

## คำนำ

หนังสือเล่มนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้เป็นตำราเรียนวิชาแคลคูลัส 2 ตามหลักสูตรคณิตศาสตร์ 114 (MA 114) สำหรับนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ ระดับปริญญาตรี โดยมีจุดมุ่งหมายให้นักศึกษามีความเข้าใจในวิชาแคลคูลัสและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในสาขาวิชาธุรกิจหรือเศรษฐศาสตร์ บทเรียนหรือเนื้อหาของตำรานี้สืบต่อจากคณิตศาสตร์ 113 (MA 113) โดยเริ่มตั้งแต่หลักการเกี่ยวกับปฏิยานุพันธ์ สมการเชิงอนุพันธ์แบบแยกตัวแปรได้ พร้อมทั้งตัวอย่างและแบบฝึกหัดที่ใช้ในปัญหาทางธุรกิจกับเศรษฐศาสตร์ แล้วอธิบายเรื่องของฟังก์ชันลอการิทึมและเอกซ์โพเนนเชียลในแนวใหม่ เรื่องกฎการเจริญเติบโตและการสลายตัวโดยธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ในทางธุรกิจและเศรษฐศาสตร์ ตลอดจนวิทยาศาสตร์บางสาขา จากนั้นจึงนำเสนอเรื่องเทคนิคการอินทิเกรต ซึ่งมีความสำคัญมากเรื่องหนึ่งในแคลคูลัส โดยนำเสนอเฉพาะเทคนิคที่พบและใช้มาก เช่น การอินทิเกรตทีละส่วน การอินทิเกรตโดยใช้เศษส่วนย่อย เป็นต้น และเพราะว่ามีปัญหาทางธุรกิจและเศรษฐศาสตร์จำนวนมากไม่น้อยที่เกี่ยวข้องกับฟังก์ชันหลายตัวแปรจึงได้นำแคลคูลัสของฟังก์ชันหลายตัวแปร และการประยุกต์ต่าง ๆ มาอธิบายไว้ด้วย ในบทสุดท้ายได้เพิ่มเติมพื้นฐานคณิตศาสตร์เกี่ยวกับเรื่องระบบสมการเชิงเส้นและเมทริกซ์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการกำหนดโปรแกรมเชิงเส้นในปัญหาทางธุรกิจและเศรษฐศาสตร์ไว้ เพื่อให้สอดคล้องกับอุปสงค์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

ในการจัดทำหนังสือนี้ หากมีข้อบกพร่องใด ภาควิชาคณิตศาสตร์ยินดีรับคำท้วงติงและข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

ภาควิชาคณิตศาสตร์  
คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยรามคำแหง