

УДК 159.9

ДИНАМИКА ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ СТУДЕНТОВ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ И НАПРАВЛЕННОСТЬЮ РЕФЛЕКСИИ¹

А.О. Прохоров^а, А.В. Чернов^а

^а Казанский (Приволжский) федеральный университет, 420008, Россия, Казань, ул. Кремлевская, д. 18

Показаны частота и интенсивность познавательных состояний, переживаемых студентами в начале, середине и конце учебного занятия в зависимости от уровня и направленности рефлексии. Выявлено, что взаимодействие рефлексии деятельности и рефлексии собственных переживаний влияет на интенсивность познавательных состояний: максимальная интенсивность состояний достигается при сочетании среднего уровня рефлексии деятельности и рефлексии собственных переживаний.

Ключевые слова: рефлексия; познавательное состояние; динамика; направленность рефлексии; учебная деятельность.

Современный этап развития исследований проблемы психических состояний, в отличие от начального периода, связанного постановкой проблемы Н.Д. Левитовым в 1964 г., характеризуется двумя основными тенденциями: интеграцией, связанной с изучением взаимоотношений между состояниями и другими психическими явлениями, включая ментальную организацию, деятельность и поведение, и дифференциацией – выделением и описанием классов состояний: функциональных (психофизиологических), пограничных, неравновесных, массовидных, измененных и др.

Изучение психологии состояний привело Н.Д. Левитова [1] к заключению о необходимости выделения состояний, связанных с процессом познания и познавательной сферы субъекта (cognitive states), в целом – познавательных состояний. Вопрос о содержании познавательных состояний, их структуре, функциях, динамике, связях с другими психическими явлениями (процессами и свойствами), в том числе и состояниями других классов, является открытым. Как следствие, состояния, характерные для познания, например заинтересованность, удивление, раздумье и др., отождествляют с мотивационными, эмоциональными или волевыми состояниями, либо само существование познавательных состояний ставится под сомнение. Причина этого кроется не только в противоречивых теоретических представлениях о данном классе состояний (вплоть до их отрицания), но и в недостаточной разработанности категории «состояние» в целом.

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 17-06-00057а.

В Казанской школе психологии состояний активно изучаются познавательные состояния человека. Главной задачей данных исследований является активное формирование устойчивой мотивации студентов к обучению через переживание позитивных познавательных состояний в ходе учебного процесса. Исследованиями показано, что познавательные состояния являются общим фоном когнитивной деятельности, психологической переменной, интегрирующей все уровни познавательного отражения и регулирования [2].

Познавательные состояния актуализируются в проблемной ситуации в процессе взаимодействия субъекта и объекта познания, стимулируя когнитивную активность. Установлено, что познавательные состояния интегрируют психические процессы и свойства, необходимые субъекту для эффективного решения познавательных задач в ходе жизнедеятельности [3]. Состояния сопровождают процесс познания, индивидуально они переживаются как заинтересованность, сомнение, сосредоточенность, удивление, задумчивость и др. Состояния напрямую связаны с интеллектуальной активностью субъекта, определяются потребностью в ориентировке (заинтересованность) или возникают в случае каких-либо умственных затруднений (умственное напряжение). В рассматриваемый класс познавательных состояний зачастую включены состояния, определяющиеся доминантной активностью какого-либо одного познавательного процесса (мечтательность, задумчивость и др.).

Кроме того, в ходе исследования познавательных состояний было выявлено, что функциональные структуры состояний включают подсистемы метакогнитивного регулирования, эмоциональной активации познавательной деятельности, интрапсихической активности и эмоционально-личностной регуляции мыслительных процессов. Полученные результаты позволили сделать вывод о том, что функции познавательных состояний связаны с возникновением познавательной активности, развитием познавательной сферы, метакогнитивной регуляции и изменением отношений человека к предметной деятельности и социуму в целом [4].

Важную роль в регуляции познавательной деятельности и актуализирующихся в ней состояний играет рефлексия. Рефлексия, представляя собой метакогнитивный механизм, выполняющий функцию регуляции учебно-познавательной деятельности, выступает как самодетерминирующее и саморегулирующее начало регуляторных действий субъекта [5]. Рефлексия является не только результатом, но и процессом, который связан с переосмыслением оснований своего мышления и особенностей психического состояния. Отметим, что в процессе учебной деятельности одним важнейших условий саморегуляции познавательных состояний является перенос внимания с основной деятельности на себя при помощи рефлексивных процессов, что делает возможным осознанное воздействие на учебную деятельность. Поэтому одной из главных функций рефлексии являются регуляция и контроль деятельности, что определяет рефлексию как важнейшую составляющую сознания в регуляторном процессе состояний, возникающих в учебной деятельности.

Анализ исследований в этом направлении показывает, что продуктивность учебной деятельности в немалой степени зависит от сформированности рефлексии, ее вовлеченности в учебный процесс. Рефлексия в процессе обучения выступает механизмом самопознания, самоопределения, самоорганизации, самоконтроля и представляет собой основу осуществления учебной самостоятельной деятельности учащихся [6]. Рефлексия в учебной деятельности выполняет функцию саморегуляции и контроля деятельности, способствуя развитию личности студента [7]. Показана возможность повышения рациональности и осознанности решения задач посредством генерации определенных познавательных состояний [8]. О.Е. Мальской и А.А. Сидельниковой [9] установлено, что осознание оснований своих действий – обобщенных ориентиров – лежит в основе успешного выполнения учебных действий.

Рефлексия характеризуется широким спектром влияний на разные стороны когнитивной организации человека. Так, К. Takano и Y. Tanno отмечают, что самофокусированное внимание имеет как адаптивные, так и неадекватные аспекты: ауторефлексию и самоотражение. Считается, что рефлексия связана с решением человеком собственных проблем и, как результат, психическим здоровьем. Авторы смоделировали отношения между ауторефлексией, самоотражением и депрессией. Статистический анализ с моделированием структурных уравнений показал, что самоотражение связано с более низким уровнем депрессии, тогда как ауторефлексия – с более высоким [10]. Другие исследования авторов свидетельствуют о том, что самоотражение, коррелирующее с восприятием межличностных конфликтов, может отсрочить решение проблем и привести к дисфории. Ауторефлексия, напротив, способствует поддержанию отношений в обычных или повседневных обстоятельствах, но не содействует регулированию эмоций [11].

J.D. Brown и M.A. Brown [12] установили, что чем больше люди думают об их отношении к какой-то проблеме, тем сильнее переживают саму проблему. Исследование было призвано установить, влияет ли оценка восприятия проблемы на самооценку. В ходе исследований авторы пришли к выводу, что ауторефлексия приводит к тому, что лица с низкой самооценкой чувствуют себя хуже, а люди с высокой, наоборот, лучше. Эти данные свидетельствуют о связи ауторефлекси с низкой и высокой самооценкой.

J.A. Lyke [13] проверил гипотезы о том, что люди с более высоким уровнем осознанности будут более счастливыми и более удовлетворенными своей жизнью, чем люди с более низким уровнем, а также что взаимодействие между ауторефлексией и осознанностью влияет как на счастье, так и на удовлетворенность жизнью. Результаты показали, что осознанность была положительно связана с субъективным счастьем и удовлетворенностью жизнью, но не с ауторефлексией. Однофакторный анализ показал, что участники с наивысшим уровнем осознанности были значительно более удовлетворены своей жизнью и счастливее, чем участники со средним или низким уровнем осознания.

Кросскультурные исследования N.P. Jones, A.A. Papadakis, C.M. Hogan и T.J. Strauman [14] показывают, что существуют значимые взаимосвязи между самокопанием и снижением выраженности депрессивных симптомов. Как и ожидалось, наибольшая выраженность депрессивных симптомов характерна для людей с умеренным или высоким уровнем самокопания. Напротив, у людей с высоким уровнем ауторефлексии отсутствуют взаимосвязи с депрессивными симптомами. В исследованиях S. Nolen-Hoeksema, B.E. Wisco, S. Lyubomirsky [15] показана взаимосвязь между когнитивной рефлексией и депрессивными состояниями субъекта.

В работах S.M. Fleming [16] выделяется несколько стратегий, которые способны поддерживать метапознание, в том числе медитация и перерывы во время учебы, чтобы размышлять о собственном обучении. Влияние медитации было рассмотрено в исследованиях B. Baird, M.D. Mrazek, D.T. Phillips, J.W. Schooler [17]. Ими было выявлено, что двухнедельная медитативная программа значительно улучшает метакогнитивную способность к памяти, в отличие от восприятия. Эти данные показывают, что по крайней мере в некоторых областях способность человека к интроспекции является пластичной и может быть усилена посредством обучения.

Исследование рефлексии познавательных состояний в учебной деятельности представляет особую важность, поскольку осознание значимости учебного процесса, а также необходимости актуализации собственных познавательных состояний в ходе учебной деятельности происходит благодаря рефлексии. Поэтому целью исследования являлось изучение вклада рефлексии в динамику познавательных состояний в ходе учебного процесса, что позволит выявить закономерности отношений между двумя значимыми составляющими учебной деятельности студента.

Материалы и методы исследования

В исследовании участвовали 134 студента 2–4-го курсов очного отделения Института психологии и образования Казанского федерального университета.

Интенсивность и частота проявления познавательных состояний изучались в ходе семинаров в начале, в середине и в конце занятия.

В ходе исследования использовались следующие методики:

1. Методика диагностики рефлексивности А.В. Карпова и В.В. Пономаревой [18].

2. Методика «Уровень выраженности и направленности рефлексии» М. Гранта [18].

3. Дифференциальный тест рефлексии Д.А. Леонтьева [19].

4. Методика диагностики рефлексивных процессов: распознавания, осознания и идентификации А.О. Прохорова, А.В. Чернова [20].

5. Анкета познавательных состояний А.О. Прохорова, М.Г. Юсупова, включающая перечень из 24 познавательных состояний [8].

Для выявления особенностей влияния рефлексии на познавательные состояния в динамике учебного процесса был применен метод «полярных групп», в рамках которого из всей совокупности испытуемых были сформированы 3 группы, отличающиеся по уровню развития рефлексии. Студенты, набравшие высокие показатели по рефлексии, были отнесены к группе «высокорефлексивных», лица, получившие низкие результаты по тестам, оказались в группе «низкорефлексивных», а средние – в выборке «среднерефлексивных».

В статистической обработке результатов использовался многофакторный дисперсионный анализ ANOVA, включенный в состав статистического пакета SPSS 21.0.

Результаты исследования и их обсуждение

Обратимся к основным результатам проведенного исследования. На рис. 1 отражена динамика изменения познавательных состояний в течение занятия. Состояние *заинтересованности* имеет самый большой процент встречаемости у студентов в начале (31%) и середине (21%) занятия (величина процентов дана от общего числа состояний). Но к концу занятия частота переживания заинтересованности постепенно падает до 8%.

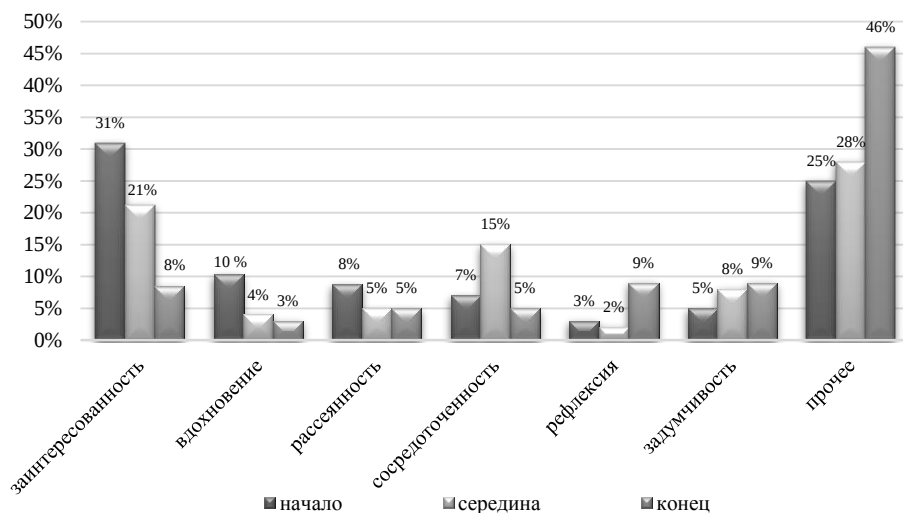


Рис. 1. Динамика познавательных состояний в течение учебного занятия

В свою очередь, состояние *вдохновения* присуще студентам в большей степени в начале занятия (10%), нежели в середине (4%) и в конце (3%). Состояние *рассеянности* уменьшается с 9% в начале до 5% в конце занятия, поскольку когнитивные процессы активизируются, студент вовлекается в учебную деятельность, концентрируется на текущих задачах. Состояние *сосредоточенности* максимально часто испытывается студентами в сере-

дине занятия (15%), нежели в начале (7%), когда когнитивные процессы еще не полностью включены в учебный процесс, или в конце занятия (5%).

Выявлено, что состояние *рефлексии* наиболее часто переживается в конце занятия (9%), когда полученный результат соотносится с поставленной целью. В то же время состояние *задумчивости* постепенно растет на протяжении занятия (5, 8, 9% соответственно), т.е. студент все больше погружается в размышления. Значительную долю составляют прочие состояния. Наибольшее их количество характерно для окончания занятий, что свидетельствует о значимом влиянии ситуации учебной деятельности на переживаемые состояния. Как показано на рис. 1, можно выделить типичные состояния *заинтересованности* (31%) в начале, а также *заинтересованности* (21%) и *сосредоточенности* (15%) в середине занятия. В конце занятия наблюдается больше вариаций состояний: *рефлексия* (9%), *задумчивость* (9%), *заинтересованность* (8%) и др.

Далее из испытуемых были сформированы три группы, различающиеся по выраженности уровня рефлексии: «высокорефлексивные», «среднерефлексивные» и «низкорerefлексивные». Для каждого уровня рефлексии были выявлены актуальные познавательные состояния, характерные для начала, середины и конца занятия. Отметим, что состояние *заинтересованности* является наиболее часто испытываемым состоянием у студентов в начале и середине учебного занятия, его переживание не зависит от направленности и уровня выраженности рефлексии.

Рассмотрим два основных аспекта рефлексии: рефлексии деятельности и саморефлексии, поскольку такое разделение позволит наиболее четко выделить направленность рефлексии субъекта: на деятельность и на себя.

В начале занятия среди студентов со средним уровнем рефлексии деятельности чаще встречается познавательное состояние *заинтересованности* (40%), чем у низко- и высокорerefлексивных (29 и 26% соответственно). Средний уровень рефлексии деятельности в наибольшей степени способствует переживанию состояния *заинтересованности*, поскольку позволяет студенту равномерно распределять внимание на предмет деятельности и на самого себя. Несмотря на преобладание среди испытуемых состояния *заинтересованности*, существует также специфика переживания и других познавательных состояний у лиц с разным уровнем рефлексии. Отметим, что для низкорerefлексивных студентов характерно состояние *рассеянности* (14%), а для высокорerefлексивных – *сосредоточенности* (15%). Таким образом, высокорerefлексивные студенты чаще переживают состояния, связанные с концентрацией внимания на предмете изучения, нежели низкорerefлексивные, которым сложно переключить свое внимание и вовлечься в текущую деятельность. У среднерефлексивных в равной степени встречаются как *рассеянность*, так и *сосредоточенность* (10%).

В середине занятия состояние *заинтересованности* продолжает переживаться чаще других, особенно у низкорerefлексивных (27%). У среднерефлексивных студентов встречается состояние *тупости* (15%), связанное со

скоростью и продуктивностью мышления, что не способствует продуктивной учебной деятельности. Состояние *скуки* у высокорефлексивных (11%) студентов характеризуется снижением активности, отсутствием интереса к происходящему на занятии. Однако наибольшая частота переживания позитивных познавательных состояний характерна для низкорефлексивных студентов (53%), у которых помимо *заинтересованности* и *сосредоточенности* отмечается состояние *вдумчивости* (13%).

Таблица 1

Познавательные состояния студентов с разным уровнем рефлексии деятельности в начале, середине и конце учебного занятия

Уровень рефлексии	Начало занятия		Середина занятия		Конец занятия	
	Познавательное Состояние	Доля (%)	Познавательное Состояние	Доля (%)	Познавательное Состояние	Доля (%)
Низкий	Заинтересованность	29	Заинтересованность	27	Сомнение	11
	Рассеянность	14	Сосредоточенность / Вдумчивость	13	Задумчивость / Рассеянность / Заинтересованность	7
Средний	Заинтересованность	40	Заинтересованность / Сосредоточенность	25	Размышление	16
	Сосредоточенность / Задумчивость	10	Тупость	15	Заинтересованность / Рефлексия	11
Высокий	Заинтересованность	26	Заинтересованность	22	Невосприимчивость	16
	Сосредоточенность	15	Сосредоточенность	15	Размышление / Скука	12

Как видно из табл. 1, в конце занятия для студентов свойственна широкая палитра познавательных состояний. Состояние *заинтересованности* встречается у низко- (7%) и среднерефлексивных (11%) студентов. У высокорефлексивных студентов представлен другой набор доминирующих состояний из-за склонности анализировать происходящее и самого себя. *Размышление* – актуальное состояние для окончания занятия у высоко- (12%) и среднерефлексивных (16%), а у низкорефлексивных студентов оно не представлено вовсе. В конце занятия у них доминирует состояние *сомнения*, что составляет 11% общей встречаемости. Для высокорефлексивных доминирующим состоянием является *невосприимчивость* (16%): высокая склонность к анализу собственной деятельности в конце занятия приводит к снижению восприятия и усвоения полученной информации. Негативное состояние *скуки* проявляется у низко- (7%) и высокорефлексивных (12%) студентов, что связано с тем, что низкорефлексивные не способны активно регулировать свое состояние вследствие недостаточной включенности когнитивных процессов и рефлексии, а высокорефлексивные излишне погружены в размышления о выполняемой деятельности.

Остановимся на динамике выделенных познавательных состояний в зависимости от уровня выраженности рефлексии деятельности. Студенты с низким уровнем рефлексии деятельности переживают *заинтересованность* на протяжении всего занятия, хотя частота ее проявления несколько снижается к концу. В начале занятия им сложно включиться в работу, сконцентрироваться на получении новой информации, а ведущим состоянием выступает *рассеянность*. Однако к середине занятия они сосредотачиваются на предмете изучения, более собраны и внимательны. В конце занятия у низкорефлексивных студентов отмечается большая вариация переживаемых состояний.

Студенты со средним уровнем выраженности рефлексии деятельности больше остальных проявляют *заинтересованность* в обучении, они открыты новым знаниям на протяжении всего занятия, после его окончания процент проявления данного состояния выше, чем у низко- и высокорефлексивных. Однако наряду с положительными состояниями наблюдается *рассеянность*. В конце занятия отмечены состояния, способствующие продуктивному завершению учебной деятельности, такие как *размышление, озарение, рефлексия*.

Высокорефлексивные студенты приходят на занятие в состоянии *заинтересованности* и *сосредоточенности*, но постепенно интерес к учебной деятельности снижается, появляются состояние *скуки*, погруженность в свои мысли, и к концу занятия наблюдается состояние *невосприимчивости*.

Таким образом, изучение динамики познавательных состояний в зависимости от уровневой выраженности рефлексии деятельности показало, что в начале занятия большинство студентов переживают состояние *заинтересованности* независимо от рефлексивности студентов. К середине занятия состояния *заинтересованности, вдумчивости, сосредоточенности* более склонны испытывать низкорефлексивные. Однако к концу занятия состояния *размышления, озарения, рефлексии* в большей степени характерно для студентов со средним уровнем рефлексии.

Далее рассмотрим познавательные состояния у студентов с разным уровнем рефлексии себя на протяжении занятия. В начале занятия, согласно табл. 2, у большинства студентов наблюдаются положительные познавательные состояния (*заинтересованность, сосредоточенность*), способствующие началу эффективной работы.

В середине занятия тенденция переживания положительных состояний сохраняется у всех студентов независимо от уровня саморефлексии, однако более сосредоточенными являются студенты с низким уровнем рефлексии собственных переживаний (у низкорефлексивных – 22%, у среднерефлексивных – 13%, у высокорефлексивных – 18%).

В конце занятия у низкорефлексивных студентов выявлен высокий процент проявления состояний *размышления* (16%) и *задумчивости* (9%). В свою очередь, у высокорефлексивных чаще остальных проявляются *заинтересованность* и *сосредоточенность* (14%).

Таблица 2

**Познавательные состояния у студентов с разным уровнем рефлексии себя
в начале, середине и конце учебного занятия**

Уровень рефлексии	Начало занятия		Середина занятия		Конец занятия	
	Познавательное состояние	Доля (%)	Познавательное состояние	Доля (%)	Познавательное состояние	Доля (%)
Низкий	Заинтересованность	33	Сосредоточенность	22	Размышление	16
	Предвосхищение	29	Заинтересованность	17		
Средний	Заинтересованность	36	Заинтересованность	25	Задумчивость	23
	Сосредоточенность / Задумчивость	14	Сосредоточенность / Рассеянность / Вдумчивость	13	Скука	23
Высокий	Заинтересованность	22	Заинтересованность	18	Заинтересованность	14
	Сосредоточенность / Озадаченность	13	Сосредоточенность	18	Сосредоточенность	14

Изучение динамики познавательных состояний в зависимости от уровня выраженности саморефлексии показало, что в начале, в середине и в конце учебного занятия низкорефлексивные студенты испытывают исключительно позитивные состояния, они *заинтересованы* и *сосредоточены* в процессе познания, что позволяет им по окончании занятия осмыслить и проанализировать полученные результаты. У среднерефлексивных студентов наблюдается отрицательная динамика: присущий им самый большой процент заинтересованности в начале и в середине занятия к концу сменяются *задумчивостью* и *скукой*. У высокорефлексивных студентов к концу занятия наблюдаются те же состояния, что и в начале.

Сопоставляя динамику познавательных состояний у студентов с разной направленностью рефлексии, отметим следующие моменты. Студенты с низким уровнем саморефлексии более продуктивны, чем студенты со средним и высоким уровнем рефлексии. *Заинтересованность* и *предвосхищение* сменялись к середине занятия *сосредоточенностью*, а в конце *размышлением* и *задумчивостью*. У студентов с разным уровнем рефлексии деятельности динамика состояний менялась, но у среднерефлексивных студентов положительные познавательные состояния, такие как *озарение*, *размышление*, встречались чаще. Таким образом, наиболее оптимальные познавательные состояния переживаются студентами с низким уровнем саморефлексии и средним уровнем рефлексии деятельности независимо от этапа занятия. Данный факт подтверждает положение А.В. Карпова о том, что наиболее оптимальным для продуктивной деятельности является средний уровень рефлексии [1].

Рассмотрим интенсивность переживаемых познавательных состояний, выделенных на предыдущем этапе исследования: *одухотворенности*, *заин-*

тересованности, сосредоточенности, задумчивости, рассеянности и др. На рис. 2 показана общая динамика интенсивности переживаний познавательных состояний на семинаре. Выделенные состояния представлены на каждом из этапов занятия. В начале занятия студенты интенсивно испытывают состояние *заинтересованности* и *задумчивости*, в середине занятия усиливаются *задумчивость*, *размышления*, *сосредоточенность* и *одухотворенность*, а интенсивность переживания состояния *рассеянности* снижается. В свою очередь, в конце занятия интенсивность *заинтересованности*, *задумчивости*, *размышлений* и *одухотворенности* снижается, а *рассеянность* и *озадаченность*, наоборот, усиливаются.

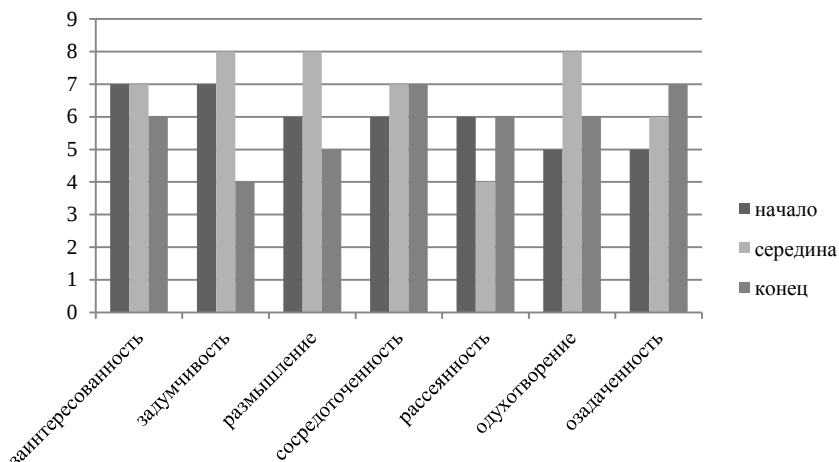


Рис. 2. Динамика интенсивности переживаний познавательных состояний на учебном занятии

С целью выявления влияния рефлексии разной направленности (на себя и на деятельность) на интенсивность переживания позитивных познавательных состояний (*заинтересованность*, *сосредоточенность*, *задумчивость*, *размышление*, *одухотворенность*) был проведен многофакторный дисперсионный анализ (MANOVA). В результате исследования получены результаты (табл. 3, рис. 3), обладающие достаточной степенью значимости с коэффициентом детерминации 43%.

Как показано в табл. 3, рефлексия деятельности и саморефлексия значимого влияния на интенсивность переживания познавательных состояний не оказывают ($p < ,050$). Однако взаимодействие рассматриваемых двух видов рефлексии оказалось значимым при достижении студентами позитивных познавательных состояний ($p < ,017$). Результаты исследования взаимодействия двух факторов представлены на рис. 3.

Обнаружено, что при низком уровне саморефлексии с ростом уровня рефлексии деятельности интенсивность переживаемых познавательных состояний значительно снижается. При среднем уровне саморефлексии с ростом уровня рефлексии деятельности происходит сначала рост интен-

сивности познавательных состояний до максимальной отметки, а затем идет спад. При высоком уровне саморефлексии с ростом уровня рефлексии деятельности происходит обратная ситуация: сначала интенсивность переживаемых состояний падает до минимального уровня, а затем возрастает.

Таблица 3

**Влияние рефлексии разной направленности
на интенсивность переживаний познавательных состояний у студентов**

Источник изменчивости	Сумма квадратов	df	Средний квадрат (MS)	Значение F-критерия Фишера	p-уровень значимости
Модельный	40,436	8	5,054	2,005	,046
Рефлексия деятельности	1,355	2	,677	,269	,767
Саморефлексия	5,894	2	2,947	1,169	,330
Взаимодействие рефлексии деятельности и саморефлексии	38,777	4	9,694	3,846	,017

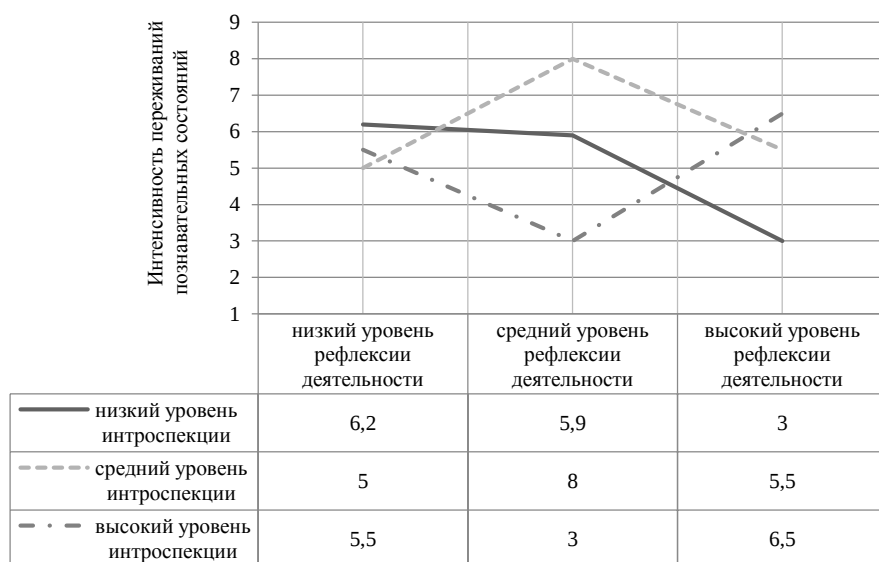


Рис. 3. Влияние рефлексии на интенсивность переживаний позитивных познавательных состояний у студентов

Итак, максимальная интенсивность переживаемых студентами познавательных состояний достигается при сочетании среднего уровня рефлексии деятельности и среднего уровня рефлексии себя, т.е. студенты, которые «в меру» занимаются «самокопанием» и подвергают анализу свою деятельность, достигают лучших результатов на занятии.

Минимальная интенсивность познавательных состояний возможна в двух случаях: при сочетании высокой саморефлексии и среднего уровня

рефлексии деятельности, а также при взаимодействии высокого уровня рефлексии деятельности и низкого уровня рефлексии себя. В первом случае происходит концентрации внимания студентов на собственных внутренних переживаниях. Таким образом, снижая уровень саморефлексии до среднего, студентам под силу увеличить интенсивность переживаний позитивных познавательных состояний. Во втором случае студентам с высокой рефлексией деятельности необходимо повышать уровень саморефлексии для достижения позитивных познавательных состояний в учебе.

Отметим также, что при низком уровне рефлексии деятельности с ростом уровня рефлексии себя интенсивность переживаний познавательных состояний сначала падает, а потом немного возрастает. При среднем уровне рефлексии деятельности с ростом рефлексии себя сначала наблюдается хороший рост интенсивности познавательных состояний, вплоть до максимальной отметки, но затем резкое падение до минимума. При высоком уровне рефлексии деятельности с ростом саморефлексии растет и интенсивность позитивных познавательных состояний.

Заключение

Исследование динамики познавательных состояний студентов с разным уровнем и направленностью рефлексии позволило установить следующее.

1. Наиболее часто переживаются на семинарском занятии *заинтересованность, сосредоточенность, задумчивость, размышление, рассеянность и вдохновение*.

2. Выявлена общая динамика познавательных состояний на семинаре: в начале занятия для студентов в большей степени характерны состояния *заинтересованности и вдохновения*. В середине занятия наиболее часты состояния *сосредоточенности и размышления*. В конце занятия наряду с состоянием *рефлексии* переживаются состояния *задумчивости, скуки и невосприимчивости*.

3. Установлены следующие закономерности динамики познавательных состояний студентов в зависимости от направленности рефлексии:

– в начале занятия студенты с высоким уровнем рефлексии деятельности чаще переживают состояния *заинтересованности и сосредоточенности*; к середине занятия состояния *заинтересованности, вдумчивости, сосредоточенности* в большей степени испытывают низкорефлексивные студенты; в конце занятия состояния *размышления и озарения* чаще переживаются студентами со средним уровнем рефлексии.

– в начале, середине и конце учебного занятия для высокорефлексивных студентов характерны *заинтересованность и сосредоточенность*, среднерефлексивным студентам присуща иная динамика: состояния *сосредоточенности и вдумчивости* сменяются *задумчивостью и скукой*, студенты с низким уровнем рефлексии испытывают более позитивные познавательные состояния. Наиболее оптимальные познавательные состояния

переживаются студентами с низким уровнем саморефлексии и средним уровнем рефлексии деятельности независимо от этапа занятия.

3. Установлено, что взаимодействие рефлексии деятельности и саморефлексии влияет на интенсивность познавательных состояний студентов. Максимальная интенсивность переживаемых студентами познавательных состояний достигается при сочетании среднего уровня рефлексии деятельности и средней саморефлексии. Минимальная интенсивность познавательных состояний обнаруживается при сочетании высокой саморефлексии и среднего уровня рефлексии деятельности, а также при взаимодействии высокого уровня рефлексии деятельности и низкой саморефлексии.

Литература

1. Левитов Н.Д. О психических состояниях человека. М. : Просвещение, 1964. 344 с.
2. Прохоров А.О., Юсупов М.Г. Познавательные состояния в учебной деятельности студентов // Казанский социально-гуманитарный вестник. 2014. № 4 (13). С. 98–109.
3. Прохоров А.О., Юсупов М.Г. Познавательные состояния в контексте интеллектуальной активности студентов // Ученые записки Казанского университета. Сер. Гуманитарные науки. 2014. Т. 156, кн. 6. С. 189–198.
4. Прохоров А.О., Юсупов М.Г. Функциональные структуры познавательных состояний // Вестник Российского университета дружбы народов. Сер. Психология и педагогика. 2017. Т. 14, № 4. С. 440–451.
5. Карпов А.В., Скитяева И.М. Психология рефлексии. М. : ИП РАН, 2002. 367 с.
6. Прохоров А.О., Чернов А.В. Рефлексия и психические состояния при разных формах учебной деятельности студентов // Психологический журнал. 2016. Т. 37, № 6. С. 47–56.
7. Федорова М.А. Формирование учебной самостоятельной деятельности студентов в личностно развивающем профессиональном образовании. Орел : Изд-во Орловского гос. ун-та, 2011. 312 с.
8. Chiang W.W., Liu C.J. Scale of Academic Emotion in Science Education: Development and Validation // International Journal of Science Education. 2014. Vol. 36, № 6. P. 908–928. DOI: 10.1080/09500693.2013.830233.
9. Мальская О.Е., Сидельникова А.А. Особенности осознания студентами учебной деятельности // Проблемы рефлексии. Современные комплексные исследования. Новосибирск : Наука, 1984. С. 84–92.
10. Takano K., Tanno Y. Self-rumination, self-reflection, and depression: Self-rumination counteracts the adaptive effect of self-reflection // Behaviour Research and Therapy. 2009. Vol. 47. P. 260–264. DOI: 10.1016/j.brat.2008.12.008.
11. Takano K., Sakamoto S., Tanno, Y. Functional and Dysfunctional Self-Focus, Self-Acceptance, and Self-Disclosure // Japanese Journal of Personality. 2012. Vol. 21. P. 12–22. DOI: 10.2132/personality.21.12.
12. Brown J., Brown M. Self-reflection and feelings of self-worth: When Rosenberg meets Heisenberg // Journal of Experimental Social Psychology. 2011. Vol. 47. P. 1269–1275. DOI: 10.1016/j.jesp.2011.05.019.
13. Lyke J.A. Insight, but not self-reflection, is related to subjective well-being // Personality and Individual Differences. 2009. Vol. 46. P. 66–70. DOI: 10.1016/j.paid.2008.09.010.
14. Jones N., Papadakis A., Hogan C., Strauman T. Over and over again: Rumination, reflection, and promotion goal failure and their interactive effects on depressive symptoms // Behaviour Research and Therapy. 2009. Vol. 47. P. 254–259. DOI: 10.1016/j.brat.2008.12.007.

15. Nolen-Hoeksema S., Wisco B.E., Lyubomirsky S. Rethinking Rumination // *Perspectives on Psychological Science*. 2008. Vol. 3, № 5. P. 400–424. DOI: 10.1111%2Fj.1745-6924.2008.00088.x.
16. Fleming S.M. The Power of Reflection // *Scientific American Mind*. 2014. Vol. 25, № 5. P. 30–37. URL: www.jstor.org/stable/24946274
17. Baird B., Mrazek M.D., Phillips D.T., Schooler J.W. Domain-specific enhancement of metacognitive ability following meditation training // *Journal of Experimental Psychology: General*. 2014. Vol. 143 (5). P. 1972–1979. DOI: 10.1037/a0036882.
18. Карпов А.В., Скитяева И.М. Психология метакогнитивных процессов личности. М. : Изд-во ИП РАН, 2005. 352 с.
19. Леонтьев Д.А., Осин Е.Н. Рефлексия «хорошая» и «дурная»: от объяснительной модели к дифференциальной диагностике // *Психология. Журнал Высшей школы экономики*. 2014. Т. 11, № 4. С. 110–135.
20. Чернов А.В., Юсупов М.Г. Психология метапознания: теоретические и прикладные аспекты : учеб. пособие. Казань : Отечество, 2015. 108 с.

*Поступила в редакцию 25.05.2019 г.; повторно 26.08.2019 г.;
принята 29.10.2019 г.*

Прохоров Александр Октябрьнович – доктор психологических наук, профессор, заведующий кафедрой общей психологии Института психологии и образования Казанского (Приволжского) федерального университета.

E-mail: alprokhor1011@gmail.com.

Чернов Альберт Валентинович – кандидат психологических наук, доцент кафедры общей психологии Института психологии и образования Казанского (Приволжского) федерального университета.

E-mail: albertprofit@mail.ru.

For citation: Prokhorov, A.O., Chernov, A.V. Cognitive States Dynamics of Students with Different Levels of Reflection. *Sibirskiy Psikhologicheskii Zhurnal – Siberian journal of psychology*. 2019; 74: 110–125. doi: 10.17223/17267080/74/7. In Russian. English Summary

Cognitive States Dynamics of Students with Different Levels of Reflection

A.O. Prokhorov^a, A.V. Chernov^a

^a *Kazan (Volga region) Federal University, 18, Kremlyovskaya St., Kazan, 420008, Russian Federation*

Abstract

It is theoretically shown that the study of cognitive states reflection in learning activities is of particular importance, since the awareness of a target cognitive state achievement by students occurs precisely because of reflection. The purpose of the study is to identify the dynamics of cognitive states during lessons for students with different levels and focuses of reflection. To achieve this goal, we used the method of "polar groups". We formed three groups, differing subjects in their level of reflection: low-, medium- and highly reflective students. Using the questionnaire during the seminars, we studied the intensity and frequency of the cognitive states manifestation in dynamics, that is, at the beginning, in the middle and at the end of the session. Data analysis was carried out using the program SPSS 21.0.

As a result of the study, we have identified the most often experienced in the class cognitive states. Most of them are positive (interest, inspiration, concentration), absenteeism is presented from the negative. We also revealed the general dynamics of cognitive states in the seminar. At the beginning of the lesson, students are more likely to experience the states of

interest and inspiration, in the middle – the state of concentration, thoughtfulness and reflection, and at the end reflection, they experience thoughtfulness, boredom and insensitivity. The most optimal cognitive states are experienced by students with a low level of introspection and an average level of activity reflection, regardless of the stage of the lesson.

It is established that the interaction between the activity reflection and the reflection of one's own experiences affects the intensity of students' cognitive states experiences. The maximum intensity of cognitive states experienced by students is achieved by a combination of an average level of activity reflection and average introspection. For students with the low level of reflection, the optimal level of introspection is low, and for students with a high level of introspection is high. The minimum intensity of cognitive states is found in the combination of high introspection and an average level of reflection of activity, as well as the interaction of a high level of activity reflection and low introspection.

The data obtained will allow teachers to take into account the direction and level of expressiveness of reflectivity to achieve positive cognitive states during their work with students.

Keywords: reflection; cognitive state; dynamics; orientation of reflection; educational activity.

References

1. Levitov, N.D. (1964) *O psikhicheskikh sostoyaniyakh cheloveka* [On the mental states of man]. Moscow: Prosveshchenie.
2. Prokhorov, A.O. & Yusupov, M.G. (2014) Cognitive states in educational activity of students. *Kazanskiy sotsial'no-gumanitarnyy vestnik – The Kazan Socio-Humanitarian Bulletin*. 4(13). pp. 98–109. (In Russian).
3. Prokhorov, A.O. & Yusupov, M.G. (2014) Cognitive States in the Context of Intellectual Activity of Students. *Uchenye zapiski Kazanskogo universiteta. Ser. Gumanitarnye nauki*. 156(6). pp.189–198. (In Russian).
4. Prokhorov, A.O. & Yusupov, M.G. (2017) The functional structure of cognitive states. *Vestnik Rossiyskogo universiteta druzhby narodov. Ser. Psikhologiya i pedagogika – RUDN Journal of Psychology and Pedagogy*. 14(4). pp. 440–451. (In Russian). DOI: 10.22363/2313-1683-2017-14-4-440-450
5. Karpov, A.V. & Skityaeva, I.M. (2002) *Psikhologiya refleksii* [Psychology of Reflection]. Moscow: IP RAN.
6. Prokhorov, A.O. & Chernov, A.V. (2016) Refleksiya i psikhicheskie sostoyaniya pri raznykh formakh uchebnoy deyatel'nosti studentov [Reflection and mental states in different forms of educational activity of students]. *Psikhologicheskiy zhurnal*. 37(6). pp. 47–56.
7. Fedorova, M.A. (2011) *Formirovanie uchebnoy samostoyatel'noy deyatel'nosti studentov v lichnostno razvivayushchem professional'nom obrazovanii* [Formation of students' educational independent activity in personally developing professional education]. Orel: Orel State University.
8. Chiang, W.W. & Liu, C.J. (2014) Scale of Academic Emotion in Science Education: Development and Validation. *International Journal of Science Education*. 36(6). pp. 908–928. DOI: 10.1080/09500693.2013.830233
9. Malskaya, O.E. & Sidelnikova, A.A. (1984) Osobennosti osoznaniya studentami uchebnoy deyatel'nosti [Specificity of students' learning activity awareness]. In: Ladenko. I.S. (ed.) *Problemy refleksii. Sovremennyye kompleksnyye issledovaniya* [Problems of reflection. Modern integrated research]. Novosibirsk: Nauka. pp. 84–92.
10. Takano, K. & Tanno, Y. (2009) Self-rumination, self-reflection, and depression: Self-rumination counteracts the adaptive effect of self-reflection. *Behaviour Research and Therapy*. 47. pp. 260–264. DOI: 10.1016/j.brat.2008.12.008

11. Takano, K., Sakamoto, S. & Tanno, Y. (2012) Functional and Dysfunctional Self-Focus, Self-Acceptance, and Self-Disclosure. *Japanese Journal of Personality*. 21. pp. 12–22. DOI: 10.2132/personality.21.12
12. Brown, J. & Brown, M. (2011) Self-reflection and feelings of self-worth: When Rosenberg meets Heisenberg. *Journal of Experimental Social Psychology*. 47. pp. 1269–1275. DOI: 10.1016/j.jesp.2011.05.019
13. Lyke, J.A. (2009) Insight, but not self-reflection, is related to subjective well-being. *Personality and Individual Differences*. 46. pp. 66–70. DOI: 10.1016/j.paid.2008.09.010
14. Jones, N., Papadakis, A., Hogan, C. & Strauman, T. (2009) Over and over again: Rumination, reflection, and promotion goal failure and their interactive effects on depressive symptoms. *Behaviour Research and Therapy*. 47. pp. 254–259. DOI: 10.1016/j.brat.2008.12.007
15. Nolen-Hoeksema, S., Wisco, B.E. & Lyubomirsky, S. (2008) Rethinking Rumination. *Perspectives on Psychological Science*. 3(5). pp. 400–424. DOI: 10.1111%2Fj.1745-6924.2008.00088.x
16. Fleming, S.M. (2014) The Power of Reflection. *Scientific American Mind*. 25(5). pp. 30–37. [Online] Available from: www.jstor.org/stable/24946274
17. Baird, B., Mrazek, M.D., Phillips, D.T. & Schooler, J.W. (2014) Domain-specific enhancement of metacognitive ability following meditation training. *Journal of Experimental Psychology: General*. 143(5). pp. 1972–1979. DOI: 10.1037/a0036882
18. Karpov, A.V. & Skityaeva, I.M. (2005) *Psikhologiya metakognitivnykh protsessov lichnosti* [Psychology of personality metacognitive processes]. Moscow: RAS.
19. Leontiev, D.A. & Osin, E.N. (2014) “Good” And “Bad” Reflection: From An Explanatory Model To Differential Assessment. *Psikhologiya. Zhurnal Vysshey shkoly ekonomiki – Psychology. Journal of the Higher School of Economics*. 11(4). pp. 110–135. (In Russian).
20. Chernov, A.V. & Yusupov, M.G. (2015) *Psikhologiya metapoznaniya: teoreticheskie i prikladnye aspekty* [The psychology of metacognition: theoretical and applied aspects]. Kazan: Otechestvo.

Received 25.05.2019; Revised 26.08.2019;
Accepted 29.10.2019

Alexander O. Prokhorov – Head of General Psychology Department, Institute of Psychology and Education, Kazan (Volga region) Federal University. D. Sc. (Psychol.), Professor.
E-mail: alprokhor1011@gmail.com

Albert V. Chernov – Assistant Professor, Department General Psychology, Institute of Psychology and Education, Kazan (Volga region) Federal University. Cand. Sc. (Psychol.).
E-mail: albertprofit@mail.ru