سلسلة العلم والتقانة والابتكار

سلسلة فصلية تصدر عن الهيئة العليا للبحث العلمي

العدد السادس عشر حزيران 2023

مؤتمر الباحثين السوريين المغتربين
في يوبيله الخشبي

مجلة العلم والابتكار السورية
تصدر أول أعدادها

مهارات التفاوض
كيف تكون مفاوضاً جيداً

نورالينك
شيء أقرب إلى الخيال

الافتتاحية ...

حوكمة فاعلة للبحث العلمي

كانت أشهراً ماضية حافلةً بالعمل العلمي النوعي، حيث حضرت الهيئة العليا ودعمت العديد من الفعاليات العلمية التي أقامتها الهيئات العلمية البحثية، وعقدت اجتماعات نوعية لدعم البحوث وتعزيز منظومة نقل التكنولوجيا، وشهدت مكتبة الأسد الوطنية فعاليات الدورة الخامسة من مؤتمر الباحثين السوريين المغتربين الذي أقامته الهيئة العليا كما الأعوام السابقة، بالتعاون مع وزارة الخارجية والمغتربين والجامعة الافتراضية السورية والمدرسة العربية للعلوم والتكنولوجيا، بهدف تعزيز التواصل بين باحثينا السوريين المنتشرين في بقاع الأرض وباحثينا العاملين في الوطن. ولطالما غمرتنا السعادة في هذا اللقاء العلمي الرصين والمثمر خلال السنوات الماضية، حيث اختارت اللجان العلمية للمؤتمر خيرة الأبحاث جودةً وتطبيقاً لتُعرض في جلسات المؤتمر العلمية المرتبطة بمحاور تقانية عصرية، لتكون فرصة سانحة لباحثينا المتميزين في الوطن والمغترب، يشاركونا فيها المعرفة التي نطمح أن يُبنى عليها اقتصاد وطني نفخر بمنتجاته المعرفية ونعزز من خلاله إعادة إعمار البشر والحجر.

وقد تُوج هذا العمل باجتماع ترأسه **السيد رئيس الجمهورية الدكتور بشار الأسد**، ناقش فيه مع أعضاء مجلس التعليم العالي ووزراءَ معنيين من الفريق الحكومي التحديات الماثلة أمام منظومتَيْ التعليم العالي والبحث العلمي، والرؤية التي وضعها المجلس الكريم لتطوير كلتا المنظومتين وفق البيانات والمؤشرات الحالية والطموح المستقبلي. وفي سياق تعزيز حوكمة البحث العلمي وضمان التنسيق العمودي والأفقي اللازمين لتعزيز منظومة البحث العلمي، برزت من بين سبل التطوير تلك ضرورة إحداث المجلس الأعلى للبحث العلمي الذي يضم صانعي القرار لكافة الجهات البحثية (جامعات وهيئات ومراكز بحثية داخل وخارج منظومة التعليم العالي)، إضافة إلى ممثلين عن عدة وزارات معنية بمخرجات البحث العلمي ورؤساء اتحادات غرف الصناعة والزراعة والتجارة يمثلون فعاليات القطاع الخاص.

ونؤمن في الهيئة العليا أن هذه الجهود مجتمعة، ومع كافة شركائنا، لا بد وتثمر في بناء منظومة بحث علمي متماسكة وفاعلة، نطمح إليها ونقوى بمخرجاتها.

باحثونا الأعزاء:

نلتقي بكم في العدد السادس عشر من سلسلة العلم والتقانة والابتكار، آملين أن نكون قد وُفقنا في الإضاءة على ما هو جديد، مع وافر الشكر والتقدير لفريق العمل، ولكم أعزاءنا وافر المتعة والفائدة.

دمشق في 26 حزيران 2023

د. مجد الجمالي

مدير عام الهيئة العليا للبحث العلمي

سلسلة العلم والتقانة والابتكار

سلسلة فصلية (إلكترونية)

تصدر عن الهيئة العليا للبحث العلمي

العدد السادس عشر 16

1 موضوع رئيس:
الاستنساخ

4 علماء ومبدعون:
5 أحمد سعيد الطيبي
فرنسيس كريك

6 اكتشافات علمية؛ واختراعات:
8 الـ دنا
الأسبرين

9 جهات علمية بحثية وطنية:
الجامعة العربية الدولية الخاصة

10 قصة نجاح لجهة علمية بحثية وطنية:
جامعة تشرين

12 جهات علمية بحثية عالمية:
معهد أبحاث علم الأمراض الجزيئية

13 تطوير قدرات:
مهارات التفاوض

15 بقلم القراء:
من كتاب السحر والعلم والدين

18 تعريف بمصطلحات علمية:
البيولوجيا
الكاريزما

19 من مستجدات العلم والتقانة:
20 نورالينك، العمى لم يعد قدراً
خطوة جديدة على طريق علاج الإيدز

21 معلومات علمية موجزة:

22 نشاطات الهيئة العليا

24 نشاطات الجهات الأخرى

35 فعاليات قادمة

أسرة السلسلة

المدير المسؤول ورئيس التحرير:

الدكتور مجد الجمالي

فريق العمل:

أ. سلام القاسم

أ. لميس اسماعيل

م. راما أبو دحلوش

م. غادة أبو طاقية

دعم فني:

م. عمر الرفاعي

منسق العمل:

م. عمران أحمد

الاستنساخ Cloning

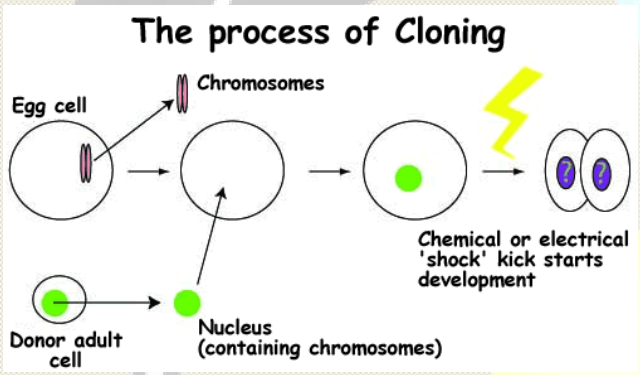
مدخل

الاستنساخ هو توليد كائن حي مشابه لكائن حي آخر. وهو بحد ذاته ليس أمراً جديداً، وإنما ظاهرة موجودة في الطبيعة؛ فعن طريقه تتكاثر الكائنات وحيدة الخلية.

إلا أن ما **يُقصد بالاستنساخ** اليوم فهو شيء آخر، شيء أقرب إلى أن يكون **الابن "الشرعي" للبيولوجيا الجزيئية والتقانة الحيوية**، اللتين مكنتا الإنسان من التدخل في تكاثر الكائنات الحية على نحو متزايد، إلى أن وصل به الأمر إلى خلق كائن متطور (من الثدييات) متخطياً مسألة الاتصال الجنسي، المباشر أو غير المباشر. وهو أمر أثار خشية البشر من جهة، إن جرى تطبيقه عليهم؛ وغذى الآمال (أو الأوهام) لديهم، من جهة أخرى، ذات الصلة بالخلود.

تقانة الاستنساخ

يمكن إيجاز تقانة الاستنساخ، التي تُستخدم لاستنساخ حيوانات كاملة، بالخطوات التالية:



- استئصال نواة خلية، تحتوي على مجموعة وراثية كاملة، من جسم الحيوان المراد استنساخه.
- أخذ بويضة وتفريغها من المادة الوراثية بحيث يصبح محتواها من الجينات يساوي صفراً.
- إدخال نواة الخلية، التي تحوي المجموعة الوراثية الكاملة، في البويضة المفرغة ودمجهما عبر تحفيز كهربائي.
- زرع البويضة الجديدة في أنبوب اختبار إلى أن تصل إلى مرحلة الأريمة.
- نقل البويضة بعد ذلك وزرعها في رحم الأنثى المستقبلة.
- يحمل الوليد المادة الوراثية نفسها للخلية الأصلية التي تم استنساخها.

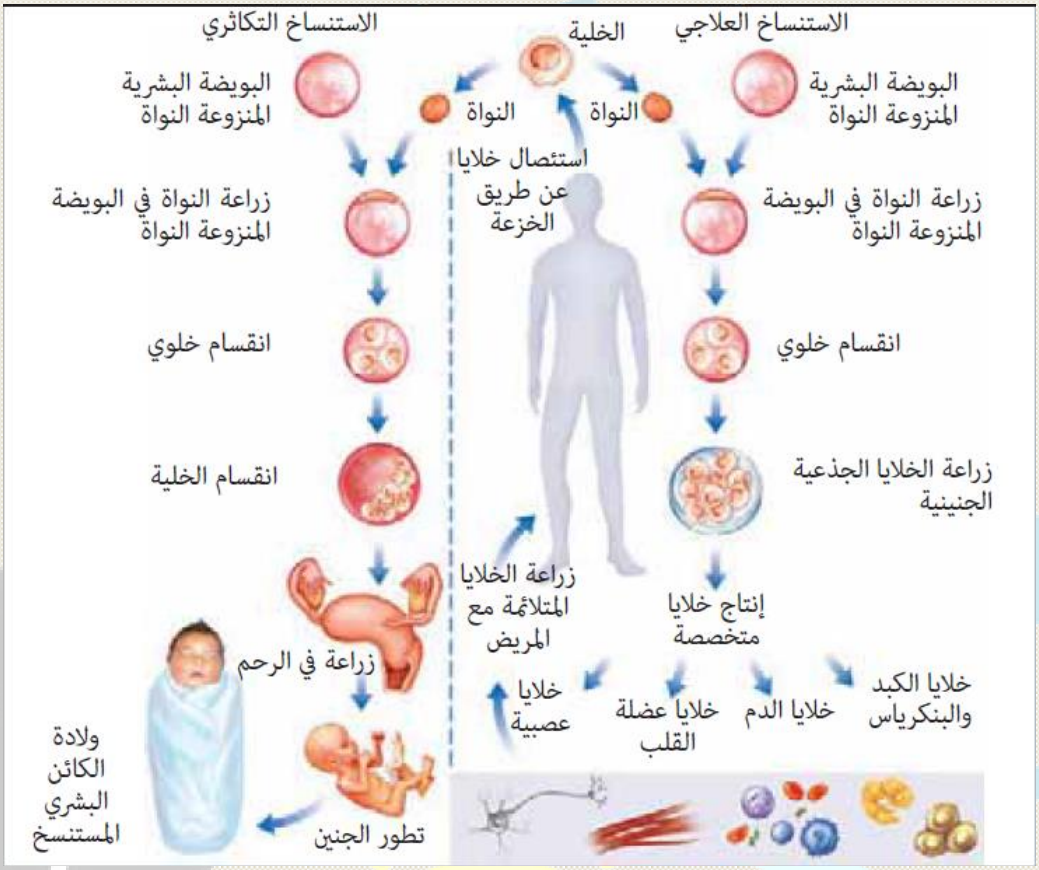
أنواع الاستنساخ

ثمة ثلاثة أنواع رئيسة من الاستنساخ، هي:

الاستنساخ الجيني؛ هو الشكل الأكثر شيوعاً للاستنساخ، ويجري فيه استنساخ الجينات بهدف دراستها في بيئة معملية.

الاستنساخ العلاجي؛ هو عملية يؤدي فيها زرع الخلايا النووية للمريض إلى تكوين بويضة يمكن من خلالها اشتقاق الخلايا المتوافقة مع المناعة للزرع. وتُحفَّز هذه الخلايا على الانقسام والنمو في طبق بتري وليس في الرحم.

