BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
CỤC THÔNG TIN, THÔNG KÊ

Bản tin

KHOA HỌC THƯỜNG THỨC

Số 1.2026

- Những câu chuyện khoa học nổi bật năm 2025
- Pin lithium và rủi ro cháy nổ: nguyên nhân và cách phòng ngừa
- Làm rõ mối liên hệ giữa dầu đậu nành và nguy cơ béo phì
- Thực tế ảo/thực tế tăng cường 2026: từ "đeo kính để chơi" đến nền tảng làm việc và chăm sóc sức khỏe

www.vista.gov.vn

MỤC LỤC

O1. KHÁM PHÁ TRI THỨC KHOA HỌC

- Những câu chuyện khoa học nổi bật 2025
- Phát hiện hành tinh kích thước bằng Trái Đất có tiềm năng tồn tại sự sống
- Khi Trái Đất "giữ nhiệt" và hệ sinh thái chịu tải: bức tranh môi trường – sinh thái năm 2025
- Gấu bắc cực kích hoạt "siêu gen" để thích nghi và sống sót
- Khi chúng ta bắt đầu "nói như AI": chatGPT đang âm thầm tái định hình ngôn ngữ con người ra sao?

O2. CÔNG NGHỆ VÀ ĐỜI SỐNG

- Những công nghệ tiêu dùng gây chú ý nhất tại CES 2026
- Camera trí tuệ nhân tạo xử lý tại biên là gì?
- Pin lithium và rủi ro cháy nổ: nguyên nhân và cách phòng ngừa
- Có thể tạo ra pin thể rắn không cháy nổ không?

O3. SỨC KHỎE VÀ ĐỜI SỐNG

- "Sức khỏe theo đồng hồ sinh học": vì sao ngủ–ăn–vận động đúng giờ có thể bảo vệ tim mạch?
- Làm rõ mối liên hệ giữa dầu đậu nành và nguy cơ béo phì
- Vì sao chất tạo ngọt từ cỏ ngọt có thể giúp trị rụng tóc hiệu quả hơn?
- Yoga có thể giúp người nghiện opioid vượt qua giai đoạn cai nghiện nhanh hơn
- Vì sao thân nhiệt bạn gần như "giữ nguyên" quanh 37°c dù trời nóng hay lạnh?
- Thực tế ảo/thực tế tăng cường 2026: từ "đeo kính để chơi" đến nền tảng làm việc và chăm sóc sức khỏ

CỤC THÔNG TIN, THỐNG KÊ
Địa chỉ: 24 Lý Thường Kiệt, Cửa Nam, Hà Nội
Tel: (024) 38262718 Fax (024)39349127

BAN BIÊN TẬP
TS. Trần Đắc Hiến (Trưởng ban)
ThS. Nguyễn Lê Hằng
ThS. Phùng Anh Tiến

NHỮNG CÂU CHUYỆN KHOA HỌC NỔI BẬT NĂM 2025

Năm 2025 là một năm đầy biến động cho giới khoa học, đặc biệt ở Mỹ, với hàng loạt cắt giảm ngân sách và việc làm tại các cơ quan như NASA hay NOAA

Dù vậy, giữa cắt giảm tài trợ cho NC&PT, biến đổi khí hậu và ô nhiễm, chúng ta vẫn chứng kiến những tiến bộ đáng kinh ngạc: từ kính viễn vọng mạnh nhất thế giới, liệu pháp gen cá nhân hóa, đến thuốc tiêm điều trị HIV, và thậm chí tạo ra được một màu sắc mới lạ nhờ dùng công nghệ laser.

Dưới đây là những điểm sáng nổi bật, giúp chúng ta nhìn nhận khoa học không chỉ là thử thách mà còn là hy vọng

TIẾN BỘ VŨ TRỤ NGOẠN MỤC:

Kính viễn vọng Vera C. Rubin ở Chile chính thức hoạt động, với camera 3,2 tỷ pixel – lớn nhất thế giới. Nó sẽ lập danh mục 5 triệu tiểu hành tinh, nghiên cứu vật chất tối và tín hiệu sóng hấp dẫn. Rubin còn giúp phát hiện vật thể liên sao, như 3I/ATLAS bay qua Trái Đất ngày 19/12/2025. Theo các chuyên gia, Rubin sẽ làm thay đổi lĩnh vực thiên văn.

THÁCH THỨC VÀ THÀNH TỰU TRONG VẮC-XIN:

Các chương trình vì sức khỏe cộng đồng sẽ gặp khó khăn lớn khi Mỹ rút khỏi WHO và cắt tài trợ cho Liên minh vaccine toàn cầu (Gavi), dẫn đến lo ngại về dịch bệnh bùng phát. Sởi và ho gà tăng vọt ở Bắc Mỹ, với tỷ lệ tiêm chủng trẻ em giảm xuống 92%. Tuy nhiên, thỏa thuận Đại dịch toàn cầu (không có Mỹ) được thông qua, bảo đảm chia sẻ vắc-xin công bằng. Vắc-xin HPV tiếp tục được mở rộng phạm vi tiêm chủng, và mRNA hứa hẹn chống ung thư. Những tiến bộ này cứu sống hàng triệu người, nhưng cần nỗ lực hơn để chống lại tư tưởng chống vắc-xin.

HY VỌNG CHỐNG HIV:

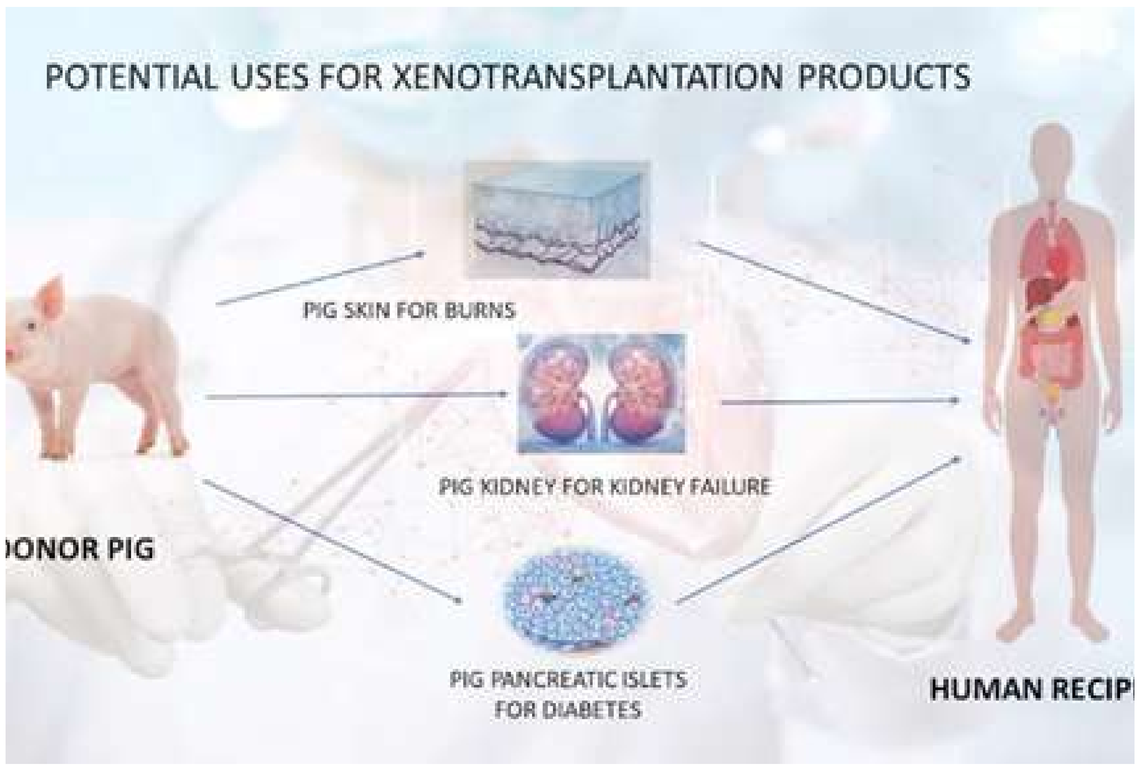
Năm nay mang tin vui với kháng thể trung hòa giúp người nhiễm HIV tạm ngưng thuốc hàng tháng. Thuốc tiêm lenacapavir, phê duyệt bởi WHO và Mỹ, ngăn ngừa HIV hiệu quả chỉ 2 lần/năm. Đây được xem là cột mốc lịch sử trong cuộc chiến đẩy lùi HIV toàn cầu. Nhưng cú sốc lớn là Mỹ cắt Kế hoạch cứu trợ khẩn cấp về phòng, chống HIV/AID (SPEPFAR), có thể dẫn đến 6 triệu ca nhiễm mới và 4 triệu ca tử vong đến 2029. Chương trình Phối hợp của Liên Hợp Quốc về HIV/AIDS (UNAIDS) có nguy cơ chấm dứt, đẩy cuộc chiến chống HIV toàn cầu vào tình thế báo động.

BƯỚC ĐẦU CHỈNH SỬA GEN CÁ NHÂN HÓA :

Từ phê duyệt CRISPR cho bệnh hồng cầu lưỡi liềm năm 2023, năm nay chứng kiến liệu pháp gen cá nhân hóa đầu tiên: Bé trai KJ Muldoon được điều trị bệnh di truyền đe dọa não bộ bằng CRISPR chỉnh sửa từng chữ cái DNA. Đây là bước ngoặt cho hàng trăm triệu người mắc bệnh hiếm. FDA mở đường cho thử nghiệm, và Trung tâm CRISPR Nhi khoa California ra đời để hỗ trợ gia đình.

HY VỌNG CẤY GHÉP NỘI TẠNG:

Xenotransplantation (cấy từ lợn) tiến bộ lớn. Năm 2025 ghi nhận cấy phổi lợn đầu tiên, và bệnh nhân được ghép thận lợn biến đổi gen đã duy trì sự sống và chức năng thận ổn định trong suốt 9 tháng – kỷ lục. FDA phê duyệt thử nghiệm trên nhiều người, dự kiến tăng số ca năm 2026. Kỹ thuật chuyển nhóm máu nội tạng (từ A sang O) cũng thành công, giảm thải ghép. Những bước tiến này hứa hẹn giải quyết thiếu hụt nội tạng toàn cầu.



ĐIỀU TRỊ HUNTINGTON'S:

Nghiên cứu nhỏ nhưng hứa hẹn dùng virus mang microRNA chặn gen lỗi, giúp làm chậm tiến triển bệnh đến 75%. Đây là lần đầu tiên tấn công nguyên nhân Huntington's – bệnh phá hủy neuron, gây rối loạn vận động và suy nghĩ.

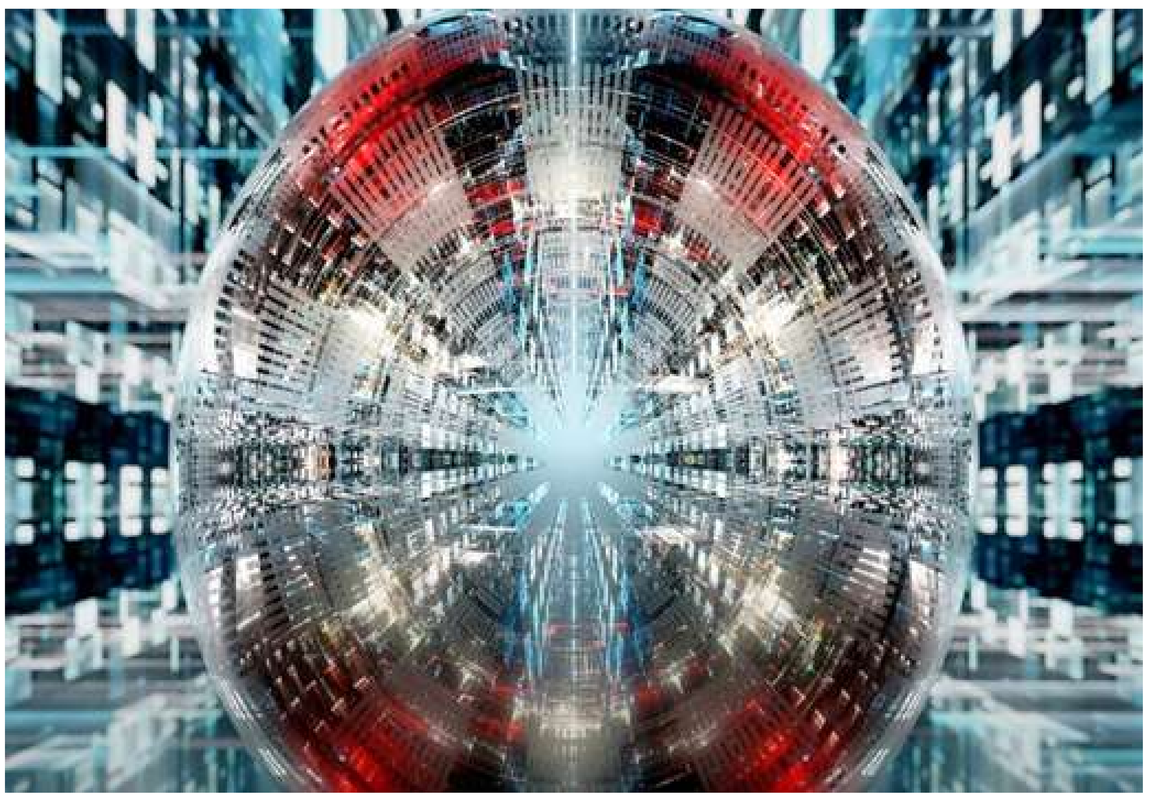
NĂNG LƯỢNG TÁI TẠO TĂNG TỐC:

Năng lượng tái tạo chiếm 1/3 điện toàn cầu nửa đầu năm 2025, vượt than lần đầu nhờ giá pin mặt trời giảm. Dù Mỹ chống "lừa đảo năng lượng xanh", xu hướng toàn cầu vẫn mạnh mẽ. Biến đổi khí hậu vẫn nghiêm trọng: 2025 là năm nóng thứ hai/thứ ba, với nhiệt độ trung bình 1,48°C trên mức tiền công nghiệp. Chúng ta sẽ vượt mục 1,5°C, nhưng hành động vẫn có thể tránh thảm họa.

KIM LOẠI XỐP MOFS LÊN NGÔI:

Nghiên cứu vật liệu xốp nhất thế giới (MOFs) đã được giải Nobel, mở ra kỷ nguyên mới cho môi trường: Từ khả năng bẫy CO2, thu nước giữa sa mạc đến lưu trữ Hydro. Đặc biệt, sự can thiệp của AI đang giúp tăng tốc đột phá các công thức MOFs mới

TÍNH TOÁN LƯỢNG TỬ TĂNG TỐC:



Google chứng minh thuật toán lượng tử nhanh gấp 13.000 lần máy tính thường trong dự đoán cấu trúc phân tử. Nobel Vật lý tôn vinh nền tảng lượng tử. "Lượng tử đang tăng tốc," chuyên gia William Oliver nói.

Ô NHIỄM TÍCH TỤ:

Chính sách môi trường toàn cầu đang biến động mạnh. Mỹ loại bỏ quy định cốt lõi về kiểm soát khí thải và ưu tiên khai thác khoáng sản dưới biển sâu. Cùng lúc đó, các quốc gia vẫn không thể thống nhất được thỏa thuận chung về cắt giảm rác thải nhựa.

TY THỂ HƠN CẢ "NHÀ MÁY NĂNG LƯỢNG":

Ty thể không chỉ sản xuất năng lượng mà còn phát hiện nhiễm khuẩn, hỗ trợ miễn dịch, chữa lành mô, và chống lão hóa. Rối loạn ty thể liên quan Parkinson, ung thư, tiểu đường.

VÀ NHỮNG TIN VUI LẠ:

Bất chấp những tranh luận trái chiều, dự án hồi sinh loài sói dire bằng công nghệ chỉnh sửa gen sói xám của công ty Colossal Biosciences đang tiến triển mạnh mẽ. Song song đó, một đột phá về thị giác đã xuất hiện khi các nhà nghiên cứu dùng laser kích thích tế bào mắt để tạo ra màu olo – một "màu sắc siêu thực" sự pha trộn giữa xanh lục và xanh lam vốn không tồn tại trong bảng màu tự nhiên.

Năm 2025 nhắc nhở: Khoa học là con dao hai lưỡi, nhưng với quyết tâm, chúng ta có thể vượt qua thử thách để xây dựng tương lai tốt đẹp hơn.

PHÁT HIỆN HÀNH TINH KÍCH THƯỚC BẰNG TRÁI ĐẤT CÓ TIỀM NĂNG TỒN TẠI SỰ SỐNG

Một nhóm nhà thiên văn học Ôxtrâylia, do Đại học Southern Queensland chủ trì, vừa công bố phát hiện một ứng viên hành tinh ngoài hệ Mặt Trời có kích thước gần tương đương Trái Đất, mang tên HD 137010 b. Hành tinh này nằm cách Trái Đất khoảng 150 năm ánh sáng và đang được giới khoa học đặc biệt quan tâm nhờ khả năng nằm trong vùng có thể sinh sống quanh một ngôi sao giống Mặt Trời

Theo nghiên cứu, HD 137010 b có bán kính khoảng 1,06 lần Trái Đất, tức lớn hơn Trái Đất khoảng 6%. Hành tinh quay quanh một ngôi sao chủ có đặc điểm tương tự Mặt Trời và được mô tả là sự "giao thoa giữa Trái Đất và Sao Hỏa": kích thước gần Trái Đất nhưng quỹ đạo lại xa ngôi sao chủ hơn, tương tự khoảng cách quỹ đạo của Sao Hỏa trong Hệ Mặt Trời.

So sánh HD 137010 b với Trái Đất và Sao Hỏa

Dữ liệu quan sát ban đầu cho thấy HD 137010 b có thể nằm gần rìa ngoài của vùng có thể sinh sống – khu vực quanh sao nơi nước lỏng có thể tồn tại trên bề mặt nếu hành tinh sở hữu khí quyển phù hợp. Một số mô hình ước tính cho rằng hành tinh này có 40–50% khả năng nằm trong vùng có điều kiện cho nước lỏng. Tuy nhiên, do ngôi sao chủ phát ra ít năng lượng hơn Mặt Trời, HD 137010 b có thể là một "Trái Đất lạnh", với nhiệt độ bề mặt ước tính thấp hơn đáng kể so với Trái Đất hiện nay.

Hiện tại, HD 137010 b mới chỉ được xếp vào nhóm ứng viên hành tinh, vì tín hiệu quan sát chưa đủ. Các nhà khoa học nhấn mạnh cần thêm những quan sát độc lập bằng các phương pháp khác, như đo vận tốc hướng tâm hoặc theo dõi từ các kính thiên văn thế hệ mới, để xác nhận chắc chắn sự tồn tại và bản chất của hành tinh này.

Nếu được xác nhận, HD 137010 b có thể trở thành một trong số rất ít hành tinh đá kích thước Trái Đất được phát hiện trong vùng có thể sinh sống quanh một ngôi sao giống Mặt Trời, góp phần quan trọng vào hiểu biết của con người về khả năng tồn tại sự sống ngoài Trái Đất.

(Theo NASA)

KHI Trái Đất "GIỮ NHIỆT" VÀ HỆ SINH THÁI CHỊU TẢI: BỨC TRANH MÔI TRƯỜNG – SINH THÁI NĂM 2025

Môi trường và sinh thái không phải những "mảnh rời" của tự nhiên, mà là một hệ thống liên thông: khí nhà kính làm hành tinh tích nhiệt; phần lớn nhiệt thừa chảy vào đại dương; đại dương ấm lên lại tác động ngược lên thời tiết, đa dạng sinh học và chu trình carbon.

Từ tháng 11/2025 và đầu tháng 1/2026, nhiều báo cáo và dữ liệu quan trắc đồng loạt cho thấy hệ Trái Đất đang vận hành ở trạng thái "tải cao": nhiệt độ duy trì ở mức rất cao, các hiện tượng cực đoan tăng rủi ro, trong khi nhiều hệ sinh thái phải thích nghi trong khung thời gian ngày càng ngắn.

PHÁT THẢI VÀ "NGÂN SÁCH CARBON": KHOẢNG CÁCH 1,5°C VẪN RẤT LỚN

Các tổng hợp cuối năm 2025 nhấn mạnh một thực tế: quỹ đạo phát thải hiện tại chưa tương thích với mục tiêu hạn chế ấm lên ở mức 1,5°C.

Báo cáo Emissions Gap Report 2025 của UNEP cho biết CO_2 toàn cầu vẫn ở khoảng 40 $GtCO_2$/năm, và "ngân sách carbon" còn lại để giữ ấm lên ở 1,5°C (không vượt) là rất nhỏ: khoảng 130 $GtCO_2$ (xác suất 50%) hoặc 80 $GtCO_2$ (xác suất 66%)—tức có thể bị dùng hết trước 2030 nếu không giảm phát thải mạnh.

Một phân tích của UNFCCC được Reuters đưa tin trong tháng 11/2025 cũng nêu rằng các cam kết hiện có chỉ đưa thế giới tới mức cắt giảm phát thải khoảng 12% vào năm 2035 so với 2019, trong khi để bám mục tiêu 1,5°C cần mức giảm sâu hơn (bài báo dẫn đánh giá khoảng 60%).

Điều này cho thấy "khoảng cách triển khai" vẫn là điểm nghẽn: không chỉ cần mục tiêu, mà cần tốc độ thực thi tương xứng.

KHÍ NHÀ KÍNH TÍCH TỤ: "LÒ SƯỞI" CỦA HỆ TRÁI ĐẤT VẪN MẠNH LÊN

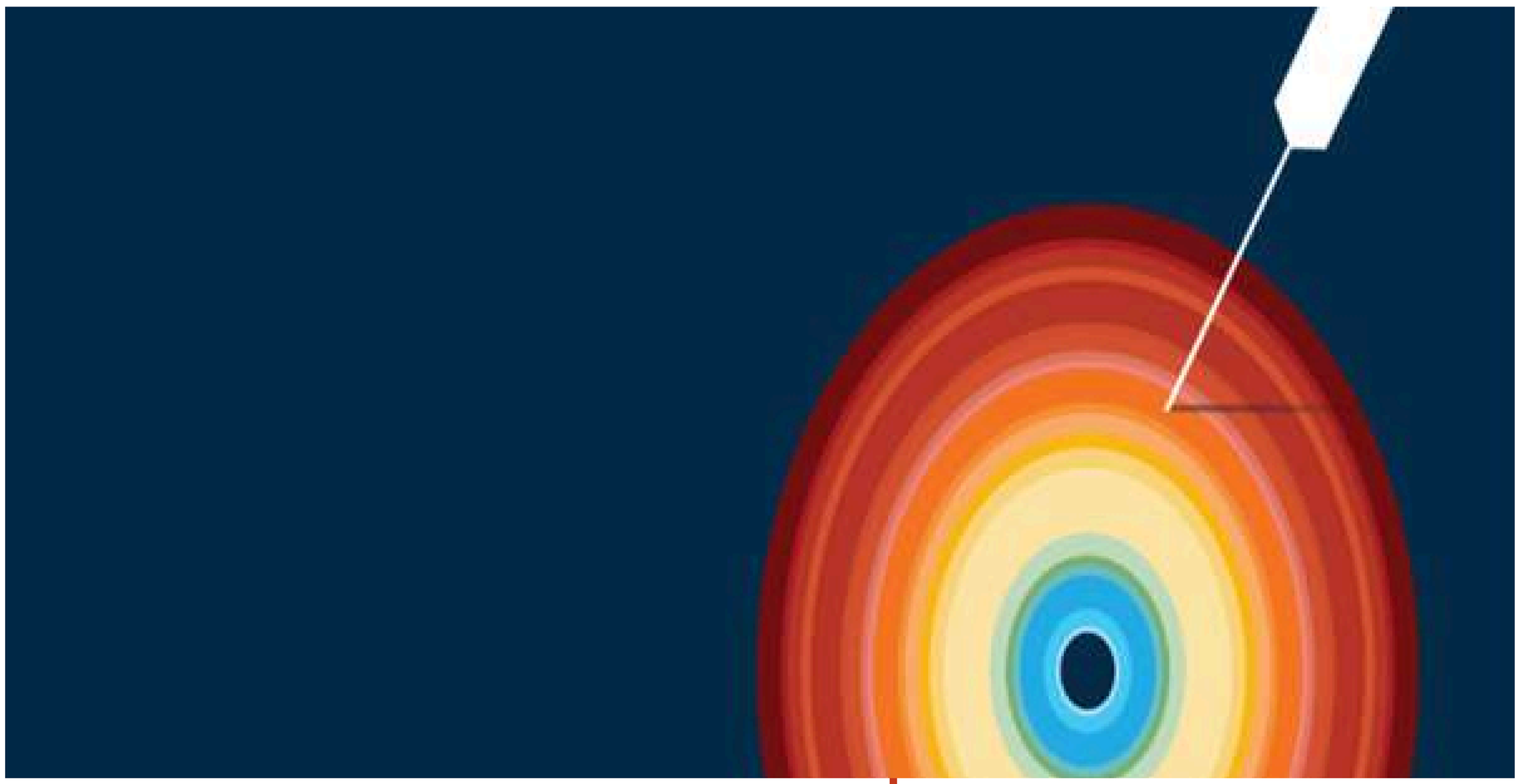
Ngay cả khi lượng phát thải trong một số năm có chậm lại, khí nhà kính trong khí quyển vẫn tiếp tục tăng nếu tổng lượng thải ra vẫn lớn hơn khả năng hấp thụ của tự nhiên (rừng, đại dương…). Nói cách khác, "lò sưởi" của hệ Trái Đất vẫn đang được chất thêm nhiên liệu.

Theo Bản tin khí nhà kính số 21 của Tổ chức Khí tượng Thế giới (WMO), mức độ giữ nhiệt của các khí nhà kính tồn tại lâu trong khí quyển đã tăng khoảng 54% trong giai đoạn 1990–2024. Phần lớn mức tăng này đến từ CO_2, loại khí chiếm vai trò lớn nhất trong hiện tượng nóng lên toàn cầu.

Điều đáng chú ý là, dù có những nỗ lực giảm phát thải, áp lực giữ nhiệt này không giảm nhanh như kỳ vọng, bởi khí nhà kính tích tụ trong khí quyển nhiều năm, thậm chí hàng thế kỷ. Điều đó cho thấy cuộc chiến chống biến đổi khí hậu không chỉ phụ thuộc vào việc "giảm tốc" phát thải, mà còn cần giảm mạnh và bền vững để "lò sưởi" của Trái Đất thực sự hạ nhiệt.

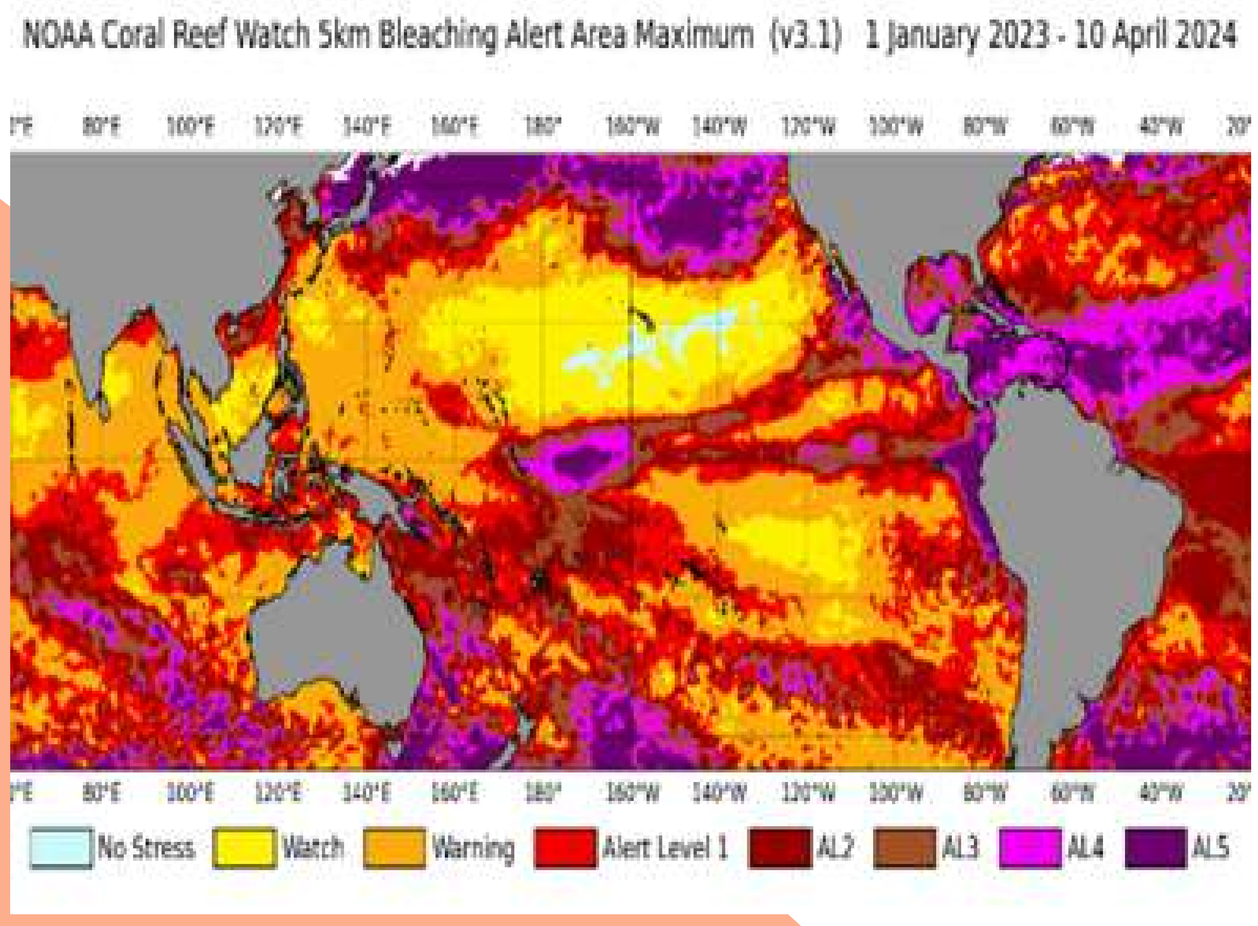
ĐẠI DƯƠNG LÀ "PIN NHIỆT" CỦA HÀNH TINH VÀ ĐANG NÓNG Ở MỨC RẤT CAO

Trong hệ thống khí hậu Trái Đất, đại dương đóng vai trò như một "pin nhiệt khổng lồ". Theo các tổng hợp khoa học của WMO, hơn 90% lượng nhiệt dư do Trái Đất nóng lên được đại dương hấp thụ. Vì vậy, khi đại dương nóng lên, tác động không chỉ nằm dưới mặt nước mà lan tỏa ra toàn bộ hệ thống khí hậu.



Nước biển ấm hơn làm bốc hơi mạnh hơn, khiến hơi nước trong khí quyển tăng – mà hơi nước lại là một khí nhà kính quan trọng. Kết quả là các hiện tượng thời tiết cực đoan như mưa lớn, nắng nóng kéo dài hay bão mạnh có xu hướng xảy ra thường xuyên và dữ dội hơn trong một nền khí hậu vốn đã ấm lên.

Theo WMO, nhiệt lượng tích trữ trong đại dương ở độ sâu 0–2000 m năm 2024 đã đạt mức cao nhất từng được ghi nhận, và tình trạng nóng cao này tiếp tục kéo dài sau đó. WMO cũng cảnh báo hệ quả lâu dài, bao gồm suy giảm đa dạng sinh học biển và giảm khả năng hấp thụ carbon – vốn là một "lá chắn tự nhiên" chống biến đổi khí hậu.



Đáng chú ý, một phân tích khoa học được công bố đầu năm 2026 cho biết riêng trong năm 2025, đại dương đã hấp thụ thêm khoảng 23 zettajoules nhiệt. Con số khổng lồ này cho thấy đại dương nóng lên rất nhanh nhưng nguội đi rất chậm, khiến tác động của biến đổi khí hậu kéo dài nhiều năm, ngay cả khi phát thải được kiểm soát.

HỆ SINH THÁI BIỂN CHỊU ÁP LỰC KÉP: NẮNG NÓNG BIỂN VÀ SUY GIẢM SỨC CHỐNG CHỊU

Khi đại dương nóng lên bất thường và kéo dài, một trong những tác động dễ thấy nhất là hiện tượng tẩy trắng san hô. Theo cập nhật của NOAA Coral Reef Watch, trong giai đoạn từ đầu năm 2023 đến hết tháng 9/2025, mức nhiệt gây stress đã ảnh hưởng tới khoảng 84,4% diện tích rạn san hô toàn cầu. Hiện tượng tẩy trắng diện rộng đã được ghi nhận tại ít nhất 83 quốc gia và vùng lãnh thổ, và được đánh giá là sự kiện tẩy trắng san hô toàn cầu lớn nhất từng được ghi nhận.

San hô không chỉ tạo nên cảnh quan dưới biển mà còn là nền móng của cả hệ sinh thái rạn, nơi sinh sống và sinh sản của vô số loài cá và sinh vật biển. Khi san hô bị tẩy trắng kéo dài hoặc chết hàng loạt, đa dạng sinh học suy giảm, đồng thời sinh kế của cộng đồng ven biển phụ thuộc vào nghề cá và du lịch biển cũng bị đe dọa.

Bên cạnh sức nóng, hệ sinh thái biển còn chịu một áp lực "âm thầm" khác: ô nhiễm nhựa và vi nhựa. Một nghiên cứu khoa học được công bố đầu năm 2026 cho thấy vi nhựa có thể làm suy giảm khả năng hấp thụ CO_2 của đại dương. Cụ thể, chúng ảnh hưởng đến hoạt động của sinh vật phù du – nền tảng của chuỗi thức ăn biển và là mắt xích quan trọng trong việc đưa carbon từ bề mặt xuống tầng nước sâu. Do vậy, ô nhiễm nhựa và vi nhựa còn có thể làm suy yếu vai trò điều hòa khí hậu của đại dương.

PHỤC HỒI HỆ SINH THÁI: KHÔNG CHỈ “TRỒNG LẠI”, MÀ PHẢI PHỤC HỒI ĐÚNG CHỨC NĂNG

Trong bối cảnh khí hậu nóng lên và ô nhiễm gia tăng, phục hồi hệ sinh thái ngày càng được xem là một giải pháp quan trọng. Tuy nhiên, phục hồi bền vững không thể chỉ đếm bằng số hecta đã trồng hay khoanh vùng, mà cần đánh giá bằng chức năng sinh thái thực sự: hệ sinh thái có đa dạng loài hay không, có bảo vệ bờ biển, lọc nước, lưu trữ carbon và chống chịu được các hiện tượng cực đoan hay không.

Các nghiên cứu tổng quan cho thấy, nếu phục hồi chỉ tập trung vào tăng lượng carbon hấp thụ mà bỏ qua điều kiện sinh cảnh và đa dạng sinh học, hệ sinh thái có thể kém bền vững và suy giảm giá trị theo thời gian. Vì vậy, phục hồi hiệu quả cần đúng địa hình và thủy văn, đúng loài và nguồn giống, đồng thời theo dõi lâu dài bằng dữ liệu khoa học

Nhìn rộng hơn, các dữ liệu khí hậu và môi trường cho thấy nhiều áp lực đang cùng lúc tác động lên Trái Đất. Điều này nhấn mạnh rằng giải pháp không thể đơn lẻ: vừa cần giảm phát thải, vừa cần phục hồi hệ sinh thái đúng cách và có kiểm chứng để giảm rủi ro lâu dài.

Tài liệu tham khảo

- **United Nations Environment Programme (UNEP). (2025).**
- **NOAA Global Monitoring Laboratory. (2025).**
- **World Meteorological Organization (WMO). (2025, Oct 31). State of the Climate 2025.**
- **WIRED. (2026, Jan). The Oceans Just Keep Getting Hotter.**
- **EurekAlert. (2026, Jan). Microplastics are impairing the oceans’ ability to absorb CO_2.**

GẤU BẮC CỰC KÍCH HOẠT "SIÊU GENE" ĐỂ THÍCH NGHI VÀ SỐNG SÓT

Gấu Bắc Cực (Ursus maritimus) thường được xem là "biểu tượng" của Bắc Cực đang ấm lên: băng biển mỏng đi, mùa săn hải cẩu ngắn lại, và nhiều quần thể phải đi xa hơn để tìm thức ăn. Nhưng cùng với biến đổi sinh cảnh, một câu hỏi khoa học ngày càng nóng là: liệu gấu Bắc Cực có đang thay đổi ở mức phân tử để thích nghi?

Nghiên cứu mới do Đại học East Anglia (Anh) dẫn dắt, dựa trên dữ liệu từ hai quần thể ở Greenland, gợi ý rằng môi trường ấm hơn có thể liên quan đến sự "đánh thức" của các yếu tố di truyền di động—thứ vẫn được gọi bằng cái tên dễ nhớ: "gen nhảy" - các đoạn DNA đặc biệt có khả năng tự di chuyển đến các vị trí mới trong bộ gen.

HAI GREENLAND, HAI "VÙNG KHÍ HẬU" VÀ MỘT PHÉP SO SÁNH TỰ NHIÊN

Greenland có các quần thể gấu sống trong những điều kiện rất khác nhau. Dữ liệu di truyền trước đó cho thấy gấu ở Đông Bắc Greenland khác biệt so với gấu ở Đông Nam Greenland—một khu vực ấm hơn và chịu tác động khí hậu mạnh hơn theo mùa.

Nhóm nghiên cứu không chỉ nhìn vào ADN "tĩnh" mà đi thêm một bước: họ phân tích biểu hiện RNA (tức gen nào đang "bật/tắt", bật mạnh hay yếu) để quan sát hệ gen "đang vận hành" như thế nào dưới các điều kiện môi trường khác nhau.

"GENE NHẢY" LÀ GÌ VÀ VÌ SAO KHOA HỌC CHÚ Ý KHI CHÚNG HOẠT ĐỘNG?

"Gene nhảy" là cách gọi phổ thông của transposable elements (TEs): những đoạn ADN có khả năng sao chép hoặc di chuyển sang vị trí mới trong bộ gen. Ở người và nhiều loài động vật, TEs chiếm tỷ lệ lớn trong hệ gen, nhưng phần nhiều ở trạng thái "im lặng" nhờ các cơ chế kiểm soát của tế bào.

Vấn đề là: khi TEs hoạt động mạnh, chúng có thể tạo ra biến đổi di truyền (chèn vào giữa gen, thay đổi vùng điều hòa…), đôi khi gây hại (tăng đột biến, rối loạn biểu hiện gen), nhưng cũng có trường hợp tạo nguyên liệu tiến hóa—giúp quần thể có thêm biến thiên để "thử nghiệm" trước áp lực môi trường.

Vì thế, việc phát hiện "gen nhảy" hoạt động khác nhau giữa hai vùng khí hậu có thể là một tín hiệu quan trọng, dù chưa thể kết luận ngay đó là thích nghi có lợi hay chỉ là dấu hiệu căng thẳng sinh học.

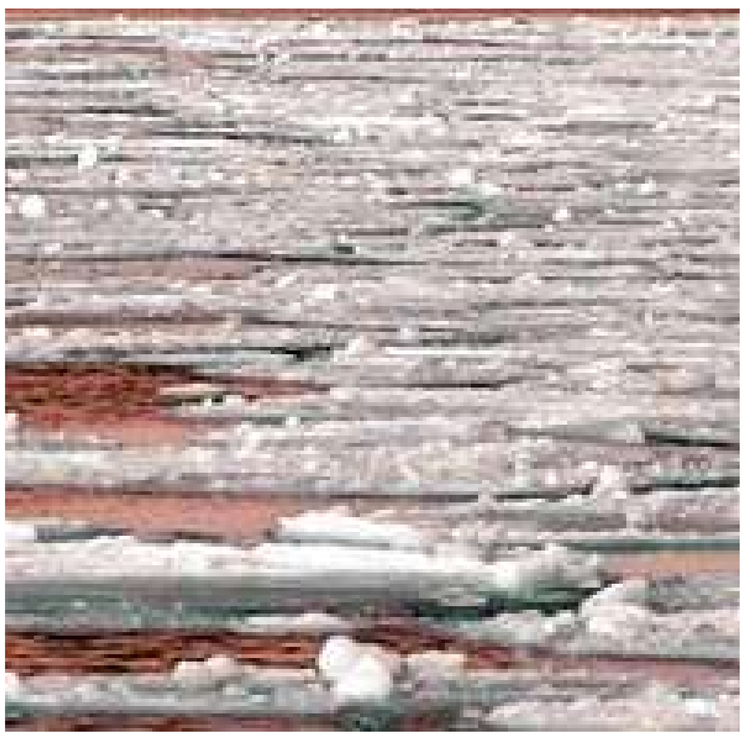
KẾT QUẢ CHÍNH: HƠN 1.500 "GENE NHẢY" TĂNG HOẠT ĐỘNG Ở VÙNG ẤM HƠN

Nghiên cứu báo cáo rằng ở gấu Đông Nam Greenland, các TE có xu hướng "trẻ hơn, phong phú hơn" và đặc biệt có hơn 1.500 TE tăng biểu hiện. Đây là dấu hiệu cho thấy các thay đổi/hoạt hóa tương đối "gần đây" ở cấp độ phiên mã, thay vì chỉ là khác biệt cổ xưa trong lịch sử tiến hóa.

Điểm đáng chú ý tiếp theo là: các TE hoạt động này xuất hiện ở những vùng hệ gen có liên quan đến phản ứng stress nhiệt và chuyển hóa, bao gồm những mạng lưới gắn với xử lý chất béo. Với gấu Bắc Cực, chuyển hóa mỡ không chỉ là "dinh dưỡng": đó là nền tảng sinh tồn, vì săn mồi theo mùa và những giai đoạn thiếu thức ăn dài khiến cơ thể phải vận hành như một "cỗ máy dự trữ–tiêu thụ năng lượng" cực hiệu quả.

Một giả thuyết mà truyền thông khoa học thường nhắc (và nghiên cứu cũng gợi ý thận trọng) là: khi băng biển giảm, gấu ở vùng ấm hơn có thể phải linh hoạt nguồn thức ăn hơn, đôi khi tăng tỷ lệ thức ăn trên cạn.

Nhưng cần nhấn mạnh: "ăn được trên cạn" không đồng nghĩa "đủ năng lượng như ăn hải cẩu"; vì vậy, nếu có biến đổi di truyền/điều hòa gen liên quan chuyển hóa, đó có thể là dấu hiệu của một cuộc "tối ưu hóa bắt buộc" trong điều kiện khó khăn.



Ý NGHĨA RỘNG HƠN: THÍCH NGHI CÓ THỂ XẢY RA, NHƯNG KHÔNG PHẢI "LÁ CHẮN THẦN KỲ"

Một điểm dễ bị hiểu sai là: hễ thấy thay đổi gen là nghĩ ngay "loài sẽ thích nghi và ổn". Thực tế, tốc độ biến đổi khí hậu đang đặt nhiều loài vào tình huống tiến hóa khó theo kịp. Các đánh giá hiện nay vẫn xem mất băng biển do ấm lên là rủi ro lớn nhất cho gấu Bắc Cực ở quy mô toàn cầu; nhiều quần thể đã được ghi nhận chịu tác động về thể trạng, sinh sản và sống sót khi thời gian có băng biển để săn mồi rút ngắn.

Vì vậy, phát hiện về "gen nhảy" nên được hiểu như sau: Nó cho thấy bộ gen không đứng yên trước áp lực môi trường. Nó mở ra một hướng nghiên cứu mới về cơ chế phân tử khi loài đối mặt khí hậu ấm hơn. Nhưng nó không đảm bảo rằng biến đổi đó đủ mạnh (hoặc đủ có lợi) để bù lại sự suy giảm sinh cảnh.

Nghiên cứu về gấu Bắc Cực ở Greenland cung cấp một lát cắt hấp dẫn: biến đổi khí hậu có thể không chỉ làm thay đổi hành vi và sinh cảnh, mà còn đi sâu tới tầng điều hòa hệ gen, nơi "gen nhảy" được huy động như một cơ chế phản ứng (và có thể là thích nghi).

Tuy nhiên, **khoa học cũng nhắc chúng ta thận trọng:** thích nghi di truyền nếu có, thường cần thời gian và đi kèm đánh đổi, trong khi áp lực mất băng biển đang tăng nhanh. **Bài học khoa học thường thức ở đây là:** bảo tồn trong kỷ nguyên khí hậu không chỉ là đếm số cá thể, mà còn là theo dõi sức khỏe hệ gen và khả năng thích nghi của quần thể—để can thiệp sớm trước khi cơ hội sống sót và thích nghi giảm dần.

Tài liệu tham khảo

- **Godden, A., et al. (2025). Diverging transposon activity among polar bear sub-populations inhabiting different climate zones. Mobile DNA.**
- **University of East Anglia / EurekAlert! (2025, Dec). Press materials on polar bears and "jumping gens" (transposons).**
- **IUCN/SSC Polar Bear Specialist Group (PBSG). Population Status (including Greenland subpopulation context).**
- **Space.com (2025). Coverage of NOAA Arctic Report Card highlights and Arctic warming indicators.**

KHI CHÚNG TA BẮT ĐẦU "NÓI NHƯ AI": CHAT GPT ĐANG ÂM THẦM TÁI ĐỊNH HÌNH NGÔN NGỮ CON NGƯỜI RA SAO?

Ngôn ngữ không phải một hệ thống bất động. Nó luôn thay đổi theo công nghệ, truyền thông và các trung tâm quyền lực tri thức. Sự xuất hiện của chữ in, báo chí, radio, truyền hình và Internet đều từng để lại dấu ấn sâu sắc lên cách con người nói và viết.

Ngày nay, trí tuệ nhân tạo tạo sinh (GenAI) – đặc biệt là các mô hình ngôn ngữ lớn như ChatGPT – đang mở ra một giai đoạn mới: lần đầu tiên trong lịch sử, con người học cách diễn đạt từ một thực thể phi nhân loại nhưng có khả năng tạo văn bản gần như "chuẩn mực".

KHI AI TRỞ THÀNH "CHUẨN MỰC NGÔN NGỮ" MỚI

Từ khi ChatGPT được sử dụng rộng rãi trong email, học tập, truyền thông và công việc văn phòng, nhiều người nhận ra một đặc điểm chung trong các văn bản do AI gợi ý: câu văn cân đối, từ vựng trung tính, giọng điệu lịch sự, hơi học thuật và ít cảm xúc cá nhân.

Trong tiếng Anh, báo chí gọi hiện tượng này là "GPT words" – những từ và cụm từ xuất hiện với tần suất cao bất thường trong các văn bản được AI chỉnh sửa hoặc viết mới.

Một nghiên cứu của nhóm nghiên cứu tại Viện Max Planck (Đức) đã đưa hiện tượng này từ trực giác sang dữ liệu.

Bằng cách cho ChatGPT chỉnh sửa nhiều loại văn bản khác nhau rồi trích xuất các từ ngữ được mô hình "ưa dùng", nhóm nghiên cứu theo dõi sự xuất hiện của chúng trong hàng trăm nghìn video YouTube và podcast trước và sau khi ChatGPT ra đời. Kết quả cho thấy tần suất các từ đặc trưng của văn phong AI tăng rõ rệt chỉ trong thời gian ngắn.

Điểm mấu chốt không nằm ở một vài từ thông dụng, mà ở sự hình thành một phong cách diễn đạt mang tính thống kê: trơn tru, ít rủi ro, tối ưu cho số đông – đúng với cách AI được huấn luyện.

VÒNG LẶP PHẢN HỒI GIỮA CON NGƯỜI VÀ MÁY MÓC

Vì sao con người lại dễ “nhiễm” văn phong của AI? Tâm lý học xã hội đã có câu trả lời từ lâu: con người có xu hướng bắt chước ngôn ngữ của nguồn được xem là có thẩm quyền.

Trước đây, đó là giáo viên, sách giáo khoa, nhà báo, học giả hay người nổi tiếng. Ngày nay, trong nhiều ngữ cảnh, ChatGPT được mặc nhiên coi là “người viết đúng”, “người sửa câu chuẩn”, “người diễn đạt chuyên nghiệp”.

Khi người dùng nhờ AI viết lại email, bài luận hay báo cáo, họ thường chấp nhận gợi ý vì nó “nghe ổn”, “lịch sự” và “khó sai”.

Qua thời gian, những cấu trúc câu và lựa chọn từ đó được nội hóa. Đến lượt mình, con người lại đưa các văn bản đã được AI chỉnh sửa lên không gian số, tạo thành môi trường ngôn ngữ mới mà chính AI tiếp tục học từ đó.

Đây là một vòng lặp phản hồi văn hóa: AI học từ con người, rồi con người học ngược lại từ AI.

MẶT TÍCH CỰC: AI CÓ ĐANG “DÂN CHỦ HÓA” KHẢ NĂNG DIỄN ĐẠT?

Ở góc nhìn tích cực, ảnh hưởng này không hoàn toàn xấu. Với nhiều người, đặc biệt là người không tự tin về viết lách, ngoại ngữ hoặc diễn đạt học thuật, AI đóng vai trò như khung đỡ ngôn ngữ.

Một email xin việc, một báo cáo công việc hay một văn bản hành chính trở nên dễ viết hơn, ít lỗi hơn và rõ ràng hơn.

Về mặt xã hội, điều này có thể giúp thu hẹp khoảng cách giao tiếp giữa những người được đào tạo bài bản về ngôn ngữ và những người không có điều kiện đó.

Tương tự như cách bộ gõ hay kiểm tra chính tả từng làm, AI đang giúp nhiều người “nói đúng chuẩn” hơn trong các bối cảnh chính thức.

MẶT TRÁI: NGUY CƠ "ĐỒNG PHỤC HÓA" NGÔN NGỮ

Tuy nhiên, khoa học thường thức cũng cảnh báo về một hệ quả không mong muốn: sự đồng phục hóa trong diễn đạt. Khi quá nhiều người dựa vào cùng một công cụ, cùng một mô hình ngôn ngữ, các văn bản dần giống nhau về nhịp điệu, cấu trúc và lựa chọn từ.

Ngôn ngữ không chỉ là phương tiện truyền thông tin, mà còn là nơi lưu giữ bản sắc văn hóa, vùng miền và cá tính của từng cá nhân. Thành ngữ địa phương, lối nói đời thường, sự lệch chuẩn sáng tạo – những yếu tố làm nên sự phong phú của ngôn ngữ – có nguy cơ bị làm phẳng khi "chuẩn AI" trở thành mặc định.

Về lâu dài, điều này có thể ảnh hưởng đến sự đa dạng ngôn ngữ và văn hóa, đặc biệt với các cộng đồng nhỏ hoặc ngôn ngữ ít người dùng, vốn đã chịu áp lực đồng hóa từ toàn cầu hóa.

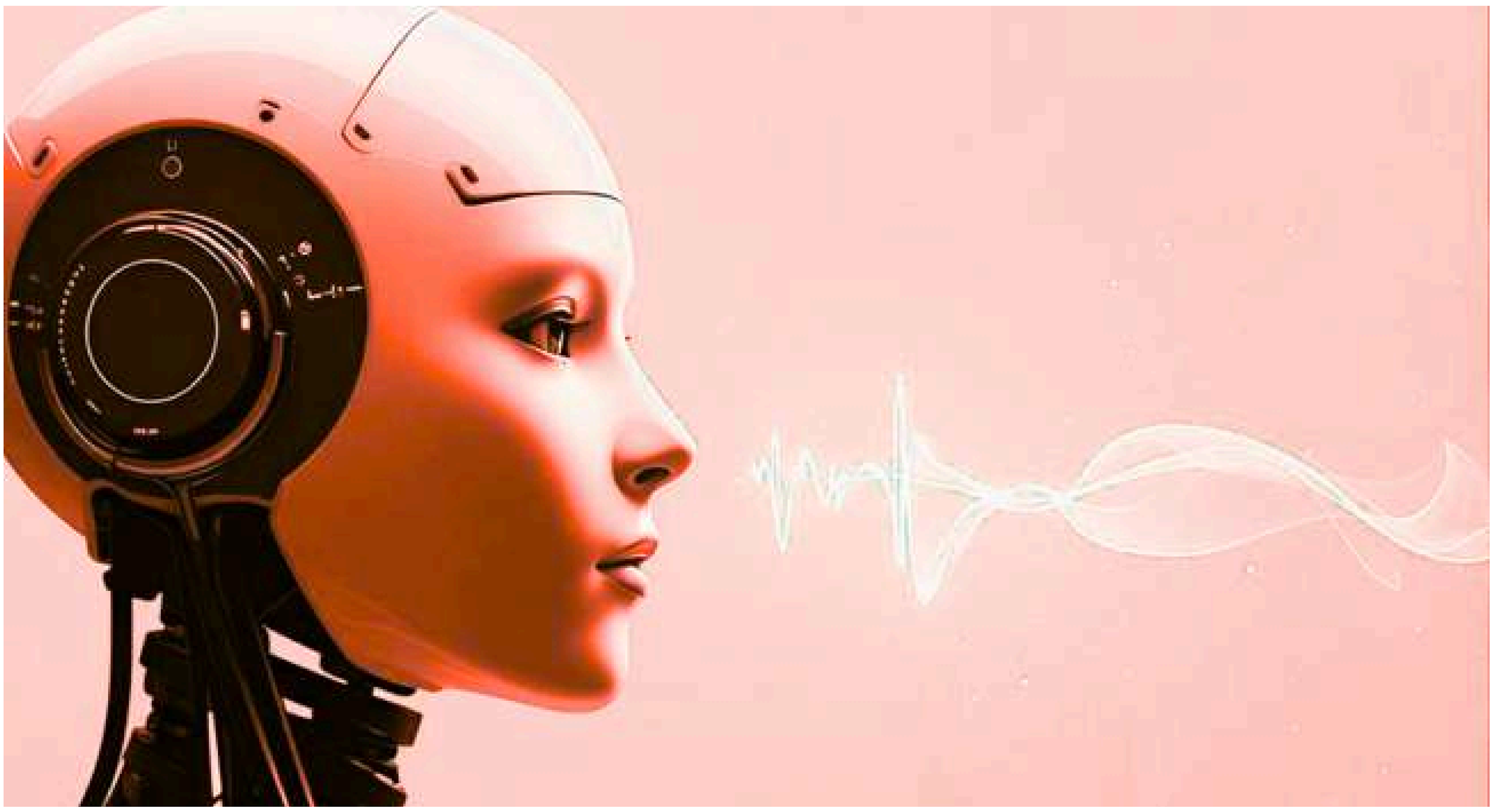
AI VÀ THÓI QUEN TƯ DUY: NHANH HƠN NHƯNG CÓ SÂU HƠN KHÔNG?

Một tranh luận khác liên quan đến khoa học nhận thức. Viết không chỉ là kỹ năng ngôn ngữ, mà còn là quá trình tư duy: lập luận, chọn lọc thông tin, kết nối ý tưởng.

Khi người học dùng AI để làm thay các bước khó nhất – từ lập dàn ý đến diễn đạt – họ có thể giảm mức độ tham gia nhận thức.

Một số nghiên cứu từ Viện MIT cho rằng việc phụ thuộc vào AI trong các tác vụ viết có thể làm giảm hoạt động não liên quan đến tư duy sâu và ghi nhớ.

Dù các kết quả này còn đang tranh luận và phụ thuộc nhiều vào thiết kế thí nghiệm, thông điệp cốt lõi khá rõ: AI có thể làm nhanh, nhưng không tự động làm sâu.



AI KHÔNG "LÀM HỎNG" NGÔN NGỮ – VẤN ĐỀ NẰM Ở CÁCH DÙNG

Lịch sử cho thấy công nghệ không tự động làm nghèo ngôn ngữ. In ấn từng bị lo sợ sẽ làm con người "lười nhớ", máy tính bị cho là làm giảm khả năng tính nhẩm. Thực tế, vấn đề luôn nằm ở cách con người sử dụng công cụ.

Nếu ChatGPT được dùng như "người viết hộ", ngôn ngữ cá nhân sẽ mờ đi. Nhưng nếu được dùng như bộ trợ lực – gợi ý cấu trúc, kiểm lỗi, đề xuất lựa chọn từ – trong khi phần nội dung, ví dụ, quan điểm và giọng điệu vẫn do con người quyết định, AI có thể trở thành công cụ hỗ trợ chứ không phải thay thế.

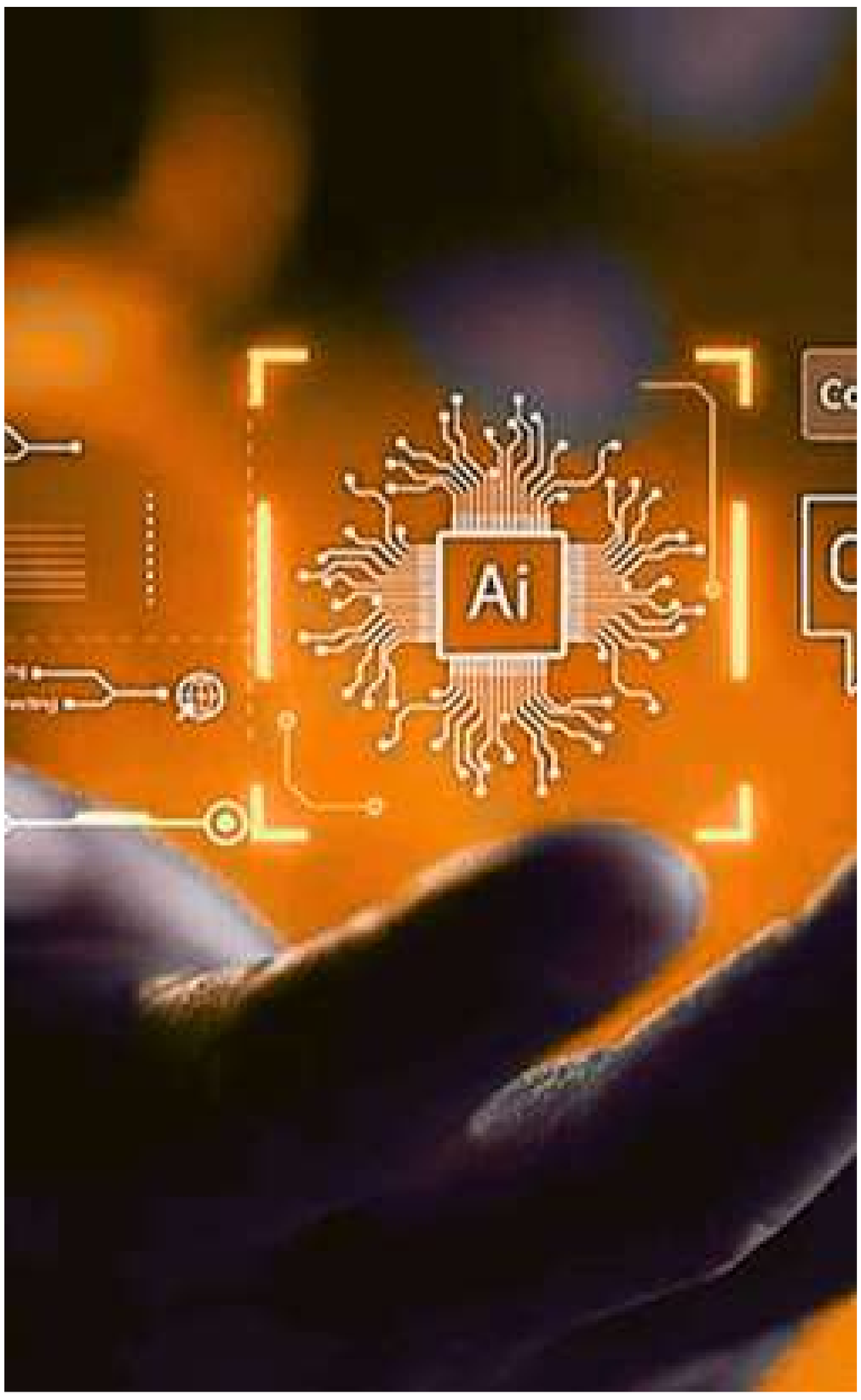
Khuyến nghị cho độc giả

- Dùng AI như khung, không phải khuôn: hãy xem gợi ý của AI là điểm xuất phát, sau đó chỉnh sửa để giữ giọng điệu và trải nghiệm cá nhân.

- Giữ "dấu vân tay ngôn ngữ": đừng ngại để lại nhịp câu, cách ví von, hoặc lối diễn đạt riêng, ngay cả khi chúng không hoàn hảo.

- Tách bạch học và làm: trong học tập, hãy tự lập luận trước khi nhờ AI chỉnh sửa; trong công việc, dùng AI để tối ưu, không để nó quyết định thay bạn.

- Nhận thức về ảnh hưởng dài hạn: ngôn ngữ bạn dùng hôm nay góp phần tạo nên môi trường ngôn ngữ mà AI – và cả xã hội – sẽ tiếp tục học trong tương lai.



Tóm lại, ChatGPT và các mô hình ngôn ngữ lớn không chỉ là công cụ viết văn bản, mà đang trở thành tác nhân văn hóa mới.

Chúng có khả năng định hình chuẩn mực diễn đạt, thói quen tư duy và cách con người thể hiện bản thân trong không gian số.

Điều này vừa mở ra cơ hội dân chủ hóa giao tiếp, vừa đặt ra thách thức về sự đa dạng, chiều sâu và bản sắc ngôn ngữ.

Ngôn ngữ sống nhờ sự khác biệt. Nếu mọi người đều nói giống một mẫu "hoàn hảo" do máy đề xuất, chúng ta có thể đánh mất phần người nhất của giao tiếp: sự chân thật, cá tính và sắc thái.

Trong kỷ nguyên AI, giữ gìn những điều đó không phải là chống lại công nghệ, mà là sử dụng công nghệ một cách có ý thức.

Tài liệu tham khảo

- **The Verge. (2025). You sound like ChatGPT: How AI is shaping the way humans speak and write.**
- **Gizmodo. (2025). Humans Are Starting to Talk More Like ChatGPT, Study Claims.**
- **Inc.com. (2025). People Are Starting to Talk More Like ChatGPT.**
- **NDTV. (2025). Humans Are Starting to Sound and Talk Like ChatGPT, Study Shows.**
- **TIME. (2025). ChatGPT May Be Eroding Critical Thinking Skills, According to a New MIT Study.**
- **Le Monde. (2025). ChatGPT use significantly reduces brain activity, an MIT study finds.**

NHỮNG CÔNG NGHỆ TIÊU DÙNG GÂY CHÚ Ý NHẤT TẠI CES 2026

ROBOT AI BẮT ĐẦU "LÀM VIỆC THẬT"

Một trong những điểm dễ nhận thấy tại CES 2026 là sự gia tăng của robot gia đình gắn với nhiệm vụ cụ thể. Thay vì những robot chỉ để trình diễn, nhiều sản phẩm được thiết kế để lau dọn hiệu quả hơn, trông nhà thông minh hơn hoặc hỗ trợ người cao tuổi. AI giúp robot nhận biết không gian, tránh chướng ngại, ghi nhớ thói quen sinh hoạt và điều chỉnh hành vi theo từng gia đình.

Điều quan trọng là tiêu chí đánh giá robot đang thay đổi. Người dùng và giới chuyên môn quan tâm nhiều hơn tới câu hỏi: robot có giúp tiết kiệm thời gian không, có hoạt động ổn định không, có giảm bớt việc lặp lại hằng ngày hay không. Điều này cho thấy AI đang chuyển từ "trí thông minh trình diễn" sang trí thông minh phục vụ đời sống cho con người.

MÁY TÍNH CÁ NHÂN: AI TRỞ THÀNH TÍNH NĂNG MẶC ĐỊNH

Ở mảng laptop và PC, CES 2026 đánh dấu giai đoạn AI trở thành trang bị mặc định, tương tự Wi-Fi hay Bluetooth trước đây. Các mẫu máy mới được thiết kế để xử lý nhiều tác vụ AI trực tiếp trên thiết bị, như tóm tắt văn bản, hỗ trợ viết, dịch thời gian thực, tìm kiếm thông minh trong xử lý tài liệu.

Điều này mang lại hai lợi ích rõ rệt cho người dùng phổ thông. Thứ nhất, các tác vụ AI nhanh và riêng tư hơn vì không phải gửi dữ liệu liên tục lên máy chủ từ xa. Thứ hai, các hãng chú trọng tối ưu điện năng, giúp AI chạy thường xuyên mà không làm máy nóng hay hao pin quá mức. Máy tính vì thế dần trở thành "trợ lý làm việc" hơn là chỉ là công cụ xử lý.

TV VÀ GIẢI TRÍ TẠI NHÀ: NÂNG CHẤT LƯỢNG TRẢI NGHIỆM

TV tiếp tục là một điểm nhấn quen thuộc tại CES, nhưng năm 2026, cải tiến tập trung nhiều hơn vào trải nghiệm thực tế trong phòng khách.

Các công nghệ màn hình mới giúp hình ảnh sáng hơn, màu sắc chính xác hơn, đặc biệt phù hợp với nội dung độ phân giải cao.

Bên cạnh hình ảnh, âm thanh thông minh cũng đượđồng nghĩa với trải nghiệm xem phim, nghe nhạc tốt hơn mà không cần lắp đặt phức tạp.

Với người dùng, điều này đồng nghĩa với trải nghiệm xem phim, nghe nhạc tốt hơn mà không cần lắp đặt phức tạp.

THIẾT BỊ ĐEO VÀ KÍNH THÔNG MINH: TRỢ LÝ CÁ NHÂN

Thiết bị đeo và kính thông minh trở lại CES 2026 với cách tiếp cận thực tế hơn. Thay vì nói về “thế giới ảo”, các sản phẩm này hướng tới vai trò trợ lý cá nhân: theo dõi sức khỏe, dẫn đường, dịch nhanh khi giao tiếp, hoặc hiển thị thông tin ngắn gọn đúng thời điểm.

Thiết bị đeo và kính thông minh trở lại CES 2026 với cách tiếp cận thực tế hơn. Thay vì nói về “thế giới ảo”, các sản phẩm này hướng tới vai trò trợ lý cá nhân: theo dõi sức khỏe, dẫn đường, dịch nhanh khi giao tiếp, hoặc hiển thị thông tin ngắn gọn đúng thời điểm.

ÂM THANH CÁ NHÂN: TÌM SỰ KHÁC BIỆT NGOÀI CHẤT ÂM

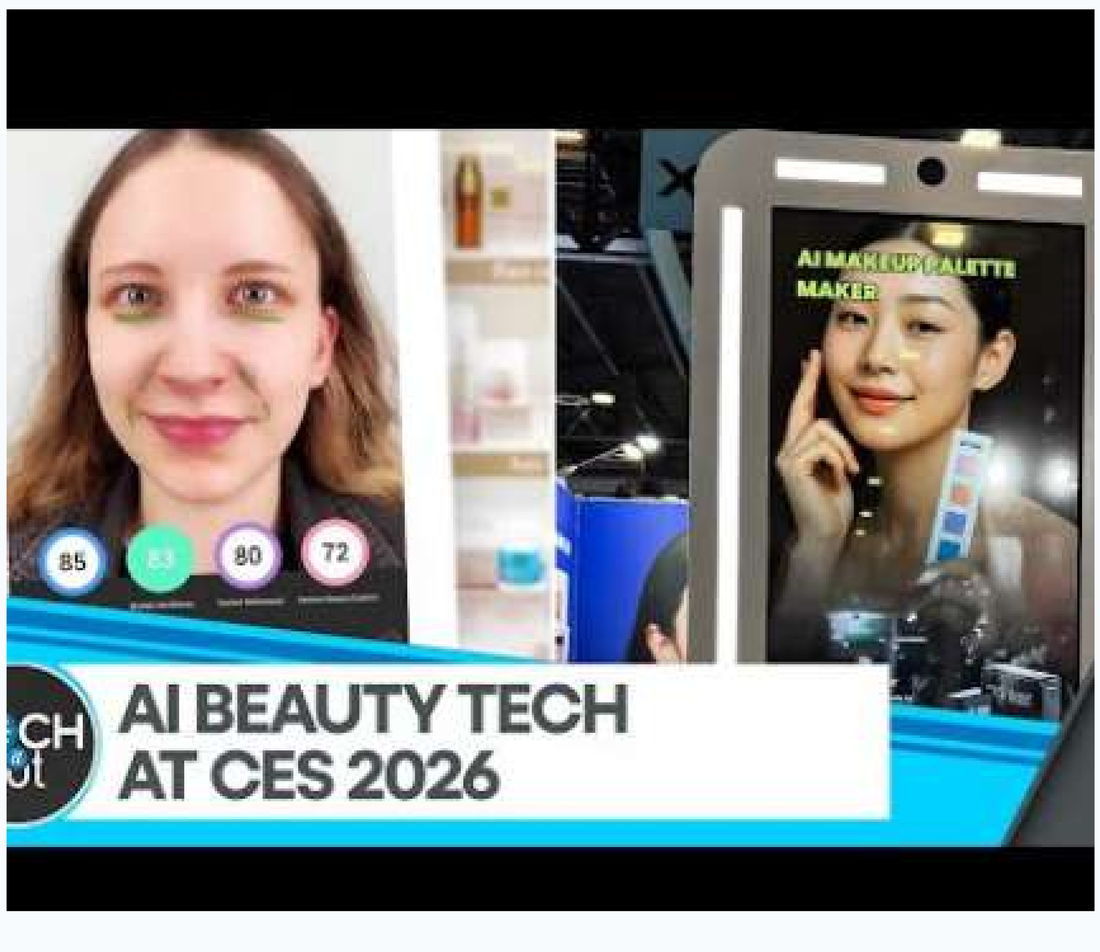
Thị trường âm thanh tại CES 2026 cho thấy nỗ lực đa dạng hóa trải nghiệm, không chỉ tập trung vào tai nghe. Các mẫu loa Bluetooth mới hướng tới tính di động, pin dài và phong cách thiết kế rõ ràng hơn. Một số sản phẩm thử nghiệm cách kết hợp giữa loa cá nhân và trải nghiệm chia sẻ, nhấn mạnh yếu tố cộng đồng và giải trí.

Điều này phản ánh thực tế: khi chất lượng âm thanh đã đạt mức tốt, khác biệt nằm ở cách sử dụng và cảm xúc người dùng, chứ không chỉ ở riêng thông số kỹ thuật

AI TRONG CHĂM SÓC CÁ NHÂN: CÔNG NGHỆ ĐI VÀO SINH HOẠT HẰNG NGÀY

Một điểm bất ngờ tại CES 2026 là AI xuất hiện trong các thiết bị làm đẹp và chăm sóc cá nhân. Máy sấy, máy tạo kiểu hay thiết bị chăm sóc da được trang bị cảm biến để đo tình trạng tóc hoặc da, từ đó tự điều chỉnh nhiệt độ và chế độ hoạt động.

Với người dùng, lợi ích rất trực tiếp: an toàn hơn, ít hư tổn hơn và tiết kiệm thời gian. Điều này cho thấy AI đang dần trở thành “bộ điều khiển thông minh” cho cả những thiết bị tưởng như rất đời thường.



CES 2026 cho thấy công nghệ tiêu dùng đang bước vào giai đoạn AI trở nên bình thường nhưng hữu ích. Thay vì chờ đợi một phát minh làm thay đổi tất cả, người dùng sẽ thấy nhiều cải tiến nhỏ, bền bỉ và thiết thực, khi AI âm thầm trở thành nền tảng quen thuộc của các thiết bị trong đời sống hằng ngày.

Nhìn tổng thể, CES 2026 không chỉ “AI trong mọi thứ”, mà là AI được nhúng đúng chỗ: robot để làm việc nhà tốt hơn, TV để tối ưu trải nghiệm phòng khách, laptop để tăng năng suất, thiết bị đeo để rảnh tay, và beauty tech để cá nhân hóa chăm sóc.

Điều người dùng nên kỳ vọng trong 2026 không phải là “một phát minh thay đổi tất cả”, mà là hàng loạt cải tiến nhỏ nhưng thực dụng, khi AI dần trở thành hạ tầng mặc định của thiết bị tiêu dùng.

(Theo The Verge và CNET)

CAMERA AI XỬ LÝ TẠI BIÊN LÀ GÌ?

“Ngày nay, camera không chỉ dùng để ghi lại hình ảnh, mà còn phải hiểu điều đang diễn ra: nhận diện xe cộ, phát hiện người xâm nhập, đếm lưu lượng, hay cảnh báo hành vi bất thường. Tuy nhiên, video độ phân giải cao tạo ra lượng dữ liệu rất lớn. Nếu tất cả đều được gửi lên máy chủ trung tâm (cloud) để xử lý, hệ thống sẽ tốn băng thông, chi phí cao và phản hồi chậm. Vì vậy, camera AI xử lý tại biên đang trở thành xu hướng. Thay vì “đẩy hết dữ liệu đi xa”, camera hoặc thiết bị đặt gần camera sẽ phân tích hình ảnh ngay tại chỗ, rồi chỉ gửi đi những thông tin cần thiết.”

“XỬ LÝ TẠI BIÊN” NGHĨA LÀ GÌ?

Có thể hình dung đơn giản: camera thu hình → làm sạch hình ảnh → chạy AI để nhận diện hoặc phân tích → xuất kết quả ngắn gọn. Ví dụ: “có người vào khu vực cấm”, “phát hiện biển số xe”, hay “mỗi phút có 37 xe đi qua”. Những kết quả này nhẹ hơn rất nhiều so với việc truyền cả video dài.

Trong nhiều hệ thống hiện đại, video được giữ lại tại chỗ, còn trung tâm chỉ nhận cảnh báo và dữ liệu tóm tắt. Cách làm này giúp tiết kiệm hạ tầng và bảo vệ quyền riêng tư tốt hơn.

Một con số để dễ hình dung: chỉ một camera 1080p có thể tạo ra hơn 25 GB dữ liệu mỗi ngày. Nếu một nút giao thông có hàng chục camera, việc truyền toàn bộ video lên cloud sẽ nhanh chóng quá tải.

VÌ SAO CAMERA XỬ LÝ TẠI BIÊN ĐẶC BIỆT HỮU ÍCH?

Thứ nhất là phản hồi nhanh. Vì AI chạy ngay tại chỗ, hệ thống có thể cảnh báo gần như tức thì – rất quan trọng cho an ninh, giao thông hay nhà máy tự động.

Thứ hai là giảm chi phí và băng thông. Chỉ dữ liệu “đáng chú ý” mới được gửi đi, thay vì video liên tục.

Thứ ba là bảo vệ dữ liệu nhạy cảm. Khuôn mặt, biển số có thể được xử lý cục bộ, không cần đưa toàn bộ hình ảnh lên máy chủ.

Cuối cùng, hệ thống vẫn hoạt động ổn định ngay cả khi mạng internet chập chờn.

TỪ “VIDEO” SANG “VIDEO + DỮ LIỆU”

Một thách thức lâu nay là mỗi hãng camera dùng một cách xuất dữ liệu khác nhau. Các chuẩn mới đang giúp camera không chỉ gửi video, mà còn gửi dữ liệu phân tích kèm theo, để các hệ thống khác nhau có thể kết nối và mở rộng dễ dàng hơn.

Camera AI xử lý tại biên đánh dấu bước chuyển từ giám sát bằng mắt người sang giám sát dựa trên dữ liệu: phát hiện nhanh hơn, cảnh báo đúng lúc và giảm tải hạ tầng.

Để triển khai hiệu quả và bền vững, cần đồng thời chú trọng chuẩn dữ liệu, bảo mật thiết bị và bảo vệ quyền riêng tư.

Nếu làm tốt, đây sẽ là “giác quan số” quan trọng của đô thị và nhà máy thông minh trong những năm tới.

CAMERA AI XỬ LÝ TẠI BIÊN ĐÃ ĐƯỢC ỨNG DỤNG TRONG GIAO THÔNG TẠI HÀ NỘI

Tại Việt Nam, camera AI xử lý tại biên đã được xác định là một trong những công nghệ chiến lược ưu tiên triển khai sớm, phục vụ đô thị thông minh, an ninh, giao thông và sản xuất.

Hệ thống camera AI xử lý tại biên với 1.837 camera lắp đặt tại 195 nút giao trọng điểm được Công an TP. Hà Nội chính thức vận hành từ trung tuần tháng 12/2025.

Điểm đặc biệt của hệ thống là khả năng xử lý và phân tích hình ảnh trực tiếp tại camera (xử lý tại biên). Nhờ đó, dữ liệu vi phạm giao thông hoặc tình huống an ninh trật tự sẽ được nhận diện và phân tích tức thời, gửi về trung tâm điều khiển để đối chiếu, xử lý.

Công nghệ này giúp tăng độ chính xác, giảm độ trễ, tiết kiệm tài nguyên máy chủ tại trung tâm, đồng thời cho phép mở rộng linh hoạt số lượng camera trong tương lai.

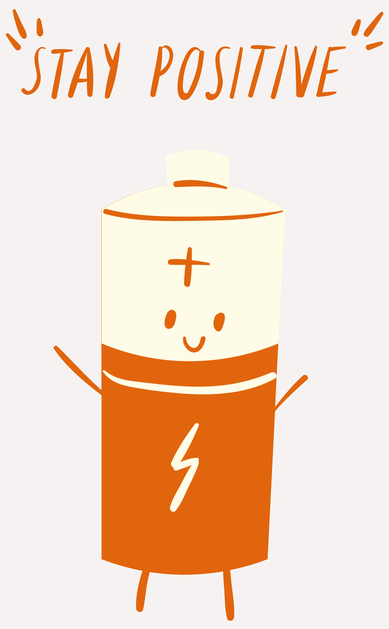
Ngoài ra, mỗi camera được tích hợp máy tính nhúng để xử lý dữ liệu cục bộ, giúp giảm tải hệ thống truyền dẫn và nâng cao tốc độ phản ứng khi xảy ra sự cố giao thông.

Camera có thể quay quét 360 độ, soi rõ vật thể ở khoảng cách 500 - 700m trong mọi điều kiện thời tiết. Không chỉ ghi hình và phát hiện vi phạm, hệ thống camera AI còn có khả năng tự động đo đếm lưu lượng phương tiện tại các nút giao, truyền dữ liệu thời gian thực để điều chỉnh chu kỳ đèn tín hiệu giao thông phù hợp.

Cơ chế này giúp giảm ùn tắc cục bộ, rút ngắn thời gian chờ đèn đỏ, và nâng cao hiệu quả điều tiết luồng phương tiện trên toàn mạng lưới giao thông đô thị.

(Tổng hợp)

PIN LITHIUM VÀ RỦI RO CHÁY NỔ: NGUYÊN NHÂN VÀ CÁCH PHÒNG NGỪA



Pin lithium-ion đang ở khắp nơi: từ smartphone, laptop, đến xe đạp điện, xe hơi điện và drone.

Chúng mang lại sự tiện lợi với thời lượng pin dài, sạc nhanh và trọng lượng nhẹ.

Tuy nhiên, với sự phổ biến ngày càng tăng, rủi ro cháy nổ cũng trở thành vấn đề lớn, đặc biệt ở các thành phố đông đúc.

Hiểu rõ nguyên nhân và cách xử lý sẽ giúp bạn an toàn hơn trong cuộc sống hàng ngày.

NGUYÊN NHÂN CHÍNH GÂY CHÁY NỔ:

Hầu hết các vụ bắt nguồn từ phản ứng dây chuyền nơi nhiệt độ tăng vọt (từ 100°C lên 1000°C chỉ trong giây lát), dẫn đến cháy hoặc nổ.

Các yếu tố kích hoạt bao gồm: chấn động cơ học (va chạm, đâm thủng), lỗi điện (sạc quá mức tạo dendrites – kim loại nhọn gây chập), nhiệt độ môi trường cao, pin kém chất lượng, hoặc sạc không đúng cách.

Pin lithium chứa năng lượng cao, giải phóng oxy khi nóng, khiến lửa lan nhanh và khó dập. Đáng chú ý, cháy có thể xảy ra muộn đến 72 giờ sau va chạm, vì hư hỏng nội bộ diễn ra âm thầm.

CÁCH PHÒNG NGỪA HIỆU QUẢ:

Để giảm rủi ro, hãy dùng pin và sạc chính hãng, tránh sạc qua đêm hoặc nhanh quá mức. Lưu trữ ở nơi khô ráo, nhiệt độ 15-25°C, tránh nắng nóng hoặc lạnh giá. Kiểm tra định kỳ: nếu pin phồng, nóng, hoặc có mùi lạ, dừng sử dụng ngay và mang đến điểm thu hồi.

Ở nhà hoặc công ty, lắp cảm biến khói và bình chữa cháy chuyên dụng (bột hoặc bọt, không dùng nước vì có thể làm tình hình tệ hơn). Với xe điện, đỗ xe ở nơi thoáng, tránh gần vật dễ cháy. Doanh nghiệp nên có kế hoạch ứng phó, đào tạo nhân viên.

XỬ LÝ KHI XẢY RA SỰ CỐ:

Nếu pin bốc khói hoặc phồng, di chuyển ngay đến nơi an toàn, cách ly trong hộp kim loại chứa cát hoặc đất khô.

Với cháy lớn, dùng nước dập (ít nhất 3000 lít để làm mát), nhưng ưu tiên sơ tán và gọi cứu hỏa.

"Tránh dội lượng nước nhỏ trực tiếp vào pin đang cháy vì có thể gây nổ do phản ứng hóa học bùng phát mạnh".

TƯƠNG LAI AN TOÀN HƠN:

Các nhà khoa học đang phát triển pin với điện phân rắn (không cháy), phân cách ceramic chịu nhiệt cao, và hệ thống quản lý pin thông minh để giám sát nhiệt độ, áp suất. Những cải tiến này hứa hẹn giảm rủi ro, nhưng hiện tại, ý thức sử dụng là chìa khóa.

Tóm lại, pin lithium tiện lợi nhưng cần cẩn trọng. Bằng cách áp dụng các mẹo đơn giản, bạn có thể tận hưởng công nghệ mà không lo rủi ro. Hãy nhớ: an toàn bắt đầu từ chính thói quen hàng ngày!

Tài liệu tham khảo:

- **Incendies liées aux batteries au lithium, que faire? (2025). https://www.example.fr.**
- **Comment réduire le risque incendie posé par les batteries lithium-ion?**
- **The Conversation. (2023).**
- **Pourquoi les batteries lithium-ion peuvent-elles prendre feu? Causes et solutions. (2025). https://www.example.fr/.**

CÓ THỂ TẠO RA PIN THỂ RẮN KHÔNG CHÁY NỔ KHÔNG?

> Câu trả lời ngắn gọn là: có khả năng, và một bước tiến mới đã được công bố đang cho thấy điều đó ngày càng gần hơn.

Mới đây, nhà máy Anhui Anwa New Energy Technology tại Vu Hồ (Trung Quốc) cho biết đã sản xuất thành công một lô pin thể rắn dành cho xe điện, với mật độ năng lượng khoảng 300 Wh/kg và đạt tiêu chí an toàn ở mức "không cháy, không nổ" theo các thử nghiệm nghiêm ngặt.

Đây là thông tin đáng chú ý, bởi pin thể rắn từ lâu được coi là "đích đến" của ngành xe điện: an toàn hơn, gọn nhẹ hơn và có tiềm năng giúp xe chạy được quãng đường dài hơn sau mỗi lần sạc.

VÌ SAO PIN THỂ RẮN ĐƯỢC KỲ VỌNG AN TOÀN HƠN?

Pin thể rắn thay chất điện phân lỏng bằng vật liệu rắn (như gốm hoặc polymer đặc biệt). Về nguyên lý, điều này giảm nguy cơ cháy nổ, đồng thời cho phép sử dụng lithium kim loại – loại vật liệu có thể tăng mật độ năng lượng.

Tuy nhiên, công nghệ này cũng gặp nhiều thách thức, như hiện tượng tạo "nhánh kim loại" gây chập mạch và khó khăn trong việc tiếp xúc giữa các lớp vật liệu rắn.

Phần lớn pin lithium-ion hiện nay sử dụng chất điện phân dạng lỏng để ion lithium di chuyển giữa hai điện cực. Vấn đề là chất lỏng này thường chứa dung môi hữu cơ, có thể bắt lửa nếu pin bị lỗi, bị va chạm mạnh hoặc quá nhiệt.

CÓ GÌ MỚI TRONG DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT?

Anwa cho biết họ áp dụng quy trình điện cực khô gồm 5 bước, thay vì quy trình "ướt" truyền thống. Nhờ đó, giảm khoảng 20% năng lượng tiêu thụ và giảm 30% chi phí đầu tư thiết bị.

Dây chuyền dài hơn 35 mét, hoạt động với tốc độ khoảng 20 mét/phút và hướng tới công suất 1,25 GWh mỗi năm – cho thấy mục tiêu không chỉ là thử nghiệm trong phòng thí nghiệm, mà là sản xuất ở quy mô tiền thương mại.

PIN THỂ RẮN ĐÃ SẴN SÀNG CHO ĐẠI TRÀ CHƯA?

Câu trả lời là chưa hoàn toàn

Pin thể rắn vẫn cần vượt qua nhiều rào cản như độ bền theo thời gian, khả năng hoạt động ổn định trong điều kiện nhiệt độ khác nhau và đặc biệt là giá thành.

Trên thế giới, nhiều hãng đang tiến từng bước: chẳng hạn, Stellantis và Factorial đã công bố pin thể rắn/quasi-solid với mật độ cao hơn, nhưng cũng chỉ mới hướng tới đội xe thử nghiệm từ năm 2026.

Nếu Anwa có thể mở rộng sản xuất ổn định, điều đáng giá không chỉ là con số 300 Wh/kg, mà là một cách làm pin an toàn hơn, tiết kiệm năng lượng hơn và chi phí thấp hơn.

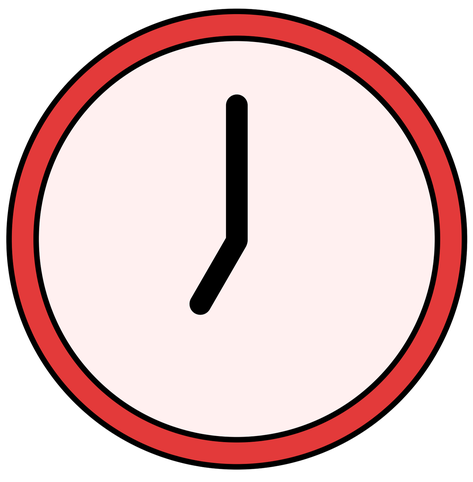
Chính ba yếu tố này sẽ quyết định liệu pin thể rắn có trở thành chuẩn mới của xe điện, hay vẫn chỉ dừng ở mức một công nghệ đầy hứa hẹn.

"KHÔNG CHÁY, KHÔNG NỔ" CÓ NGHĨA LÀ GÌ?

Cụm từ này thường gắn với các bài kiểm tra an toàn rất khắc nghiệt, như đâm xuyên, quá nhiệt hoặc lan truyền nhiệt.

Dù chi tiết các bài thử của lô pin này chưa được công bố đầy đủ, việc nhấn mạnh tiêu chí an toàn cho thấy thị trường xe điện đang chuyển trọng tâm từ "chạy được" sang "an toàn từ bên trong".

(Theo Interesting Engineering)



“SỨC KHỎE THEO ĐỒNG HỒ SINH HỌC”: VÌ SAO NGỦ–ĂN–VẬN ĐỘNG ĐÚNG GIỜ CÓ THỂ BẢO VỆ TIM MẠCH?

Không chỉ “làm gì” (ăn gì, tập gì), mà còn “làm khi nào” cũng ảnh hưởng đến sức khỏe tim mạch –chuyển hóa.

Nhiều bằng chứng tổng hợp cho thấy rối loạn nhịp sinh học, do thức khuya, ngủ thất thường, ăn muộn, làm việc ca kíp, hoặc tiếp xúc ánh sáng ban đêm, có liên hệ với tăng nguy cơ béo phì, tăng huyết áp, đái tháo đường type 2 và bệnh tim.

ĐỒNG HỒ SINH HỌC LÀ GÌ VÀ VÌ SAO TIM LIÊN QUAN ĐẾN NÓ?

Cơ thể có một “đồng hồ trung tâm” trong não và nhiều “đồng hồ ngoại vi” ở gan, tụy, mỡ, cơ… phối hợp để điều chỉnh hormone, huyết áp, đường huyết, mỡ máu theo chu kỳ 24 giờ.

Khi nhịp sống lệch khỏi tín hiệu tự nhiên ngày–đêm (ánh sáng ban ngày, bóng tối ban đêm), các quá trình chuyển hóa dễ “lệch pha”: insulin hoạt động kém hiệu quả hơn, phản ứng viêm tăng, huyết áp và nhịp tim có thể duy trì cao hơn mức cần thiết.

Đây là lý do Hiệp hội Tim mạch Hoa Kỳ (AHA) lần đầu ra tuyên bố khoa học riêng về “circadian health” như một trụ cột của sức khỏe tim mạch–chuyển hóa.

ÁNH SÁNG BAN ĐÊM: "KẺ PHÁ NHỊP" BỊ ĐÁNH GIÁ THẤP

Một lý do đồng hồ sinh học dễ rối là ánh sáng nhân tạo vào ban đêm (đèn phòng, màn hình, TV, đèn hành lang). Phân tích trên dữ liệu người tham gia UK Biobank được báo chí trích dẫn cho thấy mức phơi sáng ban đêm, ngay cả khi không quá chói, có liên hệ với rủi ro cao hơn của một số vấn đề tim mạch và chuyển hóa.

Cơ chế được giả thuyết là ánh sáng ban đêm ức chế melatonin, làm cơ thể "không thật sự vào chế độ nghỉ", mà nó khiến nhịp tim và điều hòa đường huyết bị ảnh hưởng.

ĂN ĐÚNG GIỜ CÓ THỂ QUAN TRỌNG GẦN NGANG ĂN ĐÚNG MÓN

Tuyên bố của AHA và các bài tổng quan gần đây gợi ý: cơ thể xử lý glucose và lipid tốt hơn vào ban ngày, trong khi ăn muộn dễ đi kèm đáp ứng đường huyết kém hơn và chất lượng ngủ giảm. Vì vậy, thay vì chỉ đếm calo, một chiến lược thực tế là giữ khung giờ ăn ổn định, tránh dồn bữa lớn sát giờ ngủ và hạn chế "ăn vặt khuya" như một thói quen.

ỨNG DỤNG ĐƠN GIẢN CHO ĐỜI SỐNG

AHA nhấn mạnh "sức khỏe sinh học" không phải liệu pháp bí truyền, mà là những thói quen nhỏ nhưng đều đặn

· Ngủ – dậy tương đối cố định mỗi ngày (kể cả cuối tuần).

· Tăng ánh sáng buổi sáng (ra ngoài trời sớm), giảm ánh sáng mạnh về đêm.

· Ăn tối sớm hơn, giữ khoảng cách hợp lý trước khi ngủ.

· Vận động đều đặn; nếu làm ca kíp, cần kế hoạch ngủ–ăn–chiếu sáng "bù trừ" theo tư vấn chuyên môn của các chuyên gia.

Y học ngày nay nhìn "lối sống lành mạnh" rộng hơn trước: không chỉ là ăn gì – tập ra sao – ngủ bao lâu, mà còn là làm những việc đó vào giờ nào và có đều không. Cơ thể chúng ta vận hành theo một "đồng hồ sinh học" đã được tiến hóa để quen với đêm tối – ngày sáng. Khi nhịp này bị đảo lộn (thức khuya, sáng dậy muộn, ăn – ngủ thất thường), tim mạch và chuyển hóa phải làm việc vất vả hơn.

Bạn không cần sống như "lịch quân đội". Nhưng nếu chỉ chọn một thay đổi đơn giản, ít tốn công mà lợi ích dài hạn đáng kỳ vọng, hãy bắt đầu từ nhịp ngày–đêm:

- Tối đến thì làm tối thật: giảm ánh sáng mạnh, hạn chế màn hình, tạo không gian thư giãn để cơ thể "biết" đã đến giờ nghỉ.
- Sáng ra thì tiếp xúc ánh sáng: mở cửa, ra ngoài vài phút, để đồng hồ sinh học được "đặt lại" đúng nhịp.
- Giữ giờ giấc tương đối ổn định: cố gắng ngủ–dậy, ăn uống và vận động trong những khung giờ quen thuộc, đều đặn hơn mỗi ngày.

Nói ngắn gọn, đây là cách "chăm tim" và chăm sức khỏe tổng thể bằng một nguyên tắc rất tự nhiên: đêm ra đêm, ngày ra ngày, và đều giờ.

Tài liệu tham khảo

- **American Heart Association (AHA). (2025). Role of Circadian Health in Cardiometabolic Health and Disease Risk: A Scientific Statement from the AHA. Circulation.**
- **TIME. (2025). Your Bedroom Probably Isn't Dark Enough (night light exposure and health risks; UK Biobank context).**
- **Verywell Health. (2025). The Timing of Your Meals Could Be Just as Important as What You Eat (chrononutrition overview)**

LÀM RÕ MỐI LIÊN HỆ GIỮA DẦU ĐẬU NÀNH VÀ NGUY CƠ BÉO PHÌ

Dầu đậu nành là một trong những loại dầu ăn phổ biến nhất ở Mỹ và xuất hiện dày đặc trong thực phẩm siêu chế biến.

Một nghiên cứu mới của Đại học California, Riverside (UCR) gợi ý rằng chế độ ăn nhiều chất béo từ dầu đậu nành có thể thúc đẩy tăng cân ở chuột, nhưng điểm đáng chú ý là tác động này không giống nhau ở mọi cá thể và có thể liên quan đến cách gan "xử lý" một axit béo chủ chốt trong dầu đậu nành.

CƠ CHẾ ĐƯỢC ĐỀ XUẤT: TỪ AXIT LINOLEIC ĐẾN "OXYLIPIN"

Trong dầu đậu nành có nhiều axit linoleic (LA, omega-6) và cũng có axit alpha-linolenic (ALA, omega-3). Khi vào cơ thể, các axit béo này có thể được chuyển hóa thành oxylipin—nhóm phân tử "dẫn xuất oxy hóa" tham gia điều hòa viêm, chuyển hóa và tích lũy mỡ. Nhóm UCR cho rằng khi tiêu thụ LA quá nhiều, một số oxylipin tăng lên trong gan và có liên hệ với tăng cân ở chuột.

VÌ SAO CÓ CON CHUỘT "ĂN MÀ KHÔNG BÉO"?

Thí nghiệm cho chuột ăn khẩu phần giàu dầu đậu nành cho thấy phần lớn chuột tăng cân rõ rệt.

Tuy nhiên, một nhóm chuột biến đổi gen (chỉ biểu hiện một dạng "P2" của protein điều hòa gen ở gan là HNF4α) lại tăng cân ít hơn, ít gan nhiễm mỡ hơn và dung nạp đường tốt hơn, dù lượng calo tương đương. Phân tích sâu cho thấy nhóm "kháng tăng cân" này có ít oxylipin trong gan hơn và giảm các enzyme chuyển LA/ALA thành một số oxylipin "đích nghi ngờ".

Nghiên cứu cũng nêu cụ thể vài oxylipin dạng diol (như 9,10-DiHOME; 12,13-DiHOME…) có tương quan với cân nặng ở chuột thí nghiệm.

ĐIỂM QUAN TRỌNG:

Oxylipin “có vẻ cần thiết nhưng chưa đủ”. Chuột biến đổi gen ăn ít chất béo vẫn có oxylipin tăng nhưng không béo, gợi ý rằng tăng cân còn phụ thuộc “bối cảnh chuyển hóa” khác (tổng năng lượng, trạng thái gan, ty thể…).

VẬY ĐIỀU NÀY CÓ NGHĨA GÌ VỚI CON NGƯỜI?

UCR nhấn mạnh: đây là dữ liệu trên chuột, chưa phải kết luận trực tiếp cho người. Ở người, cả hai dạng HNF4α đều tồn tại, nhưng “dạng thay thế” thường xuất hiện trong một số trạng thái stress chuyển hóa (bệnh mạn, nhịn ăn kéo dài, gan nhiễm mỡ do rượu…), nên độ nhạy với chế độ ăn giàu dầu đậu nành có thể khác nhau giữa các cá nhân.

Dù vậy, nhóm tác giả lưu ý mức tiêu thụ dầu đậu nành ở Mỹ đã tăng mạnh trong thế kỷ qua (từ khoảng 2% lên gần 10% tổng năng lượng), chủ yếu qua thực phẩm siêu chế biến, đây có thể là bối cảnh khiến các “đường chuyển hóa” bất lợi dễ bị kích hoạt.

THÔNG ĐIỆP THỰC HÀNH (KHÔNG CỰC ĐOAN)

Dầu đậu nành không phải “độc hại”, nhưng nghiên cứu này củng cố một ý: không chỉ calo, mà cả sản phẩm chuyển hóa của chất béo cũng có thể quan trọng. Cách thận trọng nhất là giảm thực phẩm siêu chế biến giàu dầu tinh luyện, đa dạng nguồn chất béo (hạt, cá, dầu ô-liu/cải…), và theo dõi đáp ứng cơ thể theo thời gian.

Tài liệu tham khảo

- **UC Riverside News. (2025). Study links America’s favorite cooking oil to obesity.**
- **MedicalXpress. (2025). Study links America’s favorite cooking oil to obesity (reporting on the UCR/JLR study).**
- **Deol, P., et al. (2015). Soybean Oil Is More Obesogenic and Diabetogenic than Coconut Oil and Fructose in Mouse: Potential Role for the Liver. PLOS ONE, 10(7): e0132672.**

VÌ SAO CHẤT TẠO NGỌT TỪ CỎ NGỌT CÓ THỂ GIÚP TRỊ RỤNG TÓC HIỆU QUẢ HƠN?

HÀNG RÀO DA ĐẦU: RÀO CẢN LỚN NHẤT CỦA MINOXIDIL

Minoxidil là hoạt chất đã được chứng minh có khả năng kích thích mọc tóc trong rụng tóc kiểu hói nam, nhưng hiệu quả thực tế của thuốc bôi lại bị giới hạn bởi đặc điểm sinh học của da đầu.

Lớp sừng ở bề mặt da hoạt động như một "tấm khiên" bảo vệ, ngăn phần lớn các phân tử bên ngoài xâm nhập sâu hơn.

Với các thuốc cần tác động đến cấu trúc nằm sâu như nang tóc, đây là trở ngại rất đáng kể.

Vì vậy, dù bôi trực tiếp lên da đầu, chỉ một phần nhỏ minoxidil thực sự tới được vị trí cần thiết, khiến kết quả thường đến chậm và phụ thuộc mạnh vào việc sử dụng đều đặn trong nhiều tháng.

Để tăng khả năng thẩm thấu, các chế phẩm minoxidil hiện nay thường bổ sung dung môi như cồn hoặc propylene glycol. Dù giúp thuốc "đi" qua da tốt hơn, các dung môi này cũng dễ gây khô da, kích ứng hoặc khó chịu, làm giảm khả năng duy trì điều trị lâu dài.

Trong bối cảnh rụng tóc là một quá trình mạn tính, những hạn chế này trở thành lý do khiến nhiều người bỏ dở liệu trình trước khi đạt được lợi ích mong muốn.

Rụng tóc kiểu hói nam (AGA) là tình trạng phổ biến, gắn với di truyền và độ nhạy của nang tóc với hormone androgen. Trong các phương pháp điều trị hiện nay, minoxidil bôi ngoài da được xem là lựa chọn kinh điển vì dễ tiếp cận và có bằng chứng hiệu quả ở nhiều người dùng lâu dài.

Nhưng có một nghịch lý: thuốc bôi "đúng chỗ" mà lại thấm vào da đầu không tốt, khiến tác dụng thường đến chậm, phụ thuộc mạnh vào mức độ kiên trì. Gần đây, một hướng nghiên cứu từ các nhà khoa học Úc và Trung Quốc gợi ý cách "mở lối" cho minoxidil: dùng vi kim tan làm từ stevioside (chất tạo ngọt tự nhiên trong cỏ ngọt) để đưa thuốc vượt qua lớp hàng rào da, qua đó tăng hấp thu và có thể cải thiện tốc độ đáp ứng.

VI KIM TAN TỪ CỎ NGỌT: CÁCH TIẾP CẬN MỚI ĐỂ ĐƯA THUỐC ĐẾN NANG TÓC

Hướng nghiên cứu mới từ các nhà khoa học Úc và Trung Quốc tập trung giải quyết trực diện bài toán "đưa thuốc qua da".

Thay vì tiếp tục cải tiến dung môi, họ sử dụng vi kim tan – những mũi kim siêu nhỏ có khả năng xuyên qua lớp sừng và tự hòa tan sau khi đưa thuốc vào da. Nhờ các kênh vi mô này, minoxidil có thể tiếp cận lớp da sâu hơn, gần nang tóc hơn, mà không cần dùng đến lượng lớn dung môi kích ứng.

Điểm đặc biệt của phương pháp là vật liệu tạo vi kim: stevioside, một chất tạo ngọt tự nhiên chiết từ cỏ ngọt. Stevioside vừa đóng vai trò vật liệu vi kim tan, vừa hỗ trợ quá trình đưa minoxidil vào da ở trạng thái thuận lợi hơn cho hấp thu.

Trong các thử nghiệm tiền lâm sàng trên mô hình chuột rụng tóc kiểu hói, miếng dán vi kim này cho thấy khả năng tăng hấp thu minoxidil rất mạnh và thúc đẩy mọc tóc nhanh hơn so với cách bôi truyền thống.

Dù các kết quả hiện mới dừng ở mức tiền lâm sàng, phương pháp vi kim tan từ cỏ ngọt mở ra một hướng tiếp cận đáng chú ý: thay vì tìm hoạt chất mới, khoa học có thể cải thiện đáng kể hiệu quả điều trị bằng cách đổi mới công nghệ đưa thuốc.

Nếu được xác nhận an toàn và hiệu quả trên người, đây có thể là bước tiến quan trọng giúp liệu pháp minoxidil trở nên nhanh hơn, dễ tuân thủ hơn và thân thiện hơn với người dùng.

CÂU CHUYỆN "CỎ NGỌT GIÚP TRỊ HÓI" THỰC CHẤT LÀ MỘT VÍ DỤ SINH ĐỘNG VỀ KHOA HỌC ỨNG DỤNG: ĐÔI KHI ĐỘT PHÁ KHÔNG ĐẾN TỪ HOẠT CHẤT MỚI, MÀ TỪ CÔNG NGHỆ ĐƯA THUỐC.

Minoxidil đã có nền tảng bằng chứng, nhưng bị giới hạn bởi hàng rào da đầu và vấn đề tuân thủ. Vi kim tan từ stevioside mở ra một hướng tiếp cận hợp lý để đưa thuốc tới gần nang tóc hơn, tăng hấp thu và có thể cải thiện trải nghiệm người dùng.

Dù vẫn cần kiểm chứng trên người trước khi nói về ứng dụng rộng rãi, hướng nghiên cứu này cho thấy tương lai điều trị rụng tóc có thể được nâng cấp đáng kể nhờ sự kết hợp giữa vật liệu sinh học và thiết kế hệ dẫn thuốc thông minh.

Tài liệu tham khảo

- **The University of Sheffield. (2025). Cure for male pattern baldness given boost by sugar discovery.**
- **New Atlas. (2025). Natural sweetener boosts minoxidil absorption for faster hair growth.**
- **Wiley – Advanced Healthcare Materials. (2025). Stevioside-based dissolving microneedles for transdermal delivery of minoxidil in androgentic alopecia (article/news release).**
- **Cosmetics & Toiletries. (2025). Stevia-based microneedles present a sweet solution for hair regrowth treatments.**

YOGA

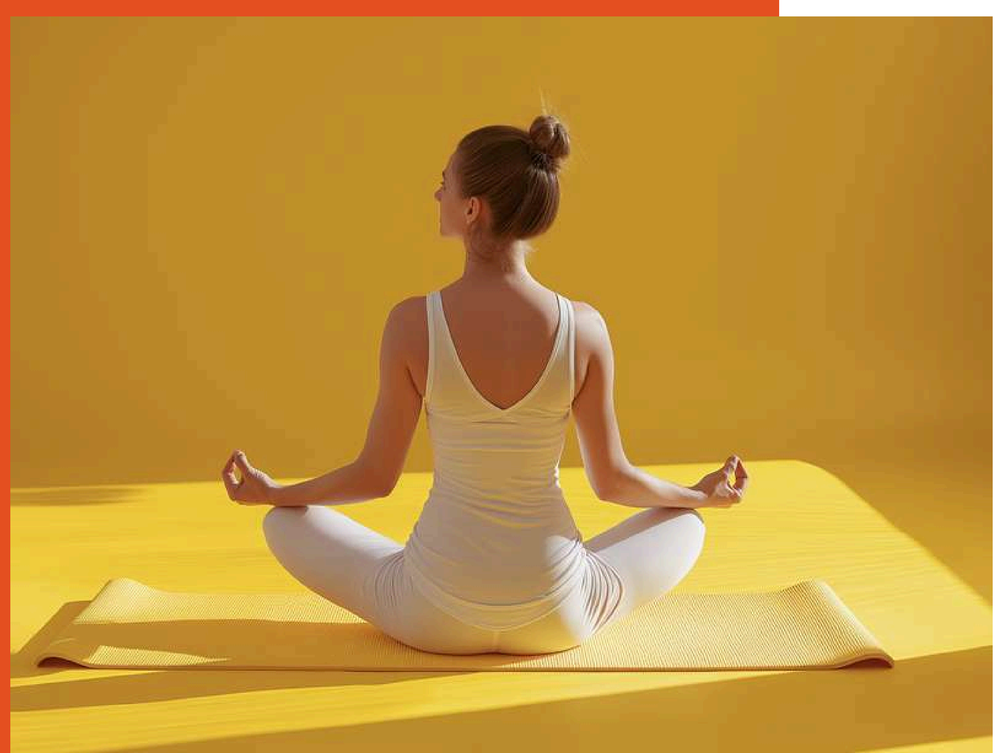
CÓ THỂ GIÚP NGƯỜI NGHIỆN OPIOID VƯỢT QUA GIAI ĐOẠN CAI NGHIỆN NHANH HƠN

Nghiện opioid (Opioid Use Disorder – OUD) hiện là một trong những thách thức y tế nghiêm trọng nhất trên toàn cầu. Không chỉ khó điều trị, giai đoạn cai opioid còn đi kèm nhiều triệu chứng nặng nề như lo âu, đau nhức, rối loạn giấc ngủ và đặc biệt là nguy cơ tái nghiện rất cao.

Trong bối cảnh đó, một nghiên cứu mới công bố trên JAMA Psychiatry cho thấy một hướng tiếp cận đáng chú ý: kết hợp yoga với điều trị tiêu chuẩn có thể giúp rút ngắn đáng kể thời gian hồi phục trong giai đoạn cai opioid.

Opioid là nhóm chất có tác dụng giảm đau mạnh (gồm cả thuốc kê đơn như morphine, oxycodone… và chất bất hợp pháp như heroin), hoạt động bằng cách gắn vào các thụ thể opioid trong não và tủy sống để làm giảm cảm giác đau và tạo cảm giác dễ chịu. Vì có thể gây khoái cảm và dung nạp nhanh, opioid dễ dẫn đến lệ thuộc và nghiện, đặc biệt khi dùng kéo dài hoặc lạm dụng.

Khi một người lệ thuộc opioid, cơ thể họ không chỉ phụ thuộc vào thuốc ở mức hóa học, mà còn bị rối loạn sâu sắc về điều hòa thần kinh. Cụ thể, hệ thần kinh giao cảm – hệ thống kích hoạt phản ứng “chiến hay chạy” – trở nên hoạt động quá mức. Điều này khiến nhịp tim tăng, huyết áp cao, cơ thể luôn trong trạng thái căng thẳng và cảnh giác, từ đó làm tăng cảm giác thèm thuốc và nguy cơ tái nghiện.



Ngược lại, hệ thần kinh phó giao cảm – hệ thống “nghỉ ngơi và hồi phục” – vốn có vai trò làm dịu cơ thể, lại suy yếu trong quá trình cai nghiện. Sự mất cân bằng này có thể được đo bằng biến thiên nhịp tim (HRV), một chỉ số sinh lý phản ánh khả năng điều chỉnh linh hoạt của hệ thần kinh tự chủ.

Nhiều nghiên cứu trước đây cho thấy HRV thấp có liên quan chặt chẽ với mức độ căng thẳng, thèm thuốc và nguy cơ tái nghiện ở người nghiện chất.

Dù các thuốc điều trị chuẩn như buprenorphine rất quan trọng trong cai opioid, chúng không giải quyết triệt để tình trạng mất cân bằng thần kinh này. Đây chính là khoảng trống mà các liệu pháp bổ trợ không dùng thuốc, như yoga, có thể phát huy vai trò.

Yoga từ lâu được biết đến với khả năng kích hoạt hệ thần kinh phó giao cảm thông qua các tư thế chánh niệm, điều hòa hơi thở và thư giãn có hướng dẫn. Nhóm nghiên cứu đặt câu hỏi: Liệu yoga có thể giúp "đặt lại" sự cân bằng thần kinh trong giai đoạn cai opioid hay không?

Để trả lời, họ tiến hành một thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên với 59 nam giới từ 18–50 tuổi, đang trải qua cai opioid mức độ nhẹ đến trung bình. Những người tham gia được chia thành hai nhóm: một nhóm điều trị tiêu chuẩn và một nhóm điều trị tiêu chuẩn kết hợp yoga. Nhóm yoga tham gia 10 buổi tập có giám sát, mỗi buổi 45 phút trong vòng 14 ngày, bao gồm thư giãn, các tư thế yoga nhẹ, kỹ thuật thở và thư giãn có hướng dẫn.

Phân tích sâu hơn cho thấy sự gia tăng hoạt động của hệ phó giao cảm giải thích khoảng 23% hiệu quả rút ngắn thời gian hồi phục mà yoga mang lại. Nói cách khác, yoga không chỉ "giúp dễ chịu hơn", mà thực sự tác động đến các cơ chế sinh lý nền tảng của quá trình cai nghiện.

Kết quả cho thấy sự khác biệt rõ rệt. Nhóm kết hợp yoga hồi phục nhanh hơn đáng kể, với thời gian cai trung vị chỉ khoảng 5 ngày, so với 9 ngày ở nhóm không tập yoga. Không chỉ vậy, các chỉ số HRV ở nhóm yoga cải thiện rõ, cho thấy sự phục hồi cân bằng thần kinh tự chủ. Người tập yoga cũng ngủ nhanh hơn trung bình hơn 1 giờ, giảm lo âu và giảm cảm nhận đau so với nhóm đối chứng.

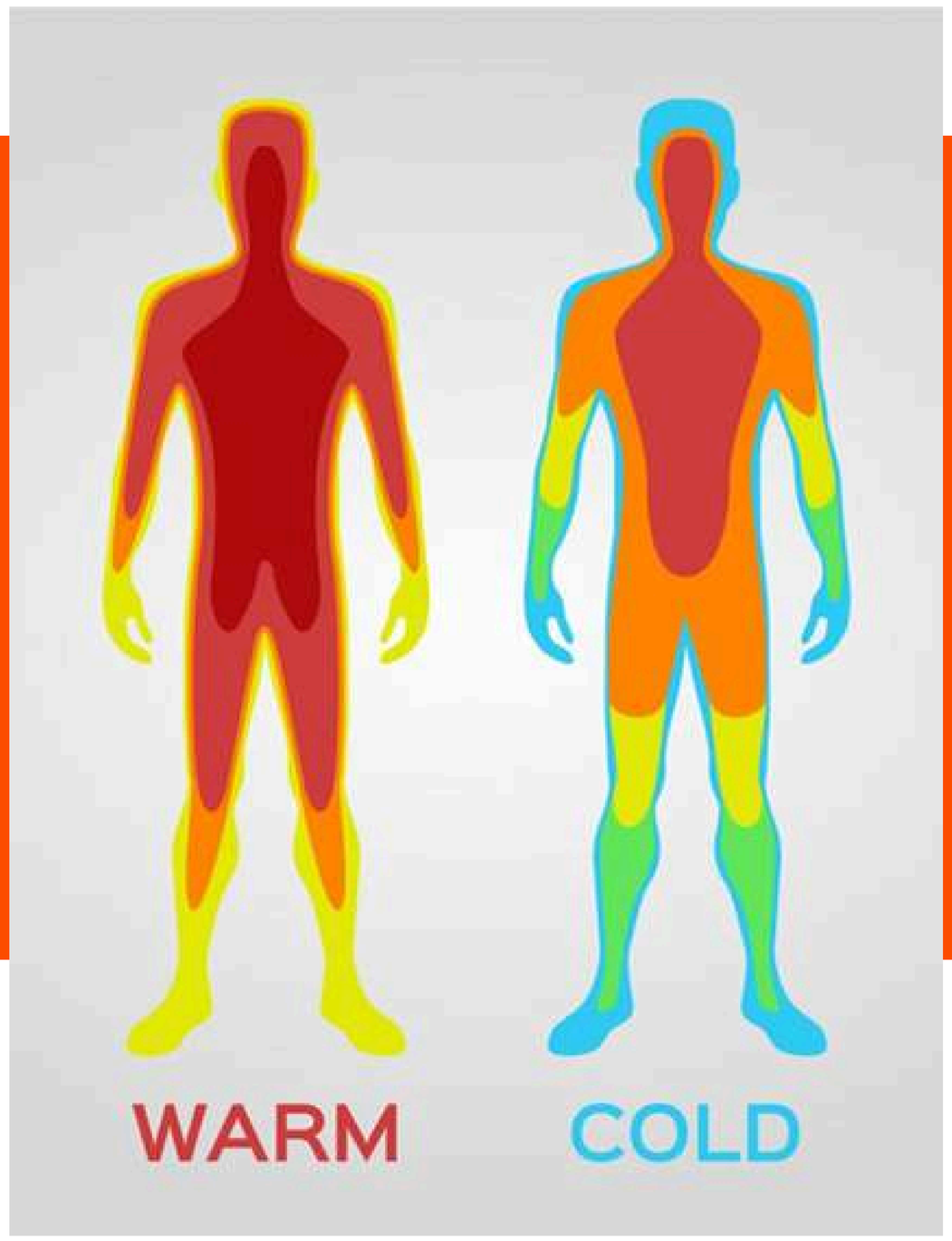
Nghiên cứu này cung cấp bằng chứng khoa học quan trọng cho thấy yoga có thể là một liệu pháp bổ trợ hiệu quả trong điều trị cai opioid, khi được kết hợp với chăm sóc y tế tiêu chuẩn. Thay vì chỉ tập trung vào việc kiểm soát triệu chứng, yoga giúp khôi phục các cơ chế điều hòa tự nhiên của cơ thể, đặc biệt là sự cân bằng của hệ thần kinh tự chủ – yếu tố then chốt quyết định mức độ thèm thuốc và nguy cơ tái nghiện.

Dù nghiên cứu vẫn còn hạn chế, như chỉ thực hiện trên nam giới và chủ yếu ở một nhóm opioid nhất định, kết quả mở ra triển vọng cho những cách tiếp cận toàn diện hơn trong điều trị nghiện chất. Trong bối cảnh tỷ lệ tái nghiện vẫn cao, các can thiệp đơn giản, chi phí thấp và ít tác dụng phụ như yoga có thể trở thành mảnh ghép quan trọng, giúp người bệnh vượt qua giai đoạn khó khăn nhất của hành trình hồi phục.

Tài liệu tham khảo

- **Medical Xpress. (2026). Yoga accelerates opioid withdrawal recovery when combined with standard care, study finds.**
- **JAMA Psychiatry. (2026). Yoga for opioid withdrawal and autonomic regulation: A randomized clinical trial.**
- **EurekAlert! (2026). Yoga helps restore autonomic balance and speeds recovery during opioid withdrawal.**
- **PharmaBiz. (2026). NIMHANS study finds yoga can speed up recovery from opioid withdrawal symptoms.**

VÌ SAO THÂN NHIỆT BẠN GẦN NHƯ "GIỮ NGUYÊN" QUANH 37°C DÙ TRỜI NÓNG HAY LẠNH?



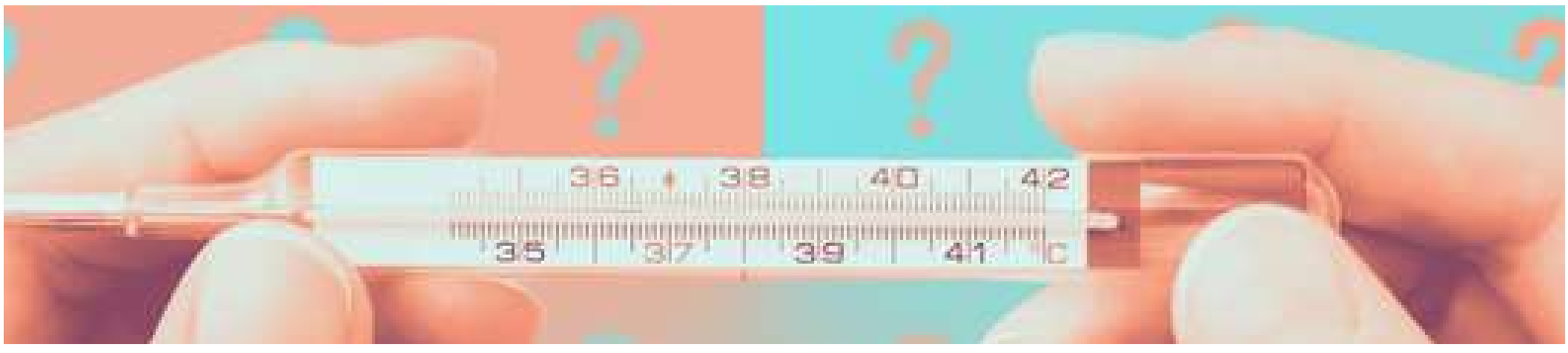
Nhiều người nghĩ cơ thể luôn đúng 37°C, nhưng thực tế thân nhiệt người trưởng thành thường dao động quanh ~36,5–37,2°C và thay đổi theo nhịp ngày–đêm, vận động, hormone, tuổi tác. Dù vậy, điều đáng kinh ngạc là: giữa sa mạc nóng hay trời lạnh cắt da, cơ thể vẫn cố giữ nhiệt độ "lõi" (tim, não, nội tạng) trong một khoảng hẹp. Lý do là vì ta có một hệ thống cân bằng nội môi giống như "máy điều hòa sinh học" hoạt động 24/7.

"Trung tâm điều khiển" nằm ở vùng dưới đồi (hypothalamus) trong não. Nó liên tục nhận tín hiệu từ các thụ thể nhiệt ở da và trong cơ thể, rồi so sánh với "mức đặt" (set point). Khi nhiệt độ lệch khỏi mức tối ưu, vùng dưới đồi phát lệnh cho nhiều cơ quan phối hợp để thải nhiệt hoặc giữ–tạo nhiệt.

KHI TRỜI NÓNG HOẶC BẠN VẬN ĐỘNG MẠNH, CƠ THỂ TẠO NHIỆT NHIỀU HƠN VÀ CẦN XẢ BỚT. HAI CƠ CHẾ CHỦ LỰC LÀ:

- Giãn mạch máu dưới da: máu nóng được đưa ra gần bề mặt, giúp tỏa nhiệt ra môi trường. Bạn vì thế đỏ mặt, nóng ran.

- Đổ mồ hôi: mồ hôi bay hơi sẽ "kéo" nhiệt rời khỏi da—đây là cách làm mát rất hiệu quả, nhưng phụ thuộc độ ẩm (ẩm cao thì mồ hôi khó bay hơi). Nếu mất nước mà không bù, "máy làm mát" sẽ hụt nhiên liệu, dễ dẫn đến kiệt sức vì nóng và nguy hiểm hơn là sốc nhiệt.



KHI TRỜI LẠNH, MỤC TIÊU LÀ GIỮ NHIỆT CHO LÕI CƠ THỂ:

- Co mạch máu dưới da để giảm thất thoát nhiệt, nên tay chân lạnh trước.
- Run cơ: cơ bắp co nhanh tạo nhiệt như một “máy phát nhiệt khẩn cấp”.
- Tăng chuyển hóa nhờ hormone và hệ thần kinh giao cảm (ví dụ tác động của tuyến giáp, adrenaline). Ở trẻ sơ sinh và một số người, mỡ nâu cũng góp phần tạo nhiệt.

Hệ thống này rất hiệu quả nhưng không bất bại. Khi thân nhiệt lên quá cao (thường trên ~40°C) nguy cơ tổn thương cơ quan tăng mạnh; khi xuống dưới ~35°C có thể xảy ra hạ thân nhiệt, tim và não hoạt động chậm dần. Chỉ vài độ chênh lệch đã là ranh giới giữa ổn định và nguy hiểm.

Cách hỗ trợ “máy điều hòa” của bạn rất đơn giản: uống đủ nước khi nóng/vận động, tránh ở nắng lâu; khi lạnh giữ khô và ấm (đặc biệt đầu–cổ), hạn chế rượu vì rượu làm giãn mạch khiến mất nhiệt nhanh. Và quan trọng nhất: nhận ra sớm dấu hiệu cảnh báo như hoa mắt, buồn nôn, lú lẫn (quá nóng) hay run không kiểm soát, lơ mơ (quá lạnh).

(Theo Medical News Today và Scientific American)

THỰC TẾ ẢO/THỰC TẾ TĂNG CƯỜNG 2026:

TỪ "ĐEO KÍNH ĐỂ CHƠI" ĐẾN NỀN TẢNG LÀM VIỆC VÀ CHĂM SÓC SỨC KHỎE

Nếu vài năm trước, công nghệ thực tế ảo/thực tế tăng cường (VR/AR) chủ yếu gắn với game và trình diễn công nghệ, thì từ cuối năm 2025, bức tranh đã rõ hơn: thực tế mở rộng (XR - VR/AR/MR) đang chuyển từ "đồ chơi đắt tiền" sang công cụ tương tác số cho công việc, đào tạo và y tế.

> **Động lực nằm ở: nhẹ hơn (thiết bị và trải nghiệm), và tự nhiên hơn (tương tác bằng tay, giọng nói, không gian thực).**

Hand-tracking trong VR: người dùng điều khiển giao diện và vật thể ảo bằng chính bàn tay, giảm phụ thuộc tay cầm.

VR/AR KHÁC NHAU Ở ĐÂU?

VR đưa người dùng vào môi trường số hoàn toàn. AR "phủ" lớp thông tin số lên thế giới thật (hướng dẫn, mô hình 3D, chỉ dẫn…). MR/XR thường chỉ các trải nghiệm lai, dùng camera/truyền qua để vừa thấy môi trường thật vừa thao tác vật thể số.

XR TIẾN GẦN "TƯƠNG TÁC NHƯ ĐỜI THẬT"

Một nút thắt lâu nay của VR là nhập liệu: tay cầm tiện nhưng "không giống đời thực". Vì vậy, bản cập nhật Horizon OS v83 cho Quest (công bố giữa 12/2025) tập trung hoàn thiện phần theo dõi tay: ổn định hơn khi tay di chuyển nhanh, khi dùng cho điều hướng và các thao tác kiểu "ném – bắt" vật thể ảo. Đây là cải tiến nhỏ nhưng có ý nghĩa lớn: khi bàn tay thành "chuột – bàn phím" tự nhiên, VR/AR dễ bước ra khỏi game để vào đào tạo và thao tác nghề nghiệp.

Cùng hướng đó, Microsoft mở rộng tính năng "màn hình ảo" của Windows 11 trên Quest, cho phép dựng nhiều cửa sổ làm việc trong không gian 3D và dùng chế độ siêu rộng kiểu "vòm cong" quanh tầm nhìn—một ví dụ cho thấy XR đang tìm chỗ đứng trong năng suất lao động, không chỉ giải trí.

XU HƯỚNG "KÍNH THÔNG MINH" VÀ TRẢI NGHIỆM BỚT PHỤ THUỘC TAI NGHE

Nhiều tín hiệu cho thấy thị trường đang thử lối đi "nhẹ – đeo cả ngày": kính thông minh có hiển thị tối giản, trợ lý AI, dịch thuật, ghi chú… Ví dụ, Lifewire đưa tin XGIMI ra mắt dòng kính MemoMind hướng đến kiểu dáng giống kính thường và nhấn mạnh "hỗ trợ nền" thay vì luôn chiếm sự chú ý.

Ở chiều hướng "không cần đeo kính", một số công ty trưng bày màn hình tạo cảm giác chiều sâu ngay trước mắt người dùng—gợi ý tương lai XR có thể "trồi lên" từ laptop/màn hình bàn làm việc chứ không chỉ nằm trên đầu.

XR TRONG Y – DƯỢC: TỪ TRẢI NGHIỆM ĐẾN BẰNG CHỨNG

Cuối 2025, một mảng tăng tốc là VR trị liệu và AR phục hồi chức năng. Các tổng quan hệ thống về AR trong tập phục hồi cho thấy AR có thể hỗ trợ tăng động lực luyện tập và cải thiện trải nghiệm bệnh nhân (tùy bài toán và cách thiết kế).

Trong quản lý đau, các nghiên cứu "từ thử nghiệm sang thế giới thực" báo cáo dữ liệu sử dụng VR trị liệu theo đơn (đã được cơ quan quản lý cho phép) trên số lượng bệnh nhân lớn hơn, giúp đánh giá tính tuân thủ và hiệu quả ngoài phòng thí nghiệm

Tóm lại, XR đang đi theo một công thức khá rõ: thiết bị nhẹ hơn + tương tác tự nhiên hơn + ứng dụng có lợi ích đo được.

Tuy nhiên, thách thức vẫn còn: say VR, riêng tư (camera luôn bật), tiêu chuẩn nền tảng và chất lượng nội dung.

Nếu giải được các "nút thắt" này, VR/AR có thể trở thành lớp giao diện mới của máy tính—không thay thế màn hình ngay lập tức, nhưng đủ phổ biến để trở thành "điện toán không gian" trong đời sống và y tế.

(Theo Lifewire và The Verge)