Developing Communication Skills for Media & Society

Ashraf Amin

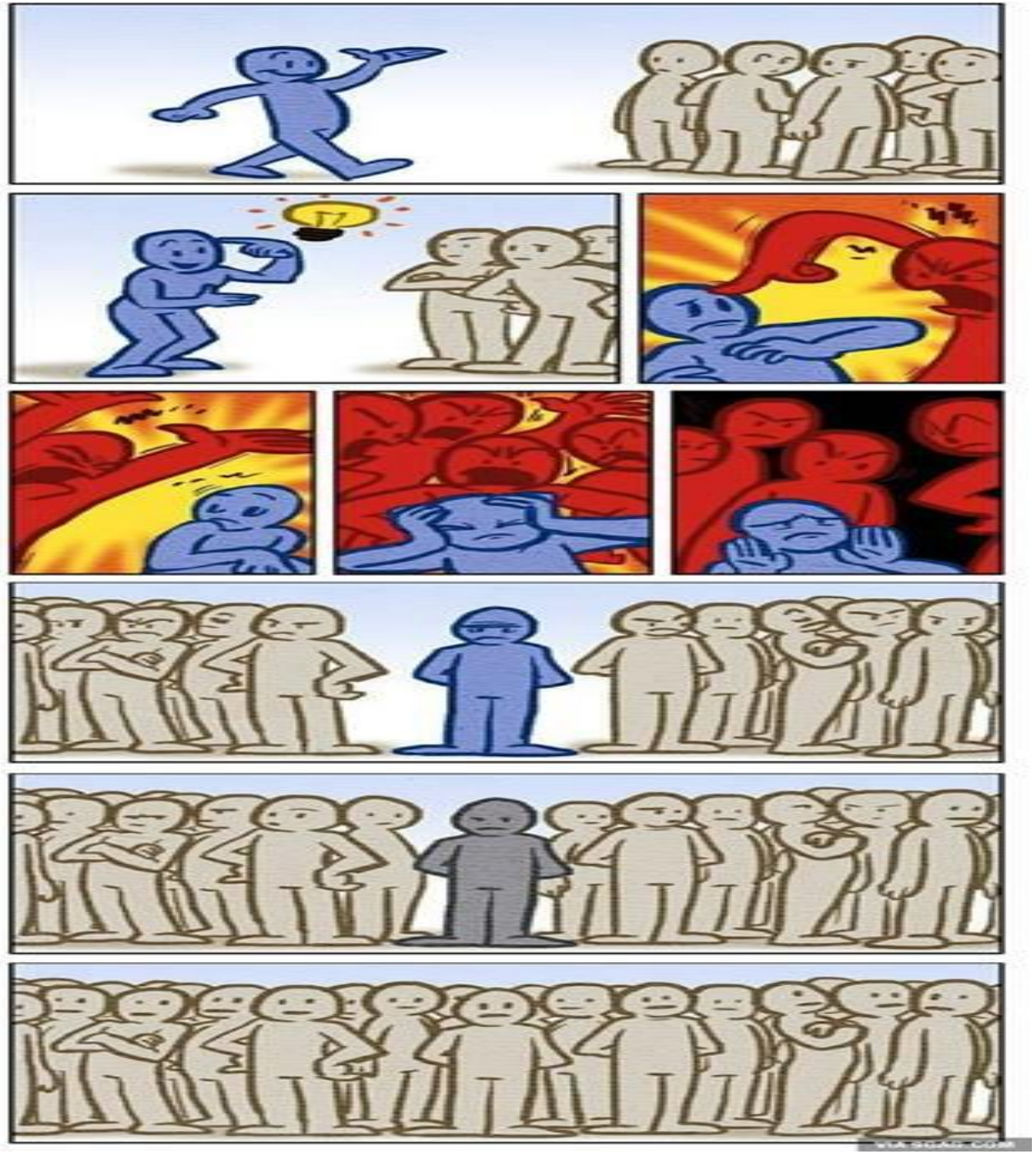
Head of the Science Desk, Al-Ahram Newspaper

Zewail City, 25.08.2024

Intro.

- **Based on your work experience and knowledge about today's topic, rate yourself on a scale from zero to 10**

zero	5	10

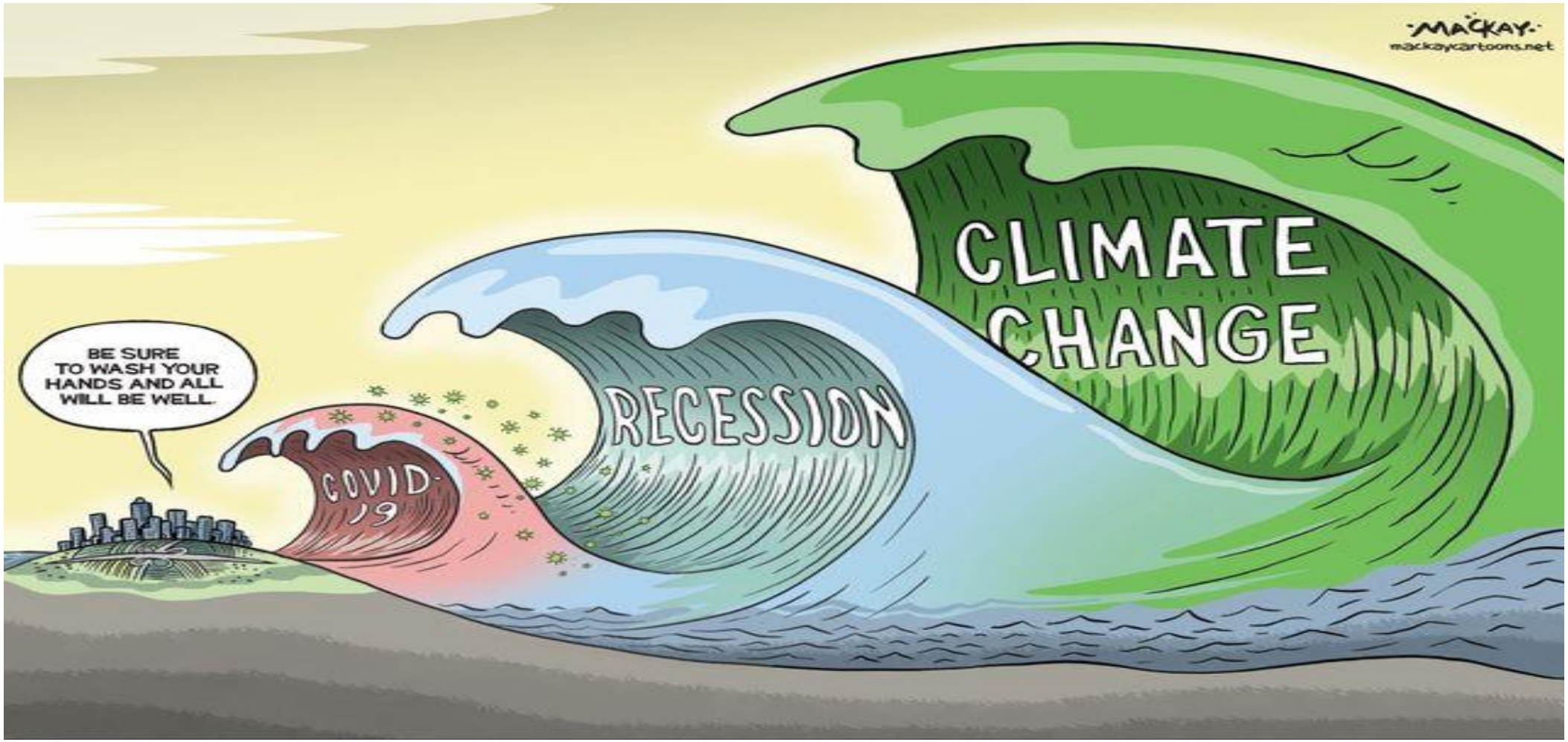


الفنان محمد رزق - مؤسسة الأهرام 1970

MEDIA
INTERNET
TELEVISION
RADIO
MAGAZINES
NEWSPAPERS

You
Tube

Global Crises!



The Economist

Inside the Putin show

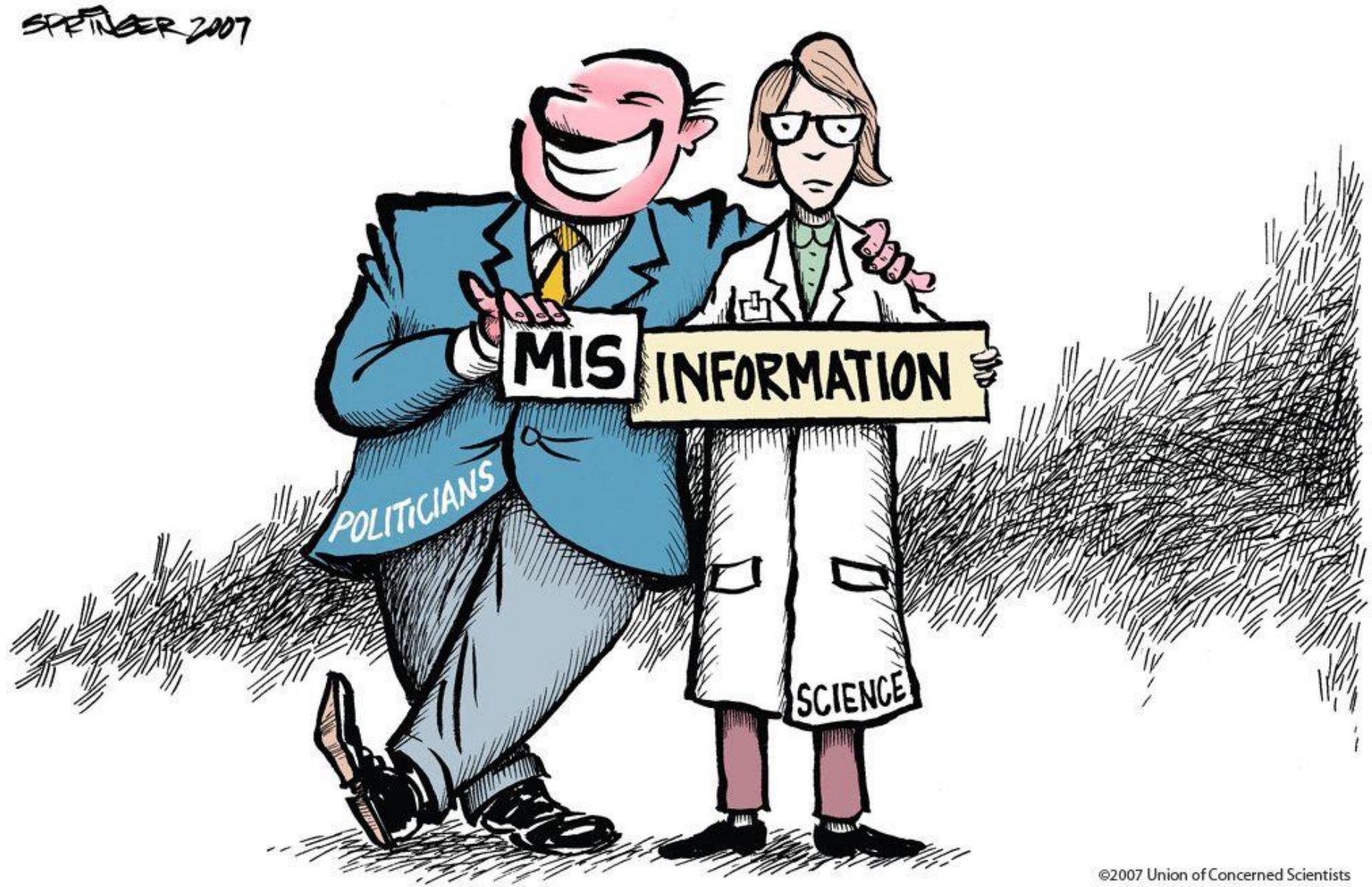
What next for SoftBank?

