

VOLUME 1  
ISSUE 6

# ชวนวิท



โลกใบจวบจนแปร่งสีฟ้าของเรา  
มหัศจรรย์แบบที่เรียกกันว่า

ความลับของไมโครโฟน  
จากเสียงประหลาดในอวกาศ  
สู่สมาร์ทโฟน

“แครอบ” พิชมหัศจรรย์  
ทางเลือกว่าทิ้งจากธรรมชาติ  
แทนซื้อโกเลต





Vol. 1 Issue. 6

**บรรณาธิการบริหาร**

อภิวัฒน์กร ช่างรัชฎ์ลักษณ์

**กองบรรณาธิการ**

บริษัท สยามจุลละมณฑล จำกัด  
เลขที่ 98/28 ถนนเคอคู่อำพัฒนา

ตำบลบางคูรัด

อำเภอบางบัวทอง

จังหวัดนนทบุรี 11110

โทร. 063 451 9359,

061 519 3641,

092 425 5229

เว็บไซต์: [www.siamclmt.com](http://www.siamclmt.com)

อีเมล: [siamclmtcenter@siamclmt.com](mailto:siamclmtcenter@siamclmt.com)

**ภาพประกอบ**

[www.freepik.com](http://www.freepik.com)

**เจ้าของนิตยสาร**

ห้างหุ้นส่วนจำกัด แพร์อักษร

เลขที่ 6/13 ซอยประดิพัทธ์ 20

ถนนประดิพัทธ์ แขวงพญาไท

เขตพญาไท

กรุงเทพมหานคร 10400

อีเมล:

[pareaksorn.lp@gmail.com](mailto:pareaksorn.lp@gmail.com)

ขอสงวนสิทธิ์ "นิตยสารชวนวิทย์"

ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์

พ.ศ. 2537

ราคา 59 บาท

# สารจาก บรรณาธิการ



สวัสดีน้อง ๆ นักสำรวจวิทยาศาสตร์ทุกคน!

โลกของเราเต็มไปด้วยความมหัศจรรย์ที่รอให้เราค้นพบ ตั้งแต่เรื่องราวของสัตว์น้ำที่ทำงานร่วมกับมนุษย์ ไปจนถึงความลับของจุลินทรีย์จิ๋วที่อาศัยอยู่บนแปรงสีฟันของเรา ในชวณวิทย์ฉบับที่ 6 นี้ เราจะพาน้อง ๆ ออกเดินทางไปสำรวจความมหัศจรรย์เหล่านี้ด้วยกัน

ในคอลัมน์ "สองโลก" เราจะพาไปพบกับสุนัขลากเลื่อน ผู้กล้าหาญที่ช่วยมนุษย์เอากีวีรอดในดินแดนหนาวเย็น และหนูกิ้งกั๋วแอฟริกัน วีรบุรุษตัวน้อยที่ช่วยชีวิตผู้คนด้วยพลังการดมกลิ่นอันยอดเยี่ยม ก่อนจะไปติดตามนักวิทยาศาสตร์ที่ค้นพบความลับของไดโนเสาร์ที่เร็กซ์ พร้อมคำถามน่าสนใจว่า "พวกมันมีขนหรือไม่?" และจากกรรมาฉลามเก่าแก่สู่ความเข้าใจใหม่เกี่ยวกับมหาสมุทรของเรา

"เรื่องวิทย์พิศวง" จะนำน้อง ๆ เข้าสู่โลกจิ๋วของโปรตีนที่พับตัวเหมือนคิลปะโอริกามี 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

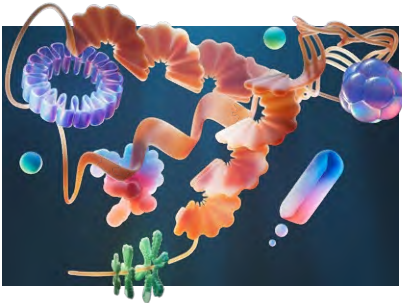
ปริศนาของเราในเล่มนี้ ฝากน้อง ๆ ช่วยจำลองชีวิตมีเรียนตัวนี้  
หาทางออกไปให้ถึงเส้นชัยหน่อยนะ



เกมนี้จะน่าสนใจมากกว่าถ้าหากว่าเราลองหาเส้นทางที่เป็นไปได้ให้กับเจ้าฮัสกี้  
ก่อนที่จะดูเฉลยนะ

ดูเฉลยหน้าสุดท้ายของเล่ม

# สารบัญ



## เรื่องวิทย์พิศวง

มหัศจรรย์ของการพับโปรตีน  
วิธีการสร้างเครื่องจักรจิ๋วในร่างกายเรา

4

6

โลกใบจิ๋วบนแปรงสีฟันของเรา  
แบคทีเรียมหัศจรรย์ที่น่าทึ่ง

10



## เทคโนโลยีน่ารู้

หลอดไฟ LED  
นวัตกรรมส่องสว่างแห่งอนาคต

18

20

ความลับของไมโครโฟน  
จากเสียงประหลาดในอวกาศสู่สมาร์ทโฟน

26

เรื่องสั้นชมรมนักสืบดิจิทัล  
การปกป้องข้อมูลส่วนตัว

30



## มุมมองคิด

“ต้นไม้” เพื่อนซูเปอร์ฮีโร่ของเรา  
ในธรรมชาติ

“แครอบ” พี่ชมหัตถ์จรรยา  
ทางเลือกนำทิ้งจากธรรมชาติแทนช็อกโกแลต

มังกรมีจริงหรือไม่?  
เจาะลึกตำนานสัตว์พันไฟสุดอลังการ!

36

38

42

47



## ส่องโลก

เรื่องราวมหัศจรรย์ของสุนัขลากเลื่อน

ผู้พิชิตพื้นที่หนาวเย็นและเพื่อนคู่ใจของมนุษย์

หนูยักษ์แอฟริกันมีแก้ม วีรบุรุษกัญชวด่วน้อย

GRAMGLAM จากอดีต

สมบัติลับทางวิทยาศาสตร์

ปริศนาไดโนเสาร์

ที่เร็กซ์และครอบครัวมีขน

ต้นไม้กับการเข้าใจสภาพภูมิอากาศในเอเชีย

(แบบง่าย ๆ)

54

56

59

64

68

72





# โลกใบจิ๋วบนแปรงสีฟันของเรา แแบคทีเรียมหัศจรรย์ที่น่าทึ่ง

เคยนึกสงสัยไหมว่ามีอะไรอาศัยอยู่บนแปรงสีฟันของเราบ้าง คุณอาจแปลกใจที่รู้ว่าบนแปรงสีฟันเล็ก ๆ ที่ดูสะอาดดีของเรา เป็นบ้านของสิ่งมีชีวิตจิ๋วมากมายที่เรียกว่าแบคทีเรียและไวรัส แต่อย่าเพิ่งตกใจไป สิ่งมีชีวิตเหล่านี้ส่วนใหญ่ไม่ได้อันตราย บางตัวยังมีประโยชน์ด้วยซ้ำ มาดูกันว่าพวกมันเป็นอย่างไร!

ว่าแต่มีอะไรบนแปรงสีฟันของเราบ้าง บนแปรงสีฟันเป็นเหมือนป่าขนาดจิ๋ว ป่ามีพืชและสัตว์หลายชนิด แปรงสีฟันก็มีแบคทีเรียหลายชนิดอาศัยอยู่เช่นกัน นักวิทยาศาสตร์พบว่ามีไวรัสและแบคทีเรียมากกว่า 600 ชนิดอาศัยอยู่บนแปรงสีฟัน นั่นเป็นเพื่อนบ้านตัวจิ๋วจำนวนมากมากมายเลยทีเดียว

มารู้จักแบคทีเรียที่พบบ่อยสุดบนแปรงสีฟันกันเถอะ



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

2. **สแตฟฟิโลค็อกคัส ออเรียส** : เป็นตัวที่คาดเดาไม่ได้ โดยส่วนใหญ่มักไม่เป็นอันตรายแต่บางครั้งอาจทำให้เกิดปัญหาผิวหนังหรือระบบหายใจได้ เหมือนเพื่อนที่มึนแรมณ์แปรปรวน วันนี้ดี พรุ่งนี้อาจอนเรา

3. **แลคโตบาซิลลัส** : โดยทั่วไปเป็นแบคทีเรียที่เป็นมิตร ช่วยรักษาสุขภาพช่องปาก เปรียบเสมือนทหารที่คอยปกป้องปากของเราให้แข็งแรง

4. **อีโคไล** : ตัวนี้อาจฟังดูน่ากลัวแต่ส่วนใหญ่ไม่เป็นอันตราย มักมาจากสิ่งแวดล้อมไม่ใช่จากปากของน้อง ๆ เหมือนแขกที่แวะมาเยี่ยมจากที่อื่นนั่นเอง

### คำศัพท์น่ารู้

- **แบคทีเรีย** : สิ่งมีชีวิตขนาดเล็กมากที่บอไม่เห็นด้วยตาเปล่า มีทั้งชนิดที่เป็นประโยชน์และเป็นโทษ
- **ไวรัส** : สิ่งมีชีวิตขนาดเล็กกว่าแบคทีเรียมาก ต่ออาศัยเซลล์อื่นในการเพิ่มจำนวน



## 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** : สสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กมากที่ต้องใช้กล้องจุลทรรศน์ส่องจึงจะเห็น
- **เชื้อโรค** : จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคได้





# มังกรมีจริงหรือไม่?

## เจาะลึกตำนานสัตว์พันธุ์ไฟสุดอลังการ!

ทุกคนคงเคยดูหนังหรือเล่นเกมที่มีมังกรโผล่มาบ้าง เจ้ามังกรตัวใหญ่พันธุ์ไฟได้ บินได้ ดุน่าตื่นเต้น คราวนี้เราจะพาน้อง ๆ ไปสำรวจว่ามังกรในเรื่องเล่าเหล่านี้มีที่มาจากไหน และในโลกแห่งความจริงมีสัตว์อะไรที่อาจเป็นแรงบันดาลใจให้เกิดตำนานมังกรได้บ้าง

### คำศัพท์น่ารู้

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



## ตำนานสัตว์ฟันไฟ มาจากไหนกันนะ?

คุณลักษณะโดดเด่นที่สุดของมังกรคืออะไร ในตำนานโบราณไม่ว่าจะที่ไหนส่วนใหญ่สิ่งมีชีวิตน่ากลัวมักจะทำใจออกมาเป็นไฟ หรือฟันไฟนั่นแหละ เวลาที่เรานึกถึงมังกรก็คงจะนึกถึงสัตว์ยักษ์ที่อัปปากแล้วมีไฟพุ่งออกมา มันทั้งน่ากลัวและน่าตื่นเต้น!

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

ถ้าคนโบราณเห็นแมลงตัวเล็ก ๆ ทำแบบนี้ได้ พวกเขาอาจจะจินตนาการว่า หากเป็นสัตว์ตัวใหญ่ ๆ ที่ทำแบบนี้ได้คงจะฟันไฟได้เลยสิ และนี่อาจเป็นที่มาของแนวคิดเรื่องมังกรฟันไฟก็ได้

## สัตว์จริงที่อาจเป็นต้นแบบของมังกร

สำหรับมังกรในตำนาน มีสัตว์หลายชนิดในโลกจริงที่อาจเป็นแรงบันดาลใจให้คนโบราณคิดเรื่องราวของมังกรขึ้นมา มาดูกันว่ามียอะไรบ้าง

### 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 : กระดูกปริศนา

ลองนึกว่าถ้าเราเป็นคนโบราณที่ไม่เคยเห็นไดโนเสาร์มาก่อน แล้ววันหนึ่งไปเจอกระดูกขนาดยักษ์ฝังอยู่ในดิน น้องคิดว่ามันเป็นกระดูกของอะไร? 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 พิษของงู ความแข็งแกร่งของเสือ และความสามารถในการบินของนกใหญ่

## มังกรในวัฒนธรรมต่าง ๆ

มังกรไม่ได้มีหน้าตาและนิสัยเหมือนกันในทุกวัฒนธรรมนะ

### มังกรแบบตะวันตก

- มักมีรูปร่างคล้ายจระเข้หรืองูขนาดใหญ่
- มีปีกคล้ายค้างคาวหรือนก
- ฟันไฟและดุร้าย
- 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"

