

## Принципы и технология формирования групп для совместной учебной работы школьников в классе

**Е.Д.Божович,**  
кандидат психологических наук,  
**М.Е.Питанова**

### Сообщение первое

В настоящее время не только активно внедряются в практику экспериментальные психодидактические системы, но и традиционное обучение претерпевает серьезные изменения. Можно выделить в этих изменениях два главных направления:

1) включение в традиционную педагогическую практику элементов экспериментальных систем обучения, в частности поэтапного формирования умственных действий и понятий (П.Я.Гальперин, Н.Ф.Талызина); учебной деятельности (Д.Б. Эльконин, В.В.Давыдов и их школа); проблемного обучения (А. М. Матюшкин, М. И. Махмутов); диалогических форм обучения (В.С.Библер и его школа); создания образовательных сред (В.В.Рубцов);

2) разработка учителями авторских программ, заданий и поиск новых методов и форм обучения, адекватных потребностям, возрастным особенностям детей и задаче развития ребенка, в частности его умения сотрудничать со сверстниками на уроке.

Изменения второго типа в школьной практике не имеют строго научной основы, но происходят под влиянием науки. Так, широкое распространение получили групповые формы работы учащихся на уроке. Однако педагог-практик, как прави-

ло, недостаточно осведомлен о научных разработках и исследованиях этой формы работы. Поэтому педагогические пробы учителей далеко не всегда приводят к желаемому результату. Между тем в психологии обозначен целый ряд вопросов, без решения которых эффективность данной формы учебной работы не может быть оценена, а механизмы взаимодействия детей поняты. Основные из этих вопросов таковы:

Как групповые формы работы влияют на развитие мышления и познавательной активности школьников? \*

Изменяется ли эмоциональное отношение детей к обучению в результате групповых форм работы?

Может ли измениться социометрический статус ученика в классе при участии его в групповой работе?

Как различается совместная деятельность детей в группе при решении обычных (типовых) задач и задач-проблем?

По каким принципам (кроме подбора учеников по показателям уровня интеллекта) должны формироваться группы?

Этот ряд вопросов может быть продолжен. В мировой психологии по каждому из них ведутся исследования. Некоторых вопросов мы коснемся далее в тексте статьи. Но соотнести их довольно трудно - исходные позиции исследователей существенно разнятся.

Наше исследование посвящено последнему из обозначенных здесь

\* Наиболее активно исследуются изменения интеллекта учащихся, но не мышления как продуктивного процесса.

вопросов, но поиск его решения связан с некоторыми аспектами остальных вопросов.

Прежде чем изложить свою позицию и ход исследования, кратко остановимся на имеющихся в психологии подходах к проблемам содержания и организации групповых форм работы в классе.

Эти формы считаются, в частности, одним из путей реализации дифференцированного обучения, при котором педагогические методы, приемы, средства создаются с учетом отличительных особенностей целых групп, категорий детей, обучающихся в одной и той же школе, одном и том же классе. Есть и более широкий социальн-педагогический контекст значения и объема понятия «дифференциация обучения». Так, при определении содержания образования и организации педагогического процесса может осуществляться дифференциация по возрастному, половому, регионально-экономическому, национальному, религиозному и другим признакам-основаниям.

Вместе с тем это понятие и стоящие за ним реалии предполагают учет индивидуальных особенностей учащихся. К настоящему времени предложен ряд психодидактических систем, включающих дифференциацию обучения на основе индивидуальных особенностей учащихся. Одна из первых попыток изменить систему обучения в целях повышения его развивающего эффекта для каждого ученика была предпринята под руководством Л.В.Занкова (1963). Главным параметром дифференциации обучения и основанием индивидуального подхода к ребенку в этой научной школе являлся уровень успешности овладения учебным материалом. Данный подход требовал существенных изменений в организации классно-урочной формы обучения: одновременной работы учителя с разными группами школьников, разработки к каждому уроку заданий различной

степени сложности, использования разных критериев оценок. Ряд исследований, проведенных в научной школе Л.В.Занкова, показал целесообразность такой формы дифференциации обучения [8]. Однако она ограничена лишь одним параметром различий детей и может, вероятно, в известной мере удовлетворить потребности ученика начальной школы в комфортном положении в классе и доступном ему темпе продвижения в учебном материале. Для учеников средних и старших классов, а также их преподавателя этого уже недостаточно.

