

Динамика стадий становления субъектности учащихся в развивающей образовательной среде проектной смены

Е. И. Колесникова¹

¹ Самарский государственный технический университет
443100, Россия, г. Самара, ул. Молодогвардейская, д. 244

Сведения об авторе:

Екатерина Ивановна Колесникова
SPIN: 3810-9170
e-mail: KolesnikovaEI@yandex.ru

© Автор (2023).
Опубликовано Российским
государственным педагогическим
университетом им. А. И. Герцена.

Аннотация. Представлены результаты формирования стадий становления субъектности учащихся, участвующих в специализированной проектной смене развития научно-исследовательских компетенций. Основой психологического блока образовательной программы проектной смены являлась экпсихологическая модель (В. И. Панов), описывающая онтологический континуум переходов от субъекта спонтанной активности (стадии «субъект мотивации») к субъекту произвольного действия (стадия «творец»).

Эффектом участия в образовательной программе, по гипотезе исследования, является повышения уровня сформированности стадий становления субъектности. В связи с вероятностью как последовательного, так и одновременно параллельного формирования стадий, наряду с оценкой динамики развития отдельных стадий исследовалось изменение структуры субъектности (коэффициенты целеобусловленности и связности стадий).

Исследование проводилось на трех группах учащихся общеобразовательных учебных заведений, на протяжении двух недель принимавших очное участие в программе в 2021, 2022 и 2023 году. Всего участвовало 56 школьников в возрасте 14–16 лет, среди них преобладали девушки (40 человек). Использовался опросник диагностики стадий становления субъектности (школьный вариант). Диагностика проводилась в первый и последний день занятий программы, далее с использованием критерия Вилкоксона проводилась проверка статистической значимости изменений.

Гипотеза исследования подтверждена частично. Не выявлено достоверных изменений по уровню сформированности отдельных стадий ни в одной выборке, ни в совокупной выборке, ни по половому признаку. Получена положительная динамика коэффициентов целеобусловленности стадий, а также коэффициентов связности стадий «субъект мотивации», «наблюдатель», «подмастерье», «ученик», «критик», «мастер», что говорит о сформированности структуры субъектности как на репродуктивном уровне, так и на произвольном. Исключение составил коэффициент связности по стадии «творец». Это вполне может объясняться тем, что в процессе занятий некоторые учащиеся решили остановиться на достигнутом уровне (стадия «мастер») и его доработать в своем научно-исследовательском проекте, а некоторая часть учащихся развила стремление к развитию продукта своего проекта, и эта нелинейность развития стадии не привела к однозначному влиянию стадии «творец» на структуру стадий становления субъектности.

Ключевые слова: научно-исследовательская деятельность, образовательная среда, проект, развитие, стадии становления субъектности

The dynamics of the stages of formation of agency of students in the developmental environment of a project-based educational program

E. I. Kolesnikova¹

¹ Samara State Technical University
244 Molodogvardeyskaya Str., Samara 443100, Russia

Author:

Ekaterina I. Kolesnikova

SPIN: 3810-9170

e-mail: KolesnikovaEI@yandex.ru

Copyright:

© The Author (2023).

Published by Herzen State

Pedagogical University of Russia.

Abstract. The article describes the dynamics of agency formation stages in students participating in a specialized two-week project aimed at developing research competencies. The psychological block of the program curriculum was based on the eco-psychological model (V. I. Panov) describing the ontological continuum of transitions from the subject of spontaneous activity (the 'subject of motivation' stage) to the subject of arbitrary action (the 'creator' stage).

The hypothesis of the study was that the program would increase the participants' level of development of the stages of agency formation. As both sequential and, simultaneously,

parallel formation of stages was likely, we studied the change in the structure of agency (coefficients of integrity and connectivity of stages) along with the dynamics of the development of individual stages.

The study was conducted on three groups of secondary school students who took part in the full-time program for two weeks in 2021, 2022 and 2023. The total sample included 56 schoolchildren aged 14-16 years, of which 40 were females. We used a questionnaire to diagnose the stages of agency formation (the school version). Surveys were carried out on the first and last days of classes of the program, then we used the Wilcoxon criterion to check the statistical significance of the changes.

