

ภูมิศาสตร์ท้องถิ่นภาคใต้ : ทรัพยากรธรรมชาติเส้นทางสงขลาสู่เบตง

ประมาณ เทพสงเคราะห์

บทคัดย่อ

การศึกษาและการสอนภูมิศาสตร์ท้องถิ่น (Local Geography) เป็นการศึกษาพื้นที่ที่อยู่ใกล้ตัว ซึ่งสามารถเก็บข้อมูลได้เองอย่างละเอียดไม่ว่าจะเป็นข้อมูลทางกายภาพ หรือ ทางวัฒนธรรม บนพื้นที่อันจะทำให้เกิดความเข้าใจถึงปรากฏการณ์ธรรมชาติ และความสัมพันธ์ของการดำรงชีพของคนที่แตกต่างกันตามสภาพทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ ดังนั้นการศึกษาและการสอนภูมิศาสตร์ท้องถิ่นจำเป็นต้องออกเก็บข้อมูลในภาคสนาม เพื่อวิเคราะห์หรือสร้างองค์ความรู้ หรือแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในท้องถิ่นบนพื้นที่ได้นำมาจัดอยู่ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ภูมิหลังและการศึกษาภูมิลักษณะวรรณาท้องถิ่น

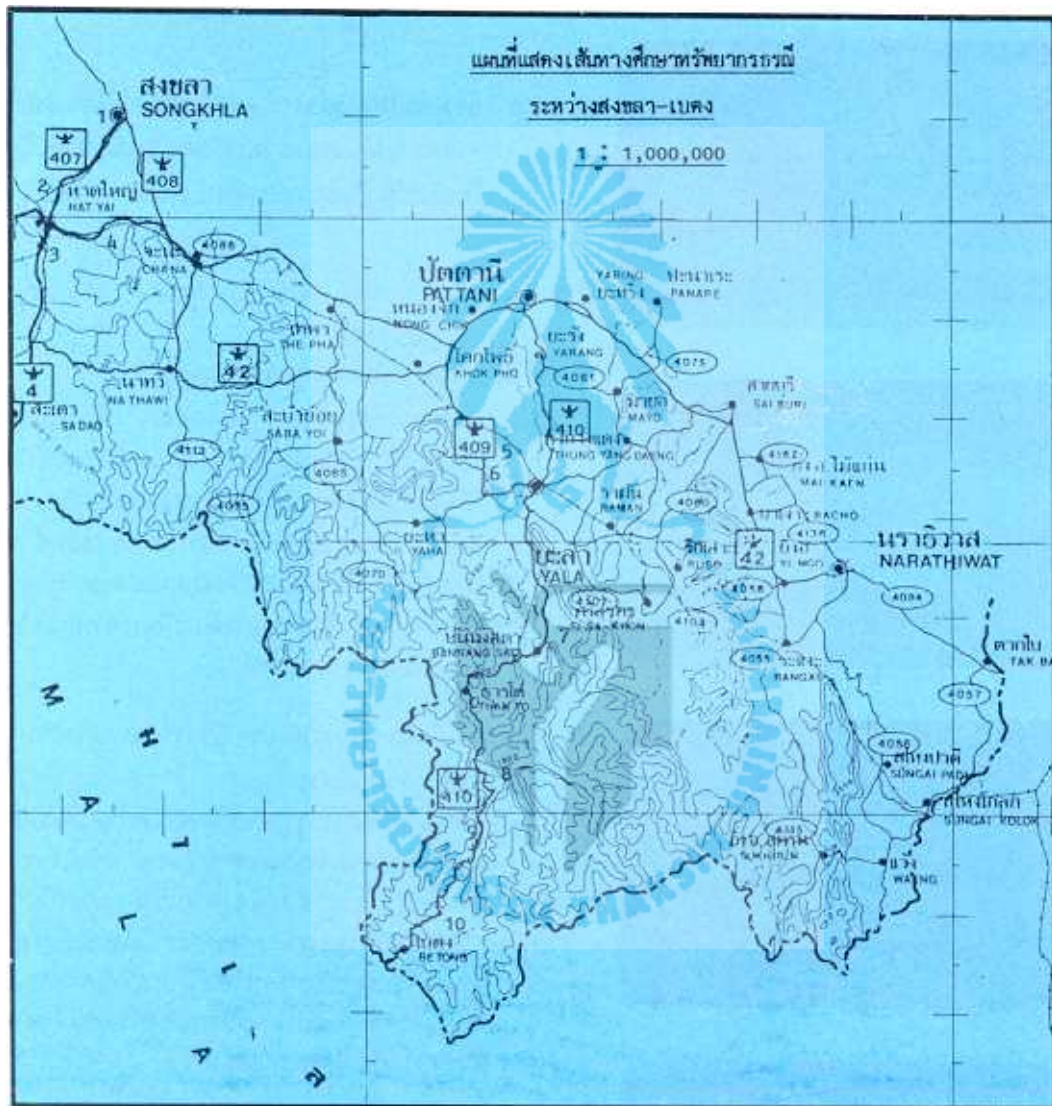
ภูมิศาสตร์ เป็นเรื่องราวที่เกิดขึ้นจากสิ่งที่มีมนุษย์สร้างความสัมพันธ์กับปรากฏการณ์ธรรมชาติบนพื้นโลก ดังนั้นผู้สอนหรือผู้ศึกษาจะต้องเรียนรู้สิ่งที่เกิดขึ้นบนพื้นโลกอันเป็นข้อเท็จจริงด้วยวิธีการ 2 วิธีดังนี้

1. การค้นคว้าเรื่องราวที่สนใจ (Research)
2. การออกภาคสนาม เรื่องราวที่ค้นคว้า (Field Study)

การศึกษาภูมิศาสตร์ท้องถิ่นในปัจจุบันได้รับความนิยมมากยิ่งขึ้นตามลำดับโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การศึกษาค้นคว้าเรื่องราวที่สนใจด้วยตัวเองของผู้ศึกษาทำให้ความนิยมการศึกษาแบบภูมิศาสตร์ภูมิภาคลดลงไป ปัจจุบันภูมิศาสตร์สมัยใหม่ จึงเน้นการศึกษาพื้นที่จริง โดยยึดการออกภาคสนามเป็นหลัก และใช้หลักอนุมานเมื่อได้ออกภาคสนามเพื่อเก็บข้อมูล จากการศึกษาเฉพาะเรื่องแล้วจึงดำเนินการตามขั้นตอนต่าง ๆ ได้แก่ การสังเกต การจดบันทึก และร่างแผนที่ การอธิบายเหตุและผล การจัดจำแนกและสรุปผล

ขอบเขตของท้องถิ่นสามารถกำหนดขึ้นได้หลายรูปแบบ เช่นเขตความรู้สึก (ใกล้-ไกล) เขตตามการปกครอง (หมู่บ้าน) เขตภูมิภาค (ภาคใต้) เขตลุ่มน้ำ (ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา) เขตวัฒนธรรม (ภาษาถิ่นใต้) เขตภูมิอากาศ (แบบมรสุม) เขตโครงสร้างธรณี (คาบสมุทรสทิงพระ) เขตย่านชุมชน (ชุมชนเก่าแก่อัน) และเขตตามเส้นทาง (ข้างทางถนนที่กำหนดไว้) เป็นต้น ผู้ศึกษาก็จะกำหนดตามความสนใจของพื้นที่และสามารถเก็บข้อมูลได้

จากการที่ผู้เขียนได้ค้นคว้าศึกษา และนำนิสิตภูมิศาสตร์ออกศึกษานอกสถานที่เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและภูมิลักษณะวรรณาท้องถิ่นภาคใต้ ตามเส้นทางถนนระหว่างสงขลาไปจนถึงเบตงได้สุดของประเทศไทยทำให้ได้มีความรู้ ความเข้าใจ ตามสภาพความเป็นจริงทางธรณีต่าง ๆ ดูรายละเอียดของเส้นทางในแผนที่ประกอบ มีรายละเอียดโดยย่อดังนี้





1. เกาะยอ : การวางตัวของชั้นหิน และรอยเลื่อน (Bedding and Fault)

1.1 ลักษณะโครงสร้าง : เป็นการวางตัวของชั้นหินของหินทราย หินเชิร์ต (ประกอบด้วยแร่ควอร์ตซ์) และมีสลับด้วยหินดินดานสีแดง หรือสีน้ำตาล



1.2 ลักษณะโครงสร้าง : แสดงแนวรอยเลื่อนอันเกิดจากความเค้นและความเครียด ในเนื้อหินเปลือกโลกซึ่งเห็นเป็นแนวรอยเลื่อน 2 แนว



2. บ้านน้ำน้อย : หินแปลกปลอม (Xenolith)

2.1 ลักษณะโครงสร้าง : เมื่อแมกมาซึ่งเป็นหินเหลวร้อนเย็นตัวเป็นหินไบโอไทต์แกรนิต ในขณะที่มีชิ้นส่วนของหินเดิมข้างบนเป็นหินทรายตกลงไปทำให้หินเดิมเกิดการแปรสภาพเป็นหินควอร์ตซ์ไซด์ เรียกหินที่ตกลงไปนั้นว่า หินแปลกปลอม บริเวณนี้ยังพบ แร่ไฟโรต์ แร่คลอไรต์ แร่ดีบุก แร่ฟลูออไรต์ ขึ้นมากับสายแร่ควอร์ตซ์



3. บ้านพรุ : ตะกอนกรวดและการวางชั้นแบบเรียงขนาด (Graded Bedding)

3.1 ลักษณะโครงสร้าง : เป็นบริเวณที่ตะกอนกรวดตกทับถมอันเนื่องมาจากถูกพัดพาโดยน้ำทำให้เกิดเป็นชั้นแบบเรียงขนาดอยู่แอ่งกราเบน และเป็นผลจากการยกตัวของภูเขาด้านข้างทำให้ตะกอนกรวดจึงประกอบด้วยหินต่าง ๆ ได้แก่ หินแกรนิต หินทราย หินควอร์ตซ์ หินเชิร์ต หินทรายแป้ง หินดินดาน หินฮอว์นเฟล และแร่ควอร์ตซ์



4. นาหม่อม : รอยเลื่อน (Fault)

4.1 ลักษณะโครงสร้าง : เป็นโครงสร้างที่เกิดจากแรงเครียด และแรงเค้น หินที่พบเป็นหินเชิร์ต หินทราย หินดินดาน



5. เหมืองบัตัน : เหมืองแร่ดีบุก และหินอ่อน (Tin and Marble)

5.1 ลักษณะโครงสร้าง : เกิดจากบริเวณรอบข้างเหมืองมีหินละลายร้อนแทรกดันขึ้นมาเป็นหินแกรนิตทำให้หินเดิมซึ่งเป็นหินปูนยกตัวเป็นภูเขาและเกิดการแปรสภาพเป็นหินอ่อน ต่อมามีการกัดกร่อน ทับถมเป็นลานแร่ดีบุก โดยพบหินอ่อนสีดำถูกทับถมอยู่



5.2 ลักษณะโครงสร้าง : หินอ่อน ซึ่งถูกตะกอนและแร่ดีบุกทับอยู่ มีส่วนประกอบของแร่แคลไซต์ และแร่ดีบุกทับอยู่ มีส่วนประกอบของแร่แคลไซต์ ในส่วนเนื้อหินอ่อนอาจจะพบแร่ไพไรต์ ขนาดเล็กปนอยู่ด้วย



6. เหมืองไทยแลนด์ : หินอ่อน (Marble)

6.1 ลักษณะโครงสร้าง : เป็นภูเขาหินอ่อน ซึ่งได้รับความกดดันจากหินแกรนิตร้อนแทรกดันขึ้นมาทำให้เกิดการโค้งงอ การแตก และรอยเลื่อนมากมาย บริเวณโดยรอบจะมีโพรงถ้ำ หินงอก หินย้อย เป็นบริเวณที่มีหินอ่อนสีชมพู



7. เขื่อนบางลาง : หินอัคนี และการผุพัง (Igneous Rock and Weathering)

7.1 ลักษณะโครงสร้าง : บริเวณนี้เกิดขึ้นจากการแทรกตัวและตกผลึกของหินละลายร้อนมวลโคไวต์แกรนิต และทำให้หินข้างเคียงแปรสภาพเป็นหินซิสต์และฟิลไลต์ เป็นที่ตั้งของเขื่อนบางลาง



7.2 ลักษณะโครงสร้าง : เป็นหินฟิลไลต์อันเกิดจากการแปรสภาพมีสีน้ำตาลอ่อน เนื้อหยาบ เป็นมันลื่น มีการเรียงตัวเป็นชั้น ๆ ลอกเป็นแผ่นได้ง่าย

