

เอกสารอ้างอิง

ณัฐฐ์ นาคกร และศิริชัย ตันรัตน์วงศ์ การวิเคราะห์แนวทางการป้องกันอุทกภัยด้วย
Surrogate Worth Trade-off จากข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์

ณัฐฐ์ นาคกร (2553). การวิเคราะห์ความเสี่ยงพื้นที่อุทกภัยด้วยวิธีวิเคราะห์แบบ Surrogate
Worth Trade-off จากข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยนเรศวร หลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สิงหาคม
2553

วิโรจน์ ชัยธรรม. (2536). อุทกวิทยา. (พิมพ์ครั้งที่ 2). ขอนแก่น : หน่วยสารบรรณ งานบริหาร
และธุรการ คณะวิศวกรรมศาสตร์

อุทัย สุขสิงห์. (2549). การจัดการระบบฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS). (พิมพ์ครั้งที่ 5).
กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)

Yacov, Y. Haimes. (2004). Risk Modeling, Assessment, and Management (2nd). New
Jersey: John Wiley & Sons Inc.

ภาคผนวก

ประมาณการมูลค่าทางเลือกระหว่างเงินลงทุนกับผลตอบแทนที่ได้รับ

ทางเลือก	ราคาค่าก่อสร้าง อ่างเก็บน้ำ (ล้านบาท)	ราคาค่าปรับปรุง โครงสร้างพื้นฐาน (ล้านบาท)	รวมค่าก่อสร้าง ทั้งหมด (ล้านบาท)	ทรัพย์สินที่ไม่เกิด ความเสียหาย (หลัง)	ผู้รอดชีวิต เพิ่มขึ้น (คน)
1	1017.84	27.56	1045.40	172	41
2	953.56	27.56	981.12	164	39
3	829.01	27.56	856.57	146	35
4	763.00	27.56	790.56	138	33
5	676.56	27.56	704.12	126	30
6	458.36	27.56	485.92	88	21
7	236.91	27.56	264.47	48	11
8	780.93	27.56	808.49	124	30
9	716.65	27.56	744.21	116	28
10	592.10	27.56	619.66	98	24
11	526.09	27.56	553.65	90	22
12	439.65	27.56	467.21	78	19
13	221.45	27.56	249.01	40	10
14	559.48	27.56	587.04	84	20
15	495.20	27.56	522.76	76	18
16	370.65	27.56	398.21	58	14
17	304.64	27.56	332.20	50	12
18	218.20	27.56	245.76	38	9
19	341.28	27.56	368.84	46	11
20	277.00	27.56	304.56	38	9
21	152.45	27.56	180.01	20	5
22	86.44	27.56	114.00	12	3
23	254.84	27.56	282.40	34	8
24	190.56	27.56	218.12	26	6
25	66.01	27.56	93.57	8	2
26	188.83	27.56	216.39	26	6
27	124.55	27.56	152.11	18	4
28	64.28	27.56	91.84	8	2

ทางเลือก	ราคาค่าก่อสร้าง อ่างเก็บน้ำ (ล้านบาท)	ราคาค่าปรับปรุง โครงสร้างพื้นฐาน (ล้านบาท)	รวมค่าก่อสร้าง ทั้งหมด (ล้านบาท)	ทรัพย์สินที่ไม่เกิด ความเสียหาย (หลัง)	ผู้รอดชีวิต เพิ่มขึ้น (คน)
29	1017.84	5.20	1023.04	164	39
30	953.56	5.20	958.76	156	38
31	829.01	5.20	834.21	139	33
32	763.00	5.20	768.20	131	32
33	676.56	5.20	681.76	120	29
34	458.36	5.20	463.56	84	20
35	236.91	5.20	242.11	46	11
36	780.93	5.20	786.13	118	28
37	716.65	5.20	721.85	111	27
38	592.10	5.20	597.30	94	23
39	526.09	5.20	531.29	86	21
40	439.65	5.20	444.85	75	18
41	221.45	5.20	226.65	38	9
42	559.48	5.20	564.68	80	19
43	495.20	5.20	500.40	73	17
44	370.65	5.20	375.85	56	13
45	304.64	5.20	309.84	48	11
46	218.20	5.20	223.40	37	9
47	341.28	5.20	346.48	44	10
48	277.00	5.20	282.20	36	9
49	152.45	5.20	157.65	19	5
50	86.44	5.20	91.64	11	3
51	254.84	5.20	260.04	33	8
52	190.56	5.20	195.76	25	6
53	66.01	5.20	71.21	8	2
54	188.83	5.20	194.03	25	6
55	124.55	5.20	129.75	17	4
56	64.28	5.20	69.48	8	2
57	1017.84	480.81	1498.65	213	51
58	953.56	480.81	1434.37	206	49

ทางเลือก	ราคาค่าก่อสร้าง อ่างเก็บน้ำ (ล้านบาท)	ราคาค่าปรับปรุง โครงสร้างพื้นฐาน (ล้านบาท)	รวมค่าก่อสร้าง ทั้งหมด (ล้านบาท)	ทรัพย์สินที่ไม่เกิด ความเสียหาย (หลัง)	ผู้รอดชีวิต เพิ่มขึ้น (คน)
59	829.01	480.81	1309.82	189	46
60	763.00	480.81	1243.81	182	44
61	676.56	480.81	1157.37	171	41
62	458.36	480.81	939.17	137	33
63	236.91	480.81	717.72	100	24
64	780.93	480.81	1261.74	170	41
65	716.65	480.81	1197.46	162	39
66	592.10	480.81	1072.91	146	35
67	526.09	480.81	1006.90	139	33
68	439.65	480.81	920.46	128	31
69	221.45	480.81	702.26	93	22
70	559.48	480.81	1040.29	133	32
71	495.20	480.81	976.01	126	30
72	370.65	480.81	851.46	110	26
73	304.64	480.81	785.45	102	25
74	218.20	480.81	699.01	92	22
75	341.28	480.81	822.09	98	24
76	277.00	480.81	757.81	91	22
77	152.45	480.81	633.26	75	18
78	86.44	480.81	567.25	67	16
79	254.84	480.81	735.65	88	21
80	190.56	480.81	671.37	81	19
81	66.01	480.81	546.82	64	15
82	188.83	480.81	669.64	80	19
83	124.55	480.81	605.36	73	18
84	64.28	480.81	545.09	64	15
85	1017.84	32.76	1050.60	180	43
86	953.56	32.76	986.32	171	41
87	829.01	32.76	861.77	153	37
88	763.00	32.76	795.76	144	35

ทางเลือก	ราคาค่าก่อสร้าง อ่างเก็บน้ำ (ล้านบาท)	ราคาค่าปรับปรุง โครงสร้างพื้นฐาน (ล้านบาท)	รวมค่าก่อสร้าง ทั้งหมด (ล้านบาท)	ทรัพย์สินที่ไม่เกิด ความเสียหาย (หลัง)	ผู้รอดชีวิต เพิ่มขึ้น (คน)
89	676.56	32.76	709.32	132	32
90	458.36	32.76	491.12	92	22
91	236.91	32.76	269.67	50	12
92	780.93	32.76	813.69	130	31
93	716.65	32.76	749.41	121	29
94	592.10	32.76	624.86	103	25
95	526.09	32.76	558.85	94	23
96	439.65	32.76	472.41	82	20
97	221.45	32.76	254.21	42	10
98	559.48	32.76	592.24	88	21
99	495.20	32.76	527.96	80	19
100	370.65	32.76	403.41	61	15
101	304.64	32.76	337.40	52	13
102	218.20	32.76	250.96	40	10
103	341.28	32.76	374.04	48	11
104	277.00	32.76	309.76	39	9
105	152.45	32.76	185.21	21	5
106	86.44	32.76	119.20	12	3
107	254.84	32.76	287.60	36	9
108	190.56	32.76	223.32	27	7
109	66.01	32.76	98.77	9	2
110	188.83	32.76	221.59	27	6
111	124.55	32.76	157.31	19	4
112	64.28	32.76	97.04	8	2
113	1017.84	486.01	1503.85	221	53
114	953.56	486.01	1439.57	213	51
115	829.01	486.01	1315.02	196	47
116	763.00	486.01	1249.01	188	45
117	676.56	486.01	1162.57	177	43
118	458.36	486.01	944.37	141	34

ทางเลือก	ราคาค่าก่อสร้าง อ่างเก็บน้ำ (ล้านบาท)	ราคาค่าปรับปรุง โครงสร้างพื้นฐาน (ล้านบาท)	รวมค่าก่อสร้าง ทั้งหมด (ล้านบาท)	ทรัพย์สินที่ไม่เกิด ความเสียหาย (หลัง)	ผู้รอดชีวิต เพิ่มขึ้น (คน)
119	236.91	486.01	722.92	102	25
120	780.93	486.01	1266.94	175	42
121	716.65	486.01	1202.66	168	40
122	592.10	486.01	1078.11	151	36
123	526.09	486.01	1012.10	143	34
124	439.65	486.01	925.66	132	32
125	221.45	486.01	707.46	95	23
126	559.48	486.01	1045.49	137	33
127	495.20	486.01	981.21	129	31
128	370.65	486.01	856.66	112	27
129	304.64	486.01	790.65	105	25
130	218.20	486.01	704.21	94	22
131	341.28	486.01	827.29	100	24
132	277.00	486.01	763.01	93	22
133	152.45	486.01	638.46	76	18
134	86.44	486.01	572.45	68	16
135	254.84	486.01	740.85	90	22
136	190.56	486.01	676.57	82	20
137	66.01	486.01	552.02	65	16
138	188.83	486.01	674.84	82	20
139	124.55	486.01	610.56	74	18
140	64.28	486.01	550.29	65	16
141	1017.84	508.37	1526.21	229	55
142	953.56	508.37	1461.93	221	53
143	829.01	508.37	1337.38	203	49
144	763.00	508.37	1271.37	194	47
145	676.56	508.37	1184.93	183	44
146	458.36	508.37	966.73	145	35
147	236.91	508.37	745.28	105	25
148	780.93	508.37	1289.30	181	43

ทางเลือก	ราคาค่าก่อสร้าง อ่างเก็บน้ำ (ล้านบาท)	ราคาค่าปรับปรุง โครงสร้างพื้นฐาน (ล้านบาท)	รวมค่าก่อสร้าง ทั้งหมด (ล้านบาท)	ทรัพย์สินที่ไม่เกิด ความเสียหาย (หลัง)	ผู้รอดชีวิต เพิ่มขึ้น (คน)
149	716.65	508.37	1225.02	173	42
150	592.10	508.37	1100.47	155	37
151	526.09	508.37	1034.46	147	35
152	439.65	508.37	948.02	135	32
153	221.45	508.37	729.82	97	23
154	559.48	508.37	1067.85	141	34
155	495.20	508.37	1003.57	133	32
156	370.65	508.37	879.02	115	28
157	304.64	508.37	813.01	107	26
158	218.20	508.37	726.57	95	23
159	341.28	508.37	849.65	103	25
160	277.00	508.37	785.37	95	23
161	152.45	508.37	660.82	77	18
162	86.44	508.37	594.81	68	16
163	254.84	508.37	763.21	91	22
164	190.56	508.37	698.93	83	20
165	66.01	508.37	574.38	65	16
166	188.83	508.37	697.20	83	20
167	124.55	508.37	632.92	75	18
168	64.28	508.37	572.65	65	16
169	1017.84	513.57	1531.41	236	57
170	953.56	513.57	1467.13	228	55
171	829.01	513.57	1342.58	209	50
172	763.00	513.57	1276.57	201	48
173	676.56	513.57	1190.13	189	45
174	458.36	513.57	971.93	148	36
175	236.91	513.57	750.48	107	26
176	780.93	513.57	1294.50	187	45
177	716.65	513.57	1230.22	178	43
178	592.10	513.57	1105.67	159	38

ทางเลือก	ราคาค่าก่อสร้าง อ่างเก็บน้ำ (ล้านบาท)	ราคาค่าปรับปรุง โครงสร้างพื้นฐาน (ล้านบาท)	รวมค่าก่อสร้าง ทั้งหมด (ล้านบาท)	ทรัพย์สินที่ไม่เกิด ความเสียหาย (หลัง)	ผู้รอดชีวิต เพิ่มขึ้น (คน)
179	526.09	513.57	1039.66	151	36
180	439.65	513.57	953.22	139	33
181	221.45	513.57	735.02	99	24
182	559.48	513.57	1073.05	145	35
183	495.20	513.57	1008.77	136	33
184	370.65	513.57	884.22	118	28
185	304.64	513.57	818.21	109	26
186	218.20	513.57	731.77	97	23
187	341.28	513.57	854.85	105	25
188	277.00	513.57	790.57	96	23
189	152.45	513.57	666.02	78	19
190	86.44	513.57	600.01	69	17
191	254.84	513.57	768.41	93	22
192	190.56	513.57	704.13	84	20
193	66.01	513.57	579.58	66	16
194	188.83	513.57	702.40	84	20
195	124.55	513.57	638.12	75	18
196	64.28	513.57	577.85	65	16



