

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(1)
กิตติกรรมประกาศ.....	(5)
สารบัญตาราง.....	(10)
สารบัญภาพประกอบ	(14)
 บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของงานวิจัย	3
1.2 คำจำกัดความศัพท์เฉพาะ.....	6
1.3 วัตถุประสงค์.....	7
1.4 แนวทางการทำวิจัย.....	7
1.5 ขอบเขตของการวิจัย	8
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
1.7 รายละเอียดวิทยานิพนธ์.....	9
 2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	 10
2.1 โปรโตคอลค้นหาเส้นทางสำหรับเครือข่ายเคลื่อนที่เฉพาะกิจ.....	10
2.1.1 กลุ่มของโปรโตคอลที่ทำงานแบบขับเคลื่อนด้วยตาราง	11
2.1.2 กลุ่มของโปรโตคอลที่ทำงานเมื่อถูกทวงถาม	17
2.2 โปรโตคอลค้นหาเส้นทางสำหรับเครือข่ายยานพาหนะ.....	27
2.2.1 กลุ่มของโปรโตคอลที่ใช้กลยุทธ์เชิงละโมภในการส่งต่อแพ็คเก็ต	28

2.2.2	กลุ่มของโปรโตคอลที่ไม่ใช้เครื่องบอกตำแหน่ง	29
2.2.3	กลุ่มของโปรโตคอลที่ใช้ข้อมูลทางภูมิศาสตร์มาวางทาบบนเครือข่าย	30
2.3	การประยุกต์ใช้โปรโตคอลค้นหาเส้นทางสำหรับเครือข่ายยานพาหนะ ในชีวิตประจำวัน	31
2.4	ตัวแบบหรือแบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์ (Mathematic Model).....	32
2.5	ตัวแบบการเคลื่อนที่ (Mobility Model).....	36
3.	วิธีการวิจัย.....	38
3.1	ศึกษาโปรแกรมจำลองเครือข่ายเอ็นเอสทู (NS2).....	39
3.2	โปรโตคอลค้นหาเส้นทางเชิงกริดสำหรับการสื่อสารระหว่างยานพาหนะ	40
3.2.1	ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล (Information Gathering)	41
3.2.2	ขั้นตอนการคัดเลือกโหนดส่งต่อ (Forwarding Node) ที่เหมาะสม	45
3.2.3	ขั้นตอนการส่งต่อแพ็คเกจข้อมูล (Data Packet Forwarding)	46
3.3	การวัดสมรรถนะของโปรโตคอล	47
3.3.1	พารามิเตอร์ (Parameters)	48
4.	ผลของการวิจัย	55
4.1	ผลการทดลอง (Results)	56
4.1.1	การทดลองที่หนึ่งเพื่อศึกษาลักษณะพลวัตของโปรโตคอล จีอาร์พี (GRP) เมื่อทำงานร่วมกับตัวแบบการเคลื่อนที่แบบ แรนดอมเวย์พอยต์: ผลกระทบของค่าพารามิเตอร์อายุของ ข้อมูลจำนวนโหนดเพื่อนบ้าน (t).....	57

4.1.2 การทดลองที่สองเพื่อศึกษาลักษณะพลวัตของโปรโตคอล จีอาร์พี (GRP) เมื่อทำงานร่วมกับตัวแบบการเคลื่อนที่แบบ แรนดอมเวย์พอยต์: ผลกระทบของพารามิเตอร์เวลาสำหรับ โหนดต้นทางหรือโหนดส่งต่อหรือรับแพ็คเก็ตตอบกลับ (S_1) และเวลาสำหรับโหนดเพื่อนบ้านหรือรับแพ็คเก็ตตอบกลับเพื่อ นับจำนวนโหนดเพื่อนบ้านของตนเอง (S_2)	64
4.1.3 การทดลองที่สามเพื่อศึกษาลักษณะพลวัตของโปรโตคอล จีอาร์พี (GRP) เมื่อทำงานร่วมกับตัวแบบการเคลื่อนที่แบบ แมนฮัตตันกิริด: ผลกระทบของค่าพารามิเตอร์อายุของ ข้อมูลจำนวนโหนดเพื่อนบ้าน (t)	73
4.1.4 การทดลองที่สี่เพื่อศึกษาลักษณะพลวัตของโปรโตคอล จีอาร์พี (GRP) เมื่อทำงานร่วมกับตัวแบบการเคลื่อนที่แบบ แมนฮัตตันกิริด: ผลกระทบของพารามิเตอร์เวลาสำหรับ โหนดต้นทางหรือโหนดส่งต่อหรือรับแพ็คเก็ตตอบกลับ (S_1) และเวลาสำหรับโหนดเพื่อนบ้านหรือรับแพ็คเก็ตตอบกลับเพื่อ นับจำนวนโหนดเพื่อนบ้านของตนเอง (S_2)	81
4.1.5 การทดลองที่ห้าเพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะของโปรโตคอลจีอาร์พี (GRP) เทียบกับโปรโตคอลเอโอดีวี (AODV) และโปรโตคอล ซีบีเอฟ (CBF) เมื่อโหนดภายในเครือข่ายเคลื่อนที่ตามตัวแบบ การเคลื่อนที่แบบแรนดอมเวย์พอยต์	91
4.1.6 การทดลองที่หกเพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะของโปรโตคอลจีอาร์พี (GRP) เทียบกับโปรโตคอลเอโอดีวี (AODV) และโปรโตคอล ซีบีเอฟ (CBF) เมื่อโหนดภายในเครือข่ายเคลื่อนที่ตามตัวแบบ การเคลื่อนที่แบบแมนฮัตตันกิริด.....	99
5. สรุปผลการศึกษาวิจัยและข้อเสนอแนะ	108
5.1 สรุปผลการทดลอง.....	108
5.2 ข้อเสนอแนะและงานวิจัยในอนาคต	115

บรรณานุกรม	116
ประวัติการศึกษา.....	119