

นักเรียนทราบได้อย่างไร ใต้โลกเรามีแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม



การสำรวจปีเตอร์เลียม

แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน



การสำรวจปีโตรเลียม

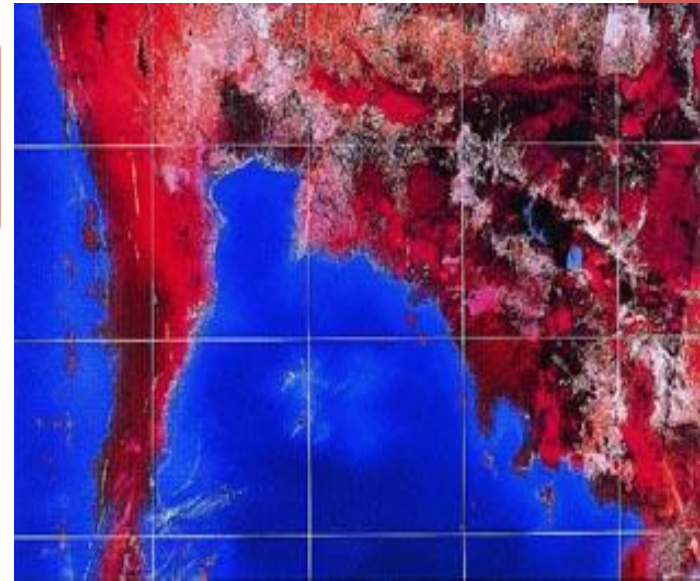
1. การสำรวจทางธรณีวิทยา

2. การสำรวจทางธรณีฟิสิกส์

3. การเจาะสำรวจ

ผลการสำรวจหาปิโตรเลียม

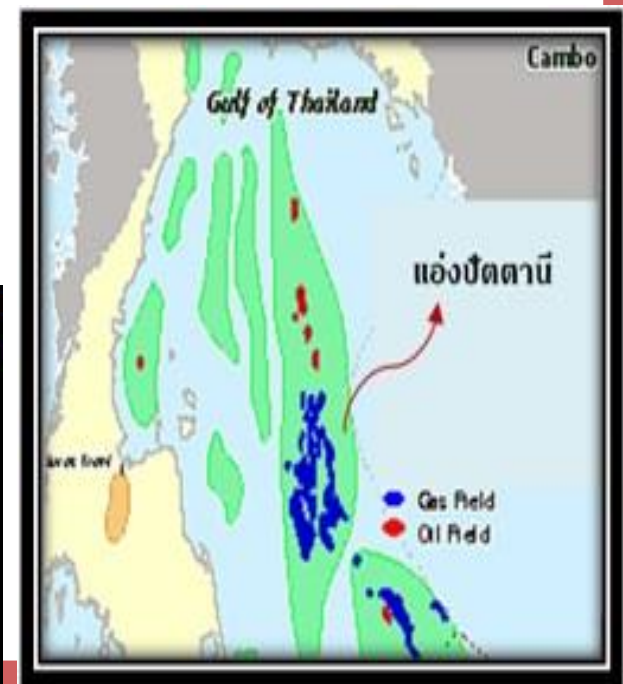
ขั้นที่ 1 การสำรวจทางธรณีวิทยา (Geological Exploration)



ขั้นที่ 2 การสำรวจทางธรณีฟิสิกส์ (Geophysics Exploration)

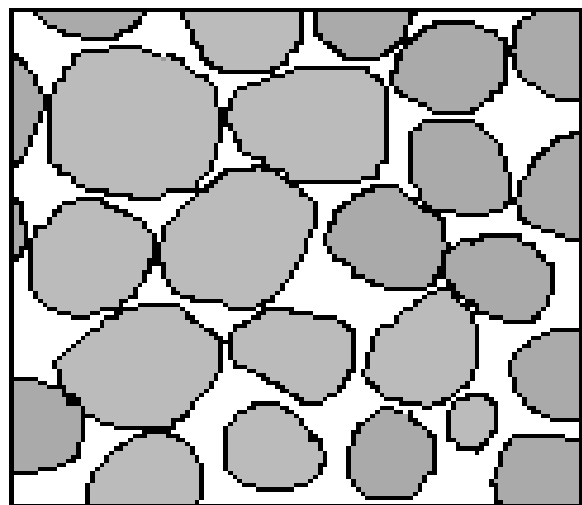


- การตรวจสอบลักษณะและรูปแบบการวางตัวของชั้นหินใต้ผิวดิน
- ทำให้ทราบเบื้องต้นสมมติเกณฑทางธรณีวิทยา

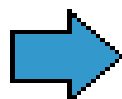
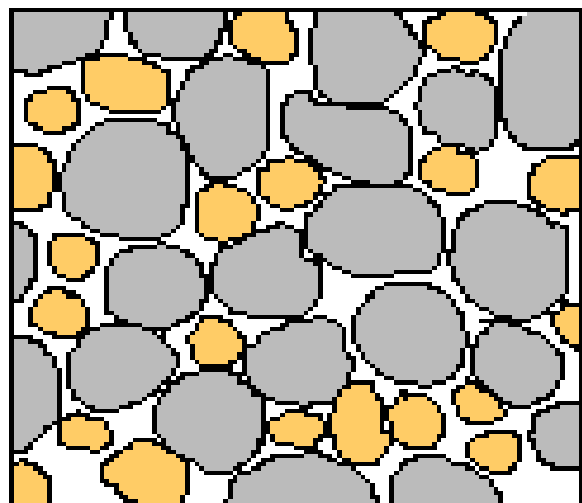
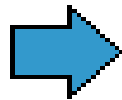


- การวัดความเข้มข้นแม่เหล็กโลก
- การวัดค่าแรงดึงดูดของโลก
- การวัดค่าความไหวสะเทือน

ความเร็วคลื่น(เวลา)จะแปรผันตรงกับความหนาแน่นของชั้นหิน

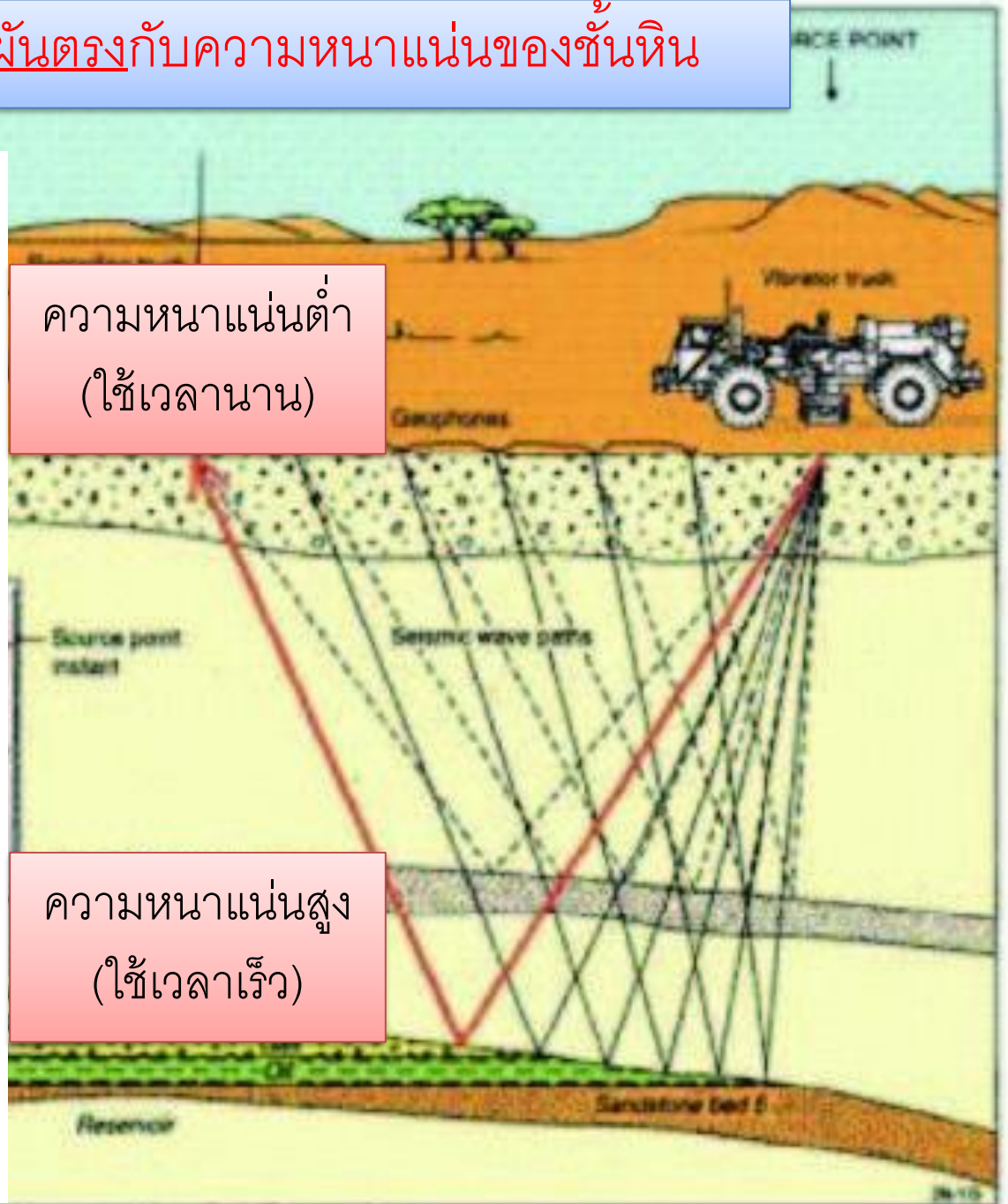


Metal powders (or fibres)



ความหนาแน่นต่ำ
(ใช้เวลานาน)

ความหนาแน่นสูง
(ใช้เวลาเร็ว)



การวัดค่าความไหวสะเทือนในทะเล

บันทึก
ข้อมูล

อุปกรณ์รับสัญญาณคลื่น

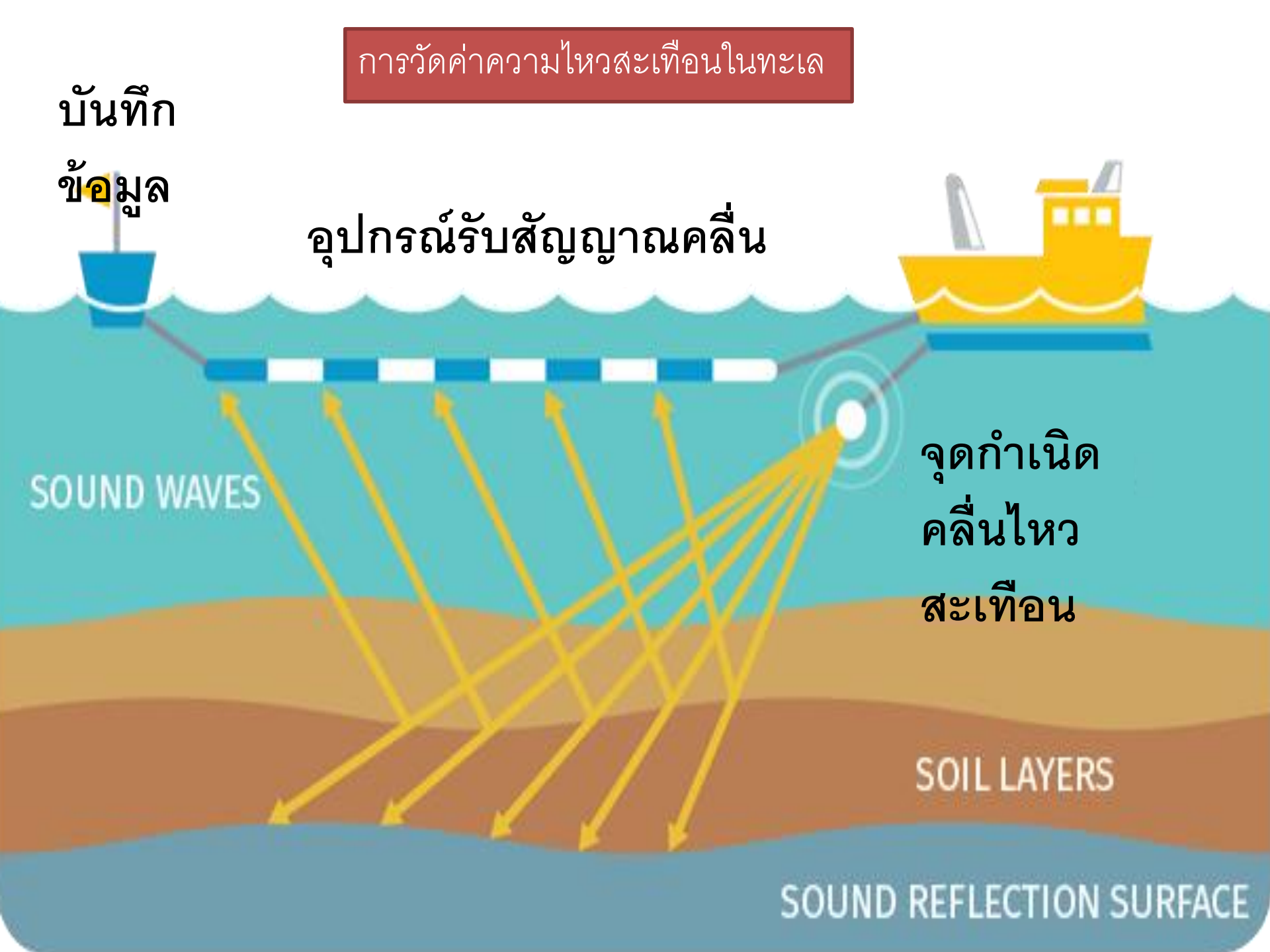


SOUND WAVES

จุดกำเนิด
คลื่นไหว
สะเทือน

SOIL LAYERS

SOUND REFLECTION SURFACE



ตัวรับสัญญาณ
(Geophone)

รถบันทึกข้อมูล

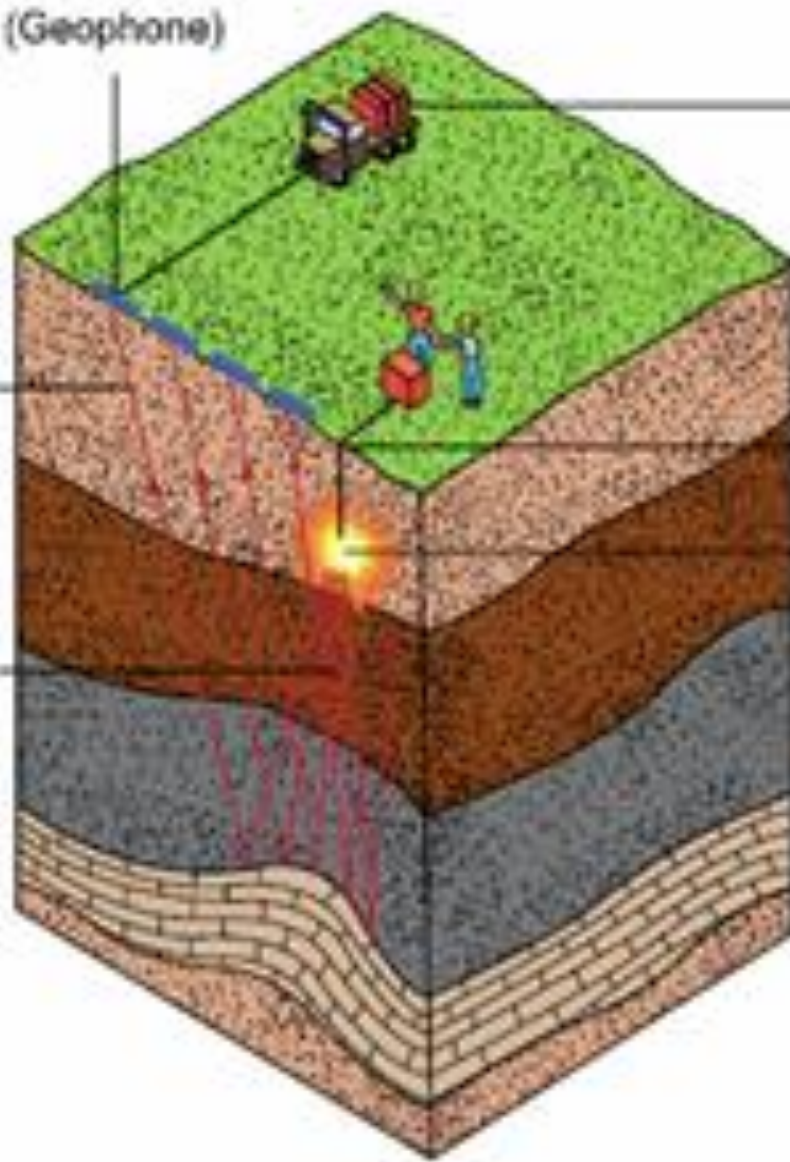
คลื่นไหวสะเทือน
สะท้อนกลับจากชั้นหินเข้า
สู่ตัวรับสัญญาณ

