

ECONOMIC EFFICIENCY THEORIES: A BRIEF HISTORY

Abstract: The study traces the development of economic efficiency theories from ancient to modern times. It presents the most prominent authors and their ideas, the evolution of general economic thought and theories and specifically the ones dealing with efficiency. The introduction of mathematical models is also covered.

Author information:

Vladimir Sulov
Professor, PhD
University of Economics – Varna
✉ vsulov@ue-varna.bg
🌐 Bulgaria

Keywords:
economic efficiency, history of economic theories

Въведение

Икономическата ефективност е едно от ключовите понятия и категории в теорията и практиката на икономическото развитие. Настоящото изследване проследява развитието на теориите за ефективността от древни времена до наши дни. Представени са основните автори и техните идеи, еволюцията на общата икономическа теория и в частност връзката с ефективността. Обхванато е и възникването на прилагането на математически модели и апарат в тези теории.

Античност до средновековие

Още в най-дълбока древност възниква необходимост от организация и управление на икономиката.

Долините на Нил и Ефрат са показателни в това отношение, като са открити шумерски плочки от около 2100-2200 пр.н.е., на които е демонстрирано разбиране между количеството на вложеното зърно и труд (измерен в „женски работни дни“) и количеството на добива [1], което по същество представлява едно от първите измервания на ефективността.

В Египет са измервали извършената работа в човеко-дни, а градовете-държави в Шумер разработват първите форми на пазарна икономика, базирана на т.нар. „шекел“, който представлява определено количество ечемик. Във Вавилон използват подобна система, базирана на количества продукция, която е регламентирана и чрез официални правни документи [2].

Намерените исторически свидетелства показват, че още преди около 4000 години е било известно, че за производство и извършване на икономическа дейност има нужда от определени количествени измервания и съответни мерни единици – нещо, което е валидно с пълна сила и понастоящем.

Голяма част от античните мислители в Древна Гърция се занимават и с въпросите на икономиката, макар и поставяйки различни и по-философски и метафизични акценти в своите анализи [3]. В същото време редица учени изследват икономиката в светлина и аспекти, присъщи и на съвременната икономическа теория.

Според някои изследователи Хезиод (около 750-650 пр.н.е.) е един от първите истински икономисти [4], като той пише по фундаменталните въпроси за оскъдността на ресурсите, заемите и др.

Произведенията на Ксенофонт (около 430-354 пр.н.е.) показват някои заимствани от разгледаните по-горе идеи на цивилизациите на Вавилон, а също и оригинални авторски в областта на развитието на технологията и ролята ѝ в производството, икономииите от мащаба, разменната стойност, разделението на труда и като цяло, макар и неназовано по този начин, получаването на по-добра ефективност [1, 5].

Аристотел (384-322 пр.н.е.) също пише по въпросите на икономиката и оскъдността на ресурсите, но преди всичко от морална гледна точка и с оглед на справедливостта [1, 6]. Платон дискутира специализацията и стабилността [7].

Древните китайски мислители и учени като Фан Ли (около 600-500 пр.н.е.), Конфуций (551-479 пр.н.е.) и неговите последователи и др. изследват редица икономически въпроси, макар и не пряко свързани с ефективността [8, 9].

Икономическата наука се развива и в Древна Индия. Индийският политик и икономист Чанакя (около 350-283 пр.н.е.) изучава постигането и управлението на ефективна и стабилна икономика, както и благосъстоянието и неговата етика [10, 11].

Ранните ислямски мислители асоциират икономиката с религията, етиката, психологията и др. [12]. Има редица основания да се смята, че те развиват постиженията на древните гърци, а самият европейски континент преоткрива древногръцките ръкописи чрез техните арабски преводи [13].

Вероятно най-прочутият ислямски учен, работил и по въпросите на икономиката и считан от мнозина за „баща на съвременната икономика“ [14], е роденият в Тунис Ибн Халдун¹ (1332-1406). Той открива цикличност в явленията, интерпретира получаването на по-добра ефективност и растеж чрез разделение на труда и развитие на технологиите, може да се твърди, че постулира и основите на принципите на търсенето и предлагането като определящи цената на стоките [15]. Някои изследователи откриват значителна прилика и дори заимстване на идеите на Ибн Халдун от страна на Адам Смит [16].

В средновековна Европа икономическата мисъл се развива паралелно с представители като Тома Аквински (1225-1274), който най-често разглежда въпросите от морална и религиозна гледна точка [17]. Появяват се меркантилизъм² и национализъм като политически и икономически доктрини с представители като Уилям Стафорд (1554-1612), Томас Ман³ (1571-1641), Филип фон Хьорник (1640-1712), Жан-Батист Колбер (1619-1683) и др. Меркантилистите защитават тезата, че ефективността на държавата се повишава чрез средства като контрол на външната търговия и положителен търговски баланс, използване на колонии, монополизиране на пазари, експортни субсидии и др. [18, 19]. Разбира се голяма част от тези средства не са чисто икономически, а политически и тези идеи и тенденции са чести причини и за войни и сблъсъци. Идеите намират своето развитие дори в 20 век под формата на неомеркантилизма.

Донякъде като контрапункт на меркантилизма може да се открие течението на британското Просвещение. Напредъкът и демократизацията в политическите възгледи и управление водят и до разцвет на технологиите (с изобретенията и теориите на Робърт Бойл (1627-1691) и Исак Нютон (1642-1727)) и оттам – на икономиката. Философи и икономисти като Джон Лок (1632-1704), Дъдли Норт (1641-1691), Дейвид Хюм (1711-1776) и др. се противопоставят на идеята, че богатството е в резултат на търговията и положителния търговски баланс, а търсят просперитета и ефективността в труда, неговото разделение и специализация [20, 21, 22].

Ако трябва да обобщим накратко разработките в областта на икономиката от древността до британското Просвещение, те демонстрират известна повтораемост на идеите в определени насоки, нерядко намесват морални, религиозни и политически аспекти, но макар и без систематизация полагат основите на бъдещата икономическа наука. Въпросите на ефективността са застъпени относително фрагментарно и без дефиниция и използване на самото понятие, но в същото време започват да се формират основните принципи в това отношение, а именно, че

1 Чистото пълно име е Абу Заид Абд ер-Рахман бен Мохамед бен Халдун ел-Хадрами.

2 Наречен с този термин по-късно.

3 Транскрибиран също "Мън".

ефективността най-общо се състои в определени приходи, ползи, получени от определени вложения, материали; че са необходими мерни единици и измервания, за да бъде оценена; че могат да съществуват различни начини за подобряването ѝ, вкл. чрез разделение на труда и специализация и развитието на технологиите.

Класицизъм

Повечето изследователи приемат, че основите на съвременната икономическа теория се поставят от Адам Смит (1723-1790) и неговото произведение „Изследване на природата и причините за богатството на народите“ [23] (наричано често с краткото „Богатството на народите“), публикувано през 1776 г.

Смит аргументира теория и „система на естествена свобода“, като обосновава, че естествените пазарни сили на търсене, предлагане и конкуренция (или т.нар. „невидима ръка“⁴ [24]) ще доведат до справедливи цени и пазарно равновесие [23]. Тъй като нуждите на хората са неограничени, но ресурсите са ограничени, това води до ефективност на икономическата дейност. Производителността на труда произтича от възможността му да създава стойност, а ефективността се засилва при специализация. Адам Смит се занимава с въпросите на ефективността и по отношение на данъчното облагане [25], постулира и относително минималната роля, която държавата би следвало да има в пазарния процес.

Смит поставя началото на класическата икономическа теория⁵, макар че неговите последователи се различават в различни аспекти на своите възгледи. Изследователи като Жан-Батист Сей (1767-1832), Томас Малтус (1766-1834), Давид Рикардо (1772-1823), Джон Стюарт Мил (1806-1873) и др. защитават тезите на свободата на пазара и система, в която всеки индивид търси своята изгода [26] във време на динамични промени [27]. Въпреки че класиците не дискутират пряко въпроси на ефективността в смисъла на настоящото изследване, те дефинират основните фактори на производството (и оттам производителността и ефективността) – земя, труд, капитал⁶, а също и идеята за сравнителните предимства [23]. Застъпва се и идеята, че развитието на технологията е един от начините за постигане на просперираща икономика [28].

Един от основните критици на капитализма⁷ – Карл Маркс (1818-1883), чрез своята теория на принадлежната стойност твърди, че капиталът произтича от експлоатацията на труда на хората (пролетариата), а също от разликата между разменната и потребителната стойност на стоките [29, 30, 31].

Маркс отчита, че повишаването на ефективността може да стане чрез по-високо производителен труд, посочвайки пряката връзка между вложената производителност и получения продукт (а оттам и с акумулирането на капитала). Капиталистите търсят по-високи печалби чрез разделение на труда, което повишава неговата ефективност [31]. В същото време, обаче, Маркс предупреждава, че технологията може да доведе до безработица и намаляване на жизнения стандарт на пролетариата [32], а специализацията води до отчуждение и недоволство у работниците, до голямо разделение между класите, до конфликти и кризи.

