

О двух подходах к диагностике взаимодействий в совместной работе: от оценки взаимодействий в мониторинговых исследованиях PISA к деятельностному анализу сотрудничества в проектных командах

Глазунова О.И.*,

Инновационная компания
«Мыследеятельностная педагогика»,
Москва, Россия,
obrantr@mail.ru

Громько Ю.В.**,

Институт опережающих исследований
«Управление человеческими ресурсами»
имени Е.Л. Шифферса, Москва, Россия,
yugromyko@gmail.com

Сопоставляется оценка взаимодействий в мониторинговых исследованиях PISA и оценка сотрудничества на основе деятельностного подхода. Утверждается, что если в исследованиях PISA решаемая задача и формы взаимодействия между ее участниками являются двумя разделенными предметами анализа, то в случае изучения сотрудничества на основе деятельностного подхода когнитивный и социальный компоненты при решении задач в совместной деятельности образуют единую реальность для участников

Для цитаты:

Глазунова О.И., Громько Ю.В. О двух подходах к диагностике взаимодействий в совместной работе: от оценки взаимодействий в мониторинговых исследованиях PISA к деятельностному анализу сотрудничества в проектных командах // Психологическая наука и образование. 2019. Т. 24. № 5. С. 58—70. doi: 10.17759/pse.2019240506

* Глазунова Ольга Игоревна, кандидат психологических наук, Инновационная компания «Мыследеятельностная педагогика», Москва, Россия. E-mail: obrantr@mail.ru

** Громько Юрий Вячеславович, доктор психологических наук, профессор, Институт опережающих исследований «Управление человеческими ресурсами» имени Е.Л. Шифферса, Москва, Россия. E-mail: yugromyko@gmail.com

групповой работы со смысловыми, операциональными и предметными характеристиками. Определены принципы диагностики развития способностей в проектной команде у ее участников на основе деятельностного подхода. Подчеркивается, что важнейшим единым образованием, которое должно отслеживаться при работе проектной команды, является проектный замысел, его конкретизация и перестройка форм организации деятельности команды на основе замысла. Диагностика развития способностей в деятельности проектной команды должна опираться также на типологию проектных команд.

Ключевые слова: мониторинговые исследования PISA, деятельностный подход, проектное образование, проектный замысел, способности, проектные команды.

1. Оценка сотрудничества в мониторинговых исследованиях PISA

Умение работать в команде является важнейшим образовательным результатом, который выделяется во всех современных образовательных системах. Его оценка начинается вводиться в Международное мониторинговое исследование ПИЗА. В исследованиях 2015 и 2018 гг. «сотрудничество при решении задач» (collaborative problem solving, можно перевести и как «совместное решение задач») входит в состав «функциональной грамотности», которую оценивает данное мониторинговое исследование. По результатам PISA 2015, по критерию «сотрудничество при решении задач» Россия занимает 32 место среди 57 стран [27, с. 25]. Т.е. уровень сформированности данного умения у российских подростков оценивается как «ниже среднего».

Среди представленных инструментов оценивания набора компетенций «сотрудничества при решении задач» есть интерактивный online формат совместного решения бытовой практической ситуации 3 участниками [10] (2015), а также оценка с помощью опросной методики [27, с. 28].

Опросная методика устроена следующим образом. В опроснике приводится несколько утверждений. Испытуемый должен согласиться или не согласиться с этими утверждениями с указанием степени: «совершенно согласен» или просто «согласен»; «не согласен» или «совершенно не согласен». Приведем утверждения, составляющие опросник:

- Я хорошо слушаю;

- Я учитываю, в чем заинтересованы другие;
- Я люблю рассматривать разные перспективы;
- Мне приятно видеть успехи своих одноклассников;
- Я считаю, что команды лучше принимают решения, чем отдельные индивиды;
- Я люблю сотрудничать со сверстниками;
- Я предпочту работать как часть команды, нежели работать один;
- Я считаю, что работа в команде повышает мою собственную эффективность.

Основные ограничения такого способа оценки уровня «совместного решения задач», с нашей точки зрения, состоят в том, что этот опросник выявляет не умение работать в команде, а осознание подростком того, как он относится к работе в команде, и нравится ли ему это. Но, как известно, то, что человек думает о том, что он умеет, и его реальное деятельностное умение — это разные вещи.

Что касается интерактивного способа оценивания, представленного во втором материале, то его основные ограничения состоят в том, что он оценивает рациональность поведения членов группы в бытовой ситуации, а не в ситуации командного решения содержательной проектной задачи. Кроме того, с нашей точки зрения, нельзя оценивать отдельный ход участника групповой ситуации как правильный или неправильный (на чем основана данная методика). Должна оцениваться как эффективная или неэффективная значительно большая единица мыслеккомму-

никативных действий. Например, эффективность-неэффективность стратегии на 1, 2, 3... n этапах развития ситуации.

Рассмотрим оценивание набора компетенций совместного решения задач более подробно.

Данная система оценки сотрудничества при решении, разработанная PISA, является платформой оценивания набора компетенций. Специально эта платформа оценивания рассматривается наряду с другими подходами (в частности, подходом National Assessment of Educational Progress (NAEP) — Национальной системой оценивания образовательного прогресса США) в работе Collaborative Problem Solving: Considerations for the National Assessment of Educational Progress [23].

В работе дается определение данной компетенции и выделяется предмет оценивания: компетенция сотрудничества при решении задач в совместной деятельности представляет собой возможность индивида эффективно включаться в процесс, в котором два и более действующих участников решают задачу, опираясь на взаимопонимание и объединение усилий, а также на суммирование своих знаний и умений для достижения решения. Компетенция оценивается по тому, насколько хорошо индивиды взаимодействуют между собой в процессе решения задачи. Это включает достижение взаимопонимания целей и активностей так же, как и усилий по объединению ресурсов и решению задачи [23]. При этом под действующим участником понимается как участник-человек, так и цифровой двойник участника, моделируемый компьютером. В обоих случаях действующий участник способен ставить цели, осуществлять действия, передавать сообщения, реагировать на сообщения от других участников, оценивать ситуацию, адаптироваться к изменяющимся обстоятельствам [23].

Предполагается, что решение задач и сотрудничество — это две совершенно разные формы активностей, имеющие разное устройство и способы осуществления. Поскольку предполагается, что человек решает задачу один, а сотрудничество — это дополнительная активность, когда ему необходимо

решать задачи вместе с другими участниками, выстраивая продуктивное и эффективное взаимодействие. Исследователями ставится задача обеспечить интеграцию этих двух исходно совершенно разных форм активностей. Это делается следующим образом. Предполагается, что сотрудничество — это целое измерение, в котором имеются три разных компетенции:

- 1) установление и поддержание взаимопонимания;
- 2) осуществление действий, необходимых для решения задачи;
- 3) формирование и поддержание организации команды.

Измерение активностей, связанных с решением задачи, включает:

- 1) изыскание и понимание;
- 2) представление и формулирование (предполагает отбор, организацию и интеграцию информации с предшествующим знанием);
- 3) планирование и осуществление (предполагает определение целей, постановку подцелей, формирование плана по достижению целей и осуществление плана);
- 4) отслеживание и рефлексия.

Затем разработчики этого подхода выстраивают табличное пересечение компетенций одной сферы деятельности и второй. В результате они получают 12 компетенций, которые, с их точки зрения, образуют пересечение процесса решения задачи как принципиально индивидуальной активности и сотрудничества как формы организации и поддержания взаимодействий. Получается матрица компетенций. Авторам остается только заполнить названиями клеточки данной типологической матрицы, предлагая названия для получающихся пересечений [23, с. 15].

На наш взгляд, в данной таблице представлены не столько четко выделенные компетенции, сколько названия исследуемых разработчиками процессов, которые лежат на пересечении их понимания процесса решения задач индивидом и организации процесса коллективного сотрудничества.

Разработчики данного направления тестовых оценок сотрудничества при решении задач создали интересную форму заданий,

которые предъявляются на экране компьютера (рис.) в виде двух разделенных полей терминала. На одном поле представлено предметное задание, на другом — фиксируется коммуникативный протокол в виде коммуникативных сообщений от тестируемого участника другим членам группы. Одним из участников коллективной работы с тестируемым является компьютерная модель члена диады или триады, которая выдает определенные реплики. Тестируемый участник должен понимать эти реплики и реагировать на них. Таким образом, на экране компьютера отдельно представлена предметная модель задания и коммуникативный протокол обмена репликами между участниками.

Рассмотрим одну из тестовых задач. Она состоит в определении наилучших условий жизни для рыб в аквариуме, которое надо осуществить за пять попыток в результате совместных действий с напарником. Пред-

метная модель задания, представленная в правой части экрана, организована таким образом, что каждый из участников совместной работы осуществляет воздействие на три параметра (тестируемый контролирует: тип воды (пресная или морская), природное окружение (камни или растения), освещенность (низкая или высокая); симуляционный напарник (робот) контролирует в этом задании: пища (сухая и/или пищевые блоки), количество рыб (много или мало), температура (низкая или высокая). Поэтому участники должны координировать свои действия по изменению параметров и добиться согласования всех шести параметров. На экране появляется оценка их действия по изменению параметров.

Типы решаемых задач могут значительно различаться: задача на установление договоренностей, совместное проектирование, задача на складывание мозаики из фрагментов и проч. [23].

Таблица

Компетенции, диагностируемые при совместном решении задач (PISA)

№ п/п	Сотрудничество Решение задачи	Установление и под- держание взаимопонимания	Осуществление действий, необходимых для решения задачи	Формирование и поддержание органи- зации команды
1	2	3	4	5
1	Изыскание и понимание	Обнаружение перспектив и способностей членов команды	Обнаружение типа взаимодействий в совместных формах активности, обеспечивающих решение задачи в соответствии с целями	Понимание ролей, обеспечивающих решение проблемы
2	Представление и формулирование	Построение обобщенных представлений и обсуждение в ходе переговоров смысла проблемы (общее основание)	Определение и описание заданий, которые должны быть осуществлены	Описать роли и командную организацию (коммуникативный протокол/ правила включения)
3	Планирование и осуществление	Коммуникация с членами команды по поводу действий, которые выполняются и должны быть выполнены	Реализация планов	Следование правилам включения (например, побуждение других членов команды к выполнению их функциональных задач)
4	Отслеживание и рефлексия	Отслеживание и исправление недочетов во взаимопонимании	Отслеживание результатов действия и оценка успешности в решении задачи	Отслеживание процесса, обеспечение обратной связи, адаптация командной организации и ролей

PISA 2015 Unit name: The Aquarium Time remaining: 3 minutes ?

Task 6 of 7
You and Abby have 5 trials to find the best conditions for the fish to live in the aquarium.

CHAT

Abby: This is our last trial now.

You: Yeah, do you want to decide what change should we make?

Abby: Oh, we didn't try the temperature.

You: You're right. Go for it!

Control panel
Water type: Fresh Sea
Scenery: Rocky Plants
Lightning: Low High

Abby's control panel
Food type: Dry Food blocks
Fish: Few Many
Temperature: Low High

Tryout conditions

Results
Bad OK Great
Results: you've selected almost the best conditions!

Рис. Скриншот 4-ой задачи, решаемой в группе (PISA)

Отдельный диагностический момент — это изучение коммуникативных протоколов и реакции тестируемого на реплики второго участника. Эти коммуникативные протоколы представлены в левой части экрана. Фактически в этом случае изучается обмен коммуникативными репликами и понимание коммуникативных текстовых сообщений. Второй симуляционный напарник может действовать по разным заранее заданным сценариям — быть склонным к сотрудничеству, быть безразличным к сотрудничеству, быть склонным к ошибкам. Тестируемый участник должен контролировать на основе коммуникативных протоколов реакции напарника и корректировать их в соответствии с целями и планом [23].

Разработчиками PISA указывается, что, в общем-то, непонятно, может ли предложенная форма оценивать и тестировать реаль-

ные формы сотрудничества [23]. Предполагается, что 12 выделенных компетенций, представленных в таблице, могут оцениваться на основе анализа коммуникативных реплик тестируемого. Для оценки уровня развитости компетенций сотрудничества выстраивается шкала, где нижний уровень — 1. Изолированное неэффективное изыскание; средний уровень — 4. Совместное планирование; высший уровень — 6. Стратегический подход к задаче на основе сотрудничества [23]. Следует отметить, что заполнение данной шкалы не строится на выявлении и реконструкции способа действия участников, а предполагает интерпретативную оценку экспертов.

В целом данная тестовая система строится на основе выполнения тестируемым приблизительно 5 заданий в двух сессиях по 30 минут. Предлагаемые задания и сообще-

ния в чате должны покрыть все 12 клеточек, представленных в таблице. Веса этих клеточек оцениваются по-разному [23, с. 51]. Исследователи отмечают, что коммуникативные реплики тестируемых с непредзаданным ответом требуют развития компьютерной лингвистики, и при этом в английском языке можно обозначить существенный прогресс в этой области в отличие от оценки коммуникации испытуемых на других языках [23, с. 51].

Эти соображения весьма важны по трем причинам.

Во-первых, в соответствии с данным подходом предполагается, что коммуникация связана исключительно с текстами, и, скажем, невозможно строить коммуникацию на основе демонстрации схем, изобразительных жестов, форм рассадки в аудитории, предъявляемого самоопределения участников в виде поведенческих актов и пр. Во-вторых, что коммуникация отделена от процессов мышления и действия. При этом не выделяются коммуникативные акты, в которых представлено мышление или действие, в отличие от известного подхода Дж. Остина [13] и Дж. Сёрля [22] к анализу речевых актов — иллокутивных, в которых выражается намерение и цель, перлокутивных, в которых выражается результат речевого воздействия. И, наконец, в третьих — за основу в компьютерной лингвистике берется английский язык, что не позволяет выявить моменты национальных цивилизационных особенностей проектных групп, работающих, например, в русскоязычной среде, в отличие от общих принципов действия для групп, использующих любые языки.

При проведении данного тестирования остается неясным, понимают ли тестируемые, что они взаимодействуют с роботом, способны ли они выявить ограничения в действиях «цифрового двойника» или «цифровой тени» (робота), а также как подобные способности реализуются представителями разных наций.

Данная тестовая платформа, что является основной особенностью PISA, сконцентрирована на коммуникативных репликах сверстников и минимально анализирует форму понимания учащимися неадаптированных текстов взрослых профессионалов и экспертов, хотя источ-

ник знаний и новой информации заключен в неадаптированных текстах и коммуникации со взрослыми профессионалами. Возможно, авторы данного подхода убеждены, что потенциал творчества связан с поиском оригинальных решений в поле активности, изолированном от культуры и неадаптивных тестов, однако это требует специального изучения.

Неясно, в какой мере оценка коммуникативных реплик в данных тестовых заданиях, представленные задачи и заложенные в тест коммуникативные сценарии позволяют диагностировать и анализировать реальную работу детско-взрослых команд.

2. Оценка сотрудничества на основе деятельностного подхода

Альтернативной возможностью оценивания сотрудничества является деятельностный подход к изучению форм организации совместной деятельности, а также к анализу способов преобразования исходных форм организации коллективной работы. Он основывается на фундаментальном понимании того обстоятельства, что процесс познания исходно является коллективным процессом, который обеспечивает изменение социальной ситуации и формы организации деятельности (Ю.В. Громько [4; 6; 20], В.В. Рубцов [17; 19; 20], В.И. Слободчиков [21]). Это положение означает, что решаемая задача и формы взаимодействия между ее участниками являются не двумя разделенными предметами анализа, но образуют единое операционально-смысловое поле, опосредованное формой организации деятельности в команде. Ядерным типом деятельности, изменяющим постановку предметной задачи через определение условий преобразования формы организации деятельности в команде, является проектирование. Предлагаемые открытые задания должны оценивать способности участников коллективной работы выявлять сложившуюся форму организации совместной деятельности, соотносить ее с предполагаемым продуктом совместной работы, а также преобразовывать форму организации совместной деятельности в соответствии с новым представлением о будущем продукте совместной работы.