หลุมกำเนิดคลื่นไหว
สะเทือน

คลื่นไหวสะเทือน
เคลื่อนที่ลงไปยัง
ชั้นหินใต้ผิวดิน

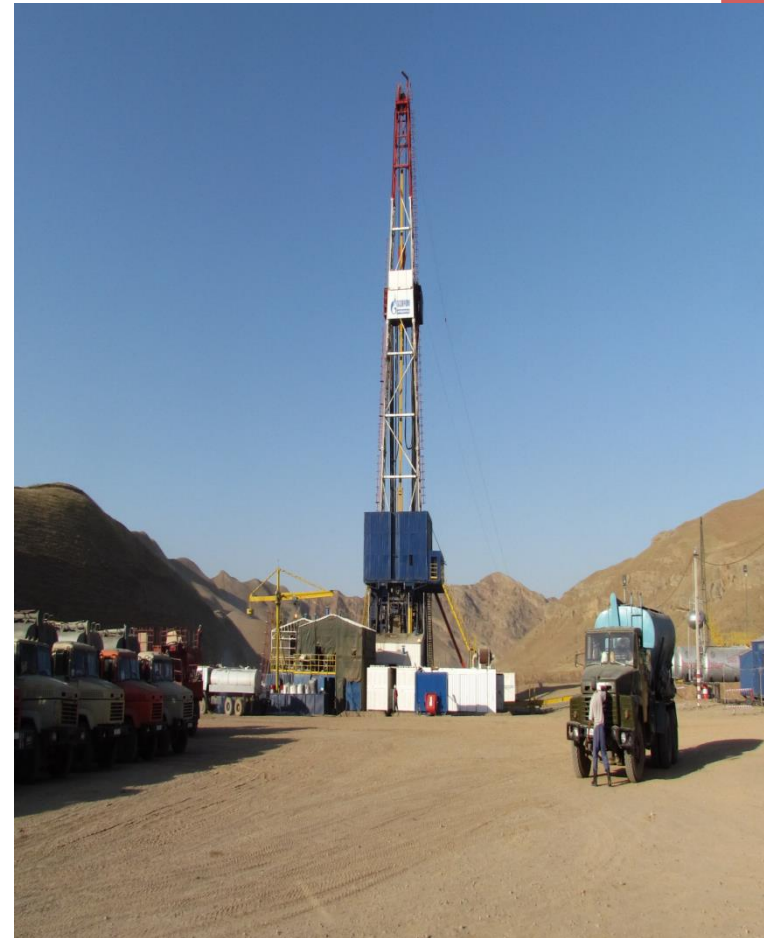
จุดกำเนิดคลื่นไหวสะเทือน

แสดงการวัดคลื่นไหวสะเทือนบนบก



ขั้นที่ 3 การเจาะสำรวจ (Drilling)

