

*Е. П. Носова*

## **ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ТРАЕКТОРИЯ: СУЩНОСТЬ И МЕХАНИЗМЫ ПРОЯВЛЕНИЯ**

*Работа представлена кафедрой личностно ориентированного образования  
Психологического института РАО.*

*Научный руководитель – доктор психологических наук, профессор И. С. Якиманская*

*В статье определена сущность термина индивидуальная образовательная траектория (ИОТ) ученика, центральным понятием которой является «способ учебной работы». Показано, что ИОТ может проявляться через избирательность ученика к конкретной форме предъявления познавательного объекта, а также через предпочтительность к заданиям, различным по методу исследования вопросов и по форме выражения условия в зависимости от типа личностной направленности ученика (практик, образник, теоретик, смешанный тип).*

**Ключевые слова:** индивидуальная образовательная траектория, способ учебной работы, индивидуальная избирательность, ведущий компонент мышления, тип личностной направленности.

*E. Nosova*

## INDIVIDUAL EDUCATIONAL TRAJECTORY: ESSENCE AND MANIFESTATION MECHANISMS

*The essence of the term “individual educational trajectory (IET) of a schoolchild” is defined in the paper. The central concept of the essence is “the way of study”. The author proves that the IET can show itself through selectivity of a schoolchild concerning a certain form of presentation of a cognitive object and also through preference to tasks that are various in methods of research and in forms of expressing a condition depending on the type of a child’s personal orientation (practician, the one who thinks through images, theorist, mixed type).*

**Key words:** individual educational trajectory, way of study, individual selectivity, leading component of thinking, type of a personal orientation.

На современном этапе состояние системы образования в России характеризуется ее психологизацией. Усиливается интерес в теории воспитания и дидактике к личности ученика, формируется такое педагогическое понятие, как индивидуальная траектория развития личности, указывающая на самобытность жизненного пути каждого человека и признание его индивидуальности и неповторимости.

Проблема выявления индивидуальной образовательной траектории (ИОТ) ученика представлена в различных психолого-педагогических исследованиях (Т. М. Ковалева, Н. В. Рыбалкина, А. Б. Воронцов, Г. Н. Прозументова, А. В. Хуторской, А. Н. Тубельской, Е. А. Александрова). В них изложены разные подходы к трактовке этого понятия с позиций: проблемно-рефлексивного подхода; деятельностного подхода; технологии педагогического сопровождения.

В концепции И. С. Якиманской ключевым в понятии ИОТ является психолого-дидактический подход. В рамках этого подхода под индивидуальной образовательной траекторией понимается персональный путь реализации личностного потенциала каждого ученика.

Основным содержанием ИОТ является характер способа учебной работы и избира-

тельность школьника к овладению учебным материалом, устойчивость его интересов к содержанию предметного знания.

Способ учебной работы характеризует не результативную, а процессуальную сторону учения, интегрирует в себе логические и психологические аспекты, отражает личностную структуру учения. Способ учебной работы рассматривается как основная единица учения и определяется как «устойчивое индивидуальное образование, включающее в себя мотивационную и операциональную сторону познавательной деятельности. Способ учебной работы характеризует индивидуальную избирательность ученика к проработке учебного материала, устойчивость предпочтения, продуктивность использования знаний» [1, с. 27]. На основании ряда исследований можно объяснить процессуальные отличия в способах учебной работы детей. Психологическими факторами этих различий становятся индивидуальные предпочтения, привычки, установки школьников, а основным источником этих компонентов – субъектный опыт ученика.

Варианты ИОТ могут проявляться при сравнении специфики развития основных видов мышления: практически-действенного, наглядно-образного и словесно-теоретического. Нужно заметить, что различные виды

мышления никогда не функционируют изолированно друг от друга. В действительности мышление ребенка приобретает тот или иной характер в зависимости от преобладания тех или иных его компонентов (действенных, образных или понятийных).

В соответствии с преобладающим компонентом мышления могут быть выделены различные типы личностной направленности учеников: «практики», «образники» и «теоретики». В случае равномерного развития всех видов мышления – «смешанный тип». Школьники, опираясь на ведущий компонент мышления, прорабатывают учебный материал соответственно разными способами: через практическое действие, в плане представлений, на основе логических понятий и других знаковых образов. В связи с этим, можно предположить, что ИОТ ученика определенного типа личностной направленности будет проявляться через индивидуальную избирательность к форме предъявления познавательного объекта.

