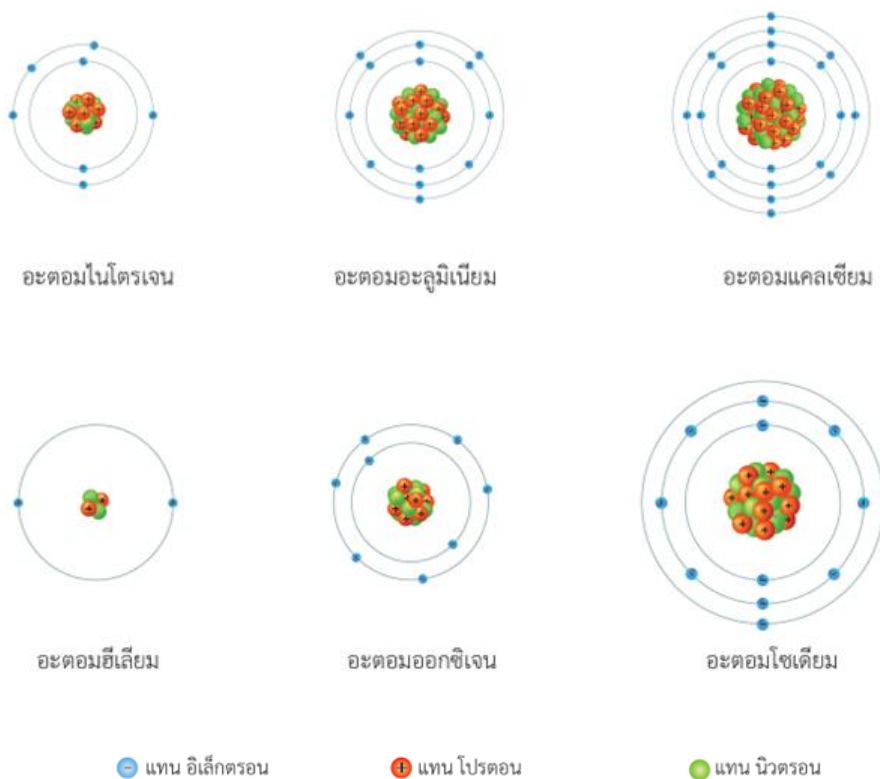


ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง แบบจำลองอะตอม
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง อะตอมและโครงสร้างอะตอม(2)
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว21101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

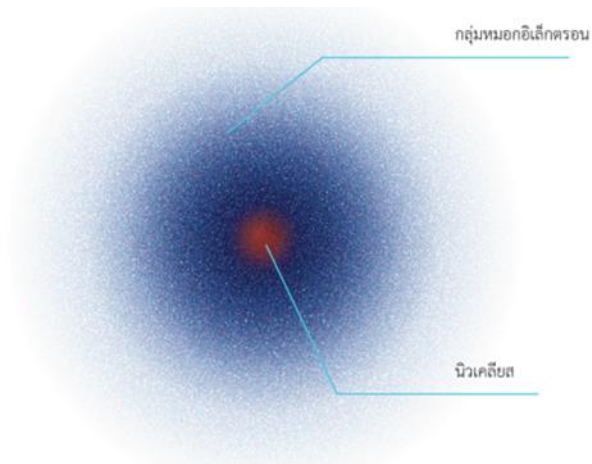
อะตอมมีขนาดเล็กมาก จนไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าหรือใช้อุปกรณ์ใด ๆ นักวิทยาศาสตร์ได้ทำการศึกษา ทดลอง และวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้างอะตอม จนทำให้ทราบว่าภายในอะตอมประกอบด้วยอนุภาคขนาดเล็ก นักวิทยาศาสตร์จึงสร้างแบบจำลองอะตอม (atomic model) เพื่อใช้ในการอธิบายองค์ประกอบภายในอะตอม

หลังจากที่จอห์น ดอลตัน นักวิทยาศาสตร์ชาวอังกฤษ เสนอทฤษฎีอะตอมเพื่ออธิบายลักษณะรูปร่างของอะตอม แบบจำลองอะตอมก็ได้รับการพัฒนามาอย่างต่อเนื่อง เพราะเมื่อนักวิทยาศาสตร์ค้นพบความรู้ข้อมูลใหม่ ๆ และมีข้อมูลมากขึ้นเกี่ยวกับอนุภาคที่อยู่ภายในอะตอม นักวิทยาศาสตร์ก็จะเสนอแบบจำลองอะตอมใหม่ ๆ ที่แสดงรายละเอียดมากกว่าเดิม เออร์เนส รัทเทอร์ฟอร์ด (Ernest Rutherford) ได้นำเสนอแบบจำลองอะตอมที่ทำให้ทราบว่าในอะตอมมีนิวเคลียสขนาดเล็กมากอยู่กลางอะตอม ภายในนิวเคลียสประกอบด้วยโปรตอนและนิวตรอน รอบนิวเคลียสเป็นที่ว่างมีอิเล็กตรอนเคลื่อนที่อยู่ ต่อมานีลส์ โบร์ (Niels Bohr) เสนอว่าอิเล็กตรอนจะเคลื่อนที่รอบนิวเคลียสเป็นวง ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 โครงสร้างอะตอมของธาตุบางชนิดตามแนวคิดของโบร์

เนื่องจากมีข้อมูลจากการทดลองต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น แบบจำลองอะตอมจึงมีการเปลี่ยนแปลงไปตามข้อมูลที่ค้นพบ ในปัจจุบันพบว่าโอกาสพบอิเล็กตรอนอยู่ในที่ว่างรอบนิวเคลียส มีลักษณะคล้ายกลุ่มหมอก บริเวณที่กลุ่มหมอกที่บจะมีโอกาสพบอิเล็กตรอนมาก เรียกแบบจำลองอะตอมนี้ว่า แบบจำลองอะตอมแบบกลุ่มหมอก ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แบบจำลองอะตอมแบบกลุ่มหมอก