

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ: НА СТЫКЕ НАУК

*доц. Лапшин В. В., асист. Марочко С. С.,
студент гр. Е-01 Лапшин А. Я.*

Классики науки утверждают и доказывают, что наука достигает совершенства, когда ей удастся пользоваться математикой, в науке столько науки, сколько в ней математики, наука начинается там, где начинают измерять, математика – царица наук и т.д.

Наука – искусство возможного, и именно на стыке наук математическая оптимизация позволяет получить новые знания, а точнее экономику новых знаний.

Родоначальником математической оптимизации экономики является лауреат Нобелевской премии, советский математик Л.В. Канторович. В конце 30-х годов прошлого столетия вышла в свет его книга «Применение математических методов в планировании и организации производства». В этой работе он представил модель линейного программирования для оптимизации подхода к процессу использования ограниченных (дефицитных) ресурсов. Применение современных математических методов и компьютерных технологий в экономической науке и практике – одно из важнейших направлений экономической теории и мировой прагматической экономики.

Экономико-математические методы и оптимизационные модели исследования прошли ряд последовательных этапов развития. Первый этап (конец 50-х годов) характеризовался разработкой, главным образом, балансовых моделей типа межотраслевого баланса, а также отдельных моделей линейного программирования, использовавшихся для экспериментальных экономических расчетов как на локальном (региональном), так и на национальном экономическом уровне.

На втором этапе (начало 60-х годов) основное внимание исследователей сосредотачивается на разработке оптимизационных моделей различных типов (линейных, динамических, стохастических, информационно-кибернетических и др.) и их практическом применении к решению задач бизнеса, планированию и управлению глобализованной экономикой (евроэкономические, евроазиатские модели экономики).

Было разработано и построено большое количество экономико-математических моделей, на основе которых проделаны расчеты по составлению реальных оптимальных программ, планов (оптимальные планы перевозок, эксплуатация подвижного состава транспорта, использование топлива, загрузка оборудования предприятий, оптимальное размещение отдельных отраслей и предприятий, специализация и концентрация производства, оптимальное планирование, распределение и использование ограниченных ресурсов: материальных, сырьевых, трудовых, финансовых и т.д.), что дало значительный экономический эффект.

Для третьего этапа необходимо интегрированное направление теоретических экономико-математических исследований и развитие системного подхода в практическом использовании экономико-математических методов и оптимизационных моделей.

По нашему мнению, от разработки отдельных оптимизационных моделей пришло время переходить к формулированию концепций и созданию теории оптимального функционирования глобализованной экономики.

Некоторые проблемы оптимизации развития глобализованной экономики имели место и на последних всемирных экономических форумах в Давосе. Однако, исследований в этом направлении явно недостаточно.

Интенсивность экономико-математических исследований необходимо неуклонно наращивать. Необходимо проводить исследования по созданию целых систем (комплексов) взаимоувязанных экономико-математических моделей различных уровней иерархии мировой экономики.

Важным направлением научных исследований математической оптимизации экономики являются поиски эффективных экономико-математических моделей, разработанных на стыках различных наук. Именно такие модели позволяют выявить большее количество резервов социально-экономического роста со значительно большим числом возможных вариантов их реализации на практике, комплексно диагностировать ключевые проблемы управления различными сферами человеческой деятельности и обеспечивать своевременную разработку эффективных управленческих решений по созданию условий сбалансированного развития общества в условиях глобализации.

Кроме всего этого, экономико-математическое моделирование на стыках наук позволяет наиболее полно выявлять перспективные направления развития различных сфер деятельности общества (в т.ч. в науке), предлагать эффективные нестандартные (инновационные) методы и инструменты их реализации, ранее не применявшиеся. Это позволит значительно повысить качество социально-экономического роста и развития, что особенно важно в условиях преодоления последствий финансово-экономических и эколого-экономических негативных явлений и укрепления (усиления) устойчивости экономической системы к внутренним и внешним угрозам.

Именно с применением такого подхода проливается свет правильных экономических решений и научно обоснованного анализа мировых кризисных процессов.