Неокласицизъм

В известна степен паралелно с разработките и критиките на Маркс, в периода 1860-1870, върху основите, поставени от Адам Смит и класическата икономическа наука, възниква, а малко по-късно и процъфтява неокласическата школа [33]. Паралелно и независимо, учени като Карл Менгер (1840-1921) в Австрия, Леон Валрас (1834-1910) във Франция и Стенли Джевънс (1835-

⁴ Терминът е използван в книгата само веднъж и в малко по-различен контекст, но въпреки споровете на различни изследователи, се приема, че това е нейният по-общ смисъл, с който е пропита и цялата книга.

⁵ Макар самото определение като „класическа“ да е дефинирано по-късно, вероятно от Карл Маркс.

⁶ Около век по-късно Йозеф Шумпетер (1883-1950) обосновава и добавя към тези фактори и предприемачеството.

⁷ Дал и този термин на възникващата икономическа организация в своето фундаментално произведение *Das Kapital, Kritik der politischen Ökonomie* (Капиталът. Критика на политическата икономия), 1867 (том I), 1885 (том II), 1894 (том III).

1882) в Англия достигат до идеите за полезността и маргинализма. Според тези идеи цената на стоката не отразява труда, който е вложен за нея, а пределната (маргиналната) полезност за хората на последната покупка (единица) [34]. По този начин предпочитанията на хората определят цените на стоките, а косвено – и цената на труда [35]. Дефинира се и законът за намаляващата пределна полезност [36].

Можем да открием, че от съществено значение е по-широкото използване на математически апарат и математически анализ от страна на неокласиците [37]. Икономисти като Вилфредо Парето (1848-1923), Франсис Еджуърт (1845-1926), Артур Пигу (1877-1959) и Алфред Маршал (1842-1924) продължават анализа на пределната полезност, като именно Маршал става известен с извеждането на кривите и пресечната точка на търсенето и предлагането, водеща до равновесие [38].

Еджуърт разработва сценарий и математически модел за разпределение на ограничени ресурси (блага) X и Y между индивиди A и B [39], който по-късно е доразработен от Парето и популяризиран от Боули. Моделът става известен като „кутията на Еджуърт-Боули“ и е в основата на теориите за производствената ефективност.

Специален принос в теорията за ефективността дава именно Парето. Той дефинира ситуация, придобила известност като „ефективност на Парето“ или „оптималност на Парето“. Подобна ефективност е налице когато при дадени ресурси и участници, няма възможност състоянието на участник да се подобри, без да се влоши състоянието на друг. В същото време това не означава задължително цялостно максимално ниво на благосъстоянието или пък социално равенство [40, 41]. Моделът в известна степен е доразвит, за да обхваща и други възможности в т.нар. ефективност или компенсация на Калдор-Хикс⁸ [42].

Макар че много от постановките за ефективността засягат обществото и неговото благосъстояние и икономиката като цяло, неокласиците интерпретират и въпроси на фирмената ефективност, също във връзка с маргиналния анализ и цялостното пазарно равновесие.

Алокативната ефективност означава, че ресурсите се насочват към производството на най-предпочитаните от потребителите стоки, като е възможно да има ефективност на Парето и без алокативна ефективност [43, 44].

Фирмите се стремят да максимизират печалбата си при определени цени на ресурсите и стоките чрез избор на такава комбинация и обем от фактори, която ще минимизира разходите. Ефективността по отношение на производството и оптималността на предлагането се изразява и постига при изравняване на пределните разходи (пределната издръжка) и пределните приходи (пределната полезност) или математически записано MC (Marginal Cost) = MR (Marginal Revenue), наречено още „маргинален принцип“ [45, 46].

При съвършена конкуренция и липса на пазарни дефекти, фирмите минимизират дългосрочните средни разходи, като според изложения принцип потребителите заплащат цена за стоката равна на пределните разходи. В същото време, реалността често се различава от идеалната теоретична постановка и поради различни фактори се оказва, че фирмите не произвеждат така, че да минимизират дългосрочните си средни разходи, напр. при монополно положение или държавен контрол. Подобна ситуация (макар и по-късно от разглеждания период на нео-класицизма) е наречена „X-неефективност“ [47, 48] (а някои изследователи определят ефективното разпределение на ресурсите, или „обратната“ ситуация, като „X-ефективност“).

В известна степен формиралата се в края на 19 век и началото на 20 век Австрийска школа (макар че сходни идеи възникват няколко века по-рано) с представители като Ойген фон Бьом-Баверк (1851-1914), Лудвиг фон Мизес (1881-1973), Йозеф Шумпетер (1883-1950), Фредерик фон Хайек (1899-1992) и др., се различава във вижданията си и подхода за анализ спрямо неокласиците. Австрийската школа проповядва използването на дедуктивна логика и праксеология, като подчертава организиращата сила на ценовия механизъм [49, 50].

⁸ Разработен от Никълас Калдор (1908-1986) и Джон Хикс (1904-1989).

Интересно е виждането на представителите на Австрийската школа по въпроса на т.нар. „проблем на икономическото изчисление“⁹ [51] и ефективността на пазарите. Изследването се отнася до социалистическите икономики, за чиито системи и разпределение на ресурсите се доказва, че са неефективни, поради нерационалните си цени, наложени от централното планиране и управление [51]. За ефективност на пазарите е необходимо парите да са реален отразител на стойността на стоките и факторите на производство, да има истинска и свободна конкуренция, координация на планирането и финансови пазари [52, 53, 54]. По този начин ефективността на пазара се свързва с ефективността на информацията и ролята на цените като осигуряващи достоверна информация [55].

Макроикономика през и след световните войни

В последвалите години след началото на 20 век икономическата наука следва събитията на световната политическа сцена. Избухва революцията в Русия от 1917 г., а след Първа световна война (1914-1918) Европа е в руини. На Парижката мирна конференция през 1919 г. Джон Мейнард Кейнс (1883-1946) е финансов представител на Министерството на финансите на Великобритания, но подава оставка и напуска конференцията, като се противопоставя на нейните решения [56, 57].

През 1929 г. в САЩ започва Голямата депресия, а през 1936 г. Кейнс издава своето най-значимо произведение „Обща теория на заетостта, лихвата и парите“, което според мнозина дава основите на съвременната макроикономика [58]. Кейнс обосновава тезата, че нивото на заетост, за разлика от неокласическия възглед, не се определя от цената на труда, а от паричното потребление (съвкупното търсене). В условията на икономическа криза (депресията), правителството следва да направи всичко възможно, за да възроди икономиката, вкл. с цената на огромни разходи и бюджетен дефицит [59].

По време и след края на Втората световна война Кейнс също има съществена роля, като участва в създаването на плановете за Международния валутен фонд, Световната банка и Международната търговска организация.

Кейнсианството се формира като едно от най-съществените течения в икономиката и политиката на 20 век, макар че губи частично влияние след 1970-1980, но пък претърпява и своеобразно възраждане на идеите си през 2008-2009 г. по време на световната финансова криза [60, 61].

С оглед на протичащите, в голяма степен драматични, процеси в света през първата половина на 20 век – периоди на конфликти и войни, както и кризи, икономическата наука в преобладаващата си част е в областта на макроикономиката, като специфичните въпроси на ефективността, особено на микро равнище почти не са застъпени.

След възстановяването от войната и превръщането на САЩ във водеща световна икономическа сила, някои икономисти развиват идеите на Кейнс, но мнозина се противопоставят.

Сред поддръжниците на Кейнс е Джон Кенет Гълбрайт (1908-2006), институционалист, който обръща внимание, че рекламата и маркетингът на корпорациите изкривяват пазарните предпочитания, търсене и цени [62], а също нарича утвърдените и разбираеми идеи под името „конвенционална мъдрост“, които обаче не са достатъчни, за да се справят с проблемите на социалното неравенство [62, 63].

В същото време, учени като Пол Самуелсън¹⁰ (1915-2009), носител на Нобелова награда и наричан най-видният университетски икономист, също издал едни от най-продаваните книги в областта на икономиката [64], започват да синтезират и представят икономическите идеи с математически формули и анализ [45]. При участници, водени от идеята да максимизират собствения си интерес и пазари, които по естествен път се стремят към равновесие, математиката може да бъде използвана за описване както на микро, така и на макро процеси, вкл. постановки на кейнсианството [65, 66].

9 Дефиниран през 1920 г. от Лудвиг фон Мизес.

10 Транскрибиран още като Пол Самуелсън.

От друга страна, възникват и противници на прекалената правителствена намеса и фискална политика в лицето на монетаристите и Чикагската школа.

Роналд Коуз (р. 1910, носител на Нобелова награда през 1991 г.) твърди, че причината за съществуването на бизнес организациите са транзакционните разходи [67, 68].

Милтън Фридмън (1912-2006), също носител на Нобелова награда през 1976 г., става един от основните движещи икономисти на теорията на монетаризма. Той подкрепя тезите, че индустрията, освободена от държавна намеса е по-ефективна, а правителствата следва да водят неутрална парична политика, насочена към икономически растеж в дългосрочен план [69, 70].

Фридмън работи и по други идеи по отношение на постоянния доход на потребителите и решенията, които те базират на него [71]; както и по концепцията на естественото ниво на безработица [72].

Тенденциите на глобализацията в политиката и икономиката в края на 20 век и началото на 21 век и възникващите нови проблеми са предмет на разработките на други икономисти – също Нобелови лауреати като Амартия Сен (р. 1933), Джоузеф Стиглиц (р. 1943), Пол Кругман (р. 1953) и др.

Джоузеф Стиглиц критикува защитниците на глобализацията и пазарната свобода, които нарича „фундаменталисти на свободния пазар“, критикува също и някои международни институции като Световната банка и Международния валутен фонд [73, 74, 75].

Определен интерес представляват изследванията на Стиглиц в областта на информационната икономика и информационната асиметрия, при която една от страните при транзакция има повече (по-добра) информация от другата. При подобни ситуации, които съществуват навсякъде, пазарите не могат да бъдат ефективни, както твърди неокласическата икономика [73, 76].

Пол Кругман добива известност с т.нар. „Нова търговска теория“ и разработки в областта на икономическата география. Набляга се на ролята на увеличаващата се възвръщаемост от мащаба и мрежовите ефекти [77, 78].

Микроикономика и математически анализ

След края на Втората световна война, паралелно с разгледаните теории и направления, които обръщат внимание преди всичко на макроикономически и политически проблеми, ролята и намесата на държавата и финансовата система, както и глобализацията, се развиват и теориите на микро равнище за ефективността на фирмата.

Както беше разгледано, още неокласиците разработват в известна степен въпросите на ефективността от гледна точка на фирмата, вкл. и с определен математически анализ. Дефинира се т.нар. „ефективност на Парето“, алокативната ефективност, X-(не)ефективност и се извежда класическият принцип $MR=MC$ (вж. по-горе).

Тези анализи получават доста по-задълбочено развитие в изследванията на Фарел [79], който разработва в детайли различните видове ефективност. Фарел откроява няколко основни проблема и особености, касаещи изследванията на ефективността на фирмите на микро равнище:

- необходимостта да се извършва реална оценка на ефективността и възможностите за повишаването ѝ без допълнителни ресурси;
- нуждата от по-широко разбиране на понятието ефективност, тъй като към разглеждания период изследванията са се фокусирали предимно на производителността на труда;
- целта е да се създаде задоволителен модел и измерване на производствената ефективност – такъв, който взема предвид всички входни параметри и който може да бъде практически изчисляван.

Достига се до извода, че е много трудно да се създаде теоретична функция, която да оценява ефективността при реални производствени процеси и колкото по-сложен е даден процес, толкова по-неточна е оценката. По тази причина Фарел се насочва към наблюдения и изводи с по-емпирична насоченост, където обаче отново се достига до съществени затруднения при измерване на количеството на вложени ресурси в производството и доколко те влияят на крайния резултат и се заключава, че не може да се направи абстрахиране и разделяне на ефективността

на вложените технологии от тяхното управление [79]. Интересно е съждението, че повишаването на ефективността на труда, която до този момент е била основен показател, може да стане чрез по-добро използване на технологиите, но след определена точка на насищане (или достатъчно добра технология), това може да доведе до обратен ефект и намаляване на ценовата ефективност [79].

Фарел предлага модел, чрез който може да се направи статистическо наблюдение и анализ на вложени ресурси и получени резултати, но сам признава, че на практика подобен модел е трудно приложим, поради граниещите с безкрайност възможни вариации във входящите параметри и не достига до пряка и универсална функционална зависимост между вложените фактори и ефективността.

Развитие на опитите за оценка на ефективността добиват с концепцията за стохастичната гранична производствена функция, като се достига до извода, че съществуват фактори от вероятностен и случаен характер, а също и техническа неефективност, които оказват влияние върху резултатите и би следвало да се вземат под внимание [80, 81]. Изследователите твърдят, че влиянието на подобни фактори може да бъде измерено и балансирано в известна степен [82, 83], но в същото време отново разчитат на множество емпирични наблюдения и признават трудностите в реалното приложение на модела си [84].

Според разгледаните теории, основните начини за оценка на ефективността се свеждат до измерване на множество комбинации (набори или вектори) от величините на входящите ресурси (или разходите за тях) и полученият резултат (продукция, доход, печалба или др.). По този начин емпирично и чрез математически анализ се достига до разкриване на влиянието на отделните фактори на резултата и съответно тяхната ефективност.

Заключение

От зората на своето развитие икономическата теория интерпретира и въпросите за икономическата ефективност. В редица периоди от световната история, обаче, ефективността, особено на микроравнище, е в значителна степен пренебрегната. Това се дължи основно на сериозните политически (а в по-далечното минало и религиозни) процеси, протичащи в глобален план, сътресения и кризи от различен тип, вкл. войни. В подобни условия икономическата теория се ориентира към макроравнището и търсенето на държавни политики, преодоляващи кризите. Със стабилизирането на световната обстановка се задълбочават и микроикономическите изследвания, включително все по-масово и успешно навлиза използването на математически апарат и модели в анализа и оценката на икономическата ефективност.

References:

1. Samuels, W., J. Biddle, J. B. Davis. 2003. *A Companion to the History of Economic Thought*. Blackwell Publishing.
2. The Reforms of Urukagina. International World History Project. http://history-world.org/reforms_of_urukagina.htm. Accessed: 20.07.2018.
3. Martella, J. Philosophy, Economic History, and the Rise of Capitalism. <http://www.drury.edu/ess/history/modern/econhist.html>. Accessed: 20.07.2018.
4. Ptak, J. The Prehistory of Modern Economic Thought: The Aristotle in Austrian Theory. Institute for Business Cycle Research. https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:_d3OqOmaXxcJ:mises.org/journals/scholar/Ptak1.pdf+&hl=en&gl=uk&pid=bl&srcid=ADGEEShAVXhEnSJmSKcta3lTgr28SF1pzy0kaXTc3AF5z9kyOHnWLeKJ-eAsI2cQtT6PIttCHEiDjzMc2lf-i-SoTwZ3fax2fy4l5dy0waaqGNfwObsB-78bHTekUhKp1anCDM-z4qC&sig=AHIEtbRIIdJACKQLUYT-gPp-hr9KaO7MnA&pli=1. Accessed: 20.07.2012.
5. Xenophon. 2001. *The Education of Cyrus*. Cornell University Press.
6. De Juana, R. 2001. Scholastic morality and the birth of economics: the thought of Martin de Azpilcueta. *Journal of Markets & Morality*, Vol. 4, Issue 1.

7. Pack, S., St. Lowry. 2001. *Historians of Economics and Economic Thought: The Construction of Disciplinary Memory*. Routledge.
8. Hobson, J. 2004. *The Eastern origins of Western civilisation*. Cambridge University Press, Cambridge.
9. Rainey, L. 2010. *Confucius & Confucianism: The essentials*. Wiley-Blackwell, Oxford.
10. Jha, L., K. Jha. 1998. Chanakya: the pioneer economist of the world. *International Journal of Social Economics* 25 (2-4).
11. Waldauer, C., W. Zanka, S. Pal. 1996. Kautilya's Arthashastra: A neglected precursor to classical economics. *Indian Economic Review*, Vol. XXXI, No. 1.
12. Spengler, J. 1964. Economic thought of Islam: Ibn Khaldun. *Comparative Studies in Society and History* 6 (3), Cambridge University Press.
13. Falagas, M., E. Zarkadoulia, G. Samonis. 2006. Arab science in the golden age (750–1258 C.E.) and today. *The FASEB Journal* 20 (10).
14. Oweiss, I. 1988. Ibn Khaldun, the Father of Economics. *Arab Civilization: Challenges and Responses*. New York University Press, New York.
15. Weiss, D. 1995. Ibn Khaldun on Economic Transformation. *International Journal of Middle East Studies* 27 (1), Cambridge University Press, Cambridge.
16. Bartkus, J., Hassan, M. 2006. Ibn Khaldun and Adam Smith: Contributions to Theory of Division of Labor and Modern Economic Thought. *Encuentro internacional sobre tradición y modernidad en el pensamiento económico árabe-musulmán: La contribución de Ibn Jaldún*, Universidad Nacional de Educacion a Distance of Spain, Madrid.
17. Gordon, B. 1987. Aquinas, St Thomas. *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, Palgrave Macmillan.
18. LaHaye, L. Mercantilism. *The Concise Encyclopedia of Economics*, Library of Economics and Liberty. <http://www.econlib.org/library/Enc/Mercantilism.html>. Accessed: 21.07.2018.
19. Ekelund, R., Hébert, R. 1997. *A History of Economic Theory and Method* (4th ed.), Waveland Press, Long Grove, Illinois.
20. Vaughn, K. 1978. John Locke and the Labor Theory of Value. *Journal of Libertarian Studies* 2 (4), Pergamon Press.
21. Sun, G.Z. *Readings in the Economics of the Division of Labor: The Classical Tradition*. World Scientific, 2005.
22. Robbins, L. *A History of Economic Thought: The LSE Lectures*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1998.
23. Smith, A. 1776. *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. London. Available online: <http://www.gutenberg.org/ebooks/3300>. Accessed: 22.07.2018.
24. Basu, K. 2010. *Beyond the Invisible Hand: Groundwork for a New Economics*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
25. Walton, T. Adam Smith on Taxes. *Heartlander Magazine*. <http://news.heartland.org/newspaper-article/2003/11/01/adam-smith-taxes>. Accessed: 22.07.2012.
26. Derek, I., S. Sheffrin. 2003. *Economics: Principles in action*. Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey.
27. Caravale, G., D. Tosato. 1980. *Ricardo and the Theory of Value, Distribution and Growth*. Routledge & Kegan Paul.
28. Wilson, F. John Stuart Mill. *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <http://plato.stanford.edu/entries/mill/>. Accessed: 23.07.2012.
29. Flank, L. 2007. *Contradictions of Capitalism: An Introduction to Marxist Economics*. Red and Black Publishers, St Petersburg, Florida.
30. Howard, M., J. King. 1992. *A History of Marxian Economics: Volume II, 1929–1990*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
31. Marx, K. 1867, 1885, 1894. *Das Kapital, Kritik der politischen Ökonomie*. Also available online: <http://libcom.org/library/capital-karl-marx>. Accessed: 23.07.2018.

