Студенты, выполнившие описанную выше работу, на Всероссийском заочном конкурсе научно-исследовательских, изобретательских и творческих работ удостоены дипломов лауреатов. Приведенный пример показывает, что, даже не имея еще законченного высшего образования, но, заинтересовавшись применением математических методов для решения экономических задач, можно добиться существенных успехов.

С целью изучения отношения студентов и преподавателей к проблемам применения математических методов в экономике и бизнесе в Волгоградском институте бизнеса были проведены социологические исследования. В них определялись трудности при изучении математических дисциплин и отношение к математике в целом, выявлялись потребности в получении недостающих математических знаний и уровень математической подготовки преподавателей, а также основные проблемы, возникающие при использовании математики.

В результате исследований выяснилось, что большинство респондентов слышало о возможностях математических методов, и понимает необходимость их применения в различных сферах деятельности. Так, почти 67 % преподавателей считают, что знание математики является основой их профессионального роста и дает им возможность успешно заниматься самообразованием. Больше половины респондентов-преподавателей с течением времени стали больше использовать математику, а некоторым знание математики помогло защитить диссертацию. Проведенные исследования позволили выявить заинтересованность большинства преподавателей и сотрудников администрации Волгоградского института бизнеса в применении математических знаний и определить меры, направленные на повышение их уровня.

Вместе с тем многие респонденты при изучении математики испытывали трудности, появившиеся чаще всего еще в школе (некоторые заявили, что «к сожалению, не повезло с преподавателями»). Как показали исследования, проблемы, связанные с изучением математики, часто влияют даже на выбор вида профессиональной деятельности.

Преподаватели кафедры математических и естественных наук Волгоградского института бизнеса готовы оказать эффективную помощь предпринимателям в решении конкретных практических задач экономики и бизнеса с применением экономико-математических методов и моделей, а также провести соответствующие обучающие семинары и курсы.

Математика будет работать для вас и за вас, – только вспомните о том, что она существует, и приложите некоторые усилия для ознакомления с ее возможностями.

Литература:

1. Шикин Е.В., Чхартишвили А.Г. Математические методы и модели в управлении : Учеб. пособие. – 2-е изд., испр. – М.: Дело, 2002. – 440 с.

Чугумбаев Р.Р.,
к.э.н., зав. каф. Бухгалтерского учета, анализа и аудита НОУ ВПО ВИБ

Использование системы сбалансированных показателей в проектном управлении ВУЗа

Вопросы развития современных финансовых технологий управления представляют высокий интерес и у специалистов, и у научного сообщества. Автор раскрывает возможности применения основных принципов и механизмов одного из популярных современных инструментов финансового менеджмента в управлении проектной деятельностью вуза. При этом подчеркивается и учитывается специфика образовательных учреждений в стратегическом аспекте.

Современное развитие и реформы образовательных учреждений (ОУ) России вызвали существенные изменения в принципах поведения их отдельных элементов. Можно наблюдать, что изменяются как организационные, так и методологические основы управления образовательными системами. С точки зрения экономического управления меняются методы операционной, финансовой и инвестиционной деятельности ОУ. Дело в том, что меняются принципы формирования стратегии ОУ. Для выбора инструмента, позволяющего реализовать стратегию при

оптимальном использовании имеющихся ресурсов, нами проведен анализ существующих методов управления организацией, ориентированных на повышение эффективности ее деятельности. ОУ – это сложная система, ориентированная на реализацию нескольких стратегических направлений и поэтому стратегия описывается функцией нескольких взаимосвязанный целей. С точки зрения учетно-аналитического управления, наиболее подходящими инструментами контроля и управления являются принципы комплексной оценки деятельности организации и передовая методология достижения стратегии – Система сбалансированных показателей (ССП — Balanced ScoreCard, BSC).

Выбор ССП обусловлен тем, что она позволяет одновременно:

- связать стратегические цели с оперативными действиями, позволяющими реализовать стратегию;
- учесть нефинансовые показатели (наряду с финансовыми), что необходимо для оценки деятельности ОУ, связанной с нематериальными активами и информацией;
- своевременно реагировать на несоответствующие изменения в бизнес-процессах посредством различия показателей, которые измеряют достигнутые результаты, и показателей, которые отображают процессы по достижению этих результатов.

- связать стратегические цели с оперативными действиями, позволяющими реализовать стратегию;
- учесть нефинансовые показатели (наряду с финансовыми), что необходимо для оценки деятельности ОУ, связанной с нематериальными активами и информацией;
- своевременно реагировать на несоответствующие изменения в бизнес-процессах посредством различия показателей, которые измеряют достигнутые результаты, и показателей, которые отображают процессы по достижению этих результатов.

Система сбалансированных показателей была предложена профессором Harvard Business School Робертом Капланом и основателем и президентом компании Balanced Scorecard Collaborative Дэвидом Нортоном в 1992 г. Они доказали, что традиционные финансовые показатели, такие как окупаемость вложений и период окупаемости, давали незаконченную и устаревшую картину результатов деятельности бизнеса, которая мешала созданию долгосрочной пользы для бизнеса, а затем предложили дополнить финансовые показатели данными, отражающими удовлетворенность клиентов, внутренние бизнес-процессы и способность компании развиваться и расти.

В настоящее время ССП, как способ перехода от стратегии к оперативной деятельности, применяется как в коммерческих, так и в некоммерческих и государственных структурах.

Система сбалансированных показателей переводит миссию и общую стратегию организации в систему четко поставленных целей и задач, а также показателей, определяющих степень достижения данных установок, сгруппированных в четыре основные проекции: «Финансы», «Клиенты», «Внутренние процессы» и «Инфраструктура/сотрудники», которые располагаются в определенном иерархическом порядке.

Согласно методологии ССП сначала необходима разработка целей, достижение которых будет способствовать реализации миссии и стратегии. С точки зрения финансового аспекта, необходимо указать, какими показателями работы учредители, финансирующие ОУ, сочтут успехом. Т.о., финансовая перспектива содержит финансово-экономические показатели на уровне компании или бизнес-направления, отражающие стратегические цели собственников.

Клиентский аспект предусматривает описание того, как должны выглядеть ОУ с точки зрения их клиентов. Т.е., перспектива «Клиенты» содержит показатели, характеризующие реакцию среды на способность компании удовлетворять потребности клиентов для достижения финансовых целей.

Разрабатывая цели по проекции «Внутренние процессы», характеризуются процессы, в которых ОУ должно достичь совершенства, чтобы удовлетворить ожидания клиентов и учредителей ОУ. Указываются показатели, характеризующие эффективность бизнес-процессов для достижения целей в двух вышележащих областях.

Организационное обучение предполагает цели по оптимизации использования нематериальных активов ОУ для того, чтобы улучшить его критически важные процессы. Перспектива «Обучение и развитие» содержит показатели способности обеспечивать эффективность ключевых бизнес-процессов с помощью основных нематериальных активов – компетентности и культуры персонала, управленческой и технологической инфраструктуры.

Ничто не мешает компаниям изменить классическую модель, сгруппировав показатели иначе. Чем крупнее корпорация, тем точнее должна быть общая структура, и потому они получаются естественными. Наиболее популярные базовые структуры сбалансированной системы управления в практике бизнеса следующие [8]:

1. "Русская тройка":

финансы;

внутренние бизнес-процессы;

внешний мир.

Логика безупречна: вся жизнь фирмы делится на внешнюю и внутреннюю, а финансы во главе всего. Удобна для ССП собственников, может использоваться для малых и средних предприятий.

2. Естественная замена:

финансы;

маркетинг (шире, чем "Клиенты");

внутренние бизнес-процессы;

персонал (вместо недостаточно конкретного "Обучения и развития").

При этом показатели инноваций разбросаны по всем перспективам.

3. Инновационная концентрация:

финансы;

маркетинг;

внутренние бизнес-процессы;

инновации.

Здесь показатели персонала разбросаны по всем перспективам.

4. Естественное расширение:

финансы;

маркетинг;

внутренние бизнес-процессы;

рост и обучение (персонал);

внешний мир, включая набор из элементов макроэкономики (инфляция, валютные курсы, рост ВВП и доход покупателей), экологии, PR, социальной сферы.

5. Расширенная классика:

финансы;

маркетинг (включая сведения о потребителях и конкурентах);

внутренние бизнес-процессы;

продукты;

рост и инновации;

персонал;

внешняя среда;

поставщики.

На основе миссии, стратегических приоритетов и проведенного анализа внутренней и внешней среды в ОУ методология ССП предполагает разработку карта целей ССП, отражающую миссию и стратегические приоритеты ОУ с точки зрения 4-х перспектив.

В различных источниках (например, [2]) рекомендуется для государственной и некоммерческой структуры строить карту ССП, в которой перспектива «Клиенты» перемещена вверх по иерархии. Данная рекомендация не вполне подходит для предпринимательского ВУЗа, вследствие того, что государственное финансирование далеко не всегда является достаточным для функционирования и ОУ должен заниматься деятельностью, приносящей прибыль. А если вуз является негосударственным, то очевидно финансовая составляющая потребует еще большего внимания. В то же время государственный ОУ должен служить интересам общества. Поэтому ничто не мешает дополнить карту целей ССП пятой перспективой — напр., «Общество», что не противоречит концепции Нортона и Каплана. Цели данной перспективы являются проекцией миссии ОУ на ценность, которую составляет университет для широкой общественности. Таким образом, в перспективе «Клиенты» будут находится цели, связанные с клиентами — потребителями продуктов и услуг университета, а в перспективе «Общество» — цели, связанные с региональной общественностью и государством. Для профессиональных ОУ перспектива клиенты имеет двойственных характер. С одной стороны это те кто оплачивают (студенты или

государство), с другой те кто являются потребителями квалификации, компетенций выпускников (работодатели). Поэтому вполне разумно разделить перспективу «Клиенты» на «Учащиеся» и «Работодатели», поскольку это взаимосвязанные перспективы, которым вузам приходится уделять значительное внимание.

Далее необходимо указать показатели, с помощью которых измеряется уровень достижения каждой цели, и мероприятий, которые должны обеспечить желаемый уровень показателя. Процедура «каскадирования» создаёт синергию. Она должна быть основана на чётком понимании роли высшего руководства. Необходимо увязать показатели работы в подразделениях ОУ с его стратегическими целями.

Одним из самых неоднозначных и вызывающих значительные трудности в практике применения ССП является вопрос выбора показателей деятельности. Ниже приводятся несколько критериев отбора, которые помогают эффективно оценить и выбрать показатели[2]:

Связь со стратегией. Этот критерий самый явный, но его значение нельзя переоценить. Система показателей - это инструмент перевода стратегии в действия посредством показателей деятельности, рассказывающих о вашей стратегии. Выбор показателей деятельности, не влияющих на реализацию стратегии, может привести к замешательству и путанице, так как работники будут расходовать ценные ресурсы на выполнение показателей, от которых не зависит достижение общих целей фирмы. Несмотря на это, может быть нелегко установить прямую связь каждого показателя со стратегией. Большинство предприятий имеют, так называемые диагностические показатели деятельности, которые необходимы для обеспечения повседневного рационального функционирования предприятия, но не связаны со стратегией напрямую. Учет этих факторов позволяет держать организацию под контролем и быстро реагировать на проблемы, требующие немедленного решения. Хотя значение этих индикаторов велико, оно не всегда имеет стратегический характер. Организации, реализующие стратегию тесной связи с клиентами, будут сосредотачивать свои усилия на разработке комплексных решений проблем клиента, используя свои глубокие знания. Хотя этому они будут уделять основное внимание, такие организации не могут игнорировать вопросы материально-технического обеспечения (операционное совершенство) или функциональности продукта (лидерство по продукту). Для того чтобы поддерживать определенные минимальные стандарты деятельности в этих областях, в Систему необходимо включить соответствующие показатели.

Количественное выражение. У специалистов-практиков по Системе показателей часто возникает желание включить показатели, подразумевающие субъективную оценку деятельности, например, оценка поставщиков: "хороший", "удовлетворительный" или "средний". Несомненно, основная проблема этого подхода состоит в том, что десять разных людей предложат совершенно разные методы и результаты оценки одного и того же поставщика. Однако если поставщиков оценивают по проценту своевременной доставки продукции, результаты будут объективными и однозначными для всех членов команды. Что означает 10% известно всем, а между моим и вашим определениями "среднего" может быть большая разница.

Доступность. Каплан и Нортон часто обсуждают метрику недостающих показателей. Это такие показатели деятельности, которые вы не зафиксировали в прошлом и которые увидели свет только благодаря процессу разработки Сбалансированной системы. Нет сомнения в том, что новые и нетрадиционные показатели являются великолепным преимуществом Сбалансированной системы; фактически, недостающие показатели могут указывать на то, что в настоящее время ни один из создающих стоимость процессов не управляется. При этом необходимо избегать включения желаемых показателей деятельности, требующих больших инвестиций в инфраструктуру информационной технологии.

Доходчивость. Конечной целью должно быть создание Системы показателей, побуждающей к действию. Этого трудно добиться, если аудитория не понимает значения выбранных показателей. Читатели Сбалансированной системы сразу должны понимать как операционное, так и стратегическое значение каждого показателя. Также должно быть очевидным и желаемое направление показателя. Если работники не знают, хорошо или плохо иметь высокое числовое значение данного показателя, то такой показатель, вероятно, следует изменить.

Сбалансированность. Хотя Система показателей требует искать оптимальные сочетания и принимать решения по распределению ресурсов, вряд ли возникнет желание создать такую ситуацию, при которой ориентация на определенные показатели фактически снизит конкурентоспособность.

Релевантность. Показатели в Системе должны точно отражать процесс или цель, которые необходимо оценить. Хорошей проверкой является определение возможности действовать на основе результатов данного показателя. Если какой-либо аспект деятельности выполняется плохо, нужно уметь оценить сущность проблемы и ликвидировать ее. Это можно продемонстрировать с помощью индексов деятельности, которые используют в своих Системах показателей многие организации. Индекс - это сочетание нескольких отдельных показателей, объединенных по какому-либо признаку и представляющих единый общий индикатор деятельности. Удовлетворенность работников может отражаться в Системе как индекс средневзвешенных результатов текучести кадров, уровня невыходов на работу, количества жалоб и результатов опросов. Индексы представляют собой отличный способ быстрого отражения переменных деятельности в одном индикаторе, но у них есть ряд недостатков. Во-первых, они могут скрыть результаты и затруднить действия. Если текучесть кадров в организации достигла максимума, но ее удельный вес в индексе удовлетворенности работников невелик, можно никогда не узнать об этой проблеме, так как значение общего индекса соответствует норме. Очень часто индексы не соответствуют описанному выше критерию доходчивости. Индекс материально-технического обеспечения в составляющей внутренних процессов может содержать ценную информацию, но будет малопонятным для тех, кто не связан с цепочкой снабжения организации. Действительно, индексы могут давать очень полезную информацию, особенно, когда есть желание включить ряд показателей и в то же время ограничить их общее количество в Системе. Но, исходя из приведенных доводов, во всем комплексе показателей должно быть не более пяти индексов.

Наличие общего определения. Сбалансированная система, вероятно, будет содержать ряд узкоспециальных показателей деятельности, и это совершенно правильно, так как она рассказывает именно об определенной стратегии. Проблемы возникают тогда, когда включают в систему показатели с расплывчатыми определениями или вообще без определений. Важнейшим показателем может быть своевременная доставка, но что означает своевременная? Необходимо указать точное значение показателя деятельности и убедиться в том, что вся команда понимает его одинаково. Сотрудник отдела маркетинга и сотрудник отдела финансов могут понимать удовлетворенность клиентов по-разному. Процесс согласования определений показателей служит еще одним примером того, как создание Системы показателей объединяет разные функции предприятия в ходе работы над тем, чтобы показатели фиксировали значение, позволяющее вносить вклад в общий успех.

Далее очень важно разработать такую систему мотивации работников ОУ, которая ориентировалась бы на выполнение целевых значений разработанных показателей.

Вуз должен применять модель ССП как в целом, так и в разрезе направлений. Поскольку вуз состоит образовательной и научной составляющей, должна быть отдельная карта ССП для развития научной и образовательной деятельности.

Деятельность вуза также можно рассматривать как развитие множества проектов. Для каждого проекта необходимо создать отдельную карту ССП. Так на рис.1 представлен пример проекта по развитию дополнительного образования в вузе по принципам ССП.

В практике применения ССП составление карт, подставленных в таблице 1. Как видно, для осуществления целей проекта по развитию в вузе дополнительного образования в соответствии с классическим подходом ССП по каждой перспективе необходимо:

- указать цель проекта,
- ключевые показатели, характеризующие ее выполнение,
- целевые значения выбранных показателей,
- мероприятия по достижению целевого уровня выбранных ключевых показателей,
- ответственных за указанные мероприятия.

Рис. 1. Пример проекта по развитию дополнительного образования в вузе

Таблица 1

Пример ССП проекта по развитию дополнительного образования в вузе

Перспек-тива	Цель	KPIs	Целевое значение	Мероприятие	Ответственный
Финансы	Высокая рентабельность курсов и программ	(Цена* численность группы-НДС-Зарплата-ЕСН-Реклама-Хозрасходы)/Зарплата	100%	Разработка ценовой политики	Отдел маркетинга
		Среднемесячная прибыль/рекламма	100%	Снижение себестоимости курсов	Кафедра
Клиенты	Привлечение и удержание клиентов	Среднемесячный набор группы на 1 курс	15 чел.	Обзвон, реклама, рассылки.	Отдел маркетинга
		Число клиентов продолживших обучение по продвинутому курсу	50%	Взаимоувязка курсов	Кафедра
Внутрен-ние процессы	Быстрое обслуживание	Продолжительность аудиторных занятий/курс	20 ч	Разработка курса	Преподаватель
		Цена/Продолжительность	160 р.	Разработка ДТО,	Преподаватель
		Объем ДТО/общий объем	25%	раздаточные материалы	Преподаватель
		Процент практических занятий	80%	Метод.обеспечение	Преподаватель

		Тестирование на выходе/тестирование на входе	Не менее 2	Проведение тестирования	Кафедра
Обучение	Способность использовать интенсивные методы обучения	Количество разработанных курсов/год	10	Разработка курсов (самообучение)	Преподавате
		Скорость прохождения тестов	20 мин./30 вопросов	Обучение, участие в конференциях и семинарах	Отдел повышения квалификаци
		Наличие разработанных тестов	200 вопросов	Аттестация преподавателей	Отдел повышения квалификаци

Мы намерены последовательно развивать проблемы интеграции метода ССП в практику управления вузом. Обеспечение необходимого для образовательной отрасли комплексного научного подхода к оценке и контролю показателей деятельности дает большие преимущества для активного использования ССП.

Литература:

1. Каплан Р., Нортон Д. Сбалансированная система показателей. М.: Олимп-Бизнес, 2003.
2. Нивен П. Р. Сбалансированная система показателей. Днепропетровск: Баланс-Клуб, 2003.
3. Ольве Н.-Г., Рой Ж., Веттер М. Оценка эффективности деятельности компании. М.: ИД «Вильямс», 2003.
4. Коробков А. The Balanced Scorecard — новые возможности для эффективного управления. http://www.cfin.ru/management/bsc.shtml
5. Орлов А. И. Заметки по теории классификации // Социология: методология, методы, математические модели. 1992. № 2. С. 28–50.
6. Официальный сайт консалтинговой компании «Bain&Company» http://www.bain.com/management_tools/strategy_brief.pdf
7. Рассказов С. В., Рассказова А. Н. Стоимостные методы оценки эффективности менеджмента компании. Финансовый менеджмент. 2002. № 3.
8. Мицкевич А.А. Структура сбалансированной системы показателей фирмы// Экономические стратегии. 2004. №5-6, С.132-137.
9. Редченко К. EVAлюция сбалансированной системы показателей http://www.cfin.ru/management/controlling/evalution.shtml

Терелянский П.В.,
к.т.н., доц. каф. "Информационные системы в экономике",
Попова И.О., *магистрант,*
Волгоградский государственный технический университет

Применение методов теории принятия решений для оценки интеллектуального капитала компаний

Статья посвящена актуальной экономической проблеме в сфере оценке интеллектуальной собственности, а именно оценки интеллектуального капитала компании. Изучаемая проблема очень остро проявляется особенно сегодня, когда большая часть активов современных компаний является неосязаемыми. Таким образом, при продаже такой компании, возникает проблема адекватной оценки этих активов. Однако возможности стандартных математических методов при решении такой проблемы сильно ограничены, т.к. интеллектуальный капитал компании