

## บทที่ 6

### บทสรุป

#### 6.1 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนาอัลกอริทึมโดยใช้หลักการ Dirichlet tessellation ทั้งแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ เพื่อทำการเน้นข้อมูลภาพให้เด่นชัดขึ้น แล้วทดสอบกับภาพถ่ายดาวเทียมหลายช่วงคลื่น และภาพ MRI พบว่าให้ผลเป็นที่น่าพอใจ กล่าวคือ สามารถแยกแยะรายละเอียดของภาพได้ดียิ่งขึ้น

เนื่องจากภาพถ่ายดาวเทียมโดยทั่วไปเป็นภาพที่มีขนาดใหญ่ ซึ่งในการประมวลผลทั้งภาพอาจได้ผลได้ไม่ดีเท่าที่ควร ฉะนั้นจึงควรทำการเน้นเฉพาะจุด กล่าวคือ ทำการตัดภาพเฉพาะบริเวณที่น่าสนใจ แล้วจึงทำการเน้นภาพ จะทำให้ผลการเน้นภาพดีขึ้น อีกทั้งจะทำให้การประมวลผลเร็วขึ้นด้วย

การเลือกผสมสีแบบ RGB ในช่วงคลื่นที่ต่างกันของภาพระดับสีเทาของภาพถ่ายดาวเทียมที่ผ่านการทำ Dirichlet tessellation ก็มีผลต่อการเน้นภาพเฉพาะจุดของภาพ ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้งาน

จากการทดสอบพบว่าอัลกอริทึมแบบ 3 มิติและอัลกอริทึมแบบ 2 มิติ ให้ผลการเน้นภาพที่

#### 6.2 ปัญหาที่พบและแนวทางแก้ไข

เนื่องจากหลักการ Dirichlet tessellation เป็นการแก้ปัญหาทางเรขาคณิต แต่การทำงานของคอมพิวเตอร์เป็นการประมวลผลเชิงตัวเลข จึงเกิดปัญหาพอสมควร ยกตัวอย่างเช่น ค่าของตัวเลขทศนิยม ซึ่งในการคำนวณค่าเพื่อเปรียบเทียบอาจทำให้การทำงานของโปรแกรมผิดพลาดได้

ปัญหาอีกอย่างคือ branch ที่มีขนาดสั้นมากๆ จะทำให้เกิดปัญหาการทำงานของโปรแกรมผิดพลาด ซึ่งเป็นปัญหาต่อเนื่องจากเลขทศนิยม ทำการแก้ปัญหาโดยการตัด branch นั้นออกและรวมเข้าเป็น node เดียวกัน

ภาพถ่ายดาวเทียมในแต่ละช่วงคลื่นที่นำมาทดสอบต้องเป็นภาพที่อิสระต่อกัน จึงจะทำให้ผลการเน้นภาพได้ดี

อัลกอริทึมที่พัฒนาทดสอบบนเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ใช้ส่วนประมวลผล Pentium 150 MHz หน่วยความจำ 32 Mb ต้องใช้เวลาในการทดสอบเป็นเวลานาน หากใช้คอมพิวเตอร์ที่มีส่วนประมวลผลที่เร็วกว่านี้และหน่วยความจำที่มากกว่าก็จะทำให้ใช้เวลาในการทดสอบน้อยลง