

## **НАУЧНАТА ПУБЛИКАЦИЯ: КАКВО И КЪДЕ**

**Б. В. ТОШЕВ**

*Софийски университет „Св. Климент Охридски“*

---

**Abstract.** The present paper addresses the old-age problems in scholarly publishing as well as the new challenges resulting from the contemporary changes both of the status of science and also in technology and funding. In the paper the ways to get effectively published in world primary research journals are shown. The role of the second level (secondary sources) of the world system of abstracting, indexing and evaluation is clarified. Some problems of the scientometrics are discussed. Who are the authors – scientists or dilettantes: the differences between these two groups are listed.

*Keywords:* primary research journals, secondary sources, scientometric indicators, dabblers, surrogate science, post-normal science

---

### **Увод**

Човекът и човешката цивилизация навярно са уникално явление във Вселената. Човекът населява своите светове, които побират големи групи от хора, някои живи, повечето някога живели (Тошев, 2010а). Тези светове са реалност. Възможно е един индивид да населява едновременно различни светове. Има свят на науката, където живеят

учените. Има свят на идеите, които принадлежи главно на философите. Има свят на техниката и технологиите, който се населява от инженерите и изобретателите. Има свят на медицината, където съжителстват болните и техните лечители. Има свят на изкуствата – светът на художниците, писателите, артистите, музикантите и на всички, които ценят и се наслаждават от тези човешки творения. Има свят на псевдонауката – развъдник на екстрасенсите, астролозите, гадателите, магьосниците, врачките, търсачите на извънземни обекти. Има свят на религиите и техните последователи. По правило в тези светове живеят хора на словото. Те пишат, публикуват и искат написаното от тях да стане достояние на много други хора и да се запази много дълго време. Тази статия е за писменото научно слово с неговите особености, правила и разпространение.

### **Някои работни дефиниции**

*Науката* е специфична човешка дейност на събиране и систематизиране на факти, създаване на методи за тяхното получаване и изграждане на теории за тяхното обяснение. Към това се добавя *науката за образованието* – търсене на оптималните пътища за усвояване на научните резултати в процеса на обучението. Тук се включва и изучаването на законите на научното дирене в *историята и философията на науката*. Задача на науката не е простото събиране на факти – науката винаги започва с „какво“ и завършва със „защо“, като научното обяснение има своите логични правила, познаването на които е необходимост за всеки изследовател (Hempel & Oppenheim, 1948).

Науката се занимава единствено с *възпроизводимите факти* – факти, които могат да бъдат наблюдавани многократно и на различни места. *Единичните факти* не са на полето на науката – най-често те са на полето на *псевдонауката*. Има основополагащи научни резултати –

*парадигми*, които имат две особености – *дълговечност* в условията на остра конкуренция на научните идеи, и *отвореност*, което ще рече възможност за намиране в тях и чрез тях на нови научни резултати – това Kuhn (1959) определя като *нормална наука*.

Науката се интересува единствено от *новите* научни резултати. За да станат достояние на научната общност, новите научни резултати трябва да бъдат публикувани. *Доказателствеността* е основен белег на науката. „Мъдростта и непорочността на ума изискват въздържане от съждения, които не могат да бъдат доказателно обосновани. Пролуката между отвлечените разсъждения и несъмненото знание, макар и мислима, би трябвало да се доведе до затваряне“ (Lakatos, 1970).

Светът на идеите предшества по време светът на науката. Корените на науката са в света на идеите. И днес светът на идеите показва жизненост чрез съвременното развитие на философията.

Светът на религиите (вярата) се изгражда аксиоматично. Основните представи в този свят не се нуждаят от доказателство – те се приемат безусловно и човек е готов на това, защото *вярата* го дарява с морал. Моралът са правила за поведение в обществото и спазването на тези правила осигурява спокойствие както на отделния индивид, така и на обществото в неговата цялост. Полето на науката няма допирни точки с полето на религиите, но тези две полета като елементи на културата в най-широкия ѝ смисъл взаимно си принадлежат и затова науката има своята география (Livingstone, 2013).

### **Публикуване на научните резултати**

Писменото слово търси широката публичност. Новите научни резултати трябва да бъдат публикувани. Това става в научните списания. Научната периодика маркира световния научен процес. Научните издания са тялото на науката.

