#### ภาคผนวก ก

# ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลราคาที่ดิน ข้อมูลอาการ และบัญชีราคา ประเมินค่าก่อสร้างอาการ พ.ศ. 2555

		FI I J INFI	11,1 11131	43 111 11 3 9 8 90								
	ราค	าประเมินที่ดี	านสูงสุด		0,00	ราคา	ประเมินที่ดิน	เต่ำสุด				
ອຳເກອ	ที่ดิน บริเวณ	รากา ประเมิน ที่ดิน เดิม ปี 2551- 2554 (บาท/ ตร.ว.)	รากา ประเมิน ที่ดิน ใหม่ ปี 2555- 2558 (บาท/ ตร.ว.)	อัตราการ เปลี่ยนแปลง (%)	ອຳເກອ	ที่ดินบริเวณ	ราคา ประเมิน ที่ดินเดิม ปี 2551- 2554 (บาท/ ตร.ว.)	รากา ประเมิน ที่ดิน ใหม่ ปี 2555- 2558 (บาท/ ตร.ว.)	อัตราการ เปลี่ยนแปลง (%)			
เมือง เชียงใหม่	ถนนวิ ชยา นนท์ ถนบ	200,000	250,000	25.00	คอย หล่อ	ที่ดินของ สหกรณ์ เกษตรกรรม จอมทอง	10	10	0.00			
	ช้าง ม่อย ตลาด ต้น ถำไย	220,000	250,000	14.00	iang s	กรป.กลาง จำกัด	Univ erv	ersity / e d	1			
	ตถาดว โรรส ถนน ช้าง กถาน	250,000	250,000	0.00	แม่เจ่ม กัลยาณิ วัฒนา	ที่ดินไม่มี ทางเข้าออก	10	10	0.00			

ตารางที่ ก.1 ตารางรากาประเมินที่ดินสูงสุด-ต่ำสุด จังหวัดเชียงใหม่ [17] ประเมินที่ดินสงสุด ราคประเมินที่ดินสูงสุด-ต่ำสุด จังหวัดเชียงใหม่ [17]

## ข้อมูลอาคารจำแนกแต่ละประเภทในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ [19]

ถำคับ	ประเภทของอาคาร	จำนวนอาการ	พื้นที่ (ตร.ม.)
0	ไม่นำมากิดมูลค่า	36	39,645.0165
1	บ้านเดี่ยวไม้ชั้นเดียว	2,175	227,809.225
2	บ้านเคี่ยวไม้ 2 ชั้น	1,459	420,206.4876
3	บ้านครึ่งตึกครึ่งไม้	4,491	1,456,437.8387
4	บ้านเดี่ยวตึกชั้นเดียว	13,201	1,859,743.7646
5	บ้านเคี่ยวตึก 2 – 3 ชั้น	11,162	4,858,186.6078
6	บ้านแฝดชั้นเดียว	0	0
7	บ้านแฝด 2 – 3 ชั้น	12	9,835.7062
8	ทาวน์เฮาส์ชั้นเดียว	7	375.3772
9	ทาวน์เฮาส์ 2 – 3 ชั้น กว้าง 4เมตร	1,099	192,753.9113
10	ห้องแถวไม้ 1 – 2 ชั้น	17	5,122.8711
11	อาการพาณิชย์ชั้นเดียว	90	35,333.8515
12	อาการพาณิชย์ 2 – 3 ชั้น	3,757	1,035,934.0661
13	อาการพาณิชย์ 4 – 5 ชั้น	765	338,221.167
14	อาการพักอาศัยไม่เกิน 5 ชั้น	206	203,150.6352
15	อาการพักอาศัย 6 – 15 ชั้น	10	77,243.5936
16	อาการพักอาศัย 16 – 25 ชั้น	5	152,008.56
17	อาการพักอาศัย 26 – 35 ชั้น	0	0
18	อาการธุรกิจไม่เกิน 9 ชั้น	7,905	5,227,312.6615
19	อาการธุรกิจ 10 – 20 ชั้น	Ma <sup>0</sup> Un	iversit <sup>0</sup> /
20	อาคารธุรกิจ 21 – 35 ชั้น	0	0
21	อาการสรรพสินก้ำสูงไม่เกิน 3 ชั้น	26	64,946.276
22	ศูนย์การค้าสูง 4 ชั้นขึ้นไป	1	261,148.77
23	โกดัง – โรงงานทั่วไป	696	452,482.8429
24	อาการจอครถ (ส่วนบนดิน)	1	5,624.32
25	สนามเทนนิส, สนามกีฬา	36	147,024.366
	ຽວນ	47,157	17,070,547.9158

ตารางที่ ก.2 ตารางข้อมูลอาการฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

### บัญชีราคาประเมินค่าก่อสร้างอาการ พ.ศ. 2555 การประเมินค่าก่อสร้างอาการที่กำหนด โดยสมากมผู้ประเมินค่าทรัพย์สินแห่งประเทศไทย [9]

เลข	รายการประเภททรัพย์สินที่	ราค	าาที่ใช้ในปี 2	2554	ราศ	าที่ใช้ในปี	2555	อายุ	ค่า	หมาย
ที่	กำหนดรากามาตรฐาน	ใช้ราคาว่	วัสดุก่อสร้าง	เดือน มิ.ย	ใช้ราค	าวัสดุก่อสร	ร้างเดือน	อาคา	เสื่อ	เหตุ
	(ตัวเลขเป็นราคา บาท /ตร.ม)	ต่ำ	ปาน	สง	ต่ำ	ปาน	สง	ร(ปี)	ม /	
1	บ้านเดี่ยวไม้ชั้นเดียว	9,600	11,200	12,500	10,10	11,700	13,1000	20	5%	ก
2	บ้านเดี่ยวไม้ 2 ชั้น	8,300	10,500	12,100	8,700	11,000	12,700	20	5%	ก
3	บ้านเดี่ยวไม่ ใต้ถุนสูง	12,10	12,700	14,00	12,70	13,300	14,700	20	5%	ก
4	บ้านครึ่งตึกครึ่งไม้	8,000	9,700	11,000	8,400	10,200	11,5001	25	4%	ก
5	บ้านเดี่ยวตึกชั้นเดียว	10,70	12,200	13,900	11,20	12,800	14,600	50	2%	ข
6	บ้านเดี่ยวตึก 2-3 ชั้น	9,800	11,400	13,900	10,30	11,200	14,600	50	2%	ข
7	บ้านแฝดชั้นเดี่ยว	9,000	10,700	12,200	9,400	11,200	12,800	50	2%	ข
8	บ้านแฝด 2-3 ชั้น	82,00	9,500	10,700	8,600	10,000	11,200	50	2%	ข
9	ทาวน์เฮาส์ชั้นเดียว	7,300	8,800	96,000	7,700	9,200	10,100	50	2%	ข
10	ทาวน์เฮาส์ 2-3 ชั้น กว้าง 4 ม.	7,200	8,600	10,200	7,600	9,000	10,700	50	2%	ข
11	ทาวน์เฮาส์ 2-3 ชั้น กว้าง 5-6	8,700	10,200	11,700	9,100	10,700	12,300	50	2%	ข
	ม. ไม่มีเสากลาง		Y	e n	A			2		
12	ทาวน์เฮาส์ 2-3 ชั้น กว้าง 5-6	7,600	8,900	10,700	8,000	9,300	11,200	50	2%	ข
13	ห้องแถวไม้ 1-2 ชั้น	5,500	6,900	NA	5,800	7,200		20	5%	ก
14	อาการพาณิชย์ชั้นเดียว	5,600	6,200	7,200	5,900	6,500	7,600	50	2%	ข
15	อาคารพาณิชย์ 2-3 ชั้น	6,300	7,500	8,700	6,600	7,900	9,100	50	2%	ข
16	อาคารพาณิชย์ 4-5 ชั้น	6,100	7,200	8,200	6,400	7,600	8,600	50	2%	ข
17	อาคารพักอาศัยไม่เกิน 5 ชั้น	10,00	12,500	14,200	10,50	13,100	14,900	50	2%	ข
18	อาการพักอาศัย 6-15 ชั้น	12,10	16,300	19,400	12,70	17,100	20,400	50	2%	ข
19	อาคารพักอาศัย 16-25 ชั้น	16,20	20,100	26,000	17,00	21,100	27,300	50	2%	ข
20	อาคารพักอาศัย 26-35 ชั้น	17,90	22,700	29,200	18,80	23,800	30,600	50	2%	ข
21	อาคารธุรกิจสูง <23 ม.		16,400	19,700	_	17,200	20,700	50	2%	ข
22	อาคารธุรกิจสูง >23 ม. แต่ไม่		18,800	23,700	-	19,700	24,900	50	2%	ข
	เกิน 20ชั้น	0.10	201	0.01	2 Nor		0.10	<b>7</b>		
23	อาคารธรกิจสง 21-35 ชั้น	<b>U</b>	24.300	32,500	ICI (	25,500	34,100	50	2%	ข
24	อาคารสรรพสินค้าที่สงไม่เกิน	0	15,700	18,200	- 20	16,500	19,100	50	2%	ข
25	ศนย์การค้าสง 4 ชั้นขึ้นไป	19	211.500	26,500	g_M	22,600	27.800	50	2%	ข
26	อาคารจอครถ ส่วนบนคิน	9,300	10,100	-	9,800	10,600	-	50	2%	ข
27	อาคารจอครถ ส่วนใต้คิน (1-2	1.8	16,800	3	r.e	17,600	<u> </u>	50	2%	ข
28	อาการจอครถ ส่วนใต้คิน (3-4	-	26,900	-	-	28,200	_	50	2%	ข
29	โกคัง – โรงงาน ทั่วไป	5,800	7,200	-	6,100	7,600	-	30	3%	ข
30	สนามเทนนิส : 1 สนาม		1,650,000			1,730,000	)	ไม	<u>ู่่กำหน</u> ด	ปว้
31	สนามเทนนิส : 3 สนามติดกัน		1,370,000			1,440,000	)	ไม่กำหนดไว้		

ตารางที่ ก.3 ตารางบัญชีราคาประเมินค่าก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2555

หมายเหตุ :

ก: หักค่าเสื่อมจนถึง 0 เว้นแต่อาคารที่สามารถมีอายุเกินกว่าที่กำหนดนี้ให้ประมาณการอายุที่ยัง เหลืออยู่จริง ณ วันที่ประเมิน

ข: หักค่าเสื่อมตามเปอร์เซ็นต์ต่อปีที่กำหนดจนเหลือประมาณ 40% และเมื่อนั้นหยุดหักค่าเสื่อม ให้ถือ ว่าอาการนั้นมีก่าเสื่อมกงที่ 40% แม้จะมีอายุเพิ่มขึ้นก็ตาม ตัวอย่างเช่น บ้านเดี่ยวตึกชั้นเดียว กำหนด อายุอาการไว้ 50 ปี แสดงว่าให้หักก่าเสื่อมได้ปีละ 2% (100% หาร 50 ปี) หากบ้านเดี่ยวหลังนั้นมีอายุ 30 ปี ก็ ย่อมหักก่าเสื่อมไป 60% เหลือรากาเท่ากับ 40% แต่ถ้าบ้านข้างเดียงอีกหลังที่มีลักษณะ กล้ายกัน มีอายุ 40 ปี ก็ กงหักก่าเสื่อมถึง 60% แล้วหยุดหักเช่นกัน โดยถือว่าอาการอายุ 30 หรือ 40 ปี นั้น มีรากาหลังหักก่าเสื่อมเท่ากัน คือ 40% ของรากาก่าก่อสร้างใหม่ ทั้งนี้เพราะ โครงสร้างอาการ มาตารฐานย่อมไม่เสื่อมโทรมลง อาการที่สร้างตามมาตรฐาน วิสวกรรมอาจสามารถอยู่ได้นับร้อยปี แต่สิ่งที่เสื่อมโทรมลงกือระบบประกอบอาการ ผนังหรืออื่นๆ โกรงสร้างของอาการมีมูลก่าประมาร 60% ของทั้งหมด ดังนั้นจึงประมาณการว่า ในกรณีที่อาการมีอายุ 30 ปีขึ้นไป อย่างน้อยที่สุด โกรงสร้างที่เหลือและส่วนอื่น (ถ้ามี) น่าจะมีมูลก่าไม่น้อยกว่า 40% ของรากาก่อสร้างใหม่ ทั้งนี้หาก กรณีอาการที่มีอายุมากเป็นพิเศษ เช่น ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป [9]

> ลิ<mark>ขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่</mark> Copyright<sup>©</sup> by Chiang Mai University All rights reserved

ANG MAI

#### ภาคผนวก ข

## ขั้นตอนการสร้างโปรแกรมประเมินราคาทรัพย์สิน

### ขั้นตอนการสร้างโปรแกรมประเมินราคาทรัพย์สิน การออกแบบสำหรับผู้นำเข้าข้อมูลเชิงพื้นที่ (spatial data)

 เรียกโปรแกรม ArcMap โดย Start > Programs > Arcgis > ArcMap หรือเรียกจาก Shortcut ที่ สร้างไว้ที่ desktop (ภาพที่ ข-1)



การนำเข้าข้อมูล กคปุ่ม
 Add Data เพิ่มข้อมูล เลือกชั้นข้อมูล QUICKBIRD ข้อมูล
 BUILDING ข้อมูล ROAD (ภาพที่ ข-2)



ภาพที่ ข-2 การนำเข้าชั้นข้อมูล

ชั้นข้อมูลถูกนำเข้าในโปรแกรม แสดงข้อมูลแผนที่ ข้อมูลอาการ และข้อมูลถนน (ภาพที่ v-3)



รูปที่ ข-3 ลักษณะชั้นข้อมูลนำเข้า

 สร้างแถบเครื่องมือใหม่ เลือกเมนู Tools > Customize จะปรากฏหน้าต่าง Customize ในหน้าต่าง Customize ให้คลิ๊กปุ่ม New ในหน้าต่าง New Toolbar ช่อง Toolbar Name กำหนดชื่อแถบ เครื่องมือเป็น "แถบเครื่องมือโปรแกรมประเมิน" (ภาพที่ ง-4)

New Toolbar 🗶 Toolbar name: แลบเครื่องมือโปรแกรมประเมิน OK Cancel

ภาพที่ ข-4 สร้างแถบเครื่องมือใน Customize

5) เพิ่มปุ่ม Zoon In และ Zoom Out ไปไว้ในแถบเครื่องมือที่สร้างไว้ ในหน้าต่าง Customize คลิ๊ก เลือกแถบ Commands ในช่อง Categories เลือก Pan/Zoom จากนั้นคลิ๊กซ้ายที่ปุ่ม Zoom In คลิ๊ก ด้างไว้และลากไปวางไว้ที่แถบเครื่องมือที่สร้างไว้ในข้อ 4 ใช้วิธีเดียวกันลากเครื่องมือ Zoom Out เครื่องมือ Continuous zoom/pan และ เครื่องมือ pan เมื่อได้เครื่องมือที่ต้องการแล้วให้คลิ๊กปุ่ม Close ในหน้าต่าง Customize (ภาพที่ ข-5)

Show commands conta	aining:	1			
Categories:	-	Comm	ands:	-	
Miscellaneous Multidimension Tools	*	Lun	Pan	*	
Network Analyst		11	Pause Drawing		และเครื่อง
Network Analyst Tools Online Services			Rotate Data Frame		$\odot$ $\odot$ $\odot$
Package		0	Rotate Data Frame		
Page Layout Pan/Zoom		<b>.</b>	Scroll Down	_	
Parcel	=	T.	Scroll Loft	-	
Parcel Fabric Tools Publisher			Scroll Leit	-	
Raster			Scroll Right		
Reports	-	•	Scroll Up	-	
			Descript	on	
	Key	board.	Add from file Clo	se	

ภาพที่ ข-5 เพิ่มปุ่ม Zoon In และ Zoom Out ไปไว้ในแถบเครื่องมือที่สร้างไว้ ในหน้า Customize

 เพิ่มปุ่มที่ทคสอบเขียนโปรแกรม เลือกเมนู Tools > Customize คลิ๊กเลือกแถบ Commands ใน ช่อง Categories เลือกUIControls คลิ๊กปุ่ม New UIControl ในหน้าต่าง New UIControl ให้เลือก UIButtonControl แล้วคลิ๊กปุ่ม Create (ภาพที่ ง-6)



ภาพที่ ข-6 การเพิ่มปุ่มที่ทคสอบเขียน โปรแกรม

เปลี่ยนชื่อ Project.UIButtonControll เป็น Project.real แล้วคลิ๊กซ้ายที่ปุ่ม Project.real คลิ๊กค้าง 7) ไว้และลากไปวางไว้ที่แถบเครื่องมือที่สร้างไว้ จากนั้นคลิ๊กขวาที่ ป่ม Project.real คลิ๊กป่ม Name: เปลี่ยนจากชื่อ real เป็นกรุณากคปุ่มเริ่มต้น คลิ๊ก Image and Text เพื่อแสดงข้อความและปุ่ดกค เลือกเมน Change Bottom Image > เลือก Image and Text เพื่อกำหนดให้แสดงสัญลักษณ์รูป (ภาพที่ ข-7)



เพิ่มเมนูในแถบเครื่องมือ เลือกเมนู Tools > Customize คลิ๊กเลือกแถบ Commands ในช่อง 8) Categories เลือก [New Menu] ในช่องCommand จะปรากฏเครื่องมือ New Menu จากนั้นคลิ๊ก ้ข้อความ New Menu ค้างไว้และลากไปวางไว้ที่บนแถบเครื่องมือค้านซ้ายมือที่สร้างไว้ แล้วคลิ๊ก ้งวาที่เมนูที่ลากขึ้นมาใหม่ และเปลี่ยนข้อความเป็น "เมนูหลักของแถบเครื่องมือ" (ภาพที่ ข-8)



9) เพิ่มกลุ่มเมนูจากกลุ่มเมนูหลัก คลิ๊กเมนู เมนูหลักของแถบเครื่องมือ ให้ปรากฏเมนูช่องว่างก่อน และคลิ๊กเลือกแถบ Commands ในช่อง Categories เลือก [Menus] ในช่อง Commandจากนั้นคลิ๊ก ข้อความ File ค้างไว้และลากไปวางไว้ที่บนแถบเครื่องมือเมนูช่องว่างในเมนูของเมนูหลักของ แถบเครื่องมือ และปิดหน้าต่าง Customize ทดสอบการใช้งานเมนู (ภาพที่ ข-9)



10) เพิ่มเมนูย่อยในเมนูหลัก เลือกเมนู Tools > Customize คลิ๊กเมนู เมนูหลักของแถบเครื่องมือ ให้ ปรากฏเมนูย่อยก่อน คลิ๊กเลือกแถบ Commands ในช่อง Categories เลือก [New Menu] ในช่อง Command จะปรากฏเครื่องมือ New Menu จากนั้นคลิ๊กข้อความ New Menu ค้างไว้และลากไป วางไว้ที่ใต้เมนู File จากนั้นคลิ๊กขวาที่ New Menu 1 แก้ไขชื่อเมนูเป็น "เมนูย่อยที่ 1" (ภาพที่ ข-10)



ภาพที่ ข-10 เพิ่มเมนูย่อยในเมนูหลัก

 เพิ่มปุ่มแบบข้อความในเมนูย่อย คลิ๊กเลือกแถบ Commands ในช่อง Categories เลือก UIControls แล้วคลิ๊กซ้ายที่ปุ่ม Project.real คลิ๊กค้างไว้และลากไปวางไว้ในแถบเมนูย่อยที่1 จากนั้นคลิ๊กขวา ที่ปุ่ม Project.real เลือกเมนู Change Bottom Image ตามที่สร้างไว้ในข้อที่ 7 (ภาพที่ ข-11)



การออกแบบสำหรับผู้นำเข้าข้อมูลเชิงคุณลักษณะ (attribute data)

 เริ่มต้นการสร้าง Field สำหรับการสร้างฐานข้อมูลของอาคารทรัพย์สิน คลิ๊กขวาที่ bldg เลือก Open Attribute Table จะแสดงหน้าต่าง Table คลิ๊กปุ่ม Table Options กคคลิ๊กเลือก Add Field.. (ภาพที่ ข-12)

File Edit View Bookmarks Insert Selection	Geoprocessing Customize Windows I 1:24,000 • 🔛 🖼 🐻 🐻	Help	?	@.m					6 B ,		
aato	uningeneration and a the second secon	coltor - P	เกตปุณจังตั้น	14 ° 170	113.112.9	1.1.1	10.001	E B			
Table Of Contents	7 × 0	The state	A 151250	Statistica.	PERSONAL PROPERTY AND	41.282			1 - 1 - 10 M	MARCE I	11 3
S: 🕘 🗢 🚇 🔛	Table										Constant in
😑 😅 New Data Frame	🔚 • 🗃 • 🖷 🛐 🗉 🖑 🗙										a chail
C:\arcgis\Resources\BUILDING	🕅 Find & Replace									×	
	Select By Attributes	AREA	PERIMETER	BLDG_	BL.DG_ID	BL_ID	BL_TYPE	BL_FRONTAG	BL_HEIGHT	BL_DE A	and the second
	Clear Selection	59.9469	31.6242	2	1	1	5	6	0		1000
C:\arcgis\Resources\QUICKBIRD\	Eb South Columbian	11.1401	13.3717	3	2	2	5	(	0		1. 200
PCB	Charter Section	80 1744	35.8838	5		4	5		0		1.1.1
Red Band 1	Select All	383.226	83.3028	6	5	5	5	0	0		
Green: Band 2	Add Field	80.0073	36.2238	7	6	6	5	(	0		Soft of
Blue: Band 3	Turn All Fields On	462.734	89.6471	8	7	7	5	0	0	2	and some strength
□ I qb_dec04.sid	Show Field Aliases	483.758	93.1622	9	8	8	5				ALC: N
RGB	Arrange Tabler	17 5857	16.8594	11	10	10	5				
Red: Band_1	Analige rables	201.563	65.1547	12	11	11	5	(	0		Sales I
Green: Band_2	Restore Default Column Widths	25.0101	20.138	13	12	12	99		0	0	
Blue: Band_3	Restore Default Field Order	92.2209	38.4447	14	13	13	99	4	0		Car is
C:\arcgis\Resources\BUILDING\extend.gdb	Joins and Relates										
and picture	Related Tables	, t of 22203	4 Selected)								ALC: NO
	Cauta Cauta										1645
	Create diaph	_			-						1 1.
	Add Table to Layout	** / ** *		1.			a star			24.44	San Providence
	C Reload Cache	10	-	EP Ve			aller 1	- Later	- Dischart		40
	Print	INTE-	Cat. Ph	440	12 Jan		1. 1000	13	Sector .	M.	and a series
	Reports	. Kales		1.1	A LE	1.1	Same 4	Tall of the			star 1
	Front		** <u>1</u> 27.	10 -		Sec.		the state			Same Sta
	-	1076	Contracts	and the	100 80		10.11	a bis	1 . S.		15
	Appearance		STE OF	10.1		16.5			1.	a contract	2.1.4
		10 March	- (P)	1286.2	THE W	or the state	1. A. A.	1.5		A AN	1000

ภาพที่ ข-12 การเริ่มต้นการสร้าง Field

 ปรากฏหน้าต่าง Add Field ใส่รายะเอียดตามตารางที่ 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8 จาก นั้นคลิ๊กปุ่ม OK (ภาพที่ ง-13)

r	Add Field			? ×	
	Name:				
	Type:	Short Intege	r	•	
	Field Prope	erties			
	Precision	ı	0		
12					20
12					Ra V
121			ОК	Cancel	
1 19/ /		a	ol		
ກາທ	งที่ ข-13 ก	ารไส่ข้อมู	มู <b>ลหน้</b> ำต่ <sup>-</sup>	N Add Fie	ld

การนำเข้าข้อมูล attribute data โดยเริ่มจากการกดเลือกที่ Table Of Contents คลิ๊กขวาที่ bldg
 เลือก Edit Features กดคลิ๊ก Start Editing เพื่อเริ่มต้นสู่การนำเข้าข้อมูล (ภาพที่ ข-14)



ภาพที่ ข-14 การเริ่มต้นสู่การนำเข้าข้อมูล

 จากนั้นคลิ๊กขวาที่ bldg เลือก Open Attribute Table จะแสดงหน้าต่าง Tadle เพื่อสร้างและนำเข้า ข้อมูล (ภาพที่ ข-15)



5) การนำเข้าข้อมูลรูปภาพ เริ่มต้นจากการสร้างฐานข้อมูล extend.gdb picture เป็นฐานข้อมูล รูปภาพ จากนั้นนำเข้าฐานข้อมูลรูปภาพ โดยคลิ๊กขวา picture เลือก Edit Features กดคลิ๊ก Start Editing เพื่อเริ่มต้นสู่การนำเข้าข้อมูล ตามขั้นตอนที่ 1 จากนั้นคลิ๊กขวาที่ picture เลือก Open Attribute Table จะแสดงหน้าต่าง Tadle เพื่อสร้างและนำเข้าข้อมูลรูปภาพ (ภาพที่ ข-16)



ภาพที่ ข-16 การเปิดหน้าต่าง Table เพื่อนำรูปภาพเข้า

6) หน้าต่าง Table เพื่อนำรูปภาพเข้า ประกอบด้วย OBJECTID แสดงลำดับรูปภาพ PICTURE เพื่อ นำรูปภาพเข้า โดยการกดคลิ๊กซ้ายที่ลูกศร คลิ๊กขวาที่ข้อความ Right-click to load a raster dataset จากนั้นกดคลิ๊กที่ Load... เพื่อเพิ่มรูปนำเข้า และ FID โดยจะใส่ FID ของรูปภาพอาคารนั้น (ภาพ ที่ ข-17)

Ξ -   🖶 -   🏪 👧 🖸 🖗 🗶		
picture		×
OBJECTID * PICTURE	FID	•
I4 4 → → I 🗐 🗏 🖉 (0 out	of!	-
picture	Load	
	Clear	ataset
	Save As	
	Properties	
	L	
		I A WAY I I I

### การเขียนออกแบบโปรแกรมเชื่อมโยง

1) เปิดโปรแกรม Visual Basic Editor เลือกเมนู Tools > Customize > VBA Macros > Visual Basic Editor (ภาพที่ ข-18)

ocessing	Custom	ize	Windows	He	elp							
S	То	olba	rs	J	2		<b>\?</b> -	: 🗊	D (11)	¢	ា	Mark Mark Mark
🕫   🚞	Ext	ensi	ons		tor •		MALZ.	24	<b>1</b> - A			$\Rightarrow$
เมนหลักว	Ad	d-In	Manager			กรณาก	ດເປັນເລີ້ມເ	ก้อม				
	VBA Macros					Mac	ros		Alt+F	8		
1.12	Cu	stom	nize Mode		VBA	Visu	al Basic	Editor	Alt+F1	1		
	Sty	le M	anager						100			
	Ar	Map	o Options									

ภาพที่ บ-18 การเปิดโปรแกรม Visual Basic Editor

 ในโปรแกรม MicrosoftVisual Basic เลือกเมนู Tools > Option ในหน้าต่าง Option เลือกแถบ Editor Format ในกรอบ Code Color ให้เลือก Normal Text และในช่อง Font เลือกเป็น MS Sans Serif (Thai) คลิ๊กปุ่ม OK (ภาพที่ บ-19)



ภาพที่ ข-19 การเปลี่ยน Font ในโปรแกรม MicrosoftVisual Basic

 เพิ่มข้อความ ที่อยู่ระหว่าง Private Sub RecueSite\_MouseDown() และ EndSub เพิ่มข้อความ MsgBox "test" และปิคหน้าต่าง Microsoft Visual Basic ทดสอบโดยการกดปุ่ม Project.real (ภาพที่ บ-20)



#### การเขียนโปรแกรมด้วย Microsoft Visual Studio

ในการออกแบบโปรแกรมในการประเมินราคาทรัพย์สินโดยใช้โปรแกรม ArcGIS 9.2 นำมาทำงาน บนระบบปฏิบัติการของโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ Visual Basic ในโปรแกรมเสริมของ Microsoft Visual Studio โดยการออกแบบระบบโปรแกรมดังต่อไปนี้ 1) เรียกโปรแกรม Microsoft Visual Studio โดย Start > Programs > Microsoft Visual Studio หรือ เรียกจาก Shortcut ที่สร้างไว้ที่ desktop (ภาพที่ บ-21)



ภาพที่ ข-21 โปรแกรม Microsoft Visual Studio

2) คลิ๊กที่ New Prokect... จะแสดงหน้าต่าง New Prokect ในต่าง จากนั้นให้ เลือกที่ ArcMap Add-in เพื่อเชื่อมโยงโปรแกรมระหว่าง Microsoft Visual Studio กับโปรแกรม ArcGIS (ภาพที่ ข-22)

Mrs

Recent Templates		NET Framework 3.5    Sort by: Default		Search Installed Templates
Installed Templates		ArcCatalog Add-in	Visual Basic	Type: Visual Basic
✓ Visual Basic Windows Web		ArcMap Add-in	Visual Basic	Create an ArcMap add-in project
▷ Office ▲ ArcGIS		ArcScene Add-in	Visual Basic	
Extending ArcOb Cloud Reporting	jects ≡	ArcGlobe Add-in	Visual Basic	
SharePoint Silverlight Test WCF				
Workflow ▷ Visual C# ▷ Visual C++				
<ul> <li>Visual F#</li> <li>Other Project Types</li> </ul>				
Online Lemplates				
Name: Arc	MapAddin2			
Location: c:\u	isers\kukkai\do	cuments\visual studio 2010\Projects	•	Browse
Solution name: Arc	MapAddin2			Create directory for solution

ภาพที่ ข-22 การเชื่อมโยงโปรแกรม Microsoft Visual Studio กับ โปรแกรม ArcGIS

 จะแสดงหน้าต่าง ArcGIS Add-Ins Wizard ให้ทำการคลิ๊กที่ปุ่ม Next และปุ่ม Finsih จากนั้นจะ แสดง หน้าต่าง ArcMapTool – Microsoft Visual Studio (ภาพที่ ข-23)

00	ArcMar	Addin2 - Microsoft Visual St	tudio						_ 0 _X
File	Edit	View Project Build D	ebug Team XML Data Tools	Fest Window Help					
1	ji - 🗄	• 🚅 🛃 🦪   🐰 🗈 🛍	🛓 🄊 • (** - 💭 - 🖳   🕨 Debug	<ul> <li>Any CPU</li> </ul>	- 🏄 98	- 🗠 🗂 🎲 😒	چ - اے 🚨 🗲		
1		3 🐴 🖉 🔬 🗔 🐁 🖌	* 恒 建 建 🗏 🗆 🖓	루 두 두 승 승 수 구					
1	Confr	g.esriaddinx ×						Solution Explorer	+ ù ×
Server Explorer 🕅 Toolbox	E E	<pre>cERL configuration limes Archapddin2 cddintDr(1b98fbs descriptionType i Version1.@(Version1.@(Versi Cdappt).vf(50000) cdappt).vf(50000) cdappt.vf(50000) cdappt.vf(50000) cdappt.vf(50000) cdappt.vf(50000) cdappt.vf(50000) cdapt.vf(50000) cdapt.vf(50000) cdapt.vf(50000) cdapt.vf(50000) cdapt.vf(50000) cdapt.vf(50000) cdapt.vf(50000) cdapt.vf(500000) cdapt.vf(500000) cdapt.vf(50000000) cdapt.vf(500000000000) cdapt.vf(5000000000000000000000000000000000000</pre>	<pre>mlss-"fittp://schemas.ssrl.com //mee) 338e-44a6-b93e-e03a660dc01( and adscription for this Add- and a description for this Add- and hor&gt; te&gt; te&gt; te&gt; te&gt; te&gt; te&gt; te&gt; te&gt; te&gt; te</pre>	Desktop/Addins" xelesixsi- AddinD> in.r/Description> namespace="ArctapAddin2">	"http://www.w3.org/2001/	XH.Schema-instance">	•	Solicin Archive     Solicin Archive     Solicin Archive     ArcMapada     My Proje     Image     Toronge     Toronge     Solicit     Solicit	pAddm2 (1 project) Ima2 ct ariaddinx Feta R (1955 • J × Uniccede (UTF-8) CAProgram Files)/ ng of the
	100 %	• •							
	🔳 0	itput 🙀 Error List							
Rea	dy							Ch 22	INS
		1 6212	4 01		1		181		

ภาพที่ ค-23 หน้าต่าง ArcMapTool – Microsoft Visual Studio

 คลิ๊การเขียนโปรแกรมและเมื่อสร้างเสร็จให้ทคสอบการทำงานคคยคลิ๊กที่ปุ่ม Start Debugging หรือ กคปุ่ม F5 (ภาพที่ ข-24)

λ

			_
<ul> <li>ArcMapTool - Mi</li> </ul>	crosoft Visual Studio		
File Edit View	Project Build Debug Team Data Tools Test Window Help		
i 📅 - 🛅 - 💕 🛛	🖌 🎉 🖄 🖄 🗢 🗢 - C <sup>1</sup> - ニューニュ 🕨 Debug + Any CPU + 🧭 98 😡 🕾 🚽 🖓 😭 🖓 😭 🖓	۰.	
: 039 °C 365 AT 1	目 神 神 二 二 二 🗋 🌳 👾 💜 🖓 🖬 Start Debugging (FS)		
背 Tool1.vb 🗙 f	iont.vb Tooll.vb [Design]	-	Solution Explorer 🔹 👎 🗙
S SForm1	<ul> <li></li></ul>		🔁 🚰
<u>è</u>	Dim guide@Label As New Label	÷	Solution 'ArcMapTool' (1 project
8	guide0Label.Name = "guide0"		A IN ArcMapTool
9	guide0Label.Text = guide0		Ball My Project
94 			Images
79 - C	Dim guidelLabel As New Label		Config erriadding
To	guidelLabel.Name = "guide0"		Eestude
<b>B</b>	guidelLabel.Text = guide1		Tarl uk
×			I TOOL VD
	Dim guide2Label As New Label		
	guide2Label.Name = "guide2"		
	guidezLabel.lext = guidez		
	Dim guide3Label As New Label		
	suidelahel.Name "suide?"		
	guide3Label.Text = guide3		
	0		
	Dim guide4Label As New Label		
	guide4Label.Name = "guide4"		< F
	guide4Label.Text = guide4		Solut 🏹 Tea 🧐 Class
			Properties - T ×
			ArcManTeel Solution Droportion
	Dim columnoulderer As integer = 100 / dynamicoulderadielayoutpanel.columncount		Arcmaproor solution Properties •
	Dim colouideCourt As Integer = dynamicGuideTableLavoutPanel.ColumnCount		
	For calGuide = 1 To calGuideCount		<ul> <li>Misc</li> </ul>
	dynamicGuideTableLayoutPanel.ColumnStyles.Add(New ColumnStyle(SizeType.Percent, columnGuidePer))		(Name) ArcManTool
	Next		Active config DebuglAm CPU
			Description
	dynamicGuideTableLayoutPanel.RowStyles.Add(New RowStyle(SizeType.Absolute, rowH))		Description
	dynamicGuideTableLayoutPanel.RowStyles.Add(New RowStyle(Size⊺ype.Absolute, rowH))		Path C:\arcgis\ArcMap1
	dynamicGuideTableLayoutPanel.RowStyles.Add(New RowStyle(SizeType.Absolute, rowH))		Startup projec ArcMapTool
			(Name)
	dynamicoulderableLayoucpanel.concrois.adu(neaderouldeLabel, 0, 0)	+	The name of the solution file.
100 % - 4	*	67	
🖃 Output 📷	Error List		
Ready			

ภาพที่ ข-24 ทำการเขียนโปรแกรม

 จากนั้นจะแสดงหน้าต่างโปรแกรม ArcMap – ArcInfo เป็นโปรแกรมเริ่มต้นเพื่อประเมินราคา ทรัพย์สิน (ภาพที่ ข-25)



## ประวัติผู้เขียน

- **ชื่อ-นามสกุล** นางสาว ธัญญ์นรี กมลพิสิทธิ์ธนา
- วัน เดือน ปี เกิด 28 สิงหาคม พ.ศ. 2529
- ประวัติการศึกษา ปีการศึกษา 2550 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยนเรศวร
- **ผลงานตีพิมพ์** การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติครั้งที่18 "การพัฒนาระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์สำหรับการวิเคราะห์มูลค่าประเมินของอสังหาริมทรัพย์ในบริเวณ เทศบาลนครเชียงใหม่" ณ โรงแรมดิเอ็มเพรส เชียงใหม่, หน้า SGI-28, วันที่ 8-10 พฤษภาคม, 2556