หลุมเจาะสำรวจ



ขั้นตอนการสำรวจและพัฒนาแหล่งปิโตรเลียม



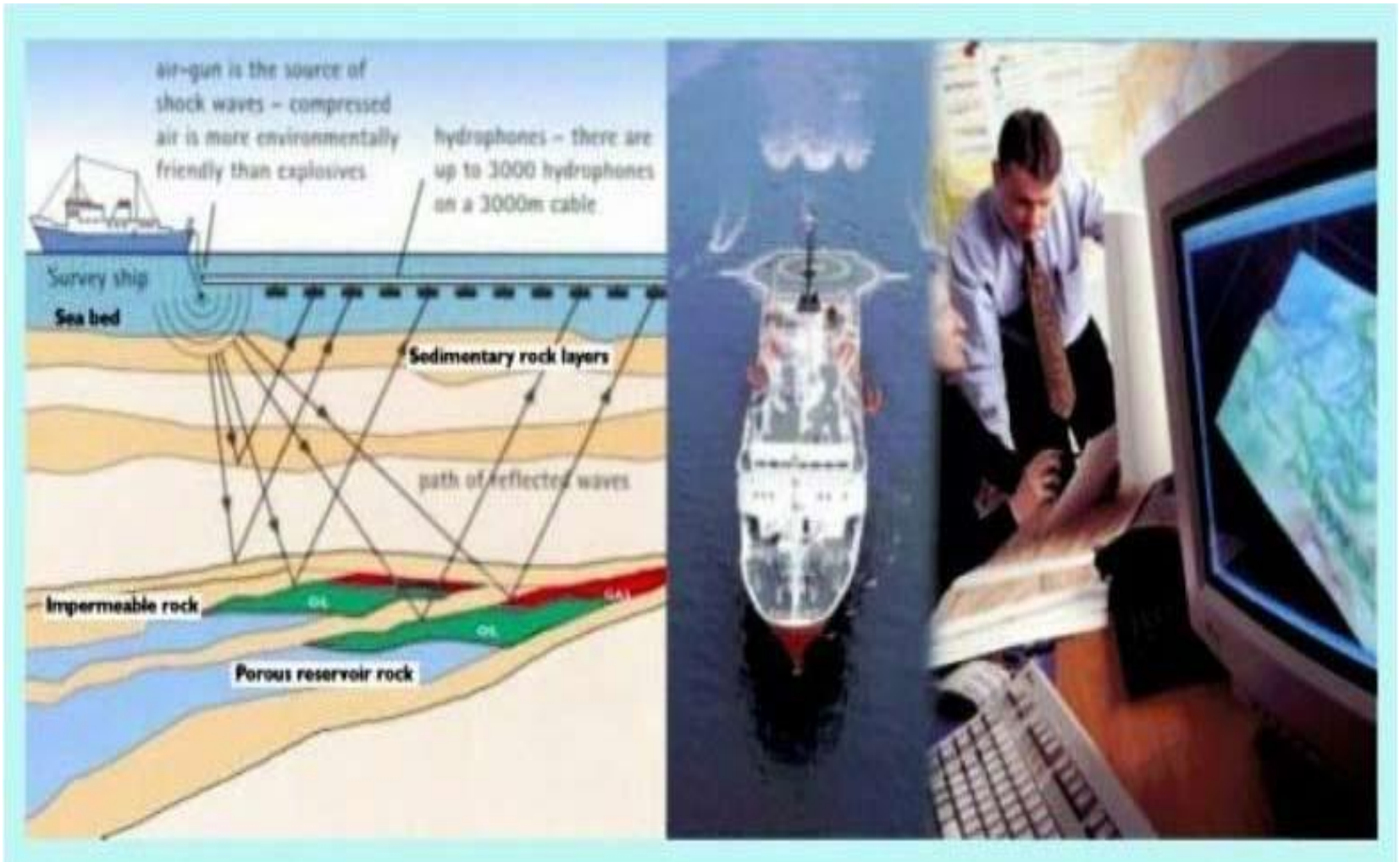
แผนภูมิแสดงขั้นตอนการสำรวจและพัฒนาแหล่งปิโตรเลียม

เรานำปิโตรเลียมขึ้น มาจากใต้ผิวโลกได้อย่างไร



วิเคราะห์ผลกระทบการใช้อุปกรณ์ต้นกำเนิด สัญญาณคลื่น (Air Gun)

หน้า 44-45



อุปกรณ์ต้นกำเนิดสัญญาณคลื่น (Air Gun)

อุปกรณ์ต้นกำเนิดสัญญาณคลื่น เป็นอุปกรณ์ชนิดหนึ่งที่ใช้ในการสำรวจหาปิโตรเลียมด้วยวิธีการวัดคลื่นไหวสะเทือนในทะเล มีลักษณะเป็นรูปทรงกระบอก ใช้อัดอากาศให้มีความดันประมาณ 2,000 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว แล้วปล่อยอากาศออกมาทำให้เกิดสัญญาณคลื่น เคลื่อนที่ผ่านชั้นหินใต้ผิวโลก และสะท้อนกลับขึ้นมาบนผิวโลกผ่านตัวรับสัญญาณคลื่น

การใช้อุปกรณ์ดังกล่าวมีผลโดยตรงต่อสัตว์น้ำ ระหว่างการสำรวจชาวประมงต้องงดเว้นหรือหลีกเลี่ยงการทำประมงชั่วคราว หรือต้องเคลื่อนย้ายอุปกรณ์การทำประมงออกจากแนวสำรวจไม่น้อยกว่า 500 เมตร เนื่องจากเรือสำรวจจะลากสายเคเบิลซึ่งมีอุปกรณ์รับสัญญาณคลื่นติดตั้งอยู่ สายเคเบิลนี้มีความยาวประมาณ 3,000-5,000 เมตร



วิเคราะห์ผลกระทบการใช้อุปกรณ์ต้นกำเนิด สัญญาณคลื่น (Air Gun)

หน้า 44-45

1. ผลกระทบจากการใช้
2. แนวทางการแก้ไข