The hypothesis of the study was partially confirmed. There were significant changes in the level of formation of individual stages neither in any separate sample, nor in the aggregate sample, nor by gender. We found positive dynamics of the coefficients of the integrity of the stages, as well as the coefficients of the connectivity of the stages 'subject of motivation', 'observer', 'apprentice', 'student', 'critic', 'master' — this indicates the formation of the structure of agency both at the reproductive level and at an arbitrary level. The exception was the coefficient of connectivity for the 'creator' stage. This may well be explained by the fact that, in the course of classes, some students decided to stop at the achieved level (the 'master' stage) and finalize it in their research project, and some of the students cultivated a desire to develop the product of their project, and this nonlinearity of the stage development did not lead to an unambiguous influence of the 'creator' stage on the structure of the stages of agency formation

Keywords: research activity, educational environment, project, development, stages of agency formation

Введение

В Федеральных государственных стандартах общего и среднего образования заложены требования к формированию универсальных учебных действий, включающие развитие способности к саморазвитию и самосовершенствованию, формирование компетенций как в предметных областях, так и в учебно-

исследовательской, проектной деятельности и др. Для разработки программ развития обучающихся важно определить, что является единицей анализа изменений в процессе обучения и определяет подходы к рассмотрению и модели образовательной среды.

В коммуникативно-ориентированной модели образовательной среды

(В. В. Рубцов) развивающий эффект достигается за счет включения обучающегося в учебное сотрудничество (коммуникативное взаимодействие) и создание особого психологического климата и форм психологической организации передачи знаний.

Психодидактическая модель образовательной среды школы (В. А. Ясвин) в структуру образовательной среды включают пространственно-предметный компонент (физическое окружение), социальный (человеческий фактор) и собственно психодидактический (программа обучения). Отдавая приоритет индивидуальности обучающегося, педагоги создают среду для освоения ее содержания и новых видов деятельности.

Антрополого-психологическая модель образовательной среды предложена В. И. Слободчиковым. В. И. Слободчиков выделяет показатели насыщенности («ресурсный потенциал») и структурированность (способ организации) (Исаев Слободчиков 2013) и считает, что образовательная среда представляет собой не совокупность влияний и условий (как это, например, у В. А. Ясвина), а динамическое взаимодействие обучающегося с самим образовательным пространством.

При этом, как отмечает В. И. Панов, важно, чтобы опредмеченные результаты проявления психических процессов и способностей (например, победы и яркие достижения) не затмевали процессуально порождающую природу самого психического акта (Панов 2020). В связи с этим «образовательные технологии и системы должны соответствовать не только дидактическому содержанию учебного предмета, но и психологическим особенностям и закономерностям развития обучающихся» (Панов 2022, 11). Реализация этого соответствия возможна только в развивающей образовательной среде, и, с точки зрения эконпсихологического подхода, психическое развитие человека в ходе его обучения рассматривается в контексте системы «человек — окружающая среда».

Особенно это актуально для учебы «высших достижений», например, участия в конкурсах, олимпиадах, конференциях. В последнее время популярными становятся специальные развивающие программы, кванториумы, универсариумы, коллаборации и пр.

Встает вопрос разработки развивающих программ, учитывающих предметное содержание каждой дисциплины или направления конкурса, конференции с учетом их специфики, и вместе с тем имеющих универсальный характер.

Как подчеркивают О. В. Лебедева и И. В. Гребенев, в настоящее время внеурочные формы преобладают в развитии исследовательских и проектных навыков (Лебедева, Гребенев 2013). О. С. Демина считает, что помимо продуктивных стратегий обучения и технически «богатой» среды важен социальный и эмоциональный аспекты образовательной среды (Демина 2021). С позиции М. К. Шаленковой, в развивающей образовательной среде присутствует взаимосвязь компонентов, которая позволяет человеку динамично проходить следующие фазы развития: объектную, субъектно-функциональную, субъектную, преобразования (Шаленкова 2014). То есть для перехода обучающегося из одного качественного состояния развития исследовательских навыков в другое желательны специально организованные занятия в групповой форме в обогащенной техническими и дидактическими средствами образовательной среде.

Этим условиям удовлетворяет проектная смена, проводимая в Региональном центре для одаренных детей, ставящая целью подготовку проектов и исследовательских работ для научных конкурсов и конференций.

Основой психологического блока образовательной программы проектной смены являлась разработанная В. И. Пановым эконпсихологическая модель. Она описывает онтологический континуум переходов от субъекта спонтанной активности (стадии «субъект мотивации») к субъекту произвольного действия (стадия «тво-

рец») (Панов 2022). От репродуктивной деятельности обучающиеся постепенно, по мере формирования стадий, переходят к воссоздающей (продуктивной), к саморазвитию.

Целью исследования явилось выявление развивающего эффекта образовательной среды проектной смены развития исследовательских и проектных навыков обучающихся. Таким эффектом участия в образовательной программе, по гипотезе исследования, является повышение уровня сформированности стадий становления субъектности. В связи с вероятностью как последовательного, так и одновременно параллельного формирования стадий, наряду с оценкой динамики развития отдельных стадий исследовалось изменение структуры субъектности (коэффициенты целеобусловленности и связности стадий).

Материалы и методы

Исследование проводилось в трех группах учащихся общеобразовательных учебных заведений, на протяжении двух недель принимавших очное участие в программе в 2021, 2022 и 2023 году. Всего участвовало 56 школьников в возрасте 14–16 лет, среди них преобладали девушки (40 человек). Использовался опросник диагностики стадий становления субъектности (школьный вариант). Исследование структурных изменений велось путем расчета связности и целеобусловленности (Панов, Капцов 2021).

Диагностика проводилась в первый и последний день занятий программы, далее с использованием критерия Вилкоксона (пакет STATISTICA 10.0) проводилась проверка статистической значимости изменений. Половые различия в изменении стадий становления субъектности оценивались критерием Манна – Уитни.

Результаты и их обсуждение

В каждой из трех выборок средние показатели по стадиям становления субъектности увеличиваются. Изменение значений величины, медианы и стандартного отклонения меняется в зависимости от выборки (года программы). Медиана так-

же имеет тенденцию к увеличению (в пределах 1–2 баллов), стандартное отклонение в подавляющем большинстве случаев становится меньше, то есть разброс значений по показателям стадий уменьшается.

При этом не выявлено достоверных изменений по уровню сформированности стадий субъектности ни в отдельных выборках, ни в совокупной выборке (критерий Вилкоксона). Проверка по критерию Манна – Уитни также не показала различий в изменениях сформированности стадий становления субъектности по половому признаку.

В изменениях коэффициентов целеобусловленности стадий подтверждена положительная динамика ($T=195$, $p=0,0001$), то есть усилилось внутреннее единство системы учебных действий, что способствует достижению учебных задач. Медиана коэффициента целеобусловленности в объединенной выборке достигла 0,3, что признается оптимальным значением (Панов Капцов 2021).

Также статистически подтвердился рост коэффициентов связности стадий «субъект мотивации» ($T=251$, $p=0,007$), «наблюдатель» ($T=322$, $p=0,05$), «подмастерье» ($T=280$, $p=0,02$), «ученик» ($T=232$, $p=0,001$), «критик» ($T=239$, $p=0,002$), «мастер» ($T=201$, $p=0,0003$). То есть увеличилась согласованность учебных действий, формирующихся на указанных стадиях становления субъектности. В наибольшей степени рост характерен для стадии «субъект мотивации» (медиана коэффициента связности этой стадии увеличилась с 0,15 до 0,3) и стадии «критик» (медиана коэффициента связности этой стадии увеличилась с 0,2 до 0,4). То есть участникам программы стала присуща большая мотивация при выполнении учебных действий в проектной смене, а также выражение своего мнения.

Исключение составил коэффициент связности по стадии «творец» (различий не выявлено). Вероятно, длительность занятий в проектной смене не позволила освоить некоторым обучающимся учебные действия в такой мере, чтобы они

стали средством саморазвития, овладения другими действиями и неоднозначной роли стадии «творец» в структуре стадий становления субъектности.

Выводы

Различная степень изменения показателей и стандартного отклонения по отдельным стадиям в разных выборках может объясняться в целом изменчивостью процессов стадий становления субъектности, о чем пишет Н. В. Гришина (Гришина 2021). Отсутствие в полученных результатах различий в изменениях сформированности стадий становления субъектности по половому признаку, несмотря на двукратное преобладание девушек, говорит, скорее всего, о реальной универсальности используемой диагностической методики.

Тенденция к росту показателей отдельных стадий на данный момент не подтверждена статистически. Но разброс значений по показателям стадий уменьшается (судя по величине стандартного отклонения), что говорит об изменении структуры стадий. Это подтверждается далее выявлением положительной динамики коэффициентов целеобусловленности стадий, а также коэффициентов связности стадий «субъект мотивации», «наблюдатель», «подмастерье», «ученик», «критик», «мастер». То есть структура субъектности меняется как на репродуктивном уровне, так и на произвольном. Это дополняет выводы, полученные А. В. Капцовым и В. И. Пановым (Панов, Капцов 2021) о том, что школьники исследуемой возрастной категории направлены на текущие цели более, чем на пер-

спективные. К тому же А. Н. Бондарева отмечает, что целостное развитие личности школьника и его субъектности в учебной деятельности позволяет ему добиваться успехов. Как она доказала, учащиеся, достигших более высокого уровня проявления субъектности, учение, общение со сверстниками, общепользная и другие виды деятельности имеют лучшие результаты (Бондарева 2015). Однако нами такие исследования успешности обучающихся в связи с коэффициентами целеобусловленности и связности рассматриваются пока в перспективе.

Отсутствие достоверных изменений коэффициента связности по стадии «творец» может объясняться тем, что в процессе занятий некоторые учащиеся решили остановиться на достигнутом уровне (стадия «мастер») и его доработать в своем научно-исследовательском проекте, а некоторая часть учащихся стремилась к развитию продукта своего проекта, и эта нелинейность развития стадии привела к неоднозначной роли стадии «творец» в структуре стадий становления субъектности. Поэтому гипотеза исследования подтверждена частично. Не выявлено достоверных изменений по уровню сформированности отдельных стадий ни в одной выборке, ни в совокупной выборке, ни по половому признаку. Но выявленные изменения в структуре говорит о том, что образовательная среда проектной смены имеет развивающий характер не моментального, а долговременного характера. Возможно, изменения в структуре стадий становления субъектности сопровождаются личностными изменениями, однако это требует проверки.

Литература

- Бондарева, А. Н. (2015) Школьная развивающая образовательная среда как важнейшее условие формирования у учащихся субъектных качеств. *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета*, № 108, с. 248–258.
- Гришина, Н. В. (2021) Изменчивость личности: теоретический конструкт и эмпирическая феноменология. *Новые психологические исследования*, № 2, с. 46–63. DOI: 10.51217/npsyresearch_2021_01_02_03
- Демина, О. С. (2021) Образовательная среда школы в аспекте требований ФГОС. *АНИ: педагогика и психология*, №2 (35), с. 94–97.

- Исаев, Е. И., Слободчиков, В. И. (2013) *Психология образования человека: Становление субъектности в образовательных процессах*. М.: Издательство ПСТГУ, 432 с.
- Капцов, А. В., Колесникова, Е. И. (2018) Модифицированная методика диагностики стадий становления субъектности студентов. *Вестник Самарской гуманитарной академии. Серия Психология*, № 2 (24), с. 107–117.
- Лебедева, О. В., Гребенев, И. В. (2013) ФГОС школьного образования: проектирование и организация исследовательской деятельности в учебном процессе. *Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского*, № 5-2, с. 106–112.
- Панов, В. И., Капцов, А. В. (2021) Структура стадий становления субъектности обучающихся: связность, целостность, формализация. *Психологическая наука и образование*, т. 26, № 4, с. 91–103. DOI: 10.17759/pse.2021260408
- Панов, В. И., Капцов, А. В., Колесникова, Е. И. (2019) Дидактические и технологические аспекты моделирования становления субъектности студента вуза. *Педагогика и просвещение*, № 4, с. 125–135. DOI: 10.7256/2454-0676.2019.4.31093
- Панов, В. И. (2020) Парадоксальность и природа одаренности: эконсихологический подход. *Ярославский психологический вестник*, № 3 (48), с. 26–34.
- Панов, В. И. (2022) *Становление субъектности: от эконсихологической модели к психодидактическим технологиям*. СПб.: Нестор-История, 400 с.
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования РФ (2021). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401333920/> (дата обращения 11.09.2023).
- Шаленкова, М. К. (2014) Теоретические и методологические основы понятия «развивающая среда». *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета*, № 101, с. 1109–1118.

