

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

1. สรุปผลการวิจัย

ในการทดลองได้กำหนดจำนวนทีมที่เข้าแข่งขันเป็น 18 ทีม และทดสอบโดยใช้ จำนวนรอบต่างๆตั้งแต่ 50 – 10000 ของระเบียบวิธี CG และสำหรับระเบียบวิธี MCG ได้ทำการแบ่งจำนวนรอบเพื่อเปรียบเทียบกับระเบียบวิธี CG และได้ทำการทดลองในแต่ละแบบเป็นจำนวน 30 ครั้ง ซึ่งได้ผลการทดลองที่เหมาะสมที่สุดโดยใช้เวลาไม่เกิน 100 วินาที ซึ่งผลที่ได้คือผลรวมของจำนวนนัดที่ต้องแข่งเป็นทีมเหย้าและแข่งเป็นทีมเยือนติดต่อกัน 2 นัด เปรียบเทียบกับระเบียบวิธี LB-EJR[6]

ตารางที่ 5.1 แสดงผลการดำเนินการจัดการตารางแข่งขันด้วยระเบียบวิธี CG และ MCG

ระเบียบวิธี	จำนวน Break Point			เวลาที่ใช้ประมวลผล (วินาที)		
	Best	Avg.	Worst	Best	Avg.	Worst
Column Generate(CG)						
50	48	54.33	58	1.63	2.18	2.46
100	46	52.47	56	3.11	3.56	3.98
200	42	50.80	54	6.75	7.12	7.84
500	44	49.60	54	14.28	14.73	15.38
1000	40	48.46	54	31.81	32.62	33.87
10000	44	46.20	48	342.13	344.91	348.37
Monte Carlo (MCG)						
50-50	44	50.67	56	4.64	5.36	5.84
50-100	40	48.60	54	8.27	9.20	10.14
50-200	42	47.87	52	15.53	16.67	18.72
100-50	44	50.53	56	6.25	7.34	8.27
100-100	42	48.60	56	10.30	10.94	11.84
100-200	38	46.73	52	16.89	18.50	20.22
100-500	38	45.33	50	38.30	41.45	46.67
100-1000	36	43.47	50	69.89	76.94	86.72
500-500	36	44.33	50	49.23	54.68	58.95
500-1000	40	43.67	50	81.28	90.26	96.52

ตารางที่ 5.2 แสดงผลการค้นหาผลเฉลยที่เหมาะสมด้วยระเบียบวิธี CG และ MCG เปรียบเทียบกับ LB-EJR[6]

n	CG	MCG	LB-EJR
18	40	36	44
ค่าเฉลี่ย	46.20	43.47	

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ยของ CG คิดจากการคำนวณจากการใช้จำนวนรอบ 10000 และ MCG ใช้จากการคำนวณ 500 - 1000 รอบ

2. อภิปรายผล

จากผลการทดลองจะเห็นได้ชัดว่าระเบียบวิธีมอนติ คาร์โล(MCG) สามารถให้ค่าเฉลี่ยในการค้นหาผลเฉลยได้ดีกว่าระเบียบวิธีสุ่มสลับคอลัมน์ (CG) ในจำนวนรอบการค้นหาที่เท่ากัน และระเบียบวิธีที่ได้นำเสนอยังสามารถสร้างรูปแบบการจัดตารางการแข่งขันซึ่งมี Break point จำนวนน้อยที่สุดเพียง 36 ตำแหน่ง

3. ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากระเบียบวิธีมอนติ คาร์โล ที่งานวิจัยได้นำเสนอมียุ่ขั้นตอนการดำเนินการในส่วนต่างๆ ภายใต้การสุ่มทำให้รูปแบบการจัดตารางการแข่งขันมีความหลากหลาย แต่ก็ยังอยู่ในเงื่อนไขข้อกำหนดของการจัดแข่งอย่างเสมอภาครวมถึงผลเฉลยที่ได้มีค่าเฉลี่ยของการเกิด Break point ในระดับที่ต่ำ ถ้ากำหนดจำนวนรอบในการหาผลเฉลยให้มากขึ้นจะทำให้ได้ค่าเฉลี่ยของการเกิด Break point น้อยลงแต่เวลาในการจัดการก็เพิ่มขึ้นตามลำดับสำหรับการใช้งานจริงอาจมีข้อจำกัดเรื่องเวลาการค้นหา การกำหนดจำนวนรอบน้อยก็ให้ผลเฉลยที่มีค่าเฉลี่ยของการเกิด Break point อยู่ในระดับดีเช่นกัน