

Supplementary Material (Section B): Full Simulation Results

Yanling Li, Julie Wood, Linying Ji, Sy-Miin Chow, Zita Oravecz

The Pennsylvania State University

Author Note

Correspondence concerning this article can be addressed to Yanling Li, The Pennsylvania State University, 420 Biobehavioral Health Building, University Park, PA 16802 or by email to yxl823@psu.edu.

Supplementary Material (Section B): Full Simulation Results

The summary statistics for all parameters (including person-specific parameters and between-level parameters) are summarized in the following tables. In each table, “True” represents the true value; “RBias” represents the relative bias; “SENS” represents sensitivity; “CR” represents the coverage rate; “ESS” represents the average effective sample size (ESS) across replications; “%ESS” represents the percentage of replications with ESS greater than 800; and “%Rhat” represents the percentage of replications with \hat{R} less than 1.1.

In terms of blank entries in the tables, (1) true values of person-specific parameters could not be summarized in a cell; (2) the relative bias and sensitivity statistics did not apply to parameters whose true values were zero. This is because sensitivity was defined as the proportion of replications in which the credible intervals did not contain zero. In fact, sensitivity is not informative when applied to parameters whose true values are further away from zero. For instance, as indicated in the following tables, the sensitivity value was always 1 or close to 1 for intercept and standard deviation parameters. (3) ESS and \hat{R} statistics were omitted for person-specific parameters and parameters related to random innovation variances and covariances in Tables S11 - S15. This is because we only asked for 1000 plausible values in Mplus and the corresponding ESS would be less than 1000. We thus decided to omit ESS for these parameters. Additionally, the calculation of \hat{R} involved extracting plausible values from more than one chain, which means that we need to set another seed and re-run the model from the beginning. Due to the high computational time involved, we decided to run only one chain and omit \hat{R} for these parameters.

Simulation results for Stan, JAGS, and Mplus under different conditions are shown in Tables S1 - S5, S6 - S10, and S11 - S15, respectively. As discussed in the main manuscript, all three software programs yielded satisfactory performance under all conditions. Of the three programs, Stan displayed the best overall performance in terms of estimation accuracy and sampling efficiency; JAGS showed slightly worse performance on the

estimation of some parameters as well as the sampling efficiency (see detailed discussion in the Simulation Results section in the main manuscript), but the biases could be reduced when there were no partially observed cases in the data; Mplus showed slightly greater biases in the estimation of some parameters with small sample sizes (see detailed discussion in the Simulation Results section), but those biases could be reduced with larger sample sizes (see, e.g., Table S15).

Table S1

Simulation results for Stan under the low stability condition ($N = 100$ persons, $T = 60$ time points)

Par	True	Bias	RBias	SE	MCSE	RMSE	SENS	CR(%)	ESS	%ESS	%Rhat
μ_1	0.5	-0.01	-0.01	0.05	0.05	0.05	1.00	95	12565	100	100
α_{μ_1}	-0.3	0.01	-0.02	0.06	0.06	0.06	1.00	93	9267	100	100
μ_2	0.5	0.01	0.01	0.05	0.05	0.05	1.00	95	11924	100	100
α_{μ_2}	0.3	-0.00	-0.00	0.05	0.06	0.06	1.00	93	9653	100	100
a_1	0.3	-0.00	-0.00	0.02	0.02	0.02	1.00	96	10111	100	100
α_{a_1}	-0.2	0.00	-0.01	0.02	0.02	0.02	1.00	94	14991	100	100
a_2	0.3	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	1.00	97	11241	100	100
α_{a_2}	0.2	0.00	0.01	0.02	0.01	0.01	1.00	99	15060	100	100
b_1	-0.1	-0.00	0.04	0.02	0.02	0.02	1.00	94	8422	99	100
α_{b_1}	-0.2	0.00	-0.00	0.02	0.02	0.02	1.00	95	10600	100	100
b_2	-0.1	-0.00	0.03	0.02	0.02	0.02	1.00	99	8666	100	100
α_{b_2}	0.2	-0.00	-0.01	0.02	0.02	0.02	1.00	94	10886	100	100
$l\sigma_1$	0.5	-0.00	-0.00	0.03	0.04	0.04	1.00	92	37730	100	100
$\alpha_{l\sigma_1}$	-0.3	0.00	-0.01	0.03	0.04	0.04	1.00	95	37626	100	100
$l\sigma_2$	0.5	-0.00	-0.00	0.03	0.03	0.03	1.00	99	37919	100	99
$\alpha_{l\sigma_2}$	0.3	-0.00	-0.00	0.03	0.03	0.03	1.00	98	39499	100	100
z	0.5	0.00	0.01	0.04	0.03	0.03	1.00	96	25350	99	100
α_z	-0.3	-0.00	0.01	0.04	0.04	0.04	1.00	97	25474	100	100
ψ_1	0.3	-0.00	-0.00	0.05	0.05	0.05	1.00	94	7944	100	100
ψ_2	0.3	-0.00	-0.01	0.04	0.04	0.04	1.00	95	9677	100	100
ψ_3	0.1	-0.01	-0.06	0.02	0.02	0.02	1.00	94	3266	93	100
ψ_4	0.1	-0.00	-0.03	0.02	0.02	0.02	1.00	93	4320	94	99
ψ_5	0.1	0.00	0.03	0.02	0.02	0.02	1.00	90	6023	100	100
ψ_6	0.1	0.00	0.03	0.02	0.02	0.02	1.00	91	6669	99	100
ψ_7	0.3	0.01	0.04	0.03	0.03	0.03	1.00	93	30712	100	100
ψ_8	0.3	0.01	0.03	0.03	0.02	0.03	1.00	94	30550	100	100
ψ_9	0.3	0.01	0.04	0.03	0.03	0.03	1.00	94	15747	100	100
ψ_{21}	-0.0	0.02	-0.36	0.02	0.02	0.02	0.36	88	8365	100	100
ψ_{31}	0.0	-0.01	-0.48	0.01	0.01	0.01	0.17	82	6933	100	100
ψ_{42}	0.0	-0.01	-0.41	0.01	0.01	0.01	0.26	83	8103	100	100
ψ_{32}	0.0	0.00		0.01	0.00	0.00		98	8253	100	100
ψ_{41}	0.0	0.00		0.01	0.00	0.00		100	7836	100	100
ψ_{43}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		100	7327	100	100
ψ_{51}	0.0	-0.00		0.01	0.00	0.00		100	9243	100	100
ψ_{52}	0.0	-0.00		0.01	0.00	0.00		100	7084	100	100
ψ_{53}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		99	7454	100	100
ψ_{54}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		97	7106	100	100
ψ_{61}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		98	6946	100	99
ψ_{62}	0.0	0.00		0.01	0.00	0.00		99	10068	100	100
ψ_{63}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		99	6926	100	100
ψ_{64}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		98	8060	100	100
ψ_{65}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		99	6253	100	100
ψ_{71}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		96	14999	100	100
ψ_{72}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		97	18319	100	100
ψ_{73}	0.0	-0.00		0.01	0.00	0.00		99	12833	100	100
ψ_{74}	0.0	-0.00		0.01	0.00	0.00		100	13827	100	100
ψ_{75}	0.0	-0.00		0.01	0.00	0.00		96	13466	100	100
ψ_{76}	0.0	0.00		0.01	0.00	0.00		98	14216	100	100
ψ_{81}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		98	16976	100	100
ψ_{82}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		99	16414	100	100
ψ_{83}	0.0	0.00		0.01	0.00	0.00		100	12566	100	100

Continued on next page

Table S1 – *Continued from previous page*

Par	True	Bias	RBias	SE	MCSE	RMSE	SENS	CR(%)	ESS	%ESS	%Rhat
ψ_{84}	0.0	-0.00		0.01	0.00	0.00		98	13767	100	100
ψ_{85}	0.0	0.00		0.01	0.00	0.00		98	13876	100	100
ψ_{86}	0.0	0.00		0.01	0.00	0.00		98	14219	100	100
ψ_{87}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		96	28906	100	100
ψ_{91}	0.0	0.00		0.02	0.01	0.01		99	13378	100	100
ψ_{92}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		96	13949	100	100
ψ_{93}	0.0	0.00		0.01	0.00	0.00		100	9799	100	100
ψ_{94}	0.0	-0.00		0.01	0.00	0.00		99	10972	100	100
ψ_{95}	0.0	0.00		0.01	0.00	0.00		99	11484	100	100
ψ_{96}	0.0	0.00		0.01	0.00	0.00		98	11928	100	100
ψ_{97}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		96	22818	100	100
ψ_{98}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		97	23563	100	100
$\mu_{1,i}$		-0.00	1.59	0.22	0.36	0.23	0.62	94	22465	100	100
$\mu_{2,i}$		0.00	-0.19	0.21	0.37	0.23	0.67	94	23554	100	100
$a_{1,i}$		-0.00	-0.04	0.08	0.21	0.09	0.77	92	17109	100	100
$a_{2,i}$		0.00	0.07	0.08	0.21	0.08	0.78	93	18452	100	100
$b_{1,i}$		-0.00	-0.57	0.08	0.21	0.09	0.48	93	18719	100	100
$b_{2,i}$		-0.00	-0.49	0.08	0.21	0.09	0.48	93	19048	100	100
$\sigma_{1,i}^2$		0.01	0.05	0.82	3.81	1.08	1.00	95	25898	100	100
$\sigma_{2,i}^2$		0.02	0.05	0.82	3.69	1.07	1.00	95	26383	100	100
r_i		0.00	0.35	0.12	0.29	0.13	0.70	94	20949	100	100

Table S2

Simulation results for Stan under the high stability condition ($N = 100$ persons, $T = 60$ time points)

Par	True	Bias	RBias	SE	MCSE	RMSE	SENS	CR(%)	ESS	%ESS	%Rhat
μ_1	0.5	-0.03	-0.06	0.07	0.07	0.08	1.00	94	4792	100	100
α_{μ_1}	-0.3	0.02	-0.08	0.08	0.08	0.09	0.95	94	3437	99	100
μ_2	0.5	-0.02	-0.04	0.06	0.07	0.07	1.00	90	6249	99	100
α_{μ_2}	0.3	-0.01	-0.03	0.07	0.07	0.07	0.99	96	3865	99	100
a_1	0.6	-0.02	-0.03	0.02	0.01	0.02	1.00	82	11285	99	100
α_{a_1}	-0.2	0.03	-0.14	0.01	0.02	0.03	1.00	47	15071	100	100
a_2	0.5	-0.01	-0.01	0.02	0.01	0.02	1.00	98	11590	99	100
α_{a_2}	0.2	-0.01	-0.07	0.01	0.01	0.02	1.00	82	14061	99	100
b_1	-0.1	0.00	-0.05	0.02	0.02	0.02	1.00	91	9655	100	100
α_{b_1}	-0.2	-0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	1.00	93	11065	100	100
b_2	-0.1	-0.00	0.01	0.02	0.02	0.02	1.00	94	9829	100	100
α_{b_2}	0.2	-0.00	-0.01	0.02	0.02	0.02	1.00	95	11527	100	100
$l\sigma_1$	0.5	0.01	0.01	0.03	0.04	0.04	1.00	94	28894	100	100
$\alpha_{l\sigma_1}$	-0.3	0.00	-0.01	0.03	0.03	0.03	1.00	96	27499	100	100
$l\sigma_2$	0.5	-0.00	-0.00	0.03	0.03	0.03	1.00	96	29486	99	99
$\alpha_{l\sigma_2}$	0.3	-0.00	-0.01	0.03	0.03	0.03	1.00	98	30400	99	100
z	0.5	-0.00	-0.01	0.04	0.03	0.03	1.00	97	21179	100	100
α_z	-0.3	0.00	-0.00	0.04	0.04	0.04	1.00	94	21253	100	100
ψ_1	0.3	-0.05	-0.16	0.08	0.08	0.09	1.00	90	1878	74	100
ψ_2	0.3	-0.02	-0.07	0.06	0.06	0.07	1.00	90	4205	96	100
ψ_3	0.1	-0.00	-0.05	0.02	0.02	0.02	1.00	92	6243	100	100
ψ_4	0.1	-0.00	-0.01	0.02	0.02	0.02	1.00	96	5709	100	100
ψ_5	0.1	0.00	0.03	0.02	0.02	0.02	1.00	94	7268	100	100
ψ_6	0.1	0.00	0.03	0.01	0.02	0.02	1.00	93	8438	100	100
ψ_7	0.3	0.01	0.04	0.03	0.03	0.03	1.00	94	24739	100	100
ψ_8	0.3	0.01	0.02	0.03	0.02	0.02	1.00	98	24261	100	100
ψ_9	0.3	0.01	0.04	0.03	0.04	0.04	1.00	90	13950	99	100
ψ_{21}	-0.0	0.03	-0.68	0.02	0.02	0.03	0.04	76	3437	100	100
ψ_{31}	0.0	-0.01	-0.63	0.01	0.00	0.01	0.06	67	5219	100	100
ψ_{42}	0.0	-0.01	-0.39	0.01	0.01	0.01	0.34	83	6233	100	100
ψ_{32}	0.0	0.00		0.01	0.00	0.00		99	6653	99	100
ψ_{41}	0.0	0.00		0.01	0.00	0.00		100	5769	100	100
ψ_{43}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		99	8510	99	100
ψ_{51}	0.0	-0.00		0.01	0.00	0.00		100	6281	100	100
ψ_{52}	0.0	-0.00		0.01	0.00	0.01		98	5980	100	100
ψ_{53}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		99	8463	99	100
ψ_{54}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		99	7673	99	100
ψ_{61}	0.0	-0.00		0.01	0.00	0.00		99	5454	100	100
ψ_{62}	0.0	0.00		0.01	0.00	0.00		98	7203	100	100
ψ_{63}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		99	8360	100	100
ψ_{64}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		100	9161	100	100
ψ_{65}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		97	7450	100	100
ψ_{71}	0.0	-0.00		0.02	0.01	0.01		97	8039	100	100
ψ_{72}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		98	11235	100	100
ψ_{73}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		97	13834	99	100
ψ_{74}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		97	14393	100	100
ψ_{75}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		97	13402	100	100
ψ_{76}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		98	14941	100	100
ψ_{81}	0.0	0.00		0.02	0.01	0.01		98	8780	100	100
ψ_{82}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		98	9612	100	100
ψ_{83}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		97	14174	100	100

Continued on next page

Table S2 – *Continued from previous page*

Par	True	Bias	RBias	SE	MCSE	RMSE	SENS	CR(%)	ESS	%ESS	%Rhat
ψ_{84}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		98	13714	100	100
ψ_{85}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		97	13643	100	100
ψ_{86}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		98	14956	100	100
ψ_{87}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		96	23551	99	100
ψ_{91}	0.0	-0.00		0.02	0.01	0.01		99	7426	100	100
ψ_{92}	0.0	-0.00		0.02	0.01	0.01		98	9017	100	100
ψ_{93}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		96	11360	99	100
ψ_{94}	0.0	-0.00		0.01	0.00	0.00		95	11190	100	100
ψ_{95}	0.0	-0.00		0.01	0.00	0.00		99	11340	100	100
ψ_{96}	0.0	0.00		0.01	0.00	0.00		99	11929	99	100
ψ_{97}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		96	18726	98	100
ψ_{98}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		96	19221	98	100
$\mu_{1,i}$		-0.00	-3.26	0.24	0.33	0.29	0.54	89	10106	100	100
$\mu_{2,i}$		-0.01	-0.04	0.23	0.35	0.26	0.59	91	12560	99	100
$a_{1,i}$		0.00	0.04	0.07	0.18	0.08	0.99	93	18101	99	100
$a_{2,i}$		-0.00	-5.45	0.07	0.20	0.08	0.97	94	17562	99	100
$b_{1,i}$		0.01	-0.28	0.07	0.22	0.08	0.53	93	17486	99	100
$b_{2,i}$		-0.00	0.01	0.07	0.21	0.08	0.51	94	18689	99	100
$\sigma_{1,i}^2$		0.03	0.06	0.83	3.92	1.20	1.00	95	20829	99	100
$\sigma_{2,i}^2$		0.02	0.06	0.82	3.60	1.15	1.00	95	21333	99	100
r_i		-0.00	-0.08	0.12	0.29	0.13	0.69	94	17072	99	100

Table S3

Simulation results for Stan under the low stability condition ($N = 60$ persons, $T = 100$ time points)

Par	True	Bias	RBias	SE	MCSE	RMSE	SENS	CR(%)	ESS	%ESS	%Rhat
μ_1	0.5	0.00	0.00	0.06	0.05	0.05	1.00	95	17496	100	100
α_{μ_1}	-0.3	-0.00	0.01	0.06	0.06	0.06	1.00	97	12884	100	100
μ_2	0.5	-0.01	-0.03	0.06	0.06	0.06	1.00	93	16952	100	100
α_{μ_2}	0.3	-0.00	-0.01	0.06	0.06	0.06	1.00	95	13656	99	100
a_1	0.3	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	1.00	93	15539	99	100
α_{a_1}	-0.2	0.00	-0.01	0.02	0.02	0.02	1.00	95	20830	100	100
a_2	0.3	-0.00	-0.00	0.02	0.02	0.02	1.00	94	16231	100	100
α_{a_2}	0.2	-0.00	-0.00	0.02	0.02	0.02	1.00	91	21617	99	100
b_1	-0.1	0.00	-0.01	0.02	0.02	0.02	1.00	94	13227	100	100
α_{b_1}	-0.2	-0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	1.00	95	15797	100	100
b_2	-0.1	0.00	-0.00	0.02	0.02	0.02	1.00	97	13078	100	100
α_{b_2}	0.2	0.00	0.01	0.02	0.02	0.02	1.00	95	15716	100	100
$l\sigma_1$	0.5	-0.00	-0.00	0.04	0.04	0.04	1.00	93	40940	100	100
$\alpha_{l\sigma_1}$	-0.3	-0.00	0.01	0.04	0.04	0.04	1.00	96	40869	100	100
$l\sigma_2$	0.5	-0.00	-0.00	0.04	0.04	0.04	1.00	97	41649	100	100
$\alpha_{l\sigma_2}$	0.3	-0.00	-0.02	0.04	0.04	0.04	1.00	98	42263	99	100
z	0.5	-0.00	-0.01	0.05	0.04	0.04	1.00	97	32263	99	100
α_z	-0.3	0.00	-0.01	0.05	0.04	0.04	1.00	97	33011	100	100
ψ_1	0.3	-0.00	-0.00	0.05	0.05	0.05	1.00	92	12359	100	100
ψ_2	0.3	-0.00	-0.02	0.05	0.05	0.05	1.00	97	13972	100	100
ψ_3	0.1	-0.00	-0.01	0.02	0.02	0.02	1.00	92	6819	99	100
ψ_4	0.1	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	1.00	95	8527	99	100
ψ_5	0.1	0.00	0.04	0.02	0.02	0.02	1.00	90	9231	100	100
ψ_6	0.1	0.00	0.03	0.02	0.02	0.02	1.00	92	9645	98	100
ψ_7	0.3	0.01	0.04	0.03	0.03	0.03	1.00	91	36809	100	100
ψ_8	0.3	0.02	0.06	0.03	0.03	0.04	1.00	94	37193	99	100
ψ_9	0.3	0.02	0.05	0.04	0.03	0.04	1.00	95	23261	99	100
ψ_{21}	-0.0	0.02	-0.38	0.02	0.02	0.02	0.30	82	13844	100	100
ψ_{31}	0.0	-0.01	-0.42	0.01	0.01	0.01	0.22	83	11763	99	100
ψ_{42}	0.0	-0.01	-0.36	0.01	0.01	0.01	0.30	89	13253	100	100
ψ_{32}	0.0	0.00		0.01	0.00	0.00		99	13709	100	100
ψ_{41}	0.0	0.00		0.01	0.00	0.01		98	13103	100	100
ψ_{43}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		100	12626	100	100
ψ_{51}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		100	14541	100	100
ψ_{52}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		100	12063	100	100
ψ_{53}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		99	11792	100	100
ψ_{54}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		100	11704	100	100
ψ_{61}	0.0	-0.00		0.01	0.00	0.01		99	11546	100	100
ψ_{62}	0.0	0.00		0.01	0.00	0.00		100	14592	100	100
ψ_{63}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		100	11945	100	100
ψ_{64}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		100	13230	100	100
ψ_{65}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		99	10459	100	100
ψ_{71}	0.0	0.00		0.02	0.01	0.01		98	19680	100	100
ψ_{72}	0.0	-0.00		0.02	0.01	0.01		96	23033	99	100
ψ_{73}	0.0	-0.00		0.01	0.00	0.00		99	18828	100	100
ψ_{74}	0.0	0.00		0.01	0.00	0.00		100	19745	100	100
ψ_{75}	0.0	-0.00		0.01	0.00	0.00		98	18616	99	100
ψ_{76}	0.0	0.00		0.01	0.00	0.00		98	19094	100	100
ψ_{81}	0.0	-0.00		0.02	0.01	0.01		96	22790	100	100
ψ_{82}	0.0	0.00		0.02	0.01	0.01		97	20830	100	100
ψ_{83}	0.0	-0.00		0.01	0.00	0.00		98	18679	100	100

Continued on next page

Table S3 – *Continued from previous page*

Par	True	Bias	RBias	SE	MCSE	RMSE	SENS	CR(%)	ESS	%ESS	%Rhat
ψ_{84}	0.0	-0.00		0.01	0.00	0.00		98	19714	100	100
ψ_{85}	0.0	-0.00		0.01	0.00	0.00		100	18435	100	100
ψ_{86}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		98	19470	100	100
ψ_{87}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		96	31676	100	100
ψ_{91}	0.0	0.00		0.02	0.01	0.01		98	19186	99	100
ψ_{92}	0.0	-0.00		0.02	0.01	0.01		98	19823	98	100
ψ_{93}	0.0	0.00		0.01	0.00	0.00		98	16374	100	100
ψ_{94}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		98	16847	100	100
ψ_{95}	0.0	0.00		0.01	0.00	0.00		98	16451	100	100
ψ_{96}	0.0	0.00		0.01	0.00	0.00		99	17243	100	100
ψ_{97}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		96	27771	100	100
ψ_{98}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		97	27850	100	100
$\mu_{1,i}$		-0.00	0.57	0.20	0.38	0.21	0.68	94	25514	100	100
$\mu_{2,i}$		-0.01	1.78	0.19	0.38	0.20	0.71	94	26298	100	100
$a_{1,i}$		0.00	0.80	0.07	0.21	0.08	0.79	93	20305	100	100
$a_{2,i}$		0.00	0.97	0.07	0.21	0.07	0.80	94	21713	100	100
$b_{1,i}$		0.00	-1.08	0.07	0.21	0.08	0.50	94	20914	100	100
$b_{2,i}$		-0.00	-0.51	0.07	0.21	0.08	0.51	93	21205	100	100
$\sigma_{1,i}^2$		0.01	0.03	0.64	3.71	0.83	1.00	95	27219	100	100
$\sigma_{2,i}^2$		0.02	0.03	0.65	3.74	0.86	1.00	95	27834	100	100
r_i		0.00	0.07	0.10	0.30	0.10	0.75	95	21323	100	100

