



คำนิยามโดย เลขาธิการสภาการศึกษา (สกศ.)

ANIMEEBOOKS
การ์ตูน
ความรู้
วิทยาศาสตร์

สารานุกรมความรู้วิทยาศาสตร์ ฉบับการ์ตูน

พิมพ์ครั้งที่ 6

Why?



สัตว์



Lee, Kwang-Woong เขียน
Grimsure ภาพประกอบ
ชลธิชา ไพร์ทอง แปล

ขายแล้ว
65
ล้านเล่ม

Why?



สัตว์



Lee, Kwang-Woong เขียน
Park, Jong-Kwan ภาพประกอบ
ชลธิชา โพธิ์ทอง แปล

 Nanmeebooks



นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์ จัดพิมพ์

Why? 동물

Why? ANIMALS

Why? สัตว์

Choi, Im-Soon ที่ปรึกษา
Lee, Kwang-Woong เขียน
Park, Jong-Kwan ภาพประกอบ
ชลธิชา ไทลิ่งทอง แปล
รศสุคนธ์ เพียรทาดิ บรรณาธิการต้นฉบับ

พิมพ์ครั้งที่ 1 มีนาคม 2555

ราคา 148 บาท

WHY? ANIMALS

Supervised by Choi, Im-Soon

Written by Lee, Kwang-Woong

Cartooned by Park, Jong-Kwan

Copyright © YeaRimDang Publishing Co., Ltd.- Korea

Originally published as "WHY? DONGMUL"

by YeaRimDang Publishing Co., Ltd., Republic of Korea 2009

Thai translation copyright © 2012 Nanmeebooks Publications Co., Ltd.

Thai edition is published by arrangement with YeaRimDang Publishing Co., Ltd.

Through Tuttle-Mori Agency Co., Ltd (Thailand).

All rights reserved.

© ลิขสิทธิ์ภาษาไทย 2555: สำนักพิมพ์นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ

ลี, กวาง วู.

Why? สัตว์. -- (ชุด Why?). -- กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์, 2555.

168 หน้า.

1. สัตว์. I. ชลธิชา ไทลิ่งทอง, ผู้แปล. II. ชื่อเรื่อง.

590

ISBN 978-616-04-0767-5

กรรมการผู้จัดการ สุวดี จงสถิตย์วัฒนา ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ ราวรี สังสกฤษ ผู้จัดการสำนักพิมพ์
สุชาดา จามวัฒน์จินดา หัวหน้ากองบรรณาธิการ วิมล จรุงจรล บรรณาธิการเล่ม รัชชชัย แซ่ตั้ง หัวหน้า
กองพิสูจน์อักษรและตรวจจสอบ อำพันธ์ คงมัน พิสูจน์อักษรและตรวจจสอบ ทรงแก้ว สมัคร
ผู้จัดการกองศิลป์ปรกรม กฤษดา เส่งสงค์ ผู้ช่วยผู้จัดการกองศิลป์ปรกรม สุนันท์ เพชรจวาว ศิลปปรกรม
อาณัติ วิจิตรสดี ธีรพล จิตเจริญ คอมพิวเตอร์กราฟิก พิษณุพรพรรณ สุธาสยะวงค์ หัวหน้ากองประสาน
งานการผลิต จรัสศรี พรหมเทพ ประสานงานการผลิต ฉัตรทิพย์ กสิสิทธิ์ อนุสรฯ ตาอเนศ สำนักงาน
บริษัท นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์ 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

เพลงคดี NR พิล์ม โทร. 0-2215-9306 พิมพ์ที่ สุานการพิมพ์ โทร. 0-2954-2799

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

กระดาษที่ใช้พิมพ์หนังสือเล่มนี้ผลิตมาจากไม้ในป่าปลูก โดยไม่ทำลายป่าไม้ธรรมชาติ
และใช้หมึกธรรมชาติจากน้ำมันถั่วเหลือง จึงปลอดภัยต่อมนุษย์และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

หากหนังสือเล่มนี้ผลิตไม่ได้มาตรฐาน อาทิ หน้ากระดาษสลับกับ หน้าขาว หน้าขาดหาย
สำนักพิมพ์ยินดีรับผิดชอบเปลี่ยนใหม่ให้ โปรดส่งไปเปลี่ยนตามที่อยู่ด้านบน

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



คำนิยาม

มีผู้ใหญ่หลายคนเคยบอกผมว่า การเรียนรู้ที่แท้จริงในชีวิตของคนเรานั้น ไม่มีที่สิ้นสุด ยิ่งเรียนก็ยิ่งรู้ และยิ่งรู้ก็ยิ่งอยากรู้เพิ่มขึ้นไปอีก ความคิดและความเชื่อเช่นนี้หากได้ปลูกฝังลงในหัวใจของใครแล้วก็ตาม เชื่อได้แน่ว่า ชีวิตของคนคนนั้นจะมีทั้งความสุขและความเจริญรออยู่ข้างหน้า

เพื่อปลูกจิตวิญญาณของความอยากรู้เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ข้างต้น คำถามสั้น ๆ เพียงคำถามเดียวก็อยากเปลี่ยนโลกทั้งโลกได้ คำถามที่ว่านั่นคือ คำถามว่า “ทำไม?” หรือคำที่เขียนด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษเพียง 3 ตัวว่า “Why?”

การตั้งคำถามว่า “ทำไม?” เช่นนี้ ทำให้มนุษย์มีจินตนาการ และมุ่งมั่นที่จะแสวงหาคำตอบที่สมเหตุสมผล คำตอบของคำถามเหล่านี้เอง ทำให้โลกมีความก้าวหน้ามาโดยลำดับ ช่างน่ากลัวเสียนี้กระไร หากโลกนี้ไม่เคยมีใครตั้งคำถามว่า “ทำไม?” และทุกคนจำนน จำยอม ต่อความไม่รู้ของตัวเองต่อไปดังเดิม

การฝึกตั้งคำถามว่า “ทำไม?” และเรียนรู้แบบอย่างของความสำเร็จจากการค้นหาคำตอบ อย่างน้อยด้วยหนังสือเล่มเล็กๆ ในลักษณะที่เป็นการนำความรู้วิทยาศาสตร์หลายสาขามาบอกเล่าในรูปแบบของการ์ตูน พร้อมสอดแทรกภาพประกอบจริงที่น่าสนใจ จึงเป็นของขวัญชิ้นพิเศษที่คุณพ่อคุณแม่และผู้ปกครองทั้งหลายน่าจะได้หยิบยื่นให้แก่ลูกหลานผู้เป็นสุดที่รักของเรา

ทำไมเราจึงจะไม่มอบโอกาสนั้นให้กับผู้ที่จะเป็นอนาคตของประเทศไทยเล่าครับ



(ศาสตราจารย์พิเศษธงทอง จันทรางศุ)

เลขาธิการสภาการศึกษา





คำนำสำนักพิมพ์

อ๊ะ! นั่นตัวอะไรนะ น่ารักจัง

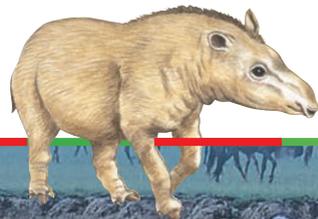
เคนและเมนี่ได้ออกไปสำรวจสัตว์โลกกับอวาไวต์ โดยมีบาซูและบาก้า ผู้เป็นสมาชิกคนรักสัตว์นำทาง พวกเขาได้รู้จักสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมมากมาย แต่สัตว์เหล่านั้นกำลังจะสูญพันธุ์ เด็ก ๆ จะช่วยปกป้องสัตว์และธรรมชาติเหล่านั้นได้อย่างไร...

มาร่วมอนุรักษ์สัตว์ป่าไปกับเคน เมนี่ และอวาไวต์ใน **Why? สัตว์** พร้อมทั้งเรียนรู้กำเนิดและวิวัฒนาการของสัตว์ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม ประเภทต่าง ๆ ถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม พฤติกรรมของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม เป็นต้น แล้วเด็ก ๆ จะรู้ว่ายังมีสัตว์อีกมากมายหลายชนิดที่เราไม่รู้จักรัก!

Why? สัตว์ ยังมีประโยชน์ต่อการเรียนที่โรงเรียนอีกด้วย เนื่องจากมีเนื้อหาสอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต และสาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

อย่าลืมช่วยกันอนุรักษ์สัตว์ป่าก่อนที่มันจะสูญพันธุ์นะครับ!

นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์



คุยกับโคมิ



ฮีบ ฮีบ! สวัสดีครับเพื่อนๆ วันนี้โคมิพาเพื่อนสนิทมาแนะนำให้ทุกคน รู้จักครับ

ปังปัง แพนด้าผู้ชื่นชอบตัวเลข คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยี เพื่อนๆ พบกับปังปังได้ในการ์ตูนความรู้คณิตศาสตร์นะครับ

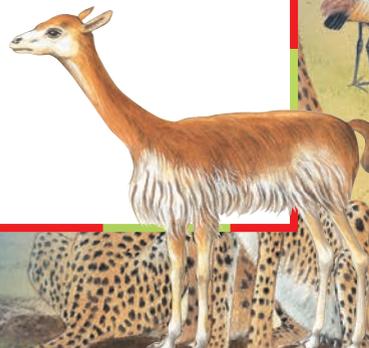
ส่วน มังกิ ลิงน้อยจอมไฮเปอร์ อยู่นิ่งๆ ไม่ได้ นิสัยร่าเริง ชอบเดินทางท่องเที่ยว พบกับมังกิได้ในการ์ตูนความรู้ประเทศที่น่ารู้จักครับ

