

คำนำ

หนังสือเล่มนี้ผู้เขียนได้เรียบเรียงขึ้นเพื่อใช้เป็นตำราที่ศึกษาด้วยตัวเองของวิชาฟิสิกส์ยุคใหม่ สำหรับนิสิตปริญญาตรี ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง เนื้อหาภายในประกอบด้วยสิบเอ็ดบท บทที่หนึ่งกล่าวถึงทฤษฎีสัมพัทธภาพเฉพาะของไอน์สไตน์ บทที่สองกล่าวถึงปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่แสดงให้เห็นว่าคลื่นประพฤติตัวคล้ายกับอนุภาค บทที่สามกล่าวถึงคุณสมบัติคลื่นของอนุภาคและการทดลองที่สนับสนุน ตลอดจนหลักความไม่แน่นอนของไฮเซนเบิร์ก บทที่สี่กล่าวถึงโครงสร้างอะตอมและสมการการกระเจิงของรัทเธอร์ฟอร์ด บทที่ห้ากล่าวถึงทฤษฎีของบอร์ และชอมเมอร์เฟลด์ที่ใช้อธิบายอะตอมไฮโดรเจนและอะตอมไฮโดรจีนิก บทที่หกกล่าวถึงกลศาสตร์ควอนตัมเบื้องต้น โดยใช้กลศาสตร์คลื่นของชโรดิงเจอร์ บทที่เจ็ดกล่าวถึงการใช้กลศาสตร์ควอนตัมกับระบบของอะตอมไฮโดรเจน บทที่แปดกล่าวถึงหลักการกีดกันของเพาลี สเปกตรัมของอะตอมไฮโดรเจนที่มีอิเล็กตรอนวาเลนซ์หนึ่งตัว และผลของสนามแม่เหล็กต่ออะตอม บทที่เก้ากล่าวถึงพันธะต่าง ๆ ในโมเลกุล สเปกตรัมของโมเลกุลอะตอมคู่และสถิติ 3 ชนิดที่ใช้กับระบบต่าง ๆ ในฟิสิกส์ บทที่สิบกล่าวถึงโครงสร้างและคุณสมบัติบางประการของของแข็ง และบทที่สิบเอ็ดกล่าวถึงฟิสิกส์นิวเคลียสเบื้องต้น

หากหนังสือเล่มนี้มีข้อบกพร่องประการใด ผู้เขียนขอน้อมรับไว้และขอได้โปรดแจ้งให้ทราบด้วย จะเป็นพระคุณอย่างสูง เพื่อที่จะได้ทำการปรับปรุงต่อไป

อนึ่ง คุณประโยชน์ประการใดที่จะพึงบังเกิดขึ้นเนื่องจากหนังสือเล่มนี้ ขออุทิศแด่ บิดา มารดา ครูบาอาจารย์ ตลอดจนผู้มีอุปการคุณทุก ๆ ท่าน ด้วยเทอญ

ผศ.ธีรพันธุ์ ม่วงไทย
ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยรามคำแหง