

Т.Н. Тихомирова

Развитие способностей в социальной среде: метакогнитивный аспект образовательных систем

Проблема функционирования развивающих программ приобрела наиболее острый дискуссионный характер и является приоритетной как для образовательной практики, так и для психологической науки в целом. В настоящее время в различных образовательных учреждениях используется большое количество систем когнитивного обучения, призванных развивать интеллектуальные, креативные способности, или направленные на развитие специальных навыков. Исходя из такого критерия, как возраст обучаемого, развивающие системы условно можно разделить на программы раннего развития (W.Fowler) и системы когнитивного обучения (Р.Фейерштейн). Кроме того, нельзя не принять во внимание отдельных успешных попыток когнитивного прогресса испытуемых, представленных в исследованиях отечественных и зарубежных психологов, изучающих влияние среды на способности (В.Н. Дружинин, Н.М. Гнатко, J.H. Flavell, N.L. Malkolm, T.D. Wilson, P.W. Linville, J.F. Wohlwill, R.C. Lowe, A. Bandura, M.J.A. Howe). Авторы существующих развивающих систем (как получившие поддержку и одобрение в государственных органах управления образованием, так и использующие «свой личный положительный опыт») настаивают на несомненных успехах, достигнутых их учениками. Однако психологические исследования последних лет показывают: удивительно малое влияние на способности детей оказывает применение различных педагогических систем, основанных даже на последних достижениях психологии. Многочисленные методы, созданные для умственного развития детей, подростков и взрослых от весьма популярного на Западе «Инструментального обогащения» Фейерштейна до системы ARL, основанной на идеях Пиаже, при систематической проверке дают сомнительные результаты, которые трудно отличить от эффектов взаимодействия с обучающим человеком. В то же время исследования семейной среды показывают совсем другое: казалось бы, не имеющие ничего общего с интеллектом аспекты семьи, эмоциональные отношения и способы взаимодействия ее членов оказывают существенное влияние на способности детей. Таким образом, выделив в средовом воздействии (в первую очередь, семейном) факторы, значимо влияющие на развитие когнитивных способностей, можно целенаправленно формировать среду с практической целью повышения у детей интеллекта, творческого потенциала и т.п.

Для выявления особенностей семейной среды, влияющих на способности детей, нами было спланировано и проведено два исследования. В первом изучалось влияние факта участия представителей второго предшествующего поколения на способности. В этом исследовании испытуемые были разделены на две подгруппы: тех, кого в основном воспитывали родители, и тех, кого воспитывали бабушки и дедушки.

Испытуемые из обеих подгрупп сравнивались по результатам тестирования интеллекта и креативности.

Во втором исследовании решалось две задачи. Во-первых, результаты первого исследования проверялись на детях другого возраста и социального происхождения. Во-вторых, был разработан опросник оценки факторов воспитательного воздействия, который предъявлялся родителям и бабушкам. Были выявлены различия в воспитательных подходах представителей первого и второго предшествующих поколений по следующим факторам воспитательного воздействия: наличие требований к ребенку, наличие запретов поведения, действий ребенка, наличие наказаний за проступки ребенка, повышение самооценки ребенка со стороны взрослых, удовлетворение потребностей и желаний ребенка, наличие выбора у ребенка, разрешение эмоционального самовыражения ребенка. С помощью метода множественного регрессионного анализа было установлено влияние различных факторов воспитания на способности детей. Так, наибольшее влияние на развитие креативности оказывают: уменьшение запретов и требований со стороны взрослого, разрешение эмоционального самовыражения и поощрение положительной самооценки ребенка. Полученные данные свидетельствуют, что интеллект в меньшей степени определяется средой, чем креативность, что полностью соответствует результатам других исследователей. Можно также констатировать, что на развитие интеллекта оказывают влияние существенно иные факторы воспитания, чем это было в случае креативности (наличие требований к ребенку, участие ребенка в семейных делах, удовлетворение потребностей и желаний ребенка).

Общим выводом из анализа влияния факторов воспитания является не только большая средовая обусловленность креативности по сравнению с интеллектом, но и то, что пути этого влияния весьма различны. Следовательно, необходимо теоретически обсудить, что за механизмы, формируясь под воздействием средовых факторов, оказывают в свою очередь влияние на интеллект и креативность. Теоретически эти механизмы можно разделить на когнитивные и метакогнитивные.

К когнитивным механизмам относится собственно переработка информации. Метакогнитивные механизмы могут быть определены как когниции второго порядка, то есть знание о собственной когнитивной системе и управление ей.

Хотя проблематика метакогниций основывается на давних философских традициях, в психологии она впервые эксплицитно появляется у Дж. Флейвелла (Flavell, 1977) в контексте исследований когнитивного развития.

Р. Стернберг (1996) выделяет восемь функций метакогнитивной системы: признание существования проблемы, принятие решения относительно сути проблемы, стоящей перед субъектом, отбор процессов более низкого уровня для ее решения, выбор стратегии, выбор ментальной репрезентации, распределение когнитивных ресурсов, контроль за ходом решения, оценка правильности решения после его завершения.

Решение о том, является ли правильный очевидный ответ, или же нужно продолжать поиск дальше, дело метакогнитивной системы. Оно реализуется через управление когнитивной системы - остановку процесса обдумывания или его продолжение. Для принятия этого решения, как видно из приведенного примера, иногда может понадобиться анализ ситуации решения в целом.

Безусловно, общий уровень развития наших способностей зависит от обеих систем - как когнитивной, так и метакогнитивной. Однако представляется, что влиянию факторов воспитания, рассмотренных в нашем исследовании, подвержена в основном метакогнитивная система. В самом деле, когнитивные процессы могут развиваться в основном за счет тренировки, то есть повторения и подкрепления. В случае различных воспитательных подходов, которые были подвергнуты исследованию, речь не шла о том, что увеличивался опыт предметных взаимодействий, тренировка. Происходит другое - у ребенка формируется определенное отношение к умственной деятельности, например, большая или меньшая склонность к интеллектуальному риску или определенные критерии оценки проблемы. По-видимому, метакогнитивная система выступает основным посредником между психологическим средовым влиянием и эффективностью функционирования когнитивной системы.

Если принять точку зрения о том, что средовые влияния действуют на способности в основном через метакогнитивную систему, станет понятно, почему существующие на сегодняшний день системы развивающего обучения оказываются менее действенными, чем, казалось бы, незначительные факторы семейной среды. Системы развивающего обучения включают определенный набор учебных текстов и заданий для тренировки. Ими однозначно задается получаемое учеником знание и объем тренировки когнитивной системы. Отношение же к интеллектуальной деятельности в самих этих системах не содержится, а передается учителем через его реакции во взаимодействии с учеником. В результате получается известный эффект: в экспериментальных школах, где занятия ведет сам разработчик метода или его ученики - научные работники, дети достигают замечательных успехов. Когда же система распространяется на другие школы, где попадает в руки рядовых учителей, система опускается до уровня традиционной программы или даже ниже.

Ориентация на внешние или внутренние стимулы, выступающая, согласно нашему анализу, основным посредствующим звеном между воспитательным воздействием и способностью, связана с такими метакогнитивными процессами, как оценка проблемы, стоящей перед субъектом, и выбор стратегии ее решения. Это означает, что речь идет о формировании соответствующих метакогнитивных структур под воздействием средовых влияний.

Как же можно понять структуру метакогнитивной системы, ответственной за восприятие средовых влияний на умственные способности?

Согласно сформировавшейся неопиажеанской традиции, метакогнитивная система может пониматься как состоящая из схем, предписывающих способ поведения в различных группах ситуаций. Схемы - это правила, которые запускают определенную систему действий в том или ином классе ситуаций. Схемы производят оценку ситуации, относят ее к определенному классу, и организуют соответствующих действий. В случае метакогнитивных схем действия заключаются в регуляции когнитивной деятельности.

Возьмем пример метакогнитивных схем. Людям иногда приходится выполнять интеллектуальную деятельность в ситуации нехватки времени: дописывать диссертацию в ночь перед защитой, решать последние три задачи в последнюю минуту перед звонком и т.д. В этом случае запускается определенный набор метакогнитивных схем. Эти схемы являются метакогнитивными, поскольку они влияют на когнитивные процессы: снижают оценку и контроль, увеличивают напряжения и т.д. Они запускаются в семействе сходных ситуаций - на экзамене, в цейтноте во время шахматной партии и т.д. Разные люди могут вести себя различным образом: одни начинают действовать лихорадочно, другие впадают в ступор. Схемы, с одной стороны, характеризуются ситуациями, где они применяются, с другой, - разворачивающимися на их основе действиями.

Сами по себе метакогнитивные схемы достаточно описаны в течение последнего десятилетия у ряда психологов-когнитивистов (Р. Стернберг). Непосредственное отношение к нашей теме имеет другой вопрос - развитие метакогнитивных схем под действием среды.

Представляется, что на основании данных, рассмотренных в теоретической части и полученных в эмпирическом исследовании можно выделить три механизма, под действием которых эволюционируют схемы.

Первый механизм аналогичен описываемым Ж. Пиаже ассимиляции и аккомодации. Ассимиляция, по Ж. Пиаже, заключается во включении в схему новых объектов или ситуаций. Аккомодация дополняет ассимиляцию и проявляется в том, что при включении новых объектов схема модифицируется. Механизм ассимиляции и аккомодации действует при упражнении субъекта в решении соответствующего класса задач.

Второй механизм заключается в социальном подкреплении одних (аспектов) схем и торможении других. Например, интеллектуальный риск может привести как к оригинальному результату, так и к провалу. В случае если оригинальный результат сильно положительно подкрепляется, а провал остается без внимания, метакогнитивные схемы интеллектуального риска будут укрепляться. Если же оригинальный результат остается без поощрения, а за провалом следует ощутимое отрицательное подкрепление, будут развиваться схемы противоположного толка, сводящие интеллектуальный риск к минимуму.

Третий механизм включает образование схем при помощи имитации. Согласно А. Бандуре наблюдение поведения человека-модели служит подкреплением для соответствующего поведения наблюдающего субъекта.

Но имитация может быть не только подкреплением: имитируя, человек может открыть для себя новые способы поведения. Действие этого механизма обуславливает сходство влияния с тем, что предсказывается моделью имитации.