

ไขปริศนาการกำเนิดสิ่งมีชีวิต

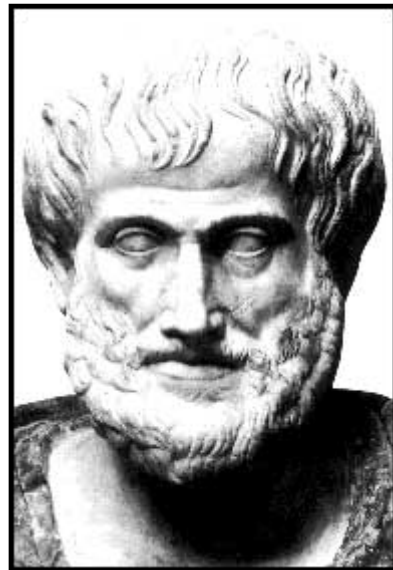
โลก(EARTH) มีอายุกว่า 4,500 ล้านปี มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางบริเวณเส้นศูนย์สูตร 12,755 กิโลเมตร หมุนรอบตัวเองด้วยความเร็ว 1670 กิโลเมตรต่อชั่วโมง(465 เมตรต่อวินาที)ใช้เวลา 24 ชั่วโมง โคจรรอบดวงอาทิตย์ด้วยความเร็ว 108,000 กิโลเมตรต่อชั่วโมง(30 กิโลเมตรต่อวินาที)ใช้เวลา 365 วัน โลกเป็นดาวเคราะห์หินที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในระบบสุริยะและยืนยันได้ว่ามีสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ โดยมีมนุษย์เป็นสิ่งมีชีวิตที่ทรงปัญญาครองโลก

สิ่งมีชีวิตเกิดขึ้นได้อย่างไร?

มนุษย์มีความสงสัยมานานแล้วว่าสิ่งมีชีวิตทั้งหลายในโลกนั้นกำเนิดมาได้อย่างไร และต่างก็มีคำอธิบายที่มีความแตกต่างกันไปตามยุคสมัยรวมทั้งวิธีการหาคำตอบ ซึ่งจะสังเกตได้ว่านักปราชญ์หรือนักวิทยาศาสตร์รุ่นเก่าจะรวบรวมข้อมูลด้วยการสังเกตแล้วตอบคำถาม แตกต่างกับในยุคสมัยใหม่ที่ใช้การทดลองแล้วรวบรวมข้อมูลจากการทดลองมาใช้ในการตอบคำถาม เช่นในสมัยโบราณการกำเนิดสิ่งมีชีวิตมาจากแนวคิดจากนักศาสนาในประเทศที่มีอารยธรรมโบราณเช่นจีน อียิปต์ โดยส่วนใหญ่มักสรุปว่าสิ่งมีชีวิตเกิดจากการสร้างขึ้นโดยพระเจ้า หรือสิ่งที่มีอำนาจเหนือมนุษย์ ซึ่งเป็นข้อมูลที่มักได้จากความเชื่อในยุคนั้นๆ

ในปัจจุบันแนวคิดการกำเนิดสิ่งมีชีวิตแบ่งเป็น 3 แนวคิดตามยุคสมัยและวัฒนธรรม

ทฤษฎีที่ 1 ทฤษฎีการเกิดขึ้นเอง เชื่อว่าสิ่งมีชีวิตเกิดมาจากสิ่งไม่มีชีวิต ความเชื่อเริ่มจากนักปราชญ์ชาวกรีกมีความเชื่อว่าสิ่งมีชีวิตเกิดจากโคลนตม หรือเกิดจากสารที่ไม่มีชีวิต ได้แก่ ดิน น้ำ ลม ไฟ หลังจากนั้นสิ่งเหล่านั้นจะมีการประกอบขึ้นเป็นรูปร่างแล้วมีวิวัฒนาการเข้ามาสิ่งมีชีวิต โดยเริ่มจากสิ่งมีชีวิตรูปแบบง่าย ๆ แล้วเปลี่ยนแปลงไปเป็นสิ่งมีชีวิตที่ซับซ้อนมากขึ้น ตัวอย่างเช่น ความเชื่อของอริสโตเติลที่ว่าสิ่งมีชีวิตมาจากดินและน้ำ เช่นหนูเกิดมาจากดินขึ้น ไส้เดือนเกิดมาจากของบูดเน่าในดิน ทฤษฎีนี้ไม่เป็นที่ยอมรับเนื่องจากหาหลักฐานมาพิสูจน์ไม่ได้



อริสโตเติล นักปราชญ์ชาวกรีก

ทฤษฎีที่ 2 ทฤษฎีสิ่งมีชีวิตมาจากนอกโลก เชื่อว่าสิ่งมีชีวิตอาจมาจากจุลินทรีย์หรือสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กจากนอกโลก เนื่องจากมีการตรวจพบว่าอุกกาบาตที่ตกลงมาสู่พื้นโลกบางก้อนนั้นมีชิ้นส่วนของสารอินทรีย์อยู่ ยกตัวอย่างเช่นธาตุคาร์บอน(C)ซึ่งเป็นธาตุสำคัญของสิ่งมีชีวิตในโลก รวมทั้งมี

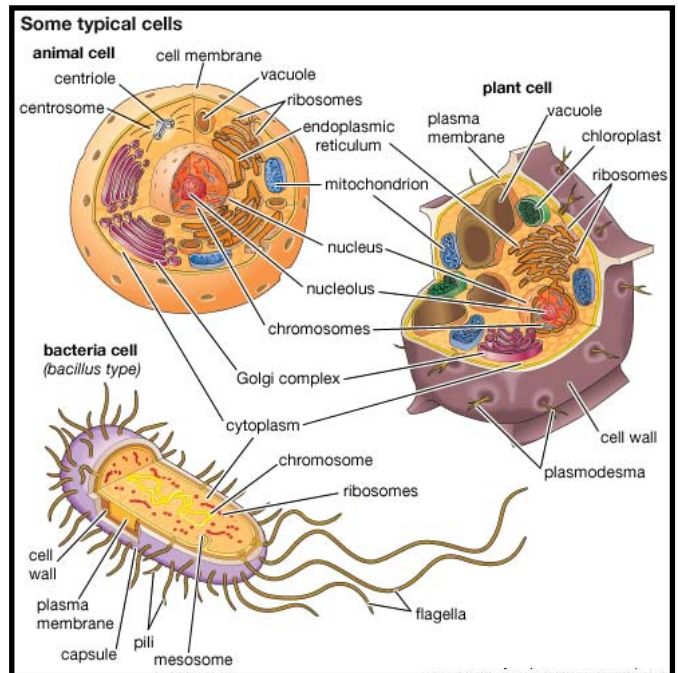


ทฤษฎีที่ 3 ทฤษฎีวิวัฒนาการทางเคมี เชื่อกันว่า สิ่งมีชีวิตเริ่มแรกเกิดขึ้นในโลกเมื่อหลายล้านปีก่อนด้วยการรวมตัวของสารอินทรีย์ในปัจจัยที่เหมาะสม หลักฐานมาจากการทดลองของสแตนลีย์ มิลเลอร์ด้วยการจำลองบรรยากาศโลกในยุคแรกโดยนำหลอดทดลองที่บรรจุ น้ำ ก๊าซมีเทน แอมโมเนียและไฮโดรเจนซัลไฟด์แล้วทำให้เกิดประกายไฟในหลอดทดลอง(แทนฟ้าผ่าและฟ้าแลบ) ผลที่ได้คือของเหลวคล้ายซุ๊ปที่ประกอบไปด้วยกรดอะมิโน กรดไขมัน น้ำตาลและสารอินทรีย์อื่นๆ ซึ่งเป็นโมเลกุลพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ทำให้นักวิทยาศาสตร์สรุปได้ว่าสิ่งมีชีวิตอาจเกิดจากสารเคมีได้โดยไม่ต้องอาศัยปัจจัยที่เหมาะสม ซึ่งในปัจจุบันถือว่าเป็นทฤษฎีที่ได้รับการยอมรับมากที่สุด

แล้วโมเลกุลของสารอินทรีย์พื้นฐานเหล่านั้นรวมกันกลายเป็นสิ่งมีชีวิตได้อย่างไร

มีการคาดการณ์ว่าสิ่งมีชีวิตอาจเกิดจากโมเลกุลสารอินทรีย์พื้นฐานที่รวมตัวอยู่ในรูปของฟองที่เกิดจากโมเลกุลของไขมันเรียกว่า โคแอคเซอร์เวท (Coacervate) จากนั้นโคแอคเซอร์เวทจะเริ่มสร้างเยื่อหุ้ม หรือมีการรวมโคแอคเซอร์เวทย่อยอื่นๆ เข้าด้วยกันแล้วใช้ประโยชน์ หรือสิ่งมีชีวิตอาจเกิดจากการที่โมเลกุลสารอินทรีย์ที่มีการสังเคราะห์และจำลองตัวเองขึ้นมา(คุณสมบัติคล้ายสารพันธุกรรม)

แต่ไม่ว่ามันจะเกิดด้วยวิธีใด สุดท้ายยสิ่งมีชีวิตจำพวกแรกๆ ก็ถือกำเนิดขึ้น พวกมันมีลักษณะคล้ายแบคทีเรีย (กลุ่มสิ่งมีชีวิต Prokaryote เป็นกลุ่มที่ไม่มี



////////////////////////////////////

ที่มา : หนังสือ ประวัติย่อของเกือบทุกสิ่ง จากจักรวาลถึงเซลล์ บิล ไบรสัน
: <http://th.wikipedia.org/wiki/>

เครดิตภาพ: httpwww.il.mahidol.ac.the-media150charles-darwinLess2_2.html
: <httpwww.thaigoodview.com>
: [www.google.co.thimgresimgurl=httpimage.dek-d](httpwww.google.co.thimgresimgurl=httpimage.dek-d).

ผู้เรียบเรียง : ฝ่ายชุมชนและผู้द्यอยโอกาส สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

สนับสนุนการผลิตบทความโดย : สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภายใต้กิจกรรม การพัฒนาศูนย์ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

บรรณาธิการ: จุมพล เหมะคีรินทร์ ที่ปรึกษา