

บทที่ 5

บทสรุป

การค้นคว้าอิสระเชิงวิทยานิพนธ์นี้ สามารถสรุปย่อ ๆ ได้ดังนี้

บทที่ 1 บทนำ ได้กล่าวถึงหลักการและเหตุผลพร้อมทั้งการดำเนินงานเพื่อที่ผู้อ่านจะได้ทราบถึงจุดประสงค์ของการค้นคว้าอิสระเชิงวิทยานิพนธ์เรื่องนี้

บทที่ 2 เป็นการทบทวนความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เช่น เมทริกซ์ คีเทอริมันต์ คอนเวกเซต และการโปรแกรมเชิงเส้นตรง โดยเฉพาะวิธีซิมเพล็กซ์ เพื่อให้ผู้อ่านได้เข้าใจในการนำไปประยุกต์ใช้ในบทที่ 3

บทที่ 3 เป็นการแนะนำทำความเข้าใจพื้นฐานของเกมส์ในการแข่งขัน ตั้งแต่ความหมายของเกมส์ว่าหมายถึง การแข่งขัน ซึ่งมีผลได้ผลเสียเป็นเกิมน์ และถ้าประกอบด้วยผู้เล่นสองฝ่าย ซึ่งผลรวมของรายได้ของผู้เล่นทั้งสองเป็นศูนย์จะเรียกว่าเกมส์การแข่งขันที่สองฝ่ายมีผลรวมเป็นศูนย์ (Two - person Zero Sum Games) คุณสมบัติของเกมส์ แผนการในการแข่งขัน ประกอบด้วย

1. แผนการบริสุทธิ์ซึ่งผู้แข่งขันจะนำออกมาใช้เมื่อทราบว่าเกมส์นั้นมีจุดผลเท่ากัน โดยใช้หลักเกนต์ แมกซิมิน หรือ มินิแมกซ์ และใช้แผนการนี้ตลอดเกมส์การแข่งขัน

2. แผนการผสม ประกอบด้วยแผนการหลาย ๆ แผนการ ที่ผู้เล่นจะนำออกมาใช้ ขึ้นอยู่กับความน่าจะเป็น และจะใช้แผนการนี้ เมื่อทราบว่าเกมส์นั้นไม่มีจุดผลเท่ากัน

พร้อมทั้งทฤษฎีเกมส์ซึ่งกล่าวว่า " ในเกมส์การแข่งขันที่ผลรวมของสองฝ่ายเป็นศูนย์ นั้น ค่า v_1 และ v_2 ที่ผู้แข่งขันตั้งเป้าหมายไว้นั้น จะมีค่าเท่ากัน แต่เครื่องหมายทางพีชคณิตที่หน้าทั้งคู่จะต่างกัน " และวิเคราะห์หาผลลัพธ์ของแผนการในการแข่งขัน

บทที่ 4 เป็นการศึกษาปัญหาทางด้านการแข่งขันต่าง ๆ โดยพยายามที่จะพัฒนาแผนการของผู้แข่งขันให้ได้เปรียบมากที่สุด เช่น การนำลักษณะเด่น หรือ ลักษณะค่อย มาใช้เลือกแผนการ และแนะนำวิธีการหาผลลัพธ์ของเกมส์โดยวิธีต่าง ๆ ดังนี้

1. วิธีทางพีชคณิต
2. วิธีการโปรแกรมเชิงเส้นตรง
3. วิธีทางกราฟ
4. วิธีการประมาณ

ซึ่งพอจะสรุปเป็นลำดับขั้นในการเลือกแผนการ การแข่งขันตลอดจนการหาผลลัพธ์ที่ดีที่สุดของเกมส์การแข่งขัน ที่ผลรวมของสองฝ่ายเป็นศูนย์ ได้ดังนี้

1. ทดสอบดูว่าเกมส์นั้นมีจุดผลเท่ากันหรือไม่ ถ้ามีจุดผลเท่ากัน เลือกเล่นแผนการบริสุทธิ์ตลอด การแข่งขัน แต่ถ้าไม่มีจุดผลเท่ากัน เลือกเล่นแผนการผสม
2. กำหนดแถวที่มีลักษณะค่อยกว่า หรือ หลักที่มีลักษณะค่อยกว่า ที่มีทั้งหมดออก เมตริกซ์เกมส์จะถูกลดขนาดลง (Reduce)
เป็น
 - 2.1 ในกรณีของ 2×2 เมตริกซ์เกมส์ เราสามารถใช้สูตร โดยตรงคำนวณหาผลลัพธ์ที่เหมาะสมของเกมส์ออกมาได้ทันที
 - 2.2 ในกรณีของ $2 \times m$ หรือ $m \times 2$ ให้ลดขนาดลงมาให้อยู่ในรูป 2×2 เมตริกซ์เกมส์ย่อย หรือ หาโดยวิธีกราฟ
3. ใช้วิธีหาค่าเฉลี่ยของการโปรแกรมเชิงเส้นตรงสำหรับกรณีของเกมส์ที่นอกเหนือไปจากนี้หรืออาจใช้วิธีทางพีชคณิต
4. ถ้าโจทย์ต้องการให้หาผลลัพธ์ของเกมส์อย่างประมาณ ก็จะสามารถหาได้โดยวิธีการประมาณค่า