الاستنساخ التكاثري؛ هو عملية صنع نسخة حية كاملة من كائن حي باستخدام تقانة الاستنساخ.



تاريخ الاستنساخ

لا يُعرف بدقة متى بدأت تجارب الاستنساخ على الحيوانات؛ إذ لم تكن تجري على نحو علني من جهة، وكانت إخفاقاتها – وما تزال – أكثر بكثير من نجاحاتها من جهة أخرى. ومع ذلك، يمكن استعراض أبرز الحالات الموثقة على النحو التالي:

1952؛ نجح الباحثان الأمريكيان **روبيرت بريغر** و**توماس كينغ** في استنساخ ضفدعة أمريكية شمالية، وحصلا على شرغوفين. إلا أن العملية جرت باستخدام خلايا جينية، وفشلا في إجراء استنساخ باستخدام خلايا متمايزة.

1962؛ نجح فريق بحثي بريطاني بإدارة **جون غوردون** باستنساخ علجوم جنوب أفريقي، باستخدام خلايا بالغة هذه المرة. ما أثبت أنه بالإمكان إعادة تنشيط نواة الخلية لتعود إلى حالتها الجنينية، ولتنتج مجموعة كاملة من الأنسجة التي تؤلف الكائن البالغ.

198~ استطاع العلماء استنساخ حيوانات من الثدييات باستخدام نوى خلايا جنينية.

1996 استطاع فريق بحثي بقيادة البريطاني **إيان ويلموت** استنساخ نعجة، سُميت **دوللي**، باستخدام **خلية جسدية** بالغة من الضرع، ولم يُكشف عن هذه العملية حتى العام التالي، التي أحدثت هلعاً وأثارت هواجس على الصعيد العالمي.

20~~ بدأت عمليات استنساخ واسعة النطاق باستخدام خلايا جسدية، منذ بداية القرن الواحد والعشرين، وطالت حيوانات متنوعة منها الفئران والثيران والبغال والأحصنة والأرانب والقطط والخنازير والماعز ...

تطبيقات الاستنساخ

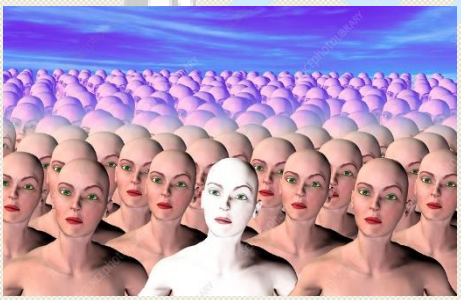
بدأ الاستنساخ يشق طريقه إلى أرض الواقع في مجالات عدة، مع الاستعداد لولوج مجالات جديدة حين تسمح الظروف العلمية والتقانية والقانونية بذلك. ومن أبرز تطبيقات الاستنساخ حالياً ما يلي:

استنساخ حيوانات ذات صفات مرغوبة: على الرغم من أهمية هذا التطبيق، قد تكون عملية التعديل الوراثي أسهل من الاستنساخ، في الوقت الحاضر على الأقل.

استنساخ حيوانات تجارب: يتيح الاستنساخُ استنساخَ حيوانات متطابقة جينياً لإجراء الاختبارات والتجارب العلاجية عليها قبل تطبيقها على البشر.

حماية الأنواع المهددة بالانقراض: يجهد العلماء لإنقاذ الحيوانات المهددة بالانقراض، وقد باشروا تجاربهم في هذا الخصوص؛ كما جرى تأسيس بنوك لتخزين المجموعات الجينية الخاصة بالحيوانات المهددة بالانقراض.

إعادة الحيوانات المنقرضة: يأمل العلماء أن يتمكنوا من استنساخ الحيوانات المنقرضة، ولو لم تعد الخلية الحية هي المتوفرة وإنما أجزاء من الحمض النووي الريبي لبقايا حيوانات تُكتشف في الطبيعة، وقد بدؤوا تجاربهم بالفعل على خلايا **ماموث** اكتُشف مجلداً في سيبيريا، منذ أكثر من 20 ألف عام.



يمكن القول أخيراً، على الرغم من القوانين الصارمة التي تمنع استنساخ البشر، والمحاذير الأخلاقية والاجتماعية والدينية، إن معظم المعنيين في هذا المجال على يقين تقريباً من أن خروج عمليات **الاستنساخ البشري** إلى العلن لا تعدو كونها مسألة وقت لا أكثر.

علماء ومبدعون

أحمد سعيد الطيبي (1949– 2010 م)

أبو الوراثة العربية، كما يُلقب، هو العالم الفلسطيني **أحمد سعيد الطيبي**، الذي ولد في لبنان عام 1949، وانتقل بعدها إلى سورية فالكويت حيث أكمل دراسته الثانوية. درس الطب في جامعة القاهرة، وتابع دراسته في بريطانيا حيث نال شهادة الدكتوراه في مجال علم الوراثة الطبية.

لم يكن اختياره لهذا المجال مدروساً، بيد أن استمراره فيه كان نتيجة لقناعة كبيرة؛ إذ رأى في الوطن العربي كثيراً من الأمراض الوراثية، وكثيراً من أمراض الصفة المتنحية، التي هي نتاج لانتشار زواج الأقارب فيه.

انتقل إلى الولايات المتحدة وتدرب في **جامعة بيل** مدة ثلاث سنين، ثم عمل في **جامعة مكجيل** في مونتريال، واستقر به المطاف في تورنتو، حيث عُيّن أستاذاً لمادة علم الوراثة في **جامعة تورنتو** وأصبح رئيساً لقسم الوراثة والتشوهات في مستشفى الأطفال.

أبرز إنجازاته

- ✓ حرر كتاب الاضطرابات الجينية عند العرب، وهو أول كتاب في هذا المجال وقد نُشر عام 1977.
- ✓ عمل على تأسيس علم الوراثة العربي، إذ سعى لتحويل العمل الفردي في هذا المجال إلى عمل مؤسسي جماعي؛ وأسس الجمعية الأمريكية الشرق أوسطية لأطباء الوراثة، ثم وضع قاعدة بيانات عن الأمراض الوراثية عند العرب.
- ✓ استطاع خلال مسيرته المهنية اكتشاف أكثر من 35 متلازماً جينياً ذا صلة عميقة بتهيئة الاستعداد الوراثي للأمراض ذات المنشأ الجيني.
- ✓ نشر أكثر من 200 ورقة بحثية في مجال الوراثة، تتوزع بين مورثات التوحد وتشوهات الحبل الشوكي، والاختلالات الجينية عند العرب، والتشوهات الخلقية في الأطفال، ومتلازمات جديدة تظهر عند العرب، وما إلى ذلك.

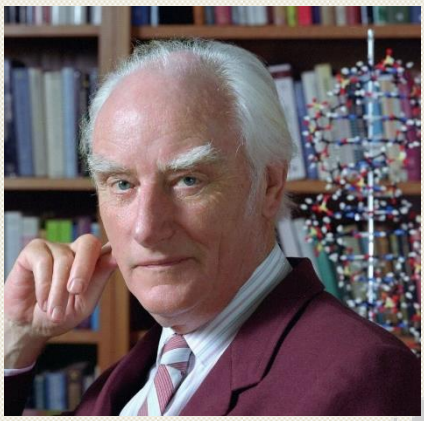
أهم التقديرات والجوائز

سُميّ كثيرٌ من المتلازمات الجينية التي اكتشفها باسمه. وحصل على جوائز عدة، منها:

- ➢ جائزة التقدم العلمي عام 1989، من الكويت، لمساهمته البارزة في علم الوراثة في الوطن العربي.
- ➢ جائزة المؤسسة الأوروبية للعلوم عام 2001، تقديراً لإنجازاته العلمية والتزامه قضية التعاون المتوسطي.
- ➢ انتخب عضواً في الأكاديمية الأوروبية للعلوم عام 2002.

توفي في تموز 2010 بعد معاناة مع مرض عضال.

فرنسيس كريك Francis Crick (1916 – 2004 م)



وُلد عالم الأحياء الجزيئية والفيزياء الحيوية والأعصاب، **فرنسيس كريك**، في نورثامبتون في بريطانيا عام 1916، حيث تلقى تعليمه؛ وبعد أن تخرج في جامعة لندن حاصلاً على إجازة في الفيزياء عام 1937 وأراد متابعة دراسته للحصول على الدكتوراه، سقطت قنبلة على المختبر الذي كان يجري فيه أبحاثه المتمحورة حول قياس لزوجة الماء في درجات الحرارة العالية، فدمرته وجميع تجاربه وأبحاثه في هذا الصدد، وكان لها الدور الكبير في تغيير مسيرته الدراسية من الفيزياء إلى البيولوجيا.

حصل عام 1947 على منحة من مجلس البحوث الطبية في **كامبريدج**، حيث حصل على الدكتوراه، وكان الحدث الحاسم في مسيرته العلمية في تلك الأثناء هو صداقته مع **جيمس واطسون** التي بدأت في عام 1951، والتي أوصلتهما عام 1953 إلى اقتراح الهيكل المزدوج الحلزوني للحمض النووي ومخطط النسخ؛ كما اقترحا لاحقاً نظرية عامة لبنية الفيروسات الصغيرة. وركز **كريك** في السنين الأخيرة على الكيمياء الحيوية وعلم الوراثة ما أدى إلى أفكار حول تخليق البروتين ("فرضية المهايئ")، والشفرة الجينية، وكيفية عمل الدماغ.

أبرز أعماله

- تصميم ألغام صوتية ومغناطيسية، إبان الحرب العالمية الثانية.
- أدى دوراً أساسياً في الأبحاث المتعلقة بالكشف عن الشيفرة الجينية، وكان من المؤيدين للفكرة القائلة إن انتقال المعلومات الجينية في الخلية يسير في اتجاه واحد، من الـ DNA إلى RNA وثم إلى البروتين.
- اكتشاف الحمض النووي الريبي منقوص الأكسجين (DNA).

أهم الجوائز والتكريمات

حصل على جوائز عدة خلال مسيرته المهنية، من أبرزها:

- ✓ جائزة تشارلز ليوبولد ماير عام 1961 من أكاديمية العلوم الفرنسية لما قدمه من أعمال مدهشة في مجال العلوم الحيوية.
- ✓ جائزة نوبل في علم وظائف الأعضاء عام 1962، بالاشتراك مع **جيمس واطسون** و**موريس ويلكنز**، لاكتشافاتهم المتعلقة ببنية الحمض النووي الجزيئية وأهميتها في نقل المعلومات في المادة الحية.
- ✓ جائزة مؤسسة غيردنر عام 1962 لاكتشافاته المذهلة ومساهماته في مجال العلوم الطبية.
- ✓ وسام كرونيان عام 1966، ووسام كوبلي عام 1976، ووسام ألبرت عام 1987.
- ✓ بُني معهد في لندن سُمي **معهد فرانسيس كريك** تكريماً له وتخليداً لاسمه، وهو أضخم مركزٍ أوروبي لأبحاث الطب الحيوي.

توفي فرانسيس كريك في تموز 2004 بعد معاناة مع مرض عضال.

اكتشافات علمية واختراعات

الـ دنا DNA

يتألف الحمض النووي الريبي منقوص الأكسجين (DNA) من جزيئين طويلين على هيئة حلزون مزدوج أو سلم معقوف، ويعد اكتشافه واحداً من **أهم الاكتشافات في القرن العشرين**. إن اكتشاف تركيب وشكل هذا الجزيء، الذي يوجد في نوى الخلايا كلها ويحمل المعلومات الوراثية للكائنات الحية والتعليمات اللازمة للنمو والتكاثر والبقاء، قد أتاح لعلماء الطب فهم كثير من الأمراض المميتة وتطوير علاجات لها، ما أدى إلى **إنقاذ حياة الملايين**. وما زالت تُعلق على هذا الاكتشاف آمال كثيرة في ميادين الطب المتنوعة للوصول إلى علاجات لأمراض خطرة أخرى وعيوب خلقية، وترميم التشوهات وتحسين النسل وما إلى ذلك.

تاريخ اكتشاف الـ DNA

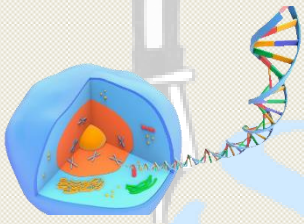
مر اكتشاف الـ DNA بمراحل كثيرة إلى أن توصل العلماء إلى معرفة بنيته كاملاً، ومن أبرز تلك المراحل:

1869، تمكن السويسري **فريدريك ميشر** من عزل مادة تحتوي على الفوسفور من نواة خلايا الدم البيضاء، وأطلق عليها اسم نوكلين، إلا أنه لم يستطع تحديد دورها الفعلي في جسم الإنسان.

1879 استطاع الألماني **والتر فليمنج** وصف سلوك الكروموسوم في أثناء انقسام الخلايا الحيوانية إلى نسختين متطابقتين تماماً.

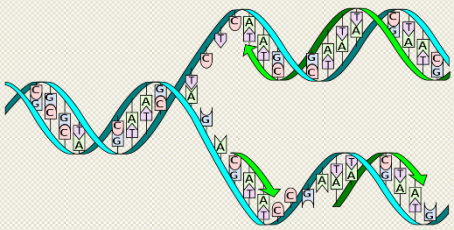
1911 توصل الأميركي **توماس مورغان** وفريقه البحثي إلى أن الكروموسومات هي التي تحمل الجينات.

1944 نشر الأميركي **أوزوولد أفيري** نتيجة تجاربه، مع زملائه **كولين ماكليود** و**ماكولين مكارتي**، التي خلصت إلى أن الحمض النووي الريبي منقوص الأكسجين هو المادة التي تُشكل الجينات والكروموسومات.



1950 استنتج علماء الكيمياء الحيوية أن نواة الخلية هي الحاملة للمعلومات الوراثية. إلا أن القطبة المخفية كانت كيفية استنساخ جزيء الـ DNA لنفسه كي يمرر هذه المعلومات إلى خلية جديدة، ومن ثم جيل جديد؛ ولفكِّها كان لا بد من معرفة شكل الـ DNA.

1951 اكتشف النمساوي المجري **إيروين تشارغاف** أن ثمة نسبة محددة من التسلسلات النيوكليوتيدية في قواعد الـ DNA، ما يرجح وجود علاقة مزدوجة بينها. وتوصل الأمريكي **لينوس باولينغ** إلى فكرة عامة تفيد بشكل ألفا حلزوني لبعض السلاسل من البروتينات.



1953 نشر **فرنسيس كريك** و**جيمس واطسون**، اللذين يعزى إليهما اكتشاف الـ DNA، مقالاً بعنوان "تركيبة الحمض النووي منقوص الأوكسجين"، تضمن رسماً تخطيطياً له، وشرحاً عن كيفية قيام جزيء الـ DNA باستنساخ نفسه أثناء انقسام الخلية عبر التفكك إلى خيطين منفردين يصير كل منهما بمنزلة قالب لحلزون مزدوج جديد.

وتجدر الإشارة إلى أنهما استفادا من نتائج تجارب من سبقهما من العلماء، ولا سيما الدراسات التي أجرتها البريطانية **روزاليند فرانكلين** على الـ DNA باستخدام الأشعة السينية، والتي لم تنل حظها من الشهرة.

تجاوز الـ DNA ميادين **الطب العام**، ودخل **عالم القضاء والمحاكم** بقوة عبر بوابة الطب الشرعي، وأصبحت تحاليله من الأدلة المعترف بها في المحاكم في مجالات عدة؛ من تحديد هوية الضحايا المشوهة، إلى اقتفاء آثار المجرمين، وعمليات إثبات النسب، وما شابه ذلك.

ودخل أيضاً في **مجال التاريخ** عبر الأنثروبولوجيا وتحليل رفات الجثث القديمة، وصار بالإمكان تكوين قاعدة بيانات عن الكائنات البشرية، حيثما توجد بقايا منها، منذ نشأتها إلى الآن.

و**يأمل** العلماء أخيراً أن ينجح الـ DNA في **علوم الفضاء**، إذ يحاولون جاهدين إيجاد دليل يثبت وجود حياة على كوكب غير الأرض، والوسيلة الأسهل هي العثور على عينات من هذا الحمض النووي.

الأسبرين Aspirin

يُعد الأسبرين من أقدم الأدوية المستعملة لتسكين الآلام، وقد استعمل في البداية في شكله الخام المأخوذ من **لحاء شجرة الصفصاف**، بعد اكتشاف قدرته على تخفيف الحمى وتسكين الألم. وجرى تصنيعه لاحقاً ليصبح واحداً من أكثر الأدوية شهرة على الصعيد العالمي.

تاريخ اختراع الأسبرين

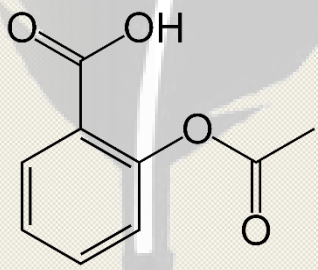
كانت شجرة الصفصاف شجرة مقدسة في الأساطير السومرية، وثمة إشارة إلى العقاقير المصنعة منها في الألواح الطينية السومرية، وبناء على ذلك يُعتقد بأن **السومريين** هم أول من اكتشف فائدتها الطبية بنحو **2000** إلى **3000** عام قبل الميلاد، إلا أنه ليس ثمة دليل جازم على هذا الأمر. وفيما يلي موجز مختصر عن تاريخ اختراع الأسبرين:

400 ق. م اكتشف **أبقراط** مصادفة أن لحاء شجرة الصفصاف مسكن للآلام وخافض للحرارة.

1828 عزل الصيدلاني الألماني **يوهان بوخنر** مادة صفراء من لحاء شجرة الصفصاف وأسماها ساليسين.

1829 حسّن الكيميائي الفرنسي **هنري ليروكس** عملية استخراج الساليسين من اللحاء، وعزلها في شكل بلوري نقي.

1853 استطاع الكيميائي الفرنسي **تشارلز غيرهارد** إنتاج حمض أسيتيل الساليسيليك لأول مرة، وهناك من يعدّه المخترع الفعلي للأسبرين.



1895 عمدت **شركة باير** الألمانية في مختبرها المختص بتصنيع المستحضرات الصيدلانية إلى تحسين خصائص حمض الساليسيليك، واستعانت بالكيميائي **فيليكس هوفمان**، الذي كان على دراية بفوائد حمض الصفصاف وتأثيراته الجانبية.

1897 استطاع **هوفمان** إنجاز المطلوب وتوصل إلى الطريقة الفضلى لإنتاج العقار، الذي أطلقت عليه الشركة اسم "**أسبرين**"، **ونال براءة اختراع** عن هذا العقار عام 1899.

وحالما بدأ إنتاجه تجارياً مع مطلع القرن العشرين، سطع اسمه في العقود الأولى منه، ليخفت بريقه في الستينيات والسبعينيات نتيجة لتطوير عقاقير مسكنة جديدة منافسة. بيد أنه عاد بقوة في العقود الأخيرة من القرن العشرين واستمر في القرن الواحد والعشرين، وصار أحد **أكثر الأدوية استخداماً على مستوى العالم** بعد اكتشاف فعاليته في منع تخثر الدم، ومن ثم استخدامه كعلاج وقائي من السكتة الدماغية واحتشاء عضلة القلب.

جهات علمية بحثية وطنية

الجامعة العربية الدولية الخاصة Arab International University

أُحدثت الجامعة العربية الدولية الخاصة بموجب المرسوم الجمهوري رقم /193/ الصادر في 2005/5/6. وتقع على الطريق الدولي بين دمشق ودرعا، وتضم ثماني كليات – بعضها يحوي تخصصات عدة – هي: طب الأسنان؛ الصيدلة؛ الحقوق؛ الهندسة المعمارية؛ الهندسة المدنية؛ الهندسة المعلوماتية والاتصالات؛ إدارة الأعمال؛ الفنون. يعمل لدى الجامعة 498 عضواً في الهيئة التعليمية؛ وقد تجاوز عدد طلاب الجامعة عام 2023 سبعة آلاف طالب، وتخرج فيها نحو ثمانية آلاف.

من أبرز **أهداف الجامعة:**

- إعداد جيل متميز من الخريجين الجامعيين القادرين على تلبية الحاجات النوعية للمجتمع والنهوض به.
- الإسهام في البحوث العلمية النظرية والتطبيقية التي تخدم أغراض التنمية الوطنية من خلال وجود عمادة للبحث العلمي.

العلاقات الدولية

تلتزم الجامعة العربية الدولية باكتساب سمعة دولية من خلال الشراكات واتفاقيات التعاون الدولي مع عدد من الجامعات والمؤسسات عالية الجودة في عدد من دول العالم. ولدى الجامعة علاقات مميزة مع جامعات ألمانية عدة؛ كما أبرمت عدداً من الاتفاقيات الثنائية مع جامعات إسبانية وبرتغالية وإيطالية، تتضمن برامج للتبادل الطلابي والأكاديمي مستمرة حتى تاريخه.

البحث العلمي والدراسات العليا

اهتمت الجامعة بالبحث العلمي كونه الدلالة الأفضل على المستوى العلمي للجامعة، والوسيلة المنهجية الأساسية في تعميق المعرفة في المجتمع وصولاً إلى مجتمع معرفة يُسخر العلم والتقانة لأغراض التنمية الاجتماعية والاقتصادية، ورفع درجة إسهامها في النمو الاقتصادي الإجمالي. وأحدثت الجامعة **عمادة خاصة للبحث العلمي** التي تولي الاهتمام بالبحث العلمي؛ كما نشرت عدداً من البحوث العلمية في مجلات علمية ومؤتمرات محلية وعالمية محكمة.

قصص نجاح للجهات العلمية البحثية الوطنية

جامعة تشرين

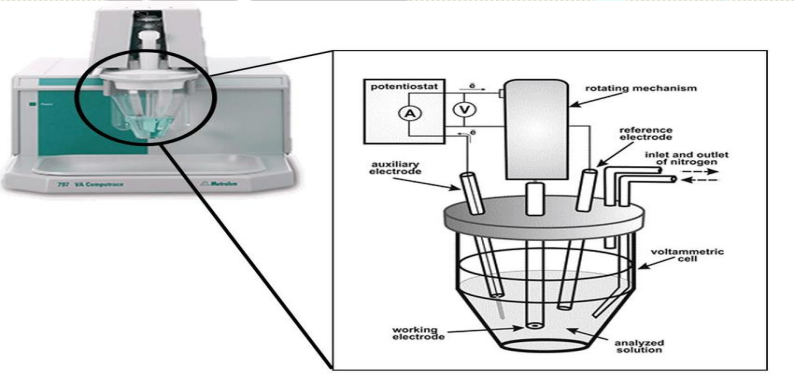
1. تصنيع حساسات انتقائية لبعض الملوثات العضوية

من المواد الداخلة في تركيب الحساس، الذي جرى تصنيعه، أوكسيد الغرافين النانوي، الذي أرجع بطريقتين مبتكرتين:

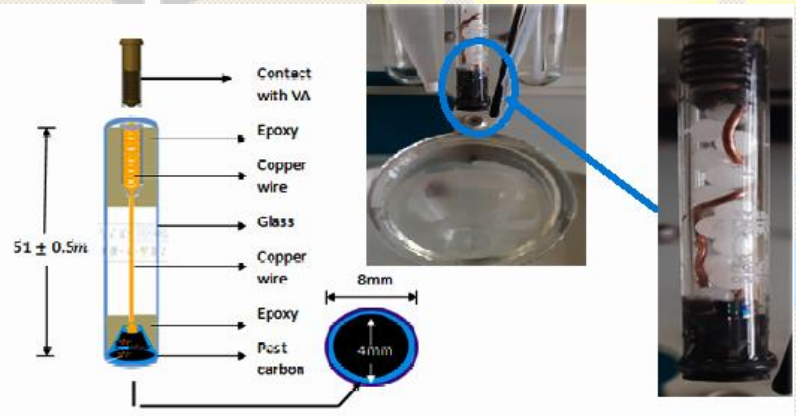
1- إرجاع أوكسيد الغرافين باستخدام حمض الأوليك (أحد المركبات الأساسية من زيت الزيتون): وهي طريقة تُستخدم لأول مرة في إرجاع أوكسيد الغرافين.

2- إرجاع أوكسيد الغرافين باستخدام هيبوكلوريت واليوريا في وسط قلوي: وهي طريقة تُستخدم لأول مرة أيضاً في إرجاع أوكسيد الغرافين.

كما تم تصنيع مواد نانوية أخرى وهي أوكسيد معدني محمل بنقاط كربون كمومية، مزجت هذه المواد مع مواد أخرى وبوجود ملدن لتشكيل عجينة كربون معدلة، صُبت هذه العجينة داخل جسم الحساس الكهروكيميائي ثم ربط بتقانة الفولط أمبيرومتري. جرى التأكد من تصنيع ثلاثة حساسات (مساري) لتحديد ثلاثة ملوثات عضوية (الفينول، وصباغ نترو، وصباغ عضوي) ضارة بالبيئة، هذه الإلكترودات تُصنع لأول مرة لهذه الملوثات. حيث جرى تحديدها كماً ونوعاً ضمن الخلية الكهروكيميائية باستخدام جهاز الفولط أمبيرومتري الحلقية والفولط أمبيرومتري النبضية. يُظهر الشكل المقابل صورة عن خلية جهاز الفولط أمبيرومتري.



ويعمل جهاز الفولط أمبيرومتري بالاعتماد على الخلية الكهروكيميائية والتي تحوي ثلاثة مساري (عامل – مساعد – مقارن)، في هذا البحث تم استبدال مسرى العامل بمسرى جديد مصنع من المواد النانوية السابقة الذكر. يُظهر الشكل المقابل صورة المسرى العامل المصنَّع وربطه بالخلية الكهروكيميائية.



2. تطبيق الإنسولين موضعياً كداعم للمعالجة الميكانيكية غير الجراحية في التهاب النسج حول السنية المزمن

جرى تحضير خمس صيغ صيدلانية من الهلام المائي وتحميلها بالإنسولين، ثم توصيف حركيّة تحرره منها في المختبر، اختيرت بعدها الصيغة الأفضل أداء (المكونة كنسبة مئوية وزنية من 26.5% بولي فينيل بيروليدون، و6.6% كحول بولي فينيل، و0.03% كلوريد الكالسيوم، و66.8% ماء) وطُبِّقت سريرياً بطريقة الفم المشطور (دواء اختباري ودواء شاهد) ضمن جيوبٍ حول سنيةٍ متوسطة العمق (5–7 ملم) بعد المعالجة الميكانيكية غير الجراحية عند عدد من مرضى التهاب النسج حول السنية المزمن، وذلك بهدف تقييم تأثير الإنسولين المتحرر موضعياً على شفاء النسج حول السنية.

لقد تحرر الإنسولين من الصيغة الأفضل أداء لحوالي 9 أيام عند درجة حراة 37 درجة مئوية، كما أدى تطبيق الدواء الاختباري سريرياً (مقارنة مع الدواء الشاهد) إلى تناقص أكبر بشكل مهم إحصائياً لمتوسط قيم مشعر الحركة السنية بعد ثلاثة أشهر من المعالجة، وتناقصٍ أكبر بشكل غير مهم إحصائياً لمتوسط قيم مشعري مستوى الارتباط النسبي وعمق الجيب حول السني بعد شهر من المعالجة، فيما لم يؤثر في قيم مشعر الالتهاب اللثوي.

بالتالي، وضمن ظروف الدراسة، يمكن الاستنتاج بأن الإنسولين المتحرر موضعياً من الصيغة الصيدلانية الأفضل ربما يمكِّن من تحفيز تناقص الحركة السنية ومستوى الارتباط النسبي وعمق الجيوب حول السنية بعد المعالجة، فيما لم يؤد إلى انخفاض إضافي لعلامات الالتهاب اللثوي مقارنة مع الدواء الشاهد، كما كان تطبيق الإنسولين موضعياً آمناً ولم يؤثر في مستويات غلوكوز الدم عند المرضى.

جهات علمية بحثية عالمية

معهد أبحاث علم الأمراض الجزيئية Research Institute of Molecular Pathology

أُنشئ معهد أبحاث علم الأمراض الجزيئية، الذي يقع فيما يُعرف بـ **مركز فيينا الحيوي**، عام 1985 كمشروع مشترك بين شركتي **بوهرينجر إنجلهايم** و**جينينتيك** المختصتين بصناعة الأدوية؛ وفي عام 1993 استحوذت الشركة الأولى على أسهم المعهد كلها، وتُعد حالياً الممول الرئيس له.

مجالات اهتمام المعهد

يتألف المعهد من 15 مجموعة بحثية مستقلة تضم نحو 200 عالم من 40 دولة؛ ويركز عمله البحثي على معالجة مشكلات مهمة في مجالات: البيولوجيا الجزيئية والخلوية؛ البيولوجيا الهيكلية والكيمياء الحيوية؛ التعبير الجيني وبيولوجيا الكروموسوم؛ بيولوجيا الخلايا الجذعية وتطورها؛ والمناعة والسرطان. ويستخدم العلماء في سبيل إنجاز أبحاثهم أحدث الأساليب والمعدات في علم الوراثة الجزيئية والتصوير والكيمياء الحيوية والبيولوجيا الهيكلية.

أرقام ومؤشرات

ينشر العلماء في المعهد ما بين 60 إلى 90 ورقة بحثية سنوياً؛ وقد جرى إيداع 93 براءة اختراع منذ إنشاء المعهد؛ وحصل عدد كبير من العلماء فيه على العديد من الجوائز والأوسمة، منها خمس جوائز فتغنشتاين، وقد أسهموا في كثير من الاكتشافات الرائدة في علوم الحياة الجزيئية.

IMP
The Research Institute
of Molecular Pathology

تطوير قدرات

مهارات التفاوض Negotiation Skills

التفاوض هو عملية مساومة بين طرفين، أو أكثر، **يمتلك كل منهما أشياء يحتاج إليها الطرف الآخر**؛ شريطة ألا يكون لأحدهما سطوة على الآخر حتى لا تتحول عملية التفاوض إلى خضوع وإذعان.

أشكال المفاوضات وأنواعها

ينخرط الجميع في عملية تفاوض بين الحين والآخر، فالكل يحتاج إليها بصورة أو بأخرى. قد تكون المفاوضات رسمية أو غير رسمية، دورية أو عَرَضية، فردية أو جماعية. وأبرز أنواع المفاوضات الرسمية هي: السياسية، والعسكرية، والاقتصادية (التجارية على وجه الخصوص)، والإدارية، والقانونية.

ينبغي أن يتمتع المفاوض بمهارات معينة مهما كان شكل المفاوضات أو نوعها؛ وعليه أن يعلم أن مفتاح عملية التفاوض هو الاعتراف بأن الطرف الآخر في حاجة إلى كسب شيء مفيد مقابل أي تنازل يقدمه، **والمفاوضات الناجحة** هي التي تنتهي بكسب لكلا الطرفين **(رابح/رابح)**.

مراحل التفاوض

مهارات التفاوض

يُعد التفاوض فناً قابلاً للتعلم، ويمكن التدرّب عليه حتى إتقانه، وما ينطبق على أحد طرفي عملية التفاوض ينطبق على الطرف الآخر؛ ومن هنا فإن **من يحصل على مكاسب أكثر** هو الذي **يمتلك مهارات التفاوض** على نحو أفضل، **ويُحسن استخدامها**

وممارستها. ولكل مرحلة من مراحل التفاوض مهاراتها وخصوصياتها؛ ومع ذلك يمكن القول عموماً إن من **أبرز مهارات التفاوض** الجيد ما يلي:

- القدرة على **تحديد الأهداف** بوضوح، والمرونة في التعامل معها.
- القدرة على **ترتيب الأولويات** على نحو صحيح.
- القدرة على **رؤية** أكبر عدد ممكن من **الخيارات المتاحة**.
- القدرة على **التحضير الجيد**.
- امتلاك المؤهلات التواصلية، ولا سيما **الإصغاء الجيد** والقدرة على **قراءة لغة الجسد**.
- القدرة على "**تدوير الزوايا**".

تختلف المفاوضات الجماعية عن الفردية في نواحي عدة، أبرزها: توزيع الأدوار ومهام كل فرد ضمن الفريق وطريقة الجلوس على طاولة المفاوضات.

كيف يصبح المرء مفاوضاً جيداً

ثمة نقاط وإجراءات عدةٌ ينبغي على المفاوض اتباعها في سبيل إيصال عملية التفاوض إلى الوجهة التي يريدها، والخروج من العملية بأكبر كسب ممكن أو بأقل قدر من التنازلات. ومن أهمها ما يلي:

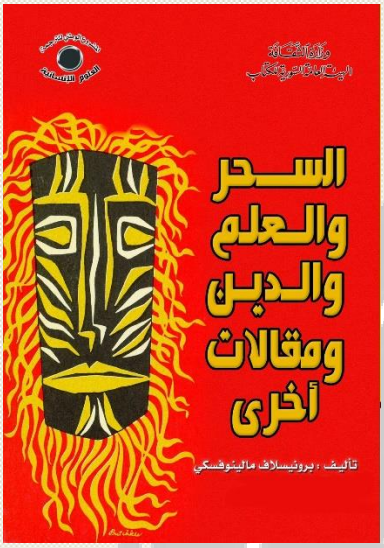
- ✓ التعرف إلى حاجات الطرف الآخر والأمور القيّمة بالنسبة له.
- ✓ أن يضع نصب عينيه احتمالات الكسب.
- ✓ ترتيب الأهداف حسب الأولويات.
- ✓ تحديد القضايا التي يمكن المساومة عليها، والقضايا التي لا يمكن ذلك.
- ✓ عدم التكلم من دون هدف، وامتلاك مهارة الإنصات.
- ✓ إتقان لغة الجسد، قراءة وممارسة.
- ✓ امتلاك مهارة الخطاب وأساليب الإقناع.
- ✓ بدء المفاوضات بالنقاط العامة وغير الخلافية.
- ✓ إظهار أن كل تنازل يقوم به هو خسارة كبيرة بالنسبة له ومكسب كبير للطرف الآخر.
- ✓ تجنب العبارات الجازمة الحاسمة، واستخدام عبارات مرنة تُمكن من المناورة.
- ✓ الحرص على أن تكون النقاط المتفق عليها واضحة وغير قابلة للتأويل.

ويجدر التأكيد، كما أُشير من قبل، إن ما يصح على طرف يصح على الطرف الآخر؛ ومن هنا فإن **نتيجة التفاوض تتعلق بمؤهلات كل طرف وقدراته وكفاءته** وجديته.

بـقلم القراء

من كتاب العلم والسحر والدين، الصادر عن الهيئة العامة السورية للكتاب بقلم عمران أحمد

تمهيد



إن كتاب السحر والعلم والدين في جزئه الرئيس، الذي يعد في الأساس خلاصة **بحث علمي أنثروبولوجي ميداني** أجراه **برونيسلاف مالينوفسكي** في جزر التروبرياند قبل نحو قرن من الزمن، يتناول الوسائل الأساسية الثلاث – السحر والعلم والدين – التي مكّنت الإنسان البدائي من السيطرة على محيطه، وساعدته في تطويعه والتكيف معه، ومدته بأسباب البقاء وأدوات التطور؛ ويناقش أوجه الشبه والاختلاف بينها، وفاعلية كل منها ومجالات استخدامه.

يتطرق الكتاب إلى **الأسطورة** ودورها في الحياة؛ ويورد بعضاً من أساطير النشوء، وأساطير الموت ودورة الحياة المتكررة، وأساطير السحر. ويعرض أيضاً جانباً من معتقدات السكان الأصليين في جزر التروبرياند حول الروح ورحلتها إلى العالم الآخر، وتواصلها مع الأحياء وعودتها إلى قراها في أثناء العيد السنوي، ودورها في السحر؛ وأكثر ما يلفت الانتباه فيما يتعلق بهؤلاء الناس، الذين أجرى **مالينوفسكي** بحثه الميداني بينهم في بدايات القرن الماضي، جهلهم بعملية التكاثر ودور الأب فيها، ونظرهم إليه بأنه غير ذي صلة بأطفال زوجته. ويعالج الكتاب مشكلة **المعنى في اللغات البدائية** معالجة بارعة، ويؤكد أن إدراك المعنى في تلك اللغات غير ممكن من دون معرفة الثقافة المجتمعية، فاللغة في وظيفتها البدائية كانت أسلوب عمل، ولم تكن توثيقاً للفكر. ويُختتم بتحليل أنثروبولوجي للحرب، يبرهن أنها ليست متأصلة في الطبيعة البشرية، وليست قدراً لها.

مقتطفات من كلمة المترجم

وفيما يلي مقتطفات من كلمة المترجم الواردة في بداية **الكتاب الصادر عن الهيئة العامة السورية للكتاب** في أيلول 2022:

"ثمّة كتب لا تموت مهما طال عليها الزمن؛ وأخرى تولد ميتة، يَعافُ حتى كاتبها قراءتها من جديد؛ وبين هذه وتلك، تختلف الكتب الأخرى في مدّة حياتها، وتتباين في قدرتها على جذب القرّاء وتجديدهم جيلاً بعد آخر. ولمّا كان كتاب "السحر والعلم والدين" لـ **برونيسلاف مالينوفسكي** قادراً حتى الآن – وسيبقى، كما يبدو، لمدّة زمنية طويلة – على لفت انتباه القرّاء الجادّين، وجذبهم للدخول في عالمه والغوص في تفاصيله، ولا يدعهم قبل أن ينقلوا جميع لوحاته المنقوشة كلمات إلى مخيلاتهم، فهو من دون شك كتاب من الكتب القيِّمة، التي توفر زاداً معرفياً لمقتنيها ومتعة علمية لمبتغيها؛ وما اختياره ضمن خطة الهيئة العامة السورية للكتاب السنوية للترجمة، على الرغم من مضي أكثر من سبعين عاماً على صدوره، إلا دليل واضح على أهميته، وبيِّنة جلية على استمرار نبضه بالحياة".

"**السحر والعلم والدين**، ليست مصطلحات عابرة في تاريخ البشرية؛ إنها **الثالوث الذي أسهم في مدّ الإنسان بأسباب البقاء ووسائل الصمود وأدوات التطور في هذا العالم**، وفي تمييزه عن غيره من الكائنات الحية. ولكن الدخول في متاهة البحث عن الأقدم والأحدث بينها، لا يمكن أن يوصل إلى نتيجة حاسمة طالما أن المصطلحات الثلاثة، بحد ذاتها، ما تزال بعيدة عن الخضوع لتعاريف موحدة، جامعة مانعة، تحظى بموافقة وإجماع عالميين؛ إلا أن ذلك لا يمنع، أيّاً كان، من الإدلاء برأي، في أسبقية أحدها على الآخر، يستند إلى المنطق ويملك مقومات الصحة والسداد".

"يمكن القول إن العلم بمعناه الواسع سابق للسحر والدين، لأن كلاً منهما يحتاج إليه، إلى حد ما، في حين لا يحتاج العلم إلى أيّ منهما؛ وكون العلم يتطور على نحو أكبر بكثير من السحر والدين، ليس دليلاً على أنه أحدث منهما نشأة، بل يعني أنه أكثر تقبلاً للإضافة والمراكمة والحداثة. وعلى هذا المنوال، فإن حداثة الدين مقارنة مع السحر قد لا تعني أن السحر سابق للدين، إلا أن الفارق هنا يكمن في أن الاختلاف بين السحر والدين ليس بجلاء الاختلاف بين أيّ منهما والعلم؛ وفي هذا الصدد، يرى الباحث السوري **فراس السواح** أن السحر والدين بدأا كشيء واحد ثم انفصلا نتيجة لظهور الآلهة المشخصة في تاريخ الدين. لا يوجد متسع هنا لعرض الآراء المختلفة بشأن ترتيب العلم والسحر والدين حسب الأسبقية في الوجود، ولا سيّما أن أيّاً منها لا يُعدّ رأياً حاسماً، ولا يبدو أن الوصول إلى رأي كهذا سيكون قريباً، فالاتفاق على التعريف شرط لازم للاتفاق على الترتيب".

"من ناحية أخرى، قد يكون **العلم والتقانة والابتكار**، في عالم اليوم، هو المرادف الطبيعي **للعلم والسحر والدين** عند الشعوب البدائية. فالعلم هو العلم في كل زمان ومكان، وإن اختلف فيختلف في درجة التطور والتقدم فقط لا غير؛ والسحر عند الإنسان البدائي يُعدّ بمنزلة التقانة، فهو تقانة الخداع المُقْنِع المؤيَّد بقوة شخصية الساحر، وقدرته على السيطرة على عقول الناس، وإخضاعها لتأثيره وسطوته عبر تقانات السحر المتنوعة؛ [أما بعض الأديان فقد تمثّل ابتكاراً] لجأ إليه الإنسان حين أعيته الحيلة في الحصول على مراده وأسقط في يده، فلا العلم أسعفه ولا السحر أنجده، وبقي في حيرة من أمره، شاعراً بالضعف ومقراً بالعجز وباحثاً عن ملجأ. ولمّا كان الدين هو الملاذ الأخير للإنسان – نجد هذه الحالة حتى في عالم اليوم المتقدم، وتبرز في حال الظروف الخانقة والرغبات المستحيلة – فقد حرص على إضفاء القدرة المطلقة والكمال التام على آلهته، مع أن بعضها من صنع يديه؛ وغالباً ما يعزو عدم إنجاز الآلهة لمطالبه، وعدم تحقيقها لدعواته وأمنياته وتوسلاته، إلى خلل فيه أو مشكلة لديه أو إثم ارتكبه، لا إلى عجز فيها أو ضعف لديها أو غفلة منها".

"ينفرد الدين بأداء وظيفة أساسية خاصة به، هي إيجاد حلٍ لمسألة الموت أو الفناء المادي، الذي يصعب على العقل البشري تقبله. إذ كان الشغل الشاغل للإنسان هو التغلب على الموت، والبحث عن سبيل الخلود، وتكثر الأساطير عن هذا الموضوع في تراث الشعوب (السومرية، البابلية، الإغريقية، ...)؛ وقد "بلغ الانتصار على الموت قمته في المسيحية التي أعطت الإنسان بعثاً كاملاً غير منقوص، حيث يعود الجسد سيرته الأولى بكل تفاصيله وأجزائه". وقد أضاء مالينوفسكي على هذه الوظيفة الفريدة للدين، التي منحت الإنسان راحة نفسية وأزاحت عن كاهله عبء التفكير بالموت، ولو إلى حد ما. وينبثق عن حل مسألة الموت حل لمسألة أخرى، وإن كانت أقل أهمية، لم يشر إليها الكاتب، وهي عقدة الشعور بالذنب وعذاب الضمير، التي قد تؤرق الإنسان

لأنه يعمد إلى إنجاب أطفال وهو يعرف مصيرهم النهائي سلفاً. لقد استطاع الإنسان عبر الدين، واختراع الآلهة، أن يحصل على راحة نفسية لا تُقدَّر بثمن؛ **فما أعظمها من راحة، في لحظات اليأس والضعف والعجز، حينما [يقتنع الإنسان] بوجود قدرة كلية عظمى، لا تدانيها قدرة أخرى، تستجيب لدعواته، وتخط مسير حياته، وترسم حاضره ومستقبله، وإليها المصير**".

"أخيراً، تجدر الإشارة إلى أن المكتبة العربية تفتقر إلى هذا النوع من الكتب، أصيلة كانت أم مترجمة (لا يزيد عدد الكتب المترجمة في مجال الأنثروبولوجيا حتى نهاية عام 1995 عن مئة وعشرة كتب). ولا يزال الكتّاب والباحثون يحجمون عن هذا المجال، أو على الأقل، ليس لديهم حماسة كبيرة للولوج فيه عميقاً. وقد يكون من أسباب ذلك، شعورهم بأن حريتهم ستكون محدودة جداً عند معالجة موضوعات تتعلق بعلم الإنسان وتتطرق إلى دقائقه؛ إضافة إلى أن المجتمع العربي عموماً، بل حتى بعض المختصين فيه، لا يتقبل هذا النوع من الكتب برحابة صدر وسعة أفق، كونه من المجتمعات التي لا تكن مودة كبيرة للقراءة، ولا سيّما ما خالف منها الأفكار السائدة، التي تربى عليها وتشربها وآمن بها".

"إن إتاحة كتب كهذه للجمهور العربي، قد تكون وسيلة ناجعة لجسر الهوة بين الواقع والمأمول، ورأب الصدع في هذا الحقل المعرفي المهم؛ ومن ثَمَّ، تحفيز الكتاب والمفكرين والباحثين على الغوص فيه، وإشباعه دراسة وبحثاً وتمحيصاً وتحليلاً؛ وتالياً، تكوين أساس صلب يستند إليه الخلف في إتمام ما بدأه السلف، لما فيه خير المجتمع وتطوره".

يُعد الكتاب قيّماً من وجوه عدة، فهو يحوي خلاصة فكر أحد أبرز رواد المدرسة الوظيفية في الأنثروبولوجيا، ويعالج موضوعات مهمة، نظرية وتطبيقية، لها أثر واضح في عالم اليوم، ولا تخلو من فائدة ومتعة.

ملاحظة: ما ورد ضمن قوسين متوسطين [ ] هو كلام جرى **تحويره** عن الأصل كي يتلاءم مع سياسة النشر في السلسلة.

تعريف بمصطلحات علمية

البيولوجيا Biology

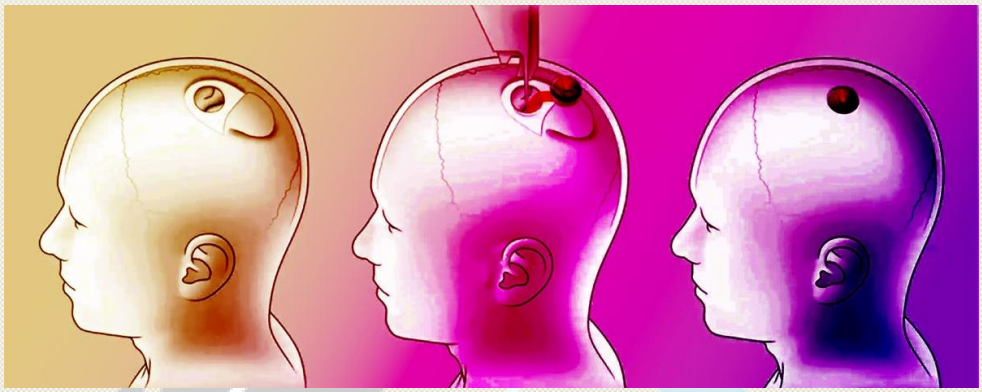
يرجع أصل كلمة بيولوجيا إلى كلمتين يونانيتين هما: Bio وتعني حياة، وlogos وتعني علم؛ ويدرس هذا العلم الكائنات الحية من ناحية التركيب والوظيفة والنمو والمنشأ والتطور والتوزع والتصنيف. ويمكن القول إن علم الأحياء هو **الدراسة العلمية للحياة**.

الكاريزما Charisma

الكاريزما هي **قوة الجاذبية الشخصية**، التي تُمكِّن من جذب الآخرين وإثارة اهتمامهم والتأثير فيهم؛ وهي قوة غامضة لها منابع متعددة منها بلاغة الحديث، والحضور القوي، والهدوء الرزين، وسيماء الوجه، وقوام الجسم، وما إلى ذلك.

من مستجدات العلم والتقانة

نورالينك، العمى لم يعد قدراً



حصلت شركة **نورالينك** للتقانة العصبية "Neuralink" في أيار الماضي على موافقة السلطات الصحية الأمريكية (إدارة الغذاء والدواء) على بدء تجارب زراعة شرائح ذكية في دماغ البشر؛ إذ تصمم هذه الشركة شرائح ذكية تزرع في الدماغ بهدف تطوير "واجهة بين الدماغ والحاسوب" **لمساعدة المصابين بالشلل** أو **فاقدي البصر**، إضافات إلى استخدامات عدة أخرى.

نظام نورالينك

يتألف جهاز نورالينك من شريحة حاسوبية، بحجم عملة معدنية، تُزرع في الدماغ بعد إجراء قطع صغير على شكل قرص في الجمجمة باستخدام روبوت جراحي دقيق. يقوم الروبوت أيضاً بتوصيل أعداد كبيرة من الأقطاب الكهربائية الشبيهة بالخيوط إلى بعض الخلايا العصبية في الدماغ. ويخيّط مكان الجراحة ولا يبقى أثر سوى ندبة. وتستغرق العملية نحو 30 دقيقة فقط.

تستطيع الأقطاب الكهربائية قراءة الإشارات التي ترسلها الخلايا العصبية في الدماغ إلى خلايا الجسم الأخرى، ومن ثم التحكم في التقنيات الخارجية مثل الهواتف الذكية والحواسيب، أو وظائف الجسم. يقوم الجهاز بتوصيل الدماغ بجهاز حاسب خارجي عبر إشارات بلوتوث، ما يتيح الاتصال المستمر في الاتجاهين.

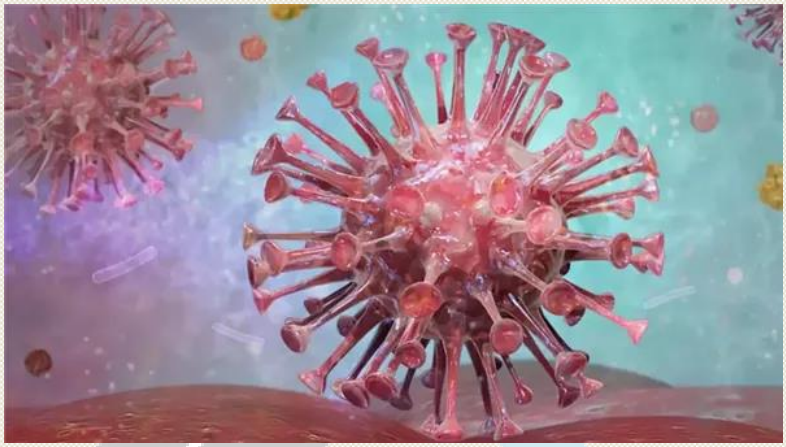
تمكنت شركة نورالينك من **زرع نماذج أولية في أدمغة الحيوانات**، وأظهرت التجارب أن هذه التقنية مكنت قروداً من اللعب بألعاب فيديو أو طبع كلمات على الشاشة بمجرد تتبع حركة السهم على الشاشة بأعينها.

الفوائد المتوقعة من هذا الجهاز

ثمة استخدامات عدة لهذا الجهاز، بحسب إدارة الشركة المصنعة، ومن أبرزها:

- التحكم الدقيق في الأطراف الصناعية، وعلاج بعض الأمراض كباركنسون والصرع وإصابات النخاع الشوكي.
- زيادة الذكاء البشري، وتحسين الذاكرة، وتحسين مهارات التعلم وحل المشكلات.
- بث أفكار الشخص الفاقد القدرة على الحركة أو الكلام.
- تشغيل الحواسيب والهواتف المحمولة بوساطة الأفكار.

خطوة جديدة على طريق علاج فيروس نقص المناعة البشرية



في الآونة الأخيرة، لا يخلو عام تقريباً من خبر عن قرب التوصل إلى علاج لمرض الإيدز، وازدادت الثقة بهذه الأنباء بعد شفاء **تيموثي براون**، الذي صار يُعرف بمريض برلين، بعد خضوعه لعملية زرع خلايا جذعية لعلاج اللوكيميا من متبرع مقاوم وراثياً لفيروس الإيدز؛ إذ كان لديه جين CCR5 متحور، الجين الذي يستخدمه فيروس نقص المناعة البشرية للنفاذ إلى الخلايا وإصابتها. وقد شفي بعده أربعة أشخاص على الأقل في عمليات مماثلة.

وفي هذا الإطار، أجرى فريق بحثي من **جامعة أوريغون للصحة والعلوم**، الأمريكية، دراسة تمكن فيها من إلقاء الضوء على الآليات التي يمكن من خلالها لزرع الخلايا الجذعية علاج فيروس نقص المناعة البشرية. وقد أجريت الدراسة على أنواع من الرئيسيات غير البشرية تُعرف باسم قرود المكاك الموريشيوسية، التي أثبت فريق البحث سابقاً أنها قادرة على تلقي عمليات زرع الخلايا الجذعية بنجاح. شملت الدراسة ثمانية منها كانت مصابة بفيروس نقص المناعة البشرية، خضع أربعة منها لعملية زرع خلايا جذعية من متبرعين سلبيين لفيروس نقص المناعة البشرية، والنصف الآخر كان بمنزلة ضوابط الدراسة فقط.

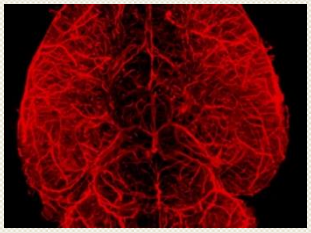
ومن الأربعة التي خضعت لعمليات زرع، شُفي اثنان من فيروس نقص المناعة البشرية بعد علاجهما من داء الطعم حيال الثوي، الذي يرتبط عادة بزرع الخلايا الجذعية. وخلص الباحثون إلى استنتاجات قد تُمكِّن من التوصل لعلاج نهائي لهذا الفيروس، وهي:

- تم التغلب على فيروس نقص المناعة البشري من خلال الخلايا الجذعية المزروعة التي تعرفت إلى الخلايا المصابة بالفيروس على أنها أعداء وهاجمتها، على غرار ما يجري في عملية التطعيم ضد اللوكيميا.
- تم التخلص من فيروس نقص المناعية البشرية على نحو تدريجي، بدءاً من الأطراف.
- تمكَّن الفيروس، في الحالتين اللتين لم يتم علاجهما، من إصابة خلايا المتبرع حين هاجمته. وهذا يعني أن منع فيروس نقص المناعة البشرية من استخدام مستقبلات CCR5 لإصابة خلايا المتبرع ضروري أيضاً لحدوث العلاج.

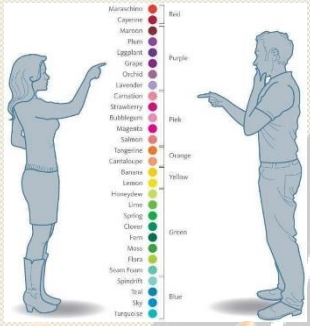
يواصل الفريق البحثي دراسة الرئيسين غير البشريين اللذين شُفيا من فيروس نقص المناعة البشرية، والتعمق أكثر في استجاباتهما المناعية على أمل الوصول إلى علاج شامل للإيدز.

نُشر هذا البحث، في نيسان 2023، في مجلة *Immunity*.

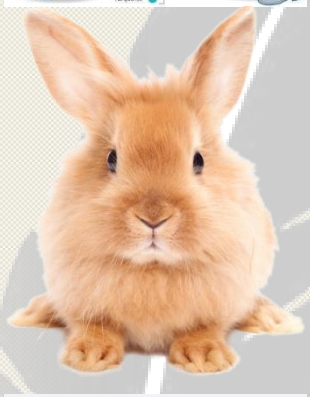
معلومات علمية موجزة



يتجاوز طول الأوعية الدموية في الدماغ 100,000 ميل. أي يمكنها أن تلتف حول الكرة الأرضية أكثر من أربع مرات.



لا تتجاوز نسبة الإناث المصابات بعمى الألوان 0.5%، في حين تصل النسبة لدى الذكور إلى 16 ضعفاً من النسبة الموجودة لدى الإناث.



يمكن للأرنب أن يرى ما وراءه من دون تحريك رأسه.

إن أكبر صحراء في العالم هي القارة القطبية الجنوبية؛ إذ تهطل أمطار في الصحراء الكبرى أكثر مما يهطل في مناطقها الداخلية.

تُعد بلدة أويمياكون الروسية أبرد مكان مأهول على وجه الأرض، حيث يبلغ متوسط درجة الحرارة −50 درجة مئوية، ومع ذلك توجد فيها متاجر وحياة طبيعية. ويستخدم سكانها البرادات أيضاً؛ لكن لحفظ الأطعمة والمشروبات ومنعها من التجمد.

نشاطات الهيئة العليا للبحث العلمي

I. إصدار العدد الأول من مجلة العلم والابتكار السورية

أصدرت الهيئة العليا للبحث العلمي **العدد الأول** من مجلة العلم والابتكار السورية في 18 نيسان 2023، التي جرى إطلاقها على هامش حفل توقيع عقود المشاريع البحثية الفائزة بالدعم لعام 2022. وهي مجلة علمية محكمة متعددة التخصصات.

يحوي العدد إضافة إلى ست أوراق بحثية: افتتاحية بقلم رئيس هيئة التحرير، وأخباراً ذات صلة، ومراجعة لكتاب "التحكيم"، ومقالي مراجعة.

II. مؤتمر الباحثين السوريين المغتربين في يوبيله الخشبي

نظمت الهيئة العليا مؤتمر الباحثين السوريين المغتربين **الخامس**، برعاية وزير التعليم العالي والبحث العلمي، وبالمشاركة مع وزارة الخارجية والمغتربين، والجامعة الافتراضية السورية، والمدرسة العربية للعلوم والتكنولوجيا، في الفترة الممتدة من 19 إلى 21 حزيران 2023، في مدرج مكتبة الأسد الوطنية بدمشق، تحت عنوان: "**مؤتمر الباحثين السوريين في الوطن والمغترب.. نحو اقتصاد وطني قائم على المعرفة**".

جمع المؤتمر بين المشاركة الفيزيائية والافتراضية لنحو 60 باحثاً، وجرى فيه عرض ومناقشة مشاريع بحثية متنوعة على مدى ثلاثة أيام؛ توزعت على خمسة محاور، هي: المعلومات والاتصالات والأنظمة الذكية؛ البناء والتشييد؛ الطاقة والبيئة؛ التكنولوجيا الحيوية والنانوية؛ بيئة الأعمال والاستثمار. وتجدر الإشارة إلى أن الهدف القريب للمؤتمر هو تعريف الباحثين السوريين في الوطن والمغترب بعضهم ببعض، والاستفادة من التجارب والمعارف الحديثة ومستجدات العلم في المراكز البحثية خارج سورية؛ والهدف البعيد هو تأسيس شراكات بحثية وتطبيقية فاعلة بين الطرفين لما فيه مصلحة المجتمع.

وخلص المؤتمر إلى **توصيات عامة**، من أبرزها: التشديد على متابعة تنفيذ ما لم يُنفذ من توصيات المؤتمرات السابقة؛ وتوسيع نواة قاعدة البيانات الخاصة بالباحثين السوريين المغتربين وتطويرها؛ وتحليل واقع المؤتمر في دوراته الخمس، بغية الوصول إلى مقترحات لتطويره وتحسين مساره. إضافة إلى **توصيات خاصة بمحاور المؤتمر** تضمن الاستفادة مما ورد في الأوراق المقدمة إليه، عن طريق إعلام الجهات ذات الصلة بالنتائج المتحققة التي يمكن أن تكون ذات فائدة لها.

وقد شارك في المؤتمر باحثون وخبراء من مختلف الجهات العلمية البحثية الوطنية، وباحثون مغتربون في دول عدة. ورافق المؤتمر أيضاً معرض للملصقات العلمية، تضمن 16 ورقة علمية.

III. توقيع مذكرة تعاون علمي وبحثي بين الهيئة العليا للبحث العلمي ونقابة أطباء سورية

جرى توقيع مذكرة تعاون علمي وبحثي بين الهيئة العليا للبحث العلمي ونقابة أطباء سورية، في 20 حزيران 2023، وذلك على هامش مؤتمر الباحثين السوريين المغتربين.

وتنص المذكرة على أن يتعاون الجانبان في دعم البحوث الطبية والصحية ذات الاهتمام المشترك وفقاً لأولويات تطوير الرعاية الصحية وأولويات السياسة الوطنية للعلوم والتقانة والابتكار؛ وفي تطوير وتنفيذ برامج تدريب لخلق كفاءات وطنية قادرة على إنجاز بحوث مستجدة في القطاع الصحي؛ وفي التشبيك بين الباحثين الأطباء في مشافي وزارتي الصحة والتعليم العالي والبحث العلمي؛ وفي تشجيع النشر العلمي الصحي والطبي ونشر النتائج التطبيقية المهمة في تطوير القطاع الصحي وتحقيق التنمية المستدامة.

نشاطات الجهات الأخرى

1. ميداليات عدة لسورية في فعاليات متنوعة

أحرز فريق مركز الفيزياء التطبيقية والعلوم الأساسية في مديرية تربية اللاذقية ميدالية فضية وأخرى برونزية وشهادتي تقدير في الأولمبياد الدولي للعلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، الذي نظمته دول الاتحاد الأوروبي بمشاركة أكثر من 11 ألف طالب وطالبة من 114 دولة حول العالم. حيث حصل الطالب **محمد المحيميد** على الميدالية الفضية، بينما أحرز **حسن ديب** الميدالية البرونزية، ونال كل من الطالبين **تيم وطفة** و**رماح سويد** شهادة تقدير.

كما فازت كلية طب الأسنان بجامعة دمشق بميدالية ذهبية في معرض موسكو الدولي للاختراعات والابتكارات التكنولوجية (أرخميدس) في 27 نيسان 2023. ونال الميدالية كل من الدكتور **جهاد أبو نصار** والدكتورة **آلاء الدبس** عن اختراعهما الذي شاركا به في المعرض تحت عنوان "**الزرعة السنية الشوكية**".

وحصل عضوا الفريق الوطني للكيمياء في 6 أيار 2023 على ميداليتين برونزيتين، في ختام أولمبياد مندلييف الدولي للكيمياء لعام 2023، الذي أقامته كازاخستان بمشاركة نحو 113 طالباً وطالبة من 21 دولة. وقد حققهما كل من الطالبين **سلمة عبد الناصر عمران** و**سلمان إياد الدرويش**.

وقد حقق طلاب المركز الوطني للمتميزين في مؤتمر كولموغروف الروسي، الذي أقيم عن بعد، خلال الفترة الممتدة من 30 نيسان إلى 6 أيار 2023 نتائج مميزة؛ إذا حصل كل من الطالبين **الزهراء أحمد** و**غدير معلا** على ميدالية فضية، وحصل كل من **حيدر سلامة** و**زين محمد** و**محمد صالح** و**يزن علي** على ميدالية برونزية.

كما أحرز طلاب الأولمبياد العلمي السوري ميدالية برونزية في أولمبياد المعلوماتية لدول آسيا والمحيط الهادئ لعام 2023، الذي نظمته الصين عن بعد في 20 و21 أيار 2023. وأحرز الميدالية الطالب **أمين شربا**.

ونال فريق الأولمبياد السوري ميدالية برونزية أيضاً في أولمبياد المعلوماتية العالمي للفرق الذي نظمته جمهورية مصر العربية خلال الفترة الممتدة من 26 إلى 30 أيار 2023. وضم الفريق الفائز كلاً من **برنارد براهيمشا** و**مارك عوض** و**تيم حجازي** و**إيليا إبراهيم**.

2. المؤتمر الطبي السوري الألماني الحادي عشر في جامعة البعث

نظمت جامعة البعث في حمص في الفترة الممتدة من 10 إلى 13 نيسان 2023، المؤتمر الطبي السوري الألماني الحادي عشر، بالتعاون مع مشفى الجراحة التجميلية والترميمية في لايبزغ الألمانية. وقد تم فيه إجراء عمليات جراحية نوعية على يد أطباء سوريين وألمان، في اختصاصات الجراحة التجميلية وجراحة الأورام والجراحة الهضمية، إضافة إلى عقد ورشة عمل تدريبية لطلاب الدراسات العليا في الجراحة المجهرية.

3. المؤتمر العلمي لطب الأسنان في حماة

نظم فرع نقابة أطباء الأسنان في حماة، بالتعاون مع مديرية الصحة، وجامعة حماة، والجامعة الوطنية الخاصة، والجامعة العربية للعلوم والتكنولوجيا، وجامعة الحواش الخاصة، المؤتمر العلمي السنوي لطب الأسنان بمشاركة نحو 600 أستاذ وباحث وطبيب، في 27 نيسان 2023.

وأقيم على هامش المؤتمر معرض بمشاركة 15 شركة دوائية طرحت فيه أحدث ما لديها من أجهزة ومواد وأدوية في هذا المجال.

4. جامعة تشرين توقع ثلاث اتفاقيات مع جامعات سلوفاكية لتعزيز التعاون العلمي والبحثي

وقعت جامعة تشرين ثلاث اتفاقيات مع جامعات الاقتصاد والتكنولوجيا والزراعة السلوفاكية، في 28 نيسان 2023، لتعزيز التعاون وتطويره في المجالات العلمية والأكاديمية والبحثية وتبادل الخبرات والدراسات والزيارات والمشاريع المستقبلية.

5. كلية الآداب والعلوم الإنسانية تحتفي بالذكرى المئوية لتأسيس جامعة دمشق

احتفاء بالذكرى المئوية لتأسيس جامعة دمشق وباليوم العالمي للكتاب، نظمت كلية الآداب والعلوم الإنسانية بجامعة دمشق مؤتمر "**اليوم العلمي الأول لكلية الآداب والعلوم الإنسانية**"، في 2 و3 أيار 2023، الذي تضمن مسابقة علمية تحدث لأول مرة في الجامعات السورية.

وتخلل المؤتمر تكريم كوكبة من أقدم الأساتذة الموجودين على رأس عملهم في أقسام كلية الآداب ممن تميزوا بعملهم وتفوقوا ببحثهم العلمي. وكان أحد اهداف المؤتمر هو رفع مستوى البحث العلمي في كلية الآداب والعلوم الإنسانية من خلال التعزيز الإيجابي لدور الباحثين في استعراض الأبحاث الأصيلة المتميزة من رسائل وأطروحات وأبحاث علمية منشورة.

6. المؤتمر الدولي الأول لاختصاصات العلوم الصحية في جامعة البعث

نظمت جامعة البعث في حمص، في 3 و4 أيار 2023، المؤتمر العلمي الدولي الأول لاختصاصات العلوم الصحية (العلاج الفيزيائي– التغذية– علوم المخابر)، بالتعاون مع جامعة الرشيد الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا، ومشاركة نقابة المهن الصحية والجمعية السورية للمعالجة الفيزيائية.

تضمن المؤتمر محاضرات لأساتذة مختصين في العلاج الفيزيائي وعلوم المخابر والتغذية منها: أدوار ومسؤوليات العلاج الفيزيائي للأمراض العظمية، تدبير وإعادة تأهيل المهاميز العظمية، ضمان الجودة في المخبر السريري، الكشف المبكر للأضداد الذاتية.

وشارك في المؤتمر باحثون من 13 دولة، وأقيم على هامشه معرض يضم تجهيزات طبية مستخدمة في العلاج الفيزيائي من جبائر وأجهزة تقويمية.

7. المؤتمر العلمي الخامس لكلية طب الأسنان بجامعة البعث

نظمت كلية طب الأسنان بجامعة البعث مؤتمرها العلمي الخامس لطب الأسنان بعنوان "**طب الأسنان الرقمي بين الواقع والتطبيق**"، في 3 و4 أيار 2023، بالتعاون مع الجامعة العربية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا، وفرع نقابة أطباء الأسنان بحمص.

تضمن المؤتمر 24 محاضرة ذات صلة، ورافقه معرض لأحدث التجهيزات والأدوية السنية بالإضافة لعدد من المنتجات الطبية.

8. الملتقى العلمي الخامس لأطباء أسنان ريف دمشق

عقد فرع ريف دمشق لنقابة أطباء أسنان سورية مؤتمره الخامس في الفترة من 7 إلى 9 أيار 2023 بمكتبة الأسد الوطنية تحت عنوان "**للارتقاء بالمهارات العلمية والسريرية لأطباء الأسنان**". قُدِّم فيه 25 بحثاً ومحاضرة طبية متنوعة في مجال طب الأسنان.

ورافق الملتقى معرض طبي لأحدث الأدوات والتجهيزات السنية والمواد الطبية المستخدمة في زراعة الأسنان والمستحضرات الدوائية، إضافة إلى دورات تدريبية في مجالات التجميل وزرع الأسنان والأساليب التي تمكن الطبيب من التعامل مع الحالات الإسعافية والأمراض المزمنة في عيادته.

9. المؤتمر العلمي الدولي التاسع لطب الأسنان في جامعة حلب

عقدت كلية طب الأسنان بجامعة حلب المؤتمر العلمي الدولي التاسع لطب الأسنان في الفترة الممتدة من 9 إلى 11 أيار، تحت شعار "**بالأمل والعمل نرتقي**"، بهدف الاطلاع على آخر ما توصل إليه العلم في مجال المعالجة السنية على المستوى المحلي والعالمي، إضافة إلى تبادل الخبرات في مجال استعمال الأجهزة المستخدمة للمعالجة السنية.

تضمن المؤتمر عشر جلسات علمية تمحورت حول الصحة الفموية في جميع اختصاصات كلية طب الأسنان، إضافة إلى خمس ورشات عمل.

10. المؤتمر العلمي الدولي الثاني لكلية الهندسة الزراعية في جامعة تشرين

أقامت كلية الهندسة الزراعية، بالتعاون مع وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، والهيئة العليا للبحث العلمي، وهيئة البحوث العلمية الزراعية، والهيئة العامة للتقانة الحيوية، ونقابة المهندسين الزراعيين، وهيئة الاستثمار السورية، والمركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة "أكساد"، وشركة رعايتي للاستثمار الزراعي، المؤتمر العلمي الدولي السنوي الثاني بعنوان "**دور القطاع الزراعي في التنمية المستدامة لتحقيق الأمن الغذائي**"، في 10 و11 أيار 2023.

تناول المؤتمر محاور بحثية عدة، أهمها: الواقع الزراعي في الوطن العربي؛ الواقع الزراعي في سورية؛ الأمن الغذائي؛ أهداف التنمية المستدامة وفرصها. ورافق المؤتمر معرض للمنتجات الزراعية ونباتات الزينة ومنتجات صناعة تربية النحل.

11. ورشة عمل لمناقشة النموذج المرجعي لجودة التعليم العالي في سورية

نظمت الهيئة الوطنية للجودة والاعتمادية في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في 11 أيار 2023 ورشة عمل في مكتبة الأسد الوطنية بدمشق لمناقشة النموذج المرجعي الذي أعدته لجودة التعليم في سورية، بحضور رؤساء الجامعات الحكومية والخاصة ونوابهم للشؤون العلمية وعمداء كليات الطب البشري ومديري الجودة في الجامعات.

12. المؤتمر العلمي الدولي الثاني للهندسة الطبية الحيوية

نظمت كلية الهندسة الميكانيكية والكهربائية بجامعة دمشق أعمال المؤتمر العلمي الدولي الثاني للهندسة الطبية الحيوية تحت عنوان "**الهندسة الطبية الحيوية ودورها في تطوير الرعاية الصحية**"، بدعم من الهيئة العليا للبحث العلمي، في الفترة الممتدة من 15 إلى 17 أيار 2023. وتضمن المؤتمر محاور عدة، شملت تطبيقات الهندسة الطبية الحيوية في طب الأسنان، والميكانيك الحيوي، والأطراف الصناعية، والأجهزة التقويمية، والإلكترونيات الطبية، ومعالجة الإشارات الحيوية، والمعلوماتية الحيوية.

كما بحث المؤتمر في التحديات والتطورات في الهندسة الطبية، والأشعة الطبية، والتصوير الطبي، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الهندسة الطبية، والتحكم والروبوت في المجال الطبي، وعلم السمعيات والهندسة الطبية والتجهيزات والمعدات الطبية بأنواعها، وهندسة المستشفيات، والمواد الطبية الحيوية.

ورافقه معرض للتجهيزات الطبية، عرضت فيه الشركات المشاركة أحدث الأجهزة الطبية الموجودة محلياً وعالمياً.

13. المؤتمر العلمي الأول للعلوم النفسية والتربوية في جامعة الفرات

نظمت كلية التربية بجامعة الفرات في دير الزور فعاليات المؤتمر العلمي الأول للعلوم النفسية والتربوية، في 17 و18 أيار 2023، تحت عنوان "**العلوم التربوية والنفسية وقضايا التنمية وإعادة الإعمار**"، بمشاركة باحثين من مختلف الجامعات السورية والمراكز البحثية.

قدم الباحثون المشاركون في المؤتمر عروضهم ونوقشت خلال جلساته، التي تضمنت محاور علمية عدة شملت: الصحة النفسية وانعكاساتها التربوية والاجتماعية؛ القضايا الراهنة والرؤى المستقبلية من منظور تربوي؛ النهوض بالتعليم في عالم سريع التطور.

14. معايير الجودة والاعتمادية في التعليم العالي ضمن مؤتمر بجامعة تشرين

نظمت جامعة تشرين فعاليات "المؤتمر الوطني للجودة والاعتمادية" بعنوان "**تطبيق معايير الجودة والاعتمادية في التعليم العالي – الواقع والتحديات**"، بدعم من الهيئة العليا للبحث العلمي، في 29 و30 أيار 2023.

ناقش المشاركون في المؤتمر موضوعات النموذج المرجعي لضمان جودة التعليم العالي في سورية، وتجربة جامعات تشرين وطرطوس والبعث والأندلس في تطبيق المعايير، إضافة إلى عرض تجارب في تطبيق معايير الجودة والاعتماد الأكاديمي والصعوبات التي تعترضها، ودور التدقيق الداخلي في تحقيق متطلبات نظام إدارة الجودة في مؤسسات التعليم العالي.

وصدر عن المؤتمر توصيات عدة، من أهمها: ضرورة تحديد مؤشرات الأداء للخطة الأكاديمية للجامعة والكليات، ومراجعة برامج تطوير أداء عضو الهيئة التدريسية، وتنظيم ورش عمل لمراجعة رسالة وأهداف الكليات والبرامج الأكاديمية.

15. ورشة عمل حول الأدوية البيطرية

نظمت جامعة حماة في الفترة الممتدة من 7 إلى 10 حزيران 2023 ورشة عمل لمناقشة واقع الأدوية البيطرية في سورية وسبل تطويره نحو الأفضل، وذلك ضمن فعاليات كرنفال العلم، بالتعاون مع فرع نقابة الأطباء البيطريين بالمحافظة وبمشاركة واسعة من شركات الأدوية البيطرية بمختلف المحافظات.

تضمنت الورشة محاضرات متنوعة حول واقع وتطور صناعة الأدوية البيطرية في محافظة حماة، وأهم مقومات تصنيعها، والعقبات التي تواجهها، وسبل تذليلها، ودور نقابة الأطباء البيطريين في ذلك.

16. معرض تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

نظمت وزارة الاتصالات والتقانة الدورة التاسعة لمعرض تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الفترة من 7 إلى 11 حزيران، بهدف المساهمة في رفع الثقافة المعلوماتية وتسهيل انتشارها، وعرض أحدث الحلول المعلوماتية وتطبيقاتها العملية.

وأقيم بالتزامن معه **مؤتمر هايتك الثاني** حول النظم الذكية، بدعم من الهيئة العليا للبحث العلمي، الذي يهدف إلى توفير منصّة عالية المستوى للباحثين والمهندسين والأكاديميين، لتقديم أحدث ما توصّلت إليه الأبحاث حول الأنظمة الذكية والذكاء الاصطناعي.

17. المؤتمر الهندسي الأول في جامعة الوادي بحمص

عقدت جامعة الوادي الخاصة بحمص، في 9 و10 حزيران، مؤتمر الهندسة الأول للكليات (المدنية والمعمارية والمعلوماتية) بعنوان "**الهندسة بين الطموح والتطبيق**"، بمشاركة باحثين من الجامعات السورية الحكومية والخاصة، إضافة إلى باحثين أجانب.

وافتتح على هامش المؤتمر معرض يضم مشاريع تخرج للطلاب.

18. مجلس التعليم العالي يطرح رؤية قطاع التعليم العالي والبحث العلمي للمرحلة المقبلة

طرح مجلس التعليم العالي في اجتماع ترأسه السيد بشار الأسد رئيس الجمهورية، في 21 حزيران 2023، رؤية قطاع التعليم العالي والبحث العلمي للمرحلة المقبلة 2023-2030. وتقوم هذه الرؤية على العناوين الرئيسة للتعليم العالي التي تنطلق من السياسات التعليمية، وضمناً سياسة الاستيعاب والخارطة التعليمية، والتعليم التقاني، والتحول الرقمي، والتعليم الجامعي الخاص، والبحث العلمي.

وأكد الرئيس الأسد خلال الاجتماع أن الجامعات بوصفها أداة للتعليم والبحث العلمي هي إحدى أهم أعمدة المجتمع، وأداة رئيسة في تطوره ونمائه، ترفع مستواه الفكري والمهني وبالمقابل فإن المجتمع يرفع مستوى الجامعات، ولفت إلى أن مجتمعنا مهيأ للإنجاز العلمي لكنه لم ينجح حتى الآن في استثمار الجامعة كأداة لتحقيق هذا الإنجاز.

19. الملتقى السوري الدولي للخلايا الجذعية في دمشق

أقام المركز الوطني للخلايا الجذعية (حياة)، فعاليات ملتقى دمشق للخلايا الجذعية، بالتعاون مع اللجنة الوطنية للتحكم بالسرطان في فندق الشيراتون بدمشق، في 24 و25 حزيران 2023، بهدف تبادل الخبرات وتعزيز التعاون العلمي في مجال العلاج بالخلايا الجذعية.

وناقش الملتقى العلوم الأساسية للخلايا الجذعية، والخبرة المحلية من المركز الوطني للخلايا الجذعية في مشفى الأطفال الجامعي، وعرض حالات سريرية، وكيفية الدعم النفسي للمرضى وأهاليهم خلال فترة العلاج، إضافة إلى الاستطبابات التي تخص الخلية الجذعية في الاختصاصات الطبية الأخرى.

فعاليات قادمة

معرض الباسل للإبداع والاختراع

تقيم وزارة التجارة الداخلية وحماية المستهلك الدورة الحادية والعشرين لمعرض الباسل للإبداع والاختراع في الفترة الممتدة من 26 إلى 31 آب 2023؛ والذي سيتضمن محاور عدة، منها: الصناعة والزراعة والبيئة والطب.

وتجدر الإشارة إلى أن الهيئة العليا للبحث العلمي، بدءاً من عام 2019، تتولى تقييم جميع المشاركات في المعرض، عبر لجنة علمية تشكلها لهذا الغرض.

رؤية الهيئة العليا

منظومة وطنية متكاملة للبحث العلمي والتطوير التقاني، متشابكة مع قطاعات المجتمع، ومساهمة في التنمية المستدامة.

رسالة الهيئة العليا

رسم السياسة الوطنية الشاملة للبحث العلمي والتطوير التقاني وتنسيق أنشطتهما وتوجيهها وربطها باحتياجات المجتمع الفعلية، وتهيئة بيئة تمكينية داعمة للبحث العلمي ومحفزة للباحثين.

دمشق، السبع بحرات، مبنى رئاسة مجلس الوزراء القديم / الطابق الثاني

هاتف:	00963 - 11 – 3340804/3341864	الموقع على الانترنت:	www.hcsr.gov.sy
موبايل:	00963 - 992554666/991000585	البريد الالكتروني:	manager@hcsr.gov.sy
فاكس:	00963 - 11 –3342998		hcsr1@hotmail.com
صندوق بريد:	30151	الموقع على الفيسبوك:	www.facebook.com/hcsr.gov.sy