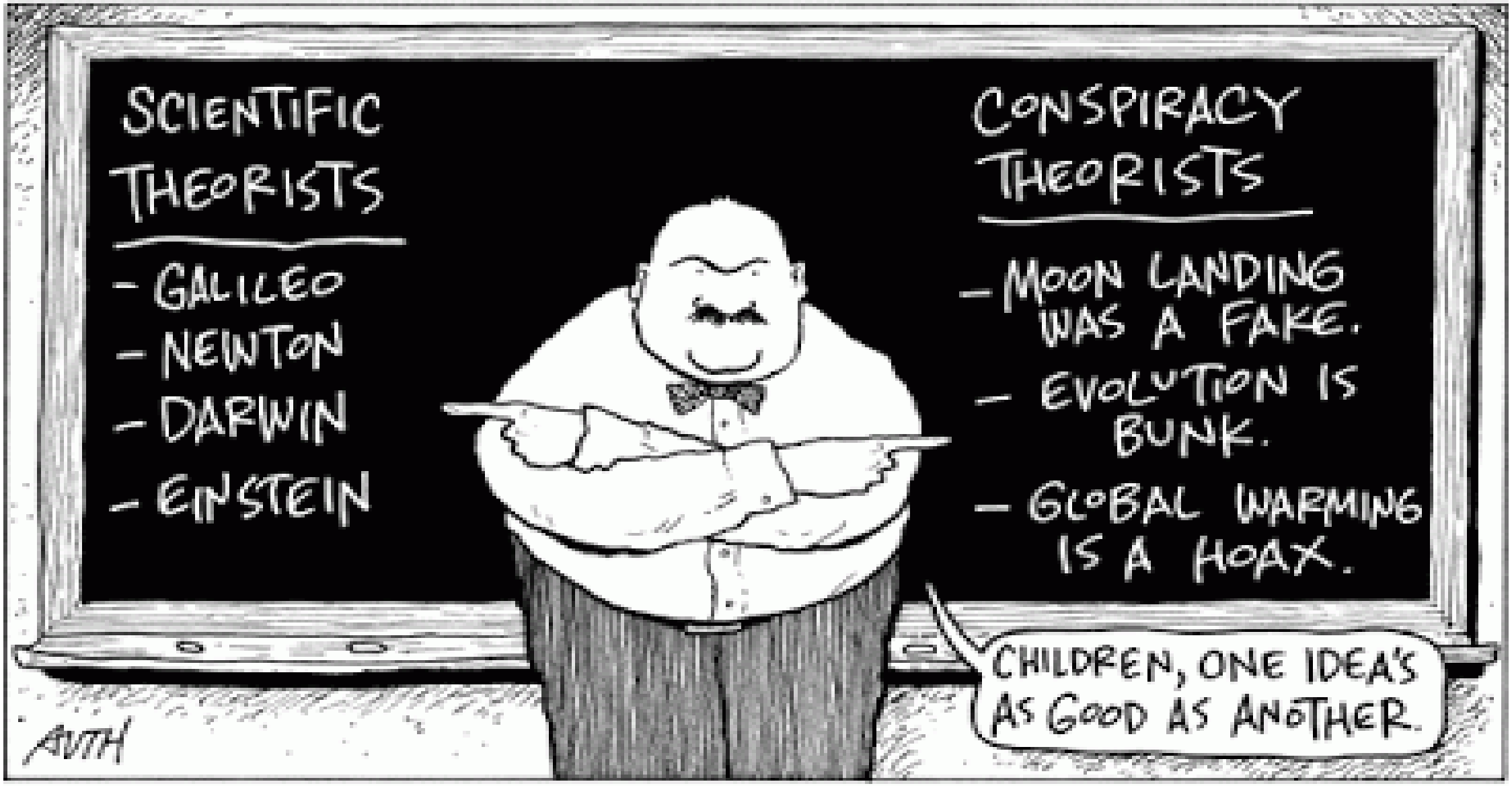
Graphene and decarbonisation

Is China uninvestible?

MAY 21ST–27TH 2022

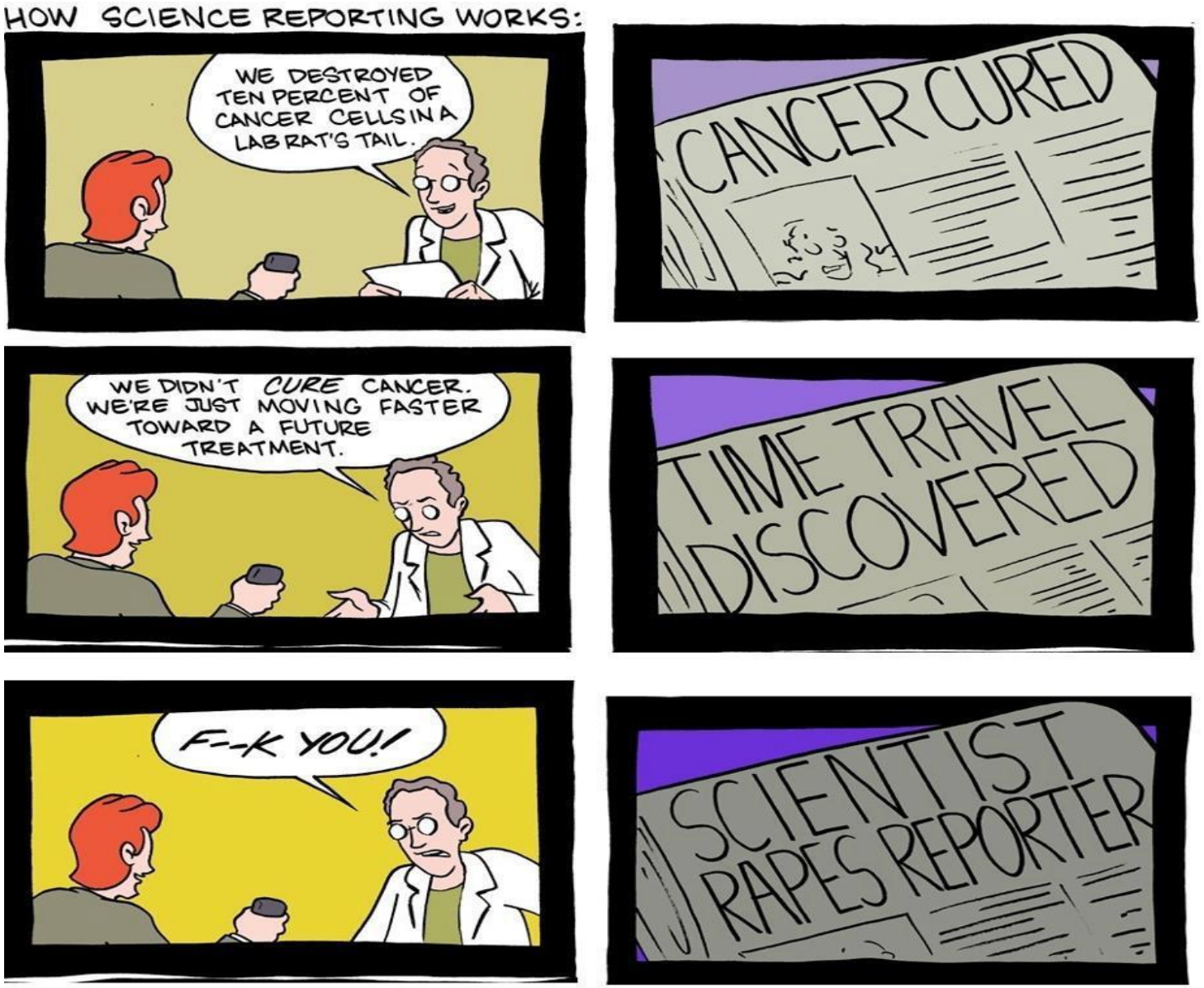
The coming food catastrophe


SPRINGER 2007
MIS
INFORMATION
POLITICIANS
SCIENCE
©2007 Union of Concerned Scientists

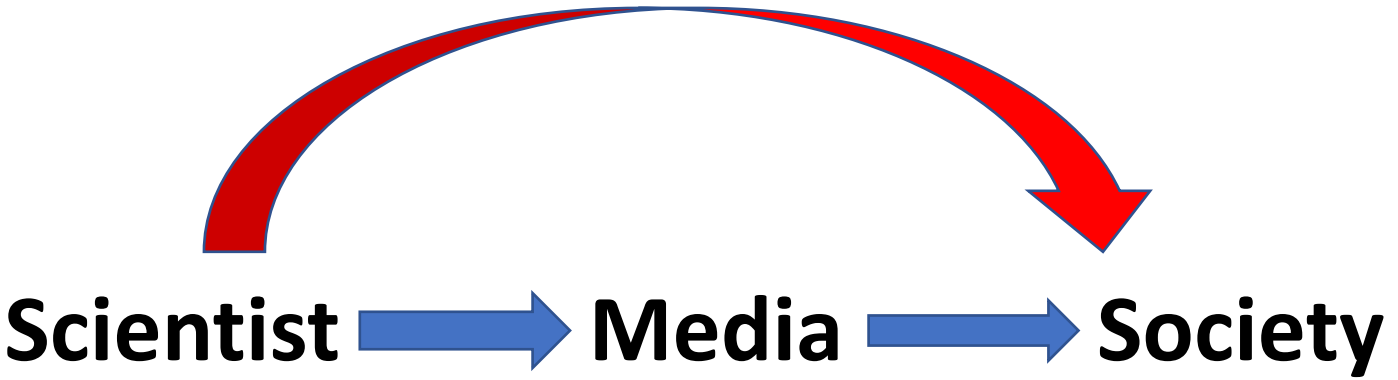

SCIENTIFIC THEORISTS
- GALILEO
- NEWTON
- DARWIN
- EINSTEIN
CONSPIRACY THEORISTS
- MOON LANDING WAS A FAKE.
- EVOLUTION IS BUNK.
- GLOBAL WARMING IS A HOAX.
CHILDREN, ONE IDEA'S AS GOOD AS ANOTHER.
AUTH

Accuracy vs Simplicity

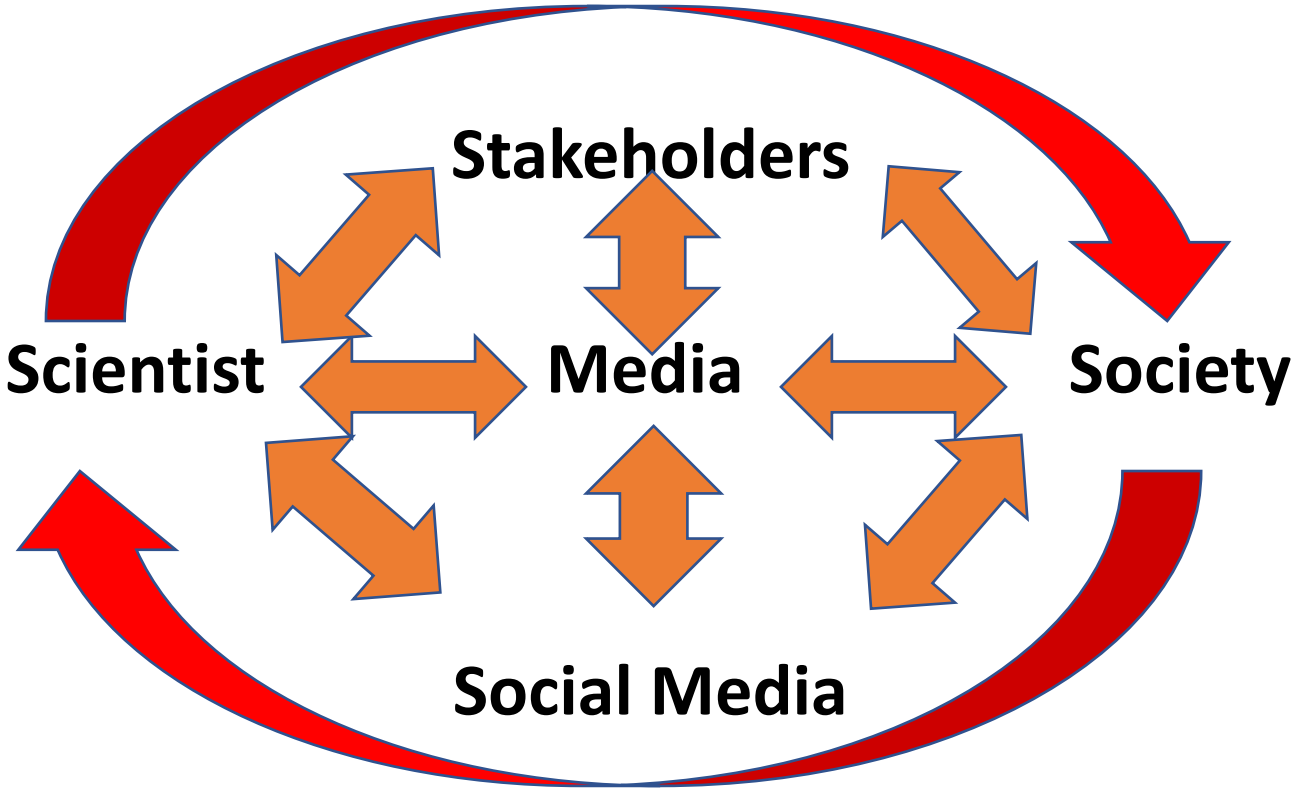
Accuracy vs Speed

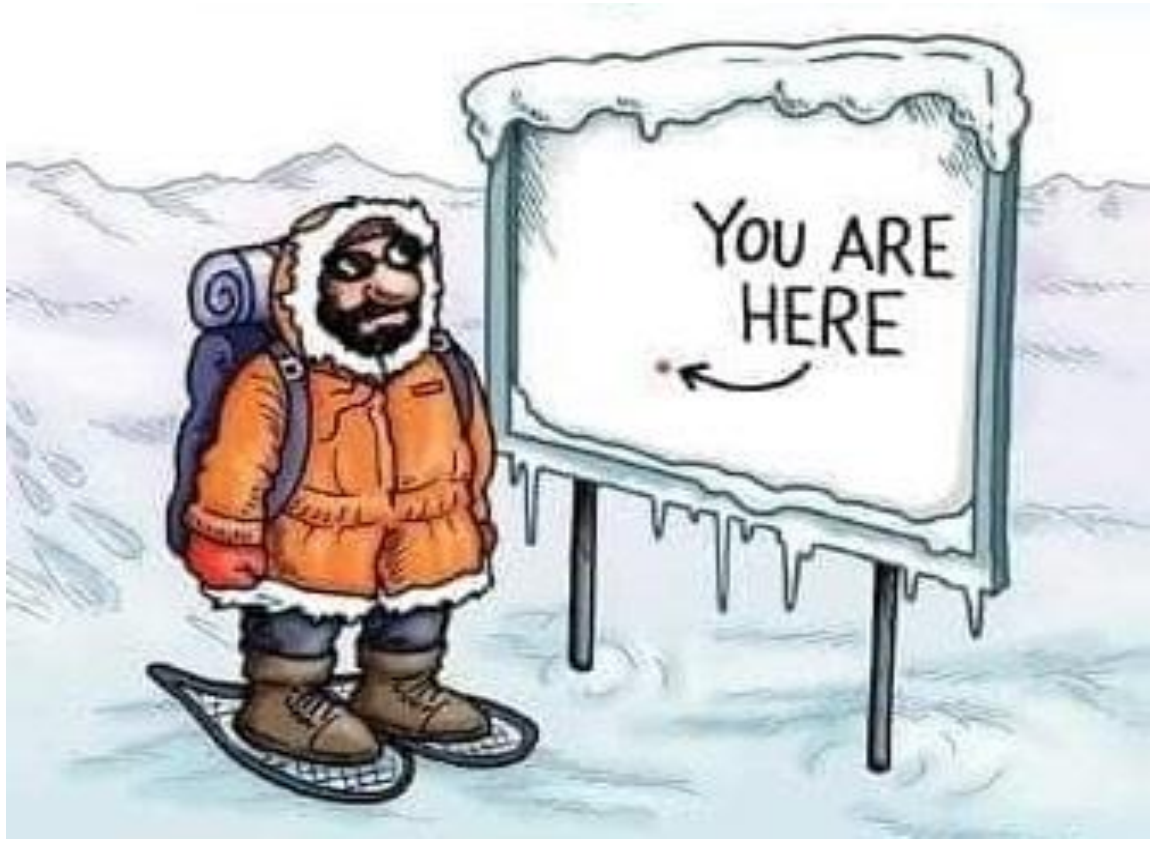


الإعلام كما نعرفه



الإعلام اليوم





هل هناك اهتمام بالإعلام العلمي في الوطن العربي؟

الإعلام العلمي في الوطن العربي

- 430 مليون نسمة عدد سكان الوطن العربي
- %77 من السكان يمتلكون مهارة القراءة والكتابة
- نسبة الأمية بين السيدات أعلى من الرجال

https://worldpopulationreview.com/country-rankings/arab-countries

الإعلام العلمي في الوطن العربي

- 20 صحيفة تصدر صفحات علمية متخصصة
- 15 مجلة علمية للجمهور
- 94% من المواقع الإخبارية تنشر الموضوعات العلمية (عن طريق النقل أو الترجمة)
- 14% من المواقع مهتمة بنشر تحليلات علمية تثير النقاش

المصادر: التقرير العربي للتنمية الثقافية - مؤسسة الفكر العربي 19 مايو 2019 https://www.youtube.com/watch?v=Awqr_36ekrk

نماذج جديرة بالمتابعة في الإعلام العربي

الجمعة ١٦
الاربعاء ١٨ ابريل ١٩٣٤ — ٤ محرم ١٣٥٣ — ١٠ برموده ١٦٥٠

« دار الاهرام » ١٤ شارع مظلوم باشا بمصر
الحوان التلغراف « الاهرام » بمصر — تليفون ٤٦٤٦٤ (عشرة خطوط)

الاشتراك { في القطر المصري ١٢٠ قرشا / في سائر الاقطار ٣٠٠ قرش
مرسلة الشهر ٦٠ قرشا / ١٥٠ قرشا

الأهرام

٨ صفحات

السنة الستون — العدد — ١٧٧٢٨ — 18 · 4 · 1934

مؤسسها الاهرام سنة ١٨٧٥ : سليم وبشارة تقلا
صاحب الامتياز : جبرائيل بشاره تقلا — رئيس التحرير : انطون الجميل

الاعلانات : بمصر شارع نظامي باشا نمرة ١٤ وبالاسكندرية شارع لورستون نمرة ١

بعثة الأهرام الى صحراء ليبيا

الصحراء — خريطة مصر — نبذة موجزة — عن رحلات الصحراء — عهد ما قبل التاريخ — العربات والجلف الكبير — بعثة الاهرام اعضاؤها ومعداتها

الصحراء ...

كانت هذه القفلة والقحط والمحل والجفاف من المترادفات • وكانت كبحر الظلمات « الداخل اليها مفقود والخارج منها مولود » وكان الجمل يكاد يكون الوسيلة الوحيدة لارتياد بعض انحائها لذلك سموه « سفينة الصحراء » • ولكن ما كادت تمهد سبل النقل وتتوافر فيها اسباب السرعة والسلامة ، بفضل السيارة والطيارة ، حتى توجه انظار الانسان الى الصحارى يجوب وهادها ويجوزها الرملية • وبرغم ما كشفت له الصحراء عن جمالها المجهول وعن كنوزها المطمورة واسرارها المخبوءة • فما فتئت البعثات وتوالت الرحلات للبحث عن واحات مفقودة او للكشف عن مدنيات دارسة تقدمت مدنيات التاريخ المعروفة • فصار الصحراء حلم خاص بها كالعلم الخاص بالبحار

صحراء مصر ...

مما يلفت الانظار في خريطة القطر المصري الجغرافية وجود قطعة ارض متراصية الاطراف تبلغ مساحتها عشرات المئات من الكيلو مترات المربعة ، لا تزال غير مخططة تخطيطا جغرافيا ومتروكة كقطعة جرداء على خريطة مصر مما يجعلها ثغرة ناقصة في خريطة العالم التي كادت تتم ولم يبق من بقاعها المجهولة غير هذه القطعة وبعض اصقاع القطبين

وتقع هذه البلقعة في الزاوية الجنوبية الغربية من حدود مصر بين الخط ٢٥ من خطوط العارل الذي يفصل مصر عن طرابلس الغرب والخط ٢٢ من خطوط العرض الشمالية الذي يعد مصر جنوبا

العوينات ...

ولايعرف من هذه الزاوية غير رأسها فقط وهو عبارة عن هضبة جبلية صغيرة تعرف بجبال « العوينات » يبلغ ارتفاعها ١٩٠٠ متر فوق سطح البحر اما ارتفاعها فوق مستوى الارض المجاورة فيبلغ ١٩٣٠ متر • وهي ترتفع فجأة عند حدها الجنوبي ثم تنحدر متجهة نحو الشمال الى ان تتلاشى في بحر الرمال الكبير • وتتخلل هذه الجبال عدة عيون من مياه الامطار المخزونة في جوف الجبال

حسين بك والامير كمال الدين

وقد استطاع حضرة صاحب العزة احمد محمد حسنين بك ، ابان رحلته المعروفة من طرابلس الى السودان في سنة ١٩٢٣ ، ان يقوم حول هذه الهضبة وبضعطها على الخريطة والتكشف في كهوفها نقوشا ورسوما اثرية يرجع عهدها الى ماقبل التاريخ • وانى من بعده المرحوم صاحب السمو الامير كمال الدين حسين واكتشف كثيرا من هذه النقوش في رحلتيه في سنتي ١٩٢٥ و ١٩٢٦ • ثم تلاه الكونت دالماشي فاكتشف جانبا آخر في رحلتين قام بهما في سنتي ١٩٣٠ و ١٩٣٣

ماقبل التاريخ ...

اما هذه النقوش فذات قيمة تاريخية عظمى وهي منقوشة بطريقة فريدة يسبق لها مثيل في التاريخ ، وتدل على ان اقواما لم يعلم العلم التام من حقيقة امرهم كانوا يقيمون في ذلك الاصقاع ، وكانت لهم حضارتهم وثقافتهم ، ويستطيع الباحث اذا تتبع تلك الرسوم واشكالها والوانها ان يستخلص منها معلومات تاريخية هامة •

اسطورة ...

وتحدث نصاحب العزة احمد حسنين بك وهو قادم من واحة « كفرة » الى جبل « العوينات » ان سمع اسطورة اشباه اساطير اليونان يتناقلها البدو الرحل مفادها ان في الجهة الشمالية الشرقية من جبال « العوينات » بلادا ذات خيرات وافرة ، اوديتها خضراء وقصورها من ذهب وفضة ، وغير ذلك من الاوهام التي يحلم بها بدو الصحارى

الجلف الكبير « ...

وقد حدت هذه الاسطورة الامير كمال الدين حسين على القيام برحلة الى سنة ١٩٢٦ من جبال العوينات متجها نحو الشمال الشرقي وبعد مسيرة ١٢٠ كيلو مترا تقريبا غابت عنه جبال اطرافها محتدة على مسافة اكبر هضبة « العوينات » وهي بضاربة الشكل راسها الضيق متجه نحو الجنوب وارتفاعه ١١٠٠ متر اما طرفها العريض فينحدر نحو الشمال الى ان يتلوى ببحر الرمال الكبير فسماها رحمة الله عليه بالاسم الذي يعرفها به اليوم « الجلف الكبير » وكان اول من نقل الاسم الى الخريطة

وسار الامير كمال الدين بهضبته في محاذاة الحد الشرقي لهذه الهضبة فرسمها على الخريطة وحددها بتدقيق وعثر في كهوفها على نقوش تشابه نقوش الكهوف في جبال العوينات

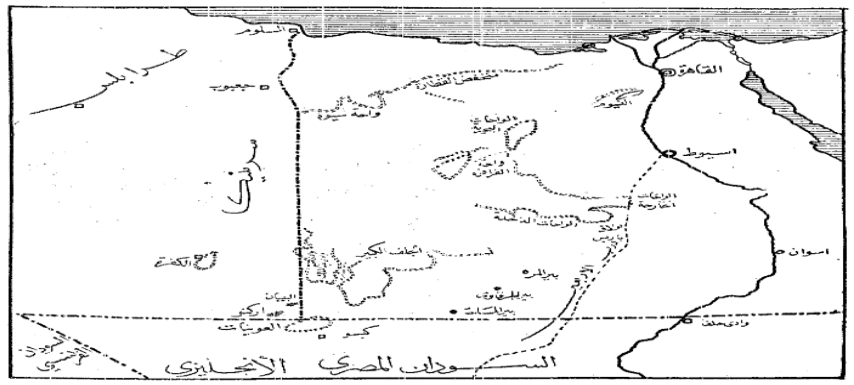
وقد حفز هذا الاكتشاف الكونت دالماشي الرحالة المجري على القيام برحلة الى « الجلف الكبير » المذكور في سنة ١٩٣٠ الا انه اتجه نحو الحد الغربي لهذه الهضبة فرسمها ، كما عثر فيها على عدد وافر من النقوش والرسوم

ثم حاول سنة ١٩٣٢ الى ذلك الجلف وحقق فرقه بمهارة فاكتشف « وادي عبدالملك » وهو احد الاودية الثلاثة المذكورة في الاسطورة الخرافية • وفي السنة التالية توصل المستر باترك كلايتون الموظف بقسم مساحة الصحارى في مصلحة الحدود المصرية الى اكتشاف وادي الصخرة ثم تمكن الكونت دالماشي بعد ذلك من اتمام تحقيق اسطورة الاودية الثلاثة باكتشاف وادي الطبير

وهذه الاودية الثلاثة فمتوازية طولا وتمتد في داخل الجلف الكبير من الجنوب الى الشمال وفيها الزر البسير من حشائش الصحارى

ومما يذكر ان هضبة الجلف الكبير تجتذب اليها السحب المخيفة في جو السودان وتسيل منها امطار غزيرة • وتجمع مياه هذا المطر في الاودية الثلاثة في بركة ، فيقصدها بعض قبائل البيو لترعى ابلها واغنامها فيها الى ان تاتي على مافيها من كلا ومما لم تهيجها ، وهذا يحدث في فترات متباعدة بمقدار سنتين او اكثر •

ويبلغ طول الجلف من الشمال الى الجنوب ٣٥٠ كيلو متر وعرضه ٢٥٠ كيلو متر تقريبا ، الى السفيين احدهما جنوبي والآخر شمالي ، يشق شوق جدا يمر في خلاله طريق للقوافل من عهد بعيد موصل من واحة الكفرة في طرابلس الغرب الى واحة « الداخلة » في مصر •



خريطة لصحراء ليبيا تبين الجانب الكبير الذي كان مجهولا وغير مخطط على خريطة العالم وتم تخطيطه الان باكتشاف الجلف الكبير وما جاوره

فوق : الكونت دالماشي رئيس بعثة « الاهرام » جالسا في مقعد القيادة في سيارته عند قيام البعثة من القاهرة

الى اليمين : الاستاذ حسن صبحي المحرر المنتدب لمرافقة بعثة « الاهرام »

اعضاء بعثة « الاهرام » يتأهبون للرحيل من القاهرة وهم من اليمين الى اليسار المستر هيلر • البارون فون ايش • الاستاذ حسن صبحي • الكونت دالماشي (الرئيس) • البارون فيفر • السنيور دودوني

الملك ومعهد الصحراء ...

وقد شاءت عناية حضرة صاحب الجلالة الملك فؤاد الاول التي ترعى جميع نواحي العلم والثقافة في البلاد ان تهيئ لمصر معهدا للصحراء اذ كانت صحارى مصر شاسعة مترامية الاطراف • وقد مضى العمل شوطا بعيدا في انشاء هذا المعهد في ظرف مدينة مصر الجديدة وعلى حافة صحرائها ، وينتظر ان يتم العمل فيه قريبا •

وسيوضع في هذا المعهد عند اتمامه جميع البيانات والمعلومات المتصلة بصحراء مصر خاصة وصحارى العالم عامة

وسيكون من مهمة هذا المعهد ترقيب العلماء في ارتياد الصحراء ودرسها ووضع التدابير لتنظيم رحلات قصيرة على سبيل النزهة للاستمتاع بجو الصحراء البديع •

بعثة « الاهرام » ...

وقد سنحت فرصة « الاهرام » لنجاه هذه الحقائق التي تقدم وصفها ، على تأليف بعثة لاتمام تخطيط تلك البقعة ورسمها على خريطة مصر واستكمال البحث عن كنوز ماقبل التاريخ وتسجيلها بالرسم والتصوير الفوتوغرافي وكتابة تقرير علمي شافي لنشره في الاوساط المختصة ليقف العالم على تاريخ حضارة مصرية قديمة سبقت حضارة الفراعنة بآلاف السنين

اعضاء البعثة ...

تألفت « الاهرام » بعثة ساهم فيها نادي السيارات الملكي ومثاله في الرحلة حضرة صاحب السمو الامير محمد عبد المنعم واسندت رياسها الى الكونت دالماشي وهو نبيل مجري له خبرة واسعة في رحلات الصحاري وقد قام في السنين الماضية برحلتين الى منطقة جبال العوينات والجلف الكبير كما ان له دراية تامة في استعمال آلات الرصد والمساحة والتخطيط ويفهم لغة بدو صحاري ليبيا وطرابلس ويستطيع ان يتحدث بلهجتهم التي تمت الى اللغة العربية بصلة بعيدة • وخلاصة القول انه يكاد الشخص الوحيد الذي يمكن « للاهرام » ان تستهين به لرياسة بعثتها •

وتدبت « الاهرام » الاستاذ حسن صبحي في هذه البعثة ليوافي القراء بانبائها واكتشافاتها • والاستاذ صبحي صحافي معروف له مهمة خاصة بين الصحافيين وهي انه يحمل شهادة اليسانس في علوم الآثار من كلية الآداب في الجامعة المصرية مما يساعده على تتبع اعمال البعثة بدقة خاصة ويتولى نقل الرسوم المنقوشة في داخل كهوف الجبال المستر دي هيلر الرسام المعماري السويسري المعروف في القاهرة •

وانضم الى البعثة البارون روبير دي فيفر النبيل السويسري والبارون اون ايش : الالماني وسيم الطلعة يلبس على عمامته البيضاء نظارة مفردة من نوع « المونوكل » لاتفارقه حتى في رحلة الصحراء •

وكلا البارونين مولع ولما شديد بارتياد الصحراء وقد اقبلا على هذه الرحلة بحماسة لاتفوقها الا حماسة رئيس البعثة الكونت دالماشي

معدات البعثة ...

سافر الجميع على خمس سيارات فورد منها اربع من طراز Pick Up كل منها ذات مقعدين احدهما للسائق والآخر لراكب الى جانبه اما جزؤها الاكبر وهو الخلفي فمجهز خصيصا لنقل المؤن والزاد ومعدات الرحلة من خيام وآلات • وقد اطلق عليها الاسماء التالية : (يعقب « وان شاء الله » و « معلهش » و « لابد » اما السيارة الخامسة فمن طراز « الصالون » وهذه اول مرة في تاريخ الرحلات تشترك فيها سيارة فاخرة من هذا الطراز •

والسيارات جميعها بطارات كاوتشوك سميكة يبلغ عرض اطارها ٢٥ سنتيمترا وذلك ليساعدها على السير فوق الرمال بسهولة من غير ان تتعرض للنوس فيها

اما الزاد والمؤن فقد اخذت منها البعثة ما يكفيها لمدة شهر ونصف الشهر او اكثر • فمن مآكل ومشرب وملابس وخيام وخزانات ماء وبنزين وزيت وادوات لتصليح السيارات وآلات رسم وتصوير وغير ذلك مما يجعلها بمثابة مدرسة تامة المعدات

هذا ويرافق البعثة سائقان سودانيان من قبيلة الجعليين متمرنان على مثل هذه الرحلة ويتولى تحضير الطعام طاهي مدرب ايضا منذ رحلة المرحومة اللايدي كلايتون

وقد قامت البعثة في صباح يوم ٥ مارس الماضي بسياراتها من امام نادي محمد علي الى الجيزة فمنى سويف فاسيوط ثم بلكت « دريب الاربعين » الى الواحات الخارجة وقضت في مهمتها اربعة وثلاثين يوما •

وسيذاعها بنشرة مقالات الاستاذ حسن صبحي عن البعثة وتفاصيل اعمالها •

ضائقة زوال

اصدر سعادة وزير الداخلية قرارا قليلا يمنع بموجبه الروليت في جميع الحفلات والكازينوهات • وعلى سيمكا بهذا القرار وهو موقف يشكر له ويحمد عليه •

ولكن ليس ضرر لعبة الروليت شاملا ضغارا كقمرها من اللعب • فانها كانت تدور في كازينو سيمي يتردد عليه الموسرون • او تدور في حفلات الجمعيات الخيرية التي هي بمثابة فلاة الى المسوغة في اوقات الشتاء • فدائرة الشر هنا محصورة • اما حيث لايلعب الشر عند حد فلم تحد بعد دائرات حاسمة •

لذلك نحن نرجو من سعادة وزير الداخلية ان يمضي قبلا في محاربة المقامرة ولا يترددها في جانبها فدون جانب حتى يكون التحرير شاملا جامعا ناجحا •

ثم ان من حق ابنا العميد الامريكانية المفقوده في جميع انحائها وهي بلوعة امهات الناس تخرج لهن احيانا ورفاقهن تمتاع كانها تخرج لفقدانهم لمثلها !

فلا ينبغي ان نقف هذه الليلة في كل مكان وعن اقصى لاجتنبت الرهان على العجل والمسابرة « بالبارولي » وتحديه اللعب في سيارات الاسعاف ودبه وجعله في متناول كل يد وكل من هب ودب

وهذا هو معنى حماية الجهلاء والفقراء ومقاومته الشر على طول الخط •

لاتقطعن ذنب الأفعى وترسلها
ان كنت شهما فابن رأسها الذنبا
السماوي

في اشد البؤس مما يحملهم في احوال عديدة على السرقة والاجرام •

هذه هي المقامرة في اتضح صورة • هذا هو حيوان الخدم والمساكين الجهلاء من ثمرة كدهم وتعبهم ودلهم في اجور لاتعلم لهم بها الا سماعا من الجهلاء امثالهم وهم اجهل من بعضهم البعض باسرارها هذه هي الطرائف التي يجب حمايتها والحرص على ورودها المتودة لاطائفة المحظوظين من الرجال باللاتروهات او الذين يؤمون حفلات الجمعيات الخيرية

ونحن نحب من سعادة وزير الداخلية ان يمضي قبلا في محاربة المقامرة ولا يترددها في جانبها فدون جانب حتى يكون التحرير شاملا جامعا ناجحا •

ثم ان من حق ابنا الاميرة الامريكانية المفقوده في جميع انحائها وهي بلوعة امهات الناس تخرج لهن احيانا ورفاقهن تمتاع كانها تخرج لفقدانهم لمثلها !

فلا ينبغي ان نقف هذه الليلة في كل مكان وعن اقصى لاجتنبت الرهان على العجل والمسابرة « بالبارولي » وتحديه اللعب في سيارات الاسعاف ودبه وجعله في متناول كل يد وكل من هب ودب

وهذا هو معنى حماية الجهلاء والفقراء ومقاومته الشر على طول الخط •

لاتقطعن ذنب الأفعى وترسلها
ان كنت شهما فابن رأسها الذنبا
السماوي

راح خفيف الروح

ان ماركة بوكانن وسكي ليست بدنة يومها وليست هي من البيوتات الصغيرة التي لا تبيا بمصالح المستهلك انما لها ماض جليل وسمعة فخيمة تريد ان تحافظ عليها مهما كلفها الامر ولذلك فانك تكون على يقين عند مانشرب بوكانن انك دربت وسكي قل ماشئت مثله ممايحل تقطير الوسكي الى خارج انجلترا

بوكانن وسكي
بلاك انڈ هوايت

د. محمد ثروت يهدى أسرع «ميكروسكوب إلكترونى» لروح أستاذه «زويل»

إنجاز مصرى فى زمن «الأتو ثانية»

د. محمد ثروت مع د. أحمد زويل

..ومع أحدث ابتكاراته الميكروسكوب المتطور لرصد حركة الالكترونات فى زمن بالغ الصغر

أشرف أمين

د. زويل مبتكر تقنية رصد حركة

د. ان ليليه و د. بيرأجوستيني و د. فيرانز كراوس مبتكرو تقنية رصد حركة الأيونات فى زمن الأتو ثانية

د. محمد ثروت مبتكر أسرع ميكروسكوب لرصد حركة الالكترون فى زمن الاتو ثانية

دبما انها الذكرى الثامنة على رحيل العالم المصرى الكبير الدكتور أحمد زويل، ومناسبة الفتال الذى كلفه الاستاذ فاروق جويدة فى جريدة الأهرام أول هذا الشهر بعنوان «هل نسينا زويل»، أريد ان أوكد للأستاذ فاروق جويدة أننا كعلماء، لم ننس «دكتور زويل وفى هذه الذكرى اهدى احمد الهجائى الباحث اليوحد، بتلك الكلمات بدأ د. محمد ثروت حسن أستاذ بحوث «الاتو ثانية» بجامعة أريزونا ماكولايت المتحدة حديثه للأهرام، حيث تحدث عن بحاته الأخير وتأسيس الأول فى الدورية العلمية «ميكروسكوب أو الميكروسكوب المتطور المعتمد على نبضات الليزر بالغة القصر لرصد حركة الإلكترونات فى زمن بالغ الصغر يدعى بالأتو ثانية أو واحد على مليار من المليار من الثانية». هذا الابتكار حققه د. محمد حسن كيرادة استراتيج عام 2021 ونجح مؤخرا فى الدات جنواه لأول مرة بتصوير حركة الإلكترونات فى الزمن المطلق الأول مرة فيما بعد «حظوة بالغة الأهمية فى تاريخ العلم.

واستكمالا لجهود «دات فى ثمانينيات القرن الماضى على يد دكتور أحمد زويل خلال بحوثه بمعهد «كالتك» الأمريكى والذى سعى لتتبع حركة الذرات والجزيئات باستخدام تقنية «الفمتو ثانية». هذا التخصص تطور بظهور علم الفمتو-كيمياء، إلا انه لم يكن كافيا «خاصة ان بداية اى تفاعل يكون على مستوى الإلكترونات وليس الجزيئات، الأمر الذى استدعى تطوير التقنية للبيانات زمنية اقل من «الفمتو ثانية».

لذلك «جرت البحاث موازية على الجانب الأخر من الطيف الأشعاعى وتحديدا ما بين الثانية وفيرسا والسويد على يد 3 علماء، هم من فازوا العام الماضى بجائزة نوبل فى الفيزياء، عن ابتكارهم طريقا لتوليد نبضات الليزر فى زمن «الاتوثانية» بما يتيح رصد حركة الإيونات

اللافت هو أن نشأة الظروف ان بدأ د. محمد ثروت ساره العالمى احمد إشرافه د. فيرانز كراوس احد العلماء الحاصلين لاحقا على جائزة نوبل فى الفيزياء، عام 2023 عن بحوث الأتوثانية، وان ينضم فى مرحلة تالية لعمل د. احمد زويل فى الولايات المتحدة فى السنوات الأخيرة من حياته، ليعمل تحت إشرافه فى بحوث تطوير الميكروسكوب رباعى الابعاد.

يقول د. محمد ثروت: قابلت د. زويل مى احد الدورات سويسرا عام 2012. هذا اللقاء غير من مجرى الهيئة. فى تلك الفترة كان د. زويل قد بدأ ابحاث الفيمتو كيمياء، ووجه تركيزه لدراسة الميكروسكوب رباعى الابعاد لرصد تفاعل الجزيئات فى المكان والزمان. اذكر جيدا اهتمام د. زويل بما حققته وسؤاله لى عن خططى القادمة، فقلت له إننى أريد ان اكتسب خبرات جديدة فى الجامعات الامريكية، وخصوص تحد جديد. وطلبت منه ان يساعدنى فى ان انضم لاحد الفرق البحثية بالولايات المتحدة والذى كان يعمل فى دراسات «الأتو ثانية». كما أرسلت له سيرتى الذاتية بناء على طلبه.

بعد ذلك، فوجئت بالاستاذ د. فيرانز كراوس يتصل بى د. زويل طلب انضمامى لعمله. ورغم اتصالى مع د. فيرانز انى سأتكامل ابحاث ما بعد الدكتوراه بمعمله إلا انه استجاب لطلب د. زويل بحكم الصداقة التى كانت تجمعهما بعد ذلك تلقيت اتصالا من دكتور زويل مباشرة: إن كنت أريد العمل معه فأخبرته أن الانضمام لفريقه هو فخر لاى باحث فى حقيقة الأمر، ذلك التحول القدرى من دراسات الأتوثانية لبحوث الميكروسكوب رباعى الابعاد لم يكن فى حسباتى، كما لم أدر تحديدا ما هو دورى

مضافة ان معمل د. زويل بمعهد كالتك لم يكن به اى مشاريع بحثية فى علم «الاتو ثانية». لذلك تعاملت مع الأمر باعتباره تحديا وفرصة لاكتساب خبرات جديدة فى مجال الميكروسكوب رباعى الأبعاد. ذلك الخبرات التراكمية من جهة، علمتنى فى بحوث الليزر، علمته مع تكوينه فريقه العلمى انصب سبل تطوير الميكروسكوب بمعتد على نبضات ليزر فى زمن 625 الوثانية وهو إنجاز غير مسبوق على مستوى العالم، فلاول مرة يتم ابتكار أسرع ميكروسكوب إلكترونى يمكنه تصوير حركة وسلوك الإلكترون فى زمنه الطبيعى وعن التطبيقات المتوقعة لذلك التقنية يقول د. محمد حسن إن ذلك الميكروسكوب المتطور سيساعدنا لاول مرة فى تتبع حركة الإلكترونات اثناء التفاعلات الكيميائية او داخل الذرات والخلايا والبروتينات مما يفتح الهال لمبادرات غير مسبوقة فى البحوث الكيميائية والحيوية وفى تطوير بحوث الخلايا والأنسجة والبحوث الدوائية لدى غير مسبوق لقد تغير مستقبل البحوث الطبية والصناعات الكيميائية بشكل كبير فى السنوات القادمة.

الأهرام تحاور علماء نوبل فى الفيزياء

أجرى الحوارات فى ألمانيا

أشرف أمين

ملتقى لينداو بألمانيا هو منتدى دولي لتبادل المعرفة بين الأمم، ومنذ 1951، وهناك حرص على أن يجتمع في هذا الملتقى سنويا حملة جائزة نوبل في تخصصات الكيمياء والفيزياء والطب مع علماء شباب متميزين من شتى أنحاء العالم، حيث يتم اختيار مجموعة من العلماء الشباب الموهوبين من ذوي العقول الواعدة من جميع أنحاء العالم لمقابلة عدد كبير من حائزي جائزة نوبل لمدة أسبوع في ولاية بافاريا بإقليم لينداو- ألمانيا.

وهذا العام خصص الملتقى اجتماعاته لعلماء الفيزياء الحائزين على جائزة نوبل. وفي إحدى جلسات هذا الملتقى سألت البروفيسور «آن لوبليه» الفائزة بجائزة نوبل في الفيزياء لعام 2023: ماذا يعني أن يتم استخدام أشعة الليزر لرصد حركة الإلكترونات في زمن الأتوثانية. فكرت لثوان، ثم قررت أن ترجع لقياس زمني أكبر نسبيا «الفمتوثانية» والذي فتح المجال لتطبيقات عديدة منها تصوير التفاعلات الكيميائية والتلاقي بين ذرات العناصر في زمن قليل جدا. أسهبت في حديثها وقبل أن تذكر اسم العالم الذي ينسب له هذا الفضل لا إراديا قلت بصوت مسموع «أحمد زويل».

أما د. دونا ستريكلاند والتي حازت عنها على جائزة نوبل في الفيزياء عام 2018 مع أستاذها د. جيرار مورو، فبفضل أبحاثها ينعم العالم اليوم بالعديد من التطبيقات العلاجية والتكنولوجية نتيجة لابتكارها تقنية تضخيم نبضات الليزر حيث تم الاستفادة من تلك التقنية وتوظيف الليزر كأداة قطع بالغة الدقة لإزالة أورام المخ، إجراء عمليات تصحيح الإبصار، وغيرها من الابتكارات.

ومن بين الحائزين على جائزة نوبل في الفيزياء كان أستاذ الفيزياء الفلكية بجامعة كاليفورنيا بيركلي بالولايات المتحدة الأمريكية والحاصل على جائزة نوبل في الفيزياء عام 2011 د. سول بيرلموتر، والذي تعاون مع أستاذ فلسفة وأستاذ علم اجتماع لطرح رؤية مختلفة للتعامل مع الانقسامات المجتمعية. «الأهرام» حضرت ملتقى لينداو وأجرت الحوارات مع العلماء. فإلى التفاصيل

دونا ستريكلاند 2018

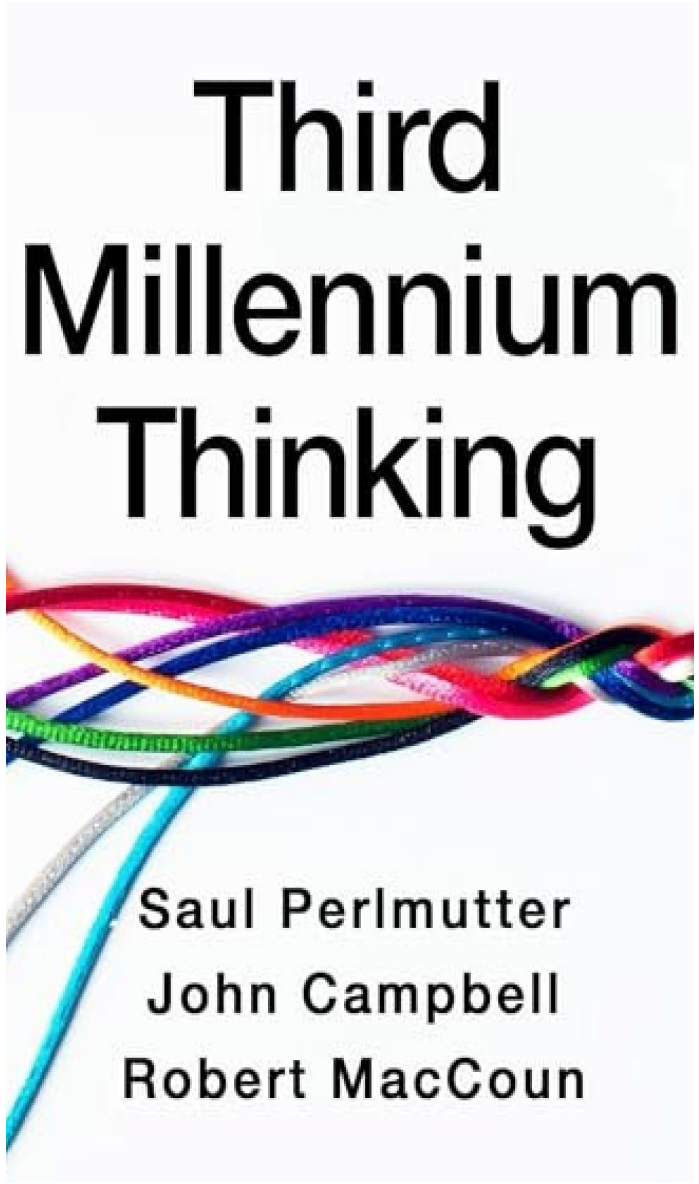
ابنى كاتب ساخر ولا أستخدم الذكاء الاصطناعى فى أبحاثى

البروفيسور سول بيرلموتر 2011

أحارب افتقاد الناس للشغف

آن لوبليه 2023

«الأتوثانية» الشقيقة الصغرى لـ«فمتو ثانية» زويل


Third
Millennium
Thinking
Saul Perlmutter
John Campbell
Robert MacCoun

وسط حضور عربى ضعيف

«ليندلو» تستضيف علماء «نوبل» وأفكارهم العاهمة

■ ألمانيا - أشرف أمين

على جزيرة بأطراف ألمانيا عند بحيرة «كونستانس»، وبالقرب من الحدود المشتركة بين فرنسا، وسويسرا، والنمسا، شهدت مدينة «ليندلو» مؤخرا فعاليات الملتقى السنوى الثالث والسبعين للعلماء الفائزين بجائزة نوبل فى الفيزياء.

■ جانب من الفائزين بـ «نوبل» فى الملتقى

الملتقى الفريد انطلق أول مرة عام 1951 إثر نهاية الحرب العالمية الثانية (1939 - 1945) لإصلاح ما أفسدته الحرب فيما يخص علاقات العلماء الألمان والأوروبيين. وتم الاتفاق من وقتها على تخصيص كل عام لأحد الفروع العلمية الثلاثة التى تمنح فيها جوائز «نوبل»: الكيمياء، والفيزياء، والعلوم الطبية. ويكون العام الرابع، موعدا استثنائيا يتم فيه لقاء الفائزين فى الأفرع الثلاثة مجتمعة.

بمرور الزمن، بات ملتقى «ليندلو» من أهم المنابر التى يقصدها شباب الباحثين من أنحاء العالم، للقاء أصحاب «نوبل»، والتباحث حول جديد العلوم، والتطبيقات التكنولوجية، وسبل حل المشكلات الدولية مثل تغير المناخ.

رغم ذلك، فإن «ليندلو» يحظى بمشاركة عربية ضعيفة، وهو ما شجع على سؤال بعض الباحثين العرب الحاضرين حول تجربة المشاركة فى «ليندلو». بداية اللقاء كانت مع دكتور أحمد فاروق، المدرس بكلية الحاسبات فى جامعة جنوب الوادى، ليوضح تركيز أبحاثه فى مجال الحوسبة الكمية، وهى من التقنيات الواعدة المعززة لعمليات التشفير وبرمجيات تعلم الآلة والذكاء الاصطناعى. وترشيح فاروق للمشاركة فى «ليندلو» جاء من قبل «الأكاديمية الإفريقية للعلوم»، ووجوده يسر له لقاء الباحثين الشباب العنيين بذات المجال البحثى.

وعن المشاركة المحدودة للعرب، يقول دكتور أحمد فاروق: «للأسف، لا تتعدى مشاركتنا أكثر من 11 باحثا من 5 دول عربية. ويرجع ذلك لقلة المعلومات المتاحة عن الملتقى، ولكونه مؤتمرا غير تقليدى تقدم له أوراق بحثية. فهو حوار مفتوح بين كبار العلماء وشباب الباحثين، كما

■ نتاشا لطوف

■ د. محمود سعد

أنه فرصة لمناقشة الأفكار الملهمة التى ستغير سبل معالجة مشكلات الطاقة وعلاج الأمراض، وإنتاج الغذاء وغيرها من القضايا الملحة».

أما نتاشا لطوف، الأمريكية ذات الأصول السورية، فتوضح أنها تجرى حاليا أبحاث الدكتوراة على رصد الغلاف الجوى للكواكب خارج المجموعة الشمسية. وأتاح لها ملتقى « ليندلو» مقابلة دكتور ديديه كلوز، الفائز بجائزة نوبل فى الفيزياء والأب الروحى لبحوث الكواكب خارج المجموعة الشمسية. ونظرا لتنوع الموضوعات التى تناقشها جلسات الملتقى، فقد استفادت نتاشا من هذا الثراء المعرفى خاصة فيما

■ د.أحمد فاروق

يتعلق بمناقشة تطبيقات الفيزياء فى مجال الطاقة.

أما دكتور محمود سعد، المدرس بقسم الفيزياء فى كلية العلوم بجامعة بنها، وباحث ما بعد الدكتوراة بجامعة «هامبولدت» بألمانيا، فيقول إنه يعتبر ملتقى «ليندلو» استثنائيا، خاصة أنه من المستحيل اجتماع 35 عالما سمن فازوا بنوبل فى الفيزياء بمكان واحد. إضافة إلى حضور أكثر من 630 باحثا وباحثة شبابا من 90 دولة، لديهم أكثر من بحث منشور دوليا، والأهم أنهم لم يتخطوا بعد سن الثلاثين.

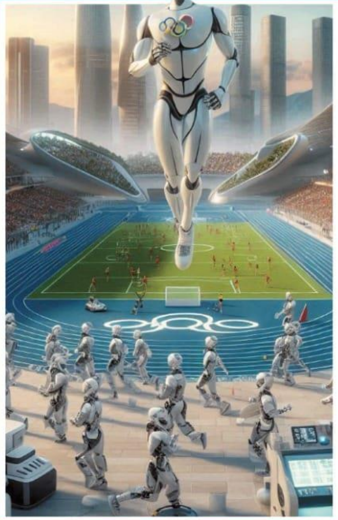
تلك المواصفات التى تتمسك بها الجهة المنظمة للملتقى «ليندلو» تفسر مستوى المناقشات العميقة، والتى تتناول إنجازات الماضى لعلماء نوبل، وأيضا، أفكار المستقبل وتحديات تنفيذها. والملفت، أن شباب الباحثين يمكنهم المشاركة مرة واحدة فى العمر، نظرا للكم الهائل من المتقدمين على منح المشاركة من جانب، وحرص الجهة المنظمة على انتقاء الأفضل وإتاحة الفرصة لمشاركة أكبر عدد من شباب العلماء. والاستثناء الوحيد الذى يسمح بمشاركة ثانية للباحثين الشباب، هو فوز أحدهم بجائزة نوبل، وهو ما تحقق أكثر من مرة على مر التاريخ.

وفى تصريحات للدكتورة فاتن جمال الدين، الباحثة السورية بإحدى الجامعات الصينية، أكدت عملها على ابتكار قرون استشعار لتحليل عينات الدم والكشف عن الخلل بالنواقل العصبية لمرضى «الزهايمر» و«باركنسون». ذلك التخصص هو أحد تطبيقات الفيزياء فى المجال الصحى، حسب وصفها. وأبدت سعادتها بما حققه لها الملتقى من لقاء بعلماء شباب لديهم ذات الاهتمامات البحثية. وتأمل فاتن جمال الدين، أن تشارك مرة أخرى فى «ليندلو»، لكن كفائزة بجائزة نوبل عن بحوثها لتحسين حياة مرضى الأعصاب.

ويوضح الباحث المصرى محمد مجدى ، بـ«جامعة النيل» المصرية، أنه يدرس سبل استخدام المواد الفائقة فى تطوير صناعة الاتصالات والخلايا الشمسية. وعن استفادته من ملتقى «ليندلو»، يقول إنه استمع للتجارب والإخفاقات التى واجهها علماء نوبل خلال مسيرتهم البحثية، إضافة إلى ما لمسه من تواضعهم الجم وإنصاتهم للشباب دون فرض لرأى. كما تأثر كثيرا من منهجية عمل علماء نوبل، التى اعتمدت على الدراسة المتأنية للمشكلة البحثية طوال أعوام، وربما عقود دون ملل أو قلق للشغف.

ويعلق السيد جمال بن حويرب، مدير «مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة»، إحدى المؤسسات الراعية للملتقى «ليندلو»، موضحا أن المحفل يعد بيئة محفزة للشباب للاهتمام بالعلوم الأساسية والتواصل مع كبار العلماء. ويرى ضرورة تشجيع الباحثين العرب على المشاركة وتغيير الصور النمطية عن العالم العربى. ويضيف أنه لذلك، يتم السعى للتعريف بملتقى «ليندلو» فى الدول العربية.

الذكاء الاصطناعى
«نجم صاعد» فى أوليمبياد باريس



■ كتبت ـ رانيا رفاعى

لعله أمر طبيعى أن تكون أوليمبياد باريس 2024 منصة قوية لاستعراض أحدث ما توصلت إليه تقنيات الذكاء الاصطناعى، ومن الطبيعى أيضا أن تدور هذه التقنيات فى النطاق التنظيمى لهذا الحدث العالمى، وهو ما حدث بالفعل فى أوليمبياد بكين من إرشاد الحضور لأماكن صالات الألعاب، وأين يمكنهم احتساء كوب من القهوة، وما إلى ذلك. لكن ما حدث فى نسخة الأوليمبياد الجديدة فاق التوقعات بشكل مذهل، فحسب الموقع الرسمى لأوليمبياد باريس دخل الذكاء الاصطناعى فى صميم الألعاب الرياضية، بل وفى أغلب المراحل التنظيمية مثل...

يضع له برنامجا تدريبيا مفصلا ليصل خلال جدول زمنى محدد إلى هدفه بالضبط.

دكتورة جلستان رضوان خبيرة الذكاء الاصطناعى وكبير مسئولى التحول الرقمى ببرنامج الأمم المتحدة للبيئة اعتبرت أن المجال الرياضى من أكثر المجالات ذات الفرص الواعدة فى استخدام التكنولوجيا، مشيرة إلى أن فرنسا من الدول الرائدة فى الذكاء الاصطناعى ومن تقنيات الذكاء الاصطناعى لتدريب الرياضيين. توضح د. جلستان أنها تعتمد على نوع متقدم من أنواع تحليل البيانات، إضافة إلى إمكانية استقبال البيانات من اللاعب نفسه أو ما تقرأه الأجهزة الرياضية المدعومة بالذكاء الاصطناعى عن طريق مستشعرات تقيس السرعة والقوة والنبض وضربات القلب والعضلات.

وتقول إن هذه الأنظمة تعتمد على مستويات عالية جدا من الذكاء الاصطناعى التوليدى الذى يتفوق باستجابته الفورية. وفى حالة الأوليمبياد فإن هذه الإمكانات مع ضيق الوقت تصبح...

...الرياضى فى تصميم برنامج تدريبى من أجله خصيص، بناء على قراءة قياسات كل لاعب. فبمجرد دخول اللاعب على منظومة التدريب المطورة بالذكاء الاصطناعى، يقوم الجهاز بتحليل كفاءة العضلات وأداء القلب والتوازن والحركة والقدرات الإدراكية، مع ضرورة توضيح اللاعب للعضلات التى يريد تكثيف التدريب عليها. ثم...

...وهو عنصر بشرى لا تستطيع التكنولوجيا تعويضه. فالمدرب بالنسبة للاعب هو أب بشكل أو بآخر، يقوم بإعداده نفسيا. كما أوضح صخر أن خطط التدريب التى يرسمها الذكاء الاصطناعى عادة ما تكون قصيرة المدى، بينما الخطط التى يضعها المدرب البشرى هى خطط طويلة المدى.

كيف استفادت أولمبياد باريس من الذكاء الاصطناعى ؟

المصدر: الموقع الرسمى لأوليمبياد باريس

---

12 ظاهرة فلكية هذا الشهر:
القمر الأزرق وشهب «البرشاويات» فى سماء القاهرة

■ كتبت ـ منى حرك

هواة الفلك ومحبو علوم الفضاء على موعد مع 12 ظاهرة بسماء القاهرة خلال هذا الشهر معظمها تحدث ليلا ويمكن مشاهدتها بالعين المجردة، والنظارات المعظمة أو التلسكوب الصغير. هكذا أوضح د. أشرف تادرس أستاذ الفلك بالمعهد القومى للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية مؤكدا أن صفاء الجو وخلو السماء من السحب والغبار...

ومن بين تلك الظواهر فمن المنتظر مساء بعد غروب الشمس مباشرة باتجاه الغرب وحتى بدء غروب المشهد فى الـ8:25 مساء تقريبا أن يحدث اقتران كوكب الزهرة وكوكب عطارد. أما يوم 10 أغسطس فنشاهد القمر مقترنا مع النجم «سبيكا» ويمكن رؤية هذا المشهد بالعين المجردة، فتراهما متجاورين فى السماء بعد غروب الشمس مباشرة وبدخول الليل، ويظلان بالسماء إلى أن يبدأ المشهد بالغروب فى الـ10:30 مساء تقريبا.

ومن أهم الظواهر الفلكية ظهور زخة شهب البرشاويات يوم 12 و13 وهى أفضل الزخات الشهابية على الإطلاق والتى ينتظرها هواة الفلك فى جميع أنحاء العالم سنويا، حيث يصل عدد الشهب فيها إلى 60 شهابا فى الساعة عند الذروة. تأتى هذه الشهب بفعل دخول بقايا مخلفات المذنب Swift Tuttle الذى تم اكتشافه عام 1862، ويستمر اختراق هذه الشهب للغلاف الجوى حتى 24 أغسطس. أما أفضل الظروف لمشاهدة زخات الشهب فيكون بعد منتصف الليل وبعيدا عن أضواء المدينة بشرط صفاء السماء وخلوها من السحب والغبار، علما بأن وجود القمر فى طور التربيع الأول سيُعيق رؤية بعض الشهب وبخاصة الخافت منها فى النصف الأول من الليل، ولكنه سيغرب بحلول منتصف الليل تاركا السماء مظلمة، وهى أفضل الأوقات لمشاهدة الشهب حتى بزوغ الشفق الصباحى.

إلى جانب ذلك، يمكن رؤية القمر يومى 13 و14 مقترنا مع النجم العملاق Antares، ألمع نجم فى برج العقرب بعد غروب الشمس مباشرة. ويكون القمر إلى جانب ذلك النجم من جهة اليمين فى اليوم الأول ثم إلى جانبه من جهة اليسار فى اليوم التالى، ويترافقان إلى أن يبدأ المشهد بالغروب بعد منتصف الليل. وكذلك فى 14 من شهر أغسطس يشرق كوكب المشترى مقترنا مع المريخ فى ذلك اليوم فى الـ1:30 صباحا تقريبا ويمكن رؤية...

مع استمرار الموجات الحارة والأمطار غير المتوقعة:
مطالب بهيكلة الخريطة الزراعية للتكيف مع تغير المناخ

■ كتبت ـ سماح منصور

مع استمرار تأثر مصر وسائر دول العالم بتبعات تغير المناخ، كان لا بد من معرفة أثر ذلك على أهم قطاع وهو الزراعة الذى يمثل أمنا قوميا لابد من التعامل معه بكل اهتمام، وكانت التساؤلات تطرح نفسها عن مدى تأثر...

مثل البصل والثوم. ويضيف أبو صدام أن تلك التغيرات المناخية تؤدى إلى تصحر وجفاف الأراضى وانخفاض الإنتاج وانتشار الحشرات والأمراض الصيفية للنبات وزيادة تكلفة الرى مما يضاعف من الأعباء الاقتصادية...

خدعوك فقالوا: الأعشاب بديل آمن للدواء
دراسات تحذر من المخاطر المحتملة لـ«العرقسوس» والريحان والكركم

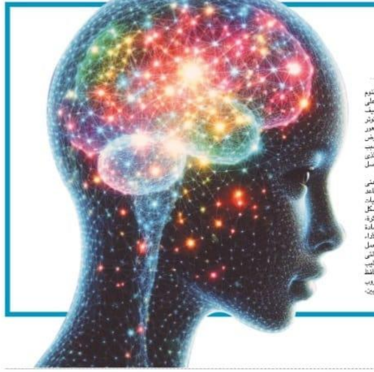
■ كتبت ـ هالة أبوزيد

هل تعلم أن «العرقسوس» الذى نشربه لتهدئة السعال قد يرفع ضغط الدم؟ وأن الريحان الذى نستخدمه للتخلص من القلق قد يسبب اضطرابات فى القلب؟ وأن الكركم الذى نتناوله لتقليل التهاب المفاصل قد يسبب حصوات الكلى؟ قد تبدو هذه المعلومات صادمة، ولكنها الحقيقة فالأعشاب، رغم فوائدها العديدة...

ويقول د. يوسف عبدالعزيز الحسانين، أستاذ التغذية وعلوم الأطعمة بجامعة المنوفية، إن الأعشاب مهمة فى علاج العديد من الأمراض بسبب مركباتها الحيوية الفعالة، ورغم ذلك هناك خطورة عند الإفراط فى استخدامها، فالترويج البالغ فيه على أن «الأعشاب علاج لكل داء» قد يخفى مخاطرها الكامنة، كما يمكن أن تتفاعل الأعشاب مع الأدوية وتسبب آثارا جانبية ضارة. وتقول د. جيهان فوزى، أستاذ مساعد بقسم العقاقير بالمركز القومى للبحوث، إنه يجب استشارة الطبيب قبل تناول أى من الأعشاب للاستفادة منها كعلاج مكمل للدواء. كما يجب الحصول على الأعشاب من مصادر موثوقة لضمان خلوها من الملوثات. وعن المخاطر المحتملة للأعشاب وذلك وفقا للدراسات التى أجراها د. يوسف عبد العزيز وعدد من الباحثين فهى كالتالى:

- يؤدى الإفراط فى تناول «العرقسوس» إلى نقص مستويات البوتاسيوم، مما يسبب خللا فى توصيل الإشارات العصبية والعضلية، وضعف عضلة القلب. كما حذرت الأبحاث من تناول الحوامل للعرقسوس، حيث يزيد من خطر الولادة المبكرة. ويجب على مرضى ضغط الدم المرتفع تجنب تناول «العرقسوس» حيث يزيد من احتباس الماء والأملاح بالجسم. كما يتفاعل «العرقسوس» سلبا مع أدوية علاج الاكتئاب. على الجانب الآخر، فالعرقسوس يساعد فى تهدئة السعال والتهابات الحلق.
- يخفض نبات الريحان من القلق والتوتر والكوليسترول الضار، والتهابات الجسم. إلا أن الإكثار منه يؤدى لانخفاض هرمونات الغدة الدرقية، مما يعطل من حرق الدهون ويسبب اضطرابا فى ضربات القلب. كما لوحظ أن الريحان يبطئ من عملية التئام الجروح، ويجب على مرضى السكر توخى الحذر عند تناوله. كما يتفاعل الريحان سلبا مع العقاقير المهدئة.
- تحذر الأبحاث من تناول البابونج بشكل عشوائى، وعلى الرغم من فوائده الصحية...

الحر الشديد يهدد خلايا المخ



■ كتبت ـ هالة أبوزيد

مع تزايد حدة التغيرات المناخية وارتفاع درجات الحرارة العالمية، ازداد الاهتمام بدراسة آثار الحرارة الشديدة على صحة الإنسان، خاصة على خلايا المخ، وقد أظهرت الأبحاث الحديثة أن التعرض فترات طويلة لدرجات حرارة مرتفعة يؤثر سلبا على الوظائف الذهنية للمخ، كما ثبت أنه يزيد من خطر الإصابة بأمراض عصبية معينة مثل الاكتئاب والقلق والعدوانية والعنف.

وقد أظهرت نتائج دراسة حديثة أجريت على طلاب فى جامعة هارفارد أن ردود فعل الطلاب الذين يعيشون فى مساكن دون تكييف هواء، كانت أبطأ بنسبة 13.4% فى اختبار يتطلب التركيز وتحامل المشتتات، مقارنة بالطلاب الذين يعيشون فى مساكن مكيفة، كما أظهرت نتائج دراسة أخرى أن الأشخاص الذين يعملون فى بيئة حارة كانوا أكثر عرضة لارتكاب الأخطاء فى مهام تتطلب الانتباه والتركيز وكانوا أقل إنتاجية فى العمل.

وعن التفسير العلمى لتأثير ارتفاع حرارة الجو على وظائف المخ، يؤكد الدكتور عمرو حسن أستاذ المخ والأعصاب بقصر العينى أن التعرض لارتفاع حرارة...

...بشكل عام، فيصعب التركيز على المهام الدقيقة، ومن ثم يقل الانتباه، ويحدث أيضا تدهور فى القدرة على استرجاع المعلومات المخزنة، مما يسبب ضعف الأداء، وقلة الإنتاجية سواء فى العمل أو الدراسة.

ويشير الدكتور عمرو إلى أن ارتفاع حرارة الجو الشديد يسبب اضطرابات فى عملية النوم تؤثر بدرجة كبيرة على جودته، ويعانى الشخص إما الأرق أو النوم المتقطع وهذا بدوره يؤثر بشكل كبير على قدرته على التركيز والانتباه والنشاط الذهنى بشكل عام، ويضيف أن التعرض للحر الشديد فترات طويلة يزيد من التوتر والقلق، كما يؤدى إلى تغييرات فى السلوك مثل الشعور بالعدوانية والعنف وسرعة الغضب، كما أن التعرض للحر الشديد وخاصة مع أشعة الشمس المباشرة يسبب ما يعرف بضربة الشمس أو الإجهاد الحرارى الذى يسبب الشعور بالدوخة والصداع والغثيان، وقد يصل الأمر فى بعض الحالات إلى فقدان الوعى.

...على زيادة التركيز والانتباه ومضادات الأكسدة التى تحمى من ضعف الذاكرة، ومن المشروبات المفيدة حليب اللوز فهو يحتوى على مادة الرايبوفلافين، التى تحافظ على صحة الدماغ وتحسن الذاكرة، وكذلك مشروب الشيكولاتة الذى يحتوى على الفلافونويدات، والكافيين، ومضادات الأكسدة التى تحفز الذاكرة والتركيز.

..ومخاوف من التحكم فى العقل عن بعد

■ كتبت ـ رانيا رفاعى

لم تعد مسألة التحكم فى العقل البشرى عن بعد ضرباً من ضروب الخيال العلمى التى تُبنى عليها سيناريوهات الأفلام، بل أصبحت واقعا معاشا فى كبرى المستشفيات والمراكز البحثية العالمية.

ووفقا لتقرير نشرته صحيفة ديلى ميل البريطانية أخيرا، فقد قام باحثون من المعهد الكورى للعلوم الأساسية (IBS) بتطوير أجهزة تتحكم فى الدماغ عن بعد باستخدام المجالات المغناطيسية، وذلك فى سابقة هى الأولى من نوعها عالميا.

وعلى الرغم من عشرات الأسئلة التى تطرق الأذهان فى هذا الصدد، فإن أهمها على الإطلاق كان هو: هل من الممكن أن يُسلب إنسان من إرادته الحرة بسبب زرع شريحة فى دماغه يتحكم فيها غيره عن بعد؟!

«لا توجد تقنية قادرة على تعديل الإرادة الحرة للإنسان»، بهذه العبارة الواضحة والصريحة أغلق دكتور أحمد رسلان، أستاذ جراحة المخ والأعصاب بجامعة أوريجون بورتلاند بالولايات المتحدة الأمريكية، باب الجدل حول إمكانات هذه التقنيات وآلية عملها فى المخ البشرى. إلا أنه استدرك قائلا: «لكن العلم لا يعرف المستحيل، والأكيد أن مثل هذه الافتراضات غير متوقعة فى خلال المائة عام المقبلة».

ويوضح جراح المخ والأعصاب المصرى العالمى أحمد رسلان الأمر قائلا: إن الاستخدامات الحالية لتقنيات التحكم عن بعد فى مخ الإنسان تدور كلها فى فلك الاستخدامات الطبية لمساعدة مرضى الشلل والصرع وما إلى ذلك فى التحكم فى حركة أطرافهم.

وعن شروط استخدام المجال المغناطيسى لتعديل النشاط الكهربائى فى المخ عن طريق فتح المستقبلات الكهربائية للأيونات فى الخلايا يقول الدكتور رسلان: إنه يجب أولا أن يوجد بروتين مخلق يطلق عليه m torque عن طريق الحقن بعدوى فيروسية فى خلايا عصبية محددة، ثم زرع مستقبلات النشاط المغناطيسى فى المخ، كما يشترط فى نجاح هذه التجربة أن يوجد المريض فى حدود مجال مغناطيسى طوال الوقت وهو ما يصعب تحقيقه بشكل عملى.

وعن تصريحات الملياردير المثير للجدل إيلون ماسك، التى تحدث فيها عن أن الشرائح الإلكترونية التى تنتجها شركته Neuralink الهدف منها هو إنتاج بشر خارقين، يقول د. رسلان إن هذا محض هراء، لا معنى له سوى السماح للأطباء بإجراء جراحات تجميلية ذهنية!

وأوضح جراح المخ والأعصاب أن هناك مساعى حثيثة لتطوير عمل مثل هذه التقنيات بحيث لا تخرج عن الأغراض العلاجية، مؤكدا أن هذا أمر أخلاقى، وأشار إلى أنه هو شخصيا عضو فى «المجموعة الأخلاقية العصبية»، وهى مجموعة أمريكية تضم أطباء مخ وأعصاب من جميع أنحاء العالم يهدفون إلى ترسيخ مبدأ حق ملكية الإنسان لمحتوى أفكاره بحيث لا يكون ما يُقرأ من خلال التقنيات الجديدة من نشاط مخ مريض ما مستباحا حتى ولو بعد وفاة المريض، وهو جانب أخلاقى تسعى الجمعية بقوة إلى التركيز عليه.

الأقمار الاصطناعية لرصد «ورد النيل»

■ كتب ـ أحمد عبدالفتاح

ورد النيل من المشكلات العضلة التى تواجه وزارتى الزراعة والموارد المائية لأنها تتسبب فى فقدان نحو 3 مليارات متر مكعب من المياه سنويا، فى الوقت الذى تواجه فيه مصر شحا مائيا، إلى جانب إعاقة حركة مياه النيل فى الترع والمصارف وصعوبة وصولها للعديد من المناطق، كما تؤثر بشكل سلبى على الثروة السمكية، من هنا جاءت فكرة أحد مشروعات التخرج لطلاب كلية علوم الملاحة وتكنولوجيا الفضاء بجامعة بنى سويف لاستخدام صور الأقمار الاصطناعية لرصد بؤر «ورد النيل»، فى مهدها مما يسهل من عملية التخلص منها. ويشير د. أسامة شلبية عميد الكلية والمشرف على البحث إلى أن فكرة المشروع تعتمد على تصميم منظومة إنذار مبكر للتخلص من ورد النيل الذى ينتشر خلال فترة تتراوح من 6 إلى 18 يوما فقط مما يصعب السيطرة عليه. وتم المشروع بالتعاون مع مركز البحوث الزراعية، وخبراء وكالة الفضاء المصرية، وبدعم من أكاديمية البحث العلمى، حيث قام الطلاب بعمل نموذج للتنبؤ الدقيق بمواقع ورد النيل اعتمادا على صور قمر اصطناعى صغير يتم وضعه فى مدى منخفض لرصد البصمة الطيفية لورد النيل، وتم التعاون مع وكالة الفضاء المصرية فى تصميم القمر بالكامل وعمل نموذج أولى «كيوب سات» للقيام بهذه المهمة. ويوضح د. أحمد أبو الفتوح الشرف المساعد على المشروع أنه تم تقسيم العمل لمجموعات لتصميم نموذج الذكاء الاصطناعى للتنبؤ بأماكن وجود ورد النيل، ثم تصميم القمر الاصطناعى والأنظمة الفرعية، وأخيرا أنظمة التحكم الذى يعد الركيزة الأساسية لمهمة القمر الاصطناعى فى رصد وتصوير ورد النيل.

محاصيل تخفض 20% من استيراد القمح

■ كتبت ـ منى حرك

مع ازدياد احتياجنا من القمح واستيراد كميات كبيرة لسد احتياجات المصريين نجح الباحثون فى معهد الدراسات والبحوث البيئية جامعة مدينة السادات بالتعاون مع المراكز البحثية والجامعات لزراعة محاصيل غير تقليدية يُستخرج منها دقيق خال من الجلوتين لاستخدامه بنسبة 30% مع دقيق القمح لإنتاج رغيف خبز له قيمة غذائية مرتفعة ويخفض استيراد القمح بنسبة 20% إذا تم تعميمه على نطاق إنتاجى كبير حيث إن هذه المحاصيل لا تحتاج إلى تربة خصبة وتتحمل نسبة الملوحة وندرة المياه.

...وتشير د. هالة إلى أنه تم عمل خليط من دقيق القمح الأسود والكسافا ودقيق الأرز لإنتاج دقيق خال من الجلوتين ويستخدم فى تصنيع خبز للمصابين بحساسية القمح.

■ تجهيز بذور الكسافا لاستخلاص الدقيق الخالى من الجلوتين

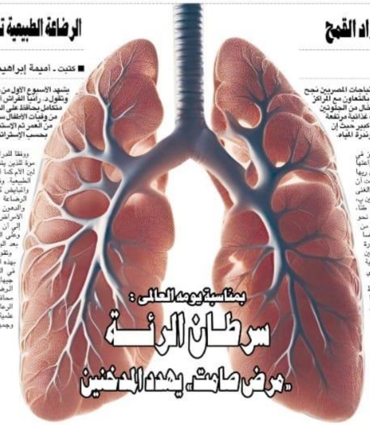
الرضاعة الطبيعية تحافظ على الصحة البدنية والنفسية للأم والطفل

■ كتبت ـ أميمة إبراهيم

يشهد الأسبوع الأول من شهر أغسطس الاحتفال العالمى للتوعية بأهمية الرضاعة الطبيعية. وتقول د. رانيا الفراش أستاذ طب الأطفال بطب عين شمس إن الرضاعة الطبيعية نظام رعاية متكامل يحافظ على الصحة البدنية والنفسية للأم والطفل، مضيفة أن ما يقرب من مليون من وفيات الأطفال سنويا يمكن تفاديها بالرضاعة الطبيعية فى الأشهر الستة الأولى من العمر ثم الاستمرار بالرضاعة الطبيعية مع بدء التغذية التكميلية إلى عمر عامين بحسب الإستراتيجية العالمية لتغذية الرضع الصادرة عن منظمة الصحة العالمية.

وتقول د. أمل الطويل، استشارى طب الأطفال، إننا حريصون على نشر التوعية بهذه المناسبة الدولية ولذلك نعمل على تدريب الكوادر الطبية كما تشارك الجمعية فى الفاعليات التى تقيمها المؤسسة المصرية لصحة وتغذية الطفل برئاسة د. جيهان فؤاد العميد السابق للمعهد القومى للتغذية والشبكة الدولية لتغذية الرضع فى العالم العربى ومنسقتها د. غادة سيد حيث تجوب الفاعليات محافظات مصر بالتنسيق مع خريجات الجمعية وقيادات التأمين الصحى وهيئة الرعاية الصحية والمجلس القومى للمرأة ومكتبات مصر العامة، لتقديم مادة علمية وتوعوية من إعداد خبيرات الجمعية وبما يتوافق مع الشعار العالمى وجمهور المتلقين.

بمناسبة يومه العالمى :
سرطان الرئة
«مرض صامت» يهدد المدخنين



يحتفل العالم غدا باليوم العالمى للوقاية من سرطان الرئة، ذلك النوع من الأورام الذى يهدد ملايين المرضى حول العالم دون أن يظهر أى علامات أولية لتكون الخلايا السرطانية، حسب تقديرات الوكالة الدولية لأبحاث السرطان التابعة لمنظمة الصحة العالمية يحتل سرطان الرئة المركز الخامس ضمن أكثر أنواع الأورام التى تصيب المصريين سنويا.

وتقول د. ابتسام سعدالدين أستاذ علاج الأورام بطب القاهرة، إن سرطان الرئة من أكثر الأورام خطورة طبقا لنتائج الأبحاث العلمية ويعد السبب الأول للوفاة من السرطان فى الولايات المتحدة الأمريكية ووجد أن السبب الرئيسى للإصابة بهذا المرض هو التدخين بجميع أنواعه (90% من المرضى من المدخنين)، لذا فإن الوقاية من سرطان الرئة ممكنة بشرط الابتعاد تماما عن التدخين الذى عادة ما يبدأ بين المراهقين وصغار السن سواء بتقليد الأب المدخن أو صديق مدخن، وينطبق هذا على الشيشة والسجائر الإلكترونية وجميع طرق التدخين. كما يزداد خطر الإصابة بسرطان الرئة مع زيادة طول فترة التدخين وعدد السجائر التى يدخنها الشخص. الإقلاع عن التدخين، حتى بعد...

الرئة بشكل كبير. تزداد فرص الإصابة بسرطان الرئة إذا كنت محاطا بأشخاص مدخنين. يُسمى استنشاق الدخان المتصاعد فى الهواء الصادر عن أشخاص آخرين يدخنون بالتدخين السلبى. وبالإضافة إلى التدخين يوجد مسببات أخرى لأورام الرئة مثل العلاج الإشعاعى السابق والتعرض لغاز الرادون والتعرض للمواد المسببة للسرطان. يمكن أن يزيد التعرض للمواد المسببة للسرطان، وتُعرف باسم المواد المسرطنة، فى مكان العمل من خطر الإصابة بسرطان الرئة. (ويكون الخطر أعلى بين المدخنين) ومن هذه المواد: الأسبستوس والزرنيخ والكروم والنيكل. لذا فإنه يجب اتباع الاحتياطات اللازمة للحماية من التعرض للمواد الكيميائية السامة فى العمل...

باتباع تعليمات السلامة طبقاً لتوجيهات جهة العمل. كما يجب الامتناع عن التدخين واتباع أسلوب حياة صحى بتناول الغذاء الغنى بالخضراوات والفواكه والاهتمام بممارسة الرياضة والمشى بصفة دورية منتظمة يساعد فى الوقاية من الإصابة.

وعن التشخيص المبكر لسرطان الرئة توضح د. ابتسام أن هذا النوع من الأورام لا يسبب أعراضا فى مراحله المبكرة وقد تظهر مؤشرات سرطان الرئة فى مراحل متأخرة على هيئة سعال ظهر حديثا ولا يزول، ألم فى الصدر، سعال مصحوب بدم، بحة فى الصوت، ضيق النفس. وبشكل عام، فإن سرطان الرئة يحدث بسبب تغيرات بالحمض النووى لخلايا الرئة...

فعله، كما يعطى الحمض النووى فى الخلايا السليمة تعليمات بالنمو والتكاثر بمعدل ثابت. توجه التعليمات الخلايا إلى أن تموت فى وقت محدد. تعطى تغيرات الحمض النووى تعليمات مختلفة فى الخلايا السرطانية. توجه هذه التغيرات الخلايا السرطانية بإنتاج كثير من الخلايا بسرعة، ويمكن أن تستمر الخلايا السرطانية فى البقاء فى حين قد تموت الخلايا السليمة. ويؤدى ذلك إلى وجود عدد كبير جداً من الخلايا. وقد تكوّن الخلايا السرطانية كتلة تُسمى ورماً. ومن الممكن أن ينمو الورم ويغزو أنسجة الجسم السليمة ويدمرها. وبمرور الوقت، يمكن أن تنفصل الخلايا السرطانية وتنتشر إلى أجزاء أخرى من الجسم. لذا فإن الدخول فى برامج الاكتشاف المبكر والفحص الطبى الدورى قبل ظهور الأعراض يساعد فى اكتشاف الورم فى مراحله المبكرة وبالتالى تزداد معدلات الشفاء، وتوضح د. ابتسام أن علاج أورام الرئة شهد فى السنوات الأخيرة طفرات كبيرة حيث يمكن اليوم عمل فحوص جينية وبيولوجية على أنسجة الورم تحدد بدقة العلاج المناسب لكل مريض على حدة الذى يمكن أن يكون علاجًا جينيًا موجهًا على هيئة أقراص أو علاج مناعى أو كيميائى...

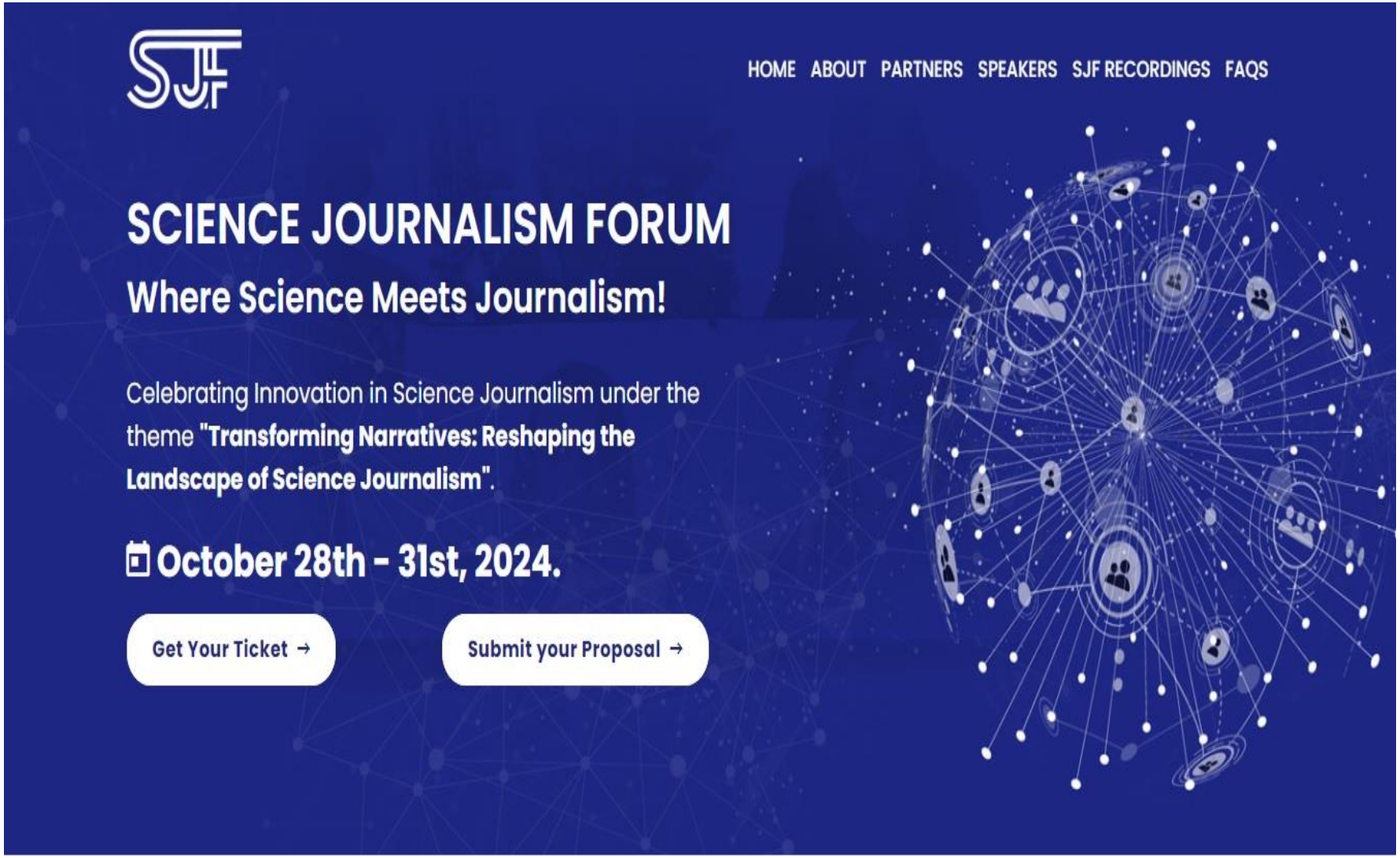
Climate School

Public group · 1.6K members

Joined ▾ + Invite

رحمة ضياء

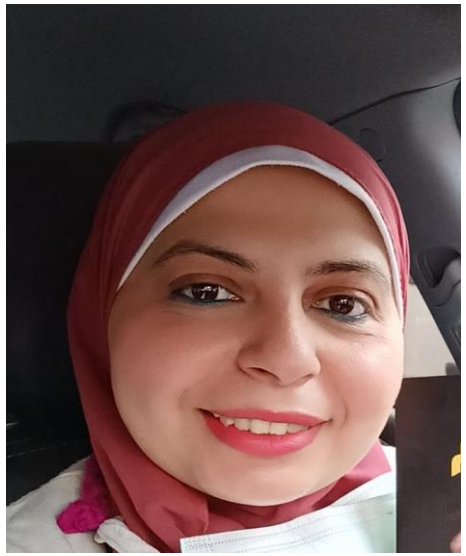
هدير الحضري



د. سعد لطفي

بثينة أسامة

Professional Science Journalists



علياء أبوشهبه

محمد السيد

علياء حامد

محمد منصور

إيمان منير

شكرا جزيلا

aamin@ahram.org.eg