

Supplementary Materials

Table S1: The magnitudes of trends in extreme rainfall indices across different stations in Ethiopia (i.e., Values of Sen's slope)

No.	Stations	CDD	CWD	PRCPTOT	R10	R20	R95p	R99p	Rx1day	Rx5day	SDII
1	Abomsa	0.06	0.00	-0.03	0.04	-0.08	-0.32	0.00	0.06	-0.22	0.00
2	Adama	0.00	0.07	3.88	-0.06	0.08	2.10	0.00	0.21	0.58	-0.02
3	Addis Ababa	0.17	0.03	0.66	0.11	0.00	-2.41	-0.10	-0.15	-0.10	0.00
4	Ambo	0.55	0.23+	-2.23	-0.04	-0.10	-1.61	0.00	-0.16	-0.04	-0.01
5	Arba minch	0.48	0.00	5.08	0.13	0.15+	3.02	0.00	0.08	0.95+	0.03
6	Asebe Teferi	0.22	0.00	0.89	0.00	-0.10	-2.61	0.00	-0.56	-0.64	-0.08
7	Asela	0.18	0.11	-1.00	-0.14	-0.05	1.89	0.00	-0.41	-0.01	-0.03
8	Asgori	-0.80	-0.30*	2.07	-0.14	0.00	-0.76	-0.05	0.11	-0.25	-0.04
9	Asosa	-0.11	0.05	8.38+	0.29	0.15	2.49	0.00	0.01	0.52	0.01
10	Bahir Dar	0.20	-0.11	8.12+	0.31+	0.25+	5.62*	0.15	0.42	1.01	0.06+
11	Boditi	0.11	0.00	-1.53	0.00	-0.06	2.16	0.00	0.11	0.05	0.02
12	Bonga	0.18	-0.08	15.25*	0.83*	0.35*	7.51+	2.61	0.35	0.99*	0.10*
13	Butajira	-0.42	-0.11	-9.49	-0.33	-0.06	-7.02*	0.00	-1.10+	-1.87*	-0.05
14	Dangila	0.30	0.06	7.36	0.32	0.14	2.98	0.08	0.05	0.53	0.04
15	Debre Birhan	0.75	0.20	4.23+	0.17	0.09	0.56	0.09	0.40+	0.35	0.04
16	Debre Markos	0.50	0.00	1.50	0.17	0.00	-2.03	0.00	-0.06	0.22	0.01
17	Debre Tabor	0.94	0.08	8.03	0.39+	0.13	3.19	1.87	0.42	1.15	0.03
18	Degehabur	0.00	0.00	-0.27	0.10	0.00	-1.43	0.00	-0.45	-0.68	-0.02
19	Dilla	0.50+	0.00	2.51	0.06	0.22+	3.31	1.05	0.19	0.89	0.04
20	Dire Dawa	0.39	0.00	-2.19	-0.11	-0.03	-0.83	0.00	-0.30	-1.09	-0.02
21	Dubity	0.50	0.00	-1.21	0.00	-0.04	-0.27	0.00	-0.08	-0.39	-0.03
22	Fiche	0.75	-0.05	4.15+	0.14	0.07	3.16+	1.35+	0.26	0.85*	0.03+
23	Gimbi	-0.83	0.00	5.47	-0.05	-0.12	1.38	0.00	0.27	-0.12	-0.06+
24	Gonder	-0.05	-0.17	4.27	0.11	0.10	3.36	0.00	0.21	0.65	0.03
25	Gore	0.25	0.00	0.64	-0.13	-0.07	-0.89	0.64	0.23	0.06	-0.02
26	Haramaya	0.90+	0.00	0.10	0.13	0.10	2.37	0.00	0.11	0.20	0.05*
27	Hawassa	0.25	0.00	2.44	0.11	0.08	1.49	0.00	-0.17	-0.47	0.03
28	Hosanna	0.30	0.00	0.44	0.04	0.06	2.50	0.00	0.01	0.04	0.02
29	Jijiga	1.61*	0.00	-1.71	-0.04	0.00	-1.95	0.00	-0.33	-0.30	-0.02

30	Jimma	0.23	0.00	6.83	0.07	0.21+	4.93+	0.56	0.32	0.70+	0.02
31	Kombolcha	0.40	0.00	-1.44	-0.17	-0.05	-0.13	0.00	0.09	0.21	0.01
32	Konso	0.78*	0.00	2.09	0.04	0.00	0.91	0.00	0.00	0.46	-0.01
33	Lalibela	1.20+	0.00	-1.17	-0.18	-0.04	-0.94	0.00	-0.19	0.10	-0.04+
34	Mekele	1.31+	0.00	-2.50	-0.16	-0.11	-1.65	0.00	-0.27	-0.15	-0.04
35	Metema	1.44	0.00	0.70	-0.06	0.00	-0.61	0.00	-0.01	0.61	-0.01
36	Mizan Teferi	-0.05	0.00	-3.98	0.32	-0.13	-9.50	-4.66	-0.98*	-1.14+	-0.03
37	Mojo	-0.90	-0.06	6.86	0.20	0.17	3.44	0.00	0.50	0.11	0.14*
38	Moyale	0.69	0.00	2.11	0.00	0.06	2.56	0.00	0.16	0.14	0.02
39	Negele	0.62	0.00	-1.88	-0.14	-0.04	-2.23	0.00	-0.47	-0.68	-0.07
40	Nekemte	0.25	0.00	5.62	0.00	0.03	2.59	1.65	0.35	0.33	0.00
41	Pawe	0.40	0.00	3.54	0.00	0.12	3.01	-0.50	-0.65	-0.30	0.04
42	Robe	0.78*	0.00	4.99	0.21	0.08	3.58*	1.00	0.35	0.71+	0.02
43	Teppi	-0.05	0.00	3.60	0.14	0.00	0.27	0.00	0.04	0.34	0.01
44	Tulu bolo	-0.21	0.13	-0.16	-0.05	-0.11	-0.37	0.00	0.22	0.12	-0.03
45	Wolaita	0.00	0.00	9.67	0.25	0.24	3.94	2.46	0.41	0.64+	0.07+
46	Yirgachefe	0.55	-0.05	7.46	0.43	0.31+	7.12+	0.27	0.20	0.63+	0.09*
47	Yirgalem	1.00*	0.17*	-1.99	0.00	-0.13	-5.21+	-1.54*	-0.75*	-0.50	0.04

* and + are significant trends at α 0.01 and α 0.05, respectively.

Table S2: The magnitudes of trends in extreme temperature indices across different stations in Ethiopia (i.e., Values of Sen's slope)

