

2 СТРАТЕГИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ 2010



# СТРАТЕГИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ

Сборник  
научных  
статей

В 2 частях  
Часть 2



5. Dorigo, M. Swarm Intelligence. Ant Algorithms and Ant Colony Optimization / M. Dorigo // Reader for CEU Summer University Course «Complex System». – Budapest, Central European University, 2001. – P. 1–38.

6. Гладков, Л.А. Генетические алгоритмы / Л.А. Гладков, В.В. Курейчик, В.М. Курейчик; под ред. В.М. Курейчика. – М.: ФизМатЛит, 2006. – 320 с.

*The paper deals with the problem of planning cooperation among enterprises with taking into account the various constraints. A model of the problem is offered and the several approaches to solving the problem based on the branch-and-bound strategy as well as natural computing are proposed.*

**Игнатенко Иван Иванович**, доцент кафедры математического и информационного обеспечения экономических систем Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, кандидат физико-математических наук, доцент, Гродно, Беларусь. E-mail: ivan.ignatenko@gmail.com.

**Степин Юрий Генрихович**, старший преподаватель кафедры математического и информационного обеспечения экономических систем Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, Гродно, Беларусь. E-mail: stepin@grsu.by.

УДК 378+621.001

**С.В. Кирпич**

## **АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ И ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ВЗРОСЛЫХ**

*Дан анализ методов активного обучения (партиципативное обучение, обучение действием и кейс-метод), которые направлены на повышение эффективности переподготовки и повышения квалификации специалистов инновационной сферы.*

В сфере образования взрослых наблюдается тенденция к изучению инновационной проблематики, растет потребность в использовании активных методов обучения. В ответ на происходящие изменения в обществе развиваются и образовательные технологии. Главной целью является, по мнению автора, выявление того, чему и как учить. Специалист, которого необходимо подготовить, должен получать знания и умения со скоростью, превышающей скорость изменений окружающей профес-

сиональной среды. Известна закономерность, многократно подтверждаемая практикой, которая может быть сформулирована так: «Организация будет успешной тогда, когда темпы обучения работников будут поспевать за темпами изменений во внешней среде». Принято считать, что 20 % своих знаний (но не опыта) люди получают через обучение (школы, вузы и т.д.). Остальные 80 % знаний, а также свой опыт они приобретают на рабочем месте, общаясь с коллегами и т.п.

Образование является многоплановым механизмом, который превращает обучающегося в профессионала, что означает обеспечение перехода из пространства знаний, умений и навыков в пространство деятельности и «жизненных смыслов». Этот процесс был подробно изучен западными учеными, среди которых одним из первых был Дэвид Колб [1].

Современные стили обучения основываются на цикле обучения, который может быть представлен замкнутой схемой, включающей следующие этапы: **первый**: усвоение знаний (конкретный опыт), **второй**: рефлексия своего опыта (рефлексивное наблюдение), **третий**: анализ и осмысление опыта (абстрактная концептуализация); **четвертый**: приспособление полученного опыта к общей картине мира (активное экспериментирование). Такой активный (рефлексивный) подход к обучению включает ключевые вопросы: **что мы делаем на занятиях, почему мы это делаем и как это может быть сделано наиболее эффективным образом.** Обучающийся, приобретая опыт (1), затем рефлексировывает его (2), анализируя и пытаясь осмыслить его перед тем как приспособить к общей картине мира. Внешний мир дает обучающемуся ориентиры, теории и смыслы того, как окружающий мир действует. Обучающийся формирует гипотезы (3) о том, как осуществляются взаимодействия в мире. Это приводит обучающегося к активному экспериментированию (4), к необходимости рефлексировать полученный опыт (знания и навыки). Такой четырехэтапный цикл обучения повторяется многократно и дает обучающемуся дополнительные основания углублять свои знания и совершенствовать навыки, чтобы применять их.

Рассмотрим некоторые из активных методов обучения, принимая во внимание специфику обучения взрослых, которая изложена ниже.

