
НАЦИОНАЛЕН КОНКУРС ЗА СТУДЕНТСКО ЕСЕ

На тема:

**"Всички модели са грешни, но някои са
полезни" - Защо използваме модели в
икономиката?**

Варна, 2014

Икономиката влияе на всеки един аспект от нашия живот. Не само защото ресурсите са ограничени и трябва да се преразпределят максимално ефективно, ами и защото икономическите процеси са неразделна част от ежедневието ни. Всеки ден се сблъскваме с проблеми, свързани с безработицата, инфлацията, данъчното бреме, международната търговия и международните споразумения, конкуренцията на световните пазари, регулациите и политиките за опазване на околната среда и много други.

Икономическите процеси имат отражение не само на икономическо, но и на социално, политическо, технологично и екологично ниво в световен мащаб. Те ни помагат да разберем света, в който живеем, работим и учим. За представянето им, за взаимодействието и причинно-следствените връзки между тях се изграждат и използват икономически модели. Тези модели се обосновават на базата на теоретични познания и имат за цел да представят икономическата действителност възможно най-достоверно. Поради характера и комплексността на реалния свят най-често моделите в икономиката се конструират в опростен вид, отчитайки само определени детерминанти и приемайки редица от тях като непроменливи. Тук се отбелязва ограничението, съпътстващо масово повечето модели, а именно „при равни други условия“. Икономиката като наука ни помага да анализираме факторите на взаимодействие между икономическите субекти, тяхната обвързаност, конкуренция или взаимопомощ. Икономическото поведение на един субект безспорно оказва въздействие пряко или косвено на редица други субекти. Действията и решенията на Правителството например се отразяват върху домакинствата и организациите, както и обратно. Затова не винаги моделите могат да бъдат приложени на практика или поне не напълно. В множество случаи икономическите модели си остават само теория, разминавайки се със събитията от миналото, настоящето или бъдещето. Ситуацията от вида „при равни други условия“ дава резултат, който отчита само частично промените и връзките между субектите или обектите на анализ. Въпреки това опростените модели ни дават ясен поглед и логическо обяснение защо и как се случват определени процеси и явления в икономиката, което помага за общото изясняване, разбиране и познаване на нашата действителност. Все повече хората по света искат да се образуват, стават любопитни и търсят начини да задоволят интереса си. Използването на модели в икономиката, по-опростени или по-сложни, теоретически или емпирически, макар и непълни или невярни, отговаря на нуждата от информация и знание на обществото.

Един от начините да си изясним важността на моделите в икономиката е да разсъждаваме върху цитата на Джордж Бокс, британски математик и статистик, който цитат гласи:

“Essentially, all models are wrong, but some are useful.”

George E.P. Box, (1987)

В икономиката всеки един модел е репродукция на реалността. За да се конструира модел на реалността, е нужно да бъде в една или друга степен опростен. Моделът не може да бъде едно към едно с нашата действителност, представяйки я напълно. Не съществува модел, който да гласи: „Да, доказано е, че това ни дава 100%“

сигурни резултати!“ Да речем например, че искаме да изследваме разходите, средно на лице от едно домакинство и искаме да открием дали има връзка между тях и определени фактори и в каква степен си взаимодействат – фактори като располагаемия доход, средно на лице от домакинството, минималната работна заплата, средната работна заплата и така нататък. Чрез използването на статистически модели обаче се изключва влиянието на други фактори като промяна в цените на стоките и услугите, промени в данъчните задължения и други. Освен това ограничение произлиза и от обема на извадката, колкото е по-голям той, толкова моделът ще дава по-точни резултати, приближаващи се до реалността. Изводът е, че всички модели са „грешни“, НО (винаги има едно голямо „но“) – могат да бъдат и „полезни“. В нашия пример конкретното изследване ни дава информация за съществуващата връзка между разходите, средно на лице от едно домакинство и факторите като располагаемия доход, средно на лице от домакинството, както и степента на корелация между тях. Това ни помага да анализираме факти от действителността и да си направим изводи, които можем да приложим като обосновано твърдение в изразяването на мнението ни, така че то да бъде теоретически или емпирически подкрепено с направеното от нас изследване. Икономическите модели могат да бъдат мощни инструменти в разбирането и представянето на някои икономически отношения, стига да не се имат в предвид техните ограничения. Джеймс Стандфор например публикува модели, симулиращи ефектите, които биха настъпили от сключването на противоречивото „Споразумение за свободна търговия в Северна Америка“ (NAFTA), които се приемат за достоверни. Един от изследваните ефекти е как NAFTA ще повлияе на заетостта.

Джордж Бокс и Норман Драпър в книгата си „Empirical Model-Building and Response Surfaces“, публикувана през 1987 пишат и за относителността на моделите в икономиката: „Essentially, all models are wrong, but some are useful. However, the approximate nature of the model must always be borne in mind.“ (стр. 424). Ако всички модели са относителни, то можем да погледнем нещата и от друга страна: „Всички модели са правилни, но някои са безполезни.“ Моделите, използвани в практиката, зависят и от наличната информация, с която разполагаме. Понякога тази информация може да бъде недостатъчна или неприложима в определени сфери, затова трябва да сме наясно със същността и целта на модела. Ако вземем за пример петфакторния „Z-Score“ модел на американския икономист Едуард Алтман, той има за цел да предвиди настъпването на фирмен банкрут. Моделът помага да се идентифицират навреме индикаторите за потенциален фалит и по този начин да се вземат мерки за „лечението“ на фирмата. Същността му се свежда до обвързване на относително независими коефициенти и определяне на теглата им. Те са включени в едно структурно уравнение, базирано на променливи (финансови съотношения) и параметри (емпирично получени числа). Финансовите коефициенти, участващи в уравнението, представляват показателите: ликвидност, доходност, задлъжнялост, платежоспособност и ефективност. Моделът се представя по следния начин:¹

$$Z=1.2X_1+1.4X_2+3.3X_3+0.6X_4+0.999X_5$$

¹ Altman, E. I., "Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy", Journal of Finance 23 (September 1968): pp. 589-609;

Моделът е широко популярен и значим, но ако искаме да го използваме за България, тогава се оказва неприложим. Причината е в това, че е нужно теглата на коефициентите да бъдат модифицирани и адаптирани.

В техническия анализ пък финансови индикатори като MACD (Приближаване и раздалечаване на движещи се средни), RSI (Ииндекс на относителната сила) или ЕМА (Експоненциално движеща се средна) служат за елементарна оценка на поведението на пазара и ни позволяват да открием трендовете и момента на тяхното изменение. Актуална тема във финансовия свят в момента е дигиталната, децентрализирана криптовалута – биткойн. При търговията един биткойн се дели на 100 милиона по-малки единици, наречени сатоши. През 2009 година се установява обменен курс: 1 USD = 1,309.03 BTC.² На 4.12.2013 г. един биткойн е струвал 1,147.25 американски долара, достигайки своя пик и бележейки нарастване от 1000%. В момента 1 BTC = 493.18 USD.³ Съвсем логично, интересът към тази виртуална криптовалута расте, а с това и опитите да се предвиди в коя посока ще се промени цената му. До момента повечето финансови индикатори, включително гореспоменатите, се оказват предимно ненадежден инструмент за анализ. Биткойн е сравнително ново явление, непознато досега на практика в човешката история, което го прави все още малко изследвано, както теоретически, така и емпирически, и това прави съществуващите икономически модели неадекватни в условията на съществуващ ограничен обем информация за тази нова валута.

Икономистите използват модели, не само за да им помогнат в анализирането и доказването на икономически теории и сложни икономически системи, а и за да им послужат за предвиждането на бъдещи тенденции. Определянето на моделите като „верни“ или „грешни“ зависи от гледната ни точка. Когато разполагаме с достатъчно информация, непълният характер на модела може да бъде игнориран. Ако считаме, че моделите се приближават до реалността, то бихме могли да твърдим, че всички модели са правилни и само някои от тях са безполезни. Колкото е по-сложен един модел, толкова той е по-способен да ни разкрие „голямата картина“. За да ни бъде полезен конкретен модел, е важно той да бъде реално работещ, да бъде адекватен. Следващия път, когато теоретично осмисляме или представяме действителността с помощта на избран икономически модел, е нужно да си зададем следните въпроси: Какви практически проблеми решава ползването на този икономически модел? Навежда ли на нов ред от мисли? Променя ли светогледа ни? Полезен ли е за нас и за обществото като цяло? Помага ли ни да си дадем ясна представа за бъдещето на базата на минали събития? Дали индикаторите, които са използвани в този модел, не са се променили? Дали е просто неадекватен или пък ни подсказва за настъпването на радикални промени и ни помага да осъзнаем какво се случва днес?

² <http://historyofbitcoin.org/>

³ <http://www.coindesk.com/price/>