

• До нашите читатели •  
• Editorial •

**PUBLISH OR PERISH,  
PUBLISH YET AGAIN PERISH  
(ПУБЛИКУВАЙ ИЛИ ЗАГИВАШ,  
ПУБЛИКУВАШ И ПАК ЗАГИВАШ):  
ПРАВИЛА ЗА УСПЕШНА НАУЧНА ПУБЛИКАЦИЯ**

**Б.В. ТОШЕВ**

Софийски университет „Св. Климент Охридски“

---

**Резюме.** Тази статия предлага описание на съвременните международни стандарти, спазването на които гарантира успех на научната публикация. Освен това статията съдържа полезни сведения за начинаещия изследовател — как се съставя хронологичен списък на публикациите на даден автор, защо публикациите трябва да получат цитати/отзиви и как се съставя техният списък.

---

**Наука и научна дейност**

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 трябва да се добави и методологията на преподаването — търсене на оптималните пътища за усвояване на научните резултати в процеса на обучението. Тук се включва и изучаването на законите на научното дирене — област, назовавана напоследък история и философия на науката, която след Popper [1], Kuhn [2] и Lacatos [3] ангажира вниманието на голям брой изследователи. Науката дарява човека със знания от висш порядък, които съществено влияят върху качеството на неговия живот. Научната

колегия включва изследователи (учени), които реализират научната дейност. Това е единствената човешка общност, която не е ограничена по място и време — тя включва равнопоставено както живите изследователи, пръснати навсякъде по света, така и онези, които отдавна са се преселили в небитието. Научни са тези съждения, които или описват твърдо установени факти, или са техни неопровержими индуктивни обобщения [4]. Оттук следва, че тривиални съждения няма да придобият научност, ако се представят чрез сложни стилови конструкции и ненужни „научни“ термини. Тази бележка е уместна, защото българската учебна литература, особено в хуманитарната сфера, изобилства с подобни примери, които имат отблъскващо влияние върху обучаващите се.

По Kuhn [2] „нормална наука“ означава изследване, което се опира на едно или няколко по-стари научни достижения, които в течение на дълъг период от време се приемат от научната колегия за основа на бъдеща научна дейност. Тези основополагащи научни резултати Kuhn определя като „парадигми“, които имат две съществени особености — *дълговечност* в условията на остра конкуренция на научните идеи и *отвореност*, което ще рече възможност за намиране чрез тях и в тях на нови научни резултати. В обществените науки и в образованието в частност смяната на парадигмите не е особено рядко явление, а понякога съжителстват няколко различни парадигми, около които са групирани научните школи, за които противопоставянето и конфронтацията не са изключени.

### Научни списания

Получаването на научните резултати е труден процес, който изисква висока професионална подготовка, въображение и ярко изразени творчески възможности, скъпа материална база. Научните резултати се признават за такива едва след тяхното публикуване. „Пазарът“, където научните резултати се предлагат за оценка и признание, са научните списания [5]. Този „пазар“ е формиран отдавна — началото му е в 1655 г. във Франция и Англия, а днес той функционира в две нива [6]. Първото ниво включва първичните литературни източници (primary research journals) — с по-ограничен кръг тясно специализирана аудитория, и научни списания (scholarly journals) с по-широк профил, ангажиращи по-широк научен и дори обществен интерес. Това първо ниво с двете си групи е включено в едно второ ниво — вторични научни източници (secondary journals), което формира световната система за реферирание, индексирание и оценяване на научните резултати [7], доведена днес с развитието на информационните технологии до съвършенство.

За разлика от издаването на книги, където авторите по правило получават хонорари за труда си, актът на публикуване в научната периодика най-често се разглежда като „размяна на подарък в общество на умни хора, където подаръкът, свободно даден, поражда почит и професионален напредък“ [8]. Чрез публикуване на научните резултати в световната научна периодика се постигат три цели: 1) създаване, разпространение и обмен на академичното знание —

списанията маркират развитието на световния научен процес; 2) градиране на научните изследвания според значимостта на получените научни резултати, с което, особено напоследък, се улеснява разпределението на средствата за такъв род дейност чрез системата на проектното финансиране; 3) чрез научните списания всъщност се осъществява промоцията на научните кадри и назначениите на останалите специалисти в индустрията и общественения сектор [9].

Несъмнено личността на даден творец се проявява най-добре в неговите публикации. Ето защо всеки изследовател трябва да разполага с внимателно съставен списък на публикациите си с техните пълни библиографски данни. Освен това необходима добавка към този списък е пълен комплект от отпечатъци/копия на въпросните публикации. В тези материали публикациите се подреждат хронологично в реда на тяхното появяване в литературата. Не е необходимо групирането на тези съчинения в някакви тематични групи, освен ако условията на някакъв конкурс не налагат това, но тогава освен хронологичният списък се правят и тематични списъци. В такива списъци не трябва да се проявява моментна самооценка на качеството на публикациите с обособяване на групи от публикации с по-ниско качество и дори изпускане на някои публикации, които с времето изглеждат на автора вече неуместни или злепоставящи. Истинско достойнство имат само пълните хронологични списъци, защото чрез тях се проследява творческата кариера на твореца, еволюцията на неговите идеи, ролята на сътрудниците му в разработването на научните идеи, изчерпването или обогатяването на творческия му потенциал. Въпросните списъци по правило съдържат следните данни: имената на авторите, така както се появяват в съответните публикации, пълните заглавия, общоприетите съкращения на научните списания (за препоръчване курсивирани), номер на тома (получерни цифри), начална страница (все по-често началната и крайната страница, разделени с тире), годината на издаване в малки скоби. Заглавията на книгите се дават курсивирано, след което се отбелязва издателството, града, където то се намира, и годината на издаване на книгата. Добре е също да се отбележи броят страници на книгата и нейният ISBN (International Standard Book Number) шифър, който узаконява това печатно издание. Същото се прави и при участие в сборници, където преди заглавието на сборника, трябва да се посочат имената на неговите редактори. При първото появяване на дадено списание добре е да се посочи и неговият ISSN (International Standard Serial Number) шифър, който също е важна библиографска податка. В тези списъци всички публикации се появяват на езика, на който са публикувани. Ако заглавието е на един език, а авторът иска да включи и неговия превод на друг език, това става като преведеното заглавие в средни скоби се поставя веднага след оригиналното заглавие.

Всеки автор публикува с надеждата, че неговото съчинение ще намери своите читатели. След публикуването на един научен труд най-напред той трябва да се появи във вторичните литературни източници, с което се маркира включването му в световния научен процес. После трябва да дойде оценката и приз-

нанието на докладваните резултати чрез цитирането им в първичните литературни източници от други изследователи. Наличието на цитати/отзиви е сигурно указание, че положеният труд в кабинета или лабораторията не е отишъл напразно — така научните резултати се включват в световния научен процес, а техните автори стават част от световната научна колегия. Науката за цитатите/отзивите е самостоятелна научна област, която има своите научни списания. Едно от тях например е *Scientometrics. An International Journal for All Quantitative Aspects of the Science of Science* ISSN 0138-9130 (Kluwer). Този интерес към цитатите/отзивите е напълно оправдан, защото чрез тях се маркира постигнатото в науката и се отваря поле за нова дейност. Има ли гаранции за висока цитируемост? Несъмнено добре е, ако поне един от авторите е утвърдено име в науката. Научният интерес към отделните проблематики често е с пулсиращ характер — понякога заглъхва, понякога избухва с нова сила. Изкуството е в това да се публикува тогава, когато интересът към дадена проблематика е в своя пик с включване в нейното разработване на много изследователи навсякъде по света. Тази преценка обаче предполага особена интуиция, която малко изследователи притежават. Вместо това често рутината взема връх и работата в изчерпани области продължава — дейност, която не може да се радва на плодове.

