**Соотношения предмета науки и школьного предмета**

На протяжении последних десятилетий вопрос о содержании школьного обучения продолжает оставаться дискуссионным, и на фоне постоянно увеличивающегося объема подлежащей усвоению информации он приобретает особую практическую значимость.

Основоположник отечественной научной педагогики К.Д.Ушинский, 200-летний юбилей которого отмечается в нынешнем году, писал о том, что в основу решения вопроса о содержании школьного образования должны быть положены психологические принципы; «Если педагогика хочет воспитывать человека во всех отношениях, то она должна прежде всего узнать его тоже во всех отношениях»

Сегодня есть все основания говорить о разработанных в рамках деятельностного подхода к образованию психологических требований к учению, среди которых важная роль отводится разумному построению учебного предмета (Гальперин, 1998). В наиболее развернутом и обоснованном виде этот вопрос получил отражение в исследованиях П.Я.Гальперина, с опорой на которые впоследствии Н.Ф.Талызиной была создана деятельностная теория учения (Талызина, 1998, 2002).

П.Я.Гальперин обосновал возможность организации школьного обучения таким образом, что четкое выделение предмета изучаемой науки становится возможным при первом с ней знакомстве и составляет «незаметное, но незаменимое условие ее дальнейшего изучения» (Гальперин, 1998, с. 319). Без выделения предмета и дифференцировки основных понятий наука представляется сводом фактов, правил и законов с большим числом исключений. Большая ошибка, по мнению П.Я.Гальперина, думать, что выделение предмета науки и овладение системой сложившихся в каждой предметной области понятий можно отложить на более позднее время, после ознакомления с фактическим ее содержанием. Если не провести «четкого разграничения разных свойств одних и тех же вещей (например, химических и механических), то явления, принадлежащие к разным областям, будут – в представлении субъекта – смешиваться и мешать друг другу, логика одной области будет перебивать логику другой» (Гальперин, 1998, с. 320). Эти общие представления П.Я.Гальперина о формировании разумности как основного свойства приобретаемого учеником действия, продуктом которого выступают понятия, были экспериментально подтверждены на материале различных школьных предметов. Полученные результаты отражены во многих публикациях автора, и в первую очередь в его статье с говорящим за себя названием «Разумность действий и предмет науки».

П.Я.Гальперин совершенно справедливо заметил, что в изложении науки для учеников, то есть в учебниках, имеет место смешение предмета науки с наглядными свойствами вещей и убедительно показал, как это можно изменить на примере математики, родного и иностранного языка, физики, химии, литературы. Специальное внимание формированию научных понятий в школьном возрасте уделяли в своих работах ученики и последователи П.Я.Гальперина.

Сказанное можно проиллюстрировать на примере двух учебных предметов – математики и русского языка.

Усвоению математических понятий посвящены работы на материале арифметики, алгебры, геометрии. Н.Ф.Талызина проводила изучение усвоения геометрических понятий в школьном возрасте и в ходе анализа учебников по геометрии для средней школы обнаружила ошибочные определения, противоречия и неточности, которые мешают полноценному усвоению научных понятий и как следствие – приводят к формализму школьных знаний. Проведенные ею и ее учениками исследования на материале геометрии (а впоследствии истории, литературы, физики, химии и даже киноискусства) наглядно продемонстрировали возможности полноценного усвоения понятий школьниками, что проявлялось в успешном решении ими различных учебных задач, в том числе с неполным или избыточным составом условий, а также переносе усвоенных способов работы в новые условия.

Несомненный интерес представляет изучение овладения первыми математическими понятиями учениками начальной школы. Особое место в школьном курсе математики отводится понятию числа.

В традиционном обучении при *изучении чисел* центральное место занимает понятие единицы, под которой имеется в виду отдельный объект: отдельность выступает признаком «единицы». При таком подходе понятие единицы лишается своей основной характеристики – отношения к мере, «единице изменения», а сам учебный предмет превращается в громоздкую систему условных обозначений, нуждающихся в зазубривании. П.Я.Гальперин предлагает подойти к овладению числом с другой стороны – с демонстрации важности измерения в жизни людей и понятия меры. Любая вещь обладает различными свойствами, для каждого из которых нужна своя мера, которая выступает «как необходимое орудие объективно-общественного познания вещей, для их оценки – не по тому, что кажется, а "что есть на самом деле"» (Гальперин, 1998, с. 321). Традиционное обучение такого изменения в представлении о вещах не производит, делает изучение математики формальным. Обращение к математическим понятиям, которые вводятся в точном соответствии с научными требованиями, было положено в основу преподавания математики Я.И.Абрамсоном – авторская программа по математике для начальной прошла апробацию в нескольких московских школах и доказала свою высокую эффективность (Абрасмон, 2015). Я.И.Абрамсоном была разработаны методические аспекты преподавания математики в первом классе – последовательность введения математических понятий и организации их усвоения. Дети начинают осваивать математические понятия со знакомства со системами счисления (сначала с двоичной), и только после этого переходят к математическим действиям; они сами выводят теоремы, отталкиваясь от двух основных аксиом; им не надо ничего запоминать, все содержится в кратких конспектах и др. Конечно, многие проблемы еще ждут своего разрешения, но эффективность такого обучения и его влияние на умственное развитие побуждают к поискам ответов на возникающие вопросы.

