

УДК 001.894

В.П. Леонов

Харьковский национальный университет строительства и архитектуры
д. филос. н., проф.каф. философии

ОСОБЕННОСТИ ТВОРЧЕСТВА В ЭПОХУ КОМПЬЮТЕРИЗАЦИИ

Дается обзор используемых на современном этапе творческих методик, указывается возможность их более широкого применения. Предлагается объяснение механизма «озарения», отмечается актуальность использования компьютерных программ для творчества. Анализируются методы творчества таких областей как наука и техника, компьютерное программирование, креативная педагогика, музыкальное, литературное и художественное творчество.

Ключевые слова: творчество, творческий прием, виды творчества, компьютеризация творчества.

В.П. Леонов

ОСОБЛИВОСТІ ТВОРЧОСТІ В ЕПОХУ КОМПЬЮТЕРИЗАЦІЇ

Подається огляд творчих методик, що використовуються на сучасному етапі, вказується можливість їх більш широкого застосування. Пропонується пояснення механізму «осаяння», відмічається актуальність використання комп'ютерних програм для творчості. Аналізуються методи творчості таких галузей як наука та техніка, комп'ютерне програмування, креативна педагогіка, музична, літературна та художня творчість.

Ключові слова: творчість, творчий прийом, види творчості, комп'ютеризація творчості.

V. Leonov

FEATURES OF CREATIVITY IN EPOCH OF A COMPUTERIZATION

The review of used at the present stage creative techniques is given, the opportunity them of wider application is underlined. The explanation of the mechanism of "inspiration" is offered, the urgency of use of the computer programs for creativity is marked. The methods of creativity of such areas as a science and engineering, computer programming, creativity pedagogics, musical, literary and art creativity are analyzed.

Key words: creativity, creative method, kinds of creativity, computerization of creativity.

Методы создания нового, используемые на современном этапе в одних науках и видах деятельности могут с успехом применяться также в других науках и областях деятельности. Анализ и сопоставление творческих приемов различных наук позволяет выработать общий арсенал креатологии, достигнуть расширения области применения ее методов в таких направлениях, в которые они еще не проникли в достаточной степени.

Имеет смысл попытаться привести наработанный массив знаний о творчестве в последовательную, логически стройную систему. Естественно, что такая объемная задача не может быть решена в рамках данной статьи. Но все же, хотя бы общие пути решения данной проблемы здесь можно наметить.

Предметом креатологии является изучение особенностей протекания творческого процесса и разработка методов создания нового, понимаемого в широком смысле, то есть новых объектов для самых разных областей человеческой деятельности, будь то новые технические устройства, технологии, новые виды растений или произведения искусства.

Если понимать предмет креатологии таким образом, то мы можем найти компоненты креатологии в самых разных областях науки и производства, поскольку развитие человеческой цивилизации связано с постоянным поиском новых знаний, обновлением предметов быта, орудий труда, способов возделывания сельхозугодий или содержания животных в искусственных условиях.

Наибольший интерес изучение методов творчества представляет для таких областей как: научное и техническое творчество [1 – 6], компьютерное программирование [7], креативная педагогика [8 – 10], музыкальное [11, 12] и литературное творчество [13, 14], а также психологии креатологии, эвристической логике, экспериментальной эвристике и т.д. На получение новых объектов в своих областях направлены такие науки, как креатология ботаники (искусственный отбор), интродукция растений, генная инженерия. Используемые в этих, а также и в других подобных науках методы представляют интерес для общей креатологии.

Осознание особой важности творчества для развития экономики и соответствующее развитие методик творчества наиболее интенсивно происходит в 60 – 80-е годы XX в. В ряде развитых стран, включая и бывший СССР, появляется ряд новых методов технического творчества. Это методы контрольных вопросов, мозгового штурма, преодоления психологической инерции, алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ) и др. Отмеченные методы придали мощный импульс развитию технической креатологии, а вместе с тем и становлению данной науки в целом.

Если говорить о развитии креатологии как науки, то следует иметь в виду, что, науки не растут равномерно и гармонично как живые существа. Родившийся ребенок имеет почти все элементы взрослого организма, но только в иных пропорциях. Зарождающаяся наука может иметь всего лишь небольшую часть тех разделов знаний, которые впоследствии разовьются и образуют ее массив. Науки растут неравномерно, хаотично, фрагментарно, в них могут поочередно развиваться то одна часть, то другая, то третья. А могут развиваться и части, которые в данный момент входят в состав других наук и лишь позднее становится очевидной целесообразность формирования самостоятельной науки и происходит ее образование путем соединения указанных частей. Подобная фрагментарность развития свойственна и креатологии, развитие которой в значительной степени происходит в рамках других областей знания использующих методы креатологии.