От казаното по-горе следва, че всеки изследовател във всеки момент трябва да знае броя и характера на цитатите/отзивите, които неговите трудове са получили. Това разбира се е важно за неговото самочувствие, но по-важно е това, че анализът на тези цитати показва кои са перспективните тенденции в научните изследвания, кои са нерешените въпроси, какво е състоянието на проблема в неговата цялост, от където ще последва решение за продължаване или спиране на работата по него. Изявяването на авторите, работещи по даден проблем, създава едно миниобщество на конкуренция, но и приятелство и взаимопомощ, което е важна предпоставка за успех в работата и добро професионално развитие на всеки негов член. Списъкът на цитатите, който всеки изследовател трябва постоянно да обогатява, също е хронологичен в реда на появяване на съответните публикации (книги, журнални статии, статии в сборници, дисертации). Вече е порочно да се говори за цитати на чуждестранни автори и цитати на автори от България (последните често се преценяват като второ качество), защото изолационизмът на българската наука поне по презумция приключи, а научните изследвания често са с интернационален характер с участие на колеги от различни страни. Този списък трябва да съдържа следните данни: пълно библиографско описание на цитирания труд (автори, заглавие, списание, том, страница, година — за журналните статии; автори, заглавие, издателство, град, година, страници — за книги и сборници; и номера на цитираните трудове по хронологичния списък на публикациите на въпросния учен. В никакъв случай не трябва да се изпуска заглавието на цитиращите публикации, защото те дават ясна представа за тематиката, която показва добро развитие. Особено удобно е, ако и двата хронологични списъка — на публикациите и на

цитатите/отзивите съществуват в електронен вид, който позволява търсене по автори, списания и ключови думи, което улеснява подготовката на нови следващи научни публикации.

### **Успешната научна публикация**

Дори качествените научни резултати ще останат незабелязани, ако не се намери подходящото място за тяхното публикуване. Това е мястото, което осигурява възможно най-голяма публичност на получените резултати, с което шансовете за тяхното забелязване и използване растат. Публикуването в такива издания обаче е невъзможно, ако не се познава в достатъчна степен пазара на научните списания, не се спазват отдавна установените от световната научна общност издателски стандарти и не се познава достатъчно политиката на научните издателства, които реализират световната система на първичните и вторичните научни списания.

Условно научните списания (print journals) йерархично се подреждат в следния ред: отлични, над средното ниво, средно ниво, под средното ниво, маргинални [10]. Очевидно най-добре е, ако може да се публикува в списания над средното ниво и напълно безпредметно е да се публикува в маргинални научни издания (списания и сборници). Има ясен белег за маргиналност на едно научно издание — то просто не е включено в световната система за реферирание, индексирание и оценяване и следователно публикациите в него не са заявка и претенция за получен нов научен резултат. Впрочем поддържането на маргинални научни издания е неефикасно и от съдържателна, и от финансова гледна точка. Това се съзнава от всеки издател и затова при появяване на ново списание първата грижа на издателя е да го включи в световната система за реферирание, индексирание и оценяване. Затова всяко престижно издание задължително обявява на видно място вторичните литературни източници, където неговите статии се реферират и индексират.

Репутацията на научните списания се определя в голяма степен от комбинираното действие на четири фактора: 1) възприетата система на оценка на постъпващите ръкописи; 2) цитируемост на публикуваните статии (импакт фактор); 3) тип на списанието, неговото разпространение и тираж и 4) средната разлика по време от постъпването на ръкописа до неговото публикуване.

Системата, при която преценката на постъпилите в редакцията ръкописи се извършва, като всеки член на редакционната колегия чете ръкописа и понякога се прави писмена рецензия, след което на специално заседание се решава каква да бъде съдбата на ръкописа, отдавна е изоставена и заменена от системата на анонимното рецензиране (peer-review). Смята се, че старата система не може да осигури обективност на преценката. Сега главният редактор на списанието изпраща постъпилите ръкописи на няколко висококвалифицирани рецензенти (таблица 1), от които се иска категоричен отговор на две групи въпроси: *summary rating* — дали работата съдържа нови идеи и важни нови резултати; дали направените в работата изводи са подкрепени с достоверни

Таблица 1. Изискване за броя копия (n) на изпращаните в редакциите ръкописи на някои списания от групата на *science education*

