

ГЛАВА III.3. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ВИРТУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РУКОВОДИТЕЛЕЙ

Основные черты, выгодно отличающие диалоговые графические методы и модели от других методов управления и определяющие эффективное воздействие на профессиональную деятельность руководителей, следующие:

- **простота**, благодаря которой графические модели и изображения и соответствующие алгоритмы легко усваиваются и доступны как рядовым планово-управленческим работникам, так и руководителям;
- **наглядность и конкретность**, в силу которой отклонение от цели или нормы, планового (эталонного) показателя в процессе управления воспринимается быстрее и интенсивнее, чем в том случае, когда они выражены с помощью цифр и слов, нуждающихся в дополнительном анализе и сопоставлении;
- **компактность** позволяет интегрировано представлять на небольшом пространстве все существенные стороны производственного, управленческого процесса;
- **экономичность**, выражающаяся в том, что освобождает человека от выполнения рутинной и трудоемкой работы по вычерчиванию графической информации;
- **модульность**, обеспечивающая подвижность и обратимость моделей. Их комбинация и соединение расширяют диапазон возможностей моделирования;
- **интерактивность**, позволяющая использовать простые входные (диалоговые) языки и методы взаимодействия человека и компьютера;
- **адаптируемость (гибкость)** к различным требованиям и нуждам пользователя, стилю и методам работы.

Пользователю интерактивных графических систем нет необходимости знать сложные специализированные языки программирования. Эти преимущества обеспечивают своевременное внесение корректив в процесс управления и в работу различных управленческих органов, эффективное предвидение будущего и надлежащего воздействия на ход выполнения работ. Обеспечиваются необходимые условия для применения опыта, творческих возможностей человека на этапах постановки задач, корректировки хода их решения и оценки конечных результатов. Управленческие работники освобождаются от рутинной деятельности.

Использование компьютерных графиков в организации и проведении оперативных совещаний позволяет с высокой степенью четкости, ясности, убедительности и предметности своевременно решать возникающие вопросы. С помощью диалоговых графических моделей наглядно интерпретируются ответы на вопросы: правильно ли намечена тенденция (стратегия), каково направление движения, какова сила движения и его глубина, какие сопутствующие явления обнаруживаются при развитии основного явления, каковы перспективы? Это приводит к увеличению объема перспективного планирования, за счет уменьшения ретроспективного. Массовая разработка общедоступных моделей обеспечивает условия внедрения более совершенной управленческой культуры. Конкурсный выбор из них наилучших для тиражирования содействует демократизации стиля и методов управления. Диалоговые графические системы на базе персональных компьютеров относительно дешевы, экономичны и просты, что обуславливает их широкое применение для массовой интеллектуализации процессов управления обществом.

Исследования [64, 72, 93] показывают, что диалоговое графическое моделирование, связанное с такими важнейшими психофизиологическими функциями как зрение, двигательная координация, речь, мышление, не просто способствует их развитию. Оно связывает функции между собой, помогает человеку упорядочить и структурировать усваиваемые знания, сформировать и зафиксировать в памяти модель все более усложняющегося представления о рассматриваемых объектах и процессах. Предметное структурирование путем создания графических моделей высокого качества изображения согласует **два уровня функционирования зрительной системы: параллельный этап приема и первичной обработки входного потока информации (когда графические образы воспринимаются одновременно в целом) и последовательный этап анализа информации на отдельных моделях.**

На этапе анализа графических моделей возникают многие феномены образного мышления - "**предсказания**", способность достраивать скрытые от наблюдателя части объектов и т.д. Их наглядность способствует лучшему запоминанию исследуемых характеристик, повышает интерес и внимание к обсуждаемым задачам и вопросам, подкрепляет идею чувствами, усиливает эмоциональное восприятие информации, содействует экономии времени, делает анализ более легким и доступным. **Графические модели содействуют гармонизации и плавному переходу от визуально-образного мышления к уровню интеллектуально-логического мышления.**

Диалоговые графические системы расширяют социальные функции компьютеризации, повышают роль человека в информационной технологии управления. Это предопределяет рост квалификационных требований к руководителям и управленческим работникам. Применение графических систем, во-первых, способствует интеграции функций, ранее выполнявшихся рядом работников, во-вторых, позволяет сконцентрироваться на решение проблемных задач, а не на текущих вопросах. Внедрение графических методов в конечном итоге позволяет усилить контроль над исполнительными органами и государством со стороны общества.

Применение компьютерной графики существенно влияет на профессиональную деятельность руководителей с точки зрения укрепления дисциплины труда, повышения ответственности за результаты принятых решений. Введение конкретных графических моделей открывает новые возможности для целенаправленного управления, обеспечивает переход от общих рассуждений об улучшении работ к их оценке. Вместо таких выражений, как "усилить контроль", "улучшить планирование", "обеспечить ритмичность", "сбалансировать показатели", "повысить качество", "совершенствовать структуру" и т.д., они позволяют обоснованно ответить на вопрос, что именно надо улучшить. Если такое улучшение нельзя отобразить в графической форме, в конкретных линиях, образах и обозначениях, то значит улучшения в управлении, планировании, организации, контроле и учете не наступили [72, 85]. Большой эффект от использования компьютерных графических методов, особенно альбома графиков типичных управленческих ситуаций (оптимальных и нестандартных), ожидается в образовании, подготовке управленческих кадров. Время обучения сокращается примерно на треть [70, 78]. Причем меняются не только методы обучения, но и его содержание.

Типовой управленческий график, отображающий известную ситуацию и представляющий преобразованные элементы системы знаний из управленческой теории и практики, становится эффективным методом изучения данной системы знаний. Тренинг-эталон позволяет важные сведения почти рефлекторно извлекать из графического образа. Вообще опытный руководитель сразу опознает эталонно (по аналогии) многие управленческие ситуации, которые для новичка требуют действий на логическом уровне. В первом случае решение принимается мгновенно, почти автоматически, в другом - после проведения расчетов на модели или сбора дополнительной информации. Преимущества графических методов играют решающую роль особенно в экстремальных условиях, когда необходимо принимать решения за минимальное время.

Графическое моделирование повышает эффективность трех различных механизмов опознания, которые взаимно дополняют друг друга и одновременно функционируют в человеке: **врожденный эталон, тренинг-эталон и "дерево"** (по признаку) [110, 135, 157]. Громадный по объему информации целостный образ мира разделяется зрительной системой на ряд **фрагментов-подобразов**, а в этих подобразах вскрываются другие подобразы. Складывая подобразы в целостный образ, мозг все время строит гипотезы о том, что именно в итоге должно получиться. При этом он строит картину взаимоотношений подобразов, оценивает их размеры.

Следует отметить, что **между временем опознания графических изображений и числом изображений существует логарифмическая зависимость** [135]. Такая зависимость характеризует описание поисковой системы типа "дерева". В процессе мышления мозг использует миллионы образов, которые прошли перед глазами человека и отложились (часто неосознанно) в памяти. Таким образом, чем обширнее кладовые зрительных образов, формируемые графическими моделями, тем полнее воспринимается то новое, на что обращен глаз, как часть мозга, выдвинутая на периферию [115, 198], тем полнее развивается способность человека видеть и прогнозировать социально-экономические процессы.

В процессе работы руководители подвергаются многочисленным стрессовым воздействиям, которые серьезно изменяют динамику жизни, нарушают ее привычный ход, влияют на ритм мысли и логику поступков, делают человека раздражительным, несобранным, беспокойным. Диалоговые графические системы способствуют эффективному решению проблем компьютерной диагностики психических состояний, эмоциональных реакций. Целесообразно их использовать в качестве средства для снятия стрессовых состояний, психической саморегуляции, а также оценки профессиональной пригодности, разработки психотерапевтических обучающих программ [78, 242]. Последние могут быть основаны на методах описания различных состояний человека с помощью числовых и цветовых показателей, геометрических фигур, рекомендованных еще в тибетской, буддийской и китайской литературе [130, 150, 156]. Диалоговое графическое моделирование выполняет и другие профилактические функции, например, защищает от развития близорукости. Американские офтальмологи рекомендуют для профилактики близорукости прерывать текст местами цветными заставками и иллюстрациями не менее одной на страницу.

Азбука составления или чтения графиков, диаграмм, гистограмм, картограмм и других моделей должна преподаваться в общеобразовательных

школах, вузах, на курсах повышения квалификации управленческих работников. Чем быстрее и раньше обучающиеся освоят графическую "речь", тем раньше у них сформируется визуальное мышление как инструмент, ускоряющий развитие умственных способностей, обеспечивающий перенос сформировавшихся приемов и установок мышления на более сложные и менее ясные области. В принципе еще в детском саду можно эффективно освоить графический язык. Заметим, что дети способны легко в игровых графических формах освоить методы активного поиска целостного видения задач и такие характерные операции логики как определение, сравнение, различение, абстрагирование, обобщение, классификация, образование, суждение, умозаключение. Что касается умственных нагрузок, то они по данным психологов минимальны.

Развитие телекоммуникаций, аэрокосмической техники, цифровой пакетной радиосвязи, графической периферии, повышение надежности, удешевление и миниатюризация персональных систем расширяют возможности диалогового графического взаимодействия, ее применение во многих сферах общественной жизни, в домашних условиях, в искусстве, культуре, образовании. Развитие и автоматизация структурной лингвистики, речевой ввод и вывод информации совместно с графическим и текстовым редактором, создание машинных каталогов терминов делового управленческого языка, классификация правовых норм, постановлений, поручений, решений и задач, выражений и словосочетаний делает реальным комплексную автоматическую компоновку текстового управленческого материала, графических документов и соответствующей деловой корреспонденции, поднимет культуру управления на новый уровень, освобождая человека от коррекции формулировок, изъятия повторений, проверки логической связности, поиска грамматических ошибок.

В совокупности с текстовой, визуальной и речевой обработкой и передачей данных, диалоговая когнитивная графическая технология управления обеспечивает возможность создания такого информационного и коммуникационного канала, который не имеет в понимании ни национальных, ни государственных границ. Это очень важно в условиях глобализации политического и экономического мышления. Известно, что всякое невыполнение принятых решений, либо исполнение неэффективных решений в действительности представляет собой время - время машин, время рабочих и служащих, время обслуживания населения, время хранения изделий и материалов, время, потребное для учета, контроля. Всякая задержка или простой в любом из указанных пунктов означает потерю и ведет к высоким из-

держкам, необоснованным затратам ресурсов. По мере уяснения значения этих простоев в их денежном выражении будет непрерывно расти интерес к диалоговым когнитивным графическим методам и технологиям управления.

В недалеком будущем менеджеры, вооруженные мобильным радиотелефоном с миниатюрной телекамерой и телеэкраном, будут иметь возможности оперативно передавать информацию об управляемых процессах в самых различных формах и получать практически в неограниченном количестве нужные консультации и варианты решений проблемных ситуаций. Они станут основным средством и инструментом беспроводной связи и коммуникации между людьми на планете в глобальном масштабе. Они станут средой для обмена новостями, чтения электронной почты, газеты, заказа и резервирования авиабилетов, мест в гостиницах, назначения деловых встреч, проведения телеигр, телеобучения, телеуроков и телеконференций (в домашних условиях), спортивных соревнований с любыми корреспондентами, находящимися в самых различных местах.