

**К ИНТЕГРАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ
И ПРОИЗВОДСТВА**

Кубаев К.Е., Байшоланова К.С.

*Алматинская академия экономики и статистики,
Алматы;**Казахская автодорожная академия
им. Л.Б. Гончарова, Алматы,
e-mail: kubaevk@mail.ru*

Развитие образования, его гуманизация, ориентация на отдельного обучающегося, на осуществление творческих способностей определили появление новых форм обучения, таких как лекция вдвоем, проблемные лекции, лекция-визуализация, лекция пресс-конференция и др. В общем случае все эти методы направлены на усвояемость материала студентом. Главное к чему стремится преподаватель – усвояемость материала предмета, который он преподносит. Лабораторные, как самостоятельные работы, в этом имеют огромное значение.

Остановимся на вопросах интеграции и визуализации для усиления усвояемости путем моделирования. Она возникла как результат поиска новых возможностей реализации наглядности. Но эта проблема выходит за границы только усвояемости.

Проблемы проектирования содержания и повышения его качества исследованы в работах Байдено А.И., Быстровой И.Н., Вербицкого А.А., Гершунского Н.С., Зимней И.А. и др. Методу имитационного моделирования посвятили свои работы Абрамова И.Г., Борисова Н.Г., Комарова В.Ф., Панфилова А.П., Христенко Б.Б. и др. Применение деловых игр в учебном процессе, как разновидность имитационного моделирования, описано в работах Борисова Н.В., Голос А.А., Глухова В.В., Козловой О.В., Лифшиц А.Л., Платонова Н.М. и др. [1-6 и др.]. Однако, имитационное моделирование с применением современных достижений информационных технологий в образовательном процессе еще не нашло достойного места. Особенно в гуманитарных дисциплинах, где оно может служить практикой, лабораторными работами.

Есть такое расхожее мнение, что фундаментальным дисциплинам (например, химии, физике и др.), необходимы лаборатории. Преподавая гуманитарные дисциплины, например, экономику, социологию, менеджмент и др. можно обойтись «доской и мелом». Остановимся на этом подробнее.

Чтобы глубже понять проблему, далее рассмотрим, что же является предметом изучения (исследования) каждой дисциплины. По естественным наукам – это явления и процессы природы. То есть они изучают вещества и энергию. Что является предметом изучения гуманитарных дисциплин? Во-первых, эти науки изучает системы с участием человека. Значит они сложнее.

Предметом исследования гуманитарных дисциплин являются общество, экономика

и компании. Так сказать, макро- и микроуровень. Для анализа возьмем наиболее простую систему – компанию. Значит, предметом изучения гуманитарных дисциплин является компания.

Когда изучается какая-либо дисциплина это имеется ввиду, но не подчеркивается. Компания в учебной аудитории не уместится. Значит, остается одно – ее моделирование. Моделирование бизнес-процессов и компании в целом. Но это не простая задача, тем более, если в динамике. В изменении, значит это уже процесс управления организацией. Когда эти изменения мы стремимся привести к желаемым результатам.

В современных условиях информационных технологий следует смоделировать бизнес-процессы и при изучении гуманитарных дисциплин увеличить их наглядность. Инновационность подхода и выход за пределы наглядности заключаются в том, что оно позволяет не только раскрыть теоретический материал, но, главное, придать занятию практическую направленность. Значит, моделирование позволяет проводить не только семинарское занятие и закрепить теоретические знания, но и осуществить лабораторные работы для получения практических навыков у студента. Это доказывает, что можно моделировать процессы, которые выпускник будет выполнять на работе и вырабатывать у него навыки. Отсюда следует, что лаборатории для гуманитарных дисциплин необходимы. Итак, мы показали, что лаборатории для гуманитарного цикла необходимы и теперь, при наличии информационных технологий, выполнимы. Когда государство разрешает по гуманитарным специальностям готовить кадры без лабораторий и малыми практиками «не на должности», заранее известно, что готовятся «теоретики». Как может студент узнать практику своей специальности, если он не работает в лаборатории и не проходит это на практике. Отсюда, мнение, что гуманитарные дисциплины не требуют лабораторных занятий, на наш взгляд ошибочно. Наоборот, они более сложны и дорогостоящие, чем лаборатории по естественным дисциплинам.

Теперь выработаем требования к таким моделям. Главное здесь они должны носить динамический характер. Моделирование «статики» бизнес-процессов широко используется в виде слайдов и плакатов, придавая им наглядность в статике. Динамичность бизнес-процессов как раз и определяет сложность и дороговизну их осуществления. В науке его называют имитационным моделированием. По определению Шеннона: «модель – это представление объекта, системы или идеи в некоторой форме, отличной от самой целостности» [7]. Известны три базовых типа моделей: физические, аналоговые и математические.

Математическое моделирование повышая точность, снижает наглядность в описании

процессов. Поэтому, чтобы уменьшить этот недостаток, в моделировании появилось новое направление, получившее название «имитационное моделирование». Оно сегодня применяется во многих областях, в том числе, при управлении производством, деловых играх и др. Оно конкретно означало процесс создания модели и ее экспериментальное применение для определения изменений реальной ситуации. Имитация в гуманитарной области – это весьма практичный способ постановки модели на место реальной компании. Работая на модели компании, можно установить, как она будет реагировать на определенные изменения и события в то время, когда отсутствует возможность наблюдать компанию в реальности. Если результаты исследования, полученные от структуры с использованием имитационной модели, показывают улучшение результатов деятельности системы (компании), руководитель компании с уверенностью принимает решение о проведении изменений в реальной действительности.

Отсюда видно, что имитационную модель можно использовать и в обучении и в исследовании. Это как-бы способ единения вузов и производства. К сожалению, этому не достаточно придается значение при принятии инвестиционных решений. Создание или покупка динамических имитационных моделей в образовании затратная.

«...Интеграция образования, науки и производства, развитие послевузовского образования на основе современных достижений науки и техники являются одним из приоритетных направлений развития экономики...» – говорится в Государственной программе развития образования Республики Казахстан до 2020 года [8]. Именно этим инструментом может выступить новая структура по имитационному моделированию объекта изучения, выходящий за пределы принципа наглядности, созданный на IT-технологиях. Научный работник, работающий в этой структуре и по совместительству в компании, одновременно проводит занятия в университете и вырабатывает рекомендации производству.

Немного фантазии. Заходит в аудиторию преподаватель дисциплины «Менеджмент», где в реальном режиме с помощью информационной технологии смоделирована компания. Например, тема лекции (занятия) «Внутренняя среда организации». Ему не нужно будет повторять, что такое компания, ее анализ и др. Преподаватель сразу начинает тему и с помощью имитационной модели наглядно показывает проблемные ситуации и факторы, влияющие на результаты деятельности компании, как они между собой взаимосвязаны и их взаимное влияние и т.п. Преподаватель уже имеет возможность говорить о динамических процессах в компании, а не о статическом устройстве «внутренней

среды организации и т.п. Это и делает будущий специалист на работе. Такому специалисту, думаю, отдаст предпочтение работодатель.

Этой проблемой на рынке занимаются многие фирмы, среди которых можно назвать «Галактику», создающая и внедряющая в производство «Интегрированную систему управления предприятием «Галактика ERP» [9]. В ней выделены основные контуры: оперативного управления, управление финансами, управления производством, управление персоналом, управления клиентами, административный, управления предприятием, системного администрирования.

Контур оперативного управления моделирует процесс планирования, учет и контроль логистических схем материальных потоков производства, по заказам и договорам снабжения и сбыта, дебиторскую и кредиторскую деятельность компании.

Финансовый контур – программирует процесс бухгалтерского и налогового учета финансового планирования (бюджетирования), финансового календаря и финансового анализа. Контур управления производством моделирует техническую подготовку производства, производственное планирование, учет материалов на производстве, систему контроля, управление техническим обслуживанием и ремонтами. Контур управление персоналом моделирует движение трудовых ресурсов и их заработной платы; контур управления клиентами – учет клиентов и затрат на рекламу. Отдельно выделен административный контур, который моделирует процесс управления проектами и документооборота.

И самый важный контур, контур управления предприятием. Здесь создается информационная система руководителей. Здесь собираются оперативные данные в удобном для обозрения виде с использованием технологии светофоров и выполняет функции системы поддержки принятия решений. Выделен контур системного администрирования для специалистов АСУП.

Однако в системе «Галактика ERP» [9] не упоминается АРМ Президента компании. Он обладает властью, полномочиями. В этой связи его функции особенные и отличаются от других руководителей. В данной работе этому придается первостепенное значение и показано, что другие функции вытекают из них.

Значение первого руководителя хорошо показано в книге Джима Коллинза «От хорошего к великому: почему одни компании совершают прорыв, а другие нет...» (Пер. с англ. -М.: Манн, Иванов и Фербер, 2008.- 320 с.) Она стала бестселлером. Здесь приведены результаты шестилетнего исследования выбранных компаний США и показано, что хорошие компании не становятся великими по причине неправильного назначения президента компании. В книге руководители делятся на 5 уровней: 1-высокопрофессиональный сотрудник, 2-ценный член коман-

ды, 3-компетентный менеджер, 4-эффективный руководитель и 5-руководитель 5 уровня. Основными характерными чертами последнего является скромность и воля. Руководители 5 уровня амбивалентны: они одновременно скромны и волевые, застенчивые и отважные. В качестве примера в книге приводится личность Авраама Линкольна. Это не означает, что руководители 5 уровня лишены честолюбия. Но их честолюбие относится, в первую очередь, к компаниям, которым они управляют, а не к ним самим. Они очень скромны в личной жизни. О первом руководителе много написано, здесь можно еще много сказать. Но вернемся к проблеме.

Итак, выпускник высшего учебного заведения стремится трудоустроиться, иллюстрируя работодателю свои знания и навыки в определенной области. Но, как показывают наблюдения, работодатель не находит у него практических навыков. Причиной этого, особенно по гуманитарным специальностям, является недостаток практических навыков, которые он не смог получить в учебном заведении, поскольку отсутствовали лаборатории на кафедрах.

Имитационное моделирование может явиться основой для их создания. Кроме того, имитационное моделирование способствует объединению образования, науки и производства. Синтезируя этот разобщенный структурно, но единый процесс по сути, он способствует интеграции образования, науки и производства.

Выводы

1. Выпускники высших учебных заведений стремятся трудоустроиться. Их обвинение работодателями в знании теории и неумении работать на практике, особенно гуманитарных специальностей, обосновано.

2. Основной причиной этого является отсутствие лабораторий и лабораторных работ по гуманитарным дисциплинам. Семинарские занятия в основном закрепляют теоретический материал. Государство, разрешая готовить кадры по гуманитарным специальностям без лабораторий, заведомо способствует подготовке «теоретиков».

3. Динамическое имитационное моделирование при современных достижениях ИТ-технологий позволяет моделировать бизнес-процессы и компанию, которое может быть использовано при проведении лабораторных работ гуманитарных дисциплин.

4. Динамическое имитационное моделирование, кроме того, может выступить инструментом единения образования, науки и производства. Новая структура может объединить образовательные и научные учреждения и производство. Интеграция образования, науки и производства, является одним из приоритетных направлений государства в образовании.

5. На рынке такие структуры представлены разработчиками интегрированных систем

управления предприятием, в виде системы автоматизированных рабочих мест (АРМ).

Список литературы

1. Андранов Д.Л. Имитационное моделирование и сценарный подход в системах поддержки принятия решений. – Проблемы теории и практики управления, 2000, № 5.
2. Котляровский Ю.Л., Шанцер А.С. Искусство моделирования и природа игры. М.: Прогресс, 1992. – 157 с.
3. Майорова Н.В. Инновационное моделирование профессиональных задач и компьютерная технология их решения в процессе подготовки учащихся профессиональных лицеев к экономической деятельности: Дисс...канд. пед. наук. – М., 2003.
4. Сазанова З. Интеграция образования и производства как методическое основание подготовки современного инженера: Автореф. дисс. докт. пед.наукю – Казань, 2008.
5. Ходоровская А.С. Имитационное моделирование как механизм активизации процесса повышения квалификации педагогов: Дисс. ... канд. пед. наук: СПб., 2000.
6. Шеннон Р. Имитационное моделирование: искусство и наука. – М.: Мир, 1978.
7. Robert E. Shannon, Systems Simulation: The And Science (Englewood Cliff, N.J.: Prentice – Hall, 1975), p. 41.
8. Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 годы. Утверждено Указом Президента РК от 07.12.2010 г. № 1118.
9. <http://www.atlants.dp.ua/galaktika.htm>.
10. Кубаев К.Е. Моделирование бизнес-процессов в лабораториях гуманитарных специальностей // Экономика и статистика, 2012, № 2, С. 69-72.

ВЛИЯНИЕ ДИЗАЙНЕРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА РАЗВИТИЕ СПОСОБНОСТЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ТВОРЧЕСТВУ

Марченко М.Н.

*Кубанский государственный университет,
Краснодар, e-mail: marina1hg@yandex.ru*

Преобразования в социально-экономической сфере российского общества стимулировали гуманистические функции системы образования, где главным приоритетом является человеческая личность с присущей ей индивидуальностью, самобытностью, субъектным опытом, внутренней культурой, эстетическими чувствами, проявлением творчества в процессе деятельности.

Основой развития творческой личности является учебная деятельность, в которой обучающийся становится подлинным субъектом образовательного процесса. Это требует создания особой образовательной среды, которая способствует самореализации личности, развитию способностей к различным видам деятельности, приобретению навыков самостоятельных действий и принятию решений в условиях выбора альтернативных вариантов. Все это необходимо учитывать при подготовке к профессиональному творческому труду учащихся и студентов различных учебных заведений.

Наиболее оптимальной для развития способностей обучающихся к творчеству, на наш взгляд, является дизайнерская деятельность, которая интегрирует научно-технические и гуманитарные знания, содействует освоению закономерностей проектной культуры, эстетики,