

บทที่ 4

การวิจัยและผลการศึกษา

4.1 วิธีการวิจัย

การดำเนินการศึกษาครั้งนี้ จากที่ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการศึกษา การจัดการระบบฐานข้อมูลหอพักนักศึกษาโดยใช้โปรแกรม Arc View GIS Version 3.1 เป็นเครื่องมือที่ช่วยการตัดสินใจในการเลือกหอพักให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งมีแผนผังขั้นตอนการดำเนินงานดังภาพที่ 4.1 และมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

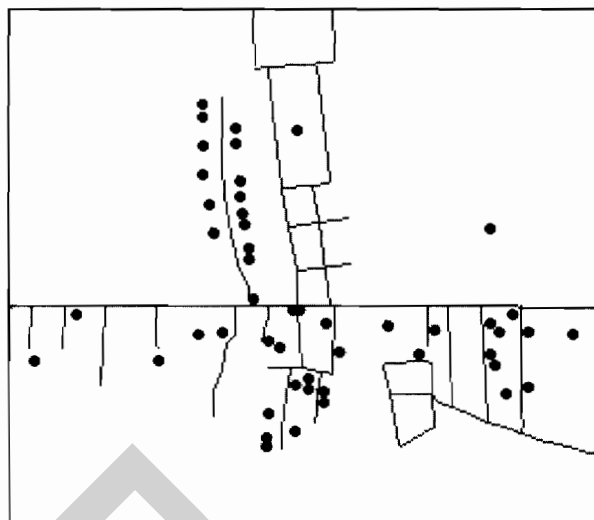
4.1.1 การจัดเตรียมข้อมูล

ขั้นตอนการจัดเตรียมข้อมูลที่จะนำมาเข้าสู่ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เป็นขบวนการในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย ราคา ที่ตั้ง การคมนาคม สิ่งอำนวยความสะดวก ค่าน้ำค่าไฟ ค่าประกันห้อง ประเภทของหอพักและจากแบบสอบถาม (ดังที่แสดงในภาคผนวก) สามารถนำข้อมูลมาใช้ตามวัตถุประสงค์ และอยู่ในขอบเขตของการศึกษาครั้งนี้ การรวบรวมข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ เริ่มเก็บข้อมูลในวันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2548 จนถึงวันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2549 ข้อมูลที่ได้รวบรวมมาจะมุ่งเน้นไปที่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลของหอพักนักศึกษาและแผนที่บริเวณตลอดสองข้างทางของถนนบ้านกอก เมื่อนำข้อมูลเข้าสู่โปรแกรม Arc View GIS Version 3.1 แล้ว จะได้เห็นภาพรวมของการศึกษาได้ทั้งหมด

4.1.2 ข้อมูลเชิงพื้นที่

สามารถแบ่งตามลักษณะของข้อมูลได้ 3 ลักษณะ คือ

4.1.2.1 จุด (Point) เป็นข้อมูลที่ใช้ในการอ้างอิงตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ต่างๆ ซึ่งอาจแทนด้วยสัญลักษณ์ เช่น ตำแหน่งของหอพัก ตำแหน่งของ seven eleven ตำแหน่ง family mart เป็นต้น



ภาพที่ 4.1 แสดงแบบจำลองข้อมูลเชิงพื้นที่ที่ใช้สัญลักษณ์แบบจุด (Point)

4.1.2.2 เส้น (Line) เป็นข้อมูลที่แสดงลักษณะของเส้นตรง เส้นหักมุม และเส้นโค้ง โดยที่รูปร่างของเส้นเหล่านี้สามารถอธิบายถึงลักษณะต่างๆ โดยอาศัยขนาดทั้งความยาวและความกว้าง เช่น ถนน เป็นต้น



ภาพที่ 4.2 แสดงแบบจำลองข้อมูลเชิงพื้นที่ที่ใช้สัญลักษณ์แบบเส้น(Line)

4.1.2.3 รูปหลายเหลี่ยม (Polygon) เป็นข้อมูลที่ใช้แสดงลักษณะที่เป็นบริเวณ เช่น ขอบเขตของหอพัก เป็นต้น



ภาพที่ 4.3 แสดงแบบจำลองข้อมูลเชิงพื้นที่ที่ใช้สัญลักษณ์รูปหลายเหลี่ยม (Polygon)

4.1.3 ข้อมูลเชิงอธิบาย

ในการรวบรวมข้อมูลเชิงอธิบายใช้บอกคุณลักษณะของข้อมูลเชิงพื้นที่ เช่น รายละเอียดของหอพัก เป็นต้น โดยการวางแผนการออกแบบฐานข้อมูลเชิงอธิบาย จะถูกดำเนินการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเชิงภาพ (Graphic) ที่เชื่อมโยงกับตำแหน่งอ้างอิงบนพื้นผิวโลก ถ่ายทอดออกมาในรูปแบบขอบเขตของภาพ (Graphic) และข้อมูลเชิงบรรยายที่ถูกถ่ายทอดออกมาในรูปแบบของตาราง (Table) ฐานข้อมูลจะถูกดำเนินการควบคู่กันไป ดังภาพที่ 4.4

ArcView GIS Version 3.1

File Edit Table Field Window Help

Attributes of Dormitory ship

Shape	Id	ลำดับ	ชื่อที่พัก	ที่อยู่	ชื่อ - นามสกุล	เบอร์โทรศัพท์	ประเภท
Polygon	15	31	มหาวิทยาลัย	374/22 ม.17 ต.บ้านกลาง ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	คุณ ชยสาร มหาวิทยาลัย	01-6009999, 043-324325	รวม
Polygon	16	36	โรงเรียน 2	199/3 ต.บ้านกลาง ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	คุณ ดร. ประภาภรณ์		หญิง
Polygon	17	45	ชุมชนบาง	409/20 หมู่ 17 ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	คุณ ประพันธ์ ชัยกุล	043-365064-7	หญิง
Polygon	18	10	อ.ชยา	404/1 หมู่ 17 ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	คุณ ศรณี มาลีวง	043-325930-1	หญิง
Polygon	19	1	กฤษณา	199/17 ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	คุณ กฤษณา พงศ์โรจน์	043-324769-76	หญิง
Polygon	20	35	เจ็ด	199/27 หมู่ 17 ต.บ้านกลาง ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	คุณ เจ็ด ศรีหาญ	043-221939	หญิง
Polygon	21	41	วังชัย	199/82 หมู่ 17 ต.บ้านกลาง ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	คุณ ชัยวัฒน์ ชื่นรัมย์	043-220066, 043-325878	หญิง
Polygon	22	18	ประทีป	199/38 หมู่ 17 ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	คุณ ประทีป วิจิตร	043-324268-9	หญิง
Polygon	23	14	สันติสุข อพาร์ตเมนต์	199/84 หมู่ 17 ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	คุณ กฤษณา สันติสุข	043-325925, 01-8714072	หญิง
Polygon	24	3	กานต์	201/39 หมู่ 17 ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	คุณ ชัยยศ กองชัย	043-271459	หญิง
Polygon	25	51	ศิริรักษ์	199/21 ต.บ้านกลาง ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	คุณ ประสิทธิ์ ศิริรักษ์	043-224984, 043-220207	รวม
Polygon	26	16	นิศา	149/15 หมู่ 17 ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	คุณ นิศา บุญโสด	043-325944	ชาย
Polygon	27	48	สายสัมพันธ์	140/27-29 หมู่ 17 ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	คุณ วิภากร เพ็ชร	043-325204, 043-325185	ชาย
Polygon	28	49	สามกษณะ	140/36 หมู่ 17 ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	คุณ วิภา แซ่กอ	043-324631-5	หญิง
Polygon	29	8	ชัยพฤกษ์	140/34 หมู่ 17 ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	Neoredsant Co.Ltd	07-9510426	หญิง
Polygon	30	59	K.S.แมนชั่น	140/12 หมู่ 17 ต.บ้านกลาง 5 ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	คุณ ประวิทย์ เกียรติ	043-325920-22	ชาย
Polygon	31	11	อ.รุท	140/78 หมู่ 17 ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	คุณ กัญญาพันธ์ ไกร	043-241877, 06-6304262	หญิง
Polygon	32	60	University Coast	140/99 หมู่ 17 ต.บ้านกลาง 5 ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	คุณ นภณ นาม	043-227667-9	หญิง
Polygon	33	7	ชัยพฤกษ์	140/34 หมู่ 17 ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	Neoredsant Co.Ltd	07-9510426	ชาย
Polygon	34	5	จรรยา อพาร์ตเมนต์	140/63 หมู่ 17 ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	คุณ จรรยา	06-8579072, 043-226745	รวม
Polygon	35	27	เพชรแมนชั่น	140/67 หมู่ 17 ต.บ้านกลาง 5 ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	คุณ ประภา ชื่น	043-324333	หญิง
Polygon	36	39	สิงทอง	140/37 หมู่ 17 ต.บ้านกลาง 5 ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	คุณ ประวิทย์ เกียรติ	043-325920-2	ชาย
Polygon	37	2	กษัตริย์ทอง	140/37 หมู่ 17 ต.บ้านกลาง 5 ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	คุณ ประวิทย์ เกียรติ	043-325920-2	หญิง
Polygon	38	57	C.M.Coast	140/7 หมู่ 17 ต.บ้านกลาง 5 ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	คุณ ประวิทย์ เกียรติ	043-271551-5	ชาย
Polygon	39	58	C.M.Coast	140/7 หมู่ 17 ต.บ้านกลาง 5 ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	คุณ ประวิทย์ เกียรติ	043-271551-5	หญิง
Polygon	40	9	ชัย	201/30 หมู่ 17 ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	คุณ เอกชัย แซ่	043-324519	ชาย
Polygon	41	23	พิชญ์	141/24 หมู่ 17 ต.บ้านกลาง ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	คุณ มงคล ชื่น	043-224894	หญิง
Polygon	42	42	วันเทพ	ต.บ้านกลาง ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	คุณ นพวรรณ วัน		หญิง
Polygon	43	52	ศุภกิจ	ต.บ้านกลาง ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000			ชาย
Polygon	44	50	ไธยา	143/21 หมู่ 19 ต.บ้านกลาง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	คุณ ทองจันทร์ ไธ	043-220583	รวม
Polygon	45	54	อ.ชัย	143/21 หมู่ 19 ต.บ้านกลาง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	คุณ จรัส ศา	043-324171	แยก
Polygon	46	17	บุษย์	29 หมู่ 19 ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	คุณ ธีรดี ศิริ	01-8728435, 01-7298933	รวม
Polygon	47	24	พิชญ์ อพาร์ตเมนต์	173 หมู่ 19 ต.บ้านกลาง ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	คุณ ธีรดี ศิริ	043-227323, 043-223519	แยก
Polygon	48	28	เพ็ญ	357 หมู่ 19 ต.บ้านกลาง ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000	คุณ เพ็ญพร รวย	043-324813	ชาย

ภาพที่ 4.4 แสดงฐานข้อมูลเชิงอธิบายในโปรแกรม Arc View GIS Version 3.1

4.1.4 การนำเข้าข้อมูลเข้า

หลังจากที่ได้รับคัดเลือกข้อมูลจากสนามเพื่อที่จะป้อนเข้าสู่โปรแกรม Arc View GIS Version 3.1 มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

4.1.4.1 ข้อมูลในรูป File Auto cad ซึ่งประกอบด้วยรูปแสดงพื้นที่ของแต่ละส่วน เช่น ผังบริเวณของหอพัก ขอบเขตของอาคารแต่ละหลัง ตำแหน่งเส้นถนน เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้จะถูกนำเข้าไปในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) โดยการ Digitizing

4.1.4.2 ข้อมูลในรูป File Excel ซึ่งจะเป็นการแสดงฐานข้อมูลที่ได้คัดเลือกมาแล้ว คือ รายละเอียดของหอพักแต่ละหลังในการศึกษาทั้งหมด เช่น ชื่อหอพัก ประเภทของหอพัก ราคาของห้องพัก ที่อยู่ของหอพัก เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้จะถูกนำเข้าไปในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) โดยการป้อนเข้าไปโดยตรง ในโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) หรือการใช้คำสั่ง Link ในโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ให้ข้อมูลจาก File Excel สามารถเข้าไปเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) โดยข้อมูลที่เป็น File Excel จะต้องจัดเก็บเป็นชนิด .txt file หรือ Dbase (DBF)

4.1.4.3 ข้อมูลที่เป็นรูปภาพ เช่น ลักษณะของตัวอาคาร โดยต้องทำการถ่ายภาพเพื่อทำการจัดเก็บข้อมูลเป็นชนิด BMP file หรือ JPG file เมื่อต้องการจะเรียกใช้ข้อมูล file รูปภาพที่จัดเก็บไว้แล้วสามารถเรียกใช้คำสั่ง Hot link ในโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ได้ในทันทีตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

4.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทุกครั้ง ผู้ทำการศึกษาต้องทำการวิเคราะห์ปัญหา และตั้งวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนว่าต้องการอะไร และคิดว่าจะนำข้อมูลอะไรมาใช้ โดยจัดลำดับกระบวนการคิดเป็นขั้นตอน หรือจัดทำแผนการทำงานอย่างละเอียด ทั้งนี้สามารถจัดลำดับการดำเนินการได้ดังนี้

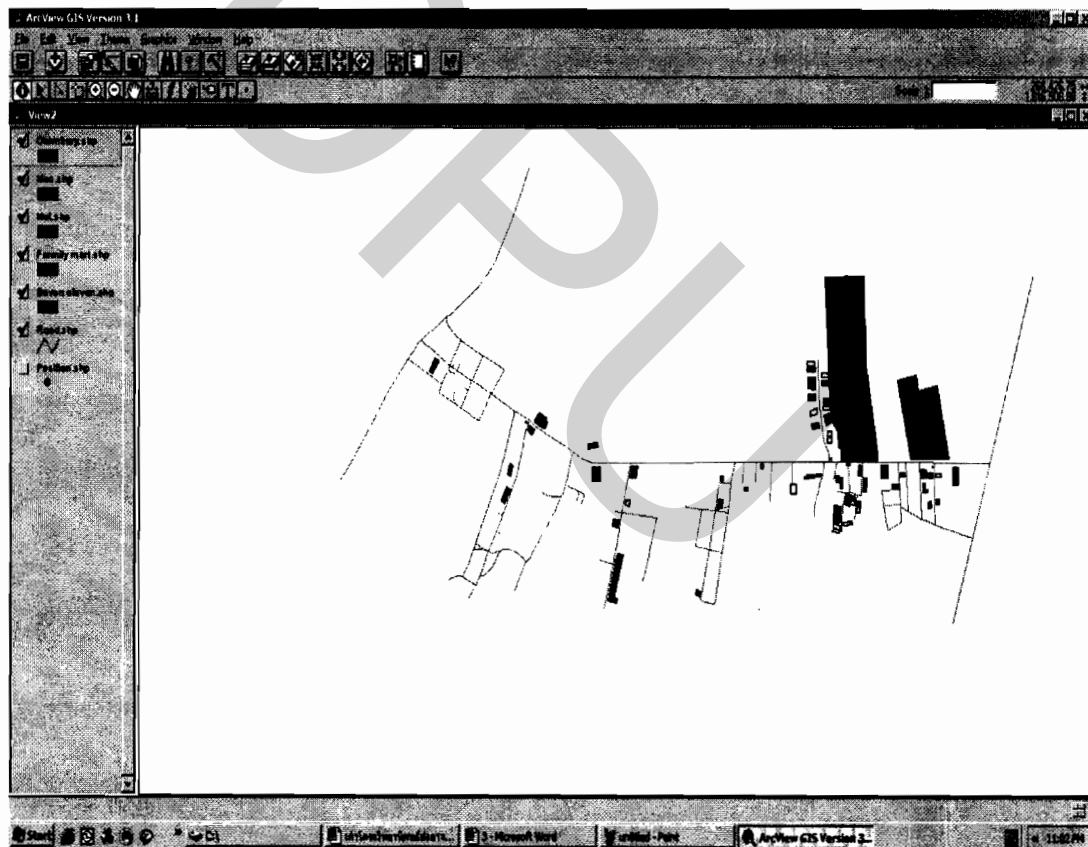
- 4.1.5.1 กำหนดวัตถุประสงค์และหลักเกณฑ์
- 4.1.5.2 จัดเตรียมข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์เชิงพื้นที่
- 4.1.5.3 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่
- 4.1.5.4 เรียกค้น (Query) และวิเคราะห์ข้อมูลในตารางฐานข้อมูล
- 4.1.5.5 ประเมินผลการวิเคราะห์
- 4.1.5.6 นำเสนอผลการวิเคราะห์

4.2 ตัวอย่างการใช้โปรแกรม Arc View GIS Version 3.1

นายสมคิด รักดี ต้องการห้องพักตามรายละเอียดดังนี้

1. ประเภทหอชาย
2. ค่าห้องรายเดือน 1500 บาท
3. ค่าประกันห้องพัก 1000 บาท
4. ค่าน้ำหน่วยละ 18 บาท
5. ค่าไฟฟ้าหน่วยละ 7 บาท

ขั้นตอนที่ 1 เข้าเมนู หน้าจอหลัก ดังภาพที่ 4.5

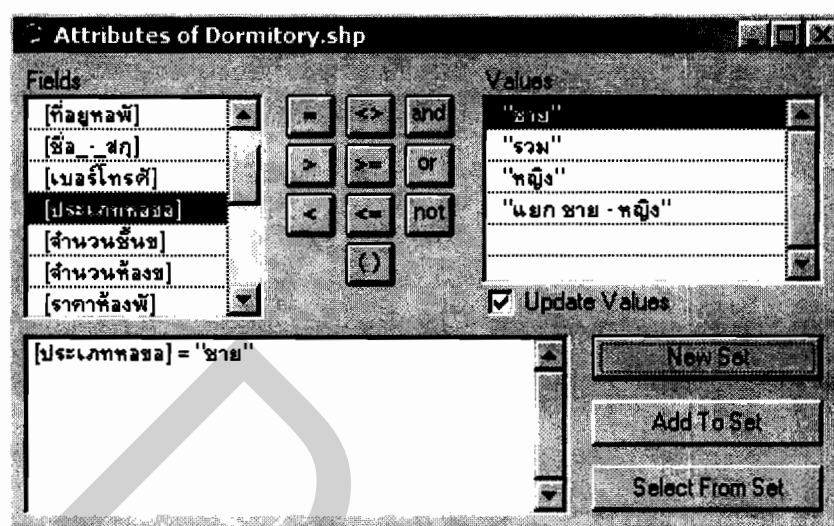


ภาพที่ 4.5 แสดงหน้าจอหลัก

ขั้นตอนที่ 2 เลือก เมนู Query Builder

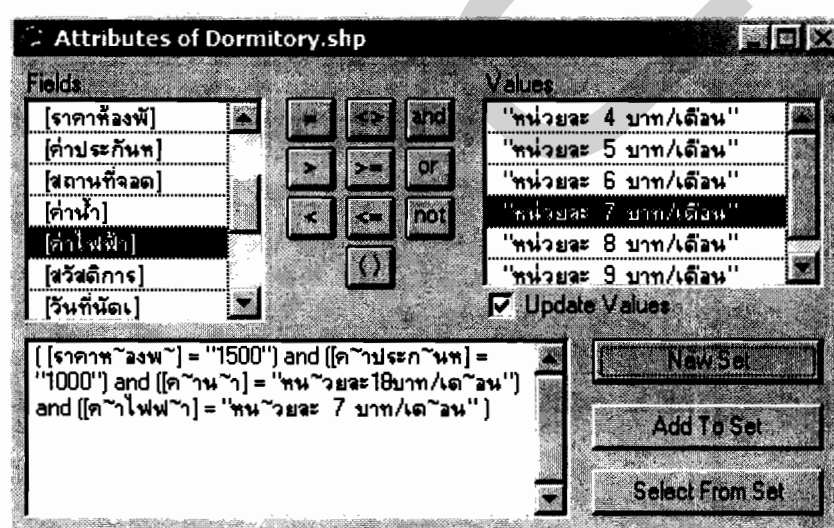


เพื่อทำการวิเคราะห์ ดังภาพที่ 4.6



ภาพที่ 4.6 หน้าจอเมนูที่ใช้ในการวิเคราะห์เลือกหอพัก

ขั้นตอนที่ 3 กรอกข้อมูลลงในช่องว่างสีขาว ดังภาพที่ 4.7



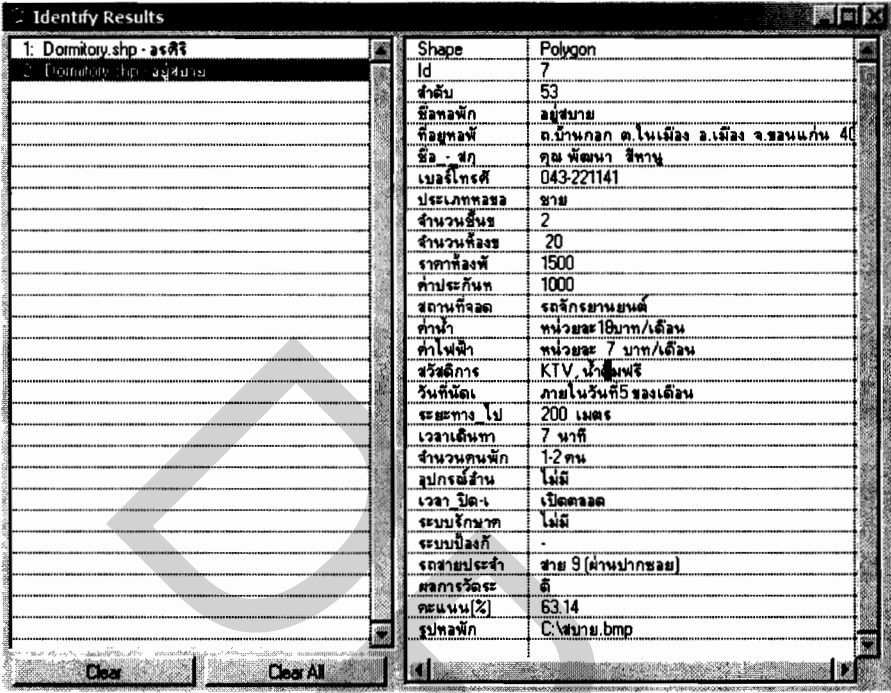
ภาพที่ 4.7 แสดงการกรอกข้อมูล

ขั้นตอนที่ 4 เลือก New set จากหน้าจอเมนู Query Builder เพื่อแสดงข้อมูลการวิเคราะห์
สีเหลืองเป็นหอพักที่ถูกเลือกดังรูปที่ 4.8



ภาพที่ 4.8 การแสดงผลการวิเคราะห์

ขั้นตอนที่ 5 เลือกเมนู Identify  และคลิกซ้ายที่แท็บสีเหลืองเพื่อทำการตรวจสอบข้อมูล
 ดังภาพที่ 4.9



Shape	Polygon
Id	7
ลำดับ	53
ชื่อหอพัก	อยู่สบาย
ที่อยู่หลัก	ถ.บ้านกอก ต.โนนเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40
ชื่อ - สกุล	คุณ พัฒนา สีทา
เบอร์โทรศัพท์	043-221141
ประเภทหอขอ	ชาย
จำนวนชั้น	2
จำนวนห้อง	20
ราคาห้อง	1500
ค่าประกัน	1000
สถานที่จอด	รถจักรยานยนต์
ค่าน้ำ	หน่วยละ 18 บาท/เดือน
ค่าไฟฟ้า	หน่วยละ 7 บาท/เดือน
สวัสดิการ	KTV, นวดแผนโบราณ
วันขึ้นเค	ภายในวันที่ 5 ของเดือน
ระยะทาง ไป	200 เมตร
เวลาเดินทาง	7 นาที
จำนวนคนพัก	1-2 คน
อุปกรณ์สำ	ไม่มี
เวลา ปิด-	เปิดตลอด
ระบบรักษา	ไม่มี
ระบบป้องกัน	-
รถสายประจำ	สาย 9 (ผ่านปากซอย)
ผลการวัดระ	ดี
คะแนน(%)	63.14
รูปหอพัก	C:\สบาย.bmp

ภาพที่ 4.9 แสดงข้อมูลหอพักอยู่สบาย

ขั้นตอนที่ 5 เลือกเมนู Hot Link  และคลิกซ้ายที่แท็บสีเหลืองเพื่อทำการดูรูปหอพักดัง
 ภาพที่ 4.10



ภาพที่ 4.10 แสดงรูปหอพักอยู่สบาย

ตารางที่ 4.1 ตัวอย่างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้โปรแกรม

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้โปรแกรม

ลำดับ	เรื่องที่สอบถาม	ระดับความพึงพอใจ				
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง
		5	4	3	2	1
1	ความละเอียดของข้อมูลห่อพัก					
2	ความสะดวกในการใช้โปรแกรม					
3	ความถูกต้องของข้อมูลห่อพัก					
4	ความรวดเร็วในการค้นหาข้อมูล					
5	การจัดรูปแบบของโปรแกรม					
6	ความพึงพอใจในการใช้โปรแกรม					
สรุปผลการประเมินผล		ดีมาก ☐	ดี ☐	ปานกลาง ☐	พอใช้ ☐	ปรับปรุง ☐

แสดงความคิดเห็น

ผลการวิเคราะห์คะแนนจากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้โปรแกรม

การหาจำนวนตัวอย่าง

$$\text{สูตร} \quad n = \frac{P(1-P)Z^2}{d^2}$$

P = 0.2 สัดส่วนประชากร 20%

Z = 1.96 (ความเชื่อมั่น 95%)

d = 0.03 (คลาดเคลื่อนยอมได้ 3%) $\frac{3}{100} = 0.03$

แทนค่าในสูตร

$$\begin{aligned} n &= \frac{(0.2)(1-0.2)(1.96)^2}{0.03^2} \\ &= \frac{0.2 \times 0.8 \times 3.84}{0.0009} \\ &= \frac{0.6144}{0.0009} \\ &= 682.66 \end{aligned}$$

เพราะฉะนั้น จะใช้กลุ่มตัวอย่าง 683 คน

เกณฑ์การให้คะแนน

- 0-1 ปรับปรุง
- 1-2 พอใช้
- 2-3 ปานกลาง
- 3-4 ดี
- 4-5 ดีมาก

สรุปความคิดเห็นของผู้ใช้โปรแกรมดังนี้

- | | | |
|--------------------------------|------|--------------|
| 1. ความละเอียดของข้อมูลหอพัก | 3.93 | ในระดับดี |
| 2. ความสะดวกในการใช้โปรแกรม | 3.80 | ในระดับดี |
| 3. ความถูกต้องของข้อมูลหอพัก | 4.00 | ในระดับดีมาก |
| 4. ความรวดเร็วในการค้นหาข้อมูล | 4.43 | ในระดับดีมาก |
| 5. การจัดรูปแบบขอโปรแกรม | 3.77 | ในระดับดี |
| 6. ความพึงพอใจในการใช้โปรแกรม | 4.37 | ในระดับดีมาก |

สรุปการใช้โปรแกรมทั้งหมด

$$\begin{aligned} &(3.93 + 3.80 + 4.00 + 4.43 + 3.77 + 4.37) / 6 \\ &= 24.3 / 6 \\ &= 4.05 \end{aligned}$$

ดังนั้นความคิดเห็นของผู้ใช้โปรแกรมอยู่ในระดับ ดีมาก

ตารางที่ 4.2 ตัวอย่างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้โปรแกรม

ลำดับ	เรื่องที่สอบถาม	ระดับความพึงพอใจ				
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง
		5	4	3	2	1
1	ความละเอียดของข้อมูลหอพัก			/		
2	ความสะดวกในการใช้โปรแกรม			/		
3	ความถูกต้องของข้อมูลหอพัก		/			
4	ความรวดเร็วในการค้นหาข้อมูล		/			
5	การจัดรูปแบบของโปรแกรม			/		
6	ความพึงพอใจในการใช้โปรแกรม		/			
สรุปผลการประเมินผล		ดีมาก ☐	ดี ☐	ปานกลาง ☐	พอใช้ ☐	ปรับปรุง ☐

ตารางที่ 4.3 ตัวอย่างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้โปรแกรม

แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เช่าหอพัก

ชื่อหอพัก.....

ลำดับ	เรื่องที่สอบถาม	ระดับความพึงพอใจ				
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง
		5	4	3	2	1
1	- ความเหมาะสมของราคา					
2	- ความสะดวกในการเดินทาง					
3	- ระบบสาธารณูปโภค (น้ำ, ไฟฟ้า)					
4	- สิ่งแวดล้อมโดยรวมของหอพัก					
5	- การรักษาความปลอดภัย					
6	- ใกล้ Supermarket					
7	- การ เก็บ, กำจัด ขยะ					
8	- พื้นที่จอดรถยนต์พาหนะ					
9	- จำกัดเวลา เข้า-ออก					
10	- มีความเข้มงวดเรื่องสิ่งเสพติด					
สรุปผลการประเมินผล		ดีมาก ☐	ดี ☐	ปานกลาง ☐	พอใช้ ☐	ปรับปรุง ☐

ตารางที่ 4.4 ตัวอย่างการคำนวณผลการประเมินผลของแบบสอบถาม

การคำนวณผลการประเมินผลของแบบสอบถาม

ชื่อหอพัก อรศิริ

ลำดับ	เรื่องที่สอบถาม	ระดับความพึงพอใจ				
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง
		5	4	3	2	1
1	- ความเหมาะสมของราคา		/			
2	- ความสะดวกในการเดินทาง			/		
3	- ระบบสาธารณูปโภค (น้ำ, ไฟฟ้า)		/			
4	- สิ่งแวดล้อมโดยรวมของหอพัก	/				
5	- การรักษาความปลอดภัย				/	
6	- ใกล้ Supermarket		/			
7	- การ เก็บ, กำจัด ขยะ					/
8	- พื้นที่จอดรถสาธารณะ					/
9	- จำกัดเวลา เข้า-ออก			/		
10	- มีความเข้มงวดเรื่องสิ่งเสพติด		/			
สรุปผลการประเมินผล		ดีมาก ☐	ดี ☐	ปานกลาง ☐	พอใช้ ☐	ปรับปรุง ☐

การคำนวณผลการประเมินผลของแบบสอบถาม

จำนวนประชากรทั้งหมด 40 ห้อง $\times$ 2 คน = 80

จำนวนประชากรไม่ถึงหลักร้อย จึงใช้กลุ่มตัวอย่างอยู่ที่ 20%

$$\text{ดังนั้น} = \frac{80 \times 20}{100} = 16$$

เพราะฉะนั้น จะต้องใช้แบบสอบถามของหอพักอรศิริ จำนวน 16 ชุด

เกณฑ์การให้คะแนน

- 0-1 ปรับปรุง
- 1-2 พอใช้
- 2-3 ปานกลาง
- 3-4 ดี
- 4-5 ดีมาก

สรุปความคิดเห็นของผู้ใช้หอพักอริยมิตินี้

1. ความเหมาะสมของราคา	3.94	ระดับดี
2. ความสะดวกในการเดินทาง	2.85	ระดับปานกลาง
3. ระบบสาธารณูปโภค (น้ำ-ไฟ)	3.86	ระดับดี
4. สิ่งแวดล้อมโดยรวมของหอพัก	4.74	ระดับดีมาก
5. การรักษาความสะอาด	2.50	ระดับปานกลาง
6. ใกล้ Supermarket	3.87	ระดับดี
7. การเก็บค่าจัดขยะ	1.54	ระดับพอใช้
8. พื้นที่จอดรถยนต์	2.47	ระดับปานกลาง
9. กำหนดเวลาเข้า-ออก	3.54	ระดับดี
10. มีความเข้มงวดเรื่องยาเสพติด	4.35	ระดับดีมาก

หาค่าเฉลี่ยได้ดังนี้

$$(3.94 + 2.85 + 3.86 + 4.74 + 2.50 + 3.87 + 1.54 + 2.47 + 3.54 + 4.35) \div 10$$

$$= 3.357$$

ดังนั้นความคิดเห็นของผู้ใช้หอพักอริยมิตินี้
คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ดังนี้

$$X = \frac{3.357 \times 100}{5}$$

$$= 67.14 \%$$

เกณฑ์การประเมินผล

คะแนน	81% - 100%	ดีมาก
คะแนน	61% - 80%	ดี
คะแนน	41% - 60%	ปานกลาง
คะแนน	21% - 40%	พอใช้
คะแนน	ต่ำกว่า 20%	ปรับปรุง

ในการคำนวณการใช้โปรแกรม ลดเวลาได้ ดังนี้

เวลาเดิมในการเลือกหอพักจำนวน 60 หอพัก ใช้เวลา 10 ชั่วโมง

เวลาในการเลือกหอพักโดยการใช้โปรแกรม 60 หอพัก ใช้เวลา 20 นาที

$$\text{เพราะฉะนั้น} = \frac{(10 \times 60)}{100} \frac{20}{X}$$

$$X = \frac{(20 \times 100) \div 600}{= 3.33}$$

$$\text{เวลาที่ใช้} = 3.33 \%$$

เพราะฉะนั้นทำให้เวลาในการเลือกหอพักลดลง 96.67 %

ตารางที่ 4.5 ระดับคะแนนหอพักที่ทำการศึกษา

ระดับคะแนนหอพักที่ทำการศึกษา

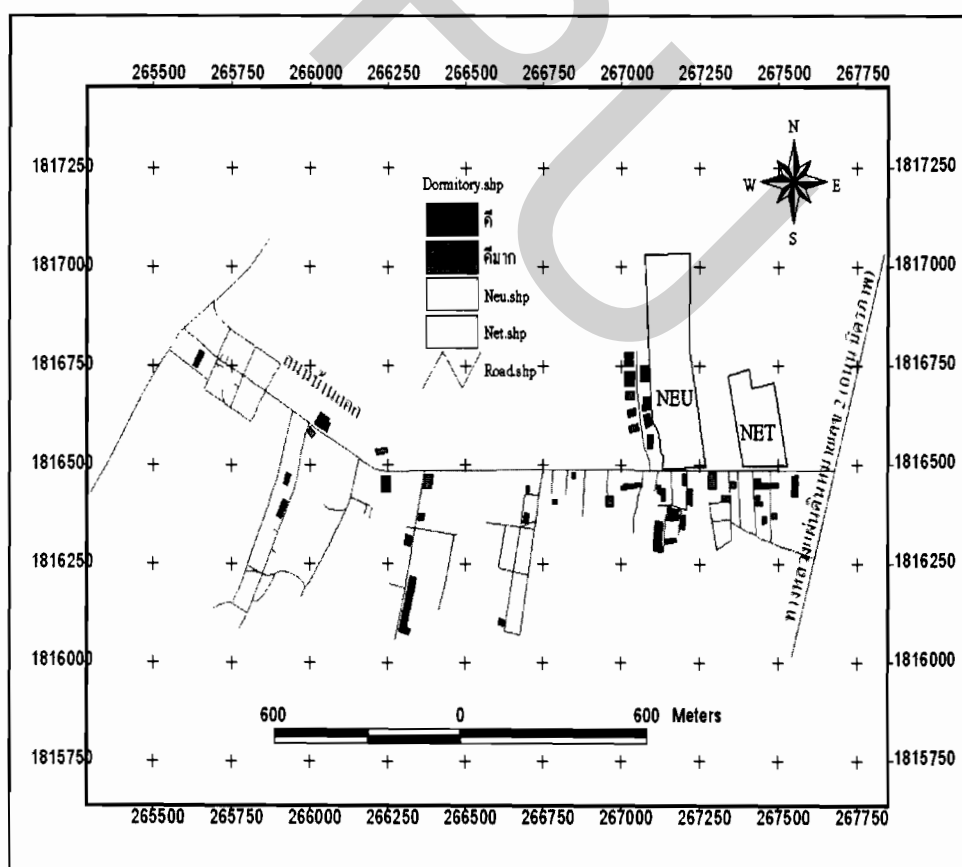
ลำดับ	ชื่อหอพัก	ระดับคะแนน
1	กฤษณา	98
2	ณัชชา	95
3	สุขสบายเพลส 1 อพาร์ทเมนต์	85.60
4	รัฐพร	85.54
5	ชัยกรณ์	85.24
6	University Court	84.40
7	พูนศรี	82.67
8	จรรยาอพาร์ทเมนต์	81.57
9	กานต์กมล	81.23
10	พิศมัยอพาร์ทเมนต์	81.16
11	สตรียูเรส	81.06
12	ชาयरพีพร	79.76
13	วัชรินทร์	79.27
14	บุรีรัตน์อพาร์ทเมนต์	78.61
15	ชัยพฤกษ์อพาร์ทเมนต์2	77.75
16	ชัยพฤกษ์อพาร์ทเมนต์1	77.75
17	รจิต	77.52
18	ลินทอง คอร์ท	77.25
19	กระต่ายทอง คอร์ท	77.28
20	ประทีป	75.72
21	ซีเอ็ม คอร์ท2	75.60
22	ซีเอ็ม คอร์ท1	75.60
23	มีสุข	75.54
24	ไพรากรณ์	75.36
25	แป๊ะดี	75.00

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อหอพัก	ระดับคะแนน
26	มหกิจเพลส	74.82
27	เกื้อกูล	73.60
28	เวียงแก้วเพลส	73.33
29	ณัฐพล	72.47
30	ปิติพร	72.46
31	คันทันอนุพัทธ์มนตรี	72.40
32	เพชรแมนชั่น	71.71
33	สุปียา	71.56
34	ตึกคุณทรัพย์ณัฐจิราอนุพัทธ์มนตรี	71.39
35	สุภาภรณ์	71.00
36	ดีพร้อมอนุพัทธ์มนตรี	71.00
37	KS แมนชั่น	71.00
38	วันทาแก้ว	70.98
39	ธนาวัฒน์	69.56
40	สุจิตรา	69.50
41	อยู่สบาย สุขสงบ	69.00
42	นิชา	68.90
43	สามคุณแม่	68.22
44	วังทอง	67.78
45	สายสัมพันธ์	67.40
46	อรรรรณ	67.40
47	โสภา	67.34
48	อรศิริ	67.20
49	ศิริรักษ์	66.78
50	ชนะพล	65.91
51	เพชรบุญชร	65.71
52	เพ็ญพิมล	65.20

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อหอพัก	ระดับคะแนน
53	พรหมณี	64.00
54	อยู่สบาย	63.14
55	ครุณี	63.00
56	ร่มโพธิ์ 2	62.87
57	ศุภลักษณ์	62.00
58	สินคำ	61.68
59	พัฒนา	61.00
60	ธนรัตน์	61.00



ภาพที่ 4.11 Layout แสดงภาพรวมของระดับหอพัก