

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



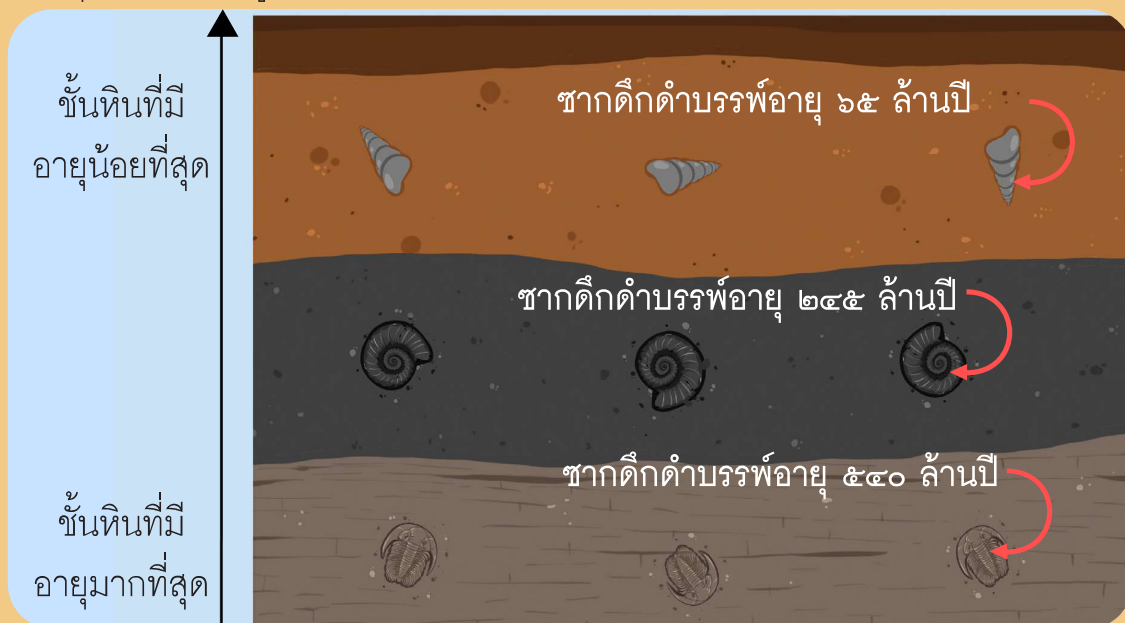
บ.๓.๒ / ผ.๒.๒ - ๐๑

ใบความรู้ เรื่องประโยชน์ของซากดึกดำบรรพ์

ซากดึกดำบรรพ์มีประโยชน์มากมาย เช่น ใช้ศึกษาการลำดับชั้นหิน ใช้ระบุอายุของหินและเปรียบเทียบอายุชั้นหิน ใช้ศึกษาสภาพแวดล้อมในอดีตของพื้นที่ ใช้ศึกษาวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต

การศึกษาการลำดับชั้นหินจากซากดึกดำบรรพ์

ซากดึกดำบรรพ์นำมาใช้ศึกษาการลำดับชั้นหินหรือความสัมพันธ์ต่อกันของชั้นหินได้โดยอาศัยหลักการที่ว่า ซากสิ่งมีชีวิตที่มีอายุมากกว่าจะสะสมตัวอยู่ในหินที่มีอายุมากกว่าที่อยู่ในชั้นล่าง และซากสิ่งมีชีวิตที่มีอายุน้อยกว่าจะสะสมตัวอยู่ในหินที่มีอายุน้อยกว่าที่อยู่ในชั้นบน ดังนั้นถ้าพบซากดึกดำบรรพ์ที่มีอายุมากกว่าในชั้นหินใด แสดงว่าชั้นหินนั้นเกิดก่อนชั้นหินที่มีซากดึกดำบรรพ์ที่มีอายุน้อยกว่า ดังรูปที่ ๑



รูปที่ ๑ การลำดับชั้นหินโดยใช้ซากดึกดำบรรพ์

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.

