

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ในปัจจุบันระบบการแสดงผลของคอมพิวเตอร์มีการพัฒนาไปมาก แต่ระบบการแสดงผลแบบ 3 มิตินั้นยังต้องการระบบที่มีความสามารถสูงและมีราคาแพง การใช้การแสดงผล 3 มิติแบบสเตอริโอสอดคล้องประสานจึงเป็นวิธีการหนึ่งที่น่าสนใจเนื่องจากสามารถทำงานบนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ทั่วไปได้ วิทยานิพนธ์นี้มุ่งเน้นที่จะขยายความสามารถเกี่ยวกับงานแสดงผลแบบ 3 มิติให้ครอบคลุมการใช้งานโปรแกรมคำนวณทางคณิตศาสตร์ ซึ่งมักจะมีการใช้งานด้านเกี่ยวกับกราฟิก 3 มิติมาเกี่ยวข้อง

5.1 สรุปผลการวิจัย

โปรแกรมนี้แบ่งการพัฒนาเป็น 2 ส่วนคือ

1) สเตอริโอแพ็คเกจพัฒนาขึ้นโดยใช้ภาษาโปรแกรมเมทเมตริก้าเขียนเป็นเมทเมตริก้าแพ็คเกจ เป็นส่วนที่ทำงานบนศูนย์กลางการประมวลผลของโปรแกรมเมทเมตริก้าในลักษณะเป็นชุดคำสั่งเสริมให้กับโปรแกรมเมทเมตริก้า ทำหน้าที่เป็นตัวสร้างภาพคู่สเตอริโอของข้อมูลที่ต้องการ รวมทั้งทำหน้าที่ส่งให้โปรแกรมเมทเมตริก้าส่งข้อมูลภาพคู่สเตอริโอไปยังคลิปบอร์ดของวินโดว์สำหรับใช้ในโปรแกรมสเตอริโอวิว ซึ่งผลการทดสอบแสดงว่าสเตอริโอแพ็คเกจสามารถสร้างภาพคู่สเตอริโอจากฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์หรือชุดข้อมูลที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง

2) โปรแกรมสเตอริโอวิว เป็นโปรแกรมภายนอกที่เชื่อมต่ออยู่กับโปรแกรมเมทเมตริก้าเพื่อขยายความสามารถของโปรแกรมเมทเมตริก้า โดยทำการพัฒนาขึ้นด้วยไมโครซอฟท์วิชวลซี++ ทำหน้าที่เป็นตัวอ่านข้อมูลภาพคู่สเตอริโอแบบดีไอบีจากคลิปบอร์ดเพื่อนำมาสร้างเป็นภาพสเตอริโอสอดคล้องประสานแล้วแสดงผล ซึ่งผลการทดสอบแสดงว่าโปรแกรมสเตอริโอวิวสามารถสร้างและแสดงผลภาพสเตอริโอสอดคล้องประสานจากภาพคู่สเตอริโอที่ส่งมาจากโปรแกรมเมทเมตริก้าได้อย่างถูกต้อง

เมื่อโปรแกรมทั้งสองส่วนทำงานร่วมกันและใช้ควบคู่กับแว่นเปิดปิดผลึกเหลวจะสามารถแสดงภาพสเตอริโอสอดคล้องประสานที่ให้ความลึกนูนให้ผู้ใช้โปรแกรม ซึ่งจะมีความแตกต่างจากภาพ 3 มิติที่สร้างจากโปรแกรมเมทเมตริก้าปกติที่ไม่สามารถให้ความรู้สึกลึกนูนแก่ผู้ใช้โปรแกรมได้

5.2 ข้อจำกัดของโปรแกรม

ในปัจจุบันคอมพิวเตอร์มีการพัฒนาระบบการแสดงผลภาพดีขึ้นมาก โหมดการแสดงผลแบบสอดประสานไม่ได้รับความนิยม และผู้ใช้ส่วนใหญ่จะชินกับการแสดงผลในโหมดก้ำวหน้า ดังนั้นเมื่อใช้งาน โปรแกรมนี้ซึ่งต้องทำงานในโหมดสอดประสานจึงมักเกิดอาการมีน้ สีรยะและปวดตา อีกทั้งโปรแกรมสเตอริโอวิวที่พัฒนาขึ้นนี้ไม่สามารถทำการแสดงผลแบบ สเตอริโอสอดประสานได้พร้อมกันมากกว่า 1 หน้าต่าง เนื่องจากถ้ามีการเรียกใช้มากกว่า 1 หน้า ต่างจะไม่สามารถทำการสั่งงานหน้าต่างที่ใช้งานไปก่อนหน้าแล้วได้เพราะ โปรแกรมเมทเมติกาทำการติดต่อกับโปรแกรมสเตอริโอวิวโดยการสร้างเป็นลิงค์ แต่การส่งข้อมูลภาพคู่สเตอริโอของ สเตอริโอแพ็คเกจไม่ได้ทำการอ้างลิงค์ แต่เป็นการส่งข้อมูลผ่านทางคลิปบอร์ด ดังนั้นคำสั่งที่อยู่ บนสเตอริโอแพ็คเกจจึงไม่สามารถเลือกส่งข้อมูลไปที่ลิงค์ใดลิงค์หนึ่งได้ แต่จะทำงานบนลิงค์ ปัจจุบันเท่านั้น

5.3 ข้อเสนอแนะ

1. โปรแกรมเมทเมติกาเป็นโปรแกรมที่ทำงานโดยใช้การป้อนคำสั่งด้วยตัวอักษรเป็นหลัก ซึ่งวิธีการดังกล่าวไม่เหมาะกับผู้ใช้ที่ขาดความรู้ความชำนาญ จึงควรมีการพัฒนาโปรแกรมแสดงผลภาพสเตอริโอสอดประสานในแบบที่เป็นเสริมหน้าและเรียกใช้ศูนย์กลางการประมวลผลของ โปรแกรมเมทเมติกาให้ทำงานอยู่เบื้องหลัง โดยทำหน้าที่ติดต่อกับผู้ใช้ให้ใช้งานสะดวกยิ่งขึ้น
2. ควรมีการพัฒนาโปรแกรมแสดงผลภาพสเตอริโอสำหรับภาพเคลื่อนไหว เนื่องจากในปัจจุบันระบบการแสดงผลมีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นมาก การสร้างภาพเคลื่อนไหวมี โปรแกรมรองรับมากขึ้น จึงควรมีการพัฒนาโปรแกรมแสดงผลภาพสเตอริโอสำหรับภาพเคลื่อนไหว เนื่องจากภาพเคลื่อนไหวสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานต่างๆ ได้ดี