References

- Bondareva, A. N. (2015) Shkol'naya razvivayushchaya obrazovatel'naya sreda kak vazhneishee uslovie formirovaniya u uchashchikhsya sub"ektnykh kachestv [School developing educational environment as the most important condition for the formation of students' subjective qualities]. *Politematicheskii setevoi elektronnyi nauchnyi zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta — Polythematic online electronic scientific journal of the Kuban State Agrarian University*, no. 108, pp. 248–258. (In Russian)
- Demina, O. S. (2021) Obrazovatel'naya sreda shkoly v aspekte trebovaniy FGOS [The educational environment of the school in the aspect of the requirements of the Federal State Educational Standard]. *ANI: pedagogika i psikhologiya*, no. 2 (35), pp. 94–97. (In Russian)
- Federal'nyj gosudarstvennyj obrazovatel'nyj standart osnovnogo obshchego obrazovaniya RF [Federal State Educational Standard of Basic General Education of the Russian Federation]. (2021). [Online]. Available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401333920/> (accessed 11.09.2023). (In Russian)
- Grishina, N. V. (2021) Izmenchivost' lichnosti: teoreticheskij konstrukt i empiricheskaya fenomenologiya [Personality Variability: Theoretical Construct and Empirical Phenomenology]. *Novye psikhologicheskie issledovaniya — New psychological research*, no. 2, pp. 46–63. (In Russian)
- Isaev, E. I., Slobodchikov, V. I. (2013) *Psikhologiya obrazovaniya cheloveka: Stanovlenie sub"ektnosti v obrazovatel'nykh protsessakh [Psychology of human education: The formation of agency in educational processes]*. Moscow: PSTGU Publ., 432 p. (In Russian)
- Kaptsov, A. V., Kolesnikova, E. I. (2018) Modifitsirovannaya metodika diagnostiki stadij stanovleniya sub"ektnosti studentov [Modified method of diagnostics of the stages of formation of subjectivity of students]. *Vestnik Samarskoj gumanitarnoj akademii. Seriya Psikhologiya — Bulletin of the Samara Humanitarian Academy. Psychology Series*, no. 2 (24), pp. 107–117. (In Russian)
- Lebedeva, O. V., Grebenev, I. V. (2013) FGOS shkol'nogo obrazovaniya: proektirovanie i organizatsiya issledovatel'skoj deyatelnosti v uchebnom protsesse [The modified method of diagnostics of the stages of formation of subjectivity of students]. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N. I. Lobachevskogo — Bulletin of the Nizhny Novgorod University named after N. I. Lobachevsky*, no. 5-2, pp. 106–112. (In Russian)

- Panov, V. I. (2020) Paradoksal'nost' i priroda odarennosti: ekopsikholoģičeskij podkhod [The formation of subjectivity: from the ecopsychological model to psychodidactic technologies]. *Yaroslavskij psikhologičeskij vestnik — Yaroslavl Psychological Bulletin*, no. 3 (48), pp. 26–34. (In Russian)
- Panov, V. I. (2022) Stanovlenie sub"ektnosti: ot ekopsikholoģičeskoj modeli k psikhodidaktičeskim tekhnologiyam [The formation of agency: from the ecopsychological model to psychodidactic technologies]. Saint Petersburg: Nestor-Istoriya Publ., 400 p. (In Russian)
- Panov, V. I., Kaptsov, A. V. (2021) Struktura stadij stanovleniya sub"ektnosti obučayushchikhsya: svyaznost', tselostnost', formalizatsiya [The structure of the stages of formation of agency of students: connectivity, integrity, formalization]. *Psikhologičeskaya nauka i obrazovanie — Psychological science and education*, vol. 26, no. 4, pp. 91–103. (In Russian)
- Panov, V. I., Kaptsov, A. V., Kolesnikova, E. I. (2019) Didaktičeskie i psikhodidaktičeskie aspekty modelirovaniya stanovleniya sub"ektnosti studenta vuza [Didactic and Technological Aspects of Modeling the Formation of Agency of a University Student]. *Pedagogika i prosveshchenie — Pedagogy and Education*, no. 4, pp. 125–135. (In Russian)
- Shalenkova, M. K. (2014) Teoretičeskie i metodologičeskie osnovy ponyatiya "Razvivayushchaya sreda" [Theoretical and methodological foundations of the concept of "Developing environment"]. *Politematičeskij setevoj elektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta — Polythematic online electronic scientific journal of the Kuban State Agrarian University*, no. 101, pp. 1109–1118. (In Russian)