

[เทคโนโลยี]



- AI
Artificial
Intelligence
-
- Biotechnology
-
- Blockchain
-
- Quantum
Technology

ISSN 0857-1538



9 770837 153099



@sarakadeemag

180 THB

4370864

Deep Technology

Deep

๒

ปลด · ปล่อย · เปล่า
ฤดูลา

๔

วาดเมือง
กับมาเระ !! ไอโซคอน

๘

สารคดีพิเศษ

๑๒

จากบรรณาธิการ
DOTS ระบาด

๑๔

ธรรมชาติ กำบาไซ์
ปริศนาลับของนักย่องเบา

๑๖

holistic
มอดี้เวต
การออกกำลังกาย
ยุคโควิด

๑๘

วิทย์คิดไปถึง
เทคโนโลยีตาวิเศษ

๒๒

souvenir & history
ร่องรอย “พยัคฆ์น้อย”
ที่ ๓๘ องศาเหนือ

๑๓๔

ค่ายนักเล่าความสุข
ช่างภาพสัตว์ป่า
เด็กรักป่า
และมนุษย์แม่

๑๖๐

ข่าวธุรกิจ-ผลิตภัณฑ์

๑๖๒

natural wonders
มหัศจรรย์
“ฟ้าสองสี”

๑๖๖

hidden (in) museum
กรีธาบันห์
ศิลปะ-ศิลปะราวสุคาบสมุทรมลายู

๑๖๘

ท้ายครัว
เสียงกะทิพิทปลา
ของอร่อยจากข้างทาง



ฉบับที่ ๔๓๗
สิงหาคม ๒๕๖๔

ภาพปก :
123rf.com

Tech

๒๔

Deep Technology

๒๖

AI Artificial Intelligence

“ไอเอ มนุษย์
ตอบคำถามต่อไปนี้”

๕๐

สัมภาษณ์

อุกฤษ อุณหเทวะ
พัฒนา AI Startup
เพื่อลดความเหลื่อมล้ำ
ยกระดับเกษตรกรกรมไทย
สู่ความยั่งยืน

๖๐

สัมภาษณ์

ดร. อรรถพล อารังรัตนฤทธิ
เฝ้าตาม Natural Language
Processing สอน AI
ให้เชี่ยวชาญภาษาไทย

๖๘

Biotechnology

เทคโนโลยีชีวภาพยุคใหม่
“เหมือนมนุษย์สวมบทพระเจ้า”

๘๘

Blockchain

บล็อกเชน นวัตกรรม
ความเชื่อใจ กับโลกยุคใหม่
ที่ใช้ “ฉันทกลาง”

๑๐๐

Quantum Technology

จากแนวสุดพิศวง...
สู่เทคโนโลยีควอนตัม

Technology

ปริศนาลับ ของ นักย่องเบา

ลกแมวจะหัดเดินตอนอายุ ๙-๑๕ วัน เป็นช่วงฉายชัดความน่าพิศ
กายภาพน่ารักทำให้ผู้คนสมัครใจเป็น “ทาสแมว” พุ่มพุกนายให้นายรัก
บคนไทยมีสำนวน “ตีนแมว” หรือ “แมวขโมย” เปรียบโจรที่ย่องจกยกเค้าวางเงียบเทียบ
สืบรู้ว่าอุ้งตีนเล็ก ๆ มีขนปกคลุมทำให้เวลาเดินหรือกระโดดดิ่งมีเสียงแผ่วจนแทบไม่ได้ยิน

ความลับที่ทำให้เยื้องย่างว่องไวและเบาหวิวคือ “การเดินบนนิ้วตีน”
แมวจะเดิน-วิ่งด้วยท่าคล้ายเขย่งตลอดเวลา ไม่ทิ้งน้ำหนักเต็มฝ่าตีน เมื่อลดการสัมผัสก็ลดเสียง

กระทบ ภาพโจรย่องเบาในการ์ตูนจึงมักเดินบนปลายเท้าเลียนแบบแมว
สังเกตสี่ตีนของแมวมีจำนวนนิ้วไม่เท่ากัน ลองหยายอุ้งตีนป้อมจะเห็นว่าสองตีนหลังมีสี่นิ้ว

ส่วนสองตีนหน้ามีห้านิ้ว เพราะมีติ่งเพิ่มมาเรียก “dewclaw” รวมเป็นกรงเล็บของนักล่าขนฟู
ทาสแมวบางคนตัดเล็บเจ้านายเพื่อลดปัญหาขีดข่วน ลับเล็บ ทำลายของ ลึมนึกถึงพฤติกรรม
ตามธรรมชาติที่แมวจำเป็นต้องมีอวัยวะยึดเกาะยามปีนต้นไม้หนีศัตรู ครั้นไม่มีเล็บสิ่งที่พลอยหาย
ด้วยคือการออกกำลังกายยืดกล้ามเนื้อ เพราะการตัดเล็บคือการตัดกระดูกปลายนิ้วแมว บางตัวถึงกับ
เปลี่ยนท่าเดินและอาจเจ็บเรื้อรังที่อุ้งตีน

เรื่องน่ารู้คือ ใต้ตีนยังมี “carpal pad” ยึดหยุ่นเหนียวนุ่มคล้ายขนนวม ทำหน้าที่ช่วยเบรกกั้นเส้นไกล
เป็นดั่งใช้กั๊กปลดแรงกระแทกเวลากระโดดจากที่สูง และยังช่วยให้เลี้ยวได้อย่างฉับไวในนาที่จุกเงิน
ด้วย ธรรมชาติจึงออกแบบไว้แค่ที่ได้อุ้งตีนหน้า เพราะจะสัมผัสพื้นก่อนเสมอ

ความรวดเร็ว-คล่องตัวเป็นเรื่องใหญ่ของแมว
การรักษาตีนจึงมีความหมายพอกับลมหายใจ ๓



ลิขสิทธิ์และสิทธิ

บอดีเวต

การออกกำลังกายแบบบอดีเวต

การออกกำลังกายเป็นการสร้างภูมิคุ้มกันจากโรคต่างๆ ที่ดีที่สุด รวมทั้งเป็นหลักประกันว่าหากคุณออกกำลังกายสม่ำเสมอและป่วยเป็นโควิด อาการป่วยจะไม่รุนแรง เมื่อเปรียบเทียบกับคนที่ไม่ออกกำลังกาย

ดังผลวิจัยล่าสุดที่ตีพิมพ์ในวารสารเกี่ยวกับการแพทย์ด้านกีฬา *British Journal of Sports Medicine* ระบุว่า จากการศึกษาที่ข้อมูลการออกกำลังกายจากประวัติผู้ป่วยโควิดและเคยเป็นผู้ป่วยในโรงพยาบาลไคเซอร์เพอร์มาเนนต์ (Kaiser Permanente) แคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา ระหว่างเดือนมกราคม-ตุลาคม ๒๕๖๓ จำนวน ๔.๘ หมื่นคน พบว่าผู้ป่วยโควิดที่ออกกำลังกายน้อยกว่าสัปดาห์ละ ๑๐ นาทีมีความเสี่ยงในการเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาล ในห้องไอซียู หรือเสียชีวิตสูงกว่าผู้ป่วยโควิดที่ออกกำลังกายมากกว่าสัปดาห์ละ ๑๕๐ นาที

ทว่าการใช้ชีวิตอยู่บ้านช่วงโควิดไม่ใช่เรื่องง่าย คนส่วนใหญ่ต้องต่อสู้กับภาวะกินมากเกินไป เพราะไม่มีกิจกรรมอื่นทำนึ่งมากเกินไป ส่วนใหญ่ดูโซเซียลมีเดียหนัง หรือซีรีส์ต่าง ๆ จากหน้าจอมือถือ และออกกำลังกายน้อยเกินไป โดยอ้างว่าสวนสาธารณะและสถานออกกำลังกายปิด และที่บ้านไม่มีอุปกรณ์ออกกำลังกายที่เหมาะสม

ผลลัพธ์คือน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น ขณะความแข็งแรงและมวลกล้ามเนื้อลดลง

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นหนึ่งในตัวชี้วัดสุขภาพที่สำคัญ กล้ามเนื้อที่แข็งแรงจะทำให้การลำเลียงออกซิเจนและสารอาหารจากเลือดมีประสิทธิภาพ หัวใจไม่บีบรัดตัวมากเมื่อทำกิจกรรมต่าง ๆ ช่วยการทำงานของอินซูลินที่ทำหน้าที่ควบคุมปริมาณน้ำตาลในเลือด รวมทั้งช่วยให้เคลื่อนไหวร่างกายได้อย่างแข็งแรงมั่นคง

โดยทั่วไปเมื่ออายุมากขึ้น ความแข็งแรงและมวลกล้ามเนื้อจะลดน้อยลง จะเริ่มเกิดเมื่ออายุ ๓๐ ปีเป็นต้นไป แพทย์จึงมักแนะนำให้คนวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงและเพิ่มมวลกล้ามเนื้อ

การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มมวลกล้ามเนื้อที่รู้จักกันทั่วไปคือการยกน้ำหนักด้วยอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ดัมเบล ซึ่งดูเป็นเรื่องหนักหนาสำหรับผู้ใหญ่หรือผู้สูงอายุ ที่เพียงแค่นักกายภาพบำบัดบางคนก็รู้สึกเหนื่อยและหอบแล้ว

แท้จริงเราสามารถออกกำลังกายเสริมสร้างความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อโดยไม่ต้องมีอุปกรณ์เสริมใดๆ เรียกว่าการออกกำลังกายแบบบอดีเวต โดยใช้น้ำหนักของร่างกายส่วนต่างๆ มาเป็นแรงต้านแรงดึงดูดของโลก

วิทยาลัยการแพทย์แห่งฮาร์วาร์ดแนะนำว่า การออกกำลังกายแบบบอดีเวตนั้นเหมาะสมแก่ทุกเพศทุกวัยและให้ผลใกล้เคียงการออกกำลังกายแบบยกน้ำหนักที่ใช้อุปกรณ์หลากหลาย นอกจากนี้ยังดีกว่าตรงที่สามารถควบคุมการใช้ออกกำลังกายได้ง่ายกว่า โดยปรับท่าทาง ความแรง ความเร็ว และความถี่ให้ตรงกับจังหวะและสภาพร่างกายของตัวเอง ช่วยลดการบาดเจ็บจากการออกกำลังกาย

ในผู้สูงอายุการออกกำลังกายแบบบอดีเวตช่วยฟื้นฟูความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยไม่เสี่ยงต่ออาการบาดเจ็บ และหากทำสม่ำเสมอยังช่วยให้เคลื่อนไหวร่างกายในการใช้ชีวิตประจำวันดีขึ้น ลดความเสี่ยงจากการล้มได้

บอดีเวตที่เราคุ้นเคยเป็นการฝึกกล้ามเนื้อเฉพาะส่วน เช่น วิดพื้น-ฝึกกล้ามเนื้อแขน ชิดอัป-ฝึกกล้ามเนื้อหน้าท้อง สควอตหรือย่อตัวในท่านั่งเก้าอี้-ฝึกกล้ามเนื้อน่อง ท่าแพลงก์-ฝึกกล้ามเนื้อแกนขาและหน้าท้อง เป็นต้น

โยคะถือเป็นบอดีเวตอย่างหนึ่ง ท่าหรืออาสนะต่างๆ เป็นการใช้ออกกำลังกายเพื่อต้านแรงดึงดูดของโลกได้ดี นอกจากจะสร้างความแข็งแรงแล้ว ยังทำให้กล้ามเนื้อยืดหยุ่นและผ่อนคลายด้วย



Tips

ควรมีกลับเนื้อแบบบดไว้

ประมาณ ๒-๓ สัปดาห์ ก่อฝึกกลับเนื้อ
ด้วยเครื่องเล่นเวดต่าง ๆ

ควรรอกำลังกายฝึกกลับเนื้อ

สัปดาห์ละสามครั้ง รวมถึงเสียงยกเวดติดต่อกับทุกวัน

ควรรอบอุ้งร่างกายประมาณ ๕-๑๐ นาที

ก่อนออกกำลังกาย

ควรมีกบริหารกล้ามเนื้อต่าง ๆ

โดยเน้นท่าช้ามากกว่าออกเต็มแรง

ควรมีเทรนเนอร์หรือผู้เชี่ยวชาญแนะนำ
การจัดท่าที่ถูกต้อง เนื่องจากอาจเสี่ยงบาดเจ็บ
กรณีบริหารกล้ามเนื้อผิดท่า

ควรรคลายกล้ามเนื้อประมาณ ๕-๑๐ นาที
หลังออกกำลังกาย รวมถึงยืดกล้ามเนื้อทุกครั้ง

ที่มา : ศูนย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู
โรงพยาบาลศิริราช ปิยมหาษากาญจน์

การฝึกโยคะยังมีข้อได้เปรียบตรงที่มีท่าหลากหลาย ครูและผู้ฝึกสามารถออกแบบชุดท่าเพื่อฝึกกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับความต้องการหรือสภาพร่างกายของแต่ละคนได้

ผู้ที่ต้องการสร้างความแข็งแรงและแข็งแกร่งให้กล้ามเนื้ออาจเลือกท่าโยคะที่ใช้แขนหรือขาค้ำตัวขึ้นและค้างไว้นาน ๆ และทำซ้ำหลายครั้ง โยคะบางท่าสามารถฝึกกล้ามเนื้อหลายส่วนได้ต่อเนื่อง เช่น ท่าสุริยมัสการหรือท่าไหว้พระอาทิตย์ ฝึกกล้ามเนื้อแขน ขา และหน้าท้อง เป็นต้น โดยทำซ้ำ ๆ ชุดท่าละหลายครั้งจะช่วยให้พัฒนากล้ามเนื้ออย่างค่อยเป็นค่อยไป ส่วนผู้สูงอายุก็เลือกใช้ท่าที่เบาลง นับเป็นการออกกำลังกายที่เหมาะสมแก่ทุกเพศทุกวัยและทุกสภาพร่างกาย

มีคำถามว่าเราควรออกกำลังกายมากเพียงใด ในแนวทางการออกกำลังกายฉบับล่าสุดของสหรัฐอเมริกา แนะนำให้คนวัยผู้ใหญ่ออกกำลังกายแบบแอโรบิกปานกลาง เช่น ปั่นจักรยาน เดินเร็ว ๑๕๐-๓๐๐ นาทีต่อสัปดาห์ และควรออกกำลังกายสร้างความแข็งแรงให้กล้ามเนื้ออย่างน้อยสองครั้งต่อสัปดาห์

เมื่อรู้เป้าหมายและมีแนวทางออกกำลังกายแล้ว การออกกำลังกายขณะอยู่บ้านในยุคโควิดก็ไม่ใช่เรื่องยากอีกต่อไป เพียงแค่หาแรงบันดาลใจ หากลิป วิดีโอ หรือหาครูสอนออนไลน์ที่ตรงสไตล์และเหมาะสมกับสภาพร่างกายของตัวเอง

จากนั้นก็หมั่นฝึกฝนอย่างต่อเนื่องก็จะทำให้คุณมีความสุขกายใจที่ติดม้อยู่บ้าน ๓

เทคโนโลยีตาวิเศษ

คนส่วนใหญ่ที่ดูหนังซูเปอร์ฮีโร่อย่าง ซูเปอร์แมน เวลาเห็นพระเอกของเรามอง ทะลุกำแพงหรือใช้ตาส่งลำแสงที่ราวกับ เลเซอร์พลังงานสูง คงนึกแวบ ๆ อยากรู้อยากเห็นเป็นแบบนั้นบ้าง

แต่อันที่จริงตอนนี้เราก็มี “ตาวิเศษ” มากมายหลายชนิดจากเทคโนโลยี ประเภทต่าง ๆ ซึ่งไม่ธรรมดา เพราะช่วย ปรับปรุงคุณภาพชีวิตและสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับตัวเราเอง โลก และ จักรวาลได้เป็นอย่างดี

โลกก่อนคริสต์ศตวรรษที่ ๑๗ มีเพียง สิ่งมีชีวิตที่ตามองเห็นเท่านั้นที่คนรับรู้ และตระหนักได้ว่ามีอยู่จริง

แม้มีการทำ “เลนส์” จากแก้วเพื่อใช้ ขยายดูสิ่งต่าง ๆ และใช้ทำแว่นตามา อย่างน้อยตั้งแต่คริสต์ศตวรรษที่ ๑๓ แต่ กว่าจะมีคนคิดทำกล้องจุลทรรศน์แบบ เลนส์ประกอบ (มีเลนส์ตากับเลนส์วัตถุ) ก็ล่วงเข้าคริสต์ศตวรรษที่ ๑๗ แล้ว คือ ราว ค.ศ. ๑๖๒๐ ในลอนดอน หรือไม่กี่ อาจะโดยคนดัตช์ก่อนหน้านั้นราว ๓๐ ปี (ค.ศ. ๑๕๙๐)

กล้องจุลทรรศน์ทำให้มองเห็นสิ่งที่ เล็กเกินกว่าจะมองด้วยตาเปล่าหรือผ่าน แว่นขยายได้นับร้อยนับพันเท่า จึงเท่ากับ เป็นการเปิดโลกใหม่

ความพิเศษแบบนี้จะไม่ให้เรียกว่า “ตาวิเศษ” ได้อย่างไร ขนาดซูเปอร์แมน ยังไม่มีเลย!

แต่กำลังขยายของกล้องจุลทรรศน์ก็ “ชนกำแพง” อยู่แค่ ๑,๐๐๐ เท่า เพราะ จำเป็นต้องเตรียมตัวอย่างแบบที่แสงส่อง ผ่านได้ ต่อมานักวิทยาศาสตร์จึงค้นพบ ความจริงที่ช่วยให้ก้าวข้ามข้อจำกัดนี้ นั่น ก็คือเราอาจมองเห็นด้วยกำลังขยายที่ สูงกว่า ๑,๐๐๐ เท่าขึ้นไปจนถึงหลักหมื่น แล่น หรือหลายล้านเท่า

แต่ต้องใช้ลำของอิเล็กตรอนแทนลำ ของอนุภาคแสง (โฟตอน)

นี่ถือเป็นจุดเปลี่ยนครั้งใหญ่อีกครั้ง เพราะแม้จะมองเห็นจุลินทรีย์ส่วนใหญ่ได้ ด้วยกล้องจุลทรรศน์ ประกอบกับเทคนิค การย้อมสีที่พัฒนาอย่างต่อเนื่อง แต่ก็ ยังมีสิ่งมีชีวิตที่กล้องจุลทรรศน์ตามห้อง ปฏิบัติการทั่วไปหรือตามห้องเรียนมอง ไม่เห็น

กลุ่มสำคัญในจำนวนนี้คือไวรัส (virus) และไวรอยด์ (viroid) ที่หลาย ชนิดก่อโรคในมนุษย์ อันที่จริงพวกมัน มักเป็นปรสิต โดยหลายชนิดจำเพาะกับ มนุษย์ (แต่อาจจำเพาะกับสัตว์บางอย่าง ด้วย)

การมองเห็นพวกมันจึงเป็นการ “เบิก เนตร” อีกครั้งของมนุษยชาติ กว่าเรื่องนี้จะ เป็นจริงได้ก็ล่วงเข้าศตวรรษ ๑๙๓๐ หรือราว ๓ ศตวรรษหลังจากที่มีการ พัฒนากล้องจุลทรรศน์แบบแสงตัวแรกขึ้น

ที่บอกว่าเบิกเนตรไม่ได้โม้เลย เพราะ ไม่เพียง “มองเห็นตัว” หรือ “เซลล์” ของ สิ่งมีชีวิต แต่อุปกรณ์เหล่านี้ช่วยให้เห็น ส่วนประกอบที่เล็กลงไปอีก ซึ่งอยู่ในเซลล์ ที่เรียกว่าออร์แกเนลล์ (organelle) หรือ “อวัยวะเล็ก ๆ” ได้อีกด้วย ไม่ว่าจะ เป็น ไมโทคอนเดรียที่เป็นโรงงานไฟฟ้าของ เซลล์ หรือคลอโรพลาสต์ที่เป็นโรงงาน สังเคราะห์สาร โดยใช้พลังงานแสงเป็นตัว ให้พลังงาน และอื่น ๆ อีกมาก

หากจะพูดถึงขนาด ปัจจุบันมีกล้อง จุลทรรศน์ที่สอง “อะตอม” เป็นตัว ๆ ได้ เรียกว่ากล้องจุลทรรศน์แบบอะตอมมิก ฟอซ (atomic force microscopy หรือ AFM) มีที่เด็ดกว่ากล้องอื่น ๆ ก่อนหน้า ก็คือ นอกจาก AFM ถ่ายภาพอะตอม ได้แล้ว มันยัง “ชยับ” อะตอมได้ด้วย เจ๋ง ดีไซใหม่

บางคนอาจเคยเห็นภาพอะตอมเรียง กันเป็นตัวอักษรหรือคำบ้างแล้ว กล้อง ชนิดนี้ได้รับการคิดค้นโดยนักวิทยาศาสตร์ ของบริษัทไอบีเอ็มใน ค.ศ. ๑๙๘๕



ระหว่างที่มีความพยายามมองสิ่งที่เล็กลงเรื่อยๆ ทัศนคติของเราก็เพิ่มพลังการมองออกไปด้านข้างเคียงด้วยคือ นอกจากรวมองด้วยตาก็กำเนิดแสงที่ตามองเห็นแล้ว ยังมีต้นกำเนิดแสงแบบยูวีเอกซเรย์ ฟลูออเรสเซนซ์ ฯลฯ จัดว่ามองได้กว้างขวาง บางแบบก็ช่วยให้เห็นว่ามีแสงมองดอกไม้ยังไม่ยักไรกันแน่ หรือสัตว์ต่างๆ มองโลกต่างจากเราอย่างไร

และนี่ก็คือ “ตาวิเศษ” ที่ช่วยให้มองเห็นโลกจริงๆ ได้

ในอีกด้านหนึ่งเราไม่ต้องอิจฉาซูเปอร์แมนที่มองเห็นทะลุกำแพงหรือเสื้อผ้าไปจนเห็นกระดูกกระต่ายของคนแล้ว เพราะลำแสงเอกซเรย์ช่วยให้เรามองเห็นแบบเดียวกันนี้ได้

ฮีโร่ในโลกจริงที่ทำให้เรารู้จักกับเอกซเรย์ใน ค.ศ. ๑๘๙๕ ก็คือนักฟิสิกส์ชาวเยอรมัน วิลเฮล์ม เรินต์เกน (Wilhelm Röntgen) รายงานวิจัยเรื่องเอกซเรย์ของเขาที่มีชื่อเสียงมาก ความใหม่เอี่ยมสุดยอดของการค้นพบทำให้เขาหา “เอกสารอ้างอิง” เกี่ยวกับรังสีนี้ไม่ได้เลย จนต้องเอ่ยถึงชื่อมันเป็นรังสีเอกซ์ (X) ที่ชี้ให้เห็นว่ายังไม่เคยเป็นที่รู้จักมาก่อน

จัดเป็นเปเปอร์ฟิสิกส์ที่สุดเปเปอร์หนึ่งในโลกวิทยาศาสตร์ทีเดียว!

ที่สำคัญก็คือเอกซเรย์ช่วยปรับปรุงคุณภาพชีวิตมนุษย์อย่างมากมาย นึกไม่ออกจริงๆ ว่า ถ้าไม่มีเอกซเรย์เพื่อตรวจสอบกระดูกว่าหักหรือไม่ รากฟันเทียมที่ใส่ไปตรงตำแหน่งหรือไม่ ปอดติดเชื้อ (รวมทั้งการติดเชื้อไวรัสก่อโรคโควิด-๑๙) หรือไม่ ฯลฯ การรักษาโรคจะยุ่งยากซับซ้อนมากขึ้นอีกเพียงใด อีกทั้งการค้นพบโครงสร้างรูปเกลียวคู่ของ

ดีเอ็นเอ (ซึ่งช่วยยืนยันว่ามันเป็นสารพันธุกรรม) จะเกิดขึ้นไม่ได้เลยหากไม่มีเทคนิคทางด้านเอกซเรย์!

แต่โลกไม่ได้หยุดอยู่แค่เอกซเรย์และแผ่นฟิล์ม เดียวนี้ระบบพัฒนาให้ใช้กับคอมพิวเตอร์ กลายเป็นระบบซีทีสแกน (CT scan : computed tomography scan) ที่เคยเรียกว่า CAT scan (computed axial tomography) แต่ไม่ฮิตเท่าชื่อปัจจุบัน

ซีทีสแกนเป็นเทคนิคที่ใช้รังสีสร้างภาพส่วนที่อยู่ภายในร่างกายของเรา ความพิเศษกว่าเอกซเรย์ทั่วไปคือให้ข้อมูลแบบสามมิติ ภาพที่ได้จะคล้ายกับการ “เขือน” ร่างกายออกเป็นแผ่นหรือชั้นบางๆ แล้วนำกลับมาประกอบเข้าเป็นอวัยวะหรือร่างกายอีกครั้ง

เทคนิคนี้พัฒนาขึ้นในทศวรรษ ๑๙๗๐ เพื่อใช้ช่วยวินิจฉัยโรคแบบที่ไม่ทำให้ผู้ป่วยเจ็บปวด นักฟิสิกส์แอฟริกัน-อเมริกัน แอลลัน คอร์แมก (Allan Cormack) และวิศวกรไฟฟ้าชาวอังกฤษ กอร์ดฟรีย์ ฮาวนส์ฟิลด์ (Godfrey Hounsfield) ได้รับรางวัลโนเบลการแพทย์หรือสรีรวิทยา ค.ศ. ๑๙๗๙ จากการประดิษฐ์อุปกรณ์และเทคโนโลยีขึ้นนี้

ซีทีสแกนช่วยให้การผ่าตัดตรงตำแหน่งสร้างความเสียหายต่อนอเยื่อหรืออวัยวะใกล้เคียงน้อยลง และยังช่วยให้การวินิจฉัยโรคทำได้แม่นยำมากขึ้นด้วย

ความสามารถในการตัดยอดและคิดสร้างสิ่งใหม่ๆ ของบรรดานักวิทยาศาสตร์ยังมีอีก นอกจากเราจะตรวจสอบสภาพภายในร่างกายที่มองไม่เห็นด้วยตาเปล่าได้แล้ว ยังตรวจการทำงานของอวัยวะภายในได้อีก

ขอล่างถึงเฉพาะการทำงานของสมอง ปัจจุบันมีอุปกรณ์ที่เรียกว่าเอฟเอ็มอาร์ไอ (fMRI : functional magnetic resonance imaging) ชื่อก็บอกหน้าที่และวิธีการประยุกต์ต่างๆ แล้วว่า มันคือการสร้างภาพโดยอาศัยสนามแม่เหล็กที่สร้าง “การสั่นพ้อง (resonance)” ของอนุภาคขึ้น แล้วก็นำมาวัดการทำงานของสมอง

หลักการของเทคนิคนี้อาศัยข้อเท็จจริงว่า สมองเป็นอวัยวะที่กินพลังงานมาก เซลล์สมองส่วนไหนทำงานก็จะมีเลือดไหลไปหล่อเลี้ยง เราก็เลยใช้การวัดความเปลี่ยนแปลงของการไหลเวียนของเลือดมาใช้แสดงการทำงานของสมองเฉพาะจุดได้

มีนักวิทยาศาสตร์ญี่ปุ่นชื่อ เซจิ โอกาวะ (Seiji Ogawa) ประดิษฐ์เครื่อง fMRI ตั้งแต่ ค.ศ. ๑๙๙๐ นอกจากจะใช้เทคนิคแบบนี้ทำ “แผนที่การทำงานของสมอง” ซึ่งนำมาใช้ในงานวิจัยมากมายมหาศาลได้แล้ว ยังนำไปใช้กับงานทางคลินิกได้ด้วย โดยใช้ประกอบกับอุปกรณ์อื่นๆ เช่น อีอีจี (EEG) ที่ใช้วัดคลื่นสมอง

นี่ยังไม่ได้พูดถึงกล้องโทรทรรศน์ที่ช่วยให้เรามองได้ไกลและเป็น “ยานเวลา” แบบหนึ่ง เพราะทำให้มองเห็นอดีตได้ ยิ่งเห็นไกลจากโลกเท่าไรก็ยิ่งมองลึกกลับไปในอดีตมากขึ้น นั่นมีพัฒนาการมากกว่ากล้องโทรทรรศน์ที่กาลิเลโอใช้ส่องดวงจันทร์ทั้งสี่ดวงของดาวพฤหัสบดี

ทั้งหมดที่เล่ามาคงทำให้เห็นได้ว่า เทคโนโลยีช่วยให้นาเรา “ตาวิเศษ” ที่แม้แต่ซูเปอร์แมนก็คงจะอิจฉาไม่น้อยเลย ๓

ของที่ระลึก-ประวัติศาสตร์ไทย ที่หล่นหาย-กระจายอยู่ในต่างประเทศ

ร่อนรอย “พยัคฆ์น้อย” ที่ ๓๘ อนาคตเหนือ

ทุกครั้งที่มีข่าววิกฤตการณ์ซีปนาวูรบนคาบสมุทรเกาหลี พื้นที่หนึ่งที่ถูกกล่าวถึงเสมอคือ “เขตปลอดทหาร” (demilitarized zone - DMZ) จุดแบ่งระหว่าง “เกาหลีเหนือ” กับ “เกาหลีใต้” สองประเทศที่มีระบบการปกครองแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง

ในทางกายภาพ เขตปลอดทหารนี้ตัดผ่านกลางคาบสมุทรเกาหลียาว ๒๕๐ กิโลเมตร ถูกขนานนามว่าเป็น “พื้นที่ที่อันตรายที่สุด” แห่งหนึ่งของโลก เพราะสงครามเกาหลีที่มีการรบรุนแรงระหว่าง ค.ศ. ๑๙๕๐-๑๙๕๓ (๒๔๙๓-๒๔๙๖) ยุติลงด้วยการ “หยุดยิง” (ceasefire) โดยมิได้มี “สนธิสัญญาสันติภาพ” (peace treaty) แต่อย่างใด

สงครามเกาหลีเป็นสงครามร้อนในยุคสงครามเย็น (cold war) ที่มีการเผชิญหน้ากันระหว่างค่ายโลกเสรี (นำโดยสหรัฐอเมริกา) และค่ายสังคมนิยม (สหภาพโซเวียตและจีนแผ่นดินใหญ่) สภาพนี้เริ่มต้นตั้งแต่หลังสงครามโลกครั้งที่ ๒ ที่มีการใช้เส้นขนานที่ ๓๘ องศาเหนือ แบ่งเขตการปกครองของกองทัพญี่ปุ่น โดยทางใต้ของเส้นขนานกองทัพสหรัฐฯ เป็นฝ่ายรับผิดชอบ ขณะที่เหนือเส้นขนานกองทัพโซเวียตรับไปดำเนินการ

ด้วยอุดมการณ์ที่ต่างกันจึงมีการจัดตั้งรัฐบาลเกาหลีที่มีระบบการปกครองต่างกัน ภาคใต้เป็นประชาธิปไตย ภาคเหนือเป็นคอมมิวนิสต์ รัฐบาลเกาหลีทั้งสองต่างอ้างสิทธิเหนือคาบสมุทรเกาหลีทั้งหมด ขณะที่องค์การสหประชาชาติ (UN) รับรองรัฐบาลเกาหลีใต้ที่จัดเลือกตั้งภายใต้กำกับของ UN



สงครามเกาหลีจึงเป็นสงครามตัวแทน (proxy war) ระหว่างสองค่าย เสี่ยงป็นนัดแรกตั้งขึ้นในเช้ามีดวันที่ ๒๕ มิถุนายน ค.ศ. ๑๙๕๐ (๒๔๙๓) เมื่อเกาหลีเหนือบุกโจมตีเกาหลีใต้ ทำให้คณะมนตรีความมั่นคงแห่งสหประชาชาติ (UNSC) มีมติให้ชาติสมาชิกช่วยเหลือเกาหลีใต้ ป้องกันการบุกรุกของเกาหลีเหนือ

กรกฎาคม ค.ศ. ๑๙๕๐ รัฐบาลไทยตอบรับส่งทหารเข้าร่วมหนึ่งกองพัน (ทัพบก) เรือรบหลวงสามลำ หน่วยบินลำเลียงหนึ่งหน่วย กองกำลังชุดนี้ออกจากประเทศปลายเดือนตุลาคม ถึงท่าเรือปูซานช่วงต้นเดือนพฤศจิกายนปีเดียวกัน โดยช่วงนั้นกองกำลัง UN ได้ตีกองทัพเกาหลีเหนือจนถอยไปเหนือเส้นขนานที่ ๓๘

ในเดือนพฤศจิกายน กองทัพ UN บุกขึ้นเหนือเส้นขนานที่ ๓๘ ช่วงนี้เอง กองพันทหารไทยซึ่งถูกนำไปสังกัดกับหน่วยอากาศโยธินที่ ๑๘๗ (187th Airborne Regimental Combat Team) ของกองทัพที่ ๘ อเมริกัน ก็เดินทางถึงเส้นขนานนี้ด้วย ก่อนจะได้รับการมอบหมายให้อารักขาสถานที่สำคัญต่างๆ ในกรุงเปียงยางของเกาหลีเหนือ ทว่าเมื่อถึงปลายปีก็ต้องถอยร่นลงใต้เส้นขนานนี้อีก เนื่องจากกองทหารอาสาจีนเข้าร่วมรบ

กับกองทัพเกาหลีเหนือและตีจนทัพ UN ต้องถอยลงใต้

เส้นขนานที่ ๓๘ จึงเป็นพื้นที่ที่กองทัพไทยคุ้นเคย ด้วยตั้งแต่เมษายน ค.ศ. ๑๙๕๑ แนวเผชิญหน้าตึงไว้ตามแนวที่ต่อมากลายเป็นเขตปลอดทหาร (DMZ) จากทิศตะวันตกสุดถึงตะวันออกสุดของคาบสมุทรเกาหลีตามแนวที่เกาะบริเวณเส้นขนานที่ ๓๘ องศาเหนือ (ก่อนมีการหยุดยิงใน ค.ศ. ๑๙๕๓)

เมืองต่างๆ บริเวณแนวเส้นขนานนี้ เช่น อึยจองบู (Uijeongbu), ชอริวอน (Cheorwon), โพซอน (Pocheon), ยอนซอน (Yeoncheon) คือสถานที่ซึ่งหน่วยทหารไทยเคยไปประจำการ ปัจจุบันเมืองเหล่านี้อยู่ในสองจังหวัดของเกาหลีใต้ คือ คยองกี (Gyeonggi) และกังวอน (Gangwon)

น่าสนใจว่าร่องรอยของทหารไทยยังคงปรากฏชัดเจนที่โพซอนและยอนซอน ที่โพซอนรัฐบาลเกาหลีใต้สร้างอนุสาวรีย์เป็นที่ระลึกให้แก่ทหารไทยใน ค.ศ. ๑๙๗๔ (๒๕๑๗) ตัวอนุสาวรีย์มีลักษณะเป็นแท่นยาว ด้านหนึ่งมีแท่งทรงปึกสามแท่งพุ่งขึ้นสู่ท้องฟ้า อีกฝั่งมีรูปปั้นทหารไทยและชาวเกาหลียืนกอดคอกัน อนุสาวรีย์แห่งนี้ต่อมากลาย



<https://koreanwarmemorials.com>

หนังสือ Reminiscences of Thai Soldiers in the Korean War : Pictorial E

เป็นต้นแบบให้ “อนุสาวรีย์ทหารผ่านศึกเกาหลี” ที่สร้างขึ้นในค่ายนวมินทราชินี กรมทหารราบที่ ๒๑ รักษาพระองค์ จังหวัดชลบุรี ซึ่งทุกปีจะมีพิธีวางพวงมาลาในวันที่ ๒๒ ตุลาคม (วันคล้ายวันที่กองทหารไทยออกเดินทางจากแผ่นดินแม่)

ส่วนที่เมืองยอนซอนมีการสร้าง “อนุสาวรีย์ที่ระลึกสำหรับทหารไทยที่สละชีพในสงคราม” (Thai Soldier Monument for the War Dead) ใน ค.ศ. ๒๐๐๘ (๒๕๕๑) เพื่อเป็นที่ระลึกในการสถาปนาความสัมพันธ์ทางการทูต ไทย-เกาหลีใต้ ครบ ๕๐ ปี โดยเป็นความร่วมมือจากสองหน่วยงานในเกาหลีใต้ คือ ROK-Thai Buddhism Friendly Alliance และ Association of Commemorating Battlefield อนุสาวรีย์แห่งนี้เป็นที่ตั้งหินสามเหลี่ยม บนยอดมีลูกโลกและนกพิราบกางปีกเกาะอยู่ มีสัญลักษณ์รูปคาบสมุทรเกาหลี ธงชาติไทย เกาหลีใต้ สหรัฐอเมริกา และกรีซ ประดับ ด้านหน้าแห่งหินเป็นรูปปั้นทหารสามนาย มีอิริยาบถต่างกัน (ถือปืน ก้มลงสองทางไกล และหมวก) สื่อถึงสันติภาพและทหารต่างชาติที่เข้าร่วมรบในสมรภูมินี้

ทั้งนี้ในยอนซอนยังมีอนุสาวรีย์อีกแห่งบริเวณเส้นทางที่มุ่งหน้าขึ้นไปยังเส้น

ขนานที่ ๓๘ ริมถนนหมายเลข ๓ ที่ผ่านเมืองโชซองริ (Chosong-ri) ที่สร้างอุทิศให้แก่กองทหาร UN ที่ประกอบไปด้วยหน่วยทหารอเมริกัน ไทย และกรีซ ที่ผ่านเส้นทางเมื่อวันที่ ๒๘ เมษายน ค.ศ. ๑๙๕๑ (๒๕๓๔) ตัวอนุสาวรีย์ส่วนแรกเป็นเสาเหลี่ยมมีอักษรเกาหลีและนกพิราบอยู่บนยอด ส่วนที่ ๒ เป็นทหารสैनายในอิริยาบถกำลังรุกรบ ส่วนที่ ๓ เป็นเสาที่มีสัญลักษณ์หัวม้าสีดำบนพื้นเหลืองของกรมทหารราบที่ ๑ (1st Cavalry Division) ของอเมริกา และข้อความจารึกถึงการเดินทางผ่านขึ้นไปสู้รบและเสียสละชีวิต

ป้ายจารึกจากอนุสาวรีย์ในสองเมืองนี้ บางส่วนกล่าวถึงกองพัน “พยัคฆ์น้อย” (Little Tiger) ที่ไปรบในเกาหลีด้วยความขอบคุณในการเสียสละเพื่อปกป้องเสรีภาพ (liberty) ของคาบสมุทรเกาหลี

ก่อนการระบาดของโรคโควิด-๑๙ การท่องเที่ยวเขตปลอดทหารต้องซื้อแพ็คเกจทัวร์เป็นการเฉพาะ ด้วยถือเป็นที่ที่เฝ้าระวัง ยังจุดสำคัญที่ออกข่าวบ่อยอย่างหมู่บ้านปันมุนจอมไกลเมืองปาจู (Paju City) ที่ผู้นำสองเกาหลีเคยมาใช้เจรจากัน ยังซื้อทัวร์ได้ยากขึ้น แต่ถ้าไปได้จะพบว่าในพื้นที่มีนักรบและการและของที่ระลึกขายไม่ต่างกับสถานที่ท่องเที่ยว

ยอดนิยมแห่งอื่น

อย่างไรก็ตามอนุสาวรีย์ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับทหารไทยนั้นเข้าถึงได้ไม่ยาก เพราะอยู่ในเขตพลเรือน

น่าสนใจว่าเรื่องที่อนุสาวรีย์เหล่านี้บอกเล่าผ่านรูปปั้น แผ่นป้าย หรือคำจารึก เป็นเรื่องเล่ากระแสหลักที่รัฐบาลเกาหลีใต้และไทยเห็นชอบ แต่เมื่อเวลาผ่านมา ๗ ทศวรรษ วงวิชาการในเกาหลีใต้ รวมถึงสหรัฐฯ เริ่มตีความสงครามเกาหลีในแง่มุมที่ต่างจากเดิม เช่น การแทรกแซงทางทหารของสหรัฐฯ อาจสร้างปัญหามากกว่าส่งผลดี การอาศัยทหารต่างชาติมารบก็สร้างปัญหา เป็นต้น ขณะที่ในประเทศไทยคำอธิบายการส่งทหารไปร่วมรบในสมรภูมิเกาหลียังเป็นเรื่องเดิมคือปกป้องเกาหลีใต้และโลกเสรี ที่สำคัญคือต่อต้านการรุกรานของคอมมิวนิสต์ “นอกบ้าน” ก่อนจะเข้ามาถึงในประเทศ

หลังโควิด-๑๙ ชา โครมีโอกาสไปเกาหลีใต้ลงไปเยือน “เส้นขนานที่ ๓๘” สักครั้ง ลองแวะร้านหนังสือ พุดคุยกับคนเกาหลีรุ่นใหม่ นอกจากของที่ระลึกจากพื้นที่ที่อันตรายที่สุดแห่งหนึ่งของโลก

ไม่ว่าว่าคุณอาจได้รับมุมมองเกี่ยวกับสงครามเกาหลีที่ต่างไปจากเดิม ๓

สามารถติดตามอ่านวารสารใหม่ได้ที่

<http://libapp.rmutp.ac.th/newBook/?cat=10>

- ห้องสมุดเทเวศร์
- ห้องสมุดพระนครเหนือ
- ห้องสมุดโชติเวช
- ห้องสมุดพณิชยการพระนคร

