

УДК 159.922

ГУБЕНКО О. В.

Інституту психології імені Г. С. Костюка НАПН України (м. Київ)

ГУМАНИЗАЦІЯ НАВЧАННЯ З ДОПОМОГОЮ РОЗВИТКУ ТВОРЧОГО МИСЛЕННЯ ШКОЛЯРІВ

У статті аналізуються методи розвитку творчого мислення учнів, у тому числі такий важливий механізм творчості як переструктурування. Висвітлюється комплекс методів розвитку творчого мислення школярів, і пов'язаних з механізмом переструктурування. Доводиться, що евристичні методи навчання долають протиріччя між цілями і методами освіти, які існують у практиці навчального процесу, і сприяють його гуманізації. Розглядається ефективність застосування авторського курсу розвитку творчого мислення учнів середнього та старшого шкільного віку «Сходження до творчості». Розкриваються психодідактичні основи побудови шкільного розвивального курсу, націленого на повільний розвиток творчого мислення дітей й актуалізацію вищих креативних проявів інтелекту.

Ключові слова: творче мислення учнів, переструктурування.

В действующей системе образования иногда наблюдается феномен, присущий и некоторым другим социальным явлениям – подмена целей средствами их реализации. В данном случае он присутствует в образовании в специфической форме несоответствия методов передачи знаний его целям и задачам.

Среди главных целей образования и обучения мы можем назвать всестороннее развитие человеческой личности и активизацию ее творческого потенциала.

Как писал известный польский педагог Анджей Гжегорчик,

«Исходными пунктами для обоснования структуры современной образовательной программы, учитывая перспективные потребности человека, могут быть: 1) этапы развития познания; 2) сфера человеческой активности, к которой должна готовить школа» [3, с. 43].

Российский психолог, автор концепции развивающего обучения В. В. Давыдов указывал: «Для меня личность – это человек со значительным творческим потенциалом» [10, с. 71], акцентируя внимание на взаимосвязи понятия «личность» с понятием «творчество». Однако средства реализации этих целей – передача ребенку знаний, созданных и накопленных человечеством, а также дидактические методы такой передачи нередко подавляют цели, подменяя их собой. Заменяя развитие личностного потенциала с помощью процесса усвоения знаний самим процессом во имя процесса, зубрежкой во имя зубрежки, гонкой за оценками и рейтингами ради самих оценок и рейтингов, пассивно – усвоительским обучением во имя самодовлеющего потребления знаний, подчас схоластических и внутренне чуждых ребенку. Обучение в ряде случаев происходит по принципу экстенсивного наращивания знаний, их объем в программах учебных заведений с каждым годом увеличивае-

тся, но на деле это подчас приводит не к улучшению качества образования и не к активизации креативных качеств интеллекта и психики учащихся и развитию личности, а, скорее, к обратному результату. А именно, к фрагментации мышления, перегруженного информацией и не способного ее систематизировать и усвоить, к потере мотивации к обучению, которое способствует формированию отвращения к процессу познания, к подмене глубинного осмысления предметных знаний их поверхностной зубрежкой либо другими формами имитации знания; наконец, к развитию пассивно-потребительского типа личности, стимулируемого пассивно-усвоительскими методами обучения, при которых субъектность индивида никак не проявляется. Он выступает объектом обучающего – информационных воздействий.

На самом же деле большую роль в обучении призваны играть творческие приемы и методы усвоения и трансформации знаний, дающие ребенку настоящий опыт познания и такие его способы, которые бы вели к чему-то большему, чем к пассивному усвоению школьных знаний без их глубинного осмысления. Школьника следует приобщать к навыку самостоятельно или частично самостоятельно эти знания преобразовывать и создавать субъективно или объективно новые творческие идеи. Через развитие самостоятельной творческой активности осуществляется рост субъектности учащегося. Как отмечает Г. А. Балл, «... важной стороной личностного развития ученика и одновременно фактором этого развития является постепенное повышение роли, которую играет в его детерминации собственная активность ребенка, реализация его субъектных качеств» [2, с. 72].

Цель статьи – проанализировать проблему совершенствования приемов и методов творческого обучения.

Выдающее место в активизации творческих субъектных возможностей личности занимает такой эвристический психосемантический процесс, как переструктурирование знаний.

С определенной долей схематизации можно утверждать, что существует два вида обучения – экстенсивное наращивание познавательной информации и пассивное усвоение накопленного человечеством идейного багажа, и перестройка, переструктурирование усваиваемой информации и создание на этой основе новых идей. Наращивание связано с накоплением и репродуктивным усвоением знаний, ведущим к увеличению их суммы. При этом акцент делается на запоминании, обеспечивающем возможность воспроизводства информации. Переструктурирование предполагает частичную или полную перестройку знаний, позволяющую применять уже известные алгоритмы в нестандартных условиях либо творчески создавать принципиально новые алгоритмы. При этом мышление развивается поэтапно, поднимаясь со ступени на ступень до высших проявлений творчества.

Творчество всегда связано с изменением уже существующего. В привычные явления и вещи вносятся определенные изменения и перестройки, которые делают их другими. Может меняться форма предмета, его структура или функции. Одним словом, в процессе решения творческих проблем происходит перестройка привычной ситуации, переструктурирование гештальта. На переструктурирование как на важный механизм творчества впервые обратили внимание именно гештальт – психологи [11; 12].

Некоторые исследователи придают способности человека к переструктурированию настолько большое значение, что считают ее основной умственной одаренности. Известный исследователь проблемы творчества Карл Дункер, один из представителей гештальт-психологии, в этой связи писал: «Очень вероятно, что глубочайшие различия между людьми в том, что называют «способностью к мышлению», «умственной одаренностью», имеют свою основу в большей или меньшей легкости таких переструктурирований» [11, с. 86-234].

Согласно Дункеру, решение проблемной ситуации связано с изменением взгляда на соотношение ее структурно-функциональных элементов. Для того, чтобы решить проблему, необходимо переструктурировать элементы проблемной ситуации, что приводит к образованию новых функций предметов и их новых комбинаций.

Такая перестройка структуры проблемной ситуации позволяет найти правильное решение и достичь инсайта, т. е. понимания проблемы.

Как мы уже отметили, при инсайте психологическая структура проблемной ситуации изменяется. Например, меняются фигурно-фоновые отношения: части и моменты ситуации, которые раньше совсем не сознавались, или сознавались лишь на заднем плане, вдруг выделяются, становятся главными, темой, «фигурой», и наоборот. Могут меняться и осознаваемые (используемые) свойства (функции) элементов ситуации. Меняются отношения часть-целое: элементы ситуации, которые сначала воспринимались как части разных целых, начинают восприниматься как одно целое. Включаясь в новую структуру, элемент приобретает новые свойства.

Простейшей закономерностью переструктурирования гештальта является переструктурирование по принципу «фигура-фон». Переключение внимания с фигуры на фон способно кардинально изменить восприятие объекта, т. е. перестроить гештальт-восприятие.

Вот пример задачи, решение которой зависит от изменения функций входящих в нее элементов и переструктурирования отношений между ними.

***Задача.** Из одного порта одновременно вышло два корабля с грузом масла на борту (для продажи), плывя по одному маршруту к одному пункту назначения. Продаст масло и получит прибыль тот капитан, который первым достигнет порта. Корабли одинаковы во всем: имеют один груз, двигатели одинаковой мощности, одну форму, развивают одинаковую максимальную скорость. Но сообразительный капитан одного из кораблей приплыл первым. Как он сделал это?*

Задача решается, если смазать борта корабля маслом, что уменьшит трение бортов о воду и, соответственно, приведет к увеличению скорости корабля и его победе в морской гонке.

