

คำนำ

หนังสือเล่มนี้กล่าวถึงความรู้เบื้องต้นของวิชากลศาสตร์ควอนตัม สำหรับนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 เทอมต้น เนื้อหาตามหลักสูตรวิชากลศาสตร์ควอนตัมหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้ ทบทวนกลศาสตร์แบบดั้งเดิม จุดเริ่มต้นของทฤษฎีควอนตัม รากฐานของกลศาสตร์แบบคลื่น สมการชเรอดิงเงอร์ ปัญหาสำหรับมิติเดียว ออฟเพอเรเตอร์ และปัญหาเกี่ยวกับแรงศูนย์กลาง โดยผู้เขียนได้เพิ่มหัวข้อเรื่องการประมาณค่า และทฤษฎีการกระเจิงเพิ่มขึ้น เพื่อเป็นพื้นฐานให้นักศึกษาที่จะเรียนกลศาสตร์ควอนตัมสองต่อไป

นอกจากนี้ ผู้เขียนได้เพิ่มโปรแกรมคอมพิวเตอร์ไว้ท้ายเล่ม เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น ประกอบด้วย โปรแกรมคลื่นเคลื่อนที่ โปรแกรมหมูก้อน โปรแกรมการแปลงฟูเรียร์ โปรแกรมศักย์บ่อ โปรแกรมศักย์กั้น โปรแกรมการทดลองการชนกันของรัทเทอร์ฟอร์ด โปรแกรมฮาร์มอนิกออสซิลเลเตอร์ พร้อมกับผลลัพธ์ที่ได้จากแต่ละโปรแกรม โดยที่โปรแกรมทั้งหมดนี้ ได้ผ่านการทดสอบเรียบร้อยแล้ว นักศึกษาสามารถพิมพ์โปรแกรมแล้วรันโปรแกรมได้เลย

ในการพิมพ์ครั้งแรกนี้ ผู้เขียนคาดว่าจะต้องมีสิ่งบกพร่องและข้อผิดพลาดอยู่บ้าง ถ้าท่านผู้อ่านพบกรุณาแจ้งให้ผู้เขียนทราบด้วย เพื่อผู้เขียนจะได้แก้ไขในการพิมพ์ครั้งต่อไป

ผู้เขียนขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือในการจัดทำหนังสือเล่มนี้ จนเป็นผลสำเร็จ