирует устойчивую склонность к тщательному предварительному анализу познавательных задач, отмечаемую у рефлексивных в ряде исследований [10]. Импульсивные характеризовались высокими баллами, так как быстро давали ответы, но допускали большое количество ошибок, что способствует развитию способности к быстрому

выдвижению большого количества гипотез, эвристическому мышлению, умению вести дискуссию о возможных путях решения познавательной задачи, решать познавательные задачи методом «проб и ошибок» [10].

По графику видно, что количество рефлексивных испытуемых преобладает над количеством импульсивных, что возможно объясняется влиянием школьного обучения направленного на развитие торможения непосредственного реагирования, анализ сущности явлений, развитие механизмов внутренней регуляции и широкого спектра контролей над учебными действиями [5].

Рисунок 2. – Результаты исследования когнитивного стиля «импульсивность – рефлексивность» (в баллах)

Результаты исследования когнитивного типа в границах когнитивного стиля «узкий – широкий диапазон эквивалентности» (аналитичность – синтетичность) показывают, что для «аналитиков» (обладателей узкого диапазона эквивалентности) характерны высокие баллы, обусловленные их склонностью выделять большое количество групп в стимульном материале, а для «синтетиков» (обладателей широкого диапазона эквивалентности) наоборот типичны низкие баллы, отражающие их склонность выделять малое количество групп, см. рисунок 3. Выявленный у «аналитиков» стиль переработки информации по данным ряда

исследователей формирует у них аналитический подход к решению познавательных задач, заключающийся в более успешном установлении различий по сравнению со сходствами, предпочтении систематизации данных на основе различий, склонности к последовательным интеллектуальным действиям, и дедуктивному типу мышления [4;5]. В то же время предпочтения «синтетиков» в стиле переработки информации способствуют использованию ими при решении познавательных задач опоры на сходства объектов, интуицию и индуктивный тип мышления [4;5].

Рисунок 3. – Результаты исследования когнитивного стиля «узкий – широкий диапазон эквивалентности» (аналитичность – синтетичность) (в баллах)

С помощью метода непараметрической корреляции Ч. Спирмена была подтверждена гипотеза о наличии связи между когнитивными типами полнезависимость-рефлексивность ($r_s=0,59$, $p<0,01$), полнезависимость – аналитичность ($r_s=0,32$, $p<0,05$), рефлексивность – аналитичность ($r_s=0,38$, $p<0,05$), а также между когнитивными типами полнезависимость – импульсивность ($r_s=0,59$, $p<0,01$), полнезависимость – синтетичность ($r_s=0,31$, $p<0,05$) и импульсивность – синтетичность ($r_s=0,33$, $p<0,05$). Данные о связи когнитивных типов согласуются с результатами экспериментов Д. Массари, но требуют дальнейших исследований, в первую очередь направленных на анализ механизмов, порождающих данную связь [11].

На втором этапе исследования проверялась гипотеза о повышении академической успешности обучающихся в случае соответствия их когнитивного типа и стиля средств контроля учебной деятельности.

Для проверки гипотезы были разработаны два варианта контрольных заданий по географии и биологии. Один из вариантов учитывал особенности полнезависимого, рефлексивного и аналитического когнитивных типов, в связи с чем получил рабочее название – «контрольные

задания аналитического варианта». Вторым учитывал особенности полнезависимого, импульсивного и синтетического когнитивных типов и был назван – «контрольные задания синтетического варианта». Контрольные задания аналитического варианта включали в себя тесты с вариантами выбора ответов, предусматривающие концентрацию на деталях, дедуктивный способ решения и необходимость мыслить абстрактно. Контрольные задания синтетического варианта сформулированы как открытые вопросы, предполагающие развернутые ответы, они предусматривали концентрацию на общем содержании, конкретно-образный тип мышления, индуктивный подход к решаемым задачам. Всего разработано по 40 контрольных заданий для аналитического и синтетического вариантов. Правильное выполнение каждого задания оценивалось в 1 балл, в связи с этим высшая оценка составила 40 баллов.

Для экспериментальной проверки гипотезы полнезависимым, рефлексивным, аналитическим испытуемым и полнезависимым, импульсивным синтетикам предлагалось выполнить задания как аналитического, так и синтетического вариантов. Данные полученные в ходе исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Различия успешности выполнения контрольных заданий аналитического и синтетического вариантов испытуемыми, проявляющими разные когнитивные типы

Когнитивные типы испытуемых	задания аналитического варианта			задания синтетического варианта			
	N	M	ст. отклон	N	M	ст. отклон	t _d
полнезависимый, рефлексивный, аналитический	34	37,41	2,83	34	25,38	3,86	14,65**
полнезависимый, импульсивный синтетический	22	27,73	5,62	22	37,7	3,45	7,14**

**– различия статистически достоверны ($p\leq 0,01$)

Экспериментальные данные, приведённые в таблице 1 показывают, что полнезависимые, рефлексивные, аналитические испытуемые более успешно выполняли задания аналитического варианта в сравнении с обладателями полнезависимого, импульсивного, синтетического когнитивных типов, которые, в свою очередь, получали более высокие оценки при выполнении заданий синтетического варианта по сравнению с противоположной в когнитивном аспекте группой. При подсчёте мер различия между группами по показателю успешности выполнения контрольных заданий разных вариантов были выявлены значимые различия. Полнезависимые,

рефлексивные, аналитические испытуемые выполнили работу, согласующуюся с их когнитивным типом, успешнее контрольных заданий синтетического варианта ($t_d=14,65^{**}$). Обладатели полнезависимого, импульсивного, синтетического когнитивных типов так же справились с контрольными заданиями, согласующимися с их когнитивным типом значимо лучше, чем с заданиями аналитического варианта ($t_d=7,14^{**}$).

Результаты исследования свидетельствуют о позитивном влиянии на академическую успешность согласованности индивидуального когнитивного стиля, обучающихся и стиля

средств контроля учебной деятельности. Рассогласованность вышеуказанных компонентов ведёт к снижению уровня достижений индивида.

Вместе с тем согласованность когнитивного стиля и стиля контрольных заданий влияет не только на уровень достижений ученика, но и на состояние личностной составляющей его учебной деятельности. Так В.А. Агафоновой было установлено, что рассогласование когнитивного стиля и стиля обучения приводит не только к формированию повышенного уровня тревожности, но и способствует развитию конфликтности [1]. В ряде исследований показано, что согласованность заданий индивидуальному когнитивному стилю обучающегося создаёт благоприятные условия для трансформации учебного задания в индивидуальную задачу достижения успеха, сохранения высокого уровня самоуважения, что способствует развитию познавательной мотивации обучающегося. Не согласованность же заданий когнитивному стилю обучающегося не способствует поддержанию высокого уровня самоуважения, актуализирует защитные механизмы и снижает познавательную мотивацию [3;6;7]. Эти данные во многом согласуются с представленными в работах Б. Лу Ливер результатами о том, что в условиях свободного выбора контрольных заданий подавляющее большинство обучающихся предпочитает задания, согласующиеся с их когнитивным стилем [5]. Всё это позволяет рассматривать согласованность когнитивного стиля и стиля средств контроля учебной деятельности в качестве важного психолого-педагогического фактора становления личности и индивидуальности школьника в процессе обучения.

Заключение. На основании теоретического анализа отечественной и зарубежной литературы

была сформулирована психолого-педагогическая проблема о проявлении индивидуального когнитивного стиля обучающихся в учебной деятельности.

При эмпирическом изучении связи между когнитивными типами в рамках когнитивных стилей «импульсивность – рефлексивность», «полезависимость – полenezависимость», а также «узкий – широкий диапазон эквивалентности» (аналитичность – синтетичность) было получено подтверждение связи между полenezависимостью, рефлексивностью, аналитичностью, а также между полезависимостью, импульсивностью, синтетичностью. В исследовании влияния стиля средств контроля учебной деятельности на академическую успешность обучающихся с разными когнитивными типами было установлено, что полenezависимые, рефлексивные, аналитичные испытуемые более успешны в выполнении контрольных заданий аналитического варианта, а полезависимые, импульсивные, синтетичные испытуемые получали более высокие оценки при выполнении заданий синтетического варианта.

Обобщение результатов исследования позволило сделать выводы о повышении академической успешности обучающихся при соответствии характерного для них индивидуального когнитивного стиля и стиля средств контроля учебной деятельности. Рассогласованность вышеуказанных компонентов ведёт к снижению уровня достижений индивида. Настоящее исследование определяет перспективное направление дальнейшего изучения согласованности когнитивных стилей обучающихся и стиля различных компонентов образовательной среды как фактора развития индивидуальности личности школьника.

