

บทที่ 5 สรุปงานวิจัยและแนวทางการพัฒนา

5.1 สรุปงานวิจัย

ในงานวิจัยนี้ เราได้เสนอการโพกัสภาพโดยอัตโนมัติที่รวดเร็วด้วยการเรียนรู้ค่าความพร่ามัวด้วยกล้องตัวเดียว ซึ่งแบบจำลองดังกล่าวสามารถใช้งานได้กับวัตถุที่มีพื้นผิวอยู่ในแนวระนาบเดียวกัน และควรอยู่ในสภาวะแวดล้อมเดียวกัน เช่น ปริมาณแสงที่เพียงพอและสม่ำเสมอ ซึ่งการสะท้อนบริเวณขอบของวัตถุ หรือสีเกิดการอ้อมตัวในปริมาณที่มากเกินไป อาจทำให้การวัดค่าความพร่ามัวผิดพลาดได้ โดยการประมาณค่า PSF ไปอยู่ที่บริเวณขอบ เนื่องจากการให้แสงที่ไม่สม่ำเสมอของภาพ ซึ่งวิธีการของเราสามารถจัดการกับรายละเอียดของตัวอักษรที่เปลี่ยนแปลงได้ โดยไม่สนใจขนาดของวัตถุ หรือภาพ จึงทำให้เหมาะกับการใช้งานในการถ่ายภาพวัตถุชนิดเดียวกัน แต่มีตัวอักษร หรือรหัสที่แตกต่างกันไป

5.2 แนวทางการพัฒนา

แบบจำลองที่ได้นำเสนอนั้น จะเห็นได้ว่ายังมีแนวทางการพัฒนาได้อีกหลากหลายรูปแบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการทำงาน เช่น การเปลี่ยนวิธีการวัดความพร่ามัวให้สามารถใช้งานได้แม้อยู่ในสภาวะแวดล้อมที่ต่างกัน การเปลี่ยนวิธีการวัดความพร่ามัวให้สามารถใช้งานได้แม้เกิดการสะท้อนแสงตามบริเวณขอบของวัตถุ นอกจากนี้แล้วยังสามารถปรับปรุงแบบจำลองให้สามารถหาระยะโฟกัสได้ด้วยการถ่ายรูปเพียงครั้งเดียว โดยปรับปรุงวิธีการวัดที่สามารถแยกแยะภาพก่อนระยะโฟกัส หรือภาพหลังระยะโฟกัส ซึ่งจะทำให้วิธีดังกล่าวสามารถทำงานได้รวดเร็วกว่าเดิมถึง 2 เท่า