32. Bills, R. 1985. Karl Marx on High Tech. Finnish Brotherhood Hall Address, Berkley, California, 1985. http://slp.org/pdf/others/high_tech.pdf. Accessed: 23.07.2018.
33. Weintraub, E. R. Neoclassical Economics. The Concise Encyclopedia of Economics, Library of Economics and Liberty. <http://www.econlib.org/library/Enc1/NeoclassicalEconomics.html>. Accessed: 23.07.2018.
34. Rhoads, S. Marginalism. The Concise Encyclopedia of Economics, Library of Economics and Liberty. <http://www.econlib.org/library/Enc/Marginalism.html>. Accessed: 23.07.2012.
35. Menger, C. Principles of Economics. The Ludwig von Mises Institute. <http://www.mises.org/etexts/menger/principles.asp>. Accessed: 23.07.2018.
36. Polleit, Th. What Can the Law of Diminishing Marginal Utility Teach Us? The Ludwig von Mises Institute. <http://mises.org/daily/5014/What-Can-the-Law-of-Diminishing-Marginal-Utility-Teach-Us>. Accessed: 24.07.2018.
37. Moehler, M., Brennan, G. 2010. Neoclassical Economics. SAGE Publications.
38. Humphrey, Th. 1992. Marshallian Cross Diagrams and Their Uses before Alfred Marshall. Economic Review, Mar/Apr, Federal Reserve Bank of Richmond.
39. Barbe, L. 2010. Francis Ysidro Edgeworth. Edwar Elgar Publishing, Cheltenham, England.
40. Barr, N. 2004. Economics of the welfare state. Oxford University Press, New York.
41. Sen, A. 1993. Markets and freedom: Achievements and limitations of the market mechanism in promoting individual freedoms. Oxford Economic Papers, 45(4).
42. Zerbe, R. 2001. Efficiency in Law and Economics, Edward Elgar, Aldershot, England.
43. Markovits, R. 1998. Matters of Principle. New York University Press, New York.
44. Markovits, R. 2008. Truth or Economics. Yale University Press, New Haven.
45. Kanev, D. Ikonomiks. 1991. Veteran, Varna.
46. Blagoev, B., Bliznakov, M. 1992. Mikroikonomika. Abagar. Veliko Turnovo.
47. Leibenstein, H. 1966. Allocative Efficiency vs. X-Efficiency. American Economic Review 56 (3).
48. Pasour, E. Conservation, "X-Inefficiency" and Efficient Use of Natural Resources. https://itunesu.mises.org/journals/jls/3_4/3_4_2.pdf. Accessed: 25.07.2018.
49. Boettke, P. Austrian School of Economics. The Concise Encyclopedia of Economics. Library of Economics and Liberty. <http://www.econlib.org/library/Enc/AustrianSchoolofEconomics.html>. Accessed: 25.07.2018.
50. Roncaglia, A. 2005. The wealth of ideas: a history of economic thought. Cambridge University Press, Cambridge.
51. Von Mises, L. Economic calculation in the Socialist Commonwealth. The Ludwig von Mises Institute. <http://mises.org/pdf/econcalc.pdf>. Accessed: 25.07.2018.
52. Hayek, F. 2007. The Road to Serfdom. University of Chicago Press.
53. Steele, D. 1999. From Marx to Mises: post-capitalist society and the challenge of economic calculation. Open Court.
54. Nove, A. 2010. The Economics of Feasible Socialism. Routledge.
55. Caplan, B. 2004. Is socialism really "impossible"? Critical Review: A Journal of Politics and Society, Volume 16, Issue 1, 2004, Journal of the Critical Review Foundation Inc.
56. Skidelsky, R. 2003. John Maynard Keynes: 1883-1946: Economist, Philosopher, Statesman. Pan MacMillan Ltd.
57. Keynes, J. The Economic Consequences of the Peace. <http://www.gutenberg.org/ebooks/15776>. Accessed: 25.07.2018.
58. Cooper, R. 1997. The General Theory of Employment, Money, and Interest. Foreign Affairs, Sep/Oct 1997, New York.
59. Keynes, J. The General Theory of Employment, Interest and Money. <http://gutenberg.net.au/ebooks03/0300071h/0-index.html>. Accessed: 25.07.2018.
60. Fletcher, G. 1989. The Keynesian Revolution and Its Critics: Issues of Theory and Policy for the Monetary Production Economy. Palgrave MacMillan.

61. Economic Crisis Mounts in Germany. Sinking into a Recession. Der Spiegel. <http://www.spiegel.de/international/business/sinking-into-a-recession-economic-crisis-mounts-in-germany-a-588316.html>. Accessed: 25.07.2018.
62. Galbraith, J. The Affluent Society. 1998. 40 Anniversary Edition. Mariner Books.
63. Snee, T. Galbraith and the Conventional Wisdom of Economics. http://whimsley.typepad.com/whimsley/2006/05/galbraith_and_t.html. Accessed: 26.07.2018.
64. Weinstein, M. Paul A. Samuelson, Economist, Dies at 94. New York Times. <http://www.nytimes.com/2009/12/14/business/economy/14samuelson.html>. Accessed: 26.07.2018.
65. Furfeld, D. 1994. The Age of the Economist. Harper Collins, 7th Ed..
66. Markwell, D. 2006. John Maynard Keynes and International Relations: Economic Paths to War and Peace. Oxford University Press.
67. Breit, W., Hirsch, B. 2004. Lives of the Laureates, 4th edition. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
68. Ronald H. Coase – Autobiography. Nobel Prizes. http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/1991/coase-autobio.html. Accessed: 26.07.2018.
69. Friedman, M. 2002. Capitalism and Freedom. Fortieth Anniversary Edition, University Of Chicago Press.
70. Friedman, M. 1970. A Theoretical Framework for Monetary Analysis. Journal of Political Economy, 78(2).
71. Williamson, St. 2007. Macroeconomics. Pearson.
72. Walsh, C. 2003. Monetary Theory and Policy, 2nd Edition. The MIT Press, Cambridge.
73. Stiglitz, J. There is no invisible hand. The Guardian. <http://www.guardian.co.uk/education/2002/dec/20/highereducation.uk1>. Accessed: 27.07.2018.
74. Hage, D. Joseph Stiglitz – A Dangerous Man, A World Bank Insider Who Defected. Minneapolis Star-Tribune. <http://www.commondreams.org/views/101100-101.htm>. Accessed: 27.07.2018.
75. Wade, R. Showdown at the World Bank. New Left Review. <http://newleftreview.org/II/7/robert-wade-showdown-at-the-world-bank>. Accessed: 27.07.2018.
76. Bruce C. Greenwald & Joseph E. Stiglitz. 1986. Externalities in Economies with Imperfect Information and Incomplete Markets. Quarterly Journal of Economics 90, May.
77. Krugman, P. Was it all in Ohlin. <http://www.pkarchive.org/theory/ohlin.html>. Accessed: 28.07.2018.
78. Tabarrok, A. What is New Trade Theory? Marginal Revolution. <http://marginalrevolution.com/marginalrevolution/2008/10/what-is-new-tra.html>. Accessed: 28.07.2018.
79. Farrell, M. 1957. The Measurement of Productive Efficiency. Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General), Vol. 120, No. 3.
80. Aigner, D., C. Lovell, P. Schimdt. 1977. Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Models. Journal of Econometrics Vol. 6.
81. Meeusen, W., Van den Broeck, J. 1977. Efficiency Estimation from Cobb-Douglas Production Functions With Composed Error. International Economic Review, Vol. 18.
82. Pitt, M., Lee, L. 1981. The Measurement and Sources of Technical Inefficiency in the Indonesian Weaving Industry. Journal of Development Economics, Vol. 9.
83. Battese, G., Coelli, T. 1995. A Model for Technical Inefficiency Effects in a Stochastic Frontier Production Function for Panel Data. Empirical Economics, Vol. 20.
84. Aigner, D., C. Lovell, P. Schimdt. 1977. Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Models. Journal of Econometrics Vol. 6.