

В целом такую модель ПрО можно рассматривать как иерархию абстракций, представленную классами обобщенных системных, проблемных и пользовательских объектов. Состояние ПрО фактически зависит от состояния каждого GO и очередей сообщений на входе и выходе этих GO. Последнее можно рассматривать как базу фактов о событиях, на основании которых можно определить машину вывода для интерпретации существующих и порождения новых фактов в процессе имитации функционирования моделируемой системы.

Для практического исследования возможностей данного подхода была разработана мультиобъектная система поддержки принятия решений по торговле запчастями MultiAgentTrader.

Экспериментальный прототип MultiAgentTrader создавался на базе мультиагентной технологии JADE в виде сетевого мультиагентного приложения. В данном приложении реализовано 4 типа агентов, которые могут выполнять следующие задачи.

Агент TraderAgent будет искать в списке желтых страниц агента EmployerAgent с лучшим предложением. Далее будет пытаться договориться с ним о сделке.

Агент EmployerAgent пытается договориться о сделке с TraderAgent агентами, которые им заинтересовались. Затем будет вести переговоры с агентом MajorBuyerAgent, который сделал ему лучшее предложение.

Агент MajorBuyerAgent сначала ищет лучшее предложение от EmployerAgent. Затем ищет желающих BuyerAgent для более выгодной сделки с EmployerAgent. В конце делает ему финальное предложение.

Агент BuyerAgent ищет наиболее выгодное предложение среди MajorBuyerAgent агентов, затем ждет, как пройдут переговоры между MajorBuyerAgent, на которого он подписался, и TraderAgent.

Таким образом, развиты теоретические положения и разработана новая концепция обобщенного объектно-ориентированного моделирования и проектирования ИА СППР, интегрировано использующих опыт экспертов, базы данных, знаний, прецедентов и моделей в экономических предметных областях как систем с комбинированным интеллектом (К-систем).

УДК 338.476

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ВЫЗОВА В БИЗНЕСЕ

Н.В. Жудро

Белорусский национальный технический университет

Глобальная и масштабная эпидемия коронавируса COVID-19 продемонстрировала, что приоритетные естественные человеческие потребности «обеспечивающие функционирование организма человека в условиях реальной угрозы» – стремление к естественному благополучию и безопасности жизни в реальности не являются технологически неизбежно фундаментальными и трудно согласуются с традиционными принципами рационального расходования населением своих доходов. Такого рода непредсказуемое и когнитивно-недоступное технологическое и социально-экономическое сопровождение протекания жизни человека и представляет собой биотехнологический вызов как цивилизации в целом, так и для развития дизайна формирования самых различных профессиональных компетенций, включая и экономические. Биотехнологический вызов создает предпосылки для развития альтернативного состояния развития бизнес-процессов, которое можно интерпретировать, как «глобальная турбулентность» экосреды жизни человека.

Во-первых, ученые, эксперты, аналитики, менеджеры компаний рассматривают эти последствия как глобальный кризис, вызванный пандемией. Аргументом этому является то, что бизнес и правительства стран преимущественно в 2020 году сориентировались на масштабное применение жесткой и мягкой карантинной самоизоляции с целью сохранения как можно больше жизней людей и допущения создания институциональных предпосылок генерирования убытков компаний, домашних хозяйств.

Во-вторых, в период беспрецедентной эпидемии коронавируса COVID-19 особо ярко и резонансно обнажились узкие места основных теорий рыночного и ментального поведения человека, основанных на доминировании действия закона спроса и предложения материальных и финансовых благ, а также маркетинговой сбалансированности когнитивного, рационального и асоциального поведения покупателей. Так, цивилизация столкнулась с интеллектуальным, профессиональным и социальным бессилием человека по отношению к непредсказуемым и фатальным последствиям COVID-19 – биотехнологического вызова, который сгенерировал его внутренний конфликт между инстинктом самосохранения и проблематичностью отказа от социально-экономического комфорта и роста богатства.

Таким образом, можно утверждать, что, с одной стороны, биотехнологический вызов диктует допущение игнорирования традиционных рыночных коммуникаций и издержек в процессе достижения максимально возможной технологической степени безопасности жизни людей или тотальный и перманентный отказ от приоритета их меркантильных интересов. С другой стороны, социально-экономическая и гуманитарная зависимость общества от уровня и динамики технологического развития экономики объективно не позволяет человечеству игнорировать в полном объеме непредсказуемое воздействие на жизнь людей законов, инструментов, механизмов бизнеса. Так как указанное игнорирование провоцирует глобальные социально-экономические негативные последствия как отдельного человека, так и для страны, и в целом цивилизации: снижение производительности факторов производства, доходов компаний, населения, рост безработицы и т.д.

Другими словами, биотехнологический вызов сгенерировал фундаментальную «экономико-эпидемиологическую дилемму» в научном осмыслении проблемы коронавируса как технологического вызова, которая заключается в необходимости исследований соотношения социально-экономического потенциала демонической коварности инфекции, из-за текущей ограниченности медицинских методов борьбы с ней и толерантности людей к полной свободе выбора на перенасыщенном рынке продовольственных товаров, услуг, публичного поведения, изобилия вкусной гастрономии, комфортного досуга, доминированию материального достатка.

В этой связи следует констатировать, что COVID-19 создал также серьезную угрозу для продовольственной безопасности как для отдельных стран, так и в целом для всего мирового сообщества. Следовательно, конструирование теории, методологии, алгоритмов идентификации, количественного измерения, разработки и обоснования адекватных и эффективных управленческих решений всеми стейкхолдерами smart-бизнеса в рамках обеспечения продовольственной безопасности в условиях кардинальных изменений и непредсказуемых социально-экономических последствий COVID-19 – биотехнологического вызова должно учитывать предпосылки как для традиционного или «штатного», так и для развития альтернативного состояния развития бизнес-процессов, которое можно интерпретировать, как «глобальная турбулентность» smart-эко среды жизни человека.

Также необходимо более профессионально осуществлять не столько планирование бизнеса, сколько разрабатывать и реализовывать бизнес-проекты на основе прогнозов «штатного» и турбулентного сценариев его развития с целью смягчения негативных последствий непредсказуемых технологических вызовов, чрезвычайных ситуаций, повысив уровень готовности сетей поставок к потенциальным сбоям в бизнес-коммуникациях. При столкновении с ними необходимо адаптировать уже имеющийся альтернативный бизнес-проект и использовать его, вместо того чтобы начинать с нуля каждый раз, когда компанию коснется новый технологический вызов.