

บทที่ 4

ผลการดำเนินงานวิจัย

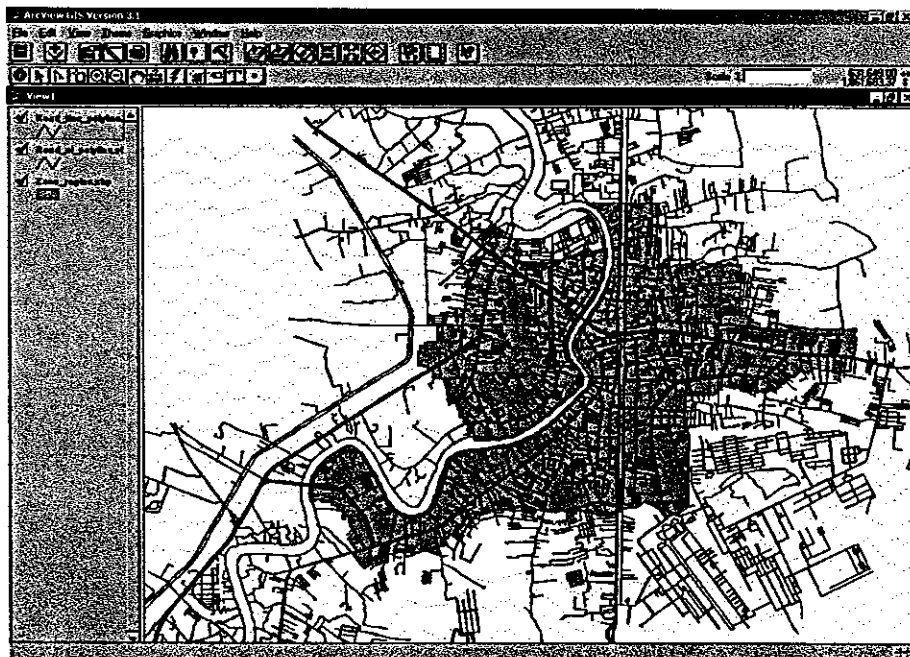
4.1. การจัดทำฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของเทศบาลนครพิษณุโลก

ข้อมูลโครงข่ายเส้นถนน(Network) ที่ใช้ในการทำงานวิจัยนี้เป็นข้อมูลที่ถูกสร้างขึ้น มีอาณาเขตครอบคลุมเขตเทศบาลนครพิษณุโลกในเชิงแผนที่ ซึ่งประกอบไปด้วยเส้นทั้งหมด 4,544 เส้น แยกตามความยาวเส้นได้ 4,389 ขนาด และแบ่งตามการเดินรถได้เป็นเดินรถทางเดียว (One way) 378 เส้นและเดินรถ 2 ทาง (Two way) 4,166 เส้น

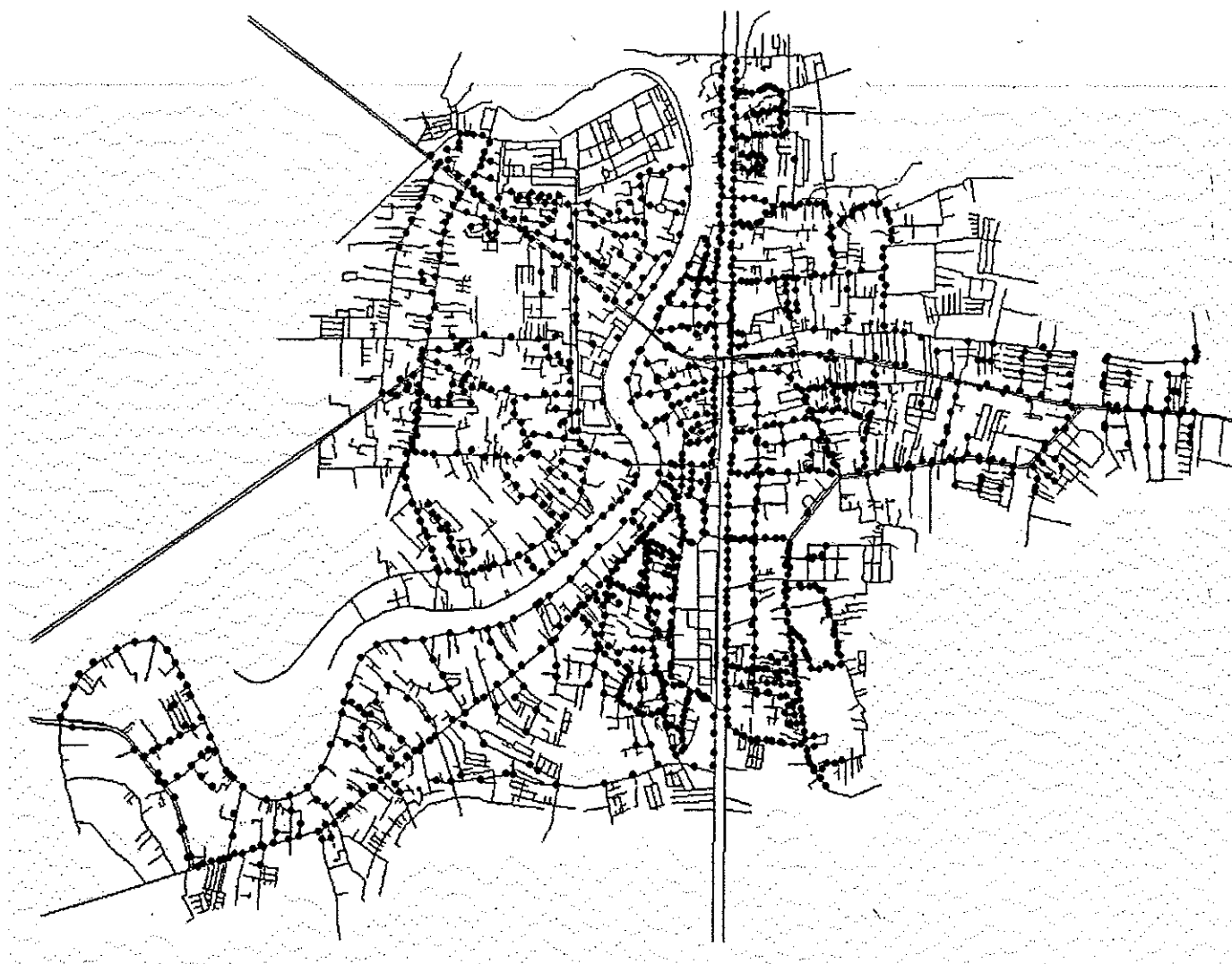
เนื่องจากเส้นถนนมีความซับซ้อน ทำให้การจัดเส้นทางเดินรถด้วยมือค่อนข้างลำบาก จึงจำเป็นต้องใช้โปรแกรมที่ความสามารถในการจัดเส้นทางอย่าง Arcview มาช่วยในการหาเส้นทางที่เหมาะสมในการทำวิจัย

ข้อมูลที่เป็นแผนที่ Digital ที่ได้จากเทศบาลนครพิษณุโลกเป็นแผนที่ที่ยังใช้กับโปรแกรม Arcview ไม่ได้ จึงจำเป็นต้องแปลงไฟล์ จาก Map INFO เป็นไฟล์ Arcview และยังไม่สมบูรณ์อยู่ มาก เช่น เส้นถนนขาดทำให้การ RUN โปรแกรมเกิดความผิดพลาด ทางที่มีการเดินรถทางเดียว (One way) ยังไม่มีทำให้การเดินรถไม่เสมือนจริง และจุดกลับรถ (ภาคผนวก)

4.1.1. นำแผนที่ดิจิทัล ที่ได้จากเทศบาลนครพิษณุโลก เข้าสู่โปรแกรม Arc view (ภาคผนวก) จะได้เส้นถนนในเขตเทศบาลนครพิษณุโลก



