



บทที่ 3 สถานการณ์การใช้เชื้อเพลิงเพื่อคมนาคม

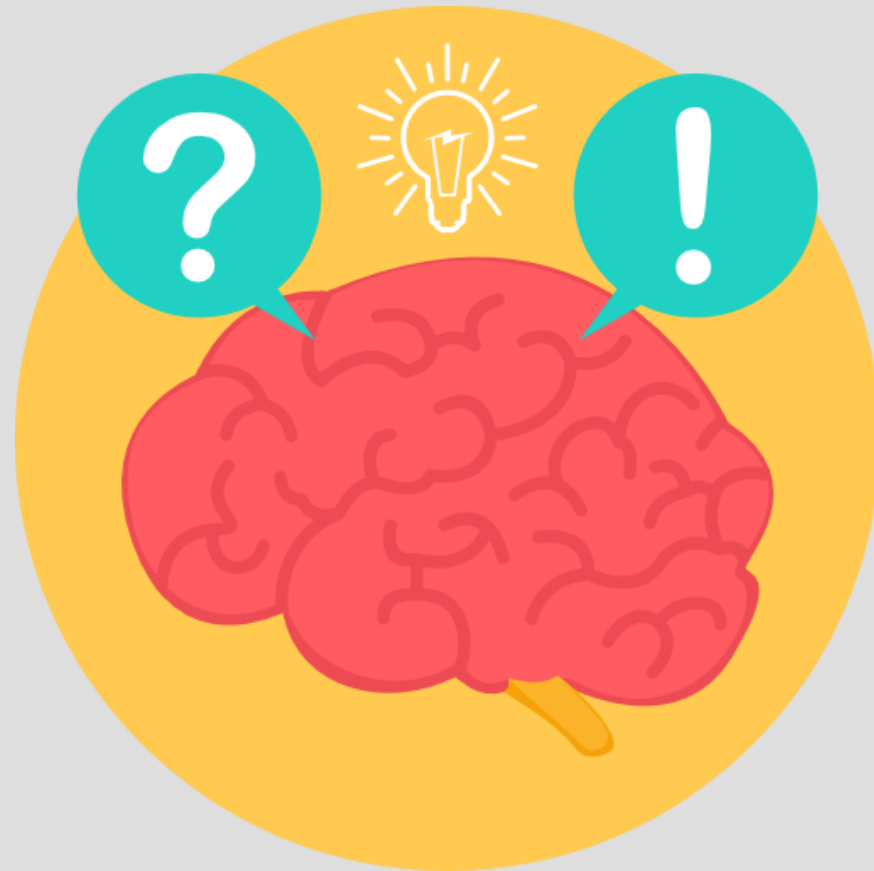
PTT Fuel Price List (บาท/ลิตร)

PTT ALPHA X	36.29
เชลล์ 55	28.79
เชลล์ 97	27.99
GW E20 W ลิตร	27.49
PTT E85 Plus	20.19
DELTA X EURO III	31.84
ดีเซลปาล์ม	31.14
PTT B-3 Plus	31.14
บาทกิโลกรัม	
PTT NGV	8.50

Chemical Structures:
- Br, CN, F3C, CH2, H, Cl, O2N, NO2, O(CH2)4(CF2)8F, OH, HO, O=P, OH, CH3, NH2, OH, H, N, C, O

Genetic Code:
- Adenine (A) pairs with Thymine (T)
- Guanine (G) pairs with Cytosine (C)
- Base pair: T \leftrightarrow A, A \leftrightarrow T, G \leftrightarrow C, C \leftrightarrow G
- Nitrog base

