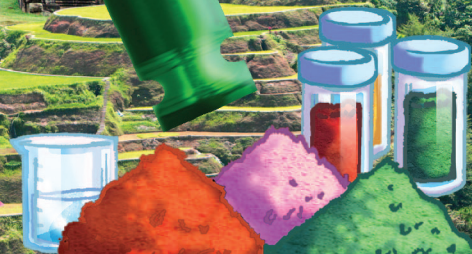




วิทย์ ใน อาเซียน

ฤทัย จงสฤษดิ์ เขียน
Nonworld ภาพ



วิทย์ ใน อาเซียน

ฤทัย จงสฤษดิ์ เตียน
Nonworld ภาพ

 **NANMEEBOOKS**





นามมีบุ๊กส์พับลิเคชั่นส์ จัดพิมพ์

วิทยีในอาเซียน

ฤทัย จงสฤษดิ์ เขียน

Nonworld ภาพประกอบ

ไซศรี วิสุทธิพิเนตร บรรณาธิการต้นฉบับ

พิมพ์ครั้งที่ 1 ตุลาคม 2556

พิมพ์ครั้งที่ 2 กุมภาพันธ์ 2557

ราคา 245 บาท

© ลิขสิทธิ์ภาษาไทย 2557: สำนักพิมพ์นามมีบุ๊กส์พับลิเคชั่นส์

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

ฤทัย จงสฤษดิ์.

วิทยีในอาเซียน. -- พิมพ์ครั้งที่ 2. -- กรุงเทพฯ: นามมีบุ๊กส์พับลิเคชั่นส์, 2557.
204 หน้า.

1. วิทยาศาสตร์ I. Nonworld, ผู้วาดภาพประกอบ. II. ชื่อเรื่อง.

507

ISBN 978-616-04-1639-4

กรรมการผู้จัดการ สุวดี จงสถิตย์วัฒนา ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ ราตรี สังข์สุภษุ ผู้จัดการสำนักพิมพ์ สุชาดา งามวัฒน์จินดา บรรณาธิการบริหาร สุภรณ์รัตน์ ภูไทรรัตน์ หัวหน้ากองบรรณาธิการ อัญมณี ทองเลิศ บรรณาธิการเล่ม ศรัญญา บุญเพียรผล พิสูจน์อักษรและตรวจจสอบ จิราพร เฮงเจริญ สุานิช ลิ้มตระกูล ผู้จัดการฝ่ายศิลปกรรม เบญจสิงห์ สมบุญ ผู้จัดการกองศิลปกรรม กฤษดา ส่งสงค์ ผู้ช่วยผู้จัดการกองศิลปกรรม สุนันท์ เพชรวาว คอมพิวเตอร์กราฟิก อุมารภรณ์ แต่งอ่อน สุนัดดา เนตยานันท์ หัวหน้ากองประสานงานการผลิต จรัสศรี พรหมเทพ ประสานงานการผลิต ฉัตรทิพย์ กสิสิทธิ์ สำนักงาน บริษัท นามมีบุ๊กส์พับลิเคชั่นส์ จำกัด เลขที่ 11 ซอยสุขุมวิท 31 (สวัสดี) ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

โทร. 0-2670-9800, 0-2662-3000 โทรสาร 0-2662-0919

e-mail: editorial@nanmeebooks.com

เพลดที่ คลาสสิกสแกน โทร. 0-2291-7575 พิมพ์ที่ ที เอส อินเทอร์เน็ต โทร. 0-2174-6055

จัดจำหน่ายทั่วประเทศ บริษัท นามมีบุ๊กส์ จำกัด เลขที่ 11 ซอยสุขุมวิท 31 (สวัสดี) ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110 www.nanmeebooks.com

กระดาษที่ใช้พิมพ์หนังสือเล่มนี้ผลิตมาจากไม้ในป่าปลูก โดยไม่ทำลายป่าไม้ธรรมชาติ และใช้หมึกธรรมชาติจากน้ำมันถั่วเหลือง จึงปลอดภัยต่อมนุษย์และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

หากหนังสือเล่มนี้ผลิตไม่ได้มาตรฐาน อาทิ หน้ากระดาษสลับกัน หน้าซ้ำ หน้าขาดหาย สำนักพิมพ์ยินดีรับผิดชอบเปลี่ยนใหม่ให้ โปรดส่งไปเปลี่ยนตามที่อยู่ด้านบน

หรือติดต่อ Nanmeebooks Call Center โทร. 0-2662-3000 กด 1

คำนำสำนักพิมพ์

หากพูดถึงอาเซียน หลายคนต้องนึกถึงเอกลักษณ์ของแต่ละประเทศ เช่น นครวัดในกัมพูชา พระธาตุอินทร์แขวนของเมียนมาร์ ภูเขาช็อกโกแลตในอินโดนีเซีย ผ้าใยสับปะรดของฟิลิปปินส์ สิงโตทะเลพ่นน้ำที่เกาะสิงคโปร์ หุ่นกระบอกน้ำของเวียดนาม หมู่บ้านกลางน้ำที่บรูไน อุทยานหินห้อยที่มาเลเซีย ประเพณีลอยกระทงของไทย หรือแม้กระทั่งจำปาลาวซึ่งน่าทึ่งและประทับใจ แต่รู้หรือไม่ว่าวิทยาศาสตร์อยู่เบื้องหลังความมหัศจรรย์เหล่านี้

หนังสือ **วิทย์ในอาเซียน** เล่มนี้จะช่วยไขความลับของอาเซียนให้เด็ก ๆ ผ่านความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ ทรัพยากรขวนคิด ที่สุดจากอาเซียน และสัญลักษณ์ที่ไม่เหมือนใคร มีตั้งแต่ความรู้น่าเรื่องทั้งสังคมศาสตร์และประวัติศาสตร์ วิถีทดลองที่ไม่ซับซ้อน อธิบายผลที่เกิดขึ้นด้วยหลักการวิทยาศาสตร์อย่างง่าย เหตุการณ์ในชีวิตประจำวันที่พบเจอ เรื่องน่าตื่นเต้น รู้หรือไม่ ตามรอยนักวิทยาศาสตร์ และการทดลองสำหรับนักวิทยาศาสตร์น้อย เพื่อเปิดโลกใหม่ให้เข้าใจวิทยาศาสตร์มากขึ้น แล้วจะรู้ว่าอาเซียนมีอะไรให้น่าค้นหาอีกเยอะ

นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์

คำนำผู้เขียน

ในระยะเวลาสิบกว่าปีที่ผ่านมา ผู้เขียนเดินทางท่องเที่ยวตามดินแดนต่างๆ ในเพื่อนบ้านอาเซียน เช่น สักการะพระธาตุอินทร์แขวนที่เมียนมาร์ ล่องเรือลำน้ำโขงริมฝั่งลาว ปีนป่ายปล่องภูเขาไฟในอินโดนีเซีย และเดินเล่นดูสิงโตทะเลพ่นน้ำของสิงคโปร์ ทุกครั้งจะไปจะรู้สึกตื่นเต้นและภูมิใจในความเป็นอาเซียน และตระหนักว่าเรื่องราวในอาเซียนเชื่อมโยงเป็นกิจกรรมวิทยาศาสตร์สนุกๆ สำหรับเยาวชนได้ จึงได้เรียบเรียงหนังสือ **วิทย์ในอาเซียน** ขึ้นมา

จุดเด่นของหนังสือเล่มนี้ คือ การดึงความโดดเด่นด้านธรรมชาติวิทยา ภูมิศาสตร์ สังคมประเพณี วัฒนธรรม การทำมาหากิน เศรษฐกิจ และการเงินของคนในอาเซียน มาเชื่อมโยงกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และออกแบบการทดลองให้เด็กๆ มาสนุกกับการทำความรู้จักความเป็นอัตลักษณ์อาเซียน

ผู้เขียนหวังว่า หนังสือเล่มนี้จะช่วยทำให้เด็กไทยได้ร่วมเดินทางไปรู้จักกับประเทศเพื่อนบ้านของเรา พร้อมกับเก็บเกี่ยวประสบการณ์การทดลองวิทยาศาสตร์สนุกสนาน

ฤทัย จงสฤษดิ์

สารบัญ



ทรัพยากร ชวนคิด

1. **ข้าว** สัญลักษณ์อาเซียน **8**
2. **อ้อย** ต้นกำเนิดน้ำตาลทราย **13**
3. **ยางพารา** วัตถุดิบสำคัญของโลก **18**
4. **มันสำปะหลัง** พืชเศรษฐกิจสำคัญ **23**
5. **ข้าวโพด** เลี้ยงคนก็ได้ เลี้ยงสัตว์ก็ดี **28**
6. **น้ำมันปาล์ม** พืชพลังงานอนาคต **33**
7. **ชา** พืชเศรษฐกิจจากยอดเขา **38**
8. **มะพร้าว** พืชสารพัดประโยชน์ **43**
9. **น้ำมันและแก๊สธรรมชาติ** แหล่งพลังงานอาเซียน **48**
10. **น้ำพุร้อน** พลังงานความร้อนใต้พิภพ **53**
11. **ภูเขาไฟ** มหันตภัยใต้พื้นดิน **58**
12. **ทะเลทรายสองสี** หนึ่งเดียวที่เวียดนาม **63**

ที่สุด... จาก อาเซียน

1. **นาข้าวขั้นบันได** เก้าแก่ที่สุดในโลก **69**
2. **เขินดอง** ถ้ำใหญ่ที่สุดในโลก **75**
3. **สะพานไม้สัก** ยาวที่สุดในโลก **80**
4. **หมู่บ้านลอยน้ำ** ใหญ่ที่สุดในโลก **85**
5. **หุ้่นกระบอกน้ำ** หนึ่งเดียวในโลก **90**
6. **นครวัด** อัจฉรย์การชนสง **95**



7. หุบเขามนุษย์ยุคหิน	อารยธรรมเก่าแก่ของโลก	101
8. เสาชิง	ที่เคยสูงที่สุดในโลก	106
9. จูรง	สวนนกแห่งอาเซียน	111
10. กัมปกงวนตัน	อุทยานหิ่งห้อยเลื่องชื่อ	117
11. เมียนมาร์	ที่นี่ก็มีหิมะตก	123
12. ภูเขาซ็อกโกแลต	ปรากฏการณ์ใบเปลี่ยนสี	128

**สัญลักษณ์
ที่ไม่เหมือนใคร**

1. จำปาลาว	หอมนี้ตรึงใจ	135
2. พุระหง	ดอกไม้ประจำชาติมาเลเซีย	140
3. สิงโตทะเลพ่นน้ำ	สัญลักษณ์เกาะสิงคโปร์	146
4. บัว	ดอกไม้แห่งรุ่งอรุณ	152
5. ลอยกระทง	สายใยกับสายน้ำ	158
6. บารอง	ผ้าใยสับปะรดทำมือ	163
7. พระธาตุอินทร์แขวน	มหัศจรรย์แห่งสมดุลง	168
8. มังกรโคโมโด	นักล่าโบราณแห่งอินโดนีเซีย	173
9. สงกรานต์	ปีใหม่อาเซียน	178
10. ผ้าบาติก	วาดลวดลายด้วยเทียน	183
11. ชาวอินตา	ชาข้างเดียวก็พายเรือได้	189
12. โยโย่	ของเล่นสุดฮิต จากอาวุธล่าสัตว์ฟิลิปปินส์	194



ทรัพยากร
ชวนคิด

๐1 ข้าว สัญลักษณ์อาเซียน



ข้าว เป็นอาหารหลักของชาวเอเชีย แต่ประเทศต่างมีเมนูขึ้นชื่อที่มีข้าวเป็นส่วนประกอบ เช่น ข้าวมันไก่สิงคโปร์ ผัดหรือก๋วยเตี๋ยวเวียดนาม ซึ่งใช้เส้นก๋วยเตี๋ยวที่ทำจากแป้งข้าวเจ้า เช่นเดียวกับเส้นขนมจีนของไทย อาหารประจำชาติของมาเลเซียอย่าง นาซีเลอมัก ใช้ข้าวผัดกับกะทิและสมุนไพร ส่วนอาม็อก อาหารแสนอร่อยของกัมพูชา หน้าตาคล้ายหอมหมื่นทิวา นิยมรับประทานกับข้าวสวยร้อนๆ

ข้าวยังเป็นสัญลักษณ์ในดวงตราอาเซียนด้วย รูปรวงข้าวสีเหลืองทอง 10 รวงมัดรวมกันตรงกลาง หมายถึง สมาชิกในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 10 ประเทศรวมกัน เพื่อมิตรภาพและความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน

การทดลอง

เสกสีแป้งข้าว

สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ข้าวเจ้าสุก
2. สารละลายทิงเจอร์ไอโอดีน
3. ปีกเกอร์และหลอดทดลอง
4. ช้อนกาแฟ
5. กรดไฮโดรคลอริกเจือจาง
6. สารละลายเบเนดิกต์
7. ตะเกียงแอลกอฮอล์
8. น้ำ



วิธีทดลอง

1. ใส่ข้าวเจ้าลงในปีกเกอร์ เติมน้ำเล็กน้อย แล้วใช้ช้อนบดข้าวให้ละเอียด จะได้ น้ำข้าวสีขาวขุ่น
2. แบ่งน้ำข้าวใส่ในหลอดทดลอง หยดสารละลายทิงเจอร์ไอโอดีนลงไป โดยสังเกตสีของทิงเจอร์ไอโอดีนก่อนและหลังหยด จากนั้นหยดกรดไฮโดรคลอริกเจือจางตามลงไป แล้วสังเกตว่าน้ำข้าวเปลี่ยนแปลงอย่างไร
3. หยดสารละลายเบเนดิกต์ลงในน้ำข้าวที่มีกรดไฮโดรคลอริก นำไปต้ม และสังเกตการเปลี่ยนแปลง

1



2



3