เพื่อนๆ รู้มั๊ยครับว่าปังปังกับมังกิเป็นสัตว์ประเภทใด ฮ๊ะ ฮ๊ะ ถูกต้องนะครับ เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมนั่นเอง ถ้าเพื่อนๆ อยากรู้ข้อมูลของพวกเขาก็ติดตามเพิ่มเติมได้ใน Why? สัตว์ นะครับ เล่มหน้า โคมิจะพาไปรู้จักสิ่งมีชีวิตอื่นๆ นอกจากสัตว์ นั่นก็คือ Why? พืช นั่นเอง

สำหรับเพื่อนๆ คนไหนที่ต้องการร่วมกิจกรรมตอบคำถามชิงรางวัลหรือต้องการทราบข่าวเกี่ยวกับ Why? ก็เข้าไปกด LIKE ได้ที่ <http://www.facebook.com/whyseries> นะครับ โคมิกับพี่บอกรออยู่

ว้าว! ตัวอะไรเนี่ย น่ารักเหมือนโคมิเลย

โคมิ



สารบัญ

กำเนิดสัตว์โลก ... 10

ถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์...22



สัตว์ในเขตทุ่งหญ้า

บาซูกแห่งทุ่งหญ้าสะวันนา ... 26

มิตรภาพและความรักของสัตว์ ... 32

กฎของสัตว์กินพืช ... 36

ยีราฟ ยามแห่งทุ่งหญ้า ... 38

การพรางตัวเพื่อความอยู่รอด ... 42

การย้ายถิ่นของสัตว์กินพืช ... 44

แรด รถถังแห่งทุ่งหญ้า ... 46

สิงโต ราชาแห่งสะวันนา ... 50

โซ่อาหารกับระบบนิเวศ ... 56

ชีตาคี นกวิงลมกรด ... 58

สัตว์ในทุ่งหญ้าปัมป์ส ... 62

สัตว์ในทุ่งหญ้าแพรรี ... 66





สัตว์ในป่าดิบชื้น

สัตว์แห่งแอฟริกา ... 71

สัตว์แห่งลุ่มน้ำอะเมซอน ... 84

สัตว์แห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้กับอินเดีย ... 96

สัตว์แห่งออสเตรเลีย ... 102

สัตว์หลากชนิดในออสเตรเลีย ... 104

สัตว์ในป่าผลัดใบเขตอบอุ่นและป่าสน

สัตว์ในป่าผลัดใบเขตอบอุ่น ... 111

สัตว์ป่าของเกาหลี ... 116

แพนด้า สัตว์นำเอ็นดู ... 120

สัตว์ในเขตป่าสน ... 122



สัตว์ในทุนดรากับเขตขั้วโลก

สัตว์ที่ปรับตัวเข้ากับความหนาว ... 128

สัตว์ในมหาสมุทรอาร์กติก ... 132

สัตว์ในทะเลทราย

สัตว์ในทะเลทรายซาฮารา ... 143

สัตว์ในทะเลทรายเอเชียกลาง ... 148

สัตว์ในทะเลทรายอเมริกาเหนือ ... 150

สัตว์ในเขตที่ราบสูง

สัตว์ในเทือกเขาร็อกกี ... 153

สัตว์ในเทือกเขาแอนดีส ... 157

สัตว์ในเทือกเขาหิมาลัย ... 159



แนะนำตัวละคร



เมย์

เด็กหญิง
ผู้เฉลียวฉลาด
มีนิสัยร่าเริง
สุภาพกับผู้อื่น
ยกเว้นเคน



เคน

เด็กชาย
ผู้อยากรู้ อยากเห็น
ถึงจะดื้อและซน
แต่ก็เป็นเด็ก
ที่รักสัตว์มาก



บาซู

ทาร์ซานน้อย
ที่อยากเป็นเพื่อน
กับสัตว์ทุกตัว
อาศัยอยู่ที่แอฟริกา



บาค้า

ลูกพี่ลูกน้อง
ของบาซู
เป็นประธาน
สมาคมคนรักสัตว์
อยู่ที่อะเมซอน

คุณอาไวต์

อาของเคน
รักการสำรวจ
จึงออกเดินทาง
ไปรอบโลก



กำเนิดสัตว์โลก





แต่ต้องสัญญาว่า
จะไม่ตื้อนะ

ว๊วย

อะไร
ผมไม่ตื้อนะ



งั้นไม่ต้องไป

ครับ ผมจะ
ไม่ตื้อ

ทำได้แน่
เหวอ ที่

ตึก ตึก



เอาละ
ไปกันเถอะ

เพี้ยว

เฮ้อ เกือบไม่ได้
ไปซะแล้ว



รู้มั๊ยว่าสัตว์มีตีน
กำเนิดมาจากอะไร

อะไรคะ



เมื่อ 4,600 ล้านปีก่อน โลกเกิดจากแก๊สและฝุ่นในอวกาศรวมตัวกัน ภายในโลกเกิดความร้อนและความดันจนปะทุเอาไอน้ำ ภูเขาไฟ และลาวาพุ่งออกมาจากปล่องภูเขาไฟ หลังจากนั้น อุณหภูมิบนโลกก็เริ่มลดลง ไอน้ำรวมตัวกันเป็นก้อนเมฆ เกิดฝนตกลงมาในปริมาณมาก จนพื้นดินบางส่วนกลายเป็นทะเล

โอ้ โอ้





หลังจากนั้นสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวและหลายเซลล์ก็ถือกำเนิดขึ้น

สิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวกับหลายเซลล์

สิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวเกิดขึ้นเมื่อ 3,800 ล้านปีก่อน



วอร์ติเซลลา



อะมีบา

สิ่งมีชีวิตหลายเซลล์เกิดขึ้นเมื่อ 1,200 ล้านปีก่อน



หิววัน



ปากกทะเล



เมื่อประมาณ 570 ล้านปีก่อน เริ่มมีสิ่งมีชีวิตที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่าเกิดขึ้น

เพ็ญ

รู้ได้อย่างไรครับ



รู้ได้จากฟอสซิลในยุคนั้นงิละ ที่เด่นก็คือไทรโลไบต์



ฟอสซิลไทรโลไบต์

เป็นสิ่งมีชีวิตเมื่อ 570 ล้านปีก่อน ซึ่งขยายพันธุ์อย่างรวดเร็วในยุคนั้น และสูญพันธุ์ไปแล้วเมื่อ 250 ล้านปีที่ผ่านมา



ปลาเหมือนหุ่นยนต์เลย

รูปร่างแปลกจัง

เป็นปลาไม่มีขากรรไกรที่สูญพันธุ์ไปแล้ว มีชีวิตเมื่อ 480 ล้านปีก่อน



ปลาเริ่มวิวัฒนาการจนมี
ขากรรไกรเมื่อประมาณ 450-425
ล้านปีที่ผ่านมา

ถือเป็นสัตว์มีกระดูกสันหลัง
ชนิดแรกที่มีขากรรไกรเลยนะ

กระดูกสันหลัง

บู่ บู่

บู่ บู่



ก็อยู่ที่หลังนาย
ยังโล่งละ

แล้วไง

แต่ะ

แต่ะ



นั่นแหละเรียกว่า
กระดูกสันหลัง

ผมก็เป็นสัตว์
มีกระดูกสันหลัง
นะสิ



ใช่ แต่ปลามีครีบคู่ที่
เจริญ ลักษณะพิเศษ
แบบนี้ทำให้ปลาแตกต่าง
จากสัตว์มีกระดูก
สันหลังชนิดอื่น

ปลา

เป็นสัตว์ที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ หายใจด้วยเหงือก มีประมาณ 25,000 ชนิด เช่น ปลาไหล ฉลาม กระเบน เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีลักษณะพิเศษอื่นๆ เช่น

- ใช้ออกซิเจนที่ละลายในน้ำหายใจ
- มีเกล็ดปกคลุมทั้งตัว
- ใช้ครีบว่ายน้ำ
- เป็นสัตว์เลือดเย็นจึงปรับอุณหภูมิตามสิ่งแวดล้อม
- มีรูปร่างเพรียว



อะ! ปลา
อยู่บนบก

นั่นสัตว์สะเทินน้ำ
สะเทินบกนะ

350 ล้านปีก่อน

ต่อมา
สัตว์สะเทินน้ำ
สะเทินบก



มันวิวัฒนาการ
จากปลา

เรื่องนี้
ผมก็รู้



ทำทั้ง 4 ข้าง
วิวัฒนาการมาจาก
ครีป

ดังนั้นมันจึงอยู่ได้ทั้ง
บนบกและในน้ำ

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก

เป็นสัตว์มีกระดูกสันหลังที่อาศัยได้ทั้งบนบกและในน้ำ มีประมาณ 6,000 ชนิด เช่น กบ คางคก ซาลาแมนเดอร์ เป็นต้น มีลักษณะพิเศษดังต่อไปนี้

- ตัวอ่อนอาศัยอยู่ในน้ำ ตัวเต็มวัยอาศัยอยู่บนบก
- เป็นสัตว์เลือดเย็น
- ผิวหนังไม่มีเกล็ดและลื่น
- เติบโตเป็นขั้นตอนจาก ไข่ ตัวอ่อน ตัวเต็มวัย



ดีจัง อยู่ได้ทั้งใน
น้ำและบนบก

ดีที่ไหนกัน มัน
จำเป็นหรอคะ