

## МЕТОДОЛОГИЧЕСКИ АСПЕКТИ НА НАУЧНОТО ИЗСЛЕДВАНЕ

Ивайло Беев<sup>1</sup>  
e-mail: [ibeev@unwe.bg](mailto:ibeev@unwe.bg)

### Резюме

*Настоящото изследване разглежда въпроса относно научния характер на научните изследвания. Разгледани са два специфични методологически проблема: фасификация/верифицируемост и отчасти проблема за индукцията, като основно е застъпен възгледа на Карл Попър.*

**Ключови думи:** верификация, индукция, Попър

**JEL:** H10

### Увод

От определението на термина „методология“, което срещаме в академичната литература (Тюхтин и колектив, 1986, с. 14 и сл.; Орехов, 2006, с. 36 и сл.; Рой, 2004, с. 32 и сл.; Юдин, 1997, с.55 и сл.; и др.), могат да се изведат три основни конотации, в които се ползва:

1. учение за научния метод на познанието;
  2. съвкупност от методи, прилагани от една наука при изследвания, т.е. дизайнът на конкретно изследователско проучване, разбирано като набор от процедури (основани на конкретен метод), според които то се провежда, насочено към изпълнение на поставените изследователски задачи, подчинени на основната цел в хода на доказателствената процедура на защита на хипотеза. Тук терминът „хипотеза“ в конотация на състояние на недоказаност на тезата. Казано иначе: „алгоритъм“ за провеждане на цялостното изследване; и
  3. философската оценка на начина, по който знанието и изследването са поставени в рамките на академична дисциплина и/или школа на мислене.
- Като определя същността на научната методология, Карл Попър отбелязва „... методът на науката се състои в това, да се откриват факти, които могат да опровергават теорията“ (Поппер, 1992). В този смисъл, емпиричната

---

<sup>1</sup> Доцент, доктор, катедра „Икономика“, Общоекономически факултет, УНСС

проверка на съотнасянето на фактите от действителността – към теоретичните предписания, се разглеждат като опит за опровергаване (или в Попъровата терминология – фалсификация) и именно от широките възможности за това се и определя научния характер на изследването, респ. на теорията.

Настоящото изследване относно методологията на научното изследване я поставя в контекста на първото и третото значение, без да ги изчерпва, а като засяга единствено въпроса относно верифицируемостта, при това в Попъровата „школа на мислене“, а именно: чрез процедурата на „фалсифицируемост“. Това е централният проблем, интерпретиран в настоящото изследване, сведен към изследванията в полето на икономическата теория. Така за изследователите (в полето на икономическата теория), които се стремят към теоретично обобщаване на стопанските факти – в абстрактни модели (респ. теоретични модели, теория, един от централните въпроси (в съзнанието им) е дали и в каква степен, създаденият модел правилно интерпретира реалностите. Поставяйки в скоби определени изрази или понятия, се има предвид, че изводите се отнасят и за посоченото в скобите, а не че се синонимизира или отъждествява значението на понятието в основния текст и това – посочено в скоби. С други думи – в скобите се посочват понятия, които ако заменят тези в основния текст, твърденията остават валидни. Естествено – текстът в скоби, понякога е предназначен за поясняване на текущата мисъл, но принципната разлика с горното положение лесно се идентифицира, поради което няма да бъде указвана специалната идея на посочването на конкретните понятия или пояснения в последващия текст. В конкретното позоваване, обаче, може да се отправи възражение: „... теорията е само модел (...) и набор от правила, свързващи числовите параметри на модела с наблюденията, които правим“ (виж Хокинг и Млодинов, 2007, с. 24). Обикновено – изследователите тръгват от определени теоретични постановки и преосмисляйки ги, предлагат свой обяснителен модел, за който търсят (освен теоретичното обяснение/доказване) емпирично потвърждение. В по-разгърнат вид Рой (2004, с. 37 и сл.) посочва, че „... като цяло алгоритъмът на научното изследване (т.е. методологията), придаващ логика, и на изследователската постановка (на проблема), и на решението на (поставените) задачи, се състои от осем етапа:

1. Определяне на основната цел на изследването.
2. Описание на проблемната ситуация.
3. Предварителен анализ на проблемната ситуация.
4. Формулиране на научен проблем.
5. Изработване на хипотеза.
6. Сбор и класификация на информацията.
7. Разработване на (обяснителна) концепция или научна теория.

8. Проверка на достоверността на изследователските резултати“ (Рой, 2004, с. 37 и сл.).<sup>2</sup>

И тук – при проверка на резултатите, произтичат (евентуалните) възможности за верификация, респ. самото верифициране/доказване са от решаващо значение. В тази връзка, проблемите които възникват релевират до наличие/липса на данни (респ. „статистика“) и/или приложим изследователски инструментариум. Затова, по авторови наблюдения, за да се „застраховат“ изследователите често тръгват по обратния път – от налични данни и инструментариум, при предпоставка на „научни догатки (тук не реферираме „догатки“ с „научна интуиция“. Б.а.) – към синтезиране на модел. Така – проблемът с емпиричната верификация е решен „a priori“. А като много точно отбелязва Юдин: „... всяка автентична (по същността си) научна постановка органически съединява два момента: идентифициране на непълноти в натрупаните знания (за обекта на изследване) в съответната област и, макар и в най-общ вид, подход към начина за преодоляването на тази празнота (непълнота). С други думи, проблемът би следвало, от една страна, да фиксира непълнота в знанието, и от друга страна, да определя (да посочва) направление, чрез което този проблем може да се преодолее“ (Юдин, 1997, с. 83 и сл.).<sup>3</sup> Казано иначе: необходима е предварителна обяснителна концепция, теоретичен модел/постановка, на основата на които да се събират и интерпретират факти (данни). А не обратното – от разполагаеми данни – към опити за обяснение, в търсене на теоретична рамка, в което да се впише (евентуално) обяснението. Само че „... този, който работи без теория, в крайна сметка работи с много лоша теория“ (Хейне, 1991, с. 6)<sup>4</sup> Казано иначе: на основата на налични (разполагаеми) статистически данни се търсят корелации между различни макроикономически величини (най-често), прилагайки иконометричен инструментариум, сведен до ползването на иконометричен софтуер и като резултат (най-често): емпирично „доказани“ „твърдения“, които нямат теоретична опора. Следва да се обърне внимание на изказа и по-конкретно: познаването функционалността на софтуера не винаги и не задължително означава дълбинни познания на иконометрията (като теория) (Б.а).