К настоящему моменту накоплено достаточно много эмпирических данных (В.В. Рубцов [17; 19; 20], Ю. Энгештрём [25], Ю.В. Громыко [6]), свидетельствующих о том, что наиболее интересные и эффективные формы обучения оказываются связаны с преобразованием исходных принципов организации совместной деятельности, в которую включены учащийся. Эта преобразуемая совместная деятельность может быть разных типов: учебной работой, исследовательской деятельностью, деятельностью конструирования, деятельностью управления и организации, игровой деятельностью. Принципиальный интерес к подобным практикам со стороны педагогов и психологов связан с тем, что в них приоткрываются условия формирования у школьников интеллектуальных способностей — понимания, рефлексии, коммуникации, схематизации, самоопределения, целеполагания, смыслообразования. Способности оказываются соотношены с выделяемыми школьниками в проектной команде способом коллективной работы и его преобразованием.

Способности выступают обнаруживаемыми состояниями сознания, формами фиксации осознанности своей включенности в деятельность в виде образов, схем, жестов, понятийных различий, интонации (просодических элементов речи), переживания общности и единения с другими членами команды (В.И. Слободчиков [21]), которые закрепляют динамическую реализацию способа в возможностях людей. При этом язык способностей соотносен с операционально-инструментальным языком описания деятельности, характеризующим способ действия, но он не совпадает с этим языком.

Подобное продвижение в проработке устройства способностей на основе деятельностного подхода связано с важнейшей мыслью В.В. Давыдова о том, что полноценное нередуцированное описание деятельности должно схватывать и ее операциональную организацию, и организацию предметности, на которой она разворачивается (см. А.Г. Асмолов — «Принцип предметности составляет, по точному выражению В.В. Давыдова [9], ядро теории деятельности» [2, с. 161]). Игнорирование

предметности приводит к сведению деятельностных описаний к абстрактным «застывшим» схематизмам для всех случаев жизни. Отказ от выделения операциональной стороны организации деятельности приводит к натурализации смысловых характеристик. Сами переходы от операциональных характеристик деятельности к предметности и от предметности к операциональной стороне как раз и опосредуются, и схватываются в языке способностей.

Подобное понимание устройства способностей, с точки зрения деятельностного подхода, важно для оценивания результатов образования в совместной деятельности, при работе в команде. В соответствии с такой точкой зрения диагностика должна строиться иначе. Необходима разработка диагностического подхода, ставящего во главу угла выявление способностей преобразования формы организации деятельности в команде для решения предметной задачи.

Методология и конкретная экспериментальная технология изучения распределенных совместных действий между участниками, при которых правильный результат можно получить лишь при согласовании действий участников совместной работы, разрабатывалась В.В. Рубцовым [19] и его школой (В.В. Агеев [15], Ю.В. Громыко [3], Р.Я. Гузман [8], А.Г. Крицкий [10], А.А. Марголис [16], В.К. Мульдаров [17], И.В. Ривина [14] и др.), начиная с 1975 г. Результаты этой технологии позволили вскрыть психологические механизмы продуктивной организации участников сотрудничества в группе, самих учебных действий, обеспечивающих развитие способностей — понимания, рефлексии, мышления. В исследованиях этой группы было показано, что помимо операционально-ролевой разбивки как схематического представления формы организации совместной работы участники могут выявлять и преобразовывать кооперативную схему совместной деятельности, коммуникативную схему взаимодействий, схему организационного подчинения управленческим решениям, схему анализа ситуации и постановки проблемы и пр.

Существенно, что сценарии взаимодействия, рассматриваемые в диагностической

модели PISA, отличаются от типов групп, выделенных В.В. Рубцовым [17; 19], Р.Я. Гузманом [8], Ю.В. Громько [3], В.В. Агеевым [15] и др. — конфликтных; формально договаривающихся, но не выявляющих ограничений индивидуальных действий, без преодоления которых невозможно сотрудничество; выявляющих ограничение индивидуальных действий и преобразующих саму форму взаимодействия. Для подобного подхода характерна неразделенность когнитивного и социального моментов.

3. Деятельностный анализ сотрудничества в проектных командах

Проектная деятельность основана на выдвигании и реализации разработанного мыслительного замысла будущего действия в конкретной ситуации (Н.Г. Алексеев) [1]. Основная особенность проектного мышления связана с замыслом организации совместного действия членов проектной команды. Специальная работа по формированию подобного замысла становится необходимой в ситуации, когда непосредственный переход к выполнению задания оказывается затруднен. Это затруднение возникает при необходимости создать принципиально новый продукт, способ получения которого неизвестен участникам. В этом случае невозможно спланировать выполнение задания (В.Х. Магкаев) [12], определяя последовательность действий. Необходима разработка представления о будущей форме организации действия проектной команды.

Традиционно важным как для оценки эффективности участия конкретного человека в проектной команде, так и для оценки уровня сформированности самой проектной команды является выявление функционализации в команде и функции, которую в ней выполняет конкретный участник. Представление о функционализации членов команды, решающих креативную задачу, восходит к методу «мозгового штурма» [26]. Приведем одну из современных норм функционализации проектной команды [6]:

- генератор идей;
- переговорщик с внешними позиционерами;

- коммуникативный организатор группы;
- критик;
- систематизатор смыслов;
- схематизатор;
- разработчик управленческого решения, плановик, разработчик сценария под держательную задачу;
- командотехник — выявление функциональных способностей и позиционного самоопределения членов команды.

Оценка умения работать в команде должна начинаться с оценки того, какую (или какие) функции в коллективной работе может выполнять конкретный участник и каково качество реализации данной функции.

