

العالم العربي  
حلبا



# حقوق ومواضيع الدورة القادمة

جائزة عبد الحميد شومان  
للباحثين العرب

**الدورة 44**



## العلوم الطبية والصحية

### طب الجينوم والطب الدقيق

يُعدّ طب الجينوم أحد أبرز فروع الطب الحديث الذي يدرس التركيب الجيني للإنسان وتأثيره في القابلية للإصابة بالأمراض واستجابة الجسم للعلاجات المختلفة. يعتمد هذا التخصص على تحليل الجينوم البشري وفهم التباينات الوراثية بين الأفراد، مما يمكّن الأطباء والباحثين من تحديد الأسباب الجزيئية للأمراض وتطوير استراتيجيات تشخيصية وعلاجية أكثر دقة وفعالية. أما الطب الدقيق (Precision Medicine)، فهو نهج طبي مبتكر يسعى إلى تخصيص الرعاية الصحية بما يتناسب مع الخصائص الفردية لكل مريض، استناداً إلى بياناته الجينية، والبيئية، ونمط حياته. يهدف الطب الدقيق إلى الانتقال من نموذج "علاج واحد يناسب الجميع" إلى نموذج يقوم على التنبؤ والوقاية والعلاج الموجه، مما يزيد من فعالية العلاج ويقلل من الآثار الجانبية. شهد هذا المجال تطوراً هائلاً بفضل التقدم في تقنيات تسلسل الجينوم، والذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة، ما أتاح اكتشاف مؤشرات حيوية جديدة وتشخيصاً مبكراً للعديد من الأمراض المزمنة والسرطانية. ويمثل طب الجينوم والطب الدقيق اليوم أحد الركائز المستقبلية للرعاية الصحية القائمة على العلم، إذ يجمع بين الطب الحيوي والتقنيات الرقمية الحديثة لتقديم طب شخصي يراعي الفروق الفردية ويساهم في تحسين جودة الحياة.

### ● Genomics and Precision Medicine

Genomic medicine is considered one of the most prominent branches of modern medicine that studies the human genetic structure and its impact on susceptibility to diseases and the body's response to various treatments. This field relies on analyzing the human genome and understanding genetic variations among individuals, enabling physicians and researchers to identify the molecular causes of diseases and develop more precise and effective diagnostic and therapeutic strategies.

Precision medicine, on the other hand, is an innovative medical approach that aims to personalize healthcare according to each patient's unique characteristics, based on their genetic, environmental, and lifestyle data. It seeks to move away from the "one-size-fits-all" model toward one based on prediction, prevention, and targeted treatment — thereby increasing treatment effectiveness and reducing side effects.

This field has witnessed tremendous advancement thanks to progress in genome sequencing technologies, artificial intelligence, and big data analysis, which have made it possible to discover new biomarkers and achieve early diagnosis for many chronic and cancerous diseases. Today, genomic and precision medicine represent one of the future pillars of science-based healthcare, combining biomedical and digital technologies to provide personalized medicine that accounts for individual differences and contributes to improving quality of life.



## العلوم الطبية والصحية

### ● الطب عن بعد والصحة الرقمية

يُعنى الطب عن بُعد والصحة الرقمية بتوظيف التقنيات الحديثة ونظم المعلومات في تقديم الخدمات الصحية ومتابعة المرضى عن بُعد، بما يساهم في تحسين جودة الرعاية وتوسيع نطاق الوصول إليها. يشمل هذا المجال استخدام الاتصالات المرئية، والأجهزة الذكية، وتطبيقات الهواتف، والسجلات الطبية الإلكترونية لمتابعة الحالات وتشخيصها وتقديم الاستشارات الطبية في أي وقت ومكان. ويُعدّ من أبرز الاتجاهات المستقبلية في الطب الحديث، إذ يساهم في تعزيز الوقاية والكفاءة التشغيلية، ويدعم التحوّل نحو نظام صحي أكثر استدامة وذكاءً يعتمد على التحليل الرقمي والذكاء الاصطناعي لتحسين صحة الأفراد والمجتمعات.

### ● Telemedicine and Digital Health

Telemedicine and digital health focus on employing modern technologies and information systems to deliver healthcare services and remotely monitor patients, thereby enhancing the quality of care and expanding its accessibility.

This field includes the use of visual communications, smart devices, mobile applications, and electronic medical records to monitor cases, diagnose conditions, and provide medical consultations anytime and anywhere.

It is considered one of the most significant future trends in modern medicine, as it contributes to strengthening prevention and operational efficiency while supporting the transition toward a smarter, more sustainable healthcare system based on digital analysis and artificial intelligence to improve the health of individuals and communities.



## العلوم الإنسانية والاجتماعية والتربوية

### دراسات الذاكرة

دراسات الذاكرة تُعدّ مجالاً مهمّاً يثير اهتمام الباحثين في مجالات الدراسات الثقافية والأدب والتاريخ والعلوم الاجتماعية، بما في ذلك علم الاجتماع. يستكشف هذا الحقل كيفية تذكّر الشعوب والأمم لماضيها، ولا سيما الأحداث البارزة التي تُسهم في تشكيل الهوية وتؤثر في تطوّر الحاضر والمستقبل. وباعتباره مجالاً ذا طبيعة متعددة التخصصات، يستفيد هذا الحقل من مناهج البحث في التاريخ والعلوم السياسية والتقاليد الشفوية وعلم النفس ودراسات الصدمة والدراسات الثقافية وغيرها من الحقول ذات الصلة. وغالباً ما يُدرّس هذا المجال في سياق تكوين الهوية الجماعية، وفي إطار البحث في الكيفية التي يستمر بها الماضي في تشكيل التجارب المعاصرة والواقعين السياسي والاجتماعي. علاوةً على ذلك، فإن أعمال التذكّر والتوثيق والأرشيف للأحداث الماضية والحاضرة تُعدّ ضرورية، ليس فقط للحفاظ على الذاكرة الصادمة حيّة، بل أيضاً لضمان عدم تكرار أحداث مماثلة في المستقبل. ومن ثمّ، فإن أي بحث في مجالات الإنسانيات يتناول موضوع الذاكرة وتذكّر الأحداث المهمة يُعدّ ذا صلة وثيقة بهذا الحقل.

### ● Memory Studies

Memory Studies is an important field of interest for researchers in cultural studies, literature, history, and the social sciences, including sociology. It explores how peoples and nations remember their pasts, particularly significant, identity-shaping events that influence both present and future developments. As an inherently interdisciplinary field, Memory Studies draws on approaches from history, political science, oral tradition, psychology and trauma studies, cultural studies, and related disciplines. It is often examined within the context of collective identity formation and the ways in which the past continues to shape contemporary experiences as well as political and social realities. Moreover, the acts of remembering, documenting and archiving past and present events are essential in not only keeping the traumatic memory alive, but also in ensuring that similar events are never repeated. Any research work in the humanities related to memory and remembering significant events is relevant to this topic.



## العلوم الإنسانية والاجتماعية والتربوية

### ● الذكاء العاطفي والاجتماعي في المنظومة التعليمية

يلعب الذكاء الاجتماعي والعاطفي دوراً محورياً في العملية التعليمية، ولا سيما في تشكيل العلاقة بين الطالب والمعلم. إذ تؤثر طريقة تقديم المعلم لنفسه، وتفاعله مع طلابه، واستجابته لاحتياجاتهم، تأثيراً مباشراً في قدرة الطلاب على التعلم، وفاهم النفسي، وتطور شخصياتهم. كما أن كفاءة المعلم في إدارة مهاراته الاجتماعية والعاطفية تنعكس بدرجة كبيرة على قدرة الطلاب على تنمية وتنظيم مهاراتهم الخاصة. وقد أظهرت الدراسات أن الذكاء الاجتماعي والعاطفي يمكن تعليمه وتطويره بصورة مقصودة ومنهجية، الأمر الذي يساعد الطلاب على بناء الوعي الذاتي، وتعزيز الكفاءة الاجتماعية، وتنمية الدافع الداخلي، وهي جميعها عوامل تساهم في تحقيق مستويات أعلى من النجاح الأكاديمي.

### ● Social and Emotional Intelligence in Education

Social and emotional intelligence in education plays a pivotal role in shaping the student-teacher relationship. The way teachers present themselves, interact with students, and respond to their needs directly influences students' learning abilities, psychological well-being, and character development. Furthermore, an instructor's capacity to manage their own social and emotional skills significantly affects students' abilities to develop and regulate their own. Research has shown that social and emotional intelligence can be explicitly taught, helping students build self-awareness, social competence, and intrinsic motivation, all of which contribute to greater academic success.



## العلوم الهندسية والتكنولوجية

### تكنولوجيا شبكات الطاقة الكهربائية الذكية

تُحسّن الشبكات الذكية كفاءة نظام الكهرباء وموثوقيته واستدامته من خلال دمج التكنولوجيا الرقمية لتسهيل تدفق الكهرباء والمعلومات بين شركات المرافق والمستهلكين. ويشمل دورها تحديث البنية التحتية، ودمج مصادر الطاقة المتجددة كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح، وتعزيز مرونة الشبكة، وتمكين المستهلكين من البيانات، وإدارة المركبات الكهربائية. ومن الأجزاء المهمة والرئيسية في نجاح الشبكات الذكية هي العدادات الذكية (Smart Meters) التي تمكن مشغل النظام الكهربائي من تحفيز المستهلك على تعديل أنماط واوقات الاستهلاك لتخدم الشبكة وتخفف الضغط وترفع الكفاءة.

### ● Smart Electrical Power Grid Technologies

Smart grids enhance the efficiency, reliability, and sustainability of the electricity system by integrating digital technologies to facilitate the flow of electricity and information between utility companies and consumers.

Their role includes modernizing infrastructure, integrating renewable energy sources such as solar and wind power, strengthening grid flexibility, empowering consumers through data, and managing electric vehicles.

One of the key and essential components for the success of smart grids is smart meters, which enable the electricity system operator to incentivize consumers to adjust their consumption patterns and timing in a way that supports the grid, reduces pressure, and improves overall efficiency.



## العلوم الهندسية والتكنولوجية

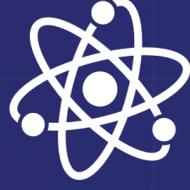
### ● تطبيقات الهيدروجين الأخضر ومشتقاته

يُعدّ الهيدروجين الأخضر بالغ الأهمية في عملية تحوّل الطاقة، إذ يُعدّ ناقلًا متعدد الاستخدامات للطاقة عديم الانبعاثات، قادرًا على إزالة الكربون من القطاعات التي يصعب كهربتها، مثل الصناعات الثقيلة والنقل لمسافات طويلة. كما يُمكن استخدامه لتخزين ونقل الطاقة المتجددة، مما يُساعد على تجاوز مشكلة انقطاع مصادر الطاقة كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح. ومن خلال إنتاج الهيدروجين الأخضر باستخدام الطاقة المتجددة، يُمكننا إيجاد مصدر وقود نظيف يُقلّل الاعتماد على الوقود الأحفوري ويُخفّض انبعاثات الكربون

### ● Applications of Green Hydrogen and its Derivatives

Green hydrogen plays a crucial role in the energy transition, as it serves as a versatile, zero-emission energy carrier capable of decarbonizing sectors that are difficult to electrify, such as heavy industries and long-distance transportation. It can also be used to store and transport renewable energy, helping to overcome the intermittency of energy sources like solar and wind power.

By producing green hydrogen using renewable energy, we can create a clean fuel source that reduces dependence on fossil fuels and lowers carbon emissions.



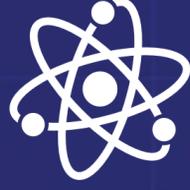
### ● الذكاء الاصطناعي والمراقبة الذكية للأرض

إن دمج الذكاء الاصطناعي (AI) مع التقنيات المتقدمة مثل الاستشعار عن بُعد والطائرات المسيّرة (الدرونز) يُحدث ثورة في أساليب مراقبة كوكبنا وفهمه. تتيح هذه التقنيات مراقبة فعّالة وفي الوقت الحقيقي للتغيرات البيئية والمناخية، وإدارة الموارد، ومتابعة صحة النظم البيئية. يساهم الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات المستخلصة من الطائرات المسيّرة وصور الأقمار الصناعية، مما يتيح اتخاذ قرارات أكثر ذكاءً في مجالات مثل الزراعة، والاستجابة للكوارث، وحماية البيئة. يمثل هذا النهج المبتكر أداة قوية لتعزيز الاستدامة والقدرة على التكيف، مما يجعله موضوعاً علمياً حديثاً ومؤثراً يستحق التقدير والاهتمام.

### ● Artificial Intelligence and Smart Earth Monitoring

The integration of Artificial Intelligence (AI) with advanced technologies such as remote sensing and drones is revolutionizing how we monitor and understand our planet. These technologies enable efficient, real-time observation of environmental and climatic changes, resource management, and ecosystem health.

AI enhances the interpretation of data collected from drones and satellite imagery, allowing for smarter decision-making in areas such as agriculture, disaster response, and environmental protection. This innovative approach offers powerful tools for promoting sustainability and resilience, making it a timely and impactful topic for scientific recognition.



### ● النمذجة الرياضية الذكية وتطبيقاتها

تُعد النمذجة الرياضية الذكية مجالاً علمياً يجمع بين الأساليب الرياضية المتقدمة والأدوات الحاسوبية الذكية بهدف فهم الأنظمة المعقدة في العالم الواقعي والتنبؤ بسلوكها. ومن خلال تطوير نماذج ذكية، يمكن للعلماء محاكاة سلوك الأنظمة، ودراسة السيناريوهات المختلفة، وتحديد الحلول المثلى.

تُستخدم هذه النماذج في الهندسة، وإدارة البيئة، والعلوم الصحية، والتنمية المستدامة، حيث تُساهم في رفع الكفاءة، وتقليل المخاطر، ودعم اتخاذ القرارات المبنية على المعرفة. ويُعد هذا المجال اتجاهاً علمياً واعداً يحمل إمكانات كبيرة للابتكار والتطبيق العملي في العديد من التخصصات.

### ● Intelligent Mathematical Modeling and Its Applications

Intelligent Mathematical Modeling is a scientific field that combines advanced mathematical methods with intelligent computational tools to understand and predict complex real-world systems. By developing smart models, scientists can simulate system behavior, explore different scenarios, and identify optimal solutions.

These models have important applications in engineering, environmental management, health sciences, and sustainable development, enhancing efficiency, reducing risks, and supporting better decision-making. This field represents a promising direction for scientific innovation and practical impact across multiple disciplines.



## العلوم الاقتصادية والإدارية

### ● الإفصاح المالي والإداري

الإفصاح هو عملية الكشف عن المعلومات وجعلها واضحة ومُتاحة للآخرين، أي نشر الحقائق والبيانات الهامة بطريقة رسمية ومنظمة. يُستخدم هذا المفهوم بشكل واسع في مجالات متعددة، أبرزها قطاع الأعمال، حيث تقوم الشركات بالإفصاح عن بياناتها المالية والتشغيلية للمساهمين والمستثمرين بهدف تعزيز الشفافية والمساءلة. كما يُستخدم الإفصاح في مجالات أخرى مثل:

القطاع المالي والمصرفي: للكشف عن المعلومات الجوهرية التي قد تؤثر على قرارات المستثمرين أو أصحاب الحسابات.

القانون: للإعلان عن تفاصيل العقود المبرمة مثل الإيرادات والمصروفات.  
براءات الاختراع: للإفصاح عن المعلومات الوصفية الواردة في المواصفات والرسومات والنماذج الخاصة بطلب براءة الاختراع.

بشكل عام، يُعد الإفصاح من ركائز الشفافية والمصداقية في التعاملات القانونية والإدارية والمالية.

### ● Disclosure

Disclosure is the process of revealing information and making it clear and accessible to others — essentially, the formal communication or publication of facts and important data. This concept is widely used across various fields, particularly in business, where companies disclose their financial and operational data to shareholders and investors to promote transparency and accountability. It is also applied in other fields such as:

Finance and banking: to reveal essential information that may affect investors' or account holders' decisions.

Law: to disclose details of executed contracts, such as revenues and expenses.

Patents: to provide descriptive information included in the specifications, drawings, and models submitted in a patent application.

Overall, disclosure is considered one of the key pillars of transparency and integrity in legal, administrative, and financial practices.



## العلوم الاقتصادية والإدارية

### ● إدارة سلاسل التوريد

تُعرّف إدارة سلاسل التوريد (SCM) بأنها إدارة تدفق السلع والبيانات والأموال المتعلقة بمنتجات أو خدمات، بدءًا من شراء المواد الخام وحتى تسليم المنتج إلى وجهته النهائية. وعلى الرغم من أن العديد من الأشخاص يساوون بين سلسلة التوريد والخدمات اللوجستية، فإن الخدمات اللوجستية هي في الواقع مجرد أحد مكونات سلسلة التوريد. تتضمن أنظمة إدارة سلسلة التوريد الرقمية اليوم حزم البرامج ومعالجة المواد لجميع الأطراف التي تعمل معًا لإنشاء المنتج أو الخدمة، وتنفيذ الطلبات، وتتبع المعلومات، بما في ذلك الموردين، والشركات المصنعة، وتجار الجملة، وشركات النقل، ومقدمي الخدمات اللوجستية، وبائعي التجزئة. تشمل أنشطة سلسلة التوريد المشتريات وإدارة دورة حياة المنتج (PLM) وتخطيط سلسلة التوريد (SCP) (بما في ذلك تخطيط المخزون وصيانة أصول الشركة وخطوط الإنتاج)، بالإضافة إلى الخدمات اللوجستية (بما في ذلك النقل وإدارة الأسطول) وإدارة الطلب. يمكن لأنظمة إدارة سلسلة التوريد أيضًا أن تتوسع لتشمل أنشطة التجارة العالمية، مثل إدارة الموردين على المستوى العالمي وسلاسل الإنتاج المتعددة الجنسيات.

### ● Supply Chain Management

Supply Chain Management (SCM) is defined as the management of the flow of goods, data, and funds related to products or services, starting from the purchase of raw materials up to the delivery of the final product to its destination.

Although many people equate supply chain management with logistics, logistics is, in fact, only one component of the supply chain. Modern digital supply chain management systems today include software packages and materials handling for all parties working together to create a product or service, fulfill orders, and track information, including suppliers, manufacturers, wholesalers, transportation companies, logistics service providers, and retailers.

Supply chain activities include procurement, product lifecycle management (PLM), and supply chain planning (SCP) (including inventory planning, asset maintenance, and production lines), as well as logistics (including transportation and fleet management) and demand management. Supply chain management systems may also extend to encompass global trade activities, such as managing suppliers on a global scale and overseeing multinational production chains.



## علوم المياه والطاقة والغذاء

### ● صحة التربة وإدارة خصوبتها

صحة التربة وإدارة خصوبتها تعدّ من الركائز الأساسية للزراعة المستدامة، إذ تهدف إلى الحفاظ على توازن التربة وتحسين قدرتها الإنتاجية من خلال إدارة المغذيات والأنشطة البيولوجية فيها. تشمل هذه الإدارة ممارسات مثل التسميد وفق حاجة التربة لها بعد فحصها مخبرياً، وتدوير المحاصيل، وتقليل التلوث والانجراف، ومكافحة الكائنات الحية الممرضة التي تعيش في التربة وتشجيع الكائنات المفيدة. كما تشمل ممارسات حديثة مثل الزراعة الدقيقة، والميكنة الذكية لمختلف العمليات، وتحليل التربة باستخدام التقنيات الرقمية، وإدارة الري بكفاءة. تساهم هذه الإجراءات مجتمعة في تعزيز إنتاجية الأراضي الزراعية، وحماية البيئة، وضمان الأمن الغذائي على المدى الطويل.

### ● Soil Health and Fertility Management

Soil Health and Fertility Management is one of the fundamental pillars of sustainable agriculture, aiming to maintain soil balance and enhance its productivity by managing nutrients and biological activity. This management includes practices such as fertilization based on laboratory soil testing, crop rotation, reducing pollution and erosion, controlling soil-borne pathogens, and promoting beneficial organisms. It also encompasses modern practices like precision agriculture, smart mechanization of various operations, digital soil analysis technologies, and efficient irrigation management. Collectively, these measures contribute to improving agricultural land productivity, protecting the environment, and ensuring long-term food security.



## علوم المياه والطاقة والغذاء

### ● الاقتصاد الدائري وكفاءة الطاقة في الزراعة المستدامة

الاقتصاد الدائري وكفاءة الطاقة في الزراعة المستدامة يشكّلان نهجًا تكامليًا يهدف إلى تحقيق الاستدامة البيئية والاقتصادية في القطاع الزراعي. يقوم الاقتصاد الدائري على مبدأ إعادة استخدام الموارد وتقليل الفاقد من خلال إعادة تدوير المخلفات الزراعية وتحويلها إلى منتجات ذات قيمة مثل السماد أو الطاقة الحيوية، بينما تركز كفاءة الطاقة على تحسين استخدام الموارد وتقليل الاستهلاك عبر اعتماد تقنيات حديثة كأنظمة الري الذكية، والمعدات العاملة بالطاقة المتجددة، والممارسات الزراعية منخفضة الانبعاثات. يساهم الجمع بين هذين المفهومين في رفع الإنتاجية، وخفض الانبعاثات الكربونية، وتعزيز مرونة واستدامة النظم الزراعية.

### ● Circular Economy and Energy Efficiency in Sustainable Agriculture

Circular Economy and Energy Efficiency in Sustainable Agriculture represent an integrated approach aimed at achieving environmental and economic sustainability in the agricultural sector. The circular economy is based on the principle of reusing resources and minimizing waste by recycling agricultural residues and converting them into value-added products such as fertilizers or bioenergy. Meanwhile, energy efficiency focuses on optimizing resource use and reducing consumption through the adoption of modern technologies such as smart irrigation systems, renewable energy-powered equipment, and low-emission agricultural practices. The combination of these two concepts contributes to enhancing productivity, reducing carbon emissions, and strengthening the resilience and sustainability of agricultural systems.