Списание	Издател	n
<i>Chemistry Education: Research and Practice</i> ISSN 1109-4028	University of Ioannina	4
<i>International Journal of Science Education</i> ISSN 0950-0693	Taylor and Francis	4
<i>Journal of Chemical Education</i> ISSN 0021-9584	ACS	4
<i>Journal of Research in Science Teaching</i> ISSN 0022-4308	Wiley	6
<i>Journal of Science Education and Technology</i> ISSN 1059-0145	Kluwer	3
<i>Journal of Science Teacher Education</i> ISSN 1046-560X	Kluwer	4
<i>Physics Education</i> ISSN 0031-9120	Institute of Physics	3
<i>Science and Education</i> ISSN 0926-7220	Kluwer	4
<i>Science Education</i> ISSN 0036-8326	Wiley	4
<i>Teaching and Teacher Education</i> ISSN 0742-051X	Pergamon	5
<i>Computers and Education</i> ISSN 0360-1315	Pergamon	3
<i>The Chemical Educator</i> ISSN 1430-4171	Springer/TCE	4
<b><i>Khimiya/Chemistry. Bulgarian Journal of Chemical Education</i></b> ISSN 0861-9255	Ministry of Education and Science	2

факти; дали изложението е ясно, с подходящ размер и нужния брой качествени илюстрации и таблици; дали предисторията на проблема е отразена достатъчно пълно, и *recommendations* — да се публикува без промяна; да се публикува след ревизия; да се публикува съкратена версия, като „писмо“; да не се публикува, защото статията не съдържа нови резултати и няма приносен характер, или да не се публикува, защото статията не отговаря на профила на списанието. Ясно е, че тази система осигурява обективност на оценката и високо качество на публикуваните материали, чийто брой нерядко е около 20% от представените за публикуване статии. За някои списания титулната страница на ръкописа е на отделен лист, който не се изпраща на рецензентите, за да се избегне всякакво влияние от присъствието на добре познати автори, или всякакво предубеждение от присъствието на непознати автори, особено от страни, които би могло да се преценят като недостатъчно развити в областта на науката и висшето образование. Някои списания практикуват системата на рецензиране ‘double-blind’ (‘двойна слепота’) — от рецензентите се крие не само титулната страница на ръкописа, но всичко в него, което би дало някакви указания за вероятните автори, се заличава и се възстановява, едва когато работата е приета за печат.

Всеки издател иска неговото научно списание да се приема с доверие от

академичната общност. Успехът е налице, когато статиите на дадено списание имат добра цитируемост. Мярка за това е въведеният от Garfield [11,12] *импакт фактор*  $D$ . Ако в две последователни години списанието е публикувало общо  $C$  статии, а в следващата година в научната литература са открити  $B$  техни цитати, то импакт факторът на списанието за тази година се определя чрез  $D=B/C$ . Ако например импакт факторът на едно списание за дадена година е 2, това означава, че, ако един автор публикува статия в това списание, има шанс в следващите две години тази статия да получи 2 цитата. Разбира се, става дума само за шанс, а не за достоверност. Възможно е да се публикува статия в списание с висок импакт фактор и тя никога да не бъде цитирана от други автори. Така или иначе, по-добре е да се публикува в списания с импакт фактор, отколкото в списания без импакт фактор. Списанията от групата на образованието нямат особено висок импакт фактор. Ето няколко примера: *Journal of Chemical Education*: 0,379 (1994), 0,596 (2001), 0,500 (2002); *Science Education*: 0,990 (1999), 0,840 (2001); *Journal of Research in Science Teaching*: 1,011 (1999), 0,664 (2001); *International Journal of Science Education*: 0,476 (2001); *Computers and Education*: 0,571 (2001).

По-голям тираж на списанието означава възможност то да бъде представено в по-голям брой библиотеки навсякъде по света. Тиражът на научните списания с добро разпространение е от 300 до 2000. Този, който търси по-голяма публичност на своите резултати, публикува в списания с по-голям тираж.

Всеки автор би искал времето от получаването на ръкописа в редакцията до неговото публикуване да бъде възможно най-малко. С въвеждането на електронната комуникация между редакция и автори и редакция и рецензенти това време съществено се съкрати, но даже сега в някои по-спорни случаи то може да надхвърли 1 година.