Операционально-ролевая разбивка проектной команды на функции участников дополняется предметностью проектной деятельности. Предметность проектной деятельности связана с выдвиганием проектного замысла и его конкретизацией по мере получения результата работы команды (Н.Г. Алексеев [1], Ю.В. Громько [5; 6]). Поэтому важнейшим единым образованием, которое должно отслеживаться при работе проектной команды, является проектный замысел, его конкретизация и перестройка форм организации деятельности команды на основе замысла.

Оценка и анализ известного отработанного способа действия проектной команды производится с позиции представления о будущем действии. В этом случае с позиции неопределенного будущего, намечаемого в замысле, определяется, что в известном способе коллективной работы не достает и должно быть принципиально изменено. В этом состоит известный парадокс проектного действия. Точкой отсчета становится не отработанное и известное — в данном случае понятный участникам и освоенный ими способ коллективной работы, а намечаемое будущее действие на основе проектного замысла. При реализации замысла он будет скорректирован и изменен, но очень важно, что именно неопределенное представление о будущем становится точкой отсчета для анализа формы организации работы группы.

Именно в этом заключен огромный смысл проектного мышления и проектного действия,

поскольку, осваивая проектную деятельность, член проектной команды учится не испытывать стресс от ситуации неопределенности. Неопределенность является постоянным элементом проектной работы. Уменьшение неопределенности основано на установлении связи проектного замысла, прорабатываемого в проектном мышлении, с изменением способа действия в ситуации.

Это усложнение связано с тем, что при проектной работе для учащегося становится важным процесс употребления интегративного знания при создании нового изделия, а также самостоятельное получение знания о формах организации деятельности, с чем в мировой практике и связано формирование быстро развивающейся дисциплины «управление знаниями» (knowledge management).

Важнейшими способностями, которые формируются при формировании и реализации учащимися замысла проектной деятельности как интегративной единицы, являются:

1. Постановка целей проектной деятельности.
2. Схематизация общего замысла проектной работы.
3. Понимание, есть ли у других участников проектной команды замысел совместной деятельности, понимание излагаемых замыслов другими членами проектной команды.
4. Коммуникация своего замысла другим участникам проектной деятельности.
5. Рефлексия результата реализации замысла и его последующее уточнение и изменение на основе результатов рефлексии.

Эти пять разных способностей лежат в основе принципиального единого образования проектного мышления — формирование проектного замысла и перевода его в реализационное действие команды.

Можно утверждать, что данные способности, которые формируются и проявляются в коллективной деятельности проектной команды, вместе с тем характеризуют индивидуальные достижения учащихся. Их реализация конкретным учащимся в разных командах определяется тем, насколько они отрефлексированы и осознаются, то есть являются предметом метакогнитивных учебных стратегий.

Важнейшей особенностью работы в проектной команде является коммуникация. Очень важно, как участник команды понимает других участников, в какой форме он предлагает членам команды свой проектный замысел общей деятельности, как он строит свое взаимодействие в команде, если у других членов команды также есть общий замысел действия группы. Здесь возможны совершенно разные стратегии коммуникации, но основной вопрос состоит в том, берет ли участник группы на себя ответственность за работу группы в целом. Поскольку в случае принятия подобного решения для участника групповой работы, у которого есть замысел деятельности команды, важнейшим становится вопрос, есть ли у кого-либо из членов группы проектный замысел действия команды. Если ни у кого из участников проектной команды общего замысла действия нет, то участник должен предложить членам команды свой замысел и перейти к его уточнению и реализации. Если у других членов команды тоже есть замыслы действия команды в целом, то необходимо организовать специальную работу по сопоставлению этих замыслов.

Выводы

1. Диагностика сотрудничества при решении задач в мониторинговых исследованиях PISA осуществляется просто как оценка взаимодействия участников. Взаимодействия и решаемая задача выступают в качестве двух различных предметов.

2. Данные исследований В.В. Рубцова и его школы (В.В. Агеев, Ю.В. Громыко, Р.Я. Гузман, А.Г. Крицкий, А.А. Марголис, В.К. Мульдаров, И.В. Ривина и др.) позволяют утверждать, что:

А) Когнитивный и социальный компоненты при решении задач в совместной деятельности образуют единую смысловую, операциональную и предметную реальность для участников групповой работы.

Б) Выявление и преобразование самой формы организации деятельности группы участниками групповой работы определяют овладение новым способом действия и развитие способностей.

В) Результат коллективного решения задачи, а также индивидуальный вклад участника в совместную работу определяются типом групп, различающихся способом разрешения конфликта в группе и способом преобразования исходной формы организации групповой работы.

3. Мы строим новую по существу диагностику развития способностей в деятельности проектной команды. Ее характеризуют:

А) Опосредование структуры задачи или проблемы формой организации коллективной деятельности проектной команды.

Б) Выдвижение замысла будущей деятельности проектной команды, его конкретизация и преобразование на основе уточненного замысла исходной формы организации деятельности проектной команды.

В) Соотнесение способностей (понимания, рефлексии, целеполагания, коммуникации, схематизации) с общим способом проектной деятельности по выдвижению замысла и его преобразованию, конкретизации в ходе реализации.

Г) Диагностика развития способностей в деятельности проектной команды должна опираться на типологию проектных команд.

Литература

1. *Алексеев Н.Г.* Проектирование условий развития рефлексивного мышления: Автореф. дисс. ... докт. психол. наук. М., 2002. 36 с.
2. *Асмолов А.Х.* По ту сторону сознания. Методологические проблемы неклассической психологии. М.: Смысл, 2002. С. 161.
3. *Громыко Ю.В.* Роль взаимопонимания при решении учебных задач в совместной деятельности: дисс. ... канд. психол. наук: М., 1985. 168 с.
4. *Громыко Ю.В.* Выготскианство за рамками концепции Л.С. Выготского. М.: Пайдея, 1996. 238 с.
5. *Громыко Ю.В.* Проектное сознание. М.: Пайдея, 1996. 551 с.
6. *Громыко Ю.В.* Миропорядок Razvitie — Миромыследеятельностный подход к формированию практик развития [Электронный ресурс] // Наши издания Институт Шифферса. Рига: Palmarium Academic Publishing, 2018. 644 с. URL: <https://shiffersinstitute.com/product/gromyko-yu-v-miroporyadok-razvitie-elektronnaya-versiya/> (дата обращения: 19.08.2019).
7. *Громыко Ю.В.* К проблеме создания общенародной школы будущего: синтез предметного и проектного образования // Психологическая наука и образование. 2018. Т. 23. № 1. С. 93—105. doi: 10.17759/pse.2018230108
8. *Гузман Р.Я.* Роль моделирования совместной деятельности в решении учебных задач: дисс. ... канд. психол. наук: М., 1982. 147 с.
9. *Давыдов В.В.* Категория деятельности и психического отражения в теории А.Н. Леонтьева // Вестник Моск. ун-та. Серия 14, Психология. 1979. № 4. С. 25—41.
10. *Давыдов В.В., Рубцов В.В., Крицкий А.Г.* Психологические основы организации учебной деятельности, опосредованной использованием компьютерных систем // Психологическая наука и образование. 1996. № 2. С. 68—72.
11. «Инструментарий международного исследования PISA-2018/компьютерный формат»:

Сборник — АО «Информационно-аналитический центр»: Астана, 2016.

12. *Магжаев В.Х.* Экспериментальное изучение планирующей функции мышления в младшем школьном возрасте // Вопросы психологии / Ред. А.А. Смирнов, О.А. Конопкин. 1974. № 5. С. 98—106.
13. *Остин Дж.Л.* Слово как действие // Новое в зарубежной лингвистике. Теория речевых актов. Вып. XVII. М., 1986. С. 22—129.
14. *Рубцов В.В., Ривина И.В.* Уровни системности в формировании учебно-познавательной деятельности // Вопросы психологии. 1985. № 2, с. 155—159.
15. *Рубцов В.В., Агеев В.В., Давыдов В.В.* Опробование как механизм построения совместных действий // Психологический журнал, 1985. № 4, с. 120—129.
16. *Рубцов В.В., Марголис А.А.* Компьютер как средство моделирования предметных учебных сред // Информатика и народное образование. 1987. № 5. С. 8—13.
17. *Рубцов В.В., Мульдаров В.К.* Метод нормативной диагностики учебно-познавательных действий у школьников // Вопросы психологии. 1987. № 5. С. 147—153.
18. *Рубцов В.В.* Социально-генетическая психология развивающего образования: деятельностный подход. М.: МГППУ, 2008. 416 с.
19. *Рубцов В.В.* Социогенез совместного действия: взаимопонимание людей как условие понимания вещей. Интервью (беседу вел В.Т. Кудрявцев) // Культурно-историческая психология. 2018. Том 14. № 4. С. 106—121. doi:10.17759/chp.2018140413
20. От совместного действия — к конструированию новых социальных общностей: Совместность. Творчество. Образование. Школа (Круглый стол методологического семинара под руководством В.В. Рубцова, Б.Д. Эльконина) / В.В. Рубцов [и др.] // Культурно-историческая психология. 2018. Том 14. № 3. С. 5—30. doi:10.17759/chp.2018140302

21. Слободчиков В.И. Событийная образовательная общность — источник развития и субъект образования // Сб. статей. Событийность в образовательной и педагогической деятельности / Под редакцией Н.Б. Крыловой и М.Ю. Жилиной. Научный редактор серии Н.Б. Крылова. М., 2010. Вып. 1 (43). С. 5—13.
22. Серль Дж.Р. Что такое речевой акт? Косвенные речевые акты. Классификация речевых актов // Новое в зарубежной лингвистике. М., 1986. Вып. XVII.
23. Collaborative Problem Solving: Considerations for the National Assessment of Educational Progress. Authored by: Stephen M. Fiore, Art Graesser, Samuel Greiff, Patrick Griffin, Brian Gong, Patrick Kyllonen, Christine Massey, Harry O'Neil, Jim Pellegrino, Robert Rothman, Helen Soulé, Alina von Davier. April 2017 [Электронный ресурс] // URL: https://nces.ed.gov/nationsreportcard/pdf/researchcenter/collaborative_problem_solving.pdf (дата обращения: 19.08.2019).
24. PISA 2015 collaborative problem-solving framework july 2017 [Электронный ресурс] // URL: www.oecd.org/pisa/pisaproducts/Draft%20PISA%202015%20Collaborative%20Problem%20Solving%20Framework%20.pdf (дата обращения: 19.08.2019).
25. Engeström Y. (1987). Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research. Helsinki: Orienta-Konsultit.
26. Alex F. Osborn. Applied Imagination: Principles and Procedures of Creative Problem Solving New York: Charles Scribner's Sons, 1953. OCLC 641122686
27. PISA 2015. Results in Focus [Электронный ресурс] // URL: <http://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf> (дата обращения: 19.08.2019).

Two Approaches to Assessing Interactions in Cooperative Work: From PISA Monitoring Studies to Activity-Based Analysis of Collaboration in Project Teams

Glazunova O.I.*,
Innovative Company «Mysledeyatelnostnaya Pedagogika», Moscow, Russia,
obrantr@mail.ru

Gromyko Yu.V.**,
Shiffers Institute of Advanced Studies, Moscow, Russia,
yugromyko@gmail.com

In the article the evaluation of interactions in the OECD Programme for International Student Assessment (PISA) is compared with the evaluation of cooperation on the basis of activity approach. The authors argue that in PISA, the problem and the interactions between those working on it are two separate subject matters of analysis, whereas in activity-based research on cooperation, cognitive and social components of problem solving in joint activity form one single reality for the participants of group work, with specific semantic, operational and subject attributes. Using the activity approach, the authors define the principles of monitoring and assessing abilities of the project team members in the process of team work. It is argued that the key integral construct that should be monitored in the process of team work is the design concept, its specification and the role it plays in the transformation of team activity. Assessing the development of abilities in the activity of project teams must as well be based on the typology of project teams.

Keywords: PISA, education system monitoring, activity approach, project-based learning, design concept, abilities, project teams.

References

1. Alekseev N.G. Proektirovanie uslovii razvitiya reflektivnogo myshleniya: Avtoref. diss. dokt. psikhol. Nauk [Designing the conditions for the development of reflective thinking. Dr. Sci. (Psychology) Thesis]. Moscow, 2002. 36 p.
2. Asmolv A.Kh. Po tu storonu soznaniya. Metodologicheskie problemy neklassicheskoi psikhologii [On the other side of consciousness. Methodological problems of non-classical psychology]. Moscow: Smysl, 2002. pp. 161—161.
3. Gromyko Yu.V. Rol' vzaimoponimaniya pri reshenii uchebnykh zadach v sovmestnoi deyatelnosti: diss... kand. psikhol. nauk [The role of understanding in solving educational problems in joint activities. Ph. D. (Psychology) diss.]. Moscow, 1985. 168 p.
4. Gromyko Yu.V. Vygotskianstvo za ramkami kontseptsii L.S. Vygotskogo [Vygotskyism beyond the concept of L.S. Vygotsky]. Moscow: Paideia, 1996. 238 p.
5. Gromyko Yu.V. Proektnoe soznanie [Design consciousness]. Moscow: Paideia, 1996. 551 p.
6. Gromyko Yu.V. Miroporyadok Razvitie — Miromysledeyatelnostnyi podkhod k formirovaniyu praktik razvitiya [Elektronnyi resurs] [World order Razvitie — A world-wide activity approach to shaping development practices]. Riga: Publ. Palmarium Academic Publishing, 2018. 644 p. Nashi izdaniya Institut Shiffersa [Our publications Schiffers Institute] URL: <https://shiffersinstitute.com/product/gromyko-yu-v-miroporyadok-razvitie-elektronnaya-versiya/> (Accessed: 19.08.2019).
7. Gromyko Yu.V. K probleme sozdaniya obshchenarodnoi shkoly budushchego: sintez

For citation:

Glazunova O.I., Gromyko Yu.V. Two Approaches to Assessing Interactions in Cooperative Work: From PISA Monitoring Studies to Activity-Based Analysis of Collaboration in Project Teams. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2019. Vol. 24, no. 5, pp. 58—70. doi: 10.17759/pse.2019240506 (In Russ., abstr. in Engl.).

* Glazunova Olga Igorevna, PhD in Psychology, Head of the Innovative Company «Mysledeyatelnostnaya Pedagogika». E-mail: obrantr@mail.ru

** Gromyko Yuri Vyacheslavovich, Doctor of Psychology, Professor, Director of the Shiffers Institute of Advanced Studies, Moscow, Russia. E-mail: yugromyko@gmail.com

- predmetnogo i proektnogo obrazovaniya [On the Issue of Establishing Public Schools of the Future: A Synthesis of Subject- and Project-Based Education]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie [Psychological Science and Education]*, 2018. Vol. 23. no. 1. pp. 93—105. (In Russ., abstr. in Engl.). doi:10.17759/pse.2018230108
8. Guzman R.Ya. Rol' modelirovaniya sovместnoi deyatel'nosti v reshenii uchebnykh zadach: diss. ... kand. psikhol. Nauk [The role of joint activities modeling in solving educational problems Ph. D. (Psychology) diss.]. Moscow, 1982. 147 p.
9. Davydov V.V. Kategoriya deyatel'nosti i psikhicheskogo otrazheniya v teorii A.N.Leont'eva [Category of activity and mental reflection in the theory of A.N. Leontiev]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14, Psikhologiya [Bulletin of Moscow University. Series 14, Psychology]*, 1979, no. 4, pp. 25—41. (In Russ.).
10. Davydov V.V., Rubtsov V.V., Kritskii A.G. Psikhologicheskie osnovy organizatsii uchebnoi deyatel'nosti, oposredovannoi ispol'zovaniem komp'yuternykh sistem [The psychological basis for the organization of educational activities mediated by the use of computer systems]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie [Psychological Science and Education]*, 1996, no. 2, pp. 68—72. (In Russ.).
11. Instrumentarii mezhdunarodnogo issledovaniya PISA-2018/komp'yuternyi format. Sbornik [PISA-2018 international research toolkit / computer format]. AO «Informatsionno-analiticheskii tsentr» [JSC "Information and Analytical Center"]. Astana, 2016.
12. Magkaev V.Kh. Eksperimental'noe izuchenie planiruyushchei funktsii myshleniya v mladshem shkol'nom vozraste [An experimental study of the planning function of thinking in primary school age]. In Smirnov A.A (eds.) *Voprosy psikhologii [Psychology Issues]*, 1974, no. 5, pp. 98—106. (In Russ.).
13. Ostin Dzh. L. Slovo kak deistvie [Word as action]. *Novoe v zarubezhnoi lingvistike. Teoriya rechevykh aktov. Vyp. XVII [New in foreign linguistics. Theory of speech acts]*. Moscow, 1986, pp. 22—129. (In Russ.).
14. Rubtsov V.V., Rivina I.V. Urovni sistemnosti v formirovani uchebno-poznavatel'noi deyatel'nosti [Systemic levels in the formation of educational and cognitive activities]. *Voprosy psikhologii [Psychology Issues]*, 1985, no. 2, pp. 155—159. (In Russ.).
15. Rubtsov V.V., Ageev V.V., Davydov V.V. Oprobovanie kak mekhanizm postroeniya sovместnykh deistvii [Testing as a mechanism for building joint actions]. *Psikhologicheskii zhurnal [Psychological Journal]*, 1985, no. 4, pp. 120—129. (In Russ.).
16. Rubtsov V.V., Margolis A.A. Komp'yuter kak sredstvo modelirovaniya predmetnykh uchebnykh sred [Computer as a tool for modeling subject-based learning environments]. *Informatika i narodnoe obrazovanie [Computer science and public education]*, 1987, no. 5, pp. 8—13. (In Russ.).
17. Rubtsov V.V., Mul'darov V.K. Metod normativnoi diagnostiki uchebno-poznavatel'nykh deistvii u shkol'nikov [The method of normative diagnosis of educational and cognitive actions in schoolchildren]. *Voprosy psikhologii [Psychology Issues]*, 1987, no. 5, pp. 147—153. (In Russ.).
18. Rubtsov V.V. Sotsial'no-geneticheskaya psikhologiya razvivayushchego obrazovaniya: deyatel'nostnyi podkhod [Socio-genetic psychology of developing education: an activity approach]. Moscow: MGPPU, 2008. 416 p.
19. Rubtsov V.V. Sotsiogenez sovместnogo deistviya: vzaimoponimanie lyudei kak uslovie ponimaniya veshchei. Interv'y u (besedu vel V.T. Kudryavtsev) [Sociogenesis of Joint Action: Mutual Understanding between Individuals as a Precondition for Understanding Things. Interview (Carried out by V.T. Kudryavtsev)]. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya [Cultural and historical psychology]*, 2018. Vol. 14. no. 4. pp. 106—121. (In Russ., abstr. in Engl.). doi:10.17759/chp.2018140413
20. Rubtsov V.V. et al. Ot sovместnogo deistviya — k konstruirovaniyu novykh sotsial'nykh obshchnostei: Sovместnost'. Tvorchestvo. Obrazovanie. Shkola (Kruglyi stol metodologicheskogo seminar pod rukovodstvom V.V. Rubtsova, B.D. El'konina) [From joint action to the construction of new social communities: Togetherness. Creativity. Education. School (round table methodological seminar led By V.V. Rubtsov, B.D. Elkonin)] *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya [Cultural and historical psychology]*, 2018. Vol. 14, no. 3. pp. 5—30. doi: 10.17759/chp.2018140302
21. Slobodchikov V.I. Sobyitiynaya obrazovatel'naya obshchnost' — istochnik razvitiya i sub'ekt obrazovaniya [Event educational community — a source of development and a subject of education]. In Krylova N.B. (eds.) *Sobyitiinost' v obrazovatel'noi i pedagogicheskoi deyatel'nosti. sb. statei. Vyp. 1 (43) [Eventuality in educational and pedagogical activity]*. Moscow, 2010, pp. 5—13.
22. Serl' Dzh. R. Chto takoe rechevoi akt? [What is a speech act?]; Kosvennye rechevye akty [Indirect speech acts]; Klassifikatsiya rechevykh aktov [Classification of speech acts]. *Novoe v zarubezhnoi lingvistike. Vyp. XVII. [New in foreign linguistics]*. Moscow, 1986.
23. Collaborative Problem Solving: Considerations for the National Assessment of Educational Progress. Authored by: Stephen M. Fiore, Art Graesser, Samuel Greiff, Patrick Griffin, Brian Gong, Patrick Kyllonen, Christine Massey, Harry O'Neil, Jim Pellegrino, Robert Rothman, Helen Soule, Alina von Davier. April 2017 [Electronic recurs]. URL: https://nces.ed.gov/nationsreportcard/pdf/researchcenter/collaborative_problem_solving.pdf (Accessed: 19.08.2019).
24. PISA 2015 collaborative problem-solving framework July 2017 [Electronic recurs]. URL: www.oecd.org/pisa/pisaproducts/Draft%20PISA%202015%20Collaborative%20Problem%20Solving%20Framework%20.pdf (Accessed: 19.08.2019).
25. Engeström Y. Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research. Helsinki: Orienta-Konsultit, 1987.
26. Alex F. Osborn. Applied Imagination: Principles and Procedures of Creative Problem Solving New York: Charles Scribner's Sons, 1953. OCLC 641122686
27. PISA 2015. Results in Focus [Electronic recurs]. URL: <http://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf> (Accessed: 19.08.2019).