### **1. Особенности обучения взрослых.**

В образовании взрослых существует специфика, которая представляет интерес и исследуется различными научными школами [2].

Прежде всего следует заметить, что взрослые учатся «не так, как дети»: взрослые более проницательны и готовы больше изучать мнения других. Они стремятся увидеть в изучаемом материале то, что принесет им пользу, т.е. они более прагматичны. Исследователи механизмов обучения взрослых исходят из следующих допущений:

- взрослые мотивированы, чтобы учиться (хотя бы потому, что находятся в ситуациях, в которых они ощущают потребность учиться). Следовательно, параметры «настройки» на обучение взрослых должны соответствовать текущим потребностям взрослой аудитории;

- взрослые ориентируются на более широкий диапазон дел в жизни, поэтому «взрослое» обучение должно быть мультидисциплинарным, а не просто ориентировано на предмет (дисциплину);

- взрослые учатся, широко привлекая свой опыт (жизненный и профессиональный);

- у взрослых имеется глубокая потребность в самокоррекции, поэтому обучение взрослых должно давать возможность регулирования «повестки дня» в их обучении;

- обучение взрослых основывается на индивидуальных различиях, которые расширяются и укрепляются с возрастом, поэтому авторы рекомендуют делать поправку на различия в стиле, времени, месте, темпе, методах и т.п.

Рассмотрим модели обучающихся, которые представляет собой обобщение пяти категорий: социальная, ролевая, практическая, упреждающая и научная [2].

**Социальная.** Некоторым людям нравится учиться от других людей; они скорее готовы спросить кого-то, как сделать что-то, чем искать это в книге или просто начать пытаться сделать это. Для них приобретение нового знания и навыков означает говорить и работать с другими людьми. Ключевой вопрос: кто знает об этом материале и как я могу работать с ними или выбрать их мозги?

**Ролевая.** Обучающиеся представляют себе то, что должны делать люди, т.е. те «вещи», которые имеют определенное название. Они рассматривают мир как взаимодействие ролей людей. Чем больше вхождение в роль, тем лучше осваивать форму и содержание этой роли. Ролевое обучение является менее персонифицированным и менее социальным, чем для социальной категории обучающихся. Здесь учащийся начинает с желания соответствовать роли, а не частному случаю исполнения роли. Он ориентирован на обучение общих характеристик роли, а не точек зрения другого человека. Ключевые вопросы в таком обучении состоят в том, что эта «роль» делает (менеджеры, технологи, рабочие, руководители и т.д.). Что люди ожидают? Как я могу быть похожим на того или иного специалиста? Могу ли я вести себя как они? Обучающийся, который помещает себя в определенную роль, достаточно гибок и адаптивен, поэтому обучение может быть эффективным. Если ролевая модель не точна, искажена и т.п., «исполнитель роли», пытаясь следовать этой модели обучения, может казаться другим, что он играет в иг-

ру, разыгрывает работу, даже кривляется, обнаруживает свое неискреннее поведение.

**Практическая.** Обучающиеся, которые относятся к этой категории, подчеркивают конкретные шаги по Д. Колбу. Они идут на риск, имеют высокую уверенность в своих способностях понять многие «вещи» для себя. Они редко читают инструкции, редко ждут руководства и редко доверяют кому-то или социальным установкам на ту или иную работу. Они хотят найти свой собственный путь, чтобы обнаружить для себя связи, которые существуют и они полагают, что могут лучше всего сделать это, погружаясь в проблему, испытывая «вещи», независимо от того, работает она или нет, и пытаются найти новые пути решения проблемы, изучая ее, пока она не будет решена. Обучающиеся-практики склонны быть нетерпеливыми и нетерпимыми к тем, кто медлит и не спешит разобраться в «вещах» более тщательно. Получая конверт по почте, практик откроет его нетерпеливо, откажется от инструкций, разложит содержимое части и начнет собирать детали, если потребуется. Он часто оказывается в гуще событий, затрудняясь выйти из сложившегося положения. Практики имеют положительные установки (аттитюды), тем не менее при «сбоях» могут быть несколько расстроены, попробуя еще раз, пока «это» не заработает. В результате работы, когда появляется глубокое понимание того, как «это» работает, они добавляют этот опыт к своей «копилке» знания. Они часто проявляют механистический подход в социальных параметрах настройки, например, на обучение или на исполнение ролей. Они являются более индуктивными в изучении стиля, они хотят произвести свои собственные результаты и положиться на собственный опыт, а не основываться на том, что и как другие думают. Ключевой вопрос здесь: чего мы ждем? Затем следует установка «давайте разберемся», и позже, если «это» не сработало, «что еще мы можем попробовать?».

