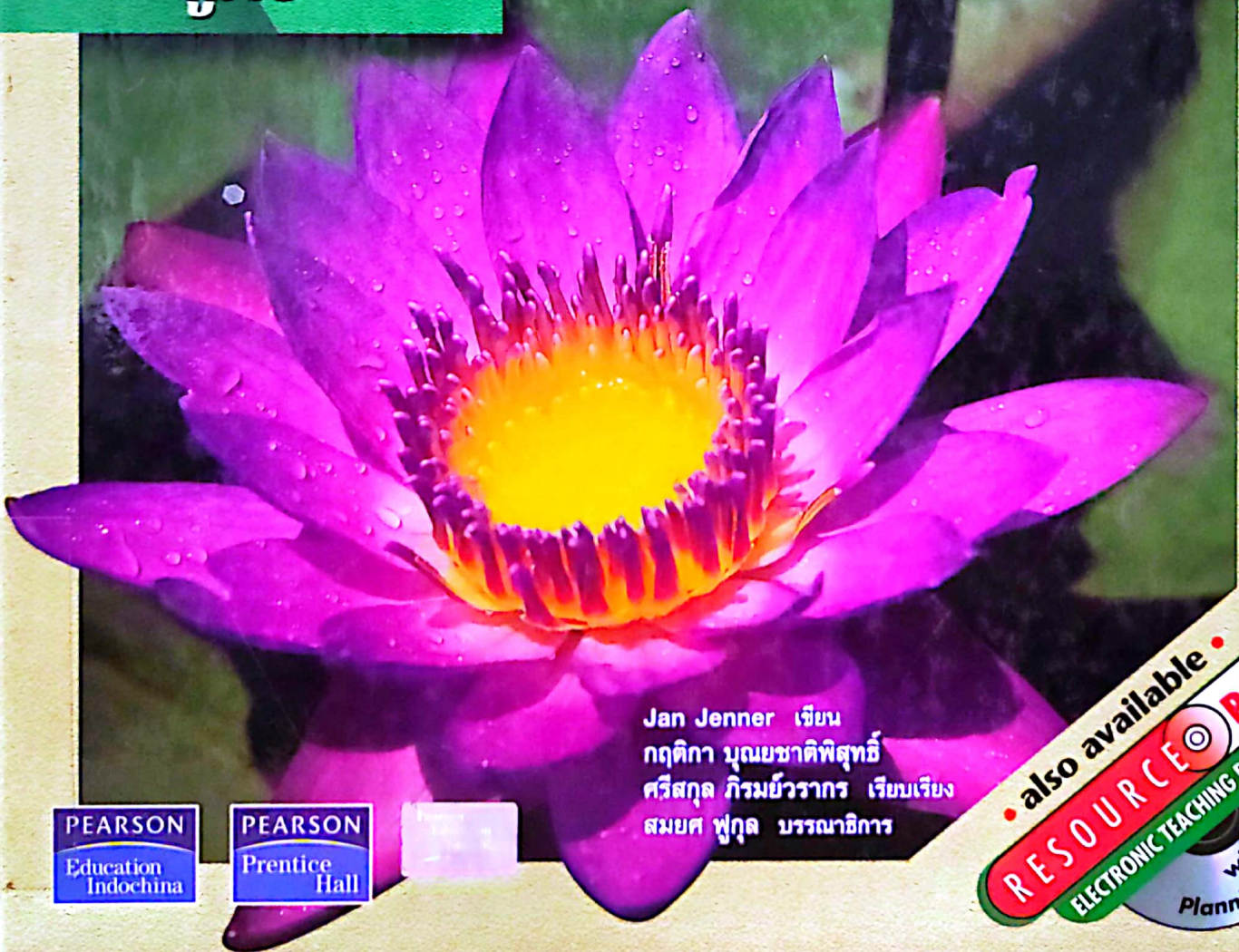


# สำรวจโลก วิทยาศาสตร์

จากแบบคี่เรีย  
สู่พีช

คู่มือครู



Jan Jenner เขียน  
กฤติกา บุญยชาติพิสุทธิ  
ศรีสกุล ภิรมย์วรากร เรียบเรียง  
สมยศ พุกอด บรรณาธิการ

PEARSON  
Education  
Indochina

PEARSON  
Prentice  
Hall





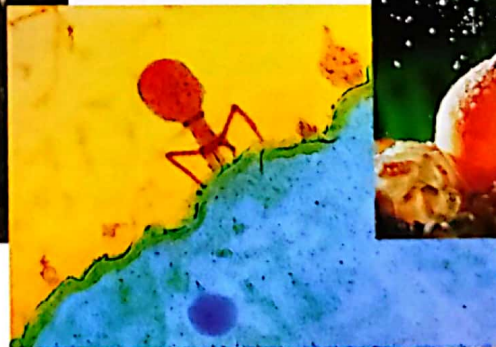
# สารบัญ

## จากแบบคที่เรียสู่พิช

ตรวจสอบขอบข่ายของคุณ  
และประเมินความก้าวหน้า  
ของนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ

แบบประเมินตนเองสำหรับนักเรียน  
มีในหนังสือฉบับนักเรียน  
ส่วนแบบประเมินระหว่างเรียน  
มีหลายจุดในหนังสือคู่มือครู ครูสามารถ  
ค้นหาเทคโนโลยีของการประเมิน  
แบบต่างๆ ในซีดีรอมเรื่อง Resource  
Pro. การสอนนักเรียนแบบปฏิสัมพันธ์  
และ Assessment Resources

|                                                                                                                              |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ : นักสืบเรื่องโรคไขปริศนา<br>(Nature of Science: Disease Detective Solves Mystery).....               | 10        |
| <b>บทที่ 1 สิ่งมีชีวิต (Living Things) .....</b>                                                                             | <b>14</b> |
| 1. สิ่งมีชีวิตคืออะไร (What Is Life?).....                                                                                   | 16        |
| 2. เชื่อมโยงกับโลก : ต้นกำเนิดของสิ่งมีชีวิต<br>(Integrating Earth Science: The Origin of Life).....                         | 25        |
| 3. การจำแนกหมวดหมู่สิ่งมีชีวิต (Classifying Organisms).....                                                                  | 28        |
| 4. อาณาจักรทั้งหก (The Six Kingdoms).....                                                                                    | 40        |
| <b>บทที่ 2 ไวรัสและแบคทีเรีย (Viruses and Bacteria).....</b>                                                                 | <b>46</b> |
| 1. ไวรัส (Viruses).....                                                                                                      | 48        |
| 2. แบคทีเรีย (Bacteria).....                                                                                                 | 56        |
| 3. เชื่อมโยงกับสุขภาพ : ไวรัสและแบคทีเรียกับสุขภาพของมนุษย์<br>(Integrating Health: Viruses, Bacteria, and Your Health)..... | 68        |







### เตรียมพร้อมนักเรียน ด้วยเนื้อหาเข้มข้นและ ชวนติดตาม

หนังสือชุด สารวจโลกวิทยาศาสตร์  
จัดขึ้นสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา  
โดยมีเนื้อหาที่เข้าถึงได้ง่ายและครอบคลุม  
อย่างลึกซึ้ง

มีหัวข้อเชื่อมโยงกับวิทยาศาสตร์  
ในทุกบทเรียน และมีกิจกรรมน่าสนใจช่วง  
สุดท้ายคือ การสำรวจข้ามสาขา

## บทที่ 3 โปรติสต์และเห็ดรา (Protists and Fungi).....78

1. โปรติสต์ (Protists)..... 80
2. เชื่อมโยงกับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม : การทวีเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของสาหร่าย  
(Integrating Environmental Science: Algal Blooms).....90
3. เห็ดรา (Fungi).....95

## บทที่ 4 แนะนำพืช (Introduction to Plants).....108

1. โปรติสต์ (The Plant Kingdom).....110
2. เชื่อมโยงกับฟิสิกส์: การสังเคราะห์ด้วยแสงและแสง  
(Integrating Physics: Photosynthesis and Light).....120
3. มอส ลิเวอร์เวิร์ต และฮอร์นเวิร์ต (Mosses, Liverworts, and Hornworts).....125
4. เฟิร์นและพืชที่มีความสัมพันธ์กับเฟิร์น (Ferns and Their Relatives).....130

## บทที่ 4 พืชมีเมล็ด (Seed Plants).....138

1. ลักษณะของพืชมีเมล็ด (The Characteristics of Seed Plants).....140
2. จิมโนสเปิร์ม (Gymnosperms).....150
3. แองจิโอสเปิร์ม (Angiosperms).....156
4. การตอบสนองและการเจริญเติบโตของพืช  
(Plant Responses and Growth).....164
5. เชื่อมโยงกับเทคโนโลยี: ป้อนอาหารแก่โลก  
(Integrating Technology: Feeding the World).....168

### การสำรวจข้ามสาขา : ข้าวโพด-ธัญพืชมหัศจรรย์

(Interdisciplinary Exploration: Corn-The Amazing Grain).....174

ภาคผนวก ข. การใช้กล้องจุลทรรศน์.....182

อภิธานศัพท์.....184

ดัชนี.....187

