

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1. สรุปผลการวิจัย

จากการทำวิจัยในครั้งนี้ สิ่งที่ได้มาคือ ความรู้ที่ได้จากการศึกษาการทำงานของโปรแกรม Arc View ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ มาใช้ในการจัดเส้นทางการจัดเก็บขยะในเขตเทศบาลนครพิษณุโลก

ผู้จัดทำได้ทำการศึกษาขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม Arc View ซึ่งประกอบไปด้วย View , Theme ต่างๆ เช่น Theme เส้นทางของเทศบาลนครพิษณุโลก , Theme จุดรับขยะ , Table แสดงจุดและปริมาณขยะ , Chart และศึกษาการใช้คำสั่งต่างๆในโปรแกรม จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทำการออกแบบและแบ่งเส้นทาง (Zone) การจัดเก็บขยะใหม่ โดยแบ่งเป็น 11 เส้นทาง โดยยึดกลุ่มที่เทศบาลนครพิษณุโลกเป็นผู้จัดแบ่ง แล้วจึงใช้ฟังก์ชัน Find best route เพื่อหาเส้นทางการจัดเก็บขยะที่ดีที่สุดในแต่ละกลุ่มย่อย นำผลลัพธ์ที่ได้ไปเปรียบเทียบกับผลลัพธ์เดิม ซึ่งผลออกมาว่า เส้นทางการจัดเก็บขยะมีระยะทางรวมลดลง 44.68% และสามารถลดจำนวนรถขยะได้ถึง 1 คัน

5.2. ข้อเสนอแนะและแนวทางการปรับปรุง

ในการทำโครงงานวิจัยเรื่อง การจัดเส้นทางรถขนขยะในเขตเทศบาลนครพิษณุโลกโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ได้พบปัญหาดังนี้

1. เนื่องจากโปรแกรมที่ใช้ เป็นโปรแกรมที่ไม่ได้ศึกษามาก่อน จึงต้องเสียเวลาในการศึกษาโปรแกรมและคำสั่งต่างๆ เพื่อที่จะสามารถใช้โปรแกรมได้อย่างถูกต้อง ฉะนั้นควรหาหนังสือที่อธิบายการใช้งานเกี่ยวกับโปรแกรม หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องมาทำการศึกษาให้เข้าใจก่อน
2. โปรแกรม Arc View สามารถหาเส้นทางที่ดีที่สุดได้เพียง ครั้งละ 1 เส้นทาง / กลุ่ม จึงควรทำการเขียนโปรแกรมเพิ่มเติม เพื่อให้สามารถหาเส้นทางที่ดีที่สุดได้หลายๆกลุ่ม ตามความเหมาะสม
3. เมื่อทำการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขข้อมูลในโปรแกรม Arc View เช่น ลบข้อมูล หรือแก้ไขตัวอักษร จะไม่สามารถกู้กลับมาหรือ Undo ได้ จึงควรทำการศึกษาด้วยความรอบคอบ
4. ปริมาณขยะที่ใช้ในการคำนวณเป็นปริมาณขยะเฉลี่ย เมื่อนำไปใช้งานจริงอาจเกิดข้อผิดพลาดได้

5. จุดจัดเก็บขยะที่ใช้ในการทำวิจัยในครั้งนี้ มีทั้งข้อมูลที่ได้จากการสำรวจจริง และจากการกระจายความถี่ของจุดเก็บขยะ ซึ่งอาจไม่ตรงกับการจัดเก็บจริง เนื่องจากทางเทศบาลไม่มีจุดเก็บขยะที่แน่นอนในแต่ละเส้นทาง

6. เส้นการจัดเก็บขยะที่ได้จากการทำวิจัย จะเป็นเส้นทางการจัดเก็บขยะแบบครั้งเดียวเก็บขยะทั้งสองฝากถนน ซึ่งอาจไม่ตรงกับการจัดเก็บขยะจริง ฉะนั้นจึงควรเขียนโปรแกรมเพิ่มเติมเพื่อที่จะสามารถจัดเก็บขยะได้ที่ละฝากถนน