Публикуването на научните резултати в световната научна периодика цели: (1) създаване, разпространение и обмен на академичното знание; (2) градиране на научните изследвания според значимостта на получените научни резултати; (3) с научните публикации се осъществява промоцията и възпроизводството на научните кадри.

За да се гарантира изпълнението на горните задачи, е създадена специална научна среда, която обикновено се означава като *световна система за рефериране, индексирание и оценяване*.

#### *Първични и вторични литературни източници*

*Световната система за рефериране, индексирание и оценяване* е среда за публикуване на научни трудове, които, след оценяване от анонимни и независими рецензенти (peer-review), се появяват в пълен текст в *първични литературни източници (primary sources)*, най-често *научни списания (primary research journals)*, след което в съкратен вид (*abstracts*) тези публикации се представят и класифицират във *вторични литературни източници (secondary sources)*, където въпросните първични литературни източници са включени след експертна оценка по определени научни и издателски критерии. Второто ниво на тази система (вторичните литературни източници) се приема като гаранция, че това, което е публикувано в първичните литературни източници, носи белезите на достоверността и може да се приеме като основа за следващи проучвания от други изследователи.

Публикуването на научните резултати в първичните научни списания още не е заявка на автора за оригинален научен принос. Тази заявка се прави, когато съответният труд се индексира и реферира в някой от вторичните литературни източници. Това действие има характера на атестат за качество и достоверност на това, което е публикувано някъде. Именно чрез системата на вторичните литературни

източници се създават условията за най-широка публичност на получените научни резултати и така се постига съкращаване на *времето на отзвук* (*response time*,  $\tau_1$ ) – времето, за което една публикация получава своя първи цитат от друг и независим автор. Очевидно стойността на  $\tau_1$  маркира моментът, когато една публикация променя своя статут – от *незабелязана и неизползвана* тя става *използвана и оценена*.

Условно (Dunleavy, 2003) научните издания се подреждат в следния ред: отлични, над средното ниво, средно ниво, под средното ниво, *маргинални*. При това има ясен белег за маргиналност на едно списание – то е *маргинално*, когато не е включено в световната система за реферирание, индексирание и оценяване. Очевидно най-добре е да се публикува в списания, които са на добро ниво и е безполезно да се публикува в маргиналната периодика (списания и сборници), защото се смята, че тези издания имат много тясна или почти никаква читателска аудитория и не дават никаква гаранция това, което е публикувано в тях, да е било някога подлагано на внимателна експертна преценка. Затова в съвременната научна политика и управление публикации с такива характеристики изобщо не се вземат под внимание при кариерното развитие на техните автори, като и не се отчитат в системата на проектното финансиране на научните изследвания.

Всички научни списания от всички научни области, а днес те са над 80 000, които са включени в системата за реферирание, индексирание и оценяване, са подвластни на системата за анонимно рецензиране на постъпилите ръкописи в нейната съвременна форма. Вече не се допуска рецензиране и обсъждане на постъпилите ръкописи в редакционните колегии, защото запознаването на широк кръг хора с непубликувани научни данни може да предизвика злонамереното им използване. В условията на масовизация на висшето образование и научната дейност

(Toshev, 2011a) това се случва все по-често. Затова списанията са длъжни да изграждат международни бордове от рецензенти и работата върху постъпилите ръкописи се разпределя между главния редактор и малка група от анонимни и независими рецензенти (Toshev, 2012).

Първото ниво на световната научна периодика съществува повече от 350 години. Изграждането на второто ниво на световната система за рефериране, индексирание и оценяване е започнало преди повече от 150 години. Предназначението на тази сложна двустепенна система за публикуване на научните резултати е да гарантира устойчивостта на конструкцията на науката. Тази конструкция е заплашена от непрекъснато появяващи се микронеустойчивости – конфликти в отношенията между автори, редактори и рецензенти и от „шума“ в науката – наукоподобни и вредни съчинения – компилации, спекулации и измами (hoax) – вирусите, които могат да поставят под заплаха тялото на науката (Toshev, 2009).

#### *Престиж на научните списания: импакт фактор и импакт ранг*

Научните списания, които са под контрола на Thomson Reuters (Филадефия) и Elsevier (Амстердам, Холандия), формират елитната група на световната система за рефериране, индексирание и оценяване. Електронните образи на тези формации са съответно: Web of Science/Knowledge и SCOPUS. В Thomson Reuters приетите за оценяване научни издания са ситуирани в три сектора: Science Citation Index Expanded, Social Science Citation Index и Art & Humanities Citation Index. Сега тук се намират около 10 000 списания. Двойно повече са списанията, които са под контрола на SCOPUS. Ежегодно тези списания, чрез анализ на цитатите, които получават техните статии в други литературни източници, имат своите числени оценки, които са мярка за техния престиж. Между тези наукометрични показатели най-важните са

два: *импакт фактор* в Thomson Reuters и *импакт ранг* – в SCOPUS. Двата показателя са напълно равнопоставени и дали ще се използва в оценъчните процедури единият или другият е без особено значение. Числените стойности, обаче, на импакт фактора и импакт ранга не съвпадат, защото при тяхното пресмятане се използват различни изчислителни процедури.

*Импакт факторът*, IF, е въведен в наукометрията от Garfield (1972). Дадена година се броят цитатите, които са получили публикуваните в предходните две години във въпросното научно издание статии. Отношението на броя цитати към броя на публикуваните статии е импакт факторът на списанието за дадената година. Вече бе посочено, че европейският аналог на импакт фактора е импакт рангът. *Импакт рангът*, SJR, на списанията в SCOPUS се изчислява по сложна процедура, която държи сметка не само за цитируемостта на статиите на оценяваното списание, но по-голямо тегло имат цитатите, появили се във високо престижни научни списания (Gonzalez-Pereira et al., 2009).

Импакт факторът и импакт рангът са интензивни характеристики на научните списания, които определят състоянието им в дадена година и нарастващите им в годините числени стойности са белег за нарастващ престиж на научните издания. Тези числа не са характеристика на авторите, които публикуват в тези списания. Затова използването на тези показатели за персонална оценка на изследователите – практика, трайно установена в България, е неправомерно. За тази цел вече има други наукометрични индикатори, чрез които достатъчно обективно може да се получи количествена оценка на научните постижения на даден автор.

## Персонална оценка на научната дейност

### *Индекс на Хирш*

Ако между публикациите на даден автор могат да се намерят  $x=1,2,3,\dots$  публикации, всяка от които има  $x$  и повече цитати, тогава  $h$ -индексът на този учен ще се дава с числото  $x$  (Hirsch, 2005). Например, ако зад името на някого, например в SCOPUS, стои  $h = 5$ , това ще означава, че в масива публикации на този автор могат да се намерят 5, всяка от които е цитирана най-малко 5 пъти от други автори.

Прието е този наукометричен показател да не се изчислява за целокупното научно творчество на даден учен. Вместо това на оценка се подлагат само актуалните публикации – например SCOPUS държи сметка за публикациите след 1996 година. Тогава големите стойности на този индекс внушават, че изследванията на притежателя им са ангажирали голям изследователски интерес не в далечните времена, а в съвременността. Следователно, индексът на Хирш не е белег за значимост на получените научни резултати, а за тяхната актуалност.

### *Фактор на ефективност*

Известно е, че интензивни величини определят състоянието на една система. Но научното творчество е кумулативно (с натрупване) и затова величина с екстензивни свойства би трябвало да бъде мярка за неговата ефективност. Несъмнено, *мярка за продуктивността* на даден автор е броят ( $n$ ) на неговите публикации, а *мярка за тяхната полезност* ще е броят ( $k$ ) на цитатите/отзивите, които тези публикации са получили в научната литература. Тогава *мярка за ефективността* ( $e$ ) на научното творчество на даден учен ще бъде произведението на двете величини:  $e = nk$  (Гошев, 2004).

Обемът на научното творчество на даден учен ( $n$ ) не е израз на особено научно достойнство. Отдавна е известно, че има два типа учени



