

В экономике математика применяется достаточно недавно, а именно с того времени, когда великий экономист Франсуа Кене изобрел и первый издал свои экономические таблицы. Это первый опыт описания количественного процесса воспроизведения социального продукта как единого целого. Впоследствии Адам Смит предложил классическую макроэкономическую модель социального воспроизводства. В принадлежавших ему работах достаточно широко использовался математический аппарат.

Современная экономическая наука характеризуется постоянным использованием математики. Для изучения различных экономических явлений и процессов экономисты используют их упрощенные описания, называемые математическими моделями. Примерами экономических моделей являются: модели потребительского выбора, модели фирм, модели экономического роста, модели равновесия на различных видах рынка. Формализация основных особенностей функционирования экономических объектов позволяет оценить возможные последствия на их воздействия и использовать эти результаты в управлении. Математические модели, используемые в экономике, бывают микро- и макроэкономическими, теоретическими и прикладными, оптимизационными и равновесными, статистическими и динамическими.

Многочисленные наблюдения в экономических исследованиях показывают, что величины (например, цена на товар и величина спроса на этот товар, прибыль фирмы и объем производства этой фирмы, инфляция и безработица и т.д.) существуют не изолированно друг от друга, а, наоборот, связаны между собой определенным образом. Поэтому в экономике используются функ-

Математическая основа развития современной экономики

циональные зависимости, с помощью которых моделируются взаимосвязи между различными величинами, количественные и качественные соотношения между различными экономическими характеристиками и показателями.

Математические методы стали составной частью всех экономических дисциплин. В экономике практически все показатели имеют денежный характер (цена, затраты, прибыль – на микроуровне; ВВП, ВНП, НД – на макроуровне). Отсюда следует роль абсолютных величин в экономических расчетах.

Математические инструменты очень широко используются для экономического анализа. В каком направлении изменится доход государства при увеличении налогов или при введении пошлины? Увеличится или уменьшится выручка фирмы при повышении цен на ее продукцию? В какой пропорции дополнительное оборудование может заменить уволенных работников? Для решения подобных задач должны быть построены функции связи переменных, которые затем изучаются с помощью математических методов.

В экономике очень часто требуется найти лучшее или оптимальное значение того или иного показателя: наивысшую производительность труда; максимальную прибыль, минимальные расходы и т.п. Ряд математических методов, используемых в экономике, называется методом предельного анализа. С помощью предельного анализа исследуются переменные величины затрат или результатов при изменении объемов производства, потребления и т.д. Например, предельная полезность определяется как производная от общей полезности, предельные издержки – как производная от общих расходов, предельный доход – как производная от общего дохода.

В экономике широко применяются средние величины: средняя производительность труда, средние издержки, средний доход и т.д. Часто следует узнать, на какую величину возрастет результат, если будут расти расходы или, наоборот, насколько уменьшится результат, если затраты сократятся. В подобных ситуациях нужно определить границу отношения прироста результата и затрат, т.е. найти предельный эффект. Важным направлением применения математических инструментов в экономике является введение с его помощью понятия эластичности. Коэффициент эластичности показывает относительное изменение экономического показателя вследствие действия единичного относительно изменения экономического фактора, от которого он зависит, при неизменных других факторах, которые на него влияют. В экономике определяют ценовую эластичность предложения, перекрестную эластичность спроса, эластичность спроса по доходу, ценовую эластичность предложения, перекрестную эластичность предложения и т.д.

В рамках 115-летия РЭУ им. Г.В. Плеханова в Ташкентском фи-

лиале проходят многочисленные мероприятия. Одним из таких мероприятий является студенческая олимпиада «Математик информатик». Олимпиаду проводили Ташкентский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова совместно с Институтом математики им. В.И. Романовского АН РУЗ и Национальным университетом Узбекистана.

