

## บรรณานุกรม

ภาษาไทย

สรชัย นิตาลบุตร. การสำรวจข้อมูลที่มีการปกปิด. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ สถิติประยุกต์ ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: คณะสถิติประยุกต์ สถาบันบัณฑิตบริหารศาสตรัม 2524.

ภาษาต่างประเทศ

Dowling, T.A., and Shachtman, R.H. "On the Relative Efficiency of Randomized Response Models." Journal of the American Statistical Association 70 (March 1975): 84-87.

Greenberg, B.G., et al. "The Unrelated Question Randomized Response Model: Thoretical Framework." Journal of the American Statistical Association 60 (June 1969): 520-539.

Lanke, J. "On the Choice of the Unrelated Question in Simmons Version of Randomized Response." Journal of the American Statistical Association 70 (March 1975): 80-83.

Moor, J.J.A. "Optimization of the Unrelated Question Randomized Responses Model." Journal of the American Statistical Association 66 (September 1971): 627-629.

Warner, S.L. "Randomized Response: A Survey Technique for Evasive Answer Bias." Journal of the American Statistical Association 60 (March 1965): 63-69.



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

```

1 ' _____
2 '* PROGRAM " A COMPARISON OF METHODS FOR ESTIMATING
3 '* POPULATION PROPORTION WITH SENSITIVE CHARACTERISTICS "
4 '* WRITTEN BY DOLACHART TUNTIVANICH DATE : JANUARY 10, 1989
5 ' _____
6 '
7 '*****
8 ' SECTION READ DATA '
9 '*****
10 '
11 10 CLS: CLEAR
12 LOCATE 2,16: PRINT " PROGRAM A COMPARISON OF METHODS FOR ESTIMATING "
13 LOCATE 3,7 : PRINT " POPULATION PROPORTION WITH SENSITIVE CHARACTERISTICS BY DOLACHART "
14 LOCATE 4,7 : PRINT " ***** "
15 PRINT: PRINT
16 110 LOCATE 6,2 : INPUT " VALUE OF PI ( 0.00001 - 1 ) = "; PI: PRINT
17 IF PI = 0 OR PI < .00001 OR PI > 1.00001 THEN 116 ELSE 120
18 RETURN
19 116 BEEP : GOSUB 110
20 '
21 120 LOCATE 8,2 : INPUT " VALUE OF N ( 100 - 99,999 ) = "; N: PRINT
22 IF N = 0 OR N < 100 OR N > 99999.01 THEN 126 ELSE 130
23 RETURN
24 126 BEEP : GOSUB 120
25 '
26 130 LOCATE 10,2 : INPUT " VALUE OF P ( 0.1 - 0.9 ) = "; P: PRINT
27 IF P = 0 OR P < .09999 OR P > .90001 THEN 136 ELSE 140
28 RETURN
29 136 BEEP : GOSUB 130
30 '
31 140 K = 5
32 '
33 150 DIM T(K), T1(K), BW(K), VLW1(K), VLW2(K), VLW3(K), VLW(K), MLM(K)
34 DIM BS(K), VLS(K), VLS1(K), VLS2(K), MLS(K)
35 DIM EM(K), VLM(K), VLM1(K), VLM2(K), MLM(K), WD(K,K), SD(K,K)
36 PI1 = 1-PI : P1 = 1 - P: PBR = P*P1: PB = P1^2
37 '
38 200 GOSUB 2100
39 '
40 FOR I = 1 TO K
41 T1(I) = 1-T(I)
42 NEXT I
43 '
44 '*****
45 ' SECTION CALCULATION '
46 '*****
47 '
48 FOR I = 1 TO K
49 '

```

```

50 ' _____
51 ' WARNER'S METHOD (METHOD 1)
52 ' _____
53 ' .....
54 ' COMPUTE BIAS
55 ' .....
56 '
57 '          BW(I) = PI * (T(I) - 1)
58 '
59 ' .....
60 ' COMPUTE VARIANCE
61 ' .....
62 '
63 '          VLW1(I) = PI * P * T(I)
64 '          VLW2(I) = P1 * ((PI * T1(I)) + PI1)
65 '          VLW3(I) = VLW1(I) + VLW2(I)
66 '          VLW4   = N * ((2 * P - 1) ^ 2)
67 '          IF VLW4 = 0 THEN 510 ELSE 430
68 430 '          VLW(I) = (VLW3(I) - VLW3(I)^2)/VLW4
69 '
70 ' .....
71 ' COMPUTE MEAN SQUARE ERROR
72 ' .....
73 '
74 '          MLW(I) = BW(I)^2 + VLW(I)
75 '
76 ' _____
77 ' SCRACHAI'S METHOD (METHOD 2)
78 ' _____
79 ' .....
80 ' COMPUTE BIAS
81 ' .....
82 '
83 510 '          BS(I) = BW(I)
84 '
85 ' .....
86 ' COMPUTE VARIANCE
87 ' .....
88 '
89 '          VLS1(I) = P1
90 '          VLS2(I) = VLW1(I) + VLS1(I)
91 '          VLS3   = N*(P^2)
92 '          IF VLS3 = 0 THEN 620 ELSE 580
93 580 '          VLS(I) = (VLS2(I) - VLS2(I)^2)/VLS3
94 '
95 ' .....
96 ' COMPUTE MEAN SQUARE ERROR
97 ' .....
98 '

```

```

99 620          MLS(I) = BS(I)^2 + VLS(I)
100 '
101 ' -----
102 ' MODIFICATION OF SORACHAI'S METHOD (METHOD 3)
103 ' -----
104 ' .....
105 ' COMPUTE BIAS
106 ' .....
107 '
108          BM(I) = BS(I)
109 '
110 ' .....
111 ' COMPUTE VARIANCE
112 ' .....
113 '
114          VLM1(I) = PBR
115          VLM2(I) = VLW1(I) + VLM1(I)
116                  IF VLS2(I) = 0 THEN 750 ELSE 710
117                  IF VLS3(I) = 0 THEN 750 ELSE 710
118 710          VLM(I) = (VLM2(I) - VLM2(I)^2)/VLS3
119 '
120 ' .....
121 ' COMPUTE MEAN SQUARE ERROR
122 ' .....
123 '
124 750          MLM(I) = BM(I)^2 + VLM(I)
125 '
126 '
127          NEXT I
128 '
129 '
130          FOR I = 1 TO K
131              FOR J = 1 TO K
132 ' -----
133 '
134 ' THE RELATIVE EFFICIENCY OF METHOD 3 TO METHOD 1
135 ' -----
136 '
137          WD(I,J) = MLM(I)/MLM(J)
138 '
139 ' -----
140 ' THE RELATIVE EFFICIENCY OF METHOD 3 TO METHOD 2
141 ' -----
142 '
143          SD(I,J) = MLS(I)/MLM(J)
144              NEXT J
145          NEXT I
146 '
147 ' -----

```

```

148 ' END COMPUTE
149 ' -----
150 '
151     GOSUB 2200
152 '
153 '*****
154 ' SECTION FOR HEADING OUTPUT '
155 '*****
156 '
157     WIDTH "LPT1:",120
158     OS = "Table " :LS = " : The Relative Efficiency of Method"
159     TEXTAB1$ = " 3 to Method 1 " :TEXTAB2$ = " 3 to Method 2 "
160 '
161 '*****
162 ' HEADING OUTPUT I '
163 '*****
164 '
165     LPRINT:LPRINT:LPRINT:LPRINT
166     LPRINT TAB (10) OS;TAB1;LS+TEXTAB1$
167 '
168     GOSUB 800
169 '
170     LPRINT TAB (42) "Tw"
171 '
172     GOSUB 900
173 '
174 '*****
175 ' FOR OUTPUT I '
176 '*****
177 '
178     FOR I = 1 TO 5
179         FOR J = 1 TO 5
180             J = 1
181             LPRINT TAB (2) USING "#.##";T(I);
182             LPRINT TAB (7) USING "###.#####";WD(J,I);
183             J = 2
184             LPRINT TAB (22) USING "###.#####";WD(J,I);
185             J = 3
186             LPRINT TAB (33) USING "###.#####";WD(J,I);
187             J = 4
188             LPRINT TAB (53) USING "###.#####";WD(J,I);
189             J = 5
190             LPRINT TAB (69) USING "###.#####";WD(J,I);
191         NEXT J
192     NEXT I
193     LPRINT
194     FOR L = 1 TO 83 :LPRINT CHR$(61);:NEXT
195     LPRINT:LPRINT:LPRINT:LPRINT:LPRINT:LPRINT:LPRINT:LPRINT
196

```

```

197 '*****
198 ' HEADING OUTPUT II '
199 '*****
200 '
201     LPRINT:LPRINT:LPRINT:LPRINT
202     LPRINT TAB (10) OS;TAB2;LS+TEXTAB2S
203     '
204     GOSUB 800
205     '
206     LPRINT TAB (42) "Ts"
207     '
208     GOSUB 900
209     '
210 '*****
211 ' FOR OUTPUT II '
212 '*****
213 '
214     FOR I = 1 TO 5
215         FOR J = 1 TO 5
216             J = 1
217             LPRINT TAB (2) USING "#.##";T(I);
218             LPRINT TAB (7) USING "###.#####";SD(J,I);
219             J = 2
220             LPRINT TAB (22) USING "###.#####";SD(J,I);
221             J = 3
222             LPRINT TAB (38) USING "###.#####";SD(J,I);
223             J = 4
224             LPRINT TAB (53) USING "###.#####";SD(J,I);
225             J = 5
226             LPRINT TAB (69) USING "###.#####";SD(J,I);
227         NEXT J
228     NEXT I
229 227 LPRINT
230 228 FOR L = 1 TO 83 :LPRINT CHR(61);:NEXT
231     LPRINT:LPRINT:LPRINT:LPRINT:LPRINT:LPRINT:LPRINT
232     '
233     GOSUB 2300
234     '
235 1120 CLS:LOCATE 15,18:PRINT "GOOD BYE FROM DOLACHART I HOPE TO SEE YOU AGAIN"
236     LOCATE 23,40 :END
237     '
238 '*****
239 '***** E N D *****
240 '*****
241     '
242     '*****
243     '** GOSUB I **
244     '*****
245     '

```

```

246 2100 FOR I = 1 TO K
247     READ T(I)
248     NEXT I
249     DATA 1,.95,.90,.70,.50
250     RETURN
251 '
252 '*****
253 '** GOSUB II **
254 '*****
255 '
256 2200 LOCATE 24,15 : PRINT "DO YOU WANT REPORT ON SCREEN(S) OR PRINTER(P) ";
257     INPUT D$
258     IF D$ = "S" OR D$ = "s" THEN GOSUB 2290 ELSE 2224
259 2224 IF D$ = "P" OR D$ = "p" THEN 2229 ELSE 2228
260     RETURN
261 2228 BEEP :GOSUB 2200
262 2229 TAB1 = 0:CLS:LOCATE 14,25:INPUT "INPUT NUMBER OF FIST TABLE ";TAB1
263     TAB2 = 0:LOCATE 16,25:INPUT "INPUT NUMBER OF SECOND TABLE ";TAB2
264     RETURN
265 '
266 '*****
267 '** GOSUB III **
268 '*****
269 '
270 2290 CLS:LOCATE 13,20 :PRINT "SORRY OUT PUT IS NOT SHOW ON SCREEN"
271     FOR C = 1 TO 8000 :NEXT C :CLS:
272     RETURN
273 '
274 '*****
275 '** GOSUB IV **
276 '*****
277 '
278 2300 CLS:LOCATE 23,25:PRINT "DO YOU WANT ANY MORE (Y/N) ";
279     INPUT BS
280     IF BS = "" THEN 2300
281     IF BS <> "Y" AND BS <> "y" AND BS <> "N" AND BS <> "n" THEN 2360 ELSE 2370
282     RETURN
283 '
284 2360 BEEP:GOSUB 2300
285 2370 IF BS = "Y" OR BS = "y" THEN 10 ELSE RETURN
286 '
287 800 AS = "\  \#.## ":BS = "\  \##,###":CS = "\  \#.### "
288     LPRINT
289     LPRINT TAB (21) USING CS;"pi = ";PI;
290     LPRINT TAB (35) USING BS;"n = ";N;
291     LPRINT TAB (50) USING AS;"p = ";P
292     LPRINT:LPRINT
293     FOR I = 1 TO 83:LPRINT CHR$(61);:NEXT
294     RETURN

```



```
295 '
296 900 LPRINT TAB (3) "Tm" ;
297     LPRINT TAB (9) :FOR I = 1 TO 75:LPRINT CHR$(61);:NEXT I
298     LPRINT TAB (12): FOR I = 1 TO K :LPRINT USING "#.##"      ";T(I),:NEXT I
299     LPRINT
300     FOR I = 1 TO 83 :LPRINT CHR$(61);:NEXT
301     LPRINT
302     RETURN
303 '
304 '*****
305 '** END GOSUB **
306 '*****
```



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ภาคผนวก ข

ตารางที่ 4.62 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรชัย เมื่อ  
 $T_w = T_s = T_m = 1$ ,  $n = 1000$  และ  $\alpha = 0.01$

p	MSE ( $\hat{\mu}'_w$ )	MSE ( $\hat{\mu}'_s$ )	MSE ( $\hat{\mu}'_m$ )
0.9	0.00015053	0.00011990	0.00011012
0.8	0.00045434	0.00025740	0.00021840
0.7	0.00132240	0.00043419	0.00034676
0.6	0.00600990	0.00066990	0.00051523
0.5	-	0.00099990	0.00075990
0.4	0.00600990	0.00149490	0.00115290
0.3	0.00132240	0.00231990	0.00186257
0.2	0.00045434	0.00396990	0.00339390
0.1	0.00015053	0.00891990	0.00827190

ตารางที่ 4.63 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรชัย เมื่อ  
 $T_w = T_s = T_m = 1$ ,  $n = 1000$  และ  $\alpha = 0.05$

p	MSE ( $\hat{\mu}'_w$ )	MSE ( $\hat{\mu}'_s$ )	MSE ( $\hat{\mu}'_m$ )
0.9	0.00018813	0.00015306	0.00014417
0.8	0.00049194	0.00028500	0.00025000
0.7	0.00136000	0.00045464	0.00037750
0.6	0.00604750	0.00068083	0.00054750
0.5	-	0.00099750	0.00079750
0.4	0.00604750	0.00147250	0.00120250
0.3	0.00136000	0.00226417	0.00193750
0.2	0.00049194	0.00384750	0.00352750
0.1	0.00018813	0.00859750	0.00859750

ตารางที่ 4.64 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสร์ชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสร์ชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 1, n = 1000 \text{ และ } \alpha = 0.1$$

p	MSE( $\hat{\mu}'_w$ )	MSE( $\hat{\mu}'_s$ )	MSE( $\hat{\mu}'_m$ )
0.9	0.00023063	0.00019000	0.00018222
0.8	0.00053444	0.00031500	0.00028500
0.7	0.00140250	0.00047571	0.00041143
0.6	0.00609000	0.00069000	0.00058333
0.5	-	0.00099000	0.00084000
0.4	0.00609000	0.00144000	0.00126000
0.3	0.00140250	0.00219000	0.00202667
0.2	0.00053444	0.00369000	0.00369000
0.1	0.00023063	0.00819000	0.00900000

ตารางที่ 4.65 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสร์ชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสร์ชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 1, n = 1000 \text{ และ } \alpha = 0.2$$

p	MSE( $\hat{\mu}'_w$ )	MSE( $\hat{\mu}'_s$ )	MSE( $\hat{\mu}'_m$ )
0.9	0.00030063	0.00024889	0.00024333
0.8	0.00060444	0.00036000	0.00034000
0.7	0.00147250	0.00050286	0.00046429
0.6	0.00616000	0.00069333	0.00064000
0.5	-	0.00096000	0.00091000
0.4	0.00616000	0.00136000	0.00136000
0.3	0.00147250	0.00202667	0.00219000
0.2	0.00060444	0.00336000	0.00400000
0.1	0.00030063	0.00736000	0.00979000

ตารางที่ 4.66 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 1, n = 1000 \text{ และ } \tau = 0.3$$

p	MSE( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.00035063	0.00028778	0.00028444
0.8	0.00065444	0.00038500	0.00037500
0.7	0.00152250	0.00051000	0.00049714
0.6	0.00621000	0.00067667	0.00067667
0.5	-	0.00091000	0.00096000
0.4	0.00621000	0.00126000	0.00144000
0.3	0.00152250	0.00184333	0.00233333
0.2	0.00065444	0.00301000	0.00429000
0.1	0.00035063	0.00651000	0.01056000

ตารางที่ 4.67 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 1, n = 1000 \text{ และ } \tau = 0.4$$

p	MSE( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.00038063	0.00030667	0.00030556
0.8	0.00068444	0.00039000	0.00039000
0.7	0.00155250	0.00049714	0.00051000
0.6	0.00624000	0.00064000	0.00069333
0.5	-	0.00084000	0.00099000
0.4	0.00624000	0.00114000	0.00150000
0.3	0.00155250	0.00164000	0.00245667
0.2	0.00068444	0.00264000	0.00456000
0.1	0.00038062	0.00564000	0.01131000

ตารางที่ 4.68 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 1, n = 1000 \text{ และ } \tau = 0.5$$

p	MSE ( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE ( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE ( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.00039063	0.00030556	0.00030667
0.8	0.00069444	0.00037500	0.00038500
0.7	0.00156250	0.00046429	0.00050286
0.6	0.00625000	0.00058333	0.00069000
0.5	-	0.00075000	0.00100000
0.4	0.00625000	0.00100000	0.00154000
0.3	0.00156250	0.00141667	0.00256000
0.2	0.00069444	0.00225000	0.00481000
0.1	0.00039063	0.00475000	0.01204000

ตารางที่ 4.69 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 1, n = 1000 \text{ และ } \tau = 0.6$$

p	MSE ( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE ( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE ( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.00038063	0.00028444	0.00028778
0.8	0.00068444	0.00034000	0.00036000
0.7	0.00155250	0.00041143	0.00047571
0.6	0.00624000	0.00050667	0.00066667
0.5	-	0.00064000	0.00099000
0.4	0.00624000	0.00084000	0.00156000
0.3	0.00155250	0.00117333	0.00264333
0.2	0.00068444	0.00184000	0.00504000
0.1	0.00038062	0.00384000	0.01275000

ตารางที่ 4.70 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสร์ชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสร์ชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 1, n = 1000 \text{ และ } \tau = 0.7$$

p	MSE( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.00035063	0.00024333	0.00024889
0.8	0.00065444	0.00028500	0.00031500
0.7	0.00152250	0.00033857	0.00042857
0.6	0.00621000	0.00041000	0.00062333
0.5	-	0.00051000	0.00096000
0.4	0.00621000	0.00066000	0.00156000
0.3	0.00152250	0.00091000	0.00270667
0.2	0.00065444	0.00141000	0.00525000
0.1	0.00035062	0.00291000	0.01344000

ตารางที่ 4.71 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสร์ชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสร์ชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 1, n = 1000 \text{ และ } \tau = 0.8$$

p	MSE( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.00030063	0.00018222	0.00019000
0.8	0.00060444	0.00021000	0.00025000
0.7	0.00147250	0.00024571	0.00036143
0.6	0.00616000	0.00029333	0.00056000
0.5	-	0.00036000	0.00091000
0.4	0.00616000	0.00046000	0.00154000
0.3	0.00147250	0.00062667	0.00275000
0.2	0.00060444	0.00096000	0.00544000
0.1	0.00030062	0.00196000	0.01411000

ตารางที่ 4.72 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 1, n = 1000 \text{ และ } \tau = 0.9$$

p	MSE( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.00023063	0.00010111	0.00011111
0.8	0.00053444	0.00011500	0.00016500
0.7	0.00140250	0.00013286	0.00027429
0.6	0.00609000	0.00015667	0.00047667
0.5	-	0.00019000	0.00084000
0.4	0.00609000	0.00024000	0.00150000
0.3	0.00140250	0.00032333	0.00277333
0.2	0.00053444	0.00049000	0.00561000
0.1	0.00023063	0.00099000	0.01476000

ตารางที่ 4.73 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 1, n = 1000 \text{ และ } \tau = 1.0$$

p	MSE( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.00014063	0.00000000	0.00001222
0.8	0.00044444	0.00000000	0.00006000
0.7	0.00131250	0.00000000	0.00016714
0.6	0.00600000	0.00000000	0.00037333
0.5	-	0.00000000	0.00075000
0.4	0.00600000	0.00000000	0.00144000
0.3	0.00131250	0.00000000	0.00277667
0.2	0.00044444	0.00000000	0.00576000
0.1	0.00014063	0.00000000	0.01539000

ตารางที่ 4.74 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรชัย เมื่อ

$$I_w = I_s = I_m = 0.95, n = 1000 \text{ และ } \alpha = 0.01$$

p	MSE( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.00015028	0.00011972	0.00010993
0.8	0.00045410	0.00025728	0.00021823
0.7	0.00132216	0.00043416	0.00034660
0.6	0.00600966	0.00066999	0.00051506
0.5	-	0.00100016	0.00075966
0.4	0.00600966	0.00149541	0.00115251
0.3	0.00132216	0.00232083	0.00186186
0.2	0.00045410	0.00397166	0.00339246
0.1	0.00015028	0.00892416	0.00826806

ตารางที่ 4.75 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรชัย เมื่อ

$$I_w = I_s = I_m = 0.95, n = 1000 \text{ และ } \alpha = 0.05$$

p	MSE( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.00019212	0.00015733	0.00014838
0.8	0.00049594	0.00028962	0.00025437
0.7	0.00136399	0.00045971	0.00038192
0.6	0.00605149	0.00068649	0.00055183
0.5	-	0.00100399	0.00080149
0.4	0.00605149	0.00148024	0.00120574
0.3	0.00136399	0.00227399	0.00193916
0.2	0.00049594	0.00386149	0.00352549
0.1	0.00019212	0.00862399	0.00858349



ตารางที่ 4.76 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.95, n = 1000 \text{ และ } \alpha = 0.1$$

p	MSE( $\hat{\mu}'_w$ )	MSE( $\hat{\mu}'_s$ )	MSE( $\hat{\mu}'_m$ )
0.9	0.00025160	0.00021153	0.00020364
0.8	0.00055542	0.00033723	0.00030673
0.7	0.00142348	0.00049883	0.00043326
0.6	0.00611097	0.00071431	0.00060497
0.5	-	0.00101597	0.00086098
0.4	0.00611098	0.00146847	0.00127947
0.3	0.00142348	0.00222264	0.00204297
0.2	0.00055542	0.00373097	0.00369898
0.1	0.00025160	0.00825598	0.00898498

ตารางที่ 4.77 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.95, n = 1000 \text{ และ } \alpha = 0.2$$

p	MSE( $\hat{\mu}'_w$ )	MSE( $\hat{\mu}'_s$ )	MSE( $\hat{\mu}'_m$ )
0.9	0.00039453	0.00034390	0.00033812
0.8	0.00069834	0.00045640	0.00043540
0.7	0.00156640	0.00060104	0.00055990
0.6	0.00625390	0.00079390	0.00073523
0.5	-	0.00106390	0.00100390
0.4	0.00625390	0.00146890	0.00145090
0.3	0.00156640	0.00214390	0.00227457
0.2	0.00069834	0.00349390	0.00406990
0.1	0.00039453	0.00754390	0.00981190

ตารางที่ 4.78 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.95, n = 1000 \text{ และ } r = 0.3$$

p	MSE( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.00056940	0.00050822	0.00050455
0.8	0.00087322	0.00060753	0.00059603
0.7	0.00174128	0.00073520	0.00071849
0.6	0.00642877	0.00090544	0.00089744
0.5	-	0.00114378	0.00117878
0.4	0.00642878	0.00150127	0.00165428
0.3	0.00174128	0.00209711	0.00253811
0.2	0.00087322	0.00328878	0.00447278
0.1	0.00056940	0.00686378	0.01067077

ตารางที่ 4.79 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.95, n = 1000 \text{ และ } r = 0.4$$

p	MSE( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.00077623	0.00070449	0.00070293
0.8	0.00108004	0.00079060	0.00078860
0.7	0.00194810	0.00090131	0.00090903
0.6	0.00663560	0.00104893	0.00109160
0.5	-	0.00125560	0.00138560
0.4	0.00663560	0.00156560	0.00188960
0.3	0.00194810	0.00208227	0.00283360
0.2	0.00108004	0.00311560	0.00490760
0.1	0.00077623	0.00621560	0.01156160

ตารางที่ 4.80 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรัชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรัชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.95, n = 1000 \text{ และ } \tau = 0.5$$

p	MSE( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.00101500	0.00093271	0.00093326
0.8	0.00131882	0.00100563	0.00101313
0.7	0.00218688	0.00109938	0.00113152
0.6	0.00687437	0.00122438	0.00131771
0.5	-	0.00139938	0.00162438
0.4	0.00687438	0.00166188	0.00215688
0.3	0.00218688	0.00209938	0.00316104
0.2	0.00131882	0.00297438	0.00537438
0.1	0.00101500	0.00559938	0.01248437

ตารางที่ 4.81 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรัชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรัชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.95, n = 1000 \text{ และ } \tau = 0.6$$

p	MSE( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.00128573	0.00119288	0.00119554
0.8	0.00158954	0.00125260	0.00126960
0.7	0.00245760	0.00132939	0.00138596
0.6	0.00714510	0.00143177	0.00157577
0.5	-	0.00157510	0.00189510
0.4	0.00714510	0.00179010	0.00245610
0.3	0.00245760	0.00214843	0.00352043
0.2	0.00158954	0.00286510	0.00587310
0.1	0.00128573	0.00501510	0.01343910

ตารางที่ 4.82 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรชัย เมื่อ

$$I_w = I_s = I_m = 0.95, n = 1000 \text{ และ } \tau = 0.7$$

p	MSE ( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE ( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE ( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.00158840	0.00148500	0.00148978
0.8	0.00189222	0.00153153	0.00155803
0.7	0.00276028	0.00159135	0.00167235
0.6	0.00744777	0.00167111	0.00186578
0.5	-	0.00178278	0.00219778
0.4	0.00744778	0.00195028	0.00278728
0.3	0.00276028	0.00222944	0.00391178
0.2	0.00189222	0.00278777	0.00640378
0.1	0.00158840	0.00446278	0.01442578

ตารางที่ 4.83 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรชัย เมื่อ

$$I_w = I_s = I_m = 0.95, n = 1000 \text{ และ } \tau = 0.8$$

p	MSE ( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE ( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE ( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.00192303	0.00180907	0.00181596
0.8	0.00222685	0.00184240	0.00187840
0.7	0.00309490	0.00188526	0.00199069
0.6	0.00778240	0.00194240	0.00218773
0.5	-	0.00202240	0.00253240
0.4	0.00778240	0.00214240	0.00315040
0.3	0.00309490	0.00234240	0.00433507
0.2	0.00222685	0.00274240	0.00696640
0.1	0.00192303	0.00394241	0.01544440

ตารางที่ 4.84 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.95, n = 1000 \text{ และ } \rho = 0.9$$

p	MSE ( $\hat{\mu}'_w$ )	MSE ( $\hat{\mu}'_s$ )	MSE ( $\hat{\mu}'_m$ )
0.9	0.00228960	0.00216509	0.00217409
0.8	0.00259342	0.00218523	0.00223073
0.7	0.00346148	0.00221112	0.00234098
0.6	0.00814897	0.00224564	0.00254164
0.5	-	0.00229398	0.00289898
0.4	0.00814898	0.00236648	0.00354548
0.3	0.00346148	0.00248731	0.00479031
0.2	0.00259342	0.00272898	0.00756098
0.1	0.00228960	0.00345398	0.01649498

ตารางที่ 4.85 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.95, n = 1000 \text{ และ } \rho = 1.0$$

p	MSE ( $\hat{\mu}'_w$ )	MSE ( $\hat{\mu}'_s$ )	MSE ( $\hat{\mu}'_m$ )
0.9	0.00268813	0.00255306	0.00256417
0.8	0.00299195	0.00256000	0.00261500
0.7	0.00386000	0.00256893	0.00272322
0.6	0.00854750	0.00258083	0.00292750
0.5	-	0.00259750	0.00329750
0.4	0.00854750	0.00262250	0.00397250
0.3	0.00386000	0.00266417	0.00527750
0.2	0.00299195	0.00274750	0.00818750
0.1	0.00268813	0.00299750	0.01757750

ตารางที่ 4.86 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.9, n = 1000 \text{ และ } \alpha = 0.01$$

p	MSE( $\hat{\mu}'_w$ )	MSE( $\hat{\mu}'_s$ )	MSE( $\hat{\mu}'_m$ )
0.9	0.00015054	0.00012003	0.00011023
0.8	0.00045436	0.00025767	0.00021857
0.7	0.00132242	0.00043463	0.00034695
0.6	0.00600992	0.00067059	0.00051539
0.5	-	0.00100092	0.00075992
0.4	0.00600992	0.00149642	0.00115262
0.3	0.00132242	0.00232225	0.00186165
0.2	0.00045436	0.00397392	0.00339152
0.1	0.00015054	0.00892892	0.00826472

ตารางที่ 4.87 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.9, n = 1000 \text{ และ } \alpha = 0.05$$

p	MSE( $\hat{\mu}'_w$ )	MSE( $\hat{\mu}'_s$ )	MSE( $\hat{\mu}'_m$ )
0.9	0.00020860	0.00017409	0.00016509
0.8	0.00051242	0.00030673	0.00027122
0.7	0.00138048	0.00047726	0.00039883
0.6	0.00606797	0.00070464	0.00056864
0.5	-	0.00102297	0.00081798
0.4	0.00606798	0.00150047	0.00122147
0.3	0.00138048	0.00229631	0.00195331
0.2	0.00051242	0.00388797	0.00353598
0.1	0.00020860	0.00866298	0.00858198

ตารางที่ 4.88 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.9, n = 1000 \text{ และ } r = 0.1$$

p	MSE( $\hat{\theta}'_w$ )	MSE( $\hat{\theta}'_s$ )	MSE( $\hat{\theta}'_m$ )
0.9	0.00032253	0.00028301	0.00027501
0.8	0.00062634	0.00040940	0.00037840
0.7	0.00149440	0.00057190	0.00050504
0.6	0.00618190	0.00078857	0.00067657
0.5	-	0.00109190	0.00093190
0.4	0.00618190	0.00154690	0.00134890
0.3	0.00149440	0.00230523	0.00210923
0.2	0.00062634	0.00382190	0.00375790
0.1	0.00032253	0.00837190	0.00901990

ตารางที่ 4.89 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.9, n = 1000 \text{ และ } r = 0.2$$

p	MSE( $\hat{\theta}'_w$ )	MSE( $\hat{\theta}'_s$ )	MSE( $\hat{\theta}'_m$ )
0.9	0.00068823	0.00063871	0.00063271
0.8	0.00099204	0.00075260	0.00073060
0.7	0.00186010	0.00089903	0.00085531
0.6	0.00654760	0.00109427	0.00103027
0.5	-	0.00136760	0.00129760
0.4	0.00654760	0.00177760	0.00174160
0.3	0.00186010	0.00246093	0.00255893
0.2	0.00099204	0.00382760	0.00433960
0.1	0.00068823	0.00792760	0.01003360

ตารางที่ 4.90 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรัชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรัชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.9, n = 1000 \text{ และ } \tau = 0.3$$

p	MSE( $\hat{\mu}'_w$ )	MSE( $\hat{\mu}'_s$ )	MSE( $\hat{\mu}'_m$ )
0.9	0.00123773	0.00117821	0.00117421
0.8	0.00154154	0.00127960	0.00126660
0.7	0.00240960	0.00140996	0.00138939
0.6	0.00709710	0.00158377	0.00156777
0.5	-	0.00182710	0.00184710
0.4	0.00709710	0.00219210	0.00231810
0.3	0.00240960	0.00280043	0.00319243
0.2	0.00154154	0.00401710	0.00510510
0.1	0.00123773	0.00766710	0.01123110

ตารางที่ 4.91 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรัชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรัชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.9, n = 1000 \text{ และ } \tau = 0.4$$

p	MSE( $\hat{\mu}'_w$ )	MSE( $\hat{\mu}'_s$ )	MSE( $\hat{\mu}'_m$ )
0.9	0.00197103	0.00190151	0.00189951
0.8	0.00227485	0.00199040	0.00198640
0.7	0.00314290	0.00210469	0.00210726
0.6	0.00783040	0.00225707	0.00228907
0.5	-	0.00247040	0.00258040
0.4	0.00783040	0.00279040	0.00307840
0.3	0.00314290	0.00332373	0.00400973
0.2	0.00227485	0.00439040	0.00605440
0.1	0.00197103	0.00759040	0.01261240



ตารางที่ 4.92 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสร์ชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสร์ชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.9, n = 1000 \text{ และ } \tau = 0.5$$

p	MSE( $\hat{\mu}'_w$ )	MSE( $\hat{\mu}'_s$ )	MSE( $\hat{\mu}'_m$ )
0.9	0.00288813	0.00280861	0.00280861
0.8	0.00319195	0.00288500	0.00289000
0.7	0.00406000	0.00298322	0.00300893
0.6	0.00874750	0.00311417	0.00319417
0.5	-	0.00329750	0.00349750
0.4	0.00874750	0.00357250	0.00402250
0.3	0.00406000	0.00403083	0.00501083
0.2	0.00319195	0.00494750	0.00718750
0.1	0.00288813	0.00769750	0.01417750

ตารางที่ 4.93 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสร์ชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสร์ชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.9, n = 1000 \text{ และ } \tau = 0.6$$

p	MSE( $\hat{\mu}'_w$ )	MSE( $\hat{\mu}'_s$ )	MSE( $\hat{\mu}'_m$ )
0.9	0.00398903	0.00389951	0.00390151
0.8	0.00429285	0.00396340	0.00397740
0.7	0.00516090	0.00404555	0.00409440
0.6	0.00984840	0.00415507	0.00428307
0.5	-	0.00430840	0.00459840
0.4	0.00984840	0.00453840	0.00515040
0.3	0.00516090	0.00492174	0.00619574
0.2	0.00429285	0.00568840	0.00850440
0.1	0.00398903	0.00798840	0.01592640

ตารางที่ 4.94 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรชัย และวิธีที่พัฒนามาจากวิธีของสรชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.9, n = 1000 \text{ และ } \tau = 0.7$$

p	MSE( $\hat{\mu}'_w$ )	MSE( $\hat{\mu}'_s$ )	MSE( $\hat{\mu}'_m$ )
0.9	0.00527373	0.00517421	0.00517821
0.8	0.00557755	0.00522560	0.00524860
0.7	0.00644560	0.00529167	0.00536367
0.6	0.01113310	0.00537977	0.00555577
0.5	-	0.00550310	0.00588310
0.4	0.01113310	0.00568810	0.00646210
0.3	0.00644560	0.00599644	0.00756444
0.2	0.00557755	0.00661310	0.01000510
0.1	0.00527373	0.00846310	0.01785910

ตารางที่ 4.95 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรชัย และวิธีที่พัฒนามาจากวิธีของสรชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.9, n = 1000 \text{ และ } \tau = 0.8$$

p	MSE( $\hat{\mu}'_w$ )	MSE( $\hat{\mu}'_s$ )	MSE( $\hat{\mu}'_m$ )
0.9	0.00674223	0.00663271	0.00663871
0.8	0.00704605	0.00667160	0.00670360
0.7	0.00791410	0.00672160	0.00681675
0.6	0.01260160	0.00678827	0.00701227
0.5	-	0.00688160	0.00735160
0.4	0.01260160	0.00702160	0.00795760
0.3	0.00791410	0.00725494	0.00911694
0.2	0.00704605	0.00772160	0.01168960
0.1	0.00674223	0.00912160	0.01997560

ตารางที่ 4.96 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.9, n = 1000 \text{ และ } \tau = 0.9$$

p	MSE( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.00839453	0.00827501	0.00828301
0.8	0.00869835	0.00830140	0.00834240
0.7	0.00956640	0.00833533	0.00845362
0.6	0.01425390	0.00838057	0.00865257
0.5	-	0.00844390	0.00900390
0.4	0.01425390	0.00853890	0.00963690
0.3	0.00956640	0.00869724	0.01085324
0.2	0.00869835	0.00901390	0.01355790
0.1	0.00839453	0.00996391	0.02227590

ตารางที่ 4.97 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.9, n = 1000 \text{ และ } \tau = 1.0$$

p	MSE( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.01023063	0.01010112	0.01011112
0.8	0.01053445	0.01011501	0.01016500
0.7	0.01140250	0.01013286	0.01027429
0.6	0.01609000	0.01015667	0.01047667
0.5	-	0.01019000	0.01084000
0.4	0.01609001	0.01024000	0.01150000
0.3	0.01140250	0.01032334	0.01277334
0.2	0.01053445	0.01049000	0.01561000
0.1	0.01023063	0.01099001	0.02476000

ตารางที่ 4.98 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรัชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรัชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.7, n = 1000 \text{ และ } \alpha = 0.01$$

p	MSE( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.00015658	0.00012628	0.00011644
0.8	0.00046040	0.00026420	0.00022490
0.7	0.00132845	0.00044152	0.00035332
0.6	0.00601595	0.00067795	0.00052168
0.5	-	0.00100895	0.00076595
0.4	0.00601595	0.00150545	0.00115805
0.3	0.00132845	0.00233295	0.00186582
0.2	0.00046040	0.00398795	0.00339275
0.1	0.00015658	0.00895295	0.00825635

ตารางที่ 4.99 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรัชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรัชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.7, n = 1000 \text{ และ } \alpha = 0.05$$

p	MSE( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.00039940	0.00036600	0.00035678
0.8	0.00070322	0.00050002	0.00046353
0.7	0.00157128	0.00067235	0.00059135
0.6	0.00625877	0.00090211	0.00076078
0.5	-	0.00122377	0.00100877
0.4	0.00625878	0.00170627	0.00140927
0.3	0.00157128	0.00251044	0.00213477
0.2	0.00070322	0.00411877	0.00370278
0.1	0.00039940	0.00894378	0.00870077

ตารางที่ 4.100 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรัชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรัชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.7, n = 1000 \text{ และ } \alpha = 0.1$$

p	MSE( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.00110573	0.00106843	0.00105999
0.8	0.00140954	0.00119760	0.00116460
0.7	0.00227760	0.00136367	0.00129167
0.6	0.00696510	0.00158510	0.00146243
0.5	-	0.00189510	0.00171510
0.4	0.00696510	0.00236010	0.00212610
0.3	0.00227760	0.00313510	0.00287377
0.2	0.00140954	0.00468510	0.00449310
0.1	0.00110573	0.00933510	0.00965910

ตารางที่ 4.101 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรัชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรัชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.7, n = 1000 \text{ และ } \alpha = 0.2$$

p	MSE( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.00386103	0.00381596	0.00380907
0.8	0.00416484	0.00393540	0.00390940
0.7	0.00503290	0.00408897	0.00403497
0.6	0.00972040	0.00429373	0.00420840
0.5	-	0.00458040	0.00447040
0.4	0.00972040	0.00501040	0.00490240
0.3	0.00503290	0.00572707	0.00569440
0.2	0.00416484	0.00716040	0.00741640
0.1	0.00386103	0.01146040	0.01291840

ตารางที่ 4.102 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.7, n = 1000 \text{ และ } \alpha = 0.3$$

p	MSE( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.00840653	0.00835368	0.00834834
0.8	0.00871035	0.00846340	0.00844440
0.7	0.00957840	0.00860447	0.00856847
0.6	0.01426590	0.00879257	0.00874457
0.5	-	0.00905590	0.00901590
0.4	0.01426590	0.00945090	0.00946890
0.3	0.00957840	0.01010923	0.01030523
0.2	0.00871035	0.01142590	0.01212990
0.1	0.00840653	0.01537590	0.01796790

ตารางที่ 4.103 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.7, n = 1000 \text{ และ } \alpha = 0.4$$

p	MSE( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.01474223	0.01468160	0.01467782
0.8	0.01504605	0.01478160	0.01476960
0.7	0.01591410	0.01491017	0.01489217
0.6	0.02060160	0.01508160	0.01507093
0.5	-	0.01532160	0.01535160
0.4	0.02060160	0.01568160	0.01582560
0.3	0.01591410	0.01628160	0.01670627
0.2	0.01504605	0.01748160	0.01863360
0.1	0.01474223	0.02108160	0.02480760

ตารางที่ 4.104 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสร์ชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสร์ชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.7, n = 1000 \text{ และ } \rho = 0.5$$

p	MSE( $\hat{\mu}'_w$ )	MSE( $\hat{\mu}'_s$ )	MSE( $\hat{\mu}'_m$ )
0.9	0.02286813	0.02279972	0.02279750
0.8	0.02317195	0.02289000	0.02288500
0.7	0.02404000	0.02300607	0.02300607
0.6	0.02872750	0.02316084	0.02318750
0.5	-	0.02337750	0.02347750
0.4	0.02872750	0.02370250	0.02397250
0.3	0.02404000	0.02424417	0.02489750
0.2	0.02317195	0.02532750	0.02692750
0.1	0.02286813	0.02857750	0.03343750

ตารางที่ 4.105 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสร์ชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสร์ชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.7, n = 1000 \text{ และ } \rho = 0.6$$

p	MSE( $\hat{\mu}'_w$ )	MSE( $\hat{\mu}'_s$ )	MSE( $\hat{\mu}'_m$ )
0.9	0.03278423	0.03270805	0.03270738
0.8	0.03308805	0.03278860	0.03279060
0.7	0.03395610	0.03289218	0.03291018
0.6	0.03864360	0.03303027	0.03309427
0.5	-	0.03322360	0.03339360
0.4	0.03864360	0.03351360	0.03390960
0.3	0.03395610	0.03399694	0.03487894
0.2	0.03308805	0.03496360	0.03701160
0.1	0.03278423	0.03786360	0.04385760

ตารางที่ 4.106 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสวรัช และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสวรัช เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.7, n = 1000 \text{ และ } \tau = 0.7$$

p	MSE ( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE ( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE ( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.04449053	0.04440657	0.04440746
0.8	0.04479435	0.04447740	0.04448640
0.7	0.04566240	0.04456848	0.04460448
0.6	0.05034990	0.04468990	0.04479124
0.5	-	0.04485990	0.04509990
0.4	0.05034990	0.04511490	0.04563690
0.3	0.04566240	0.04553990	0.04665057
0.2	0.04479435	0.04638990	0.04888590
0.1	0.04449053	0.04893990	0.05606790

ตารางที่ 4.107 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสวรัช และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสวรัช เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.7, n = 1000 \text{ และ } \tau = 0.8$$

p	MSE ( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE ( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE ( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.05798703	0.05789530	0.05789774
0.8	0.05829085	0.05795640	0.05797241
0.7	0.05915891	0.05803498	0.05808898
0.6	0.06384640	0.05813974	0.05827840
0.5	-	0.05828641	0.05859641
0.4	0.06384640	0.05850640	0.05915441
0.3	0.05915891	0.05887307	0.06021240
0.2	0.05829085	0.05960640	0.06255040
0.1	0.05798703	0.06180641	0.07006840



ตารางที่ 4.108 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.7, n = 1000 \text{ และ } \tau = 0.9$$

p	MSE( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.07327373	0.07317422	0.07317822
0.8	0.07357755	0.07322560	0.07324860
0.7	0.07444561	0.07329167	0.07336368
0.6	0.07913310	0.07337977	0.07355577
0.5	-	0.07350311	0.07388311
0.4	0.07913311	0.07368810	0.07446211
0.3	0.07444561	0.07399644	0.07556444
0.2	0.07357755	0.07461311	0.07800511
0.1	0.07327373	0.07646310	0.08585910

ตารางที่ 4.109 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.7, n = 1000 \text{ และ } \tau = 1.0$$

p	MSE( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.09035064	0.09024334	0.09024890
0.8	0.09065446	0.09028501	0.09031501
0.7	0.09152251	0.09033858	0.09042858
0.6	0.09621000	0.09041001	0.09062334
0.5	-	0.09051001	0.09096000
0.4	0.09621001	0.09066001	0.09156001
0.3	0.09152251	0.09091001	0.09270667
0.2	0.09065446	0.09141000	0.09525001
0.1	0.09035064	0.09291001	0.10344001

ตารางที่ 4.110 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสร์ชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสร์ชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.5, n = 1000 \text{ และ } \alpha = 0.01$$

p	MSE( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.00017060	0.00014053	0.00013064
0.8	0.00047442	0.00027872	0.00023922
0.7	0.00134248	0.00045640	0.00036769
0.6	0.00602997	0.00069331	0.00053597
0.5	-	0.00102497	0.00077998
0.4	0.00602998	0.00152247	0.00117148
0.3	0.00134248	0.00235164	0.00187797
0.2	0.00047442	0.00400998	0.00340198
0.1	0.00017060	0.00898498	0.00825598

ตารางที่ 4.111 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสร์ชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสร์ชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.5, n = 1000 \text{ และ } \alpha = 0.05$$

p	MSE( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.00079000	0.00075771	0.00074826
0.8	0.00109382	0.00089313	0.00085563
0.7	0.00196188	0.00106723	0.00098366
0.6	0.00664937	0.00129937	0.00115271
0.5	-	0.00162437	0.00139938
0.4	0.00664938	0.00211187	0.00179688
0.3	0.00196188	0.00292438	0.00251604
0.2	0.00109382	0.00454937	0.00406937
0.1	0.00079000	0.00942438	0.00901937

ตารางที่ 4.112 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.5, n = 1000 \text{ และ } \tau = 0.1$$

p	MSE ( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE ( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE ( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.00268813	0.00265306	0.00264417
0.8	0.00299194	0.00278500	0.00275000
0.7	0.00386000	0.00295464	0.00287750
0.6	0.00854750	0.00318083	0.00304750
0.5	-	0.00349750	0.00329750
0.4	0.00854750	0.00397250	0.00370250
0.3	0.00386000	0.00476417	0.00443750
0.2	0.00299194	0.00634750	0.00602750
0.1	0.00268813	0.01109750	0.01109750

ตารางที่ 4.113 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.5, n = 1000 \text{ และ } \tau = 0.2$$

p	MSE ( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE ( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE ( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.01023063	0.01019000	0.01018222
0.8	0.01053444	0.01031500	0.01028500
0.7	0.01140250	0.01047571	0.01041143
0.6	0.01609000	0.01069000	0.01058333
0.5	-	0.01099000	0.01084000
0.4	0.01609000	0.01144000	0.01126000
0.3	0.01140250	0.01219000	0.01202667
0.2	0.01053444	0.01369000	0.01369000
0.1	0.01023063	0.01819000	0.01900000

ตารางที่ 4.114 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรัชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรัชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.5, n = 1000 \text{ และ } \tau = 0.3$$

p	MSE( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.02276813	0.02272195	0.02271528
0.8	0.02307195	0.02284000	0.02281500
0.7	0.02394000	0.02299179	0.02294036
0.6	0.02862750	0.02319417	0.02311417
0.5	-	0.02347750	0.02337750
0.4	0.02862750	0.02390250	0.02381250
0.3	0.02394000	0.02461083	0.02461083
0.2	0.02307195	0.02602750	0.02634750
0.1	0.02276813	0.03027751	0.03189750

ตารางที่ 4.115 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรัชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรัชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.5, n = 1000 \text{ และ } \tau = 0.4$$

p	MSE( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.04030063	0.04024889	0.04024334
0.8	0.04060445	0.04036000	0.04034000
0.7	0.04147250	0.04050286	0.04046429
0.6	0.04616000	0.04069334	0.04064000
0.5	-	0.04096000	0.04091000
0.4	0.04616000	0.04136000	0.04136000
0.3	0.04147250	0.04202667	0.04219000
0.2	0.04060445	0.04336000	0.04400000
0.1	0.04030063	0.04736000	0.04979000

ตารางที่ 4.116 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรัชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรัชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.5, n = 1000 \text{ และ } \tau = 0.5$$

p	MSE( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.06282812	0.06277084	0.06276639
0.8	0.06313194	0.06287500	0.06286000
0.7	0.06400000	0.06300893	0.06298321
0.6	0.06868750	0.06318750	0.06316084
0.5	-	0.06343750	0.06343750
0.4	0.06868750	0.06381250	0.06390250
0.3	0.06400000	0.06443750	0.06476416
0.2	0.06313194	0.06568750	0.06664750
0.1	0.06282812	0.06943750	0.07267750

ตารางที่ 4.117 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรัชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรัชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.5, n = 1000 \text{ และ } \tau = 0.6$$

p	MSE( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.09035064	0.09028778	0.09028445
0.8	0.09065446	0.09038500	0.09037501
0.7	0.09152251	0.09051001	0.09049715
0.6	0.09621000	0.09067667	0.09067667
0.5	-	0.09091001	0.09096000
0.4	0.09621001	0.09126001	0.09144001
0.3	0.09152251	0.09184334	0.09233334
0.2	0.09065446	0.09301001	0.09429001
0.1	0.09035064	0.09651001	0.10056001

ตารางที่ 4.118 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสร์ชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสร์ชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.5, n = 1000 \text{ และ } \tau = 0.7$$

p	MSE( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.12286812	0.12279972	0.12279750
0.8	0.12317194	0.12289000	0.12288500
0.7	0.12403999	0.12300607	0.12300607
0.6	0.12872750	0.12316083	0.12318750
0.5	-	0.12337749	0.12347750
0.4	0.12872750	0.12370250	0.12397250
0.3	0.12403999	0.12424416	0.12489749
0.2	0.12317194	0.12532750	0.12692750
0.1	0.12286812	0.12857750	0.13343750

ตารางที่ 4.119 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสร์ชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสร์ชัย เมื่อ

$$T_w = T_s = T_m = 0.5, n = 1000 \text{ และ } \tau = 0.8$$

p	MSE( $\hat{\tau}'_w$ )	MSE( $\hat{\tau}'_s$ )	MSE( $\hat{\tau}'_m$ )
0.9	0.16038063	0.16030668	0.16030556
0.8	0.16068445	0.16039000	0.16039000
0.7	0.16155250	0.16049714	0.16051000
0.6	0.16624001	0.16064000	0.16069333
0.5	-	0.16084000	0.16099000
0.4	0.16624001	0.16114001	0.16150001
0.3	0.16155250	0.16164000	0.16245668
0.2	0.16068445	0.16264001	0.16456001
0.1	0.16038063	0.16564001	0.17131001

ตารางที่ 4.120 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรัชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรัชัย เมื่อ

$$I_w = I_s = I_m = 0.5, n = 1000 \text{ และ } \tau = 0.9$$

p	MSE( $\hat{\mu}'_w$ )	MSE( $\hat{\mu}'_s$ )	MSE( $\hat{\mu}'_m$ )
0.9	0.20288812	0.20280860	0.20280860
0.8	0.20319194	0.20288499	0.20288999
0.7	0.20405999	0.20298320	0.20300892
0.6	0.20874749	0.20311415	0.20319416
0.5	-	0.20329750	0.20349748
0.4	0.20874749	0.20357248	0.20402248
0.3	0.20405999	0.20403083	0.20501082
0.2	0.20319194	0.20494749	0.20718749
0.1	0.20288812	0.20769750	0.21417749

ตารางที่ 4.121 ค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของวิธีของวอร์เนอร์  
วิธีของสรัชัย และวิธีที่พัฒนาจากวิธีของสรัชัย เมื่อ

$$I_w = I_s = I_m = 0.5, n = 1000 \text{ และ } \tau = 1.0$$

p	MSE( $\hat{\mu}'_w$ )	MSE( $\hat{\mu}'_s$ )	MSE( $\hat{\mu}'_m$ )
0.9	0.25039062	0.25030556	0.25030667
0.8	0.25069445	0.25037500	0.25038499
0.7	0.25156251	0.25046429	0.25050285
0.6	0.25624999	0.25058332	0.25069001
0.5	-	0.25075001	0.25099999
0.4	0.25624999	0.25099999	0.25154001
0.3	0.25156251	0.25141665	0.25255999
0.2	0.25069445	0.25224999	0.25481001
0.1	0.25039062	0.25475001	0.26203999

ตารางที่ 4.218 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\alpha = 0.01$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	5.212854862	5.212537766	5.212437630	5.214200020	5.219425678
0.95	5.215185642	5.214868059	5.214767933	5.216531754	5.221759319
0.90	5.216388702	5.216071129	5.215970993	5.217734814	5.222963810
0.70	5.209912777	5.209596157	5.209496021	5.211257458	5.216479778
0.50	5.185530663	5.185214996	5.185115337	5.186868668	5.192066669

ตารางที่ 4.219 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\alpha = 0.01$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	11.664420128	11.663710594	11.663486481	11.667430878	11.679121971
0.95	11.671184540	11.670474052	11.670249939	11.674196243	11.685894966
0.90	11.672295570	11.671585083	11.671360970	11.675307274	11.687006950
0.70	11.620417595	11.619710922	11.619487762	11.623416901	11.635064125
0.50	11.480773926	11.480074883	11.479854584	11.483736992	11.495244026

ตารางที่ 4.220 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\alpha = 0.01$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	3.313620090	3.312566996	3.312232971	3.318093061	3.335465193
0.95	3.316697121	3.315643072	3.315308809	3.321173429	3.338559628
0.90	3.317027807	3.315973759	3.315639496	3.321504831	3.338892460
0.70	3.791040897	3.789994001	3.789661884	3.795487404	3.812756538
0.50	3.723085403	3.722057343	3.721731186	3.727452040	3.744411945



ตารางที่ 4.221 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\alpha = 0.01$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	2.080331326	2.078659058	2.078129053	2.087433100	2.115015507
0.95	2.083099842	2.081425190	2.080894709	2.090211153	2.117830276
0.90	2.083488941	2.081814051	2.081283331	2.090601683	2.118225813
0.70	2.061444283	2.059787035	2.059261799	2.068481445	2.095813274
0.50	2.003944874	2.002333879	2.001823425	2.010786057	2.037355423

ตารางที่ 4.222 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\alpha = 0.01$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.366890311	1.363573551	1.362522602	1.380974770	1.435677523
0.95	1.370883942	1.367557406	1.366503477	1.385009527	1.439872146
0.90	1.371774793	1.368446231	1.367391467	1.385909677	1.440807819
0.70	1.344694972	1.341431975	1.340398192	1.358550787	1.412365198
0.50	1.274106026	1.271014333	1.270034671	1.237234426	1.338223934

ตารางที่ 4.223 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	5.029106140	5.029828548	5.035738468	5.111247540	5.269750595
0.95	5.028609753	5.029332161	5.035241127	5.110742569	5.269230366
0.90	5.002171993	5.002890110	5.008768559	5.083873272	5.241527557
0.70	4.563492680	4.564162159	4.669642448	4.739662170	4.886641979
0.50	4.074105740	4.074690342	4.079478264	4.140648365	4.269052982

ตารางที่ 4.224 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_v$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	11.045658112	11.047245026	11.060225487	11.226069450	11.574196815
0.95	11.021459579	11.023042679	11.035994530	11.201475143	11.548840523
0.90	10.874023438	10.875586510	10.883364792	11.051631927	11.394350052
0.70	9.328598976	9.329938889	9.340901375	9.480964661	9.774975777
0.50	7.197616577	7.198650837	7.207108974	7.315176964	7.542025566

ตารางที่ 4.225 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_v$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	3.602643973	3.604950666	3.623775005	3.864305019	4.369205952
0.95	3.590310574	3.592604160	3.611364126	3.851070404	4.354241848
0.90	3.520286798	3.522535563	3.540929794	3.775960922	4.269319057
0.70	2.840159178	2.841973543	2.856813669	3.046436310	3.444476366
0.50	2.026340246	2.027634859	2.038222790	2.173511028	2.457496643

ตารางที่ 4.226 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_v$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.967777371	1.971252441	1.999677300	2.362877369	3.125277519
0.95	1.958036423	1.961494207	1.989773399	2.351180553	3.109806538
0.90	1.901418090	1.904775858	1.932242155	2.283194304	3.019883633
0.70	1.401451111	1.403926015	1.424170256	1.632841420	2.225822687
0.50	0.905766368	0.907365859	0.920449853	1.087630630	1.438562632

ตารางที่ 4.227 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.304913282	1.310939193	1.360231280	1.990057826	3.312138319
0.95	1.295112610	1.301093221	1.350015163	1.975111246	3.287262201
0.90	1.232910395	1.238603711	1.285176039	1.880249739	3.129380226
0.70	0.770136178	0.773692548	0.802783847	1.174496055	1.954764128
0.50	0.431713164	0.433706760	0.450014412	0.658384144	1.095776916

ตารางที่ 4.228 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\alpha = 0.1$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	4.833333492	4.840059757	4.866587639	5.170714373	5.791666985
0.95	4.806725025	4.813414574	4.839796066	5.142249107	5.759783268
0.90	4.688582420	4.695107460	4.720840454	5.015859604	5.618215561
0.70	3.633434772	3.638491392	3.658433437	3.887059450	4.353857517
0.50	2.483180285	2.486636162	2.500265121	2.656513929	2.975535393

ตารางที่ 4.229 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\alpha = 0.1$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	10.439994812	10.454524040	10.511823654	11.168738365	12.509995461
0.95	10.278910637	10.293214798	10.349630356	10.996410370	12.316971779
0.90	9.719632149	9.733158112	9.786503792	10.398091316	11.646800995
0.70	6.015207767	6.023579121	6.056593418	6.435087681	7.207879543
0.50	3.388037443	3.392752171	3.411347389	3.624532700	4.059803963

ตารางที่ 4.230 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.1$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	3.408854246	3.429453135	3.510694742	4.442083359	6.343750000
0.95	3.333248138	3.353390455	3.432829857	4.343561172	6.203050137
0.90	3.082126856	3.100751638	3.174206495	4.016324520	5.735722542
0.70	1.666327238	1.676396489	1.716109157	2.171393633	3.100972414
0.50	0.861751199	0.866958559	0.887496233	1.122949362	1.603686690

ตารางที่ 4.231 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.1$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.875243425	1.904979944	2.022260904	3.366822431	6.112085342
0.95	1.816447973	1.845252156	1.958855867	3.261260742	5.920450211
0.90	1.627413876	1.653225541	1.755007148	2.921876907	5.304337025
0.70	0.747893095	0.759752750	0.806527197	1.342771292	2.437649488
0.50	0.356296271	0.361946225	0.384229571	0.639696300	1.161296243

ตารางที่ 4.232 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.1$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.265625000	1.312134266	1.495564222	3.598490953	7.392148972
0.95	1.206565738	1.250904679	1.425775170	3.430570602	7.523869038
0.90	1.024949193	1.062614083	1.211162329	2.914188862	6.391349316
0.70	0.378080666	0.391974390	0.446770519	1.074978590	2.357624769
0.50	0.165421411	0.171500325	0.195475236	0.470334768	1.031530142

ตารางที่ 4.233 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.2$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	4.529412270	4.561691761	4.667353630	5.823823929	8.154412270
0.95	4.397173405	4.428510189	4.531087399	5.653793812	7.916339397
0.90	3.995848656	4.024325371	4.117540359	5.137773759	7.193824291
0.70	1.985559702	1.999709964	2.046029091	2.552991152	3.574651718
0.50	0.984025657	0.991038382	1.013993740	1.265239596	1.771565437

ตารางที่ 4.234 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.2$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	9.624995232	9.693589211	9.918120384	12.375619883	17.328121185
0.95	8.989634514	9.053699493	9.263409615	11.558685303	16.194265137
0.90	7.419298649	7.472173214	7.645250320	9.539590345	13.357150078
0.70	2.557713270	2.575941086	2.635607243	3.288654566	4.604715347
0.50	1.103283043	1.111145735	1.136883020	1.418578506	1.986268163

ตารางที่ 4.235 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.2$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	3.171533591	3.266092539	3.575600386	6.963169098	13.789999962
0.95	2.887821198	2.973916769	3.255736823	6.340262890	12.556383133
0.90	2.247013092	2.314004183	2.533288240	4.933357239	9.770119667
0.70	0.658845127	0.678487480	0.742783606	1.446506143	2.864639827
0.50	0.272109300	0.280221790	0.306776702	0.597420812	1.183144212

ตารางที่ 4.236 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.2$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.777777553	1.906895518	2.329542637	6.955425262	16.277778625
0.95	1.568355799	1.682263613	2.055123091	6.136077881	14.360260010
0.90	1.139171243	1.221907973	1.492733479	4.456924438	10.430538177
0.70	0.236547959	0.307359636	0.375483274	1.121098042	2.623705149
0.50	0.114369795	0.122676343	0.149866506	0.447463483	1.047198534

ตารางที่ 4.237 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.2$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.235445261	1.415856242	2.006404400	8.469965935	21.495718002
0.95	1.043393970	1.195759892	1.694506764	7.153300762	18.154184341
0.90	0.694747508	0.796200871	1.128293157	4.763050079	12.083027000
0.70	0.149634182	0.171485126	0.243010908	1.025861979	2.603509903
0.50	0.058010335	0.066482104	0.094211534	0.397710681	1.009340167

ตารางที่ 4.238 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.3$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	4.312500477	4.386302471	4.616042137	7.094375610	12.067708969
0.95	4.027825356	4.096755505	4.311329842	6.626064301	11.271100044
0.90	3.324232817	3.381122112	3.558213949	5.468603611	9.302230835
0.70	1.145989060	1.165600896	1.226651192	1.885235071	3.206831694
0.50	0.494323380	0.502788007	0.529122412	0.813205957	1.383283496

ตารางที่ 4.239 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.3$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	9.177335739	9.334392548	9.823297501	15.097386360	25.681032181
0.95	7.911412239	8.046804428	8.468269348	13.014848709	22.138584137
0.90	5.555717468	5.650795937	5.946765423	9.139559746	15.546621323
0.70	1.322805047	1.345442891	1.415912747	2.176110506	3.701618671
0.50	0.523424566	0.532382250	0.560266674	0.861071527	1.464704275

ตารางที่ 4.240 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.3$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	3.062500000	3.276271820	3.941724300	11.120345116	25.525861740
0.95	2.512420654	2.687795162	3.233720541	9.122933388	20.940963745
0.90	1.620739698	1.733872175	2.086043596	5.885121346	13.508824348
0.70	0.336950243	0.360470384	0.433686525	1.223511219	2.808471913
0.50	0.130235553	0.139326379	0.167625353	0.472902596	1.085510135

ตารางที่ 4.241 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.3$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.745185018	2.028585196	2.910785675	12.427585602	31.525186539
0.95	1.353485942	1.573278069	2.257472754	9.638268471	24.449497223
0.90	0.801425636	0.931568861	1.336693883	5.707008362	14.477027893
0.70	0.148926884	0.173111081	0.248394445	1.060518861	2.690229416
0.50	0.056588355	0.065777726	0.094383448	0.402969688	1.022217393

ตารางที่ 4.242 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.3$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.232666016	1.606289268	2.769346476	15.315907478	40.493408203
0.95	0.894330978	1.165404201	2.009232283	11.112085342	29.379011154
0.90	0.484147370	0.630893290	1.087700844	6.015543938	15.904370308
0.70	0.081572108	0.106296755	0.183262482	1.013535619	2.679665565
0.50	0.030581469	0.039850764	0.068705291	0.379975528	1.004609346

ตารางที่ 4.243 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.4$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	4.160000324	4.290400505	4.686933994	8.934400552	17.440000534
0.95	3.693181753	3.808948755	4.160984993	7.931813008	15.482954025
0.90	2.738763809	2.824613571	3.085674047	5.882022381	11.481740952
0.70	0.723427951	0.746104658	0.815062225	1.553700686	3.032832623
0.50	0.292134851	0.301292151	0.329138607	0.627415776	1.224719167

ตารางที่ 4.244 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.4$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	8.999997139	9.282112122	10.139997482	19.329229355	37.730770111
0.95	6.998650074	7.218031406	7.885146618	15.030951500	29.340505600
0.90	4.190541744	4.321898937	4.721343994	8.999996185	17.568046570
0.70	0.792789936	0.817640901	0.893210113	1.702669263	3.323620558
0.50	0.302325428	0.311802179	0.340620041	0.649302185	1.267441750



ตารางที่ 4.245 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.4$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	3.044117689	3.427647352	4.593922138	17.086469650	42.102939606
0.95	2.189615250	2.465485811	3.304380178	12.290193558	30.284387589
0.90	1.187600851	1.337227106	1.792225599	6.665939808	16.425607681
0.70	0.201828584	0.227257043	0.304582417	1.132853031	2.791474342
0.50	0.075863883	0.085422002	0.114487283	0.425819904	1.049267054

ตารางที่ 4.246 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.4$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.754985571	2.256524563	3.781653166	20.113064880	52.331909180
0.95	1.162834287	1.495148420	2.505681992	13.330009460	35.005844116
0.90	0.576908410	0.741777003	1.243125677	6.613319874	17.367193222
0.70	0.090420149	0.116260372	0.194837868	1.036520362	2.721998930
0.50	0.033650164	0.043266691	0.072509572	0.385744572	1.013001204

ตารางที่ 4.247 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.4$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.245631882	1.385827661	3.332446575	24.683645248	66.433400269
0.95	0.756809950	1.145728469	2.328390360	14.996468544	40.364433229
0.90	0.346176505	0.524073780	1.065041542	6.859614849	18.463312149
0.70	0.050900519	0.077057883	0.156399790	1.008612514	2.714777470
0.50	0.018802488	0.028464934	0.057847459	0.372578233	1.002830148

ตารางที่ 4.248 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.5$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	4.058442116	4.260958195	4.868507385	11.349026680	24.310064316
0.95	3.383681889	3.557777166	4.065063000	9.476109505	20.298200607
0.90	2.254282713	2.366771460	2.704237700	6.303875923	13.503151894
0.70	0.491255671	0.515769362	0.589310348	1.373747349	2.942620993
0.50	0.191409558	0.200960889	0.229614913	0.535257638	1.146543026

ตารางที่ 4.249 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.5$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	9.057967186	9.509960175	10.865939140	25.329708099	54.257247925
0.95	6.217612743	6.527372086	7.458649635	17.386938095	37.243515015
0.90	3.214742422	3.375158310	3.856405973	8.989708900	19.256317139
0.70	0.523559928	0.549685597	0.628062606	1.464083433	3.136125326
0.50	0.195358151	0.205631495	0.234951496	0.547697961	1.173190832

ตารางที่ 4.250 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.5$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	3.107244492	3.727450848	5.588069439	25.134659953	65.127832135
0.95	1.907772541	2.288563967	3.430938721	15.616262436	39.986907959
0.90	0.888324613	1.065634251	1.597563267	7.271470070	18.619281769
0.70	0.132910043	0.159438893	0.239025459	1.087948442	2.785794258
0.50	0.049238633	0.059066668	0.083550769	0.403047740	1.032041669

ตารางที่ 4.251 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.5$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.803751707	2.613815977	5.044013023	30.966091156	82.810241699
0.95	0.991178215	1.436316490	2.771731615	17.016153336	45.504993439
0.90	0.423441559	0.613609254	1.184112310	7.269475937	19.440202713
0.70	0.059685808	0.086490713	0.166905448	1.024662137	2.740175436
0.50	0.021969136	0.031835478	0.061434511	0.377157390	1.008603096

ตารางที่ 4.252 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.5$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.273777246	2.290761232	5.341713905	37.935192371	102.972137451
0.95	0.629264951	1.131670237	2.638836213	18.715848923	50.869770050
0.90	0.250623703	0.450721711	1.051015854	7.454150200	20.260416031
0.70	0.033827666	0.060835636	0.141859755	1.006116033	2.734623201
0.50	0.012394346	0.022289997	0.051976945	0.368637621	1.001958847

ตารางที่ 4.253 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.6$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	4.000000477	4.291731358	5.159231663	14.326923790	32.326927185
0.95	3.110512733	3.337370872	4.011963367	11.187677383	25.527141571
0.90	1.862463713	1.998298287	2.402220249	6.698780537	15.284738541
0.70	0.352351243	0.373049195	0.454465389	1.267312646	2.891651869
0.50	0.134366915	0.144166663	0.173307493	0.483281642	1.102713108

ตารางที่ 4.254 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.6$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	9.359996796	10.042647362	12.072597504	33.665401459	76.815010071
0.95	5.542885780	5.947143555	7.149257660	19.936275482	45.488990784
0.90	2.513019562	2.696300983	3.241312265	9.038658142	20.623683929
0.70	0.369355887	0.396294023	0.476398110	1.328474164	3.031205654
0.50	0.136612341	0.146575853	0.176203683	0.491358012	1.121141315

ตารางที่ 4.255 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.6$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	3.263513565	4.220180511	7.064957142	37.325134277	97.795043945
0.95	1.658729553	2.144969702	3.590869904	18.971055984	49.705791473
0.90	0.676647246	0.874999702	1.464827180	7.73882542	20.276535034
0.70	0.092907433	0.120142400	0.201129049	1.062592268	2.784082651
0.50	0.034123022	0.044125855	0.073870599	0.390268445	1.022536755

ตารางที่ 4.256 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.6$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.901234388	3.165401697	6.924570560	46.911235809	126.317916870
0.95	0.835095406	1.390366435	3.041538239	20.605220795	55.703311920
0.90	0.314340085	0.523350835	1.144872069	7.756056309	20.967405319
0.70	0.041254949	0.068686157	0.150256500	1.017923481	2.751826286
0.50	0.015084173	0.025113929	0.054938737	0.372188270	1.006158590

ตารางที่ 4.257 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.6$  และ  $p = 0.9$

$T_n$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.322635174	2.904064655	7.606654167	57.628589630	157.589065552
0.95	0.510532796	1.120959282	2.936142921	22.244441986	60.828849792
0.90	0.181119591	0.397678047	1.041643262	7.891568184	21.579998016
0.70	0.023057871	0.050627373	0.132608935	1.004655361	2.747294188
0.50	0.008405204	0.018455017	0.048339467	0.366223454	1.001461506

ตารางที่ 4.258 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.7$  และ  $p = 0.4$

$T_n$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	3.920769634	4.381587029	5.566091061	18.140962601	43.254810333
0.95	2.355467796	3.142920099	3.992643356	13.012793541	31.027343750
0.90	1.547817707	1.703665018	2.164228201	7.053636551	16.818496704
0.70	0.263281763	0.289791167	0.368132383	1.199814320	2.860804081
0.50	0.099007547	0.108976461	0.138436809	0.451192200	1.075810194

ตารางที่ 4.259 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.7$  และ  $p = 0.6$

$T_n$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	9.962563515	10.965678215	13.930106163	45.400913239	108.252677917
0.95	4.955014706	5.453927517	6.928325653	22.580755234	53.840923309
0.90	1.999504566	2.200831652	2.795797825	9.112046242	21.726509094
0.70	0.273072094	0.300567299	0.381321752	1.244431019	2.967186689
0.50	0.100262322	0.110357575	0.140191302	0.456910610	1.089444995

ตารางที่ 4.260 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.7$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	3.552500248	5.011475563	9.323068619	55.095603943	146.509994507
0.95	1.436528683	2.026496172	3.769980192	22.279073715	59.244415283
0.90	0.522536516	0.737136841	1.371328115	8.104000092	21.550123215
0.70	0.067503244	0.095226131	0.177153364	1.046905518	2.783926487
0.50	0.024653450	0.034778368	0.064699732	0.382349491	1.016742110

ตารางที่ 4.261 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.7$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	2.077601433	4.062602043	9.928715706	72.204277039	196.577606201
0.95	0.592149043	1.353448391	3.307733297	24.054721832	65.489463806
0.90	0.233846977	0.457271188	1.117538810	8.127040863	22.126033783
0.70	0.029168367	0.057037652	0.139396042	1.013725281	2.759887457
0.50	0.010618065	0.020762872	0.050743010	0.369016737	1.004655600

ตารางที่ 4.262 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.7$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.408761263	3.921028137	11.345328331	90.162834167	247.572814941
0.95	0.399675012	1.112421989	3.218745708	25.579799652	70.238067627
0.90	0.128518239	0.357706904	1.035009742	8.225359917	22.585531235
0.70	0.015682688	0.043649878	0.126299068	1.003715515	2.756043196
0.50	0.005696820	0.015856052	0.045878809	0.364605010	1.001147509

ตารางที่ 4.263 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.8$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	4.000000477	4.534026623	6.104937077	22.757404327	56.000000000
0.95	2.620830297	2.970728159	4.000000477	14.910821915	36.691619873
0.90	1.294770122	1.467630386	1.976122260	7.366401196	18.126779556
0.70	0.202935994	0.230029270	0.309727818	1.154573917	2.841103554
0.50	0.075582832	0.085673630	0.115357086	0.430017203	1.058159471

ตารางที่ 4.264 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.8$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	10.999997139	12.468568802	16.788572311	62.582866669	154.000030518
0.95	4.438889980	5.031511307	6.774786472	25.254413605	62.144493103
0.90	1.615835190	1.831559896	2.466143131	9.193057060	22.621704102
0.70	0.208966449	0.236864850	0.313931758	1.188883901	2.925531626
0.50	0.076338366	0.086530037	0.116510227	0.434315920	1.068737626

ตารางที่ 4.265 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.8$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	4.074110508	6.349526405	13.042966843	83.996955872	225.639312744
0.95	1.236682057	1.927376628	3.959147315	25.496992574	68.492027293
0.90	0.407134116	0.634521067	1.303410053	3.393985748	22.548593521
0.70	0.050274897	0.078353740	0.160951406	1.036530137	2.784409761
0.50	0.018289654	0.028504539	0.053552992	0.377082378	1.012948751

ตารางที่ 4.266 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.8$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_r$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	2.417773015	5.707380772	15.384188652	117.963424683	322.737884521
0.95	0.560500801	1.323112249	3.566436052	27.346843719	74.818634033
0.90	0.172520331	0.407250822	1.097740650	8.417294502	23.028999329
0.70	0.020719731	0.048910774	0.131838515	1.010915995	2.765779972
0.50	0.007518899	0.017749034	0.047842346	0.366847217	1.003662705

ตารางที่ 4.267 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.8$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_r$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.582237244	5.910659790	18.643297195	153.615921021	423.055908203
0.95	0.295903653	1.105387926	3.486594915	23.728635738	79.118217468
0.90	0.087423727	0.326583087	1.030102491	8.487776756	23.375207901
0.70	0.010331563	0.033594943	0.121735476	1.003068686	2.762435675
0.50	0.003743515	0.013984405	0.044109359	0.363449633	1.000934720

ตารางที่ 4.268 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.9$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_r$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	4.060000420	4.757650375	6.802601814	28.455400467	71.665000916
0.95	2.404287338	2.817427874	4.028425217	16.850973129	42.439216614
0.90	1.090049744	1.277358413	1.826397419	7.639852047	19.240985870
0.70	0.160212159	0.187742203	0.268438250	1.122381889	2.327980995
0.50	0.059257105	0.069439545	0.099286313	0.415316403	1.045975327



ตารางที่ 4.269 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.9$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	12.776219368	14.971623421	21.406784058	89.544975231	225.519256592
0.95	3.982623577	4.666978359	6.672956944	27.913103104	70.299217224
0.90	1.323173642	1.550541401	2.217001200	9.273756981	23.355979919
0.70	0.164125338	0.192327842	0.274994940	1.150308967	2.897056103
0.50	0.059738554	0.070003740	0.100093015	0.418690950	1.054474235

ตารางที่ 4.270 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.9$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	5.113282204	8.923558350	20.111885071	138.525650024	374.828155518
0.95	1.055721402	1.843448043	4.152430058	28.600904465	77.389450073
0.90	0.318488300	0.556128323	1.252698302	8.628273964	23.346721649
0.70	0.037994053	0.066343315	0.149440601	1.029309750	2.785146713
0.50	0.013782577	0.024056446	0.054210499	0.373383439	1.010329127

ตารางที่ 4.271 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.9$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	3.239057302	9.581332207	23.171792984	225.015426636	617.829895020
0.95	0.438707352	1.297723532	3.815669775	30.476745605	83.680679321
0.90	0.124509431	0.368306607	1.082924366	8.549598122	23.749393463
0.70	0.014523499	0.042961407	0.126318544	1.008939028	2.770266294
0.50	0.005258210	0.015554112	0.045733433	0.365284830	1.002970695

ตารางที่ 4.272 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.9$  และ  $p = 0.9$

$T_n$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	2.075625181	11.493900299	39.100730896	331.413452148	914.742858887
0.95	0.198543191	1.099444985	3.740166426	31.701234818	87.499404907
0.90	0.054482490	0.301700085	1.026343822	8.699176788	24.010822296
0.70	0.006279235	0.034771644	0.118288532	1.002600551	2.767303705
0.50	0.002270857	0.012575010	0.042778518	0.362585992	1.000782967

ตารางที่ 4.273 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 1.0$  และ  $p = 0.4$

$T_n$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	4.166666985	5.067709446	7.701390743	35.562503815	91.145828247
0.95	2.203856458	2.680440664	4.073462009	18.809915543	48.309354401
0.90	0.923076630	1.122692108	1.706153631	7.878459454	20.192298889
0.70	0.123865972	0.156733260	0.238187328	1.099871159	2.818943024
0.50	0.047415838	0.057669520	0.087640293	0.404694200	1.037221313

ตารางที่ 4.274 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 1.0$  และ  $p = 0.6$

$T_n$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	16.071424484	19.546875000	29.705364227	137.169677734	351.562591553
0.95	3.576748133	4.350220680	6.611025310	30.527561138	78.241401672
0.90	1.095555902	1.332470059	2.024953365	9.350574493	23.965295792
0.70	0.131511569	0.159950987	0.243077338	1.122451901	2.876817226
0.50	0.047736470	0.058059495	0.082232949	0.407431006	1.044235826

ตารางที่ 4.275 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $r = 1.0$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	7.852561951	15.615383148	38.305553436	278.339660645	757.211303711
0.95	0.890908778	1.771636123	4.345939159	31.578399384	85.909057617
0.90	0.248848781	0.494853675	1.213903434	8.820623398	23.996131897
0.70	0.028891509	0.057452843	0.140935570	1.024080276	2.785966873
0.50	0.010457930	0.020796346	0.051014796	0.370688826	1.008443236

ตารางที่ 4.276 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $r = 1.0$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	7.407413483	29.032444000	92.240867615	760.903203125	3094.909179683
0.95	0.325600147	1.276149631	4.054537773	33.446468353	92.083793640
0.90	0.036049214	0.337259293	1.071523435	8.839192390	24.335794449
0.70	0.009807836	0.038440801	0.122132763	1.007490754	2.773792992
0.50	0.003544638	0.013892771	0.044139624	0.364114136	1.002467871

ตารางที่ 4.277 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $r = 1.0$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	11.505694389	117.664924622	427.960784912	3710.509277344	310259.2412109375
0.95	0.107006952	1.094324589	3.980183240	34.509021759	95.414505005
0.90	0.027513580	0.281372249	1.023383141	3.872944832	24.532934189
0.70	0.003107812	0.031782560	0.115596803	1.002248406	2.771131277
0.50	0.001122247	0.011476848	0.041742612	0.361917138	1.000669956

ตารางที่ 4.278 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\alpha = 0.01$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.018197156	0.018152999	0.018139007	0.018384652	0.019112894
0.95	0.018205885	0.018161705	0.018147705	0.018393470	0.019122062
0.90	0.018214069	0.018169871	0.018155865	0.018401740	0.019130660
0.70	0.018241370	0.018197104	0.018183079	0.018429320	0.019159334
0.50	0.018259903	0.018215593	0.018201552	0.018448045	0.019178798

ตารางที่ 4.279 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\alpha = 0.01$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.133870900	0.133763254	0.133729160	0.134327874	0.136102840
0.95	0.133932665	0.133824974	0.133790866	0.134389848	0.136165634
0.90	0.133984655	0.133876905	0.133842781	0.134442002	0.136218488
0.70	0.134094104	0.133986279	0.133952126	0.134551838	0.136329770
0.50	0.134045675	0.133937895	0.133903757	0.134503245	0.136280522

ตารางที่ 4.280 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\alpha = 0.01$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.709988058	0.709792018	0.709729850	0.710820854	0.714055061
0.95	0.710305333	0.710109174	0.710047007	0.711138487	0.714374125
0.90	0.710527599	0.710331380	0.710269213	0.711361051	0.714597702
0.70	0.710464478	0.710268259	0.710206091	0.711297810	0.714534163
0.50	0.708881199	0.708685458	0.708623409	0.709712684	0.712941825

ตารางที่ 4.281 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.021881368	0.021982409	0.022808963	0.033370171	0.055539414
0.95	0.021925056	0.022026300	0.022854503	0.033436798	0.055650305
0.90	0.021952925	0.022054298	0.022883555	0.033479299	0.055721041
0.70	0.021904871	0.022006020	0.022833463	0.033406015	0.055599067
0.50	0.021606497	0.021706270	0.022522440	0.032950979	0.054841734

ตารางที่ 4.282 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.139459804	0.139706045	0.141720593	0.167461202	0.221493796
0.95	0.139662966	0.139909580	0.141927049	0.167705148	0.221816465
0.90	0.139619112	0.139865637	0.141882479	0.167652488	0.221746802
0.70	0.137021378	0.137263328	0.139242634	0.164533183	0.217621028
0.50	0.130945131	0.131176353	0.133067891	0.157236904	0.207970560

ตารางที่ 4.283 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.701935649	0.702384055	0.706051767	0.752916336	0.851290464
0.95	0.702466607	0.702915370	0.706585824	0.753485858	0.851934433
0.90	0.700739086	0.701186776	0.704848170	0.751632869	0.849839330
0.70	0.672510087	0.672939718	0.676453650	0.721353650	0.815603912
0.50	0.617188394	0.617582619	0.620807528	0.662013948	0.748511016

ตารางที่ 4.284 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.1$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.025625009	0.026566667	0.030280564	0.072858341	0.159791678
0.95	0.025703616	0.026648166	0.030373454	0.073081851	0.160281867
0.90	0.025710998	0.026655817	0.030382177	0.073102839	0.160327896
0.70	0.025043171	0.025963450	0.029593019	0.071204036	0.156163469
0.50	0.023419658	0.024280276	0.027674545	0.066587977	0.146039620

ตารางที่ 4.285 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.1$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.144835904	0.147132635	0.156190917	0.260039121	0.472071677
0.95	0.144974396	0.147273317	0.156340256	0.260287762	0.472523063
0.90	0.144136712	0.146422356	0.155436903	0.258783787	0.469792753
0.70	0.132186800	0.134282947	0.142550126	0.237328872	0.430843771
0.50	0.111866973	0.113640897	0.120637245	0.200846538	0.364614218

ตารางที่ 4.286 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.1$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.692023158	0.696204841	0.712697446	0.901776433	1.287829161
0.95	0.690725207	0.694899082	0.711360812	0.900085092	1.285413742
0.90	0.681078851	0.685194433	0.701426268	0.887514949	1.267462254
0.70	0.578644931	0.582141519	0.595932066	0.754033089	1.076836467
0.50	0.440000057	0.442658871	0.453145146	0.573364794	0.818823636

ตารางที่ 4.287 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.2$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.030707361	0.035191523	0.049869779	0.210523531	0.534282446
0.95	0.030795753	0.035292830	0.050013330	0.211129531	0.535820425
0.90	0.030571211	0.035035498	0.049648669	0.209590122	0.531913579
0.70	0.027038520	0.030986931	0.043911457	0.185370684	0.470447689
0.50	0.021473218	0.024608934	0.034873225	0.147216097	0.373616099

ตารางที่ 4.288 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.2$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.151111081	0.162086114	0.198011130	0.591211081	1.383611083
0.95	0.150363028	0.161283717	0.197030902	0.588284373	1.375761675
0.90	0.146015152	0.156620055	0.191333577	0.571273625	1.336951375
0.70	0.107621305	0.115437724	0.141023517	0.421060532	0.985407770
0.50	0.069556311	0.074608102	0.091144361	0.272134006	0.636875033

ตารางที่ 4.289 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.2$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.572374547	0.592420244	0.758036673	1.476210237	2.923516273
0.95	0.561926306	0.581661010	0.746257842	1.453272104	2.878039190
0.90	0.524222934	0.642833054	0.703750372	1.370492458	2.714150906
0.70	0.378107071	0.389379680	0.426278800	0.330140769	1.644027352
0.50	0.209558845	0.215806484	0.236257136	0.460090150	0.911171794

ตารางที่ 4.290 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.3$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.033203129	0.043267056	0.074595198	0.412549764	1.090731740
0.95	0.033208553	0.043274123	0.074607387	0.412617177	1.090909958
0.90	0.032522194	0.042379726	0.073065385	0.404089123	1.068362332
0.70	0.025192378	0.032828230	0.056597993	0.313015997	0.827576399
0.50	0.016981475	0.022128589	0.038151119	0.210995287	0.557846010

ตารางที่ 4.291 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.3$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.152551144	0.177323878	0.254439294	1.086327434	2.755698204
0.95	0.150092453	0.174465925	0.250338465	1.068818927	2.711284151
0.90	0.140586540	0.163416341	0.234483585	1.001126528	2.539568186
0.70	0.080996595	0.094149612	0.135093823	0.576782465	1.463130116
0.50	0.043347865	0.050387114	0.072299689	0.308683187	0.783039868

ตารางที่ 4.292 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.3$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.652500093	0.698046565	0.839828730	2.369314671	5.438571930
0.95	0.627677679	0.671491504	0.807879925	2.279181242	5.231678009
0.90	0.555163920	0.593916059	0.714547992	2.015874147	4.627277851
0.70	0.243396237	0.260386020	0.313273728	0.883804083	2.028701544
0.50	0.113952480	0.121906705	0.146667510	0.413776636	0.949791133



ตารางที่ 4.293 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.4$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.033653844	0.050948285	0.103538930	0.666863441	1.794927001
0.95	0.033501007	0.050716903	0.103068709	0.663834870	1.786775351
0.90	0.032222494	0.048781376	0.099135265	0.638500750	1.718586087
0.70	0.021617087	0.032725934	0.066506810	0.428350598	1.152946711
0.50	0.012776937	0.019342903	0.039309341	0.253179759	0.681457698

ตารางที่ 4.294 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.4$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.150097460	0.192992210	0.323430866	1.720623851	4.518518448
0.95	0.145391360	0.186941206	0.313290149	1.666676164	4.376846313
0.90	0.130261183	0.167487144	0.280687571	1.493233204	3.921369314
0.70	0.059862547	0.076970026	0.128992170	0.686227024	1.802095890
0.50	0.028518518	0.036668520	0.061451871	0.326918542	0.858518541

ตารางที่ 4.295 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.4$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.631954014	0.711574137	0.953690946	3.547123909	8.740503311
0.95	0.589497328	0.663768351	0.889618933	3.308816910	8.153288841
0.90	0.483685046	0.544624746	0.729936123	2.714898348	6.689807415
0.70	0.163313329	0.183889240	0.246458501	0.916668952	2.258773088
0.50	0.069963954	0.078778736	0.105583616	0.392703921	0.967665613

ตารางที่ 4.296 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.5$  และ  $p = 0.1$

$T_n$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.032443937	0.058347188	0.136056945	0.964960635	2.622767637
0.95	0.032092430	0.057715040	0.134582362	0.954505930	2.594351768
0.90	0.030216593	0.054341536	0.126716360	0.898714125	2.442709208
0.70	0.017605633	0.031661976	0.073831007	0.523633838	1.423239350
0.50	0.009429123	0.016957339	0.039541986	0.280444771	0.762250245

ตารางที่ 4.297 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.5$  และ  $p = 0.2$

$T_n$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.144375145	0.209214032	0.403730750	2.478574753	6.623262043
0.95	0.137191147	0.198303708	0.383641452	2.355242729	6.298445225
0.90	0.116959050	0.169485375	0.327064395	2.007906199	5.369589806
0.70	0.044295609	0.064183771	0.123868279	0.760449350	2.033611298
0.50	0.019618461	0.028429113	0.054361080	0.336801887	0.900683463

ตารางที่ 4.298 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.5$  และ  $p = 0.3$

$T_n$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.610351622	0.732177854	1.097656488	4.996094227	12.792968750
0.95	0.548526347	0.658012271	0.986469924	4.490017414	11.497111320
0.90	0.415466398	0.498393506	0.747174859	3.400841713	8.708174706
0.70	0.114439838	0.137342021	0.205898553	0.937168002	2.399706841
0.50	0.046622079	0.055927847	0.083845153	0.381629676	0.977198660

ตารางที่ 4.299 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.6$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.029852938	0.065547079	0.171688303	1.300723553	3.556911945
0.95	0.029303415	0.064340509	0.168527916	1.276780248	3.491437435
0.90	0.026944231	0.059160527	0.154959932	1.173988104	3.210345745
0.70	0.013762039	0.030216841	0.079147361	0.599626362	1.639716744
0.50	0.006850701	0.015041851	0.039399315	0.298492193	0.816245973

ตารางที่ 4.300 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.6$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.135802463	0.226100117	0.494612137	3.350802660	9.058422089
0.95	0.126209065	0.210127905	0.459671676	3.114094496	8.413515205
0.90	0.102088824	0.169969633	0.371822238	2.518949270	6.809623718
0.70	0.032887641	0.054755263	0.119781539	0.811472714	2.193701982
0.50	0.013886070	0.023119183	0.050575070	0.342626184	0.926241517

ตารางที่ 4.301 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.6$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.587326765	0.759495795	1.271463394	6.717315197	17.599941254
0.95	0.505629003	0.653849185	1.094601631	5.782929897	15.151771545
0.90	0.353133359	0.456715614	0.764582455	4.039393902	10.583552083
0.70	0.083115026	0.107479379	0.179930016	0.950594902	2.490640163
0.50	0.032799296	0.042414088	0.071004950	0.375128865	0.982869744

ตารางที่ 4.302 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.7$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.026088169	0.072611630	0.210093669	1.669682026	4.584681933
0.95	0.025383191	0.070649453	0.204421192	1.624562383	4.460790157
0.90	0.022754410	0.063332722	0.183250546	1.456316471	3.998813629
0.70	0.010307073	0.028687844	0.083007060	0.659668148	1.811344028
0.50	0.004857143	0.013518965	0.039116554	0.310864449	0.853584409

ตารางที่ 4.303 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.7$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.124656039	0.243756145	0.595722973	4.332256317	11.794655800
0.95	0.113005236	0.220973745	0.540044367	3.927346706	10.692220769
0.90	0.086622257	0.169324867	0.413964748	3.010462234	8.196043968
0.70	0.024386900	0.047626856	0.116543338	0.847534299	2.307429314
0.50	0.009964515	0.019484904	0.047619741	0.346303463	0.942818165

ตารางที่ 4.304 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.7$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.552500119	0.793513119	1.476207376	8.723794937	23.198276520
0.95	0.461465061	0.650983989	1.211054206	7.156845570	19.031452179
0.90	0.297626905	0.419943869	0.781240106	4.616816044	12.277017593
0.70	0.061383325	0.087305926	0.162419066	0.959831595	2.552380085
0.50	0.023920815	0.033744849	0.062777027	0.370987117	0.986527324

ตารางที่ 4.305 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.8$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.021305811	0.079590745	0.251043707	2.068534851	5.696713448
0.95	0.020528322	0.076686330	0.241882667	1.993050218	5.488829613
0.90	0.017920369	0.066943973	0.211153477	1.739849687	4.791519642
0.70	0.007284629	0.027212720	0.085833877	0.707248807	1.947752357
0.50	0.003292355	0.012299040	0.038793415	0.319647640	0.880304694

ตารางที่ 4.306 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.8$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.111111104	0.262237647	0.706993759	5.421111584	14.831699371
0.95	0.098022237	0.231390223	0.623710036	4.782505512	13.084527969
0.90	0.071198203	0.168069690	0.453030169	3.473760843	9.503913879
0.70	0.017909249	0.042276379	0.113955557	0.373792410	2.390621662
0.50	0.007148113	0.016873756	0.045483042	0.343756462	0.954168022

ตารางที่ 4.307 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.8$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.535454631	0.834509373	1.714218855	11.039602280	29.655458450
0.95	0.416540951	0.649181664	1.333525419	8.587928772	23.069578171
0.90	0.248861983	0.387852937	0.796713412	5.130849361	13.782896996
0.70	0.046876397	0.073057152	0.150071353	0.966462374	2.596138307
0.50	0.017857866	0.027831594	0.057170652	0.368180066	0.989034653

ตารางที่ 4.308 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.9$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.015625002	0.086524419	0.294344634	2.494832516	6.886051178
0.95	0.014895875	0.082486838	0.280609310	2.378413439	6.564720154
0.90	0.012653694	0.070070624	0.238371000	2.020406246	5.576575279
0.70	0.004667663	0.025847472	0.087929681	0.745282233	2.057072639
0.50	0.002042240	0.011309030	0.038471822	0.325082915	0.900029838

ตารางที่ 4.309 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.9$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.095266394	0.231203906	0.823582168	6.613101120	19.171468735
0.95	0.081613570	0.241413004	0.709836364	5.559647217	15.567277908
0.90	0.056210555	0.166274309	0.488392913	3.904914856	10.721312248
0.70	0.012861103	0.038043939	0.111859813	0.893453360	2.453174829
0.50	0.005044904	0.014923138	0.043873194	0.350466520	0.962233790

ตารางที่ 4.310 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.9$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.505709231	0.383044124	1.989087462	13.700338364	37.070915222
0.95	0.371247023	0.648252964	1.460212111	10.057578037	27.214139529
0.90	0.206151962	0.359972239	0.810849905	5.584931850	15.111923940
0.70	0.035356333	0.062610529	0.141032383	0.971395969	2.628441334
0.50	0.013516664	0.023602121	0.053164590	0.366184443	0.990336263

ตารางที่ 4.311 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 1.0$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_r$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.009137427	0.093445458	0.339871824	2.946759462	8.147538185
0.95	0.008612771	0.088079959	0.320356905	2.777561188	7.679719448
0.90	0.007116650	0.072779633	0.264707863	2.295072079	6.345678806
0.70	0.002406314	0.024608582	0.089504227	0.776020288	2.145629883
0.50	0.001026160	0.010494203	0.038168617	0.330929875	0.914992809

ตารางที่ 4.312 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 1.0$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_r$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.077160493	0.302421004	0.960841417	7.926119804	21.821950912
0.95	0.064064056	0.251091152	0.797757983	6.580820560	18.118114471
0.90	0.041389194	0.164179519	0.521625400	4.302963257	11.846737453
0.70	0.008844664	0.034665570	0.110138237	0.908546150	2.501381636
0.50	0.003423807	0.013419189	0.042634979	0.351702094	0.968295455

ตารางที่ 4.313 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 1.0$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_r$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.472689122	0.939976335	2.305823326	16.754804611	45.580738058
0.95	0.325834551	0.648044825	1.589696407	11.551211357	31.424579620
0.90	0.168846443	0.335763305	0.823649347	5.984883308	16.281621933
0.70	0.027511878	0.054709345	0.134205610	0.975178182	2.652930975
0.50	0.010289276	0.020460965	0.050192088	0.364710748	0.992180169

ตารางที่ 4.314 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.01$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	5.212854862	5.212646484	5.212871075	5.218102932	5.230267525
0.95	5.214620113	5.214411736	5.214636326	5.219870567	5.232038975
0.90	5.214125633	5.213917255	5.214141846	5.219375134	5.231542587
0.70	5.189668179	5.189460754	5.189684391	5.194893360	5.207003593
0.50	5.130199432	5.129994392	5.130215168	5.135364532	5.147336006

ตารางที่ 4.315 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.01$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	11.664420128	11.663953781	11.664456367	11.676163673	11.703382492
0.95	11.668351173	11.667884827	11.668387413	11.680098534	11.707326889
0.90	11.660971642	11.660505295	11.661006927	11.672711372	11.699921608
0.70	11.520180702	11.519720078	11.520215988	11.531779289	11.558660507
0.50	11.213018417	11.212570190	11.213052750	11.224308014	11.250473022

ตารางที่ 4.316 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.01$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	3.813620090	3.812927246	3.813674927	3.831070185	3.871513367
0.95	3.815320492	3.814627409	3.815375328	3.832778454	3.873239517
0.90	3.811527014	3.810834408	3.811581612	3.828967333	3.869388342
0.70	3.742757320	3.742077112	3.742810965	3.759882927	3.799574852
0.50	3.596515179	3.595861912	3.596566916	3.612971783	3.651112795



ตารางที่ 4.317 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.01$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	2.080331326	2.079231262	2.080418348	2.108037472	2.172249794
0.95	2.081906796	2.080805779	2.081993818	2.109633923	2.173894882
0.90	2.078722954	2.077623606	2.078809977	2.106407642	2.170570135
0.70	2.020197153	2.019129038	2.020281792	2.047102690	2.109458685
0.50	1.899234653	1.898230314	1.899314046	1.924528956	1.983151317

ตารางที่ 4.318 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.01$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.366890311	1.364708662	1.367062926	1.421838403	1.549137779
0.95	1.369325042	1.367139459	1.369497895	1.424371004	1.551947236
0.90	1.365552425	1.363372922	1.365724921	1.420446754	1.547671556
0.70	1.292727113	1.290663719	1.292890310	1.344693899	1.465133667
0.50	1.152197480	1.150358558	1.152343035	1.198515058	1.305862188

ตารางที่ 4.319 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	5.029106140	5.032427311	5.046133041	5.204802513	5.529625893
0.95	5.015577316	5.018888950	5.032557964	5.190800667	5.514750004
0.90	4.950982094	4.954251766	4.967744350	5.123949051	5.443726540
0.70	4.291213989	4.294047832	4.305742741	4.441131592	4.718295097
0.50	3.365565538	3.367788076	3.376960278	3.483144522	3.700521946

ตารางที่ 4.320 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	11.045658112	11.052953720	11.083055496	11.431549072	12.144972801
0.95	10.959044456	10.966282845	10.996149063	11.341909409	12.049738884
0.90	10.634987831	10.642011642	10.670994759	11.006531715	11.693430901
0.70	7.949126720	7.954376698	7.976040363	8.226837158	8.740260124
0.50	5.246337891	5.249802589	5.264100075	5.429623604	5.768477440

ตารางที่ 4.321 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	3.602648973	3.613228559	3.656887531	4.162318230	5.197020054
0.95	3.560933590	3.571390629	3.614543915	4.114121914	5.136343204
0.90	3.409955740	3.419969320	3.461292982	3.939689875	4.919049263
0.70	2.299836397	2.306590080	2.334460735	2.657114267	3.317641020
0.50	1.382590532	1.386650562	1.403405666	1.597375035	1.994463205

ตารางที่ 4.322 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.967777371	1.983752370	2.049677372	2.812877417	4.375277519
0.95	1.933981299	1.949681997	2.014474869	2.764566898	4.300133228
0.90	1.813786983	1.828511834	1.889277816	2.592752934	4.032835551
0.70	1.061311364	1.069927454	1.105483770	1.517112017	2.359785080
0.50	0.574953258	0.579620838	0.598883092	0.821878016	1.278386354

ตารางที่ 4.323 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.304913282	1.332615495	1.446936488	2.770404577	5.479768276
0.95	1.267836928	1.294752121	1.405824900	2.691689253	5.324071884
0.90	1.139556766	1.163748622	1.263583064	2.419343233	4.785380840
0.70	0.527293146	0.538487136	0.584682345	1.119473100	2.214280605
0.50	0.251415342	0.256752670	0.278778702	0.533768952	1.055777311

ตารางที่ 4.324 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.1$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	4.833333492	4.849980354	4.906270027	5.527857304	6.783730507
0.95	4.759765148	4.776158810	4.831591606	5.443717480	6.680475235
0.90	4.514789581	4.530339241	4.582919121	5.163540363	6.336644650
0.70	2.864399672	2.874265432	2.907624483	3.275998354	4.020272255
0.50	1.644834638	1.650499701	1.669655681	1.881183393	2.308575392

ตารางที่ 4.325 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.1$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	10.439994812	10.475952148	10.597537041	11.940166473	14.652852058
0.95	10.066527367	10.101197243	10.218433380	11.513032913	14.128678322
0.90	9.001325607	9.032327652	9.137158394	10.294768333	12.633635521
0.70	4.164290428	4.178632736	4.227130413	4.762676716	5.844708443
0.50	1.998358250	2.005240917	2.028514147	2.285511732	2.804756880

ตารางที่ 4.326 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.1$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	3.408854246	3.459835052	3.632222414	5.535833359	9.381944656
0.95	3.237080574	3.285492659	3.449193478	5.256880283	8.909184456
0.90	2.776991606	2.818522692	2.958956718	4.509715557	7.642914772
0.70	1.085802436	1.102041125	1.156950593	1.763296723	2.988376141
0.50	0.487402260	0.494691581	0.519339740	0.791520417	1.341442227

ตารางที่ 4.327 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.1$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.875243425	1.948839784	2.197699547	4.945769787	10.498050690
0.95	1.742421985	1.810805559	2.042038918	4.595466614	9.754485130
0.90	1.412379265	1.467809916	1.655243993	3.725011349	7.906828880
0.70	0.458908111	0.476918548	0.537819326	1.210325003	2.569074869
0.50	0.194343418	0.201970682	0.227761511	0.512561619	1.087979794

ตารางที่ 4.328 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.1$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.265625000	1.380731821	1.769954681	6.068002701	14.751904488
0.95	1.132503986	1.235503554	1.583787084	5.429757595	13.200267792
0.90	0.838602304	0.914871991	1.172770739	4.020654678	9.774601936
0.70	0.217573047	0.237361014	0.304272115	1.043147683	2.535993338
0.50	0.087220304	0.095152870	0.121976078	0.418175220	1.016624570

ตารางที่ 4.329 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.2$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	4.529412270	4.598456383	4.814412594	7.147353649	11.330882072
0.95	4.245640755	4.310359001	4.512785435	6.699565887	11.089667320
0.90	3.536977530	3.590893269	3.759531498	5.581304550	9.238630295
0.70	1.256527543	1.275681376	1.335590959	1.982784152	3.282065868
0.50	0.547069311	0.555408537	0.581492066	0.863268256	1.428952093

ตารางที่ 4.330 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.2$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	9.624995232	9.771714211	10.230621338	15.138120842	25.140623093
0.95	8.378238269	8.506002426	8.905467937	13.220832225	21.334204365
0.90	5.979030609	6.070171833	6.355243683	9.434834480	15.617311478
0.70	1.463738322	1.486050844	1.555839896	2.309760571	3.823304892
0.50	0.582046926	0.590919375	0.618670583	0.918462694	1.520314693

ตารางที่ 4.331 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.2$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	3.171538591	3.373785019	4.006369591	10.840091705	24.559230304
0.95	2.629933834	2.797642469	3.322200775	8.988925934	20.365242004
0.90	1.721589088	1.831373334	2.174756050	5.884268284	13.331354141
0.70	0.364934444	0.388206005	0.460994661	1.247319813	2.325918436
0.50	0.141431123	0.150450066	0.178659469	0.483401477	1.095190763

ตารางที่ 4.332 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.2$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.777777553	2.053954363	2.917778254	12.249543190	30.983661652
0.95	1.388250589	1.603914618	2.278466702	9.565558434	24.194862366
0.90	0.827325761	0.955850363	1.357849763	5.700579643	14.418890953
0.70	0.154613063	0.178632125	0.253758758	1.065341115	2.694644690
0.50	0.058769502	0.067899317	0.096455470	0.404943585	1.024253249

ตารางที่ 4.333 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.2$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.235445261	1.621335864	2.828322649	15.867225647	42.043659210
0.95	0.889101505	1.166811824	2.035432816	11.419019699	30.257173538
0.90	0.475137770	0.623546720	1.087739706	6.102348804	16.169498444
0.70	0.078923538	0.103575259	0.180680797	1.013640642	2.685861111
0.50	0.029524503	0.038746461	0.067590870	0.379192770	1.004753590

ตารางที่ 4.334 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.3$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	4.312500477	4.464427471	4.928542137	9.906875610	19.380208969
0.95	3.753910542	3.336158466	4.290157318	8.623657227	17.305164337
0.90	2.678917885	2.773294449	3.061601877	6.154133797	12.349551201
0.70	0.655831218	0.678935766	0.749516845	1.506605864	3.023318291
0.50	0.260787398	0.269974798	0.298040956	0.599092901	1.202204704

ตารางที่ 4.335 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.3$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	9.177335739	9.500649452	10.488322258	21.082609177	42.306652069
0.95	6.919665813	7.163442135	7.908142567	15.896182060	31.899003983
0.90	3.961045504	4.100591183	4.526882648	9.099500656	18.260044098
0.70	0.710154831	0.735173225	0.811600745	1.631401181	3.273746490
0.50	0.268666238	0.278131217	0.307045341	0.617192745	1.238525987

ตารางที่ 4.336 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.3$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	3.062500000	3.502564907	4.846897602	19.266897202	48.155174255
0.95	2.119029284	2.423522472	3.353703499	13.331303596	33.319908142
0.90	1.095307672	1.253269434	1.734291434	6.893980026	17.230630875
0.70	0.177686304	0.203218877	0.281217068	1.117865682	2.793963909
0.50	0.066367760	0.075904451	0.105037622	0.417534947	1.043575764

ตารางที่ 4.337 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.3$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.745185018	2.328585386	4.110786438	23.227586746	61.525188446
0.95	1.098014712	1.465071559	2.586375713	14.614056587	38.709686279
0.90	0.516693592	0.689419806	1.217072606	6.876947403	18.215644336
0.70	0.077500395	0.103408113	0.182552323	1.031493664	2.732218504
0.50	0.028684827	0.038273919	0.067567162	0.381781489	1.011252059

ตารางที่ 4.338 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.3$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.232666016	2.001797199	4.351378441	29.554187775	80.044181824
0.95	0.694922209	1.128524065	2.453113317	16.661333084	45.125343323
0.90	0.298604637	0.484921247	1.054090738	7.159293175	19.390138626
0.70	0.041999348	0.068205155	0.148259997	1.006969094	2.727262497
0.50	0.015435647	0.025066834	0.054483681	0.370082408	1.002326488

ตารางที่ 4.339 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.4$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	4.160000324	4.423733711	5.220267296	13.734401703	30.773334503
0.95	3.302285910	3.511642456	4.143945694	10.902624130	24.428447723
0.90	2.027026653	2.155534983	2.542658733	6.692306519	14.994798660
0.70	0.394297838	0.419295341	0.494793266	1.301789522	2.916792870
0.50	0.150870413	0.160435215	0.189323038	0.498104483	1.116054177

ตารางที่ 4.340 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.4$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	8.999997139	9.570573807	11.293844223	29.713846207	66.576927185
0.95	5.716376305	6.078780174	7.173320770	18.872942739	42.286544800
0.90	2.725999594	2.898821115	3.420780297	8.999996185	20.165414810
0.70	0.414041817	0.440291047	0.519569516	1.366975546	3.062849045
0.50	0.153543234	0.163277492	0.192677125	0.506929100	1.135826707



ตารางที่ 4.341 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.4$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	3.044117689	3.819804430	6.162550449	31.204116821	81.318626404
0.95	1.707366907	2.143056870	3.457427263	17.506706238	45.622867584
0.90	0.736739516	0.924471736	1.491464734	7.552042484	19.680789948
0.70	0.104249403	0.130813703	0.211043820	1.068621874	2.784852266
0.50	0.038367171	0.048143700	0.077670984	0.393287569	1.024916172

ตารางที่ 4.342 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.4$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.754985571	2.769345284	5.832936764	38.579601238	104.113960266
0.95	0.867923200	1.369571924	2.884662390	19.079433441	51.489269257
0.90	0.344565064	0.543719351	1.145209551	7.574525833	20.441213608
0.70	0.046341427	0.073126139	0.154022127	1.018717170	2.749190569
0.50	0.016966891	0.026773540	0.056391798	0.372980773	1.006555319

ตารางที่ 4.343 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.4$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.245681832	2.540373325	6.450629711	48.247230121	131.892944336
0.95	0.541480839	1.104265451	2.804000378	20.972431183	57.332054138
0.90	0.200380445	0.408644587	1.037648678	7.761060238	21.216306686
0.70	0.025931980	0.052884217	0.134235986	1.004387736	2.745681236
0.50	0.009458089	0.019288292	0.048977699	0.366327167	1.001423597

ตารางที่ 4.344 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.5$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	4.058442116	4.463880539	5.680195808	18.654222488	44.602272034
0.95	2.897710562	3.187192202	4.055635929	13.319036484	31.845836639
0.90	1.553759694	1.708980322	2.174642086	7.141700745	17.075817108
0.70	0.260715395	0.286760896	0.364897311	1.198352218	2.865262032
0.50	0.097305262	0.107576013	0.136388251	0.449552089	1.074879766

ตารางที่ 4.345 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.5$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	9.057967186	9.962859154	12.677535057	41.634056091	99.547103832
0.95	4.743079662	5.216913700	6.638416290	21.801099777	52.126463658
0.90	1.956690192	2.152163744	2.738534518	8.993735313	21.504035950
0.70	0.269541621	0.296468354	0.377250582	1.233921642	2.962263323
0.50	0.098953672	0.108839154	0.138495609	0.454330355	1.087501407

ตารางที่ 4.346 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.5$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	3.107244492	4.348899841	8.073865991	47.806823730	127.272735596
0.95	1.380883224	1.932691336	3.588100672	21.245794296	56.561180115
0.90	0.519237646	0.726795077	1.349317312	7.989552498	21.270021439
0.70	0.067916855	0.095056430	0.176475182	1.044941545	2.781374180
0.50	0.024308200	0.034721557	0.064461634	0.381689042	1.016143799

ตารางที่ 4.347 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.5$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.803751707	3.425505377	8.290767670	60.186874390	163.979080200
0.95	0.635447693	1.301734090	3.150593042	22.871747971	62.314052582
0.90	0.240292072	0.456338793	1.104478955	8.017971039	21.844953537
0.70	0.030344957	0.057628121	0.139477625	1.012538552	2.758660078
0.50	0.011047478	0.020980271	0.050778646	0.368627876	1.004326224

ตารางที่ 4.348 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.5$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.273777246	3.309783220	9.417802811	74.569976807	204.874298096
0.95	0.418557323	1.087580800	3.094650269	24.503379822	67.320831299
0.90	0.139081150	0.361388534	1.023310776	8.142144203	22.369810104
0.70	0.017134555	0.044522434	0.126636081	1.003097892	2.755921364
0.50	0.006223475	0.016171079	0.046013899	0.364337146	1.000983596

ตารางที่ 4.349 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.6$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	4.000000477	4.580192566	6.313078880	24.771539688	61.673034259
0.95	2.540612936	2.909124136	4.009771324	15.733722687	39.171355927
0.90	1.211555958	1.387239882	1.912161946	7.503026485	18.680097530
0.70	0.184018672	0.210710242	0.290431082	1.139606476	2.837249517
0.50	0.068241470	0.078139767	0.107703432	0.422611535	1.052165389

ตารางที่ 4.350 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.6$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	9.359996796	10.717647552	14.772600174	57.965404510	144.315017700
0.95	3.959974051	4.534361362	6.249907494	24.523672104	61.055976868
0.90	1.456898689	1.668219209	2.299379110	9.022409439	22.462867737
0.70	0.188552201	0.215901360	0.297586232	1.167682528	2.907150030
0.50	0.063815902	0.078797527	0.108610064	0.426169127	1.061022639

ตารางที่ 4.351 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.6$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	3.263513565	5.166126728	10.848742485	71.379188538	192.389633179
0.95	1.120164156	1.773214698	3.723708391	24.500101089	66.035568237
0.90	0.379176259	0.600234270	1.260477543	8.293298721	22.353080750
0.70	0.047173865	0.074676007	0.156817824	1.031781316	2.780978918
0.50	0.017155237	0.027156662	0.057028338	0.375217378	1.011330247

ตารางที่ 4.352 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.6$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.901234388	4.415402412	11.924573898	91.911239624	251.817932129
0.95	0.539102197	1.252004027	3.331253011	26.061779022	71.403923035
0.90	0.172083274	0.399644017	1.079309225	8.319009781	22.792379379
0.70	0.020873187	0.048475627	0.130916983	1.009071112	2.764647484
0.50	0.007573382	0.017588325	0.047500376	0.366119444	1.003092051

ตารางที่ 4.353 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.6$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.322635174	4.467772007	13.861483574	113.922027588	313.959747314
0.95	0.318369478	1.075430512	3.336576223	27.421995163	75.572761536
0.90	0.097558305	0.329545349	1.022430658	8.402951241	23.157844543
0.70	0.011637292	0.039309949	0.121961057	1.002349496	2.762392759
0.50	0.004215843	0.014240829	0.044132378	0.363121510	1.000733018

ตารางที่ 4.354 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.7$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	3.980769634	4.774215698	7.136604309	32.275577545	82.517623901
0.95	2.227982521	2.672063351	3.994259834	18.064199448	46.193986664
0.90	0.960987687	1.152531505	1.722829819	7.791566849	19.920373917
0.70	0.136074096	0.163196355	0.243949562	1.103271604	2.320688725
0.50	0.050091762	0.060076036	0.089803003	0.406137675	1.038355231

ตารางที่ 4.355 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.7$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	9.962563515	11.948299403	17.860588074	80.775253296	206.514724731
0.95	3.329373194	3.991784096	5.967009063	26.986045937	68.994102478
0.90	1.117756486	1.340547562	2.003880739	9.062634463	23.170059204
0.70	0.138643131	0.166277453	0.248555288	1.124101639	2.373943806
0.50	0.050410934	0.060458835	0.090375237	0.408725739	1.044972062

ตารางที่ 4.356 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.7$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	3.552500248	6.440642834	15.039737701	106.545600891	289.426635742
0.95	0.910397291	1.650540113	3.854225397	27.304384232	74.171203613
0.90	0.283854008	0.514624119	1.201714158	8.513270378	23.125940323
0.70	0.034133349	0.061883379	0.144505724	1.023717999	2.780886650
0.50	0.012377440	0.022440160	0.052400682	0.371220738	1.008405447

ตารางที่ 4.357 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.7$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	2.077601433	6.007047653	17.706497192	142.204284668	391.022064209
0.95	0.420047283	1.214498639	3.579881430	28.750715256	79.056434631
0.90	0.124689274	0.360518843	1.062672734	8.534528732	23.467571259
0.70	0.014711110	0.042534791	0.125376433	1.006922245	2.768754721
0.50	0.005325666	0.015398298	0.045388345	0.364522517	1.002335072

ตารางที่ 4.358 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.7$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.408761263	6.381966591	21.139083099	178.756591797	493.566564941
0.95	0.235354245	1.066201210	3.539947271	29.363912582	82.474243164
0.90	0.067711534	0.306746840	1.018445373	8.591868401	23.727899551
0.70	0.007395634	0.035768777	0.113757638	1.001370513	2.766834974
0.50	0.002855311	0.012935122	0.042946536	0.362308085	1.000575185

ตารางที่ 4.359 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.8$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	4.000000477	5.053507805	8.182859421	41.458702087	107.948059082
0.95	1.955307126	2.470239469	4.000000477	20.266120911	52.767890930
0.90	0.774102569	0.977983177	1.583592392	8.023321152	20.890714645
0.70	0.104134269	0.131560802	0.213028997	1.079317808	2.810272694
0.50	0.038142417	0.048188243	0.078028500	0.395333737	1.029349804

ตารางที่ 4.360 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.8$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	10.999997139	13.897141457	22.502861023	114.011451721	296.857208252
0.95	2.815697432	3.557286978	5.760115147	29.183805466	75.987304688
0.90	0.878459752	1.109825730	1.797078609	9.104954720	23.797017899
0.70	0.105699480	0.133538276	0.216231048	1.095541358	2.352514744
0.50	0.038333867	0.048430122	0.078420177	0.397318304	1.034517169

ตารางที่ 4.361 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.8$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	4.074110508	8.562965393	21.896726608	163.680740356	446.983154297
0.95	0.739694595	1.554690123	3.975564718	29.717840195	31.154159546
0.90	0.216012165	0.454014391	1.160979629	8.678466797	23.699357986
0.70	0.025349045	0.053278625	0.136241063	1.018418789	2.781121492
0.50	0.009173884	0.019281670	0.049305983	0.368568331	1.006494880

ตารางที่ 4.362 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.8$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	2.417778015	8.907382965	28.184198380	233.163467407	642.737976074
0.95	0.321736642	1.185500503	3.751088381	31.032169342	85.543220520
0.90	0.090167068	0.332186282	1.051083565	8.695449829	23.969861984
0.70	0.010426414	0.038412157	0.121541403	1.005493045	2.771740198
0.50	0.003768591	0.013883940	0.043930717	0.363431931	1.001835823

ตารางที่ 4.363 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.8$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.582237244	10.121189117	35.485412598	305.194885254	844.108581543
0.95	0.165546417	1.058960438	3.712769747	31.931949615	88.317443848
0.90	0.045233627	0.289668411	1.015592456	8.734677315	24.158386230
0.70	0.005192346	0.033214182	0.116450630	1.001542211	2.770067215
0.50	0.001875325	0.011996003	0.042058606	0.361723132	1.000463254

ตารางที่ 4.364 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.9$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	4.060000420	5.432651043	9.502602577	52.755405426	139.164993286
0.95	1.717682123	2.298415422	4.020307541	22.319459915	58.877143860
0.90	0.631945848	0.845601141	1.479095936	8.211466789	21.661262512
0.70	0.081786573	0.109437898	0.191424936	1.062729836	2.303405523
0.50	0.029849656	0.039941560	0.069864377	0.387864649	1.023159266



ตารางที่ 4.365 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.9$  และ  $p = 0.6$

$T_n$	$T_{\tau}$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	12.776219368	17.095750809	29.903293610	166.013534546	437.931884766
0.95	2.396087170	3.206183910	5.608145714	31.134632111	82.130943298
0.90	0.703836799	0.941798031	1.647360325	9.145618439	24.125490189
0.70	0.032794271	0.110786311	0.193783566	1.075824499	2.337948322
0.50	0.029971320	0.040104367	0.070149168	0.389445752	1.027330160

ตารางที่ 4.366 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.9$  และ  $p = 0.7$

$T_n$	$T_{\tau}$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	5.113282204	12.619966507	34.877517700	271.416320801	743.968911035
0.95	0.599109173	1.478646517	4.036502075	31.901097370	87.162769836
0.90	0.165905312	0.409466803	1.131634235	8.806360245	24.138776779
0.70	0.019117091	0.047182422	0.130396992	1.014747500	2.781485319
0.50	0.006908564	0.017050857	0.047123067	0.366711020	1.005177498

ตารางที่ 4.367 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.9$  และ  $p = 0.8$

$T_n$	$T_{\tau}$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	3.239057302	15.717698097	52.717258453	445.924560547	1231.466186523
0.95	0.239583209	1.162590265	3.899335146	32.983680725	91.087806702
0.90	0.064063609	0.310872078	1.042666912	8.819706917	24.356523514
0.70	0.007296309	0.035405729	0.118751042	1.004490852	2.774004221
0.50	0.002634159	0.012782396	0.042872239	0.362647533	1.001488209