В конце 50-х - начале 60-х гг. встал вопрос о разработке целой системы параметров, по которым могут осуществляться дифференциация обучения и внутри нее индивидуальный подход к школьникам. В научной школе Н.А. Менчинской были выделены педагогические и психологические показатели учебной работы детей. К педагогическим относились такие показатели, как темп усвоения материала, успешность выполнения учебных заданий, типы и количество ошибок в этих заданиях, рецидивы ошибок. К психологическим были причислены такие особенности мыслительной деятельности, как гибкость/ригидность мышления, широта/узость переноса усвоенных знаний, продуктивность/репродуктивность подхода школьников к новой задаче, соотношение операций анализа и синтеза в умственной деятельности и др. Второй ряд показателей определяет процессуальные особенности учения разных детей и дает основания для коррекции работы одних из них и поддержки других [9, 10, 18]. Однако строгой экспериментальной проверки построения групповой работы на основе совокупности этих параметров не было.

С распространением данного подхода в практике и попытками воплощения идей проблемного обучения появились, условно говоря, «комп-

лексные» критерии (в частности, соотношение познавательной потребности, интеллектуальных возможностей ребенка и др.). Эти критерии возникли в связи с задачей выделения уровней активности ученика в условиях проблемного обучения. Напомним, что такое обучение может осуществляться на трех уровнях. Первый уровень характеризуется тем, что сам учитель ставит и формулирует проблему, а учащиеся самостоятельно ведут поиск ее решения. На втором уровне у школьников вырабатывается способность формулировать и решать указанную учителем проблему. На третьем уровне ученик должен сам обнаружить проблему, сформулировать ее и отыскать способ решения. Считается, что на третьем уровне моделируется творческий процесс [16, 17, 11].

Первоначально проблемное обучение строилось применительно к классу в целом, но выяснилось, что возможен и "индивидуальный подход в дозировке заданий (в зависимости от уровня проблемы-задачи), и дифференциация характера обучения (в зависимости от состава группы). Группировка учащихся, в частности, применительно к материалу математики предложена и экспериментально проверена Т.К.Таракановой [24]. Были сформированы следующие группы:

учащиеся, легко усваивающие математические понятия, с высоким познавательным интересом, чувствующие удовлетворение от напряженной умственной деятельности;

учащиеся, от которых учебная работа требует большой затраты времени и труда для достижения удовлетворительного результата; при этом мотивация достижения является ведущей;

школьники, которые, несмотря на усердие и кропотливый труд, не добиваются заметных успехов в своей работе; ведущая мотивация - избегание неуспеха.

Дифференцированная педагогическая работа с детьми, по данным этого исследования, существенно повлияла на успешность освоения математического материала.

В таких условиях может быть реализован общий психолого-педагогический принцип: оценивая успехи учебной работы ребенка, учитель сравнивает их не только и не столько с успехами сверстников (особенно отличников), сколько с предшествующими достижениями этого ученика. Конкретные рекомендации учителя ценны для ученика, если они опираются на анализ не только результатов усвоения, но и процесса его достижения [29].

Однако стремление дифференцировать обучение даже со строгим учетом индивидуальных особенностей школьников удовлетворяло далеко не всех. Максималистским тезисом было требование полной индивидуализации обучения учащихся в каждый текущий момент процесса учения (Б.Скиннер, Н.Краудер, Г.Паск, 1966; Л.Н.Ланда; Г.С.Сухобская, Ю. П. Кулюткин).

Однако реально при работе ученика по линейным программам (в зарубежном варианте - программированного обучения) варьировались лишь темп освоения материала учениками. При обучении по разветвленным программам вариативность программ осуществлялась уже с учетом ошибок учащихся. Далее структура адаптивных обучающих программ существенно менялась непосредственно в ходе обучения в зависимости от показателей успешности каждого ученика. Так, в программах Г. Паска варьировались содержание и объем учебной информации, время подачи учебного материала в зависимости от текущих ответов ученика.

В отечественных программах в зависимости от диагностики причин ошибок учащегося изменялись содержание и количество упражнений, мера и характер помощи [13, 22].

Структура программ, составленных для адаптивной обучающей машины ЗСОМ, изменялась в зависимости от «истории обучения» разных учащихся - количества ошибок, степени помощи на протяжении определенного периода времени [1].

Таким образом, дифференциация и индивидуализация в практике обучения не могут не быть связанными.