**Упреждающая.** Таким обучающимся не нравятся неожиданности. Им нравится знать то, что называют ожиданием (т.е. того, что может произойти); они склонны откладывать действия в пользу осторожного понимания ситуации. Они часто имеют разногласия с практиками, но если они смогут с ними сотрудничать, то они смогут дополнять друг друга. Они осторожны и берут умеренный темп. Им нравится излагать инструкции, консультироваться с руководством, читать дополнительные книги и материалы по предмету, делать выводы о том, как делать дело, прежде фактически начать его. Им нравится иметь некоторую карту, краткий план того, что произойдет и как это произойдет. Они имеют тенденцию быть дедуктивными мыслителями, в обучении они ищут структуру или уже установленную формулу, которую готовы принять, и

затем, когда они уверены в понимании того, что произойдет, применяют эту формулу к ожидаемой ситуации. Для такого обучающегося ключевыми вопросами являются: «Какие библиографические источники имеются по данной теме?», «Понимаем ли мы инструкции полностью?», «Знаем ли мы то, что произойдет, если мы сделаем «это»?» и др.

**Научная.** Обучающиеся интуитивно следуют за моделями, которые были изучены ранее, они становятся очарованными самим вопросом, подлежащим изучению (вне зависимости от того, насколько он важен, практичен и т.п.), формулируют гипотезу о том, как «вещи» могли бы работать, проверяют эту гипотезу (экспериментально) и затем тщательно размышляют над результатами, чтобы увидеть, как этот опыт может быть включен в более широкое концептуальное представление о мире. Они ищут принципы, поддающиеся проверке, которые могут быть применены снова и снова. Они собирают данные, извлекают выводы, экспериментируют и ведут анализ результатов. Ключевыми вопросами для таких обучающихся являются: «Что показывают полученные данные?», «Какие выводы мы можем сделать на основе этих данных?»

Также важной является категория, которая характеризует личный рост. Обучающийся, сталкиваясь с учебной проблемой, приходит к выводу: «Ах, да, я знал это. Да, это – то, что я уже делал». Здесь обучение уже произошло в смысле того, что стало ему функционально доступным, хотя он не знает, как «это» назвать и включить в свою «копилку» знания. Такие обучающиеся проводят время в самостоятельном поиске (подписываются на журналы, покупают книги для самоусовершенствования и сосредотачиваются на интеллектуальном совершенствовании. Им важно больше то, что было изучено, а не то, как это было изучено.

Важным выводом является то, что обучающийся использует одну тему в процессе изучения, исключая другие темы. Подтвердилось предположение о том, что у каждого есть привилегированный способ, стиль, который соответствует их индивидуальности, причем, имея различные возможности, они были склонны использовать доминирующие для них стили. Кроме того, обучающиеся были склонны использовать социальные средства (ролевые, организационные), выбирая стиль и тематику по ситуации.

**Нейролингвистическая.** Полезным для обучения взрослых является то, что получая сенсорную информацию, мы используем связи нейрофизиологические и лингвистические, причем чем больше мы используем эту «тропу», тем больше она становится нам знакомой. Для неврологических электрических сигналов легче следовать по знакомой тропе, а не проделывать новую. После освоения некоторыми сигналами тропа становится неврологическим эквивалентом пути, по которому могут

следовать многие сигналы, которые не спешат следовать альтернативными тропами. Недавнее исследование в области мозга подтверждает эту общую модель.

Так как этот процесс начинается с сенсорного входа, он производит три основных стиля обработки информации у людей: визуальный, аудио и кинестетический, основанный на виде, слушании, и прикосновении соответственно. Здесь важно предоставление информации через каналы связи, которые «знакомы» с нашими органами и каналами восприятия. Обучение должно проходить и визуально, и аудиально, и кинестетически, хотя не все будут одинаково успешно использовать эти каналы.

## 2. Партиципативное обучение.

Партиципативное обучение (*participatory learning*) включает широкий ряд подходов к обучению, основной характеристикой которых являются разнообразные способы участия (*participation*) в обучении обеих сторон: преподавателя и обучающихся. В соответствии со своим названием данный подход основывается на важнейшем преимуществе механизма обучения – на участии обучающихся (в составе группы или команды) в процессе принятия и осуществления решений [3].

Преимущества достигаются за счет возможности осуществления креативного партнерства участников, что дает дополнительные возможности в деле решения жизненно важных проблем в организациях (общественных, государственных, коммерческих). Имеют место следующие преимущества партиципативного обучения: планы и действия осуществляются участниками более эффективно; деятельность группы (команды) осваивается быстрее и полнее ввиду эффекта участия; многообразие идей при обсуждении дает возможность сформировать более сильный пакет возможностей для дальнейшей деятельности группы (команды); интерактивное обсуждение креативных решений делает их более продуктивными, а группу (команду) – более подготовленной к жизненным реалиям.

Метод партиципативного обучения позволяет прежде всего активизировать учебный процесс для следующих целей: для задач планирования, для формирования исполнительских команд, для разработки стратегии, для формирования лидера, для достижения консенсуса в нерешенной до сих пор проблеме; для организационных трансформаций в организациях и т. п.

## 3. Обучение действием.

Обучение действием возникло в ответ на потребность работников в усвоении новых видов деятельности на рабочем месте [4]. Отцом метода «обучение действием» (*action learning*) является проф. Р. Реванс, который сформулировал принцип «не может быть действия без обучения и нет обучения без действия». Такое обучение стало способом эффективного

решения важнейших задач компании (от мотивации персонала до развития нового направления в бизнесе). Одновременно стало возможным решение таких проблем, которые ранее казались «неподъемными». В данном случае не единичные эксперты с их опытом и знаниями, а сама корпоративная культура с элементами обучения и развития становится «ноухау» организации. Здесь начинают по-новому работать принципы обучения, принимая во внимание как академический, так и практический аспекты: обучение основано на действиях, что дает новый опыт для работника (даже если он уже знаком с материалом), ведь каждому человеку свойственны индивидуальные особенности в обучении, обучающиеся учатся друг у друга.

Назначение данного подхода состоит в том, чтобы преодолеть разрыв между тем, что «говорит» работник (или организация), и тем, что он (она) «делает»; другими словами, между знаниями сотрудников и их реальной деятельностью [5], т. е. обучение действием является обучением через деятельность обучающегося. При этом обучение происходит быстрее и его результаты формируют более глубокий опыт.

Обучение действием предполагает процесс решения работниками реальной задачи (или проекта) компании с использованием их личного опыта и опыта коллег. В организации создается достаточно простая организационная структура, которая расширяет возможности обучения на основе личного профессионального опыта участников и это ускоряет процесс их научения.

Обучение действием предполагает групповую работу сотрудников. Работа в команде начинается с установления правил и ознакомления с ними всех участников. Например, соблюдение конфиденциальности задачи (проблемы), равные права для всех участников, каждый участник должен быть выслушанным, следует избегать оценочных суждений, не оказывать поддержку, предлагать стимулы (например, вопрос является одним из стимулов), соблюдение очередности выступлений участников, пунктуальность и т. п.

Работа в команде предполагает предоставление участникам времени для работы «в парах», обзор промежуточных решений, а также записи текущих «достижений» в процессе решения проблемы. Участники занятий задают уточняющие вопросы и с их помощью определяют способ научения, помогающий им прояснить, что нужно делать дальше и как это делать. Существует также ряд других «технологических секретов», которые делают данную методику особенно эффективной [4; 5].

Метод «обучение действием» дает возможность отказаться от старых, малоэффективных схем работы, позволяет обучающемуся увидеть



новые возможности и составить план действий, нацеленный на развитие, что делает этот метод инновационным.

Каждый обучающийся знает, что после того, как им будет принят очередной шаг, команда его тщательно проанализирует. Таким образом, появляется возможность приобретения уникального опыта, когда в реальных условиях бухгалтер узнает о маркетинге, маркетолог – о производстве, производственник – о рекламе и т.д. Причем опыт приобретает непосредственно на рабочих местах.

Работа в команде уменьшает вероятность серьезной ошибки в работе каждого из участников. Этот подход сочетает в себе индивидуальную ответственность и опыт группового обсуждения. Повышается качество решения проблем, в частности тех, для которых, кажется, не имеется оптимальных решений.

Преодолевая те или иные трудности, сотрудники видят реальные изменения в компании, начинают чувствовать себя частицей сплоченной команды, появляется стремление работать эффективнее.

Контекст обсуждаемых в данной работе вопросов можно дополнить формулировкой «закона» обучения, который представлен в работе и суть которого состоит в том, что обучение есть функция двух типов знаний, а именно: а) программируемые знания, получаемые в рамках традиционной концепции образования (вуз, переподготовка, повышение квалификации) и б) знания, получаемые в виде ответов на вопросы, побуждающие нас к «действию» больше, чем к поиску ответов из нашего прошлого опыта, что позволяет создать собственные знания. При этом знания типа (а) остаются лишь фоном для обучения на основе (б) знаний.

Работа над реальными задачами или проектами существенно повышает мотивацию работников. Обучающиеся работают на внедрение результатов, а не только на планы и/или рекомендации.

Обсуждаемый метод дает основания понять, что настоящее обучение происходит тогда, когда приходится решать реальные проблемы (т.е. те задачи, которые предполагают результат решения), которые однако не являются очевидными в начале занятий.

#### 4. Ситуационный подход («кейс-метод»)

Ситуационный подход к изучению учебного материала (метод *case study*) представляет собой метод изучения проблемных ситуаций в образовательных целях, включающий анализ исследовательской (либо учебной) проблемы, предоставление обучающемуся необходимой информации или учебного материала, а также возможностей для разрешения проблемы (задач) и презентации результатов решения. Такой подход способствует развитию умений анализировать ситуации, оценивать альтернативы, выбирать оптимальные варианты, составлять план по осу-

шествлению задания, презентовать собственные суждения (проект) и реагировать на критику со стороны других участников (студентов и преподавателя) [6].

Роль преподавателя здесь состоит в обеспечении условий для изучения необходимого учебного материала, достаточного для отыскания решения учебных задач (без подсказки), в анализе групповой работы студентов и презентации результатов решений, подведении итогов занятия.

Кейс – это описание реальной (живой) ситуации, ее модели, которая создана для учебных целей и подлежит анализу с целью принятия решения. Кейс отражает характерные черты или качества реальной проблемной ситуации, сохраняя ее качественное своеобразие и оригинальность, что делает его эффективным компонентом современных образовательных технологий, так как позволяет повысить качество имеющихся учебных материалов, стимулировать учебный процесс, развить профессиональный и исследовательский потенциал преподавателя. Кейс интересен тем, что правдиво отражает учебный материал, позволяет ясно сформулировать учебную проблему, совместить академические и практические цели и задачи через активное обучение путем участия в принятии решений, наличие учебных результатов и возможность их оценки и др.

Учебными целями кейс-метода являются: оценивание ситуации, синтез метода решения, анализ фактов, нахождение путей решения проблемы и др. Различают три стадии обучения в соответствии с данным методом: 1) индивидуальная подготовка, 2) обсуждение в команде и 3) обсуждение в группе (классе).

Процесс обучения осуществляется посредством следующих шагов: ознакомиться с кейсом, ответить на вопросы (Кто? Что? Почему? Когда? и Как?), обозреть кейс в целом и ознакомиться с содержанием кейса; прочитать и уяснить вопросы и задание к кейсу.

Различают следующие стили преподавания: преподаватель-помощник (создает творческую атмосферу на занятиях, не делая оценок, подсказок); преподаватель-тренер (мотивирование участников, увязывание кейса с задачами учебного курса, обращение к логике (причина-следствие); преподаватель-ассистент помогает сделать работу над кейсом более эффективной через экспертизу отдельных ее «сторон», демонстрацию опыта и т.п. (например, рефери, мастер, проводник и т.п.).

В качестве стилей обучения ситуационному подходу различают следующие: активист (инициирует деловые переговоры, мыслит творчески, стремится к самостоятельности, планирует заранее); рефлектор

(практикует обзоры в исследованиях, отмечает все «за» и «против» в контексте своей деятельности; теоретик (анализирует сложные проблемы, предпочитает спонтанность, склонен делать резюме, чувствует себя «вне строя» с другими участниками); прагматик (ищет пользу, работает по плану, проверяет новшества, советуется с экспертами, для него лучшее – враг хорошего).

Ситуационный подход (кейс-метод) является одним из современных образовательных методов и становится все более востребованным в преподавании управленческих дисциплин для различных специальностей и специализаций. Он дает возможность а) студентам проводить анализ реальных ситуаций в учебных целях, самостоятельно работать в группе и делать презентации результатов решений, б) преподавателям поддерживать и развивать свой профессиональный и исследовательский потенциал посредством тщательной подготовки кейсов к занятиям, участием в контроле за ходом учебного процесса и в подведении итогов занятия.

Рассмотренные в данной работе активные технологии обучения применяются сегодня в различных предметных областях и на различных уровнях обучения (школа, ссуз, вуз). Главное их достоинство состоит в том, что они позволяют повысить эффективность учебного процесса (темпы усвоения знаний и навыков, их глубину и широту).

Активные методы обучения, безусловно, заслуживают того, чтобы их не только применяли в самых различных областях (образовательной, управленческой, технологической и пр.), но и совершенствовали полученные результаты и осваивали новые возможности их применения, которые остаются неисчерпанными.

#### *Список литературы*

1. Kolb, D. *Experiential Learning: Experience as the source of learning and development* / D. Kolb. – 1984.
2. Clawson, J. *Teaching Management: A Field Guide for Professors, Consultants, and Corporate Trainers* / J. Clawson. M. Haskins. – Cambridge: University Press, 2006.
3. Fuller, A. *Participative learning through the work-based route: from apprenticeship to part-time higher education* / A. Fuller // *European Journal of Vocational Education*. – 2006. – № 37. – P. 68-81.
4. Шаш, Н.Н. *Action Learning: Уникальный подход к развитию людей и организаций* / Н.Н. Шаш. – М.: Гросс Медиа, 2004. – 240 с.
5. Павлуцкий, А.В. «Обучение действием»: новый подход к корпоративному обучению и развитию персонала / А.В. Павлуцкий, О.Е. Алехина // *Управление персоналом*. – 2001. – № 5.

6. Кирпич, С.В. Ситуационный подход как пример инновационных технологий обучения / С.В. Кирпич // Новые технологии: образование, экономика, управленсис. – Вып. 2. Ч. 1. – Минск: Технопринт, 2003. – С. 94–98.

*The paper contains some particular active learning approaches for adults that are focused on (inter)active mechanism of learning. The approaches were considered in continuing education and training.*

*Key words: active learning, participatory learning, action learning, case study.*

*Кирпич Сергей Васильевич*, доцент кафедры инновационного менеджмента Республиканского института инновационных технологий Белорусского национального технического университета, кандидат технических наук, доцент. Минск, Беларусь. E-mail: Kirpich@rocketmail.com.

УДК 338.22.021.4

**J. Klisiński, M. Wójcicki**

## **BUSINESS PROCESS REENGINEERING (BPR) W PROJEKTOWANIU PROCESÓW ZARZĄDZANIA**

*W warunkach globalizującej się gospodarki jedną z metod uzyskania przewagi konkurencyjnej jest umiejętność wprowadzania ciągłych zmian. Dynamiczne zmiany, rosnące tempo przemian gospodarczych, zmuszają przedsiębiorstwa do permanentnego doskonalenia metod funkcjonowania czyli reengineeringu. Reengineering – oznacza radykalną zmianę koncepcji procesów przedsiębiorstwa zmierzającą do zdecydowanej poprawy jego efektywności. U podstawy tego podejścia leży założenie, że przedsiębiorstwo należy traktować jak całość procesów zorientowanych na satysfakcjonowanie potrzeb klienta, a mówiąc dokładniej, na tworzenie wartości dla klienta.*

### **I. Czym jest reengineering?**

Najważniejszą definicją reengineeringu z całą pewnością jest propozycja tworców koncepcji J. Champy'ego i M. Hammera. Wskazują oni, iż «reengineering to fundamentalne przemyślenie, od nowa i radykalne przeprojektowanie procesów w firmie, prowadzące do dramatycznej (przełomowej) poprawy krytycznych miar takich jak: koszty, jakość, serwis i szybkość» [10].

Definicja ta zawiera cztery kluczowe sformułowania fundamentalny, radykalny i dramatyczny.

Rozwinięcie definiowalnych pojęć:

- *«fundamentalne przemyślenie»* – oznacza dokładną analizę aktualnego procesu lub działań, odpowiedź na pytanie dlaczego właśnie w taki sposób wygląda proces i jak możemy go zmodyfikować;

- *«radikalne przeprojektowanie»* – to całkowite zaprojektowanie procesu od nowa;

- *«dramatyczna poprawa»* – rozumiana jest jako osiągnięcie poprawy procesu o co najmniej 25 %. Poniżej tej granicy, możliwe jest osiągnięcie poprawy procesu dzięki zwykłym modyfikacjom lub innowacjom. Zmiana procesów powinna przynieść konkretną korzyść dla klienta [9].

Reengineering opiera się na następujących zasadach:

- jakość może być osiągnięta jedynie w oparciu o niekonczący się proces zmian; raz rozpoczęte działanie usprawniające nie może zostać wstrzymane;

- dokonywanie wszelkich zmian musi być postrzegane jako niekończący się proces;

- zmiany mogą podlegać rozwojowi jako różnica pomiędzy stosowanymi dotychczas operacjami a nowym projektem operacyjnym; zmiany powinny ewoluować w oparciu o modelowanie;

- budowanie jakości musi być prowadzone na poziomie tworzenia każdego z procesów; jakość musi być elementem wszystkich procesów [7].

Istotnym elementem pozwalającym na pełne poznanie koncepcji reengineeringu są jego cechy charakterystyczne. Są one następujące:

- kilka stanowisk pracy łączonych jest w jedno – jedna osoba lub zespół koordynujący przejmuje całą odpowiedzialność za określony proces;

- kompresja pionowa – radykalne skrócenie ścieżki podejmowania decyzji, pracownikom delegowane są kompetencje przynależne dotychczas kierownictwu niższego szczebla, realizacja tych założeń pozwala na spłaszczenie struktur, obniżenia kosztów oraz szybsze reagowanie na oczekiwania klientów;

- zachowany jest naturalny przebieg procesu – procesy chronione przed sztuczną linearnością i podejściem promującym sekwencyjny sposób wykonywania działań;

- wielowariantowość procesów – wprowadza się wiele wariantów tego samego procesu w celu dostosowania się do potrzeb różnych rynków zbytu, sytuacji, wpływów;

- redukcja sprawdzania i kontroli;

- redukcja zewnętrznych punktów kontaktowych procesu – redukcja pojawienia się nie pasujących do siebie i wymagających uzgodnienia danych;

- zmiana charakteru pracy – eliminacja strat czasu i bezowocnego działania. Praca staje się bardziej satysfakcjonująca, daje pracownikom poczucie faktycznej kontroli całości przebiegu procesu;