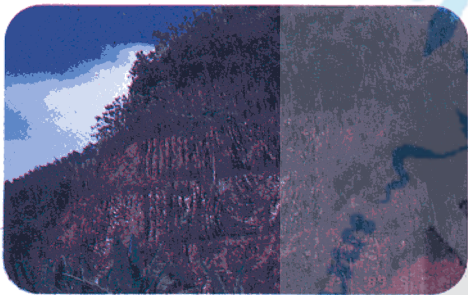


- 7.3 **ลักษณะโครงสร้าง** : เป็นหินมัลโคไวต์แกรนิต ประกอบด้วย แร่ ควอร์ตซ์ เฟลด์สปาร์ มัลโคไวต์ เป็นส่วนใหญ่ ทำให้มีสีขาว



8. ถนนสู่เบตง : ชั้นหินคดโค้ง (Fold)

- 8.1 **ลักษณะโครงสร้าง** : เกิดจากแรงที่มากกระทำเกี่ยวกับการแทรกตัวของหินอัคนีทำให้ชั้นหินเกิดการโค้งงออย่างช้า ๆ เป็นลักษณะของการวางตัวที่มีแกนอยู่ในระนาบแนวนอนซึ่งชั้นหินเกิดสลับกันของหินควอร์ตซ์ไซด์ และหินชีสต์



- 8.2 **ลักษณะโครงสร้าง** : การโค้งงอแบบรูปพัด โดยมีชั้นหินแข็งของควอร์ตซ์ไซด์สลับกับชั้นหินฟิลไลต์ที่ผุพังง่ายกว่า และมีสายแร่ควอร์ตซ์แทรกอยู่ทั่วไป และในรอยแตกจะมีแร่แมงกานีสชนิดไพโรลูไซต์มีลักษณะคล้ายกิ่งไม้เกิดแทรกอยู่



- 8.3 **ลักษณะโครงสร้าง** : บริเวณนี้เป็นหินฟิลไลต์ที่มีรูปร่างของชั้นหินเป็นรอยโค้งงอ รอยหักก้นเกิดจากรอยเลื่อน หินฟิลไลต์ มีสีเขียวสลับเป็นมันแตกเป็นแผ่นได้ง่าย ประกอบด้วยแร่คลอไรต์หรือมัลโคไวต์



- 8.4 **ลักษณะโครงสร้าง** : ลักษณะของชั้นหินวางตัวในแนวตั้งเป็นชั้นของหินควอร์ตซ์ไซด์ และมีสายแร่ควอร์ตซ์สลับ



- 8.5 **ลักษณะโครงสร้าง** : ลักษณะการทำถนนเข้าสู่อำเภอเบตง จังหวัดยะลา จะมีสภาพที่คดโค้งตามไหล่ภูเขา หรือตัดผ่านภูเขาจำนวนมากทำให้หินบริเวณข้างถนนซึ่งสร้างไว้ลาดชันไหลลงมา หรือเลื่อนลงมา หรือถล่มลงมา อยู่ตลอดเวลา



- 8.6 **ลักษณะโครงสร้าง** : ภูเขาหินปูน ซึ่งเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก และบริเวณข้างเคียงมีการแปรสภาพเป็นหินอ่อน บริเวณอำเภอบันนังสตา



9. เหมืองปิ่นเยาะ : การทำแร่ดีบุก (Tin Mining)

- 9.1 **ลักษณะโครงสร้าง** : เป็นบริเวณที่ปกคลุมด้วยหินตะกอน (หินทราย หินดินดาน และหินปูน) ต่อมาหินใบโอไทต์แกรนิตแทรกดันขึ้นทำให้มีการโค้งงอและแปรสภาพ มีการนำแร่ขึ้นมาตกผลึก บริเวณสัมผัสได้แก่ แร่ดีบุก แร่อาร์เซนไนไฟไรต์ ไฟไรต์ กาลีนามาเลาไคต์ อะลูไรต์ การ์เนต เป็นต้น



- 9.2 **ลักษณะโครงสร้าง** : บริเวณเหมืองแร่จะใช้รถหาคะกอนดินที่มีแร่ดีบุกป้อนอยู่มาเทกองไว้แล้วจึงใช้น้ำฉีดให้ตะกอนต่าง ๆ ลงไปตามรางเพื่อทำการแยกแร่



- 9.3 **ลักษณะโครงสร้าง** : รางที่รองรับตะกอนที่ใช้น้ำฉีด เป็นลักษณะที่มีรางเดียวแต่บางแห่งอาจจะมีหลายราง อาจจะเรียกว่า รางกุ่มแร่ เพราะตะกอนดินจะวางตัวอยู่ด้านบน ส่วนตะกอนแร่ดีบุก ซึ่งมีความถ่วงจำเพาะ 7 จะวางตัวอยู่ข้างล่าง แล้วจึงทำกุ่มแร่



9.4 ลักษณะโครงสร้าง : เมื่อตะกอนของแร่ดีบุกที่มีขนาดละเอียดมากก็จะมีการแยกแร่ดีบุกให้ละเอียดขึ้นด้วย โดยการคัดตะกอนดินทรายออกด้วยคนแต่งแร่



9.5 ลักษณะโครงสร้าง : ตะกอนดินโคลนที่ถูกแยกออกมาจากการกู่แร่ซึ่งกลายเป็นดินเหมือนแร่ที่ขาดความอุดมสมบูรณ์ รวมทั้งดินทรายที่แยกออกมาอีก และหินกรวดก็ถูกแยกออกไปสำหรับน้ำที่ใช้ในการทำเหมืองแร่ก็จะพัดพาอินทรีย์วัตถุออกไป



10 เบตง : บ่อน้ำร้อน (Hot Spring) และอื่น ๆ

10.1 ลักษณะโครงสร้าง : บ่อน้ำร้อนเกิดจากการที่น้ำบาดินหรือน้ำฝน หรือน้ำบาดาล ไหลซึมลงไปตามชั้นหินที่น้ำซึมผ่านได้ไปสัมผัสกับหินอัคนีที่ยังคงร้อนอยู่ ก็จะขยายตัวเกิดแรงดันแทรกตัวขึ้นมาถึงผิวดิน



10.2 ลักษณะโครงสร้าง : บริเวณเขตชายแดนไทยกับมาเลเซีย เป็นภูเขาที่มีหินตะกอนของหินดินดานและหินเชิร์ต และที่สำคัญมีรอยเลื่อนหลายทิศทาง โดยบริเวณช่วงต่อรอยเลื่อนจะมีหินดินดานสีดำประกอบด้วยธาตุคาร์บอน บริเวณข้างเคียงจะพบแร่ไพไรต์เป็นผลึกก้อนและซากดึกดำบรรพ์ของหอยแอมโมไนต์



10.3 ลักษณะโครงสร้าง : เป็นภูเขาที่มีลักษณะของหินดินดานและหินเชิร์ต ตั้งปายไว้เป็นดินแดนที่เรียกว่าใต้สุดสยาม ซึ่งหลายคนต้องการไปชมบรรยากาศ เช่นเดียวกับสถานที่ที่เป็นที่สุดของประเทศไทยในภูมิภาคต่าง ๆ

บทสรุป

การสอนหรือการศึกษามิติศาสตร์ท้องถิ่น มีความมุ่งหมายที่สำคัญเพื่อเรียนรู้ลักษณะภูมิศาสตร์กายภาพและมนุษย์ บนพื้นที่ที่กำหนดใกล้ตัวและฝึกให้นักเรียนได้ออกเก็บข้อมูลด้วยตนเอง เพื่อสร้างองค์ความรู้หรือแก้ปัญหาในพื้นที่ซึ่งทรัพยากรธรรมชาติเคยเป็นแหล่งทำรายได้จากเหมืองแร่ดีบุกให้กับภาคใต้ แม้ว่าปัจจุบันราคาคงต่ำจนต้องปิดเหมืองกันเกือบหมด แต่ก็มียุทธศาสตร์ประเภท หินอ่อน ที่ยังทำรายได้ให้กับภาคใต้อยู่ การศึกษาทรัพยากรธรรมชาติในภาคสนามจะทำให้สามารถตอบคำถามต่างๆ เหล่านี้ได้อีกเหมือนกัน

สารหนูที่เกิดจากสินแร่อาร์เซนไนไฟไรต์เป็นอย่างไร

2. การทำแร่ดีบุกทำเหมืองและแต่งแร่กันอย่างไร
3. โครงสร้างของหินมีรูปร่างอย่างไร