ตารางที่ 4.368 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\lambda = 0.9$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	2.075625181	20.606403351	75.550735474	659.463439941	1825.992553711
0.95	0.106079057	1.053132176	3.861174107	33.703224182	93.321067810
0.90	0.027843134	0.276421219	1.013462901	8.846263885	24.494478226
0.70	0.003151554	0.031288013	0.114713433	1.001305223	2.772520542
0.50	0.001137156	0.011289466	0.041391380	0.361294985	1.000392079

ตารางที่ 4.369 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\lambda = 1.0$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	4.166666985	5.935764790	11.173614502	66.812507629	177.951385498
0.95	1.510383606	2.151667595	4.050346375	24.219001770	64.505958557
0.90	0.521738946	0.743260632	1.399130344	8.366084099	22.282598495
0.70	0.065530799	0.093354098	0.175731808	1.050786376	2.798711061
0.50	0.023353067	0.033980686	0.063965991	0.382433929	1.018724561

ตารางที่ 4.370 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\lambda = 1.0$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	16.071424484	22.895090103	43.098232269	257.705444136	686.384094238
0.95	2.049528360	2.919724703	5.496155262	32.364204407	87.531982422
0.90	0.572700679	0.815860093	1.535793304	9.183260913	24.459104538
0.70	0.066208072	0.094318941	0.177548096	1.061647058	2.827637911
0.50	0.023933928	0.034095883	0.064182863	0.383780748	1.022178650

ตารางที่ 4.371 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 1.0$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	7.852561951	23.094017029	68.220085144	547.570373535	1505.074218750
0.95	0.481967062	1.417442560	4.187147617	33.508249664	92.377014160
0.90	0.127746060	0.375695199	1.109809518	8.907915115	24.484661102
0.70	0.014514218	0.042685639	0.126094043	1.012097239	2.781891823
0.50	0.005239462	0.015409011	0.045518462	0.365355134	1.004230142

ตารางที่ 4.372 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 1.0$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	7.407413483	49.865810394	175.574325562	1510.909057617	4178.244628906
0.95	0.169959530	1.144146919	4.028468132	34.667079926	95.867813110
0.90	0.043722987	0.294337839	1.036344767	8.913239135	24.662502289
0.70	0.004921047	0.033127893	0.116641186	1.003758550	2.775778532
0.50	0.001775044	0.011949382	0.042073008	0.362060279	1.001235962

ตารางที่ 4.373 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 1.0$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	11.505694389	219.937789917	837.052246094	7392.331054628	420486.5234375
0.95	0.054842368	1.048342466	3.989844084	35.235851238	97.649856567
0.90	0.013907964	0.265858501	1.011820078	8.935772896	24.763895035
0.70	0.001558191	0.029785695	0.113360159	1.001127243	2.774445295
0.50	0.000561811	0.010739331	0.040872384	0.360959768	1.000335455

ตารางที่ 4.374 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.01$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.018197156	0.018168110	0.018199449	0.018928660	0.020624036
0.95	0.018205609	0.018176550	0.018207904	0.018937454	0.020633616
0.90	0.018212968	0.018183896	0.018215263	0.018945109	0.020641956
0.70	0.018231427	0.018202325	0.018233726	0.018964309	0.020662878
0.50	0.018232256	0.018203154	0.018234555	0.018965172	0.020663816

ตารางที่ 4.375 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.01$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.133870900	0.133800089	0.133876488	0.135653779	0.139785916
0.95	0.133927733	0.133856893	0.133933321	0.135711372	0.139845252
0.90	0.133964896	0.133894026	0.133970469	0.135749027	0.139884055
0.70	0.133916244	0.133845404	0.133921832	0.135699734	0.139833257
0.50	0.133553147	0.133482501	0.133558720	0.135331795	0.139454111

ตารางที่ 4.376 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.01$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.709988058	0.709859073	0.709998310	0.713236868	0.720766246
0.95	0.710257649	0.710128605	0.710267901	0.713507652	0.721039891
0.90	0.710336804	0.710207701	0.710347056	0.713587165	0.721120238
0.70	0.708750963	0.708622217	0.708761215	0.711994112	0.719510376
0.50	0.704162836	0.704034865	0.704172969	0.707384944	0.714852512

ตารางที่ 4.377 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.021881368	0.022345887	0.024262875	0.046455372	0.091887191
0.95	0.021917073	0.022382351	0.024302466	0.046531174	0.092037126
0.90	0.021920949	0.022386311	0.024306765	0.046539407	0.092053406
0.70	0.021621643	0.022080651	0.023974882	0.045903962	0.090796515
0.50	0.020857882	0.021300673	0.023127995	0.044282451	0.087589227

ตารางที่ 4.378 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.139459804	0.140591949	0.145264179	0.199353456	0.310083449
0.95	0.139539167	0.140671954	0.145346850	0.199466914	0.310259908
0.90	0.139125541	0.140254974	0.144916013	0.198875651	0.309340239
0.70	0.132858321	0.133936867	0.138387933	0.189916834	0.295405269
0.50	0.120889448	0.121870838	0.125920922	0.172807723	0.268792987

ตารางที่ 4.379 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.701935649	0.703996956	0.712503314	0.810980797	1.012580872
0.95	0.701334596	0.703394115	0.711893260	0.810286403	1.011713862
0.90	0.696254790	0.698299408	0.706736982	0.804417431	1.004385948
0.70	0.637069643	0.638940454	0.646660745	0.736037910	0.919008076
0.50	0.540531695	0.542119026	0.548669457	0.624502897	0.779746771

ตารางที่ 4.380 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.1$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.025625009	0.027955556	0.035836123	0.122858346	0.298680574
0.95	0.025667857	0.028002301	0.035896048	0.123063780	0.299180001
0.90	0.025568476	0.027893880	0.035757061	0.122587301	0.298021615
0.70	0.023876455	0.026047975	0.033390801	0.114474952	0.278299719
0.50	0.020781713	0.022671772	0.029062860	0.099637307	0.242227972

ตารางที่ 4.381 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.1$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.144835904	0.150520176	0.169741049	0.381990373	0.810825050
0.95	0.144484475	0.150154963	0.169329196	0.381063491	0.808857679
0.90	0.142218933	0.147800490	0.166674078	0.375088334	0.796174586
0.70	0.118947834	0.123616092	0.139401421	0.313713133	0.665897608
0.50	0.088667691	0.092147566	0.103914477	0.233852252	0.496382326

ตารางที่ 4.382 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.1$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.692023158	0.702372611	0.737368524	1.123815894	1.904605389
0.95	0.686499000	0.696765840	0.731482446	1.114844918	1.889401793
0.90	0.664933681	0.674878001	0.708503962	1.079823732	1.830049038
0.70	0.488035500	0.495334268	0.520014465	0.792548716	1.343184948
0.50	0.316056371	0.320783108	0.336766243	0.513261974	0.869859219

ตารางที่ 4.383 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.2$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.030707361	0.040298786	0.070298798	0.394384623	1.045007706
0.95	0.030638821	0.040208839	0.070141889	0.393504351	1.042675257
0.90	0.029961834	0.039320394	0.068592049	0.384809554	1.019636512
0.70	0.023271075	0.030539781	0.053274803	0.298877984	0.791942120
0.50	0.015822371	0.020764479	0.036222380	0.203211859	0.538453996

ตารางที่ 4.384 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.2$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.151111081	0.174586117	0.248011157	1.041211123	2.633610964
0.95	0.148515776	0.171587616	0.243751600	1.023328543	2.588379145
0.90	0.139285713	0.160923690	0.228602767	0.959730029	2.427515030
0.70	0.081501037	0.094162188	0.133763626	0.561572254	1.420425534
0.50	0.044152252	0.051011283	0.072464913	0.304225326	0.769499242

ตารางที่ 3.385 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.2$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.672374547	0.715251327	0.849360883	2.298123123	5.206621647
0.95	0.647376180	0.688658774	0.817782342	2.212685347	5.013043404
0.90	0.575435162	0.612130165	0.726904571	1.966796160	4.455958366
0.70	0.258587420	0.275077313	0.326654315	0.883833289	2.002405882
0.50	0.122436263	0.130243927	0.154664665	0.418478400	0.948101521

ตารางที่ 4.386 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.3$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.033203129	0.053920470	0.117208861	0.796072543	2.156072855
0.95	0.032858443	0.053360712	0.115992092	0.787808359	2.133690119
0.90	0.031219115	0.050698519	0.110205188	0.748504162	2.027239323
0.70	0.019513968	0.031689856	0.068885371	0.467863530	1.267155647
0.50	0.010992241	0.017850934	0.038803212	0.263548106	0.713790298

ตารางที่ 4.387 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.3$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.152551144	0.203547686	0.359334469	2.030383537	5.378076077
0.95	0.146317303	0.195229913	0.344650656	1.947413921	5.158306599
0.90	0.128194228	0.171048462	0.301961720	1.706204414	4.519391060
0.70	0.053952992	0.071989007	0.127086356	0.718088746	1.902072072
0.50	0.024838956	0.033142406	0.058508202	0.330594748	0.875678718

ตารางที่ 4.388 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.3$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.652500093	0.746260881	1.032685995	4.105029106	10.260001183
0.95	0.599856257	0.686052442	0.949368715	3.773834705	9.432222366
0.90	0.476908922	0.545438170	0.754784822	3.000344515	7.498981476
0.70	0.147740483	0.168970004	0.233823001	0.929469585	2.323091745
0.50	0.061863005	0.070752390	0.097908124	0.389194489	0.972742438



ตารางที่ 4.389 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.4$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.033653844	0.058631761	0.174272835	1.303468347	3.563273668
0.95	0.032921482	0.067138217	0.170480371	1.275102615	3.485731125
0.90	0.030178634	0.061544608	0.156276822	1.168867707	3.195317984
0.70	0.015343079	0.031289812	0.079452492	0.594262481	1.624527454
0.50	0.007644607	0.015589980	0.039586779	0.296088070	0.809412003

ตารางที่ 4.390 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.4$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.150097460	0.236851886	0.498869538	3.299571037	8.904432841
0.95	0.139466211	0.220075905	0.463535130	3.065865993	8.273787498
0.90	0.113049075	0.178390011	0.375734150	2.485141754	6.706600189
0.70	0.036731735	0.057962209	0.122082971	0.807468474	2.179098368
0.50	0.015555556	0.024546470	0.051701028	0.341955572	0.922828317

ตารางที่ 4.391 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.4$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.631954014	0.792985320	1.279335618	6.477925301	15.881616592
0.95	0.547889650	0.687500119	1.109154701	5.616212845	14.535974884
0.90	0.387132832	0.485842824	0.783817823	3.968867064	10.342956543
0.70	0.092929207	0.116608955	0.188127056	0.952582717	2.482451677
0.50	0.036797822	0.046174459	0.074493982	0.377200782	0.982993662

ตารางที่ 4.392 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.5$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.032443937	0.084302343	0.239877567	1.899345994	5.218282700
0.95	0.031239112	0.081301652	0.231339276	1.831739902	5.032540798
0.90	0.027552459	0.071592331	0.203711942	1.612987161	4.431537628
0.70	0.011682242	0.030355146	0.086373858	0.683906555	1.878971815
0.50	0.005374772	0.013965812	0.039738931	0.314652085	0.864478350

ตารางที่ 4.393 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.5$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.144375145	0.274182886	0.663606107	4.817451954	13.125143051
0.95	0.129213989	0.245390325	0.593919396	4.311561102	11.746843338
0.90	0.096618339	0.183487922	0.444096684	3.223922253	8.783573151
0.70	0.025739414	0.048976682	0.118538499	0.860530913	2.344515562
0.50	0.010419653	0.019787984	0.047892954	0.347679168	0.947251499

ตารางที่ 4.394 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.5$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.610351622	0.854248166	1.585937977	9.390625954	25.000001907
0.95	0.494299114	0.691821098	1.284386992	7.605088711	20.246490479
0.90	0.311824352	0.436429381	0.810244501	4.797604561	12.772324562
0.70	0.062757306	0.087835133	0.163068622	0.965558827	2.570539236
0.50	0.024125999	0.033766750	0.062689006	0.371192962	0.988200843

ตารางที่ 4.395 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.6$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_H$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.029852938	0.100841209	0.312864840	2.571311712	7.086323738
0.95	0.028322207	0.095670506	0.296822459	2.439466000	6.722967625
0.90	0.023898995	0.080729137	0.250466237	2.058482835	5.673009372
0.70	0.008673655	0.029315911	0.090954058	0.747515321	2.060090780
0.50	0.003785053	0.012785655	0.039668124	0.326016545	0.898474313

ตารางที่ 4.396 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.6$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_H$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.135802463	0.315385878	0.851755261	6.565088272	17.986993790
0.95	0.116538867	0.270648360	0.730933666	5.633829594	15.435536385
0.90	0.080481194	0.186908498	0.504779398	3.890696526	10.659709930
0.70	0.018492701	0.042947207	0.115986519	0.893991232	2.449352503
0.50	0.007258928	0.016858041	0.045528118	0.350917846	0.961442828

ตารางที่ 4.397 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.6$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_H$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.587326765	0.929735482	1.952422261	12.345941544	34.623901367
0.95	0.440996855	0.698095918	1.465984702	9.645431519	25.997509003
0.90	0.250575632	0.396660030	0.832976580	5.480560780	14.771856308
0.70	0.044511110	0.070460878	0.147966161	0.973541856	2.624005079
0.50	0.016814081	0.026616611	0.055894244	0.367755592	0.991218448

ตารางที่ 4.398 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.7$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.026088169	0.118184566	0.392390430	3.310307026	9.141973495
0.95	0.024305454	0.110108510	0.365576714	3.084099531	8.517263412
0.90	0.019632846	0.088940680	0.295296341	2.491196394	6.879860401
0.70	0.006253578	0.028329944	0.094059646	0.793511510	2.191416502
0.50	0.002627635	0.011903704	0.039522078	0.333418459	0.920791566

ตารางที่ 4.399 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.7$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.124656089	0.360422850	1.062389851	3.532257080	23.461322784
0.95	0.102196649	0.295485049	0.870977759	6.994989872	19.234268188
0.90	0.065411068	0.189125493	0.557470202	4.477150440	12.310912132
0.70	0.013387131	0.038706861	0.114093147	0.916303933	2.519579887
0.50	0.005156050	0.014907381	0.043942776	0.352912273	0.970411837

ตารางที่ 4.400 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.7$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.562500119	1.019806385	2.381380320	16.370347977	45.827587123
0.95	0.389209509	0.705632448	1.647743344	11.673063273	31.709384913
0.90	0.201270834	0.364901751	0.852092981	6.036458969	16.397787094
0.70	0.032636262	0.059169173	0.138167709	0.978817701	2.658916950
0.50	0.012189997	0.022100329	0.051607136	0.365599036	0.993134379

ตารางที่ 4.401 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.8$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.021305811	0.136288151	0.477833331	4.109640593	11.366451263
0.95	0.019464931	0.124512807	0.436548352	3.754566431	10.384386063
0.90	0.015049607	0.096268713	0.337523103	2.902892351	8.023824806
0.70	0.004290450	0.027444977	0.096223518	0.827577412	2.288915157
0.50	0.001754859	0.011225414	0.039356884	0.338491797	0.936201155

ตารางที่ 4.402 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.8$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.111111104	0.409346581	1.295229316	10.715229988	29.537582397
0.95	0.086765662	0.319655061	1.011432886	8.367425919	23.065631866
0.90	0.051707864	0.190497935	0.602761924	4.926555099	13.745928764
0.70	0.009663317	0.035600815	0.112645917	0.931902051	2.568879604
0.50	0.003673094	0.013532118	0.042817496	0.354222476	0.976449013

ตารางที่ 4.403 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.8$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.535454631	1.125418663	2.877856016	21.512331009	58.746368408
0.95	0.339671820	0.713922262	1.825601101	13.646595001	37.266433716
0.90	0.161512598	0.339467227	0.868066132	6.488902092	17.720043182
0.70	0.024455097	0.051399726	0.131436437	0.982503653	2.683043480
0.50	0.009063956	0.019050624	0.048715163	0.364151895	0.994434357

ตารางที่ 4.404 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.9$  และ  $p = 0.1$

$T_n$	$T_H$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.015625002	0.155122012	0.568735003	4.964344978	13.745807648
0.95	0.013981530	0.138805956	0.508914232	4.442184925	12.299994469
0.90	0.010353115	0.102733747	0.376843423	3.289371967	9.107963562
0.70	0.002636087	0.026666956	0.097770974	0.853418350	2.363035440
0.50	0.001076794	0.010690203	0.039194260	0.342116363	0.947289646

ตารางที่ 4.405 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.9$  และ  $p = 0.2$

$T_n$	$T_H$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.095266394	0.462285250	1.550507665	13.115428925	36.219596863
0.95	0.070684589	0.343000740	1.150426626	9.731224060	26.373771667
0.90	0.039419405	0.191284746	0.641570270	5.426912308	14.986972809
0.70	0.006851404	0.033246800	0.111509986	0.943240225	2.604854345
0.50	0.002579521	0.012517262	0.041982979	0.355125457	0.980715275

ตารางที่ 4.406 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.9$  และ  $p = 0.3$

$T_n$	$T_H$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.505709231	1.248128414	3.449424744	26.343368530	73.579330444
0.95	0.292778671	0.722599745	1.997032762	15.540878296	42.598503113
0.90	0.129224151	0.318934917	0.381433308	6.359300137	18.801763535
0.70	0.018560320	0.045808267	0.126599282	0.985193670	2.700476646
0.50	0.006841104	0.016884357	0.046662923	0.363130122	0.995362043

ตารางที่ 4.407 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 1.0$  และ  $p = 0.1$

$T_n$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.009137427	0.174667060	0.664758265	5.870736599	16.269695282
0.95	0.008000284	0.152929947	0.582029819	5.140129566	14.244949341
0.90	0.005679523	0.108567275	0.413191766	3.649055719	10.112705231
0.70	0.001359434	0.025987297	0.098903991	0.873459280	2.420636177
0.50	0.000536655	0.010258458	0.039042246	0.344797134	0.955543518

ตารางที่ 4.408 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 1.0$  และ  $p = 0.2$

$T_n$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.077160493	0.519434988	1.823897476	15.738620758	43.523342133
0.95	0.054283230	0.365428413	1.286650062	11.072298050	30.619163513
0.90	0.028471770	0.191668466	0.674352431	5.307458401	16.059358322
0.70	0.004666083	0.031411499	0.110597886	0.951752722	2.631962533
0.50	0.001744219	0.011741869	0.041342370	0.355772734	0.983848572

ตารางที่ 4.409 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
วอร์เนอร์ เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 1.0$  และ  $p = 0.3$

$T_n$	$T_w$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.472689122	1.390156507	4.106544495	32.961233452	90.598747253
0.95	0.248697231	0.731406987	2.160587783	17.342016220	47.666973114
0.90	0.102753103	0.302192062	0.892680109	7.165120602	19.694343567
0.70	0.014157558	0.041636713	0.122995511	0.987226725	2.713531733
0.50	0.005196786	0.015283503	0.045147706	0.362379283	0.996050537

ตารางที่ 4.518 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ

สร้อย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.01$  และ  $p = 0.1$

T <sub>m</sub>	T <sub>s</sub>				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.078337908	1.078837752	1.079367995	1.081789374	1.084693432
0.95	1.078855038	1.079355240	1.079885602	1.082308292	1.085213661
0.90	1.079340219	1.079840541	1.080371261	1.082794905	1.085701585
0.70	1.080957890	1.081459045	1.081990480	1.084417820	1.087328911
0.50	1.082056165	1.082557797	1.083089828	1.085519552	1.088433623

ตารางที่ 4.519 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ

สร้อย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.01$  และ  $p = 0.2$

T <sub>m</sub>	T <sub>s</sub>				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.169716239	1.170197725	1.170753002	1.173708916	1.177841067
0.95	1.170256019	1.170737624	1.171293139	1.174250484	1.178384662
0.90	1.170710087	1.171191931	1.171747684	1.174706221	1.178841949
0.70	1.171666503	1.172148824	1.172705054	1.175665855	1.179805040
0.50	1.171243310	1.171725392	1.172281504	1.175241232	1.179378867

ตารางที่ 4.520 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ

สร้อย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.01$  และ  $p = 0.3$

T <sub>m</sub>	T <sub>s</sub>				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.245539308	1.245969534	1.246533871	1.250130296	1.255869985
0.95	1.246095896	1.246526361	1.247090816	1.250688910	1.256431103
0.90	1.246485829	1.246916413	1.247481108	1.251080275	1.256824374
0.70	1.246375084	1.246805549	1.247370243	1.250969052	1.256712675
0.50	1.243597507	1.244027138	1.244590521	1.248181224	1.253912091



ตารางที่ 4.521 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.01$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.296643138	1.296976924	1.297526956	1.301891685	1.309718347
0.95	1.297222972	1.297556758	1.298107147	1.302473783	1.310304523
0.90	1.297522187	1.297856092	1.298406601	1.302774310	1.310606718
0.70	1.295911431	1.296244979	1.296794772	1.301156998	1.308979750
0.50	1.289846539	1.290178537	1.290725708	1.295067549	1.302853703

ตารางที่ 4.522 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.01$  และ  $p = 0.5$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.315831184	1.316008449	1.316514134	1.321820140	1.332379341
0.95	1.316463828	1.316641212	1.317147136	1.322455645	1.333019972
0.90	1.316664577	1.316841841	1.317347884	1.322657347	1.333223224
0.70	1.313150883	1.313327670	1.313832402	1.319127560	1.329665303
0.50	1.302843809	1.303019285	1.303520083	1.308773637	1.319228649

ตารางที่ 4.523 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.01$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.300187707	1.300125599	1.300548077	1.307079673	1.321359158
0.95	1.300941586	1.300879598	1.301302195	1.307837725	1.322125435
0.90	1.301065445	1.301003337	1.301426053	1.307962179	1.322251320
0.70	1.295282841	1.295221090	1.295641899	1.302148938	1.316374540
0.50	1.279717326	1.279656172	1.280071974	1.286500812	1.300555468

ตารางที่ 4.524 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ

สร้อย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\alpha = 0.01$  และ  $p = 0.7$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.252131939	1.251696587	1.251980782	1.260312676	1.280156970
0.95	1.253142238	1.252706528	1.252990961	1.261329532	1.281189799
0.90	1.253250837	1.252815127	1.253099561	1.261438847	1.281300902
0.70	1.244718552	1.244285703	1.244568229	1.252850771	1.272577524
0.50	1.222406626	1.221981525	1.222259045	1.230393052	1.249766231

ตารางที่ 4.525 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ

สร้อย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\alpha = 0.01$  และ  $p = 0.8$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.178571343	1.177471280	1.177513599	1.189107060	1.218978882
0.95	1.180139780	1.179038286	1.179080725	1.190689564	1.220601082
0.90	1.180360198	1.179258466	1.179300904	1.190912008	1.220829129
0.70	1.167871118	1.166781068	1.166823030	1.178311229	1.207911849
0.50	1.135296106	1.134236455	1.134277225	1.145444989	1.174219966

ตารางที่ 4.526 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ

สร้อย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\alpha = 0.01$  และ  $p = 0.9$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.088790298	1.085977912	1.085431337	1.105901480	1.162622333
0.95	1.091971278	1.089150786	1.088602662	1.109132648	1.166019082
0.90	1.092680931	1.089858651	1.089310050	1.109853387	1.166776896
0.70	1.071110606	1.068343997	1.067806244	1.087944031	1.143743873
0.50	1.014883280	1.012261868	1.011752367	1.030833125	1.083703637

ตารางที่ 4.527 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $p = 0.1$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.000000358	1.002718210	1.006162286	1.027191520	1.059828639
0.95	1.001996994	1.004720211	1.008171201	1.029242396	1.061944723
0.90	1.003270626	1.005997300	1.009452701	1.030550718	1.063294530
0.70	1.001074433	1.003795266	1.007243037	1.028294802	1.060967088
0.50	0.987438440	0.990122199	0.993523002	1.014288068	1.046515226

ตารางที่ 4.528 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $p = 0.2$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.090715766	1.093796730	1.098646164	1.135726213	1.201098442
0.95	1.092304707	1.095390201	1.100246668	1.137380719	1.202848196
0.90	1.091961741	1.095046163	1.099901199	1.137023568	1.202470541
0.70	1.071644902	1.074671984	1.079436660	1.115868330	1.180097580
0.50	1.024122477	1.027015328	1.031568766	1.066384792	1.127765775

ตารางที่ 4.529 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $p = 0.3$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.168602109	1.172061324	1.178739905	1.237647295	1.348064542
0.95	1.169486165	1.172948003	1.179631472	1.238583446	1.349084258
0.90	1.166610122	1.170063376	1.176730514	1.235537529	1.345766544
0.70	1.119613647	1.122927904	1.129326463	1.185764432	1.291552901
0.50	1.027512431	1.030554056	1.036426187	1.088221550	1.185307741

ตารางที่ 4.530 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.224532127	1.228373170	1.237401128	1.325384493	1.496361732
0.95	1.224411249	1.228251815	1.237278938	1.325253725	1.496213913
0.90	1.217973948	1.221794367	1.230773926	1.318286180	1.488347650
0.70	1.135509253	1.139070988	1.147442579	1.229029655	1.387576818
0.50	0.991999984	0.995111585	1.002425075	1.073701024	1.212210536

ตารางที่ 4.531 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $p = 0.5$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.250783682	1.255007982	1.267053246	1.393448353	1.644984365
0.95	1.249422669	1.253642321	1.265674472	1.391932011	1.643194313
0.90	1.238399744	1.242582202	1.254508257	1.379651785	1.628697395
0.70	1.112939715	1.116698384	1.127416253	1.239881754	1.463697076
0.50	0.917768896	0.920868456	0.929706752	1.022449732	1.207015634

ตารางที่ 4.532 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.243531227	1.248162150	1.264185786	1.442206979	1.302511573
0.95	1.240806818	1.245427608	1.261416197	1.439047456	1.798562527
0.90	1.224208474	1.228767395	1.244542003	1.419797063	1.774502993
0.70	1.050222993	1.054134011	1.067666650	1.218014359	1.522309184
0.50	0.810314834	0.813332438	0.823773861	0.939776778	1.174559832

ตารางที่ 4.533 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.204352021	1.209491491	1.231154203	1.483036876	1.999290347
0.95	1.200227261	1.205349207	1.226937652	1.477957726	1.992443085
0.90	1.176818609	1.181840658	1.203008056	1.449132323	1.953583479
0.70	0.949454427	0.953506231	0.970584095	1.169156551	1.576146483
0.50	0.677397907	0.680288672	0.692473054	0.834146619	1.124517679

ตารางที่ 4.534 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.139999866	1.145974874	1.176899910	1.550099969	2.322499752
0.95	1.134356618	1.140302062	1.171074033	1.542426586	2.311002731
0.90	1.101555705	1.107329249	1.137211323	1.497825980	2.244178057
0.70	0.811907947	0.816163361	0.838188171	1.103981256	1.654084444
0.50	0.524741054	0.527491331	0.541725112	0.713509738	1.069044709

ตารางที่ 4.535 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.061657071	1.069609761	1.120828629	1.758362055	3.088149786
0.95	1.053683400	1.061576366	1.112410545	1.745155692	3.064955950
0.90	1.003076553	1.010590434	1.058983088	1.661338568	2.917750835
0.70	0.626570761	0.631264329	0.661492705	1.037753463	1.822570086
0.50	0.351235092	0.353866130	0.370811224	0.581730664	1.021673203

ตารางที่ 4.536 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\alpha = 0.1$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.910000265	0.915941715	0.924655795	0.987233341	1.094166994
0.95	0.912791848	0.918751478	0.927492321	0.990261793	1.097523451
0.90	0.913053989	0.919015348	0.927758694	0.990546167	1.097838640
0.70	0.889337957	0.895144463	0.903660715	0.964317345	1.069322944
0.50	0.831683457	0.837113559	0.845077634	0.902269602	1.000000238

ตารางที่ 4.537 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\alpha = 0.1$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.000000000	1.007716775	1.022194982	1.147723556	1.381436229
0.95	1.000956178	1.008680224	1.023172379	1.148820877	1.382757187
0.90	0.995172501	1.002851963	1.017260432	1.142182946	1.374767423
0.70	0.912665963	0.919708788	0.932922602	1.047488213	1.260789871
0.50	0.772370458	0.778330624	0.789513230	0.886467755	1.066980600

ตารางที่ 4.538 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\alpha = 0.1$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.080591917	1.090530276	1.112779498	1.324884653	1.733963728
0.95	1.078565240	1.088485003	1.110692382	1.322399855	1.730711699
0.90	1.063502550	1.073283672	1.095180988	1.303931832	1.706541300
0.70	0.903552234	0.911862314	0.930466294	1.107821107	1.449878335
0.50	0.687058747	0.693377733	0.707524121	0.842384219	1.102483630

ตารางที่ 4.539 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.1$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.142857075	1.155535698	1.188015819	1.515952349	2.160714388
0.95	1.136565447	1.149174213	1.181475639	1.507606745	2.148819208
0.90	1.108630180	1.120929122	1.152436614	1.470551848	2.096004248
0.70	0.859137177	0.868668318	0.893085122	1.139609814	1.624306440
0.50	0.587155879	0.593669713	0.610356748	0.778837860	1.110091686

ตารางที่ 4.540 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.1$  และ  $p = 0.5$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.173571463	1.194612980	1.240357161	1.720357180	2.675595234
0.95	1.166799188	1.182680607	1.227967858	1.703173399	2.648869991
0.90	1.122576237	1.137855649	1.181426406	1.638621211	2.548474789
0.70	0.782546818	0.793198109	0.823571265	1.142281294	1.776539445
0.50	0.483516455	0.490097612	0.508864462	0.705787539	1.097680092

ตารางที่ 4.541 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.1$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.182857156	1.203099966	1.266114235	1.945885658	3.310000181
0.95	1.164606094	1.184536576	1.246578693	1.915861487	3.258928299
0.90	1.101239562	1.120085597	1.178751945	1.811618805	3.081608772
0.70	0.681526303	0.693189621	0.729496539	1.121160150	1.907121420
0.50	0.383866459	0.390435755	0.410885483	0.631488144	1.074177146

ตารางที่ 4.542 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.1$  และ  $p = 0.7$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.156250000	1.182057381	1.258507004	2.220729113	4.143229008
0.95	1.130605221	1.155840158	1.240372419	2.171474934	4.051335335
0.90	1.045427322	1.068761110	1.146924973	2.007879734	3.746114492
0.70	0.565201938	0.577817142	0.620075762	1.035544109	2.025306702
0.50	0.292297572	0.298821628	0.320675910	0.561395705	1.047399640

ตารางที่ 4.543 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.1$  และ  $p = 0.8$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.105263114	1.139385939	1.261052608	2.623157978	5.385964370
0.95	1.070609212	1.103662133	1.221514225	2.540912628	5.217095852
0.90	0.959196031	0.988809288	1.094397068	2.276492119	4.674177647
0.70	0.440806031	0.454415023	0.502933747	1.046179652	2.148054838
0.50	0.210000008	0.216483325	0.239600018	0.498400033	1.023333311

ตารางที่ 4.544 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.1$  และ  $p = 0.9$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.042683005	1.092241049	1.278719783	3.393841505	7.699694633
0.95	0.994027197	1.041272640	1.219049454	3.235471010	7.340395451
0.90	0.844402571	0.884536564	1.035553813	2.748456478	6.235493183
0.70	0.311481118	0.326285601	0.381992459	1.013843656	2.300132990
0.50	0.136282146	0.142759547	0.167132929	0.443586409	1.006375790



ตารางที่ 4.545 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ

สร้อย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.2$  และ  $p = 0.1$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.751787901	0.765465021	0.789336264	0.986762166	1.347293496
0.95	0.753951967	0.767668426	0.791608393	0.989602625	1.351171613
0.90	0.748454690	0.762071133	0.785836518	0.982387125	1.341319799
0.70	0.661966145	0.674009144	0.695028245	0.868866205	1.186322093
0.50	0.525714576	0.535278738	0.551971555	0.690028667	0.942143023

ตารางที่ 4.546 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ

สร้อย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.2$  และ  $p = 0.2$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.839999855	0.860974967	0.906899869	1.340099931	2.172500134
0.95	0.835841537	0.856712818	0.902410388	1.333465934	2.161745310
0.90	0.811672449	0.831940234	0.876316428	1.294907570	2.099236488
0.70	0.598247886	0.613186359	0.645894051	0.954419076	1.547254443
0.50	0.386651248	0.396306068	0.417445272	0.616846919	1.000000000

ตารางที่ 4.547 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ

สร้อย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.2$  และ  $p = 0.3$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.925418615	0.956118762	1.032389641	1.793181062	3.283105135
0.95	0.911038935	0.941262066	1.016347766	1.765317678	3.232090473
0.90	0.859145403	0.887646973	0.958455801	1.664763689	3.047987938
0.70	0.520405352	0.537669480	0.580560088	1.008388042	1.846240640
0.50	0.288425028	0.297993362	0.321764678	0.558880389	1.023244739

ตารางที่ 4.548 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ

สร้อย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.2$  และ  $p = 0.4$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.000000000	1.043308854	1.159999967	2.360588312	4.735294342
0.95	0.970804453	1.012848854	1.126133204	2.291669607	4.597044468
0.90	0.882200241	0.920407295	1.023352265	2.082511425	4.177477837
0.70	0.438370287	0.457355559	0.508509517	1.034811735	2.075812340
0.50	0.217252389	0.226661339	0.252012789	0.512843430	1.028753996

ตารางที่ 4.549 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ

สร้อย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.2$  และ  $p = 0.5$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.054944992	1.114175916	1.283077121	3.055384874	6.582417488
0.95	1.006394744	1.062899709	1.224027753	2.914771080	6.279483795
0.90	0.874635458	0.923742652	1.063775539	2.533163309	5.457361221
0.70	0.359496683	0.379680961	0.437237918	1.041192412	2.243109465
0.50	0.164383546	0.173613012	0.199931532	0.476095915	1.025684834

ตารางที่ 4.550 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ

สร้อย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.2$  และ  $p = 0.6$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.083333254	1.162343740	1.397291899	3.896458387	8.890625000
0.95	1.011820674	1.085615516	1.305054426	3.639246941	8.303740501
0.90	0.835072935	0.895977080	1.077083707	3.003532648	6.853219032
0.70	0.237881255	0.308877230	0.371311545	1.035431504	2.362564087
0.50	0.124179095	0.133235812	0.160167127	0.446638793	1.019104481

ตารางที่ 4.551 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ

สร้อย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.2$  และ  $p = 0.7$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.083076835	1.186361515	1.505600214	4.930092335	11.793845177
0.95	0.986187696	1.080638119	1.370913267	4.489059448	10.738799095
0.90	0.767352462	0.840883255	1.066707373	3.492936373	8.355857849
0.70	0.224994868	0.246554762	0.312768489	1.024161339	2.450015068
0.50	0.092925020	0.101829462	0.129176363	0.422988385	1.011879563

ตารางที่ 4.552 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ

สร้อย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.2$  และ  $p = 0.8$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.058323586	1.195294261	1.625294328	6.280588627	15.632353783
0.95	0.934094429	1.054483897	1.433835030	5.540737152	13.790865898
0.90	0.678477108	0.765925348	1.041462421	4.024500370	10.016961098
0.70	0.170664623	0.192661420	0.261970222	1.012325764	2.519673586
0.50	0.068117313	0.076896834	0.104560092	0.404049248	1.005676508

ตารางที่ 4.553 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ

สร้อย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.2$  และ  $p = 0.9$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.022831082	1.207808375	1.302922845	8.234749031	21.328765869
0.95	0.863830864	1.020053267	1.522656560	6.996875763	18.013187408
0.90	0.575184762	0.679205954	1.013866067	4.658894062	11.994142532
0.70	0.123882852	0.146286860	0.218365699	1.003428936	2.583289146
0.50	0.048027448	0.056713130	0.084656969	0.389013737	1.001500845

ตารางที่ 4.554 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ

สร้อย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.3$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.616477728	0.639325321	0.683437645	1.072528481	1.801846981
0.95	0.616578460	0.639429748	0.683549285	1.072703719	1.802141309
0.90	0.603834867	0.626213968	0.669421613	1.050532937	1.764894366
0.70	0.467743278	0.485078543	0.518548131	0.813764989	1.367124557
0.50	0.315292597	0.326977819	0.349538714	0.548536122	0.921540201

ตารางที่ 4.555 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ

สร้อย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.3$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.701631606	0.740390480	0.831491709	1.719323993	3.444638729
0.95	0.690323293	0.728457451	0.818090439	1.691613436	3.389120817
0.90	0.646602511	0.682321489	0.766277671	1.584477186	3.174474955
0.70	0.372529298	0.393108219	0.441478163	0.912870169	1.828921080
0.50	0.199370727	0.210384175	0.236270860	0.488551080	0.978804410

ตารางที่ 4.556 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ

สร้อย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.3$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.790000081	0.850546479	1.007328629	2.596814394	5.726071835
0.95	0.759946883	0.818189979	0.969007790	2.498026371	5.508240700
0.90	0.672152519	0.723666906	0.857061207	2.209436655	4.871890068
0.70	0.294686615	0.317271630	0.375754684	0.968666196	2.135944843
0.50	0.137965456	0.148539260	0.175919652	0.453507096	1.000000000

ตารางที่ 4.557 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.3$  และ  $p = 0.4$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.874999940	0.964427054	1.209791780	3.750625134	8.786458969
0.95	0.817239761	0.900763631	1.129931450	3.503040314	8.206450462
0.90	0.674481928	0.743415594	0.932551742	2.891119003	6.772923470
0.70	0.232519493	0.256283522	0.321485937	0.996678293	2.334883451
0.50	0.100298494	0.110549241	0.138674632	0.429922372	1.007164121

ตารางที่ 4.558 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.3$  และ  $p = 0.5$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.947916687	1.074244976	1.434479475	5.214479446	12.736980438
0.95	0.853438318	0.967175543	1.291505575	4.694755077	11.467492104
0.90	0.651349068	0.738153994	0.985684633	3.583064318	8.752057076
0.70	0.183249742	0.207671329	0.277311295	1.008054852	2.462292671
0.50	0.075036071	0.085036077	0.113551855	0.412772626	1.008245707

ตารางที่ 4.559 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.3$  และ  $p = 0.6$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.000000000	1.171835065	1.675517559	7.008719921	17.651479721
0.95	0.862059772	1.010191798	1.444396377	6.041935444	15.216630936
0.90	0.605373681	0.709398091	1.014314294	4.242894650	10.685741425
0.70	0.144138232	0.168906242	0.241506159	1.010224581	2.544253111
0.50	0.057034478	0.066835001	0.095562272	0.399738699	1.006742954

ตารางที่ 4.560 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.3$  และ  $p = 0.7$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.025862098	1.252564669	1.930948734	9.161293030	23.612534088
0.95	0.841598988	1.027581811	1.584116101	7.515762329	19.376224518
0.90	0.542907834	0.662883639	1.021898866	4.848349571	12.499425888
0.70	0.112870030	0.137812883	0.212451816	1.007967353	2.598618984
0.50	0.043625701	0.053266432	0.082115322	0.389592171	1.004399180

ตารางที่ 4.561 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.3$  และ  $p = 0.8$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.026666641	1.320066810	2.212267399	11.769067764	30.906669617
0.95	0.796235859	1.023783684	1.715733647	9.127552032	23.969804764
0.90	0.471466899	0.606202424	1.015919685	5.404603004	14.192992210
0.70	0.087611496	0.112649061	0.188785776	1.004323721	2.637447596
0.50	0.033290096	0.042803723	0.071733698	0.381616950	1.002161741

ตารางที่ 4.562 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.3$  และ  $p = 0.9$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.011718750	1.391201377	2.560117960	15.130115509	40.331054688
0.95	0.734027982	1.009352446	1.857431531	10.977289200	29.261219025
0.90	0.397367120	0.546414435	1.005523324	5.942571640	15.840603828
0.70	0.066950843	0.092063241	0.169416711	1.001240730	2.668921709
0.50	0.025099941	0.034514602	0.063514501	0.375366181	1.000581503

ตารางที่ 4.563 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.4$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.498673737	0.531883597	0.600389183	1.227374315	2.419098377
0.95	0.496408999	0.529468060	0.597662508	1.221800089	2.408112049
0.90	0.477464408	0.509261787	0.574853718	1.175172210	2.316210508
0.70	0.320316255	0.341648132	0.385651737	0.788387060	1.553874731
0.50	0.189325273	0.201933637	0.227942303	0.465981960	0.918429077

ตารางที่ 4.564 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.4$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.578947365	0.639385760	0.787368536	2.254736662	5.122807026
0.95	0.560795248	0.619338691	0.762681723	2.184042692	4.962188721
0.90	0.502436042	0.554887116	0.683313131	1.956759930	4.445797443
0.70	0.230898395	0.255002707	0.314021885	0.899244308	2.043101072
0.50	0.109999999	0.121483296	0.149600029	0.428400010	0.973333359

ตารางที่ 4.565 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.4$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.567571247	0.766187310	1.027300119	3.696716785	8.966079712
0.95	0.622721732	0.714712381	0.958282888	3.448359728	8.363710403
0.90	0.510945797	0.586424530	0.786275148	2.329393625	6.862459660
0.70	0.172517747	0.198002696	0.265481025	0.955327630	2.317067862
0.50	0.073907159	0.084824987	0.113732927	0.409265429	0.992639303

ตารางที่ 4.566 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.4$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.759999871	0.910400033	1.326933622	5.654400349	14.240000725
0.95	0.674715757	0.808238566	1.178030491	5.019886017	12.642044067
0.90	0.500350952	0.599367917	0.873595595	3.722611904	9.374999046
0.70	0.132164687	0.158319414	0.230755001	0.983305514	2.476349354
0.50	0.053370778	0.063932583	0.093183540	0.397078663	1.000000000

ตารางที่ 4.567 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.4$  และ  $p = 0.5$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.848484874	1.066262722	1.687273145	8.203637123	21.171718597
0.95	0.708501935	0.890350819	1.408906937	6.850201607	17.678810120
0.90	0.471803993	0.592900395	0.938216150	4.561670780	11.772633553
0.70	0.103047252	0.129496068	0.204916865	0.996319771	2.571274519
0.50	0.040172167	0.050483026	0.079885237	0.388407469	1.002391219

ตารางที่ 4.568 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.4$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.923076987	1.224423289	2.101539135	11.367693901	29.846157074
0.95	0.717810571	0.952145934	1.634215832	8.339838028	23.209209442
0.90	0.429799318	0.570110977	0.978510022	5.292979240	13.396845818
0.70	0.081311822	0.107856758	0.185119957	1.001355171	2.629082441
0.50	0.031007750	0.041130494	0.070594326	0.381860465	1.002583981



ตารางที่ 4.569 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.4$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.974789917	1.375126243	2.558207989	15.117982864	40.201679230
0.95	0.701160431	0.989119887	1.840103388	10.874272346	28.916822433
0.90	0.380294532	0.536477625	0.998032987	5.897974491	15.633870316
0.70	0.064629719	0.091172479	0.169612199	1.002339959	2.665418386
0.50	0.024293195	0.034270164	0.063754298	0.376762331	1.001884818

ตารางที่ 4.570 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.4$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.000000000	1.514359355	3.052308798	19.440000534	52.205127716
0.95	0.662589073	1.003397942	2.022426367	12.330732536	34.590549469
0.90	0.328725427	0.497808427	1.003371596	6.390422821	17.161153793
0.70	0.051521875	0.078022629	0.157260671	1.001585245	2.689706087
0.50	0.019174039	0.029036386	0.058525093	0.372743368	1.000983238

ตารางที่ 4.571 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.4$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.003636360	1.651054740	3.604946375	24.485235214	66.269088745
0.95	0.609755993	1.003092885	2.190173388	14.375925064	40.261569977
0.90	0.278911740	0.458830118	1.001819015	6.804476738	13.416259766
0.70	0.041010156	0.067464694	0.147303775	1.000505209	2.707859039
0.50	0.015149021	0.024921240	0.054413546	0.369583428	1.000274420

ตารางที่ 4.572 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.5$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.394518375	0.439109296	0.535506725	1.439161181	3.171719551
0.95	0.390244037	0.434351861	0.529704928	1.423568845	3.137355231
0.90	0.367433876	0.408963561	0.498743117	1.340359807	2.953974435
0.70	0.214084551	0.238231727	0.290591598	0.730957699	1.721126795
0.50	0.114658169	0.127617553	0.155633375	0.418260813	0.921791136

ตารางที่ 4.573 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.5$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.467775285	0.553404450	0.768711209	2.926715136	7.159563065
0.95	0.444499165	0.525867462	0.730460763	2.781084061	6.803308964
0.90	0.378947169	0.448315799	0.622736931	2.370947123	5.799999237
0.70	0.143517718	0.169789523	0.235847607	0.897942901	2.196619272
0.50	0.063563736	0.075199530	0.104456559	0.397697598	0.972379469

ตารางที่ 4.574 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.5$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.553385317	0.697998166	1.086263299	5.075846672	12.963868141
0.95	0.497330397	0.627294779	0.976230300	4.561691284	11.650699615
0.90	0.376689404	0.475127399	0.739419520	3.455129147	8.324505806
0.70	0.103804089	0.130930588	0.203761414	0.952127993	2.431764126
0.50	0.042270668	0.053317010	0.082974873	0.387721628	0.990252852

ตารางที่ 4.575 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.5$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.649350643	0.876217604	1.502117318	8.086039543	21.144431659
0.95	0.542189002	0.731616378	1.259234309	6.751609325	17.655031204
0.90	0.360685170	0.486699641	0.837691605	4.491432667	11.744312965
0.70	0.078600898	0.106062099	0.182550639	0.978777766	2.559442043
0.50	0.030625524	0.041325323	0.071127802	0.381364375	0.997243702

ตารางที่ 4.576 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.5$  และ  $p = 0.5$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.750000000	1.086875081	2.047500372	12.127500534	32.187496185
0.95	0.571700752	0.828489721	1.560743451	9.244401932	24.535488129
0.90	0.333704025	0.483592778	0.911012232	5.395994186	14.321463585
0.70	0.061337147	0.083887759	0.167450458	0.991821706	2.632385731
0.50	0.023300972	0.033766996	0.063611671	0.376776725	1.000000000

ตารางที่ 4.577 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.5$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.845410645	1.321558237	2.701691866	17.262079239	46.286231995
0.95	0.580310762	0.907150269	1.854508162	11.349118233	31.772014618
0.90	0.300042778	0.469031245	0.958851337	6.126445293	16.427341461
0.70	0.048865613	0.076387443	0.156160593	0.997766137	2.675392389
0.50	0.018280104	0.028575724	0.058418006	0.373253644	1.000835657

ตารางที่ 4.578 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.5$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.923295498	1.564808607	3.446734190	23.378553391	63.156955719
0.95	0.566881001	0.960754395	2.116210938	14.353862762	38.776832581
0.90	0.263959318	0.447360367	0.925380709	6.683652878	18.055830002
0.70	0.039493270	0.066933505	0.147431463	1.000000000	2.701491117
0.50	0.014630908	0.024796581	0.054618321	0.370465875	1.000810266

ตารางที่ 4.579 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.5$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.974026024	1.800325155	4.246754646	30.233770370	82.142852783
0.95	0.535236239	0.989295304	2.333630800	16.513735199	45.138256073
0.90	0.228658453	0.422637135	0.996951222	7.097558975	19.283529282
0.70	0.032230336	0.059572421	0.140524313	1.000429749	2.718091726
0.50	0.011863334	0.021927401	0.051724155	0.368237913	1.000474453

ตารางที่ 4.580 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.5$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.996376872	2.022418976	5.082429409	37.662139893	102.785316467
0.95	0.492225021	0.999105096	2.510795832	18.605657578	50.777477264
0.90	0.196043432	0.397923678	1.000000000	7.410263062	20.223659515
0.70	0.026460754	0.053709324	0.134973943	1.000192404	2.729666948
0.50	0.009695133	0.019678921	0.049454011	0.366467237	1.000141025

ตารางที่ 4.581 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.6$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.301176608	0.358047336	0.485364795	1.699106097	4.040000439
0.95	0.295632631	0.351456523	0.476430357	1.667829514	3.965633154
0.90	0.271831602	0.323161155	0.438073486	1.533554435	3.646364689
0.70	0.138840750	0.165057853	0.223750487	0.783278525	1.862417817
0.50	0.069114499	0.082165293	0.111382306	0.389913648	0.927105904

ตารางที่ 4.582 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.6$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.365079284	0.479186386	0.771508157	3.722936630	9.525794029
0.95	0.339289278	0.445335567	0.717007101	3.459940195	8.852869987
0.90	0.274446547	0.360225976	0.579977393	2.798699141	7.160967827
0.70	0.088412218	0.116045825	0.186838165	0.901593387	2.306886673
0.50	0.037330076	0.048997752	0.073888230	0.380677611	0.974031210

ตารางที่ 4.583 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.6$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.443884015	0.642534852	1.180984139	6.732763290	17.721315384
0.95	0.382139295	0.553157568	1.016708016	5.796229362	15.255262779
0.90	0.266925454	0.386382222	0.710173607	4.048683643	10.656545639
0.70	0.062815852	0.090927750	0.167125925	0.952781022	2.507816315
0.50	0.024783728	0.035882395	0.065952130	0.375991553	0.989647925

ตารางที่ 4.584 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $r = 0.6$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.538461447	0.859038413	1.755385160	11.098462105	29.653848648
0.95	0.418722779	0.668012440	1.365036845	8.630476952	23.059665680
0.90	0.250716209	0.399981946	0.817335248	5.167620659	13.807303429
0.70	0.047431890	0.075670816	0.154628024	0.977639258	2.612142563
0.50	0.013087851	0.028856585	0.058966421	0.372816533	0.996123970

ตารางที่ 3.585 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $r = 0.6$  และ  $p = 0.5$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.646464646	1.136464953	2.533738613	17.195556641	46.373744965
0.95	0.442375832	0.778562069	1.735797286	11.780220985	31.769424438
0.90	0.223702024	0.402051121	0.896369457	6.083331108	16.405797958
0.70	0.037223149	0.065437153	0.145891562	0.990112603	2.670179844
0.50	0.013925150	0.024479987	0.054577913	0.370400310	0.998912096

ตารางที่ 4.586 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $r = 0.6$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.760000050	1.472650409	3.532602072	25.245403290	68.515014648
0.95	0.450063556	0.872087181	2.091967583	14.950046539	40.573825336
0.90	0.204048678	0.395384669	0.948450923	6.778014183	18.395259857
0.70	0.029990448	0.058112424	0.139400408	0.996211708	2.703678608
0.50	0.011092461	0.021493835	0.051559530	0.368465275	1.000000000

ตารางที่ 4.587 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.6$  และ  $p = 0.7$

$T_n$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.864864767	1.848559022	4.720362186	35.088649750	95.666671753
0.95	0.439580441	0.939557731	2.399194717	17.834329605	48.624011993
0.90	0.179318503	0.383274734	0.978705883	7.275176048	19.835243225
0.70	0.024621442	0.052625787	0.134381846	0.998922765	2.723490953
0.50	0.009042953	0.019328378	0.049355712	0.366883963	1.000282645

ตารางที่ 4.588 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.6$  และ  $p = 0.8$

$T_n$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.944444418	2.229444981	6.009447575	46.079444885	126.069450378
0.95	0.414836377	0.979258180	2.639580727	20.239868164	55.374561310
0.90	0.156149462	0.368604690	0.993570387	7.618532658	20.843658447
0.70	0.020493532	0.048376802	0.130399197	0.999879420	2.735585213
0.50	0.007493112	0.017688157	0.047678258	0.365583963	1.000220299

ตารางที่ 4.589 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.6$  และ  $p = 0.9$

$T_n$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.988417029	2.581429720	7.295602322	57.363868713	157.370666504
0.95	0.381525666	0.996423185	2.816077948	22.142261505	60.744552612
0.90	0.135352269	0.353496909	0.999048293	7.855318069	21.550092697
0.70	0.017231351	0.045002785	0.127186269	1.000040412	2.743486881
0.50	0.006281284	0.016404707	0.046362765	0.364541203	1.000073671

ตารางที่ 4.590 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $r = 0.7$  และ  $p = 0.1$

$T_n$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.216518074	0.286478937	0.447403342	2.000736713	5.009486675
0.95	0.210667118	0.278737426	0.435313195	1.946671009	4.874115467
0.90	0.183849613	0.249870315	0.390230477	1.745066285	4.369333267
0.70	0.085543275	0.113183841	0.176762834	0.790463269	1.979178429
0.50	0.040311728	0.053337168	0.083298370	0.372500807	0.932675362

ตารางที่ 4.591 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $r = 0.7$  และ  $p = 0.2$

$T_n$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.268571436	0.414338052	0.792971611	4.636171818	12.205237389
0.95	0.243469700	0.375612378	0.718357348	4.202357013	11.064488411
0.90	0.186623878	0.287921339	0.551031768	3.221651316	8.481355667
0.70	0.052541558	0.031058383	0.155131772	0.906990230	2.387752771
0.50	0.021468539	0.033120546	0.063387014	0.370597243	0.975638449

ตารางที่ 4.592 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $r = 0.7$  และ  $p = 0.3$

$T_n$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.336207002	0.597392321	1.310258985	8.678535461	23.273708344
0.95	0.275818229	0.490089983	1.074913144	7.119715691	19.093336105
0.90	0.177927837	0.316152602	0.693416715	4.592264037	12.316937447
0.70	0.036991026	0.065727822	0.144160673	0.954852045	2.560679436
0.50	0.014297501	0.025404638	0.055719927	0.369062424	0.989735126



ตารางที่ 4.593 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัช เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.7$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.423076923	0.857548118	2.075705767	14.785193443	40.033653259
0.95	0.303479642	0.615132511	1.488935828	10.605648041	23.716758728
0.90	0.164502352	0.333435059	0.807083666	5.748834133	15.566034317
0.70	0.027981633	0.056716863	0.137283877	0.977869093	2.647762060
0.50	0.010522541	0.021328472	0.051625833	0.367729336	0.995695353

ตารางที่ 4.594 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัช เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.7$  และ  $p = 0.5$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.531249940	1.219036818	3.180313587	23.760314941	64.716140747
0.95	0.321710646	0.738215804	1.925912261	14.388606071	39.190353394
0.90	0.143553714	0.340879917	0.889312863	6.644110203	18.096611023
0.70	0.022125904	0.050771378	0.132456139	0.939587784	2.695347543
0.50	0.008195733	0.018806400	0.049063534	0.366556644	0.998392940

ตารางที่ 4.595 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัช เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.7$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.657754064	1.598302627	4.700162411	36.320701599	99.322196960
0.95	0.327142805	0.844673634	2.337683923	18.064590454	49.399230957
0.90	0.132012442	0.340852439	0.943331182	7.289631367	19.934146881
0.70	0.013028922	0.046550177	0.128830627	0.995544076	2.722404003
0.50	0.006619576	0.017091561	0.047302004	0.365528226	0.999569476

ตารางที่ 4.596 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $r = 0.7$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.790000031	2.283975840	6.630563981	52.543098450	144.097488403
0.95	0.319453269	0.923573911	2.681210995	21.246913910	58.268871307
0.90	0.116200946	0.335949510	0.975288987	7.728553295	21.195268631
0.70	0.015011279	0.043399230	0.125991523	0.998403788	2.738085270
0.50	0.005482400	0.015850212	0.046014465	0.364635766	1.000000000

ตารางที่ 4.597 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $r = 0.7$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.904762030	2.917540789	8.811432838	71.198104858	195.682540894
0.95	0.301419795	0.971973300	2.935512543	23.719516754	65.191275550
0.90	0.101836599	0.323387380	0.991781652	2.013790131	22.025289536
0.70	0.012702573	0.040961351	0.123709731	0.999598920	2.747321129
0.50	0.004623997	0.014910770	0.045032874	0.363374465	1.000081062

ตารางที่ 4.598 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $r = 0.7$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.977673597	3.505570412	10.945495605	39.325500488	247.297988892
0.95	0.277373970	0.994553304	3.105310440	25.484096527	70.160095215
0.90	0.089191504	0.319805592	0.998533845	8.194585300	22.560459137
0.70	0.010883766	0.039024897	0.121848024	0.999960134	2.752983209
0.50	0.003953586	0.014176003	0.044261947	0.363240368	1.000036120

ตารางที่ 4.599 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.8$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.138908863	0.222707659	0.419674093	2.339220762	6.069454670
0.95	0.133339316	0.214580640	0.404359400	2.253858089	5.847969055
0.90	0.116836578	0.187319949	0.352988399	1.967524171	5.105032921
0.70	0.047494061	0.076145552	0.143483957	0.799798489	2.075195551
0.50	0.021465382	0.034414686	0.064851619	0.361476332	0.937903881

ตารางที่ 4.600 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.8$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.176470429	0.357058793	0.831176698	5.662941456	15.191176414
0.95	0.155682236	0.314997345	0.733264267	4.995848179	13.401659012
0.90	0.113079399	0.228797510	0.532604635	3.628721476	9.734260559
0.70	0.028444078	0.057551902	0.133971766	0.912771344	2.448563337
0.50	0.011352875	0.022970671	0.053472109	0.364314109	0.977294207

ตารางที่ 4.601 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.8$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.227879794	0.560872972	1.474521875	10.935662270	29.687276840
0.95	0.177271500	0.436314374	1.147060275	8.507071495	23.094329834
0.90	0.105910639	0.260675609	0.685310006	5.082541943	13.797684669
0.70	0.019949658	0.049101647	0.129087076	0.957362950	2.598973751
0.50	0.007599951	0.013705588	0.049176551	0.364713609	0.990095794

ตารางที่ 4.602 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.8$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.298701048	0.871688485	2.481559515	19.289871216	52.688316345
0.95	0.195711166	0.571136832	1.625936389	12.638868332	34.521778107
0.90	0.096687287	0.282159001	0.803262174	6.243986607	17.054811478
0.70	0.015154296	0.044224232	0.125899419	0.978652179	2.673083551
0.50	0.005644167	0.016471168	0.046290818	0.364495724	0.995582879

ตารางที่ 4.603 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.8$  และ  $p = 0.5$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.395604461	1.343297243	4.045716236	32.402641296	33.335166931
0.95	0.207804188	0.705610812	2.125144720	17.020547857	46.563578033
0.90	0.086713530	0.294440687	0.836790693	7.102416039	19.472002029
0.70	0.012081997	0.041025102	0.123558596	0.989596069	2.713079214
0.50	0.004444994	0.015093227	0.045457486	0.364074618	0.998147905

ตารางที่ 4.604 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.8$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.523809612	2.040000916	6.407623291	52.392395020	144.000030518
0.95	0.211375803	0.323212981	2.585703850	21.142196655	58.109138489
0.90	0.076944567	0.299664199	0.941242397	7.696136475	21.152763367
0.70	0.009950738	0.038753208	0.121725328	0.995296001	2.735562086
0.50	0.003635162	0.014157307	0.044467963	0.363595545	0.999339104

ตารางที่ 4.605 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.8$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.679841757	3.002688408	9.743560791	80.887268066	222.719345093
0.95	0.206363589	0.911455572	2.957623720	24.553047130	67.605682373
0.90	0.067937963	0.300064743	0.973693723	8.083228111	22.256795883
0.70	0.008389310	0.037053451	0.120236434	0.998156309	2.748377085
0.50	0.003051972	0.013479784	0.043741167	0.363122255	0.999840260

ตารางที่ 4.606 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.8$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.840000153	4.169602871	13.836411667	116.625640869	321.560039111
0.95	0.194732830	0.966617167	3.219213963	27.036712646	74.545593262
0.90	0.059938312	0.297522515	0.990866542	8.321836472	22.944959641
0.70	0.007198583	0.035732415	0.119002946	0.999451518	2.755686760
0.50	0.002612265	0.012966792	0.043184496	0.362686932	1.000000000

ตารางที่ 4.607 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.8$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.959064364	5.310879230	18.066907883	153.133117676	422.666687012
0.95	0.179360375	0.993219316	3.378800869	28.638339996	79.045425415
0.90	0.052991409	0.293443263	0.998255134	8.461099625	23.353700638
0.70	0.006262420	0.034678541	0.117971815	0.999916017	2.759894133
0.50	0.002269111	0.012565345	0.042745642	0.362307310	1.000013828

ตารางที่ 4.608 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.9$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.067073502	0.165411755	0.400671184	2.710915089	7.211890221
0.95	0.063943580	0.157692969	0.381974250	2.584412575	6.875353813
0.90	0.054318562	0.133956462	0.324478120	2.195397615	5.840451241
0.70	0.020036893	0.049413517	0.119692653	0.809832633	2.154410601
0.50	0.008766730	0.021619868	0.052369058	0.354325622	0.942613012

ตารางที่ 4.609 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.9$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.087343946	0.305967033	0.884830892	6.302692413	18.484401703
0.95	0.074826509	0.262113250	0.758023977	5.827784538	15.835364342
0.90	0.051536031	0.180531412	0.522081673	4.01330185	10.906454086
0.70	0.011791561	0.041305996	0.119453475	0.918373466	2.495421410
0.50	0.004625365	0.016202714	0.046256888	0.360241681	0.973855431

ตารางที่ 4.610 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.9$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.116586432	0.531782031	1.675686002	13.538379669	37.060398102
0.95	0.085587457	0.390337386	1.230140567	9.938681602	27.206468582
0.90	0.047526367	0.216780528	0.683092058	5.518909931	15.107641220
0.70	0.008266335	0.037704974	0.113311265	0.959912598	2.627695560
0.50	0.003116138	0.014213541	0.044737955	0.361255596	0.990555167

ตารางที่ 4.611 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.9$  และ  $p = 0.4$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.159999847	0.902650177	2.992601156	24.825401306	68.214996338
0.95	0.094750136	0.534539402	1.772185206	14.701327324	40.396163940
0.90	0.042957582	0.242348149	0.803468883	6.665251255	18.314712524
0.70	0.006313773	0.035619583	0.118091382	0.979633040	2.691839933
0.50	0.002335253	0.013174490	0.043678045	0.362335294	0.995621383

ตารางที่ 4.612 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.9$  และ  $p = 0.5$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.226190537	1.525565982	5.230835433	44.110839844	121.485115051
0.95	0.100716956	0.679296136	2.329159260	19.641447067	54.094264984
0.90	0.038353618	0.258680016	0.886957765	7.479579926	20.599418640
0.70	0.005075723	0.034233749	0.117380112	0.989848614	2.726129770
0.50	0.001858237	0.012533074	0.042973198	0.362386435	0.998044014

ตารางที่ 4.613 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.9$  และ  $p = 0.6$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.328671366	2.587011814	9.085110664	77.475059509	213.701065063
0.95	0.102453962	0.306427419	2.832025051	24.150648117	66.615234375
0.90	0.034038965	0.267924786	0.940902591	8.023731232	22.132026672
0.70	0.004222164	0.033233166	0.116708763	0.995256841	2.745237827
0.50	0.001536789	0.012096250	0.042479809	0.362254888	0.999215186

ตารางที่ 4.614 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.9$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.484375060	4.369963169	15.623602867	134.318634033	370.902374268
0.95	0.100007214	0.902250946	3.225750446	27.732295990	76.578910828
0.90	0.030170010	0.272189587	0.973139048	8.366232872	23.102199554
0.70	0.003599131	0.032470848	0.116090596	0.998049557	2.755976200
0.50	0.001305607	0.011779000	0.042112578	0.362048626	0.999747336

ตารางที่ 4.615 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.9$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.696959986	7.107426643	25.766071320	222.882446239	615.969665527
0.95	0.094399646	0.962650597	3.489831636	30.187347137	83.428726196
0.90	0.026791541	0.273209631	0.990448356	8.567605972	23.677886963
0.70	0.003125120	0.031868743	0.115531608	0.999374986	2.761925220
0.50	0.001131445	0.011538032	0.041829040	0.361322188	0.999950826

ตารางที่ 4.616 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 0.9$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.910000145	10.373275757	38.025104523	330.517822266	914.027160645
0.95	0.087045737	0.992251992	3.637277842	31.615564346	87.430946350
0.90	0.023886332	0.272285134	0.998110056	8.675667763	23.992036819
0.70	0.002752956	0.031381503	0.115034528	0.999891043	2.765138626
0.50	0.000995594	0.011348980	0.041601721	0.361606121	1.000000000



ตารางที่ 4.617 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 1.0$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.000000000	0.113547765	0.389214247	3.113060713	8.430798531
0.95	0.000000000	0.107028030	0.366866171	2.934313536	7.946715355
0.90	0.000000000	0.088436238	0.303138018	2.424595118	6.566295147
0.70	0.000000000	0.029902466	0.102498412	0.819815218	2.220225811
0.50	0.000000000	0.012751752	0.043709919	0.349605978	0.946803808

ตารางที่ 4.618 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 1.0$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.000000000	0.259982705	0.953125298	8.057291985	22.092014313
0.95	0.000000000	0.215855867	0.791351497	6.689729214	13.342340469
0.90	0.000000000	0.141140431	0.517436445	4.374174595	11.993400574
0.70	0.000000000	0.029800998	0.109253757	0.923582017	2.532338142
0.50	0.000000000	0.011536093	0.042292595	0.357522517	0.980278350

ตารางที่ 4.619 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 1.0$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.000000000	0.509303927	1.917167783	16.534215927	45.528213501
0.95	0.000000000	0.351127744	1.321746826	11.399130821	31.388370514
0.90	0.000000000	0.181925386	0.684819996	5.906087875	16.262859344
0.70	0.000000000	0.029642964	0.111584723	0.962339282	2.649873972
0.50	0.000000000	0.011086289	0.041732010	0.359909087	0.991036892

ตารางที่ 4.620 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 1.0$  และ  $p = 0.4$

$T_{in}$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.000000000	0.953125298	3.638290266	31.708335876	87.500000000
0.95	0.000000000	0.504132271	1.924701929	16.771347046	46.280982971
0.90	0.000000000	0.211153835	0.806153893	7.024613380	19.384609222
0.70	0.000000000	0.029478099	0.112542994	0.980670094	2.706185341
0.50	0.000000000	0.010846375	0.041409846	0.360834539	0.995732546

ตารางที่ 4.621 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 1.0$  และ  $p = 0.5$

$T_{in}$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.000000000	1.796667337	6.920002937	60.680007935	167.666671753
0.95	0.000000000	0.658119738	2.534798861	22.227102280	61.416347504
0.90	0.000000000	0.230736285	0.888698637	7.792805672	21.532526016
0.70	0.000000000	0.029318981	0.112924315	0.990208864	2.736074686
0.50	0.000000000	0.010694448	0.041190494	0.361190498	0.998015881

ตารางที่ 4.622 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 1.0$  และ  $p = 0.6$

$T_{in}$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.000000000	3.564734936	13.812509537	121.633972168	336.384033203
0.95	0.000000000	0.793343425	3.074019194	27.070037842	74.863365173
0.90	0.000000000	0.243000627	0.941570282	8.291537285	22.930604935
0.70	0.000000000	0.029170029	0.113026999	0.995324075	2.752611876
0.50	0.000000000	0.010588225	0.041026883	0.361285746	0.999151409

ตารางที่ 4.623 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 1.0$  และ  $p = 0.7$

$T_n$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.000000000	7.891026974	30.709403992	271.256317139	750.640747070
0.95	0.000000000	0.895272791	3.484121323	30.775260925	85.163604736
0.90	0.000000000	0.250067741	0.973185301	8.596151352	23.787910461
0.70	0.000000000	0.029033031	0.112987466	0.998018361	2.761792421
0.50	0.000000000	0.010509158	0.040898349	0.361255318	0.999692738

ตารางที่ 4.624 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 1.0$  และ  $p = 0.8$

$T_n$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.000000000	21.833364487	85.250122070	754.750793457	2089.585449219
0.95	0.000000000	0.959707022	3.747252703	33.175311763	91.849777222
0.90	0.000000000	0.253630221	0.990319490	8.767663956	24.273948669
0.70	0.000000000	0.028908761	0.112876572	0.999337971	2.766743660
0.50	0.000000000	0.010447825	0.040794373	0.361167639	0.999920249

ตารางที่ 4.625 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 500$ ,  $\tau = 1.0$  และ  $p = 0.9$

$T_n$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.000000000	106.613777161	417.364196777	3701.730712891	910252.23125
0.95	0.000000000	0.991545081	3.881631851	34.427379608	95.349763592
0.90	0.000000000	0.254945636	0.998043478	8.851952553	24.516290665
0.70	0.000000000	0.028797526	0.112734549	0.999877274	2.769251108
0.50	0.000000000	0.010398937	0.040709037	0.361060888	0.999991059

ตารางที่ 4.626 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.01$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.078337908	1.078852892	1.079428434	1.082333446	1.086204529
0.95	1.078838825	1.079354048	1.079929829	1.082836151	1.086709142
0.90	1.079274893	1.079790354	1.080366373	1.083273888	1.087148428
0.70	1.080368757	1.080884695	1.081461310	1.084371805	1.088250279
0.50	1.080417871	1.080933809	1.081510544	1.084421158	1.088299751

ตารางที่ 4.627 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.01$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.169716239	1.170234561	1.170900226	1.175034761	1.181524158
0.95	1.170212865	1.170731425	1.171397328	1.175533533	1.182025790
0.90	1.170537472	1.171056151	1.171722293	1.175859690	1.182353616
0.70	1.170112491	1.170530932	1.171296835	1.175432801	1.181924343
0.50	1.166939855	1.167456985	1.168120980	1.172245741	1.178719640

ตารางที่ 4.628 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.01$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.245539308	1.246036649	1.246802330	1.252546310	1.262581110
0.95	1.246012211	1.246509790	1.247275829	1.253021955	1.263060570
0.90	1.246150970	1.246648669	1.247414708	1.253161550	1.263201237
0.70	1.243369102	1.243865609	1.244629860	1.250363946	1.260381222
0.50	1.235319972	1.235813260	1.236572623	1.242269516	1.252222061

ตารางที่ 4.629 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.01$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.296643138	1.297085285	1.297960758	1.305794835	1.320561051
0.95	1.297082305	1.297524571	1.298400283	1.306237102	1.321008325
0.90	1.296959281	1.297401547	1.298277140	1.306113243	1.320883036
0.70	1.290875793	1.291315913	1.292187452	1.299986720	1.314687371
0.50	1.276083469	1.276518583	1.277380109	1.285090089	1.299622178

ตารางที่ 4.630 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.01$  และ  $p = 0.5$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.315831184	1.316172838	1.317172050	1.327741861	1.348828793
0.95	1.316247106	1.316588879	1.317588568	1.328161597	1.349255204
0.90	1.315798163	1.316139817	1.317139149	1.327708602	1.348795056
0.70	1.305435896	1.305774927	1.306766272	1.317252517	1.338172913
0.50	1.281964183	1.282297015	1.283270597	1.293568373	1.314112544

ตารางที่ 4.631 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.01$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.300187707	1.300368309	1.301518440	1.315813661	1.345620155
0.95	1.300625801	1.300806522	1.301957130	1.316257119	1.346073627
0.90	1.299803257	1.299983859	1.301133633	1.315424681	1.345222235
0.70	1.284109831	1.284288168	1.285424113	1.299542546	1.328980446
0.50	1.249871612	1.250045300	1.251150966	1.264892936	1.293545961

ตารางที่ 4.632 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.01$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.252131939	1.252057076	1.253422737	1.273290038	1.316205144
0.95	1.252690315	1.252615333	1.253981590	1.273857832	1.316792011
0.90	1.251444697	1.251369953	1.252734780	1.272591233	1.315492736
0.70	1.228865504	1.228791952	1.230132222	1.249630451	1.291748047
0.50	1.180849552	1.180778980	1.182066917	1.200803161	1.241275191

ตารางที่ 4.633 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.01$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.178571343	1.178043604	1.179803014	1.209711432	1.276213169
0.95	1.179463863	1.178935766	1.180696487	1.210627556	1.277179718
0.90	1.177660108	1.177132726	1.178890824	1.208776116	1.275226474
0.70	1.144503474	1.143990993	1.145699620	1.174743533	1.239322901
0.50	1.075974464	1.075492740	1.077098966	1.104403853	1.165116429

ตารางที่ 4.634 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.01$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.088790298	1.087113023	1.089971781	1.146765232	1.276132464
0.95	1.090729594	1.089049459	1.091913223	1.148807883	1.278405547
0.90	1.087724566	1.086049080	1.088904977	1.145642877	1.274883509
0.70	1.029715896	1.028129697	1.030833244	1.084545374	1.206893444
0.50	0.917777658	0.916363955	0.918773651	0.966646791	1.075694680

ตารางที่ 4.635 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ

สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.000000358	1.003081679	1.007616162	1.040276647	1.096176505
0.95	1.001632094	1.004718542	1.009260416	1.041974187	1.097965240
0.90	1.001809239	1.004896283	1.009438872	1.042158484	1.098159432
0.70	0.988130629	0.991175473	0.995656133	1.027928948	1.083165288
0.50	0.953225970	0.956163287	0.960485637	0.991618454	1.044903636

ตารางที่ 4.636 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ

สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.090715766	1.094682574	1.102189779	1.167618513	1.289687991
0.95	1.091336489	1.095305562	1.102817059	1.168282986	1.290421963
0.90	1.088101506	1.092058897	1.099548101	1.164819956	1.286596894
0.70	1.039085507	1.042864561	1.050016403	1.112347960	1.228639126
0.50	0.945476949	0.948915601	0.955423057	1.012139320	1.117954254

ตารางที่ 4.637 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ

สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.168602109	1.173674345	1.135191512	1.295711875	1.509354949
0.95	1.167601466	1.172669291	1.184176683	1.294602394	1.508062601
0.90	1.159144521	1.164175630	1.175599575	1.285225511	1.497139573
0.70	1.060611367	1.065214872	1.075667739	1.175974846	1.369875193
0.50	0.899892330	0.903798223	0.912667096	0.997774243	1.162292004

ตารางที่ 4.638 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.224532127	1.230971813	1.247796059	1.418939590	1.756236911
0.95	1.221237898	1.227660298	1.244439244	1.415122390	1.751512289
0.90	1.205509782	1.211849451	1.228412271	1.396897197	1.728954792
0.70	1.044863582	1.050358295	1.064714074	1.210746646	1.498554230
0.50	0.819478273	0.823787808	0.835046887	0.949579060	1.175304294

ตารางที่ 4.639 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $p = 0.5$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.250783682	1.258926392	1.282727242	1.534514070	2.036833763
0.95	1.244551182	1.252653241	1.276335478	1.526867747	2.026684523
0.90	1.219474912	1.227413774	1.250618315	1.496103048	1.985849142
0.70	0.988823116	0.995260417	1.014076471	1.213129759	1.610245109
0.50	0.712818205	0.717458725	0.731022716	0.874515355	1.160786033

ตารางที่ 4.640 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.243531227	1.253869891	1.287016869	1.647686601	2.373287916
0.95	1.233780146	1.244037747	1.276924849	1.634766340	2.354678154
0.90	1.197297573	1.207251787	1.239166379	1.586426616	2.285050631
0.70	0.894920647	0.902360916	0.926215529	1.185775399	1.707962275
0.50	0.590637922	0.595548451	0.611292243	0.782598913	1.127236605



ตารางที่ 4.641 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $p = 0.7$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.204352021	1.217769623	1.264266849	1.781050205	2.827105045
0.95	1.190406680	1.203668952	1.249627709	1.760427237	2.794369698
0.90	1.139935255	1.152635336	1.196645498	1.685787916	2.675892830
0.70	0.768826604	0.777392089	0.807074666	1.136975646	1.804749489
0.50	0.462194800	0.467344105	0.485188365	0.683514595	1.084959626

ตารางที่ 4.642 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $p = 0.8$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.139999866	1.158474922	1.226899981	2.000099897	3.572499990
0.95	1.120420694	1.138578415	1.205828309	1.965748668	3.511143208
0.90	1.050788045	1.067817211	1.130887628	1.843580008	3.292930365
0.70	0.614853501	0.624817908	0.661722660	1.078744411	1.926810861
0.50	0.333089828	0.338487923	0.358480632	0.584397376	1.043827653

ตารางที่ 4.643 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\alpha = 0.05$  และ  $p = 0.9$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.061657071	1.091286063	1.207533836	2.538708687	5.255779743
0.95	1.031492352	1.060279489	1.173224330	2.466576815	5.106447697
0.90	0.927125573	0.953000069	1.054517031	2.217007637	4.589775562
0.70	0.428997457	0.440970063	0.487943798	1.025848866	2.123770714
0.50	0.204547584	0.210256174	0.232653409	0.489128530	1.012621760

ตารางที่ 4.644 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.1$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.910000265	0.917330623	0.930211365	1.037233353	1.233055949
0.95	0.911521912	0.918864548	0.931766808	1.038967729	1.235117793
0.90	0.907992661	0.915306807	0.928159118	1.034945011	1.230335593
0.70	0.847905278	0.854735434	0.866737187	0.966456413	1.148916841
0.50	0.738004267	0.743949115	0.754395306	0.841189444	1.000000238

ตารางที่ 4.645 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.1$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.000000000	1.011104226	1.035745144	1.269674659	1.720189691
0.95	0.997573614	1.008650899	1.033232093	1.266593933	1.716015816
0.90	0.981931388	0.992835045	1.017030716	1.246733427	1.689108253
0.70	0.821259260	0.830378771	0.850615323	1.042732120	1.412721753
0.50	0.612194121	0.618992090	0.634077132	0.777287364	1.053089976

ตารางที่ 4.646 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.1$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.080591917	1.096698046	1.137450576	1.546924233	2.350740194
0.95	1.071966052	1.087943554	1.128370762	1.534575820	2.331975222
0.90	1.038291812	1.053767443	1.092924714	1.486369371	2.258719683
0.70	0.762065947	0.773424447	0.802164316	1.090937495	1.657812595
0.50	0.493521035	0.500876904	0.519489169	0.706501305	1.073614955

ตารางที่ 4.647 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.1$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.142857075	1.165456295	1.227698326	1.873095155	3.152777672
0.95	1.125461578	1.147716880	1.209011555	1.844584703	3.104789257
0.90	1.067536354	1.088646173	1.146786213	1.749647617	2.944992065
0.70	0.677296400	0.690689504	0.727576315	1.110060692	1.868444562
0.50	0.388926357	0.396617144	0.417798787	0.637434125	1.072923660

ตารางที่ 4.648 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.1$  และ  $p = 0.5$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.178571463	1.209493995	1.299830981	2.256071568	4.163690567
0.95	1.149859071	1.180028200	1.268213272	2.201109171	4.062254906
0.90	1.062345624	1.090218782	1.171692252	2.033587217	3.753085136
0.70	0.577225804	0.592370629	0.636639297	1.104950190	2.039239883
0.50	0.300227433	0.308104575	0.331129640	0.574708104	1.060652018

ตารางที่ 4.649 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.1$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.182857156	1.224523551	1.351828575	2.717314243	5.452857494
0.95	1.140542984	1.180723667	1.303469896	2.620108366	5.257792950
0.90	1.019855022	1.055783987	1.165541649	2.342858553	4.701433659
0.70	0.471816331	0.488438189	0.539215446	1.083878398	2.175027847
0.50	0.226415083	0.234391555	0.258758545	0.520131230	1.043751717

ตารางที่ 4.650 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.1$  และ  $p = 0.7$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.156250000	1.212439299	1.390034914	3.314479113	7.181423664
0.95	1.097986102	1.151344061	1.319990516	3.147461176	6.819548607
0.90	0.941928446	0.987702489	1.132379174	2.700109959	5.850280285
0.70	0.368293583	0.386191219	0.442759693	1.055741668	2.287456989
0.50	0.165322095	0.173356101	0.198748946	0.473908395	1.026808977

ตารางที่ 4.651 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.1$  และ  $p = 0.8$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.105263114	1.183245540	1.436491370	4.202105045	9.771929741
0.95	1.026978612	1.099437594	1.334746242	3.904474735	9.079794884
0.90	0.832452357	0.891186476	1.081923842	3.164904594	7.359935284
0.70	0.270479143	0.289562941	0.351537049	1.028335929	2.391378880
0.50	0.114545457	0.122627273	0.148872748	0.435490936	1.012727261

ตารางที่ 4.652 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.1$  และ  $p = 0.9$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.042683005	1.160838604	1.553110123	5.363353252	14.559450150
0.95	0.933011413	1.038739204	1.389750719	5.246633530	13.028057098
0.90	0.690881073	0.769170880	1.029089689	3.885054111	9.647082329
0.70	0.179247186	0.199559256	0.266994476	1.007966518	2.502908707
0.50	0.071856298	0.079998970	0.107032284	0.404071867	1.003361702

ตารางที่ 4.653 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.2$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.751787901	0.770572305	0.809765220	1.170623302	1.858018637
0.95	0.750109911	0.768852353	0.807957828	1.168010473	1.853371584
0.90	0.733535647	0.751863956	0.790105343	1.142202377	1.812908769
0.70	0.569730282	0.583965719	0.613667428	0.887137890	1.408069253
0.50	0.387368619	0.397047520	0.417242169	0.603179097	0.957368553

ตารางที่ 4.654 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.2$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.839999855	0.873475015	0.956399821	1.790099978	3.422499895
0.95	0.825572968	0.858473182	0.940465271	1.759355187	3.363718987
0.90	0.774264693	0.805120230	0.882016659	1.650013685	3.154668331
0.70	0.453049898	0.471104562	0.516099393	0.965481818	1.845908999
0.50	0.245434582	0.255215496	0.279590935	0.523038685	1.000000000

ตารางที่ 4.655 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.2$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.925418615	0.978949904	1.123713851	2.615098953	5.566210270
0.95	0.891012251	0.942553232	1.081935048	2.517871618	5.359262943
0.90	0.791996658	0.837810099	0.961702764	2.238067865	4.763703823
0.70	0.355905205	0.376492709	0.432167262	1.005736589	2.140699625
0.50	0.168514416	0.178262204	0.204623058	0.476197332	1.013580918

ตารางที่ 4.656 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ

สร้อย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.2$  และ  $p = 0.4$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.000000000	1.080073595	1.307058930	3.684117556	8.411765099
0.95	0.937349141	1.012405992	1.225170612	3.453304529	7.884760857
0.90	0.780891061	0.843419731	1.020670652	2.876894474	6.568671703
0.70	0.277415127	0.299628764	0.362597942	1.022029996	2.333550930
0.50	0.120781526	0.130452931	0.157868579	0.444973350	1.015985847

ตารางที่ 4.657 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ

สร้อย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.2$  และ  $p = 0.5$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.054944992	1.169120908	1.502357447	5.033407211	12.076923370
0.95	0.956270456	1.059766889	1.362237283	4.562605858	10.947304726
0.90	0.739827216	0.819898133	1.053945780	3.529901028	8.469480515
0.70	0.214745879	0.237987667	0.305923462	1.024606347	2.458393097
0.50	0.088560879	0.098145761	0.126162380	0.422546148	1.013837576

ตารางที่ 4.658 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ

สร้อย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.2$  และ  $p = 0.6$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.083333254	1.240468740	1.709792018	6.708959103	16.703125000
0.95	0.943011165	1.079793215	1.488325953	5.839960575	14.539601326
0.90	0.672964752	0.770577013	1.062119842	4.167593956	10.375952721
0.70	0.164749831	0.188646495	0.260019660	1.020276904	2.540157557
0.50	0.065511800	0.075014167	0.103395291	0.405707121	1.010078669

ตารางที่ 4.659 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.2$  และ  $p = 0.7$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.083076835	1.294553876	1.936369538	8.807015419	22.563076019
0.95	0.898119450	1.073482513	1.605695128	7.303038597	18.709972382
0.90	0.587920725	0.702715695	1.051108956	4.780664444	12.247792244
0.70	0.124624699	0.148958400	0.222809181	1.013383031	2.596230030
0.50	0.048298571	0.057729147	0.086350180	0.392738760	1.006174564

ตารางที่ 4.660 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.2$  และ  $p = 0.8$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.058823586	1.342353106	2.213530064	11.574707031	30.338235855
0.95	0.826825798	1.048231483	1.728525758	9.038534709	23.690856934
0.90	0.492745548	0.624691963	1.030112267	5.386530399	14.118528366
0.70	0.092085741	0.116744272	0.192510396	1.006650686	2.638512135
0.50	0.035002429	0.044375308	0.073174544	0.382634938	1.002916813

ตารางที่ 4.661 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.2$  และ  $p = 0.9$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.022831082	1.413287878	2.624840736	15.682008743	41.876712799
0.95	0.736091375	1.017087817	1.388994932	11.285726547	30.137025833
0.90	0.393368810	0.543533921	1.009482980	6.031116962	16.105291367
0.70	0.065341175	0.090284601	0.167681828	1.001808524	2.675195932
0.50	0.024443477	0.033774562	0.062728085	0.374766499	1.000763893

ตารางที่ 4.662 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.3$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.616477728	0.649978757	0.726051331	1.456051230	2.867183215
0.95	0.610077977	0.643231213	0.718514025	1.440935731	2.837423325
0.90	0.579640865	0.611140072	0.682667017	1.369046688	2.695862770
0.70	0.362313032	0.382002085	0.426711053	0.855742753	1.685088634
0.50	0.204091370	0.215182230	0.240366846	0.482040912	0.949212492

ตารางที่ 4.663 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.3$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.701631606	0.766614258	0.936386883	2.663379908	6.067016602
0.95	0.572960162	0.735287368	0.898122370	2.554543734	5.819094181
0.90	0.589606345	0.644213617	0.726879659	2.238134146	5.098332405
0.70	0.248147035	0.271129608	0.331173331	0.941961527	2.145730734
0.50	0.114242315	0.124823041	0.152466059	0.433661640	0.987854600

ตารางที่ 4.664 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.3$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.790000081	0.398760796	1.200125895	4.332529068	10.547500610
0.95	0.726262748	0.326248536	1.103354692	3.982979774	9.696526527
0.90	0.577406943	0.656899571	0.877209604	3.166622639	7.709113121
0.70	0.178873539	0.203499362	0.271748692	0.980980575	2.383137835
0.50	0.074899271	0.085210778	0.113738649	0.410763562	1.000000000



ตารางที่ 4.665 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $r = 0.3$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.874999940	1.042552114	1.522292018	6.563125134	16.593958969
0.95	0.761662900	0.907512307	1.325112462	5.713016033	14.448927879
0.90	0.543548465	0.647631526	0.945645154	4.077002048	10.311244965
0.70	0.133067176	0.158547968	0.231505275	0.998098969	2.524316311
0.50	0.052913379	0.063045666	0.092056707	0.396888167	1.003779531

ตารางที่ 4.666 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $r = 0.3$  และ  $p = 0.5$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.947916687	1.191432476	1.903229713	9.433229446	24.455732346
0.95	0.771987796	0.970308244	1.549999237	7.682466507	19.916862488
0.90	0.492664039	0.619227350	0.989172220	4.902765274	12.710462570
0.70	0.100932784	0.126861989	0.202653125	1.004436493	2.604010582
0.50	0.038926315	0.048926320	0.078156359	0.387376726	1.004277587

ตารางที่ 4.667 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $r = 0.3$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.000000000	1.338091373	2.340542793	12.993942261	34.277095795
0.95	0.753995001	1.008914232	1.764757514	9.797368050	25.844760895
0.90	0.431611687	0.577535868	1.010205626	5.608337402	14.794396400
0.70	0.077381372	0.103543341	0.181114405	1.005489111	2.652408838
0.50	0.029274970	0.039172586	0.068519317	0.380397290	1.003461003

ตารางที่ 4.668 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.3$  และ  $p = 0.7$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.025862098	1.478857994	2.836121798	17.307846059	46.247844696
0.95	0.709822595	1.023263097	1.962391734	11.975781441	32.000175476
0.90	0.367068589	0.529157221	1.014806151	6.193002701	16.548160553
0.70	0.059520535	0.085803360	0.164551824	1.004201531	2.683300734
0.50	0.022231564	0.032048486	0.061461838	0.375080138	1.002241850

ตารางที่ 4.669 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.3$  และ  $p = 0.8$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.026666641	1.620067000	3.412268162	22.569067001	60.906673431
0.95	0.645945907	1.019294381	2.146890163	14.199737549	38.320533752
0.90	0.303963214	0.479650110	1.010263681	6.681980610	18.032522202
0.70	0.045592342	0.071944140	0.151532426	1.002249956	2.704751253
0.50	0.016874861	0.026628317	0.056085926	0.370957673	1.001095772

ตารางที่ 4.670 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.3$  และ  $p = 0.9$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.011718750	1.786709189	4.142149925	29.368396759	79.881828308
0.95	0.570361912	1.007267118	2.335159540	16.556592941	45.033817291
0.90	0.245081723	0.432817698	1.003406525	7.114286900	19.350811005
0.70	0.034471240	0.060876690	0.141131163	1.000638843	2.721730709
0.50	0.012668909	0.022373468	0.051868685	0.367755920	1.000293493

ตารางที่ 4.671 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.4$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.498673737	0.549567044	0.671123087	1.863979101	4.187445164
0.95	0.487821788	0.537607551	0.656518340	1.823415875	4.096319199
0.90	0.447178990	0.492816895	0.601820588	1.671498299	3.755035162
0.70	0.227349684	0.250552386	0.305970818	0.849804223	1.909092426
0.50	0.113275751	0.124836378	0.152448311	0.423410386	0.951195061

ตารางที่ 4.672 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.4$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.578947365	0.683245420	0.962807238	3.833684206	9.508771896
0.95	0.537941098	0.634851873	0.894612610	3.562148333	8.335275650
0.90	0.436046451	0.514600754	0.725158691	2.837420416	7.161732674
0.70	0.141679555	0.167203292	0.235617444	0.938176215	2.326979399
0.50	0.060000002	0.070809074	0.099781848	0.397309124	0.985454619

ตารางที่ 4.673 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.4$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.667571247	0.847598433	1.352944851	6.627518177	17.107192993
0.95	0.578768969	0.734348440	1.172972202	5.745906353	14.331544876
0.90	0.409004688	0.519302964	0.828916430	4.060519218	10.481161118
0.70	0.098166749	0.124639846	0.198951334	0.974580407	2.515622854
0.50	0.038871769	0.049354505	0.078780144	0.385911375	0.996128678

ตารางที่ 4.674 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.4$  และ  $p = 0.4$

$T_n$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.759999871	1.043733478	1.860267162	10.454400063	27.573333740
0.95	0.603302121	0.828535080	1.476714849	8.298897743	21.888227463
0.90	0.370322078	0.508575797	0.906444907	5.094073296	13.435547829
0.70	0.072035164	0.098928317	0.176321939	0.990900755	2.613487005
0.50	0.027562857	0.037852999	0.067466170	0.379148930	1.000000000

ตารางที่ 4.675 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.4$  และ  $p = 0.5$

$T_n$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.848484874	1.268283129	2.495354414	15.476365089	41.373741150
0.95	0.506235445	0.906177319	1.782910228	11.057735443	29.561197281
0.90	0.325530327	0.486591160	0.957370996	5.937682629	15.873504639
0.70	0.054717422	0.081789531	0.160921380	0.998045302	2.668125868
0.50	0.020532876	0.030691767	0.060386233	0.374519676	1.001222253

ตารางที่ 4.676 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.4$  และ  $p = 0.6$

$T_n$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.923076987	1.512884974	3.255386114	21.752311707	58.692314148
0.95	0.586295247	0.960913658	2.067668676	13.816048622	37.278610229
0.90	0.279589832	0.458236158	0.986020505	6.588534832	17.777254105
0.70	0.042465847	0.069599763	0.149762943	1.000707746	2.700120211
0.50	0.015748031	0.025810370	0.055538077	0.371102393	1.001312375

ตารางที่ 4.677 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $r = 0.4$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.974789917	1.767283201	4.126836300	29.235630035	79.417358398
0.95	0.546894550	0.991513669	2.315313339	16.402311325	44.556186676
0.90	0.235919341	0.427719116	0.998779774	7.075627804	19.220645905
0.70	0.033382833	0.060522698	0.141328380	1.001208663	2.719741344
0.50	0.012285967	0.022274321	0.052013438	0.368477345	1.000953197

ตารางที่ 4.678 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $r = 0.4$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.000000000	2.027179956	5.103591442	37.901538849	103.487132617
0.95	0.494547188	1.002536178	2.523966789	18.744100571	51.179294586
0.90	0.196334988	0.398006350	1.002013564	7.441398621	20.318153381
0.70	0.026405588	0.053523883	0.134763345	1.000812531	2.732639790
0.50	0.009667823	0.019598417	0.049340621	0.366425365	1.000495672

ตารางที่ 4.679 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $r = 0.4$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	1.003636360	2.305600643	6.223129272	48.048870087	131.723617554
0.95	0.436266929	1.002212382	2.705108881	20.386184692	57.258453369
0.90	0.161444992	0.370879024	1.001052856	7.729144096	21.189069748
0.70	0.020893199	0.047996838	0.129549995	1.000257373	2.742156506
0.50	0.007620310	0.017505733	0.047250357	0.364820689	1.000138044

ตารางที่ 4.680 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.5$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.394518375	0.465064466	0.639327407	2.373546600	5.767234325
0.95	0.380475700	0.448510766	0.616570890	2.289061546	5.561953068
0.90	0.335038006	0.394948065	0.542937875	2.015693903	4.897725582
0.70	0.142056103	0.167457968	0.230205655	0.854654193	2.076635599
0.50	0.065357246	0.077044152	0.105913140	0.393209726	0.955419540

ตารางที่ 4.682 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.5$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.467775285	0.618373275	1.028586626	5.265592575	13.656443596
0.95	0.418653160	0.553436518	0.920572460	4.712641239	12.222351074
0.90	0.313043296	0.413826078	0.688347936	3.523825645	9.139128685
0.70	0.083557665	0.110458657	0.183734164	0.940581203	2.439420462
0.50	0.033759695	0.044623464	0.074233867	0.380021731	0.985595882

ตารางที่ 4.681 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.5$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.553335317	0.820068538	1.574544787	9.470378876	25.170900345
0.95	0.443164374	0.664140403	1.275160074	7.669676781	20.384893417
0.90	0.282720625	0.418967247	0.804423809	4.338349819	12.359634399
0.70	0.056899939	0.084320731	0.161897153	0.973759115	2.588111162
0.50	0.021874232	0.032415695	0.062238652	0.374345422	0.994956136

ตารางที่ 4.683 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.5$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.649350643	1.079139829	2.319805861	15.391235352	41.436691284
0.95	0.463633627	0.770501316	1.656331658	10.989277840	29.535622787
0.90	0.248601511	0.413144737	0.888129234	5.892478466	15.863885880
0.70	0.041714460	0.069324233	0.149024948	0.988737106	2.661904097
0.50	0.015648240	0.026006421	0.055905499	0.370916694	0.998591661

ตารางที่ 4.684 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.5$  และ  $p = 0.5$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.750000000	1.399375200	3.297501087	23.377500534	63.437496135
0.95	0.461715937	0.861485183	2.030011892	14.391687393	39.053474426
0.90	0.214438311	0.400107175	0.942816317	6.684058666	18.137948990
0.70	0.031945478	0.059604947	0.140453666	0.995740592	2.702054977
0.50	0.011822660	0.022059113	0.051930317	0.368512362	1.000000000

ตารางที่ 4.685 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.5$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.845410645	1.774457097	4.513287067	33.566429138	91.576095581
0.95	0.442687631	0.929170012	2.363320589	17.576599121	47.952560425
0.90	0.182624504	0.383315921	0.974954367	7.250976563	19.782148361
0.70	0.025157230	0.052803244	0.134303719	0.998849988	2.725067377
0.50	0.009235631	0.019385040	0.049305361	0.366696149	1.000422239

ตารางที่ 4.686 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.5$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.923295498	2.186257601	5.932530880	45.750713348	125.301841736
0.95	0.410321087	0.971593142	2.636471510	20.332040737	55.685298920
0.90	0.154302627	0.365370870	0.991454005	7.645932674	20.940643311
0.70	0.020181008	0.047786307	0.129670784	1.000000000	2.738795290
0.50	0.007371579	0.017455053	0.047365248	0.365273088	1.000408292

ตารางที่ 4.687 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.5$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.974026024	2.612014055	7.493509769	59.454551697	163.311691234
0.95	0.370141774	0.992597222	2.847625256	22.593456268	62.060440063
0.90	0.129757732	0.347967083	0.998269856	7.920412064	21.756046295
0.70	0.016386278	0.043942543	0.126065150	1.000218511	2.747432709
0.50	0.005965638	0.015997859	0.045895662	0.364142567	1.000238657

ตารางที่ 4.688 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.5$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.996376872	3.041441202	9.158517833	74.346923828	204.687500000
0.95	0.327405244	0.999404723	3.009450436	24.430086136	67.259445190
0.90	0.108792372	0.332088798	1.000000000	3.117790222	22.349412918
0.70	0.013403029	0.040912755	0.123198243	1.000097513	2.753408432
0.50	0.004868140	0.014860002	0.044747077	0.363247365	1.000070810



ตารางที่ 4.689 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.6$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.301176608	0.393341482	0.626541376	2.969694376	7.569411755
0.95	0.285733551	0.373172611	0.594415009	2.817421198	7.181284904
0.90	0.241109192	0.314892471	0.501582384	2.377411127	6.059749603
0.70	0.087556139	0.114349715	0.182144091	0.863330483	2.200531006
0.50	0.038186174	0.049871754	0.079439156	0.376527458	0.959725499

ตารางที่ 4.690 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.6$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.365079234	0.568472147	1.128651261	6.937222958	18.454366684
0.95	0.313292742	0.487834305	0.968551874	5.953176498	15.836611748
0.90	0.216358513	0.336896092	0.668877423	4.111236095	10.936690331
0.70	0.049714133	0.077410362	0.153692409	0.944666038	2.512996197
0.50	0.019514259	0.030336033	0.060328789	0.370809197	0.986424863

ตารางที่ 4.691 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.6$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.443884015	0.812774539	1.861942887	12.861339160	34.745277405
0.95	0.333292246	0.510275328	1.398047924	9.657030106	26.088644023
0.90	0.189377561	0.346760124	0.794374704	5.487151146	14.323639870
0.70	0.033640169	0.061596885	0.141109094	0.974712551	2.633203745
0.50	0.012707580	0.023268234	0.053303991	0.368197829	0.994693220

ตารางที่ 4.692 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $r = 0.6$  และ  $p = 0.4$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.538461447	1.147500157	2.909231901	21.483078003	58.500003815
0.95	0.342005521	0.728838384	1.847808003	13.645045280	37.156463623
0.90	0.163094044	0.347565144	0.881174326	6.506987572	17.719007492
0.70	0.024771739	0.052790362	0.133838251	0.988321841	2.691273212
0.50	0.009186350	0.019576773	0.049632564	0.366509169	0.998031497

ตารางที่ 4.693 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $r = 0.6$  และ  $p = 0.5$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.646464646	1.591010690	4.351921558	33.559196472	91.828292847
0.95	0.337712944	0.831143558	2.273442507	17.531312943	47.971073151
0.90	0.139178783	0.342532158	0.936934650	7.225032330	19.769914627
0.70	0.019165346	0.047167733	0.129018784	0.994909227	2.722378016
0.50	0.007036059	0.017316408	0.047365896	0.365255088	0.999450386

ตารางที่ 4.694 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $r = 0.6$  และ  $p = 0.6$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.760000050	2.147650957	6.232603550	49.545406342	136.015029907
0.95	0.321536511	0.908615387	2.636854410	20.961387634	57.544460297
0.90	0.118295245	0.334285349	0.970114887	7.711822987	21.170959473
0.70	0.015309801	0.043263298	0.125552520	0.998066127	2.739950895
0.50	0.005587619	0.015789807	0.045822907	0.364264220	1.000000000

ตารางที่ 4.695 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.6$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.864864767	2.794505358	8.504148483	69.142700195	190.261260986
0.95	0.296855062	0.959182441	2.918952703	23.732452393	65.305030823
0.90	0.100485623	0.324683845	0.988067329	8.033450127	22.105792999
0.70	0.012501561	0.040394384	0.122926876	0.999453068	2.750213623
0.50	0.004546315	0.014689813	0.044703562	0.363460898	1.000142097

ตารางที่ 4.696 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.6$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.944444418	3.479445696	11.009449959	91.079444885	251.069458008
0.95	0.267800778	0.986609936	3.121771097	25.825920105	71.191688538
0.90	0.085482933	0.314929307	0.996480107	8.243722916	22.724634171
0.70	0.010368825	0.038199984	0.120870061	0.999938965	2.756430149
0.50	0.003762102	0.013860032	0.043855067	0.362806082	1.000110626

ตารางที่ 4.697 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.6$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.988417029	4.145137310	13.550432205	113.657310486	313.741333008
0.95	0.237920329	0.997769535	3.261703491	27.358276367	75.520187378
0.90	0.072906139	0.305747598	0.999487400	8.383426666	23.141733170
0.70	0.008696644	0.036471225	0.119224258	1.000020385	2.760471106
0.50	0.003150536	0.013212445	0.043191414	0.362277746	1.000036836

ตารางที่ 4.698 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.7$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.216518074	0.332051373	0.629695117	3.641361713	9.566778183
0.95	0.201722458	0.309361339	0.586665332	3.392531872	8.913039207
0.90	0.162942290	0.249888122	0.473881751	2.740334034	7.199550629
0.70	0.051901404	0.079595938	0.150943301	0.872868419	2.293246031
0.50	0.021807984	0.033444699	0.063423716	0.366762727	0.963578463

ตารางที่ 4.699 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.7$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.268571436	0.531004727	1.259633548	8.836172104	23.871904373
0.95	0.220132598	0.435332234	1.032688022	7.244148731	19.570875168
0.90	0.140928090	0.278635323	0.660972953	4.636624336	12.526358604
0.70	0.028842671	0.057026152	0.135276258	0.948942304	2.563673496
0.50	0.011108705	0.021963522	0.052101415	0.365483493	0.987394392

ตารางที่ 4.700 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.7$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.336207002	0.823685586	2.215431929	16.825028501	45.903018951
0.95	0.232630998	0.569930971	1.532919049	11.641747475	31.761577606
0.90	0.120299824	0.294726849	0.792714238	6.020265102	16.424776077
0.70	0.019506734	0.047790244	0.128539383	0.976191819	2.663293600
0.50	0.007285977	0.017850175	0.048010956	0.364618242	0.994769037

ตารางที่ 4.701 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.7$  และ  $p = 0.4$

$T_{in}$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.423076923	1.250176430	3.646219254	23.919811249	79.296470642
0.95	0.236790374	0.699706674	2.040739059	16.186023712	44.381153107
0.90	0.102133945	0.301801980	0.880224705	6.981459141	19.142763138
0.70	0.014461981	0.042734612	0.124638207	0.983561928	2.710580349
0.50	0.005323762	0.015731515	0.045881968	0.363910586	0.997822106

ตารางที่ 4.702 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.7$  และ  $p = 0.5$

$T_{in}$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.531249940	1.857057810	5.732398510	46.729068756	128.518234253
0.95	0.232052788	0.811172724	2.503941774	20.411504745	56.137439728
0.90	0.086688943	0.303033233	0.935403235	7.625212193	20.971502304
0.70	0.011308227	0.039529476	0.122020267	0.994678497	2.735648870
0.50	0.004130307	0.014438060	0.044567652	0.363304287	0.999190152

ตารางที่ 4.703 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.7$  และ  $p = 0.6$

$T_{in}$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.657754064	2.680923462	8.630645752	71.695045471	197.584243774
0.95	0.219747767	0.895664454	2.883395433	23.952455521	66.010536194
0.90	0.073797159	0.300788015	0.968321145	8.043873787	22.168098450
0.70	0.009153576	0.037308834	0.120107614	0.997737706	2.749663591
0.50	0.003328260	0.013565571	0.043671384	0.362779558	0.999783516

ตารางที่ 4.704 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ

สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $r = 0.7$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.790000081	3.713142372	12.347238541	103.993103027	237.014129639
0.95	0.202452898	0.951565146	3.164220095	26.650257111	73.552963257
0.90	0.063123062	0.296689779	0.986576438	8.309319496	22.933176041
0.70	0.007590527	0.035676844	0.118635491	-0.999192394	2.757706881
0.50	0.002752478	0.012937143	0.043019615	0.362327456	1.000000000

ตารางที่ 4.705 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ

สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $r = 0.7$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.904762030	4.361986160	16.589214325	141.198120117	390.126983643
0.95	0.132923853	0.982991338	3.353990078	28.547282395	78.375473022
0.90	0.054300173	0.291796833	0.995617867	8.474143028	23.413852692
0.70	0.006406452	0.034426823	0.117465153	0.999797702	2.762417078
0.50	0.002319242	0.012463030	0.042524330	0.361943305	1.000040650

ตารางที่ 4.706 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ

สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $r = 0.7$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.977678597	5.966509342	20.789249420	178.419265747	493.391723633
0.95	0.163335562	0.996792912	3.473149300	29.807556152	82.428329468
0.90	0.046991758	0.286778033	0.999227524	8.575654984	23.714689255
0.70	0.005479550	0.033440277	0.116516754	0.999979973	2.765294790
0.50	0.001981582	0.012093063	0.042136144	0.361624390	1.000018120

ตารางที่ 4.707 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.8$  และ  $p = 0.1$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.138908863	0.279405057	0.646463752	4.380326748	11.739192963
0.95	0.126907080	0.255264372	0.590609074	4.001864910	10.724922180
0.90	0.098119885	0.197361007	0.456637174	3.094094515	8.292115211
0.70	0.027972722	0.056265093	0.130181402	0.882086694	2.363975763
0.50	0.011441270	0.023013281	0.053246178	0.360786915	0.966902137

ตารางที่ 4.708 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.8$  และ  $p = 0.2$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.176470429	0.504117727	1.419412255	10.957059860	29.897060394
0.95	0.137804165	0.393660992	1.108406305	8.556268692	23.346343994
0.90	0.082124181	0.234601662	0.660553038	5.099095345	13.913218498
0.70	0.015347608	0.043843050	0.123446092	0.952933967	2.600143194
0.50	0.005833733	0.016665049	0.046922721	0.362216830	0.988332510

ตารางที่ 4.709 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.8$  และ  $p = 0.3$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.227878794	0.851782262	2.638158798	21.408391953	58.778186798
0.95	0.144557536	0.540337861	1.673546433	13.530659866	37.236621094
0.90	0.068736538	0.256928533	0.795764685	6.457550049	17.723640961
0.70	0.010407601	0.038902301	0.120489068	0.977756560	2.684496880
0.50	0.003857438	0.014418620	0.044657666	0.362392455	0.994973004

ตารางที่ 4.710 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.8$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.298701048	1.391169190	4.559482574	37.991172791	104.636375427
0.95	0.146013051	0.680040658	2.228796959	18.571098328	51.149051666
0.90	0.057806302	0.269226879	0.882376671	7.352264881	20.249818802
0.70	0.007776252	0.036217090	0.118699580	0.989045560	2.724057674
0.50	0.002848295	0.013265637	0.043477416	0.362268746	0.997770905

ตารางที่ 4.711 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.8$  และ  $p = 0.5$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.395604461	2.222413303	7.562201023	64.050994873	176.747253418
0.95	0.142157614	0.798610032	2.717422485	23.016263962	63.512851715
0.90	0.048968919	0.275096565	0.936068296	7.928393841	21.878221512
0.70	0.006143723	0.034514073	0.117440701	0.994709551	2.744878292
0.50	0.002236164	0.012562276	0.042745531	0.362049848	0.999068320

ตารางที่ 4.712 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.8$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.523809612	3.468573570	12.121912956	103.820976257	286.857208252
0.95	0.134080337	0.237359702	3.102877140	26.575323105	73.427574158
0.90	0.041331434	0.277000278	0.968056023	3.291143417	22.908416748
0.70	0.005033311	0.033329684	0.116480030	0.997620642	2.756424139
0.50	0.001825423	0.012087625	0.042243633	0.361805528	0.999668121



ตารางที่ 4.713 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.8$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.679841757	5.216127872	18.597318649	160.571060181	444.063171387
0.95	0.123431921	0.947039068	3.376524925	29.153244019	80.624015808
0.90	0.036045682	0.276562750	0.986042738	8.513588905	23.544538498
0.70	0.004229964	0.032454662	0.115712196	0.999070346	2.762953520
0.50	0.001530835	0.011745424	0.041876536	0.361566097	0.999919891

ตารางที่ 4.714 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.8$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.840000153	7.369605064	26.686420441	231.825683594	641.560241699
0.95	0.111797214	0.990834723	3.551746368	30.854120255	85.386466980
0.90	0.031326432	0.274837375	0.995226383	8.645559311	23.925937653
0.70	0.003622413	0.031780649	0.115082398	0.999724030	2.766661167
0.50	0.001309308	0.011487005	0.041596130	0.361346751	1.000000000

ตารางที่ 4.715 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.8$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.959064364	9.521408081	34.909023285	304.712066650	843.719299316
0.95	0.100345053	0.996206462	3.652463436	31.881433487	88.276718140
0.90	0.027448421	0.272502691	0.999096215	8.720859528	24.147247314
0.70	0.003147312	0.031245910	0.114559129	0.999957800	2.768790007
0.50	0.001136718	0.011285121	0.041375451	0.361155868	1.000006914

ตารางที่ 4.716 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.9$  และ  $p = 0.1$

$T_n$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.067073502	0.234009340	0.675061524	5.180427074	14.071646690
0.95	0.060018569	0.209395751	0.604057133	4.635539055	12.591560364
0.90	0.044442859	0.155054435	0.447295338	3.432547569	9.323863983
0.70	0.011530575	0.040228441	0.116049521	0.890564859	2.419050217
0.50	0.004622357	0.016126709	0.046521734	0.357008129	0.969744742

ตารางที่ 4.717 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.9$  และ  $p = 0.2$

$T_n$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.087343946	0.486448377	1.606756449	13.300020218	36.532527924
0.95	0.064806337	0.360928982	1.192161322	9.868185043	27.105957031
0.90	0.036141247	0.201232993	0.664344930	5.503292561	15.116452893
0.70	0.006231634	0.034924574	0.115555301	0.956515729	2.627359867
0.50	0.002365005	0.013171526	0.042506023	0.360123634	0.989188552

ตารางที่ 4.718 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.9$  และ  $p = 0.3$

$T_n$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.116586432	0.396866381	3.136023283	26.531409936	73.568817139
0.95	0.067497320	0.519237757	1.915590024	15.447112083	42.592414856
0.90	0.029791392	0.229176730	0.801349640	6.817914486	18.799076080
0.70	0.004273905	0.032916401	0.115096956	0.979249537	2.700090647
0.50	0.001577151	0.012132576	0.042423302	0.360939205	0.995219827

ตารางที่ 4.719 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.9$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.159999847	1.577650547	5.692602634	49.125404358	135.714981079
0.95	0.067691840	0.667463431	2.408394337	20.783699036	57.417533875
0.90	0.024904242	0.245563924	0.886063039	7.646450520	21.124263763
0.70	0.003223113	0.031780940	0.114674479	0.989605427	2.733906984
0.50	0.001176340	0.011599093	0.041852757	0.361176401	0.997794330

ตารางที่ 4.720 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.9$  และ  $p = 0.5$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.226190537	2.730923653	10.052266121	87.503700256	242.020322247
0.95	0.065540411	0.791305602	2.912719488	25.354854584	70.127349854
0.90	0.021101965	0.254775703	0.937804699	8.163471222	22.578817368
0.70	0.002571631	0.031048717	0.114287332	0.994855715	2.751610041
0.50	0.000933673	0.011272748	0.041493896	0.361199081	0.999017239

ตารางที่ 4.721 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.9$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.328671366	4.711138725	17.581619263	153.943603516	426.113677979
0.95	0.061639931	0.883539915	3.297305107	28.371004105	79.914527893
0.90	0.018106373	0.259534746	0.968564332	8.480690956	23.474431992
0.70	0.002129903	0.030529791	0.113934904	0.997607172	2.761362314
0.50	0.000771020	0.011051708	0.041244149	0.361131310	0.999606252

ตารางที่ 4.722 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.9$  และ  $p = 0.7$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.484375060	8.061371803	30.389236450	267.209259033	740.043029785
0.95	0.056752387	0.944528639	3.560622931	31.308170319	86.708793640
0.90	0.015716009	0.261558890	0.986007690	8.669858932	24.011400223
0.70	0.001810939	0.030139150	0.113616616	0.999018550	2.766807795
0.50	0.000654440	0.010891733	0.041058946	0.361026853	0.999873281

ตารางที่ 4.723 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.9$  และ  $p = 0.8$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.696969986	13.243793488	50.311534882	443.791503906	1229.605957031
0.95	0.051552750	0.979603052	3.721390963	32.825908661	90.950210571
0.90	0.013785004	0.261942029	0.995085418	8.777519226	24.319730759
0.70	0.001569997	0.029833006	0.113331899	0.999686003	2.769813776
0.50	0.000566810	0.010770496	0.040915783	0.360912830	0.999975324

ตารางที่ 4.724 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
สร้อย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 0.9$  และ  $p = 0.9$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.910000145	19.485778809	74.475105236	658.567749023	1825.276977539
0.95	0.046507411	0.995860398	3.306202173	33.657447815	93.284500122
0.90	0.012207048	0.261388779	0.999034166	8.834249496	24.484878540
0.70	0.001381711	0.029586496	0.113080293	0.999945343	2.771434069
0.50	0.000498555	0.010675519	0.040802088	0.360804290	1.000000000

ตารางที่ 4.725 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $r = 1.0$  และ  $p = 0.1$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.000000000	0.194769382	0.714100659	6.037037373	16.552957535
0.95	0.000000000	0.170530543	0.625231624	5.285734653	14.492959976
0.90	0.000000000	0.121062212	0.443861395	3.752422810	10.288770676
0.70	0.000000000	0.028978158	0.106245250	0.898201823	2.462780237
0.50	0.000000000	0.011439097	0.041940201	0.354564220	0.972179890

ตารางที่ 4.726 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $r = 1.0$  และ  $p = 0.2$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.000000000	0.476996690	1.821181178	15.869791985	43.793399811
0.95	0.000000000	0.335572571	1.281221628	11.164578438	30.809152603
0.90	0.000000000	0.176008984	0.672005177	5.355860233	16.159507751
0.70	0.000000000	0.028845152	0.110131264	0.959684968	2.648293495
0.50	0.000000000	0.010782547	0.041167945	0.358737886	0.989953220

ตารางที่ 4.727 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $r = 1.0$  และ  $p = 0.3$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.000000000	0.959484220	3.717889071	32.740699768	90.546213372
0.95	0.000000000	0.504816115	1.956103563	17.225957870	47.639339447
0.90	0.000000000	0.208572552	0.808194280	7.117169380	19.682926178
0.70	0.000000000	0.028737605	0.111354858	0.980619907	2.711958647
0.50	0.000000000	0.010548653	0.040874798	0.359954119	0.995473027

ตารางที่ 4.728 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 1.0$  และ  $p = 0.4$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.000000000	1.821181178	7.111114025	62.958335876	174.305541992
0.95	0.000000000	0.660163701	2.577722311	22.821895599	63.184371948
0.90	0.000000000	0.228043467	0.890434802	7.883475780	21.826076508
0.70	0.000000000	0.028642429	0.111839272	0.990170360	2.741371393
0.50	0.000000000	0.010425781	0.040709246	0.360419840	0.997853160

ตารางที่ 4.729 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 1.0$  และ  $p = 0.5$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.000000000	3.463334799	13.586672783	120.630015564	334.333343506
0.95	0.000000000	0.787717998	3.090219975	27.448059082	76.042427063
0.90	0.000000000	0.239621773	0.940036952	8.349628448	23.131910324
0.70	0.000000000	0.028556518	0.112027310	0.995052874	2.756706238
0.50	0.000000000	0.010348611	0.040597629	0.360597670	0.999004066

ตารางที่ 4.730 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ  
 สรชัย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 1.0$  และ  $p = 0.6$

$T_m$	$T_s$				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.000000000	6.912951469	27.205377579	242.169738770	671.205505371
0.95	0.000000000	0.881582737	3.469399691	30.382995605	35.596313477
0.90	0.000000000	0.246341079	0.969455957	8.629650116	23.313218613
0.70	0.000000000	0.028478695	0.112075664	0.997645915	2.765107870
0.50	0.000000000	0.010294924	0.040514864	0.360644639	0.999574423

ตารางที่ 4.731 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ

สร้อย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 1.0$  และ  $p = 0.7$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.000000000	15.369660378	60.623939514	540.486999512	1498.503784180
0.95	0.000000000	0.943344355	3.720918417	33.173496246	91.973731995
0.90	0.000000000	0.250034779	0.986234784	8.792683601	24.377771378
0.70	0.000000000	0.028408386	0.112053767	0.999004781	2.769747257
0.50	0.000000000	0.010255093	0.040450089	0.360628933	0.999846041

ตารางที่ 4.732 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ

สร้อย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 1.0$  และ  $p = 0.8$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.000000000	42.666728973	168.583572388	1504.751586914	4172.920410156
0.95	0.000000000	0.978967547	3.868062933	34.525798798	95.745651245
0.90	0.000000000	0.251844585	0.995081186	8.881944656	24.631074905
0.70	0.000000000	0.028345250	0.111996949	0.999667833	2.772241354
0.50	0.000000000	0.010224260	0.040397812	0.360584766	0.999960124

ตารางที่ 4.733 ค่าประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของตัวประมาณวิธีที่ 3 เทียบกับตัวประมาณ

สร้อย เมื่อ  $n = 1000$ ,  $\tau = 1.0$  และ  $p = 0.9$

Tm	Ts				
	1.00	0.95	0.90	0.70	0.50
1.00	0.000000000	208.886627197	326.455688477	7383.552246094	20479.564453125
0.95	0.000000000	0.995666742	3.939335108	35.194007874	97.616683960
0.90	0.000000000	0.252499998	0.999011040	8.925161362	24.755433627
0.70	0.000000000	0.028289063	0.111925095	0.999938428	2.773502827
0.50	0.000000000	0.010199715	0.040354963	0.360531121	0.999995589

## ประวัติผู้เขียน

นายดลชาติ ตันติวานิช เกิดที่จังหวัดกาญจนบุรี ได้รับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (สาขาสถิติ) จากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร เมื่อปีการศึกษา 2521. และ B.M.R.Sc. จาก Jawaharal Institute of Post-Graduate Medical Education and Research, University of Madras, India. เมื่อปีการศึกษา 2523. และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรปริญญาสถิติศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาสถิติ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ. 2527 ปัจจุบันรับราชการในตำแหน่ง วิชาจารย์ 5 โรงเรียนเวชสถิติ สถาบันพระบรมราชชนก กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย