



إنجازات مسلمين في
العصر الحديث

إنجازات مسلمين في العصر الحديث

الطبعة الأولى ١٤٣٧هـ - ٢٠١٦م
للملاحظات أو التصويبات يسعدنا تواصلكم معنا على إيميل:
The.muslim.researchers@gmail.com

حقوق الطباعة (المجانية فقط) والترجمة والاقتباس والنشر:
مكفولة لكل مسلم ولكل باحث عن الحق



 The.Muslim.researchers

 www.muslims-res.com

إن هذا الكتاب وكل ما تقدمه مبادرة الباحثون المسلمون العلمية سواء على صفحتها الرئيسية في الفيسبوك www.facebook.com/The.Muslimresearchers أو على موقعها الرسمي <http://muslims-res.com> هو ملك لكل مسلم ومسلمة في كل مكان في الأرض وبكل لغة، ويُحظر حظراً تاماً طباعته بغرض التربح المادي منه، فكل موادنا متاحة للتحميل المجاني على الفيسبوك أو الموقع بما يتماشى مع هدف المبادرة وطبيعة القائمين عليها وجهودهم الذاتية في دعمها إلى الآن، إذ نحن لا نتبع جهة معينة في التمويل، ولا نطلب أجراً على عملنا إلا من الله، ونسأله وحده العون والتوفيق

المقدمة

لعله من أقوى وسائل التوهين لشباب المسلمين في العصر الحديث هو إيهامهم بانتسابهم إلى أمة عقت عن إنجاب العلماء والباحثين الذين ترقى على أيدهم العلوم وتزدهر في كل المجالات، فمثل هذا الشعور إذا حمله مسلم كان كفيلاً بغرس روح الانهزامية بداخله ومن ثم الانقياد إلى كل داع إلى الانحلال من الدين بدعوى تعارضه مع العلم، أو تعارضه مع الإبداع والتفكير والتشجيع على الاختراع والإنجاز والبحث العلمي.

وبالفعل قابلنا الكثير من هؤلاء للأسف، فما أن تعرض عليهم شخصية عالم أو باحث مسلم قديماً أو حديثاً إلا وتجد الاتهامات المحفوظة والتثبيط المنسوخ عن مواقع نصرانية وإحادية بغير تفكير، وبين ذلك وذاك يضيع الذكر العطر لمسلمين في العصر الحديث شقوا طريقهم للعالمية والتميز، ولم يتأثروا بواقع بلادهم المخاصم للإنفاق على البحث العلمي، فمنهم من يناضل في بلاده متحدياً كل الصعاب، ومنهم من هاجر ليثبت للعالم نبوغه كمسلم ويستند من الإنفاق العلمي والاهتمام بالعلماء والباحثين في الخارج.

فنعلم... التقدم البحثي والعلمي هو رهين لمن ينفق أكثر مدركاً أن أمة بلا علماء وباحثين هي أمة عالية على غيرها في سبل القوة والتقدم والرفاهية، وهذا يجسد لنا سر تأخر الدول الإسلامية والعربية اليوم بعدما كانت في صدارة الأمم لقرون عديدة.

ونحن هنا إذ نعرض سيراً عديدة مختصرة، فوجب علينا التأكيد على أنهم قليل من كثير، ونعتذر مقدماً عن نسيان أي أحد (فأعلام المسلمين في العصر الحديث علمياً هم كثر بالفعل بدون أدنى مبالغة)، ولذلك نتوقع إصدارات أخرى لاحقة من هذا الكتاب بإذن الله تعالى يتم فيها إضافة شخصيات جديدة تباعاً أو على فترات.

أيضاً ننوه أننا لم نعتمد طريقة ترتيب معين للشخصيات، لا بالسن ولا بالاسم ولا بالبلد ولا بالتخصص ولا حتى بالمكانة العلمية أو التفريق بين عالم وباحث أو بين كبير وشاب أو بين رجل وامرأة، وإنما رأينا الأفضل هو الترتيب المختلط لكي يكون أبعد عن الرتابة وأقرب إلى التشويق مع كل شخصية جديدة من يكون؟ وكذلك لإيصال رسالة هامة وهي أنه كثير من العلماء والباحثين الإقليميين في بلادهم أو في الخارج قد لا يحوزون على الشهرة العالمية، ولكن هذا لا ينقص من مكانتهم أو تميزهم في مجالهم أو ينقص من مجهوداتهم أو حتى بداية سيرهم في الطريق. أيضاً قمنا بتخصيص جزء بسيط عن الرياضة التي كان للمسلمين فيها اختراع أو طريقة.

وأخيراً... نحن لا نصف هذه الشخصيات كلها بالعصمة في حياتها الخاصة أو في التزامهم الديني، فهم بشر كأبي بشر لهم وعليهم (وهكذا طوال تاريخ الإسلام بعيداً عن المثالية الخيالية)، فقط استبعدنا من هو ظاهر الفساد في المعتقد مثل القاديانيين مثلاً (لأنهم لا يعترفون بختم النبوة لمحمد صلى الله عليه وسلم) حتى وإن حاز جائزة نوبل.

محتويات الكتاب

- ((١) أ. د. شريف الصفطي الذي أنقذ اليابان من كارثة..... ٧
- ((٢) أ. د. أسامة عثمان عوض الكريم والفيزياء والنانوتكنولوجي..... ١٣
- ((٣) أ. د. عزيز سانجار والفوز بجائزة نوبل الكيمياء مناصفة ٢٠١٥م..... ١٨
- ((٤) أ. د. أسامة الخطيب وأشهر روبوت في العالم أسيمو ASIMO..... ٢٢
- ((٥) أ. د. كمال يوسف تومي بين عالم الميكانيكا وتجويد القرآن..... ٢٩
- ((٦) أ. د. أحمد زويل وجائزة نوبل في الكيمياء ١٩٩٩م والفيمتوثانية..... ٣٦
- ((٧) د. وسام بربرة وابتكارها لعلاج الحروق العميقة حتى القديمة..... ٤٨
- ((٨) أ. د. رشيد اليازمي .. تذكره عندما تشحنون أجهزتك..... ٥٤
- ((٩) أ. د. جاكى ينغ .. أبرز عالمة مسلمة في النانو تكنولوجي..... ٦٠
- ((١٠) أ. د. المهدي الخماس من أفضل جراحي زراعة الأعضاء..... ٦٥

والبقية تأتي فتابعوا إصداراتنا.....

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

((أ.د. شريف الصفتي الذي أنقذ اليابان من كارثة !!

Sherif El-safty

وهو بروفيسور مصري مسلم من مواليد ١٩٦٨م، مهتم بالتلوث البيئي، وقد انتقل إلى اليابان في تخصصه الكيمياء، وهو عضو في المعهد العالمي لعلوم المواد National Institute for Materials Science أو اختصاراً NIMS، وهذا رابط صفحته على موقع المعهد:
http://samurai.nims.go.jp/Sherif_ELSAFTY-e.html

Access to NIMS Site Map Japanese Page Text Size Enlarge Standard

國立研究開発法人 物質・材料研究機構
 NIMS National Institute for Materials Science

Site Search: Search

About NIMS News Release Research Hub & Service Collaboration

EL-SAFTY, Sherif

NIMS Researchers Database
 SAMURAI

HOME > About NIMS > NIMS Researchers > EL-SAFTY, Sherif

Researcher

Search by keywords
 Browse researcher directory
 Browse research units
 Search by publication

Profile

EL-SAFTY, Sherif
 Group Leader, Green Recycling Process Group, RCFM, National Institute for Materials Science
 Email: Sherif.ELSAFTY@nims.go.jp
 Phone: +81-29-859-6504
 1-2-1 Sengen, Tsukuba, Ibaraki, 305-0047 JAPAN [Location]

Homepage <http://www.nims.go.jp/imel/en/group/22.php>

Publications NIMS affiliated publications since 2004.

Thumbnail abstract

وكما في الصورة هو قائد عمل Group Leader للمجموعة الخضراء لإعادة التدوير Green Recycling Process Group، أو بعبارة أوضح لمكانته الآن هناك: هو قائد المجموعة البحثية لعلوم المواد النانومترية^(١) بالمركز القومي الياباني، وهو أستاذ بجامعة واسيدا اليابانية Waseda University، وقد عمل سابقاً أستاذاً للعلوم بجامعة طنطا في مصر، كما أنه قد حصل على شهادة دكتوراه من جامعة ساوث هامبتون

(١) علوم المواد النانومترية Nano-materials، هي علوم تهتم بدراسة المواد والعناصر وجزئياتها ولكن على مستوى صغير جداً يبلغ ١ من المليار من المتر (حيث الملي ١ من الألف < والميكرو ١ من المليون < والنانو ١ من المليار < والبيكو ١ من الترليون)، ولا تقتصر تلك العلوم على دراسة المواد والعناصر في ذلك المقياس الصغير فقط وإنما التلاعب والتدخل فيها لإنتاج مواد ذات تراكيب جديدة لأغراض صناعية ومعملية وبيولوجية كثيرة جداً يصعب حصرها اليوم، وهو ما يندرج عموماً تحت مسمى تقنية النانو أو النانوتكنولوجي Nano-technology.

البريطانية University of Southampton، والتي انتقل بعدها للعمل في اليابان، ونتيجة لجهوده في حماية اليابان من كارثة إشعاعية رشحته اليابان لجائزة نوبل Nobel Prize في الكيمياء عام ٢٠١٣م.

كارثة فوكوشيما النووية Fukushima nuclear disaster:

حيث بعد زلزال اليابان الكبير^(٢) في ١١ مارس ٢٠١١م بدأت على الفور مشاكل في مفاعل مدينة فوكوشيما ١ النووي، حيث أدت مشاكل التبريد إلى ارتفاع في ضغط المفاعل، مما تسبب في مشاكل للتحكم بالتنفيس نتج عنها انفجار المفاعل وتسرب إشعاع بمقدار ١,٠١٥ ميكروزيغرت (وهو ما يعادل المسموح للإنسان العادي التعرض له من إشعاع لمدة سنة كاملة).



صورة أرشيفية لمحاولات إطفاء ومحاصرة مفاعل فوكوشيما الياباني

وكانت أولى وأهم الأوامر والنصائح الاحترازية لتأمين صحة المواطنين في مدينة فوكوشيما ساعتها ومن بعد غلق النوافذ والأبواب بإحكام وارتداء الأقنعة هي: **عدم الشرب من مياه الصنبور** لأنها ستكون ملوثة يقيناً بالإشعاع الضار، وهنا يأتي دور الإنجاز الذي قام به البروفيسور **شريف الصفتي**.

(٢) سُمي زلزال اليابان الكبير بهذا الاسم لأنه أعنف وأقوى زلزال مر على اليابان منذ بدء تسجيل الزلازل في عصرها الحديث في خلال ١٤٠ عاماً، وقد بلغت قوته ٨,٩ على مقياس العزم الزلزالي MMS المعتمد منذ السبعينات بدلاً من مقياس ريختر، وقع مركز الزلزال قبالة السواحل الشرقية لليابان ونتاج عنه موجات تسونامي مائبة (ولذلك يُسمى زلزال وتسونامي توهوكو)، وقد تأثرت به مدن بعيدة عن مركزه مثل مدينة سندياي Sendai التي تدمر مطارها، كما تسبب في أكثر من ألف قتيل ومفقود، وكذلك خسائر في البنية التحتية والممتلكات ومحطات الوقود والطاقة.

حيث نجح باستخدام **تقنية النانو** في صناعة مادة **نانومترية** إسفنجية لكشف وتنقية المياه والهواء والتربة من الإشعاع الضار **للسيزيوم 137 (Cesium137)**، وبذلك تم القضاء على خطر الملوثات الإشعاعية الكيميائية أو البيولوجية أو البكتيرية أو الفيروسية على هذا المقياس الصغير.

هذا فيديو **يوتيوب** من تقرير لإحدى القنوات اليابانية عن تقنية البروفيسور المصري **شريف الصفتي** الذي أنقذ اليابان من الإشعاع وعنوانه:

Prof **Sherif EL-Safty'** technology and his story to save Japan from Radiation, (NHK Report- Tokyo)

الرابط:

<https://www.youtube.com/watch?v=FQ9XINey9BE>



صورة من الفيديو

وهذا رابط من **جامعة ساندربلاند** البريطانية University of Sunderland من عام ٢٠١٣م يتحدثون فيه بحفاوة جداً عن زيارة البروفيسور **شريف الصفتي** واستضافتهم له في ندوة عن **تقنية النانو** ونجد فيه ذكرهم لترشحه **لجائزة نوبل في الكيمياء** من نفس العام والخبر بعنوان:

The power of nanotechnology

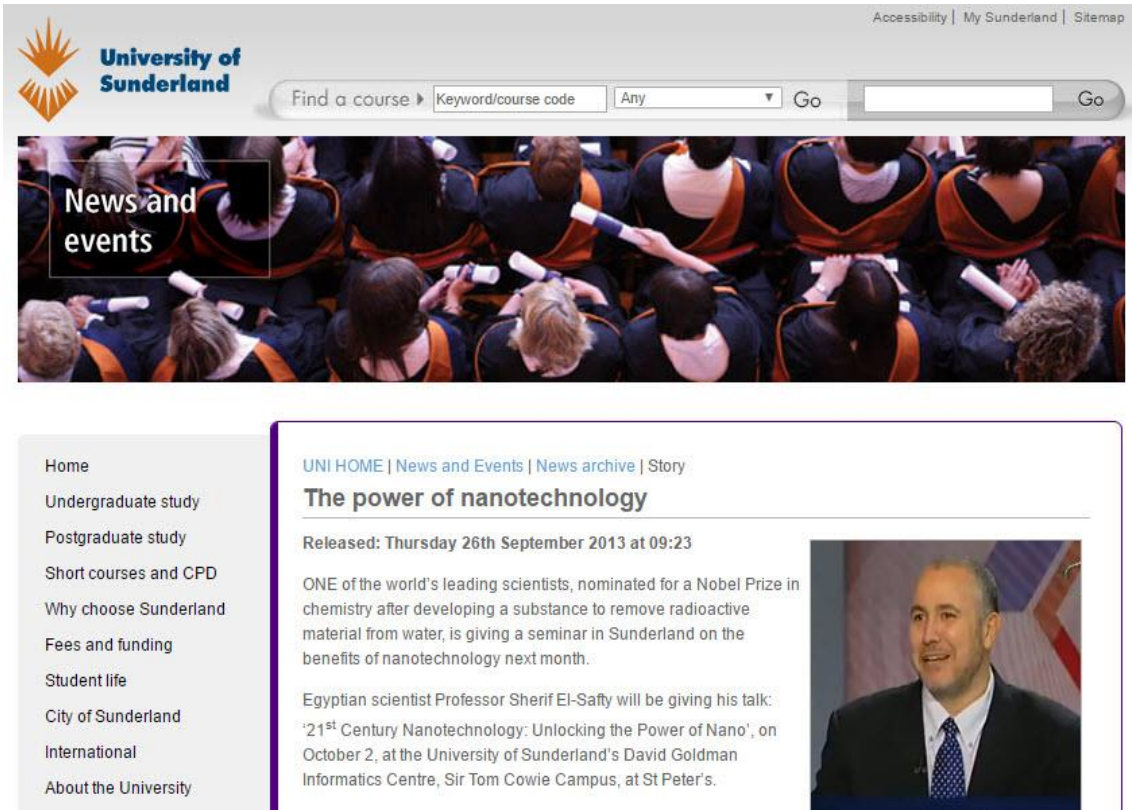
الرابط:

<http://www.sunderland.ac.uk/newsevents/news/news/index.php?nid=2365>

وفيه:

ONE of the world's leading scientists, **nominated for a Nobel Prize in chemistry** after developing a substance to remove radioactive material from water, is giving a **seminar in Sunderland** on the benefits of nanotechnology next month.

Egyptian scientist Professor Sherif El-Safty will be giving his talk: **'21st Century Nanotechnology: Unlocking the Power of Nano'**



The screenshot shows the University of Sunderland website. At the top left is the university logo and name. To the right is a search bar with the text "Find a course" and a dropdown menu set to "Any". Below the search bar is a large image of graduates in caps and gowns, with a "News and events" label overlaid. On the left side of the page is a navigation menu with links: Home, Undergraduate study, Postgraduate study, Short courses and CPD, Why choose Sunderland, Fees and funding, Student life, City of Sunderland, International, and About the University. The main content area features a news article titled "The power of nanotechnology" released on Thursday 26th September 2013 at 09:23. The article text reads: "ONE of the world's leading scientists, nominated for a Nobel Prize in chemistry after developing a substance to remove radioactive material from water, is giving a seminar in Sunderland on the benefits of nanotechnology next month. Egyptian scientist Professor Sherif El-Safty will be giving his talk: '21st Century Nanotechnology: Unlocking the Power of Nano', on October 2, at the University of Sunderland's David Goldman Informatics Centre, Sir Tom Cowie Campus, at St Peter's." To the right of the text is a small portrait of Professor Sherif El-Safty.

الإجازات العلمية:

حصل البروفيسور **شريف الصفتي** على قرابة ٢٠ براءة اختراع في مجال الكيمياء واستخداماتها، بالإضافة إلى تقديمه العديد من الكتب والورقات البحثية العلمية المنشورة في كبريات الدوريات العالمية الخاصة بالمواد النانومترية، بالإضافة إلى أكثر من ١٥ جائزة علمية دولية مرموقة والمحاضرة وإلقاء العروض في أشهر الجامعات والمراكز العالمية المتخصصة.

وهذا رابط الاطلاع على أسماء وعناوين أشهر إنجازاته من موقع NIMS أو المعهد العالمي لعلوم المواد National Institute for Materials Science:

http://samurai.nims.go.jp/Sherif_ELSAFTY-publication-e.html#Paper

ونطالع فيه:

٩٨ ورقة بحثية من ٢٠٠٨م إلى ٢٠١٦م Research papers

- ١ ورقة في ٢٠١٦م إلى الآن
- ١٨ ورقة في ٢٠١٥م
- ٩ ورقة في ٢٠١٤م
- ٢٠ ورقة في ٢٠١٣م
- ١٤ ورقة في ٢٠١٢م
- ١٦ ورقة في ٢٠١١م
- ٣ ورقة في ٢٠١٠م
- ٤ ورقة في ٢٠٠٩م
- ١٣ ورقة في ٢٠٠٨م

٥ كتب من ٢٠١١م إلى ٢٠١٣م Books

- ٣ كتب في ٢٠١٣م
- ١ كتاب في ٢٠١٢م
- ١ كتاب في ٢٠١١م

٥ مؤتمرات في ٢٠١١م و ٢٠١٢م Conferences/Proceedings

- ٤ مؤتمرات في ٢٠١٢م
- ١ مؤتمر في ٢٠١١م

٦٥ عرض إلقاء من ٢٠٠٨م إلى ٢٠١٦م Oral Presentation

- ١ عرض في ٢٠١٦م
- ٨ عرض في ٢٠١٥م
- ٩ عرض في ٢٠١٤م
- ٩ عرض في ٢٠١٣م
- ١٤ عرض في ٢٠١٢م
- ٩ عرض في ٢٠١١م
- ١١ عرض في ٢٠١٠م
- ٤ عرض في ٢٠٠٨م

صور خاصة للدكتور شريف الصفتي:



https://web.facebook.com/Dr.Sharif.Alsfty?_rdr فيسبوك:

((٢)) أ. د. أسامة عثمان عوض الكريم والفيزياء والنانوتكنولوجي

Osama O. Awadelkarim

وهو بروفيسور سوداني مسلم من مواليد عام ١٩٥٣م، متخصص في الفيزياء وعلوم تقنية النانو، ينتمي أهله إلى مناطق كبوشية وشندي والمتمة، وقد درس في مدرسة الاتحاد الأولية في حي الخرطوم ٢ بالعاصمة الخرطوم، ثم في متوسطة الخرطوم جنوب الأميرية، ثم في ثانوية الخرطوم القديمة. ثم نال بكالوريوس الفيزياء بمرتبة الشرف الأولى من جامعة الخرطوم، ولتيم إرساله بعد ذلك في بعثة دراسية إلى بريطانيا عام ١٩٧٧م، حيث نال الدكتوراه من جامعة ريدينغ University of Reading عام ١٩٨٢م.

جديرٌ بالذكر أنه عمل أستاذاً بقسم الفيزياء في جامعة الخرطوم لخمس سنوات من ١٩٨٢م إلى ١٩٨٧م، منها سنة رئيساً للقسم، ثم قضى خمس سنوات كباحث علمي في جامعة لينكوبينج Linkoping University ومؤسسة أبحاث الدفاع السويدية Swedish Defense Research Establishment من ١٩٨٧م إلى ١٩٩٢م. وقد تم فصله من جامعة الخرطوم في نهاية تلك الفترة لتغيبه ورفض طلب إجازته، فاستقر منذ ذلك الوقت كبروفيسور في كلية علوم الهندسة والميكانيكا Engineering Science and Mechanics في جامعة ولاية بنسلفانيا Pennsylvania State University في مجال تخصصه بالفيزياء التطبيقية. هذا رابط صفحته من موقع الجامعة كلية الهندسة:

<http://www.esm.psu.edu/wiki/research:ooa1:start>

The screenshot shows the website for Dr. Osama O. Awadelkarim, a Professor of Engineering Science and Mechanics at Penn State. The page features a blue header with the Penn State logo and the text 'Engineering Science and Mechanics'. Below the header is a navigation menu with links for Home, Current Students, Prospective Students, Alumni, People, Research, and News. A breadcrumb trail indicates the user is on the 'Research Wiki' page for Dr. Osama O. Awadelkarim. The main content area includes a profile picture of Dr. Awadelkarim, his title as Professor of Engineering Science and Mechanics, and contact information: Office phone: (814) 863-1773, Office address: 407D EES BL, and E-mail: ooaesm@enr.psu.edu. There is also a 'Current Events' section at the bottom.

صورة من الموقع

كما يعمل مديراً مشاركاً لمركز أبحاث وتدريب واستغلال النانوتكنولوجي Center of Nanotechnology Education and Utilization بجامعة ولاية بنسلفانيا. وقد قام بإلقاء الكثير من المحاضرات والمؤتمرات متنقلاً بين العديد من الجامعات الأمريكية والإنجليزية، وله قرابة ٢٠٠ مقالة علمية ومتخصصة في المجالات المختلفة والتي تشمل المواد الإلكترونية electronic materials وأنظمة النانو مايكروإلكترونية nano/microelectronics وكذلك أنظمة النانو مايكروإلكتروميكانيكية nano/microelectromechanical وله في ذلك كتاب.

وهذا رابط التعريف به من موقع الأكاديمية الوطنية الأمريكية للعلوم والهندسة والطب The National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine برنامج زمالة جيفرسون العلمية Jefferson Science Fellowship:


http://sites.nationalacademies.org/pga/Jefferson/PGA_046484

CONTACT US | SEARCH: Search

The National Academies of
SCIENCES • ENGINEERING • MEDICINE

JEFFERSON SCIENCE FELLOWSHIP PROGRAM
FELLOWSHIPS OFFICE
Policy and Global Affairs

HOME | ABOUT | APPLICANTS | FELLOWS | CONTACT | FELLOWSHIPS HOME



OSAMA AWADELKARIM
Department of Engineering Science and Mechanics, Penn State University

Bio
Dr. Awadelkarim is Professor of Engineering Science and Mechanics and the Associate Director for the Center of Nanotechnology Education and Utilization at The Pennsylvania State University. Dr. Awadelkarim received his B.S. in Physics from the University of Khartoum, Sudan, and his Ph.D. from Reading University in the UK. Prior to joining Penn State, Dr. Awadelkarim worked as a Research Scientist at Linköping University and the Swedish Defense Research Establishment. His research interests are in electronic materials, nano/microelectronics, and nano/microelectromechanical systems. Dr. Awadelkarim has authored/coauthored nearly 200 journal articles, book chapters, books, and conference proceedings. He is a recipient of Shell and the University Prizes from the Sudan, and Fellowships from the International Seminars in Physics and Chemistry (Sweden) and the International Center for Theoretical Physics (Italy).

State Department Profile
Dr. Awadelkarim worked in the Office of Public Diplomacy and Public Affairs at the Bureau of African Affairs (AF/PDPA) and the Office of Science and Technology Cooperation in the Bureau of Oceans and International Environmental and Scientific Affairs (OES/STC). Dr. Awadelkarim's assignment in the two offices was to promote interaction and collaboration between African, Arab, and Moslem scientists and scientists in the U.S. He presented talks and seminars at various scientific meetings and workshops in African and Islamic countries and developed a number of science and technology agreements between U.S. government agencies and their African and Islamic counterparts.

[Back to the Jefferson Fellows Page](#)

The National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine
500 Fifth Street, NW | Washington, DC 20001 | T: 202-334-2000
Copyright © 2016. National Academy of Sciences. All rights reserved.

صورة من الموقع

وقد نال البروفيسور (٣) أسامة أكثر من زمالة خلال المؤتمرات العالمية في الفيزياء والكيمياء في السويد والمركز العالمي للفيزياء النظرية بإيطاليا. كما نال أيضاً جائزة شيل وجائزة الدولة في السودان.

(٣) البروفيسور أو Prof. تقال للأستاذ الدكتور.

الدور الدبلوماسي للدكتور أسامة عثمان عوض الكريم:

لقد أولت الحكومة والجامعات الأمريكية البروفيسور أسامة مهاماً عديدة لمكانته الرفيعة العلمية والدولية، منها عمله بمكتب الدبلوماسية العامة والشؤون العامة في مكتب الشؤون الأفريقية Public Diplomacy and Public Affairs at the Bureau of African Affairs Science and Technology Cooperation in the Bureau of Oceans and International Environmental and Scientific Affairs، وكذلك عمله بمكتب تعاون العلوم والتكنولوجيا التابع لمكتب المحيطات والبيئة الدولية والشؤون العلمية Environmental and Scientific Affairs، وكانت مهمة البروفيسور أسامة عثمان عوض الكريم في المكتبين تعزيز التفاعل والتعاون بين علماء أفريقيا والعرب والمسلمين وبين العلماء في أمريكا، ومن ذلك قيامه بإلقاء العديد من الكلمات والمشاركة في محادثات وندوات واجتماعات وورش عمل علمية في الكثير من الدول الأفريقية والإسلامية، وكذلك المشاركة في إتمام عدد من اتفاقيات العلوم والتكنولوجيا بين الوكالات الحكومية الأمريكية ونظيرتها الأفريقية والإسلامية.



صورة من لقائه بالمجتمع العلمي التنزاني Tanzania science community

ولذلك لم يكن غريباً أن تم اختياره كأحد مستشاري وزارة الخارجية الأمريكية، ويقول في ذلك:

تم اختياري في منافسة قومية في الولايات المتحدة اشترك فيها حوالي ١٠٠ بروفييسور من الجامعات الأمريكية، حيث كل جامعة تجري منافسة داخلية وترشح ٢ من البروفسورات من الكليات العلمية "الهندسة، العلوم، الطب.."، ثم بعد ذلك تقوم الأكاديمية الوطنية للعلوم بالتعاون مع وزارة الخارجية الأمريكية باختيار ٥ أو ٦ لزمالة جيفرسون العلمية، وبذلك يعمل الذين يقع عليهم الاختيار كمستشارين علميين بوزارة الخارجية الأمريكية لفترة ٦ سنوات يقضي المستشار فترة العام الأول منها متفرغاً بالوزارة بواشنطن، ثم يعود بعد ذلك إلى جامعته ولكنه يبقى متواجداً لتقديم الاستشارة للوزارة في حالة الحاجة إليه.. والفكرة لزمالة جيفرسون العلمية نشأت من الأكاديمية الوطنية للعلوم وتتلخص في إشراك الأكاديميين العلميين في اتخاذ القرارات السياسية ذات الطابع العلمي، والاستفادة من نصائحهم في أمور التعاون الدولي في البحث العلمي.

نبذة عن تقنية النانو/ أو النانوتكنولوجي من الدكتور أسامة:

حيث دار بينه وبين الأستاذ صلاح شعيب حواراً طويلاً وشيقاً عن سيرته الذاتية والصعوبات التي واجهته في طريق التميز والعالمية، سواء تلك الصعوبات الأكاديمية في بلده السودان أو الصعوبات التي واجهته في الخارج كالتخوف من المسلمين ونحوه، وقد تم نقل الحوار كاملاً لمن يريد الاطلاع عليه على الرابط التالي:

<http://sudaneseonline.com/board/253/msg/1241478907.html>

وسنقتطع منه الجزء الذي يفيد القارئ هنا عن تقنية النانو وتطبيقاتها حيث قال بتصرف يسير منا للشرح:

كلمة "نانو" إغريقية وتعني القزم وفي لغة الرياضيات هي عبارة عن واحد على بليون أو مليار من الشيء (أي ١ وأمامه ٩ أصفار)، وفي كلمة النانوتكنولوجي يرمز النانو إلى الطول وهو عبارة عن ١ بليون من المتر. وهذا الطول يقارب أبعاد الذرات والجزيئات الصغيرة، وعليه فإن النانوتكنولوجي هي القدرة على التصميم والتركيب والتصنيع على هذا المستوى الصغير جداً من الطول، أي تركيب المواد على مستوى الذرات والجزيئات وصناعة ماكينات وأجهزة وأجسام صغيرة أبعادها على هذا المستوى من الطول، وعندما نستطيع تركيب مواد على مستوى الذرات نكون قد استطعنا تركيب مواد جديدة غير تلك التي توجد في الطبيعة ونستطيع تفصيلها على

خواص معينة كما نريد. أيضاً يمكننا صناعة أجهزة إحساس ربما على عدد محدود من الذرات والجزيئات.

وربما كان السؤال **لماذا التصغير؟** والإجابة نجدتها فيما حدث في مجال الكمبيوتر، حيث أدى تصغير مكونات الكمبيوتر الإلكترونية إلى هذه الثورة المعلوماتية والثورة في الاتصالات اللذان نعايشهما الآن. أيضاً التصغير له فوائد اقتصادية في استعمال مواد أقل وأيضاً فوائد في ضبط الجودة.

- وكيف تنظر لتوقعات هذا الاكتشاف عملياً على سطح الواقع الإنساني؟

التوقعات هي أن النانوتكنولوجي هي بداية الثورة الصناعية الثالثة بعد الأولى في القرن التاسع عشر والثانية في الكمبيوتر والمعلومات والاتصالات في النصف الأخير من القرن الماضي. لكن ثورة النانوتكنولوجي ستكون أكبر الطفرات الصناعية حيث تنسحب آثارها على أوجه حياة البشر من طب إلى بيئة إلى طاقة إلى اتصالات إلى رياضة ومواصلات ونقل وخلافه. ففي الطب مثلاً تخيل نانوجزيئات تحمل كيماويات قاتلة للخلايا السرطانية ترسل بدقة إلى هذه الخلايا وتبيدها من غير التأثير على الخلايا السليمة المجاورة، وذلك عكس العلاجات الكيماوية والإشعاعية حالياً والتي تقتل كل الخلايا بجانب أو حول الخلايا السرطانية. فهذا مثال بسيط في العلاج، وهناك محاولات في علاجات أمراض مستعصية مثل السكري والضغط والزهايمر تستعمل فيها النانوتكنولوجي حالياً في طور البحث، أيضاً هناك العديد من التطبيقات للنانوتكنولوجي في مجالات التشخيص والكشف عن الأمراض. هذا في مجال الطب فقط، وهناك أمثلة في كل المجالات مثل الزراعة والهندسة المدنية والتطبيقات الضوء/اليكترونية وخلافه. ومن مزايا النانوتكنولوجي أيضاً أنها تجمع كل العلوم في تطبيقاتها، وربما اضطرت الجامعات لتغيير الحدود والفوارق بين الكليات والشعب المختلفة وخلق تخصصات جديدة تناسب هذه المستجدات^(٤).

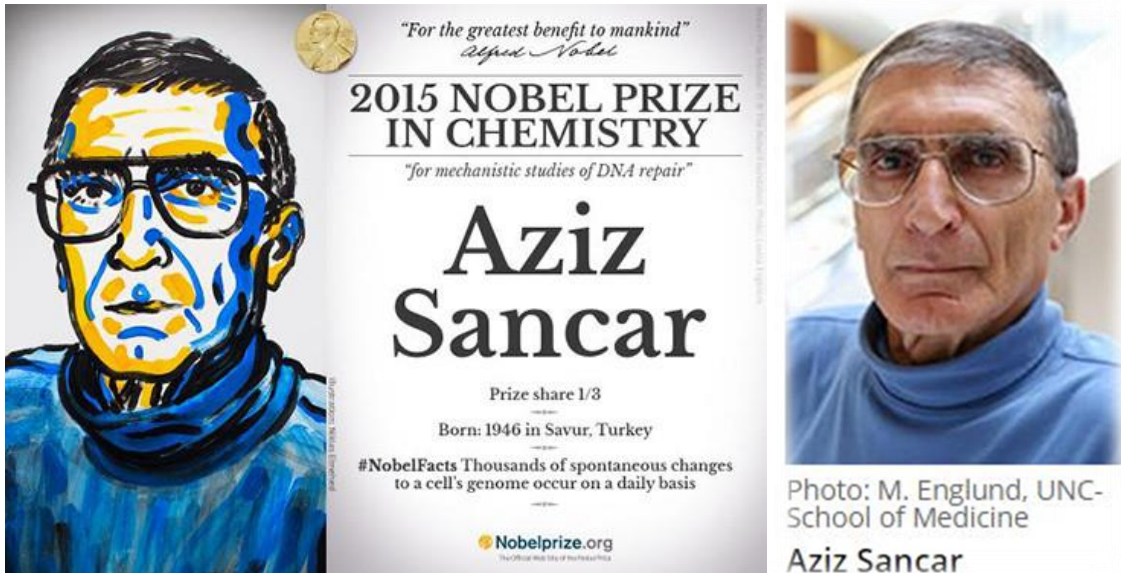
(٤) ولعل من بواير ذلك ما بدأت به فنلندا منذ عامين بالفعل من الاستغناء عن دراسة المواد منفصلة كما يحدث في كل دول العالم، وذلك في مقابل استبدالها بالمواضيع العامة والمحددة التي تجمع تحتها أكثر من مادة أو تخصص، وهو المشروع المنتظر الانتهاء منه بحلول عام ٢٠٢٠م حيث يكون قد تم تدريب وتأهيل المدرسين لذلك بعد أن يتخلوا عن تخصصاتهم الفردية، جدير بالذكر أن لدى فنلندا واحد من أفضل أنظمة التعليم في العالم، والذي يتواجد دوماً في مقدمة التصنيف العالمي (PISA) في الرياضيات والعلوم والقراءة، وللمزيد من المعلومات حول هذا النظام الفنلندي الجديد في التعليم يمكن مطالعة الرابط التالي من صحيفة الإندبندنت البريطانية:

<http://www.independent.co.uk/news/world/europe/finland-schools-subjects-are-out-and-topics-are-in-as-country-reforms-its-education-system-10123911.html>

٣) أ. د. عزيز سانجار والفوز بنوبل الكيمياء مناصفة ٢٠١٥م**Aziz Sancar**

حيث في الوقت الذي رأينا فيه علماء مسلمين تم ترشيحهم لجائزة نوبل ولكن لم يفوزوا بها، إلا أن الوضع هذه المرة يختلف، فالبروفيسور عزيز سانجار هو عالم تركي كردي مسلم من مواليد ١٩٤٦م، وهو من علماء الكيمياء الحيوية البارزين في جامعة شمال كارولينا University of North Carolina بأمریکا شابيل هيل Chapel Hill، وخصوصاً في مجال دراسة كيفية إصلاح الخلية للحمض النووي الوراثةي DNA repair، مع تخصصه أيضاً في دراسة نقاط اختبار دورة الخلية Cell cycle checkpoints، وكذلك دراسة الساعة اليومية لنشاطات الخلية Circadian clock.

ونتيجة إنجازاته المميزة والملحوظة في مجال إصلاح الحمض النووي الوراثةي بحكم عمله وتدريسه وأبحاثه وخصوصاً في الأعوام الأخيرة، تم ترشيحه للفوز بجائزة نوبل Nobel Prize ٢٠١٥م في مجال الكيمياء حيث فاز بها بالفعل مناصفة مع اثنين آخرين وهما توماس ليندل Tomas Lindahl و بول مودريتش Paul Modrich.



ويعد البروفيسور عزيز سانجار ثاني شخص تركي يفوز بجائزة نوبل بعد فوز الكاتب التركي أورهان باموق Orhan Pamuk بها في مجال الأدب عام ٢٠٠٦م، جدير بالذكر أيضاً أنه تم انتخاب البروفيسور عزيز للأكاديمية الوطنية الأمريكية للعلوم NAS منذ عام ٢٠٠٥م.

وأما أبرز محطات حياته العلمية:

- ففي عام ١٩٦٩م: كان الأول في دكتوراه الطب MD بمرتبة الشرف من بين ٦٢٥ دراس بجامعة اسطنبول MD^(٥) (1st in class of 625) Summa Cum Laude.
- وفي عام ١٩٧٧م: نال الدكتوراه PhD^(٦) من جامعة تكساس بدالاس أمريكا PhD, University of Texas at Dallas.
- وفي عام ١٩٨٤م: جائزة أصغر باحث NSF Presidential Young Investigator Award.
- وفي عام ١٩٩٥م: الفوز بجائزة ميريت NIH MERIT Award.
- وفي عام ٢٠٠٤م: جائزة الأكاديمية الأمريكية للعلوم والفنون American Academy of Arts and Sciences.
- وفي عام ٢٠٠٥م: الاختيار للالتحاق بـ NAS أو الأكاديمية الأمريكية الوطنية للعلوم National Academy of Sciences, USA.
- وفي عام ٢٠٠٦م: جائزة الأكاديمية التركية للعلوم Turkish Academy of Sciences.
- وفي عام ٢٠٠٧م: جائزة الكوتش التركية كمدرّب Turkish Koç Award.
- وفي عام ٢٠٠٩م: جائزة التميز لخريجي جامعة تكساس Univ. of Texas at Dallas Distinguished Alumni Award.
- وفي عام ٢٠١٤م: جائزة تكريم التميز كأستاذ زائر بأكاديمية سينيكا تاويان Distinguished Visiting Professor – Academia Sinica.
- وفي عام ٢٠١٦م حصل على الجوائز والتكريمات التالية بعد فوزه بجائزة نوبل: جائزة أبطال الرعاية الصحية لإطالة العمر مقدمة من جريدة مثلث الأعمال Lifetime Achievement Health Care Heroes, presented by Triangle Business Journal.

(٥) تعد أعلى مرتبة في النجاح الأكاديمي في العرف اللاتيني هي النجاح بمرتبة الشرف Summa Cum Laude وتعني بالإنجليزية With highest honor.

(٦) الفرق بين دكتوراه MD ودكتوراه PhD أن الأولى تنحصر في مجال الطب العملي، مما يؤهل صاحبها للكشف مثلاً ووصف الأدوية، وأما الثانية فهي تتعلق أكثر بالأبحاث والنظري، ولذلك يمكن أن تكون في أي مجال آخر أيضاً مثل الفلسفة والهندسة والفنون والآداب ونحوه.

جائزة الميدالية الذهبية من الأكاديمية التركية العالمية
TWESCO International Turkish Academy - Gold Medal

جائزة تميز الخدمات من الغرفة التجارية التركية الأمريكية
TACCI Turkish American Chamber of Commerce - Distinguished Service Award

جائزة بيرت و نتالي فالي للمجتمع الأمريكي للكيمياء الحيوية والبيولوجيا الجزيئية
ASBMB American Society for Biochemistry and Molecular Biology - Bert and Natalie Vallee Award

جائزة أوليفر ماكس جاردنر من جامعة شمال كارولينا
Max O. Gardner Award

جائزة كوكب المشتري لأفضل المساهمات في التعليم العلمي، مقدمة من مركز مورهد
للفلك والعلوم Jupiter Award for Outstanding Contributions to Science Education, presented by Morehead Planetarium and Science Center

هذا رابط صفحته من جامعة شمال كارولينا كلية الطب:

<http://www.med.unc.edu/biochem/people/faculty/primary/asancar>

UNC SCHOOL of MEDICINE

Biochemistry and Biophysics

About Us Graduate Program People Events News GIVING

People Faculty Primary Faculty Aziz Sancar

Primary Faculty | Joint Faculty | Research Faculty | Adjunct Faculty | Emeritus Faculty | In Memoriam

Aziz Sancar

Research: DNA repair and regulation of the circadian clock

HONORS AND AWARDS:

- 1969 MD, Summa Cum Laude (1st in class of 625)
- 1977 PhD, University of Texas at Dallas
- 1984 NSF Presidential Young Investigator Award
- 1995 NIH MERIT Award
- 2004 American Academy of Arts and Sciences
- 2005 National Academy of Sciences, USA
- 2006 Turkish Academy of Sciences
- 2007 Turkish Koç Award
- 2009 Univ. of Texas at Dallas Distinguished Alumni Award
- 2014 Distinguished Visiting Professor – Academia Sinica
- 2015 Nobel Prize in Chemistry
- 2016 Lifetime Achievement Health Care Heroes, presented by Triangle Business Journal

Aziz Sancar
Sarah Graham Kenan Professor of Biochemistry and Biophysics
(PhD - University of Texas; MD - Istanbul University)

صورة من الموقع

وباستعراض الرابط سنجد فيه الكثير من المعلومات عن تخصصه الدقيق ومعه رسومات توضيحية في المسائل العلمية التي عمل عليها. كما سنجد في آخر الرابط أيضاً عناوين ٢٦ ورقة علمية من أبحاثه الأخيرة Recent Publications التي اشترك فيها من عام ٢٠١٣م إلى ٢٠١٦م.

وكانت من إحدى المراحل الهامة في حياته عندما أنهى البروفيسور عزيز ساتجار دراسته الطبية في جامعة اسطنبول بتركيا ثم حصل على الدكتوراه في عمل تصوير إعادة تنشيط Photoreactivating لإنزيم بكتريا إيشريشيا كولاي عام ١٩٧٧م بجامعة تكساس في مختبر الدكتور سي ستان روبر C. Stan Ruper.

وهو يعمل الآن كأستاذ متفرغ في مجمع علماء طب سارة جراهام كينان Sarah Graham Kenan أو على الأدق كبروفيسور في الكيمياء الحيوية بجامعة نورث كارولينا University of North Carolina في مقاطعة تشابل هيل Chapel Hill.

وهو متزوج من الدكتورة جوان بولز Gwen Boles التي كانت تخرجت معه في نفس العام، والتي تعمل معه أيضاً في نفس الجامعة كأستاذ للكيمياء الحيوية والفيزياء الحيوية. حيث قاما معاً بإنشاء مركزاً تركياً للاهتمام بالباحثين الدارسين من خلال وثيقة التقارب التركية الأمريكية في هذا الصدد، ولتمهيد استقبال العلماء الأمريكيين المختصين بتركيا.

شعوره النبيل تجاه الأزمة السورية:

حيث رغم قصر طول الكلمة التي ألقاها عند إعلان فوزه بجائزة نوبل والتي قاربت دقيقة ونصف؛ فقد خصص أولها لشكر جامعة شمال كارولينا والذين ساهموا في نجاحه، ثم ذكر في نصف كلمته بأكملها ولادته في قرية تركية قرب سوريا، وكيف هو متأثر بالواقع المؤلم لسوريا اليوم، هذا رابط الفيديو من اليوتيوب:

<https://www.youtube.com/watch?v=x1s7izASC3w>



صورة من إلقائه لكلمته في الفيديو

(((أ. د. أسامة الخطيب وأشهر روبوت في العالم أسيمو ASIMO Oussama Khatib

وهو بروفييسور سوري مسلم من مواليد ١٩٥٠م مدينة حلب، سافر إلى فرنسا ليلتحق بجامعة مونتبلييه University of Montpellier وقد نال منها على البكالوريوس في الهندسة الكهربائية Electrical Engineering عام ١٩٧١م ثم ينهي دراساته العليا بها عام ١٩٧٤م، ثم يرتقي في مجال التحكم الآلي Automatic Control عام ١٩٧٦م ويحوز درجة الدكتوراه في الأنظمة الأوتوماتيكية Automatic Systems عام ١٩٨٠م من المدرسة الوطنية العليا لعلوم الطيران والفضاء l'Ecole Nationale Spuerieure de l'Aeronauque et de l'Escape^(٧).

وبعد نيله الدكتوراه من فرنسا سافر إلى جامعة ستانفورد Stanford University بأمریکا ليعمل بقسم علوم الكمبيوتر Computer Science Department كباحث أول مشارك من عام ١٩٨١م إلى ١٩٨٩م، ثم أستاذ مشارك من ١٩٩٠م إلى ١٩٩٩م في مجال علوم الكمبيوتر والهندسة الميكانيكية Mechanical Engineering. ثم صار أستاذاً حراً منذ عام ٢٠٠٠م. كما عُرف كأستاذ زائر في جامعات أخرى عالمية مثل جامعة سنغافورة Singapore ومدرسة Scuola Superiore بإيطاليا، وباريس Paris VI، والقديسة حنة^(٨) S. Anna، ومعهد EPFL^(٩) بسويسرا.



وقد تقلد منصب مدير منتدى الكمبيوتر بستانفورد Stanford Computer Forum من عام ١٩٩٧م إلى ١٩٩٩م، وكذلك منصب رئيس المؤسسة الدولية لأبحاث الروبوتات International Foundation of Robotics Research، ومدير معهد روبوتات ستانفورد Stanford Robotics Lab، وعضو في مبادرة بيو X بجامعة ستانفورد Stanford University Bio-X Initiative.

(٧) بالإنجليزية: National Higher School of Aeronautics and Space.
(٨) القديسة حنة هي أم مريم وجدة عيسى عليهما السلام، وهي امرأة عمران كما في القرآن كذلك.
(٩) وهي اختصاص للمعهد الاتحادي السويسري للتكنولوجيا بمدينة لوزان: École Polytechnique Fédérale de Lausanne وبالإنجليزية: Swiss Federal Institute of Technology in Lausanne وهي مدينة ناطقة بالفرنسية في سويسرا على بحيرة جنيف.

وتعد من أقوى وأشهر إنجازات البروفيسور أسامة الخطيب هما الذراعان الآليان روميو وجولييت Romeo and Juliet في تسعينات القرن الماضي، واللذان ترجمتا عملياً أحد أهم أهدافه منذ انطلاقه في عالم الروبوتات ألا وهو إخراج روبوتات تستطيع التفاعل بحرية ودقة في نفس وسط البشر وتفاعلاتهم وأعمالهم، حيث تطلب ذلك منه مجهوداً كبيراً في التصميم والبرمجة ووضع اللوغاريتمات المناسبة والتجارب



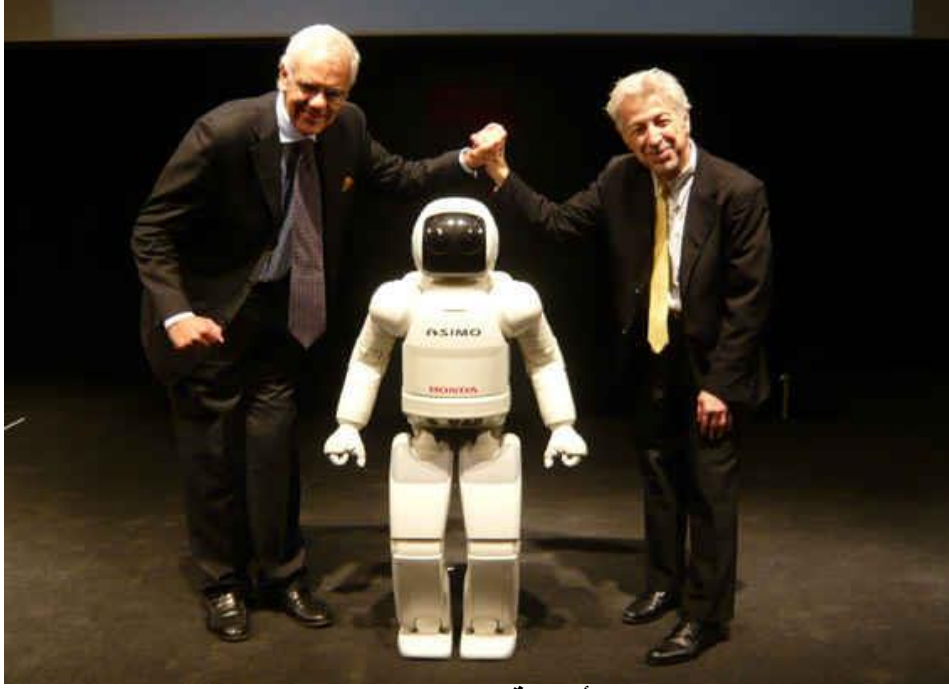
والتعاون مع أكثر من مختصين في علوم الحركة والجرافيك والحسابات. لقد تمثلت فكرة الذراعين الآليين روميو وجولييت في تثبيتهما على منضدتين كما في الصورة ليستطيعا القيام بعدة مهام منزلية دقيقة وكأنهما زوجان (مثل الخياطة والكي والكنس) بل ويمكنهما التعاون معاً أيضاً مثل حمل الأشياء

الثقيلة، لقد كان الذراعان فريدان من نوعهما في وقتها لفريق البروفيسور أسامة



الخطيب. والذي تخصص في إيجاد الحلول المبتكرة لتوفير أعلى محاكاة ديناميكية للروبوتات كما في الصورة الشهيرة له على اليسار، حيث يظهر البروفيسور أسامة ممسكاً ذراعاً آلياً مبتكراً يمثل هجيناً بين عضلة هوائية Pneumatic muscle ومحرك كهربائي Electrical motor.

ولم تمض التسعينات من القرن الماضي حتى سمع الدكتور أسامة وفريقه بأول تجربة ناجحة لروبوت يصعد وينزل السلالم بمفرده دون أن يسقط، التجربة كانت لروبوت ياباني تابع لشركة هوندا Honda robot، وعلى الفور سارع البروفيسور أسامة بالتواصل معهم لعرض إضافاته وتطويراته الخاصة على الروبوت، ومن ساعتها بالفعل وتم إصدار العديد من نماذج الروبوت وأشهرها والمعروف عالمياً اليوم باسم أسيمو ASIMO، حيث يتم التعديل عليه إلى الآن لإضافة كل التحسينات الممكنة على حركته ودقتها (حتى اللمس ومسك الأشياء والتعرف عليها وعلى الأشخاص). وهكذا ارتبط اسم البروفيسور أسامة الخطيب أيضاً بأشهر روبوت في العالم وتطويره.



صورة تجمع بين البروفيسور أسامة والبروفيسور برونو سيسيليانو Bruno Siciliano مع الروبوت أسيمو ASIMO في مهرجان العلوم الكبير آفاق المستقبل Futuro Remoto بمدينة نابولي إيطاليا عام ٢٠٠٩م.

رابط يوتيوب لتطور روبوتات شركة هوندا واستعراض مهارات أسيمو ASIMO:

<https://www.youtube.com/watch?v=QdQL1uWWcI>

ومن إنجازات الدكتور أسامة الخطيب في مجال الروبوتات الصديقة للبشر مؤخراً (في عامنا هذا ٢٠١٦م) هو تطوير وإطلاق الروبوت الغواص أوشن ١ Ocean One.



هذا رابط فيديو من اليوتيوب من قناة **جامعة ستانفورد** بعنوان:

Stanford's humanoid robot explores an abandoned shipwreck

حيث يتحدث فيه البروفيسور **أسامة الخطيب** عن الروبوت الجديد:

<https://www.youtube.com/watch?v=p1HmgP9l4VY>



صورة من مقطع الفيديو

والروبوت قادر على الوصول إلى أعماق البحار وأماكن لا يمكن للبشر تحملها بسبب الضغط المرتفع. حيث قام البروفيسور أسامة مع دكاترة آخرين بالاستعانة بتقنيات الواقع الافتراضي Virtual Reality للتحكم في الروبوت المزود بكاميرتي تصوير أماميتين، وله معصمين مفصليين متحركين بالكامل، مع حساسات للقوة تحاكي حاسة اللمس ليد المستخدم، وذلك باستخدام تقنية تسمى رد الفعل اللمسي، ويمكن لمشغل الروبوت الإحساس فيما إذا كان الجسم الذي يلتقطه خفيفاً أو ثقيلاً أو صلباً أو هشاً. وقد نجح البروفيسور أسامة في التحكم في الروبوت أوشن ١ Ocean One من قارب باستخدام أداة للتحكم عن بعد، وقال لمجلة أخبار ستانفورد Stanford News بأن هذا الروبوت سيغير معنى التنقيب تحت الماء، ويستطيع أن يفعل أشياء في مناطق خطيرة جداً بالنسبة للإنسان دون أن يغادر مكانه.

الدكتور أسامة أيضاً هو زميل جمعية مهندسي الكهرباء والإلكترونيات Institute of Electrical and Electronics Engineers والتي تعرف اختصاراً بـ IEEE، وهو شخصية معتمد عليها كمرجعية للشرح وإعطاء الدورات والمحاضرات والندوات.

هذا مقال من جامعة ستانفورد للبروفيسور أسامة بتاريخ ٣٠ يناير ١٩٩٦م بعنوان:
الروبوتات المساعدة: عضلات ميكانيكية لمساعدة عقول البشر.

Robot assistants: Mechanical brawn to help human brains:

<http://web.stanford.edu/dept/news/pr/96/960130robotassts.html>

حيث ترجم فيه خط سير عمله بوضوح قائلاً:

"هدفنا النهائي هو عمل روبوتات تستطيع التصرف باستقلال تام، نحن لم نستطع فعل ذلك بعد، ولكننا وصلنا إلى المرحلة التي تقوم فيها الروبوتات بتقديم مساعدات شبيهة مستقلة للبشر".

Our ultimate goal is to make robots that can act with complete autonomy. We can't do that yet, but we have reached the stage where robots can provide humans with semi-autonomous assistance.



صورة للبروفيسور
أسامة (الرابع من
يسار الصف
الأمامي) في تكريم
أحد أقدم مهندسي
الروبوتات في العالم
وهو البروفيسور
الياباني ماساهيرو
موري Masahiro
Mori عام ٢٠١٣م.

والذي كتب مقالاً عام ١٩٧٠م بعنوان (وادي الغريب) Bukimi No Tani أو The Uncanny Valley. حيث افترض فيه توقعاً بالنسبة للمبالغة في جعل الروبوتات تشبه البشر في الشكل الخارجي، وهو أن ذلك الأمر سيمر بفترة تقبل في بداياته، ثم ستأتي فترة امتعاض ونفور ينخفض فيها الرسم البياني لهذا الإعجاب وهو الذي شبهه بالوادي في مقاله.

وللبروفيسور أسامة محاضرات في ذلك (أي عن وادي الغريب Uncanny Valley) وعن علاقة الشكل الإنساني بالروبوتات ومحاكاة الحركات والديناميكية الآلية بينهما. هذا فيديو قصير أقل من ٩ دقائق له بعنوان:

Uncanny Valley Revisited: Oussama Khatib

<https://www.youtube.com/watch?v=MpaDd4p32OY>



صورة من الفيديو

وهذا رابط آخر من موقع تعليمي فيه محاضرة طويلة للبروفيسور أسامة مقسمة إلى جزئين يوتيوب يتحدث فيهما عن الروبوتات والبشر Robots and the Human:

<http://summerschool.stiff-project.org/keynotes/oussama-khatib/>

رابط يوتيوب الجزء الأول:

<https://www.youtube.com/watch?v=oQj90nQy53M>

رابط يوتيوب الجزء الثاني:

<https://www.youtube.com/watch?v=FpE489ypyPQ>

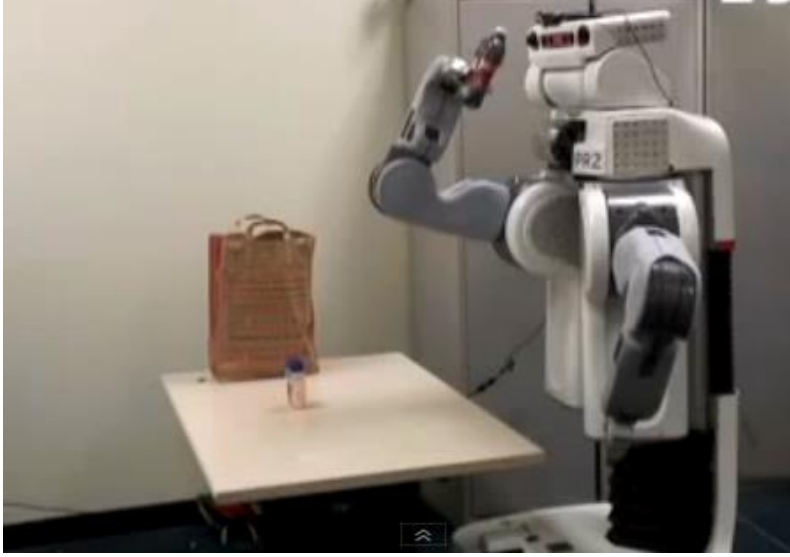
وهذا رابط إعلان من موقع جمعية مهندسي الكهرباء والإلكترونيات IEEE عن دورة كاملة يقدمها البروفيسور أسامة الخطيب ممثلاً عن جامعة ستانفورد عن الروبوتات من ١٦ محاضرة (تقريباً ١٦ ساعة):

Stanford Offers Introduction to Robotics Course Free Online

<http://spectrum.ieee.org/automaton/robotics/robotics-software/stanford-offers-introduction-to-robotics-course-free-online>

وهذا رابط مجموعة المحاضرات كاملة للمشاهدة مباشرة من اليوتيوب لمن يريد:

<https://www.youtube.com/playlist?list=PL64324A3B147B5578>



وهذا أحد الروبوتات التي عمل عليها البروفيسور أسامة مع آخرين عام ٢٠١١م، اسم الروبوت PR2 وهو مُصمم للإمساك بالبضائع والبحث عن الباركود وقراءته من عليها للتسعير كما في المحلات والمولات التجارية PR2 Robot

Can Scan And Bag Your Groceries. هذا رابط للخبر من جمعية مهندسي الكهرباء والإلكترونيات IEEE:

<http://spectrum.ieee.org/automaton/robotics/robotics-software/pr2-can-scan-and-bag-your-groceries>

وهذا رابط لمقطع للروبوت وهو يعمل من اليوتيوب:

<https://www.youtube.com/watch?v=izLgJWmlr4A>

تكريم وجوائز للبروفيسور أسامة الخطيب:

- عام ٢٠١٣م: جائزة RAS للخدمات المتميزة مقدمة من جمعية مهندسي الكهرباء والإلكترونيات IEEE RAS Distinguished Service Award.

- عام ٢٠١٠م: جائزة RAS للرواد مقدمة من جمعية مهندسي الكهرباء والإلكترونيات IEEE RAS Pioneer Award.

- عام ٢٠٠٨م: جائزة PROSE الأمريكية للتميز في العلوم الفيزيائية والرياضيات Excellence in Physical Sciences & Mathematics.

- جائزة جمعية روبوت اليابان JARA للبحوث والتنمية Research and Development.

بالطبع هو تاريخ حافل ومليء بالإنجازات للبروفيسور أسامة الخطيب يصعب علينا حصره في هذه الصفحات القليلات، سواء ما كان البروفيسور أسامة هو نقطة البداية فيه، أو ما تفرع عنه بعد ذلك من إنجازات تحت إشرافه مثل تطوير واجهة لمسية لجهاز الرنين المغناطيسي الوظيفي (fMRI) عام ٢٠١٣م لكل من سمير منون Samir Menon وجيرالد برانتر Gerald Brantner وكريس هولت Chris Aholt وما سيوفره من إمكانيات في مجال الطب والفحص بالرنين المغناطيسي ودقة النتائج والتصوير.

نصيحة من البروفيسور أسامة الخطيب للمهتمين بالروبوتات:

حيث سنختم بنصيحة اقتبسناها من آخر حوار طويل جداً معه عام ٢٠١٣م أجراه بيتر أسارو Peter Asaro، حيث طلب منه كلمة يوجهها للشباب المهتم بالروبوتات، والحوار بأكمله على الرابط التالي ويحكي فيه قصة حياته بنفسه:

http://ethw.org/Oral-History:Oussama_Khatib

فقال:

" لا تتردد. هذا مجال الكثير من المرح، والكثير من الإثارة، وإنه... إنه مدهش فعلاً. بعد سنوات عديدة بدأت أقول، أشعر وكأنني لا أزال أعمل على الدكتوراه. أشعر حقاً أنني أستكشف طريقاً، يتمدد باستمرار، وإنه لمن السعادة الكبيرة أن تقوم بذلك الاستكشاف لأنه... يأخذنا لأشياء تتعلق بنا، بالبشر، بسلوكياتنا، بأفعالنا، ونحن نكتشف أشياء طوال الوقت، وأشعر، حافظ على خيالك وتمتع بهذا المجال الرائع، الروبوتات".

Don't hesitate. This is a field that is a lot of fun, a lot of excitement, and it is – it is actually amazing. After so many years I started by saying, I feel – I'm still working on my PhD. I really feel that exploring a road that is – keeps stretching, and it is a great pleasure to do this exploration because it is – we are after things that relates to us, to human, to behavior, to actions, and we are discovering things all the time, and I feel, keep the imagination and enjoy a wonderful field, robotics.

٥)) أ. د. كمال يوسف تومي بين عالم الميكانيكا وتجويد القرآن !!

Kamal Youcef-Toumi

حيث قبل أن نترك مجال الروبوتات الشيق والجذاب والهام في العصر الحديث، يسعدنا التعرض لظاهرة فريدة في مجاله (وخصوصاً عند الذين يرون تعارضاً زائفاً بين العلم والالتزام الديني على طول الخط) ألا وهو البروفيسور الجزائري المسلم كمال يوسف التومي، حيث جمع بين النبوغ العلمي في مجاله بالهندسة الميكانيكية والروبوتات في أشهر الجامعات والشركات العالمية -كما سنرى بعد قليل- وبين نشأته الدينية وحبه الجم لتجويد القرآن وتلاوته التي لم يتركها إلى الآن بل ويرحب بالقيام بها في بعض المساجد والمؤتمرات والندوات التي يحاضر فيها أمام الشاشات والإعلام بصوته الندي (١٠).



صورة من تلاوته لسورة الأعلى من أحد المساجد التي استضافته ببلده الجزائر

رابط اليوتيوب:

<https://www.youtube.com/watch?v=DYfuenVedZ0>

وهو من مواليد عام ١٩٥٤م بمدينة قصر البخاري بالجزائر ولاية المدية، وذلك في أحضان أسرة معروفة بالتدين، فحفظ القرآن صغيراً وبأكثر من قراءة.

(١٠) مثل تلاوته لسورة الفاتحة في القطب الجامعي بولاية المدية يوم ٢٧ نوفمبر ٢٠١٣م بعد انتهائه من محاضرة للطلبة والأساتذة الذين استضافوه للاستفادة من خبراته الكبيرة في مجاله:

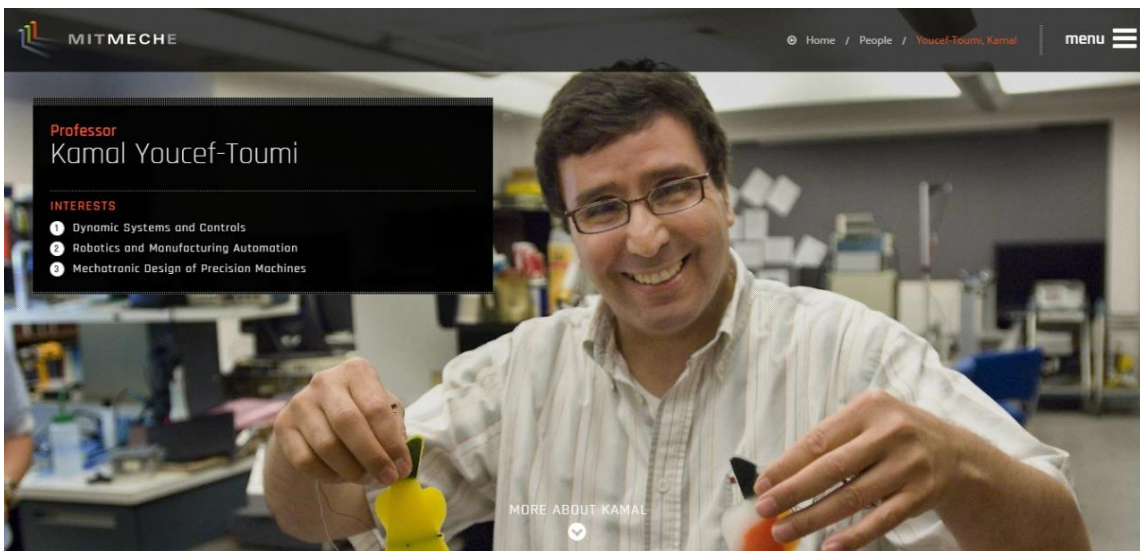
<https://www.youtube.com/watch?v=Xnvl2qe7vME>

ويحكي عن نفسه أنه كثيراً ما كان يترك المدرسة ليلعب بالآلات والأجهزة على سطح بيته، بل وكان يذهب أحياناً إلى الميكانيكي ويفك معه جميع أنواع المحركات !! وهو الشيء الذي كان يعرضه غالباً للتوبيخ من والدته وخصوصاً مع اتساخ ملابسه.

جديرٌ بالذكر أنه بعد اتمام المرحلة الثانوية في المدينة بامتياز فقد التحق بجامعة باب الزوار قسم الهندسة الميكانيكية، وهو القسم الذي برع فيه تماماً لأنه وافق ما كان يحبه منذ الصغر، وهو ما رشحه ضمن بعثة طلابية ضمت ٨٠ طالباً في شكل منحة من شركة سوناكوم، حيث اختار أمريكا لإتمام دراسته والتي بدأها بدراسة اللغة الإنجليزية قرابة ٦ أشهر كاملة بمدينة بوسطن حتى أجادها تماماً.

بداية الشهرة العالمية والطريق:

بدأ مشواره العالمي عن طريق السعي لشهادته الجامعية في الهندسة الميكانيكية من جامعة سينسيناتي University of Cincinnati بولاية أوهايو الأمريكية عام ١٩٧٩م، ثم تم منحه الزمالة فيها للدراسات العليا لمدة سنتين، وهكذا بدأ البروفيسور في التخصص والتركيز أكثر في هذا المجال السريع التطور بتطور العلم والأبحاث إلى أن التحق بقسم الهندسة الميكانيكية في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا Massachusetts Institute of Technology أو اختصاراً MIT بكامبريدج أمريكا ونال منه ماجستير العلوم M.Sc. في عام ١٩٨١م، وكذلك الدكتوراه في العلوم D.Sc. عام ١٩٨٥م. وهو أكثر معهد مكنث به البروفيسور كمال يوسف تومي تعليماً وتدریساً.



صورة صفحته الشخصية من موقع تدريس المعهد

هذا رابط صفحته الشخصية من معهد ماساتشوستس وفيها الكثير من المعلومات عنه وعن الجوائز والتقدير التي حصل عليها وكذلك براءات الاختراع:

<http://meche.mit.edu/people/faculty/YOUCCEF@MIT.EDU>

وكان من أبرز إنجازاته في فترة التسعينات هو اختراعه لأسرع روبوت في العالم بإمكانه كتابة ١٣٠٠ سطرًا في الثانية الواحدة (أو ١٠ أمتار) وهو ما يماثل ١٠ أضعاف ما كان موجوداً ساعتها، وكذلك عمل جهاز مسح ضوئي Scanner للشركة العالمية سامسونج Samsung، وهو ما أكسبه تميزاً مبكراً في مجال الهندسة الميكانيكية والتحكم، ليصبح واحداً من أبرز المختصين في علم الروبوتيك والميكاترونيكس^(١١) والمحاكاة والتصميم الديناميكي في العالم.



وبمناسبة الصورة التي رأيناها منذ لحظات للبروفيسور على صفحته بمعهد ماساتشوستس فهي صورته وهو ممسك بسمكتين آليتين Robo-fish في شكل روبوتات صممها مع اثنين من طلاب الدكتوراه لاستكشاف الأماكن البحرية التي

يصعب وصول الغواصين والبشر إليها، والصورة من موقع أخبار المعهد في مقال من

٢٠٠٩م بعنوان: Fish and chips

New robots mimic fish's swimming and could explore areas where traditional underwater autonomous vehicles can't currently go.

<http://news.mit.edu/2009/robo-fish-0824>

الرابط:

(١١) الميكاترونيكس Mechatronics مجال هندسي يجمع بين الهندسة الميكانيكية والهندسة الكهربائية وهندسة الحاسوب وهندسة الإلكترونيات، ويتضمن تصميم أي منتج product يعتمد عمله على دمج أنظمة ميكانيكية وإلكترونية وبرمجية معاً، إذ يقوم بدور المنسق فيما بينها ووضع منظومة التحكم Control system لها.

وقد عمل البروفيسور كمال يوسف تومي كمستشار لعشرات الشركات العالمية في أمريكا وأوروبا واليابان وكوريا الجنوبية وفنلندا وسنغافورة والهند والصين وذلك مثل شركة إيدو^(١٢) Edo، فاريان Varian شعبة الإشعاع، أكسيوم Axiam، آيه تي آند تي AT&T مختبرات بيل Bell Labs، جيليت Gillette، داوو Daewoo، سامسونج Samsung، ميتسوبيشي Mitsubishi، أي بي إم IBM، والوكالة الوطنية للتكنولوجيا بأمريكا، ومركز تنمية التكنولوجيا في فنلندا.

كما قام البروفيسور كمال يوسف تومي بتدريس دورات في مجالات الأنظمة الديناميكية والنمذجة والمحاكاة والمتحكمات والروبوتات والميكاترونك ودقة تصميم الأجهزة والتحليل، كما أشرف على مجموعة واسعة من الدراسات العليا والدكتوراه وما بعد الدكتوراه.

الجوائز والتكريمات:

- جائزة هوجو شاك O. Hugo Schuck لأفضل ورقة بحثية عرضت في المؤتمر الأمريكي للتحكم عام ١٩٨٤م.

- جائزة الباحث الصغير الرئاسية، وجائزة مؤسسة العلوم الوطنية من الرئيس الأمريكي رونالد ريغان في المساهمة في التقدم الوطني في مجال الهندسة عام ١٩٨٧م Presidential Young Investigator, National Science Foundation Award in Recognition of Research and Teaching Accomplishments.

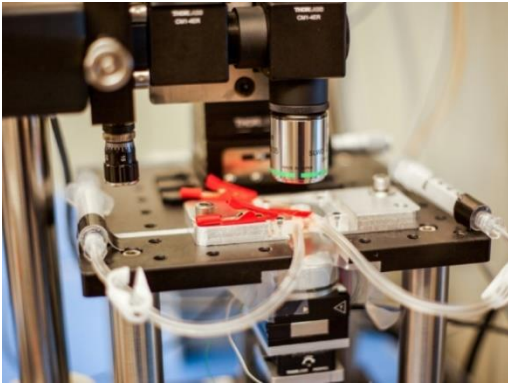
- وفي عامي ١٩٨٨/١٩٩٠م نال الأستاذية كواحد من ثلاثة مستفيدين من سودربرغ كارل ريتشارد: وهي كراسي للتطوير الوظيفي التي يقدمها معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا مدرسة الهندسة، كما عمل في لجان مهنية عديدة من مؤسسة العلوم الوطنية Carl Richard Soderberg Career Development Chair, Professorship in Power Engineering.

- كما نال جائزة أفضل ورقة من مجلة الجمعية الأمريكية للمهندسين الميكانيكيين ASME للقياس والتحكم في الأنظمة الديناميكية عام ١٩٩٩م Winner of the Best Paper Award of the ASME Journal of Dynamic Systems, Measurement and Control.

(١٢) إيدو هو الاسم القديم لمدينة طوكيو اليابانية وتعني باب الخليج.

براءات الاختراع والكتابات البحثية:

له العديد من براءات الاختراع في مجال الميكروسكوب وتصفية الجزيئات وأنظمة التحكم الآلي، وهو مؤلف لأكثر من ١٥٠ منشوراً علمياً بما في ذلك الكتب المدرسية والمجلات المحكمة للأقران (البير ريفيو Peer-review) وكذلك الكتابة للندوات والمؤتمرات الكبيرة، وقد سجل قرابة ٢٥ براءة اختراع، وحاضر في أكثر من ١٢٠ ندوة في الشركات والجامعات العالمية وهو ما رشحه لنيل جائزة نوبل عام ٢٠٠٥م.



وتعد من آخر إنجازاته على الإطلاق هو ميكروسكوب القوى الذرية Atomic force microscope (AFM) والذي يستطيع الباحثون والعلماء من خلاله مشاهدة التفاعلات الكيميائية بين الذرات والجزيئات على مقياس النانومتر الصغير بسرعة تقترب من سرعة التفاعل في الوقت الحقيقي Real-time وهي أسرع ٢٠٠٠ مرة من الطرق التقليدية الحالية.

وهو الإنجاز الذي تصدر خبره واحدة من أكبر المجلات المتخصصة في العالم في هذا المجال وهي مجلة الميكروسكوب الفائق Ultramicroscopy، ويمكن قراءة تفاصيل أكثر عن الاختراع بقيادة البروفيسور كمال يوسف تومي من عنوان الموقع العلمي التالي بتاريخ ١٥ ديسمبر ٢٠١٥م:

Faster Atomic Force Microscope Allows Scientists To Peek Into Chemical Processes At Nanoscale

الرابط:

<http://www.techtimes.com/articles/116487/20151215/faster-atomic-force-microscope-allows-scientists-to-peek-into-chemical-processes-at-nanoscale.htm>

حيث في وقت سابق في عام ٢٠١٤م نال بهذا الاختراع الفوز بالجائزة الوطنية الأمريكية لهندسة الأدوات والأبحاث المتقدمة National Instruments Engineering Impact Award in Advanced Research, for Building the World's Largest Range, High-Speed Atomic Force Microscope.

البروفيسور كمال يوسف تومي - نظرة شخصية:

لا شك أننا لو جلسنا نكتب كل إنجازات البروفيسور ومشاركاته في المعاهد والجامعات والشركات العالمية والندوات والمؤتمرات فسيطول بنا المقال كثيراً، وحسبنا منه أننا لا نهدف إلى التحويل والإسهاب (وخصوصاً مع وضع الروابط التي يمكن الرجوع إليها من صفحات علمائنا وباحثينا من جامعاتهم العالمية وغيرها).

ولكن الشيء الجدير بالإشارة إليه هنا مع بروفيسور مسلم عالمي مثله تصدر العديد من اللقاءات الأجنبية والجزائرية هو: ما رأي الذين عاملوه عن قرب؟ وكيف ينظر هو لنفسه في هذا الوضع الذي قد يسبب الغرور للكثيرين لو نالوا عشر معشاره للأسف؟

يقول البروفيسور كمال عن نفسه في التعليم مع طلبة الكليات والأبحاث:

" أنا لست بروفيسوراً، وإنما باحث يجمع طلبة حول مشكلة للبحث عن حلها "

ولذلك يقول أحد طلابه:

" نتشرف بعملا مع البروفيسور، ليس فقط من الجانب العلمي وإنما لأنه يدعنا اجتماعياً ويحفزنا ويرفع من هممنا "

ويقول أحد الصحفيين الأمريكيين في لقاء تليفزيوني معه:

" البروفيسور كمال رجل إيمان ورجل علم "

ويقول عنه أخوه الحاج ميسوم:

" كمال يعمل ١٦ ساعة في اليوم، ويستمد قوته من القرآن، فغالباً ما تراه يتلو القرآن سواء ركب السيارة أو مشى في الشارع أو أنهى كلامه مع أحد "

" كمال من أكثر إخوته براً بوالدته^(١٣) ومداومة على صلة أرحامه، دائم السؤال عنهم في الخارج، وإذا دخل الجزائر خصص لهم يوماً كاملاً لزيارتهم "

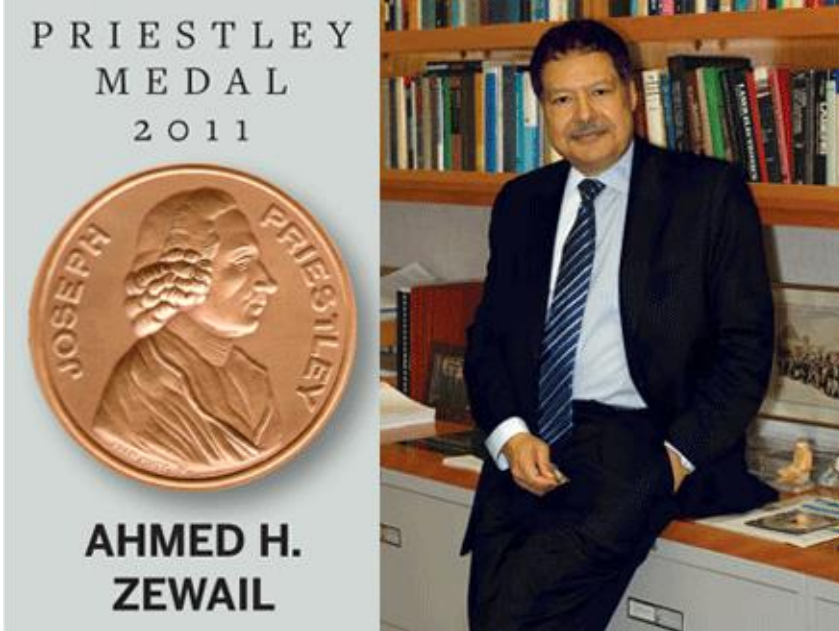
" كمال رجل اجتماعي سواء في أمريكا كمتابعة الطلبة والمساجد مادياً هناك، وفي الجزائر حيث يحب الشباب والصغار، فتراه يكرم منهم من يحفظ شيئاً من القرآن الكريم "

(١٣) للبروفيسور كمال يوسف تومي ستة من الإخوة.

(٦) أ. د. أحمد زويل وجائزة نوبل في الكيمياء ١٩٩٩م والفيمتوثانية !! Ahmed Zewail

إذ بمناسبة ذكرنا لميكروسكوب القوى الذرية منذ قليل، فنعود مرة أخرى إلى جائزة نوبل وأحد أشهر من فازوا بها من علمائنا ألا وهو البروفيسور أحمد زويل، وهو مصري مسلم من مواليد ١٩٤٦م وتوفي في ٢٠١٦م، حيث فاز بنوبل الكيمياء عام ١٩٩٩م لأبحاثه في مجال كيمياء الفيمتو^(١٤) Femtochemistry والتي قادته لاختراع كاميرا تحليل الطيف Femtosecond Spectroscopy تقوم بواسطة ومضات أشعة الليزر بالتصوير في زمن مقداره فيمتوثانية، وهكذا أمكن للعلماء أخيراً رؤية تفاصيل ما يحدث بالضبط بين الجزيئات وروابطها أثناء التفاعلات الكيميائية في

زمن يقارب الوقت الحقيقي
Real time.



وقد تولى منصب أستاذ كرسي لينوس باولنغ^(١٥) Linus Pauling للكيمياء، وكذلك أستاذ الفيزياء ومدير مركز الفيزياء الحيوية لعلوم

وتكنولوجيا السرعات الفائقة Ultrafast Science and Technology بمعهد كاليفورنيا للتقنية California Institute of Technology أو كالتيك Caltech.

(١٤) كيمياء الفيمتو هي فرع الكيمياء الفيزيائية الذي يدرس التفاعلات الكيميائية في زمن قصير جداً يصل إلى الفيمتو ثانية Femtosecond، حيث الفيمتوثانية هي واحد من مليون مليار من الثانية (أو كوادرليون وهي ١٠ وأمامها ١٤ صفراً)، ولنتخيل هذا القدر الصغير جداً من الثانية: فهو مثلما نقارن الثانية الواحدة بـ ٣٢ مليون سنة !!

(١٥) لينوس باولنغ بروفيسور أمريكي (١٩٠١ - ١٩٩٤م) متخصص في الكيمياء الكمية (الكوانتم) والفيزياء، وقد حاز جائزة نوبل في الكيمياء عام ١٩٥٤م، وفاز بها للمرة الثانية ولكن في السلام عام ١٩٦٢م، وذلك لجهوده في التوعية من أخطار الأسلحة النووية وشعوره بالذنب بعد قبيلتي اليابان في الحرب العالمية الثانية.

Ahmed H. Zewail

Linus Pauling Professor of Chemistry and Professor of
Physics

B.S., Alexandria University, 1967; M.S., 1969; Ph.D., University of
Pennsylvania, 1974. D.Sc.h.c., American University of Cairo; Katholieke
Universiteit Leuven; University of Pennsylvania; University of
Lausanne; University of New Brunswick; Jadavpur University (India);
Henot-Watt University; Bogazici University; Ecole Normale Supérieure;
University of Oxford; University of Dublin; University of Cambridge;
D.h.c., University of Rome; University of Liege; D.Univ.h.c.; Swinburne
University of Technology (Australia); Peking University; Tohoku
University; University of Queensland; Rensselaer Polytechnic University



صورة من صفحته الخاصة بمعهد كاليفورنيا (كالتيك)

الرابط:

<https://www.cce.caltech.edu/content/ahmed-h-zewail>

ولد البروفيسور أحمد حسن زويل بمدينة دمنهور، ثم التحق بكلية العلوم بجامعة الإسكندرية حيث حصل على بكالوريوس العلوم بامتياز مع مرتبة الشرف عام ١٩٦٧م في الكيمياء، مما أهله للعمل معيداً بالكلية، ثم حصل على درجة الماجستير عن بحثه في علم الضوء... والذي رغم انتهائه منه في ٨ أشهر فقط؛ إلا أنه اضطر للانتظار مضي عامان كاملان حتى يناله كما يقتضي الروتين للأسف والذي يضع العامين كحد أدنى للماجستير وأربعة أعوام كحد أقصى.

ثم سافر إلى الولايات المتحدة في منحة دراسية وحصل على درجة الدكتوراه من جامعة بنسلفانيا University of Pennsylvania في علوم الليزر والتي كانت تحت إشراف عالم الكيمياء الاسكتلندي الشهير روبرت إم هوشستراسر Robin M. Hochstrasser الفائز بميدالية القرن الفضية من المجتمع الملكي للكيمياء، ثم عمل البروفيسور أحمد زويل بعد ذلك باحثاً ما بعد الدكتوراه في جامعة كاليفورنيا بيركلي University of California, Berkeley (من ١٩٧٤ إلى ١٩٧٦م) تحت إشراف البروفيسور تشارلز بونيس هاريس Charles Bonner Harris. ثم انتقل للعمل في معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا كما قلنا من عام ١٩٧٦م، وجامعة كاليفورنيا من أكبر

الجامعات العلمية في أمريكا. ثم تدرج في المناصب العلمية الدراسية داخل الجامعة إلى أن أصبح أستاذاً رئيسياً لعلم الكيمياء بها، وهو أعلى منصب علمي جامعي في أمريكا خلفاً للينوس باولنغ الذي أشرنا إليه منذ قليل.

بلغت أهمية البروفيسور أحمد زويل كونه أحد أعضاء مجلس استشارات الرئيس الأمريكي أوباما للعلوم والتكنولوجيا Presidential Council of Advisors on Science and Technology أو اختصاراً PCAST عام ٢٠٠٩م.

أهمية إنجازه للتصوير في الفيمتوثانية:



كان حتماً يراد العلماء وهو تصوير ما يحدث بالضبط خلال التفاعلات الكيميائية التي تتفكك فيها روابط الذرات والجزيئات وتنبني أخرى جديدة بسرعة كبيرة جداً تصل إلى الفيمتوثانية، وكان الأمر شبه مستحيل لهم لأنه عند تسليط الضوء

العادي على هذه التفاعلات لتصويرها وتسجيل ما يحدث فإن الضوء نفسه كان يسبب تشتتاً للإلكترونات فلا يمكن حينها تصوير تفكك الروابط بين المركبات أو إعادة ترابطها.

وأما فكرة كاميرا تحليل الطيف في الفيمتوثانية Femtosecond Spectroscopy التي اخترعها البروفيسور أحمد زويل فكانت تعتمد على إرسال ومضات ضوئية ليزرية سريعة جداً مقدارها بضعة عشرات من الفيمتوثانية بحيث قبل إطلاق الومضات تدخل مكونات التفاعل إلى مطياف جهاز الفيمتوثانية على شكل حزم من المواد في غرفة تفريغ.

وذلك بحيث يقوم جهاز الليزر بإرسال نبضتين، الأولى قوية تصدم الجزيئات وتثيرها إلى حالة من الطاقة العالية فتتأرجح كل الجزيئات في آن واحد تحت تأثير الترابط الجزيئي بينها وكأنها صفوف في كتيبة عسكرية، وأما النبضة الثانية فهي نبضة جس ضعيفة Probe pulse يتم اختيار طول موجي مناسب لها لاكتشاف الجزيء أو صورة

معدلة منه. وعلى ذلك فالنبضة الأولى هي إشارة بدء التفاعل بينما النبضة الثانية تفحص كل ما يجري في التفاعل من تغير بطريقة مطيافية لرؤية الجسم المتحرك بنفس سرعة دوران الجهاز نفسه وكأن الجسم المتحرك ساكن.

وبدراسة الفاصل الزمني بين النبضتين يكون فيه ملاحظة مدى سرعة التحول والأوضاع الجديدة التي بأخذها الجزيء عند إثارته واجتيازه للمرحلة الانتقالية. وبذلك فإن الصور التي تظهر للجزيء أثناء إثارته تترك لها أطياف (وكأنها بصمات أصابع) يمكن رؤيتها على الشاشة، وتتابع النبضات والصور نحصل على صور متتابعة تشبه الفيلم بحيث يعرض حركات الجزيئات ببطء شديد وهي أشبه إلى حد كبير بالإعادة البطيئة لهدف في مباراة كرة قدم.

جدير بالذكر أن هذا الاختراع وهذه الفكرة والتقنية الجديدة للتصوير الليزري فتحت الباب على مصراعيه للكثير من الأفكار الأخرى المماثلة، وهو ما أحدث دفعة كبيرة في مختلف نواحي التقدم والبحث العلمي في الكيمياء والفيزياء والأحياء، وبذلك أخذ علم كيمياء الفيمتو مكانته البارزة في الحقبة الجديدة من عصر العلم الرصدي، حيث ترجم تخيلات العلماء للتفاعلات الكيميائية إلى حقيقة قابلة للرؤية والتأكد منها.

الجوائز والتكريمات:

بجانب حصوله على جائزة نوبل^(١٦) Nobel Prize ١٩٩٩م كأول مصري وعربي يحصل عليها في مجال علمي وليس في السلام أو الأدب: فقد حصل البروفيسور أحمد زويل على الكثير من الأوسمة والنياشين والجوائز العالمية لأبحاثه الرائدة في علوم الليزر وكيمياء الفيمتو التي غيرت على يديه وحاز بسببها على ٣١ جائزة دولية نذكر منها:

- جائزة الملك فيصل العالمية ١٩٨٩م King Faisal International Prize.

- جائزة السلطان قابوس في العلوم والفيزياء ١٩٨٩م.

(١٦) هي جائزة نص عليها في وصيته المخترع السويدي ألفريد نوبل Alfred Nobel عام ١٨٩٥م قبل سنة من موته في ١٨٩٦م، وذلك لعدم رغبته في تذكر البشرية له باختراعه للديناميت فقط، وبالفعل في نفس يوم وفاته ١٠ ديسمبر من كل عام (منذ ١٩٠١م وإلى اليوم) يتم توزيع الجوائز في حفل كبير يُعلن الفائزون قبلها في شهر أكتوبر، بحيث يشرف ملك السويد على توزيع جوائز الأدب والفيزياء والكيمياء والطب بمدينة ستوكهولم (وهو تقليد رسمي منذ ١٩٠٢م)، وأما جائزة السلام ففي مدينة أوسلو. وهي عبارة عن شهادة وميدالية ذهبية ومبلغاً يعادل مليون دولار للأفراد أو المؤسسات (يتم تقسيمها إذا ذهبت الجائزة لأكثر من شخص في المجال الواحد). وأما الترشيح للجائزة فيكون عن طريق فائزين سابقين بنوبل مع هيئات ومتخصصين آخرين.

- جائزة وولف^(١٧) في الكيمياء ١٩٩٣م The Wolf Prize in Chemistry.
- وسام الاستحقاق من الطبقة الأولى من الرئيس المصري ١٩٩٥م.
- جائزة تولمان^(١٨) ١٩٩٧م The Tolman Award.
- جائزة روبرت ويلش^(١٩) ١٩٩٧م The Robert A. Welch Award.
- ميدالية بنيامين فرانكلين^(٢٠) ١٩٩٨م The Benjamin Franklin Medal.
- جائزة ألبرت أينشتاين العالمية للعلوم ٢٠٠٦م Albert Einstein World Award of Science.
- قلادة النيل العظمى ٢٠٠٦م Grand Collar of the Nile.
- ميدالية أوزمار^(٢١) الذهبية ٢٠٠٩م The Othmer Gold Medal.
- ميدالية بريستلي^(٢٢) ٢٠١١م The Priestley Medal.
- ميدالية دافي^(٢٣) ٢٠١١م The Davy Medal.

وبالطبع لن نستطيع ذكرهم جميعاً ومنهم انتخابه كعضو أجنبي في المجتمع الملكي ٢٠٠١م ForMemRS، جائزة هاريون هاو الأمريكية، جائزة هوكست الألمانية، ميدالية أكاديمية العلوم والفنون الهولندية، جائزة الامتياز باسم ليوناردو دافينشي، جائزة ألكسندر فون همبولدن من ألمانيا الغربية، جائزة باك وتيني من نيويورك، جائزة وزارة الطاقة الأمريكية السنوية في الكيمياء، جائزة كارس من جامعة زيورخ السويسرية في الكيمياء والطبيعة، انتخب بالإجماع عضواً بالأكاديمية الأمريكية للعلوم.

-
- (١٧) عن مؤسسة وولف في إسرائيل والتي تأسست عام ١٩٧٥م للمخترع الكيميائي Ricardo Wolf وهو كوبي يهودي مولود في ألمانيا وله اختراع لاستعادة الحديد بعد عملية الصهر.
 - (١٨) جائزة يقدمها مجتمع الكيمياء الأمريكي American Chemical Society في كاليفورنيا باسم الفيزيائي والكيميائي ريكارد تولمان Richard C. Tolman.
 - (١٩) جائزة تقدمها مؤسسة ويلش بهيوستن كواحدة من أعرق وأقدم المؤسسات الخاصة للأبحاث الكيمياء ١٩٥٤م باسم الصناعي الأمريكي روبرت ألونزو ويلش Robert Alonzo Welch.
 - (٢٠) هو أحد مؤسسي الولايات المتحدة وله اختراعات شهيرة مثل مانع الصواعق وغيرها.
 - (٢١) مؤسسة خاصة باسم العالم والمخترع الكيميائي دونالد أوزمار Donald Othmer.
 - (٢٢) من أرفع التكريمات في أمريكا وأقدمها ١٩٢٢م باسم مكتشف الأوكسجين جوزيف بريستلي Joseph Priestley وتعطى للمتميزين في مجال الكيمياء.
 - (٢٣) من أقدم الجوائز للمجتمع الملكي بلندن باسم البريطاني هامفري دافي Humphry Davy مكتشف الكثير من الفلزات القلوية وتم منحها أول مرة عام ١٨٧٧م لاكتشاف التحليل الطيفي.

هذا غير عدد آخر من الدكتوراه الفخرية مثل:

- الدكتوراه الفخرية من جامعة هيريوت وات ٢٠٠٢م Heriot-Watt University.
- الدكتوراه الفخرية من جامعة لوند السويدية ٢٠٠٣م Lund University.
- الدكتوراه الفخرية من جامعة كامبريدج ٢٠٠٦م Cambridge University.
- الدكتوراه الفخرية من جامعة كومبلوتنسي بمدريد ٢٠٠٨م Complutense University.
- الدكتوراه الفخرية من جامعة الأردن ٢٠٠٩م University of Jordan.
- الدكتوراه الفخرية من جامعة جلاسجو ٢٠١١م University of Glasgow.
- الدكتوراه الفخرية من جامعة يال ٢٠١٤م Yale University.
- الدكتوراه الفخرية من جامعة سيمون فريزر ٢٠١٤م Simon Fraser University.
- اختارته جامعة ساوث ويسترن Southwestern University لإلقاء كلمة تخرج Commencement speech أو Commencement address لدفعة ٢٠١٠م.
- وبالطبع بجانب التكريمات والدكتوراه الفخرية من جامعة الإسكندرية والجامعة الأمريكية بالقاهرة؛ فقد تم البدء في إنشاء مدينة علوم كاملة في ٢٠٠٠م باسم مدينة زويل للعلوم والتكنولوجيا The Zewail city of science and technology والتي بدأت الدراسة بها في ٢٠١١م.



مدينة زويل للعلوم والتكنولوجيا
Zewail City of Science and Technology

كتبه:

له كتب عربية وهي: (رحلة عبر الزمن.. الطريق إلى نوبل) – (عصر العلم) ٢٠٠٥م
– (الزمن) ٢٠٠٧ – (حوار الحضارات) ٢٠٠٧ – وكتب إنجليزية وهي: (التصوير
الميكروسكوبي الإلكتروني رباعي الأبعاد في المكان والزمان):

4D Electron Microscopy: Imaging in Space and Time

- (علم الأحياء الفيزيائي: من الذرات إلى الطب):

Physical Biology: From Atoms to Medicine

ورقاته العلمية:

لقد قام البروفيسور أحمد زويل في وقت مبكر من حياته الأكاديمية بنشر الأوراق العلمية المختلفة والتي تخطت قرابة ٣٥٠ بحثاً تضمنت بعضها أشهر الدوريات العلمية العالمية المتخصصة مثل ساينس Science ونيشور Nature وسبرينجر Springer. ونكتفي هنا بذكر أشهرها:

- في عام ١٩٧٧م بحث Advances in Laser Spectroscopy.
- في ١٩٧٨م بحث Advances in Laser Chemistry.
- في ١٩٩٠م بحث Ultrafast Phenomena VII.
- في ١٩٩٢م بحث The Chemical Bond: Structure and Dynamics.
- في ١٩٩٣م بحث Ultrafast Phenomena VIII في Springer.
- في ١٩٩٤م بحث Femtochemistry: Ultrafast Dynamics of the Chemical Bond Vol.
- في ٢٠٠٨م بحث Physical Biology: From Atoms to Medicine.
- في ٢٠٠٩م بحث 4D Electron Microscopy.
- استشاري عالمي لمادة موسوعة الكيمياء التحليلية Analytical Chemistry من ١٩٩٩م إلى ٢٠١٤م.
- في ٢٠١٤م بحث 4D Visualization of Matter من تجميعه محاضرات للفائزين بجائزة نوبل.

وقفة مع الطعونات السياسية والدينية عليه بعد موته رحمه الله:

والحقيقة هي فرصة مناسبة جداً لوضع بعض النقاط على الحروف أمام الكثير من القضايا المتعلقة بمثل هذه المسائل بين العلماء والسياسة، ونحب أن نوضح رأينا فيها على شكل نقاط وخصوصاً أنها تمس الحكم بالتكفير على مسلم وهو أمر عظيم وخطير:

١- قبل أن نتحدث عن علماء التخصصات الدنيوية (مثل الكيمياء والفيزياء والأحياء وغيرها) سنتكلم أولاً عن علماء الدين حيث من المعلوم في الفقه والعقيدة أنه لا يؤخذ عن عالم الدين رأيه ولا كلامه في أوقات الفتنة أو أوقات التسلط من الحاكم، وذلك لأنه يكون معذوراً مجبوراً في أغلب الوقت، وكما وقع في فتنة القول بخلق القرآن وقت الإمام أحمد بن حنبل رحمه الله، حيث كان الكثير من العلماء يخافون على حياتهم فيقولون ما يوافق رأي الخليفة المأمون الذي مال لرأي المعتزلة للأسف في أن القرآن مخلوق وليس كلام الله. بل ولم يعذر الإمام أحمد من قال من العلماء بقول الخليفة بمجرد التهديد (يعني لم يسامح من قال بقول الخليفة ولم يصبه ضرر ولا أذى ولكن بمجرد التهديد كيحيى بن معين رحمه الله وغيره كما في طبقات الحنابلة ١ / ٤٠٤).

٢- فإذا كان ذلك حال علماء الدين: فما بالنا بحال علماء الدنيا؟ هل نفترض أنهم أروع أو أقوى في الدين؟ إذن... لا نخطط السياسة وما يجري فيها من اضطرابات وتحكمات وضغوطات بما في قلوب الناس، وكأمثلة فقط على ذلك إذا أردنا أن نتحدث عن موقف البروفيسور أحمد زويل السياسي من الإسلاميين مثلاً ومن الرئيس محمد مرسي، فهذا فيديو لقاء له يتحدث فيه مع مجدي الجلاد في مدينة زويل عن عدم خوفه من حكم الإسلاميين السياسي لمصر ولا خوفه من تأثير ذلك على العلم:

https://www.youtube.com/watch?v=sAV5i1yw_eE&feature=youtu.be



صورة من الفيديو

وهذا رابط فيديو آخر بعد سجن الرئيس محمد مرسي حيث لم يمنعه ذلك من وصفه له بأنه (عالم) في مجاله حتى لو لم يكن سياسياً كفوفاً من وجهة نظره، حيث هو دكتور مهندس متخصص بالفعل في الفلزات وأستاذ مساعد في جامعة جنوب كاليفورنيا University of Southern California بأمریکا لسنوات عديدة:

<https://www.youtube.com/watch?v=n7tC86gt3uQ>



صورة من الفيديو

والآن نأتي لمسألة جائزته التي استلمها في إسرائيل وشائعة مساعدته بإرادته وقصده لها في توجيه منظومة صواريخها بالليزر والتي تحارب بها الفلسطينيين. فنقول:

٣- شيئان يقال أنك تخالط فيهما عدوك وتعمل معه، العلم.. والسياسة، فأنت يمكنك مخالطته والعمل معه في علم نافع يعود على البشرية (مثل تطوير علاجات جديدة للسرطان مثلاً أو تقنيات علمية جديدة)، وكذلك يمكنك مخالطته والعمل معه في السياسة مثل التحالفات والمعاهدات التي تقع بين الأعداء أنفسهم أحياناً حسب الظروف.

٤- إذن من النقطة السابقة: فيجوز للعالم أو الباحث المسلم أن يسافر ويختلط بمختلف دول العالم في أعماله طالما لم تكن تصب مباشرة في إيذاء المسلمين أو الحرب عليهم. ولذلك سنجد أن أغلب العلماء والباحثين الذين يحتفي المسلمون بهم دوماً هم في بلاد يقع منها الاعتداء والحرب على المسلمين بالفعل (مثل أمريكا وبريطانيا وألمانيا وفرنسا وغيرهم). ولكننا رغم ذلك نفصل بين ذلك وذلك... والسؤال: لماذا يتم استثناء إسرائيل من تلك النقطة تحديداً؟ وذلك رغم أن أمريكا نفسها هي الممول الأول والأكبر

لإسرائيل !! يعني من يريد أن يستتكر فيجب عليه أن يعمم على الأصل ذاته وهي أمريكا فينم أو (يكفر) كل من سافر لأمريكا أو عمل فيها ؟
فهل قال بذلك عاقل قط ؟؟

والإجابة: لا.. فمهما كنت معترضاً على زيارة البروفيسور أحمد زويل لإسرائيل لتلقي جائزة وولف في الكيمياء The Wolf Prize in Chemistry عام ١٩٩٣م: فيستحيل أن يكون ذلك سبب في (تكفير) أو (تخوين) المسلم فضلاً عن أن يكون عالم.

٥- أن البروفيسور أحمد زويل بنفسه نفى مساندته لإسرائيل في سلاحها أو صواريخها أو حتى التدريس فيها وإلقاء المحاضرات (حيث ألقى كلمة واحدة فقط بمناسبة استلامه لجائزة وولف ودعا فيها للتعايش السلمي بين العرب وإسرائيل وهذه يقولها الكثيرون وليست سبباً لتكفير أي أحد بغض النظر عن الاعتراف بإسرائيل كدولة أم لا).

وهذا رابط مقطع فيديو له صريح وواضح جداً في هذا النفي بل وتعجبه من أن يصدر من دكتورة كانت رئيسة قسم الإعلام (حيث المفترض في المهنة الإعلامية التثبت من الكلام وليس السعي وراء الأخبار التي تصنع ضجة ولو بالشبهة والكذب والشائعات):

<https://www.youtube.com/watch?v=9vQjtCQ-3JE&feature=youtu.be>



صورة من الفيديو

٦- البعض زعم أن البروفيسور أحمد زويل مدرج اسمه من ضمن الذين حاضروا في جامعة تل أبيب، والأمر فيه التباس للأسف، لأن إدراج الاسم كان بسبب الكلمة التي ألقاها في مناسبة فوزه بالجائزة. والغريب أن كل هذه الاعتراضات لم تظهر في وقت الرئيس محمد مرسي حينما كان يتعامل معه البروفيسور أحمد زويل وإنما بعده وإلى أن مات الرجل.

٧- وأما بخصوص الاستفادة إسرائيل من اختراع البروفيسور أحمد زويل لتصوير التفاعلات الكيميائية في زمن الفيمتوثانية، فهي هنا مثلها مثل أمريكا ومثل أي بلد أخرى في العالم في السعي الحثيث للاستفادة من أي اختراع في مجالاتها المتعددة، وحتى علماء الروبوتات مثلاً وأبحاثهم في أمريكا (ومعهم يهود وألمان وإنجليز وفرنسيين وغيرهم) فيمكن لأي بلد سواء أمريكا أو غيرها الاستفادة منها في مجالاتها المتعددة (حتى ولو كانت في الحروب)، فالعبرة هنا ليست في المشاركة المباشرة للعالم المسلم في ذلك وإنما العبرة في أن أصل اختراعه وأبحاثه لم يكن للحرب.

ومعلوم مثلاً في الأوساط العلمية أن مكتب القوات الجوية للأبحاث العلمية Air Force Office of Scientific Research أو AFOSR كان من الداعمين لعلماء كثر في مجالات عديدة لأنه يمكنه الاستفادة منها بشكل غير مباشر فيما بعد، وكان ممن دعمهم عدد ٣٥ عالماً منهم فائزين بجوائز نوبل في الفيزياء والكيمياء والطب، فهل نقول أن الطب أيضاً ساعد في الحرب؟ أم أن الأمر يختلف حسب التطبيق أو تطوير الاكتشاف أو الاختراع حسب الحاجة؟

أما بالنسبة للقوات الجوية فقد أعلنوا أن الاستفادة من اختراع البروفيسور أحمد زويل يكون في معرفة التفاعلات الكيميائية التي تحدث في محركات الناقلات الجوية والصواريخ، وهو أمر من أمور كثيرة جداً يمكن تحقيقها من اختراع البروفيسور وليس حكراً عليهم ولا على إسرائيل ولا على أمريكا. (أي ليس توجيه الصواريخ بالليزر كما أشاع البعض). بل وكما أشار البروفيسور في الفيديو السابق أنه كيف تكشف له إسرائيل عن تفاصيل أسلحتها وهو مصري يحب وطنه؟؟ بل ونقول نحن: وأين ستكون المخابرات المصرية من ذلك؟؟

والخلاصة حتى لا نطيل في هذا الأمر البعيد قليلاً عن تخصص هذا الكتاب:

لن تجد مسلماً محترماً يمد يد التعاون لعدو يقتل مسلمين، ومهما رأينا خطأ البروفيسور أحمد زويل في استلامه للجائزة الإسرائيلية (رغم أنها علمية بحتة)، ومهما رأينا من خطأ بعض آرائه السياسية أو حتى بعض ميوله العلمانية: فإن هذا كله لا يقدح في كونه مسلماً، ولا في كونه عالماً، ونحن ذكرنا في أول هذا الكتاب أن العالم هو

مسلم مثله مثل أي مسلم، قد يكون لديه ذنوب ومعاصي ولكن لا تصل أبداً إلى التكفير إلا إذا كان لديه ما يقدر في عقيدته بشكل لا لبس فيه (كإيمانه مثلاً بأن النبوة لم تنتهي برسول الله محمد صلى الله عليه وسلم فيؤمن بنبوة الميرزا القادياني الكذاب كما في بعض أماكن الهند وباكستان أو يؤمن بأنه ليس هناك يوم قيامة ولا حساب إلخ) إذن:

حتى تكفير شخص معين باسمه وشخصه في ديننا الإسلام له شروط معينة وله موانع يجب أن تنتفي قبل إطلاق هذا الحكم الخطير عليه، وقد قال رسولنا الكريم صلى الله عليه وسلم في الحديث الصحيح:

" أيما رجل قال لأخيه يا كافر فقد باء بها أحدهما إن كان كما قال، وإلا رجعت عليه ".
رواه الإمام مسلم في صحيحه.

فالرجل قد رحل عن دنيانا وأفضى إلى ما قدمه في حياته ويلاقيه بين يدي ربه.

من أقواله:

" لا يوجد في الإسلام ما يعارض السعي للمعرفة ".

" عندي أمل كبير أن هذه الجائزة الأولى سوف تلهم الأجيال الشابة في الدول النامية وتحثهم على الأخذ بأسباب العلم، والاعتقاد بإمكانية الإسهام في دنيا العلوم والتكنولوجيا على المستوى العالمي ".

" إن المجتمع العلمي له ثلاث دعائم رئيسية وهي: العلم، التكنولوجيا، والمجتمع، فمن العلم تنشأ التكنولوجيا، والتي بالتالي تساعد علي تطويره، والاثان لا يتواجدان إلا إذا كان المجتمع يقدر ويدرك أهمية العلم ".

" الغرب ليسوا عباقرة، ونحن لسنا أغبياء، هم فقط يدعمون الفاشل حتى ينجح...
ونحن نحارب الناجح حتى يفشل ".

" كان الجامع هو مكان للعبادة في المنطقة، وكان أيضاً المكان الذي أذهب إليه مع أصدقائي في المدرسة للمذاكرة ".

" الجميل في أمريكا وهو ما جعلها تتقدم على العالم علمياً، أن الخيال لا يُقتل، وليست له حدود، وكل المؤسسات تشجعه، والعالم الحقيقي المحب لعلمه لا بد أن يحلم، وإذا لم يتخيل العالم ويحلم، سيفعل ما فعله السابقون ولن يضيف شيئاً ".

" يجب أن يعتمد التعليم العالي على الكم وليس الكيف، والدعم المبني على التفوق، ويجب أن يكون خالياً من البيروقراطية ".

٧) د. وسام بربارة وابتكارها لعلاج الحروق العميقة حتى القديمة !! Wissam Barbara

حيث كثيراً ما نسمع المعترضين على حجاب المرأة المسلمة (نقاب أو حجاب أو خمار) وهم يرمون بالشبهات التي لا محل لها من العقل ولا الإعراب، مثل أن حجابها يؤثر على إبداعها أو دراستها !! وهذا والله من أغرب الأقوال بل: وهو شبيه بقول القائل أنه لا يأخذ علماً من مسلم ملتحى !! والسؤال: ما علاقة اللحية بالعلم وأكثر علماء الغرب كانوا بلحية؟ وكذلك: ما علاقة الحجاب بالعقل والتفكير والعلم والإبداع؟ وفي العموم: سوف نترك الكثير من الشخصيات العلمية في هذا الكتاب ترد الرد الأمثل على هؤلاء: بالفعل لا بالقول، وبالإنجازات لا بالاتهامات.

ومعنا هنا أحد هذه الأمثلة المضيئة وهي الدكتورة وسام بربارة بوشارب وهي جزائرية مسلمة من ولاية تيبازة، وقد اشتهرت بكونها أصغر مهندسة دولة في تخصص الصناعة الصيدلانية والكيميائية بالجزائر، حيث حصلت على الدبلومة فيه وهي لم تتعد بعد سن الـ ٢٢ عاماً، وكانت ضمن أول دفعة في هذا التخصص عام ٢٠٠٦م.



صورة للدكتورة وسام بربارة من تقرير قناة mbc عن علاجها الجديد

رابط يوتيوب التقرير المصور لمراسل قناة mbc رفيق بخوشة – الجزائر:

(ملحوظة: قد تحتوي الفيديوهات على صور لمصابي الحروق والتي قد لا يتقبلها البعض فوجب التنبيه، ولن نضع صوراً في الموضوع هنا لنفس السبب)

<https://www.youtube.com/watch?v=2C68qO-RcSc&feature=youtu.be>

وترجع شهرة الدكتور وسام بربارة إلى توصلها لمكونات طبيعية صنعت منها مرهم سيكاتوب Cicatop الفريد الذي يعالج حروق الجسم العميقة (حتى التي من الدرجة الثالثة) سواء الحديثة أو القديمة إلى ٣٠ و ٤٠ سنة فيعمل على عودة الجلد إلى طبيعته بدرجة كبيرة في غضون شهر واحد تقريباً، وذلك بدون الحاجة إلى أي تدخل جراحي أو ترقيع بأخذ الجلد من مناطق أخرى من الجسد وزرعه في مكان الحرق.



صور لبعض إعلانات مرهم سيكاتوب Cicatop الدعائية

المرهم ثبتت فاعليته لكل من استخدمه (وقد تم إنشاء معمل الدكتور بربارة Barbara pharm بصفة أساسية لترويجه وبيعه) وقد تم توثيق الكثير من الحالات لعرضها إعلامياً بالصور قبل العلاج وبعده، حيث نجح المرهم في نمو أنسجة الجلد بأماكن الحرق من جديد والتي شملت الأعصاب الميتة والطبقات العميقة كما في حروق الدرجة الثالثة. ولا زال الدواء يلقي كل النجاح والتقدير إلى أن وصلت شهرته إلى المسابقات الوطنية في الجزائر للابتكار بالنسبة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة.



وقد نالت براءة اكتشاف المرهم المستخلص من النباتات البرية الطبيعية والذي يمد منطقة الحرق من الجسم بالمواد التي يحتاجها للتنشيط والنمو من جديد من أحماض امينية ودهنية وسكريات وفيتامينات، ورقم المنتج Code : 001

رابط فيديو يوتيوب تسليم الجائزة الوطنية للابتكار للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة:

<https://www.youtube.com/watch?v=fAksFCwXpb8&feature=youtu.be>

فكرة المرهم:

عندما تحكي الدكتورة وسام بربارة عن بداية طريقها، فهي تذكر أن السبب في أبحاثها ودراساتها المعقدة لمكونات هذا المرهم كان حديث جدتها إليها بالصدفة عن نبتة كان يستعملها الناس في الماضي لمعالجة الحروق، ومن هنا كانت نقطة البداية حيث حاولت الدكتورة وسام التأكد أولاً من صحة ما قالته لها جدتها بتجريب مدى فعالية تلك النبتة بالفعل وذلك بعد إضافة عدد من المواد الكيميائية إليها. ثم كان ميلاد هذا المرهم كمشروع تخرج ناجح، ثم استكمالها بإمكانياتها المتواضعة إلى أن خرج إلى النور في عام ٢٠٠٨م كما تحكي في اللقاء معها على قناة أخبار الشروق TV في رمضان الماضي ٢٠١٦م ببرنامج قبل السحور تقديم الصحفية ليلى بوزيدي:



صورة من اللقاء

رابط اللقاء على اليوتيوب والذي استمر لقرابة ١٥ دقيقة:

<https://www.youtube.com/watch?v=pCNAR2pi4CU>

حيث ذكرت معها مدى المعاناة والبيروقراطية في وجه الدواء للأسف من ٢٠٠٨م إلى ٢٠١٦م للحصول على ترخيص له من وزارة الصحة التي اشترطت اشتراطات كبيرة جداً مستحيلة على أي مبتدئ متواضع (مثل امتلاك مصنع !!)، ولذلك لجأوا إلى وزارة التجارة لاستخراج تصريح له على أنه منتج شبه دوائي. وهكذا احتفت دول أخرى من الجزيرة العربية وأوروبا بالدواء قبل الجزائر نفسها للأسف على حد قولها، وذلك رغم أن آلية الدواء ليس لها مثيل في المنتجات الدوائية الأخرى الموجودة حالياً على الساحة العالمية.

آلية تأثير المرهم على الجلد المحروق:

جديرٌ بالذكر أن المرهم الجديد يتوغل في الطبقة الجلدية الميتة ليعيد ترميمها وينتج بصيالات شعرية جديدة، حيث في العادة لا تلتئم الحروق إلا بعملية جراحية يتم خلالها استئصال الجلد المحروق وزرع جلد آخر سليم مكانه، إلا أن مثل هذه العمليات تترك آثاراً سيئة على الجسم غالباً.

فالمرهم الجديد يحتوي على حبيبات صلبة تعمل على تقشير البشرة المحروقة، كما أن تركيبة مواد المرهم تتغلغل عن طريق الجلد حيث تحفز الخلايا الجلدية لتتكون مرة أخرى، وذلك لأن الطبقات الجلدية المحروقة تكون ميتة لا توجد بها دورة دموية، بل وفي حالات الحروق العميقة (مثل انفجارات الغاز ونحوه عافاكم الله) تحترق الأعصاب تماماً والعضلات والأنسجة الداخلية لدرجة أن المصاب لا يشعر بأي ألم في منطقة الحرق من الدرجة الثالثة لأن النهايات العصبية توقفت عن تأدية وظيفتها، ومن هنا تأتي وظيفة المرهم الجديد في تقوية البلازما في منطقة الحروق وإعادة التوازن لها نتيجة نقص الصوديوم في الدم وإعادة تنظيم كريات الدم الحمراء.

وأما مادة الهيدروجيل الموجودة في المرهم فهي مادة معقمة ومجففة ومضغوطة بطريقة طبية تمتص السوائل من الجسم وتؤدي إلى التمدد من أجل تكوين ضغط في الطبقة السفلى من الجلد لتوليد ما يسمى بانقسام الخلايا الذي يدفع للجلد الجديد.

كما أن العلاج يفتح قنوات جريبات الشعر في جزئها الأعلى وذلك عن طريق صنع إفراز دهني يختلف في تركيبه الكيميائي عن دهون الجسم وينسب من قناة الغدة إلى سطح الجلد ليغطيه ويحميه ليصبح سليماً.

حالات ناجحة:

كما قلنا أن أحد أهم مزايا المرهم والعلاج الجديد هو قدرته التي تعمل على حروق مضي عليها من ٣٠ إلى ٤٠ سنة، وهو ما يفتح باب الأمل للكثيرين الذين ظنوا أن حالهم لن يتغير مع تشوهات أجسامهم أو وجوههم للأسف.

وكان من بين أهم الحالات التي عرضتها الدكتورة وسام في مقابلاتها وتقاريرها الإعلامية: حالة فتاة من بلدية دالي إبراهيم تعرضت منذ أكثر من ٢٥ سنة لحروق عميقة من الدرجة الثالثة التهمت كامل جسدها، وقد تم شفاؤها تماماً من آثار الحروق في ظرف شهرين فقط. وهناك أيضاً حالة الشاب سيد أحمد البالغ من العمر ٢٠ سنة من مدينة فوكة حيث أصيب بحروق من الدرجة الثانية وقد بدأت حالته تتماثل للشفاء.

وهناك حالة ثالثة أثبتت مدى فعالية المرهم المستخلص من النباتات التي تنمو في المناخ الرطب بالسواحل الجزائرية وهي حالة سيد من بلدية دالي إبراهيم أيضاً بالجزائر، حيث نقل ابنه المصاب بحروق عميقة على مستوى ذراعه إلى فرنسا وتركيا من أجل العلاج، مما كلفه أكثر من ١٢٠ مليون سنتيم^(٢٤)، ولكنه للأسف (ورغم الكلفة المادية الكبيرة) إلا أنه عاد إلى بيته مثلما ذهب، ولكنه مع علاجه الخاص مع الدكتورة وسام فقد أكرمه الله تعالى بالشفاء في ظرف شهر ونصف فقط.

وأخيراً:

هذه صفحة خاصة بمعامل الدكتورة بربارة على الفيسبوك للتواصل معها (وهم يغلقون استقبال الرسائل ويفتحونها على فترات بسبب كثافة التواصل معهم ولنفاذ الكميات):

https://web.facebook.com/BARBARAPHARM/?_rdr

وموجود في الصفحة معلومات التواصل والموزع الحصري للدواء في الجزائر وكذلك أرقام تليفونات وأسماء صيدليات، مع أملنا أن اهتمام الدولة مؤخراً بالدواء سيسهل الكثير من الإجراءات الخاصة به لاستفادة أكبر عدد ممكن من ضحايا الحروق.

(٢٤) العملة الرسمية في الجزائر هي الدينار الجزائري DZD، وفي سعر اليوم (وقت كتابة هذه السطور في أغسطس ٢٠١٦م) الدولار الأمريكي الواحد يساوي تقريباً ١٠٩ دينار جزائري، والريال السعودي الواحد يساوي ٢٩ دينار جزائري، وأما التعامل المحلي في الجزائر نفسها فأغلبه بالسنتيم، حيث الدينار الجزائري الواحد يساوي ١٠٠ سنتيم، وأما سعر دواء الدكتورة وسام سيكاتوب Cicatop فكان منذ أكثر من عام بسعر ١٥٠٠ دينار جزائري كما جاء هو مسجل على Vignette والشحن والإرسال مجاناً.

٨)) أ. د. رشيد اليازمي .. تذكره عندما تشحنون أجهزكم !!

Rachid Yazami

عندما تصل الهزيمة النفسية والانكسار الحضاري إلى أقصاه عند بعض الشباب المسلم للأسف؛ فإن أول وأشهر عبارة تسمعها منه هي قوله: انظر إلى الكمبيوتر الذي تستخدمه الآن وإلى الإنترنت وإلى الفيسبوك: فكلها اختراعات للأجانب ونحن نستخدمها فقط ولا دور لنا في أي إنجاز حضاري حديث!!

وبغض النظر عن أن قائل مثل هذا الكلام هو مقطوعٌ تماماً عن تاريخ علماء الإسلام وإنجازاتهم منذ قرون في مجالات العلوم التجريبية والتي انطلقت منها أسس كل الاختراعات الحديثة اليوم مثل البرمجة والشفرات والتسيير الذاتي وأدوات القياس الهندسي والفلكي وأدوات الجراحة وغيرها الكثير (وهو ما سنخصص له كتاباً منفصلاً عن إنجازات مسلمين في القرون السابقة) إلا أنه كذلك منقطعٌ تماماً أيضاً عن معرفة إنجازات المسلمين في العصر الحديث والتي تدخل في أشياء كثيرة يستخدمها العالم كله اليوم تقريباً، والعالم الذي معنا الآن هو من هذا النوع الذي يعترف العالم له بالجميل.



صورة من ٢٠١٥م للبروفيسور رشيد اليازمي وشريحة ذكية لكشف حال أي بطارية. البروفيسور رشيد اليازمي هو مغربي مسلم ولد في ١٩٥٣م بمدينة فاس بالمغرب، حيث تلقى تعليمه الثانوي بثانويتي مولاي رشيد ومولاي إدريس بفاس، ثم نال شهادة البكالوريا شعبة العلوم الرياضية سنة ١٩٧١م. وقد قضى عاماً واحداً في جامعة محمد الخامس بمدينة الرباط قبل أن يسافر إلى فرنسا ليلتحق بسلك الأقسام التحضيرية

لكبرى مدارس الهندسة هناك، مما مكنه بعد ذلك من الدخول لمعهد غرونوبل للتكنولوجيا Grenoble Institute of Technology والتخرج منه عام ١٩٧٨م. وبذلك استطاع البروفيسور رشيد اليازمي إنجاز أطروحته للدكتوراه عام ١٩٨٥م في مختبر تابع للمركز الوطني الفرنسي للبحث العلمي French National Centre for Scientific Research وذلك في تخصص علوم وهندسة المواد Materials Science and Engineering، وكان موضوعها حول دمج وإقحام ذرات الجرافيت ببطاريات الليثيوم Graphite intercalation compounds for lithium battery applications، وذلك من خلال استخدام تقنية التحليل الكهربائي للأجسام الصلبة بدلاً من السائلة كما كان سائداً وقتها. مما شكل قاعدة مهمة لأعماله اللاحقة التي مكنته من تطوير بطاريات الليثيوم لتكون قابلة للشحن^(٢٥) ثم تقلد منصب مدير للأبحاث في نفس المركز عام ١٩٩٨م.

وبذلك اشتهر البروفيسور رشيد اليازمي في مجاله بأنه أول من تمكن من تطوير أنود الجرافيت لجعل بطاريات أيون الليثيوم قابلة للشحن (وهو ما عليه أغلب الأجهزة الإلكترونية ذات البطاريات اليوم من المحمول واللابتوب وغيرهما) وحاز بذلك على براءة اختراع Invention of the graphite anode used in lithium ion batteries، ثم لحقها كذلك بتقنية كاثود الجرافيت المستخدمة كذلك في بطاريات أيون الفلورايد The graphite cathode used in Fluoride Ion Batteries.

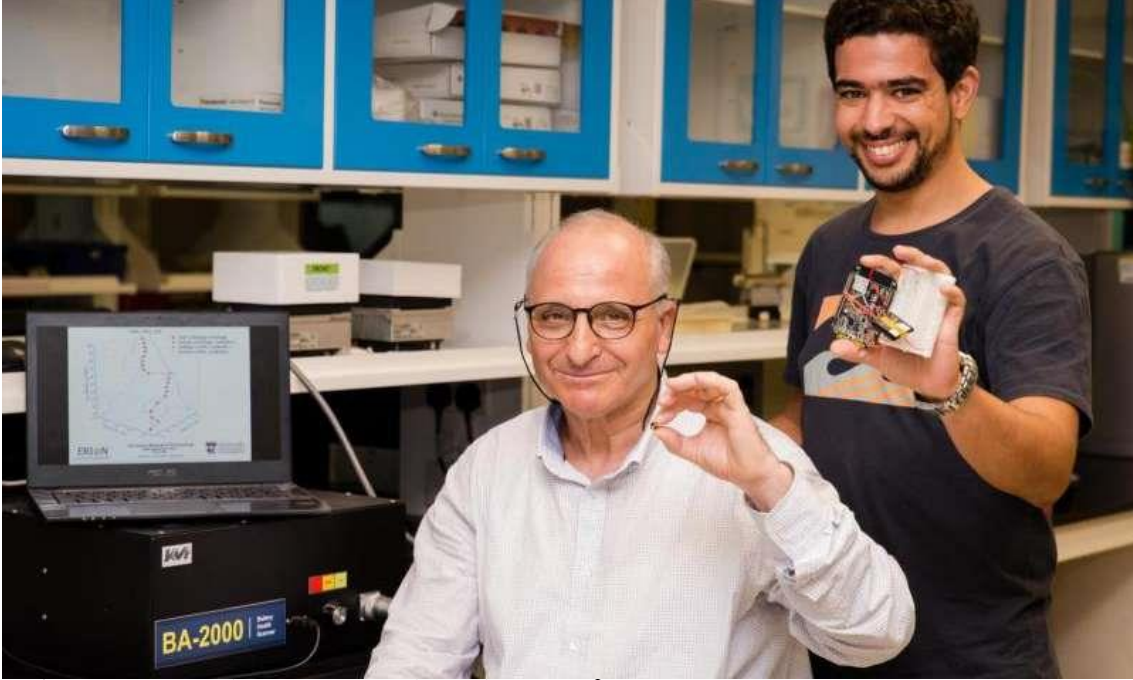


جدير بالذكر أن البروفيسور رشيد اليازمي وبقدر ما مكث في فرنسا إلا أنه في عام ٢٠١٠م بدأ عمله كأستاذ زائر بجامعة نانيانج للتكنولوجيا Nanyang Technological University (NTU) بسانغافورة.

ثم تولى في عام ٢٠١٢م منصب أستاذ كرسي تشينج تسانج مان في مجال الطاقة Cheng Tsang Man Chair Professor in Energy بنفس الجامعة في مدرسة علوم وهندسة المواد، وهو الآن يعمل كمدير لبرامج البطاريات بمعهد أبحاث الطاقة

^(٢٥) تعتمد الفكرة على إقحام أيونات الجرافيت السالبة والموجبة بين طبقات الكربون المختلفة الشحنة للحصول على مادة معقدة تمتاز بقابليتها الشديدة للأكسدة وللشحن وحفظ الكهرباء.

TUM- Energy Research Institute، وكذلك كباحث رئيسي مساعد بشركة -CREATE Ltd بسنغافورة.

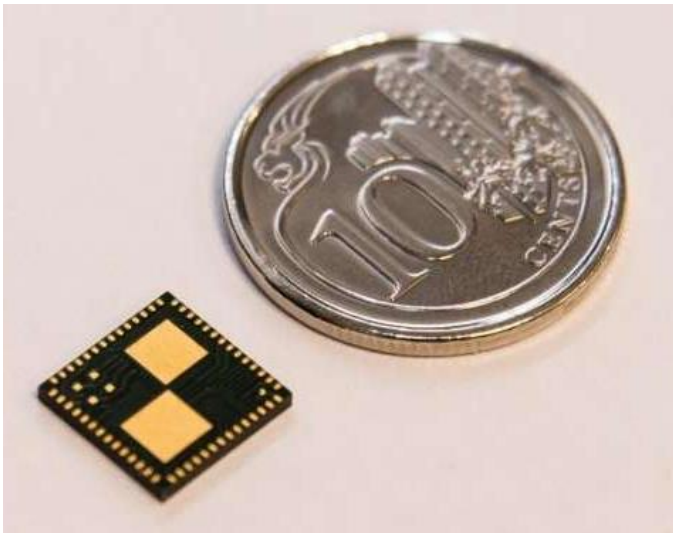


صورة للبروفيسور رشيد اليازمي ممسكاً بشريحة ذكية تخبرك بحالة بطاريتك في أي جهاز إلكتروني أو حتى سيارة كهربائية – من إنتاج جامعة (NTU) سانغافورة.

عنوان ورابط الخبر من موقع الفيزياء الشهير phys.org عام ٢٠١٥م:

Smart chip tells you how healthy your battery is

<http://phys.org/news/2015-11-smart-chip-healthy-battery.html>



صورة من الخبر توضح الحجم الصغير جداً لشريحة البطارية الذكية The smart battery chip مقارنة بحجم عملة معدنية من فئة الـ ١٠ سنتات.

مما يجعلها ملائمة تماماً للتركيب بأي بطارية مهما كان حجمها من الموبايل إلى السيارة الكهربائية.

كما عمل أيضاً البروفيسور رشيد اليازمي في معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا California Institute of Technology أو كالتيك (CALTECH) كأستاذ مساعد زائر من عام ٢٠٠٠ إلى ٢٠١٠م، وذلك في تخصص مواد الأقطاب الكهربية أو الإلكترود electrode materials بما يشمل المواد ذات البناء النانو Nanostructured materials مثل أنابيب النانو الكربونية Carbon nanotubes وأنود النانو سيليكون وأنود النانو جيرمانيوم Nano-Silicon and Nano-Germanium anodes.

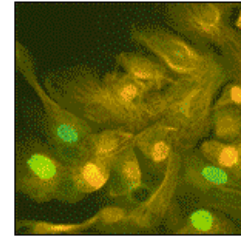


RACHID YAZAMI, Ph. D.

Research Topics

Within Prof. Robert H. Grubbs group, Dr. Yazami; leads a research team covering different science and technology topics related to primary and rechargeable lithium batteries, which includes:

- Thermodynamics and kinetic studies of electrode / electrolyte interactions
- Crystallography of phase transitions in electrode material for lithium intercalation
- Carbonaceous materials for anode and cathode applications, including lithuate carbons and fluorinated carbons
- Transition metal oxides and phosphates (olinite phase)
- Polymer electrodes and electrolytes
- Organic electrolytes for lithium and fluorine batteries



Caltech Links

صورة من صفحة البروفيسور رشيد اليازمي على موقع معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا
رابط:

<http://www.its.caltech.edu/~battery/RBP.html>

وفي عام ٢٠٠٧م أنشأ البروفيسور رشيد اليازمي شركة CFX Battery بكاليفورنيا وهي شركة متخصصة في تطوير وتسويق براءات اختراعاته، خصوصاً تلك المتعلقة بمجال بطاريات أيون الفلورايد.

وأما عن أكبر تكريم ناله البروفيسور فكان قريباً في ٢٠١٤م.

والذي جاء باعتراف المجتمع الدولي العلمي لمجهوده المتواصلة على مر السنوات الماضية في مجال طاقة وشحن مختلف أنواع البطاريات الجديدة. ألا وهو:

الفوز بجائزة تشارلز درابر عام ٢٠١٤م:

وجائزة تشارلز ستارك درابر Charles Stark Draper Prize تشابه في مجال الهندسة جائزة نوبل Nobel Prize، وتمنحها الأكاديمية الوطنية الأمريكية للهندسة National Academy of Engineering، وهي على اسم تشارلز درابر مؤسس نظام الملاحة بالقصور الذاتي^(٢٦) (INS) Inertial navigation system.



صورة للبروفيسور رشيد اليازمي وتظهر فيها ميدالية جائزة تشارلز درابر الهندسية حيث مع انطلاق هذه الجائزة منذ عام ١٩٨٩م فلم نقرأ اسماً عربياً فيها للأسف إلى أن فاز بها البروفيسور رشيد اليازمي عام ٢٠١٤م بمشاركة كل من: جون كوديناف John Goodenough ويوشيو نيشي Yoshio Nishi وأكيرا يوشينو Akira Yoshino، وذلك اعترافاً بأعمالهم ودورهم الكبير في تطوير بطارية الليثيوم أيون للاستخدام بشكل واسع اليوم عبر العالم كله في ملايين الأجهزة الإلكترونية كالهواتف المحمولة والحواسيب المحمولة وأجهزة التصوير المختلفة والسماعات الطبية، وأي أجهزة إلكترونية أو كهربية تعمل بالبطاريات المشحونة عموماً.

(٢٦) تشارلز درابر (١٩٠١-١٩٨٧م) هو عالم ومهندس أمريكي، ويسمى في الخارج: أبو نظام الملاحة بالقصور الذاتي، وهو نظام يعتمد على استخدام الكمبيوتر وأجهزة استشعار الحركة (مثل مقاييس التسارع) وأجهزة استشعار الدوران والتوازن (مثل الجيروسكوب) من أجل حساب المكان بشكل مستمر، وذلك عبر تقدير الموضع والاتجاه والسرعة (اتجاه وسرعة الحركة) لكائن متحرك بدون الحاجة إلى الاعتماد على مراجع خارجية. وهو يستخدم في السفن والطائرات والغواصات والصواريخ الموجهة والمركبات الفضائية.

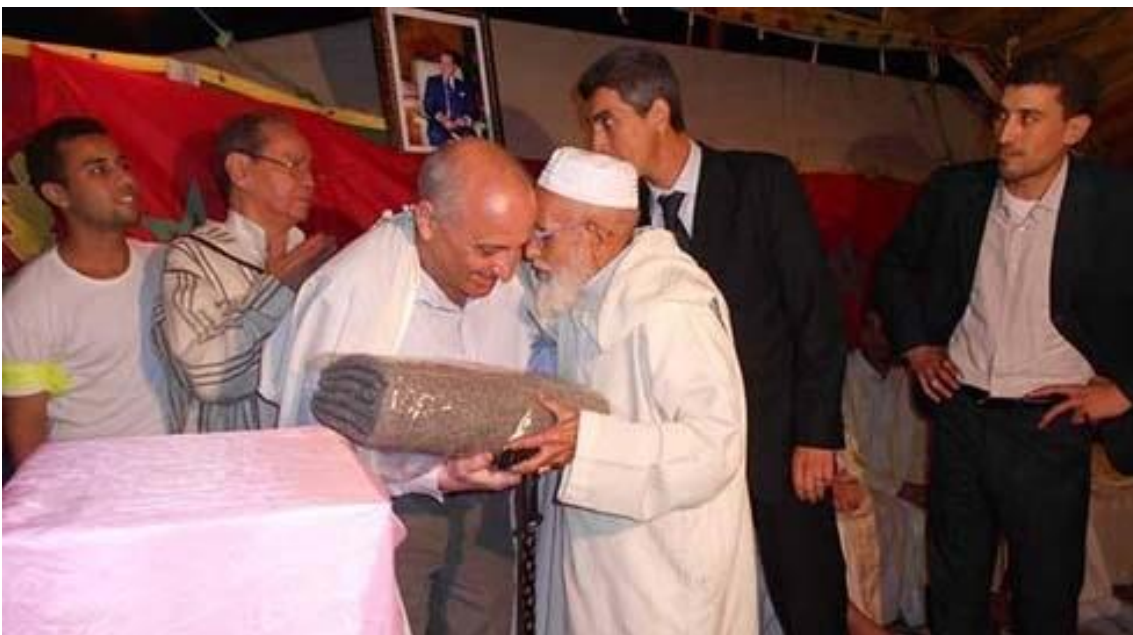
جديرٌ بالذكر أن للبروفيسور رشيد اليازمي أكثر من ٥٠ براءة اختراع، وأكثر من ٢٠٠ ورقة بحثية وعلمية في مجالات عالمية ومؤتمرات، حيث ساهمت الكثير من أعماله على بطاريات الليثيوم في تصغير حجم بطاريات الهواتف وأجهزة أخرى كثيرة.

ولمَن أراد أن يشاهد لقاءً علمياً كاملاً له متضمناً أسئلة وأجوبة، ففي الرابط التالي لقاء فيديو للحديث عن بطاريات الليثيوم (الفيديو مقسم على أكثر من مقطع كلهم موجودين في الصفحة مع تعريف بسيط به) – والفيديوهات بالإنجليزية غير مترجمة للأسف :-

<http://alchetron.com/Rachid-Yazami-919700-W>



كما أنه لا ينسى بلده بالمغرب أبداً ولا أهلها، وقد نال منهم أكبر حفاوة وتكريم مؤخراً عند زيارته لهم بعد فوزه بجائزة تشاراز درابر، وكذلك التكريم الحكومي والرئاسي.

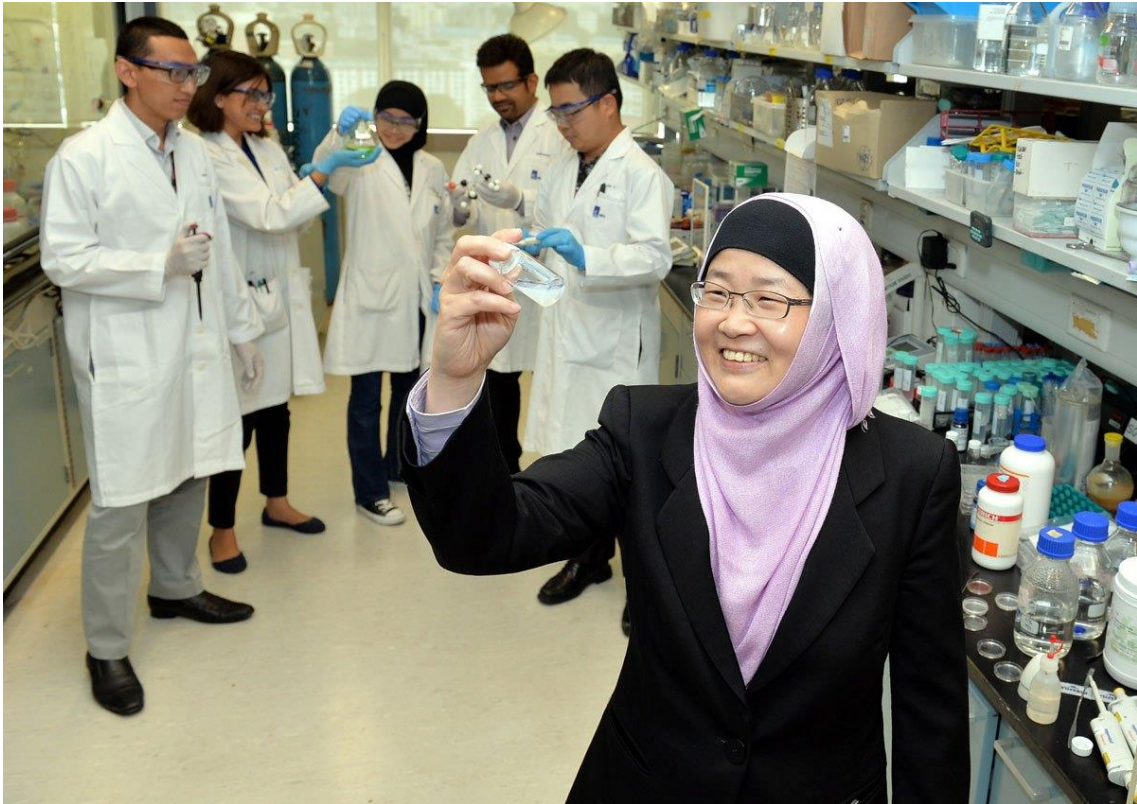


٩)) أ.د. جاكى ينغ .. أبرز عالمة مسلمة في النانو تكنولوجي !!

Jackie Yi-Ru Ying

في كل من مرّوا بنا إلى الآن من علماء وباحثين فقد ولدوا جميعاً في الإسلام، وأما هذه المرة فمعنا بروفيسورة أعلنت إسلامها في سن ٣٦ سنة وهي في أوج إنجازاتها العلمية لترسل لنا وللعالَم كله رسالة مفادها: لا تعارض بين الإسلام والعلم، ومفادها كذلك: لا وجود للافتراءات على الإسلام والمرأة. فقد اختارت الإسلام بمحض إرادتها.

إنها البروفيسورة جاكى ييرو ينغ والتي ولدت في مدينة تايبيه عاصمة تايوان في عام ١٩٦٦م، ثم انتقلت إلى سنغافورة عام ١٩٧٣م وهي تقريباً في السابعة من عمرها، لتلتحق هناك بمدرسة ثانوية خاصة من أبرز مدارس سنغافورة اليوم وهي مدرسة رافليس للفتيات Raffles Girls' School، انتقلت عائلتها إلى مدينة نيويورك وهي في سن ١٥ سنة، لتتصل هناك على منحة هندسية باتحاد كوبر لتتقدم العلوم والفنون .The Cooper Union for the Advancement of Science and Art



وبعد تخرجها في عام ١٩٨٧م تابعت دراساتها الأكاديمية في جامعة برنستون Princeton University عام ١٩٨٨م في الهندسة الكيميائية Chemical engineering لتتال شهادة الدكتوراه منها عام ١٩٩١م وهي في سن ٢٥ سنة فقط !! وفي العام التالي مباشرة توجت كبروفيسورة في معهد ماساشوستس للتكنولوجيا

Massachusetts Institute of Technology (MIT) عام ١٩٩٢م في قسم الهندسة الكيميائية Department of Chemical Engineering، ثم حصلت على درجة الأستاذية الكاملة Full professor في عام ٢٠٠١م وهي في سن ٣٥ سنة فقط لتصبح بذلك من أصغر العلماء سناً الذين حصلوا على درجة الأستاذية الكاملة بالمعهد. رابط صفحتها على موقع معهد ماساشوستس:

<http://web.mit.edu/nano/www/ying.html>

الإسلام:

في هذا الوقت تقريباً (أي بعد الثلاثين من عمرها) كان الإسلام قد تغلغل إلى قلب البروفيسورة جاكى ينغ، ولم يتركها إلا وهي مقتنعة به قناعة تامة، حيث كانت بحكم عملها تحتك بالتفاصيل الأحيائية (أو البيولوجية) الدقيقة والمعجزة في الكائنات الحية، والتي كانت تدل على الواحد الأحد سبحانه، ولكنها لم ترتدي الحجاب إلا لاحقاً، وذلك بعدما قامت بأداء العمرة في مكة، حيث تقول في ذلك:

" بالنسبة لي (أي الحجاب): هو واجب ديني، وما يراه أو يقوله الناس الآخرون في الحقيقة لا يهم " !!

To me, it's a religious obligation, what other people see or say really doesn't matter

وتقول كذلك:

" أتذكر عندما رأني بعض زملائي القوقازيين ارتديه لأول مرة، لقد ظنوا أنني ذاهبة إلى حفلة !! وقال رئيسي ساخراً أنه يحتاج لبصماتي ليتأكد أنني أنا، ولكن لم يوجد أي ردود فعل سلبية "

I remember when some of my Caucasian colleagues first saw me in it, they thought I was going to a party! My boss joked that he needed my fingerprints to make sure it was me. There were no negative reactions.

كانت هذه كلماتها لصحيفة ستريتس تايمز Straits Times الآسيوية، والتي تضمنها هذا المقال عنها في موقع آسيا وان AsiaOne بعنوان:

No fast track in research - it's a lifelong journey

الرابط:

<http://www.asiaone.com/print/News/Latest%2BNews/Singapore/Story/A1Story20130408-414305.html>

العودة إلى سنغافورة للنهضة الإقليمية:

بعد إنجازها الكبير في معهد ماساشوسيتس للتكنولوجيا في أمريكا ٢٠٠١م قررت البروفيسورة جاكى ينغ العودة إلى سنغافورة لتبدأ مشواراً آخر هناك لنهضة إقليمية علمية كبرى في مجال دراسة وتطبيق النانوتكنولوجي فيما يفيد البلاد وينشر المعرفة بين مئات آلاف الشباب، وبالفعل: في عام ٢٠٠٣م تولت منصب المدير التنفيذي Executive director لمعهد الهندسة البيولوجية والنانوتكنولوجي Institute of Bioengineering and Nanotechnology (IBN) وهو أحد أفرع وكالة العلوم للتكنولوجيا والأبحاث Agency for Science, Technology and Research والمعروفة باسم (A*STAR).



HOME	RESEARCH AREAS > Research Staff Details
ABOUT IBN	Institute of Bioengineering and Nanotechnology
RESEARCH AREAS	 <p>YING Jackie Yi-Ru Executive Director View CV</p> <p>Tel: 6824 7100 Email: jyying@ibn.a-star.edu.sg</p> <p>Adjunct Professor, Department of Chemical Engineering, Massachusetts Institute of Technology (USA), 2005-present Professor, Department of Chemical Engineering, Massachusetts Institute of Technology (USA), 2001-2005</p> <p>Ph.D. in Chemical Engineering, Princeton University, USA, 1991 M.A. in Chemical Engineering, Princeton University, USA, 1988 B.E. in Chemical Engineering, The Cooper Union, USA, 1987</p>
COLLABORATIONS AND COMMERCIALIZATION	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Projects Publications Patents </div> <p>Nanomedicine</p>
INTERNATIONAL CONFERENCES	<p>A*STAR Outstanding Publications Award 2009, 2010, 2012, 2013, 2014 and 2016 A*STAR Patent Power Award 2009 and 2010 Singapore HEALTH Award (Platinum) 2012, (Gold) 2008 and 2010</p>
EVENTS	
YOUTH OUTREACH	
MEDIA CENTER	
CAREERS AT IBN	
FOR STAFF USE	

صورة من صفحة البروفيسورة جاكى ينغ من موقع معهد (IBN)

الرابط:

http://www.ibn.a-star.edu.sg/research_areas_7.php?id=1

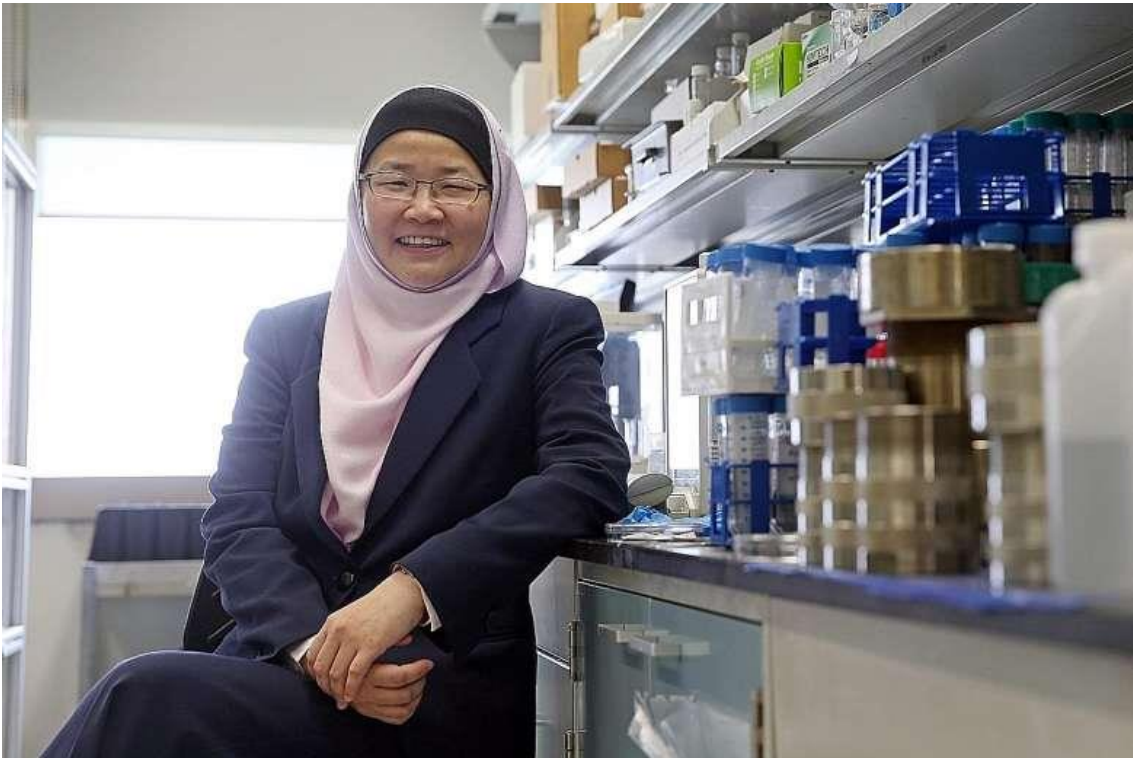
وتعد معظم أبحاثها في ذلك المعهد هي في مجال التطبيقات الطبية الحيوية والمكونات المحفزة للأنظمة والمواد النانومترية، حيث يعمل بتوجيهاتها أكثر من ١٦٠ من العلماء والباحثين والطلاب الذين كانوا يحاولون العثور على سبل تطبيق تكنولوجيا النانو في مجالات العلوم والبيئة. حيث استطاع المعهد بوجودها في دفة نشاطاته أن يحقق أكثر من ٥٠٥ براءة اختراع وأعمال مرشحة لذلك.

كما شاركت البروفيسورة جاكى ينغ في المجالس الاستشارية لعدة شركات جديدة، وهي عضوة في مجالس تحرير ٢٨ مجلة علمية، ورئيسة تحرير مجلة نانو اليوم Nano Today. كما أنها أحد ثماني نساء في قائمة أفضل ١٠٠ مهندساً في العصر الحديث List of 100 Engineers of the Modern Era وهي قائمة الشرف التي أعدها المعهد الأمريكي للمهندسين الكيميائيين The American Institute of Chemical Engineers.

المصدر: صفحة موقع قاعة شهرة المرأة بسانغافورة Singapore Women's Hall of Fame والذي خصص مقالاً كاملاً عن البروفيسورة نتيجة تكريمهم لها واختيارها لشخصية عام ٢٠١٤م.

الرابط:

<http://www.swhf.sg/the-honourees/21-science-technology/167-jackie-yi-ru-ying>



كما تلقت العديد من الجوائز والأوسمة، ولها تقدير كبير بين نظرائها في مجال تخصصها. فقد تم اختيارها في عام ٢٠٠٥م كأصغر عضوة في أكاديمية العلوم الألمانية بليوبولدينا German National Academy of Sciences, Leopoldina Herbert، وقد أتى ذلك عن معرفة سابقة لها في ألمانيا وأبحاثها في مجال مواد النانو الكريستالية Nanocrystalline مع البروفيسور هيربرت جليتر Herbert Gleiter وآخرين، وهي حائزة على جائزة التجمع الأمريكي السيراميكي American Ceramic Society Ross C. Purdy Award عام ١٩٩٣م، وجائزة زمالة ديفيد ولوسيل باكارد David and Lucile Packard Fellowship، وجائزة مكتب الأبحاث البحرية للباحث الشاب Office of Naval Research Young Investigator Award جائزة زمالة أكاديمية الهندسة الملكية Royal Academy of Engineering ICI Faculty Fellowship، وجائزة كلية مجتمع الزمالات الأمريكية في الكيمياء American Chemical Society Faculty Fellowship Award in Solid-State Chemistry، والكثير من الجوائز والتكريمات الأخرى التي يمكن مطالعتها من الرابط التالي من صفحتها الخاصة على موقع الزيفير:

<http://www.journals.elsevier.com/nano-energy/editorial-board/jackie-yi-ru-ying/>

جدير بالذكر أن البروفيسورة جاكى ينغ هي أستاذ زائر بجامعة صينية مثل جامعة جيلين Jilin University وجامعة سيشوان Sichuan University، وأستاذ مساعد بالجامعة الوطنية في سنغافورة National University of Singapore وكذلك جامعة نانيانج للتكنولوجيا Nanyang Technological University.

كما أنها أحد الاستشاريين في مشروع مينداكي Mendaki لرعاية وإرشاد وتحفيز الشباب المسلم الحريص على تطوير نفسه في مجالات العلوم.

وهي تعمل ٨٠ ساعة في الأسبوع!! ونشرت قرابة ٣٤٠ ورقة بحثية في كبريات الدوريات والمجلات العلمية المحلية والعالمية، ولديها ١٥٠ براءة اختراع منجزة أو معلقة، كما فازت مؤخراً في عام ٢٠١٥م بجائزة المصطفى Mustafa Prize العلمية بإيران والتي تبلغ قيمتها نصف مليون دولار، والتي قالت أنها ستنفق أغلبها على أبحاثها وشراء بعض الأجهزة الحديثة لطلابها ومعاملهم، وكذلك على السفر العلمي لمتابعة كل ما هو جديد على الساحة كما نقلته جريدة ستريتس تايمز:

<http://www.straitstimes.com/singapore/she-wins-top-science-award-for-muslims>

١١)) أ.د. المهدي الخماس .. من أفضل جراحي زراعة الأعضاء !!**Elmahdi A. Elkhammas**

لا شك أن مجال زراعة الأعضاء اليوم قد تقدم تقدماً كبيراً نتيجة العديد من الممارسات العملية والأبحاث التخصصية لتلافي مشاكل تقبل الجسم للعضو المزروع، وكذلك مشاكل تقنية تم تذليلها لتسهيل عملية زرع العضو نفسه، وفي مراعاة حالة كل مريض من السن أو درجة المرض ونحوه، ولعله من أشهر جراحي أمريكا والعالم اليوم في هذا المجال (وخصوصاً زراعة الكبد والكلى والبنكرياس) هو البروفيسور المهدي الخماس، الليبي المسلم من مواليد ستينيات القرن الماضي بقرية أبي عيسى مدينة الزاوية بليبيا، حيث كان يعمل أبوه ممرضاً في مركز طبي لا يبتعد كثيراً عن منزله، مما دفعه لزيارته كثيراً في صغره ليرى عمل الممرضين والأطباء في علاج المرضى وتخفيف آلامهم، ومن وقتها وهو يتمنى أن يصبح طبيباً عندما يكبر.



وبالفعل، وبعدما وقف في نهاية طاور طويل لاختبار الطلبة بعد المرحلة الثانوية، وبعدما تم إغلاق باب المقابلات وكأنه سيبتخر حلمه، وافقوا على إجراء مقابلة استثنائية معه نتيجة إصراره ليسألوه بعض الأسئلة، ثم تكتمل فرحته بخبر قبوله بجامعة العرب الطبية ببغازي بعد المقابلة بخمسة أيام ليتخرج منها في عام ١٩٧٧م. ثم في عام ١٩٧٩م جاءت المنحة من جامعة غار يونس Gar-Younis University في الجراحة العامة، وليتحصل بعد ذلك لاحقاً في عام ١٩٨٩م على درجة الزمالة في الجراحة العامة باسم الجراح الأمريكي الشهير روبرت زولينجر Robert M. Zollinger، ثم يلتحق بجامعة ولاية أوهايو بكلومبس The Ohio State

أفضل الأطباء في أمريكا في الأعوام: (OSU) University, Columbus عام ١٩٩١م، ولتتبعاً بعد ذلك مكانه في قائمة

٢٠٠٥م - ٢٠٠٧م، ثم في أعوام ٢٠٠٩م - ٢٠١٠م - ٢٠١١م - ٢٠١٢م على التوالي !!

healthgrades Search Doctors, Hospitals, Specialties or Procedures

General Surgery
Columbus, OH
x Within 5 Miles

Insurance
Search Insurance
For example: Humana

Distance
Within 5 Miles

Gender

Dr. Elmahdi Elkhammas, MD
General Surgery | Male
★★★★★ 1 response | Leave a Review

770 Kinnear Rd Ste 100, Columbus, OH 43212 Get Directions >
1-800-626-2538
View Insurance Accepted >

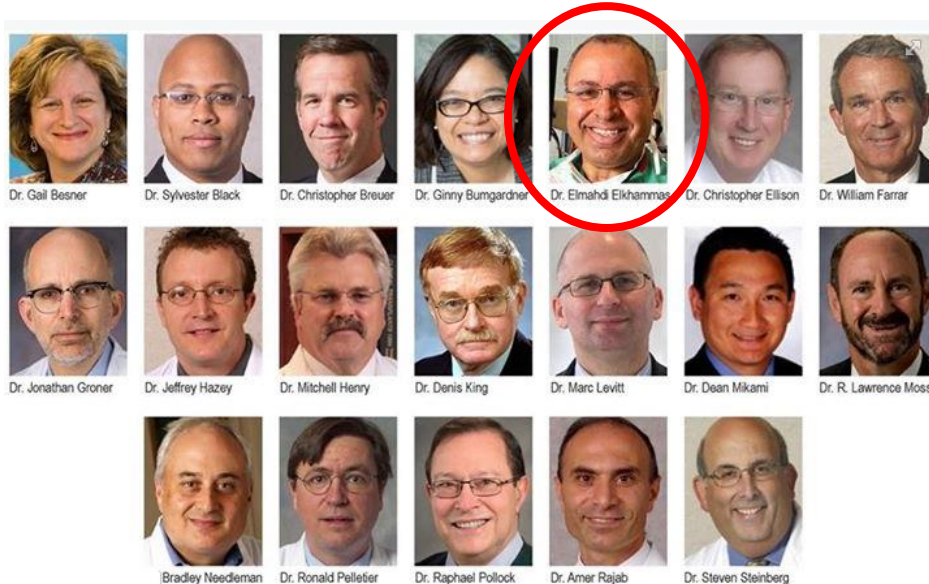
Accepting New Patients

Learn about this Doctor Visit this Doctor Research hospitals Rev this Doctor

صورة صفحة البروفيسور المهدي الخماس من موقع healthgrades الطبي الشهير
الرابط:

<https://www.healthgrades.com/physician/dr-elmahdi-elkhammas-3kj33>

ولذلك تم اختياره من ضمن أفضل ١٩ جراحاً من جامعة أوهايو أدرجوا من ضمن
أفضل الأطباء في أمريكا لعامي ٢٠١٥ / ٢٠١٦م.



في ليبيا:

لم ينس البروفيسور المهدي الخماس أبناء بلده من خبراته وعمله أبداً، حيث كان دائم الزيارة إلى ليبيا لإجراء الكثير من عمليات زرع الأعضاء، ولتعلم منه الأطباء والجراحين الأصغر سناً وخبرة، وقد نال في عام ٢٠٠٨م جائزة الإنجاز من جمعية الأطباء الليبيين، وفي ٢٠٠٩م تقلد منصب رئيس اللجنة الاستشارية لإصلاحات الصحة الليبية بوزارة الصحة والبيئة.

كما تولى منصب مستشار أول مدير البرامج الوطنية لزراعة الأعضاء بليبيا Senior Advisor to the Director of the National Transplant Programs in Libya، وكذلك شغل منصب عضو مجلس إدارة المركز الأفريقي للوقاية من الأمراض المعدية بطرابلس ليبيا Board Member, African Center for the Prevention of Infectious Diseases, Tripoli, Libya.

حبه لعمله:

من بين عمليات زراعة الكبد والكلى والبنكرياس التي برع فيها البروفيسور المهدي الخماس وفي كل ما يتعلق بهم من مسائل طبية وسريرية ومتابعة وأثار: إلا أنه أحب عمليات زرع الكبد خصوصاً وذلك لخطورته وللدقة الكبيرة التي يتطلبها في كل حالة مريض على حدة تبعاً لدرجة مرضه، وهو يشعر بالسعادة الغامرة في كل مرة ينقذ الله به حياة مريض من الموت بعدما كانت أيامه في الدنيا شبه معدودة بأيام أو أسابيع.



صورة من فيديو خاص للبروفيسور يتحدث فيه عن نفسه ومشواره الطبي

والفيديو من إنتاج جامعة ولاية أوهايو (OSU) – المركز الطبي Medical Center وهذا رابط الفيديو الأقل من ٥ دقائق (بالإنجليزية غير مترجم):

<https://www.youtube.com/watch?v=c9dsRqQioPM>

وللبروفيسور المهدي الخماس مقالات هامة لأبناء بلده تم نشرها، منها مقال أخير في هذا العام ٢٠١٦م لموقع ليبيا المستقبل، وقد أعاد نشره موقع أخبار ليبيا لأهميته (عن ضرورة تفصي الأخطاء الطبية في المنظومة الصحية والعلاجية والتي يروح ضحيتها في أمريكا نفسها ما بين ٤٤ ألف و ٨٠ ألف ضحية في العام) !!

إخلاء مسؤولية من نحن

أخبار ليبيا | أخبار ليبيا الآن | عاجل | مدينتي | مواضيع ساخنة | أخبار | اقتصاد | رياضة | منوعات | كتابات | خدمات

أخبار ليبيا « أخبار ليبيا الآن » المهدي الخماس: الأخطاء الطبية في نظامنا الصحي

تابعنا على فيسبوك

أخبار ليبيا 336,581 likes

Be the first of your friends to like this

أخبار ليبيا الآن

المهدي الخماس: الأخطاء الطبية في نظامنا الصحي

6 مايو، 2016 • مصدر الخبر / ليبيا المستقبل • اُضيف تعليقاً 24 زيارة

مصدر الخبر / ليبيا المستقبل

صورة من موقع أخبار ليبيا للمقال المنقول للبروفيسور المهدي الخماس

الرابط:

<http://www.libyaakhbar.com/libya-news/84753.html>

فكل الشكر والتقدير للمسلمين العاملين على إفادة المسلمين وبلادهم في كل مكان رغم مشاغلهم الكبرى ومناصبهم التي قد تبعدهم عن بلادهم وأوطانهم لسنوات.