เราจะมีปีโตรเทียมใช้ได้อีกนานเท่าใด





ห้อง
นิทาน

ปริมาณสำรอง

1.7 ล้านล้านบาร์เรล/วัน



ผลิตน้ำมัน

86.17

ล้านบาร์เรล/วัน

คาดว่าจะเหลือใช้อีก

52.5 ปี

๓ ก๊าซเรือนกระจก



ปี 2557

ผลิตก๊าซธรรมชาติ

3,406.6

พันล้านลูกบาศก์เมตร/ปี

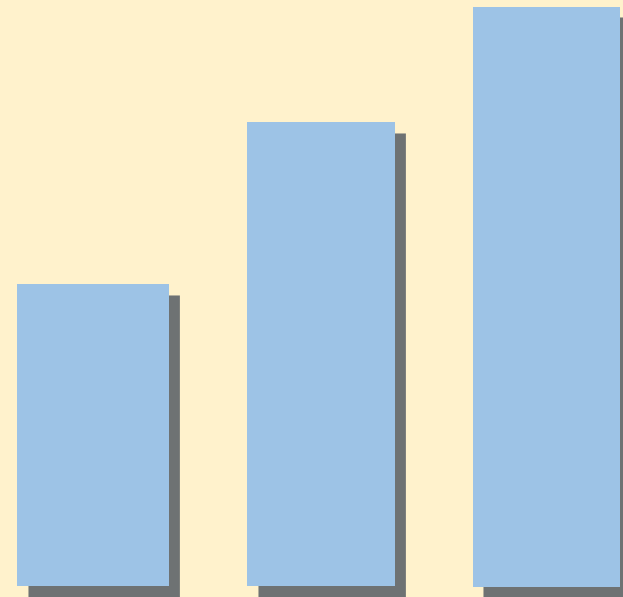
มีปริมาณการใช้

3,393

พันล้านลูกบาศก์เมตร/ปี

คาดว่าเหลือใช้อีก

54.1 ปี

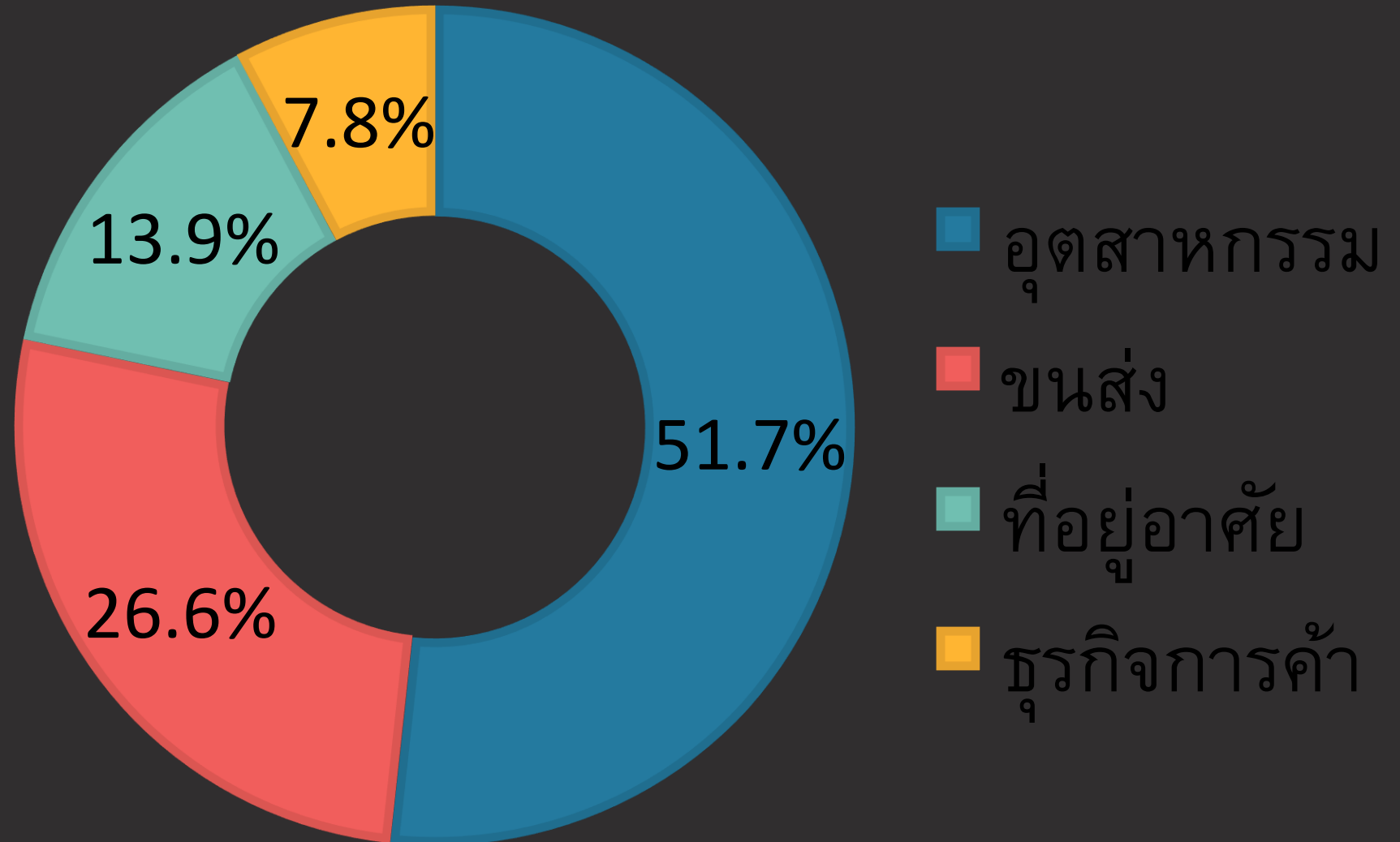


ภาพรวมการใช้ก๊าซธรรมชาติทั่วโลก

มีการขยายตัว**เพิ่มขึ้น**

**สถานการณืพลังงานของโลกและ
ประเทศไทย**

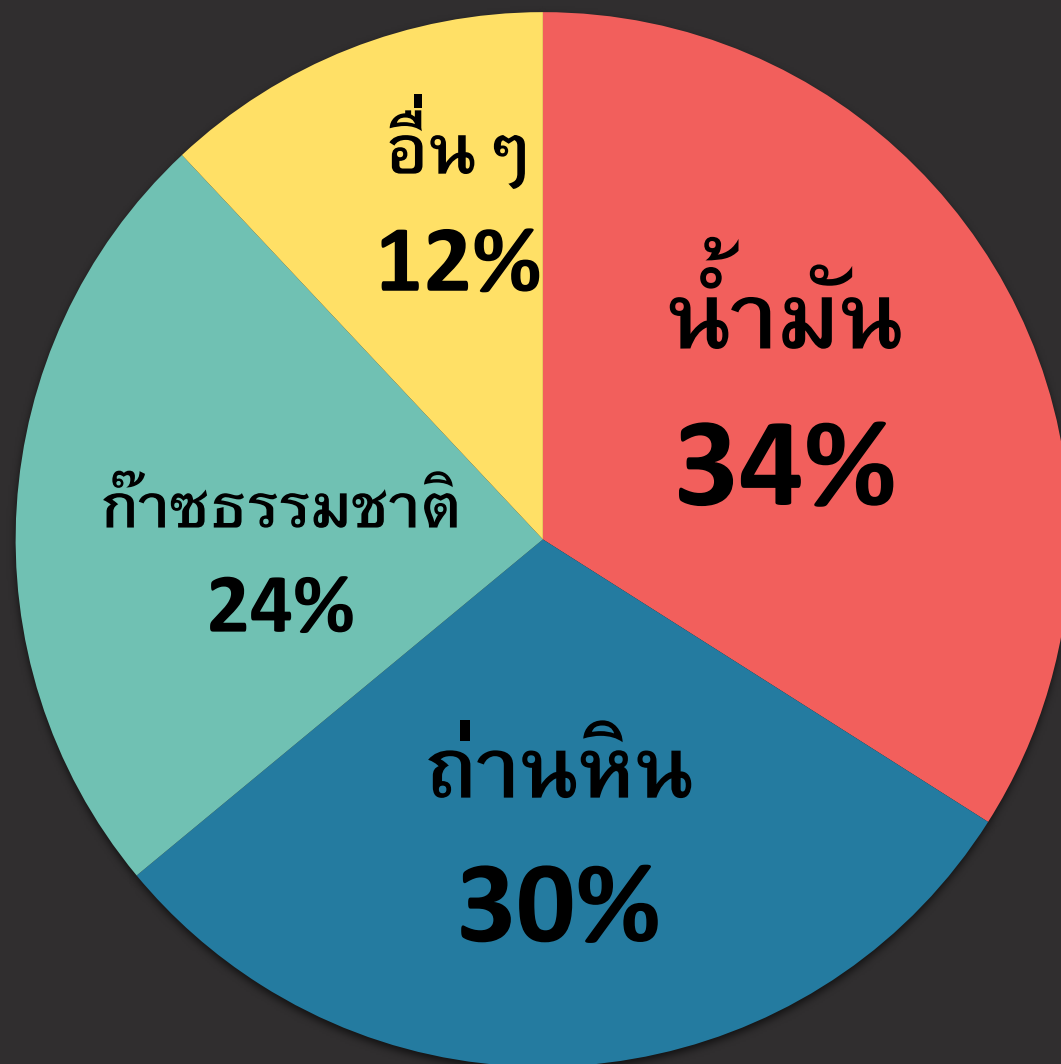
การใช้พลังงานของโลก ปี 2557



คำถาม (หน้า 82)

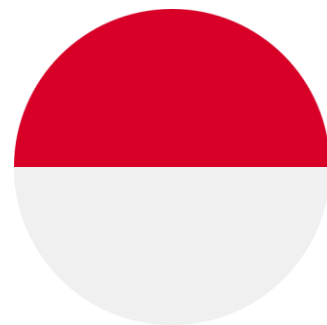
1. มนุษย์ใช้พลังงานในด้านใดบ้าง
2. มนุษย์ใช้พลังงานในด้านใดมากที่สุด
3. ในภาวะที่เกิดการขาดแคลนพลังงาน ใครได้รับผลกระทบมากที่สุดและได้รับผลกระทบอย่างไร

การใช้พลังงานของโลก จำแนกตาม แหล่งพลังงาน

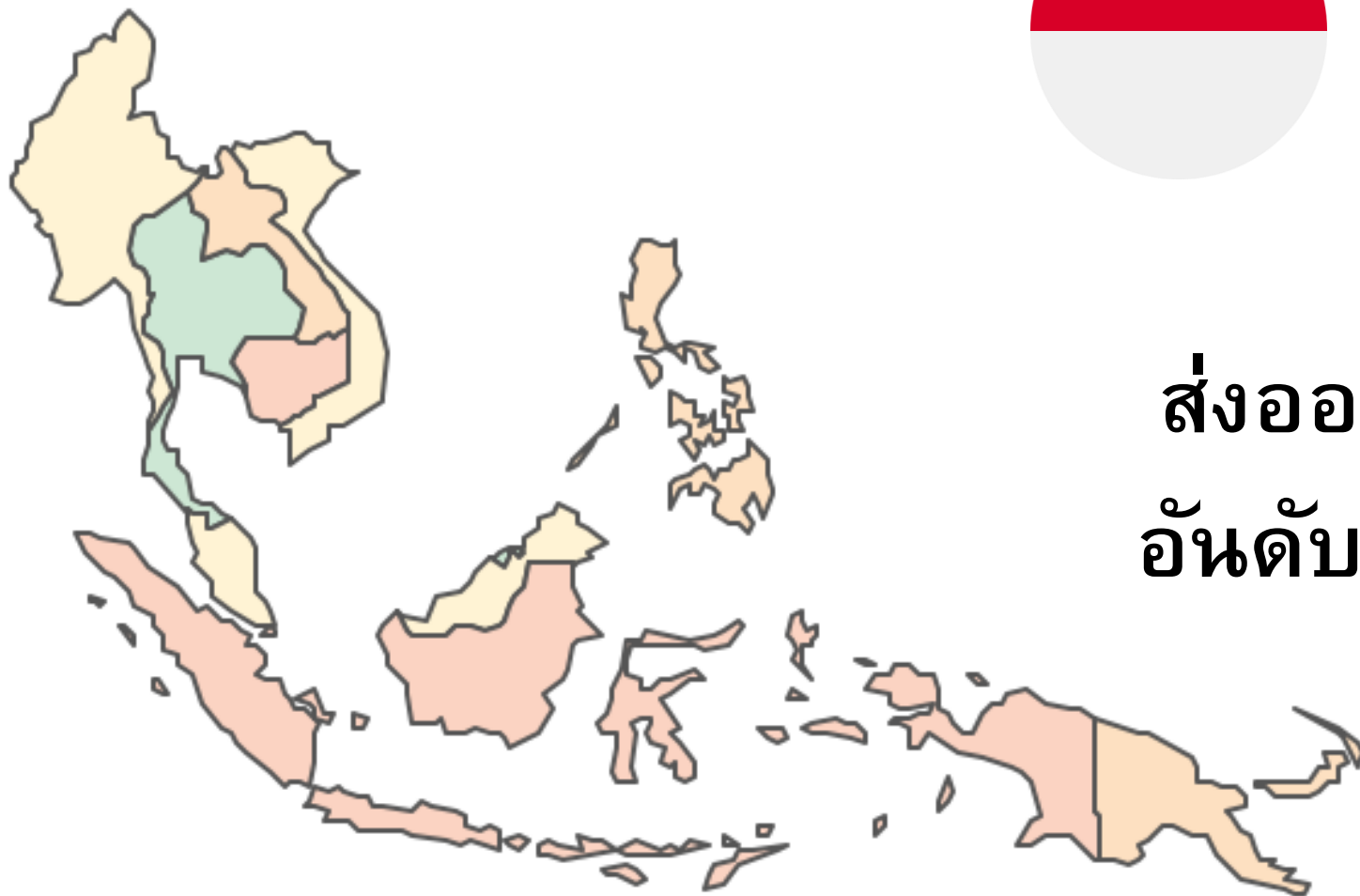


สถานการณ์การใช้เชื้อเพลิงใน กลุ่มประเทศอาเซียน





อินโดนีเซีย



ส่งออกถ่านหิน
อันดับ1ของโลก

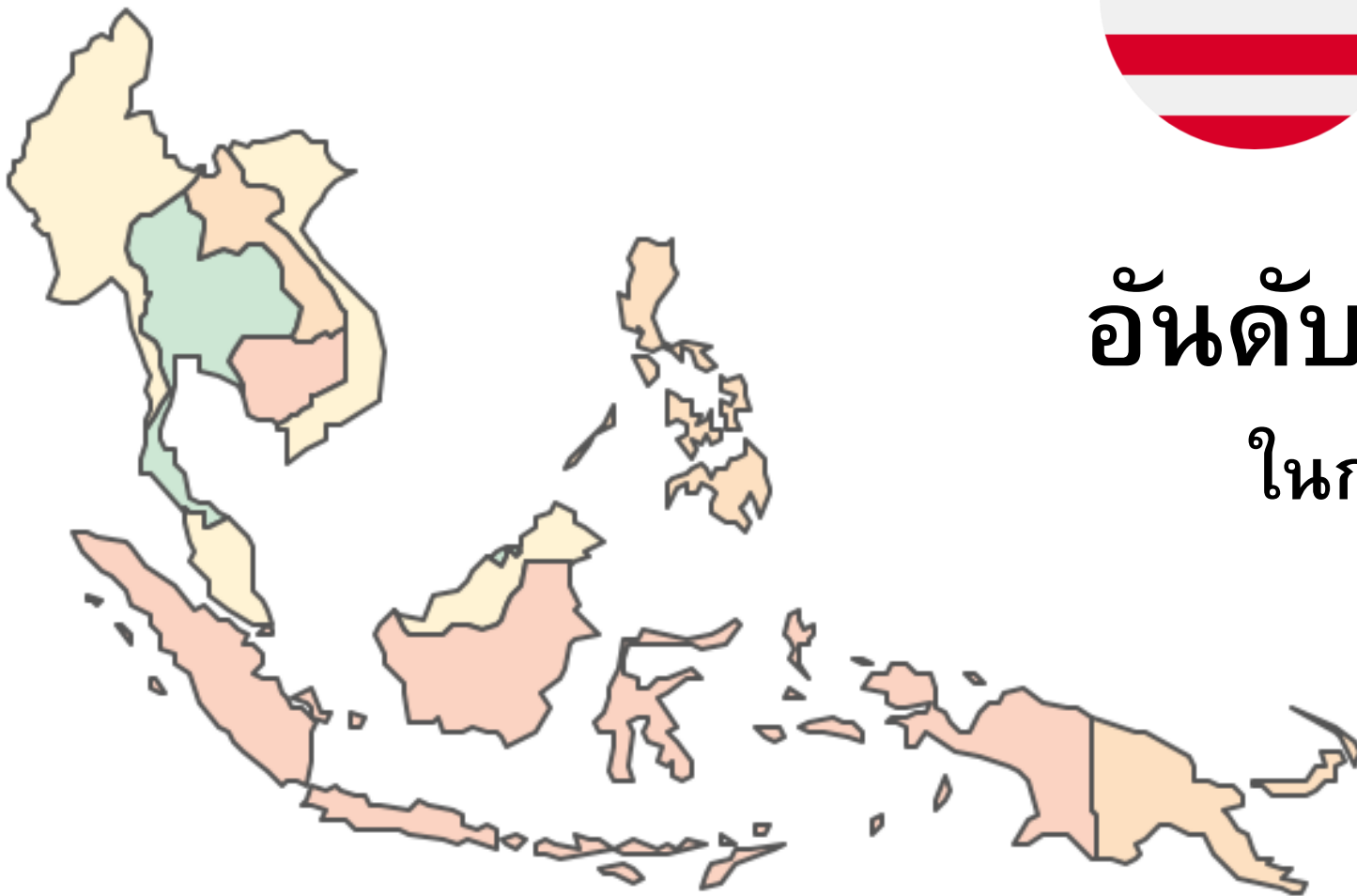




มาเลเซีย

อันดับ 9 ของโลก

ในการส่งออกก๊าซธรรมชาติ





เวียดนาม



ค้นพบน้ำมันในปี 2009

มีปริมาณสำรองสูงสุด

อันดับที่ 1 ในอาเซียน

อันดับที่ 25 ของโลก



สิงคโปร์

เห็นการนำเข้า

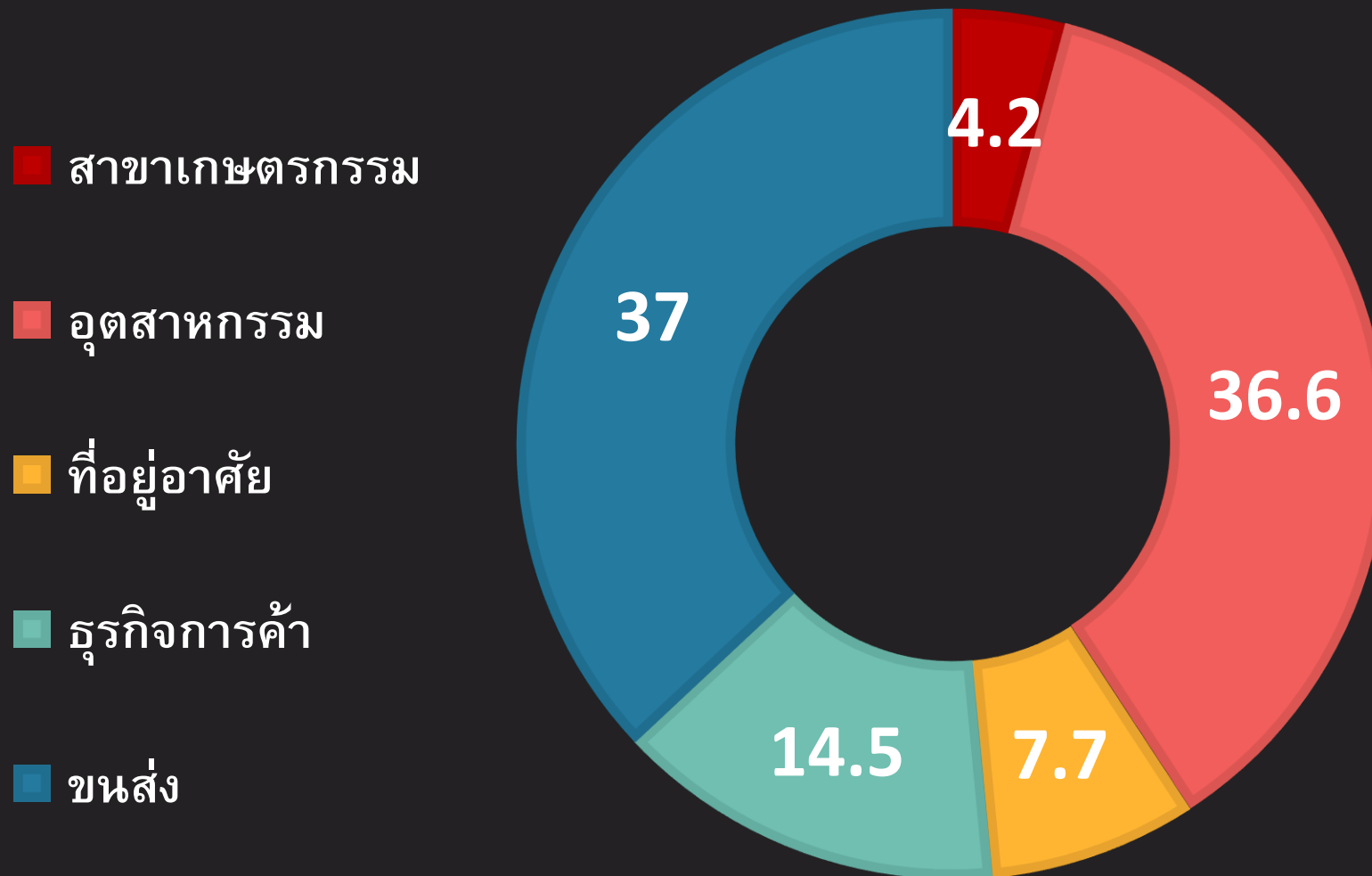
ก๊าซธรรมชาติ

จากต่างประเทศ



การใช้พลังงานของประเทศไทย ปี 2558

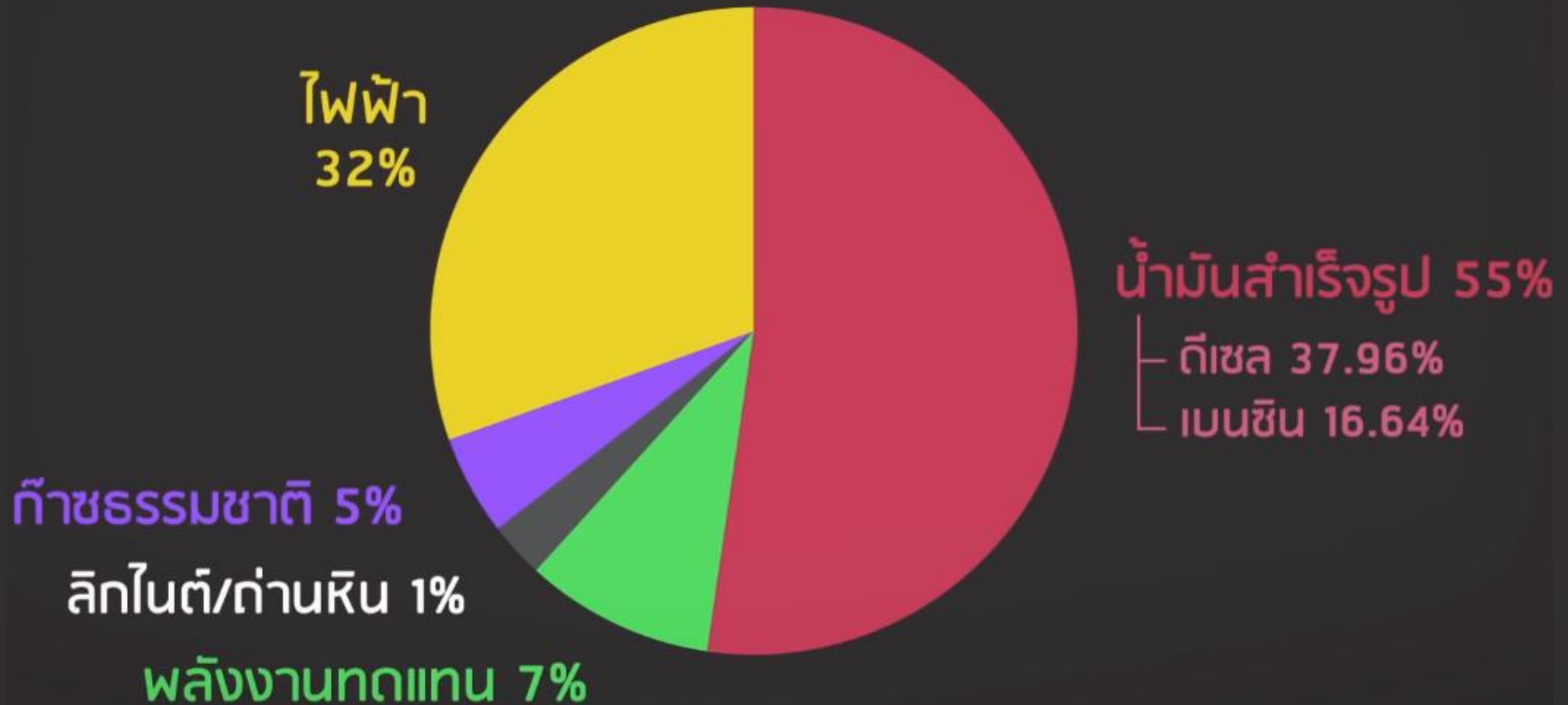
จำแนกตามกิจกรรม



คำถาม (หน้า 83)

1. ประเทศไทยใช้พลังงานในกิจกรรมใดมากที่สุด
2. เมื่อวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้พลังงานของไทยกับของโลกเหมือนกันหรือไม่อย่างไร

สัดส่วนมูลค่าการใช้พลังงานประเทศไทย



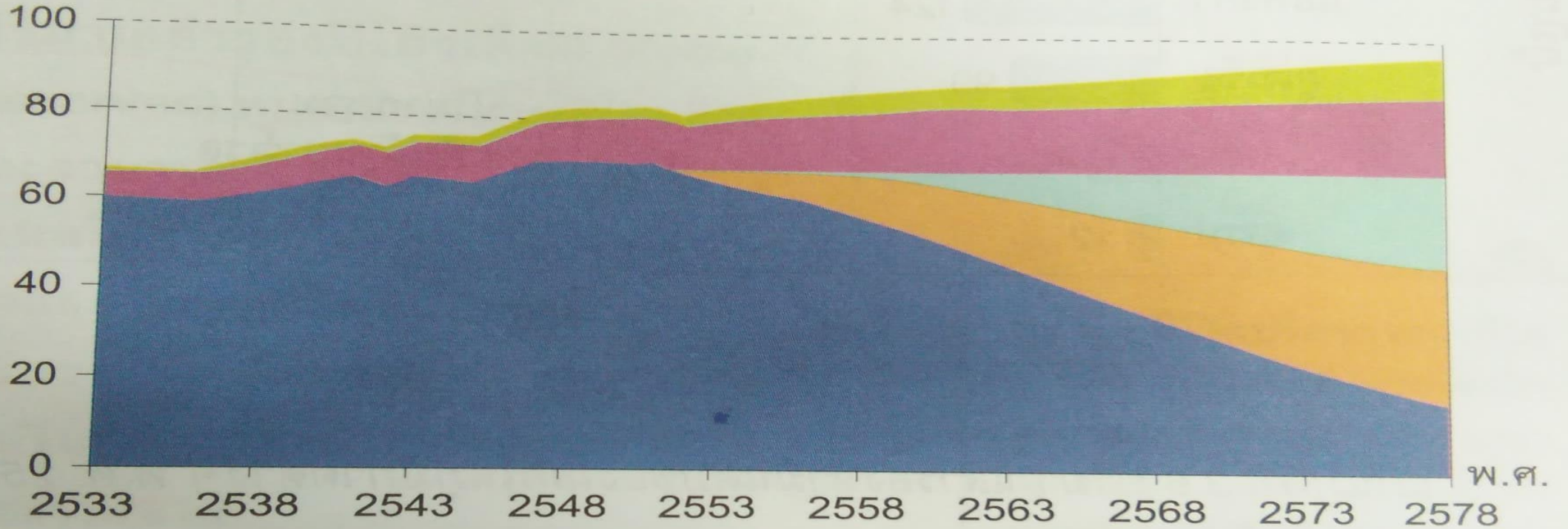
คำถาม

1. ประเทศไทยใช้พลังงานชนิดใดมากและน้อยที่สุด
2. แนวโน้มความต้องการพลังงานด้านคมนาคมของไทยอีก 10ปีข้างหน้าเป็นอย่างไร
3. นักเรียนคิดว่า ประเทศไทยใช้น้ำมันดีเซลในยานพาหนะประเภทใดบ้าง

เชื้อเพลิงที่ใช้ในการคมนาคมของไทยมาจากไหน ??



ล้านบาร์เรลต่อวัน



- น้ำมันดิบในแหล่งผลิตปัจจุบัน
- น้ำมันดิบในแหล่งที่มีการสำรวจแล้ว
- น้ำมันดิบในแหล่งผลิตที่จะสำรวจในอนาคต
- ก๊าซธรรมชาติ
- อื่นๆ

แผนภูมิที่ 3.5 การผลิตปิโตรเลียมของโลก พ.ศ. 2533-2578

คำถาม (หน้า 86)

1. จากแผนภูมิตั้งแต่ พ.ศ. 2533 จนถึงปัจจุบัน มีการผลิตปิโตรเลียมชนิดใดมากที่สุด
2. การผลิตปิโตรเลียมแต่ละแหล่งมีลักษณะอย่างไร เพราะเหตุใดแหล่งผลิตปัจจุบันมีแนวโน้มลดลง
3. ถ้าต้องการให้มีปิโตรเลียมใช้อย่างต่อเนื่อง ต้องทำอย่างไร



ทรัพยากรธรรมชาติ

ใช้แล้วหมดไป

แร่ธาตุต่างๆ น้ำมัน
ปิโตรเลียม ฯลฯ

ใช้ไม่หมด

อากาศ แสงแดด น้ำ ฯลฯ

สร้างทดแทนได้

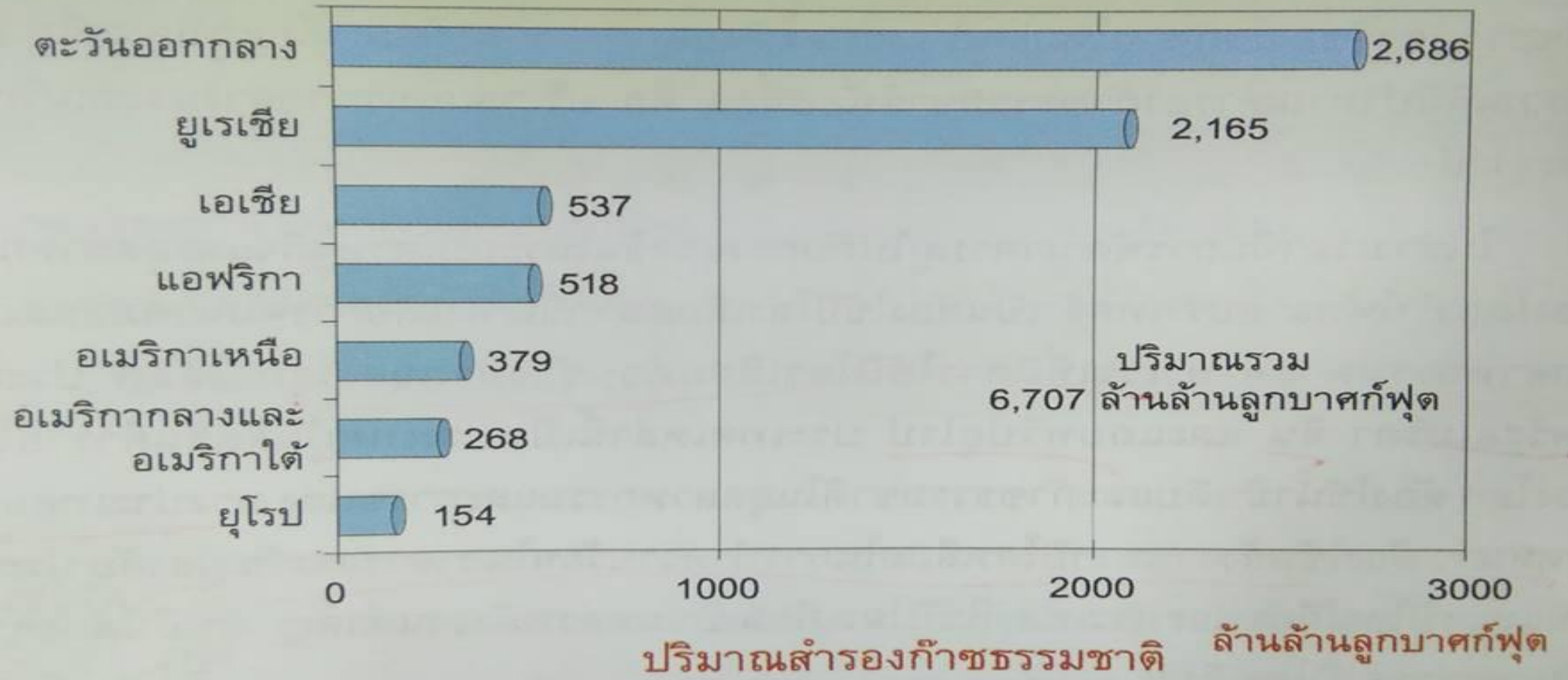
ป่าไม้ สัตว์ ฯลฯ

ของเลข มีอยู่เป็นปริมาณแตกต่างกันในแต่ละภูมิภาค ดังแสดงในแผนภูมิที่ 3.6 และ 3.7



แผนภูมิที่ 3.6 ปริมาณสำรองน้ำมันดิบของโลกในภูมิภาคต่างๆ พ.ศ. 2554

ภูมิภาค



แผนภูมิที่ 3.7 ปริมาณการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานของโลกในภูมิภาคต่างๆ พ.ศ. 2554

คำถาม (หน้า 87)

1. จากแผนภูมิ ภูมิภาคใดของโลกมีปริมาณสำรองน้ำมันดิบและก๊าซธรรมชาติมากที่สุด

ปริมาณสำรองปิโตรเลียม (Petroleum Reserves)

คือ ปริมาณปิโตรเลียมที่มีอยู่ และสามารถผลิตได้ในเชิงพาณิชย์ภายใต้เงื่อนไขต่าง ๆ

ก๊าซธรรมชาติ



ปริมาณสำรองที่พิสูจน์แล้ว

6.83

ล้านล้านลูกบาศก์ฟุต



ปริมาณสำรองที่คาดว่าจะมีอยู่

4.68

ความสำคัญของปริมาณสำรองปิโตรเลียม

1. ทำให้รัฐวางแผนการใช้ทรัพยากรปิโตรเลียมของประเทศ
2. วางกลยุทธ์ในการจัดการทรัพยากร
3. แสวงหาแหล่งพลังงานทดแทน
4. คาดการณ์ความต้องการปิโตรเลียมในอนาคต



ปริมาณสำรองปิโตรเลียมที่พิสูจน์แล้ว (Proved Reserves)

ปริมาณสำรองปิโตรเลียมที่จะ
สามารถผลิตได้ จากแหล่งกักเก็บที่
ค้นพบแล้วโดยประเมินได้อย่างมั่นใจ
ในระดับหนึ่งจากข้อมูลทางธรณีวิทยา
และวิศวกรรม



ปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติเหลว ณ สิ้นปี 2559

ปริมาณสำรองที่พิสูจน์แล้ว

171.06

ล้านบาร์เรล

P1

ปริมาณสำรองที่คาดว่าจะพบ

154.79

ล้านบาร์เรล

P2

ปริมาณสำรองที่น่าจะพบ

95.75

ล้านบาร์เรล

P3

ระยะเวลาที่มีปิโตรเลียมให้ใช้ได้

$$= \frac{\text{ปริมาณสำรองปิโตรเลียมที่พิสูจน์แล้ว}}{\text{ปริมาณการผลิต}}$$



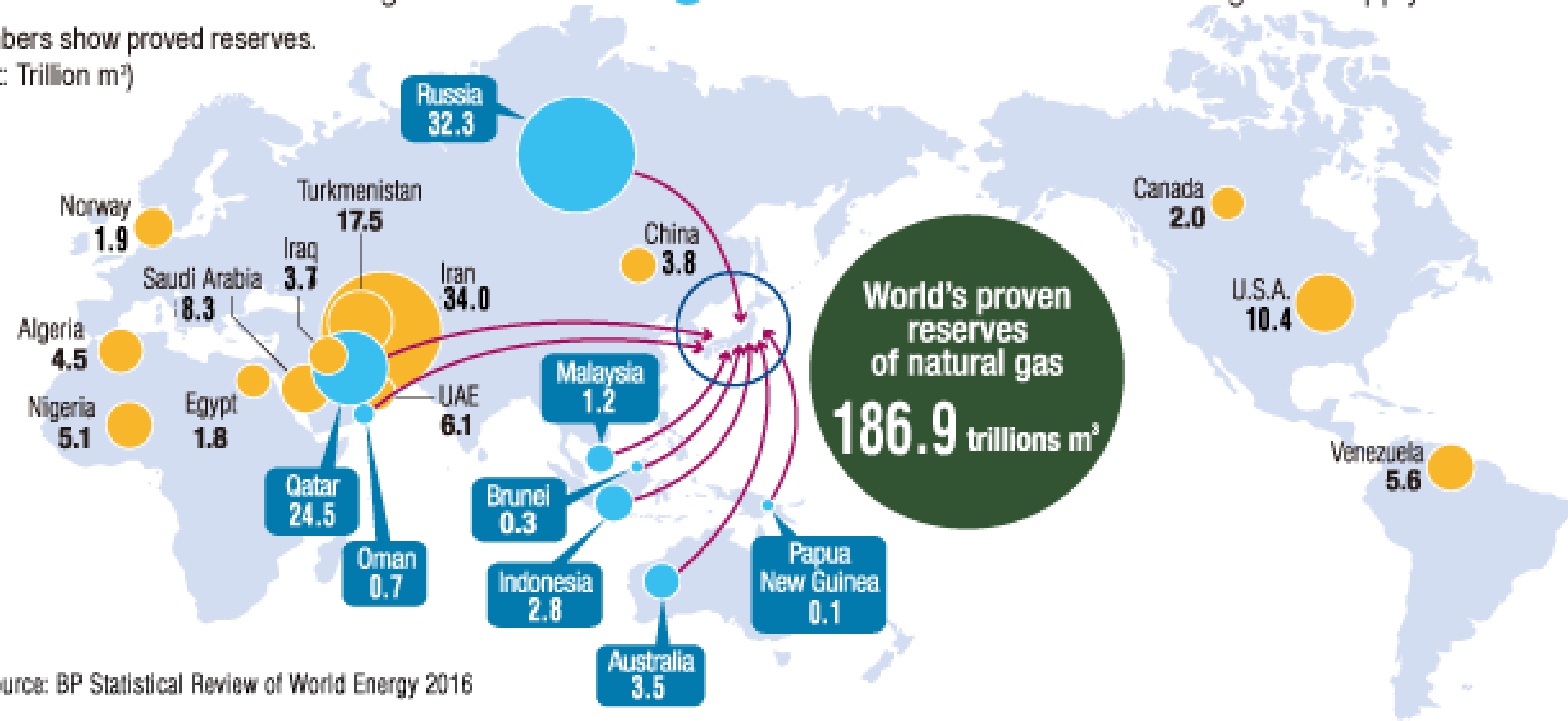
ตัวอย่าง

ปริมาณสำรองน้ำมันดิบที่พิสูจน์แล้วของไทย ปี 2551 = 182.91
ล้านบาร์เรล ปริมาณการผลิตน้ำมันดิบของไทย ปี 2551 = 53.15
ล้านบาร์เรล จงหาระยะเวลาที่มีน้ำมันดิบใช้ในประเทศไทย