No.	Stations	TXx	TXn	TNx	TNn	TX10p	TX90p	TN10p	TN90p	CSDI	WSDI	SU25	FD0	TR20
1	Adama	0.04	0.06+	0.27*	0.00*	-0.31*	0.14	0.00	-0.54*	0.00	0.00	1.09*	0.00	0.09
2	Addis Ababa	0.05*	0.00	0.01	0.00	-0.30*	0.40*	-0.26*	0.36*	0.00	0.00*	2.50*	0.00	0.00
3	Ambo	0.04*	0.07*	0.03+	0.07*	-0.28*	0.22+	-0.38*	0.28*	0.00	0.00	1.42*	0.00	0.00
4	Asebe Teferi	-0.01	0.02	0.08*	0.10*	0.08	-0.11	-0.70*	0.40*	0.00*	0.00+	-0.44	0.00	0.00
5	Asela	0.00	-0.05*	0.00	0.04	0.11	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	-0.07	0.00	0.00
6	Bahir Dar	0.04*	0.00	0.00	-0.06*	-0.35*	0.59*	0.30*	-0.08	0.00	0.00	1.80	0.00	0.00
7	Boditi	0.09*	-0.02	0.13*	0.04	-0.19*	0.27*	0.00*	0.52*	0.00*	0.00	2.00	0.00	0.00
8	Bonga	0.07+	-0.04	0.02	-0.08+	-0.09	0.19	-0.07	-0.06	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00
9	Dangila	0.02	-0.01	0.02	0.01	-0.33*	0.20+	-0.32*	0.42*	0.00+	0.00	1.67*	0.00	0.00
10	Debre Birhan	0.01	0.03	0.00	0.02	-0.35*	0.31*	-0.18	-0.03	0.00	0.00	0.00	-0.19	0.00
11	Debre Markos	0.03+	0.04	0.02	0.00	-0.31*	0.36*	-0.28*	0.45*	0.00+	0.00	1.21+	0.00	0.00
12	Debre Tabor	0.00	0.04	0.01	-0.09*	-0.34*	0.25	0.05	0.08	0.00	0.00	1.21*	0.00	0.00
13	Dire Dawa	0.07*	0.05	0.03+	-0.02	-0.44*	0.59*	-0.01	0.19+	0.00	0.00+	0.09+	0.00	0.25
14	Dubity	0.04*	0.13*	0.00	-0.04	-0.39*	0.03	0.04	0.03	0.00	0.00*	0.00	0.00	-0.60
15	Fiche	0.02	0.03	0.02+	-0.06*	-0.36*	0.39*	-0.14	0.30*	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	Gewane	0.16*	0.15*	0.10*	0.06	-0.57*	0.23*	-0.24	0.30*	0.00+	0.00	0.00+	0.00	1.68
17	Gonder	0.04+	0.05	0.03+	0.00	-0.42*	0.45*	-0.28*	0.27*	0.00+	0.00*	1.25*	0.00	0.00
18	Gore	0.03+	0.01	0.03+	0.02	-0.22*	0.33*	-0.24*	0.27+	0.00	0.00	1.17*	0.00	0.00
19	Haramaya	0.02	0.08+	0.06*	0.01	-0.30*	0.27*	-0.16	0.21*	0.00	0.00	2.15*	-0.10	0.00
20	Hawassa	0.03*	0.05+	0.04+	0.09*	-0.31*	0.14*	-0.60*	0.14	0.00*	0.00	1.58*	0.00	0.00
21	Hosanna	0.03+	0.03+	0.00	0.00	-0.32*	0.42	-0.13+	0.23+	0.00	0.00*	2.23*	0.00	0.00*
22	Jijiga	0.01	0.00	0.03	-0.02	-0.06	-0.07	0.00	-0.05	0.00	0.00	0.13*	0.00	0.00
23	Kombolcha	0.03+	0.08*	0.02	-0.05+	-0.39*	0.46*	0.09	0.18*	0.00	0.00+	2.94*	0.00	0.00
24	Konso	0.06*	0.05+	0.03	0.05	-0.41*	0.35*	-0.12+	0.44*	0.00	0.00*	1.50*	0.00	0.67
25	Lalibela	0.01	0.04	-0.01	0.01	-0.28*	0.15	-0.24*	0.00	0.00	0.00	0.94*	0.00	0.00
26	Mekele	0.03*	0.06*	0.06*	-0.03	-0.41*	0.34*	-0.09	0.31*	0.00	0.00	2.00*	0.00	0.00
27	Mojo	0.08*	0.02	-0.02	-0.04+	-0.40*	0.53*	0.25*	-0.10	0.00	0.00+	1.43*	0.00	0.00
28	Moyale	0.03	0.03	-0.06	-0.09	-0.09	0.27	0.18	-0.01	0.00*	0.00	1.00	0.00	0.19
29	Negele	0.06*	0.06*	0.07*	0.05*	-0.45*	0.54*	-0.25*	0.48*	0.00*	0.00*	3.06*	0.00	0.07*
30	Nekemte	0.03+	0.02	0.04*	0.02	-0.20*	0.29	-0.27*	0.34*	0.00*	0.00	0.89+	0.00	0.00
31	Pawe	0.00	0.00	0.00	0.03	-0.19+	0.10	-0.27*	0.14	0.00	0.00	0.17+	0.00	0.23
32	Robe	0.04*	0.00	0.02+	0.03	-0.21*	0.37*	-0.49*	0.41*	0.00+	0.00*	0.65*	0.00+	0.00

33	Teppi	0.02	0.04	0.00	0.00	-0.14*	0.10	-0.13+	0.12	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00
34	Tulu bolo	0.06*	0.00	0.07+	-0.02	-0.09	0.15	-0.05	0.13	0.00+	0.00	1.74	0.00	0.00
35	Wolaita	0.02	0.04	0.03	0.06+	-0.22*	0.15	-0.32*	0.49*	0.00	0.00	0.85+	0.00	0.00
36	Yirgachefe	0.02	0.00	0.04	0.04	-0.19+	0.17	-0.27*	0.30*	0.00	0.00	2.00*	0.00	0.00
37	Yirgalem	0.02	0.06*	-0.06	0.01	-0.15	0.09	0.02	-0.13	0.00	0.00	1.45*	0.00	0.00

* and + are significant trends at α 0.01 and α 0.05, respectively.