

VOLUME 1
ISSUE 6

ชวนวิท



โลกใบจิ๋วบนแปรงสีฟันของเรา
มหัศจรรย์แบบที่เรียกกันว่า

ความลับของไมโครโฟน
จากเสียงประหลาดในอวกาศ
สู่สมาร์ทโฟน

“แครบ” พิชมหัศจรรย์
ทางเลือกว่าทิ้งจากธรรมชาติ
แทนซื้อโกเลต





Vol. 1 Issue. 6

บรรณาธิการบริหาร

อภิวัฒน์ อารัมภ์กุลเกษณ

กองบรรณาธิการ

บริษัท สยามจุลละมณชด จำกัด
เลขที่ 98/28 ถนนเคอูอ้าพัฒนา

ตำบลบางคูรัด

อำเภอบางบัวทอง

จังหวัดนนทบุรี 11110

โทร. 063 451 9359,

061 519 3641,

092 425 5229

เว็บไซต์: www.siamclmt.com

อีเมล: siamclmtcenter@siamclmt.com

ภาพประกอบ

www.freepik.com

เจ้าของนิตยสาร

ห้างหุ้นส่วนจำกัด แพร่อักษร

เลขที่ 6/13 ซอยประติพัทธ์ 20

ถนนประดิพัทธ์ แขวงพญาไท

เขตพญาไท

กรุงเทพมหานคร 10400

อีเมล:

pareaksorn.ip@gmail.com

ขอสงวนสิทธิ์ “นิตยสารชวนวิทย์”

ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์

พ.ศ. 2537

ราคา 59 บาท

สารจาก บรรณาธิการ



สวัสดีน้อง ๆ นักสำรวจวิทยาศาสตร์ทุกคน!

โลกของเราเต็มไปด้วยความมหัศจรรย์ที่รอให้เราค้นพบ ตั้งแต่เรื่องราวของสัตว์น่าทึ่งที่ทำงานร่วมกับมนุษย์ ไปจนถึงความลับของจุลินทรีย์จิ๋วที่อาศัยอยู่บนแปรงสีฟันของเรา ในชวนวิทย์ฉบับที่ 6 นี้ เราจะพาน้อง ๆ ออกเดินทางไปสำรวจความมหัศจรรย์เหล่านี้ด้วยกัน

ในคอลัมน์ “ส่องโลก” เราจะพาไปพบกับสุนัขลากเลื่อน ผู้กล้าหาญที่ช่วยมนุษย์เอากีวีตรอดในดินแดนหนาวเย็น และหนุ่ยยักษ์แอฟริกัน วิรบุรุษตัวน้อยที่ช่วยชีวิตผู้คนด้วยพลังการดมกลิ่นอันยอดเยี่ยม ก่อนจะไปติดตามนักวิทยาศาสตร์ที่ค้นพบความลับของไดโนเสาร์ที่เร็กซ์ พร้อมคำถามน่าสนใจว่า “พวกมันมีขนหรือไม่?” และจากกรรมาฉลามเก่าแก่สู่ความเข้าใจใหม่เกี่ยวกับมหาสมุทรของเรา

“เรื่องวิทย์พิศวง” จะนำน้อง ๆ เข้าสู่โลกจิ๋วของโปรตีนที่พับตัวเหมือนคิลปะโอริกามิ สารวจอาณาจักรแบคทีเรียบนแปรงสีฟันที่เราใช้อยู่ทุกวัน ส่วน “มุขชวนคิด” เราจะเรียนรู้ว่าทำไมต้นไม้ถึงเปรียบเหมือนซูเปอร์ฮีโร่ของโลก และค้นพบความลับของ “แครอท” ขนมหวานจากธรรมชาติที่อาจเป็นคู่แข่งของช็อกโกแลต รวมถึงไขปริศนาว่ามังกรมีจริงหรือไม่!

สุดท้าย ใน “เทคโนโลยีน่ารู้” เราจะเจาะลึกเรื่องหลอดไฟ LED นวัตกรรมแห่งอนาคต พร้อมทำความเข้าใจวิธีทำงานของไมโครโฟนที่ช่วยให้เราได้ยินเสียงแม้กระทั่งในอวกาศ และติดตามเรื่องราวของ “ชมรมนักสืบดิจิทัล” ที่จะสอนวิธีปกป้องข้อมูลส่วนตัวในโลกออนไลน์

การเป็นนักวิทยาศาสตร์ไม่ได้หมายถึงแค่การจดจำข้อเท็จจริง แต่หมายถึงการมีความอยากรู้อยากเห็น การตั้งคำถาม และค้นหาคำตอบ วารสารฉบับนี้จะช่วยจุดประกายความสงสัยและการสำรวจในตัวน้อง ๆ ทุกคน เตรียมตัวให้พร้อมสำหรับการผจญภัยวิทยาศาสตร์ที่น่าตื่นเต้น!

ด้วยความปรารถนาดี

บรรณาธิการ

เกม

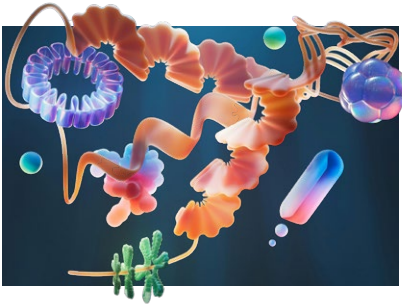
ปริศนาของเราในเล่มนี้ ฝากน้อง ๆ ช่วยจำลองใจที่มีเรียนตัวนี้
หาทางออกไปให้ถึงเส้นชัยหน่อยนะ



เกมนี้จะน่าสนใจมากกว่าถ้าหากว่าเราลองหาเส้นทางที่เป็นไปได้ให้กับเจ้าฮัสกี้
ก่อนที่จะดูเฉลยนะ

ดูเฉลยหน้าสุดท้ายของเล่ม

สารบัญ



เรื่องวิทยัพิตว

มหัศจรรย์ของการพับโปรตีน
วิธีการสร้างเครื่องจักรจิ๋วในร่างกายเรา

โลกใบจิ๋วบนแปรงสีฟันของเรา
แบคทีเรียมหัศจรรย์ที่นั่นทั้ง

4

6

10



เทคโนโลยีน่ารู้

หลอดไฟ LED
นวัตกรรมส่องสว่างแห่งอนาคต

ความลับของไมโครโฟน
จากเสียงประหลาดในอวกาศสู่สมาร์ทโฟน

เรื่องสั้นชมรมนักสืบดิจิทัล
การปกป้องข้อมูลส่วนตัว

18

20

26

30



มุมมองคิด

“ต้นไม้” เพื่อนซุเปอร์ฮีโร่ของเรา
ในธรรมชาติ

“แครอบ” พืชมหัศจรรย์
ทางเลือกนำทิ้งจากธรรมชาติแทนช็อกโกแลต

มังกรมีจริงหรือไม่?
เจาะลึกตำนานสัตว์พันไฟสุดอลังการ!

36

38

42

47



สองโลก

เรื่องราวมหัศจรรย์ของสุนัขลากเลื่อน

ผู้พิชิตพื้นที่หนาวเย็นและเพื่อนคู่ใจของมนุษย์

หนูยักษ์แอฟริกันมีแก้ม วีรบุรุษภัยตัวน้อย

GRAM ฉลามจากอดีต

สมบัติลับทางวิทยาศาสตร์

ปริศนาไดโนเสาร์

ที่เร็กซ์และครอบครัวมีขน

ต้นไม้กับการเข้าใจสภาพภูมิอากาศในเอเชีย
(แบบง่าย ๆ)

54

56

59

64

68

72





โลกใบจิ๋วบนแปรงสีฟันของเรา แบคทีเรียมหัศจรรย์ที่น่าทึ่ง

เคยนึกสงสัยไหมว่ามีอะไรอาศัยอยู่บนแปรงสีฟันของเราบ้าง คุณอาจแปลกใจที่รู้ว่าบนแปรงสีฟันเล็ก ๆ ที่ดูสะอาดของเรา เป็นบ้านของสิ่งมีชีวิตจิ๋วมากมายที่เรียกว่าแบคทีเรียและไวรัส แต่อย่าเพิ่งตกใจไป สิ่งมีชีวิตเหล่านี้ส่วนใหญ่ไม่ได้อันตราย บางตัวยังมีประโยชน์ด้วยซ้ำ มาดูกันว่าพวกมันเป็นอย่างไร!

ว่าแต่มีอะไรบนแปรงสีฟันของเราบ้าง บนแปรงสีฟันเป็นเหมือนป่าขนาดจิ๋ว ป่ามีพืชและสัตว์หลายชนิด แปรงสีฟันก็มีแบคทีเรียหลายชนิดอาศัยอยู่เช่นกัน นักวิทยาศาสตร์พบว่าไวรัสและแบคทีเรียมากกว่า 600 ชนิดอาศัยอยู่บนแปรงสีฟัน นั่นเป็นเพื่อนบ้านตัวจิ๋วจำนวนมากมายเลยทีเดียว

มารู้จักแบคทีเรียที่พบบ่อยสุดบนแปรงสีฟันกันเถอะ



1. **สเตรปโตค็อกคัส มิวแทนส์** : ตัวก่อโรคที่ทำให้เกิดฟันผุ มันชอบกินน้ำตาลและอาจทำให้เกิดฟันผุได้ถ้ามีมากเกินไป เหมือนกับเด็ก ๆ ที่ซุกซนเกินเหตุนั่นเอง!

2. **สแตฟฟีโลค็อกคัส ออเรียส** : เป็นตัวที่คาดเดาไม่ได้ โดยส่วนใหญ่มักไม่เป็นอันตรายแต่บางครั้งอาจทำให้เกิดปัญหาผิวหนังหรือระบบหายใจได้ เหมือนเพื่อนที่มีอารมณ์แปรปรวน วันนี้อาจดี พรุ่งนี้อาจอันตราย

3. **แลคโตบาซิลโล** : โดยทั่วไปเป็นแบคทีเรียเป็นมิตร ช่วยรักษาสุขภาพช่องปาก เปรียบเสมือนทหารที่คอยปกป้องปากของเราให้แข็งแรง

4. **อีโคไล** : ตัวนี้อาจฟังดูน่ากลัวแต่ส่วนใหญ่ไม่เป็นอันตราย มักมาจากสิ่งแวดล้อม ไม่ใช่จากปากของน้อง ๆ เหมือนแขกที่แวะมาเยี่ยมจากที่อื่นนั่นเอง

คำศัพท์น่ารู้

- **แบคทีเรีย** : สัตว์มีชีวิตขนาดเล็กมากที่มองไม่เห็นด้วยตาเปล่า มีชีวิตชนิดที่เป็นประโยชน์และเป็นโทษ
- **ไวรัส** : สัตว์มีชีวิตขนาดเล็กกว่าแบคทีเรียมาก ต้องอาศัยเซลล์อื่นในการเพิ่มจำนวน



พวกมันมาอยู่ที่นั่นได้อย่างไร?

มาดูกันว่าสิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ เหล่านี้มาอยู่บนแปรงสีฟันของเราได้อย่างไร

1. **จากปากของน้อง ๆ** : ในปากของเรามีแบคทีเรียอยู่ตามธรรมชาติหลายร้อยชนิดเลย! เมื่อเราแปรงฟัน แบคทีเรียบางตัวก็กระโดดขึ้นแปรงสีฟันไปด้วย เหมือนโดยสารรถประจำทางฟรี ๆ

2. **จากอากาศ** : ห้องน้ำมักจะชื้น ซึ่งแบคทีเรียชอบมาก บางครั้งละอองน้ำเล็ก ๆ ในอากาศอาจพาแบคทีเรียมาสู่แปรงสีฟันของเราได้ ลองนึกภาพว่าพวกมันกำลังนั่งร่มชูชีพขนาดจิ๋วลงมาบนแปรงสีฟันของเรา!

3. **จากการเก็บที่ไม่เหมาะสม** : ถ้าเราไม่ปล่อยให้แปรงสีฟันแห้งสนิท หรือเก็บไว้ในภาชนะปิดทึบ มันอาจกลายเป็นบ้านแสนสบายสำหรับและทำให้แบคทีเรียเติบโตเหมือนสวนสนุกขนาดจิ๋วสำหรับพวกมันเลยล่ะ!

คำศัพท์น่ารู้

- **จุลินทรีย์** : สิ่งมีชีวิตขนาดเล็กมากที่ต้องใช้กล้องจุลทรรศน์ส่องจึงจะเห็น
- **เชื้อโรค** : จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคได้





มังกรมีจริงหรือไม่?

เจาะลึกตำนานสัตว์พันธุ์ไฟสุดอลังการ!

ทุกคนคงเคยดูหนังหรือเล่นเกมที่มีมังกรโผล่มาบ้าง เจ้ามังกรตัวใหญ่พันธุ์ไฟได้ บินได้ ดูน่าตื่นเต้น คราวนี้เราจะพาน้อง ๆ ไปสำรวจว่ามังกรในเรื่องเล่าเหล่านี้มีที่มาจากไหน และในโลกแห่งความจริงมีสัตว์อะไรที่อาจเป็นแรงบันดาลใจให้เกิดตำนานมังกรได้บ้าง

คำศัพท์น่ารู้

- **มังกร** : สัตว์ในตำนานที่มักมีเกล็ด พันธุ์ไฟได้ และในบางวัฒนธรรมสามารถบินได้
- **ตำนาน** : เรื่องเล่าโบราณที่ถูกเล่าต่อกันมา มักมีการเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา
- **ตัวระเบิด** : แมลงตัวเล็กที่ผสมสารเคมีร้อนจัดเพื่อป้องกันตัว
- **มังกรโคโมโด** : สัตว์เลื้อยคลานขนาดใหญ่ที่สุดในโลกที่มีชีวิตอยู่ในปัจจุบัน



ตำนานสัตว์ฟันไฟ มาจากไหนกันนะ?

คุณลักษณะโดดเด่นที่สุดของมังกรคืออะไร ในตำนานโบราณไม่ว่าจะที่ไหนส่วนใหญ่สิ่งมีชีวิตน่ากลัวมักจะหายใจออกมาเป็นไฟ หรือฟันไฟนั่นแหละ เวลาที่เรานึกถึงมังกรก็คงจะนึกถึงสัตว์ยักษ์ที่อ้าปากแล้วมีไฟพุ่งออกมา มันทั้งน่ากลัวและน่าตื่นเต้น!

แต่ในโลกความเป็นจริงของเรามีแมลงตัวเล็ก ๆ ที่ทำอะไรที่คล้ายกันนี้ได้ นั่นคือ “ด้วงระเบิด” (bombardier beetle) แมลงตัวน้อยที่มีความสามารถสุดทึ่ง เวลาที่มันรู้สึกว่ากำลังตกอยู่ในอันตราย ด้วงระเบิดจะปล่อยสารเคมีร้อนจัดออกมาจากส่วนท้าย ซึ่งร้อนมากถึงเกือบ 100 องศาเซลเซียส (หรือ 212 องศาฟาเรนไฮต์) เท่ากับน้ำเดือดเลยทีเดียว

ถ้าคนโบราณเห็นแมลงตัวเล็ก ๆ ทำแบบนี้ได้ พวกเขาอาจจะจินตนาการว่า หากเป็นสัตว์ตัวใหญ่ ๆ ที่ทำแบบนี้ได้คงจะฟันไฟได้เลยสิ และนี่อาจเป็นที่มาของแนวคิดเรื่องมังกรฟันไฟก็ได้

สัตว์จริงที่อาจเป็นต้นแบบของมังกร

สำหรับมังกรในตำนาน มีสัตว์หลายชนิดในโลกจริงที่อาจเป็นแรงบันดาลใจให้คนโบราณคิดเรื่องราวของมังกรขึ้นมา มาดูกันว่ามีอะไรบ้าง

1. มังกรโคโมโด : ยักษ์ใหญ่แห่งสัตว์เลื้อยคลาน

มังกรโคโมโดเป็นสัตว์เลื้อยคลานขนาดใหญ่ที่สุดในโลกที่มีชีวิตอยู่ในปัจจุบัน มีความยาวได้ถึง 3 เมตร (ยาวกว่ารถเก๋งเล็ก ๆ เลยนะ!) แม้มันจะฟันไฟไม่ได้ แต่พิษจากการกัดของมันอันตรายมาก และด้วยรูปร่างที่ใหญ่โต อาจทำให้คนโบราณที่เห็นมันนึกถึงมังกรในตำนาน



2. จระเข้และแอลลิเกเตอร์ : จากน้ำสู่ตำนาน

สัตว์เลื้อยคลานโบราณเหล่านี้มีผิวหนังเป็นเกล็ดแข็ง ขากรรไกรแข็งแรงน่ากลัว และบางครั้งมีเสียงคำรามที่น่าสะพรึงคล้ายกับมังกรในตำนาน น่อง ๆ ลองนึกภาพถ้าเราเห็นจระเข้ตัวใหญ่โผล่ขึ้นมาจากน้ำอย่างกะทันหันคงตกใจมาก ๆ เลยใช่ไหม!



3. เทอโรซอร์ : ไดโนเสาร์บินได้

เทอโรซอร์ไม่ใช่ไดโนเสาร์จริง ๆ แต่เป็นสัตว์เลื้อยคลานบินได้ที่มีชีวิตอยู่ในยุคเดียวกับไดโนเสาร์ พวกมันมีปีกกว้างใหญ่ และบางชนิดมีขนาดใหญ่มาก สัตว์โบราณบินได้เหล่านี้อาจเป็นแรงบันดาลใจให้กับเรื่องราวของมังกรที่มีปีก



4. ฟอสซิลไดโนเสาร์ : กระดุกปริศนา

ลองนึกว่าถ้าเราเป็นคนโบราณที่ไม่เคยเห็นไดโนเสาร์มาก่อน แล้ววันหนึ่งไปเจอกระดุกขนาดยักษ์ฝังอยู่ในดิน น้องคิดว่ามันเป็นกระดุกของอะไร? อาจเป็นที่มาของตำนานมังกรก็ได้!

ทำไมตำนานมังกรถึงมีอยู่ทั่วโลก?

เรื่องที่น่าแปลกใจคือ ตำนานเกี่ยวกับมังกรมีอยู่แทบทุกวัฒนธรรมทั่วโลก ไม่ว่าจะเป็นยุโรป เอเชีย แอฟริกา หรืออเมริกา มาดูว่านักวิทยาศาสตร์และนักคติชนวิทยา (ผู้ที่ศึกษาเรื่องเล่าพื้นบ้าน) คิดว่าทำไมถึงเป็นเช่นนั้น





1. อธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติ

คนโบราณอาจใช้เรื่องมังกรเพื่ออธิบายเหตุการณ์ธรรมชาติที่น่ากลัว เช่น

- ภูเขาไฟระเบิด → มังกรที่อาศัยอยู่ใต้ภูเขากำลังพ่นไฟ
- พายุฟ้าคะนอง → มังกรกำลังต่อสู้กันบนท้องฟ้า
- น้ำท่วม → มังกรน้ำกำลังอาละวาด

2. สัญลักษณ์แทนธรรมชาติ

ในหลายวัฒนธรรม มังกรเป็นตัวแทนของพลังธรรมชาติที่ยิ่งใหญ่และควบคุมไม่ได้ เช่น

- ในจีน มังกรมักเกี่ยวข้องกับฝนและน้ำ
- ในยุโรป มังกรมักเกี่ยวข้องกับไฟและการทำลายล้าง

3. จิตวิทยาของมนุษย์

สมองของมนุษย์มีวิธีการสร้างเรื่องราวที่คล้ายคลึงกันแม้จะอยู่ในวัฒนธรรมที่ห่างไกลกัน นักจิตวิทยาพบว่ามนุษย์มักวาดภาพสัตว์ในจินตนาการโดยรวมลักษณะที่น่ากลัวของสัตว์หลายชนิดเข้าด้วยกัน เช่น พืชของงู ความแข็งแกร่งของเสือ และความสามารถในการบินของนกใหญ่

มังกรในวัฒนธรรมต่าง ๆ

มังกรไม่ได้มีหน้าตาและนิสัยเหมือนกันในทุกวัฒนธรรมนะ

มังกรแบบตะวันตก

- มักมีรูปร่างคล้ายจระเข้หรืองูขนาดใหญ่
- มีปีกคล้ายค้างคาวหรือนก
- พ่นไฟและดุร้าย
- มักเป็นศัตรูที่ตัวเอกต้องไปปราบ
- ตัวอย่าง มังกรในเรื่อง Harry Potter หรือ Game of Thrones

มังกรแบบตะวันออก (จีน, ญี่ปุ่น, เกาหลี)

- รูปร่างคล้ายงูยาว มีขาเล็ก ๆ
- มักไม่มีปีก แต่บินได้
- ฉลาดและใจดี มักนำโชคลาภมาให้
- เกี่ยวข้องกับน้ำและฝนมากกว่าไฟ
- ตัวอย่าง มังกรในเทศกาลตรุษจีน หรือในการ์ตูนเรื่อง “มู่หลาน”