Table S4

Simulation results for Stan under the high stability condition ($N = 60$ persons, $T = 100$ time points)

Par	True	Bias	RBias	SE	MCSE	RMSE	SENS	CR(%)	ESS	%ESS	%Rhat
μ_1	0.5	-0.03	-0.05	0.08	0.08	0.08	1.00	95	8136	100	99
α_{μ_1}	-0.3	0.03	-0.09	0.09	0.09	0.09	0.84	88	6025	99	99
μ_2	0.5	-0.01	-0.02	0.07	0.07	0.07	1.00	90	9955	99	99
α_{μ_2}	0.3	-0.01	-0.03	0.08	0.08	0.08	0.96	96	6714	100	99
a_1	0.6	-0.01	-0.02	0.02	0.02	0.02	1.00	89	17900	99	100
α_{a_1}	-0.2	0.03	-0.16	0.02	0.02	0.04	1.00	46	21208	99	99
a_2	0.5	-0.01	-0.01	0.02	0.02	0.02	1.00	95	16873	100	98
α_{a_2}	0.2	-0.02	-0.08	0.02	0.02	0.02	1.00	85	20844	99	99
b_1	-0.1	0.00	-0.04	0.02	0.02	0.02	1.00	95	14359	100	100
α_{b_1}	-0.2	-0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	1.00	98	16333	99	99
b_2	-0.1	-0.01	0.06	0.02	0.02	0.02	1.00	91	15250	100	100
α_{b_2}	0.2	0.00	0.01	0.02	0.02	0.02	1.00	95	17142	99	99
$l\sigma_1$	0.5	0.00	0.00	0.04	0.04	0.04	1.00	95	36869	98	99
$\alpha_{l\sigma_1}$	-0.3	-0.00	0.01	0.04	0.04	0.04	1.00	96	36562	99	100
$l\sigma_2$	0.5	0.00	0.00	0.04	0.04	0.04	1.00	99	36851	99	99
$\alpha_{l\sigma_2}$	0.3	-0.01	-0.02	0.04	0.04	0.04	1.00	99	37713	97	98
z	0.5	-0.00	-0.01	0.05	0.04	0.04	1.00	97	29779	99	100
α_z	-0.3	0.01	-0.04	0.05	0.04	0.04	1.00	98	29441	99	99
ψ_1	0.3	-0.02	-0.08	0.08	0.07	0.08	1.00	98	4124	92	99
ψ_2	0.3	-0.02	-0.05	0.06	0.06	0.06	1.00	97	6645	99	99
ψ_3	0.1	-0.00	-0.02	0.02	0.02	0.02	1.00	96	10479	100	99
ψ_4	0.1	-0.00	-0.00	0.02	0.02	0.02	1.00	93	9774	100	99
ψ_5	0.1	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	1.00	89	10576	100	100
ψ_6	0.1	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	1.00	96	12650	99	100
ψ_7	0.3	0.02	0.05	0.03	0.03	0.03	1.00	97	30924	99	99
ψ_8	0.3	0.02	0.06	0.03	0.03	0.04	1.00	91	32780	98	100
ψ_9	0.3	0.02	0.06	0.04	0.04	0.04	1.00	91	21044	99	99
ψ_{21}	-0.0	0.03	-0.56	0.02	0.02	0.03	0.05	86	6621	100	100
ψ_{31}	0.0	-0.01	-0.49	0.01	0.01	0.01	0.15	77	9718	99	100
ψ_{42}	0.0	-0.01	-0.40	0.01	0.01	0.01	0.21	84	10881	99	100
ψ_{32}	0.0	0.00		0.01	0.00	0.01		98	11603	99	99
ψ_{41}	0.0	0.00		0.01	0.00	0.00		100	10017	100	100
ψ_{43}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		100	14558	100	99
ψ_{51}	0.0	-0.00		0.01	0.00	0.00		100	10555	99	100
ψ_{52}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		99	10140	98	99
ψ_{53}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		99	13705	99	100
ψ_{54}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		99	12215	98	99
ψ_{61}	0.0	-0.00		0.01	0.00	0.00		100	9392	100	100
ψ_{62}	0.0	-0.00		0.01	0.00	0.00		99	11725	100	99
ψ_{63}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		99	14039	98	100
ψ_{64}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		100	14588	99	100
ψ_{65}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		100	11837	100	100
ψ_{71}	0.0	-0.00		0.02	0.01	0.01		100	13446	99	100
ψ_{72}	0.0	0.00		0.02	0.01	0.01		99	16038	96	100
ψ_{73}	0.0	0.00		0.01	0.00	0.00		95	20760	99	99
ψ_{74}	0.0	0.00		0.01	0.00	0.00		99	20029	99	100
ψ_{75}	0.0	-0.00		0.01	0.00	0.00		97	18623	99	100
ψ_{76}	0.0	-0.00		0.01	0.00	0.00		100	20683	100	100
ψ_{81}	0.0	0.00		0.02	0.01	0.01		100	14951	100	99
ψ_{82}	0.0	-0.00		0.02	0.01	0.01		99	15308	98	99
ψ_{83}	0.0	-0.00		0.01	0.00	0.00		96	20965	98	100

Continued on next page

Table S4 – *Continued from previous page*

Par	True	Bias	RBias	SE	MCSE	RMSE	SENS	CR(%)	ESS	%ESS	%Rhat
ψ_{84}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		96	20169	99	100
ψ_{85}	0.0	-0.00		0.01	0.00	0.00		98	19271	98	100
ψ_{86}	0.0	-0.00		0.01	0.00	0.00		99	20378	99	100
ψ_{87}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		96	29214	99	99
ψ_{91}	0.0	-0.00		0.02	0.01	0.01		98	13383	99	99
ψ_{92}	0.0	0.00		0.02	0.01	0.01		99	14463	100	99
ψ_{93}	0.0	0.00		0.01	0.00	0.00		100	17520	99	99
ψ_{94}	0.0	-0.00		0.01	0.00	0.00		95	17152	99	99
ψ_{95}	0.0	0.00		0.01	0.00	0.00		98	15728	99	100
ψ_{96}	0.0	0.00		0.01	0.00	0.00		98	18273	99	100
ψ_{97}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		99	25448	99	99
ψ_{98}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		98	25364	99	99
$\mu_{1,i}$		-0.01	0.08	0.24	0.34	0.27	0.55	91	14547	100	99
$\mu_{2,i}$		-0.00	0.21	0.21	0.37	0.25	0.64	92	16547	99	99
$a_{1,i}$		-0.00	0.02	0.06	0.18	0.07	0.99	93	22500	99	99
$a_{2,i}$		-0.00	0.05	0.06	0.20	0.07	0.97	94	21375	99	100
$b_{1,i}$		0.00	-0.23	0.07	0.22	0.07	0.56	93	20993	99	100
$b_{2,i}$		-0.00	-0.90	0.06	0.21	0.07	0.55	93	22268	99	99
$\sigma_{1,i}^2$		-0.00	0.03	0.64	3.73	0.80	1.00	95	24688	99	99
$\sigma_{2,i}^2$		0.01	0.03	0.65	3.70	0.84	1.00	95	25203	99	99
r_i		0.00	0.79	0.10	0.30	0.10	0.76	94	19382	99	100

Table S5

Simulation results for Stan under the high stability condition ($N = 200$ persons, $T = 100$ time points)

Par	True	Bias	RBias	SE	MCSE	RMSE	SENS	CR(%)	ESS	%ESS	%Rhat
μ_1	0.5	-0.02	-0.05	0.04	0.04	0.05	1.00	92	7134	100	100
α_{μ_1}	-0.3	0.02	-0.07	0.05	0.05	0.05	1.00	92	5281	100	100
μ_2	0.5	-0.01	-0.03	0.04	0.04	0.04	1.00	93	10061	100	100
α_{μ_2}	0.3	-0.01	-0.02	0.04	0.04	0.04	1.00	93	6132	100	100
a_1	0.6	-0.02	-0.03	0.01	0.01	0.02	1.00	56	22616	100	100
α_{a_1}	-0.2	0.03	-0.14	0.01	0.01	0.03	1.00	8	27574	100	100
a_2	0.5	-0.01	-0.01	0.01	0.01	0.01	1.00	93	20893	100	100
α_{a_2}	0.2	-0.01	-0.07	0.01	0.01	0.02	1.00	66	26360	100	100
b_1	-0.1	0.00	-0.04	0.01	0.01	0.01	1.00	95	16174	100	100
α_{b_1}	-0.2	-0.00	0.02	0.01	0.01	0.01	1.00	91	19055	100	100
b_2	-0.1	-0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	1.00	98	17437	100	100
α_{b_2}	0.2	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	1.00	98	20036	100	100
$l\sigma_1$	0.5	0.00	0.00	0.02	0.03	0.03	1.00	92	55146	100	100
$\alpha_{l\sigma_1}$	-0.3	-0.00	0.01	0.02	0.02	0.02	1.00	93	53758	100	100
$l\sigma_2$	0.5	-0.00	-0.00	0.02	0.02	0.02	1.00	95	54669	100	100
$\alpha_{l\sigma_2}$	0.3	0.00	0.01	0.02	0.02	0.02	1.00	96	55294	100	100
z	0.5	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	1.00	96	39291	100	100
α_z	-0.3	0.00	-0.00	0.02	0.02	0.02	1.00	95	38958	100	100
ψ_1	0.3	-0.01	-0.05	0.04	0.05	0.05	1.00	87	4219	100	100
ψ_2	0.3	-0.00	-0.02	0.03	0.03	0.03	1.00	97	7531	100	100
ψ_3	0.1	-0.00	-0.04	0.01	0.01	0.01	1.00	92	12458	100	100
ψ_4	0.1	-0.00	-0.02	0.01	0.01	0.01	1.00	95	11320	100	100
ψ_5	0.1	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	1.00	95	12179	100	100
ψ_6	0.1	0.00	0.03	0.01	0.01	0.01	1.00	95	14871	100	100
ψ_7	0.3	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	1.00	95	46686	100	100
ψ_8	0.3	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	1.00	96	47555	100	100
ψ_9	0.3	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	1.00	91	26495	100	100
ψ_{21}	-0.0	0.01	-0.24	0.02	0.02	0.02	0.59	88	4070	100	100
ψ_{31}	0.0	-0.00	-0.23	0.00	0.00	0.01	0.84	89	6977	100	100
ψ_{42}	0.0	-0.00	-0.16	0.00	0.00	0.00	0.95	93	8547	100	100
ψ_{32}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		98	9589	100	100
ψ_{41}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		96	6882	100	100
ψ_{43}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		94	13452	100	100
ψ_{51}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		98	7594	100	100
ψ_{52}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		99	7089	100	100
ψ_{53}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		98	13073	100	100
ψ_{54}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		98	11487	100	100
ψ_{61}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		98	5956	100	100
ψ_{62}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		95	9709	100	100
ψ_{63}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		99	13236	100	100
ψ_{64}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		99	13432	100	100
ψ_{65}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		97	10649	100	100
ψ_{71}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		98	11617	100	100
ψ_{72}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		95	17489	100	100
ψ_{73}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		95	24303	100	100
ψ_{74}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		94	23151	100	100
ψ_{75}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		98	21851	100	100

Continued on next page

Table S5 – *Continued from previous page*

Par	True	Bias	RBias	SE	MCSE	RMSE	SENS	CR(%)	ESS	%ESS	%Rhat
ψ_{76}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		95	24592	100	100
ψ_{81}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		98	13198	100	100
ψ_{82}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		97	15848	100	100
ψ_{83}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		96	24432	100	100
ψ_{84}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		95	23354	100	100
ψ_{85}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		94	21883	100	100
ψ_{86}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		96	24784	100	100
ψ_{87}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		99	41755	100	100
ψ_{91}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		97	11352	100	100
ψ_{92}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		96	14753	100	100
ψ_{93}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		94	19179	100	100
ψ_{94}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		99	18206	100	100
ψ_{95}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		100	18439	100	100
ψ_{96}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		97	20188	100	100
ψ_{97}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		98	32873	100	100
ψ_{98}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		95	32411	100	100
$\mu_{1,i}$		0.00	0.05	0.22	0.34	0.24	0.60	92	21754	100	100
$\mu_{2,i}$		-0.00	0.29	0.21	0.36	0.23	0.66	93	27152	100	100
$a_{1,i}$		-0.00	0.02	0.06	0.19	0.06	0.99	94	34259	100	100
$a_{2,i}$		-0.00	0.03	0.06	0.20	0.06	0.98	94	32798	100	100
$b_{1,i}$		0.00	0.06	0.06	0.22	0.07	0.56	94	33218	100	100
$b_{2,i}$		-0.00	-0.38	0.06	0.21	0.07	0.55	94	34632	100	100
$\sigma_{1,i}^2$		0.00	0.03	0.64	3.82	0.84	1.00	95	31134	100	100
$\sigma_{2,i}^2$		0.01	0.03	0.65	3.76	0.85	1.00	95	31984	100	100
r_i		-0.00	-0.18	0.09	0.30	0.10	0.76	95	24209	100	100

Table S6

Simulation results for JAGS under the low stability condition ($N = 100$ persons, $T = 60$ time points)

Par	True	Bias	RBias	SE	MCSE	RMSE	SENS	CR(%)	ESS	%ESS	%Rhat
μ_1	0.5	-0.01	-0.02	0.05	0.05	0.05	1.00	97	809	50	100
α_{μ_1}	-0.3	0.01	-0.02	0.06	0.06	0.06	1.00	93	498	6	100
μ_2	0.5	0.01	0.01	0.05	0.05	0.05	1.00	93	806	49	100
α_{μ_2}	0.3	0.00	0.01	0.05	0.06	0.06	1.00	92	580	10	100
a_1	0.3	-0.01	-0.04	0.02	0.02	0.02	1.00	92	1046	94	100
α_{a_1}	-0.2	-0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	1.00	95	1407	98	100
a_2	0.3	-0.01	-0.04	0.02	0.02	0.02	1.00	92	1040	96	100
α_{a_2}	0.2	0.01	0.04	0.02	0.01	0.02	1.00	98	1557	100	100
b_1	-0.1	0.02	-0.22	0.02	0.02	0.03	0.96	80	2545	100	100
α_{b_1}	-0.2	-0.02	0.08	0.02	0.02	0.02	1.00	84	2513	100	100
b_2	-0.1	0.02	-0.16	0.02	0.02	0.02	0.99	91	3036	100	100
α_{b_2}	0.2	0.01	0.03	0.02	0.02	0.02	1.00	94	3437	100	100
$l\sigma_1$	0.5	-0.00	-0.01	0.03	0.04	0.04	1.00	90	21700	100	100
$\alpha_{l\sigma_1}$	-0.3	0.00	-0.01	0.03	0.04	0.04	1.00	94	21450	100	100
$l\sigma_2$	0.5	-0.00	-0.00	0.03	0.03	0.03	1.00	98	21949	100	100
$\alpha_{l\sigma_2}$	0.3	-0.00	-0.01	0.03	0.03	0.03	1.00	99	21592	100	100
z	0.5	0.01	0.02	0.04	0.04	0.04	1.00	95	13857	100	100
α_z	-0.3	-0.00	0.01	0.04	0.04	0.04	1.00	96	12197	100	100
ψ_1	0.3	0.01	0.04	0.04	0.04	0.04	1.00	95	805	45	100
ψ_2	0.3	0.00	0.01	0.04	0.03	0.03	1.00	98	919	77	100
ψ_3	0.1	0.02	0.16	0.02	0.01	0.02	1.00	90	825	61	100
ψ_4	0.1	0.01	0.15	0.02	0.01	0.02	1.00	90	887	77	100
ψ_5	0.1	0.00	0.03	0.02	0.02	0.02	1.00	94	2156	96	100
ψ_6	0.1	0.00	0.05	0.02	0.02	0.02	1.00	91	2420	98	100
ψ_7	0.3	0.00	0.01	0.03	0.03	0.03	1.00	95	11428	100	100
ψ_8	0.3	0.00	0.01	0.03	0.02	0.02	1.00	98	11547	100	100
ψ_9	0.3	0.01	0.02	0.03	0.03	0.03	1.00	95	5939	100	100
ψ_{21}	-0.0	0.01	-0.26	0.02	0.02	0.02	0.47	93	737	31	100
ψ_{31}	0.0	-0.01	-0.40	0.01	0.01	0.01	0.18	91	704	18	100
ψ_{42}	0.0	-0.01	-0.35	0.01	0.01	0.01	0.29	89	823	49	100
ψ_{32}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		98	788	41	100
ψ_{41}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		100	732	27	100
ψ_{43}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		99	843	69	100
$\mu_{1,i}$		-0.01	1.57	0.23	0.37	0.23	0.60	95	1681	97	100
$\mu_{2,i}$		0.00	-0.20	0.21	0.37	0.22	0.65	95	1700	97	100
$a_{1,i}$		-0.01	-0.06	0.09	0.22	0.09	0.70	96	1889	99	100
$a_{2,i}$		-0.01	0.01	0.09	0.22	0.08	0.71	96	1929	100	100
$b_{1,i}$		0.02	-0.52	0.08	0.22	0.09	0.47	93	10925	100	100
$b_{2,i}$		0.02	-0.24	0.08	0.22	0.09	0.45	94	10901	100	100
$\sigma_{1,i}^2$		0.00	0.05	0.81	3.73	1.06	1.00	95	10448	100	100
$\sigma_{2,i}^2$		0.00	0.04	0.82	3.67	1.06	1.00	95	10660	100	100
r_i		0.01	0.34	0.12	0.29	0.13	0.69	95	13239	100	100

Table S7

Simulation results for JAGS under the high stability condition ($N = 100$ persons, $T = 60$ time points)

Par	True	Bias	RBias	SE	MCSE	RMSE	SENS	CR(%)	ESS	%ESS	%Rhat
μ_1	0.5	-0.03	-0.06	0.07	0.08	0.08	1.00	92	288	0	99
α_{μ_1}	-0.3	0.03	-0.08	0.08	0.09	0.09	0.94	96	162	0	99
μ_2	0.5	-0.02	-0.04	0.06	0.06	0.06	1.00	93	408	1	100
α_{μ_2}	0.3	-0.01	-0.02	0.07	0.07	0.07	0.97	94	217	0	99
a_1	0.6	-0.02	-0.04	0.02	0.01	0.03	1.00	70	1646	100	100
α_{a_1}	-0.2	0.02	-0.12	0.01	0.02	0.03	1.00	66	1897	100	100
a_2	0.5	-0.01	-0.03	0.02	0.01	0.02	1.00	94	1404	100	100
α_{a_2}	0.2	-0.01	-0.06	0.02	0.01	0.02	1.00	85	1919	100	100
b_1	-0.1	0.03	-0.30	0.02	0.02	0.04	0.96	59	2935	100	100
α_{b_1}	-0.2	-0.02	0.10	0.02	0.02	0.03	1.00	82	2530	100	100
b_2	-0.1	0.02	-0.17	0.02	0.01	0.02	1.00	84	3946	100	100
α_{b_2}	0.2	0.00	0.01	0.02	0.02	0.02	1.00	94	3776	100	100
$l\sigma_1$	0.5	0.00	0.00	0.03	0.04	0.04	1.00	94	22063	100	100
$\alpha_{l\sigma_1}$	-0.3	0.00	-0.01	0.03	0.03	0.03	1.00	95	21288	100	100
$l\sigma_2$	0.5	-0.00	-0.01	0.03	0.03	0.03	1.00	97	21824	100	100
$\alpha_{l\sigma_2}$	0.3	-0.00	-0.01	0.03	0.03	0.03	1.00	98	21846	100	100
z	0.5	0.00	0.01	0.04	0.04	0.04	1.00	95	13054	100	100
α_z	-0.3	-0.00	0.01	0.04	0.04	0.04	1.00	96	12143	100	100
ψ_1	0.3	0.01	0.02	0.06	0.04	0.04	1.00	99	337	0	100
ψ_2	0.3	0.00	0.00	0.05	0.04	0.04	1.00	99	453	0	100
ψ_3	0.1	0.01	0.09	0.01	0.01	0.01	1.00	93	1237	100	100
ψ_4	0.1	0.01	0.12	0.01	0.01	0.02	1.00	93	1160	99	100
ψ_5	0.1	0.00	0.04	0.02	0.02	0.02	1.00	93	2496	99	100
ψ_6	0.1	0.00	0.03	0.01	0.02	0.02	1.00	95	2973	100	100
ψ_7	0.3	0.00	0.01	0.03	0.02	0.02	1.00	97	11589	100	100
ψ_8	0.3	-0.00	-0.00	0.02	0.02	0.02	1.00	98	11570	100	100
ψ_9	0.3	0.01	0.02	0.03	0.03	0.03	1.00	94	5388	100	100
ψ_{21}	-0.0	0.02	-0.38	0.03	0.02	0.03	0.10	95	309	0	100
ψ_{31}	0.0	-0.01	-0.55	0.01	0.01	0.01	0.04	86	526	0	100
ψ_{42}	0.0	-0.01	-0.34	0.01	0.01	0.01	0.26	89	644	8	100
ψ_{32}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		98	647	8	100
ψ_{41}	0.0	0.00		0.01	0.00	0.00		100	501	0	100
ψ_{43}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		98	1173	100	100
$\mu_{1,i}$		-0.01	-2.91	0.27	0.34	0.28	0.45	94	1238	82	100
$\mu_{2,i}$		-0.01	0.08	0.25	0.35	0.25	0.55	94	1324	87	100
$a_{1,i}$		-0.01	0.02	0.08	0.19	0.08	0.99	95	2128	99	100
$a_{2,i}$		-0.01	-2.62	0.08	0.20	0.08	0.96	96	2071	100	100
$b_{1,i}$		0.03	-0.51	0.08	0.23	0.09	0.51	93	10581	100	100
$b_{2,i}$		0.02	0.10	0.07	0.21	0.08	0.49	95	10941	100	100
$\sigma_{1,i}^2$		-0.01	0.05	0.82	3.79	1.07	1.00	95	10453	100	100
$\sigma_{2,i}^2$		-0.01	0.05	0.82	3.60	1.09	1.00	95	10637	100	100
r_i		0.00	-0.27	0.13	0.29	0.13	0.67	95	12765	100	100

Table S8

Simulation results for JAGS under the low stability condition ($N = 60$ persons, $T = 100$ time points)

Par	True	Bias	RBias	SE	MCSE	RMSE	SENS	CR(%)	ESS	%ESS	%Rhat
μ_1	0.5	-0.00	-0.00	0.06	0.06	0.06	1.00	94	1062	84	100
α_{μ_1}	-0.3	-0.00	0.01	0.06	0.06	0.06	0.99	98	579	12	100
μ_2	0.5	-0.02	-0.03	0.06	0.06	0.06	1.00	91	1141	86	100
α_{μ_2}	0.3	-0.00	-0.00	0.06	0.06	0.06	1.00	97	719	30	100
a_1	0.3	-0.01	-0.03	0.02	0.02	0.02	1.00	94	1691	100	100
α_{a_1}	-0.2	-0.00	0.01	0.02	0.02	0.02	1.00	95	2209	100	100
a_2	0.3	-0.01	-0.05	0.02	0.02	0.03	1.00	90	1672	100	100
α_{a_2}	0.2	0.01	0.03	0.02	0.02	0.02	1.00	96	2430	100	100
b_1	-0.1	0.03	-0.26	0.02	0.02	0.03	0.93	75	3567	100	100
α_{b_1}	-0.2	-0.01	0.07	0.02	0.02	0.03	1.00	87	3441	98	100
b_2	-0.1	0.02	-0.19	0.02	0.02	0.03	0.97	90	4105	99	100
α_{b_2}	0.2	0.01	0.05	0.02	0.02	0.02	1.00	93	4415	99	100
$l\sigma_1$	0.5	-0.00	-0.00	0.04	0.04	0.04	1.00	94	27088	100	100
$\alpha_{l\sigma_1}$	-0.3	-0.01	0.02	0.04	0.04	0.04	1.00	96	26129	100	100
$l\sigma_2$	0.5	-0.00	-0.00	0.04	0.04	0.04	1.00	97	27445	100	100
$\alpha_{l\sigma_2}$	0.3	-0.01	-0.02	0.04	0.04	0.04	1.00	97	27206	100	100
z	0.5	-0.00	-0.01	0.04	0.04	0.04	1.00	96	19410	100	100
α_z	-0.3	0.00	-0.01	0.05	0.04	0.04	1.00	97	17708	100	100
ψ_1	0.3	0.01	0.03	0.04	0.04	0.04	1.00	99	1183	94	100
ψ_2	0.3	0.00	0.01	0.04	0.03	0.03	1.00	98	1324	99	100
ψ_3	0.1	0.02	0.17	0.02	0.01	0.02	1.00	88	1481	100	100
ψ_4	0.1	0.02	0.16	0.02	0.01	0.02	1.00	92	1588	100	100
ψ_5	0.1	0.00	0.05	0.02	0.02	0.02	1.00	90	2955	98	100
ψ_6	0.1	0.00	0.04	0.02	0.02	0.02	1.00	95	3080	95	100
ψ_7	0.3	0.00	0.01	0.03	0.03	0.03	1.00	95	14035	100	100
ψ_8	0.3	0.01	0.02	0.03	0.03	0.03	1.00	96	14315	100	100
ψ_9	0.3	0.01	0.02	0.04	0.03	0.03	1.00	98	8692	100	100
ψ_{21}	-0.0	0.01	-0.28	0.02	0.02	0.02	0.39	89	1095	91	100
ψ_{31}	0.0	-0.01	-0.34	0.01	0.01	0.01	0.21	92	1147	94	100
ψ_{42}	0.0	-0.00	-0.30	0.01	0.01	0.01	0.25	99	1287	100	100
ψ_{32}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		98	1272	100	100
ψ_{41}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		95	1172	99	100
ψ_{43}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		99	1479	100	100
$\mu_{1,i}$		-0.00	0.77	0.20	0.38	0.21	0.67	95	1503	93	100
$\mu_{2,i}$		-0.01	1.77	0.19	0.38	0.20	0.69	95	1534	94	100
$a_{1,i}$		-0.01	0.58	0.08	0.22	0.08	0.74	96	1861	99	100
$a_{2,i}$		-0.01	0.32	0.08	0.22	0.08	0.74	96	1914	100	100
$b_{1,i}$		0.02	-0.76	0.08	0.23	0.08	0.50	94	9610	100	100
$b_{2,i}$		0.02	-0.42	0.07	0.22	0.08	0.48	94	9519	99	100
$\sigma_{1,i}^2$		0.02	0.03	0.64	3.75	0.84	1.00	95	10426	100	100
$\sigma_{2,i}^2$		0.01	0.03	0.65	3.73	0.86	1.00	95	10607	100	100
r_i		0.00	0.25	0.10	0.30	0.10	0.74	95	13350	100	100

Table S9

Simulation results for JAGS under the high stability condition ($N = 60$ persons, $T = 100$ time points)

Par	True	Bias	RBias	SE	MCSE	RMSE	SENS	CR(%)	ESS	%ESS	%Rhat
μ_1	0.5	-0.03	-0.05	0.08	0.08	0.09	1.00	94	404	0	100
α_{μ_1}	-0.3	0.02	-0.08	0.09	0.09	0.10	0.84	88	226	0	99
μ_2	0.5	-0.01	-0.02	0.07	0.07	0.07	1.00	88	607	12	100
α_{μ_2}	0.3	-0.00	-0.02	0.08	0.08	0.08	0.94	95	308	0	99
a_1	0.6	-0.02	-0.04	0.02	0.02	0.03	1.00	80	2698	100	100
α_{a_1}	-0.2	0.03	-0.13	0.02	0.02	0.03	1.00	69	2950	100	100
a_2	0.5	-0.01	-0.03	0.02	0.02	0.02	1.00	91	2290	100	100
α_{a_2}	0.2	-0.01	-0.07	0.02	0.02	0.02	1.00	90	2866	100	100
b_1	-0.1	0.03	-0.30	0.02	0.02	0.03	0.96	69	4172	100	100
α_{b_1}	-0.2	-0.02	0.09	0.02	0.02	0.02	1.00	91	3571	100	100
b_2	-0.1	0.01	-0.14	0.02	0.02	0.02	0.99	86	5467	100	100
α_{b_2}	0.2	0.01	0.03	0.02	0.02	0.02	1.00	94	5036	100	100
$l\sigma_1$	0.5	0.00	0.00	0.04	0.05	0.05	1.00	93	27268	100	100
$\alpha_{l\sigma_1}$	-0.3	-0.00	0.01	0.04	0.04	0.04	1.00	93	26805	100	100
$l\sigma_2$	0.5	-0.00	-0.00	0.04	0.04	0.04	1.00	99	27689	100	100
$\alpha_{l\sigma_2}$	0.3	-0.01	-0.03	0.04	0.04	0.04	1.00	99	27642	100	100
z	0.5	0.00	0.00	0.05	0.04	0.04	1.00	96	18485	100	100
α_z	-0.3	0.01	-0.04	0.05	0.04	0.04	1.00	99	17780	100	100
ψ_1	0.3	0.01	0.05	0.06	0.04	0.04	1.00	97	528	2	100
ψ_2	0.3	0.01	0.02	0.05	0.04	0.04	1.00	98	695	26	100
ψ_3	0.1	0.01	0.11	0.01	0.01	0.01	1.00	97	2214	100	100
ψ_4	0.1	0.01	0.13	0.01	0.01	0.02	1.00	93	1995	100	100
ψ_5	0.1	0.00	0.03	0.02	0.02	0.02	1.00	89	3241	97	100
ψ_6	0.1	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	1.00	96	3856	100	100
ψ_7	0.3	0.00	0.01	0.03	0.03	0.03	1.00	97	14123	100	100
ψ_8	0.3	0.01	0.03	0.03	0.03	0.03	1.00	95	14336	100	100
ψ_9	0.3	0.01	0.04	0.04	0.04	0.04	1.00	92	8347	100	100
ψ_{21}	-0.0	0.01	-0.30	0.03	0.02	0.03	0.18	97	516	1	100
ψ_{31}	0.0	-0.01	-0.41	0.01	0.01	0.01	0.12	92	845	52	100
ψ_{42}	0.0	-0.00	-0.33	0.01	0.01	0.01	0.21	97	997	89	100
ψ_{32}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		99	1047	88	100
ψ_{41}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		100	816	53	100
ψ_{43}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		100	2087	100	100
$\mu_{1,i}$		-0.00	0.13	0.26	0.36	0.26	0.50	94	1154	79	100
$\mu_{2,i}$		-0.00	-0.18	0.23	0.37	0.24	0.61	94	1214	83	100
$a_{1,i}$		-0.01	0.01	0.07	0.19	0.07	0.99	95	2140	99	100
$a_{2,i}$		-0.01	0.02	0.07	0.20	0.07	0.97	96	2066	100	100
$b_{1,i}$		0.03	-0.05	0.07	0.23	0.08	0.55	92	9052	100	100
$b_{2,i}$		0.01	-0.33	0.07	0.22	0.07	0.53	94	9504	100	100
$\sigma_{1,i}^2$		-0.01	0.03	0.64	3.71	0.79	1.00	95	10354	100	100
$\sigma_{2,i}^2$		-0.01	0.02	0.65	3.64	0.84	1.00	95	10515	100	100
r_i		0.00	0.81	0.10	0.29	0.11	0.74	95	12623	100	100

Table S10

Simulation results for JAGS under the high stability condition ($N = 200$ persons, $T = 100$ time points)

Par	True	Bias	RBias	SE	MCSE	RMSE	SENS	CR(%)	ESS	%ESS	%Rhat
μ_1	0.5	-0.03	-0.05	0.04	0.04	0.05	1.00	91	363	0	100
α_{μ_1}	-0.3	0.02	-0.05	0.05	0.04	0.05	1.00	92	205	0	99
μ_2	0.5	-0.01	-0.03	0.04	0.04	0.04	1.00	91	553	3	100
α_{μ_2}	0.3	0.00	0.00	0.04	0.04	0.04	1.00	95	289	0	99
a_1	0.6	-0.02	-0.04	0.01	0.01	0.02	1.00	40	2413	100	100
α_{a_1}	-0.2	0.02	-0.12	0.01	0.01	0.02	1.00	26	2652	100	100
a_2	0.5	-0.01	-0.03	0.01	0.01	0.02	1.00	75	2079	100	100
α_{a_2}	0.2	-0.01	-0.06	0.01	0.01	0.02	1.00	73	2646	100	100
b_1	-0.1	0.03	-0.29	0.01	0.01	0.03	1.00	24	4123	100	100
α_{b_1}	-0.2	-0.02	0.09	0.01	0.01	0.02	1.00	60	3448	100	100
b_2	-0.1	0.02	-0.18	0.01	0.01	0.02	1.00	58	5632	100	100
α_{b_2}	0.2	0.00	0.02	0.01	0.01	0.01	1.00	98	5147	100	100
$l\sigma_1$	0.5	-0.00	-0.00	0.02	0.03	0.03	1.00	91	27658	100	100
$\alpha_{l\sigma_1}$	-0.3	-0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	1.00	93	26965	100	100
$l\sigma_2$	0.5	-0.00	-0.00	0.02	0.02	0.02	1.00	95	27715	100	100
$\alpha_{l\sigma_2}$	0.3	0.00	0.01	0.02	0.02	0.02	1.00	96	27277	100	100
z	0.5	0.00	0.01	0.02	0.02	0.02	1.00	97	18369	100	100
α_z	-0.3	0.00	-0.00	0.02	0.02	0.02	1.00	95	17562	100	100
ψ_1	0.3	0.01	0.03	0.04	0.04	0.04	1.00	97	350	0	100
ψ_2	0.3	0.00	0.01	0.03	0.03	0.03	1.00	98	531	1	100
ψ_3	0.1	0.00	0.02	0.01	0.01	0.01	1.00	96	1557	100	100
ψ_4	0.1	0.00	0.05	0.01	0.01	0.01	1.00	96	1456	100	100
ψ_5	0.1	0.00	0.03	0.01	0.01	0.01	1.00	95	3542	100	100
ψ_6	0.1	0.00	0.04	0.01	0.01	0.01	1.00	96	4242	100	100
ψ_7	0.3	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	1.00	95	15053	100	100
ψ_8	0.3	-0.00	-0.00	0.02	0.01	0.01	1.00	99	15215	100	100
ψ_9	0.3	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	1.00	92	8519	100	100
ψ_{21}	-0.0	0.00	-0.09	0.02	0.02	0.02	0.75	96	346	0	100
ψ_{31}	0.0	-0.00	-0.26	0.00	0.00	0.01	0.69	90	553	4	100
ψ_{42}	0.0	-0.00	-0.19	0.00	0.00	0.00	0.90	96	728	25	100
ψ_{32}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		96	719	21	100
ψ_{41}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		98	537	0	100
ψ_{43}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		90	1507	100	100
$\mu_{1,i}$		-0.00	-0.08	0.24	0.35	0.24	0.55	95	1335	88	100
$\mu_{2,i}$		-0.00	0.34	0.22	0.37	0.22	0.63	95	1377	91	100
$a_{1,i}$		-0.01	0.01	0.06	0.19	0.07	0.99	94	2297	99	100
$a_{2,i}$		-0.01	0.03	0.07	0.20	0.07	0.97	95	2229	100	100
$b_{1,i}$		0.03	0.23	0.07	0.23	0.08	0.55	92	11363	100	100
$b_{2,i}$		0.02	-0.44	0.06	0.22	0.07	0.53	94	11505	100	100
$\sigma_{1,i}^2$		-0.01	0.03	0.64	3.77	0.84	1.00	95	10563	100	100
$\sigma_{2,i}^2$		-0.00	0.03	0.64	3.75	0.85	1.00	95	10762	100	100
r_i		0.00	-0.10	0.10	0.30	0.11	0.74	95	13148	100	100

Table S11

Simulation results for Mplus under the low stability condition ($N = 100$ persons, $T = 60$ time points)

Par	True	Bias	RBias	SE	MCSE	RMSE	SENS	CR(%)	ESS	%ESS	%Rhat
μ_1	0.5	-0.00	-0.01	0.05	0.05	0.05	1.00	97	1094	95	100
α_{μ_1}	-0.3	0.01	-0.04	0.08	0.08	0.08	0.94	94	1015	88	100
μ_2	0.5	-0.00	-0.00	0.05	0.05	0.05	1.00	95	1121	100	100
α_{μ_2}	0.3	-0.00	-0.01	0.08	0.08	0.08	0.98	93	1135	95	100
a_1	0.3	-0.00	-0.01	0.02	0.02	0.02	1.00	98	960	87	100
α_{a_1}	-0.2	-0.00	0.01	0.03	0.03	0.03	1.00	95	720	19	100
a_2	0.3	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	1.00	97	910	78	100
α_{a_2}	0.2	0.00	0.02	0.03	0.03	0.03	1.00	96	698	20	100
b_1	-0.1	0.00	-0.00	0.02	0.02	0.02	1.00	91	651	6	100
α_{b_1}	-0.2	-0.01	0.03	0.03	0.03	0.03	1.00	96	792	44	100
b_2	-0.1	-0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	1.00	98	656	6	100
α_{b_2}	0.2	-0.00	-0.01	0.03	0.03	0.03	1.00	96	790	40	100
$l\sigma_1$	0.5	0.01	0.01	0.01	0.04	0.04	1.00	48			
$\alpha_{l\sigma_1}$	-0.3	0.04	-0.12	0.01	0.03	0.05	1.00	25			
$l\sigma_2$	0.5	0.01	0.01	0.01	0.03	0.03	1.00	53			
$\alpha_{l\sigma_2}$	0.3	-0.03	-0.09	0.01	0.03	0.04	1.00	32			
z	0.5	-0.02	-0.04	0.02	0.04	0.04	1.00	60			
α_z	-0.3	0.07	-0.23	0.02	0.04	0.08	1.00	23			
ψ_1	0.3	0.01	0.05	0.05	0.04	0.04	1.00	98	1159	92	100
ψ_2	0.3	0.00	0.01	0.04	0.03	0.03	1.00	98	1522	100	100
ψ_3	0.1	0.01	0.14	0.02	0.01	0.02	1.00	95	802	46	100
ψ_4	0.1	0.01	0.13	0.02	0.01	0.02	1.00	95	851	65	100
ψ_5	0.1	0.02	0.16	0.02	0.01	0.02	1.00	92	941	69	100
ψ_6	0.1	0.01	0.13	0.02	0.01	0.02	1.00	94	1167	94	100
ψ_7	0.3	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	1.00	61			
ψ_8	0.3	-0.00	-0.01	0.01	0.02	0.02	1.00	68			
ψ_9	0.3	0.04	0.12	0.02	0.03	0.04	1.00	45			
ψ_{21}	-0.0	0.01	-0.27	0.02	0.02	0.02	0.43	95	1169	97	100
ψ_{31}	0.0	-0.01	-0.42	0.01	0.01	0.01	0.12	92	873	67	100
ψ_{42}	0.0	-0.01	-0.42	0.01	0.01	0.01	0.17	88	1008	86	100
ψ_{32}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		98	926	83	100
ψ_{41}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		100	848	62	100
ψ_{43}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		100	847	63	100
ψ_{51}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		100	977	78	100
ψ_{52}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		100	896	74	100
ψ_{53}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		100	857	66	100
ψ_{54}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		100	840	59	100
ψ_{61}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		98	886	72	100
ψ_{62}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		97	1167	99	100
ψ_{63}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		99	880	66	100
ψ_{64}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		100	967	82	100
ψ_{65}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		99	847	56	100
ψ_{71}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		85			
ψ_{72}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		88			
ψ_{73}	0.0	0.00		0.00	0.01	0.01		87			
ψ_{74}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		90			
ψ_{75}	0.0	-0.00		0.00	0.01	0.01		86			
ψ_{76}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		90			
ψ_{81}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		89			
ψ_{82}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		91			
ψ_{83}	0.0	0.00		0.00	0.01	0.01		87			

Continued on next page

Table S11 – *Continued from previous page*

Par	True	Bias	RBias	SE	MCSE	RMSE	SENS	CR(%)	ESS	%ESS	%Rhat
ψ_{84}	0.0	-0.00		0.00	0.01	0.01		87			
ψ_{85}	0.0	0.00		0.00	0.01	0.01		89			
ψ_{86}	0.0	0.00		0.00	0.01	0.01		84			
ψ_{87}	0.0	0.00		0.00	0.01	0.01		70			
ψ_{91}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		96			
ψ_{92}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		96			
ψ_{93}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		98			
ψ_{94}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		95			
ψ_{95}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		94			
ψ_{96}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		96			
ψ_{97}	0.0	0.01		0.01	0.01	0.01		69			
ψ_{98}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		81			
$\mu_{1,i}$		0.00	1.84	0.22	0.37	0.34	0.63	82			
$\mu_{2,i}$		-0.00	-0.24	0.21	0.37	0.34	0.67	81			
$a_{1,i}$		-0.00	-0.63	0.08	0.21	0.17	0.75	78			
$a_{2,i}$		0.00	0.06	0.08	0.22	0.17	0.75	79			
$b_{1,i}$		0.00	-0.89	0.08	0.22	0.17	0.47	78			
$b_{2,i}$		0.00	-1.68	0.08	0.21	0.17	0.48	78			
$\sigma_{1,i}^2$		-0.06	0.33	0.80	3.45	2.65	1.00	74			
$\sigma_{2,i}^2$		-0.03	0.34	0.80	3.49	2.75	1.00	74			
r_i		-0.01	0.50	0.12	0.30	0.26	0.72	75			

Table S12

Simulation results for Mplus under the high stability condition ($N = 100$ persons, $T = 60$ time points)

Par	True	Bias	RBias	SE	MCSE	RMSE	SENS	CR(%)	ESS	%ESS	%Rhat
μ_1	0.5	-0.03	-0.06	0.08	0.08	0.08	1.00	93	714	19	100
α_{μ_1}	-0.3	0.01	-0.05	0.11	0.12	0.12	0.76	91	559	3	100
μ_2	0.5	-0.02	-0.05	0.06	0.07	0.07	1.00	93	911	77	100
α_{μ_2}	0.3	-0.01	-0.05	0.09	0.09	0.10	0.91	96	692	14	100
a_1	0.6	-0.02	-0.03	0.02	0.01	0.02	1.00	81	1372	100	100
α_{a_1}	-0.2	0.02	-0.10	0.02	0.02	0.03	1.00	88	1004	89	100
a_2	0.5	-0.01	-0.02	0.02	0.01	0.02	1.00	97	1161	100	100
α_{a_2}	0.2	-0.02	-0.08	0.03	0.03	0.03	1.00	83	854	62	100
b_1	-0.1	0.01	-0.06	0.02	0.02	0.02	1.00	93	829	52	100
α_{b_1}	-0.2	-0.01	0.03	0.03	0.03	0.03	1.00	95	912	79	100
b_2	-0.1	-0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	1.00	94	903	75	100
α_{b_2}	0.2	0.00	0.00	0.03	0.03	0.03	1.00	98	1001	88	100
$l\sigma_1$	0.5	0.01	0.03	0.01	0.04	0.04	1.00	45			
$\alpha_{l\sigma_1}$	-0.3	0.03	-0.11	0.01	0.03	0.05	1.00	28			
$l\sigma_2$	0.5	0.01	0.01	0.01	0.03	0.03	1.00	53			
$\alpha_{l\sigma_2}$	0.3	-0.03	-0.10	0.01	0.03	0.04	1.00	31			
z	0.5	-0.03	-0.05	0.02	0.03	0.04	1.00	61			
α_z	-0.3	0.07	-0.23	0.02	0.04	0.08	1.00	28			
ψ_1	0.3	0.02	0.06	0.06	0.04	0.04	1.00	99	839	54	100
ψ_2	0.3	-0.00	-0.01	0.05	0.04	0.04	1.00	98	1226	95	100
ψ_3	0.1	0.01	0.07	0.01	0.01	0.01	1.00	98	1061	91	100
ψ_4	0.1	0.01	0.11	0.01	0.01	0.02	1.00	94	1037	97	100
ψ_5	0.1	0.01	0.14	0.02	0.01	0.02	1.00	90	1066	87	100
ψ_6	0.1	0.01	0.09	0.01	0.01	0.01	1.00	94	1350	100	100
ψ_7	0.3	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	1.00	66			
ψ_8	0.3	-0.01	-0.02	0.01	0.02	0.02	1.00	68			
ψ_9	0.3	0.04	0.13	0.02	0.03	0.05	1.00	39			
ψ_{21}	-0.0	0.02	-0.42	0.03	0.02	0.03	0.05	96	898	70	100
ψ_{31}	0.0	-0.01	-0.63	0.01	0.01	0.01	0.04	89	1038	91	100
ψ_{42}	0.0	-0.01	-0.39	0.01	0.01	0.01	0.14	90	1162	94	100
ψ_{32}	0.0	0.00		0.01	0.00	0.00		99	1074	90	100
ψ_{41}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		100	934	77	100
ψ_{43}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		100	1001	93	100
ψ_{51}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		100	942	80	100
ψ_{52}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		99	983	84	100
ψ_{53}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		100	1070	94	100
ψ_{54}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		99	938	79	100
ψ_{61}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		100	1032	88	100
ψ_{62}	0.0	0.00		0.01	0.00	0.00		100	1279	98	100
ψ_{63}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		99	1059	92	100
ψ_{64}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		100	1157	98	100
ψ_{65}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		99	981	88	100
ψ_{71}	0.0	-0.00		0.02	0.02	0.02		86			
ψ_{72}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		87			
ψ_{73}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		82			
ψ_{74}	0.0	-0.00		0.00	0.01	0.01		82			
ψ_{75}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		88			
ψ_{76}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		93			
ψ_{81}	0.0	0.00		0.02	0.02	0.02		88			
ψ_{82}	0.0	-0.00		0.01	0.02	0.02		87			
ψ_{83}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		88			

Continued on next page

Table S12 – *Continued from previous page*

Par	True	Bias	RBias	SE	MCSE	RMSE	SENS	CR(%)	ESS	%ESS	%Rhat
ψ_{84}	0.0	-0.00		0.00	0.01	0.01		88			
ψ_{85}	0.0	-0.00		0.00	0.01	0.01		88			
ψ_{86}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		92			
ψ_{87}	0.0	0.00		0.00	0.01	0.01		69			
ψ_{91}	0.0	-0.00		0.01	0.02	0.02		89			
ψ_{92}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		93			
ψ_{93}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		92			
ψ_{94}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		88			
ψ_{95}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		93			
ψ_{96}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		95			
ψ_{97}	0.0	0.01		0.01	0.02	0.02		69			
ψ_{98}	0.0	-0.00		0.01	0.02	0.02		75			
$\mu_{1,i}$		-0.01	-3.01	0.25	0.34	0.37	0.49	83			
$\mu_{2,i}$		-0.01	-0.49	0.23	0.35	0.36	0.59	82			
$a_{1,i}$		-0.00	0.00	0.07	0.19	0.15	0.99	77			
$a_{2,i}$		-0.00	-4.82	0.07	0.20	0.16	0.96	78			
$b_{1,i}$		0.01	-0.11	0.08	0.22	0.17	0.52	77			
$b_{2,i}$		-0.00	0.45	0.07	0.21	0.17	0.52	77			
$\sigma_{1,i}^2$		0.07	0.46	0.83	4.68	4.05	1.00	74			
$\sigma_{2,i}^2$		0.03	0.36	0.81	3.98	3.37	1.00	73			
r_i		-0.01	-0.37	0.12	0.30	0.26	0.71	75			

Table S13

Simulation results for Mplus under the low stability condition ($N = 60$ persons, $T = 100$ time points)

Par	True	Bias	RBias	SE	MCSE	RMSE	SENS	CR(%)	ESS	%ESS	%Rhat
μ_1	0.5	0.01	0.01	0.06	0.06	0.06	1.00	95	1356	97	100
α_{μ_1}	-0.3	0.01	-0.04	0.09	0.10	0.10	0.84	92	1256	98	100
μ_2	0.5	-0.02	-0.03	0.06	0.06	0.06	1.00	93	1401	100	100
α_{μ_2}	0.3	-0.01	-0.03	0.09	0.09	0.09	0.92	94	1351	98	100
a_1	0.3	-0.00	-0.00	0.02	0.02	0.02	1.00	94	1326	99	100
α_{a_1}	-0.2	0.00	-0.01	0.03	0.03	0.03	1.00	96	1014	91	100
a_2	0.3	-0.00	-0.00	0.02	0.02	0.02	1.00	94	1243	100	100
α_{a_2}	0.2	0.00	0.02	0.03	0.03	0.03	1.00	93	953	77	100
b_1	-0.1	0.00	-0.05	0.02	0.02	0.02	0.98	93	900	69	100
α_{b_1}	-0.2	-0.00	0.01	0.03	0.03	0.03	1.00	96	986	77	100
b_2	-0.1	0.00	-0.01	0.02	0.02	0.02	1.00	96	814	49	100
α_{b_2}	0.2	0.00	0.01	0.03	0.03	0.03	1.00	95	969	86	100
$l\sigma_1$	0.5	0.01	0.01	0.01	0.04	0.04	1.00	38			
$\alpha_{l\sigma_1}$	-0.3	0.02	-0.05	0.01	0.04	0.04	1.00	46			
$l\sigma_2$	0.5	0.01	0.01	0.01	0.04	0.04	1.00	37			
$\alpha_{l\sigma_2}$	0.3	-0.02	-0.08	0.01	0.04	0.05	1.00	32			
z	0.5	-0.02	-0.04	0.02	0.04	0.04	1.00	58			
α_z	-0.3	0.05	-0.16	0.02	0.04	0.06	1.00	34			
ψ_1	0.3	0.03	0.09	0.05	0.04	0.05	1.00	97	1492	97	100
ψ_2	0.3	0.01	0.02	0.05	0.04	0.04	1.00	100	1974	100	100
ψ_3	0.1	0.02	0.17	0.02	0.01	0.02	1.00	91	1166	97	100
ψ_4	0.1	0.02	0.17	0.02	0.01	0.02	1.00	94	1254	100	100
ψ_5	0.1	0.02	0.21	0.02	0.01	0.02	1.00	87	1204	91	100
ψ_6	0.1	0.02	0.15	0.02	0.01	0.02	1.00	96	1461	100	100
ψ_7	0.3	-0.01	-0.02	0.01	0.03	0.03	1.00	63			
ψ_8	0.3	-0.01	-0.03	0.01	0.03	0.03	1.00	56			
ψ_9	0.3	0.02	0.07	0.02	0.03	0.03	1.00	70			
ψ_{21}	-0.0	0.01	-0.22	0.03	0.02	0.02	0.31	94	1537	100	100
ψ_{31}	0.0	-0.01	-0.36	0.01	0.01	0.01	0.12	93	1259	99	100
ψ_{42}	0.0	-0.00	-0.30	0.01	0.01	0.01	0.20	97	1436	100	100
ψ_{32}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		98	1318	99	100
ψ_{41}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		99	1182	98	100
ψ_{43}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		100	1202	98	100
ψ_{51}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		100	1228	95	100
ψ_{52}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		99	1242	99	100
ψ_{53}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		99	1190	97	100
ψ_{54}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		99	1124	89	100
ψ_{61}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		99	1210	98	100
ψ_{62}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		100	1536	100	100
ψ_{63}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		100	1223	96	100
ψ_{64}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		100	1308	99	100
ψ_{65}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		100	1135	92	100
ψ_{71}	0.0	0.00		0.01	0.02	0.02		81			
ψ_{72}	0.0	-0.00		0.01	0.02	0.02		79			
ψ_{73}	0.0	0.00		0.00	0.01	0.01		84			
ψ_{74}	0.0	0.00		0.00	0.01	0.01		86			
ψ_{75}	0.0	-0.00		0.00	0.01	0.01		84			
ψ_{76}	0.0	-0.00		0.00	0.01	0.01		93			
ψ_{81}	0.0	-0.00		0.01	0.02	0.02		72			
ψ_{82}	0.0	0.00		0.01	0.02	0.02		80			
ψ_{83}	0.0	-0.00		0.00	0.01	0.01		85			

Continued on next page

Table S13 – *Continued from previous page*

Par	True	Bias	RBias	SE	MCSE	RMSE	SENS	CR(%)	ESS	%ESS	%Rhat
ψ_{84}	0.0	-0.00		0.00	0.01	0.01		82			
ψ_{85}	0.0	-0.00		0.00	0.01	0.01		83			
ψ_{86}	0.0	-0.00		0.00	0.01	0.01		85			
ψ_{87}	0.0	0.00		0.00	0.01	0.01		57			
ψ_{91}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		86			
ψ_{92}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		91			
ψ_{93}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		93			
ψ_{94}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		91			
ψ_{95}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		91			
ψ_{96}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		92			
ψ_{97}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		72			
ψ_{98}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		80			
$\mu_{1,i}$		0.00	1.80	0.19	0.39	0.34	0.68	80			
$\mu_{2,i}$		-0.01	1.21	0.18	0.38	0.34	0.71	79			
$a_{1,i}$		-0.00	0.99	0.07	0.22	0.17	0.78	78			
$a_{2,i}$		0.00	1.81	0.07	0.22	0.17	0.79	78			
$b_{1,i}$		0.00	-1.16	0.08	0.22	0.17	0.50	77			
$b_{2,i}$		0.00	-0.22	0.07	0.22	0.17	0.50	77			
$\sigma_{1,i}^2$		-0.04	0.32	0.63	3.47	2.52	1.00	72			
$\sigma_{2,i}^2$		-0.03	0.35	0.63	3.57	2.63	1.00	72			
r_i		-0.01	1.65	0.10	0.30	0.24	0.76	74			

Table S14

Simulation results for Mplus under the high stability condition ($N = 60$ persons, $T = 100$ time points)

Par	True	Bias	RBias	SE	MCSE	RMSE	SENS	CR(%)	ESS	%ESS	%Rhat
μ_1	0.5	-0.03	-0.05	0.08	0.08	0.09	1.00	97	948	78	100
α_{μ_1}	-0.3	0.01	-0.04	0.12	0.12	0.12	0.61	98	771	37	100
μ_2	0.5	-0.01	-0.03	0.07	0.08	0.08	1.00	92	1165	97	100
α_{μ_2}	0.3	-0.01	-0.03	0.10	0.10	0.10	0.79	95	973	76	100
a_1	0.6	-0.02	-0.03	0.02	0.02	0.02	1.00	89	1992	100	100
α_{a_1}	-0.2	0.02	-0.12	0.03	0.03	0.04	1.00	81	1416	100	100
a_2	0.5	-0.01	-0.02	0.02	0.02	0.02	1.00	97	1617	100	100
α_{a_2}	0.2	-0.02	-0.08	0.03	0.03	0.03	1.00	92	1174	97	100
b_1	-0.1	0.00	-0.05	0.02	0.02	0.02	1.00	95	1141	99	100
α_{b_1}	-0.2	-0.01	0.03	0.03	0.03	0.03	1.00	94	1155	90	100
b_2	-0.1	-0.01	0.05	0.02	0.02	0.02	1.00	94	1172	95	100
α_{b_2}	0.2	0.00	0.00	0.03	0.03	0.03	1.00	97	1257	99	100
$l\sigma_1$	0.5	0.01	0.02	0.01	0.05	0.05	1.00	36			
$\alpha_{l\sigma_1}$	-0.3	0.02	-0.06	0.01	0.04	0.04	1.00	38			
$l\sigma_2$	0.5	0.01	0.02	0.01	0.04	0.04	1.00	41			
$\alpha_{l\sigma_2}$	0.3	-0.03	-0.09	0.01	0.04	0.04	1.00	35			
z	0.5	-0.02	-0.04	0.02	0.04	0.05	1.00	60			
α_z	-0.3	0.05	-0.17	0.02	0.04	0.07	1.00	35			
ψ_1	0.3	0.03	0.10	0.07	0.04	0.05	1.00	99	1174	86	100
ψ_2	0.3	0.01	0.02	0.05	0.04	0.04	1.00	100	1619	100	100
ψ_3	0.1	0.01	0.11	0.02	0.01	0.01	1.00	98	1601	100	100
ψ_4	0.1	0.01	0.13	0.02	0.01	0.02	1.00	92	1505	99	100
ψ_5	0.1	0.02	0.16	0.02	0.01	0.02	1.00	93	1355	98	100
ψ_6	0.1	0.01	0.10	0.02	0.01	0.01	1.00	97	1807	100	100
ψ_7	0.3	-0.01	-0.02	0.01	0.02	0.03	1.00	64			
ψ_8	0.3	-0.01	-0.02	0.01	0.03	0.03	1.00	60			
ψ_9	0.3	0.02	0.07	0.02	0.03	0.04	1.00	66			
ψ_{21}	-0.0	0.01	-0.31	0.03	0.02	0.03	0.08	100	1263	91	100
ψ_{31}	0.0	-0.01	-0.43	0.01	0.01	0.01	0.05	97	1414	97	100
ψ_{42}	0.0	-0.01	-0.41	0.01	0.01	0.01	0.09	94	1576	100	100
ψ_{32}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		100	1536	100	100
ψ_{41}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		100	1324	96	100
ψ_{43}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		100	1474	100	100
ψ_{51}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		99	1275	94	100
ψ_{52}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		100	1364	98	100
ψ_{53}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		100	1512	99	100
ψ_{54}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		100	1259	95	100
ψ_{61}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		100	1415	100	100
ψ_{62}	0.0	-0.00		0.01	0.00	0.00		100	1672	100	100
ψ_{63}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		99	1536	100	100
ψ_{64}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		100	1668	100	100
ψ_{65}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		100	1377	100	100
ψ_{71}	0.0	-0.00		0.02	0.02	0.02		95			
ψ_{72}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		92			
ψ_{73}	0.0	0.00		0.00	0.01	0.01		79			
ψ_{74}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		85			
ψ_{75}	0.0	-0.00		0.00	0.01	0.01		84			
ψ_{76}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		83			
ψ_{81}	0.0	0.00		0.02	0.02	0.02		92			
ψ_{82}	0.0	-0.00		0.01	0.02	0.02		89			
ψ_{83}	0.0	0.00		0.00	0.01	0.01		82			

Continued on next page

Table S14 – *Continued from previous page*

Par	True	Bias	RBias	SE	MCSE	RMSE	SENS	CR(%)	ESS	%ESS	%Rhat
ψ_{84}	0.0	-0.00		0.00	0.01	0.01		76			
ψ_{85}	0.0	-0.00		0.00	0.01	0.01		80			
ψ_{86}	0.0	0.00		0.00	0.01	0.01		89			
ψ_{87}	0.0	0.00		0.00	0.01	0.01		56			
ψ_{91}	0.0	-0.00		0.01	0.02	0.02		96			
ψ_{92}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		96			
ψ_{93}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		93			
ψ_{94}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		90			
ψ_{95}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		92			
ψ_{96}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		94			
ψ_{97}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		68			
ψ_{98}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		72			
$\mu_{1,i}$		-0.01	-0.05	0.24	0.35	0.36	0.53	83			
$\mu_{2,i}$		-0.00	0.19	0.21	0.36	0.35	0.65	80			
$a_{1,i}$		-0.00	0.06	0.06	0.19	0.15	0.99	76			
$a_{2,i}$		-0.00	0.16	0.07	0.20	0.16	0.97	75			
$b_{1,i}$		0.00	-0.33	0.07	0.22	0.17	0.56	74			
$b_{2,i}$		-0.00	-1.36	0.06	0.22	0.17	0.56	74			
$\sigma_{1,i}^2$		-0.06	0.36	0.63	3.46	2.76	1.00	72			
$\sigma_{2,i}^2$		-0.03	0.34	0.63	3.56	2.84	1.00	72			
r_i		-0.01	1.97	0.10	0.30	0.24	0.76	72			

Table S15

Simulation results for Mplus under the high stability condition ($N = 200$ persons, $T = 100$ time points)

Par	True	Bias	RBias	SE	MCSE	RMSE	SENS	CR(%)	ESS	%ESS	%Rhat
μ_1	0.5	-0.03	-0.06	0.04	0.04	0.05	1.00	94	919	81	100
α_{μ_1}	-0.3	0.01	-0.02	0.07	0.07	0.07	0.99	94	791	43	100
μ_2	0.5	-0.01	-0.03	0.04	0.04	0.04	1.00	94	1196	100	100
α_{μ_2}	0.3	-0.01	-0.05	0.06	0.06	0.06	1.00	91	1058	95	100
a_1	0.6	-0.02	-0.03	0.01	0.01	0.02	1.00	56	1714	100	100
α_{a_1}	-0.2	0.02	-0.09	0.01	0.02	0.02	1.00	75	1423	100	100
a_2	0.5	-0.01	-0.01	0.01	0.01	0.01	1.00	95	1443	100	100
α_{a_2}	0.2	-0.02	-0.10	0.02	0.02	0.03	1.00	72	1161	98	100
b_1	-0.1	0.00	-0.05	0.01	0.01	0.01	1.00	92	1000	94	100
α_{b_1}	-0.2	-0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	1.00	94	1137	97	100
b_2	-0.1	-0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	1.00	98	1091	98	100
α_{b_2}	0.2	0.00	0.01	0.02	0.02	0.02	1.00	96	1285	100	100
$l\sigma_1$	0.5	0.01	0.01	0.01	0.03	0.03	1.00	28			
$\alpha_{l\sigma_1}$	-0.3	0.02	-0.06	0.01	0.02	0.03	1.00	35			
$l\sigma_2$	0.5	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	1.00	42			
$\alpha_{l\sigma_2}$	0.3	-0.02	-0.06	0.01	0.02	0.03	1.00	25			
z	0.5	-0.01	-0.03	0.01	0.02	0.03	1.00	48			
α_z	-0.3	0.04	-0.15	0.01	0.03	0.05	1.00	17			
ψ_1	0.3	0.00	0.01	0.04	0.04	0.04	1.00	96	884	69	100
ψ_2	0.3	-0.00	-0.02	0.03	0.03	0.03	1.00	99	1321	99	100
ψ_3	0.1	-0.00	-0.00	0.01	0.01	0.01	1.00	100	1087	98	100
ψ_4	0.1	0.00	0.02	0.01	0.01	0.01	1.00	96	1035	93	100
ψ_5	0.1	0.00	0.04	0.01	0.01	0.01	1.00	98	1110	94	100
ψ_6	0.1	0.00	0.04	0.01	0.01	0.01	1.00	97	1348	99	100
ψ_7	0.3	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	1.00	52			
ψ_8	0.3	-0.00	-0.01	0.01	0.01	0.01	1.00	59			
ψ_9	0.3	0.03	0.09	0.01	0.02	0.03	1.00	25			
ψ_{21}	-0.0	0.01	-0.21	0.02	0.02	0.02	0.58	93	872	71	100
ψ_{31}	0.0	-0.00	-0.28	0.00	0.00	0.01	0.64	89	1017	90	100
ψ_{42}	0.0	-0.00	-0.22	0.00	0.00	0.00	0.88	93	1160	99	100
ψ_{32}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		98	1014	97	100
ψ_{41}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		96	940	88	100
ψ_{43}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		93	1030	99	100
ψ_{51}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		99	1001	92	100
ψ_{52}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		100	859	68	100
ψ_{53}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		98	1039	96	100
ψ_{54}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		100	935	84	100
ψ_{61}	0.0	-0.00		0.01	0.00	0.00		98	852	67	100
ψ_{62}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		95	1243	100	100
ψ_{63}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		99	976	90	100
ψ_{64}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		98	1112	97	100
ψ_{65}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		97	779	39	100
ψ_{71}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		95			
ψ_{72}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		82			
ψ_{73}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		76			
ψ_{74}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		73			
ψ_{75}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		82			
ψ_{76}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		81			
ψ_{81}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		93			
ψ_{82}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		86			
ψ_{83}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		78			

Continued on next page

Table S15 – *Continued from previous page*

Par	True	Bias	RBias	SE	MCSE	RMSE	SENS	CR(%)	ESS	%ESS	%Rhat
ψ_{84}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		85			
ψ_{85}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		85			
ψ_{86}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		84			
ψ_{87}	0.0	0.00		0.00	0.01	0.01		44			
ψ_{91}	0.0	-0.00		0.01	0.01	0.01		92			
ψ_{92}	0.0	0.00		0.01	0.01	0.01		95			
ψ_{93}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		93			
ψ_{94}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		93			
ψ_{95}	0.0	-0.00		0.00	0.00	0.00		89			
ψ_{96}	0.0	0.00		0.00	0.00	0.00		89			
ψ_{97}	0.0	0.01		0.00	0.01	0.01		60			
ψ_{98}	0.0	0.00		0.00	0.01	0.01		64			
$\mu_{1,i}$		-0.00	-0.01	0.23	0.34	0.35	0.59	82			
$\mu_{2,i}$		-0.00	-0.26	0.21	0.36	0.34	0.66	81			
$a_{1,i}$		-0.00	0.08	0.06	0.19	0.15	0.99	75			
$a_{2,i}$		0.00	0.20	0.06	0.20	0.16	0.97	76			
$b_{1,i}$		0.00	-1.70	0.06	0.22	0.17	0.56	74			
$b_{2,i}$		-0.00	0.38	0.06	0.21	0.17	0.56	74			
$\sigma_{1,i}^2$		-0.03	0.33	0.64	3.58	2.72	1.00	72			
$\sigma_{2,i}^2$		-0.02	0.33	0.63	3.64	2.67	1.00	71			
r_i		-0.01	-0.42	0.10	0.31	0.24	0.76	73			