Действително последното може да е импулс за развитие (например попълване на празноти) на теорията – визирам възможността за „приспособяването“ ѝ – в терминологията на Лакатош (повече в Lakatos, (1978); също: Беев (2016)) или дори – нова теория (касае се за критичния праг на натрупване на „аномалии“ (в терминологията на Кун). В този смисъл: Кун (1996),

<sup>2</sup> Преводът и текстът в скоби – мои. Б.а.

<sup>3</sup> Преводът и текстът в скоби – мои. Б.а.

<sup>4</sup> Преводът е мой. Б.а.

но... (според мен) реалността е различна, а именно: изследване (базирано на такъв подход) би следвало да позволява реконструирането на изследвания обект през призмата на теоретичното осмисляне. Лично аз не отхвърлям правенето на подобен род изследвания и то по методологически съображения: оприличавам това на опит да се избегне положителната евристика (в терминологията на Лакатош), който не винаги попада под определението за отрицателна евристика. С тази статия просто апелирам към придържане към научно обоснован подход във всяко изследване (Б.а.). Но както е отбелязано вече, този централен осмислящ изследването етап, не рядко отсъства. Предпоставка за това катастрофично положение, освен в самата нагласа у изследователя, е и в самата теория (визирам неолибералния неокласически икономикс). Младенова (2016, с. 34) отбелязва: „... икономиксът интерпретира действителността по специфичен начин, силно ограничавайки методите си (практикувайки методологичен редукционизъм). Отчитайки неоспоримите постижения и познавателни възможности на неокласиката, аз в същото време смятам, че тя може основателно да бъде критикувана за практикувания от нейните представители методологичен редукционизъм (абсолютизирането на математическото моделиране и загърбването на други, полезни изследователски методи), за дискриминационното отношение към хетеродоксалните школи (което е недопустимо за една демократично развиваща се наука), както и поради пренебрежителното отношение към заниманията с методологията“. В интерес на научната добросъвестност, трябва да се отбележи, че вижданията, споделяни от различни представители на академичната общност по въпроса – не са единни. В тази връзка виж например Славенков (2016, с. 122-132). Заниманията с последното (методологията) е предмет на основното изложение. Тук добавям някои пояснения по отношение на доминиращата мейнстрийм икономическа теория, т.е. неолибералния неокласически икономикс.

Икономическата теория – в лицето на „икономикса“ (визирам неолибералния неокласически икономикс), може (с определени уговорки) да се определи като емпирична наука „... емпиричната наука ... се характеризира с помощта на методите си: с помощта на начина, по който си служим с научните системи: с целите, които искаме да постигнем с тяхна помощ, и действията, които извършваме с тях“ (Макариев и колектив, 1994). В този смисъл – икономиксът може да се определи като инструментална наука. Тодоров (2022, с. 7) счита, че икономиксът се развива именно като инструментална, но не и като обясняваща теория, като причините за това са именно методологически, и в частност – аксиоматичния характер на построението ѝ, и в частност, „... на аксиоматичния дедуктивизъм (а не методологическия индивидуализъм, както обикновено се смята)“ (Тодоров, 2022).

И така, подхождайки наивно-идеалистически към основния въпрос, който вълнува всеки изследовател (и е предмет на основното изложение), е дали резултатът от вложените усилия, изразяващ се в конструирането на определен модел (теория), който интерпретира реалността, отговаря на действителността. В по-общ план, Попър отбелязва: „Един учен – теоретик или експериментатор, предлага твърдения или системи от твърдения и ги изпитва стъпка по стъпка. В областта на емпиричните науки по-специално той конструира хипотези или системи от теории и ги подлага на опитна проверка чрез наблюдение или експеримент... Смятам, че логиката на научното откритие или логиката на познанието е да направи логически анализ на този процес, т.е. да анализира метода на емпирическите науки.“ (Попър, цитирано по Макариев и колектив, 1994, с. 66). Казано иначе – дали това, което се създава е „*емпирична наука*“ или не (или както е прието да се определят твърдения, нямащи научен характер – „*метафизиката*, буквално – „което е след физиката“; за Хегел и в марксизма – учение, отричащо изменението). В идеалистическата философия – система от възгледи и метод, според които явленията са изолирани, *независещи едно от друго, неизменни и недостъпни за опита*, противно на диалектиката, която ги разглежда като вечно променливи и подвижни. Този въпрос има две измерения, които могат да се определят като „*вътрешно*“ и „*външно*“ (в този смисъл виж подробно Беев (2016, с. 285-297)). Първото измерение на проблема се заключава в отношението между *целта и метода* на изследване. Следва да отбележим, че такава конотация – „вътрешно измерение“, срещаме и при Юдин, който сочи, че „... предмет на методология на науката съставлява вътрешното построяване на научно-изследователската дейност“<sup>5</sup> (Юдин, 1997, с. 73). Видно от посоченото, „вътрешното“ определение – по определението на автора, е по-тясно. И това е продиктувано от специфичния аспект, в който развиваме хипотезата си. Външното измерение, макар и да държи сметка за вътрешния баланс на теорията (в горния смисъл), се съизмерва с възможността създаваната теория да може да бъде подлагана на *опровержение* (респективно – *проверявана*), т.е. да бъде „фалсифицирана“ (в Попъровия смисъл на термина). Вторичен аспект на това измерение е *отношението на създаваната теория (наука), спрямо съществуващите такива, които интерпретират един и същ обект* (т.е. имат освен общ обект на изследване, но и определена степен на съответствие в *предмета* на изследване). Този аспект е съществен – на практика вариантите са два: приспособяване на съществуващата теория или поява на нова, като съществуването на последната не задължително и не винаги, означава отхвърляне на досега доминиращата, а е възможно

<sup>5</sup> Преводът е мой. Б.а.

паралелното ѝ съществуване и в този смисъл – вписването в общността на хетеродоксалните теории.

### Основно изложение

В съответствие с казаното по-горе, *външната страна* държи сметка за *вътрешния баланс* на научното изследване (малко по-широко – създаваната теория). Вътрешната структура на съвременните научни трудове, в една или друга степен, отразява възприети стандарти при структурирането им, в съответствие с които още в началото се изисква да се определят *обекта* и *предмета* на изследване, във връзка с което да се посочат изследователските *задачи* и да се определят *методите* на изследване при решаването на поставените задачи, в насока доказването на формулираната *хипотеза* (което е и *цел* на изследването). Очевидно – подредбата на изследователските задачи релевира конкретен метод/методи (чрез които се решава) и логично – подредбата им дефинира изследователската методология. Затова, от особена важност – при научните изследвания, да се отдели необходимото внимание при поставянето на задачите, определянето на методите, защото те (в съвкупност) определят методологията на изследването. Особено е положението с хипотезата, която също се експлицира – обикновено в уводната част на изследването. В тази връзка – извеждането на хипотезата става на две равнища: 1) теоретично и 2) в хода на доказателствената процедура (т.е. същинското изследване). В това второ измерение, решаването на поставените задачи, респ. придържането към избраната методология, трябва да способстват извеждането ѝ, като на практика това е доказването по същество. В цялост – теоретичното извеждане и доказателствената процедура са определящи и за структурата на самото изследване. Казано иначе: самата структура на изследването е показателно съдържателната част на вътрешното измерение.

Такава вътрешна структура (като тук очевидно става дума за системен поглед върху структурата, т.е. елементи, връзки между тях и (особено важно) подредеността на връзките) е в съответствие с вижданията и на онази част от теоретиките на науката, които държат сметка за външното ѝ измерение. Намираме, че така визираната подреденост, определено е в унисон с виждането на Карл Попър, че „... за да наблюдаваме, ние трябва да имаме предвид някакъв определен въпрос, който може да се реши чрез наблюдение... В съответствие с това аз твърдя, че ние не започваме с наблюдения, а винаги с проблеми – или с практически проблеми, или с някаква теория, която е попаднала в затруднение. Веднъж изправени пред проблем, можем да започнем да работим над него. Това може да стане чрез два вида усилия: можем първо да се опитаме да отгатнем или предположим какво ще

реши проблема ни; а после можем да се опитаме да критикуваме нашата догадка, която обикновено куца някъде..." (Поппер, 1992) или иначе казано – *наблюдението следва да е целенасочено*. В този смисъл структурата на научния труд изисква да се създаде предварителна нагласа за това какво е **обект** на наблюдение (респективно на изследване), в какъв аспект ще се интерпретира (**предмета** на изследване), какво се цели да се докаже (цел на изследването) и съобразно тази цел – какви конкретни задачи и с какви конкретни методи ще се разрешат тези задачи, за да се докаже предварително формулирано твърдение (хипотезата). Същевременно, визираната подреденост създава впечатлението, че изследователската хипотеза е нещо, което, първо, съществува в различим (дефинируем) вид още преди изследването (наблюдението), и второ, което се постига посредством последователно упражняване на избрания метод/методи, което от своя страна е гаранция, ако не за истинност, то със сигурност – за научна добросъвестност (при организирането и провеждането) на изследването. Много е „тънък“ въпросът дали става дума за някакъв вид логически механизъм, чрез който принудата на сетивния опит стига до абстрактните твърдения в хипотезата, синтезираща опита; или за изцяло абстрактна мисловна дейност. Но добросъвестността е едно, друго е – истинността. Науката преформулира проблема относно истинността, като го релевира (дори – отъждествява) с „научност“-та. С други думи: ако е „научен“ подходът, то познанието е „истинно“.

Действителността на научните открития, обаче, често е коренно различна – така някои учени се доверяват на вдъхновение и прозрение (в което трудно може да се говори за „научност“, естествено има теории, които релевират и това), докато други са много систематични (т.е. са „научни“) в своите изследвания – историята на науката изобилства от примери и за едното, и за другото. Пол Файсабенд много точно определя този момент: „При по-внимателен анализ... откриваме, че науката не познава „голи факти“ изобщо, а че „фактите“, които влизат в познанията ни, вече са погледнати по определен начин“ (Макариев и колектив, 1994, с. 122). Карл Попър е още по-краен: „... индуктивисткият критерий за демаркация не успява да прокара разграничителна линия между научните и метафизичните системи и защото той е принуден да им припише еднакъв статус... Така вместо да изкорени метафизиката от емпиричните науки, позитивизмът води до нашествие на метафизиката в научната област“ (Макариев и колектив, 1994, с. 73). Затова следващият въпрос, който се интерпретира с настоящата част от изследването е какво (какъв метод) съответства на принципа за „научност“ и респективно за „истинност“? Но отговорът на този въпрос, предполага априори да се определи „що е научност?“ и „що е истинност?“ – дори нещо по-базово: възможно ли е определянето им.

Ясно е, че ако тези две понятия се *определят по необорим начин*, ще се стигне до *знание (познание) от краен порядък* (виж в този смисъл Хокинг – „теория на всичко“, в Хокинг и Млодинов, 2007). Доколкото се създава логически парадокс: това *не ще бъде началото* на пренаписването на целокупното познание въплътено в наука, *а само края на самата наука* – в което именно е драмата на науката: стремейки се към (по)знание от краен порядък, *самото им постигане слага край на науките – поради липса (изчерпване) на обект за изследване (респективно за опознаване)*. Само по себе „... отриването на завършена единна теория, описваща всичко във Вселената (...) се съдържа *фундаментален парадокс*. (...) ако наистина съществува такова нещо като завършена единна теория, тя би следвало да предсказва и нашите действия – с други думи, самата теория би предсказала резултата от нашите търсения на такава теория“ (Хокинг, Млодинов, 2007, с. 27) (курсивът – мой). Следователно, първият съществен извод в настоящото изследване е, че отсъствието на знание от краен порядък предполага наличието на наука, което от своя страна предполага наличие на алтернативност. Последното означава, че всъщност науката е съвкупност от алтернативи, като последното не изключва наличието на доминираща концепция, или в смисъла на Томас Кун – на научна парадигма, претендираща за автентичен клон на познанието<sup>6</sup>. По-важното е, че съществуването на науката налага едновременното наличие на алтернативни теории (макар, както се показва, самата тя се старее да избегне именно това).

Следващ важен извод, произтичащ от наложената необходимост от алтернативи е, че опирайки се на конкретни наблюдения, алтернативните теории ги обясняват, основавайки се на определен набор от емпирични потвърждения, което именно дава възможност за съвместното им съществуване. Казано иначе – от истинността на множество твърдения от определен клас (т. нар. сингуларни твърдения), се синтезират универсални твърдения, съставляващи същината на дадената теория. Конструираните (изведените) по този начин твърдения (теории), са отражение на пряко приложение на принципа на научната индукция, която се основава на „метода на верификацията“, разработвана от редица изследователи на философията на науката. Същевременно от *принципа на алтернативността*, обоснован по-горе, следва че за друг (определен) клас от емпиричните потвърждения, теориите се разминават.

<sup>6</sup> Доколкото това е възможно значение на въведеното от Т. Кун понятие „парадигма“: „... научни парадигми... Това са образци, модели на научната дейност, около които се формират съответни научни общности“. Виж Кун (1996) и още Макариев и колектив (1994).

Казано иначе – *наложеното наличие на алтернативи, изисква едновременно наличието и на емпиричен клас от наблюдения, валидизиращи (верифициращи) конкретна теория и същевременно отхвърлящи (непотвърждаващи) останалите (или поне една от тях и то в определени аспекти)*. Това не означава, че още при формулирането на определен възглед той да идва и с яснота относно класа на явленията, които го опровергават. Напротив, най-често всяка нова теория има претенцията да обяснява всичко, което е в предмета на интерпретация по отношение на определения обект. Тази „всеобхватност“ (от гл.т. на текущото равнище на науката) може да бъде породена или като отговор на нерешени (или не интерпретирани) от съществуващите теории проблеми, или като *техен синтез (т.е. като синтезираща теория), при който несъответствията се отстраняват*. Казано иначе, *новите теории се появяват като алтернативи на съществуващи или като синтезни на съществуващите*. Интуитивно ясно е, че за новата теория, в битието ѝ на *алтернативна теория*, може да се посочи клас явления, които не могат да бъдат ползвани като директни потвърждения относно валидността ѝ (т.е. съществуват такива, които новата теория не обяснява в някаква предварително определена степен на съответствие с действителността) и в този смисъл тя да бъде верифицирана по всички възможни начини, т.е. има възможност теорията да бъде подлагана на опровержение. Но в битие на *синтетична теория*, за новата теория, такова априорно твърдение не може да се изведе. Важното в случая е, *такава възможност (т.е. възможност новата теория да може да бъде подлагана на опровергаване) трябва да е налична*.

Така от казаното следва извода, че *иманентно присъща характеристика на всяка научна теория е наличието на определен клас емпирични наблюдения, които я опровергават (т.е. не могат да се използват за верификация) или че за същата теория съществува възможност тя да бъде подлагана на опровергаване*. Последното е известния принцип (или по-точно критерий) на Карл Попър за „*фалсификацията*“ и именно *възможността дадена теория да може да бъде подлагана на опровержение по всички възможни начини, разграничава псевдо-науката (метафизиката) от науката*. Като при това се приема, че при евентуално възможно пълно опровержение, се слага край на научното битие на дадения възглед (схващане, теория). Така следващия съществен въпрос, произтичащ от горните два извода, е относно *необходимата степен на фасифицируемост на дадена теория*, която едновременно да потвърждава научния ѝ характер (произтича от самата възможност за фалсифицируемост) и заедно с това да я оставя все още в лоното на науката (т.е. да не я отхвърля окончателно). На този въпрос не може лесно да бъде отговорено. Така ако поставим иначе въпроса, а именно – *каква е необходимата степен на фалсифицируемост на една научна теория, така*

че тя да престане да бъде такава – то възможен логичен отговор е, че фалсифицируемост от нула процента вероятно отхвърля теорията (доколкото е коректен въпросът – тъй като при нулева степен на фалсифицируемост следва, че дадената теория няма алтернатива или не може да бъде проверяема и като такава не изпълнява въведения по-горе критерий за научност и в този смисъл не е научна). Тук следва да се подходи много внимателно: „фалсификацията“ е критерий за „демаркация“ (в попъров смисъл, по-обстойно разгледан в заключението) и в този смисъл е по-релевантно ползването на термита „подкрепа“, който въвежда Попър. Карнап възприема термина, модифицира го в „степен на подкрепа“ и в доктрината навлиза като синоним на „вероятност“, нещото от което се стреми да се отграничи Попър, поради което (в по-късни трудове) го изоставя. По тази причина – Карнаповата реинтерпретация на термина, тук не се ползва. А въпроса, който ни интересува е именно относно научните теории. От друга страна – и пълната фалсифицируемост всъщност не е гарантирана стойност, достатъчна, за да бъде отхвърлена една теория. Пълната фалсифицируемост означава просто, че всяко твърдение на дадената теория е проверимо, включая понятията съставляващи ядро на твърденията ѝ, което означава, че същата може да обясни *всичко*, от което следва, че всъщност това не е теория (виж горния анализ на този проблем в основния текст). Следователно третият важен извод е (преповтаряйки по-горе формулирано виждане), че не е задължително още при формулирането на определен възглед той да идва и с яснота относно класа на явленията, които го *фалсифицират*. Важното е *такава възможност да не бъде априори отхвърлена*. Тук има интересен аспект, който касае т. нар. „ограничителни условия“ на дадено изследване. Този елемент е от същественият – за всяко изследване. И въпреки това – видно при множество (дори – преобладаващото число) публикации, този елемент се засяга твърде бегло. На практика, ограничителните условия на изследването определят рамките на валидност и възможността за фалсификация. Например теоретичните предписания на класическата школа са валидни, но са в разрез с тези на кейнсианската трактовка на проблематиката, на които се противопоставя монетаризма и т.н. За по-широката аудитория: Теорията на относителността не е отхвърлена, както и квантовата механика, но двете (към момента) са несъвместими. Казано иначе: валидността на теорията (видно особено ясно от последния пример) е детерминирана от ограничителните условия, или с други думи – от условията, към които се прилага.