Общий механизм творчества. Прежде всего, следует остановиться на истоках креативности, то есть том творческом начале, которое присутствует у ученого и инженера, композитора и литератора, да и у обычного человека тоже. Мы полагаем, что истоки творческой личности способной находить новые решения присутствуют у каждого человека и сформированы в процессе эволюции самим способом существования, требующего постоянного восприятия окружающей среды и распознавания в ней встречающихся объектов.

То есть общий механизм творчества человека в существенной мере связан с прямым процессом восприятия – запоминания и обратным процессом восприятия – узнавания окружающих объектов. Процесс запоминания образа некоторого объекта в памяти человека происходит следующим образом. Ему многократно встречаются объекты определенного рода, например, велосипеды. При этом в мышлении возникает некоторый образ, которому сопоставляется соответствующее понятие «велосипед». Важно подчеркнуть, что представление о данном объекте формируется на основе

восприятия таких велосипедов, которые могут существенно отличаться друг от друга числом колес, высотой, количеством фар, обтекаемостью, цветом, расположением руля, формой рамы и т.п. То есть формирование у человека представления о велосипеде происходит на основании большого класса самых разных велосипедов.

После того, как это представление сформировалось, человек может встретить совершенно новую конструкцию велосипеда, не встречавшуюся ему ранее. Несмотря на это обстоятельство, данный объект все равно будет отнесен к категории «велосипедов». Следовательно, в мышлении человека происходит вычленение из отдельных образцов неких родственных признаков, из которых и формируется обобщенный образ велосипеда, а позднее по этим признакам происходит узнавание объектов данного рода.

Важным моментом узнавания является возможность частичного несоответствия предъявляемого объекта тому эталонному образу, который сложился в памяти человека. Исторически, в процессе запоминания – узнавания память человека формировалась таким образом, что запрограммирована на разнообразие образцов. Да это и понятно. Ведь в природе нет ничего абсолютно одинакового. Любые два объекта одного рода или явления природы, будь то листья дерева, его плоды, сами деревья, слоны, озера, закаты солнца и т.п., в чем-то будут отличаться, и память человека за тысячелетия эволюции адаптировалась к этому разнообразию.

В процессе распознавания человеком всевозможных объектов уже заложен некий творческий момент. Когда человек видит определенный объект, то в его памяти данному объекту сопоставляются десятки других объектов данного рода, встречавшиеся в его практике ранее. То есть человек видит объект не строго таким, каким он есть, а видит его вариативно, в аспекте многообразия подобных объектов. Особенно важно то, что память может обнаруживать отсутствие неких его частей и здесь же производить их мысленную достройку: велосипед на одном колесе, автомобиль с вмятиной на капоте, ворона без хвоста и т.д. При наличии «лишних» элементов сознание также это отмечает: дама в шляпке, мужчина с тростью, собака в наморднике и др.

Подобная «достройка структуры» объекта или частичное изменение структуры происходят и в тех случаях, когда перед субъектом стоит творческая задача усовершенствования некоторого образца. Данный образец технического или иного назначения держится в голове изобретателя, а случайно оказавшийся перед глазами элемент с необходимой функцией или свойством тут же может быть встроены в структуру совершенствуемого объекта и таким образом решена стоящая творческая задача.

Рассмотренный механизм «достройки структуры» проблемного объекта легко объясняет тайну явления «озарения» или «инсайта». По поводу его возникновения в психологии творчества ведутся многочисленные дискуссии, а иногда оно трактуется чуть ли не как проявление сверхъестественных сил. По нашему **мнению «озарение» – это всего лишь отложенная «достройка структуры»**, происходящая по той причине, что мозг человека, получивший некоторую доминантную проблему, продолжает работать над ней постоянно, даже в ночное время, когда весь организм спит. Возможно, что это наилучшее время для мозга в решении различных проблем, так как мозг не загружен какими-то отвлекающими задачами управления бодрствующим организмом.

Возможности способа творчества «достройкой структуры» в процессе исторического развития общества все время расширяются, поскольку современное общество пересыщено всевозможной информацией, распространяемой печатью, радио и телевидением. Человек нашего времени в большинстве случаев имеет в своей голове гораздо больше всевозможной информации из очень разных областей, чем он бы мог иметь ее еще несколько десятилетий тому назад. К тому же развитие цивилизации ведет к появлению все новых и новых образцов техники с новыми функциями и количество всевозможных комбинаций элементов, объектов, выполняемых ими функций, все время

увеличивается, что соответственно увеличивает число элементов для «достройки структуры».