Исследования в области программированного обучения показали что, с одной стороны, полная индивидуализация обучения, даже при наличии особых учебников и обучающих автоматов, в условиях массового образования невозможна; с другой стороны, если и удается организовать работу ребенка «наедине» с программированным учебником или обучающим устройством, возникает ряд специфических трудностей. Основными из них являются, во-первых, пресыщение учеников или студентов общением с бумажным или электронным «учителем» и обостренная потребность общения с учителем-человеком и одноклассниками, однокурсниками; во-вторых, значительный разброс во времени прохождения программы, что приводит к концу учебного года к необходимости «подтянуть» всех к завершающим разделам курса; наконец, в-третьих, трудности возникали при попытках эффективного разделения состава учащихся на определенные категории по типам ошибок и затруднений или по уровню опережения других учеников в овладении материалом. Последнее делает актуальной задачу дифференциации обучения с предварительной диагностикой особенностей детей и его групповой организации. Последняя в значительной мере снимает и переживание дефицита общения в учебном процессе.

Грамотная организация групповой работы как формы дифференцированного обучения требует специального исследования механизмов совместной деятельности детей, возни-

кающих в ней помех и затруднений, разработки принципов подбора групп.

В исследованиях совместной групповой деятельности детей можно выделить два направления. Согласно исходным положениям одного из них характер протекания совместной деятельности предопределен индивидуальными особенностями ее участников. В соответствии с идеями другого содержание и структура совместной деятельности сами детерминируют интеллектуальное и личностное развитие, а следовательно и особенности членов группы (об этих подходах см. [23]).

Исследования в русле первого направления проводятся преимущественно в зарубежной психологии. Изучаются способы организации совместной деятельности, позволяющие получить желаемый обучающий эффект. Внимание исследователей направлено и на изучение состава групп, психологических особенностей ее членов, места групповой работы в общем учебном процессе, характера предъявляемых задач.

При этом соблюдается ряд условий исследования (излагается далее по В.В.Рубцову [23]):

выявляется лидер группы, а затем исследуются те качества личности, которые позволили ему занять этот статус [33]; при разработке моделей, отражающих характер отношений между участниками совместной деятельности, важным представляется то, как поощряются или наказываются действия, направленные друг на друга; в качестве единственной детерминанты взаимоотношений рассматриваются личностные особенности участников деятельности [32];

создаются группы индивидов с одинаковым уровнем интеллектуального развития; по мнению некоторых авторов, четкость и содержательность суждений участников работы связаны с действиями по координации высказанных идей; групповые

достижения заметны лишь при условии невозможности самостоятельного решения задачи каждым из участников, иначе групповая работа воспринимается как обуза или развлечение [30];

для сравнения эффективности индивидуального и группового способов решения интеллектуальных задач формируются и гетерогенные группы, но лишь на основании различий по уровню интеллектуального развития.

По мнению А.-Н.Перре-Клермон, основным фактором когнитивного развития является взаимодействие индивидов, имеющих разные точки зрения на способ решения данной задачи. Только при разрешении «социально-когнитивного» конфликта и координации разных точек зрения возможен эффективный поиск единого решения, приводящий к развитию интеллекта [31]. Причем интеллектуальный конфликт оказывает развивающее воздействие на ребенка не только с более низким, но и с более высоким уровнем интеллектуального развития. Эффективность работы групп, по мнению автора, определяется лишь наличием индивидов с разными взглядами на данную задачу, при этом возможно объединение партнеров с разным интеллектуальным уровнем при условии, что более «слабый» не знает о том, что взгляд более «сильного» является правильным (там же).

В.В.Рубцов, анализируя некоторые данные, полученные в исследованиях Женевской школы, выделяет два условия, важных для успешного решения задачи детьми: замещение операций в ходе совместной деятельности, при этом операция другого воспринимается как аналогичная своей; специальный анализ детьми задачи и ее соотношение со способами кооперации. В своих работах он проводит мысль о том, что не только обмен операциями, но и совместное преобразование способа решения

(а вероятно, и процесса его поиска) составляет необходимое условие прогресса ребенка как познающего субъекта [23].

Если зарубежные исследования базируются на идеях Ж.Пиаже, Дж.Мида и отчасти Л.С. Выготского, то в отечественной науке исследования, представляющие совместную деятельность как детерминанту интеллектуального и личностного развития ребенка, фактически полностью опираются на культурно-историческую концепцию Л.С.Выготского. В ряде работ проанализированы закономерности формирования различных психических функций и сложных новообразований в совместной учебной деятельности [15, 21, 27]; продуктивные формы совместной учебной деятельности [23, 14 и др.]. В указанных работах прослеживается характер влияния группового обучения и совместных действий на интеллектуальное и личностное развитие, что позволяет выявить и психологический, и дидактический эффект этого обучения.

Таким образом, можно говорить о четко определившихся разных видах организации совместной деятельности учеников.

Н.И.Поливановой, И.В.Ривинной на основе анализа литературы выделено три принципа организации совместной деятельности [20]:

- 1) принцип «индивидуальных вкладов»;
- 2) «позиционный» принцип, при котором важны столкновение и координация разных позиций членов группы;
- 3) принцип «содержательного распределения действий», в соответствии с которым за детьми закрепляются определенные модели действий.

Относительно «индивидуальных вкладов» в названной работе утверждается, что эффект совместного решения задачи достигается суммированием, наложением и дополнением

усилий индивидуально не справляющихся с задачей учеников. Правда, процесс и механизм этого «суммирования» остаются пока недостаточно ясными.

Совместная деятельность при «позиционном» принципе определяется выявлением и столкновением различных позиций учащихся при групповой работе. Разброс точек зрения неизбежно приводит к их сопоставлению и дискуссии, что позволяет ученикам точнее понять содержание и характер задачи, оценить предлагаемые пути решения, гипотезы.

Психологической основой принципа «содержательного распределения действий» является включение в совместную учебную деятельность различных моделей действия учащихся. Учитель задает начальные действия и операции, которые затем распределяются между участниками так, что каждый из них может осуществлять только свое действие. В ходе работы происходит обмен действиями и, таким образом, освоение различных начальных действий и способов преобразования объекта. Содержательное распределение и обмен действиями между участниками предполагают применение графических и других знаковых моделей в качестве средств организации групповой работы и фиксации преобразования заданного способа, если он неадекватен задаче на данном этапе поиска решения.

Итак, судя по литературе, приоритетными постепенно становятся «позиционный» принцип и принцип «содержательного распределения действий» или их сочетание. Принцип же «индивидуальных вкладов» в отечественной педагогической психологии остается «в тени», хотя «простое суммирование усилий» членов группы пока психологически не раскрыто. Но дело не только в этом. Важно выяснить, что следует понимать под «индивидуальным вкладом» применительно к задачам обучения.

Как отбирать детей в группу по этому предельно общему параметру? Как он должен конкретизироваться в соответствии с разными целями исследований?

Нас интересует именно этот принцип, и мы также используем метафору «индивидуальный вклад». Под ней понимаются индивидуальные качества одних участников группы, «компенсирующие» в совместной деятельности дефицит тех же качеств у других участников. Слово «компенсация» в данном контексте никак не связано с термином клинической психологии «компенсация функций». Речь идет лишь о восполнении одним из участников группы того или иного качества, необходимого или желательного для успешной совместной работы группы в целом. Таким образом, группа в целом обладает определенным набором качеств, обеспечивающих эффективность совместной работы, но каждый участник обладает какими-то из этих качеств в большей мере, чем другие.

На данном этапе исследования мы выделили на основе анализа литературы и своих пробных экспериментов [19] следующие существенные для совместной деятельности школьников качества:

определенный уровень интеллектуального развития, от которого зависит не только усвоение заданного содержания, но и рассмотрение его в разных аспектах, что может обеспечить выдвижение гипотез в ходе поиска решения, критичность к ним, развитие и анализ гипотез других участников;

определенный уровень компетенции в учебном предмете; компетенция в предмете понимается как единство усвоенных в обучении знаний, умений, навыков и данных практического, спонтанно накопленного опыта, относящегося к изучаемой предметной области; именно взаимосвязь спонтанно накопленного опыта и усвоенных знаний способствует решению

нестандартных задач, к которым неприменимы привычные приемы, привычнообразные действия и т.д. [4];

определенный уровень познавательной активности (вне связи с уровнем интеллекта), под которой понимается любознательность, интерес к окружающему миру, потребность в открытии нового, интеллектуальном напряжении; такая активность характеризуется более непосредственным эмоционально-познавательным, нежели рационально-рассудочным, отношением к действительности\*;

социометрический статус ученика в классе как вариант оценки положения человека в системе личных отношений; статус характеризует не столько актуальное, наблюдаемое общение, сколько желаемое, а следовательно, связан с принятием/непринятием и ученика группой, и групповой формы работы самим учеником [12].

В качестве дополнительного параметра учитывается эмоциональная окрашенность учебной работы - внутренний комфорт/дискомфорт именно в процессе учения как обязательного для школьника вида познавательной деятельности. Особо отрицательное влияние на работу в группе могут оказать негативные эмоции (в первую очередь гнев) и повышенный уровень тревожности.

Сочетание всех этих качеств (разных уровней) определяет, условно говоря, «психологический адрес» школьника - соотношение возможностей и ограничений познавательной деятельности ученика, которому «адресуется» обучение. Причем «адресуется» не прямо, через педагогическое воздействие учителя, а косвенно, через групповое взаимодействие детей, каждый из которых

«приносит» в группу то или иное качество на более высоком уровне, чем другие. Это и есть его «вклад» в групповую работу. Само обучение мы тоже метафорически обозначаем как адресное.

Конкретно технология образования групп с учетом этих качеств, а также полученные к настоящему времени экспериментальные данные будут представлены в сообщении втором (в одном из последующих номеров журнала).

*Литература*

1. Балл Г.А., Довгялло А.М., Ткаченко Г.И. Адаптивная обучающая машина широкого назначения. М., 1967.
2. Библер В.С. Нравственность. Культура. Современность. М., 1985.
3. Божович Е.Д. Психолого-педагогические критерии эффективности обучения и принципы построения контрольно-диагностических заданий // Нетрадиционные способы оценки качества знаний школьников. М., 1995.
4. Божович Е.Д. Негативные стереотипы учебного опыта и возможности их преодоления // Нетрадиционные способы оценки качества знаний школьников. М., 1995.
5. Гальперин Л.Я. Развитие исследований по формированию умственных действий // Психологическая наука в СССР. М., 1976. Т.1.
6. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения. М., 1982.
7. Занков Л.В. О начальном обучении. М., 1963.
8. Индивидуальные варианты развития младших школьников / Под ред. Л.В. Занкова, М.В. Зверевой. М., 1973.
9. Калмыкова З.И. Темп продвижения как один из показателей индивидуальных различий учащихся // Вопросы психологии. 1961. №2.
10. Калмыкова З.И. Проблемы диагностики умственного развития учащихся. М., 1975.

\* Это, конечно, не исключает возможности такой активности и при высоком уровне интеллекта. Но связь этих двух феноменов не носит обязательного характера.

11. Ковалевская Е. В. Проблемное обучение: подход, метод, система. М., 2000.
12. Коломинский Я.Л., Березовин Н.А. Некоторые педагогические проблемы социальной психологии. М., 1977.
13. Ланда Л.Н. Алгоритмизация в обучении. М., 1966.
14. Ляудис В. Я., Негурэ И. П. Психологические основы формирования письменной речи у школьников. Кишинев, 1983.
15. Матис Т.А. Психологические особенности организации совместной учебной деятельности школьников // Психологические проблемы учебной деятельности школьника / Под ред. В.В.Давыдова. М., 1977.
16. Матюшкин А. М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. М., 1972.
17. Махмутов М.И. Теория и практика проблемного обучения. Казань, 1972.
18. Менчинская Н.А. Индивидуальные различия школьников в процессе усвоения знаний // Менчинская Н. А. Проблемы учения и умственного развития школьников. М., 1989.
19. Питанова М.Е. Психологическое обоснование алгоритма проведения уроков адресного типа: Дипломная работа. Пенза: ПГПИ, 1993.
20. Поливанова Н. И., Ривина И.В. Принципы и формы организации совместной учебной деятельности // Психологическая наука и образование. 1996. №2.
21. Полуянов Ю.А. Развитие взаимопонимания между детьми в учебной деятельности // Развитие психики школьников в процессе учебной деятельности: Сб. научных трудов. М., 1983.
22. Программированное обучение: Пер. с англ. /Сост. И.Д. Ладанов М., 1966.
23. Рубцов В. В. Основы социально-генетической психологии, М.; Воронеж, 1996.
24. Тараканова Т. К. Индивидуализация обучения в процессе проблемного изучения предметного материала // Вопросы психологии. 1974. №5.
25. Талызина Н.Ф. Теоретические проблемы программированного обучения. М., 1969.
26. Учет индивидуальных особенностей учащихся при построении обучающих программ и проведении программированного обучения / Под ред. Ю. П. Кулюткина, Г. С. Сухобской. М., 1969.
27. Цукерман Г. А. Формы учебной кооперации в работе младших школьников // Развитие психики школьников в процессе учебной деятельности. М., 1983.
28. Юдина О. Н., Граник Г. Г. О некоторых способах динамической адаптации обучения на основе диагностики причин ошибок // Вопросы алгоритмизации и программирования обучения. М., 1969.
29. Якиманская И. С. Развивающее обучение. М., 1979.
30. Doise W. La structuration cognitive d'adultes et d'enfants // Revue de Psychologie et de Sciences de la Education. 1973. №8.
31. Perret-Clermont A.-N. Social Interaction and Cognitive Development in Children. L., 1980.
32. Thibo J.B., Kelly H.H. The Social Psychology of Groups. N.Y., 1961.
33. Webb E. Character and intelligence // British Journal of Psychology: Monographical Supplement. 1975. №3.