

## คำนำ

ในวิชาเคมีทั่วไปและเคมีเชิงฟิสิกส์ของหลักสูตรสาขาวิชาเคมี มีเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องความเร็วเฉลี่ย การแจกแจงความเร็ว โมเลกุลและพลังงานของแก๊ส ซึ่งตำราเคมีทั่วไปและเคมีเชิงฟิสิกส์ส่วนใหญ่ มักจะยกสมการการแจกแจงของแมกซ์เวลล์ – โบลซมันน์ มากล่าวถึงโดยไม่มีการกล่าวถึงที่มา ทำให้การทำความเข้าใจและการนำไปใช้มีข้อจำกัด ผู้เขียนที่เป็นผู้สอนรายวิชาเคมีเชิงฟิสิกส์ จึงมีความคิดว่าจะเขียนตำราที่อธิบายถึงการอนุมานการแจกแจงทางสถิติสำหรับการอธิบายปัญหาดังกล่าวให้ลึกซึ้งกว่าตำราเคมีทั่วไปหรือเคมีเชิงฟิสิกส์ จึงเขียนตำราอุณหพลศาสตร์เชิงสถิติสำหรับนักเคมีนี้ขึ้นมา

ในการเขียนตำราเล่มนี้ ผู้เขียนต้องขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์พรเพ็ญ โชชัย อดีตคณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ที่ให้การสนับสนุนและให้กำลังใจ จนทำให้ตำราเล่มนี้สำเร็จลงได้ด้วยเวลาอันรวดเร็ว

รองศาสตราจารย์ ดร.ระมัต โชชัย

28 มีนาคม 2556

## สารบัญ

บทที่		หน้า
1	อุณหพลศาสตร์	1
2	กลศาสตร์คลื่น	25
3	สถิติศาสตร์	67
4	กลศาสตร์เชิงสถิติแผนเดิม	93
5	สมการสถานะและความจุความร้อนของแก๊ส	125
6	กลศาสตร์เชิงสถิติควอนตัม	155
	บรรณานุกรม	197
	ภาคผนวก	199

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร