

TABLE S5A-20

Specialization of S&E articles in biological and biomedical sciences, by region, country, or economy: 2000–18

(Index)

Region, country, or economy	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Paraguay	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Peru	2.19	1.95	1.80	2.41	2.40	2.55	3.13	2.82	2.13	1.86	2.18	2.07	1.80	1.80	1.74	1.52	1.50	1.52	1.27
Suriname	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Uruguay	1.76	1.73	1.53	1.91	1.96	2.16	2.06	2.15	2.05	2.28	2.10	2.24	1.90	2.06	1.97	1.91	1.72	1.91	2.14
Venezuela	1.18	1.04	1.11	1.11	1.38	1.28	1.23	1.25	1.51	1.83	1.59	1.54	1.49	1.51	1.24	1.62	1.66	1.81	1.47
Europe	0.97	0.97	0.98	0.98	0.99	1.00	0.99	0.97	0.99	0.99	0.99	0.97	0.97	0.96	0.95	0.96	0.94	0.96	0.97
EU	0.99	1.00	1.01	1.01	1.02	1.02	1.01	0.99	1.01	1.00	1.00	0.98	0.98	0.97	0.97	0.98	0.97	0.99	1.01
Austria	0.94	0.94	0.97	0.95	0.95	0.90	0.93	0.94	0.99	0.98	1.01	0.98	0.99	0.99	0.99	0.97	0.99	1.02	1.01
Belgium	1.01	1.10	1.06	1.07	1.12	1.17	1.09	1.12	1.09	1.14	1.12	1.16	1.12	1.11	1.08	1.12	1.10	1.12	1.19
Bulgaria	1.19	0.96	1.37	1.17	1.04	1.36	1.26	1.06	1.23	1.85	1.42	1.28	1.43	1.29	1.45	1.19	1.25	1.20	0.92
Croatia	0.69	0.65	0.57	0.59	0.62	0.57	0.69	0.75	0.90	0.66	0.65	0.57	0.65	0.62	0.60	0.58	0.72	0.67	0.71
Cyprus	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.48	0.46	0.44	0.44	0.77	0.62	0.57	0.52	0.61	0.61	0.64
Czechia	0.91	0.91	0.86	0.98	1.02	0.96	0.96	0.96	1.03	0.97	0.99	0.82	0.89	0.86	0.85	0.85	0.89	0.90	0.93
Denmark	1.25	1.29	1.24	1.36	1.34	1.29	1.29	1.27	1.28	1.22	1.25	1.17	1.21	1.19	1.14	1.18	1.17	1.18	1.20
Estonia	1.20	1.29	1.47	1.25	1.20	1.42	1.18	1.12	0.95	1.24	1.05	1.07	1.10	1.10	1.02	1.12	1.11	1.14	1.15
Finland	0.92	0.95	1.00	1.00	1.00	0.98	1.00	1.00	1.05	0.98	0.99	1.02	1.00	0.95	0.94	0.95	0.92	0.97	0.97
France	1.07	1.07	1.05	1.04	1.04	1.05	1.01	1.00	0.98	0.98	1.01	0.98	0.96	0.97	0.98	0.98	1.01	1.02	1.05
Germany	0.94	0.94	0.95	0.96	0.99	1.01	1.02	0.99	0.99	0.99	0.99	0.97	0.96	0.95	0.98	0.96	0.95	0.99	1.00
Greece	0.78	0.79	0.81	0.78	0.77	0.78	0.75	0.71	0.83	0.82	0.80	0.78	0.82	0.80	0.77	0.76	0.79	0.87	0.87
Hungary	0.92	0.95	1.06	1.06	1.03	1.19	1.23	1.24	1.53	1.30	1.15	1.27	1.22	1.19	1.22	1.20	1.21	1.20	1.11
Ireland	0.87	0.90	0.84	0.84	0.80	0.86	0.80	0.82	0.85	0.89	0.93	0.95	0.94	0.89	0.87	0.87	0.84	0.84	0.86
Italy	1.01	0.97	1.01	0.99	1.03	1.02	1.02	1.01	1.05	1.05	1.04	1.06	1.04	1.02	0.99	0.99	0.98	1.00	1.04
Latvia	1.00	0.77	0.78	1.01	1.16	0.92	0.60	0.70	0.51	1.15	0.55	0.86	0.52	0.75	0.68	0.99	0.53	0.97	0.48
Lithuania	0.90	1.05	0.39	0.59	0.74	0.70	0.58	0.63	0.37	0.44	0.43	0.52	0.54	0.54	0.54	0.64	0.67	0.67	0.68
Luxembourg	ne	ne	ne	ne	1.45	ne	ne	ne	0.97	0.82	0.98	0.94	0.91	0.79	0.92	1.05	0.94	0.80	0.78
Malta	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Netherlands	1.04	1.05	1.07	1.05	1.03	1.06	1.00	1.01	1.02	0.98	1.01	1.02	1.02	1.04	1.03	1.01	1.02	1.02	1.08
Poland	0.80	0.80	0.73	0.79	0.75	0.77	0.73	0.72	0.73	0.82	0.85	0.82	0.78	0.83	0.85	0.86	0.82	0.86	0.88
Portugal	0.92	0.92	0.90	0.94	0.95	0.96	0.92	0.93	1.00	0.95	0.94	0.93	1.05	1.00	0.95	0.95	0.98	0.94	0.97
Romania	0.27	0.28	0.29	0.26	0.29	0.33	0.32	0.31	0.35	0.36	0.44	0.50	0.59	0.51	0.53	0.52	0.48	0.48	0.48
Slovakia	1.23	1.18	1.10	1.11	1.26	1.13	1.28	1.11	0.99	1.05	0.96	0.87	0.80	0.86	0.70	0.74	0.69	0.74	0.74
Slovenia	1.01	0.72	0.77	0.62	0.70	0.86	0.75	0.72	0.89	0.75	0.75	0.61	0.76	0.79	0.77	0.77	0.74	0.82	0.88
Spain	1.03	1.09	1.06	1.06	1.06	1.06	1.07	1.01	1.06	1.04	1.03	1.05	1.07	1.07	1.04	1.13	1.06	1.06	1.08
Sweden	1.10	1.16	1.20	1.16	1.18	1.23	1.24	1.24	1.22	1.22	1.19	1.12	1.09	1.08	1.05	1.08	1.06	1.08	1.10
United Kingdom	1.00	1.05	1.07	1.07	1.10	1.06	1.03	1.04	1.04	1.04	1.05	1.01	0.98	0.98	0.99	1.00	0.99	1.00	1.03
Other Europe	0.86	0.82	0.81	0.83	0.83	0.87	0.88	0.88	0.90	0.90	0.93	0.91	0.90	0.85	0.85	0.85	0.83	0.82	0.82