При традиционном изучении *грамматики* каждое грамматическое явление характеризуется двумя группами признаков: смысловых и формальных. Смысловые признаки – это то содержание вещей, которое обозначается грамматическими формами и находится вне языка, во внеязыковой действительности. Языковые признаки называются формальными, то есть условными обозначениями явлений действительности. Язык таким образом превращается в систему «формальных» знаков и правил, которую нужно заучить. Такое понимание языка – продукт смешения языка народа и языка науки: «… это принципиально ошибочно: термины науки обозначают вещи и процессы, а слова естественного языка непосредственно обозначают не сами вещи и процессы, а представления о них, … что сложились в сознании народа и закрепились именно в формальных структурах языка» (Гальперин, 1998, с. 324). П.Я.Гальперин специально подчеркивал, что основная трудность заключалась «прежде всего в том проводимом через всю грамматику положении, что смысл каждого грамматического понятия лежит вне языка, в тех вещах, о которых нечто сообщается, а собственно языковые особенности формальны, смысла не имеют; они считаются условными, техническими указаниями для правильного выражения мыслей в устной и письменной речи. В таком случае нельзя и требовать какого-нибудь понимания грамматики, *ее просто надо заучить* и применять как техническое средство передачи сообщений. И тогда это техническое средство представляется на редкость *неразумным*» (курсив наш – *М.С.*) (Гальперин, Талызина, 1968, с. 14).

Решая задачу *разумного* изучения предмета, была существенно перестроена грамматика как учебный предмет: «мы взяли для начала отдельное слово и поставили себе задачей выделить в нем такие единицы сообщений и такую их организацию, которые открывали бы ученику внутренние связи этого предмета, свободное движение в нем и естественное, продуктивное его усвоение» (Гальперин, Талызина, 1968, с. 15).

 Существенный шаг в направлении создания программы по русскому языку сделан Л.И.Айдаровой, которая поставила цель организовать экспериментальное обучение грамматике детей 1-2 класса. Главными результатами эксперимента выступили следующие:

«1. Ребенок увидел слово как факт языковой действительности, т.е. как систему значений и систему выражающих их морфем, как более или менее сложное сообщение о чем-то.

2. Научился методу работы, т.е. понял, как грамматически можно начать раскрывать слово.

3. Понял принцип работы с книгой как со справочником» (Айдарова, 1968, с. 78).

Подводя итоги, Л.И.Айдарова подчеркнула, что занятия способствовали «началу *сознательного* отношения ребенка к родному языку» (курсив наш – *М.С.*) (Айдарова, 1968, с. 79). Впоследствии Л.И.Айдарова разработала специальную программу обучения родному языку в младших классах (Айдарова. 1978), в которой выделялись два аспекта: предметный (лингвистический) и деятельностный, обеспечивающий открытие учащимся метода работы с материалом. Основная задача конструирования учебной программы предполагала определение *действий*, посредством которых учащиеся могут выявить различные свойства языка: морфологические, орфографические, семантические и т.д. По мере своего формирования эти действия приобретают свойство разумности. В программе по русскому языку для начальных классов центральным моментом выступило «изучение формальной и семантической сторон языкового знака, а также отношение слов к обозначаемому» (Айдарова, 1978, с. 136). По итогам исследования Л.И.Айдарова пришла к важному в теоретическом и практическом отношении выводу о роли и месте языка в общей картине становления психического: «Мы считаем, что язык должен быть рассмотрен как один из основных источников психического развития, поскольку он как бы в снятом чистом виде представляет особую действительность: действительность отношения *человек-мир*» (Айдарова, 1978, с. 139).

П.Я.Гальперин наметил перспективы по выделению предмета науки и в других областях знания, с которыми знакомятся дети на протяжении школьного обучения. Он пришел к принципиальному выводу о том, что главное препятствие разумного изучения учебных предметов - отсутствие четкого представления об их предмете, который, как правило, подменяется чем-то наглядным, что лишает учащихся разумно ориентироваться в материале. Следствием этого выступает формальное усвоение научных понятий и негативное отношение к школе и процессу познания в целом.

***Литература***

1. *Абрамсон Я.И.* Экспериментальное обучение математике в начальной школе // Вопросы психологии. 2015. № 1. С. 58-68.
2. *Айдарова Л.И.* Формирование некоторых понятий грамматики по третьему типу ориентировки в слове // Зависимость обучения от типа ориентировочной деятельности / Под ред. П.Я. Гальперина, Н.Ф. Талызиной. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1968. С. 42-80.
3. *Айдарова Л.И.* Психологические проблемы обучения младших школьников русскому языку. М.: Педагогика, 1978.
4. *Гальперин П.Я.* Психология как объективная наука / Под ред. А.И.Подольского. М.: Издательство «Институт практической психологии», Воронеж: НПО «МОДЭК», 1998.
5. *Гальперин П.Я., Талызина Н.Ф.* Предисловие // Зависимость обучения от типа ориентировочной деятельности / Под ред. П.Я. Гальперина, Н.Ф. Талызиной. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1968. С. 3–16.
6. *Талызина Н.Ф.* Педагогическая психология. Учебное пособие для студентов средних специальных учебных учреждений. М.: Академия, 1998.
7. *Талызина Н.Ф*. Развитие П.Я. Гальпериным деятельностного подхода в психологии // Вопросы психологии. 2002. №5. С. 42-49.