



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก
ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา (Meta Dataset)

ตารางที่ ก. 1 คำอธิบายตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ

กลุ่ม	ตัวแปร	ตัวแปรย่อย	คำอธิบาย	สัญลักษณ์
Dependent variable		WTP	ดอลลาร์สหรัฐต่อคนต่อครั้ง (พ.ศ. 2555) (ln)	ln WTP
Study characteristics (X ^S)	Valuation methods	CVM	ตัวแปรหุ่น CVM = 1, อื่นๆ = 0	D _{1.1}
		TCM	ตัวแปรหุ่น TCM = 1, อื่นๆ = 0	D _{1.2}
	Publication types	Journal article	ตัวแปรหุ่น Journal article = 1, อื่นๆ = 0	D ₂
Wetland characteristics (X ^W)	Size	Wetland size	ขนาดพื้นที่ชุ่มน้ำ (ตารางกิโลเมตร:ln)	ln Size
	Types	Wetland Types	ตัวแปรหุ่น Saltwater = 1, Freshwater = 0	D ₃
		Recreational activities	Swimming	ตัวแปรหุ่น Swimming = 1, อื่นๆ = 0
		Diving	ตัวแปรหุ่น Diving = 1, อื่นๆ = 0	D _{4.2}
		Boating	ตัวแปรหุ่น Boating = 1, อื่นๆ = 0	D _{4.3}
		Bird watching	ตัวแปรหุ่น Bird watching = 1, อื่นๆ = 0	D _{4.4}
		Fishing	ตัวแปรหุ่น Fishing = 1, อื่นๆ = 0	D _{4.5}
	Viewing	ตัวแปรหุ่น Viewing = 1, อื่นๆ = 0	D _{4.6}	
Socio-economic characteristics (X ^E)	Income	Average income of tourist	รายได้เฉลี่ยของนักท่องเที่ยว (ดอลลาร์สหรัฐ: ln)	ln Income
	Tourist	Tourist types	ตัวแปรหุ่น Domestic = 1, Foreign = 0	D ₅

ตารางที่ ก.2 งานการศึกษาแบบปฐมภูมิ และรายละเอียดข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์

No.	Author (year)	Name site	Country	ln WTP	ln Income	ln Size	D _{1.1}	D _{1.2}	D ₂	D ₃	D _{4.1}	D _{4.2}	D _{4.3}	D _{4.4}	D _{4.5}	D _{4.6}	D ₅	
1	Yeo (2004)	Pulau Payar	Malaysia	1.49	7.51	0.27	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	
		Marine Park, Kedah		2.09	8.12	0.27	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	
2	Nam and Son (2001)	Hon Mun Islands,Nha Trang	Vietnam	3.46	6.01	5.08	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	
				2.35	6.01	5.08	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	
				2.95	8.02	5.08	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0
				0.83	6.01	5.08	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1
				1.08	8.02	5.08	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0
3	Bann (1999)	Benut and	Malaysia	1.99	7.51	2.88	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	
		Pontian, Johor		3.32	7.90	2.88	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	
4	Ahmad (2009)	Pulau Payar	Malaysia	5.67	7.51	0.27	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	
		PulauPayar, Redang and	Malaysia	1.90	7.51	0.27	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	
		Tioman Marine	2.51	8.31	0.27	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0		
5	Arin and Kramer (2002)	Anilao Beach	Philippines	1.40	6.22	0.28	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	
		Mactan Island	Philippines	1.71	6.22	4.14	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	
		Alona Beach	Philippines	1.34	6.22	0.92	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	

ตารางที่ ก.2 งานการศึกษาแบบปฐมภูมิ และรายละเอียดข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ (ต่อ)

No.	Author (year)	Name site	Country	ln WTP	ln Income	ln Size	D _{1.1}	D _{1.2}	D ₂	D ₃	D _{4.1}	D _{4.2}	D _{4.3}	D _{4.4}	D _{4.5}	D _{4.6}	D ₅	
6	Yacob et al. (2007)	Pulau Payar	Malaysia	1.17	7.51	0.27	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	
			Malaysia	1.23	6.72	0.27	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
		Pulau Redang	Malaysia	1.22	7.51	0.22	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1
			Malaysia	1.45	6.72	0.22	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
7	Hargreaves-Allen (2004)	Wakatobi marine national park	Indonesia	1.98	6.60	3.30	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	
8	Whiting and Irham (2002)	Bunaken National Marine Park, Sulawesi Island	Indonesia	0.78	6.60	6.67	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	
				1.34	7.99	4.38	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	
9	de Lopez et al. (2001)	Ream National Park	Cambodia	2.68	5.45	5.35	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	
				2.79	8.12	5.35	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	
10	Subade (2007)	Tubbataha Reefs, Sulu Sea	Philippines	4.26	6.22	4.62	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	
11	Marawila and Thibbotuwawa (2009)	Diyawanna Oya	Sri Lanka	1.69	6.60	1.61	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
12	Chen et al. (2004)	Xiamen Island	China	3.16	6.80	4.81	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	

ตารางที่ ก.2 งานการศึกษาแบบปฐมภูมิ และรายละเอียดข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ (ต่อ)

No.	Author (year)	Name site	Country	ln WTP	ln Income	ln Size	D _{1.1}	D _{1.2}	D ₂	D ₃	D _{4.1}	D _{4.2}	D _{4.3}	D _{4.4}	D _{4.5}	D _{4.6}	D ₅	
13	Ahmed et al. (2007)	Bolinao,	Philippines	4.52	6.22	4.39	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	
				0.57	6.22	4.39	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1
				0.81	7.97	4.39	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
14	Nam et al. (2005)	Hon Mun Marine Protected Area	Vietnam	2.34	6.01	5.08	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	
				4.30	8.12	5.08	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	
				1.45	6.01	5.08	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1
				1.64	8.12	5.08	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
15	Ahmad (2009)	Larut Matang, Perak	Malaysia	2.63	7.51	6.01	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	
16	Lindsey, G. and Holmes, A. (2002)	Nha Trang	Vietnam	0.42	6.01	6.01	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	
				0.92	8.12	6.01	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	
17	Mahdzan, A. et al. (2000)	Pulau Payar Marine Park	Malaysia	2.78	7.51	0.27	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	
18	Rawi S. B. (2012)	Redang Marine Park	Malaysia	0.90	7.51	0.22	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	
				0.86	8.33	0.22	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	
19	Mamat, M.P. et al. (2013)	Pulau Redang Marine Park	Malaysia	1.79	7.51	0.22	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	

ตารางที่ ก.2 งานการศึกษาแบบปฐมภูมิ และรายละเอียดข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ (ต่อ)

No.	Author (year)	Name site	Country	ln WTP	ln Income	ln Size	D _{1.1}	D _{1.2}	D ₂	D ₃	D _{4.1}	D _{4.2}	D _{4.3}	D _{4.4}	D _{4.5}	D _{4.6}	D ₅	
20	Nik Mustapha R. Abdullah (1995)	Port Dickson	Malaysia	3.31	7.51	6.35	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	
21	Chen W. (2005)	Wuliangshuai Lake	China	4.53	6.80	5.71	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	
				2.28	6.80	5.71	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
22	Dehlavi A. et al. (2011)	Keenjhar	Pakistan	5.08	5.90	4.95	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	
23	Maharana I. et al. (2000)	Khecheopalri lake	India	1.35	6.04	2.56	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
				2.49	7.97	2.56	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				1.94	6.04	2.56	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	Anoop. P et al. (2008)	Ashtamudi Estuary	India	1.26	6.04	4.18	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	
25	Lin Z. et al. (2011)	Yeyahu wetland	China	3.36	6.80	4.25	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	
26	Antonio P. Carandang et al. (2013)	Banacon Island	Philippines	3.39	6.22	1.74	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	
				1.97	6.22	1.74	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	
		Kamuning	Philippines	4.82	6.22	2.24	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	
				0.48	6.22	2.24	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	

ตารางที่ ก.2 งานการศึกษาแบบปฐมภูมิ และรายละเอียดข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ (ต่อ)

No.	Author (year)	Name site	Country	ln WTP	ln Income	ln Size	D _{1.1}	D _{1.2}	D ₂	D ₃	D _{4.1}	D _{4.2}	D _{4.3}	D _{4.4}	D _{4.5}	D _{4.6}	D ₅		
27	Hossain M. S. and Islam A. N. (2014)	Kuakata Sea Beach	Bangladesh	3.94	5.28	2.89	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1		
28	Radam and Abu Mansor (2005)	Manukan Island Sabah	Malaysia	0.98	7.51	3.92	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1		
29	Yacob et al. (2009)	Redang Marine Park	Malaysia	1.22	7.51	0.22	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1		
				1.45	6.79	0.22	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	
30	Wang P. W. and Jia J. B. (2012)	Dalai Lake protected area	China	2.25	6.80	6.18	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1		
31	Seenprachawong (2003)	Phi Phi Islands, Andaman Sea of Thailand	Thailand	5.03	7.04	5.80	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	
				2.63	7.04	5.80	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
				7.89	8.04	5.80	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
				2.62	8.04	5.80	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
32	Seenprechawong (2008)	Phang Nga Bay, Andaman Sea	Thailand	3.94	7.04	6.40	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	
33	Asafu-Adjaye and Tapsuwan (2008)	Mu Ko Similan Marine National Park	Thailand	4.37	7.04	4.86	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	
				4.74	8.04	4.86	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0

ตารางที่ ก.2 งานการศึกษาแบบปฐมภูมิ และรายละเอียดข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ (ต่อ)

No.	Author (year)	Name site	Country	ln WTP	ln Income	ln Size	D _{1.1}	D _{1.2}	D ₂	D ₃	D _{4.1}	D _{4.2}	D _{4.3}	D _{4.4}	D _{4.5}	D _{4.6}	D ₅
34	Isangkura (1998)	Mae Sa Waterfall,	Thailand	0.64	7.04	1.10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		Khao Chamao- Khao Wong National Park	Thailand	4.10	7.04	4.44	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1
35	ICEM (2003)	Koh Samet Park and environs	Thailand	4.78	7.04	2.65	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1
				6.33	8.04	2.65	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
				1.64	7.04	2.65	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
				3.03	8.04	2.65	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
36	Aungsuwiriya (2010)	Hat Chao Mai National Park,	Thailand	6.11	7.04	5.45	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1
				3.90	7.04	5.45	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1
37	Chaijumroonpun (2000)	Kwan Phayao, Phayao	Thailand	4.01	7.04	2.89	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
38	Chinoresyotin (2000)	Bung Borapat, Nakorn Sawan	Thailand	2.72	7.04	5.36	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1
39	Wongwattananu Kul (2004)	Mea Ramphueng Beach, Rayong	Thailand	4.22	7.04	2.56	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1
40	Tanpaisan (2007)	Bangsean Beach	Thailand	2.14	7.04	1.79	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1

ตารางที่ ก.2 งานการศึกษาแบบปฐมภูมิ และรายละเอียดข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ (ต่อ)