TABLE S5A-20

Specialization of S&E articles in biological and biomedical sciences, by region, country, or economy: 2000–18

(Index)

Region, country, or economy	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Albania	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	1.54	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Andorra	na	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Belarus	0.72	0.78	0.74	0.67	0.71	0.55	0.68	0.56	0.63	0.61	0.55	0.56	0.68	0.40	0.61	0.60	0.62	0.69	0.67
Bosnia and Herzegovina	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.52	0.57	0.59	0.41	0.75
Holy See (Vatican City)	na	na	na	na	ne	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	ne	na	ne	ne	ne
Iceland	1.11	1.09	1.14	1.18	1.24	1.12	1.06	1.16	1.21	0.97	0.78	0.84	0.96	1.18	0.80	1.00	1.02	0.90	0.85
Kosovo	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Liechtenstein	na	ne	na	ne	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Moldova	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Monaco	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Montenegro ^a	na	na	na	na	na	na	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
North Macedonia	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.74	ne	ne	0.84	ne	0.69	0.52	0.64	ne	0.62
Norway	0.96	0.96	1.06	0.99	1.01	0.98	1.01	1.00	0.92	0.92	0.95	0.94	0.84	0.88	0.88	0.89	0.85	0.89	0.85
Russia	0.84	0.76	0.72	0.80	0.78	0.86	0.84	0.86	0.91	0.91	0.96	0.95	0.94	0.88	0.83	0.83	0.76	0.74	0.76
San Marino	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	na	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Serbia ^a	na	na	na	na	na	na	na	0.91	1.23	1.03	1.03	0.85	0.97	0.96	1.07	1.15	1.07	1.05	1.20
Serbia and Montenegro ^b	0.67	0.60	0.72	0.60	0.78	0.71	0.80	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Switzerland	1.16	1.19	1.18	1.14	1.16	1.10	1.15	1.13	1.10	1.14	1.16	1.11	1.10	1.09	1.10	1.08	1.12	1.16	1.16
Turkey	0.75	0.79	0.81	0.78	0.74	0.83	0.84	0.80	0.82	0.82	0.85	0.85	0.82	0.76	0.77	0.77	0.86	0.87	0.85
Ukraine	0.47	0.42	0.42	0.41	0.43	0.54	0.45	0.43	0.43	0.50	0.45	0.49	0.48	0.44	0.52	0.46	0.40	0.36	0.33
Middle East	0.87	0.88	0.91	0.87	0.88	0.90	0.96	0.98	0.89	0.85	0.87	0.96	0.85	0.82	0.85	0.83	0.85	0.90	0.95
Armenia	0.82	0.88	0.93	0.73	ne	0.61	0.68	ne	0.77	0.62	0.61	0.67	0.77	0.80	0.66	0.77	0.81	0.76	0.75
Azerbaijan	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.45
Bahrain	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Gaza Strip	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Georgia	1.00	ne	ne	ne	ne	0.66	0.65	ne	0.67	0.76	0.92	0.61	0.76	ne	0.82	0.87	0.53	0.78	0.78
Iran	0.59	0.61	0.76	0.63	0.76	0.73	0.98	1.05	0.86	0.78	0.81	0.98	0.82	0.78	0.81	0.80	0.84	0.88	0.99
Iraq	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.72	0.77	0.80	0.53	0.47	0.64	0.59	1.38	1.51	1.05
Israel	1.02	1.04	1.06	1.06	1.09	1.14	1.10	1.09	1.07	1.12	1.16	1.12	1.10	1.08	1.10	1.08	1.04	1.14	1.08
Jordan	0.67	0.68	0.64	0.83	0.65	0.69	0.86	0.82	0.61	0.84	0.75	0.78	0.88	0.57	0.69	0.77	0.69	0.67	0.61
Kuwait	1.13	1.08	1.31	1.14	1.13	1.38	0.97	0.99	1.16	0.93	0.88	1.04	0.86	0.88	0.69	0.69	0.71	0.62	0.95
Lebanon	0.71	0.69	0.83	0.86	0.88	0.75	0.79	0.81	0.82	0.80	0.72	0.93	0.72	0.73	0.78	0.74	0.70	0.76	0.84
Oman	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.89	0.70	0.65	ne	0.75	0.62	0.68	0.72	0.84	0.71	0.78	0.80	0.82
Qatar	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.41	0.42	0.45	0.53	0.56	0.49	0.63
Saudi Arabia	0.47	0.52	0.56	0.55	0.50	0.60	0.66	0.63	0.69	0.72	0.88	0.88	0.86	0.88	0.90	0.85	0.88	0.92	0.93

TABLE S5A-20

Specialization of S&E articles in biological and biomedical sciences, by region, country, or economy: 2000–18

(Index)

Region, country, or economy	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Syria	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	2.03	1.78	1.66	1.46	1.60	1.60	1.79	1.61	1.11	1.17	1.47	1.88
United Arab Emirates	0.70	0.68	0.57	0.63	0.64	0.70	0.77	0.58	0.60	0.40	0.54	0.50	0.38	0.43	0.47	0.38	0.43	0.45	0.51
West Bank	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Yemen	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Africa	1.17	1.19	1.14	1.21	1.12	1.26	1.34	1.44	1.36	1.38	1.45	1.41	1.34	1.23	1.19	1.18	1.16	1.19	1.26
Algeria	ne	ne	ne	0.43	0.42	0.41	0.48	0.55	0.42	0.43	0.48	0.41	0.42	0.47	0.45	0.46	0.50	0.51	0.58
Angola	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Benin	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	3.55	2.86	2.70	3.38	3.14	2.85	2.52	2.12	2.26	2.65	2.37
Botswana	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	1.67	1.56	1.33	1.73	1.20	1.43	1.67
Burkina Faso	ne	ne	ne	ne	ne	ne	2.89	2.16	2.60	2.64	2.62	2.33	2.02	1.93	1.90	1.82	1.99	1.99	2.08
Burundi	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Cabo Verde	ne	na	na	na	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Cameroon	1.86	2.18	1.67	1.85	1.50	1.73	1.98	2.82	2.18	2.14	2.50	2.01	1.82	1.66	1.71	1.83	1.81	1.86	1.84
Central African Republic	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Chad	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Comoros	ne	na	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Congo, Democratic Republic of the	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	2.06	2.16
Congo, Republic of the	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Côte d'Ivoire	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	1.57	1.62	2.11	1.78	1.70	1.97	2.37	1.67	1.89	2.24	2.80
Djibouti	na	ne	na	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Egypt	0.82	0.79	0.73	0.86	0.80	0.90	0.98	0.96	1.01	1.29	1.17	1.33	1.48	1.03	1.15	1.03	1.05	1.09	1.23
Equatorial Guinea	na	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Eritrea	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Eswatini	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Ethiopia	1.26	1.37	1.55	1.51	1.05	1.74	1.41	1.98	1.68	1.66	1.49	1.66	1.54	1.84	1.68	1.93	1.73	1.81	2.22
Gabon	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Gambia, The	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Ghana	ne	ne	ne	1.46	ne	1.44	1.53	1.28	1.45	2.09	1.79	1.40	1.71	1.49	1.23	1.51	1.43	1.44	1.50
Guinea	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Guinea-Bissau	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Kenya	2.16	2.14	2.11	2.14	2.06	2.16	2.74	2.41	2.73	2.34	2.54	2.68	2.40	2.23	2.32	2.62	2.52	2.49	2.31
Lesotho	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Liberia	na	na	ne	na	ne	na	ne	na	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Libya	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Madagascar	ne	ne	ne	ne	ne	4.40	3.92	3.41	2.92	ne	4.15	3.32	3.47	4.17	2.39	3.13	2.96	3.14	3.04
Malawi	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	2.05	ne	1.70	1.69	1.54	2.22	2.10

TABLE S5A-20

Specialization of S&E articles in biological and biomedical sciences, by region, country, or economy: 2000–18

(Index)

Region, country, or economy	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Mali	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Mauritania	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Mauritius	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Morocco	0.48	0.60	0.73	0.77	0.70	0.83	0.67	0.89	0.84	0.63	0.64	0.55	0.66	0.56	0.45	0.52	0.41	0.48	0.50
Mozambique	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	2.11	2.61
Namibia	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Niger	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Nigeria	1.48	1.26	1.00	1.41	1.08	1.09	1.62	1.98	1.67	1.84	2.11	1.80	1.51	1.40	1.28	1.23	1.26	1.23	1.37
Rwanda	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
São Tomé and Príncipe	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	na	na	ne	ne	na	ne	ne	ne	na	na	ne	ne
Senegal	1.56	ne	ne	1.16	ne	1.61	1.47	1.55	1.19	ne	ne	1.25	1.38	1.80	1.47	1.20	1.69	1.59	1.30
Seychelles	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Sierra Leone	ne	ne	ne	ne	na	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Somalia	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	na	ne	ne
South Africa	1.41	1.48	1.46	1.43	1.41	1.52	1.49	1.48	1.56	1.38	1.55	1.48	1.34	1.42	1.39	1.40	1.36	1.38	1.40
South Sudan	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Sudan	ne	ne	ne	ne	ne	ne	2.09	1.96	2.19	2.88	3.02	2.43	1.56	1.21	1.45	1.19	0.95	1.22	1.27
Tanzania	1.55	ne	1.43	1.46	1.55	1.67	1.63	1.81	1.58	1.91	2.01	1.65	1.62	1.86	1.60	2.04	1.93	2.11	1.94
Togo	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Tunisia	0.62	0.76	0.86	0.71	0.63	0.89	1.06	1.30	1.11	1.14	1.18	1.26	1.15	1.04	0.83	0.85	0.81	0.79	0.76
Uganda	2.84	1.94	ne	2.27	2.71	1.82	2.27	3.47	2.45	2.43	2.63	2.11	2.20	2.21	2.10	1.76	2.13	2.32	2.33
Western Sahara	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	na	na	na	na	na	na	na
Zambia	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	2.25	ne	2.16	2.02	1.88	2.37	1.82
Zimbabwe	1.08	1.43	1.33	1.54	ne	ne	1.44	1.99	2.23	2.49	2.58	1.67	1.90	2.15	2.18	1.96	2.51	2.45	1.95
Asia	0.80	0.76	0.78	0.78	0.76	0.76	0.77	0.79	0.79	0.78	0.78	0.81	0.83	0.86	0.87	0.88	0.89	0.88	0.86
Afghanistan	ne	na	na	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Bangladesh	1.29	1.22	1.14	1.27	1.31	1.50	1.76	1.47	1.14	1.32	1.24	1.34	1.07	1.13	0.91	0.99	0.83	0.92	0.95
Bhutan	na	na	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Brunei	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Burma	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	2.23	1.83
Cambodia	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	3.13	2.63	2.38	2.27	2.75	2.32
China	0.47	0.41	0.46	0.49	0.46	0.50	0.54	0.58	0.58	0.58	0.58	0.63	0.68	0.74	0.78	0.82	0.84	0.83	0.82
India	1.03	1.09	1.07	1.17	1.24	1.34	1.28	1.28	1.22	1.24	1.25	1.15	1.11	1.09	1.10	0.97	0.99	0.93	0.87
Indonesia	1.68	1.76	1.91	1.87	1.61	2.00	1.81	1.96	1.76	1.57	1.25	1.21	1.12	1.13	0.92	0.88	0.78	0.60	0.45
Japan	0.96	0.95	0.96	0.93	0.98	0.96	0.94	0.98	1.02	1.01	0.96	0.94	0.94	0.96	0.94	0.96	0.98	0.98	1.01
Kazakhstan	ne	ne	ne	0.90	ne	ne	ne	ne	ne	0.93	ne	0.65	ne	0.62	0.44	0.61	0.52	0.72	0.97

TABLE S5A-20

Specialization of S&E articles in biological and biomedical sciences, by region, country, or economy: 2000–18

(Index)

Region, country, or economy	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Unassigned	0.61	0.89	0.49	0.79	0.59	0.70	0.61	0.44	0.59	0.75	1.14	1.15	1.16	0.93	0.88	0.82	1.09	0.85	0.93

na = not applicable; there are no articles assigned to the entity. ne = not eligible; there are fewer than the minimum 30 articles available to make a calculation.

EU = European Union.

^a Beginning in 2006, Serbia and Montenegro represented individual countries.

^b Serbia and Montenegro represented a single country for data purposes from 1992 to 2006.

Note(s)

Articles are classified by their year of publication and are assigned to a region, country, or economy on the basis of the institutional address(es) of the author(s) listed in the article. The specialization index (SI) is calculated as follows: $SI = (Fe/Te)/(Fw/Tw)$ where Fe is the fractional paper count of a given region, country, or economy's output in a given field (F), Te is the total (T) output for the entity, Fw is the total output of the world in the same field, and Tw is the total output across all fields at the world level.

Source(s)

National Center for Science and Engineering Statistics, National Science Foundation; Science-Metrix; Elsevier, Scopus abstract and citation database, accessed June 2019.

Science and Engineering Indicators