Студенческие олимпиады по математике и информационным технологиям проводятся в Ташкентском филиале в течение многих лет. Бессменным организатором и вдохновителем олимпиады является директор Ташкентского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова академик Каландар Ходжаевич Абдурахманов. По мнению академика К.Х. Абдурахманова: «Экономист-исследователь, желающий воспользоваться математическим аппаратом, обязан ориентироваться на то, что в математике основное – это не числа и расчеты, а способы высококачественного анализа, что математика это школа и культура мышления». Со слов руководителя Ташкентского филиала РЭУ, математические прототипы являются инструментом познания, а не средством, которое дозволено использовать для практических потребностей.

Одним из организаторов олимпиады был заместитель директора института математики им. В.И. Романовского АН РУЗ, академик Всемирной академии наук (TWAS), д.ф.м.н., проф. Розиков У.А. Он отметил, «... что последние десятилетия отличаются развитием математических методов и проникновением информационных технологий во все сферы человеческой деятельности, в том числе в экономику. Организация олимпиад позволяет выявлять талантливую молодежь и повышать интерес к математике, которая играет ключевую роль в развитии всех естественнонаучных дисциплин. Сегодня в век цифровой экономики и технологий иметь хорошие знания и полезно, и престижно. Потенциал узбекской математи-

ческой науки высоко оценивается в мире, в стране сформированы авторитетные школы по функциональному анализу и дифференциальным уравнениям, теории вероятностей и алгебре. Ряд ученых-математиков являются членами Всемирной академии наук. Пусть это интеллектуальное соревнование станет важным событием для каждого из вас, а ваши умения, навыки, сила воли помогут успешно преодолеть этот рубеж».

В настоящее время в Ташкентском филиале РЭУ им. Г.В. Плеханова обучение осуществляется по всему спектру образовательных программ – от бакалаврского образования до подготовки аспирантов и докторантов.

Научно-исследовательская деятельность профессорско-преподавательского состава Ташкентского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова направлена на достижение основной цели – подготовки специалистов, обладающих современными профессиональными навыками и квалификацией в областях экономики, торговли и менеджменте. Претендуя на ведущие позиции в международных рейтингах, Ташкентский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова вместе с реализацией образовательных программ развивает три научные лаборатории: «Лаборатория цифровой экономики», «Лаборатория бизнес-аналитики» и «Учебно-научная лаборатория цифровых технологий», созданные при филиале.

Основными целями деятельности научно-исследовательской лаборатории являются:

- проведение научных исследований и создание разработок по совершенствованию теории и методологии статистики, развитию ее современной модели;
- формирование статистической информации о социальном, экономическом демографическом и других положениях страны, ее экономической безопасности, а также осуществление научной и учебной деятельности на коммерческой основе;
- повышение научной результативности и научного имиджа НИЛ.

Огромное внимание уделяется повышению компетенций научной работы профессорско-преподавательского состава. В университете сложились и успешно функционируют научные школы и кафедры, сотрудники которых активно включены в работу по решению фундаментальных и прикладных проблем социально-экономического и научно-технического развития Республики Узбекистана. За последние годы вырос объем проводимых научных исследований, увеличилось количество опубликованных монографий и научных статей в системах РИНЦ, Scopus. Достижения ученых филиала представлены в многочисленных публикациях и на научных форумах, в том числе международного уровня.

Математические знания помогают в исследовании и разработке в области развития искусственного интеллекта, новых технологий, бизнес-аналитики и их применению в различных



предметных областях:

- комплексный анализ данных, оценка сложности алгоритмов, построение систем и обучение сотрудников филиала, привлечение студентов к участию в научной работе, способствующей улучшению их профессиональной подготовки;
- использование технологии беспроводной связи – технологии передачи данных посредством стандартизированного радио-интерфейса без использования проводного подключения к сети;
- использование 5G – технологии беспроводной связи пятого поколения, для которых характерны высокие пропускная способность (не менее 10 Гбит/с), надежность и безопасность сети, низкий уровень задержки передачи данных (не более одной миллисекунды), в результате чего становится возможным эффективно использовать большой объем данных;
- внедрение проектов цифровых преобразований на предприятиях на базе современных моделей государственно-частного партнерства;
- создание и развитие цифровых инфраструктур на предприятиях партнерах филиала;
- развитие и углубление цифровых компетенций профессорско-преподавательского состава и сотрудников филиала;
- развитие цифрового предпринимательства в проектах, построенных на современных моделях.

В настоящее время становление микро- и макроэкономики прикладных экономических предметов связано с наиболее важным этапом их формализации. Начало для этого заложили прогресс в разделе прикладной математики и в сфере информационных технологий, позволивший обрабатывать, передавать и хранить большие массивы информации.

Познание математических методов становится характерным элементом развития высокопрофессиональных знаний специалистов в отрасли экономики и управления. Эти кадровые работники являются фактическими пользователями аналитических инструментов, созданных математикой, таким образом, и обучать их математике нужно как пользователей, а не как математиков, объясняя им сущность математических терминов. При использовании аналитических инструментов необходимо сказать о возможной области их использования в экономике. Нам известно, что в актуальной на сегодняшний день ситуации в связи с увеличением значимости прикладной математики в экономике, происхождением новейших спецтехнологий математической обработки информации обязательной необходимостью является пересмотр содержания курсов по математике. Пользователю требуется знать, не как именно получена математическая формула, а то где и при каких условиях она может быть применена в экономике.

Вследствие всего вышеизложенного можно сделать вывод, что две совершенно разные науки, такие как экономика и математика, тесно взаимодействуют между собой. Фактическое применение математики в экономических исследованиях, позволяющее объяснить прошлое, увидеть будущее и оценить результат своих действий, потребует значительных усилий, которых на данный момент в экономике не хватает.

Боходир ХОЛБОЕВ,
заведующий кафедрой

«Цифровая экономика и математические дисциплины» Ташкентского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова.

Таъсисчи
**“Бизнес-Daily
Медиа”**
ноширлик уйи МЧЖ
Бош директор в.в.б.
У. ПУЛАТОВ
Манзил: 100000, Тошкент шаҳри,
Амир Темури кўчаси, 6-уй.

Бирлашган тахририят
А. АБДУЖАББАРОВ
(Бош муҳаррир).

2013 йил 12 апрелда Ўзбекистон Матбот ва ахборот агентлигида
0064-сон билан қайта рўйхатдан ўтган.
Бичими – А-3, ҳажми – 3 босма табоқ.
Буюртма: Г – 303. А-500. Нашр кўрсаткичи: якка тартибдаги
обуначилар учун – 160, ташкилотлар учун – 161.
“Шарқ” НМАК босмахонасида чоп этилади.
Босмахона манзили: Тошкент шаҳри, Буюк Турон кўчаси, 41.

Телефонлар

Қабулхона – 71 259-21-45
Бош муҳаррир – 71 259-21-98
Котибият – 71 259-22-05
Бухгалтерия – 71 259-21-45
Реклама ва
эълонлар бўлими – 71 259-22-06

E-mail: info@biznes-daily.uz

Газета 1994 йил 31 августдан
чиқа бошлаган.
Сотувда келтирилган нархда.

© Biznes Daily “Биржа” дан кўчириб босиш фақат
“Бизнес-Daily Медиа” НУ МЧЖ рухсати билан амалга оширилади.
Газета жамият матбаа бўлимида терилади ва саҳифаланди.
© Biznes Daily “Биржа” оригинал макети.
© Тижорат материали.

Навбатчи муҳаррир: А. Арслонов.
Навбатчи: А. Хатамов.

График бўйича топшириш вақти: 20:30
ЎзА якуни:
Босмахонага топширилади: 22:15
Теришга топшириш вақти: 15:00



2181-726X