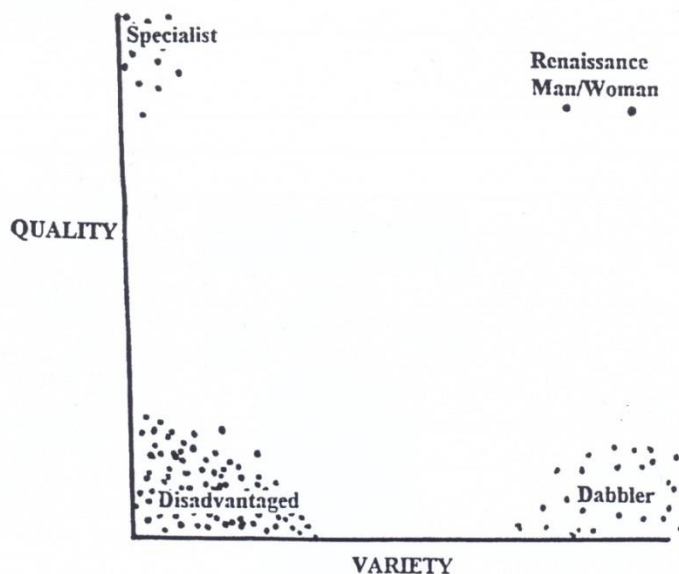
– „класици“, които публикуват малко и „романтици“, които публикуват много, но не може да се каже, че вторите са по-добри учени от първите (Ostwald, 1909).

Едно особено свойство на *фактора за ефективност (e)* заслужава специално отбелязване (Тошев, 2011a). За стойностни изследователи този фактор ще продължава да расте и след като те са прекъснали научната си дейност и дори са напуснали този свят. Ако този фактор продължава да расте, примерно след 50 и повече години, откакто съответните автори са напуснали активното научно поле, то това ще бъде сигурно доказателство за дълговечността на идеите и ценността на резултатите, които тези хора са представили. Тогава мярката *k* се оказва с фундаментална роля в наукознанието и основанието за това може да бъде очертано по следния начин (Ostwald, 1906): “От всички съкровища на човечеството науката е най-важното и то не зависи от различията в расата, пола и възрастта на тези, които го създават“. Най-важното свойство на живите организма и на човека е паметта. В смисъла на настоящата статия световната система за рефериране, индексирание и оценяване, която материализира науката е „паметта на научния организъм“. Тук се запазва това, което само по себе си влияе по някакъв начин на процесите в науката, които насочват нейния прогрес. За това *факторът на ефективност e* се очертава като инструмент, чрез който времето на това влияние може да се установи. Когато това време е особено голямо, дори отпада необходимостта да се цитират съответните научни публикации, а е достатъчно да се посочват само имената на техните автори - велики учени и хора на духа и това позоваване е знак за тяхното безсмъртие. Примерите на Оствалд (1906) в това отношение са Омир и Гьоте, Аристотел и Дарвин.

## Дилетантите

Дилетантите също публикуват, в миналото по-рядко, в наше време възможностите за това са по-големи. Кой са дилетантите, има ли ги в България? – ако са много, тогава има смисъл тяхното „творчество“ да бъде коментирано в статия за научното творчество.

„Дилетантство“ и „аматьорство“ са думи, обикновено разглеждани като синоними. Става дума за хора, които вън от специализацията, която притежават, обзети от натрапчави идеи или просто за удоволствие, се занимават с неща, за които най-често не са професионално подготвени. Множеството на тези хора е голямо – разнообразието на интереси не винаги е достойнство; в това множество има хора, които години наред разходват сили и средства в реализацията на налудничави идеи, предлагат вечни двигатели или с инженерната си подготовка имат увереността, че могат да развият фундаментални теории във физиката и метафизиката. Но има и положителни примери – любителите-астрономи в постоянството си са дарили човечеството с важни астрономически открития.



Фиг. 1. Качество в работата – разнообразие в интересите (Eastburn, 2000)

На диаграмата (Фиг. 1) са показани четири множества от хора, две от които са особено населени. Най-горе вляво са *специалистите* – хора, които са в състояние да извършват определени действия с прецизност и високо качество; по правило това са хора на тясната специализация. Противоположно на това множество (в долния ляв ъгъл) е едно друго множество с многобройно население – хора с ниско качество на труда си, често не толкова, поради липсата на образование, а поради стеснения духовен хоризонт и разконцентрираност, следствие от недовлетворението им от живота – множеството на неуспелите хора. Дилетантите също са много и те са долу в дясно – те имат разнообразни интереси, но, но поради липса на професионализъм, не могат да постигнат качество в повечето от заниманията си.

