

# การสำรวจแร่

โดย

กลุ่มจัดหาแหล่งวัตถุดิบอุตสาหกรรม

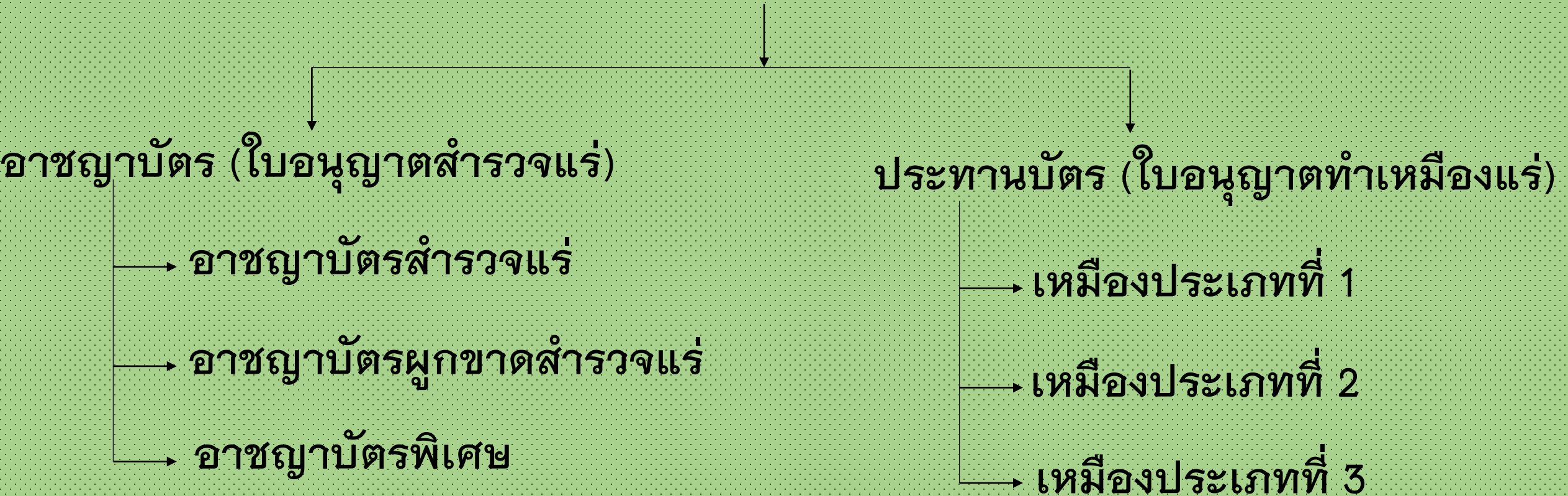
กองบริหารจัดการวัตถุดิบอุตสาหกรรม

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่



# การจัดทำข้อมูลทางธรณีวิทยา

## สำหรับดำเนินการตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560



# อาชญาบัตรชนิดต่าง ๆ ตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560

เนื้อหา	อาชญาบัตรสำรวจแร่	อาชญาบัตรผูกขาดสำรวจแร่	อาชญาบัตรพิเศษ
1.พื้นที่	ภายในพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นั้นๆ (ตำบล หรือ เทศบาล)	ไม่เกิน 2,500 ไร่	ไม่เกิน 10,000 ไร่ (ไม่เกิน 100,000 บาท สำหรับใน ทะเล)
2.อายุ	1 ปี นับแต่วันที่ออก	ไม่เกิน 2 ปี นับแต่วันที่ออก	ไม่เกิน 5 ปี นับแต่วันที่ออก
3.ผู้รับคำขอ	เจ้าพนักงานท้องถิ่น (นายก อบต. และนายกเทศบาลมนตรี)	เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ ประจำท้องถิ่น	เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ ประจำท้องถิ่น
4. ผู้มีอำนาจออก อาชญาบัตร	เจ้าพนักงานท้องถิ่น (นายก อบต. และนายกเทศบาลมนตรี)	อธิบดีกรมอุตสาหกรรม พื้นฐาน และการเหมืองแร่	อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่  โดยความเห็นชอบของ คณะกรรมการแร่

เนื้อหา	อาชญาบัตรสำรวจแร่	อาญาบัตรผูกขาดสำรวจแร่	อาชญาบัตรพิเศษ
<p><b>5. วิธีการสำรวจแร่ที่สามารถดำเนินการได้</b></p>	<p>การสำรวจแร่ให้กระทำโดยวิธีการตรวจสอบดูลักษณะทางธรณีวิทยาของพื้นที่ร่วมกับ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วิธีการตรวจสอบดูลักษณะทางธรณีเคมีและธรณีฟิสิกส์</li> </ul> <p>วิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือร่วมกันก็ได้</p>	<p>การสำรวจแร่ให้กระทำโดยวิธีการตรวจสอบดูลักษณะทางธรณีวิทยาของพื้นที่ร่วมกับ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วิธีการตรวจสอบดูลักษณะทางธรณีเคมีและธรณีฟิสิกส์</li> <li>- วิธีการเจาะสำรวจตามหลักเทคนิคการสำรวจแหล่งแร่ที่เรียกว่า Drilling และ Boring</li> <li>- วิธีการขุดหลุมสำรวจตามหลักเทคนิคการสำรวจแหล่งแร่ ที่เรียกว่า Pitting ภายในหลักเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- วิธีการขุดร่องสำรวจตัดขวางสายแร่ตามหลักเทคนิคการสำรวจแหล่งแร่ที่เรียกว่า Trenching ภายในหลักเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- ถ้าจะสำรวจแร่โดยหลักเกณฑ์หรือวิธีการอื่น ให้เป็นไปตามที่อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด</li> </ul> <p>วิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือร่วมกันก็ได้</p>	<p>การสำรวจแร่ให้กระทำโดยวิธีการตรวจสอบดูลักษณะทางธรณีวิทยาของพื้นที่ร่วมกับ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วิธีการตรวจสอบดูลักษณะทางธรณีเคมีและธรณีฟิสิกส์</li> <li>- วิธีการเจาะสำรวจตามหลักเทคนิคการสำรวจแหล่งแร่ที่เรียกว่า Drilling และ Boring</li> <li>- วิธีการขุดหลุมสำรวจตามหลักเทคนิคการสำรวจแหล่งแร่ ที่เรียกว่า Pitting ภายในหลักเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- วิธีการขุดร่องสำรวจตัดขวางสายแร่ตามหลักเทคนิคการสำรวจแหล่งแร่ที่เรียกว่า Trenching ภายในหลักเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- ถ้าจะสำรวจแร่โดยหลักเกณฑ์หรือวิธีการอื่น ให้เป็นไปตามที่อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด</li> </ul> <p>วิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือร่วมกันก็ได้</p>



# ข้อแตกต่างของการอนุญาตให้ทำเหมืองแต่ละประเภท

มติ	การทำเหมืองประเภทที่ ๑	การทำเหมืองประเภทที่ ๒	การทำเหมืองประเภทที่ ๓
<p>๑. มุมมองด้านกายภาพ</p> <p>๑.๑ ขนาดพื้นที่</p>	<p><u>เนื้อที่ไม่เกิน ๑๐๐ ไร่</u></p>	<p><u>เนื้อที่ไม่เกิน ๖๒๕ ไร่</u></p>	<p>ทุกขนาด แต่ทั้งนี้ คำขออนุญาตขอได้ <u>ไม่เกิน ๖๒๕ ไร่</u> เว้นแต่</p> <p>๑. การขอประทานบัตรในเขตอาชญาบัตรพิเศษ <u>ซึ่งขอได้ไม่เกินค่าขอละ ๒,๕๐๐ ไร่</u></p> <p>๒. การขอประทานบัตรทำเหมืองใต้ดิน <u>ซึ่งขอได้ไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ ไร่</u></p> <p>๓. การขอประทานบัตรทำเหมืองแร่ในทะเล <u>ซึ่งขอได้ไม่เกิน ๕๐,๐๐๐ ไร่</u></p>
<p>๑.๒ ชนิดแร่</p>	<p>โครงการทำเหมืองแร่ที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ</p> <p>ในขณะนี้ได้รับการยกเว้นสำหรับโครงการทำเหมือง ๗ ชนิดได้แก่</p> <p>๑. การทำเหมืองแร่ทรายแก้วหรือทรายซิลิกา</p> <p>๒. เหมืองแร่ดินอุตสาหกรรมชนิดดินซีเมนต์</p>	<p>ทุกชนิดแร่ ยกเว้น</p> <p>๑. แร่ ๗ ชนิด สำหรับการทำเหมืองแร่ประเภทที่ ๑ (มีเนื้อที่ไม่เกิน ๑๐๐ ไร่ หรือมากกว่า ๖๒๕ ไร่)</p> <p>๒. แร่ทองคำ</p> <p>๓. แร่ถ่านหิน</p> <p>๔. แร่กัมมันตรังสี</p>	<p>ทุกชนิดแร่</p>

# ข้อแตกต่างของการอนุญาตให้ทำเหมืองแต่ละประเภท

มติ	การทำเหมืองประเภทที่ ๑	การทำเหมืองประเภทที่ ๒	การทำเหมืองประเภทที่ ๓
<p>๑.๓ การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>๑.๔ วิธีการทำเหมือง</p>	<p>๓. เหมืองแร่ดินเหนียวสี ๔. เหมืองแร่ดินมาร์ล ๕. เหมืองแร่บอลเคลย์ ๖. เหมืองแร่ดินทนไฟ ๗. เหมืองแร่ดินเบา</p> <p>กพร. ในฐานะหน่วยงานกำกับดูแล เป็นผู้กำหนดกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Code of Practice : COP)</p> <p>เหมืองเปิด ชนิดเหมืองหาบ</p>	<p>COP, IEE, EIA</p> <p>ทุกวิธีการทำเหมือง ยกเว้น การทำเหมืองแร่ในทะเล การทำเหมืองใต้ดิน</p>	<p>COP, IEE, EIA และ EHIA</p> <p>ทุกวิธีการทำเหมือง ได้แก่</p> <p>๑. การทำเหมืองแร่ในทะเล ๒. การทำเหมืองใต้ดิน ๓. วิธีการทำเหมืองอื่นๆ</p>
<p>๒. มุมมองด้านการอนุญาต</p> <p>๒.๑ การยื่นคำขอ</p> <p>๒.๒ ขั้นตอนการออกประทานบัตร</p>	<p>เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่</p> <p>โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการแร่จังหวัด</p>	<p>เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่</p> <p>โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการแร่</p>	<p>เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่</p> <p>โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการแร่</p>

# การจัดทำข้อมูลทางธรณีวิทยา

## สำหรับดำเนินการตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560

อาชญาบัตร (ใบอนุญาตสำรวจแร่)

→ อาชญาบัตรสำรวจแร่

→ อาชญาบัตรผูกขาดสำรวจแร่

→ อาชญาบัตรพิเศษ

จะต้องส่งรายงานผลการดำเนินงานและการสำรวจทุก ๑๘๐ วันนับแต่ได้รับอาชญาบัตรผูกขาดสำรวจแร่หรืออาชญาบัตรพิเศษ และต้องส่งรายงานผลการดำเนินงานและการสำรวจแร่ที่ทำไปทั้งหมด ก่อนอาชญาบัตรหมดอายุ ๓๐ วัน

# การจัดทำข้อมูลทางธรณีวิทยา

สำหรับดำเนินการตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560

## จัดทำรายงาน

ลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่  
เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการ  
พิจารณาอนุญาตประทานบัตร

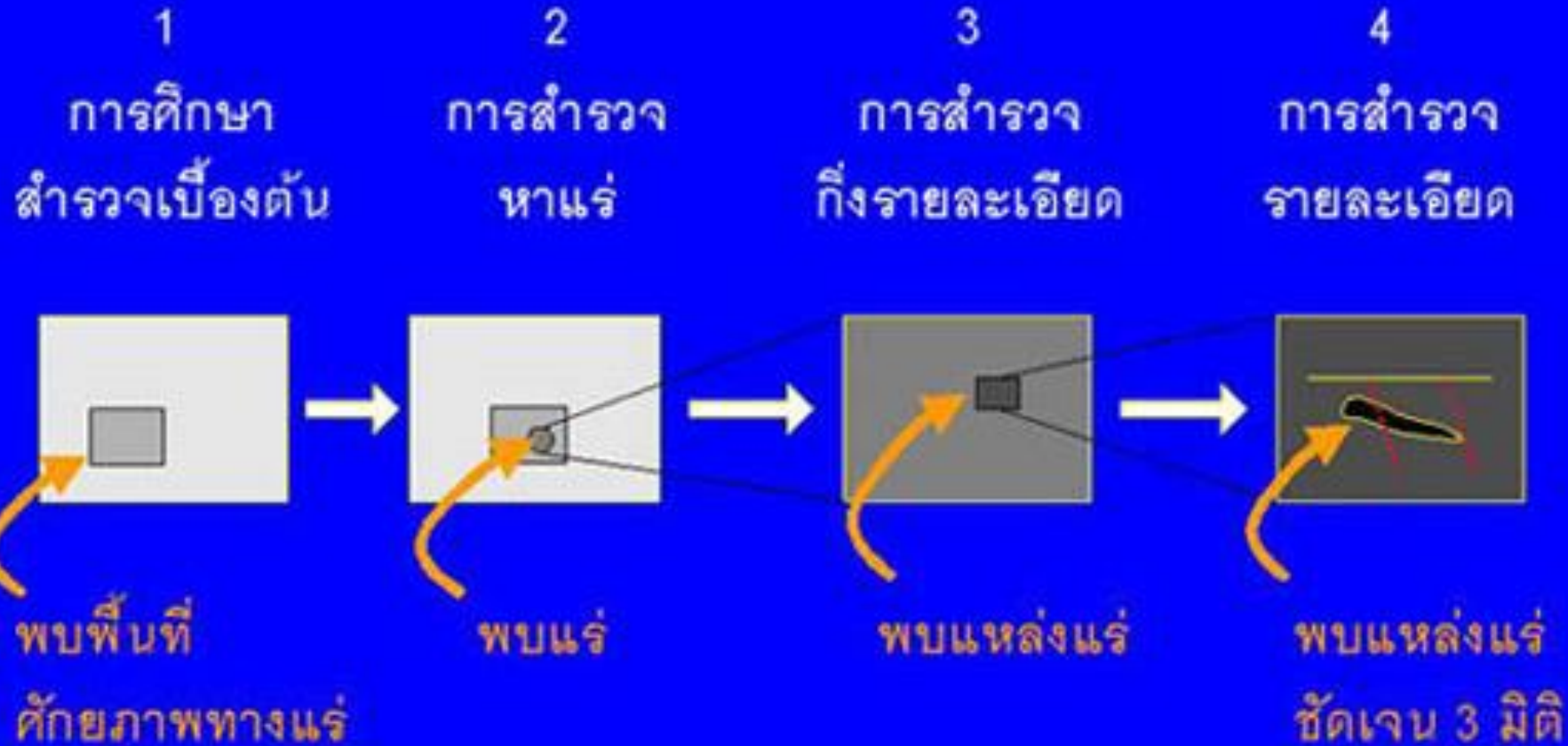
ประทานบัตร (ใบอนุญาตทำเหมืองแร่)

เหมืองประเภทที่ 1\*\*\*

เหมืองประเภทที่ 2

เหมืองประเภทที่ 3

# หลักการสำรวจแร่ แบ่งได้ 4 ขั้นตอน(ช่วง)



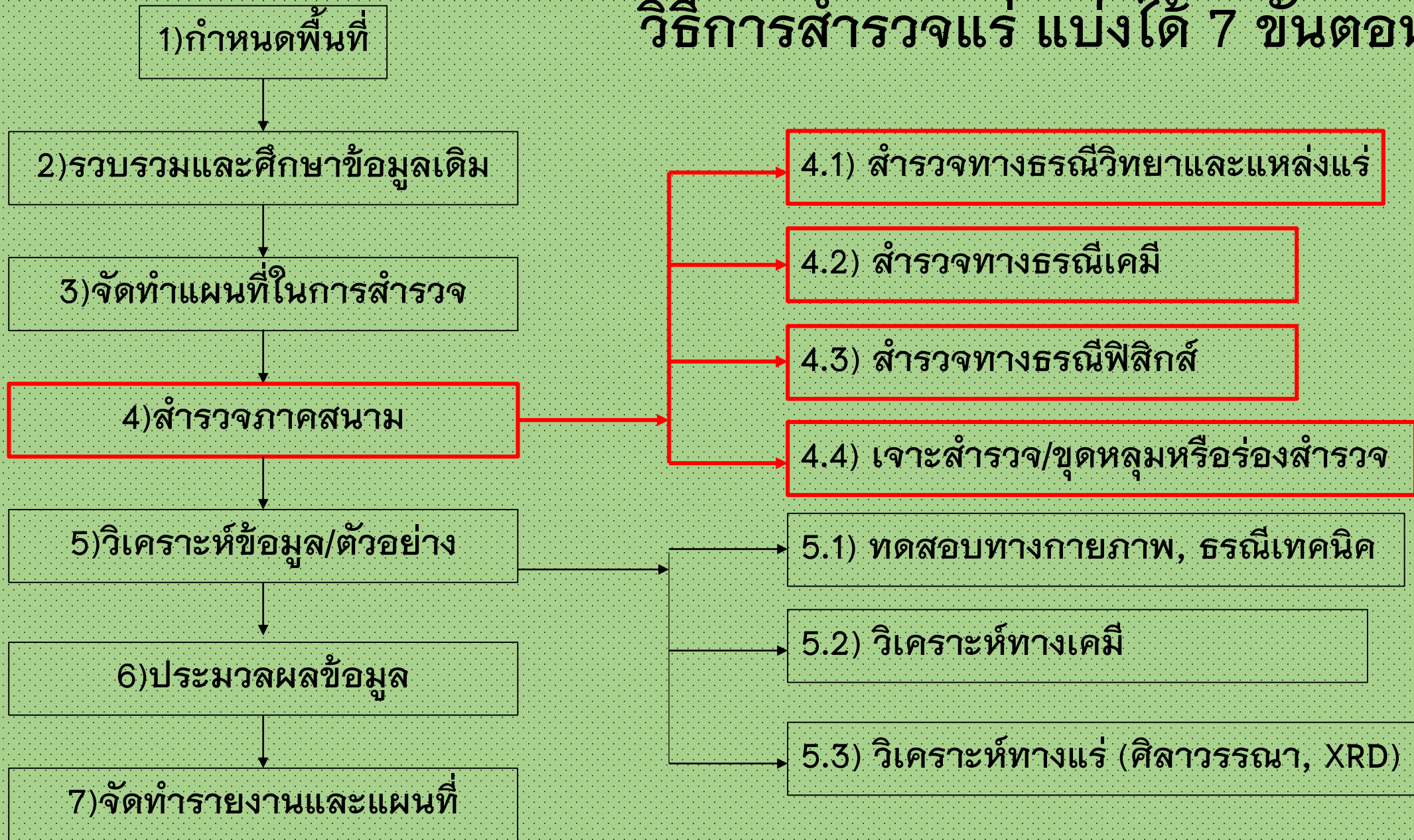
เนื้อที่ ▶ 100

10

1

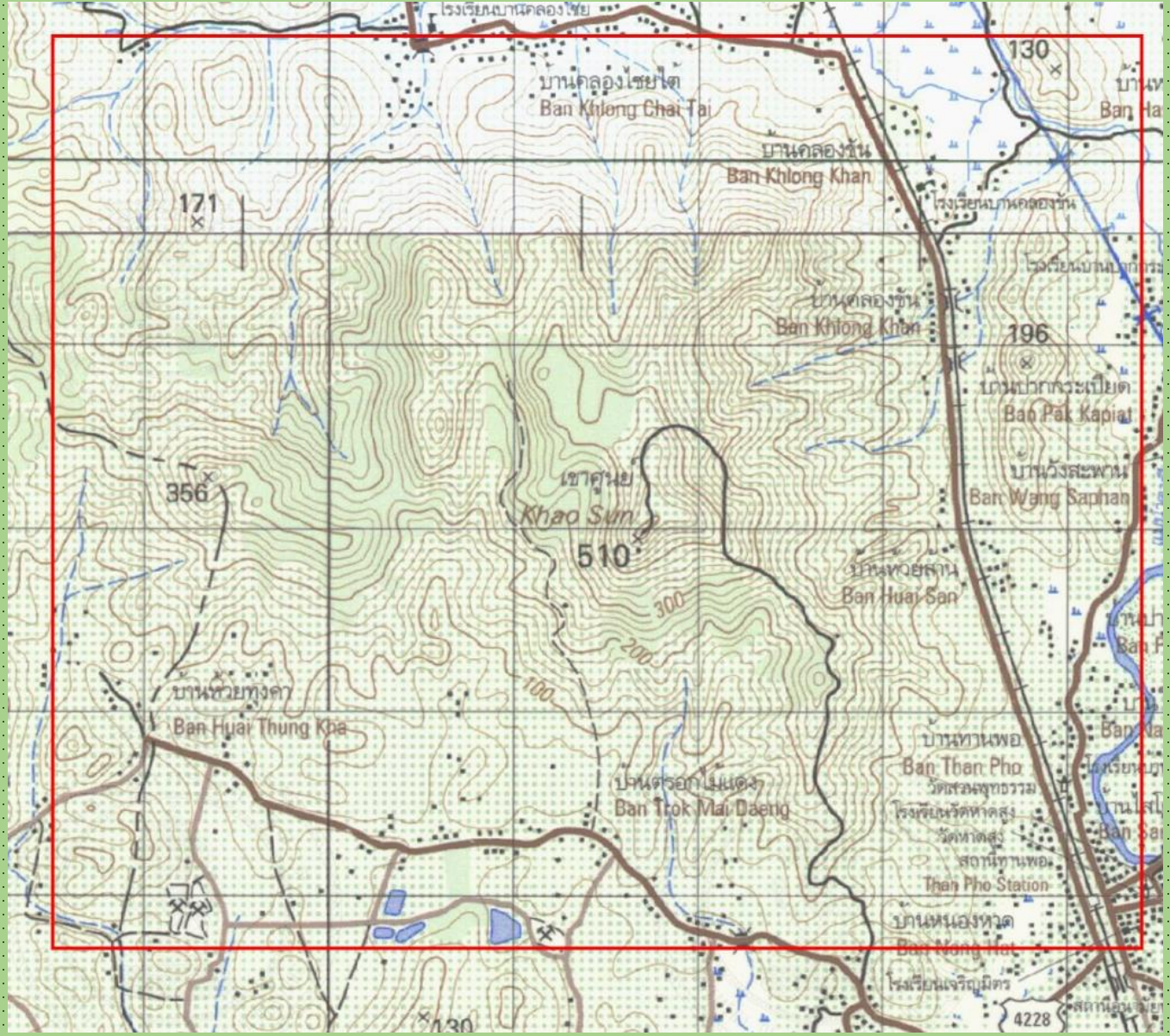
0.1

# วิธีการสำรวจแร่ แบ่งได้ 7 ขั้นตอน



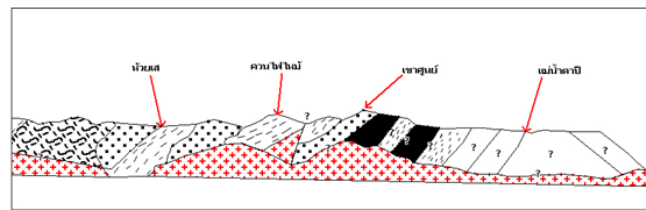
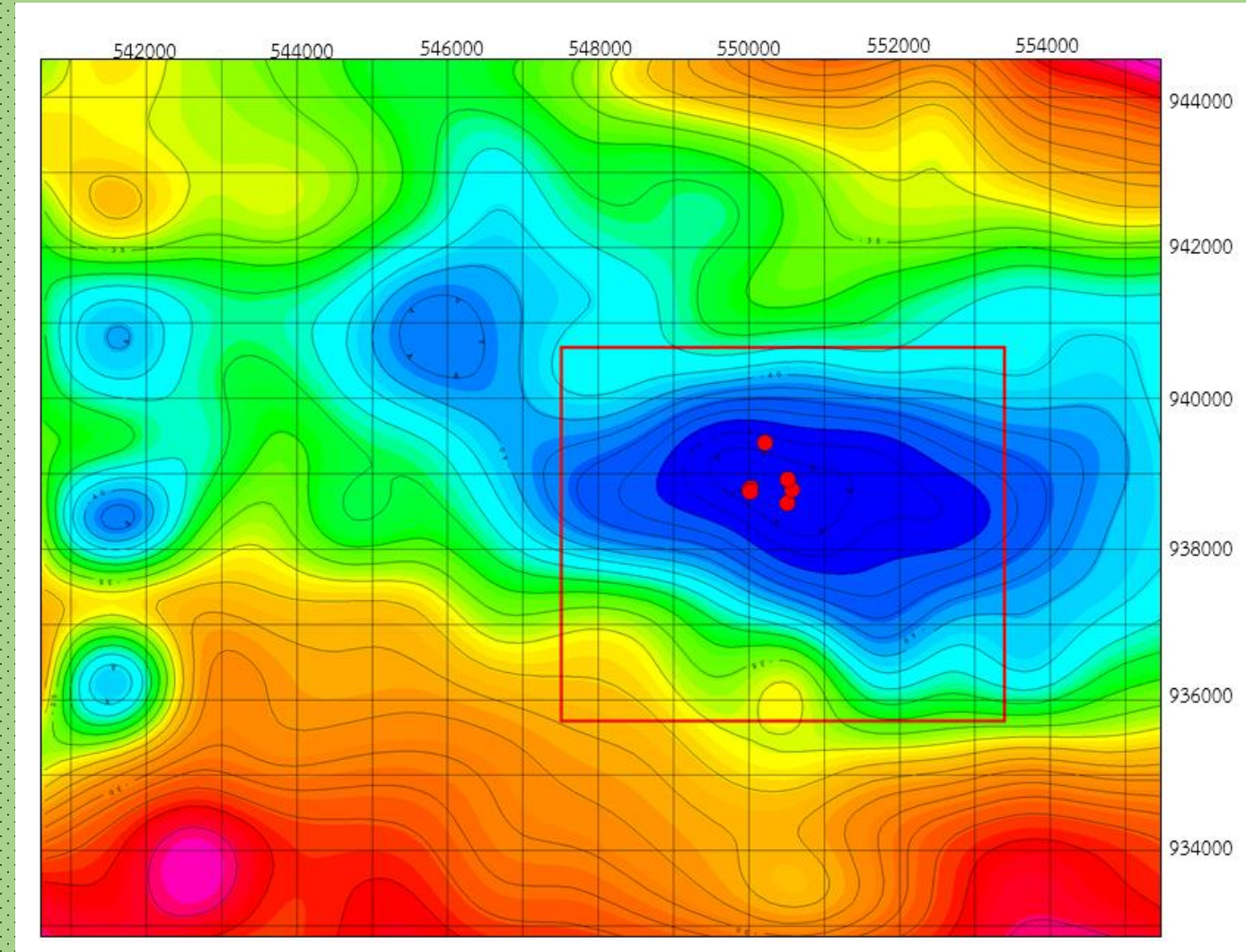
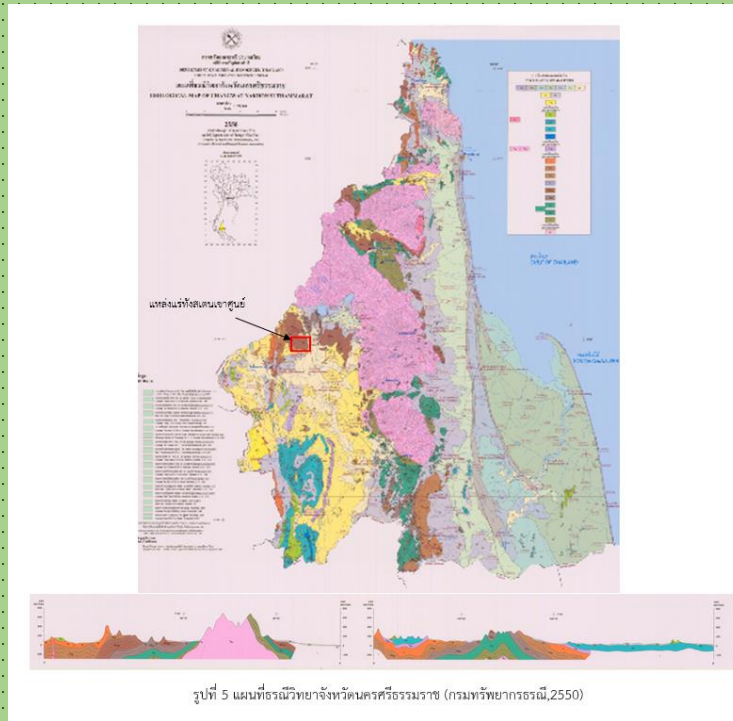


# 1) กำหนดพื้นที่



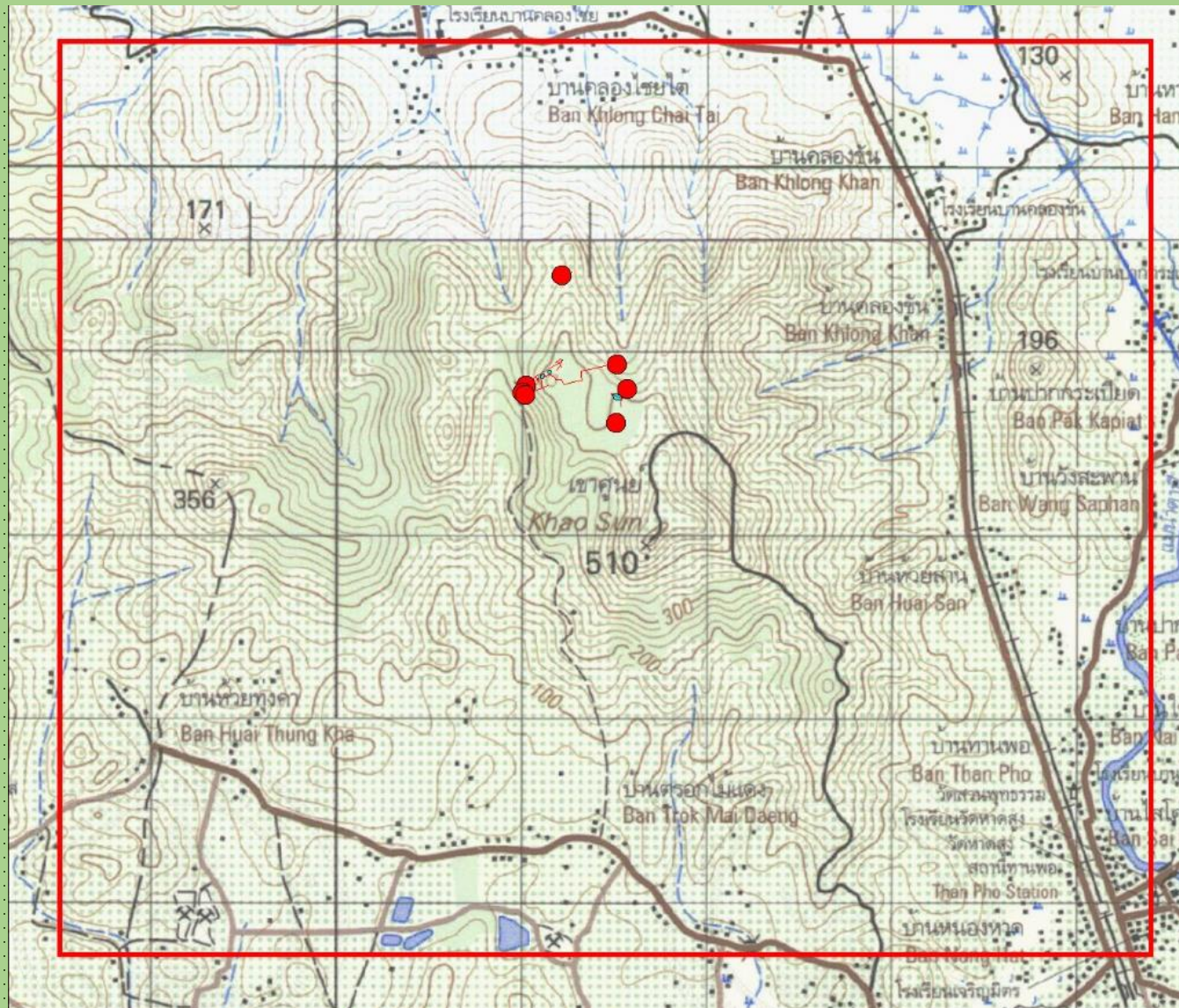


## 2) รวบรวมและศึกษาข้อมูลเดิม





### 3) จัดทำแผนที่ในการสำรวจ



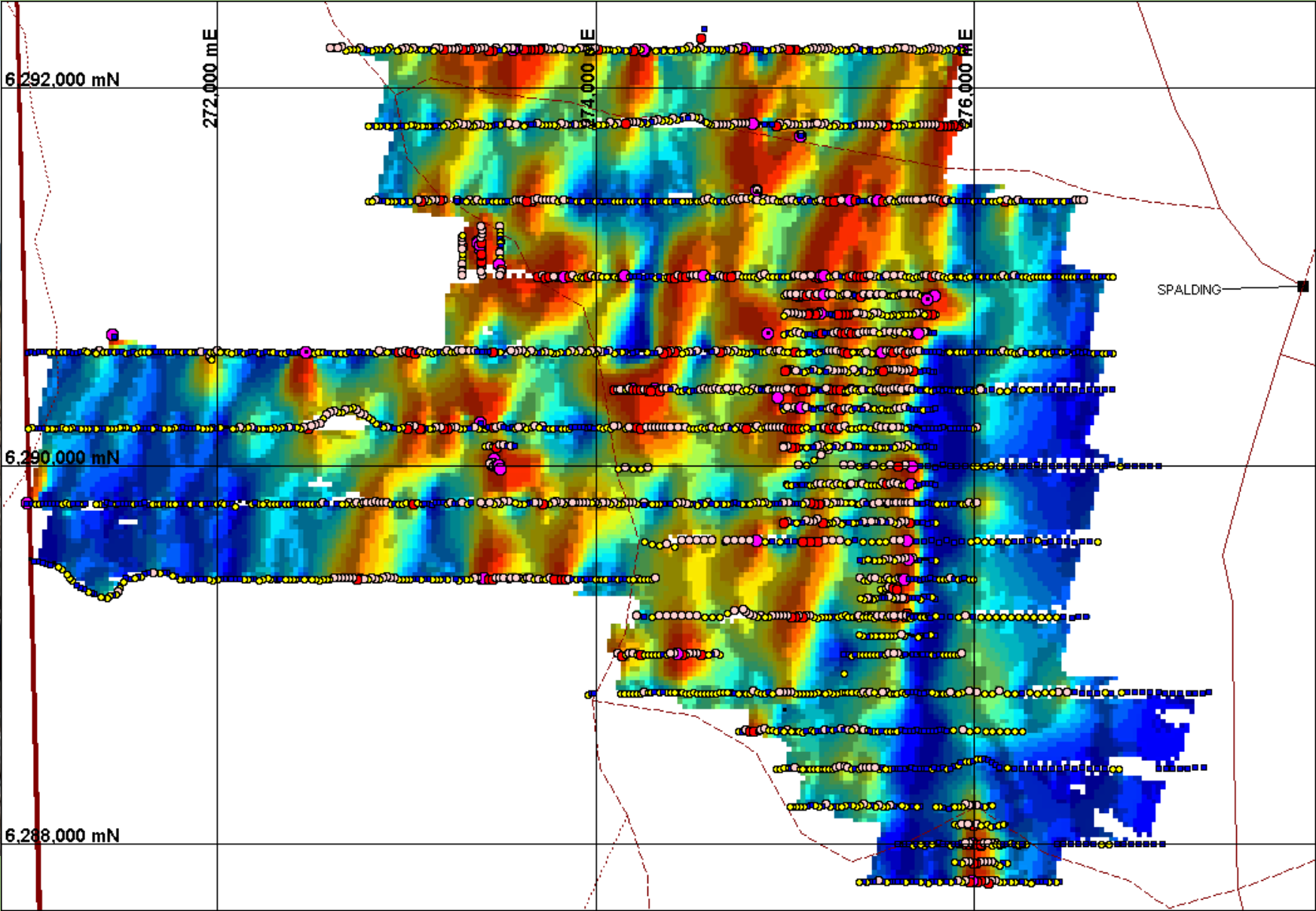


4) สำรวจภาคสนาม 4.1) สำรวจทางธรณีวิทยาและแหล่งแร่





# 4)สำรวจภาคสนาม 4.2) สำรวจทางธรณีเคมี



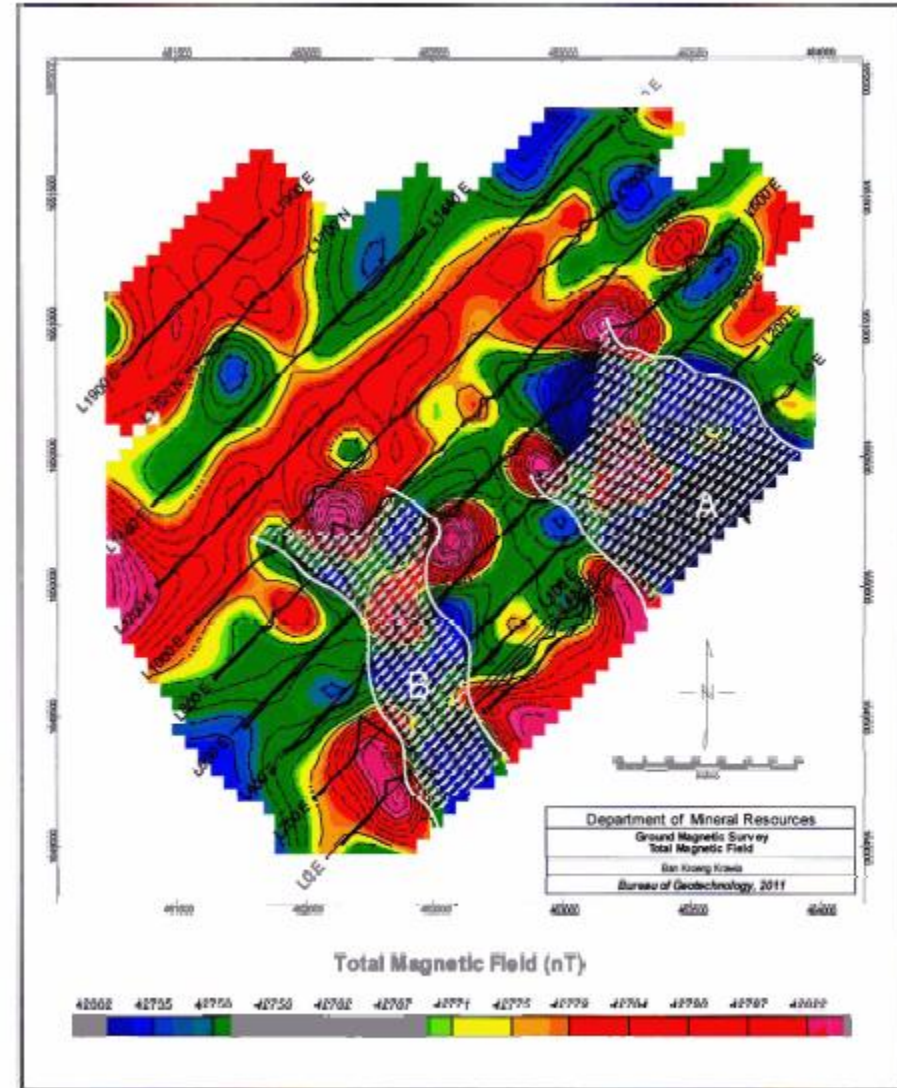
# 4)สำรวจภาคสนาม 4.3) สำรวจทางธรณีฟิสิกส์