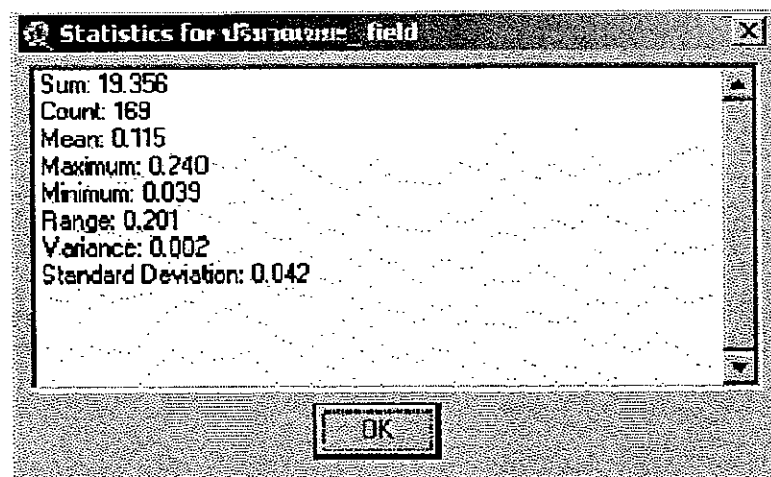
รูปที่ 4.1. แสดงเส้นถนนในเขตเทศบาลนครพิษณุโลก



รูปที่ 4.4. แสดงจุดจัดเก็บขยะในเขตเทศบาลนครพิษณุโลกทั้งหมด

4.2. ผลลัพธ์ในแต่ละขั้นตอนของการจัดเส้นทางการจัดเก็บขยะใหม่

4.2.1. ทำการตรวจสอบปริมาณขยะทั้ง 8 เส้นทาง ตามการจัดแบ่งของเทศบาลนครพิษณุโลก เพื่อเป็นการลดความซ้ำซ้อนของเส้นทาง โดยทำหาปริมาณขยะรวมของแต่ละกลุ่มว่าเกินกว่าความจุของรถขนขยะที่มีหรือไม่ โดยใช้ Function Field เลือก Statistic จะได้ผลลัพธ์ดังรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.5. ตัวอย่างแสดงปริมาณขยะของแต่ละกลุ่ม

ใช้ Function Field เลือก Summarize จะแสดงผลพรินต์ของถัง ในแต่ละกลุ่ม

ArcView GIS Version 3.1

File Edit Table Field Window Help

0 of 3 selected

sum11.dbf

ถังขยะ	Count
ถังขยะเล็ก	132
ถังขยะ	23
ถังขยะเทศบาล	14

รูปที่ 4.6. ตัวอย่างแสดงชนิดของถังในแต่ละกลุ่ม

ผลลัพธ์ปริมาณขยะและชนิดของถัง ในแต่ละกลุ่ม แสดงในตารางที่ 4.1.

ตารางที่ 4.1. แสดงการจัดเส้นทางเริ่มต้น

เส้น ทาง	ชนิดของถัง (Type of Waste bins)			จุดจัดเก็บ ขยะรวม	ปริมาณ ขยะรวม (ลบ.ม.)
	ถังเทศบาล (240 ลิตร)	ถังทั่วไป (เฉลี่ย 140 ลิตร)	ถุงขยะ		
1	23	40	91	154	21.481
2	15	21	116	152	17.134
3	21	64	133	218	24.635
4	23	33	74	130	15.427
5	65	90	151	306	42.926
6	14	25	126	165	19.364
7	19	50	112	181	19.81
8	6	9	86	101	8.214
รวม	186	332	890	1408	168.991

จากตารางที่ 4.1. พบว่ามีเพียงเส้นทางที่ 8 เท่านั้นที่มีปริมาณขยะไม่เกินความจุของรถจัดเก็บ ส่วนในกลุ่มอื่น ๆ นั้น มีปริมาณขยะเกินกว่าความจุของรถจัดเก็บทั้งสิ้น แม้จะวิ่งจัดเก็บ 2 รอบ แต่ยังมีปริมาณความจุเกินกว่ารถจัดเก็บ โดยเฉพาะในเส้นทางที่ 3 , 4 และ 5 มีปริมาณขยะและจุดจัดเก็บมากเพราะอยู่ในเขตชุมชนเมือง

4.2.2. ทำการแบ่งเส้นทางการจัดเก็บขยะใหม่ โดยทำการปรับแบ่งการจัดเส้นทางให้สอดคล้องกับปริมาณความจุขยะที่เทศบาลนครพิษณุโลกใช้อยู่ในเส้นทางปัจจุบัน (จำนวน 12 คัน) แต่ยังคงใช้การจัดแบ่งเส้นทางของเทศบาลนครพิษณุโลกเป็นหลัก ซึ่งจะใช้วิธีการสุ่มในการหาเส้นทางการจัดแบ่ง ทำการตรวจสอบเช่นเดียวกับข้อ 4.2.1. จนกว่าจะได้เส้นทางที่มีปริมาณขยะไม่เกินความจุรถ การวิ่งเดินรถ 1 รอบ / เส้นทาง และเส้นทางการจัดเก็บขยะไม่ซ้ำซ้อน เนื่องจากการจัดเก็บขยะในปัจจุบันของเทศบาลนครพิษณุโลก มีความซ้ำซ้อน และใช้รถเก็บขนขยะวิ่ง 2 รอบ/เส้นทาง ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย

4.2.2.1. จากการสุ่มจัดเส้นทางการจัดเก็บขยะ ในเส้นทางที่ 3 และ 5 จะใช้เส้นทางรถไฟเป็นเส้นแบ่งกลุ่ม เพราะจะเสียเวลาในการจัดเก็บขยะ เนื่องจากอาคารขบวนรถไฟผ่านในช่วงเวลาจัดเก็บ ส่วนเส้นทางที่ 4 จะใช้เส้นถนนมิตรภาพเป็นเส้นแบ่งเส้นทาง เพราะเป็นเส้นทางที่ยากต่อการจัดเก็บขยะ เนื่องจากมีการจราจรคับคั่ง

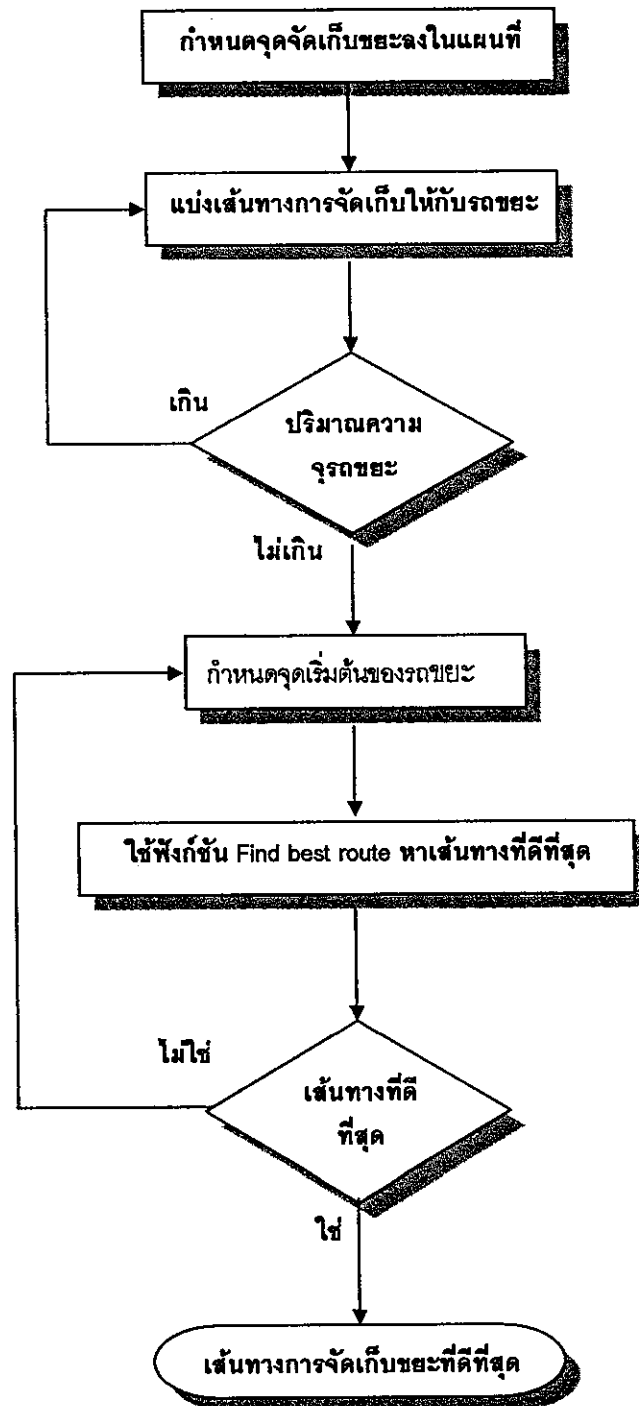
4.2.2.2. ผลลัพธ์ของการแบ่งเส้นทางจากการสุ่มปรับเส้นทางการจัดเก็บจนได้เส้นทางที่เหมาะสม ดังแสดงในตารางที่ 4.2.

ตารางที่ 4.2. แสดงผลลัพธ์การแบ่งเส้นทางการจัดเก็บ

เส้นทาง	ชนิดของถัง (Type of Waste bins)			จุดจัดเก็บ ขยะรวม	ปริมาณ ขยะรวม (ลบ.ม.)
	ถังเทศบาล (240 ลิตร)	ถังทั่วไป (เฉลี่ย 140 ลิตร)	ถุงขยะ		
1	19	36	91	146	21.481
2	19	27	118	164	19.076
3	15	19	38	72	9.894
4	10	42	100	152	15.831
5	17	9	30	56	7.32
6	9	26	57	92	9.374
7	32	42	59	133	20.704
8	21	41	58	120	14.810
9	14	22	128	164	18.804
10	22	47	113	182	21.224
11	8	21	98	127	10.473
รวม	186	332	890	1408	168.991

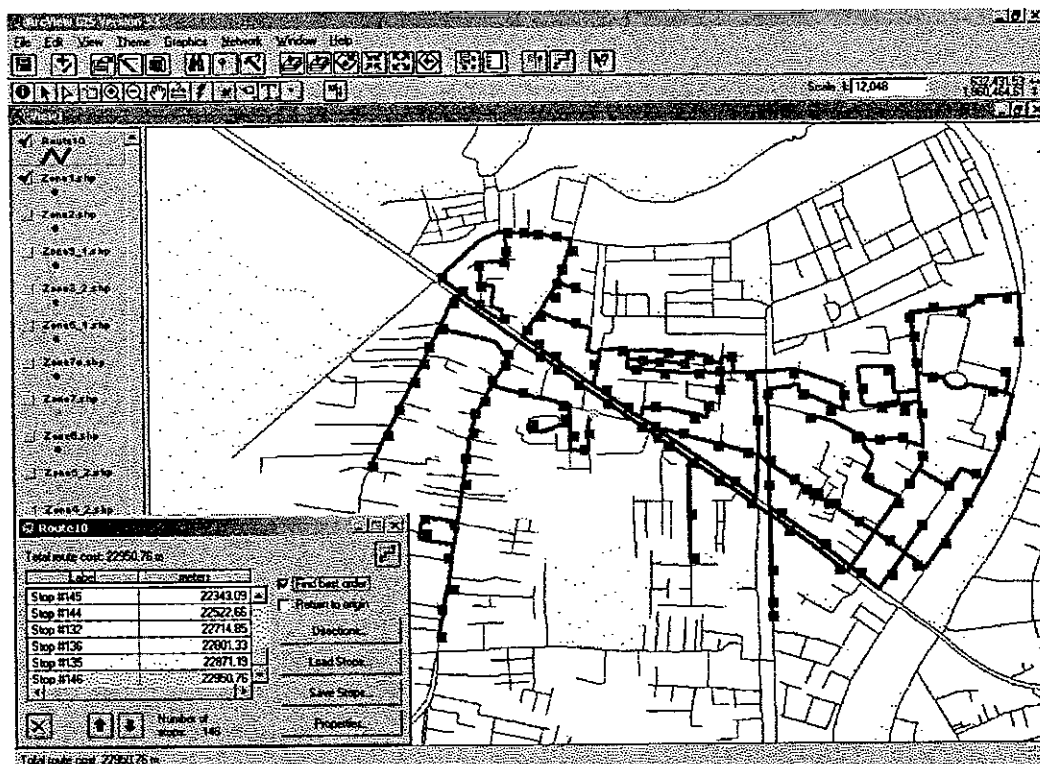
4.2.2.3. กำหนดจุดเริ่มต้นของการจัดเก็บในแต่ละกลุ่ม ทำการทดลองเพื่อให้ได้จุดเริ่มต้นการจัดเก็บ ซึ่งใช้วิธีการเลือกพิจารณาหาจุดเริ่มต้น โดยเริ่มต้นตั้งแต่จุดจตุรทิศเทศบาล (บริเวณหลังสนามกีฬากลาง จ.พิษณุโลก) มายังเส้นทางการจัดเก็บแต่ละเส้นทาง โดยใช้ระยะทางสั้นที่สุดในการเดินทาง

4.2.1.3. จากนั้นทำการหาเส้นทางที่สั้นที่สุดในการจัดเก็บขยะในแต่ละเส้นทางของรถขยะแต่ละคัน โดยใช้โปรแกรม Network Analyst ฟังก์ชัน Find best route เพื่อหาเส้นทางการจัดเก็บ



รูปที่ 4.7. แนวทางการเลือกเส้นทางการจัดเก็บขยะที่ดีที่สุด

เส้นทางที่ 1



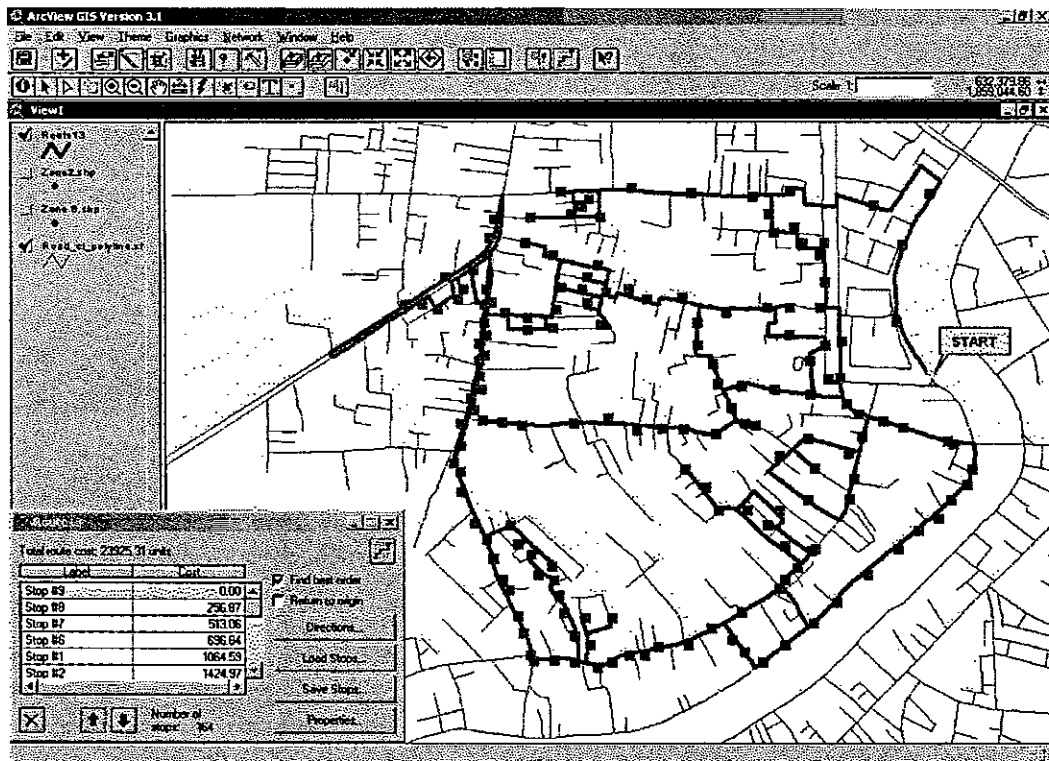
รูปที่ 4.8. แสดงเส้นทางการจัดเก็บขยะ และระยะทางการจัดเก็บทั้งหมดในเส้นทางที่ 1

จากรูปที่ 4.8. จะได้เส้นทางการจัดเก็บดังนี้

เส้นทางที่ 1 ปริมาณขยะ 21.481 ลบ.ม. ใช้รถเก็บขนขยะประเภทอัดท้าย ความจุ 11 ลบ.ม. (ทะเบียนรถ 81-0260) วิ่งเก็บขนขยะ 2 เที่ยว ระยะทางรวมทั้งหมด 22.95 กม. โดยมีเส้นทางการจัดเก็บ ดังนี้

จุดจอดรถเทศบาล → ถนนมิตรภาพ (เจริญสะพานนครสวรรค์ จุดเก็บที่ 1) → ถนนพระร่วง → พระร่วงซอย 3 → พระร่วง ซอย 1 → หมู่บ้านบัวธารสวรรค์ → ถนนปราบไตรจักร → สิงห์วัฒน์ ซอย 4 → ถนนสิงห์วัฒน์ → หมู่บ้านสุวรรณวิลล่า → วัดคูหาสวรรค์ → ถนนจันทน์กร้อ → ถนนราชดำเนิน → ศาลากลาง → ถนนวังจันทร์ → ถนนเทพารักษ์ → ป่าไม้เขต → พระราชวังจันทร์ → สงเคราะห์ผู้ประสบภัย → เทพารักษ์ ซอย 11 → ถนนข้างรร.พพ. → พระร่วง ซอย 5 → สิงห์วัฒน์ ซอย 3 → ซอยดำรงพัฒนา → ดำรงพัฒนา ซอย 9 → ถนนสีหราชเดโชชัย → เดโชชัย ซอย 15 → ถนนคลองสุภา → ตลาดบ้านคลอง

เส้นทางที่ 2



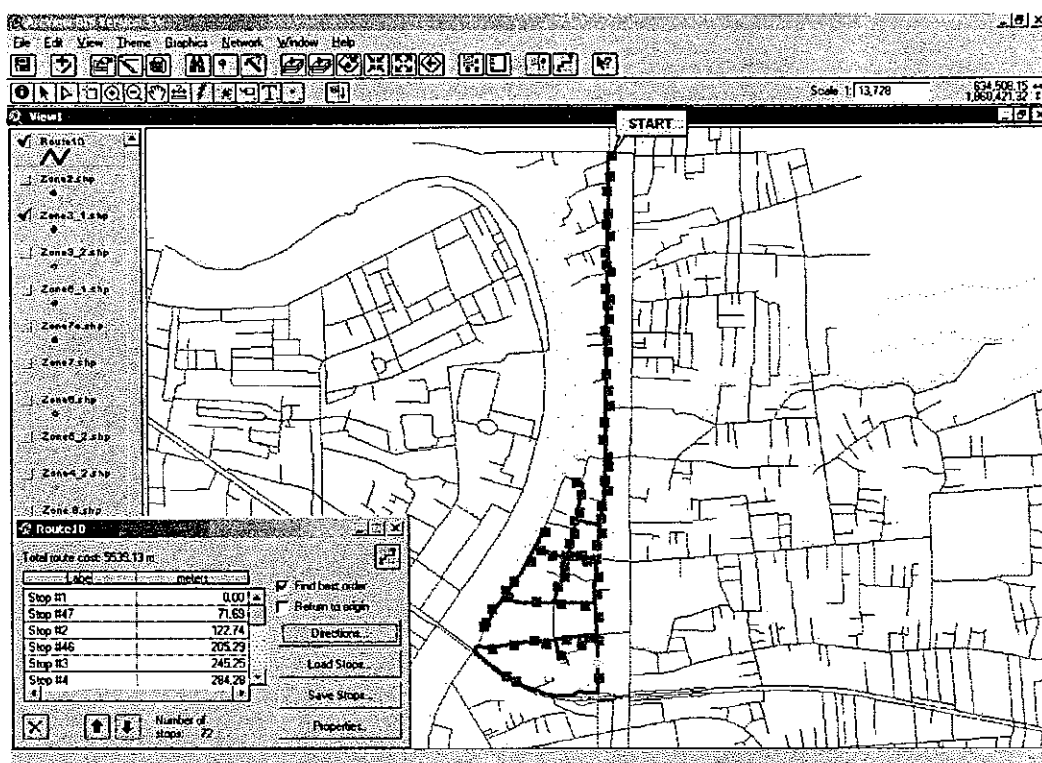
รูปที่ 4.9. แสดงเส้นทางการจัดเก็บขยะ และระยะทางการจัดเก็บทั้งหมดในเส้นทางที่ 2

จากรูปที่ 4.9. จะได้เส้นทางการจัดเก็บดังนี้

เส้นทางที่ 2 ปริมาณขยะ 19.076 ลบ.ม. ใช้รถเก็บขนขยะประเภทเทท้ายธรรมดา ความจุ 10.95 ลบ.ม. (ทะเบียนรถ 81-0144) จี๊งเก็บขนขยะ 2 เที่ยว ระยะทางรวมทั้งหมด 23.925 กม. โดยมีเส้นทางการจัดเก็บ ดังนี้

จุดจอดรถเทศบาล → ถนนวังจันทร์ใต้(ม.ราชภัฏ จุดเก็บที่ 1) → ซอยหลังศาล → พระลือ
 ซอย 6 → เดโชชัย ซอย 17 → พระลือ ซอย 8 → ถนนพระลือ → ถนนพระร่วง → ม.ราชภัฏใหม่ → ถนนไช
 ยานุภาพ → เดโชชัย ซอย 23 → พระลือ ซอย 6 → พระลือ ซอย 4 → พระลือ ซอย 5 → พระลือ ซอย 8 → ถนน
 ประชาอุทิศ → ประชาอุทิศ ซอย 1 → ประชาอุทิศ ซอย 5 → ถนนจมีนราชมมาตย์ → พิษณุโลกบาร์ชา
 → ถนนวังจันทร์ → ถนนประชาอุทิศ → ไชยานุภาพ ซอย 4 → วัดจันทร์ตะวันตก

เส้นทางที่ 3



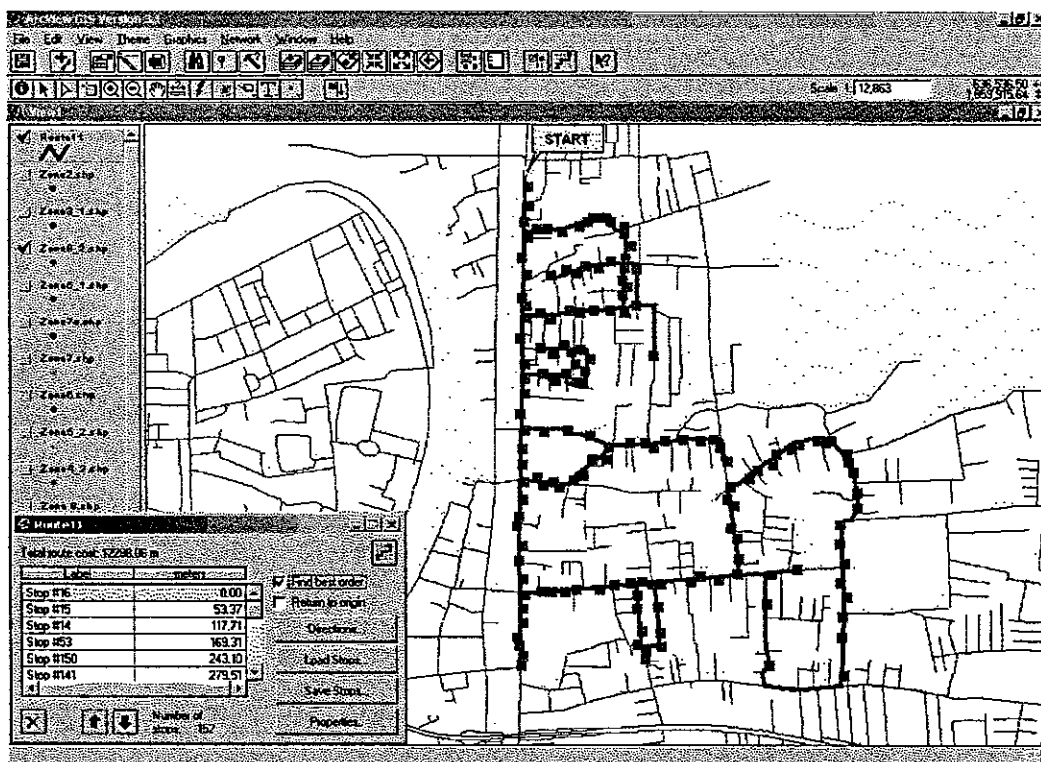
รูปที่ 4.10. แสดงเส้นทางการจัดเก็บขยะ และระยะทางการจัดเก็บทั้งหมดในเส้นทางที่ 3

จากรูปที่ 4.10. จะได้เส้นทางการจัดเก็บดังนี้

เส้นทางที่ 3 ปริมาณขยะ 9.894 ลบ.ม. ใช้รถเก็บขนขยะประเภทเท้ายกรรมาดา ความจุ 10.0 ลบ.ม. (ทะเบียนรถ 81-0252) วิ่งเก็บขนขยะ 1 เที่ยว ระยะทางรวมทั้งหมด 5.539 กม. โดยมีเส้นทางการจัดเก็บ ดังนี้

อุ้งจอตระกาศบาล → ถนนเอกาทศรถ (บ้ายนอกเขตเทศบาล จุดเก็บที่ 1) → พระยาเสือ
ซอย 1 → เอกาทศรถ ซอย 13 → ถนนพุทธบูชา → วัดใหญ่ → ถนนพระยาเสือ → ถนนจำการบุญ → รร.
จำการบุญ → ถนนมิตรภาพ → วัดนางพญา → ที่อปแลนด์พลาซ่า → ถนนเอกาทศรถ

เส้นทางที่ 4



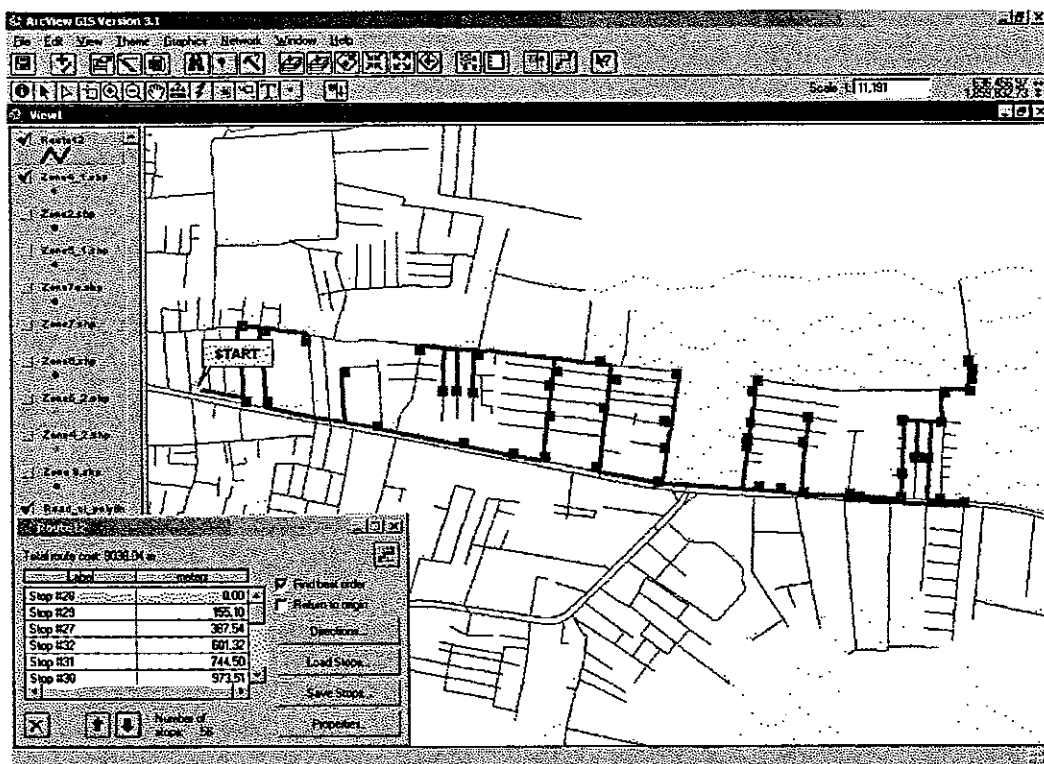
รูปที่ 4.11. แสดงเส้นทางการจัดเก็บขยะ และระยะทางการจัดเก็บทั้งหมดในเส้นทางที่ 4

จากรูปที่ 4.11. จะได้เส้นทางการจัดเก็บดังนี้

เส้นทางที่ 4 ปริมาณขยะ 15.831 ลบ.ม. ใช้รถเก็บขนขยะประเภทอัดท้าย ความจุ 8.0 ลบ.ม. (ทะเบียนรถ 81-0262) วิ่งเก็บขนขยะ 2 เที่ยว ระยะทางรวมทั้งหมด 12.288 กม. โดยมีเส้นทางการจัดเก็บ ดังนี้

อยู่จอดรถเทศบาล → ถนนธรรมบูชา(ซอยขุนหาญ จุดเก็บที่ 1) → ธรรมบูชา ซอย 3 → ธรรมบูชา ซอย 7 → ธรรมบูชา ซอย 8 → วัดธรรมจักร → ธรรมบูชา ซอย 15 → ธรรมบูชา ซอย 17 → ซอยเสรีราษฎร์ → ถนนพญาเสือ → พญาเสือ ซอย 8 → ซอยราชมานุ → พญาเสือ ซอย 10 → พญาเสือ ซอย 18 → พระองค์ขาว ซอย 5 → ถนนชัยบุรี → ถนนศรีอมรรัตน์ → ถนนธรรมบูชา → ธรรมบูชา ซอย 11

เส้นทางที่ 5



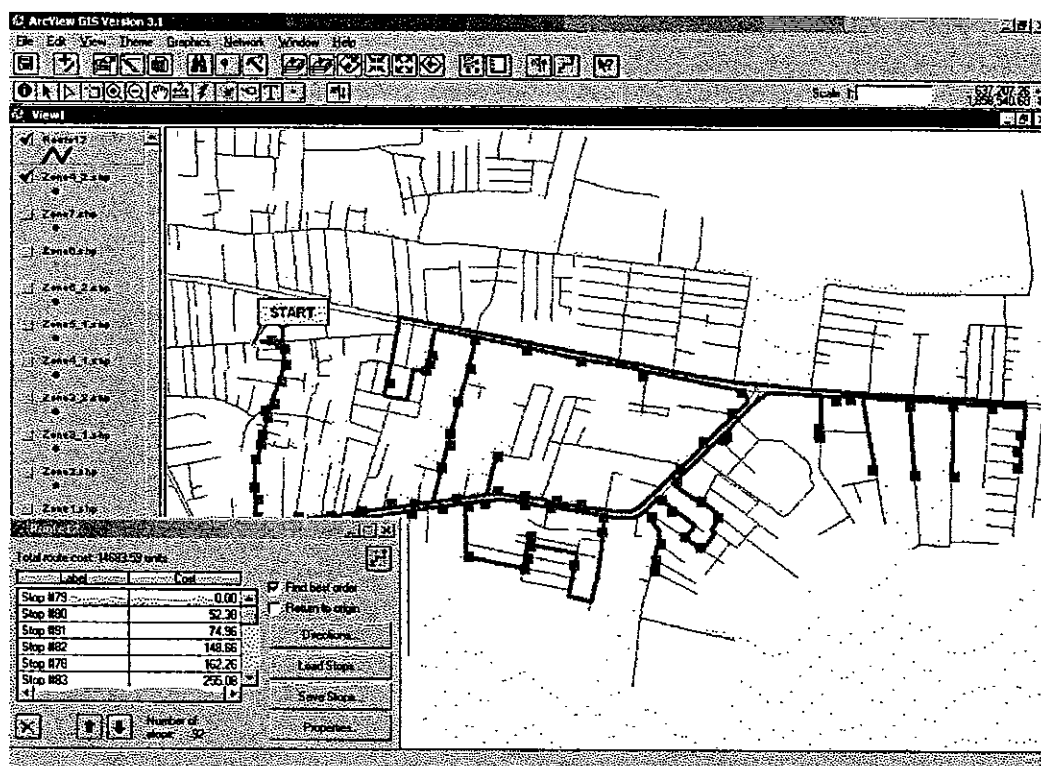
รูปที่ 4.12. แสดงเส้นทางการจัดเก็บขยะ และระยะทางการจัดเก็บทั้งหมดในเส้นทางที่ 5

จากรูปที่ 4.12. จะได้เส้นทางการจัดเก็บดังนี้

เส้นทางที่ 5 ปริมาณขยะ 7.32 ลบ.ม. ใช้รถเก็บขนขยะประเภทอัดท้าย ความจุ 8.0 ลบ.ม. (ทะเบียนรถ 81-0263) วิ่งเก็บขนขยะ 1 เที่ยว ระยะทางรวมทั้งหมด 9.038 กม. โดยมีเส้นทางการจัดเก็บ ดังนี้

จุดจอดรถเทศบาล → ถนนพระองค์ขาว ซอย 4(ปากซอย จุดเก็บที่ 1) → พระองค์ขาว ซอย 8 → พระองค์ขาว ซอย 12 → ถนนมิตรภาพ → รร.บริหารธุรกิจ → พระองค์ขาว ซอย 14 → พระองค์ขาว ซอย 16 → หน้าโรงแรมอัมรินทร์ลากูน → พระองค์ขาว ซอย 28 → หมู่บ้านจระเปรภา → ถนนมิตรภาพ → ซอยเรือนต้น 4 ซอย

เส้นทางที่ 6



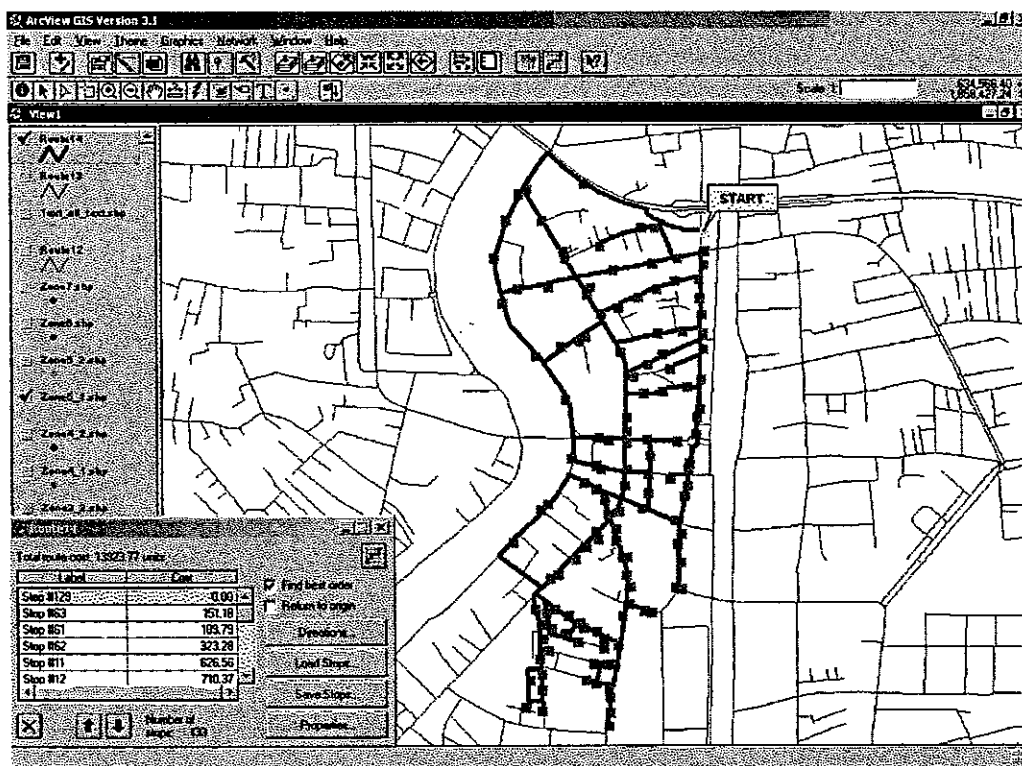
รูปที่ 4.13. แสดงเส้นทางการจัดเก็บขยะ และระยะทางการจัดเก็บทั้งหมดในเส้นทางที่ 6

จากรูปที่ 4.13. จะได้เส้นทางการจัดเก็บดังนี้

เส้นทางที่ 6 ปริมาณขยะ 9.374 ลบ.ม. ใช้รถเก็บขนขยะประเภทเทท้ายธรรมดา ความจุ 11.0 ลบ.ม. (ทะเบียนรถ บฉ-1901) วิ่งเก็บขนขยะ 1 เที่ยว ระยะทางรวมทั้งหมด 14.683 กม. โดยมีเส้นทางการจัดเก็บ ดังนี้

อยู่จุดรถเทศบาล → ถนนทิพย์เสนา(ทิพย์เสนา ซอย 11 จุดเก็บที่ 1) → ถนนแสนพลพ่าย → ถนนพิชัยสงคราม → ถนนศรีวิสุทธิธาราม → ถนนมิตรภาพ → ศูนย์ บขส. → พิชัยสงคราม ซอย 17 → ถนนมิตรภาพ → ซอยพิทักษ์ราษฎร์ → หมู่บ้านสองแคววิลล่า → ซอยกาญจนาประเทศ → ซอยพระโยมรัตน์ → หน้าบึงสี → พิชัยสงคราม ซอย 28 → พิชัยสงคราม ซอย 26 → พิชัยสงคราม ซอย 24 → พิชัยสงคราม ซอย 16 → ซอยสดใส → พิชัยสงคราม ซอย 4

เส้นทางที่ 7



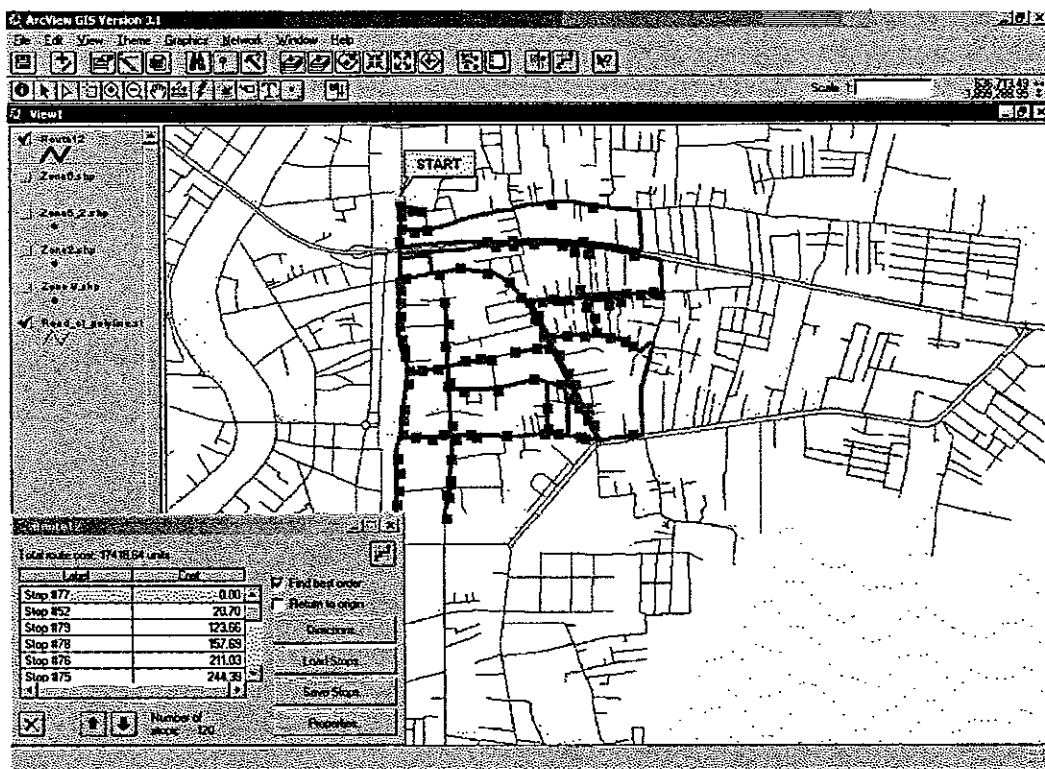
รูปที่ 4.14. แสดงเส้นทางการจัดเก็บขยะ และระยะทางการจัดเก็บทั้งหมดในเส้นทางที่ 7

จากรูปที่ 4.14. จะได้เส้นทางการจัดเก็บดังนี้

เส้นทางที่ 7 ปริมาณขยะ 20.704 ลบ.ม. ใช้รถเก็บขนขยะประเภทเทท้ายธรรมดา ความจุ 11.0 ลบ.ม. (ทะเบียนรถ 81-0264) วิ่งเก็บขนขยะ 2 เที่ยว ระยะทางรวมทั้งหมด 13.923 กม. โดยมีเส้นทางการจัดเก็บ ดังนี้