Выявление ИОТ через определение избирательности ученика к учебному материалу, различного по форме предъявления, должно происходить на разных этапах усвоения понятий: при *усвоении* содержания, объема, существенных связей данного понятия с другими понятиями системы (овладение теорией); при *овладении* умением оперировать понятием в решениях разнообразных задач.

Анализ существующих теоретических концепций диагностики способов учебной работы, познавательных способностей, интересов, устремленности на различные виды деятельности позволяют сделать предположения о психолого-педагогических условиях, при которых ИОТ ученика может быть выявлена. Среди таких условий, мы выделяем следующие:

- ученику должна быть предоставлена возможность выбора способов работы с учебными заданиями, различающимися типом, видом и формой;

- на уроках должен использоваться специальный дидактический материал (ВДМ),

позволяющий выявлять индивидуальную познавательную избирательность к проработке учебной программы, ее устойчивость на разных этапах обучения;

- учитель как непосредственный организатор образовательного процесса должен владеть технологией педагогического наблюдения и осуществлять его на уроке.

Нужно отметить, что свобода выбора учеником способа выполнения задания, т. е. той реальной стратегии действия, к которой он прибегает, решая поставленные задачи, – является одним из основных среди психолого-педагогических условий, когда особенности ИОТ ученика могут быть выявлены. Подбор альтернатив, т. е. поле выбора ученика, его структурирование и организация осуществляется педагогом в соответствии с теми задачами, которые он ставит.

Создание специального дидактического материала, который ученик сможет выбирать в зависимости от личного предпочтения – составляет психолого-дидактическую основу для выявления ИОТ ученика. Остановимся подробнее на структуре дидактического оснащения предметного содержания на примере физики.

Ввиду того, что ИОТ может проявляться в зависимости от типа личностной направленности ученика в соответствии с его ведущим компонентом мышления, ВДМ должен отличаться **способами** (практическое действие с объектом, действие в плане представлений, действие на основе логических понятий и других знаковых образов), с помощью которых ученик усваивает понятие или решает задачу, а следовательно, и **формой** предъявления ученику познавательного объекта или ситуации (в виде своей конкретной действительности, в виде схемы, чертежа, рисунка, или в знаковой форме).

Особый интерес представляет специфика ИОТ ученика, которая проявляется в избирательности к различным типам предметных задач. Традиционная классификация задач по физике выделяет следующие задачи:

1. Задачи, различные по способу исследования вопросов:

- качественная задача, в которой объяснение описываемых явлений осуществляется на основе определений физической закономерности. В таких задачах вычисления отсутствуют или играют весьма второстепенную роль;

- количественная задача, где деятельность решающего направлена на получение величины искомого, и вычислительные операции играют в них значительную роль;

- практическая задача, где необходимо опытным путем найти или непосредственную величину искомого или те исходные данные, по которым может быть получен ответ на вопрос задачи.

2. Задачи, различные по форме выражения условия: текст, рисунок, график.

Вводимая нами классификация физических задач является более детальной по сравнению с традиционной. Условие каждой из задач, отличающейся по способу исследования вопросов: как качественной, количественной, так и практической – может быть выражено в свою очередь в виде текста, рисунка, графика.

Итак, мы имеем четыре вида ВДМ, который позволяет выявить ИОТ учеников в зависимости от типов личностной направленности через проявление познавательной избирательности к виду и форме учебного материала:

- ВДМ для усвоения содержания нового понятия различными способами: через практическое действие с объектом, в плане представлений, на основе логических умозаключений. В этом случае познавательный объект представляется либо в своей конкретной действительности, либо в виде рисунков, схем, либо в знаковой форме.

- ВДМ для решения задач различными способами: через практическое действие с объектом, в плане представлений, на основе логических умозаключений. Здесь также познавательный объект представляется либо в своей конкретной действительности, либо в виде рисунков, схем, либо в знаковой форме.

- ВДМ для решения задач, различных по характеру исследования вопросов: качест-

венных, количественных, практических, условие которых выражено либо текстом, либо рисунком, либо графиком.

- ВДМ для решения качественных, количественных или экспериментальных задач, различных по форме выражения условия: текст, рисунок, график.

Для осуществления педагогического наблюдения по выявлению ИОТ ученика при изучении физики могут быть использованы специальные карты наблюдений. Данные карты позволяют фиксировать выбор ученика при работе с дидактическими карточками (ВДК), его потребностно-мотивационное (хочу, не хочу) и операциональное (могу, не могу) отношение к заданию; выявлять устойчивость индивидуальных предпочтений ученика в рамках каждой темы и учебного курса в целом.

При наблюдении за потребностно-мотивационным и операциональным отношением ученика к заданию мы используем схему, предложенную И. С. Якиманской. Данная схема отражает сочетания потребностно-волевых, когнитивных и эмоционально-аффективных компонентов в структуре личности [2, с. 12].

Экспериментальная работа по выявлению ИОТ учеников при соблюдении определенных выше психолого-педагогических условий велась на протяжении двух лет с одним и тем же контингентом учеников на базе ЦО № 975 (г. Москвы) и Негосударственного некоммерческого образовательного учреждения (ННОУ) «Общеобразовательной школы «Интеграл» (г. Москвы) на уроках физики в 7-м и 8-м классе. Общая численность испытуемых 70 человек: мальчики и девочки с различным уровнем учебной успеваемости.

Эксперимент состоял из констатирующего эксперимента и серии диагностических исследований. За два года каждый ученик в среднем участвовал в 60 экспериментах. Всего было проведено 4200 замеров.

Целью констатирующего эксперимента было определение типа личностной направленности ученика в зависимости от преобладающего компонента мышления: «практик», «образник», «теоретик», «смешанный тип».

Целью диагностических экспериментов являлось выявить проявление индивидуальной избирательности школьников к форме предъявления познавательного объекта при усвоении содержания научного понятия или решении задач, выявить индивидуальную предпочтительность к решению учебных задач, различных по способу исследования вопросов и по форме выражения условия при соблюдении специальных психолого-педагогических условий на уроке.

Здесь предполагалось задействовать три основные линии интерпретации полученных результатов: анализ межгрупповых различий в типах личностной направленности (практики, образники, теоретики, смешанный тип), анализ внутригрупповых различий и анализ изменений типа личностной направленности учеников в процессе обучения. Первый из них вычленяет общие для соответствующей группы детерминанты. Второй свидетельствует об индивидуально-психологических особенностях ученика определенного типа личностной направленности. Третий выявляет роль образовательного фактора в развитии ведущего компонента мышления у школьников, обучающихся в сходных условиях.

Серии диагностических экспериментов по изучению проявления ИОТ в зависимости от типа личностной направленности проводились на уроках в обычное учебное время в естественных для детей условиях. Общей особенностью всех этих уроков было использование на них вариативного дидактического материала (ВДМ) с учебными заданиями по теме урока, которые ученики могли выбирать для себя самостоятельно.

Ситуация выбора выглядела следующим образом. Поле выбора состояло из карточки с тремя различными учебными заданиями. На каждой карточке имелись надписи, обозначающие параметры выбора, а именно форма предъявления познавательного объекта (в конкретной действительности, в виде рисунка или в знаковой форме). В карточках, где предъявлялись задачи, различные по способу исследования вопроса, указывался характер задачи (качественная, количественная, экспе-

риментальная), а следовательно, и способ ее решения. В карточках с задачами, различными по форме выражения условия, имелись надписи: текст, рисунок, график.

Следует отметить, что перед проведением диагностических экспериментов, учитель обсуждал с учащимися предназначение и характер работы с ВДК на уроке. Кроме того, до проведения диагностических экспериментов все ученики ставились в равные условия и обучались выполнять задания разными способами, обучались решать задачи, различные по способу исследования вопроса и различные по форме выражения условия. Затем на этих же уроках ученикам давался ВДМ на выбор.

Процедура выбора ВДК заключалась в том, что в определенный момент урока учитель предъявлял каждому ученику задание на выбор. Непременным условием учителя было кратко объяснить письменно или устно свой выбор. После того, как выбор был сделан, учащиеся приступали к выполнению выбранных ими заданий. При проверке заданий учитель фиксировал выбор каждого ученика, мотивацию выбора, качество выполнения задания в виде отметки по пятибалльной шкале.

В результате констатирующего эксперимента был определен тип личностной направленности каждого ученика в зависимости от ведущего компонента мышления. Значимые различия в распределении учеников по типам личностной направленности от условий обучения (от типа образовательного учреждения и разной наполняемости класса) выявлены не были.

Сопоставление результатов констатирующего эксперимента на первом и втором году обучения физике позволяет установить динамические изменения ведущего компонента мышления, обусловленные усвоением предметного материала на конкретном этапе обучения в школе, т. е. влиянием образовательного воздействия. На втором году обучения предмету наблюдается уменьшение процентного соотношения «практиков»: в среднем от 52% в 7-м классе до 33% в 8-м классе.

И наблюдается возрастание доли «образников» от 12% до 30% в 8-м классе. Процентное отношение «теоретиков» остается низким как на первом, так и на втором году обучения предмету: 15%.

Интересно отметить, что процент учеников, проявивших устойчивость к типу личностной направленности в соответствии с ведущим компонентом мышления в течение двух лет обучения физике, более высок для учеников с выраженной мотивацией по отношению ко всем испытуемым. Процент учащихся с выраженной мотивацией на первом году обучения физике составил 72% и на втором – 80% (причем характер этой мотивации носил отчетливую индивидуальную окраску). К выраженной мотивации мы относим ответ ученика, если он мог ясно объяснить основания своего выбора. В итоге 57% учащихся сохраняют принадлежность, т. е. проявляют устойчивость к определенному типу личностной направленности в течение двух лет обучения предмету. 43% учеников на втором году обучения меняют тип личностной направленности под воздействием обучения.

Диагностический эксперимент был направлен на изучение проявления индивидуальной избирательности школьников к виду, форме учебного материала в зависимости от типа личностной направленности на разных этапах усвоения понятий: при усвоении содержания, объема и связей нового понятия и при применении данного понятия при решении разнообразных задач.

Анализ межгрупповых различий показал, что как при усвоении содержания нового понятия, так и при решении разнообразных задач ученики разного типа личностной направленности выбирают соответственно разный ВДМ, отличающийся по форме предъявления ученику познавательного объекта или ситуации, и по способам, с помощью которых ученик усваивает понятие или решает задачу. Причем «практики» в большинстве случаев (70% при усвоении содержания нового понятия и в 66% случаев при решении задач) выбирают карточку, в которой объект

предъявляется в своей конкретной действительности и основным способом, с помощью которого ученик усваивает понятие или решает задачу, является практическое действие с объектом. Для «образников» предпочтительной является карточка, где объект изображен на рисунке, схеме или чертеже, а решение осуществляется в плане представлений. Этот тип заданий «образники» выбирают в 71% случаев при усвоении содержания нового понятия и в 68% случаев при решении задач. «Теоретики» предпочитают работать с карточками, для которых характерно описание объекта в знаковой системе, а задание выполняется на основе логических рассуждений (в 74% и 90% случаев соответственно при усвоении содержания понятия и при решении задач). Ученики смешанного типа личностной направленности практически равномерно выбирают карточки всех трех видов.

Результаты, полученные при изучении проявления индивидуальной избирательности школьников к задачам, различным по характеру исследования вопросов, свидетельствуют о том, что «практики» при выборе из качественных, количественных и практических задач в большинстве случаев (60%) прибегают к решению практических заданий, «теоретики» – к решению качественных задач, которые требуют в большей степени логической обработки данных. «Образники» и «смешанный тип» практически в равных пропорциях выбирают разные задачи, отдавая небольшое предпочтение количественным задачам.

Данные эксперимента по изучению проявления индивидуальной избирательности школьников к задачам, различным по способу выражения условия, свидетельствуют о том, что «теоретики» в большинстве случаев (88,5%) выбирают задачи, условие которых выражено текстом. Для «образников» оказываются интересными задачи, условие которых представлено либо на рисунке, либо на графике, т. е. в виде некоего образа.

Анализ внутригрупповых показателей позволяет сделать вывод о том, что в группах главным образом представлены школьники,

## ПЕДАГОГИКА

---

которым присуща устойчивая избирательность, непосредственно не связанная с качественно-специфичным характером решаемых задач в ходе обучения. В данных случаях проявляется влияние индивидуально-психологических детерминант ведущего компонента мышления. Вместе с тем, существующие расхождения в избирательности учеников определенного типа личностной направленности к учебному материалу позволяют судить об индивидуальных особенностях образовательных траекторий.

Выявление и поддержка ИОТ учеников самым непосредственным образом связана с

практической индивидуализацией обучения и созданием условий, стимулирующих раскрытие индивидуальных особенностей личности ученика. Разработанная методика выявления ИОТ на материале физики может служить полезным инструментом для выбора профиля обучения, дает возможность проследить становление и развитие качественно-специфичных компонентов мышления на последовательно-возрастных ступенях и тем самым обеспечить обратную связь индивидуально-направленных образовательных воздействий.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Психолого-педагогические условия становления индивидуальных стратегий обучения школьников / Под научн. ред. И. С. Якиманской. М.; Обнинск: ИГ-СОЦИН, 2007. 140 с.
2. *Якиманская И. С.* Личностно ориентированное обучение в современной школе. М.: Сентябрь, 2000. 112 с.