รูปที่ 19 การสำรวจวัดค่าความเข้มสนามแม่เหล็กโลกในภาคสนาม



รูปที่ 20 การสำรวจวัดค่าความเข้มสนามแม่เหล็กโลกในภาคสนาม



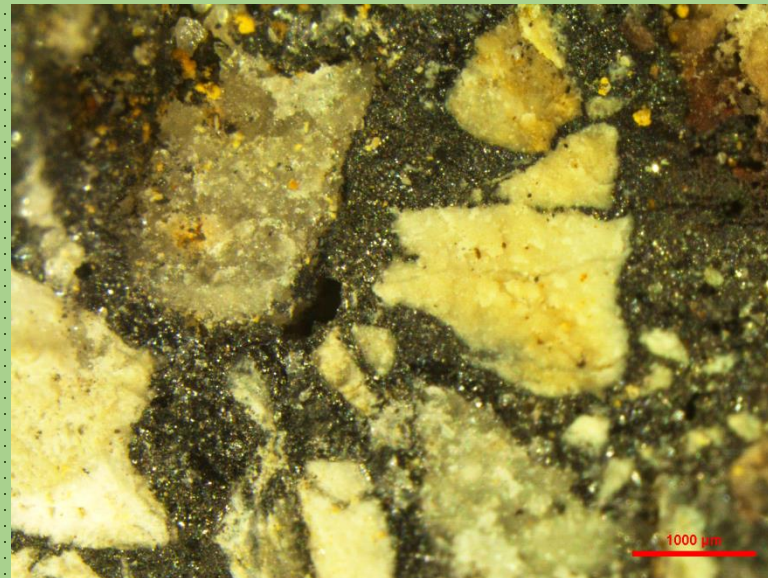
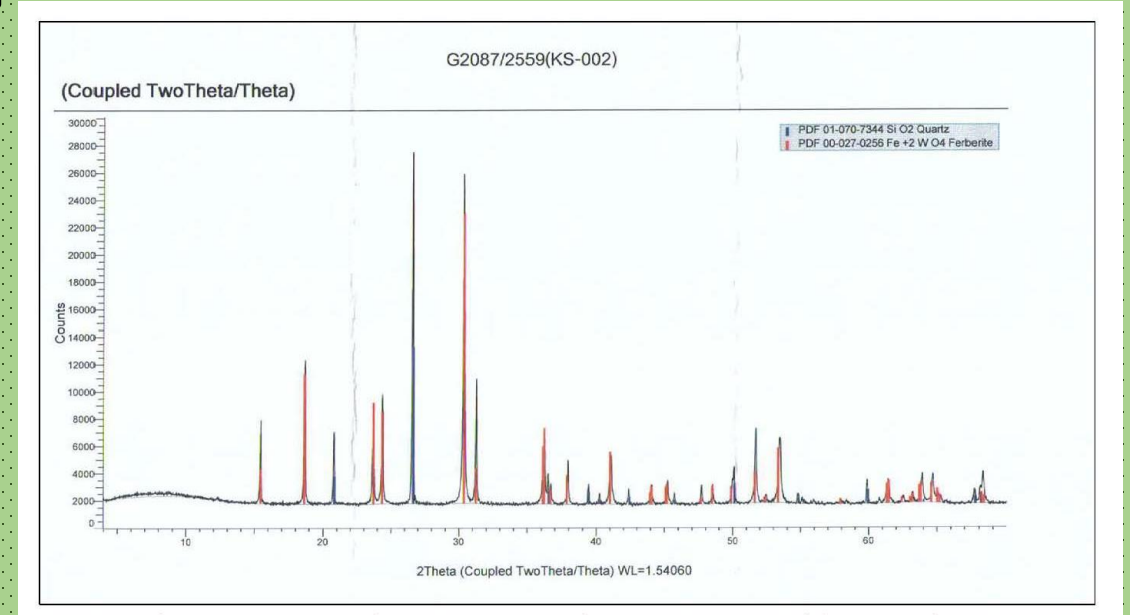


# 4)สำรวจภาคสนาม 4.4) 4.4) เจาะสำรวจ/ขุดหลุมหรือร่องสำรวจ



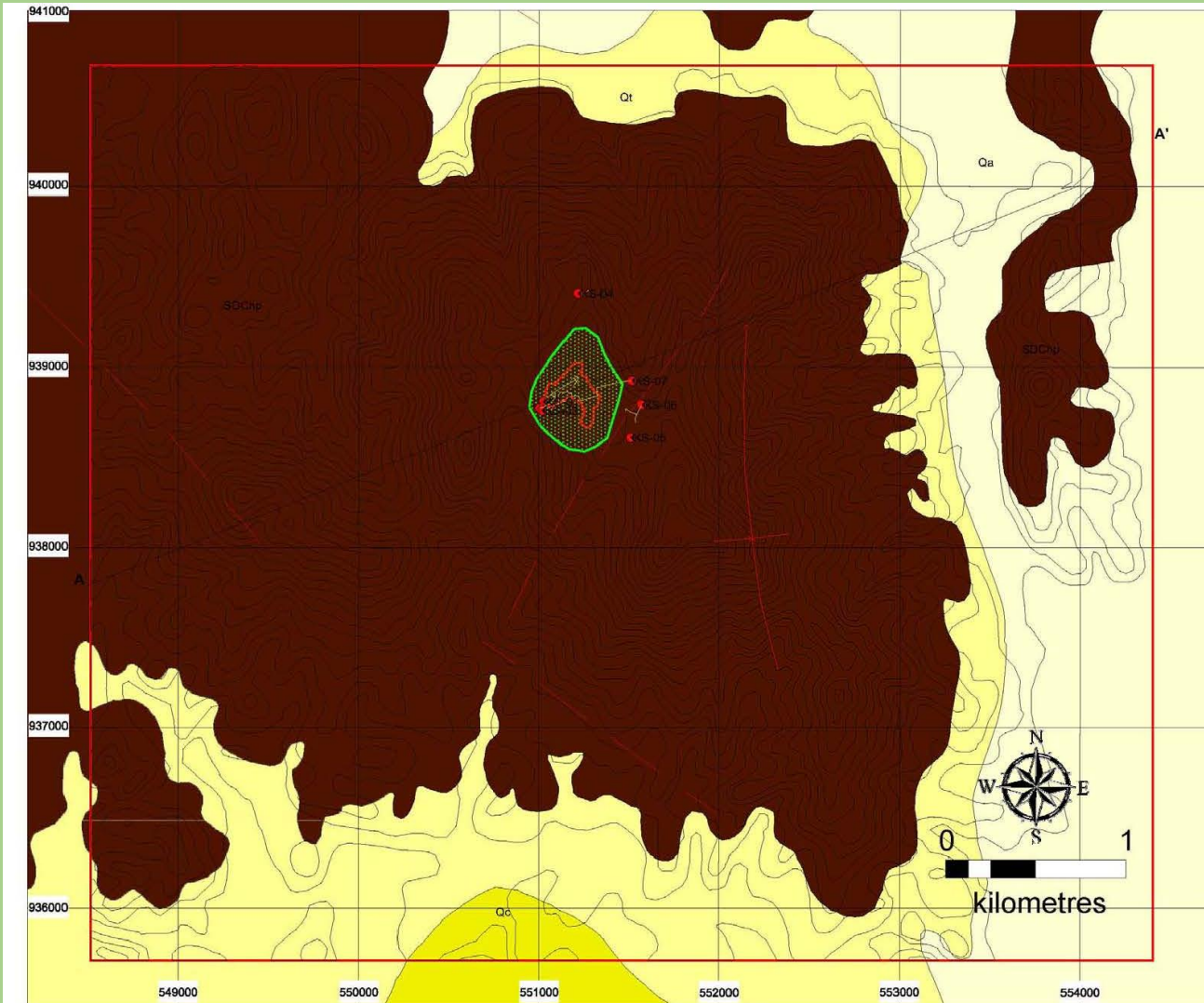


# 5)วิเคราะห์ข้อมูล/ตัวอย่าง





# 6)ประมวลผลข้อมูล และ 7)จัดทำรายงานและแผนที่

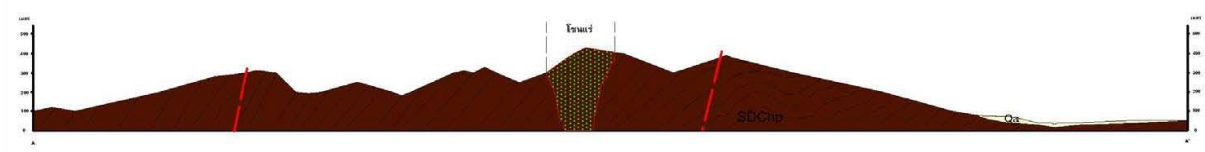


รูปที่ 10 แผนที่ธรณีวิทยาแหล่งและภาพตัดขวาง บริเวณพื้นที่โครงการสำรวจและประเมินศักยภาพแหล่งแร่เขาคุนย อำเภอดวาง และอำเภอลำพูน จังหวัดนครศรีธรรมราช มาตรฐาน 1:25,000

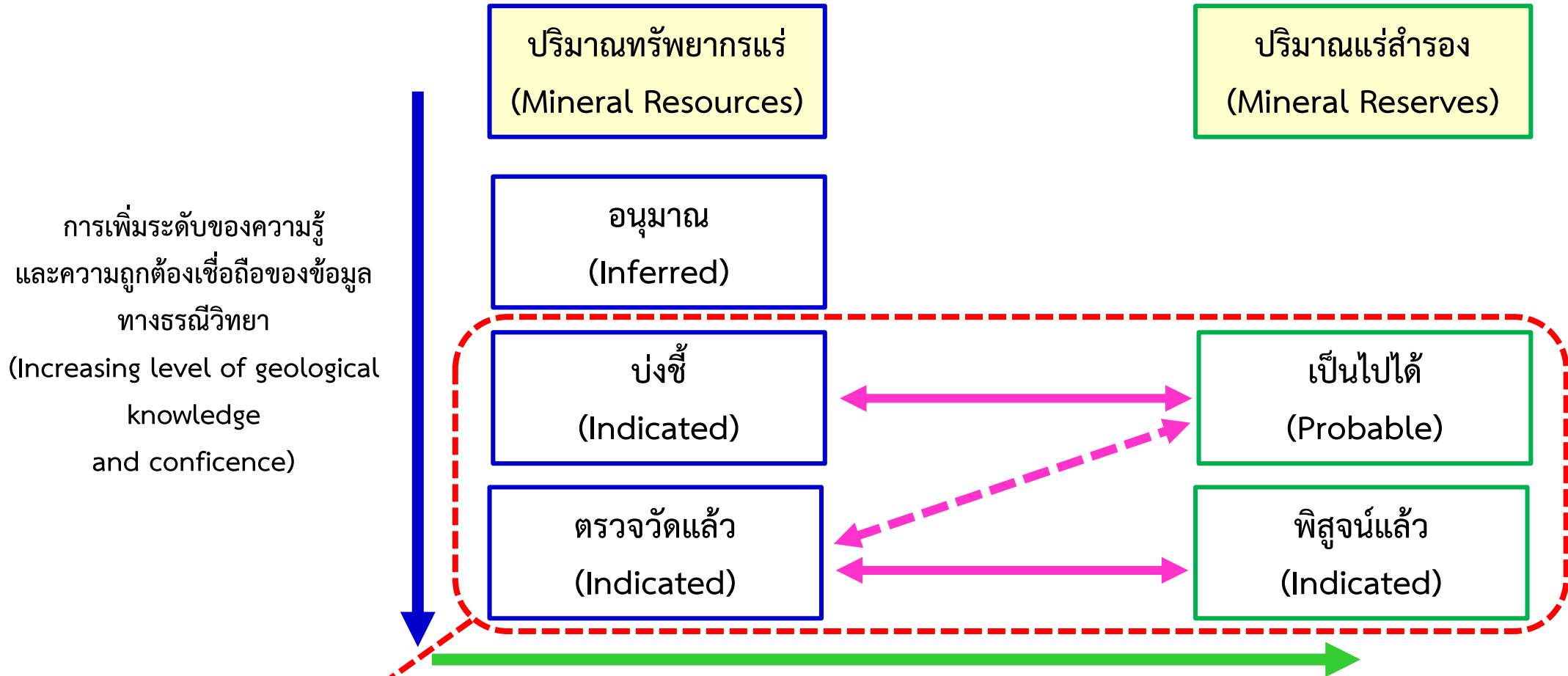
### คำอธิบาย

- |    |  |      |                            |
|----|--|------|----------------------------|
| Qa | ตะกอนน้ำพา และตะกอนที่ราบน้ำท่วมถึง ประกอบด้วยทรายทรายแป้ง กรวด และดินเหนียว                           | —    | รอยสัมผัส                  |
| Qt | ตะกอนตะพักลำน้ำ ประกอบด้วยกรวด ทรายแป้งปนทราย และดินลูกรัง   | —    | รอยเลื่อน                  |
| Qc | ตะกอนเศษหินเชิงเขา ประกอบด้วยทรายแป้ง ทราย ดินเหนียว และเศษหิน   | +    | ชั้นหินโค้งรูปประทุน       |
|    |  | A A' | แนวแสดงภาพตัดขวาง          |
|    |  | —500 | เส้นชั้นความสูงเป็นเมตร    |
|    |  |      | ขอบเขตของทางแร่            |
|    |  |      | แนวอุโมงค์ทำเหมืองแร่      |
|    |  | ●    | ตำแหน่งอุโมงค์ทำเหมืองแร่  |
|    |  |      | พื้นที่ศึกษาโครงการเขาคุนย |
|    |  |      | ขอบเขตโซนแร่               |
|    | หมวดหินห้วยปรือ หิยโคลน สีเทาจนถึงสีเทาเข้ม มีซิลิกาเชื่อมประสาน พบซากโครนอยด์ สเต็มส์ และสายแร่ควอตซ์ |      |                            |

ตัดแปลงจากแผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย 1:50,000 ราว 4825 I (อำเภอทุ่งใหญ่) และ ราว 4826 II (อำเภอเวียงสระ) กรมทรัพยากรธรณี ประเทศไทย, พ.ศ. 2533



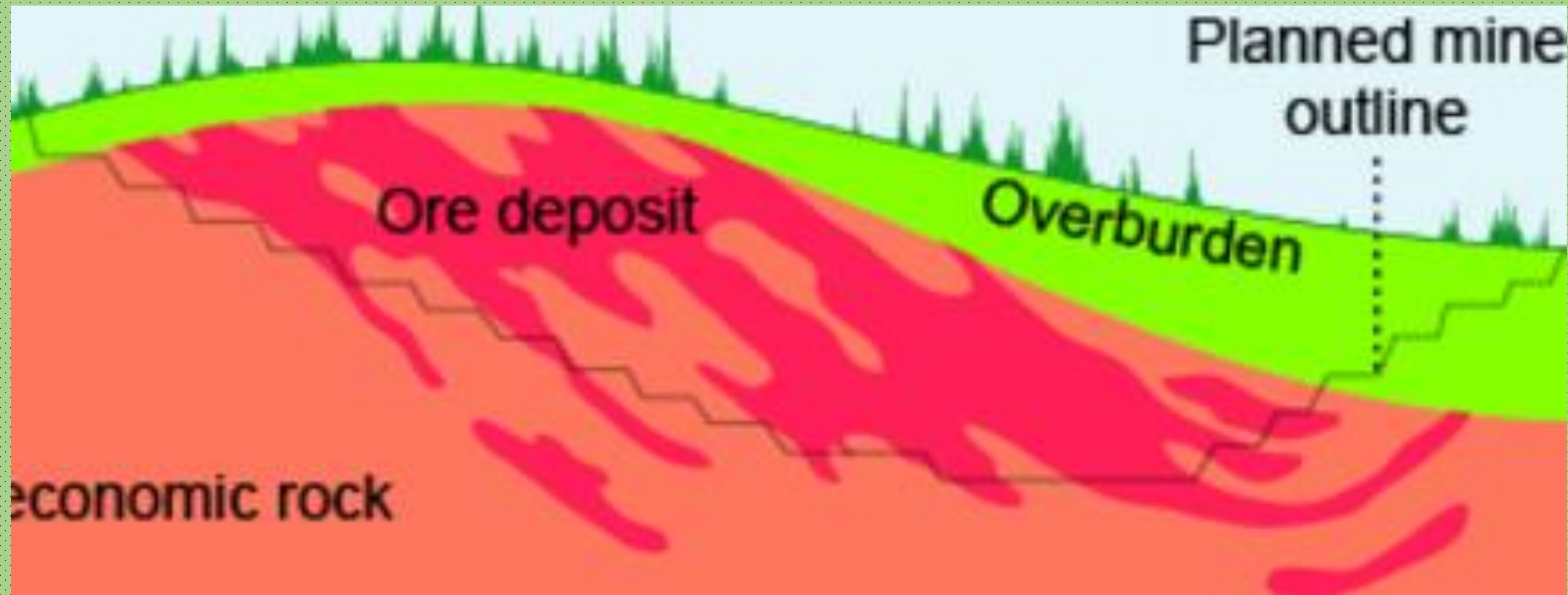
ผลการสำรวจแร่  
(Mineral Exploration Results)



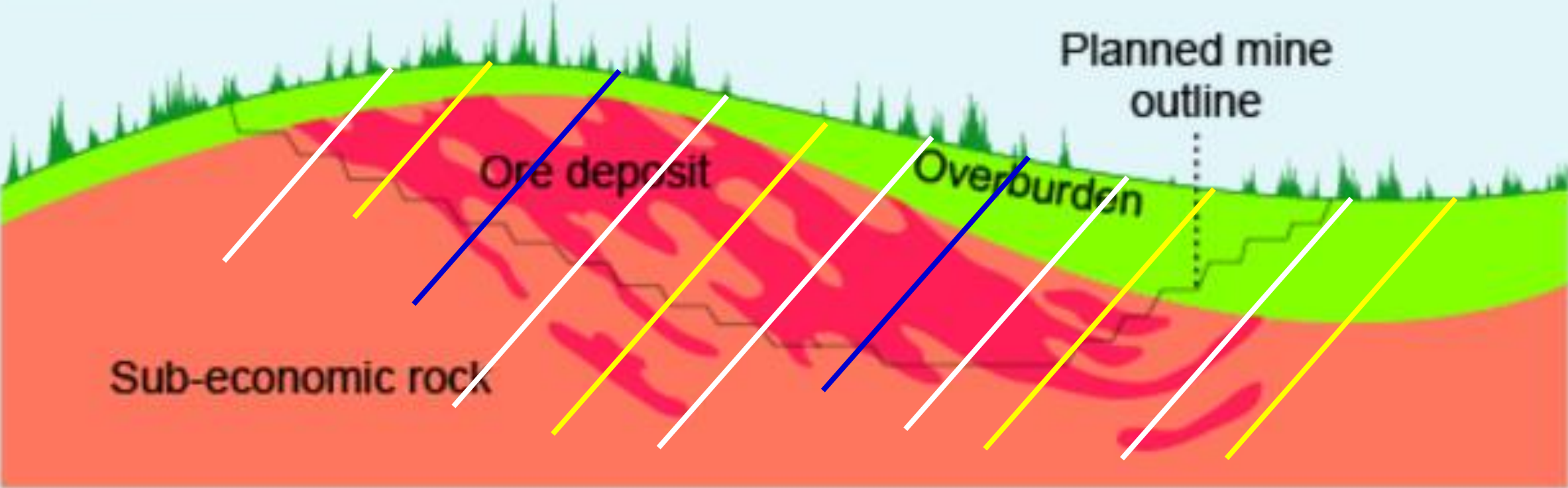
$Reserves = Resources \pm The\ modifying\ factor$

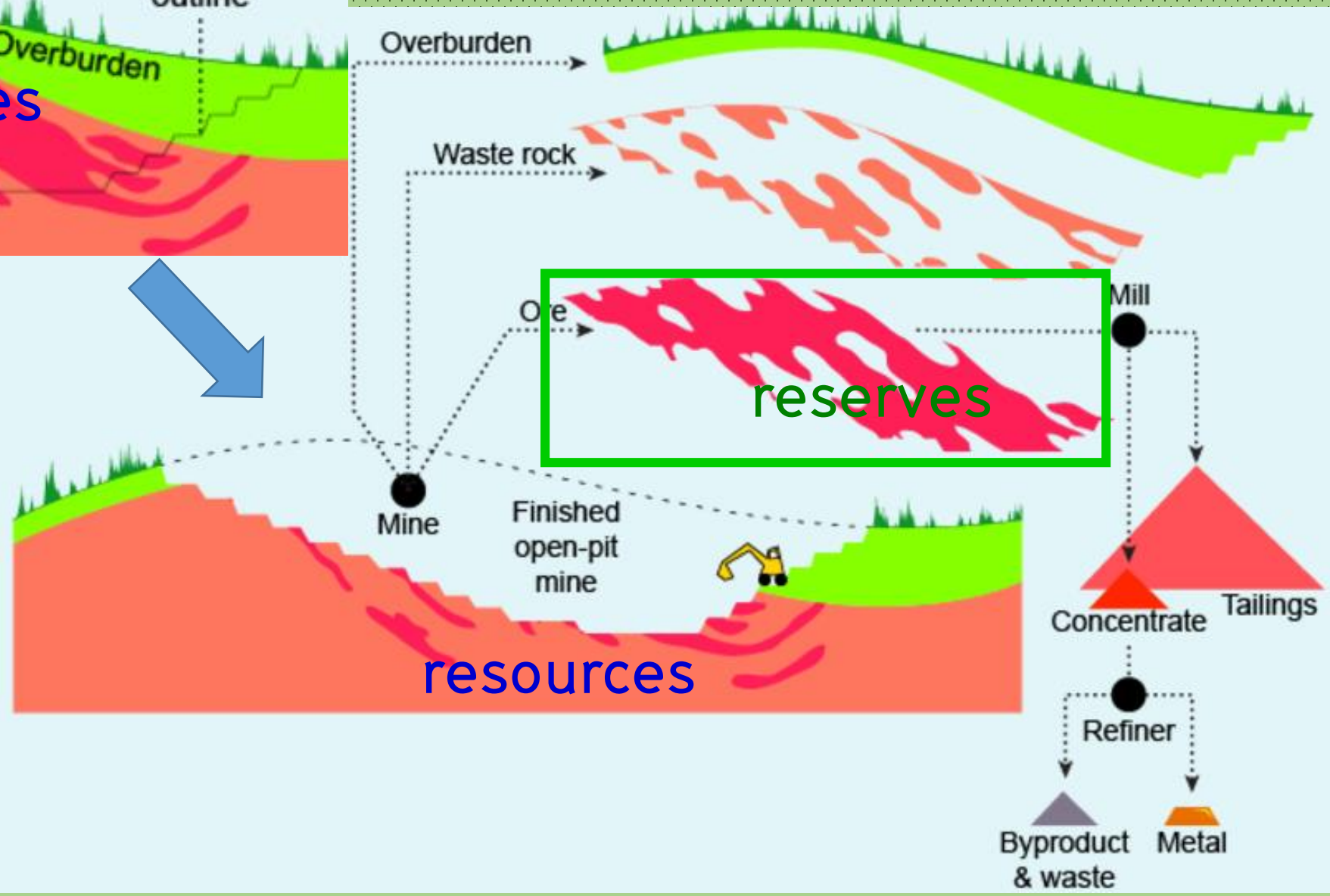
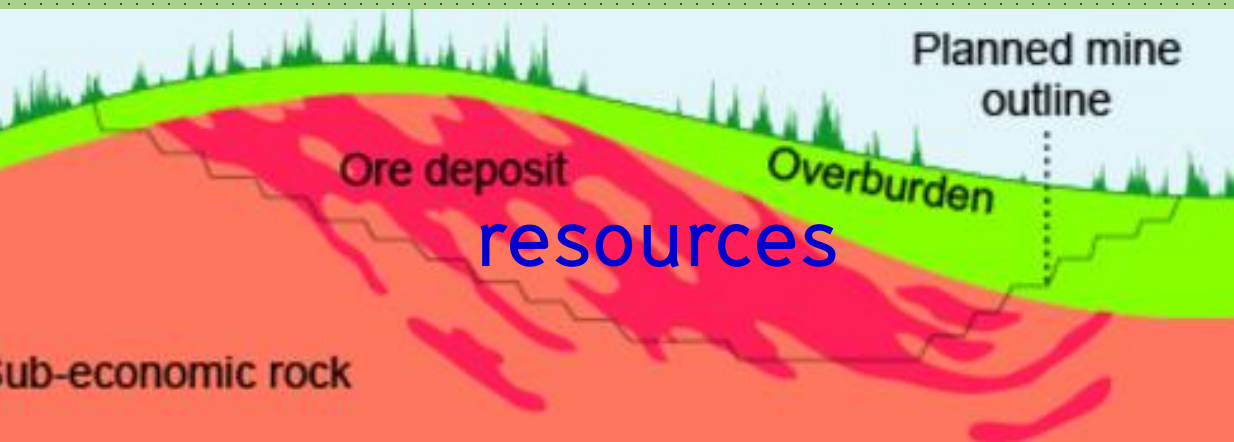
การพิจารณาปัจจัยทางด้านเหมืองแร่ โลหกรรม เศรษฐกิจ การตลาด กฎหมาย สิ่งแวดล้อม สังคม และปัจจัยของรัฐบาล (ปัจจัยหรือตัวแปรต่างๆ) (Consideration of mining, processing, metallurgical, economic, marketing, legal, environmental, infrastructure, social and governmental factors (The "Modifying factor").)





# BASIC MINING TERMINOLOGY











ขอขอบพระคุณครับ