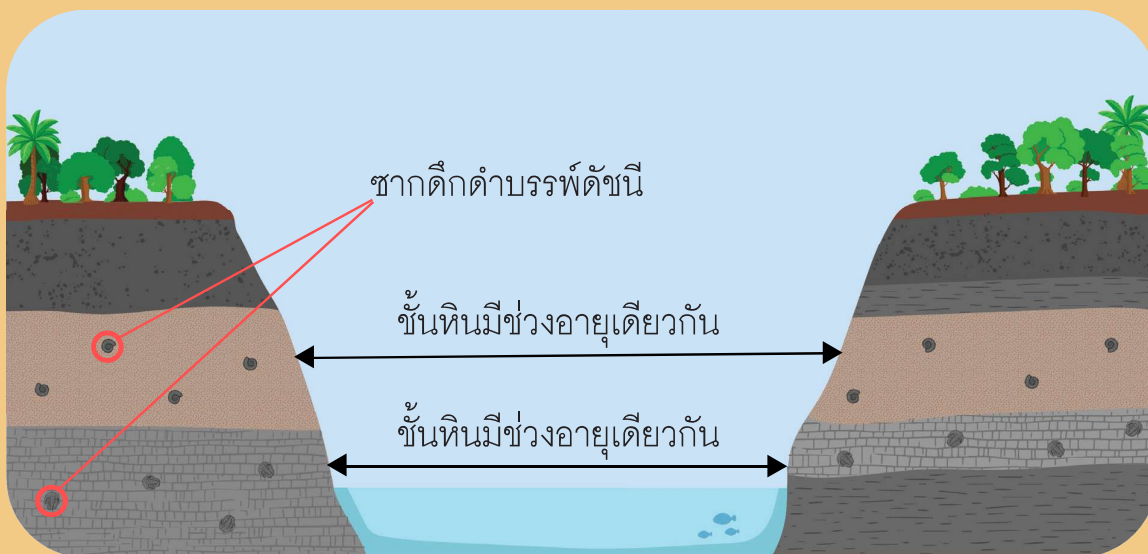


บ.๓.๒ / ผ.๒.๒ - ๐๑

การระบุอายุของหินและเปรียบเทียบอายุชั้นหินโดยใช้ซากดึกดำบรรพ์

ซากดึกดำบรรพ์บางชนิด เช่น ซากดึกดำบรรพ์ไดโนเสาร์สามารถใช้ระบุอายุของหินที่ซากดึกดำบรรพ์นั้นเกิดในช่วงเวลาเดียวกับหินนั้นได้ เนื่องจากไดโนเสาร์พบแพร่หลายในช่วงอายุประมาณ ๒๔๕-๖๕ ล้านปีก่อน จากนั้นก็สูญพันธุ์ไป ดังนั้นถ้าพบซากดึกดำบรรพ์ไดโนเสาร์อยู่ในหินใด แสดงว่าหินที่เกิดร่วมกับซากดึกดำบรรพ์ไดโนเสาร์นี้จะมีอายุอยู่ในช่วงประมาณ ๒๔๕-๖๕ ล้านปีก่อนเช่นกัน

ซากดึกดำบรรพ์ที่มีลักษณะเฉพาะที่พบแพร่หลายและมีชีวิตเพียงช่วงเวลาหนึ่งแล้วสูญพันธุ์ไป สามารถใช้ระบุอายุของหินและใช้เปรียบเทียบอายุชั้นหินได้ เรียกซากดึกดำบรรพ์ดังกล่าวนี้ว่า ซากดึกดำบรรพ์ดัชนี ดังนั้นถ้าพบชั้นหิน ๒ บริเวณที่มีซากดึกดำบรรพ์ดัชนีชนิดเดียวกันปรากฏอยู่ ถึงแม้ว่าชั้นหิน ๒ บริเวณจะอยู่ต่างพื้นที่กัน ก็จัดได้ว่าชั้นหินทั้งสองบริเวณเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน ดังรูปที่ ๒



รูปที่ ๒ การใช้ซากดึกดำบรรพ์ดัชนีเปรียบเทียบอายุของชั้นหิน

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่
วันที่ เดือน พ.ศ.



ป.๓.๒ / ผ.๒.๒ - ๐๑

การศึกษาสภาพแวดล้อมในอดีตของพื้นที่จากซากดึกดำบรรพ์

ซากดึกดำบรรพ์สามารถใช้เป็นหลักฐานหนึ่งในการอธิบายสภาพแวดล้อมในอดีตของพื้นที่ขณะที่เกิดสิ่งมีชีวิตนั้นได้ เช่น ถ้าพบซากดึกดำบรรพ์ปะการังในหินสามารถอธิบายได้ว่า บริเวณดังกล่าวในอดีตอาจเคยเป็นทะเลมาก่อน เพราะปะการังเป็นสัตว์ทะเล หรือถ้าพบซากดึกดำบรรพ์ของหอยน้ำจืดบางชนิดในหิน สามารถอธิบายได้ว่าสภาพแวดล้อมของพื้นที่นั้นในอดีตอาจเคยเป็นแหล่งน้ำจืดมาก่อน หรือถ้าพบซากดึกดำบรรพ์ของพืชในหิน สามารถอธิบายได้ว่าสภาพแวดล้อมของพื้นที่นั้นในอดีตอาจเคยเป็นป่ามาก่อน

การศึกษาวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตจากซากดึกดำบรรพ์

ซากดึกดำบรรพ์เป็นหลักฐานหนึ่งที่น่าสนใจในการศึกษาประวัติหรือวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตได้ เพราะซากดึกดำบรรพ์เกิดมาจากโครงร่างหรือร่องรอยของสิ่งมีชีวิตในอดีตที่ปรากฏอยู่ในหินตะกอนที่มีอายุแตกต่างกัน โดยนำข้อมูลซากดึกดำบรรพ์ที่มีอายุแตกต่างกันและจากที่พบหลาย ๆ แห่ง มาวิเคราะห์และศึกษาอย่างละเอียดและนำข้อมูลมาร้อยเรียงกันเพื่อใช้อธิบายการเปลี่ยนแปลงของสิ่งมีชีวิตจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้ซากดึกดำบรรพ์ที่นำมาศึกษาจะต้องอยู่ในสภาพที่ค่อนข้างสมบูรณ์และต้องใช้หลักฐานอื่น ๆ ที่เชื่อถือได้มาช่วยสนับสนุนหรือใช้อธิบายเพิ่มเติม ปัจจุบันมีการศึกษาวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตโดยใช้หลักฐานจากซากดึกดำบรรพ์มากมาย เช่น การศึกษาวิวัฒนาการของพืช สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์เลื้อยคลาน ไดโนเสาร์