### **Структура на научната публикация [13]**

Всяка редакция публикува в печатен и електронен вид инструкция за оформяне на публикациите, които приема за печат. Спазването на тези правила е задължително и затова всеки автор трябва да ги проучи внимателно. Структурата на научната публикация е установена отдавна и общо взето включва увод, теория, опитна част, резултати, дискусия, изводи, благодарности, литература, приложения. Заглавието на статията трябва да бъде достатъчно информативно и без съкращения, но известна свобода и игривост на изказа са допустими. Повечето редакции искат имената на авторите да бъдат написани без съкращения и без научните звания и степени, които тези хора притежават, но кратко указание на институциите, към които те принадлежат, е желателно. Статията, разбира се, съдържа на видно място пълния пощенски и електронен адрес на поне един автор, отговорен за кореспонденцията, и тук званията и степените на този човек се посочват. Всеки автор още в началото на кариерата си не трябва да променя транскрипцията на името си на английски език, защото в

противен случай той ще се появява на различни места в авторските указатели на вторичните литературни източници, което създава неудобство. Статията е съпроводена с резюме, което не трябва да повтаря съдържанието на работата, но категорично да подчертава претенциите на автора за научни приноси. Всеки научен проблем има предистория, която трябва да се проучи внимателно, за да се излявят новите и нерешените задачи. Затова цитирането на чуждите постижения по проблема трябва да се прави много внимателно. Общоприето е, че такова цитиране се прави, защото: 1) така се отдава дължимото на онези предшественици, които имат съществен принос в постановката и развитието на въпросния проблем; 2) така се дават гаранции, че няма присвояване на чужди идеи и резултати; 3) така се дава възможност на читателя за допълнителни справки и аргументации по разглежданите въпроси. Едностранчиво цитиране по регионален или друг някакъв признак не се допуска. Общоприети са два основни начина за цитиране на литературните източници: *цифрова система* и *харвардска система*, с известни модификации, подробно описани в инструкциите за публикуване в съответните списания. При първата система литературните източници са номерирани с арабски цифри в реда на тяхното появяване и най-често в средни скоби, например [1], [1-4], [2, 7-9], а авторите, когато се намери за необходимо, се цитират в текста с фамилното име на първия от тях. В този случай списъкът на използваната литература се съставя в съответствие с тези номера. При системата „Харвард“ в текста литературните източници се цитират чрез фамилното име на първия автор и годината на публикуване, а списъкът на литературата в края на статията съдържа пълните библиографски данни на всички цитирани публикации, подредени по азбучен ред на фамилните имена на техните първи автори. Цитирането под черта на всяка страница, където се появява цитат, се прилага все по-рядко. Истинска загадка, която заслужава разгадаване, е защо в българската педагогическа литература се е наложила някаква смесена система — номера в текста, които се появяват в случаен ред, и литература, съставена в азбучен ред на фамилните имена на първите автори. Това отклонение от световния стандарт очевидно затруднява бързите справки върху използваните литературни източници.

### **Заключение**

В много области на науката и обществения живот в България повече от половин век изолационизмът е държавна политика. Това означава грубо ограничаване на свободата на научната мисъл, предоставяйки ѝ тясно поле, оградено здраво от непробиваеми идеологически догми. Трагизмът на тази епоха проличава добре от следния случаен цитат, който е изповед на един учител, описващ дейността си в училище така: „Непрекъснато се стремя да разкрия пред бъдещите строители на комунизма реакционната същност на съществуващите буржоазни лужеучения в областта на естествените науки, за да могат учениците правилно да оценяват всички съпровождащи ги извращения в политиката. По този път се стремя да въоръжа моите възпитаници с марксистко-

