РАЗДЕЛ XVII. СОЦИОЛОГИЯ

Тютюнник В.М.

Тенденции и особенности развития современной науки и Нобелевские премии

*Международный Информационный Нобелевский Центр
(Россия, Тамбов)*

doi: 10.18411/sr-10-02-2020-26

idsp: sciencerussia-10-02-2020-26

В этом году Нобелевским премиям исполняется 120 лет. Столь солидный юбилей Нобелевских премий, как самых престижных научных наград в мире, мотивирует к рассмотрению тенденций, особенностей и эффективности современной науки, как специфичной сферы человеческой деятельности.

Три столетия наука была уделом единичных исследователей и мало интересовала общество, всецело занятое хозяйством, производством, политикой, социальными проблемами, религией и бытом. Лишь в самом конце 19-го и начале 20-го веков научная деятельность превратилась в массовое явление и, естественно, стала предметом пристального внимания власти, чиновников и бизнеса. Именно в этот период зародились, наряду с множеством других научных наград, Нобелевские премии, которые впоследствии проявили себя как феномен мировой культуры, высшая награда в мировой науке, заветная мечта каждого серьёзного учёного [1-11].

Однако в 21-м веке отчётливо проявилось явление, которое, казалось бы, должно уйти в былое: цивилизация пошла по пути лавинообразного размножения чиновничества, и постепенно наука (которая ранее была бельмом у религии) стала так мешать чиновникам, что придумывание многочисленных искусственных критериев оценки эффективности науки привело к прямой конфронтации учёных и чиновников. Главный предмет нынешних противоречий – количество публикаций и цитирование.

Совершенно очевидно, что требование о повышении публикационной активности перевернуто с ног на голову. Публикационная активность есть продукт деятельности учёного. Первична деятельность, вторичны публикации. Отсюда логично и необходимо повышать именно эффективность научного труда, в результате чего и увеличится поток публикаций. Повышать публикационную активность – глупо, и с точки зрения технологии научной деятельности, и с точки зрения наукометрии: количество публикаций лишь один из наукометрических параметров, позволяющий (через систему наукометрических показателей) лишь оценивать эффективность научной деятельности внутри самой науки, но не управлять ею извне [12-17].

Оценку осуществляет само научное сообщество, внутри себя, но управлением хотят заниматься чиновники. Это в корне не верно, ибо как только чиновники по недомыслию вводят в качестве рычага управления наукометрический параметр, так тут же учёных обязывают его искусственно «отрабатывать», производя всё большее количество «научного мусора» вместо качественных научных результатов. Вывод: чиновникам необходимо не вмешиваться во внутренние научные технологии, а создавать внешние условия для эффективного функционирования науки. Таких внешних условий всего три (основных):

- 1) материально-техническая база науки (лаборатории и их современное оборудование);
- 2) благоприятный научный климат (авторитет науки в обществе, востребованность научных результатов производствами и бизнесом, поддержка научных коммуникаций и т.п.);
- 3) финансирование науки.

Публикации в престижных журналах – отдельный вопрос, производный от сказанного. В процессе научной деятельности любого учёного постепенно появляются научные результаты в основном трёх уровней:

- 1) рядовые текущие результаты «низкого» уровня (их примерно 80%);
- 2) результаты «среднего» уровня – обобщения, установление закономерностей (примерно 10-18%);
- 3) результаты «высокого» уникального уровня – принципиально важные открытия (примерно 2-10%).

Первый уровень необходимо знать лишь узкому научному сообществу в данной научной области, поэтому их и публикуют в «местных» изданиях, которые неправильно чиновники называют «научным мусором», т.к. без этого «мусора» не получается в будущем качественный продукт. Второй уровень требует публикаций в престижных журналах, которые изучает международное научное сообщество данного направления исследований. Наконец, только третий уровень – для самых престижных журналов, но это редкость. Чем эффективнее реализуются внешние условия науки, тем мощнее сдвигается поток результатов и публикаций от первого уровня к третьему.

Требовать от учёных производить только высококачественную продукцию – полная чушь. Это всё равно, что требовать от женщин рожать только умных детей, или от чиновников – создавать только безупречные законы и постановления, или от военных стрелять только в десятку... Словом, профанация. К примеру, если учёный в год публикует 30 статей, то из них около 25 – совершенно рядовые результаты текущих исследований, 2-3 содержат серьёзные результаты, и, дай Бог, чтобы 1-2-3 содержали результаты высокого уровня, причём совершенно необязательно ежегодно, скорее – раз в три-пять-десять лет. Это нормальное наукометрическое распределение. Если его искусственно нарушать (что и пытаются в последние годы делать чиновники), то сразу проявляются негативные процессы, главный из которых – погоня за публикациями в Scopus и WebOfScience. А так как объективные законы научной деятельности никому не удаётся искусственно преодолеть, то сразу появляются горы дельцов от науки: публикации становятся платными (а, значит, низкий уровень начинает за большие деньги публиковаться в журналах высокого уровня, технология «купи-продай» превалирует и т.п.), растёт масса журналов низкого качества, серьёзные журналы начинают публиковать «мусор» за деньги... Всё приходит в полный хаос, как сейчас и наблюдается. Ужасно, что все знают об этом кошмаре, который нужен только властям, чиновникам и бизнесу, но не честному научному сообществу, которое, постепенно вовлекаясь в эту гонку за публикациями, становятся всё менее честными.

Теперь о Нобелевских премиях, в деятельности лауреатов которых и проявляются отчасти вышеупомянутые рассуждения. Кстати, один из лауреатов по физиологии или медицине 2013 года Рэнди Шекман вскоре после получения премии открыто выступил против этой погони за публикациями, отказался сам и вовлёк всю свою научную школу от публикаций в Scopus и WebOfScience, основал свой открытый электронный журнал, где и публикуется до сих пор.

Рассмотрим количество Нобелевских премий только по науке (физика, химия, физиология или медицина) с 1901 по 2019 гг.

Сначала ранжируем страны по количеству Нобелевских премий (табл.1).

Таблица 1

№	Страна	Количество лауреатов	Население, млн. чел.	Удельное количество лауреатов на 1 млн. населения
1	США	305	333,3	0,91
2	Великобритания	84	67,8	1,24
3	Германия	68	83,2	0,82
4	Франция	33	68,9	0,48
5	Швейцария	22	8,5	2,59

6	Япония	20	126,3	0,16
7	Швеция	17	10,0	1,70
8	Россия	14	146,8	0,095
9	Нидерланды	11	17,2	0,64
10	Австрия	11	8,9	1,24
11	Италия	6	59,6	0,10
12	Канада	10	36,1	0,28
13	Дания	9	5,7	1,58
14	Израиль	6	8,8	0,68
15	Австралия	6	26,2	0,23
16	Бельгия	5	11,8	0,42
17	Норвегия	3	5,4	0,56

У остальных стран лауреатов меньше трёх.

Из табл.1 видно, что распределение премий находится в соответствии с уровнем инфраструктуры науки в перечисленных странах (8-е место России определяется достижениями в советское время).

Теперь ранжируем по удельному количеству нобелевских лауреатов и увидим иную, более чёткую картину соответствия премий и социально-экономического статуса стран (табл.2).

Таблица 2

№	Страна	Количество лауреатов	Население, млн. чел.	Удельное количество лауреатов на 1 млн. населения
1	Швейцария	22	8,5	2,59
2	Швеция	17	10,0	1,70
3	Дания	9	5,7	1,58
4	Великобритания	84	67,8	1,24
5	Австрия	11	8,9	1,24
6	США	305	333,3	0,91
7	Германия	68	83,2	0,82
8	Израиль	6	8,8	0,68
9	Нидерланды	11	17,2	0,64
10	Норвегия	3	5,4	0,56
11	Франция	33	68,9	0,48
12	Бельгия	5	11,8	0,42
13	Канада	10	36,1	0,28
14	Австралия	6	26,2	0,23
15	Япония	20	126,3	0,16
16	Италия	6	59,6	0,10
17	Россия	14	146,8	0,095

Те страны, которые обращают серьёзное внимание на инфраструктуру науки, в табл.2 занимают первые места. Эти данные чётко подтверждают, что эффективность науки определяется материальной базой, научным климатом и финансированием, особенно для стран с большим населением.

Общее количество нобелевских лауреатов на 2019 г. приведено в табл.3 [18].

Таблица 3

Общее количество лауреатов Нобелевских премий, 1901-2019

Нобелевская премия по	Количество премий	Количество лауреатов	Количество премий единственному лауреату	Количество премий двум лауреатам	Количество премий трём лауреатам
физике	113	213	47	32	34
химии	111	184	63	23	25
физиологии или медицине	110	219	39	33	38

литературе	112	116	108	4	0
мира	100	107 персон + 27 организаций	68	30	2
экономическим наукам	51	84	25	19	7
Всего:	597	923 персоны + 27 организаций = 950	350	141	106

Естественно, что номинации на Нобелевские премии представляют собой отдельную наукометрическую проблему, которая привлекает всё больше исследователей. Эта проблема значительно упростилась в последние годы в связи с тем, что Нобелевский Фонд после 2013 г. начал выставлять списки номинантов и номинаторов в открытый доступ на своём сайте: www.nobelprize.com. Однако эти данные часто с ошибками, не полные и нуждаются в основательной наукометрической обработке [13-17].

В табл.4 представлены сведения о количестве номинаций, которые рассматривались Нобелевскими комитетами при отборе лауреатов Нобелевских премий только по естественным наукам за первое 50-летие (1901-1950 гг.).

Таблица 4

Количество номинаций на Нобелевские премии по естественным наукам

Год	Физика			Химия			Физиология или медицина			ВСЕГО		
	Номинаторов	Номинаций	Номинантов	Номинаторов	Номинаций	Номинантов	Номинаторов	Номинаций	Номинантов	Номинаторов	Номинаций	Номинантов
1901	29	34	11	20	22	7	115	145	44	164	201	62
1902	25	31	16	24	26	12	67	99	43	122	156	71
1903	35	43	16	23	23	6	60	70	31	118	136	53
1904	24	37	21	32	35	5	97	119	39	153	191	65
1905	27	30	15	38	41	8	116	123	30	181	194	53
1906	18	23	9	19	19	6	83	98	38	120	140	53
1907	30	40	18	30	39	23	68	79	40	128	158	81
1908	24	31	13	34	37	19	96	101	34	154	169	66
1909	49	76	21	27	35	17	89	105	46	165	216	84
1910	58	69	17	22	28	19	134	146	52	214	243	88
1901 - 1910	319	414	157	269	305	122	925	1085	397	1519	1804	676
1911	27	34	17	19	21	15	74	78	41	120	132	73
1912	28	39	17	31	37	15	105	123	53	164	199	85
1913	39	51	25	31	38	18	124	151	65	194	240	108
1914	38	47	23	28	32	12	131	148	63	197	227	98
1915	18	29	20	30	34	18	46	55	55	94	118	93
1916	32	48	30	27	29	16	50	62	27	109	139	73
1917	34	43	23	17	18	9	53	64	35	104	125	67
1918	29	42	24	11	11	9	41	44	24	81	97	57
1919	30	39	18	22	26	12	69	84	46	121	149	76
1920	28	34	18	29	35	19	76	93	58	133	162	95
1911 - 1920	303	406	215	263	281	143	769	908	467	1317	1588	825
1921	31	35	17	46	54	17	94	104	43	171	193	77
1922	47	70	22	34	36	21	64	72	31	145	178	74
1923	16	21	13	16	23	14	133	160	57	165	204	84
1924	32	40	23	35	45	24	84	101	46	151	186	93
1925	31	43	25	25	29	16	147	216	66	203	288	107

1926	42	54	20	37	40	19	91	129	52	170	223	91
1927	33	42	20	30	36	24	93	105	43	156	183	87
1928	32	46	22	39	46	21	137	176	64	208	268	106
1929	58	99	29	61	76	40	107	135	65	226	310	134
1930	40	59	21	29	32	18	129	161	69	198	152	108
1921 - 1930	362	509	212	352	417	214	1079	1359	506	1793	2185	961
1931	26	38	21	43	48	27	156	184	63	225	270	111
1932	41	58	19	40	51	21	111	135	67	192	244	107
1933	48	72	24	39	52	28	74	90	42	161	214	94
1934	54	98	28	41	61	33	200	223	76	295	382	137
1935	39	57	25	50	61	32	168	192	51	257	330	108
1936	30	44	19	38	55	32	141	166	68	209	265	119
1937	54	108	30	36	54	27	169	220	82	259	382	139
1938	25	36	12	17	19	13	105	124	53	147	179	78
1939	42	49	22	35	41	22	96	132	67	173	222	111
1940	36	59	20	34	38	16	52	66	39	122	163	75
1931 - 1940	395	619	220	373	480	251	1272	1532	608	2040	2651	1079
1941	15	21	14	23	33	18	51	65	33	89	119	65
1942	20	23	12	27	33	20	31	51	30	78	107	62
1943	20	26	16	18	21	13	28	43	29	66	90	58
1944	17	24	19	37	47	26	15	24	22	69	95	67
1945	20	27	20	24	26	14	36	56	13	80	109	47
1946	26	38	23	33	39	20	61	80	34	120	157	77
1947	31	48	29	29	35	20	85	101	31	145	184	80
1948	35	51	29	74	100	37	148	183	48	257	334	114
1949	53	73	36	59	71	36	103	130	56	215	274	128
1950	42	64	28	68	99	56	121	177	72	231	340	156
1941 - 1950	279	395	226	392	502	260	679	910	368	1350	1809	854
ИТО ГО:	1658	2343	1030	1649	1985	990	4724	5794	2346	8019	1003 7	4395

Впервые отечественные историки науки могли получить доступ к условно рассекреченным материалам Нобелевских комитетов в Стокгольме и Осло ещё в 1952 году. Именно тогда стали доступны материалы 1901 года. Однако, по вполне понятным причинам отрицательного отношения в СССР к Нобелевским премиям, только в 1974 г. нам удалось впервые получить доступ к архивам, и в конце 1970-х – начале 1980-х гг. сделать первые публикации о выдвижении Д.И.Менделеева на Нобелевскую премию по химии [19]. Наиболее полные данные вошли лишь в публикацию 1986 года [20], но и они не позволяли ответить на наиболее интересный для нас вопрос: мог ли Д.И.Менделеев (единственный из русских химиков, выдвигавшийся на премию за первые 20 лет её существования) получить Нобелевскую премию по химии? Отрицательный ответ на этот вопрос был дан нами в статьях [13, 21].

Благодарности. Авторы благодарят Нобелевский Комитет по химии в Стокгольме, рассекретивший данные по номинациям, а также МИНЦ, сотрудники которого провели большую работу по переводу исходных материалов на русский язык, исправлению неточностей и ошибок, расширению, систематизации и анализу данных.

1. Тютюнник, В.М. Международное Нобелевское движение // Научно-исследовательские исследования: сб. науч. тр. / РАН. ИНИОН. Центр науч.-информ. исслед. по науке, образованию и технологиям; отв. ред. А.И.Ракитов. – М.: ИНИОН РАН, 2017. – С.175-204.

-
2. Тютюнник, В.М. Нобелевские премии и лауреаты по химии // Журн. Все-союз. хим. о-ва им. Д.И.Менделеева. – 1975. – Т.20, №6. – С.603-609.
 3. Тютюнник, В.М. Лауреаты Нобелевской премии по химии (1901-1980) // Журн. Всесоюз. хим. о-ва им. Д.И.Менделеева. – 1981. – Т.26, №1. – С.110-115.
 4. Тютюнник, В.М. Лауреаты Нобелевской премии по физике (1901-1980) / Журн. Всесоюз. хим. о-ва им. Д.И.Менделеева. – 1981. – Т.26, №1. – С.353-359.
 5. Тютюнник, В.М. Лауреаты Нобелевской премии по физиологии или меди-цине (1901-1980) // Журн. Всесоюз. хим. о-ва им. Д.И.Менделеева. – 1981. – Т.26, №2. – С.232-238.
-