

## จะหนีตาม "กาลิเลโอ" ทั้งที่ ต้องรู้ชีวประวัติกันหน่อย

นำเสนอเมื่อ : 28 ก.ค. 2552

Galileo Galilei



**เกิด :** วันที่ 15 กุมภาพันธ์ ค.ศ.1564 ที่เมืองปิซา (Pisa) ประเทศอิตาลี (Italy)  
**เสียชีวิต :** วันที่ 8 มกราคม ค.ศ.1642 ที่เมืองฟลอเรนซ์ (Florence) ประเทศอิตาลี (Italy)

กาลิเลโอเป็นนักวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และดาราศาสตร์ ที่มีชื่อเสียงมากที่สุดคนหนึ่งของโลก โดยเฉพาะผลงานด้านดาราศาสตร์เป็นผลงานที่มีชื่อเสียงมากที่สุด การทดลองและการค้นพบของเขามีประโยชน์มากมายหลายด้าน อีกทั้งเขายังเป็นบุคคลที่มีความกล้าหาญอย่างมากในการเสนอแนวความคิดต่างๆ เกี่ยวกับทฤษฎีดั้งเดิมที่ผิด เขาจะไม่ยอมเชื่อทฤษฎีต่างๆ ที่ได้รับการเผยแพร่ออกมาทั้งในอดีตและในยุคนั้น จนกว่าจะได้ออกมาทำการทดลองเสียก่อนที่จะเชื่อถือในทฤษฎีของตน และด้วยนิสัยเช่นนี้ทำให้เขาได้รับฉายาว่า The Wrangler ฉายาของกาลิเลโออันนี้ในปัจจุบัน ได้ไซหมายถึง "ผู้เชี่ยวชาญ" ในมหาวิทยาลัยอ็อกฟอร์ด (Oxford University) และมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ (Cambridge University)

กาลิเลโอเกิดเมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ ค.ศ.1564 ที่เมืองปิซา ประเทศอิตาลี เข้ารับการศึกษาขั้นต้นที่เมืองปิซานั่นเอง ต่อมาเข้าศึกษาต่อในวิชาแพทย์ ณ มหาวิทยาลัยปิซา (Pisa University) ตามความต้องการของบิดา แต่กาลิเลโอมีความสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์มากกว่า จนกระทั่งครั้งหนึ่งกาลิเลโอมีโอกาสดูเขาฟังการบรรยายวิชาคณิตศาสตร์ ทำให้เขาเลิกเรียนวิชาแพทย์ และไปเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์แทน

การค้นพบทางวิทยาศาสตร์ครั้งแรกของกาลิเลโอเกิดขึ้นเมื่อปี ค.ศ.1584 เมื่อเขากำลังนั่งฟังสวดมนต์อยู่ในโบสถ์แห่งหนึ่ง เขาสังเกตเห็นโคมแขวนบนเพดานโบสถ์แกว่งไปแกว่งมา เขาก็เกิดความสงสัยว่าการแกว่งไปมาของโคมในแต่ละรอบใช้เวลาเท่ากันหรือไม่ ดังนั้นเขาจึงทดลองจับเวลาการแกว่งไปมาของโคม โดยเทียบกับชีพจรของตัวเอง ลปรากฏว่าไม่ว่าโคมจะแกว่งในลักษณะใดก็ตามแต่ระยะเวลาในการแกว่งไปและกลับครบ 1 รอบ จะเท่ากันเสมอ เมื่อเขากลับบ้านได้ทำการทดลองแบบเดียวกันนี้อีกหลายครั้ง เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าทฤษฎีที่เขาจะตั้งขึ้นถูกต้องที่สุด ซึ่งผลการทดลองก็เหมือนกันทุกครั้ง กาลิเลโอได้ตั้งชื่อทฤษฎีนี้ว่า **กฎเพนดูลัม (Pendulum)** หรือ **กฎการแกว่งของนาฬิกาตุ้ม**



ในปี ค.ศ.1588 กาลิเลโอได้รับการติดต่อให้ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์สอนวิชาคณิตศาสตร์ในมหาวิทยาลัยปิซา ระหว่างที่กาลิเลโอทำงานอยู่ในมหาวิทยาลัยปิซา เขาได้นำทฤษฎีของอริสโตเติล มาทดสอบเพื่อหาข้อเท็จจริง ทฤษฎีที่ว่านี้ คือ ทฤษฎีวัตถุที่มีน้ำหนักมากกว่าจะตกถึงพื้นก่อนวัตถุที่มีน้ำหนักเบา แต่เมื่อกาลิเลโอทดลองแล้วปรากฏว่าวัตถุที่มีน้ำหนักมากและวัตถุที่มีน้ำหนักเบาจะตกถึงพื้นพร้อมกัน แต่การที่อริสโตเติลสรุปทฤษฎีเช่นนี้เป็นผลเนื่องมาจากอากาศช่วยพยุงวัตถุที่มีน้ำหนักเบาไปมากกว่าวัตถุที่มีน้ำหนักมากกว่า และถ้าทำการทดลองในสุญญากาศจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าวัตถุถึงพื้นพร้อมกัน กาลิเลโอได้นำความจริงข้อนี้ไปชี้แจงกับทางมหาวิทยาลัย ผลปรากฏว่ามีผู้คนเห็นด้วยและไม่เห็นด้วย กลุ่มคนที่ยึดถือทฤษฎีของอริสโตเติลอย่างเหนียวแน่นก็ยังไม่เชื่อกาลิเลโออยู่ดี อีกทั้งหาทางกลั่นแกล้งจนกาลิเลโอต้องลาออกจากมหาวิทยาลัยปิซา

กาลิเลโอมีความสนใจเกี่ยวกับเรื่องดาราศาสตร์อย่างมาก เขาได้ทำการปรับปรุงกล้องโทรทรรศน์ให้มีกำลังขยายมากถึง 32 เท่า ซึ่งสามารถส่องดูดวงดาวต่างๆ ในจักรวาลได้อย่างชัดเจน สิ่งทีกาลิเลโอได้พบเห็นจากกล้องโทรทรรศน์ เขาได้บันทึกลงในหนังสือเล่มหนึ่ง และตีพิมพ์เผยแพร่ออกมาในปีเดียวกัน โดยใช้ชื่อหนังสือว่า **Sederius Nuncius** หมายถึง ผู้นำสารจากดวงดาว ภายในหนังสือเรื่องนี้มีรายละเอียดดังนี้

- ผิวของดวงจันทร์ ซึ่งปรากฏว่าไม่เรียบเหมือนอย่างที่เราเห็น แต่มีหลุม หุบเหว และภูเขาใหญ่น้อย จำนวนมาก
- พบดาวมีหลายประเภท ซึ่งมีลักษณะแตกต่างกัน ได้แก่ ดาวเคราะห์ คือ ดาวที่ไม่มีแสงสว่างในตัวเอง เช่น โลก ดาวพุธ และดวงจันทร์ เป็นต้น และดาวฤกษ์ คือ ดาวที่มีแสงสว่างในตัวเอง เช่น ดวงอาทิตย์ เป็นต้น
- พบทางช้างเผือก (Milky Way) ซึ่งมีลักษณะเป็นทางขาวๆ ตูตคล้ายหมอกบางๆ พาดผ่านไปในท้องฟ้า ทางช้างเผือก เกิดจากแสงของกลุ่มดาวฤกษ์ซึ่งมีความหนาแน่นมาก
- เนบิวลา (Nebula) คือ กลุ่มก๊าซ และวัตถุต่างๆ ซึ่งมีการรวมตัวกันอย่างหนาแน่น
- พบวงแหวนของดาวเสาร์ แต่กาลิเลโอได้เรียกว่าวงแหวน ต่อมาในปี ค.ศ.1655 ฮอยเกนส์ได้พิสูจน์ว่าเป็นวงแหวน และเรียกว่า "วงแหวนของดาวเสาร์ (Saturn's Ring)"
- พบบริวารของดาวพฤหัสบดีว่ามีมากถึง 4 ดวง กาลิเลโอได้ตั้งชื่อดาวบริวารของดาวพฤหัสบดีว่า ซิเดรา เมดิเซีย (Sidera Medicea) เพื่อเป็นเกียรติแก่ดยุคแห่งทัสคานี คอซิโมที่ 2 (Duke of Juscany Cosimo II) ผู้ซึ่งเป็นทั้งลูกศิษย์และเจ้านายของเขาในเวลาต่อมา และจากการค้นพบครั้งนี้ กาลิเลโอได้ตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับการโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์ และภายหลังจากการศึกษา กาลิเลโอได้ตั้งทฤษฎีดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลางของสุริยจักรวาล และโลกต้องโคจรรอบดวงอาทิตย์
- พบว่าพื้นผิวของดาวศุกร์มีลักษณะคล้ายกับดวงจันทร์
- พบจุดดับบนดวงอาทิตย์ (Sun Spot)
- กาลิเลโอได้ประดิษฐ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ขึ้นอีกหลายชิ้น ได้แก่ นาฬิกาน้ำ, ไม้มรรทัด และเทอร์มอมิเตอร์ (Thermometer) เป็นต้น และในปี ค.ศ.1636 กาลิเลโอได้เขียนหนังสือขึ้นเล่มหนึ่งชื่อว่า **Dialoghi Della Nuove Scienze** แต่ตีพิมพ์ในปี ค.ศ.1638 โดย **เอลเซฟเวียร์ (Elzavirs)** ที่เมืองเลย์เดน (Leyden) หนังสือเล่มนี้เป็นหนังสือที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับวิชาดาราศาสตร์ หลังจากหนังสือเล่มนี้เผยแพร่ออกไปก็ได้รับความนิยมมากกว่าหนังสือดาราศาสตร์ของเขา อีกทั้งไม่ถูกต่อต้านจากศาสนจักรอีกด้วย

ในช่วงสุดท้ายของชีวิต กาลิเลโอได้ค้นคว้า และเฝ้ามุ่งดูการเคลื่อนไหวของดวงดาวบนท้องฟ้า รวมถึงดวงจันทร์ด้วย กาลิเลโอได้เฝ้าดูการเคลื่อนไหวของดวงจันทร์จนพบว่า ดวงจันทร์ใช้เวลา 15 วัน ในการโคจรรอบโลก ซึ่งถือว่าการค้นพบครั้งสุดท้ายของเขา เพราะหลังจากนั้นประมาณ 2-3 เดือน เขาก็ตาบอดและสุขภาพอ่อนแอลงเรื่อยๆ เนื่องจากความชรา และเสียชีวิตในวันที่ 8 มกราคม ค.ศ.1642 ที่เมืองฟลอเรนซ์ ประเทศอิตาลี

**ผลงานที่สำคัญ :**

- ค.ศ.1584 ตั้งกฎเพนดูลัม (Pendulum) หรือกฎการแกว่งของนาฬิกาตุ้ม
- ค.ศ.1585 ตีพิมพ์หนังสือชื่อว่า Kydrostatic Balance และ Centre of Gravity



- ค.ศ.1591 พิสูจน์ทฤษฎีของอริสโตเติลที่ว่าวัตถุที่มีน้ำหนักเบาว่าผิด อันที่จริงวัตถุจะตกถึงพื้นพร้อมกันเสมอ
- พัฒนากล้องโทรทรรศน์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถส่องดูดาวบนจักรวาลได้
- พบลักษณะพื้นผิวของดวงจันทร์
- พบดาวมีหลายประเภท ซึ่งมีลักษณะแตกต่างกัน ได้แก่ ดาวเคราะห์ และดาวฤกษ์
- พบทางช้างเผือก (Milky Way)
- พบบริวารของดาวพฤหัสบดีว่ามีมากถึง 4 ดวง
- พบวงแหวนของดาวเสาร์ ซึ่งปรากฏว่ามีสีถึง 3 สี
- พบว่าพื้นผิวของดาวศุกร์มีลักษณะคล้ายกับดวงจันทร์
- พบจุดดับบนดวงอาทิตย์ (Sun Spot)
- พบดาวหาง 3 ดวง

<https://www.myfirstbrain.com>