ленински мироглед — желязна опора за бъдещата им дейност в живота. Така допринасям за изпълнение на задачите, които Партията и правителството поставят пред нашето училище — да обучаваме и възпитаваме учениците в комунистически дух, за да изградим активни и творчески строители на комунистическото общество“ [14]. А България има забележителни и признати постижения в областта на образованието [15]. Всъщност страстта към знанието и любовнатаелността са отдавна установени черти в характера на българина. Затова България има и забележителни учители, за които цар Борис III в 1925 г. е казал: „Те бяха възвишени родолюбци и учители, фанатизирани жреци, за които училището бе олтар, гдето те свещенодействаха, вдъхновявани от култа към народните идеали и отечествените интереси“ [16]. Но и в условията на комунистическия режим нашите учители по химия и специалисти-методици съумяха да получат съществени резултати и в общотеоретичен и в приложен план. Сега, когато няма никакви ограничения пред полета на мисълта, дълг на младите изследователи в областта на методиката на обучението по химия е да покажат на световната научна общност постиженията на българското образование, както и да публикуват нови резултати, главно в интердисциплинарен аспект. А дълг на по-старите поколения специалисти по педагогика е да създадат условията това да стане възможно най-бързо. Необходимостта от нови и много публикации, освен от горните морални задължения, се определя и от други, прозаични, но безусловно важни причини, изразени най-кратко от Jeremy Flower-Ellis, Swedish University for Agricultural Sciences: „No publications, no funds; no funds, no job“ [без публикации няма пари; без пари няма работа] [17]. Пазарът на научните списания е голям — броят на тези издания, които се контролират чрез световната система за рефериране, индексирание и оценяване, вече наближава 70 000. В тях има място и за нас.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Popper, K. *Logik der Forschung*. Springer, Vienna, 1934; *The Logic of Scientific Discovery*. Hutchinson, N.Y., 1959; 14<sup>th</sup> English Edition, Routledge, 1977.
2. Kuhn, T. *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago Univ. Press, Chicago, 1962; Руски превод: АСТ, М., 2001.
3. Lacatos, I. Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes. In.: Lacatos, I., A. Musgrave (Eds.). *Criticism and Growth of Knowledge*. Cambridge, 1970, pp. 91-195.
4. Lacatos, I. History of Science and Its Rational Reconstructions. In.: Cohen, R., R. Buck (Eds.). *Boston Studies in the Philosophy of Science*. Vol. 8, 1972, pp. 174-182.
5. Тошев, Б.В. Политическа икономия на висшето образование. *Посоки*. 5(4), 10 (2003).
6. Димитров, Д., Б.В. Тошев. Преди да е станало късно. 1. Реформата във висшето образование. *Стратегии на образователната и научната политика*. 9(2), 1 (2001).

7. Тошев, Б.В. Световната система за реферирание, индексирание и оценяване. *Химия*. 7, 259 (1998).
8. Pew Higher Education Roundtable. To Publish or Perish. *Policy Perspectives*. 7(4), 1 (1998).
9. Weiner, G. The Academic Journal: Has It Future? *Educ. Policy Analysis Archives*. Vol. 9, No. 9, March, 21, 2001.
10. Dumleavy, P. Publishing Your Research in Authoring a PhD: How to Plan, Draft, Write, and Finish a Doctoral Thesis or Dissertation. Palgrave MacMillan, N.Y., 2003.
11. Garfield, E. Citation Analysis as a Tool in Journal Evaluation. *Science*. 178, 471 (1972).
12. Garfield, E. The Impact Factor. *Current Content*. 25, 3, 20 June 1994.
13. Day, R.A. How to Write and Publish a Scientific Paper. 5<sup>th</sup> Edition. Orix Press, Phoenix, 1998.
14. *Биология и химия*. 4(6), 18 (1961).
15. Monroe, W.S. *Bulgaria and Her People*. The Page Co., Boston, 1914, p.224-237.
16. Цар Борис III. За Габровската гимназия. *Просвета*. 9, 115 (1943-1944).
17. Devine, K. Writing a Paper That Will Get Published. *The Scientist*. 15(7), 30, 2 April 2001.

## **PUBLISH OR PERISH, PUBLISH YET AGAIN PERISH: RULES FOR A SUCCESSFUL SCIENTIFIC PAPER**

**Summary.** The modern international policy of publishing scientific papers is described and commented. How to write a paper that will get published is the main topic of the present review. The review may also be considered as a useful guide for prospective researches in the field of science education.

✉ **Professor B.V. TOSHEV,**  
Department of Chemistry Education,  
University of Sofia,  
1 James Bourchier Blvd., 1126 Sofia, BULGARIA  
toshev@chem.uni-sofia.bg