Вторият аспект на изследователската ни задача е относно проблемът за фалсификацията. Задачата тук е усложнена от факта, че в някои случаи предлаганата хипотеза е синтезираща на частните, съществуващи алтернативно. Иначе казано, при отсъствието на синтез, хипотезата би била алтернативна

на съществуващите, от което *априорно следва заключението*, че съществува клас наблюдения, които могат да я фалсифицират. В този случай тежестта пред изследователя идва от възможността въпросната теория (модел) да може изцяло да се фалсифицира, т.е. да бъде отхвърлена окончателно.

При *синтетичната хипотеза* нещата очевидно не стоят така ясно диференцирани. Тук изследователската задача прераства в усилие да се разграничи емпиричната наука от псевдо-науката (в попъровия смисъл на понятията) – това първо; и второ – на този етап от изследването това разграничение на е поставено в контекста на проблема за демаркацията (Макариев и колектив, 1994, с. 71 и сл.). Иначе казано: в усилието да изпълним критерия за научност на научния труд (по Попър), посредством не просто чрез посочване наличието (хипотетично) на възможност същата да бъде подложена на фалсифициране, с конкретните насоки относно проверяемостта (опровержимостта, респ. фалсифицирането). И с оглед на синтетичния характер на хипотезата, както и на наложилата се модификация на изследователската задача в настоящата част от текста, то е очевидно, че работната ѝ дефиниция (на синтетичната хипотеза) се свежда до необходимостта в по-разгърнат вид да се представи разбирането, което авторът споделя, по отношение на това, което се определя като „*емпирична наука*“. Тук е възприет Попъровия подход: „За да направим тази идея малко по-прецизна, можем да различим три изисквания, които трябва да удовлетворява нашата емпирична теоретична система. Първо, тя трябва да бъде **синтетична**, така че да представя непротиворечив, **възможен** свят. Второ, трябва да удовлетворява критерия за демаркация, т.е. да не бъде метафизична, а да представя един свят на възможен **опит**. Трето, тя трябва да се отличава по някакъв начин от други такива системи като тази, която представя света на **нашия** опит“ (Макариев и колектив, 1994, с. 76 и сл.). По нататък в същия текст, Попър пояснява „... „опитът“... се оказва един особен **метод**, чрез който една теоретична система може да бъде отличена от други; така че емпиричната наука явно е характеризирана не само чрез логическата си форма, а освен това и чрез собствения си **метод**“ (Макариев и колектив, 1994, с. 77 и сл.). Посоченото е от изключително значение, тъй като и самия Попър (в същия текст) указва тъждествеността на въведените от него три принципа (изисквания), които трябва да удовлетворява дадена теоретична система, за да бъде научна и съвкупността от методологически правила (накратко метод) – „... емпиричната наука може да се дефинира чрез методологическите си правила. Определянето на тези правила може да стане систематично. Първо, установяваме едно върховно правило, което служи за нещо като норма при избора на останалите правила и което по такъв начин е правило от по-висш тип. Това е правилото, което гласи, че другите правила на научното процедиране трябва

ва да се композират по такъв начин, че да не предпазват от фалсификация никое твърдение“ (Макариев и колектив, 1994). С други думи – ако в дадена теоретична концепция, няма *ad-hoc* въведено правило или друга процедура (например чрез въвеждане на допълнителни хипотези или дефиниции; или чрез т. нар. „ограничителни условия“ на изследването), посредством които да се избегне възможността теорията да бъде фалсифицирана, то същата осигурява проверимостта на научните твърдения, което означава и тяхната фалсифицируемост.

В резюме на казаното, подходът на Карл Попър се представя така *PI-TT-EE-P2*, (по-подробно по този въпрос – виж: Рой (2004, с. 35 и сл.); също: Янакиев (2024)), т.е.: *проблем – пробна теория – обсъждане или експериментални проверки – нов проблем*. Спрямо предлагания епистемологичен подход, при извеждане на познанието относно обекта на изследване се допуска, че е възможно да се процедира по следния начин: *наблюдение – анализ – абстракция – синтез – твърдение – верифициране*. Така, спрямо подхода на Попър, могат да се идентифицират следните съответствия:

Наблюдение/проблем.

Както е отбелязано в началото на изложението, всяко наблюдение следва да е целенасочено, т.е. да изхожда от постановен проблем.

Анализ – абстракция – синтез – твърдение/пробна теория.

В случая идентифицируемото пряко съответствие е твърдение/пробна теория, но в по-широк аспект анализ-абстракция-синтез, представлява процесното правило за извеждането на твърдението, респективно пробната теория. Очевидно е, че посредством описаната процедура, няма *априори* въведен изключващ механизъм на възможността за проверка (сиреч – фалсификация), и освен това няма въведена процедура на индукция. В този смисъл, изследователската методика не изключва възможността от фалсифициране – поне до момента на синтезиране на твърдение (пробна теория) и следователно се придържа към критерия за научност (в смисъла на Карл Попър).

- Верифициране/обсъждане (експериментални проверки).

Верифицирането е процес на установяване съответствието на твърдението (пробната теория) с действителността, посредством опит. Ако се вникне в същността на процедурата, може да се установи, че на равнище „опит“ верифицирането и фалсифицирането са взаимно обратими процеси. Или казано иначе – на въпросния етап на опитна проверка за установяване валидността на твърдението (пробната теория), също е налично твърдение в подходите.

Същностната разлика, обаче, между верификацията и фалсификацията, се разкрива при комплексна интерпретация на елементите от процедурно-

то правило: анализ-абстракция-синтез/твърдение, спрямо проблем/пробна теория, и се заключава в избора на преход, който бива два вида – индукция (т.е. от сингуларни твърдения към универсални) или дедукция (т.е. от универсални към сингуларни проявления). Всъщност, с настоящото, се изправяме пред фундаментален проблем, а именно – отговаря ли индукцията на принципа за научност или иначе казано, индукцията научен метод ли е? Могат да се приведат аргументи и да се цитират авторитети в подкрепа и против виждането относно научността на индукцията. Но това би имало смисъл, ако индукцията е използвана при извеждането на дадена изследователска хипотеза. С други думи, същностният въпрос в настоящата част от изследването е: има ли индуктивни преходи (съждения) при извеждането на дадена изследователска хипотеза (твърдението, пробната теория)? Правилната интерпретация на поставения въпрос изисква да определим, какво характеризира индукцията, според поддръжниците ѝ (репрезентирано по Дж. Ст. Мил) – „... да се коригира едно обобщение с помощта на друго, едно по-тясно обобщение с помощта на по-обширно, който здравият разум внушава и приема на практика, е типът на действителната научна Индукция“ (Мил, 1843, цитирано по Янакиев, 2024, с. 76). Според критиците на индукцията (репрезентирано по К. Попър), тя се характеризира с „Проблемът за индукцията може също да се формулира като въпроса как се установява истинността на универсални твърдения, основани на опит, от рода на хипотезите и теоретичните системи на емпиричните науки. Защото много хора вярват, че истинността на тези универсални твърдения ни е „известна от опит“; и все пак е ясно, че описанието на опита – на едно наблюдение или на резултат от експеримент – може да бъде, на първо място, само сингуларно твърдение, а не универсално. В съответствие с това хората, които казват за едно универсално твърдение, че истинността му ни е известна от опит, обикновено имат предвид, че истинността на това универсално твърдение може някак си да се сведе до истинността на сингуларни твърдения и че тяхната истинност ни е известна от опит; което е все едно да се каже, че универсалното твърдение се основава на индуктивно умозаключение. Така че, въпросът дали има природни закони, за които ни е известно, че са истинни, се оказва само друг начин да се попита дали индуктивните умозаключения са оправдани.“ (Макариев и колектив, 1994, с. 66-67). В тази връзка, Попър отбелязва: „Обикновено наричат едно умозаключение „индуктивно“, ако то преминава от сингуларни твърдения (наричани понякога също „частни“ твърдения) от рода на отчетите за резултати на наблюдения и експерименти, към универсални твърдения от рода на хипотезите и теориите. (...) А далеч не е очевидно от логическа гледна точка, че имаме право да извеждаме универсални твърдения от сингуларни, колкото и многобройни

да са те; защото което и да е заключение, получено по такъв начин, всякога може да се окаже невярно: какъвто и брой бели лебеди да сме наблюдавали, това не оправдава заключението, че всички лебеди са бели“ (Макариев и колектив, 1994, с. 66). Самият Дж. Ст. Мил сочи, че „... преди да направим заключението, че нещо е универсално истинно, защото никога не ни е бил известен пример за обратното, ние трябва да имаме основания да смятаме, че ако в природата има някакви примери за противното, трябва да са ни известни... Такава сигурност обаче не може да има при никой от обичайните предмети на научното търсене... За прецизното изучаване на природата ние се нуждаем от по-сигурен инструмент с по-големи възможности“ (Мил, 1843, цитирано по Макариев и колектив, 1994, с. 33). Въпреки всички възможни възражения (възможни към онова равнище на познанието), който Мил обсъжда добросъвестно, той смята индукцията за основата на научния метод. Мил подкрепя идеята, че научното познание трябва да произлиза от обширно наблюдение и експерименти и че индукцията е ключова за формулирането на научни закони. В по-съвременни терминологични измерения (и в частност, по Лакатош), Мил изгражда „защитен пояс“ около това „твърдо ядро“, като постулира четири закона (или принципи), които да „предпазват“ от отклонения (в описаната насока), а именно: метод на сходството; метод на различието; метод на остатъците; и метод на комбинирането на причините. Всеки от тези методи е приеман като начин за извеждане на индуктивни изводи и за проверка на хипотези.

В обобщение на представените становища, можем да постановим, че за Дж. Ст. Мил индукцията се характеризира с преход от типа „частно/общо“, докато за К. Попър това е преход от единични проявления към обобщение за всеобщност на проявлението, като при това е ясно, че всички единични проявления са съответни.

## Заключение

Въпросът за научния характер на научното изследване занимава интелектуалците от възникването на самата представа за „наука“ – та до днес. Трудно е да се посочи кой и с кое произведение е поставил „темата“. Множество автори се обединяват около идеята, че това става с труда на Фихте – „Наукоучение“, възглед, който не споделям, тъй като и в трудовете на Кант, та дори и в тези на Аристотел, могат да се релевират аргументи в тази насока (други считат, че „основоположник“ е Франсис Бейкън – виж Юдин, 1997, с. 57). Още повече, че самия Фихте полемизира с автори по тематиката, публикували преди него (виж Фихте, 2011[1794/1795]), но със сигурност може да се каже, че дебатът е „открит“ и понастоящем. Проблемът несъмнено е фундаментален. Един от аспектите му засяга верификацията, който е ме-

тодологически по характера си. В изследването са приведени аргументи, в унисон с Попървия възглед (или още „школа на мислене“), че верификацията е неудовлетворителен способ за потвърждение на истинността: „... нито една научна теория не може да бъде дедуктивирана от наблюдаваните потвърждения или да бъде описана като истинна функция на наблюдаваните потвърждения“ (Поппер, 1983, с. 40). Казано иначе: от постоянно наблюдавани потвърждения, които по същество са единични проявления (в терминологията на Попър – сингуларни твърдения), не следва да се генерализира извод в измеренията на универсалност<sup>7</sup>. В методологически аспект – това е критика в ядрото на индуктивизма. Като алтернатива (и като по-добър подход) Попър предлага обратното: от универсални към сингуларни твърдения, тъй като именно те (като единично проявени, респ. наблюдаеми) могат да се проверят. В добавка към това, отхвърляйки индуктивизма и релативния му метод – верификацията, Попър защитава тезата, че именно възможностите една теория (и в определен, и много стеснен смисъл: изследване) да бъде подлагана на проверка (т.е. да бъде подлагана на процедура по фалсифициране), е определяща по отношение научния ѝ характер. „Обикновено наричат едно умозаключение „индуктивно“, ако то преминава от *сингуларни твърдения* (наричани понякога също частни твърдения) от рода на отчетите за резултати за наблюдения и експерименти към *универсални твърдения* от рода на хипотезите и теориите“ (Попър, цитирано по Макариев и колектив, 1994, с. 66).

Може да се обобщи, че ако се покаже, че дадена изследователска хипотеза търпи алтернатива или е обобщение на съществуващите (т.е. се явява като синтез на съществуващите), и второ – ако се покаже, че възможността да бъде опровергавана (фалсифицирана – в терминологията на Попър) е налице, то независимо от метода, посредством който е била изведена хипотезата, а в последствие доказана (като не се изисква съвпадение на двата метода), е много вероятно същата (например дисертационна хипотеза) да отговаря в необходимата степен на принципите за научност, респективно за достоверност (истинност) – в Попървия смисъл и на двете. В какво се състои дедуктивната проверка на теорията (хипотезата)? Според Попървия подход, съществуват четири (основни) равнища на проверка на една теория (хипотеза) (Макариев и колектив, 1994, с. 69), като най-същественото (и първо сред тях) е логическо сравнение на следствията от теорията (хипотезата) помежду им. В по-разгърнат вид: от проверяваната теория (хипотеза) се извеждат логически следствия на основата на дедуктивен подход, които именно се „сравняват“ за вътрешна непротиворечивост. После след-

<sup>7</sup> Христоматиен е примерът на Попър с черните лебеди (цитиран в основното изложение).

ват – оценка на характера на теорията (хипотезата) в смисъла на емпирична наука или не; оценка дали полученото представлява „напредък“, т.е. доколко се вписва в съществуващата парадигма или изцяло я опровергава; и едва накрая: емпирична проверка (ако е възможна) на следствията. В интерес на научната добросъвестност, трябва да се отбележи, че академичната общност не е единна в оценката си на Попъровия възглед. Един от съществени-те (и според мен – основен) аргументи против е, че не всички научни теории (респ. хипотези) могат да бъдат формулирани в термини, които да позволяват фалсификация, и в частност, емпирична проверка. Въпреки, че според Попър „... от множеството възражения, които е вероятно да бъдат повдигнати... най-сериозното е следното. Отхвърляйки метода на индукцията, може да каже някой, аз лишавам емпиричната наука от това, което изглежда е най-важната ѝ характеристика“ (Макариев и колектив, 1994, с. 71). С това Попър поставя нов проблем в епистемологията, а именно проблема за „демаркацията“ и по-специално: за критерия за демаркация, който „... би ни позволил да развиваме емпиричната наука, от една страна, и математиката и логиката, както и „метафизичните“ системи, от друга“ (Макариев и колектив, 1994, с. 71). Именно фалсификацията, респ. фалсифицируемостта, според Попър, е привидян като такъв критерий. Проблемът за демаркацията не може да бъде изчерпан с това кратко утвърждаване, темата е много по-широка (Беев, 2018), но за всеки изследовател, който иска да изгради вътрешна убеденост относно научния характер на изследването си, и в частност – на тези в полето на икономическата теория, представеното е добра основа, върху която да изгради тази оценка.

В по-общ план следва да се добавят още няколко ремарка, и в частност – концепцията на Лакатош за „научно изследователските програми“, според която базовите твърдения на дадена теория съставляват т.нар. „твърдо ядро“. Появата на случаи, които не могат да бъдат обяснени с постулатите от твърдото ядро или не съответстват на предвижданията, следващи от тях – формират „аномалии“ (в терминологията на Кун). Обяснението на последните (пак според Кун) води до две следствия: приспособяване или отхвърляне (на теорията). Приспособяването на теорията формира „защитен пояс“ (по Лакатош). Такъв пример в икономическата теория е обяснението на явлението „стагфлация“. Невъзможността (от приспособяване) води до формиране на критичните условия за поява на нова парадигма (по Кун). Ясно е, че колкото повече се разширява „защитния пояс“, толкова повече назряват условията за смяна на парадигмата. За да се избегне това, теоретиците на атакуваната теория, често въвеждат „положителна евристика“, т.е. „ръководство“ как да „борави“ с теорията; респ. и „отрицателна евристика“, която „... ни забранява да насочваме *modus tollens* към това твърдо ядро“ (Макариев и колек-

тив, 1993, с. 116). Към защитния арсенал Лакатош добавя и техниката на прогресивни/дегенеративни проблемни отмествания – самостоятелно или без, терминологична реинтерпретация. В икономическата теория типичен пример е терминът „конверсия“ (отнесен към парите).

С последния ремарк искаме да подчертаем, че проблемът относно методологията на научните изследвания, интерпретиран тук основно в аспекта на попървата концепция за фалсификационизма – е едва леко „приповдигане на завесата“ по отношение дълбочината на поставения проблем. Но, както е посочено и по-горе, представлява добра основа за изграждане на необходимата вътрешна убеденост относно качеството „научно“ на дадено изследване.