В данном «гештальте» – проблемной ситуации – мы изменили привычную функцию масла: из продукта питания оно превратилось в смазочный материал. Соответственно, была преодолена функциональная фиксированность мышления, мешавшая обнаружению скрытых возможностей ситуации. Также мы переструктурировали связи между элементами – извлекли масло из бочки и смазали борта.

Как мы уже отмечали, переструктурирование предполагает частичную или полную перестройку знаний, позволяющую применять уже известные алгоритмы решения в нестандартных условиях либо создавать принципиально новые

алгоритмы. При этом мышление в процессе творческого обучения с помощью переструктурирования выводится на творческий уровень поэтапно, поднимаясь со ступени на ступень.

На первой стадии даем ребенку знания по алгоритму и проверяем, как он их усвоил. Эта стадия, как мы уже говорили, является репродуктивной. Она развивает репродуктивное мышление. Затем даем ему задачи на применение усвоенных знаний, которые требуют небольшой перестройки усвоенных знаний. Эта стадия является репродуктивно-вариативной. Она развивает репродуктивно-вариативное мышление, предполагающее переструктурирование, состоящее в частичной перестройке знаний, связанной с применением уже известных алгоритмов в нестандартных условиях. И наконец, предлагаем творческую задачу, требующую более радикального переструктурирования и значительной перестройки знаний и создания новых принципов и творческих идей. Эта задача формирует максимальную сообразительность и гибкость, обостряет интуицию и все способности.

Причем эти новые принципы и идеи могут быть как объективно новыми, так и субъективно новыми, то есть такими, которые уже известны человечеству, но переоткрыты заново ребенком, отчего психологическая ценность этих открытий не падает. Пускай, как говорится, это будет новый велосипед, но этот велосипед должен быть создан ребенком самостоятельно.

Ниже мы приводим образец построения обучения по типу переструктурирования (приводятся фрагменты занятия). Сначала предлагаем ребенку тему из учебников физики для среднего школьного возраста и, используя ее, даем решать задачи репродуктивного, репродуктивно-поискового и творческого типа. Тем самым мы помогаем ребенку активизировать творческое мышление и все его качества, связанные с операцией переструктурирования – гибкость, умение ломать умственные шаблоны, переносить и применять знания в нестандартной ситуации и т. п.

Репродуктивный этап обучения. Тема «Основы аэродинамики».

Почему самолеты летают? Чтобы ответить на этот вопрос, рассмотрим вначале, что происходит с крылом и воздушным потоком.

Поток воздуха, двигаясь навстречу крылу самолета, создает в различных точках его поверхности давление. Разность давлений в различных участках крыла может вызывать подъемную силу, если давление снизу будет больше давления сверху.

Такой перепад давлений и создается на крыле самолета. Профиль крыла самолета изображен на рисунке (профиль Жуковского).

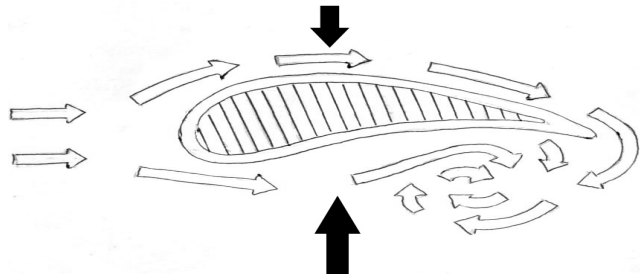


Рис 1. Профиль крыла самолёта

Благодаря чуть изогнутой форме крыла, поток над крылом как бы «соскальзывает» вниз под него, где сталкивается со встречной струей воздуха, обтекающей нижнюю плоскость. В результате под крылом образуются вихри, скорость воздуха уменьшается и его там накапливается больше, чем над крылом (см. рис. 1). Таким образом, давление под крылом становится более высоким, а воздух более плотным, чем над ним. Крыло как бы опирается на нижние, более плотные слои воздуха. Возникает подъемная сила, «выталкивающая» крылья вверх.

Задача репродуктивного типа.

Объясните, почему на крыльях самолета возникает подъемная сила?

Репродуктивно-поисковый этап обучения. Задача репродуктивно-поискового типа "Летающая тарелка".

Что удерживает в воздухе игрушку "летающая тарелка"?

Ответ. Обычно «летающая тарелка» движется в воздухе так, что ее передний край приподнят, поэтому, как и в случае крыла, возникает подъемная сила.

Творческий этап обучения. Задача творческого типа «Взлетающий с места».

Как совместить в одном летающем аппарате преимущества самолета и вертолета? Чтобы он мог взлетать с места, как вертолет, не требуя для себя больших взлетно-посадочных площадок, но летал быстро, как самолет?

Ответ. Поскольку это задача открытого дивергентного типа, то у нее может существовать множество решений, и всех решений, которые выдвинут школьники, заранее предугадать невозможно. Например, среди решений, найденных ребятами самостоятельно в процессе организованного нами психолого-педагогического эксперимента, было несколько объективно известных в технике, но субъективно новых для школьников, о которых они не знали. Например,

самолет-конвертоплан с подвижными пропеллерами, занимающими вертикальное положение и тянущими вверх при взлете, и принимающими горизонтальное положение и тянущими вперед в полете. Самолеты на воздушной подушке, благодаря которой они поднимаются над землей с места (в нашем эксперименте школьники – восьмиклассники, решая задачу, самостоятельно разработали и применили принцип воздушной подушки) и т. д.

Из всего вышесказанного мы видим, насколько важной для творчества и обучения является способность к семантическому переструктурированию. Соответственно, как важно ее развивать у личности с детских лет.

С целью развития творческих способностей, связанных с перестройкой и трансформацией интеллектуально-семантических структур и гештальтов, и для подготовки интеллекта ребенка для решения более сложных и специальных творческих заданий, мы вначале предлагаем серию занимательных задач на переструктурирование для школьников среднего и старшего школьного возраста. (Приводим фрагмент из этой серии). Данные задачи на сообразительность не требуют вообще никаких специальных знаний и как бы «разогревают» творческое мышление, готовя его к переструктурированию и решению проблем, основанных на знании конкретных явлений природы и действительности.

Задача на переструктурирование и сообразительность

Эврика! Инспектор Варнике и два его помощника гнались за преступниками. Следы привели их к подвалу. Укрепив на выступе стены канат, сыщики спустились в подвал. Не успели они осмотреться, как раздался смех, и веревка, свисавшая из окна, исчезла. Как же выбраться наверх? Прикинув высоту подвала, сыщики решили построить пирамиду – став друг на друга (см. Рис. 2). Но как инспектор Варнике ни старался достать до окна, ему это не удавалось. И не хватало всего каких-нибудь 5 см. Оставалось только смириться со своим положением и ждать помощи. Но вдруг Варнике воскликнул: «Нашел выход!»

Что мог предложить инспектор Варнике?

Ответ. Инспектор предложил перестроить пирамиду. На самый верх должен забраться тот, кто стоит снизу. Он самый высокий, следовательно, и руки у него длиннее.

С целью развития творческого мышления в процессе научения мы создали развивающий экспериментальный учебный курс «Восхождение творчества», предназначенный для уча-

щихся среднего и старшего школьного возраста. Представляем фрагменты тематического плана курса.

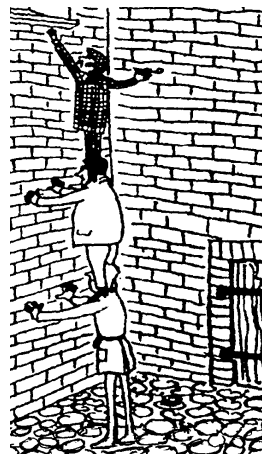


Рис. 2

Наряду с темами, направленными непосредственно на развитие интеллектуальных действий, связанных с переструктурированием учебно-познавательного материала, в курс входят разработки заданий, связанных с активизацией и развитием других интеллектуально-креативных проявлений, таких как: аналогизирование, развитие гибкости мышления, приемы получения новых изобретательских идей и многие другие. К сожалению, мы не можем в одной публикации раскрыть и охарактеризовать указанные темы и подходы. Читатель имеет возможность с ними ознакомиться в наших публикациях [4-8]. Но мы располагаем данными об эффективности данной программы при ее применении в средних общеобразовательных школах. Измерялся уровень развития творческого мышления учащихся (ТМУ) с помощью методик Дж. Гилфорда и Э. Торренса и некоторых авторских подходов, синтезированных в авторскую «Методику измерения уровня развития ТМУ» [9].

В качестве основного показателя развития творческого мышления учащихся (ТМУ) использовался анализ ответов на комплексную поисковую за дачу на изобретательность, позволяющий измерять гибкость, оригинальность и продуктивность мышления. Данный анализ дополнялся методами измерения гибкости, оригинальности и продуктивности мышления, взятыми из упомянутых методик Гилфорда и Торренса [9].

В на шем исследовании была получена следующая картина распределения уровней ТМУ среди старшек лассников (табл. 1)

Существенное превышение показателей развития ТМУ в экспериментальных группах, где

**Тематический план программы
«Восхождение к творчеству. Развитие творческого мышления школьников 7-11 классов».**

№ п/п	Тема	Часы
1	Вступление. Психология научного творчества	2
2	Мозговой штурм	5
3	Перестройка объектов, переструктурирование	8
4	Бисоциация. Методика перенесения свойств (метод фокальных объектов)	5
5	Метод поиска аналогий	4
6	Тренинг навыков морфологического анализа	4
7	Развиваем гибкость мышления	5
8	Практикум решения творческих задач. Ч. 1. Решаем задачи на усовершенствование, сообразительность и находчивость	5
9	Рекомбинация свойств и игры с функциями	6
10	Поиск выхода в безвыходных ситуациях	4
11	Приемы получения новых идей. Прием использования физических эффектов	3
12	Приемы «Наоборот» и изменения агрегатного состояния вещества	4
13	Прием добавления к базовой детали	2
14	Формула изобретения	2
15	Практикум решения творческих задач. Ч. 2. Решаем задачи на усовершенствование, сообразительность	5
	Всего	64

Т а б л и ц а 1

Развитие ТМУ старшекласників

Уровни развития- ТМУ (в %)	Группы	Контрольная (280)		Экспериментальный (250)	
	Срезы	Начальный	Конечный	Начальный	Конечный
Высокий		12,1	16,4	23,5	38,8
Средний		36,2	39,2	33,4	35,0
Низкий		51,7	44,4	43,1	26,2
Всего		100	100	100	100

применялись творческие методы обучения, в частности курс «Восхождение к творчеству», по сравнению с контрольными группами, где они не применялись, говорит об эффективности предложенной системы развития творческого мышления. Об этом свидетельствует математический анализ достоверности результатов с применением χ^2 -критерия: $\chi^2_{\text{emp}} = 35,615 > \chi^2_{\text{crit}} 99\%$.

Выводы

1. Проведенное нами исследование показало возможность внедрения в школе методик, развивающих креативность и творческое мышление учащихся, и продемонстрировало эффективность избранных для этого методов и средств.

2. Развитие творческого, гибкого и оригинального мышления, самостоятельности и способности создавать новое знание на основе переструктурирования и трансформации полученных и усвоенных знаний, – это тот путь оптимизации и гуманизации учебного процесса, который является перспективным и многообещающим.

Список используемой литературы

1. Альтшуллер Г. С. Как научиться изобретать / Г. С. Альтшуллер — Тамбов: Тамбовское книжное издательство. — 1961. — 128 с.
2. Балл Г. А. Ориентиры современного гуманизма (в общественной, образовательной, психологической сферах): Издательство второе / Г. А. Балл. — Житомир: ПП «Рута», Издательство «Волинь», 2008. — 232 с.
3. Гжегорчик Анджей. Образование будущего / Анджей Гжегорчик // Українські варіанти, 1999. — № 3—4. — С. 43—46.
4. Губенко А. В. Метод поиска аналогий (для детей от 9 лет и старше) / А. В. Губенко // Обдарована дитина. — 2010. — № 8. — С. 26—32.
5. Губенко А. В. Методика развития нешаблонного творческого мышления детей «Обучение поиску скрытых возможностей» / А. В. Губенко // Обдарована дитина. — 2010. — № 7. — С. 54—62.
6. Губенко О. В. Рекомбінація й синтез властивостей і функцій об'єктів як важлива складова творчого процесу (до проблеми вдосконалення розвитку творчого мислення) / О. В. Губенко // Практична психологія та соціальна робота. — 2011. — № 3. — С. 43—55.
7. Губенко А. В. Использование приемов переструктурирования и аналогизирования на уроках физики в средней школе с целью развития творческих спо-

- собностей школьников /А. В. Губенко // Обдарована дитина. — 2012. — № 6. — С. 16—28.
8. Губенко О. В. Розвиваємо творче винахідницьке мислення за допомогою прийому збільшення-зменшення (для учнів середнього і старшого шкільного віку) / О. В. Губенко // Обдарована дитина. — 2012. — № 9. — С. 37—44.
9. Губенко А. В. Диагностика творческого мышления в техническом изобретательстве /А. В. Губенко // Обдарована дитина — 2003. — № 6. — С. 31—37.
10. Давыдов В. В. Новый подход к пониманию структуры и содержания деятельности /В. В. Давыдов // Психол. журн. — Т. 19. — № 65.
11. Дункер К. Психология продуктивного (творческого) мышления / К. Дункер // Психология мышления. М., 1965.
12. Келлер В. Исследование интеллекта человекоподобных обезьян. / В. Келлер М., 1930.

ГУБЕНКО А. В.

ГУМАНІЗАЦІЯ ОБУЧЕННЯ С ПОМОЦЬЮ РОЗВИТКУ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

В статье анализируются методы развития творческого мышления учащихся, в том числе такой важный механизм творчества как переструктурирование. Освещается комплекс методов развития творческого мышления школьников, связанных с механизмом переструктурирования. Доказывается, что эвристические методы обучения преодолевают противоречие между целями и методами образования, существующими в практике учебного процесса, и способствуют его гуманизации. Рассматривается эффективность применения авторского курса развития творческого мышления учащихся среднего и старшего школьного возраста «Восхождение к творчеству». Раскрываются психодидактические основы построения школьного развивающего курса, нацеленные на поэтапное развитие творческого мышления детей и предполагающие актуализацию высших креативных проявлений интеллекта.

Ключевые слова: творческое мышление учащихся, переструктурирование.

GUBENKO A. V.

HUMANIZATION OF LEARNING THROUGH THE DEVELOPMENT OF CREATIVE THINKING STUDENTS

This article analyzes the important mechanism of creativity as a restructuring. There is explained complex of methods of creative thinking pupils, related to mechanism of restructuring. In the article is proved heuristic teaching methods overcome the contradiction between the goals and methods of education that exists in the practice of the educational process and contribute to its humanization. It's considered effectiveness of the author's course of development of creative thinking of pupils middle and senior school age, "Steps to creativity". The article is disclosed psychodidactic bases of construction of school developmental course aimed at the gradual development of creative thinking of children and involving the actualization of the highest expressions of creative intelligence.

Keywords: creative thinking of pupils, restructuring.

Стаття надійшла до редколегії 02. 09. 2013 року.