За очакване е хората на науката да населяват „горните“ две множества. Понякога те попадат и в множеството на неуспелите хора. В България, обаче, такива хора с академични степени и длъжности, по презумция хора на творчеството и писменото слово, в изобилие са представени и в множеството на дилетантите. Причините за това са главно исторически – блоковото разделение на света наруши нормалния научен процес – без познаване на първоизточниците, със замяната им с техните идеологически обременени преразкази и интерпретации, с въвеждането на задължителни шаблони в научното дирене, които ограничават свободата на мисълта и свободата на действието, с нарушената естествена комуникация между учените от различни страни, с непознаването на международните стандарти за научна дейност, качество на научните изследвания не може да се постигне. Особено вредно е, когато дилетанти получат важни академични позиции и станат ключови фигури в научната и образователната политика и управление. Именно тяхната неподготвеност и имитационно поведение отваря хоризонт на корупцията в науката и висшето образование.

За пълнота трябва да се посочи и една друга голяма група дилетанти в България, които публикуват много. Бивши учители, офицери, партийни работници и др. се превръщат в „краеведи“ – занимават се с местна и фамилна история, избирателно събират сведения, които се вписват в техните предварително изготвени идейни схеми, игнорирайки всичко, което излиза вън от тях. Така се фалшифицира и подменя историята, с което се замърсява общественото съзнание и иначе не може да бъде, защото това са дилетанти, които не познават количествените и качествените методи в социалните изследвания, не познават етиката на теренните изследвания и събирането на устните истории (Тошев, 2010б).

### **Капаните на сурогатната наука**

От изложението по-горе е ясно, че истинската наука е насочена „навън“ – тя търси широката публичност на новите научни резултати. Има и друга дейност, която е имитация на научната дейност – нейните „учени“ не търсят широката публичност на това, което публикуват. Това е „наука“, насочена „навътре“ – публикациите са в маргинални издания – списания, сборници, самиздат книги, означавани като „монографии“. Това „творчество“ няма публична значимост – нейното предназначение е друго – да задоволи егото на техните автори и/или да се използва в кариерното им развитие. С масовизацията на висшето образование и науката, с макдоналдизацията на университетите (Тошев, 2002), в условията на пост-нормалната наука, сурогатната наука навсякъде по света застрашително увеличава своите територии.

Световната наука вече не е на полето на *нормалната наука* (Kuhn, 1959). Тя е на полето на *пост-нормалната наука* (Funtowicz & Ravetz, 1990; 1993). При Kuhn (1959) научният процес се разглежда като „решаване на кръстословица“ – нормалната наука се развива успешно,

когато истинността на фактите е установена и те намерят своето точно място в „кръстословицата“. За пост-нормалната наука това вече не е достатъчно – важно е „качеството“ на новите факти (Turnpenny et al., 2011), т.е. дали тези факти няма да бъдат източник на някакви вредни последици за природата и обществото, иначе казано, нужна е оценка на риска, който може да е присъщ на новите идеи и технологии. Така пост-нормалната наука се развива като интерфейс между наука, политика и общество (science-policy-society interface) (Petersen et al., 2011). В пост-нормалната наука се появиха стратегиите за развитие на науката, чрез които държавата заявява, че защитава обществения интерес. Така възникна и проектното финансиране на научната дейност, основано върху научни приоритети, също определени от политически органи, пак в името на обществения интерес (Тошев, 2011б).

Векове науката е занимание на учените. Сега в условията на пост-нормалната наука хората с отношение към научната дейност са много – намесват се политиците, расте броят на дилетантите с академични титли, с отпадането на блоковото разделение на света и предизвикваната от това противопоставяне световна военна опасност, парите за наука намаляват. Именно този сложен възел от обстоятелства отвори полето на сурогатната наука, наложи корупционните практики в науката и висшето образование.

Сурогатната наука е изключително агресивна в имитационните си практики – възникват издателства, където всеки може да публикува, ако плати, появяват се журнали, най-често от групата open access journals, където се декларира, че има peer review, но се публикува срещу заплащане. Във висшето образование възникнаха т.н. „diploma mills“, където всеки може да купи всякакви дипломи; за да заблудят лековерните тези структури дори създават свои акредитационни агенции, които уж легитимират тези „институции на висшето

образование“. За да се задоволи егото на някои хора и за да се заблуди непосветената публика, се появиха реферетивни сборници с претенциозни заглавия, където всеки може да публикува биографията си, в която да посочи истински и въображаеми научни приноси. И у нас има хора, които с гордост съобщават на широката публика, че техните имена са се появили в изданията на Американския биографичен институт или пък са „избрани“ за членове на Ню Йоркската академия на науките. Други пък заявяват, че са „академици“ в някои от появилите се неотдавна, главно в остатъците от Съветския съюз, многобройни академии.

Едва ли някой може да посочи броят на научните списания днес – нови списания се появяват ежедневно. Във всеки случай списанията са няколко стотици хиляди. На този фон условията за включване на нови списания във второто ниво на световната система за реферирание, индексирание и оценяване се ожесточават непрекъснато (Toshev, 2012). Днес, обаче, всеки, преди да публикува някъде, пита дали съответното списание има импакт фактор. Това е така, защото в проектното финансиране на научната дейност или в академичното израстване, игнорирането на публикациите в маргиналните научни издания вече е елемент на научната политика на много места. При тази обстановка отговорът на маргиналните списания не закъсня - започна изграждането на паралелни световни системи за реферирание, индексирание и оценяване.

Въпросните системи, изградени от анонимни институти и структури, без адреси за контакт, но за които се предполага, че са някъде в Азия или Австралия, копират всички елементи на световната система за реферирание, индексирание и оценяване. От там идват писма до редактори на научни списания с покани за участие. Обещава се инспекция на списанията по наукометрични показатели – ускоряване на процедурите може да стане след заплащане. Накрая се предлага master

list на вече представени списания и в него има немаргинални и маргинални списания. Оценените списания в тези листове вече имат импакт фактор – дават се числа с 3-4 значещи цифри след десетичната точка – не са ясни процедурите, по които са получени тези числа. За да се избегнат евентуални съдебни действия, тези показатели се появяват с променени имена – универсален импакт фактор или глобален импакт фактор.<sup>1,2)</sup> Проучването на тези сайтове показва, че процедурите по приемането на списанията за реферирание и оценяване могат да бъдат безплатни, но поддържането на приетите списания в системата става с годишни такси, които примерно са от порядъка на \$ 500.

Копирането на световната система за реферирание, индексирание и оценяване е между най-коварните капани на световната сурогатна наука. Разграничаването на истинската система от нейните лъжливи реплики ще бъде голямо предизвикателство за хората, които са в системите за оценяване в проектното финансиране на научната дейност или са в ръководните структури на висшите училища и другите научни организации.

### **Заклучение**

В Web of Science (Thomson Reuters) или в SCOPUS (Elsevier) могат да се намерят данни колко и какви научни списания от дадена държава са представени в тези елитни структури на световната система за реферирание, индексирание и оценяване. Ако се окаже, че този брой е малък и има непредставени научни области, тогава тази държава и нейната национална научна общност са с периферна роля в световния научен процес (Shils, 1975). Случаят на България е такъв. Не може да бъде оправдание това, че имало специфични научни области, които били важни за страната, но не представлявали интерес за останалия свят. Всички научни области са представени в световната система за

рефериране, индексирание и оценяване. Долният пример (Таблица 1) е за списанията с философска насоченост; таблицата не предлага пълния списък на тези списания, а примерът с философията е даден с оглед посоченото в началото на тази статия особено място на философията в съвременната система на науката.

**Таблица 1.** Основни философски списания с импакт фактор и/или импакт ранг

Списание	ISSN	IF(2012)	SJR(2012)
<i>British Journal for the Philosophy of Science</i>	0007-0882	0,919	1,080
<i>Minerva</i>	0026-4695	0,884	0,791
<i>Hyle</i>	1433-5158	0,125	0,126
<i>Philosophy of Science</i>	0031-8248	0,649	0,639
<i>Synthese</i>	0039-7857	0,696	0,712
<i>Studies of History and Philosophy of Science</i>	0039-3681	0,562	0,491
<i>Philosophical Studies</i>	0031-8116	-	0,834
<i>Topoi</i>	0167-7411	-	0,378
<i>Erkenntnis</i>	0165-0106	-	0,620
<i>Journal of General Philosophy of Science</i>	0925-4560	-	0,141
<i>Mind</i>	0026-4423	-	1,075

Включването на българските научни списания в световната система за рефериране, индексирание и оценяване е първостепенна задача. За край на тази статия изглежда са уместни думите на Jean-Baptiste Karr (1808-1890): “много неща се променят, много неща остават същите“. В науката се променят формата и инструментите, но смисълът и същността остават същите – търсене на истината със силата на мисълта за задоволяване на неизтощимото човешко любопитство. Ако приемем и разберем думите на Karr, разбиването на старите стереотипи ще бъде лесно и тогава успехът не може да не ни споходи.



## БЕЛЕЖКИ

1. <http://www.uifactor.org/>
2. <http://globalimpactfactor.com/>

## ЛИТЕРАТУРА

- Тошев, Б.В. (2002). Преди да е станало късно. 4. Макдоналдизация на висшето образование. *Стратегии на образователната и научната политика*, 10(3), 1-8.
- Тошев, Б.В. (2004). Научните списания и техният импакт фактор. *Наука*, 14(5), 28-32; *Sigmetrics*, 20 Sep 2005 (from E. Garfield): <http://listserv.utk.edu/cgi-bin/wa?A2=ind0509&L=SIGMETRICS&P=R1998&D=0&H=0&O=T&T=0>
- Тошев, Б.В. (2008). Макроустойчивост и микронеустойчивости в научния процес. *Bulgarian J. Science & Education Policy*, 2, 5-12.
- Тошев, Б.В. (2010а). Човекът и неговите светове. *Наука*, 20(2), 69-72.
- Тошев, Б.В. (2010б). Вънецъ и Венец: за миналото, настоящето и бъдещето. *Венец*, 1, 133-145.
- Тошев, Б.В. (2011а). Научната компетентност – персонална и институционална оценка. *Критика и хуманизъм*, кн.36(1), 119-134.
- Тошев, Б.В. (2011б). Приносът на Фонд „Научни изследвания“ за развитието на науката в България и основни изисквания за неговата дейност. *Bulgarian J. Science & Education Policy*, 5, 76-93.
- Dunleavy, P. (2003). *Publishing your research in authoring PhD: how to plan, draft, write, and finish a doctoral thesis or dissertation*. New York: Palgrave Macmillan.
- Eastburn, D. (2000). Vive le Dilettante! *Proceed. Amer. Phil. Soc.*, 114(2), 192-197.
- Funtowicz, S.O. & Ravetz, J.R. (1990). *Uncertainty and quality in science for policy*. Dordrecht: Kluwer.

- Funtowicz, S.O. & Ravetz, J.R. (1993). Science for the post-normal age. *Futures*, 25, 739-755.
- Garfield, E. (1972). Citation analysis as a tool for journal evaluation. *Science*, 178, 472-478.
- Gonzalez-Pereira, B., Guerrero-Bote, V.P. & Moya-Anegón, A. (2009). The SJR indicator: a new indicator of journals' scientific prestige. *arHiv:0912.4141*.
- Hempel, C.G. & Oppenheim, P. (1948). Studies in the logic of explanation. *Philosophy of Science*, 15, 135-175.
- Kuhn, T. (1959). *The structure of scientific revolutions*. New York: Hutchinson.
- Livingstone, D.N. (2013). *Putting science in its place*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lakatos, I. (1970). Falsification and the methodology of scientific research programmes (pp. 91-196). In: Lakatos, I. & Musgrave, A. (Eds.). *Criticism and growth of knowledge*. New York: Cambridge University Press.
- Ostwald, W. (1909). *Individuality and immortality*. Boston: Houghton, Mifflin & Company.
- Petersen, A.C., Cath, A., Hage, M., Kunseler, E. & van der Sluijs, J.P. (2011). Post-normal science in practice at the Netherlands Environmental Assessment Agency. *Science, Technology & Human Values*, 36, 362-388.
- Shils, E. (1975). *Center and periphery: essay on macrosociology*. Chicago: Chicago University Press.
- Toshev, B.V. (2011). Bulgarian contribution to world science and main criteria for assessing the achievements of scientists. *Bulgarian J. Science & Education Policy*, 5, 137-162 [In Bulgarian].

Toshev, B.V. (2012). The successful academic journal: manual for editors and publishers. *Bulgarian J. Science & Education Policy*, 6, 443-466 [In Bulgarian].

Turnpenny, J., Jones, M. & Lorenzoni, I. (2011). Where now for post-normal science: a critical review of its development, definitions and uses. *Science, Technology & Human Values*, 36, 287-306.

✉ Professor B.V. Toshev  
University of Sofia  
1 James Bouchier Blvd.  
1164 Sofia, BULGARIA  
E-Mail: [toshev@chem.uni-spfia.bg](mailto:toshev@chem.uni-spfia.bg)

© 2013 BJSEP: Author