อยู่จุดรถเทศบาล → ถนนเอกาทศรถ (จุดเก็บที่ 1) → ถนนพระองค์ดำ → ถนนเอกาทศรถ → ถนนนเรศวร → ถนนบรมไตรโลกนาถ → ถนนพญาภิไธย → ถนนไผ่ฤาไธ → ถนนพุทธบูชา → ถนนพระองค์ดำ → ถนนมิตรภาพ → ข้างวัดราชบุรณะ → รร.เฉลิมขวัญสตรี → ถนนมหาธรรมราชา ขอยสีฟ้า → ถนนประสงค์ประสาท → พิษณุโลกยานยนต์ → หอนาฬิกา → ถนนศรีธรรมไตรปิฎก → ถนนพระยาสุรสีห์ → บรมไตร ขอย 7 → รร.โรจนวิทย์ → ศูนย์การค้าปทุมทอง → หน้าพ.พุทธชินราช

เส้นทางที่ 8



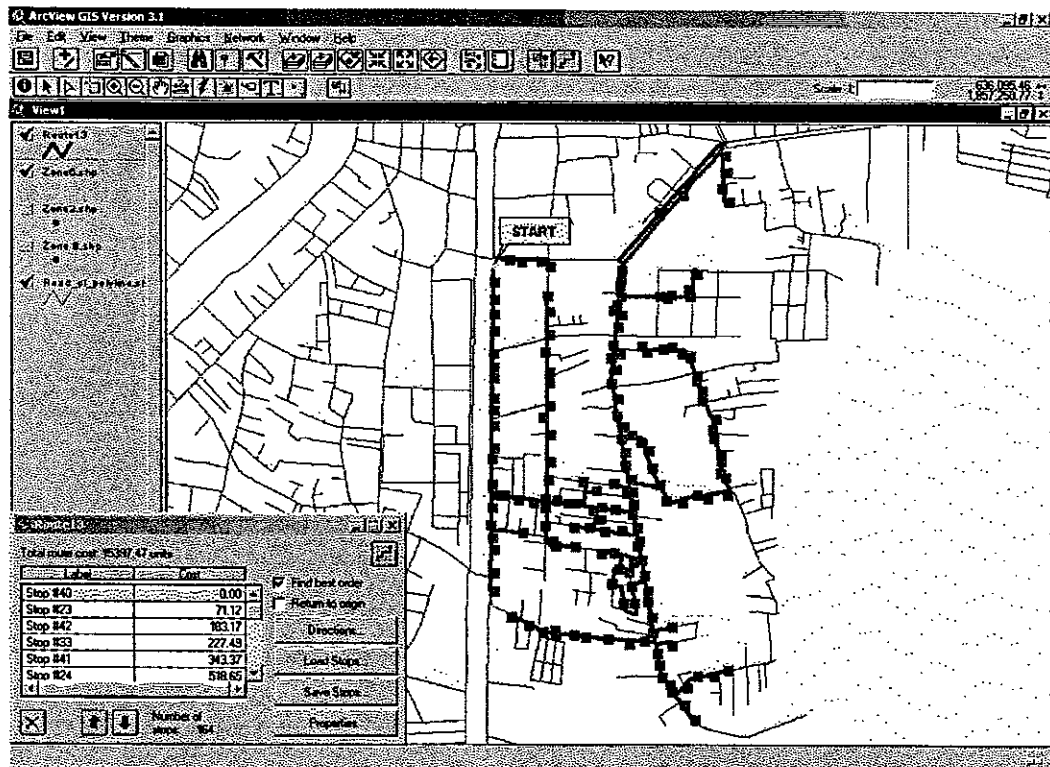
รูปที่ 4.15. แสดงเส้นทางการจัดเก็บขยะ และระยะทางการจัดเก็บทั้งหมดในเส้นทางที่ 8

จากรูปที่ 4.15. จะได้เส้นทางการจัดเก็บดังนี้

เส้นทางที่ 8 ปริมาณขยะ 14.81 ลบ.ม. ใช้รถเก็บขนขยะประเภทอัดท้าย ความจุ 8.0 ลบ.ม. (ทะเบียนรถ 81-0266) วิ่งเก็บขนขยะ 2 เที่ยว ระยะทางรวมทั้งหมด 17.418 กม. โดยมีเส้นทางการจัดเก็บ ดังนี้

จุดจอดรถเทศบาล → ถนนธรรมบูชา(รร.พุทธชินราช จุดเก็บที่ 1) → ถนนมิตรภาพ → พระองค์ขาว ซอย 2 → ถนนพระองค์ขาว → ถนนอุทอง → ถนนวิสุทธิกษัตริย์ → ถนนวิเศษไชยาญ → ตลาดโคกมะตูม → ถนนพระองค์ดำ → ถนนธรรมบูชา → ถนนสุวงศ์เดชะ → ถนนทิพย์เสนา → ถนนมิตรภาพ → มิตรภาพ ซอย 6 → มิตรภาพ ซอย 4 → พระองค์ดำ ซอย 5

เส้นทางที่ 9



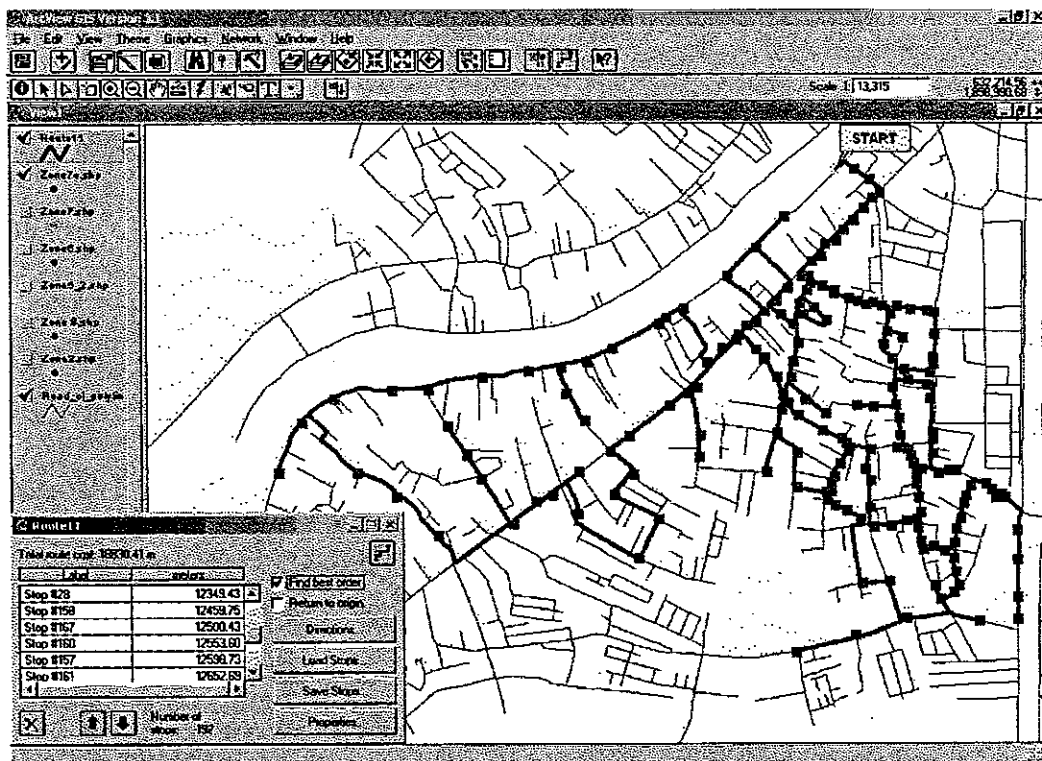
รูปที่ 4.16. แสดงเส้นทางการจัดเก็บขยะ และระยะทางการจัดเก็บทั้งหมดในสายที่ 9

จากรูปที่ 4.16. จะได้เส้นทางการจัดเก็บดังนี้

เส้นทางที่ 9 ปริมาณขยะ 18.804 ลบ.ม. ใช้รถเก็บขนขยะประเภทอัดท้าย ความจุ 11.0 ลบ.ม. (ทะเบียนรถ ฌ-4493) วิ่งเก็บขนขยะ 2 เที่ยว ระยะทางรวมทั้งหมด 15.397 กม. โดยมีเส้นทางการจัดเก็บ ดังนี้

อุ้งจอตระกเทศบาล → ถนนราเมศวร(บ้านพักอัยการ จุดเก็บที่ 1) → ถนนศรีสุริโยทัย → ถนนชาญเวชกิจ → สนามบิน ขอย 12 → สนามบิน ขอย 14 → ถนนสนามบิน → สนามบิน ขอย 3 → ถนนมาลาเปียง → ขอยวัดหนองบัว → สนามบิน ขอย 4 → ถนนญาณโยก → ขอยกัลยาณมิตร → ถนนจักรพรรดิ → จักรพรรดิ ขอย 7 → จักรพรรดิ ขอย 3 → มหาวิทยาลัยนเรศวร → แขวงการทาง → วิทยาลัยเทคนิค

เส้นทางที่ 10



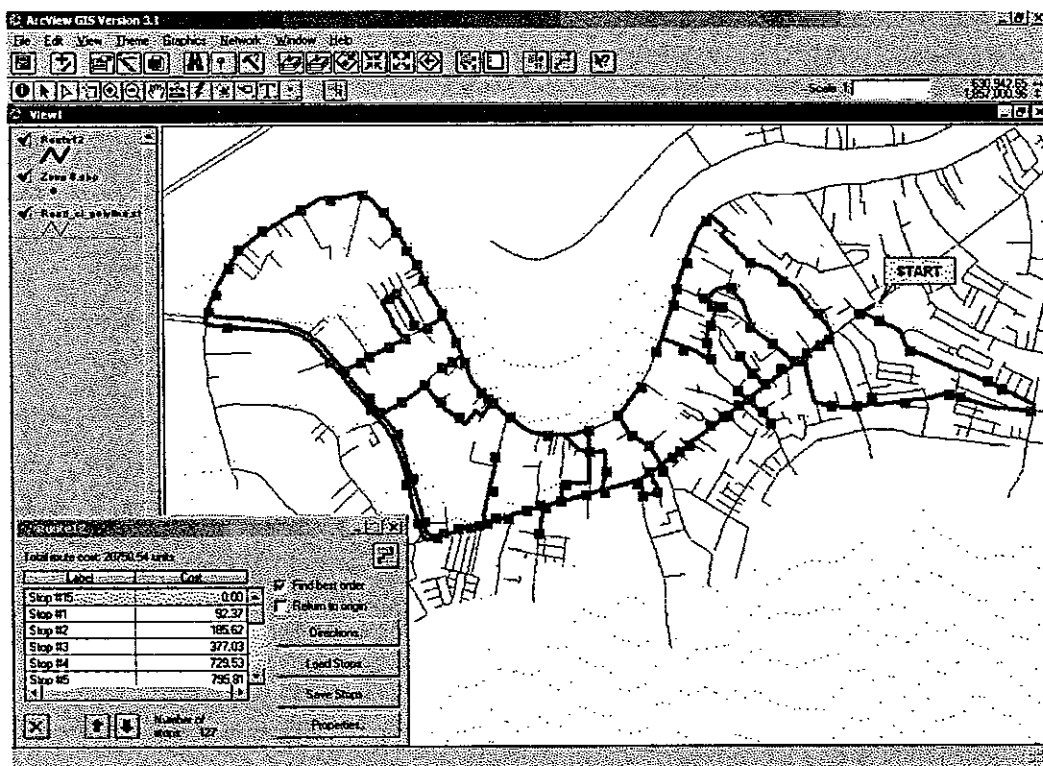
รูปที่ 4.17. แสดงเส้นทางการจัดเก็บขยะ และระยะทางการจัดเก็บทั้งหมดในสายที่ 10

จากรูปที่ 4.17. จะได้เส้นทางการจัดเก็บดังนี้

เส้นทางที่ 10 ปริมาณขยะ 21.224 ลบ.ม. ใช้รถเก็บขนขยะประเภทอัดท้าย ความจุ 11.0 ลบ.ม. (ทะเบียนรถ 81-0258) วิ่งเก็บขนขยะ 2 เที่ยว ระยะทางรวมทั้งหมด 18.83 กม. โดยมีเส้นทางการจัดเก็บ ดังนี้

อยู่จอดรถเทศบาล → ไนท์บาซาร์(ผักบั้งเหินฟ้า จุดเก็บที่ 1) → ถนนพระยาสุรสีห์ → ถนนบรมไตรโลกนาถ → สนามบิน ขอย 12 → วัดท่ามะปรางค์ → ถนนขุนพิเรนทรเทพ ขอย 1 → บรมไตรฯ ขอย 22 → ถนนพุทธบูชา → ถนนสังฆบูชา → บรมไตรฯ ขอย 25 → บรมไตรฯ ขอย 19 → บรมไตรฯ ขอย 17 → ถนนราษฎร์อุทิศ → ขอยภราดรบัญชา → ถนนขุนพิเรนทรเทพ → ถนนขุนพิเรนทรเทพ ขอย 2 → ถนนมหานาภาพ → ขอยสมประสงค์ → ถนนบึงพระจันทร์ → ถนนราชมাত্র → ถนนศรีธรรมไตรปิฎก

เส้นทางที่ 11



รูปที่ 4.18. แสดงเส้นทางการจัดเก็บขยะ และระยะทางการจัดเก็บทั้งหมด

จากรูปที่ 4.18. จะได้เส้นทางการจัดเก็บดังนี้

เส้นทางที่ 11 ปริมาณขยะ 10.473 ลบ.ม. ใช้รถเก็บขนขยะประเภทเทท้ายธรรมดา ความจุ 10.95 ลบ.ม. (ทะเบียนรถ 81-0142) วิ่งเก็บขนขยะ 1 เที่ยว ระยะทางรวมทั้งหมด 20.75 กม. โดยมีเส้นทางการจัดเก็บ ดังนี้

อยู่จตุรทิศเทศบาล → บรมไตร ขอย 27(ปากขอย จุดเก็บที่ 1) → ถนนบึงพระจันทร์ → บรมไตร ขอย 33 → ถนนพุทธบูชา → บรมไตร ขอย 30 → บรมไตร ขอย 36 → บรมไตร ขอย 32 → บรมไตร ขอย 34 → ขอยพรรณเพียร 37 → ขอยรักษาคูทิด → เทศบาลนครพิษณุโลก → ขอยมหาวิชัย → ถนนพันปี → ถนนชาติศาสตร์ → ชุมชนพันปี → บรมไตร ขอย 47 → บรมไตร ขอย 4

ระยะทางรวมทั้งโครงข่ายจากการเก็บขยะ

ตารางที่ 4.3. แสดงระยะทางการเก็บขยะแบบใหม่

เส้นทาง	ระยะทางรวม (กม.)
1	22.950
2	23.925
3	5.539
4	12.288
5	9.038
6	14.683
7	13.923
8	17.418
9	15.397
10	18.830
11	20.750
รวม	174.741

เส้นทาง การจัดเก็บขยะในเขตแบบใหม่จะแสดงดังหน้า 47-57

ตารางที่ 4.4. แสดงระยะทางการเก็บขยะ แบบเดิม

เส้นทาง	ระยะทางรวม (กม.)
1	18.7
2	29.6
3	34.7
4	38.3
5	9.8
6	38.5
7	10.6
8	22.7
9	37.7
10	29.2
11	36.5
12	14.2
รวม	315.9

เส้นทาง การจัดเก็บขยะในเขตแบบใหม่จะแสดงดังหน้า 33-35

จากตารางที่ 4.3 และ ตารางที่ 4.4 จะมีจำนวนเส้นทางที่แตกต่างกันคือ ตารางที่ 4.3 น้อยกว่า ตารางที่ 4.4 อยู่ 1 เส้นทาง และเมื่อเปรียบเทียบเส้นทาง การจัดเก็บขยะแต่ละเส้นทาง จะมีลักษณะการเก็บขยะที่แตกต่างกันด้วย

ประสิทธิภาพในการจัดเส้นทาง

ระยะทางรวมของโครงข่ายเดิม คือ 315.9 กม.

ระยะทางรวมของโครงข่ายใหม่ คือ 174.741 กม

ดังนั้น ระยะทางลดลง = $315.9 - 174.741 = 141.159$ กม.

คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ = $[(315.9 - 174.741) / 315.9] * 100 = 44.68 \%$

ดังนั้น ระยะทางรวมทั้งโครงข่ายของเส้นทางใหม่ลดลง 44.68 %

รถเก็บขนขยะลดลง 1 คัน