### Използвана литература

- Беев, И. (2016). За релацията: теория, икономическа теория, икономикс, в сборник доклади „Критиката на неокласическия икономикс в светлината на глобалната финансово-икономическа криза от 2008 – 2009 г., с. 285-297. (Beev, I., 2016, *Za relatsiyata: teoria, ikonomicheska teoria, ikonomiks, v sbornik dokladi „Kritikata na neoklasicheskia ikonomiks v svetlinata na globalnata finansovo-ikonomicheska kriza ot 2008 – 2009 g., s. 285-297).*
- Беев, И. (2018). За демаркацията и синтеза между политическата икономия и икономикса, изд. Научни трудове на УНСС, бр. 3. (Beev, I., 2018, *Za demarkatsiyata i sinteza mezhdu politicheskata ikonomiya i ikonomiksa, izd. Nauchni trudove na UNSS, br. 3).*
- Макариев, П. и колектив. (1994). Научното познание, изд. „Просвета“, София. (Makariev, P. i kolektiv, 1994, *Nauchnoto poznanie, izd. „Prosveta“, Sofia).*
- Младенова, З. (2016). Отражения на световната криза върху икономическата теория: опит за обобщение, в сборник доклади „Критиката на неокласическия икономикс в светлината на глобалната финансово-икономическа криза от 2008 -2009 г.“, с. 9-56. (Mladenova, Z., 2016, *Otrazhenia na svetovната kriza varhu ikonomicheskata teoria: opit za obobshtenie, v sbornik dokladi „Kritikata na neoklasicheskia ikonomiks v svetlinata na globalnata finansovo-ikonomicheska kriza ot 2008 – 2009 g.“, s. 9-56).*
- Кун, Т. (1996). Структурата на научните революции, изд. „Петър Берон“, София. (Kun, T., 1996, *Strukturata na nauchnite revolyutsii, izd. „Petar Beron, Sofia).*
- Мил, Дж. (1843). Система на логиката. Книга III: За индукцията, цитирано по Янакиев, К., Курс лекции – във Философски текстове, (Mil, Dzh., 1843, *Sistema na logikata. Kniga III: Za induktsiyata, tsitirano po Yanakiev, K., Kurs lektzii – vav Filosofski tekstove), available at: <http://www.uni-svishtov.bg/philosophy/NPopper.htm>*

- Славенков, Б. (2016). Защо говорим за криза в икономическата наука и какво е нашето участие в нея?, в сборник доклади „Критиката на неокласическия икономикс в светлината на глобалната финансово-икономическа криза от 2008 – 2009 г.“, с. 122-132. (Slavenkov, B., 2016, *Zashto govorim za kriza v ikonomicheskata nauka i kakvo e nasheto uchastie v neya?*, v *sbornik dokladi „Kritikata na neoklasicheskiya ikonomiks v svetlinata na globalnata finansovo-ikonomicheska kriza ot 2008 – 2009 g.“*, s. 122-132).
- Тодоров, В. (2022). Методологията на неокласическия икономикс: съвременен дискурс, *Икономическа мисъл*, 67 (1), с. 7-27. (Todorov, V., 2022, *Metodologiyata na neoklasicheskia ikonomiks: savremenen diskurs*, *Ikonomicheska misal*, 67(1), s. 7-27).
- Фихте, Й. (2011 [1794/1795]). Наукоучение, изд. Изток-Запад, София. (Fichte, Y., 2011, [1794/1795], *Naukouchenie*, izd. Iztok-Zapad, Sofia).
- Хокинг, С., Млодинов, Л. (2007). По-кратка история на Времето, изд. „БАРД“, София. (Hoking, S., Mlodinov, L., 2007, *Po-kratka istoria na Vremeto*, izd. „BARD“, Sofia).
- Янакиев, К. (2024). Кратък курс по философия, изд. „Св. Климет Охридски“. (Yanakiyev, K., 2024, *Kratak kurs po filosofia*, izd. „Sv. Klimet Ohridski“).
- Хейне, П. (1991). Экономический образ мышления, изд. Дело. (Heyne, P., 1991, *Ekonomicheskii obraz myshleniya*, izd. Delo).
- Орехов, А. (2006). Методы экономических исследований, изд. ИНФРА-М. (Orehov, A., 2006, *Metody ekonomicheskikh issledovaniy*, izd. INFRA-M).
- Поппер, К. (1983). Логика и рост научного знания, М.: Прогресс. (Popper, K., 1983, *Logika i rost nauchnogo znania*, M.: Progress).
- Поппер, К. (1992). Открытое общество и его враги, изд. Феникс, т. 2. (Popper, K., 1992, *Otkrytoe obshtestvo i ego vragi*, izd. Feniks, t. 2).
- Рой, О. (2004). Исследование социально-экономических и политических процессов, изд. Питер. (Roy, O., 2004, *Issledovanie sotsialno-ekonomicheskikh i politicheskikh protsessov*, izd. Piter).
- Тюхтин, В. и коллектив. (1986). Методология и Методы научного познания, Изд. „Фан“, Москва. (Tyuhtin, V. i kolektiv, 1986, *Metodologia i Metody nauchnogo poznanie*, Izd. „Fan“, Moskva).
- Юдин, Э. (1997). Методология науки. Системность. Деятельность, Изд. Эдиторал. (Yudin, E., 1997, *Metodologia nauki. Sistemnosty, Deyatelynosty*, Izd. Editorial).
- Lakatos, I. (1978). *The Methodology of Scientific Research Programmes*, Cambridge University Press, London.
- Oxford Dictionary. (2024). Methodology, available at: [https://www.oxfordreference.com/display/10.1093/oi/authority.20110803100153801\\*\\*\\*](https://www.oxfordreference.com/display/10.1093/oi/authority.20110803100153801***)

## METHODOLOGICAL ASPECTS OF SCIENTIFIC RESEARCH

Assoc. Prof. Ivaylo Beev, PhD  
Department of Economics  
University of National and World Economy  
*e-mail: ibeev@unwe.bg*

### Abstract

*This article examines the question of the scientific nature of scientific research. There are two specific methodological problems that need to be addressed: falsification/verification and, in part, the problem of induction, which is based mainly on Karl Popper's approach.*

**Keywords:** verification, induction, Popper

**JEL:** H10