No.	Author (year)	Name site	Country	ln WTP	ln Income	ln Size	D _{1,1}	D _{1,2}	D ₂	D ₃	D _{4,1}	D _{4,2}	D _{4,3}	D _{4,4}	D _{4,5}	D _{4,6}	D ₅
41	Ewasakul (2006)	Bangsean Beach	Thailand	4.87	7.04	1.79	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1
				4.52	7.04	1.79	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1
42	Tapsuwan (2005)	Moo Koh Similan Islands	Thailand	3.75	7.04	4.95	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1
				3.86	8.07	4.95	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0
43	Nualaoong (2005)	Don Hoi Lot	Thailand	3.86	7.04	3.22	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1
44	Thampituk (2011)	Nong Leng Sai	Thailand	4.94	7.04	2.36	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1
45	Christiernsson A. (2002)	Phi Phi Islands	Thailand	6.82	8.14	5.79	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1
46	Loypha (1989)	Tha Lay Noi	Thailand	2.33	7.04	3.37	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
			Thailand	1.22	7.04	3.37	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
47	Sinlapajan (2006)	Kho Lam	Thailand	4.28	7.80	1.22	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0
			Thailand	1.81	7.04	1.22	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1
48	Maneenuk (2001)	Lam Son	Thailand	2.72	7.80	1.22	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0
			Thailand	3.46	7.04	5.60	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1
49	Visutdhi (2009)	Moo Koh Chang	Thailand	0.63	7.04	5.60	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1
			Thailand	3.05	7.04	2.83	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1

ตารางที่ ก.2 งานการศึกษาแบบปฐมภูมิ และรายละเอียดข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ (ต่อ)

No.	Author (year)	Name site	Country	ln WTP	ln Income	ln Size	D _{1.1}	D _{1.2}	D ₂	D ₃	D _{4.1}	D _{4.2}	D _{4.3}	D _{4.4}	D _{4.5}	D _{4.6}	D ₅
50	Janekarnkij (2010)	Krabi River Estuary	Thailand	1.82	7.04	4.62	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
51	Prasertwong (2012)	Don Hoi Lot	Thailand	1.82	6.69	4.62	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
52	Lertrit (2007)	Nong Bong kay	Thailand	0.50	7.05	3.22	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
53	Petchrat (2000)	Tha la Bun	Thailand	1.73	7.02	1.68	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
54	Pukkuntorn (2005)	Jed Sao Noi Water fall	Thailand	1.04	6.31	0.18	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

ภาคผนวก ข
ความคลาดเคลื่อนการโอนมูลค่า

ตารางที่ ข.1 ค่าความคลาดเคลื่อนจากการโอนมูลค่าผ่าน Meta-regression กรณี In-sample

Unit: US\$ per person per visit (Price 2012)

No.	Original WTP	Predicted WTP	Transfer Error (%)
Other Asia countries			
1	4.43	5.76	30.10
2	8.07	7.21	-10.71
3	31.67	25.52	-19.43
4	10.51	25.52	142.67
5	19.16	44.53	132.43
6	2.30	3.78	64.24
7	2.95	6.57	123.19
8	7.29	4.17	-42.74
9	8.04	6.72	-16.37
10	290.10	40.25	-86.12
11	6.68	5.94	-10.97
12	12.34	7.65	-37.98
13	4.05	3.95	-2.40
14	5.53	17.22	211.33
15	3.80	8.22	116.27
16	3.22	5.94	84.35
17	3.44	4.64	35.00
18	3.40	5.91	73.62
19	4.26	4.61	8.28
20	7.22	6.36	-11.93
21	2.18	10.26	371.71

ตารางที่ ข.1 ค่าความคลาดเคลื่อนจากการโอนมูลค่าผ่าน Meta-regression กรณี In-sample (ต่อ)

Unit: US\$ per person per visit (Price 2012)

No.	Original WTP	Predicted WTP	Transfer Error (%)
22	3.83	11.82	208.52
23	14.56	2.77	-80.98
24	1.00	5.86	483.72
25	70.57	6.95	-90.16
26	5.40	16.81	211.19
27	23.58	39.65	68.17
28	91.68	45.71	-50.14
29	1.78	6.75	280.00
30	2.25	11.74	421.62
31	10.36	46.91	352.68
32	73.71	91.28	23.84
33	4.26	6.93	62.51
34	1.00	13.48	1247.30
35	13.89	11.77	-15.22
36	1.52	3.09	103.03
37	1.00	7.90	690.20
38	16.19	5.94	-63.29
39	2.45	6.44	162.48
40	2.35	6.93	194.66
41	5.97	5.91	-1.11
42	27.33	11.57	-57.66
43	92.70	39.90	-56.96
44	9.81	5.89	-39.97
45	160.11	39.54	-75.31
46	3.85	5.04	30.75
47	12.03	9.26	-23.02
48	6.93	34.12	391.97
49	3.51	21.19	502.98

ตารางที่ ข.1 ค่าความคลาดเคลื่อนจากการโอนมูลค่าผ่าน Meta-regression กรณี In-sample (ต่อ)

Unit: US\$ per person per visit (Price 2012)

No.	Original WTP	Predicted WTP	Transfer Error (%)
50	28.70	53.92	87.89
51	29.66	4.85	-83.65
52	123.91	4.67	-96.24
53	7.15	32.84	359.43
54	1.62	31.60	1852.73
55	86.38	28.52	-66.99
56	2.67	8.76	227.57
57	3.39	5.56	63.90
58	4.25	4.70	10.75
59	9.53	5.49	-42.40
Thailand			
60	153.25	61.76	-59.70
61	13.84	9.12	-34.11
62	2674.31	97.55	-96.35
63	13.79	14.40	4.41
64	51.27	9.99	-80.52
65	78.75	8.46	-89.25
66	114.38	12.75	-88.86
67	1.89	4.59	142.59
68	60.54	53.38	-11.81
69	119.63	42.29	-64.65
70	561.86	64.75	-88.48
71	5.16	6.24	20.99
72	20.79	9.56	-54.03
73	452.38	72.80	-83.91
74	49.23	72.80	47.88
75	55.07	24.42	-55.65
76	15.23	28.97	90.26

ตารางที่ ข.1 ค่าความคลาดเคลื่อนจากการโอนมูลค่าผ่าน Meta-regression กรณี In-sample (ต่อ)

Unit: US\$ per person per visit (Price 2012)

No.	Original WTP	Predicted WTP	Transfer Error (%)
77	67.82	45.55	-32.85
78	8.48	40.80	381.28
79	130.11	45.73	-64.85
80	91.62	45.73	-50.09
81	42.33	12.07	-71.48
82	47.57	13.04	-72.58
83	47.44	53.23	12.23
84	140.23	53.74	-61.67
85	23.98	100.53	319.16
86	10.32	42.15	308.41
87	3.40	6.22	83.03
88	72.01	25.16	-65.06
89	6.08	2.50	-58.96
90	15.16	3.71	-75.50
91	31.82	69.52	118.47
92	1.87	8.85	373.07
93	21.12	6.82	-67.69
94	6.14	8.06	31.27
95	1.64	7.55	359.56
96	5.65	3.08	-45.52
97	2.82	4.02	42.30
98	2.45	4.66	90.47
Mean			147*
Maximum			1852.73*
Minimum			1.11*
Standard Deviation			245.55

หมายเหตุ: * หมายถึง จำนวนจากค่าสัมบูรณ์ของค่า Transfer error

ตารางที่ ข.2 ค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนของการ โอนมูลค่า แบ่งตาม Study site

หน่วย: ร้อยละ

	ต่ำกว่าค่าจริง (Underestimated)	สูงกว่าค่าจริง (Overestimated)
Other Asia country observations	45.07 (24)	269.46 (35)
Thai observations	64.07 (23)	151.5862 (16)
Total observations	54.37 (47)	232.48 (51)

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บ คือ จำนวนข้อมูลค่าที่คลาดเคลื่อน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล นายอรรถพันธ์ สารวงศ์
วัน เดือน ปี เกิด 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2533
ประวัติการศึกษา สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี เศรษฐศาสตรบัณฑิต
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2555



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved