



# رؤية متكاملة عن الذكاء الاصطناعي

في ظل اقتصاد رقمي مستدام





الدكتور المهندس

# حمزة محمد العلي

المؤسس والرئيس التنفيذي  
لشركة التقنيات المتقدمة  
للاستشارات والتدريب  
(الولايات المتحدة الأمريكية)



# المحتويات

تعريف الذكاء الاصطناعي، نشأته ودور العلماء المسلمين مثل الخوارزمي و الجزري رائدا الذكاء الاصطناعي

المقدمة

01

الثورات الصناعية وثورتي الذكاء الاصطناعي 4.0 & 5.0

02

التحديات الأخلاقية والقانونية في الذكاء الاصطناعي.

03

نظرة على الصراع الصيني الأمريكي في تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

04

مفاهيم الاقتصاد الرقمي المستدام ومستقبل الاستثمار والوظائف.

دراسة وصنع الآلات، أجهزة، أطراف، ريبوتات أو تطوير نماذج لغوية توليدية قادرة على الإدراك، التفكير، التعلم، التفاعل مع المحيط لاتخاذ إجراءات لتحقيق أهداف محددة بكفاءة باستخدام عمليات تحاكي الذكاء البشري مثل التعلم والاستدلال والتخطيط واتخاذ القرارات....

بات معلوما للجميع أن العالم تغيرا كثيرا بعد **كورونا** في نواحي إدارة الأعمال وإدارة المشاريع وحتى مفاهيم الاستثمار تغيرت بشكل كبير.



## تعريف الذكاء الاصطناعي:



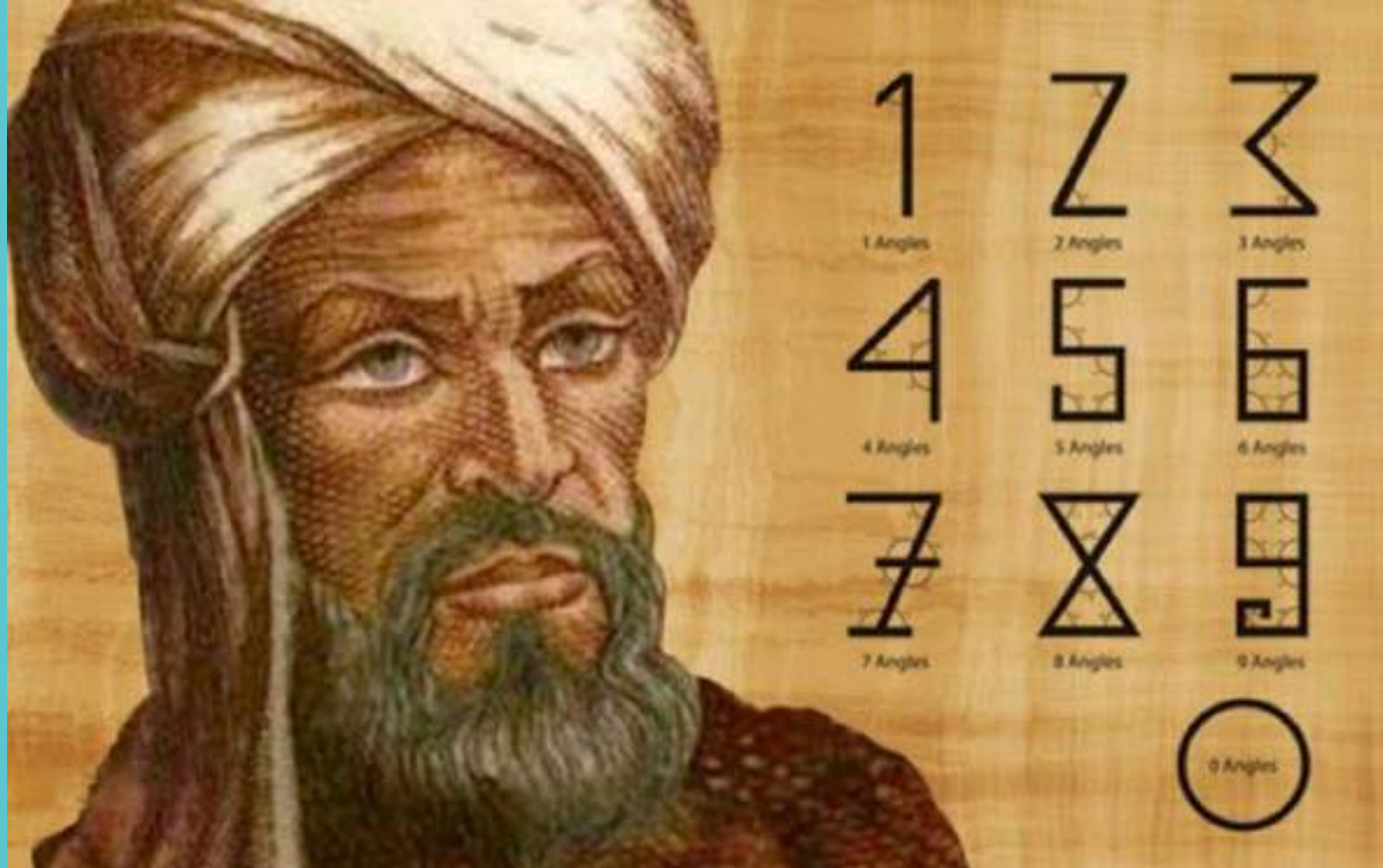
والمتابع الدقيق لمخرجات منتدى دافوس في آخر عشر سنوات وحديثه عن تحديات تطبيق الثورة الصناعية في مختلف البلدان. في شهر يناير 2025 أعلنوا رسمياً أننا في عصر الذكاء الاصطناعي وتقرر اعتماد نهج اقتصاد رقمي مستدام يركز على مركزية الابداع البشري في ظل الثورة الصناعية 5.0 ومراعاة الفوارق بين الدول في النمو والتركيز على الحالة الاجتماعية والحفاظ على البيئة الخضراء.



# تعريف الذكاء الاصطناعي:



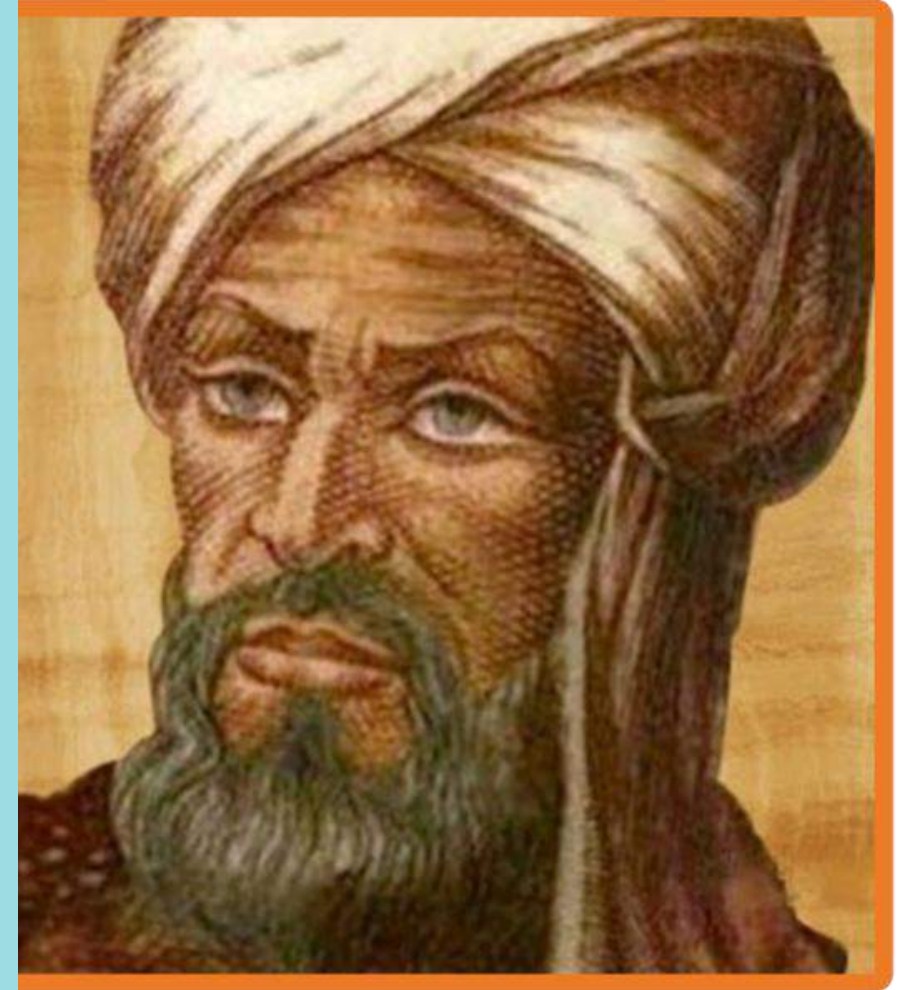
# نشأة الذكاء الاصطناعي من إبداع العلماء المسلمين





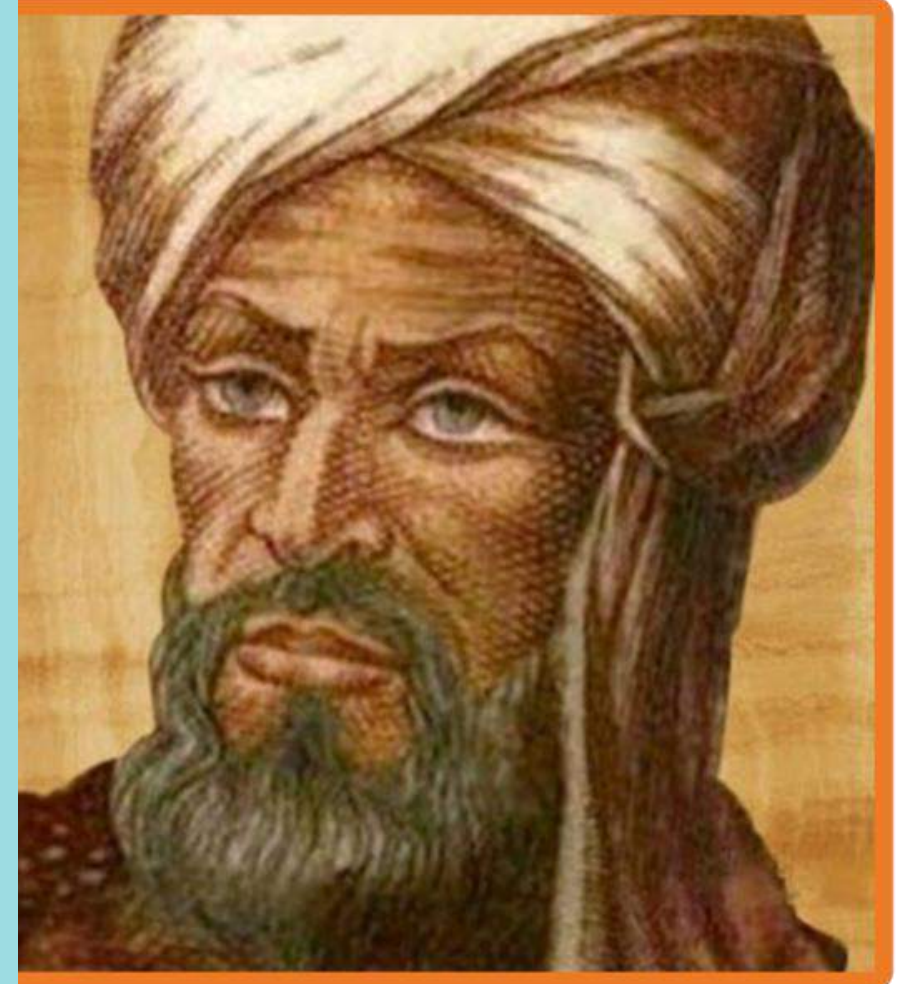
# الخوارزمي العبقري المسلم الذي مهد لثورة الذكاء الاصطناعي

هو محمد بن موسى الخوارزمي عاش بين 164 - 232 للهجرة النبوية أي في القرن التاسع الميلادي ت 850 م، انتقل إلى بغداد وعاش في عصر الخليفة العباسي المأمون وبرع في الرياضيات والفلك والجغرافيا وأوكل له المأمون إدارة بيت الحكمة الذي كان بمنزلة جامعة كبيرة في بغداد، يعتبر مؤسس علوم الجبر والمثلثات بلا مشارك او منافس وحل المعادلات الخطية والتربيعية (الاتمام إلى المربع الكامل) ومبتكر رقم الصفر 0 الذي شكل عبر تاريخ التطور في الرياضيات الثورة الرقمية بظهور الترميز الثنائي الذي يمثل بالثنائية (0، 1)



# الخوارزمي العبقري المسلم الذي مهد لثورة الذكاء الاصطناعي

وكذلك النظام العشري الذي شكل أساساً لبروز العنصر الإلكتروني الأول (الترانزستور-1948) من ثم تطورت العناصر الإلكترونية والتطبيقات البرمجية المبنية عليها حتى ظهرت الخوارزميات في لغات البرمجة التقليدية ثم خوارزميات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والتعلم العميق والتعامل مع البيانات الضخمة حتى لفظة اللغوريثم هي ترجمة اسمه من اللاتينية حيث ترجم أعظم كتبه في الرياضيات والجبر "كتاب المختصر" إلى عدة لغات أوروبية وبقيت كتبه في الرياضيات والفلك والجغرافيا والخرائط التي رسمها مراجع علمية في أوروبا حتى القرن السادس عشر ميلادي.





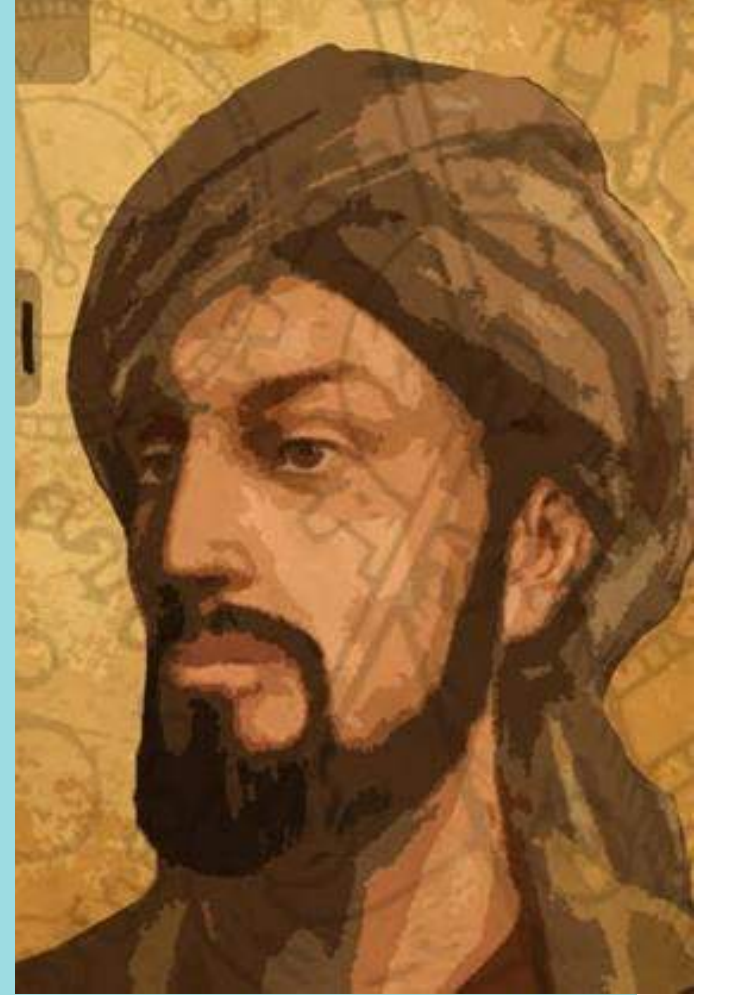
## الجزري العبقرى المسلم أول مصمم ريبونات فى العالم

هو بديع الزمان أبو العز أبو بكر إسماعيل بن الرزاز، الملقب بـ "الجزري" نسبة إلى موطنه "أرض الجزيرة السورية" بين نهري دجلة والفرات بالعراق، ومن المعتقد أنه ولد عام (561هـ-1165م) فى أرض الجزيرة، وتوفي عام (607هـ-1210م) وإن كانت بعض المصادر تشير إلى وفاته عام (602هـ-1206م).  
ومن الثابت أنه خدم فى بلاط ملوك "ديار بكر" التركمانيين الذين كانوا تابعين للدولة الأيوبية فى عهد مؤسسها "صلاح الدين"، وقد رفعت خبرته العلمية وقدراته الابتكارية فى الاختراع والإنشاء إلى مرتبة "رئيس الأعمال" أى كبير مهندسي الدولة.



## الجزري العبقري المسلم أول مصمم ريبونات في العالم

ولا تتوافر تفاصيل كثيرة عن مرحلة الدراسة في حياة بديع الزمان الجزري، لكن من المقطوع به أنه درس الرياضيات وما توافر في عصره من معلومات فيزيائية ومعلومات خاصة بالتطبيقات الصناعية (علم الحيل)، وأنه كان دائماً يقرن الدراسة النظرية بالتجريب، ولا يثق بالنظريات الهندسية ما لم تؤكد بالتجارب العملية، وكذلك تقع إنجازاته في دائرة الاختراعات الميكانيكية وصناعة الآلات، وكان هذا المهندس البارِع معنياً - بصفة خاصة - باستخدام الحقائق العلمية والخبرة التكنولوجية في صناعة ما ينفع المجتمع من آلات مبتكرة.





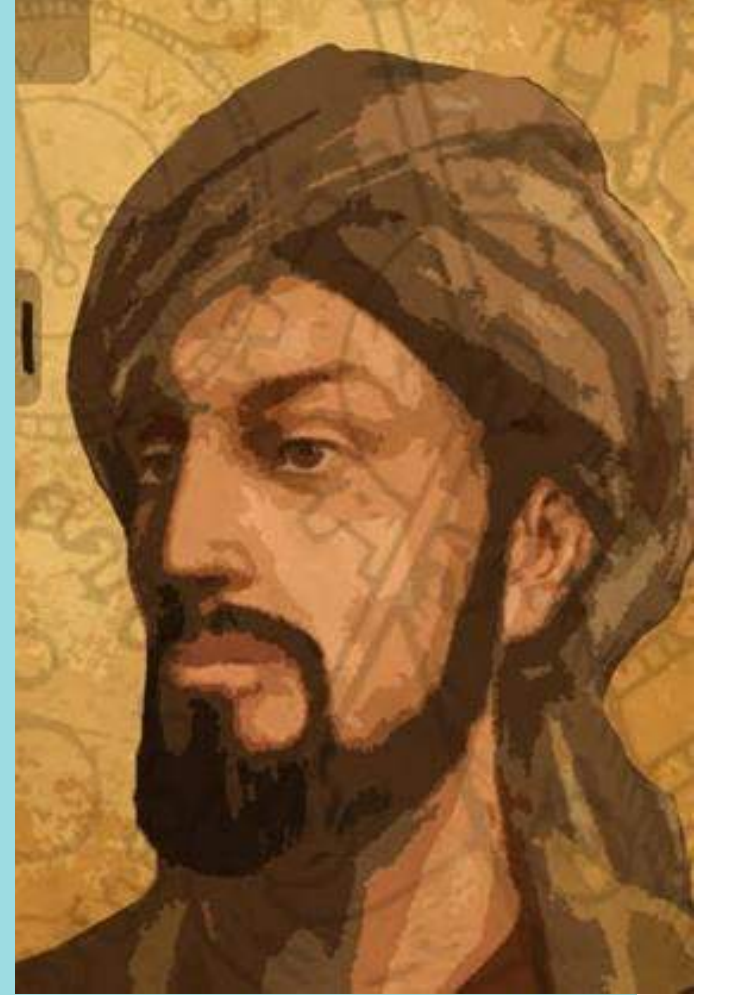
## الجزري العبقرى المسلم أول مصمم ريوتات فى العالم

هو بديع الزمان أبو العز أبو بكر إسماعيل بن الرزاز، الملقب بـ "الجزري" نسبة إلى موطنه "أرض الجزيرة السورية" بين نهري دجلة والفرات بالعراق، ومن المعتقد أنه ولد عام (561هـ-1165م) فى أرض الجزيرة، وتوفي عام (607هـ-1210م) وإن كانت بعض المصادر تشير إلى وفاته عام (602هـ-1206م).  
ومن الثابت أنه خدم فى بلاط ملوك "ديار بكر" التركمانيين الذين كانوا تابعين للدولة الأيوبية فى عهد مؤسسها "صلاح الدين"، وقد رفعت خبرته العلمية وقدراته الابتكارية فى الاختراع والإنشاء إلى مرتبة "رئيس الأعمال" أى كبير مهندسي الدولة.



## الجزري العبقري المسلم أول مصمم ريبونات في العالم

ولا تتوافر تفاصيل كثيرة عن مرحلة الدراسة في حياة بديع الزمان الجزري، لكن من المقطوع به أنه درس الرياضيات وما توافر في عصره من معلومات فيزيائية ومعلومات خاصة بالتطبيقات الصناعية (علم الحيل)، وأنه كان دائماً يقرن الدراسة النظرية بالتجريب، ولا يثق بالنظريات الهندسية ما لم تؤكدتها التجارب العملية، وكذلك تقع إنجازاته في دائرة الاختراعات الميكانيكية وصناعة الآلات، وكان هذا المهندس البارِع معنياً - بصفة خاصة - باستخدام الحقائق العلمية والخبرة التكنولوجية في صناعة ما ينفع المجتمع من آلات مبتكرة.





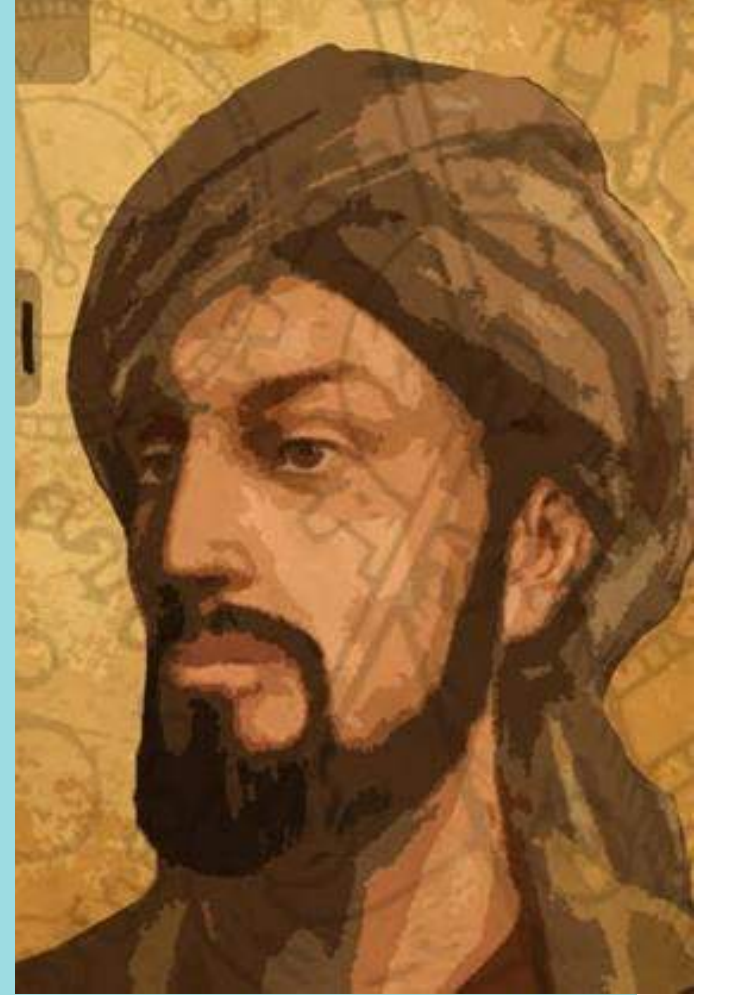
## الجزري العبقري المسلم أول مصمم ريبونات في العالم

من المؤسف أن النص العربي الكامل لهذا الكتاب، لم يُنشر إلا بعد نقله إلى الألمانية والإنجليزية، وقام معهد التراث العلمي العربي في جامعة حلب بإصدار نصه العربي الكامل سنة 1979 حيث قام بتحقيقه الدكتور المهندس أحمد يوسف الحسن بالتعاون مع الدكتور عماد غانم ومالك ملوحي، اعتماداً على صورة كل مخطوطات الجزري المعروفة والموجودة في المكتبات العالمية المختلفة، وأفضلها مخطوطة إسطنبول (مخطوطة طوب قابي سرايبي، رقم 3472).



## الجزري العبقرى المسلم أول مصمم ريبونات فى العالم

ويعتبر كثير من الباحثين وعلماء التكنولوجيا التطبيقية المعاصرين أن هذا الكتاب أهم مؤلف هندسي وصل إلينا من جميع الحضارات القديمة والوسيلة التي عرفها العالم حتى عصر النهضة الأوربية، ولا ترجع هذه الأهمية فقط لاشتمال الكتاب على أوصاف مهمة للآلات الميكانيكية التي ابتكرها ووصفها الجزري، بل ترجع أيضا إلى اشتماله على طرائق صنعها؛ فقد وصفت هذه الطرق بتفاصيل وافية وإرشادات دقيقة أمكن معها صنعها في عصرنا بأيدي التقنيين، وكل ذلك قد أكسب كتاب الجزري شهرة واسعة، وظفر باهتمام كبير في الغرب.

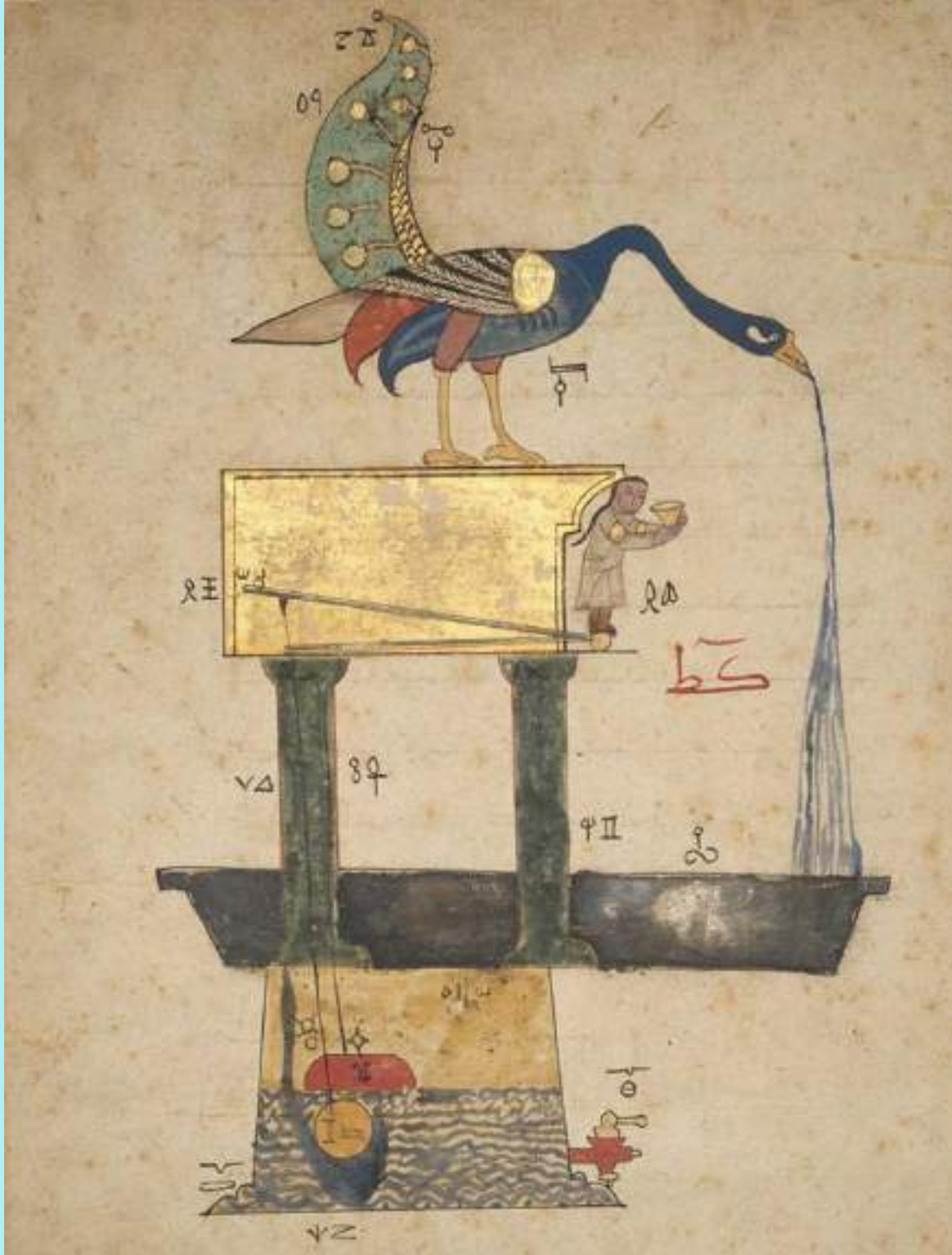




# الجزري العبقرى المسلم أول مصمم ريبونات فى العالم

ومن الجدير بالذكر أن الباحث والمستشرق "دونالد هيل"، نال عن ترجمته لكتاب الجزري إلى الإنجليزية، وكتابة رسالة شاملة عن "بديع الزمان الجزري وتاريخ التكنولوجيا الإسلامية" جائزة "دكستر" الدولية التي تمنح لأصحاب الإنجازات المتميزة فى مجالات التكنولوجيا.





الجامع بين العلم والعمل النافع  
في صناعة الحيل

أبو العزّ بن إسماعيل الجزريّ

مخطوط

معهد التراث العلميّ العربيّ

حلب-سوريا







## المحور الاول : الثورات الصناعية وثورتي الذكاء الاصطناعي 4.0 & 5.0





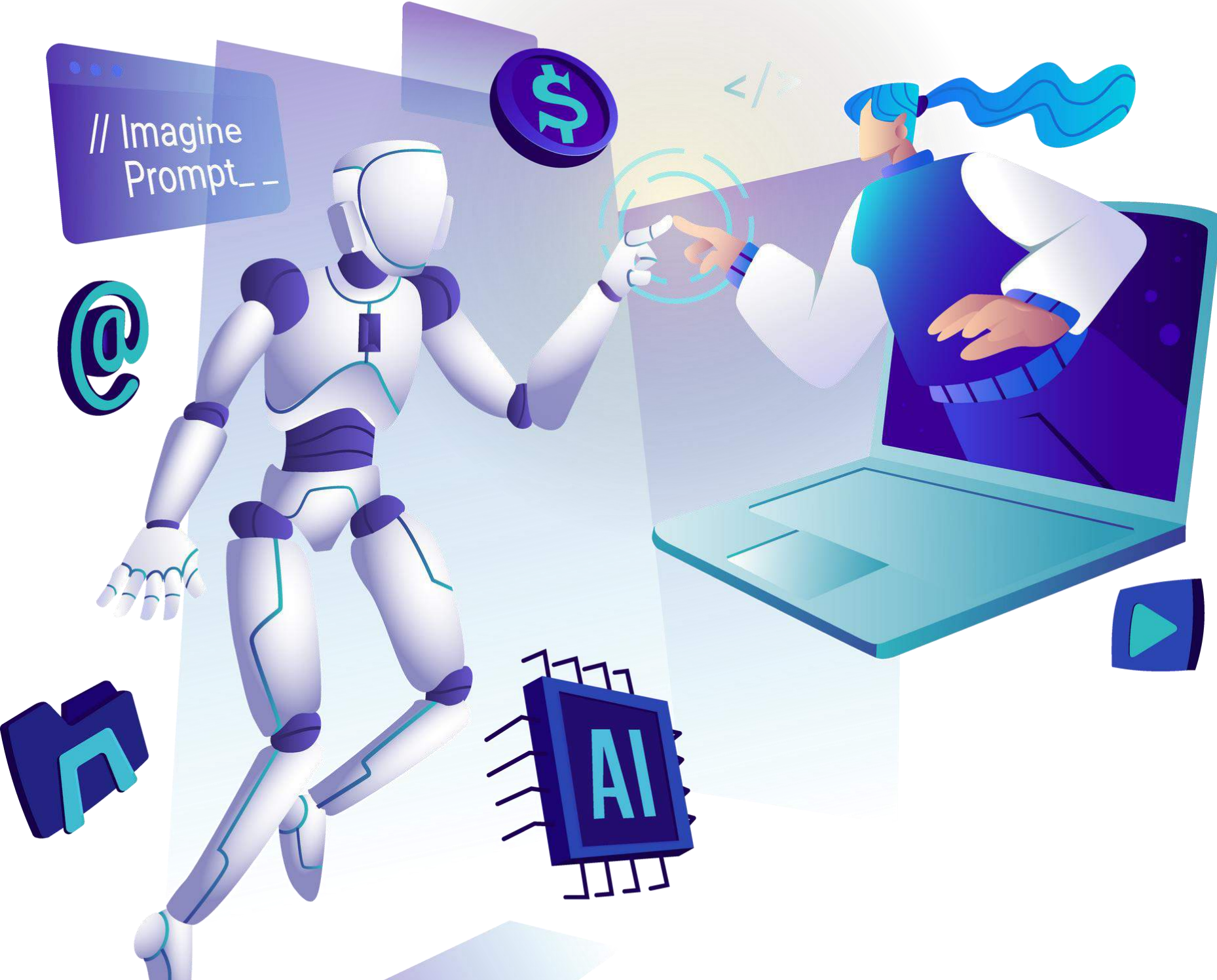
## الثورة الصناعية الرابعة 4.0

هذا المصطلح ظهر اول مرة في تصريح للحكومة الالمانية التي اطلقت مبادرة الصناعة 4.0 عام 2011 كجزء من استراتيجيتها للتصنيع المتقدم ، لكنه اكتسب الشهرة العالمية من كتاب لكلاوس شواب سنة 2016 معرفا اياها بأنها دمج التقنيات الرقمية والفيزيائية والبيولوجية لتحويل الصناعة والمجتمع.



## الثورة الصناعية الخامسة 5.0

هذا المصطلح ظهر في الأدبيات الأكاديمية والصناعية بين 2015-2017، لكنه تبلور رسميًا في 2021 عندما أطلق الاتحاد الأوروبي تقريرًا بعنوان الصناعة 5.0 "مشددًا على ضرورة إعادة مركزية الإنسان في التكنولوجيا وتعزيز التعاون بين البشر والآلات. تُعتبر هذه الثورة امتدادًا للرابعة لكن مع أولويات مُختلفة.





# المحور الثاني: التحديات الأخلاقية والقانونية في الذكاء الاصطناعي

**\*الثورة الخامسة:** تركز على التكامل الإنساني/التقني، حيث تُصمم التقنيات لتدعم البشر مثل الروبوتات التعاونية (الكوبوتات) التي تعمل جنبًا إلى جنب مع الإنسان مع التأكيد على القيم الأخلاقية والاستدامة.

إن مناقشة الفروق الجوهرية بين الثورتين سيحدد لنا التحديات الأخلاقية والقانونية سنعرض أهم ثلاثة فروق:

## 1- المحور الرئيسي

**\*الثورة الرابعة:** تركز على الرقمنة والذكاء الاصطناعي، مثل إنترنت الأشياء، والروبوتات الذكية، والبيانات الضخمة، ومصانع "الذكاء" بدون تدخل بشري.



## المحور الثاني: التحديات الأخلاقية والقانونية في الذكاء الاصطناعي

### 2- الأهداف الاستراتيجية

\*الثورة الرابعة: هدفها تحسين الكفاءة والإنتاجية عبر الأتمتة الذكية الكاملة، تقليل التكاليف، وخلق أنظمة مستقلة (عن التدخل البشري).

\*الثورة الخامسة: تهدف إلى التوازن بين التقدم التكنولوجي والحاجات الإنسانية، مثل تحسين جودة الحياة، وضمان العدالة الاجتماعية، وحماية البيئة.

### 3- نموذج التعاون

\*الثورة الرابعة: العلاقة بين الإنسان والآلة تنافسية (الآلات تحل محل البشر في العديد من المهام)

\*الثورة الخامسة: العلاقة تعاونية تآزرية، حيث تُستخدم التكنولوجيا لتعزيز القدرات البشرية (مثل الواقع المعزز لتدريب العمال، أو الذكاء الاصطناعي المُساند لاتخاذ القرارات).



## التحديات الأخلاقية والقانونية

### 1- الموافقة المستنيرة وإستخدام البيانات

التحدي: ضمان الحصول على موافقة مستنيرة من المستخدمين لإستخدام بياناتهم في تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

الفرق بين الثورتين: في الصناعة 5.0، هناك تركيز أكبر على حماية خصوصية المستخدم وتمكينه من التحكم في بياناته.

### 2- السلامة والمسؤولية

التحدي: ضمان سلامة الأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي وتحديد المسؤولية في حالة الأخطاء.

الفرق بين الثورتين: تركز الصناعة 5.0 على تطوير تقنيات صديقة للجسم البشري والبيئة، مما يتطلب معايير سلامة أعلى.

## التحديات الأخلاقية والقانونية

### 3- التحيز والتمييز

- التحدي: منع التحيز في أنظمة الذكاء الاصطناعي وضمان العدالة في صنع القرار.
- الفرق بين الثورتين: تولي الصناعة 5.0 اهتمامًا أكبر لإدارة التحيز بشكل فعال وضمان عدم التمييز.



### 4- الشفافية والمساءلة

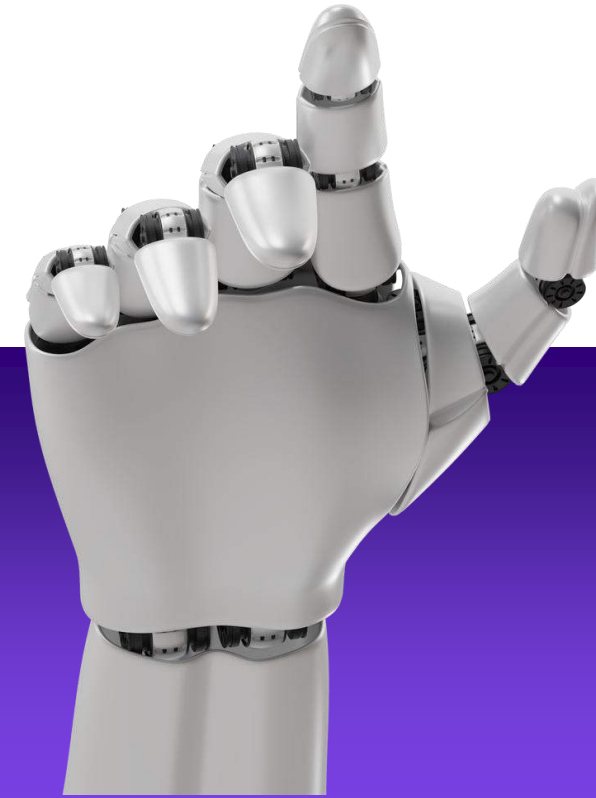
- التحدي: ضمان شفافية عمليات صنع القرار في أنظمة الذكاء الاصطناعي وإمكانية مساءلتها.
- الفرق بين الثورتين: تتطلب الصناعة 5.0 مستوى أعلى من الشفافية والتوثيق لضمان الامتثال للوائح.



## التحديات الأخلاقية والقانونية

### 5- الخصوصية وحماية البيانات

- التحدي: حماية خصوصية المستخدمين وبياناتهم الشخصية في ظل زيادة جمع وتحليل البيانات.
- الفرق بين الثورتين: تركز الصناعة 5.0 بشكل أكبر على حماية الخصوصية وتمكين المستخدمين من التحكم في بياناتهم.
- التحدي: معالجة التغيرات في سوق العمل الناتجة عن أتمتة الوظائف.
- الفرق بين الثورتين: تركز الصناعة 5.0 على التعاون بين الإنسان والآلة بدلاً من الاستبدال الكامل، مما يتطلب إعادة تأهيل العمال.



## التحديات الأخلاقية والقانونية

### 7- الأمن السيبراني

التحدي: حماية الأنظمة والبيانات من التهديدات السيبرانية المتزايدة.

الفرق بين الثورتين: تتطلب الصناعة 5.0 استراتيجيات أمنية أكثر تطورًا نظرًا لزيادة التكامل بين الإنسان والآلة.

### 8- الحوكمة والتنظيم

التحدي: تطوير أطر تنظيمية مرنة وفعالة لتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي.

الفرق بين الثورتين: تتطلب الصناعة 5.0 نهجًا أكثر شمولية في الحوكمة، مع التركيز على الاستدامة والتأثير الاجتماعي.





## التحديات الأخلاقية والقانونية

### 10- الأخلاق والقيم الإنسانية

- التحدي: الحفاظ على القيم الإنسانية والأخلاقية في ظل تزايد اعتمادنا على الذكاء الاصطناعي.
- الفرق بين الثورتين: تركز الصناعة 5.0 بشكل أكبر على دمج القيم الإنسانية في تصميم وتطبيق التكنولوجيا.



### 9- الملكية الفكرية

- التحدي: حماية حقوق الملكية الفكرية في ظل تزايد استخدام الذكاء الاصطناعي في الإبداع والابتكار.
- الفرق بين الثورتين: تتطلب الصناعة 5.0 إعادة تقييم مفاهيم الملكية الفكرية لتشمل الإبداعات المشتركة بين الإنسان والآلة.

## خلاصة المحور:

تمثل الثورة الصناعية الخامسة تحولاً نحو نهج أكثر إنسانية وتركيزاً على الاستدامة في استخدام التكنولوجيا، مما يتطلب إعادة تقييم وتكييف الأطر الأخلاقية والقانونية لمواجهة التحديات الجديدة التي تنشأ عن هذا التحول.







## المحور الثالث:

# نظرة على الصراع الصيني الأمريكي في التقنيات المتقدمة





# تقنية حرجة وناشئة في السوق العالمي

وفقًا للدراسات الحديثة، تتنافس الصين والولايات المتحدة على 44 تقنية حرجة وناشئة في السوق العالمي و تتفوق

الصين في 37 منها. وهي

## الذكاء الاصطناعي (AI)

يعتبر الذكاء الاصطناعي من أهم مجالات المنافسة بين البلدين، وتوسعى كلا الدولتين لتطوير وتطبيق حلول الذكاء الاصطناعي

في مجالات متعددة مثل:

الرعاية الصحية ، التعليم ، النقل ، الأمن

كما تتنافسان على وضع معايير عالمية للذكاء الاصطناعي (الحماية والمصادر المفتوحة ، احتكار الشرائح)

# تقنية حرجة وناشئة في السوق العالمي

## • التقنيات الكمية (Quantum Technologies)

تعد التقنيات الكمية من المجالات ذات الأولوية للبلدين، وتشمل:

• \* الحوسبة الكمية \* الاتصالات الكمية \* أجهزة الاستشعار الكمية

## • التكنولوجيا الحيوية (Biotechnology) :

تركز كل من الصين والولايات المتحدة على تطوير التكنولوجيا الحيوية لتطبيقاتها الواسعة في الطب والزراعة والصناعة

## • تقنيات البطاريات المتقدمة:

تتنافس الدولتان على تطوير أنظمة تخزين الطاقة في البطاريات، خاصة للسيارات الكهربائية والطاقة المتجددة



# تقنية حرجة وناشئة في السوق العالمي

التقنيات العسكرية المتقدمة: تشمل هذه الفئة

. محركات الطائرات المتقدمة، بما في ذلك تقنيات الطيران فوق الصوتي.

. الأنظمة غير المأهولة ذاتية التحكم.

. تقنيات معالجة البيانات العسكرية وصنع القرار.

تقنيات الاتصالات: تتضمن المنافسة في هذا المجال:

. تقنيات الجيل الخامس (5G)

. تطوير تقنيات الجيل السادس (6G)

أشباه الموصلات المتقدمة

تعتبر هذه التقنية حاسمة لتطوير العديد من التقنيات الأخرى، خاصة في مجال الذكاء الاصطناعي.

# تقنية حرجة وناشئة في السوق العالمي

المنافسة في التقنيات الحديثة بين القوى العالمية، وخاصة الولايات المتحدة والصين، لها تأثير كبير ومتعدد الأوجه على الاقتصاد العالمي فيما يلي تفصيل لبعض الآثار الرئيسية:

## الابتكار والتطور التكنولوجي

### تسريع وتيرة الابتكار

- المنافسة تدفع الشركات والدول لزيادة الاستثمار في البحث والتطوير
- ظهور تقنيات جديدة بوتيرة أسرع مما يؤدي إلى تحسين الإنتاجية والكفاءة

### تحفيز الاختراعات

- زيادة في براءات الاختراع وحقوق الملكية الفكرية
- تطوير حلول مبتكرة للتحديات العالمية في مجالات مثل الطاقة والصحة

### التأثير على سوق العمل

#### خلق فرص عمل جديدة

- ظهور وظائف في مجالات التكنولوجيا المتقدمة
- زيادة الطلب على المهارات التقنية والعلمية



## المحور الرابع:

# مفاهيم الاقتصاد الرقمي المستدام ومستقبل الاستثمار والوظائف.

دافوس 2025: صراع الذكاء الاصطناعي والتوترات العالمية هل من مخرج؟

منذ انطلاقه قبل أكثر من 50 عامًا، أصبح منتدى دافوس الاقتصادي العالمي محط اهتمام دولي لكل القادة من الحكومات، قطاع الأعمال، المجتمع المدني، والمجالات الأكاديمية.

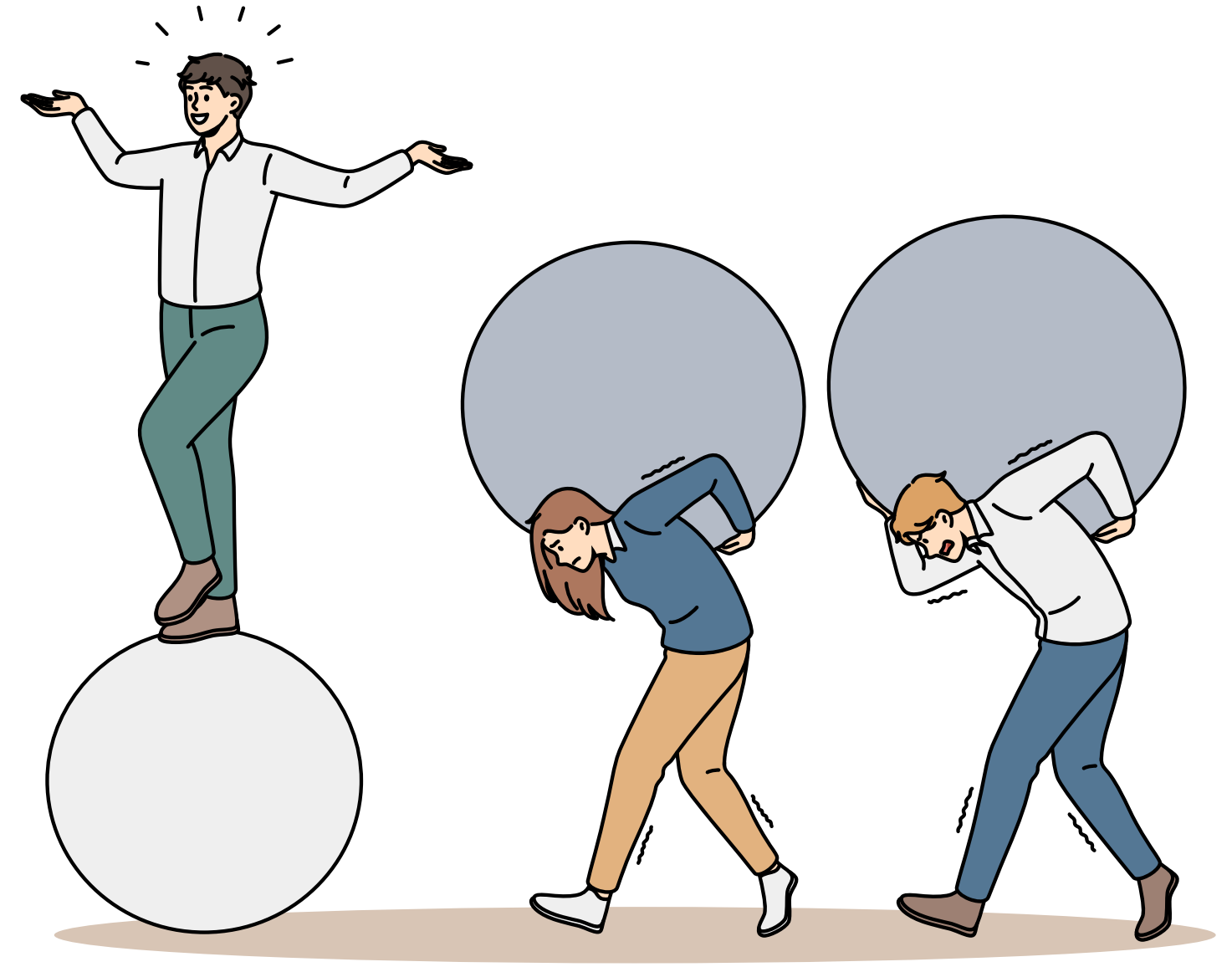
هذا العام، في نسخته لعام 2025، في سويسرا تحت شعار "التعاون من أجل العصر الذكي"، حيث سعى المنتدى للتصدي للتحديات الكبرى التي تواجهها البشرية في ظل التوترات الجيوسياسية، الأزمات الاقتصادية المتواصلة، وتسارع التطور التكنولوجي، خاصة في مجالات الذكاء الاصطناعي.



## المحور الرابع:

# مفاهيم الاقتصاد الرقمي المستدام ومستقبل الاستثمار والوظائف.

التحديات الرئيسية في منتدى دافوس 2025 كان نقطة التقاء مهمة للتباحث حول قضايا عالمية تمس الاستدامة، الأمن الاقتصادي، وتوظيف التكنولوجيا لتحقيق النمو. أكد بوج بريندي، رئيس المنتدى الاقتصادي العالمي، على أن العالم يواجه فترة من عدم اليقين، حيث تزايدت التوترات الجيوسياسية بشكل ملحوظ، بما في ذلك النزاعات المسلحة بين الدول، وتفشي الجريمة المنظمة، مما يتطلب تعاونًا غير مسبوق بين الدول لمواجهةها.

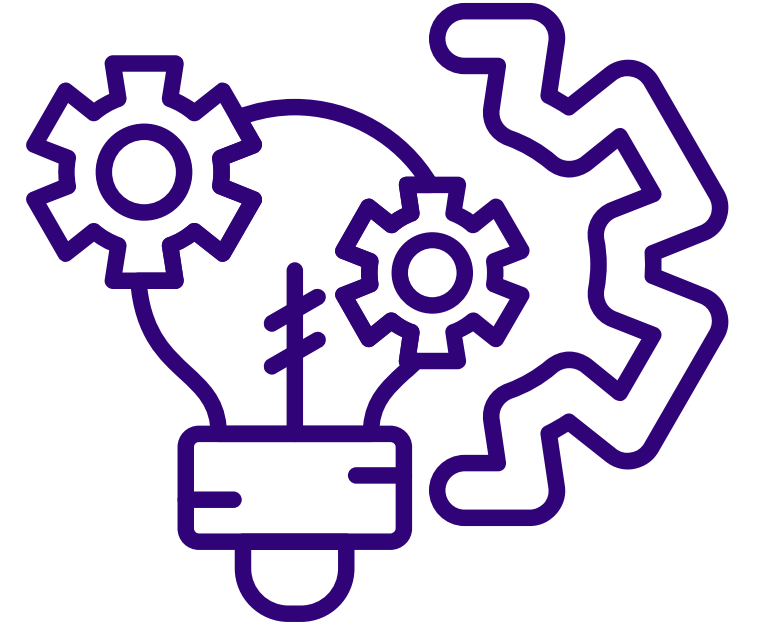




## المحور الرابع:

# مفاهيم الاقتصاد الرقمي المستدام ومستقبل الاستثمار والوظائف.

وفي كلمته أمام المنتدى الاقتصادي العالمي في دافوس الأربعاء، أشار الأمين العام إلى تركيز المنتدى هذا العام على التعاون من أجل العصر الذكي، واصفا ذلك بأنه "رؤية نبيلة". لكنه قال: "دعونا نواجه الأمر. عندما ينظر كثير من الناس حول العالم، فإنهم لا يرون الكثير من التعاون. وربما لا يرون في أذهانهم ما يكفي من الذكاء". وأضاف: "يجب علينا التعاون حتى تستفيد جميع البلدان والشعوب من وعد الذكاء الاصطناعي وإمكاناته لدعم التنمية والتقدم الاجتماعي والاقتصادي للجميع، من خلال الاستثمار في الإنترنت بأسعار معقولة، ومحو الأمية الرقمية، والبنية الأساسية التي تسمح لكل دولة بتسخير إمكانات الذكاء الاصطناعي



وفي كلمته أمام المنتدى الاقتصادي العالمي في دافوس الأربعاء، أشار الأمين العام إلى تركيز المنتدى هذا العام على التعاون من أجل العصر الذكي، واصفا ذلك بأنه "رؤية نبيلة". لكنه قال: "دعونا نواجه الأمر. عندما ينظر كثير من الناس حول العالم، فإنهم لا يرون الكثير من التعاون. وربما لا يرون في أذهانهم ما يكفي من الذكاء". وأضاف: "يجب علينا التعاون حتى نستفيد جميع البلدان والشعوب من وعد الذكاء الاصطناعي وإمكاناته لدعم التنمية والتقدم الاجتماعي والاقتصادي للجميع، من خلال الاستثمار في الإنترنت بأسعار معقولة، ومحو الأمية الرقمية، والبنية الأساسية التي تسمح لكل دولة بتسخير إمكانات الذكاء الاصطناعي.

كما حذرت نائبة المدير الإداري الأولى لصندوق النقد الدولي "جيتا جوبينات" من السياسات التجارية الحمائية التي يعتزم الرئيس الأمريكي "دونالد ترامب" اتباعها عن طريق فرض تعريفات جمركية مرتفعة.



## استقرار الاقتصادات

تصدرت قضايا مثل الحرب الروسية الأوكرانية والتوترات الإقليمية الأخرى قائمة المخاوف العالمية في استبانة شملت أكثر من 900 خبير في المنتدى.

ورغم استمرار المخاوف من التقلبات الاقتصادية، كانت المخاطر المرتبطة بالتحويلات الجيوسياسية و"الصراعات الجيو-اقتصادية" تتصدر الأولويات لهذا العام.



## الأولويات الخمس للمنتدى

**ركز المنتدى على خمسة محاور رئيسية تعتبر في جوهرها الطموحات العالمية الكبرى:**

**1- إعادة تصور النمو:** تجسدت هذه الفكرة في كيفية استكشاف الفرص الجديدة للنمو الاقتصادي في ظل الابتكار التكنولوجي، وخاصة الذكاء الاصطناعي.

ناقش الخبراء والمشاركون في المنتدى كيف يمكن أن تساهم هذه التكنولوجيات في تحسين إنتاجية الأعمال وحل مشاكل معقدة في مجالات مثل الصحة والتعليم والطاقة.

**2- الصناعات في العصر الذكي:** تناول المنتدى كيف يمكن للصناعات العالمية استخدام التقنيات

المتقدمة لتحويل طريقة عملها وتعزيز الكفاءة من الصناعات الكبرى إلى الشركات الناشئة، كان

هناك توافق على ضرورة التكيف مع الثورة التكنولوجية، خاصة فيما يتعلق بتطوير حلول قائمة

على الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء.



**3- الاستثمار في الإنسان:** ارتكز المنتدى على أهمية تعزيز التعليم والتدريب المهني لمواكبة التحولات السريعة في أسواق العمل. في الوقت الذي تزداد فيه الحاجة إلى المهارات الرقمية، كان الهدف تأكيد ضرورة استثمار الدول والشركات في رأس المال البشري لتمكين المجتمعات من التكيف مع التغيرات الاقتصادية والتكنولوجية.

**4- حماية الكوكب:** كانت هذه القضية حاسمة في المنتدى، حيث ناقش المشاركون كيفية مواجهة التحديات البيئية من خلال التحول إلى اقتصاد أخضر، يتضمن الطاقة المتجددة، وتحسين تقنيات الإنتاج لتقليل الانبعاثات الكربونية. وقد كانت الحاجة إلى التحرك السريع ضد تغير المناخ أحد المحاور التي لم تقتصر على الخطاب بل صاحبها دعوات لتحويل هذه المناقشات إلى خطوات ملموسة.

**5- إعادة بناء الثقة:** في ظل التوترات العالمية، كان المنتدى منصة لدعوات لإعادة بناء الثقة بين الدول والشعوب.



شكرا

الدكتور المهندس

حمزة محمد العطي



التقنيات المتقدمة للاستشارات والتدريب  
Advanced Technologies For consulting & Training