

1. References

τ_x	ρ	τ_σ	GWL			GWL-U			GWL-P			GWL-P-U			Oracle		
			MSE	bias	var	MSE	bias	var	MSE	bias	var	MSE	bias	var	MSE	bias	var
0.03	0	0	0.048	0.122	0.034	0.030	0.002	0.030	0.052	0.135	0.034	<i>0.030</i>	-0.001	<i>0.031</i>	0.032	<i>-0.001</i>	0.032
		0.03	0.071	0.090	0.063	<i>0.064</i>	-0.015	0.064	0.068	0.088	0.061	0.062	<i>-0.018</i>	<i>0.062</i>	0.138	-0.039	0.138
		0.1	0.044	0.084	0.038	0.028	<i>0.006</i>	0.028	0.057	0.093	0.048	<i>0.028</i>	0.005	<i>0.028</i>	0.258	0.032	0.259
	0.5	0	0.067	0.158	0.042	0.042	0.055	<i>0.039</i>	0.078	0.162	0.052	<i>0.041</i>	<i>0.034</i>	0.040	0.033	-0.008	0.033
		0.03	0.105	0.151	0.083	0.085	<i>0.029</i>	<i>0.085</i>	0.134	0.159	0.110	<i>0.095</i>	0.013	0.096	0.110	-0.036	0.110
		0.1	0.062	0.098	<i>0.053</i>	0.045	0.028	0.045	0.083	0.086	0.076	<i>0.054</i>	<i>0.023</i>	0.054	0.285	0.015	0.288
0.1	0	0	0.128	0.220	<i>0.080</i>	<i>0.116</i>	0.147	0.095	0.145	0.202	0.106	0.117	<i>0.093</i>	0.109	0.031	0.015	0.031
		0.03	<i>0.255</i>	0.198	<i>0.218</i>	0.270	0.096	0.263	0.267	0.179	0.237	0.257	<i>0.064</i>	0.256	0.097	-0.026	0.097
		0.1	0.131	0.122	0.117	<i>0.127</i>	<i>0.049</i>	<i>0.125</i>	0.160	0.096	0.152	0.126	0.016	0.127	0.273	-0.100	0.266
	0.8	0	0.049	0.119	0.035	<i>0.027</i>	-0.001	<i>0.027</i>	0.052	0.120	0.038	0.026	<i>-0.006</i>	0.027	0.041	-0.009	0.041
		0.03	0.088	0.120	<i>0.074</i>	<i>0.083</i>	-0.004	0.084	0.083	0.125	0.069	0.082	<i>-0.002</i>	0.083	0.221	0.000	0.223
		0.1	0.109	0.081	0.104	<i>0.093</i>	<i>0.027</i>	<i>0.093</i>	0.117	0.051	0.115	0.086	0.022	0.086	0.508	0.089	0.505
0.1	0	0	0.059	0.147	<i>0.038</i>	<i>0.046</i>	0.052	0.044	0.051	0.137	0.032	0.043	<i>0.035</i>	0.042	0.074	0.029	0.074
		0.03	0.134	0.161	<i>0.109</i>	0.123	0.058	0.121	<i>0.120</i>	0.134	0.103	0.111	<i>0.054</i>	0.109	0.208	-0.043	0.209
		0.1	0.140	0.061	0.138	0.114	0.005	0.115	0.163	0.045	0.162	<i>0.122</i>	<i>-0.010</i>	<i>0.124</i>	0.620	-0.044	0.624
	0.5	0	0.117	0.208	0.074	0.119	0.132	0.103	0.099	0.179	<i>0.067</i>	<i>0.097</i>	<i>0.091</i>	0.089	0.042	0.016	0.042
		0.03	<i>0.424</i>	0.133	<i>0.411</i>	0.521	0.044	0.524	0.432	0.118	0.423	0.499	0.012	0.503	0.212	<i>-0.013</i>	0.214
		0.1	0.290	0.033	0.291	<i>0.300</i>	0.009	<i>0.303</i>	0.329	0.031	0.331	0.307	<i>-0.031</i>	0.309	0.680	0.083	0.680

Table 1: MSE, bias, and variance of estimates for β_1 at location 1 (**minimum**, *next best*).

τ_x	ρ	τ_σ	GWL			GWL-U			GWL-P			GWL-P-U			Oracle		
			MSE	bias	var	MSE	bias	var	MSE	bias	var	MSE	bias	var	MSE	bias	var
0.03	0	0	0.083	0.265	0.013	0.048	0.190	0.013	0.082	0.263	0.013	0.048	0.189	0.013	0.042	0.171	0.013
		0 0.03	0.081	0.244	0.022	0.042	0.146	0.021	0.078	0.235	0.023	0.041	0.143	0.021	0.052	0.052	0.049
		0.1	0.089	0.280	0.011	0.062	0.227	0.011	0.086	0.271	0.013	0.062	0.226	0.011	0.097	0.048	0.096
		0	0.102	0.292	0.016	0.065	0.221	0.016	0.106	0.298	0.018	0.061	0.214	0.015	0.045	0.177	0.014
	0.5	0.03	0.093	0.252	0.029	0.064	0.169	0.036	0.092	0.255	0.027	0.060	0.159	0.035	0.043	0.072	0.038
		0.1	0.104	0.280	0.025	0.075	0.227	0.024	0.106	0.282	0.027	0.074	0.223	0.024	0.076	-0.002	0.077
		0	0.126	0.322	0.023	0.094	0.255	0.030	0.123	0.318	0.022	0.080	0.237	0.024	0.041	0.172	0.011
		0.8 0.03	0.166	0.317	0.066	0.137	0.255	0.073	0.167	0.311	0.071	0.126	0.233	0.073	0.047	0.106	0.036
		0.1	0.117	0.286	0.035	0.098	0.240	0.041	0.107	0.256	0.042	0.083	0.210	0.039	0.074	0.026	0.074
	0	0	0.087	0.277	0.011	0.060	0.223	0.011	0.092	0.286	0.010	0.060	0.222	0.011	0.053	0.192	0.016
		0 0.03	0.103	0.262	0.035	0.071	0.188	0.036	0.099	0.255	0.035	0.071	0.186	0.037	0.105	0.098	0.097
		0.1	0.095	0.234	0.041	0.071	0.197	0.032	0.106	0.239	0.049	0.077	0.200	0.037	0.134	0.013	0.135
		0	0.110	0.307	0.016	0.082	0.255	0.017	0.105	0.301	0.014	0.080	0.253	0.016	0.059	0.206	0.016
0.1	0.5	0.03	0.115	0.262	0.048	0.092	0.204	0.051	0.117	0.257	0.052	0.085	0.194	0.048	0.104	0.090	0.097
		0.1	0.093	0.187	0.059	0.087	0.162	0.061	0.102	0.172	0.073	0.084	0.156	0.060	0.218	0.057	0.217
		0	0.132	0.319	0.031	0.120	0.283	0.040	0.115	0.291	0.030	0.103	0.255	0.038	0.049	0.172	0.019
		0.8 0.03	0.212	0.349	0.091	0.216	0.303	0.125	0.211	0.336	0.099	0.196	0.277	0.120	0.097	0.114	0.085
		0.1	0.207	0.272	0.135	0.203	0.228	0.153	0.245	0.241	0.188	0.182	0.187	0.148	0.168	0.072	0.164

Table 2: MSE, bias, and variance of estimates for β_1 at location 2 (**minimum, next best**).

τ_x	ρ	τ_σ	GWL			GWL-U			GWL-P			GWL-P-U			Oracle		
			MSE	bias	var	MSE	bias	var	MSE	bias	var	MSE	bias	var	MSE	bias	var
0.03	0	0	0.028	0.102	0.018	0.014	0.003	0.014	0.027	0.100	0.017	0.014	0.002	0.014	0.015	-0.001	0.015
		0.03	0.042	0.095	0.033	0.030	0.001	0.030	0.045	0.096	0.037	0.029	-0.003	0.030	0.093	0.023	0.094
		0.1	0.034	0.071	0.029	0.019	0.013	0.019	0.042	0.062	0.039	0.019	0.014	0.019	0.168	-0.004	0.169
	0.5	0	0.036	0.125	0.021	0.028	0.044	0.026	0.038	0.123	0.023	0.025	0.035	0.024	0.018	0.002	0.018
		0.03	0.071	0.149	0.049	0.053	0.060	0.050	0.068	0.132	0.051	0.044	0.036	0.043	0.074	0.034	0.073
		0.1	0.036	0.070	0.031	0.026	0.017	0.026	0.042	0.058	0.039	0.025	0.009	0.025	0.173	0.023	0.174
0.1	0	0	0.073	0.182	0.041	0.062	0.132	0.045	0.082	0.179	0.051	0.058	0.102	0.048	0.015	0.032	0.014
		0.03	0.162	0.206	0.120	0.152	0.116	0.140	0.167	0.186	0.134	0.142	0.081	0.137	0.075	-0.010	0.076
		0.1	0.091	0.086	0.084	0.079	0.036	0.078	0.117	0.066	0.114	0.072	0.005	0.073	0.146	-0.028	0.147
	0.8	0	0.022	0.075	0.017	0.016	-0.012	0.016	0.025	0.079	0.019	0.016	-0.015	0.016	0.023	-0.018	0.023
		0.03	0.083	0.113	0.071	0.078	0.022	0.078	0.078	0.092	0.070	0.078	0.013	0.078	0.157	-0.037	0.157
		0.1	0.078	0.080	0.073	0.049	0.004	0.049	0.085	0.078	0.080	0.048	0.008	0.049	0.250	0.064	0.248
0.1	0	0	0.023	0.101	0.013	0.017	0.033	0.016	0.025	0.106	0.014	0.015	0.028	0.015	0.020	-0.005	0.020
		0.03	0.108	0.133	0.091	0.104	0.045	0.103	0.094	0.124	0.080	0.089	0.029	0.089	0.148	0.064	0.146
		0.1	0.101	0.010	0.102	0.094	-0.023	0.094	0.120	0.002	0.121	0.092	-0.026	0.093	0.469	0.017	0.474
	0.5	0	0.057	0.132	0.040	0.061	0.086	0.054	0.053	0.114	0.041	0.050	0.057	0.047	0.019	-0.023	0.019
		0.03	0.182	0.205	0.141	0.185	0.102	0.177	0.181	0.170	0.153	0.176	0.085	0.170	0.128	-0.027	0.129
		0.1	0.216	0.050	0.216	0.210	0.012	0.212	0.243	-0.014	0.245	0.212	0.020	0.214	0.326	0.029	0.328

Table 3: MSE, bias, and variance of estimates for β_1 at location 3 (**minimum**, *next best*).

τ_x	ρ	τ_σ	GWL			GWL-U			GWL-P			GWL-P-U			Oracle		
			MSE	bias	var	MSE	bias	var	MSE	bias	var	MSE	bias	var	MSE	bias	var
0.03	0	0	0.024	-0.101	0.014	0.044	-0.155	0.020	<i>0.025</i>	<i>-0.104</i>	<i>0.014</i>	0.043	-0.156	0.019	0.037	-0.159	0.012
		0	0.023	<i>-0.060</i>	0.020	0.036	-0.094	0.028	<i>0.024</i>	-0.063	<i>0.020</i>	0.036	-0.096	0.027	0.046	-0.038	0.045
		0.1	0.032	<i>-0.136</i>	0.014	0.047	-0.176	0.017	<i>0.034</i>	-0.138	<i>0.015</i>	0.048	-0.176	0.017	0.091	-0.005	0.092
		0	0.023	-0.087	<i>0.015</i>	0.040	-0.130	0.023	<i>0.024</i>	<i>-0.090</i>	0.016	0.041	-0.139	0.022	0.038	-0.161	0.012
	0.5	0.03	0.024	-0.061	0.021	0.039	-0.093	0.031	<i>0.029</i>	<i>-0.072</i>	<i>0.024</i>	0.043	-0.101	0.033	0.041	-0.085	0.035
		0.1	0.037	<i>-0.128</i>	0.021	0.052	-0.165	<i>0.025</i>	<i>0.043</i>	-0.138	0.025	0.054	-0.169	0.026	0.059	-0.023	0.059
		0	0.024	-0.089	<i>0.016</i>	0.036	-0.118	0.022	<i>0.031</i>	<i>-0.102</i>	0.021	0.045	-0.133	0.027	0.041	-0.178	0.009
		0.8	0.025	-0.014	0.025	0.047	-0.041	0.045	0.040	<i>-0.023</i>	0.040	0.057	-0.049	0.055	<i>0.038</i>	-0.037	<i>0.038</i>
		0.1	0.031	-0.101	0.021	0.050	-0.142	0.030	<i>0.035</i>	<i>-0.100</i>	<i>0.025</i>	0.052	-0.140	0.033	0.079	-0.040	0.078
	0.8	0	0.042	-0.162	<i>0.015</i>	0.065	-0.220	0.017	<i>0.044</i>	<i>-0.165</i>	0.017	0.067	-0.222	0.018	0.049	-0.188	0.013
		0	0.031	<i>-0.114</i>	<i>0.019</i>	0.057	-0.161	0.031	<i>0.032</i>	-0.124	0.017	0.060	-0.176	0.029	0.100	-0.061	0.097
		0.1	0.055	<i>-0.157</i>	0.031	<i>0.064</i>	-0.180	<i>0.031</i>	0.067	-0.172	0.038	0.065	-0.176	0.034	0.210	-0.042	0.210
		0	0.041	-0.151	<i>0.018</i>	0.067	-0.208	0.024	<i>0.048</i>	<i>-0.161</i>	0.023	0.067	-0.202	0.027	0.055	-0.198	0.016
0.1	0.5	0.03	0.046	<i>-0.095</i>	0.037	0.063	-0.124	0.048	<i>0.050</i>	-0.110	<i>0.038</i>	0.063	-0.127	0.047	0.090	-0.058	0.088
		0.1	0.078	-0.137	0.060	0.089	-0.149	<i>0.068</i>	<i>0.088</i>	<i>-0.134</i>	0.070	0.092	-0.147	0.071	0.153	0.038	0.153
		0	0.044	-0.148	<i>0.023</i>	0.062	-0.186	0.027	0.060	<i>-0.174</i>	0.030	0.071	-0.206	0.029	<i>0.055</i>	-0.200	0.015
		0.8	0.056	-0.042	0.055	0.101	-0.066	0.097	0.086	<i>-0.058</i>	0.083	0.109	-0.064	0.106	<i>0.081</i>	-0.069	<i>0.077</i>
		0.1	<i>0.157</i>	<i>-0.188</i>	0.122	0.168	-0.215	<i>0.123</i>	0.203	-0.193	0.167	0.180	-0.209	0.137	0.155	-0.028	0.156

Table 4: MSE, bias, and variance of estimates for β_1 at location 4 (**minimum**, *next best*).

τ_x	ρ	τ_σ	GWL			GWL-U			GWL-P			GWL-P-U			Oracle		
			MSE	bias	var	MSE	bias	var	MSE	bias	var	MSE	bias	var	MSE	bias	var
0.03	0	0	0.002	0.003	0.002	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.006	0.003	0.006	0.000	0.000	0.000
		0.03	0.029	0.024	0.029	0.035	0.024	0.035	0.038	0.030	0.037	0.039	0.027	0.038	0.000	0.000	0.000
		0.1	0.017	0.008	0.017	0.018	0.003	0.018	0.020	0.009	0.020	0.017	-0.006	0.017	0.000	0.000	0.000
		0	0.010	-0.010	0.010	0.016	-0.009	0.016	0.012	-0.004	0.012	0.016	-0.005	0.016	0.000	0.000	0.000
	0.5	0.03	0.022	0.021	0.022	0.035	0.024	0.035	0.037	0.037	0.036	0.041	0.031	0.041	0.000	0.000	0.000
		0.1	0.025	0.017	0.025	0.024	0.026	0.023	0.047	0.020	0.047	0.024	0.014	0.024	0.000	0.000	0.000
		0	0.007	-0.004	0.008	0.025	-0.008	0.026	0.009	-0.003	0.009	0.022	-0.008	0.023	0.000	0.000	0.000
		0.8	0.041	-0.024	0.040	0.053	-0.038	0.052	0.057	-0.025	0.057	0.055	-0.029	0.054	0.000	0.000	0.000
	0.1	0.1	0.059	-0.001	0.059	0.065	-0.008	0.066	0.105	-0.001	0.106	0.075	-0.020	0.075	0.000	0.000	0.000
		0	0.002	-0.003	0.002	0.005	-0.004	0.005	0.002	-0.004	0.002	0.003	-0.004	0.003	0.000	0.000	0.000
		0.03	0.039	-0.007	0.040	0.054	0.000	0.054	0.046	0.002	0.047	0.061	0.002	0.062	0.000	0.000	0.000
		0.1	0.079	0.061	0.076	0.069	0.059	0.066	0.092	0.075	0.087	0.073	0.053	0.071	0.000	0.000	0.000
0.1	0	0	0.008	-0.018	0.007	0.018	-0.029	0.018	0.018	-0.029	0.017	0.019	-0.034	0.018	0.000	0.000	0.000
		0.03	0.030	0.000	0.030	0.040	0.011	0.040	0.033	0.005	0.033	0.054	0.007	0.054	0.000	0.000	0.000
		0.1	0.057	-0.036	0.057	0.057	-0.034	0.056	0.083	-0.025	0.084	0.064	-0.017	0.064	0.000	0.000	0.000
		0	0.004	0.003	0.004	0.008	0.002	0.008	0.006	-0.005	0.006	0.018	-0.012	0.018	0.000	0.000	0.000
	0.5	0.03	0.116	-0.035	0.116	0.173	-0.056	0.172	0.276	0.025	0.278	0.224	-0.030	0.226	0.000	0.000	0.000
		0.1	0.160	0.069	0.157	0.132	0.028	0.133	0.240	0.100	0.232	0.147	0.027	0.148	0.000	0.000	0.000
		0	0.004	0.003	0.004	0.008	0.002	0.008	0.006	-0.005	0.006	0.018	-0.012	0.018	0.000	0.000	0.000
		0.8	0.116	-0.035	0.116	0.173	-0.056	0.172	0.276	0.025	0.278	0.224	-0.030	0.226	0.000	0.000	0.000
	0.1	0.1	0.160	0.069	0.157	0.132	0.028	0.133	0.240	0.100	0.232	0.147	0.027	0.148	0.000	0.000	0.000

Table 5: MSE, bias, and variance of estimates for β_1 at location 5 (**minimum**, *next best*).