Креатология науки. Целью научной деятельности является изучение процессов в окружающем мире или в искусственно созданных человеком условиях, объектах и установление закономерностей, в соответствии с которыми такие процессы протекают. Главными задачами научного творчества является получение ответов на вопросы типа – почему это происходит? Какие объекты вызывают данное явление? Какие механизмы обеспечивают протекание данного явления? По сути дела в процессе изучения неизвестного происходит выяснение: какие уже известные процессы и каким образом порождают неизвестное для нас явление, то есть происходит сведение неизвестного к известному.

Приемами установления закономерностей протекания явлений могут быть экспериментальные изучения зависимостей между параметрами, характеризующими протекание некоторого процесса и описание его в математическом виде. Открытие новых явлений также относится к научному творчеству. Научным творчеством является и поиск новых материалов, который осуществляется путем сочетания известных компонентов в новых соотношениях либо добавлением новых составляющих, что собственно и обеспечивает новые свойства получаемого материала.

Однако, подобные открытия, в большинстве случаев, происходят случайно в процессе изучения одних явлений и попутного обнаружения других явлений, которые с первыми некоторым образом взаимосвязаны. Как пример случайного открытия можно привести светогидравлический эффект. Этот эффект был открыт совершенно случайно, когда группа ученых, работавшая в лаборатории с мощным лазером, разворачивала его в другом направлении. Луч лазера случайно попал на колбу с жидкостью, которая от мощного светового потока расширилась, колба не выдержала возникшего высокого внутреннего давления и разлетелась.

Роль случайности неоднократно отмечалась в работах по теории творчества. Например, М.А. Дроздова указывает на случайности в открытии чернил и пенициллина, прививок и небьющегося стекла и др. [1,с.181]. Для таких примеров моментами творчества следует считать аналитическое восприятие изучаемых явлений и вычленение из них явлений новых. Нетворческая личность может пройти мимо необычного, не придав ему значения, а личность творческая обязательно остановит свой взгляд на не понятном поведении объектов и начнет докапываться до причин.

Еще одним четко установленным способом совершения открытий является творчество по аналогии. Использование аналогий способствовало совершению открытий английского медика В. Харвея и химика Дж. Пристли, Н. Бора и Дж. Максвелла и др. Роль аналогий состоит в том, что» аналогии в науке дают как арсенал идей, так и решений проблемы» [1, с. 184]. Использование аналогий – это не что иное, как рассмотренная нами выше «достройка структуры».

Компьютеризация науки в основном расширяет ее технический инструментарий. Здесь можно отметить соединенные с компьютером туннельные микроскопы, способные работать с нанометровыми объектами, моделирование на компьютере реальных систем и проведение над ними виртуальных экспериментов.

Компьютерные модели позволяют получать новые знания об изучаемом объекте или используются для наблюдения за поведением статистических систем, слишком сложных для математического исследования. Преимущества компьютерных моделей состоят в возможности применения модельных экспериментов тогда, когда реальные эксперименты стоят слишком дорого или вообще неосуществимы из-за специфики изучаемого объекта (например, космические объекты).

Поскольку значительное количества научных открытий происходит в случайных ситуациях, то невозможно предложить какие-то конкретные приемы их направленного

поиска. Здесь рецепт может быть только один – вести поиск в неизученной или слабоизученной области, в той ее части, где хотят получить положительный результат.

Техническое творчество. Наиболее разработанной в наше время является методология технического творчества. Если в ранних работах по техническому творчеству приводились, так сказать, «внешние» описания случаев и обстоятельств появления значительных изобретений, то в более поздних исследованиях мы находим четкую формулировку методов, типичных приемов, разбиение творческого процесса на логические стадии и их объединение в алгоритмы.

По теории технического творчества существует обширная литература, например [3 – 6], поэтому мы здесь коснемся его только вкратце. В учебниках и руководствах по техническому творчеству приводятся методы управления психологическим процессом творчества, направления мышления в сторону сильных решений путем преодоления психологической инерции либо использованием так называемой «гирлянды ассоциаций» – набора случайно подобранных предметов, по аналогии с одним из которых может быть решена стоящая техническая задача.

Уточнение условий задачи, а вместе с тем и сужение поискового поля производится методом специально подобранных «контрольных вопросов». Нахождение новых конструктивных изменений в ряде случаев достигается применением «морфологического анализа» рассматриваемого объекта или подбором нужного изменения из «списка 40 типовых изобретательских приемов» Г.С. Альтшуллера [6, с. 372]. Поскольку в решении многих изобретательских задач продвижение от проблемной ситуации до решения имеет много общего, то Г.С. Альтшуллер еще в начале 70-х годов предложил алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ).

Применение АРИЗа позволяет планомерно и целенаправленно продвигаться от расплывчатой проблемной ситуации с постепенным уточнением условий задачи к ее все более четкому формулированию и попутными рекомендациями к нахождению частных решений или окончательного эффективного решения. Детальная разработанность и эффективность методик технического творчества, а также значительное их количество привели к возникновению своеобразной науки – теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) [6].

Вершиной методологии технического творчества являются компьютерные программы, появившиеся в начале 90-х годов и получившие название «изобретательских машин». В таких программах обобщен опыт многих, так сказать, «ручных» методик и в концентрированном виде программы включают в себя их целый ряд: контрольные вопросы, алгоритмы, наиболее эффективные изобретательские приемы, типичные решения, фонд физических эффектов, различные информационные фонды и т.д. По оценкам некоторых исследователей компьютерные программы типа «изобретающая машина» (ИМ) повышают творческие возможности инженера в несколько тысяч раз.

В настоящее время разработаны и используются с высокой эффективностью несколько ИМ. В США разработаны ИМ *Invention Machine*, *Tech Optimazer*, которые считаются одними из наиболее эффективных в мире ИМ. Известны ИМ разработанные в Москве *Idia Finder* и в Минске ИМ v.1.3. Нами в ХНУСА разработана ИМ Эврина, основанная на использовании общетехнического фонда эвристических приемов преобразования технических объектов [15].

Естественно, что эти программы сами не решают изобретательских задач. Решение находится в процессе совместного поиска вычислительной машины и оператора, но компьютерная программа предоставляет в распоряжение оператора мощные информационные массивы, которые направляют действия человека и подводят его кратчайшим путем к требуемому решению.

Творчество в программировании. Компьютерное программирование широко использует достижения собственной отрасли для ускорения написания программ и повышения их качества. Разработаны специальные программные среды, такие как «Delfi», «ABC Pascal», «Arduino», «Linux», «Unix» и др., в которых уже заложены в готовом виде целые блоки программ, позволяющие строить программу не путем набора отдельных машинных команд, а путем компоновки отдельных блоков (вмещающих в себя сотни и тысячи машинных команд).

Применение программных средств, подобных «Дельфи» позволяет программисту путем «использования готовых «кубиков» получать программные продукты, в некоторых случаях не написав ни строки собственного кода. Творчество в данном случае сводится к составительской работе – сбору таких «кубиков» в конечный продукт» [7, с. 55]. В то же время для действительно новой оригинальной программы не всегда можно найти подходящие «кубики» и здесь приходится программисту создавать их самому.

Наличие отмеченных программных сред многократно экономит рабочее время программиста, позволяет переложить всю черновую работу по составлению программы на компьютер, который выполнит ее в тысячи раз быстрее и качественнее. За программистом в таком случае остается разработка концепции программы, ее направленности, структуры и отладка эффективного выполнения программой требуемой функции.

Креативная педагогика. Ориентация на применение творческих методов в педагогике должна изменить существующие методики обучения таким образом, чтобы в них упор делался на знание приемов творчества и применение этих приемов в практических ситуациях, а это и будет развитием у обучаемых творческих способностей. Тем самым будет решаться задача подготовки творческих специалистов.

Возникновение творческих методик, подтвердивших свою эффективность, ставит некоторых исследователей перед дилеммой. Чему и как нужно учить? Давать знания или учить творчеству? По мнению О.С. Руденко, «поскольку информационное образование исключает из обучения процесс возникновения знания, оно не готовит учащихся непосредственно ни к научной, ни к производственной деятельности» [9, с. 106]. Вывод довольно категоричный, утверждающий, что все образование в кризисе и в нем срочно необходимо все и кардинально менять. Но так ли это в действительности или может быть некоторые дисциплины, хотя бы в какой-то своей части, следует продолжать преподавать прежними методами? Попробуем разобраться.

В системе школьного, да и высшего образования используется так называемая информационная модель обучения. В данной модели процесс обучения построен на том, чтобы учащиеся приобрели известную совокупность знаний в определенной области, своего рода ознакомительный минимум. Ориентация на такой минимум связана с тем, что даже по специальным предметам, на которые в вузе отводится наибольшее количество часов, дается небольшой объем знаний по изучаемым наукам, поскольку большинство из них существенно разрослись и изучаются фрагментарно из-за недостатка учебного времени.

Информационная модель обучения позволяет передать учащимся требуемые объемы знаний, приблизить их к переднему краю науки и показать, а где же этот край науки проходит сегодня и где начинается «terra incognita – земля непознанная». После получения вузовского минимума знаний по изучаемой науке учащийся может в дальнейшем самостоятельно или под руководством более опытного специалиста восполнить фрагментарность своих знаний по конкретной науке и продолжать самостоятельные исследования в новых непознанных областях. При этом учащийся имеет возможность не переоткрывать давным-давно открытое и не считать при этом сделанные находки пионерскими, которые в действительности таковыми не являются, а

самостоятельно ориентироваться в данной науке, продолжать в ней научное творчество, обратить свой взор на действительно целинные области реальности.

Используемое в настоящее время информационное обучение основано на десятилетиями выверенном педагогическом опыте по подготовке специалистов со строгим мышлением, способных грамотно решать технические задачи. К тому же передача обучаемым уже известного фактологического знания также обладает определенной креативностью, поскольку требует от обучаемых решения значительного количества учебных задач. Для учащихся они являются новыми и нахождение неизвестного решения, пускай и в учебной ситуации, уже есть творчество.

Другое дело, что таким специалистам необходимо давать отдельный курс технического творчества, в котором бы излагались современные методы и приемы создания новых технических решений. Но это ведь и делается в некоторых вузах технического профиля. Во всяком случае, существует ряд учебников по техническому творчеству для вузов [4, 6]. Отличие креативной педагогики от традиционной состоит в способах построения материала на котором производится обучение. В обычном изложении материал носит повествовательный – информационный характер и учащимся необходимо его усвоить в готовом виде.

В креативной педагогике для повышения эффективности обучения изложение материала производится в виде некоторых задач или проблем, которые невозможно пассивно воспринять и усвоить. Для усвоения материала, его необходимо некоторым образом обработать и решить поставленную проблему. В процессе решения заданной проблемы обучаемый активно работает с изучаемым материалом и здесь же пытается его применить для решения конкретной задачи. То есть обучаемый переводится из объекта воздействия в ранг субъекта творчества. При таком обучении материал усваивается гораздо глубже и одновременно осваивается практика применения полученных знаний.

Сопоставляя две модели обучения – информационное и креативное, следует заключить, что информационное обучение никак не потеряло своей актуальности и должно предшествовать креативному. Для того чтобы творить, необходимо обладать знаниями в соответствующей области, приобрести навыки решения вначале учебных задач, а только потом можно переходить к задачам творческим, выдвигаемым реальной жизнью.

Творчество в искусстве. Характерной чертой творческого метода для различных видов искусства является передача своих чувств, переживаний, настроений посредством создаваемого произведения. То есть, как писал известный поэт и один из основоположников русского символизма В.Брюсов: «век дает только образы, только прикрасы, художественная школа учит внешним приемам, а содержание произведения надо черпать из души своей» [16].

При этом композитор выражает свои чувства звуками, художник – красками, писатель описанием событий и отношений к ним, поэт – словом и рифмой, танцор – движениями тела. В основе творческой деятельности художника рисующего картину или скульптора, ваяющего монумент, лежит древнейший творческий прием – наблюдение природы и воплощение увиденного в создаваемое произведение. Ведь их произведения, в большинстве случаев, являются отражением реально существующих в окружающем мире объектов.

Музыкальное творчество. Анализ творческого процесса в музыке особенно сложен в связи со спецификой этого вида искусства, Поэтому большую ценность представляют примеры авторского анализа собственной работы композитора над музыкальным произведением. Яркий пример музыкального творчества в до компьютерную эпоху описывает Н. Ковалинас [11], создавший Concertino-1991 для фагота и девяти виолончелей. Здесь мы обратим внимание всего лишь на

использованные автором творческие приемы, которые в указанной статье описаны достаточно подробно.

Использован ряд приемов, в общем традиционных для композиторского творчества. Любое произведение, будь то музыка, техническое устройство или архитектурный ансамбль не может состоять из одних новаций. Оно имеет, как правило, значительную часть уже известного и в этом отражается нормальная логика развития сотворенного объекта. Подобное мы видим и в данном примере. Первая часть *Concertino* создавалась после остальных и играла вспомогательную роль вступления, в которой начиналась тактовая настройка и демонстрировалась техника игры солиста. Но по содержанию это был всего лишь музыкальный балласт, хотя и соответствующий замыслу произведения. В этой части музыкальное пространство было заполнено, по словам автора «какими-то нотами, в рамках правил» [11, с. 120].

Основные творческие новации связаны с использованием числовой символики, как в структурном, так и в содержательном плане, перестановкой струн на виолончелях и выходом в такие звуковые области, которые не типичны для данных инструментов. На основе числовой символики года написания произведения автор выбирает количество исполнительских инструментов (1 + 9) и временные пропорции продолжительности четырех частей произведения. Смысловой аспект *Concertino*, как это часто бывает в композиторской среде, сложился по стечению личных обстоятельств. Композитор был знаком с фаготистом, имеющим запредельные индивидуальные возможности солирования на фаготе и желающим отличиться исполнением чего-либо современного.

Ориентация автора создать нечто экстравагантное, выходящее за рамки принятых традиций побуждает его к скордатуре (изменению нормального строя струн). На каждой виолончели переставлялось по одной струне, причем на разных виолончелях это были разные струны. Такой сравнительно простой прием позволил получить набор не существовавших ранее музыкальных инструментов – виолончели с тринадцатью струнами (вместо четырех) с новым тембром звучания и чрезвычайно широкими звуковыми возможностями. Подобное «издевательство над инструментом» оправдалось тем, что был получен «фактически новый, кристально-чистый акустически, многоголосый хроматический инструмент, способный охватить более трех с половиной октав» и в результате можно было творить «музыку, которой в природе нет» [11, с. 119].

С точки зрения технического творчества здесь все якобы очень просто: всего лишь перестановка струн на нескольких виолончелях. Однако, последствия такой перестановки неординарны – появляется совокупность совершенно новых инструментов, для которых написать изящно звучащее музыкальное произведение может только настоящий мастер.

В наше время существует значительное количество компьютерных программ для музыкантов, имитирующих реальные инструменты и представляющие собой по сути дела новые музыкальные инструменты. Эти программы позволяют не только значительно быстрее создавать новую музыку, но также «вторгаться в структуру звука электронных инструментов и самим создавать тембры, что значительно расширяет палитру творчества» [17].

Более того, отдельные программы, например Ableton Suite v8.3.4 представляют собой настоящие виртуальные музыкальные студии с многочисленными инструментами, синтезаторами, электрическими и акустическими барабанами, молотками и т.п. [18]. С такой студией композитор становится вполне самостоятельным, независимым от наличия музыкального оркестра и может как угодно экспериментировать над содержанием или исполнением своего произведения.

Литературное творчество. Целью литературного творчества является созданием нового литературного произведения. Его качество определяется тем, какое

впечатление оно производит на читателя, насколько ярко, реалистично и глубоко описываются в нем происходящие в реальной жизни события.

Но не всякие литературные произведения преследуют цель описания реальной жизни. Совершенство некоторых из них в том то и состоит, чтобы оторваться от этих реалий, выйти за пределы обыденности, взглянуть на события с новой неожиданной стороны, осветить будничные дела светом будущей надежды или найти в реалиях будней поэтические нотки и сыграть на этих нотках новую поэтическую симфонию жизни.

В других произведениях автор вообще описывает события в фантастических ситуациях, пытается проникнуть в иные миры. Но здесь уже следует различать используемые творческие методы в произведениях различного типа или характера: повествовательных, поэтических, фантастических. В разных типах произведений могут быть эффективными различные приемы литературного творчества.

Существуют издания с рекомендациями по литературному творчеству. Еще в начале XX в. Ж. Польти предложил 36 сюжетов, к которым сводятся литературные и драматические произведения, а последующие многократные попытки дополнить этот список только подтвердили полноту указанного списка сюжетов [13]. Вполне понятно, что в любом прозаическом произведении обыгрываются отмеченные 36 сюжетов в различных комбинациях и ситуациях.

В изданиях 70-х годов прошлого века приводились рекомендации типа: создавать художественный образ, наблюдать над объективной действительностью, синтезировать и осмыслять при помощи воображения материалы опыта и познания (П.Н. Медведев) или набираться большого жизненного опыта, с тем чтобы многое претворить, испытать и пережить действительности для возникновения настоящих мыслей и появления истинного слова (А. Платонов). Такие рекомендации являются чрезмерно общими, дают только некоторые ориентиры и вряд ли могут как-то способствовать созданию действительно качественного литературного произведения.

Более обстоятельные рекомендации находим в учебнике «креативного письма» Н.В. Басова, где он показывает свою профессиональную кухню, предлагает совмещать литературный и общежитийский опыт, для достижения правдивости раскрывать своего рода окошко к правде в самого себя [14]. Для создания интересного, оригинального текста Н.В. Басов рекомендует давать авторское видение явлений жизни, учитывать то, как авторитеты справляются с проблемами и это можно принимать как образец для поведения другим людям. Сюжет необходимо реализовывать в качестве «сцепления причинно выстроенных событий, которое должно выявить некую главную идею романа, должно разрешить его главный конфликт» [14 с. 52].

Далее Н.В. Басов отмечает сюжетные элементы романа, которые несут на себе также творческую нагрузку: начальные условия, пусковой элемент, конфликт и проблема, осложнения большие и малые, трудности ситуации. Создание напряженности достигается необходимостью выбора, нестандартными ходами, перестановкой ролей, таинственностью, повышением ставок – законом покера и окончательными решениями в отложенном финале [14 с. 108]. Данный «учебник креативного письма» в значительной степени соответствует своему названию, ибо в нем содержится описание ряда ценных творческих приемов литератора и особенностей практической работы.

Сегодня в дополнение к рекомендациям грандов советской литературы писатель может воспользоваться рядом компьютерных программ, способных как просто ускорять набор текста с помощью автоматических вставок, так и самостоятельно генерировать тексты. На тематических сайтах ведутся дискуссии о путях и целесообразности компьютеризации литературного творчества. Высказываются достаточно критические взгляды на возможность создания электронного писателя или поэта. Некоторые авторы считают, что «компьютер может создать текст, а не произведение искусства» [19].

Компьютеризацией литературного творчества занимаются в разных странах. К примеру, в Мексике разработана компьютерная программа, которая пишет литературные произведения на основе придуманных ею же сюжетов. Причем программа критически относится к своему произведению, и если оно недостаточно интересно, то программа вносит изменения в сюжетную линию произведения. Для оценки качества электронного писателя даже «было проведено соревнование между текстами, написанными искусственным мозгом и людьми. Публика признала, что сюжеты, предложенные машиной, были самыми интересными» [20].

Другой пример компьютерного литератора представляет работающий во Франции Филип Паркер, который разработал программу, собирающую информацию на заданную тему, далее ее обрабатывающую и выдающую почти готовую книгу. Как утверждает сам автор, за 5 лет он таким образом создал 85 000 книг. Правда, для этой работы он использует 60 компьютеров и шесть программистов, а книги создаются на очень узкие темы [19].

Хороши или плохи действительно электронные литераторы, наверное, станет ясно через годы, когда соответствующие программы пройдут некоторый эволюционный путь развития и будут усовершенствованы, а сейчас в этом направлении делаются только первые шаги.

Художественное творчество. В творческой деятельности художника эффективными приемами, накладывающими отпечаток на изображение окружающих объектов, могут традиционно быть: особенности видения предметов, влияние настроения, эмоционального состояния, то есть чисто психологические моменты. Применяемые художником технические приемы рисования, палитра красок, способы их наложения наряду с традиционной техникой могут отличаться своеобразием, какой-то оригинальностью и обуславливать как новое видение реальных объектов, так и новую технику создания произведений.

А какова же роль компьютерных программ для современного художника? Программы предоставляют ему в распоряжение фактически новые инструменты – новые возможности получения спецэффектов и новые краски на экране монитора, где количество цветовых полутонов уже исчисляется миллионами. Фактически возникло новое направление – цифровая живопись, для которой разработаны соответствующие программные продукты: CorelDRAW, Adobe Illustrator, ArtWeaver и др.

Отмеченные программы – всего лишь инструменты, хотя и с огромными возможностями. В отличие от них появляются другие программы, в которые уже закладываются алгоритмы творчества, и программа самостоятельно может выдавать готовый рисунок на заданную тему. Такая программа даже получила название компьютерного художника [21].

Заключительные выводы. В наше время тотальной компьютеризации прошла пора чисто «мозгового» творчества. Для эффективной работы в современных условиях требуется использовать наработанные высокоэффективные методики в виде компьютерных программ для творчества в соответствующей области. Ими должна быть оснащена современная творческая лаборатория ученого и инженера, дизайнера и архитектора, писателя и композитора.

По функциональным возможностям или по степени креативности творческие программы можно разделить на два типа: программы, предоставляющие в распоряжение творца готовые наборы решений и программы, содержащие наборы приемов, методов решения задач. Естественно, что креативность программ второго типа значительно выше первых. Программы второго типа не дают готовых решений, они их предлагают находить самому исследователю, подсказывая при этом направление поиска и способ получения решения. В обоих случаях принятие решения о выборе того

или иного конкретного метода или элемента из представленного компьютерной программой фонда лежит на субъекте творчества, то есть на человеке.

Несмотря на наличие в наше время огромного количества программ для творчества, роль человека не изменилась. Он продолжает оставаться ведущим действующим субъектом этого процесса. Роль творческих компьютерных программ состоит в том, что они предоставляют в распоряжение человека огромный арсенал необходимых материалов и инструментов творчества, многократно ускоряющих сам процесс создания нового произведения.

Перечень ссылок

1. Дроздова, М.А. Психологія творчості / М.А. Дроздова. – Чернігів: Лозовий В.М., 2012. – 248 с.
2. Богоявленская, Д. Вчера и сегодня психологи творчества / Д. Богоявленская // Творчество в искусстве – искусство творчества. М.: Наука; Смысл, 2000. – 549 с.
3. Меерович, М.И. Технология творческого мышления / М.И. Меерович, Л.И. Шрагина. – Мн.: Харвест, М.: Аст, 2000. – 432 с.
4. Михайлов, В.А. Основы теории систем и решения творческих технических задач / В.А. Михайлов, Е.Д. Андреев, В.П. Желтов и др. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2012. – 394 с.
5. Вулло, Л.И. Компьютеризация ТРИЗ в России и Корее [Электронный ресурс] / Л.И. Вулло, 2007. – Режим доступа: http://samlib.ru/w/wullo_1_i/.
6. Орлов, М.А. Основы классической ТРИЗ. Практическое руководство для изобретательного мышления / М.А. Орлов. – М.: СОЛОН-Пресс, 2005. – 416 с.
7. Погуляев, В. Компьютерные программы и эволюция творчества / В. Погуляев, А. Теренин, П. Новиков // Интеллектуальная собственность: Авторское право. – 2004. – №9. – С. 49 – 57.
8. Хуторской, А.В. Эвристический тип образования [Электронный ресурс] / А.В. Хуторской. – Режим доступа: <http://www.eidos.ru/journal/1998/0707.htm>
9. Руденко, О.С. Криза освіти та її нова концепція / О.С. Руденко // Наука та наукознавство. – К. – 2002. – №4. – С. 105 – 116.
10. Леонов, В.П. Інформаційне та креативне навчання / В.П. Леонов, В.І. Пуцик // Наукові записки кафедри педагогіки ХНУ ім. В.Н. Каразіна. Вип. ХП. – Харків, 2004. – С.101 – 104.
11. Ковалинас, Н. От диалектики творческого процесса к диалектике музыкального произведения / Н. Ковалинас // Науковий вісник НМАУ. – К. – 2002. – Вип. 9. – С. 113 – 120.
12. Гайденок, І. Особливості створення музичного твору за допомогою сучасних комп'ютерних технологій / І. Гайденок // Науковий вісник НМАУ. – К. – 2002. – Вип. 9. – С. 121 – 126.
13. Тридцять шість сюжетов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.triz-chance.ru/articles.html>
14. Басов, Н.В. Творческое саморазвитие, или как написать роман / Н.В. Басов. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 1999. – 368 с.
15. Леонов, В.П. Методологические вопросы создания компьютерной изобретательской машины / В.П. Леонов, С.О. Даньшева, О.И. Чарикова // Науковий вісник будівництва. Харків. ХДТУБА. – 2000. – Вип. 11. – С. 303 – 306.
16. Брюсов, В. О искусстве. [Электронный ресурс] / В. Брюсов. – Режим доступа: http://dugward.ru/library/brusov/brusov_o_iskusstve.html.
17. Машонина, Г.С. Музыкальная педагогика в век компьютера [Электронный ресурс] / Г.С. Машонина. – Режим доступа: <http://erika-rotaeva.ru/9/>.
18. Виртуальная студия Ableton Suite v8.3.4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://music-create.ru/host/1465-suite-v822-ableton-sekvensor-virtualnaya-studiya.html>.
19. Кибер-поэзия и кибер-проза. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.xakep.ru/post/43893/?print=true>
20. Компьютерный писатель пишет лучше людей [Электронный ресурс], 2007. – Режим доступа: <http://www.sensator.ru/events/2895>.
21. Создан компьютерный художник [Электронный ресурс], 2012. – Режим доступа: <http://computerra.ru/>.