● Main countries with natural gas reserves*

● Countries where Osaka Gas has long-term supply contracts

Numbers show proved reserves.
(Unit: Trillion m³)



* Source: BP Statistical Review of World Energy 2016



ข้อมูลสถิติรายงาน

- ผลการดำเนินงานปี 2553-2557
- รายงานประจำปี
- รายงานการสำรวจรายเดือน
- รายงานปริมาณการผลิตรายเดือน
- การขาย มูลค่า และค่าภาคหลวง
- การจัดสรรค่าภาคหลวงให้ท้องถิ่น
- การจัดหาปิโตรเลียม
- ปริมาณสำรองปิโตรเลียม**
- ราคาปิโตรเลียม

ปริมาณสำรองปิโตรเลียม

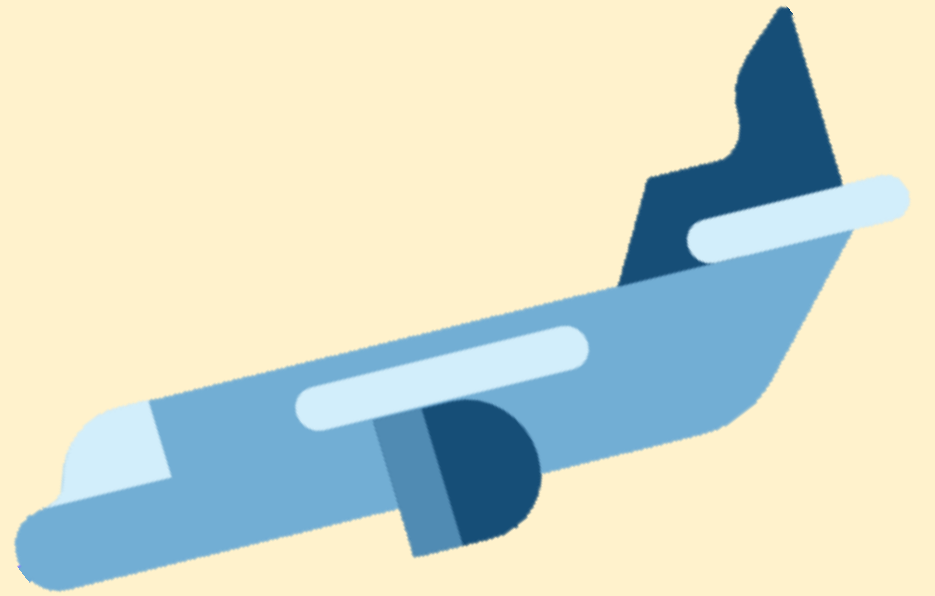
นิยามปริมาณสำรองปิโตรเลียม

ปริมาณสำรองปิโตรเลียม ปี:

ปริมาณสำรองปิโตรเลียมของประเทศไทยรวมทั้งพื้นที่พัฒนาร่วมไทย - มาเลเซีย ณ สิ้นปี 2558

ปริมาณสำรอง	พิสูจน์แล้ว Proved reserve	ยังไม่ได้พิสูจน์	
		Probable reserve	Possible reserve
ก๊าซธรรมชาติ (พื้นล้านลบ.ฟุต)	7,304.16	5,886.62	2,746.75
ก๊าซธรรมชาติเหลว (ล้านบาร์เรล)	177.57	179.66	92.76
น้ำมันดิบ (ล้านบาร์เรล)	218.79	185.20	127.26

ประเทศไทยมีปริมาณปิโตรเลียมสำรองชนิดใดมากที่สุด



การใช้พลังงานด้าน การคมนาคมของประเทศไทย



กิจกรรมที่ 3.1

วิเคราะห์การใช้พลังงานในชีวิตประจำวัน

- บันทึกรายการกิจกรรมในชีวิตประจำวัน
- วิเคราะห์กิจกรรม แต่ละกิจกรรมใช้พลังงานในรูปแบบใด และได้มาจากแหล่งพลังงานใด



กิจกรรมที่ 3.1

วิเคราะห์การใช้พลังงานในชีวิตประจำวัน



กิจกรรมที่ 3.1

วิเคราะห์การใช้พลังงานในชีวิตประจำวัน



กิจกรรม	รูปแบบพลังงาน	แหล่งพลังงาน
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

กิจกรรมที่ 3.1

วิเคราะห์การใช้พลังงานในชีวิตประจำวัน



คำถาม

- แต่ละวันใช้พลังงานจากแหล่งใดมากที่สุด
- นักเรียนคิดว่า การใช้พลังงานในแต่ละท้องถิ่นแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร



ใช้น้ำมันและ
เชื้อเพลิง
ธรรมชาติใน
ปริมาณเท่าใด

ตารางที่ 3.2 การใช้น้ำมันเชื้อเพลิงต่างๆ และก๊าซธรรมชาติของประเทศไทย
พ.ศ. 2551-2555 (หน่วย: พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)

ประเภทของเชื้อเพลิง	พ.ศ.	2551	2552	2553	2554	2555
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว		4,151	4,065	4,534	5,001	5,314
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 91		2,524	2,143	2,203	2,292	2,217
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 95		254	131	57	31	34
แก๊สโซฮอล์ E10 ออกเทน 91		688	1,054	1,156	1,386	1,444
แก๊สโซฮอล์ E10 ออกเทน 95		1,817	2,214	2,005	1,581	1,791
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว		11,906	8,872	9,830	15,932	17,743
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว บี 5		3,258	7,030	6,079	595	-
ก๊าซธรรมชาติเพื่อเป็นเชื้อเพลิงสำหรับ รถยนต์ (CNG) (หน่วย: ล้านลูกบาศก์ฟุต/วัน)		77	143	181	231	278

คำถาม

- ประเทศไทยใช้น้ำมันเชื้อเพลิงชนิดใดมากที่สุด
- ใน 5 ปีที่ผ่านมา การใช้น้ำมันเชื้อเพลิงของประเทศไทยเป็นอย่างไรและน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดใดมีการใช้น้อยลง



Create by www.ais.co.th/qrcode