Литература:

1. Агафопова В.А. Исследование когнитивного диссонанса как фактора развития повышенной тревожности и конфликтности в подростковом возрасте / В.А. Агафопова // Вестник Университета РАО. – 2007. – № 1. – С. 100-104.
2. Будрина Е.Г. Связь когнитивного стиля узкий/широкий диапазон эквивалентности с академической успеваемостью в младшем школьном и младшем подростковом возрастах / Е.Г. Будрина, М.А. Кузнецова // Вестник КГУ. Серия: педагогика, психология, социокинетика. – 2018. – № 4. – С. 87-91.
3. Головина Е.В. Когнитивно-стилевая структура феномена уверенности / Е.В. Головина, И.Г. Скотникова // Психологический журнал. – 2010. – № 4. – С. 69-82.
4. Колга В.А. Исследование когнитивных стилей в СССР / В.А. Колга // Интегральное исследование индивидуальности; под ред. Б.А. Вяткина. – Пермь, 1992. – С. 17-36.
5. Ливер Б.Лу. Обучение всего класса / Б.Лу Ливер. – М.: Новая школа, 1995. – 48 с.
6. Холодная М.А. Когнитивная психология. Когнитивные стили: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / М.А. Холодная. – М.: Юрайт, 2018. – 307 с.

7. Шкуратова И.П. Когнитивный стиль и общение / И.П. Шкуратова. – Ростов-н/Д: РПУ, 1994. – 156 с.
8. Armstrong S.J. The influence of individual cognitive style on performance in management education / S.J. Armstrong // Educational Psychology. – 2000. – V. 20(3). – P. 323-339.
9. Dunn R. Learning Style; the clue to YOU! LS; CY: Research and implementation Manual [Electronic resource] / R. Dunn, K. Burke. 2006. – 50 p. – From: www.learningstyles.net

10. Kagan J. Reflection-impulsivity: The generality and dynamics of conceptual tempo / J. Kagan // of Abnorm. Psychology. – 1966. – V. 71. – P. 17-24.
11. Massari D. The relation of reflection-impulsivity to field dependence-independence and internal-external control in children / D. Massari // J. of Genetic Psychology. – 1975. – V.126. – P. 61-67.
12. Witkin H.A. Cognitive styles: Essence and Origins. Field dependence and field independence / H.A. Witkin, D.R. Goodenough. – N.Y.: International Universities Press, 1982. – 141 p.

References:

1. Agafonova V.A. Study of cognitive dissonance as a factor in the development of increased anxiety and conflict in adolescence / V.A. Agafonova // Bulletin of the RAO University. – 2007. – № 1. – P. 100-104.
2. Budrina E.G. The relationship of cognitive style narrow / wide range equivalence to academic performance at primary school, and early adolescence / E.G. Budrina, M.A. Kuznetsova // Bulletin of KSU, Series: pedagogy, psychology, sociokinetics. – 2018. – № 4. – P. 87-91.
3. Golovina E.V. Cognitive-style structure of the phenomenon of confidence / E.V. Golovina, I.G. Skotnikova // Psychological Journal. – 2010. – № 4. – P. 69-82.
4. Kolga V.A. Research on cognitive styles in the USSR / V.A. Kolga // Integral study of personality; edited by B.A. Vyatkin. - Perm: 1992. – P. 17-36.
5. Leaver B.Lu. Teaching the entire class / B.Lu. Leaver. – M.: New School, 1995. – 48 p.
6. Kholodnaya M.A. Cognitive psychology. Cognitive styles. Study guide for Bachelor's and Master's degrees / M.A. Kholodnaya. – M.: Urite, 2018. – 307 p.

7. Shkuratova I.P. Cognitive style and communication / I.P. Shkuratova. – Rostov-n / A: RPU, 1994. – 156 p.
8. Armstrong S.J. The influence of individual cognitive style on performance in management education / S.J. Armstrong // Educational Psychology. – 2000. – V. 20(3). – P. 323-339.
9. Dunn R. Learning Style; the clue to YOU! LS; CY: Research and implementation Manual [Electronic resource] / R. Dunn, K. Burke. 2006. – 50 p. – From: www.learningstyles.net
10. Kagan J. Reflection-impulsivity: The generality and dynamics of conceptual tempo / J. Kagan // of Abnorm. Psychology. – 1966. – V. 71. – P. 17-24.
11. Massari D. The relation of reflection-impulsivity to field dependence-independence and internal-external control in children / D. Massari // J. of Genetic Psychology. – 1975. – V.126. – P. 61-67.
12. Witkin H.A. Cognitive styles: Essence and Origins. Field dependence and field independence / H.A. Witkin, D.R. Goodenough. – N.Y.: International Universities Press, 1982. – 141 p.

19.00.07 – Педагогическая психология

Сведения об авторе:

Додзина Оксана Борисовна (г. Оренбург, Россия), кандидат психологических наук, доцент кафедры Специальной психологии, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный педагогический университет», e-mail: dodzina@yandex.ru