

TABLE S5A-24

Specialization of S&E articles in geosciences, atmospheric, and ocean 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
World	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
North America	0.98	1.00	1.02	1.03	1.12	1.05	1.11	1.10	1.07	1.10	1.13	1.10	1.11	1.14	1.11	1.10	1.13	1.11	1.18
Canada	1.35	1.36	1.34	1.18	1.29	1.19	1.28	1.25	1.24	1.25	1.22	1.32	1.28	1.23	1.24	1.24	1.24	1.13	1.27
Greenland	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Mexico	2.08	1.78	1.79	1.95	1.63	1.56	1.51	1.49	1.50	1.50	1.65	1.39	1.56	1.41	1.27	1.32	1.33	1.44	1.42
United States	0.93	0.95	0.97	1.00	1.09	1.03	1.07	1.07	1.04	1.07	1.10	1.06	1.08	1.11	1.09	1.07	1.11	1.10	1.15
Central America and Caribbean	1.30	1.72	1.33	1.80	2.36	1.85	1.95	1.25	1.87	1.53	1.69	1.21	1.51	1.08	1.43	1.57	1.73	1.39	1.87
Antigua and Barbuda	ne	na	na	na	ne	na	ne	na	na	na	ne	ne	na	na	ne	ne	ne	ne	na
Bahamas, The	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Barbados	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Belize	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Costa Rica	ne	8.80	6.11	6.71	9.58	ne	8.71	ne	5.64	7.52	5.42	3.91	6.20	ne	3.61	4.76	4.22	2.64	3.57
Cuba	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	1.06
Dominica	na	ne	na	ne	na	ne	ne	na	ne	na	ne	na	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne
Dominican Republic	ne	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
El Salvador	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Grenada	na	na	ne	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne
Guatemala	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Haiti	ne	na	ne	na	na	na	na	na	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Honduras	ne	na	na	ne	na	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Jamaica	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Nicaragua	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Panama	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Puerto Rico	ne	ne	ne	1.75	1.74	2.06	1.89	ne	1.82	1.84	1.85	1.57	ne	ne	1.69	1.90	2.01	ne	ne
Saint Kitts and Nevis	na	na	ne	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	ne	na	ne	na	na	ne	ne
Saint Lucia	na	na	na	ne	na	na	na	na	na	na	ne	na	na	na	ne	ne	ne	ne	na
Saint Vincent and the Grenadines	na	na	ne	na	na	na	na	ne	na	na	ne	na	na	ne	na	na	na	na	na
Trinidad and Tobago	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
South America	1.22	1.26	1.26	1.47	1.26	1.36	1.15	1.16	1.15	1.20	1.11	1.19	1.20	1.23	1.15	1.16	1.16	1.17	1.20
Argentina	1.76	1.90	2.03	2.13	2.38	2.72	2.29	2.47	2.80	2.92	2.70	2.65	2.87	2.62	2.25	2.80	2.40	2.56	2.64
Bolivia	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Brazil	0.79	0.75	0.82	1.18	0.80	0.88	0.71	0.77	0.71	0.77	0.69	0.82	0.79	0.95	0.88	0.86	0.93	0.94	0.98
Chile	2.11	2.44	1.82	1.99	2.15	2.02	2.19	2.14	1.94	1.95	2.06	1.93	2.11	1.65	1.76	1.69	1.47	1.58	1.55
Colombia	1.92	1.84	2.18	1.81	1.48	1.52	1.84	1.45	1.35	1.54	1.42	1.19	1.31	1.16	1.13	0.86	0.93	0.88	0.92
Ecuador	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	1.39	0.99	0.85
Guyana	ne	ne	ne	na	na	ne	ne	ne	na	ne	na	na	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne

TABLE S5A-24

Specialization of S&E articles in geosciences, atmospheric, and ocean 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	na	na	na	na	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Peru	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	2.75	ne	ne	ne	1.61	1.40	1.27	ne	1.09	0.99	1.08
Suriname	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Uruguay	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	1.89	2.31	1.68	1.64	2.13	1.60	2.03	1.52
Venezuela	2.58	2.77	2.48	1.96	1.97	2.84	2.07	1.59	1.51	1.22	1.54	2.09	1.56	1.73	1.74	1.64	1.83	1.52	1.90
Europe	1.12	1.06	1.09	1.07	1.02	1.10	1.09	1.07	1.13	1.14	1.18	1.14	1.15	1.09	1.09	1.11	1.10	1.09	1.13
EU	1.02	1.00	1.02	1.02	0.95	1.03	1.01	1.00	1.05	1.06	1.09	1.06	1.08	1.00	1.01	1.02	1.02	0.99	1.03
Austria	0.88	1.06	0.81	0.75	0.87	0.83	0.75	0.82	0.95	0.99	0.87	0.99	0.93	0.84	0.89	0.80	0.99	0.94	0.95
Belgium	0.73	0.68	0.85	0.72	0.69	0.77	0.74	0.77	0.86	0.77	0.81	0.81	0.81	0.76	0.80	0.73	0.69	0.74	0.69
Bulgaria	0.55	0.56	0.87	0.71	0.65	0.78	0.76	0.97	0.84	0.82	0.89	0.85	0.79	0.92	0.82	1.14	0.68	0.73	0.56
Croatia	2.54	2.17	2.37	1.98	2.01	2.07	1.77	1.76	1.53	1.58	1.79	1.86	1.91	1.76	1.28	1.64	1.36	1.47	1.56
Cyprus	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Czechia	1.10	0.92	1.04	1.15	1.02	0.83	0.89	0.80	0.87	0.96	0.89	0.76	0.90	0.84	0.94	0.83	0.89	0.87	1.01
Denmark	1.33	1.37	1.50	1.44	1.10	1.22	1.30	1.20	1.21	1.28	1.26	1.09	1.16	1.02	0.93	0.96	0.91	0.96	0.86
Estonia	3.42	3.34	3.29	3.15	3.52	2.46	3.29	3.30	3.28	2.89	3.14	2.83	2.64	2.29	2.69	1.79	1.95	1.83	1.60
Finland	0.99	1.22	0.86	1.01	0.96	1.13	1.10	1.21	1.23	1.13	1.02	1.29	1.22	1.15	1.13	1.17	1.22	1.10	1.12
France	1.11	1.16	1.09	1.15	1.09	1.18	1.17	1.16	1.16	1.20	1.25	1.24	1.20	1.20	1.18	1.18	1.21	1.23	1.30
Germany	0.96	0.92	0.88	0.91	0.90	0.97	0.89	0.89	0.98	0.95	0.98	0.96	0.97	0.92	0.95	0.98	0.96	0.93	1.01
Greece	1.14	0.91	1.00	0.96	0.82	0.98	0.83	0.82	0.78	0.80	0.87	0.87	0.93	0.89	0.92	0.90	0.96	0.92	1.10
Hungary	0.72	0.74	0.92	0.98	1.04	1.06	1.02	0.99	1.08	1.35	1.37	1.36	1.24	0.96	1.01	1.19	1.16	1.06	1.01
Ireland	1.16	1.13	1.05	0.93	0.85	0.76	0.88	0.83	0.74	0.83	0.69	0.68	0.83	0.71	0.73	0.64	0.78	0.66	0.69
Italy	1.03	0.99	1.04	1.12	1.04	1.10	1.14	1.10	1.33	1.27	1.26	1.23	1.37	1.12	0.98	1.13	1.12	1.02	1.05
Latvia	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Lithuania	2.30	1.72	1.32	1.09	1.74	1.40	1.26	1.31	0.62	0.81	0.75	1.08	0.83	0.73	0.85	0.78	0.81	0.67	0.65
Luxembourg	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Malta	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Netherlands	0.99	0.97	1.00	1.03	0.85	0.94	0.88	0.96	0.90	0.97	0.91	0.86	0.92	0.83	0.91	0.93	0.85	0.85	0.90
Poland	1.17	1.04	1.18	1.13	0.93	1.04	0.97	0.91	1.16	1.17	1.24	1.18	1.13	0.91	0.90	0.94	0.94	0.95	0.93
Portugal	1.16	1.17	1.36	1.25	1.06	1.30	1.32	1.43	1.37	1.59	1.13	1.26	1.05	1.15	1.48	1.12	1.06	1.05	0.96
Romania	0.41	0.43	0.41	0.49	0.34	0.49	0.36	0.31	0.26	0.26	0.29	0.45	0.42	0.49	0.48	0.48	0.51	0.50	0.46
Slovakia	0.76	0.66	0.91	0.85	0.66	0.84	1.06	0.75	0.86	1.04	0.78	0.69	0.59	0.51	0.59	0.68	0.66	0.60	0.95
Slovenia	ne	0.58	0.51	0.95	0.82	1.29	1.03	1.18	0.91	0.86	1.02	0.86	0.98	0.78	0.90	1.17	1.04	0.87	1.11
Spain	0.90	0.93	0.97	0.90	0.77	0.94	0.97	0.87	0.96	0.91	0.99	1.04	1.01	1.00	1.04	1.01	1.02	0.99	1.01
Sweden	0.74	0.81	0.79	0.77	0.82	0.83	0.83	0.85	0.97	0.96	0.94	0.91	0.91	0.89	0.83	0.87	0.92	0.87	0.89
United Kingdom	1.11	1.04	1.11	1.07	0.98	1.08	1.07	1.08	1.05	1.12	1.23	1.10	1.18	1.11	1.15	1.13	1.11	1.11	1.16
Other Europe	1.65	1.40	1.44	1.35	1.40	1.45	1.54	1.49	1.61	1.56	1.68	1.59	1.52	1.54	1.53	1.52	1.48	1.48	1.51

TABLE S5A-24

Specialization of S&E articles in geosciences, atmospheric, and ocean 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	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Andorra	na	na	ne	ne	ne	ne	ne	na	na	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Belarus	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	1.34	ne	ne	ne	0.99
Bosnia and Herzegovina	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Holy See (Vatican City)	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	ne	ne	na	na	na	na	na	ne
Iceland	ne	3.93	5.15	4.06	4.80	6.07	3.38	5.03	3.63	3.49	3.03	3.37	3.26	2.91	4.13	3.51	3.16	3.64	3.93
Kosovo	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Liechtenstein	na	ne	na	na	ne	ne	na	na	na	ne	ne	ne	ne	ne	na	ne	na	na	ne
Moldova	ne	ne	ne	ne	ne	na	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	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Norway	2.61	2.41	3.00	2.41	2.55	2.68	2.24	2.61	2.65	2.97	2.80	2.80	2.68	2.83	2.68	2.63	2.91	2.76	2.75
Russia	2.19	1.77	1.85	1.84	1.99	2.08	2.52	2.37	2.60	2.52	2.92	2.59	2.54	2.60	2.45	2.23	2.10	1.94	1.89
San Marino	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	ne
Serbia ^a	na	na	na	na	na	na	na	0.36	0.35	0.27	0.41	0.35	0.36	0.35	0.41	0.55	0.48	0.50	0.59
Serbia and Montenegro ^b	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.46	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Switzerland	0.98	0.98	0.95	1.01	1.01	1.01	1.14	1.02	1.24	1.21	1.10	1.22	1.15	1.09	1.08	1.17	1.13	1.16	1.24
Turkey	0.56	0.70	0.60	0.47	0.43	0.56	0.50	0.56	0.51	0.44	0.41	0.45	0.46	0.45	0.46	0.53	0.46	0.56	0.57
Ukraine	0.98	0.77	0.77	0.80	0.89	0.88	0.94	0.93	0.94	1.07	1.61	1.33	1.11	1.07	0.99	1.17	1.03	1.16	1.12
Middle East	0.66	0.69	0.62	0.64	0.59	0.73	0.66	0.69	0.62	0.81	0.69	0.67	0.78	0.84	0.85	0.91	0.80	0.79	0.68
Armenia	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Azerbaijan	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	2.09	ne	ne	1.64	ne	ne	ne	ne	ne	ne	1.30
Bahrain	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Gaza Strip	ne	na	ne	ne	na	ne	na	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Georgia	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Iran	0.57	ne	ne	0.32	0.38	0.43	0.34	0.39	0.27	0.56	0.45	0.47	0.59	0.59	0.60	0.67	0.58	0.59	0.59
Iraq	ne	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	1.76	1.75	3.15	1.07	0.48	0.33
Israel	0.60	0.59	0.55	0.50	0.53	0.52	0.68	0.56	0.62	0.63	0.59	0.55	0.52	0.53	0.66	0.60	0.65	0.60	0.68
Jordan	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.80	ne	ne	ne
Kuwait	ne	ne	ne	ne	ne	1.62	ne	2.11	1.33	3.11	ne	2.40	4.35	3.54	2.82	4.96	3.02	3.29	1.76
Lebanon	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Oman	ne	ne	ne	ne	ne	3.08	ne	3.70	2.57	2.87	3.63	3.27	3.28	2.33	2.99	1.51	1.76	2.21	2.15
Qatar	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	3.63	ne	ne	ne	ne	1.76	ne	0.71	ne	ne
Saudi Arabia	0.79	1.34	1.12	1.24	1.13	1.52	1.38	1.55	1.58	1.86	1.46	1.33	1.37	1.87	1.54	1.50	1.38	1.55	1.07

