**Конструирование по простейшим чер­тежам и наглядным схемам.**

Разработа­но С. Леона Лоренсо и В. В. Холмов-ской. Моделирующий характер самой деятельности наиболее успешно реа­лизуется, если детей сначала обучают строить простые схемы-чертежи, отра­жающие образцы построек, а затем, наоборот, создавать конструкции по простым чертежам-схемам. Но до­школьники, как правило, не владеют умением выделять плоскостные про­екции объемных геометрических тел. В этом случае можно использовать специально разработанные шаблоны (В. В. Брофман), развивающие образное мышление, познавательные спо­собности. С их помощью дети имеют возможность применять внешние мо­дели «второго порядка» — простейшие чертежи — как средство самостоятель­ного познания новых объектов. Наи­более легко и естественно процесс этот, как показали наши исследова­ния, происходит при компьютерном конструировании во взаимосвязи с практическим.

**Конструирование по замыслу** в срав­нении с конструированием по образцу — творческий процесс, в ходе которого дети имеют возможность проявить самостоятельность. Однако педагог должен помнить: замысел конструк­ции, его воплощение — достаточно трудная задача для дошкольника. Воз­никает вопрос: что может сделать вос­питатель, чтобы деятельность эта про­текала в русле поиска и творчества? Ответ один, как мы сказали выше: формировать у детей обобщенные представления о конструируемых объ­ектах, умение владеть обобщенными способами конструирования, искать новые способы в процессе других форм конструирования — по образцу и по условиям. Иными словами, педагог подводит детей к возможности само­стоятельно и творчески использовать навыки, полученные ранее. Заметим: степень самостоятельности и творчест­ва зависит от уровня знаний и умений (умения воплощать замысел, искать решения, не боясь ошибок и т. п.).

**Конструирование по теме.** Его суть: на основе общей тематики конструк­ций («птицы», «город») дети самостоя­тельно воплощают замысел конкрет­ной постройки, выбирают материал, способ выполнения. Эта форма кон­струирования близка по своему харак­теру конструированию по замыслу, с той лишь разницей, что замысел ис­полнителя ограничивается определен­ной темой. Основная цель констру­ирования по заданной теме — закреп­лять знания и умения детей.

**Каркасное конструирование.** Выделе­но Н. Н. Поддьяковым. Его суть: первоначальное знакомство с простым по строению каркасом как централь-

ным звеном постройки (отдельные части, характер их взаимодействий); последующая демонстрация педагогом различных изменений, приводящих к трансформации всей конструкции. В результате дети легко усваивают общий принцип строения каркаса, учатся выделять особенности кон­струкции, исходя из заданного образ­ца. В конструировании такого типа ребенок, глядя на каркас, домыслива­ет, как бы дорисовывает его, добавляя дополнительные детали. Однако заме­тим: каркасное конструирование тре­бует от педагога разработки специаль­ного материала. Только в этом случае дети смогут достраивать конструкции, соответствующие их замыслам, чтобы создавать целостные объекты. В этом плане немецкий конструктор «Квадро», представленный несколькими на­борами, позволяет реализовывать общую теоретическую идею Н. Н. Поддьякова в педагогической практи­ке. Сам же автор реализовал продук­тивную идею каркасного конструиро­вания в экспериментальном обучении строительству домиков разной формы

(Г-образной, П-образной, квадратной и др.) путем соответствующего про­странственного расположения куби­ков, образующих конфигурации осно­ваний. В результате дети не только правильно воссоздают конструкцию целиком, но и учатся путем предвари­тельного построения основы (каркаса) практически планировать конфигура­цию будущей конструкции (домика). Задачи такого типа, как доказывает автор, играют положительную роль в развитии у детей образного мышления. И это важно. Однако, на наш взгляд, они недостаточно отражают сущность каркасного конструирова­ния, не реализуют в полной мере богатые возможности этой формы организации обучения.

Каждая из рассмотренных нами форм может оказывать развивающее влияние на те или иные способности детей, которые в совокупности состав­ляют основу формирования их творче­ства. Однако в действительности обу­чение станет возможным при определенных условиях, если каждая форма обучения с учетом спе­цифики вида конструирования (из де­талей конструкторов, из бумаги, из природного материала) наполняется новым развивающим содержанием; если обеспечивается органическая вза­имосвязь всех форм обучения с одной целью — разработать целостные взаимообогащающие видовые подсистемы конструирования и выстроить на этой основе общую систему.