TABLE S5A-24

Specialization of S&E articles in geosciences, atmospheric, and ocean 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	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Mauritania	na	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Mauritius	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Morocco	1.58	1.90	1.21	1.22	1.76	1.36	1.58	1.15	1.55	0.94	0.87	0.68	0.67	0.71	0.70	0.57	0.65	0.65	0.60
Mozambique	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
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	1.27	0.99	0.96	0.91	1.26	1.15	1.01	1.00	0.94	0.96	0.89	1.00	1.10	1.35	1.50	1.78	1.58	1.50	1.26
Rwanda	na	na	na	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
São Tomé and Príncipe	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	na	na	na	na	na	na	ne	ne
Senegal	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Seychelles	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Sierra Leone	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	ne	na	na	na	na	na	na	ne	ne	ne
Somalia	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	ne	na
South Africa	1.71	1.80	2.18	2.06	1.69	1.73	1.68	1.50	1.51	1.69	1.42	1.45	1.31	1.20	1.28	1.19	1.32	1.16	1.27
South Sudan	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Sudan	ne	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Tanzania	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Togo	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	na	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Tunisia	ne	ne	ne	ne	ne	1.14	0.69	0.71	0.95	1.00	0.82	0.84	0.95	1.00	0.91	0.83	0.74	0.71	0.86
Uganda	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Western Sahara	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	na	na	na	na	na
Zambia	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Zimbabwe	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Asia	0.68	0.76	0.71	0.72	0.74	0.69	0.70	0.73	0.72	0.69	0.68	0.74	0.72	0.76	0.79	0.78	0.79	0.83	0.79
Afghanistan	na	na	na	na	na	na	na	ne	ne	ne	ne	na	na	na	ne	ne	ne	ne	ne
Bangladesh	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.46	0.41	0.42	0.48
Bhutan	ne	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	ne	ne
Cambodia	na	ne	na	ne	na	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
China	1.11	1.22	0.99	1.01	0.97	0.87	0.85	0.89	0.81	0.78	0.73	0.85	0.86	0.93	0.95	0.95	0.98	1.07	0.95
India	0.79	0.80	0.80	0.73	0.71	0.72	0.70	0.76	0.71	0.68	0.63	0.70	0.60	0.60	0.60	0.58	0.51	0.49	0.49
Indonesia	ne	ne	ne	ne	2.09	2.08	1.88	2.74	2.15	1.71	1.73	1.48	1.67	1.13	1.17	0.89	0.61	0.37	0.30
Japan	0.48	0.54	0.57	0.60	0.65	0.61	0.64	0.66	0.80	0.73	0.78	0.75	0.67	0.69	0.70	0.67	0.71	0.74	0.76
Kazakhstan	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	2.74	ne	ne	2.29	1.27	0.61	0.60	0.86

TABLE S5A-24

Specialization of S&E articles in geosciences, atmospheric, and ocean 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	0.59	0.60	0.88	0.46	0.72	1.16	1.44	1.32	1.30	1.07	0.32	0.26	0.29	0.59	0.70	0.52	0.43	0.43	0.39

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