



2025 Knowledge قمة
Summit المعرفة



أسواق المعرفة

الديناميكيات، التحديات، والفرص
في العصر الرقمي

إشراف وإعداد

ا.د. خالد عبد الفتاح محمد

بمشاركة

ا.م.د. علي كمال شاكر د. عماد عبد العزيز د. هدير كامل

Knowledge Markets: Dynamics, Challenges, and Opportunities

Prof. Khaled Abdelfattah Mohamed

Dr. Ali Kamal Shaler

Dr. Emad Abdelaziz

Dr. Hader Kamel

أسواق المعرفة:

الديناميكيات والتحديات والفرص

أ.د خالد عبد الفتاح محمد

د. علي كمال شالر

د عماد عبد العزيز

د. حاضر كامل



مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة
MOHAMMED BIN RASHID AL MAKTUUM
KNOWLEDGE FOUNDATION

لا يجوز نشر أي جزء من هذا الكتاب، أو نقله على أي نحو، وبأي طريقة سواء أكانت
الالكترونية، أم ميكانيكية، أم بالتصوير، أم بالتسجيل أم خلاف ذلك. إلا بموافقة الناشر على
ذلك كتابة مقدماً.

الآراء الواردة في هذا الكتاب لا تعبّر بالضرورة عن رأي الناشر.
موافقة «المجلس الوطني للإعلام» في دولة الإمارات العربية المتحدة
رقم: 8608288-01-02-MC تاريخ: 29/10/2025

ISBN:9789948661863

جميع حقوق النشر محفوظة للناشر 2025



قنديل | Qindeel
للطباعة والنشر والتوزيع
Printing, Publishing and Distribution

قنديل للطباعة والنشر والتوزيع

Qindeel Printing, publishing & Distribution

دبي - دولة الامارات العربية المتحدة

البريد الالكتروني: info@qindeel.ae

الموقع الالكتروني: www.qindeel.ae

الطبعة الأولى: تشرين الثاني / نوفمبر 2025 - 1447 هـ

قمة المعرفة العاشرة: أسواق المعرفة... تطوير المجتمعات المستدامة

في خضم التحوّلات الكبرى التي يشهدها العالم، تأتي قمة المعرفة لعام 2025 لتُسطّر فصلاً جديداً في مسيرة الإنسان نحو المستقبل بعنوان أسواق المعرفة: تطوير المجتمعات المستدامة ، حيث تتقاطع الإرادة الإنسانية مع عبقرية الفكر لتعيد رسم ملامح الحضارة على أسس من المعرفة المستدامة. إنها ليست مجرد فعالية فكرية أو ملتقى للنخبة، بل حدثٌ تاريخيٌّ تتجسّد فيه الرؤية الإماراتية العالمية، التي أرسّت دعائمها مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة بالشراكة مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، لتجعل من دبي منبراً للحوار المعرفي، وملتقىً للعقول التي تصوغ الغدّ. تأتي الدورة العاشرة من قمة المعرفة، المنعقدة في دبي يومي التاسع عشر والعشرين من نوفمبر 2025، بوصفها



محطةً فارقةً في مسيرة عقديّ كاملٍ من الإبداع والعطاء الفكري. فهي ليست مجرد استمرارٍ لمسارٍ بدأ قبل سنوات، بل ذروة رحلةٍ معرفيةٍ نضجت رؤاها واتسعت آفاقها.

ومن على أرض دبي، المدينة التي صارت عنوانًا للتجدد والابتكار، تُطل القمة نحو المستقبل وقد جمعت بين حكمة الماضي ونبض الحاضر، لتؤكد أن المعرفة ليست غايةً تُطلب فحسب، بل طاقةٌ تُنتج وتُثمر، تصنع التنمية وتُعلي من شأن الإنسان، وتُشيد اقتصادًا جديدًا أساسه الفكر المبدع والعقل الخلاق.

منذ انطلاقتها الأولى، رسخت قمة المعرفة مكانتها كمنارةٍ عالميةٍ تشعّ من دبي نحو العالم، تهدي مسارات التنمية، وتُوحدّ حولها المفكرين وصنّاع القرار والعلماء والمبدعين، في حوارٍ إنسانيٍّ جامعٍ هدفه تسخير المعرفة لخدمة الإنسان وبناء المستقبل. لقد غدت القمة جسرًا بين الفكر والعمل، إذ تجاوزت حدود التنظير لتلامس واقع التنمية، محوّلة المعرفة إلى قوةٍ منتجةٍ ومورِدٍ متجددٍ يثري الاقتصادات ويُعيد تشكيل المجتمعات.

وفي عامها العاشر، تقف القمة شاهدًا على تحولٍ عالميٍّ عميقٍ، معلنةً أن زمن الأفكار المنعزلة قد ولى، وأن القرن الحادي والعشرين هو عصر الاقتصاد المعرفي، حيث تُقاس ثروة الأمم بما تمتلكه من عقولٍ مبدعةٍ لا بما تخزنه من موارد.

جمال بن حويرب

المدير التنفيذي لمؤسسة

محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة

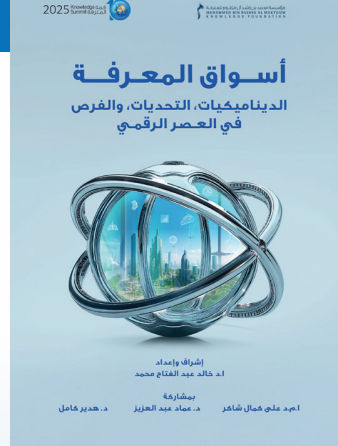
المقدمة

في ظل التحولات المتسارعة التي يشهدها العالم المعاصر، برزت المعرفة بوصفها المورد الاستراتيجي الأهم في تشكيل الاقتصاد والمجتمع، وأصبحت الركيزة الأساسية التي تُبنى عليها مفاهيم الابتكار، والتنمية المستدامة، والتنافسية العالمية. ومع تصاعد دور الاقتصاد الرقمي وتطور تقنيات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة، تحوّلت المعرفة من كونها منتجاً ثقافياً أو أكاديمياً إلى أصل اقتصادي له قيمة سوقية، يُنتج ويُدار ويُتداول ضمن منظومات تُعرف اليوم بأسواق المعرفة.

تُعدّ أسواق المعرفة من المفاهيم الحديثة التي تربط بين مجالات إدارة المعرفة، واقتصاديات الابتكار، والسياسات العامة للتنمية، إذ تقوم على تبادل المعرفة بجميع صورها (الصريحة والضمنية، الفردية والمؤسسية) من خلال آليات متطورة تشمل النشر العلمي، والملكية الفكرية، والمنصات الرقمية، والاستشارات، والبحث والتطوير. وتشكل هذه الأسواق الإطار الذي تنتقل فيه الأفكار والخبرات والابتكارات بين الأفراد والمؤسسات والدول، لتصبح المعرفة عنصراً فاعلاً في بناء الثروة الوطنية وتعزيز مكانة المجتمعات في الاقتصاد العالمي.

أهداف الكتاب

يهدف هذا الكتاب إلى تقديم رؤية شاملة ومتكاملة لفهم أسواق المعرفة من منظور علمي ومنهجي، وذلك من خلال تحليل المفاهيم الأساسية المرتبطة بها، وتتبع تطورها التاريخي، واستعراض الفاعلين الرئيسيين المؤثرين فيها، إضافة إلى دراسة النماذج الاقتصادية والآليات التكنولوجية التي تدعم عمليات إنتاج وتبادل المعرفة في العصر الرقمي. كما يسعى الكتاب إلى تسليط الضوء على التحديات المعاصرة التي تواجه بناء أسواق معرفة فاعلة في العالم العربي، وطرح استراتيجيات عملية لتعزيز بيئة المعرفة عبر السياسات الحكومية، والشراكات المؤسسية، واستخدام التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين في توثيق المحتوى وتيسير تبادله.





رؤية الكتاب

يطمح هذا الكتاب إلى أن يكون مرجعاً علمياً ومصدراً معرفياً يسهم في توسيع الفهم النظري والتطبيقي لأسواق المعرفة، ويضع إطاراً تحليلياً يساعد صانعي القرار والباحثين والممارسين في مجالات التعليم والبحث والاقتصاد على تصميم سياسات ومبادرات تدعم إنتاج وتداول المعرفة بكفاءة وعدالة واستدامة. كما يأمل أن يكون لبنة أساسية في بناء رؤية عربية مستقبلية تُدرك أهمية المعرفة كمورد سيادي ورافعة استراتيجية للتنمية، وتدعو إلى الاستثمار في العقول، وتكامل الجهود بين المؤسسات البحثية والتقنية والاقتصادية لبناء اقتصاد قائم على المعرفة قادر على المنافسة في العصر الرقمي.

«أسواق المعرفة» ليست مجرد مفهوم اقتصادي أو تنظيمي، بل هي تحول حضاري شامل يعيد صياغة علاقة الإنسان بالعلم والابتكار والإنتاج. وفي الوقت الذي تتقدم فيه الأمم بمقدار ما تمتلكه من معرفة وما تتيحه من فرص لتداولها، يصبح بناء أسواق معرفة عربية فاعلة خطوة جوهرية نحو تحقيق التنمية المستدامة والسيادة المعرفية في عالم تتسارع فيه الخوارزميات، وتتقاطع فيه المصالح عبر فضاء رقمي بلا حدود.

محتوى الكتاب

يُقدِّم الكتاب تسعة فصول مترابطة تغطي مختلف الجوانب النظرية والتطبيقية لأسواق المعرفة، وهي على النحو الآتي:

الفصل الأول: مفاهيم أساسية في أسواق المعرفة

يُعالج المفاهيم التأسيسية المرتبطة بالمعرفة وأنواعها، والتمييز بين البيانات والمعلومات والمعرفة، ودورة إنتاج المعرفة وآليات نقلها ومشاركتها. كما يناقش مبررات نشوء أسواق المعرفة والحاجة إليها في عالم متغير قائم على الابتكار والمعلومة.

الفصل الثاني: تطور أسواق المعرفة عبر التاريخ

يستعرض تطور الأسواق المعرفية منذ مراحل المقايضة الأولى وحتى الاقتصاد الرقمي الحديث، مع التركيز على دور المؤسسات التعليمية والبحثية، وتأثير العولمة والتحول الرقمي في تطور حركة تبادل المعرفة عالمياً.

الفصل الثالث: الفاعلون الرئيسيون في أسواق المعرفة

يُطل الأذوار التي يقوم بها الأفراد والخبراء، والجامعات ومراكز الأبحاث، والشركات والمؤسسات التجارية في تشكيل البنية الديناميكية لهذه الأسواق.

الفصل الرابع: نماذج وأساليب تبادل المعرفة

يتناول أبرز آليات تبادل المعرفة في العصر الحديث، بما في ذلك التراخيص وبراءات الاختراع، والنشر العلمي، والمنصات الرقمية، والدورات التعليمية الإلكترونية، والاستشارات والمؤتمرات، والتجارة الرقمية.

الفصل الخامس: الاقتصاد القائم على المعرفة

يبحث في العلاقة بين المعرفة والابتكار، وطرق تقييم المعرفة وقيمتها



اقتصادياً، ودور رأس المال الفكري في تعزيز قيمة المؤسسات، مع إبراز أثر الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة واستثمارها في بيئات الأعمال.

الفصل السادس: تحديات ومعوقات أسواق المعرفة

يناقش قضايا الملكية الفكرية، وفجوة المعرفة بين الدول المتقدمة والنامية، وأخلاقيات تبادل المعرفة، وتحديات الرقمنة وأمن المعلومات، بوصفها عوامل مؤثرة في فاعلية الأسواق المعرفية.

الفصل السابع: استراتيجيات تعزيز أسواق المعرفة

يُقدّم مقترحات عملية لتقوية بيئة تبادل المعرفة من خلال السياسات الحكومية الداعمة، واستخدام التكنولوجيات الحديثة مثل البلوك تشين، وتعزيز التعاون بين القطاعين العام والخاص، وبناء منظومات مستدامة لإدارة المعرفة.

الفصل الثامن: دراسات حالة ونماذج ناجحة

يستعرض تجارب عالمية وشركات رائدة مثل Google و IBM و Microsoft و OpenAI و Springer Nature، إضافة إلى تجارب دولية في تطوير اقتصاد المعرفة، ومنصات ومنتديات فاعلة في نشر وتبادل المعرفة.

الفصل التاسع: مؤشرات قياس أسواق المعرفة

يُبرز أهمية القياس في تحسين سياسات إدارة المعرفة، من خلال عرض المؤشرات العالمية مثل مؤشر المعرفة العالمي (GKI)، ومؤشر اقتصاد المعرفة (KEI)، ومؤشر الابتكار العالمي (GII)، ومؤشر تنافسية المواهب العالمية (GTCI)، ومؤشر الجاهزية التكنولوجية (TRI). كما يناقش أدوات القياس وأساليبه، والتحديات المرتبطة بتقييم المعرفة الضمنية والفروق بين الدول في تطوير أنظمة القياس.

قائمة المحتويات



19 الفصل الأول: مفاهيم أساسية في أسواق المعرفة

- 23 مفهوم المعرفة وأنواعها (ضمنية، صريحة، تكاملية، تحليلية).....
- 26 الفرق بين البيانات والمعلومات والمعرفة.....
- 30 دورة المعرفة ومكوناتها.....
- 37 آليات وأدوات إنتاج المعرفة.....
- 45 أنواع منتجات المعرفة.....
- 53 آليات نقل المعرفة ومشاركتها.....
- 62 لماذا أسواق المعرفة.....

73 الفصل الثاني: تطور أسواق المعرفة عبر التاريخ

- 77 من المقايضة إلى الاقتصاد الرقمي.....
- 85 دور المؤسسات التعليمية والبحثية.....
- 90 تأثير العولمة والتحول الرقمي في تبادل المعرفة.....
- 96 نشأة أسواق المعرفة وتطورها ومستقبلها.....

115 الفصل الثالث: الفاعلون الرئيسيون في أسواق المعرفة

- 118 الأفراد كفاعلين في سوق المعرفة .
- 126 الجامعات ومراكز الأبحاث.....
- 133 الشركات والمؤسسات التجارية كفاعلين رئيسيين في أسواق المعرفة.....

163 الفصل الرابع: نماذج وأساليب تبادل المعرفة

- 166 تراخيص المعرفة: البنية التنظيمية والاقتصادية للتداول المعرفي.....
- 172 براءات الاختراع وحقوق الملكية الفكرية: الوظائف والأبعاد التنظيمية.....
- 177 النشر العلمي والمجلات الأكاديمية: التأثير المتبادل مع أسواق المعرفة.....

- الدورات التدريبية المهنية، والاستشارات، والشهادات المصغرة:
185 أدوارها وتحولاتها في أسواق المعرفة المعاصرة.....
- المنصات الرقمية ومنصات التعليم الإلكتروني: البنية التحتية
192 الجديدة لتداول المعرفة.....
- المؤتمرات والمنتديات العلمية كأدوات لتداول المعرفة: من
202 التبادل الصريح إلى بناء شبكات التأثير.....

223 الفصل الخامس: الاقتصاد القائم على المعرفة

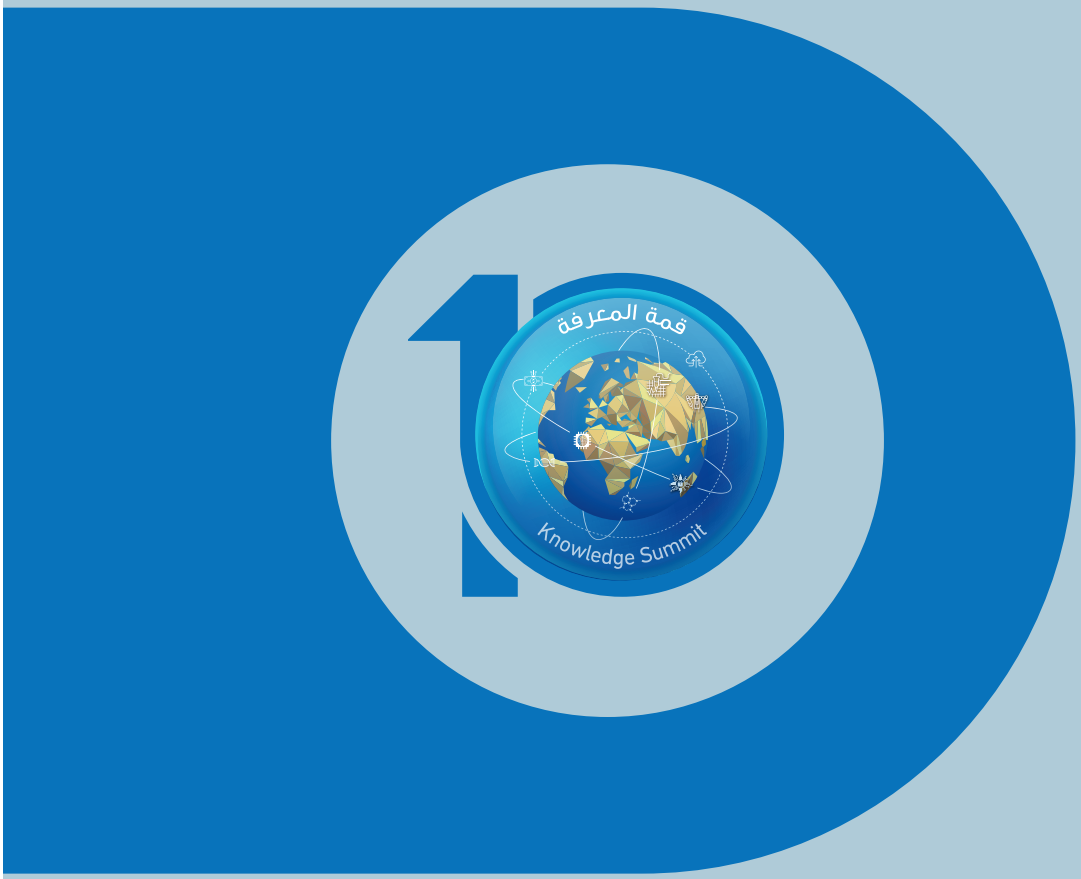
- 227 تقييم المعرفة
- 230 تثمين المعرفة
- 232 الفرق بين تقييم المعرفة وتثمين المعرفة.....
- 234 الممارسات العالمية والعربية.....
- 235 تحديات تقييم وتثمين المعرفة.....
- 235 أهمية التقييم والتثمين في الاقتصاد القائم على المعرفة.....
- العلاقة بين المعرفة والابتكار: محرك النمو الاقتصادي وأثره في
236 أسواق المعرفة.....
- 243 رأس المال الفكري وأثره على الشركات.....
- 254 دور الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة.....

277 الفصل السادس: تحديات ومعوقات أسواق المعرفة

- الملكية الفكرية وحقوق النشر.....
281
- فجوة المعرفة بين الدول المتقدمة والنامية.....
288
- أخلاقيات تبادل المعرفة في أسواق المعرفة.....
295
- الرقمنة وأمن المعلومات في أسواق المعرفة.....
301



315	الفصل السابع: استراتيجيات تعزيز أسواق المعرفة
318	السياسات الحكومية الداعمة.
322	التكنولوجيات الهجينة.
325	دور التكنولوجيا والبلوك تشين في توثيق المعرفة.
329	تعزيز التعاون بين القطاعين العام والخاص.
332	كيفية بناء بيئة مستدامة لتبادل المعرفة.
337	الفصل الثامن: دراسات حالة ونماذج ناجحة
341	شركات رائدة في إدارة المعرفة.
349	تجارب الدول في تعزيز اقتصاد المعرفة.
363	الفصل التاسع: مؤشرات قياس أسواق المعرفة
367	مفهوم وأهمية قياس أسواق المعرفة.
368	المؤشرات العالمية لقياس المعرفة.
374	معايير قياس أداء أسواق المعرفة.
379	أدوات وأساليب قياس المعرفة.
383	تحديات قياس أسواق المعرفة.
386	تطبيقات عملية ودراسات حالة.
393	الخاتمة:
394	ملاحق:
395	قائمة بالمصادر والمراجع.



الفصل الأول

مفاهيم أساسية في أسواق المعرفة

- مفهوم المعرفة وأنواعها (ضمنية، صريحة، تكاملية، تحليلية).
- الفرق بين البيانات والمعلومات والمعرفة.
- دورة المعرفة ومكوناتها
- آليات وأدوات إنتاج المعرفة
- أنواع منتجات المعرفة
- آليات نقل المعرفة ومشاركتها.
- لماذا أسواق المعرفة





تمهيد

تُعَدُّ المعرفة من أقدم المفاهيم التي شغلت الفكر الإنساني منذ فجر التاريخ، إذ ارتبطت بتطور الحضارات وتراكم الخبرات البشرية عبر العصور. فالإنسان تميَّز عن الكائنات الأخرى بقدرته على التفكير والتأمل وتفسير الظواهر، ومن ثم تحويل التجربة الفردية إلى خبرة جماعية تنتقل من جيل إلى آخر. ومع تطور أدوات الاتصال واللغة والكتابة، أصبحت المعرفة حجر الزاوية في بناء المجتمعات وإدارة شؤونها.

وفي العصر الحديث، وفي عالم يتسم بالتغير السريع والاعتماد المتزايد على المعلومات ومع التحول إلى اقتصاد المعرفة، غدت المعرفة مورداً استراتيجياً يعادل - بل يفوق - في قيمته الموارد الطبيعية أو المالية. فهي الأساس الذي تقوم عليه الصناعات الإبداعية، والابتكارات التكنولوجية، والنظم التعليمية، والسياسات العامة. وأمام هذا التحول ظهرت الحاجة إلى التفكير في آليات إنتاج وتوزيع وتداول المعرفة بشكل منظم، فكان مفهوم أسواق المعرفة بمثابة استجابة طبيعية للتحديات الجديدة التي فرضها العصر الرقمي.

إن وضع الأساس النظري لأسواق المعرفة يتطلب بدايةً الوقوف على المفاهيم الأساسية المرتبطة بها: طبيعة المعرفة وأنواعها، التمييز بينها وبين البيانات والمعلومات، استيعاب دورة المعرفة ومراحلها، فهم أدوات إنتاجها ونقلها ومشاركتها، والتعرّف على منتجاتها المختلفة. وهذا ما يسعى إليه الفصل الأول، بوصفه حجر الأساس لبقية فصول الكتاب.

يهدف هذا الفصل إلى رسم خريطة مفاهيمية تمهّد للغوص في التطورات التاريخية والمعاصرة لأسواق المعرفة. من خلال تقديم نظرة شاملة وبمبسطة تساعد القارئ على استيعاب طبيعة هذه الأسواق، وأهميتها، والعوامل التي تؤثر في تكوينها وتطورها. إضافة إلى تسليط الضوء على الأسس النظرية والعملية التي تقوم عليها هذه الأسواق، مع توضيح الفرق بين المعرفة كمفهوم مجرد والمعرفة كسلعة قابلة للتداول.

وسيناقش هذا الفصل كيف تختلف أسواق المعرفة عن الأسواق التقليدية، وما هي التحديات التي تواجهها، وما الفرص التي توفرها للأفراد والمؤسسات والمجتمعات. وسنبداً أولاً بتحديد مفهوم المعرفة ذاته، وأنواعها، وخصائصها، قبل الانتقال إلى تحليل كيفية تشكل السوق حولها. إن هذا الفصل التمهيدي يمثل مدخلاً لفهم أعمق للفصول القادمة، التي ستتناول موضوعات أكثر تخصصاً تتعلق ببنية أسواق المعرفة، آلياتها، الجهات الفاعلة فيها، وأثرها على التنمية والابتكار.



1 المحور الأول

مفهوم المعرفة وأنواعها (ضمنية، صريحة، تكاملية، تحليلية)

اختلفت الأدبيات الفلسفية والعلمية في تعريف المعرفة بحسب السياق والزاوية التي يُنظر منها إليها:

ففي **الفلسفة اليونانية** مثلاً، ارتبطت المعرفة بمفهوم "الإبستمية" الذي يعني الإدراك العقلي المؤكد القابل للتحقق. أما في **العصور الوسطى**، فقد ارتبطت المعرفة بالوحي الديني والسلطة الكنسية، إذ كانت تُعرّف بوصفها يقيناً يُستمد من النصوص المقدسة. وفي **العصر الحديث**، ومع صعود النزعة التجريبية والعقلانية، أُعيدَ تعريف المعرفة باعتبارها مزيجاً من الخبرة الإنسانية والبرهان العقلي والأدلة الحسية. أما في **العصر الرقمي**، فقد أصبحت المعرفة نتاج التفاعل بين البيانات الضخمة والتقنيات التحليلية والمهارات الإنسانية، إذ، لا يمكن اختزال المعرفة في تعريف واحد، بل هي بناء متعدد الأبعاد يشمل: البيانات + المعلومات + الخبرة + السياق + القيم.

فالمعرفة إجمالاً هي مجموعة من المعلومات والخبرات التي يكتسبها الإنسان من خلال التعلم أو التجربة أو التفاعل مع الآخرين، وهي تختلف عن المعلومات والبيانات في كونها تتضمن الفهم والقدرة على التطبيق.

1/1 أنواع المعرفة

من هذا السياق يتضح أن المعرفة ليست كتلة واحدة، بل شبكة من الأنماط المتكاملة التي تتفاعل فيما بينها لتنتج القيمة. ومن هنا تأتي أهمية أن تراعي أسواق المعرفة هذه الأنواع المختلفة، لأنها معاً تُشكل الثروة الحقيقية التي يمكن تسويقها وتداولها. وقد اتفقت معظم الأدبيات على أن المعرفة يمكن تقسيم أنواعها على النحو التالي:

1/1/1 المعرفة الضمنية (Tacit Knowledge):

وهي الخبرات والمهارات الكامنة داخل الأفراد، التي يصعب التعبير عنها أو نقلها بالكلمات أو النصوص، وتُمثل "الجانب الإنساني" للمعرفة، فهي - أي الضمنية - متجذرة في الممارسة اليومية، والعلاقات الاجتماعية، والثقافة التنظيمية. على سبيل المثال: مهارات الجراح في غرفة العمليات، أو براعة المعلم في إدارة صف متنوع الخلفيات.

2/1/1 المعرفة الصريحة (Explicit Knowledge):

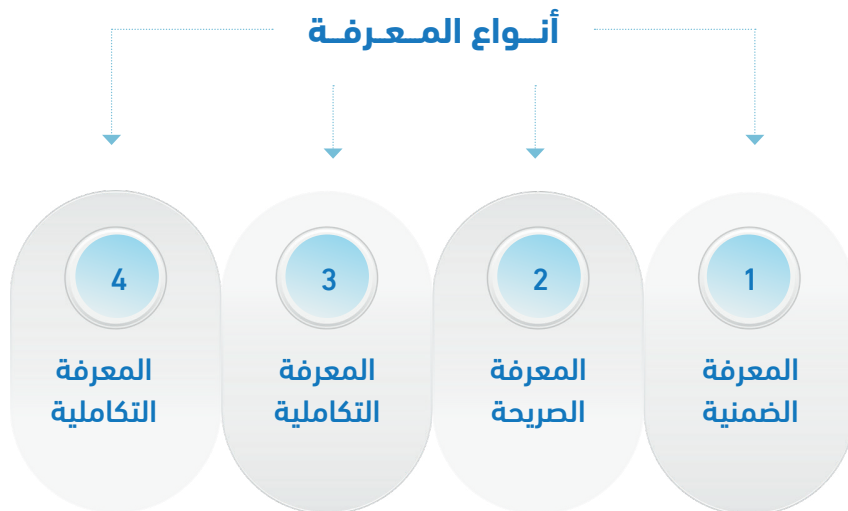
وهي المعرفة المدوّنة التي يمكن نقلها وتخزينها بسهولة، مثل الكتب والمقالات والتقارير وقواعد البيانات. وهذا النوع من المعرفة يشكّل "البنية التحتية" لاقتصاديات المعرفة الحديثة، لأنها قابلة للتداول والتسويق عبر المنصات الرقمية. ومثال ذلك دليل تشغيل جهاز، أو قاعدة بيانات إحصائية، أو منهج دراسي إلكتروني.

3/1/1 المعرفة التكاملية (Integrative Knowledge):

ويظهر هذا النوع من المعرفة عندما يتم دمج أنماط متعددة منها - ضمنية وصريحة - لإنتاج معرفة جديدة أعمق وأكثر شمولاً. وهذا النمط بالغ الأهمية في بيئات العمل متعددة التخصصات، حيث تُدمج الخبرة العملية بالمعرفة الأكاديمية والتكنولوجيا. ونجد ذلك على سبيل المثال في تشكيل فرق العمل متعددة التخصصات: كفريق يجمع بين الأطباء، والمهندسين، وخبراء البيانات لتطوير حلول في مجال الطب الذكي.

4//1/1 المعرفة التحليلية (Analytical Knowledge):

وهي المستوى المتقدم من المعرفة، القائم على تحليل البيانات والمعلومات لاستخلاص أنماط واستنتاجات وقرارات، ويُمثل هذا النوع القيمة المضافة الأبرز في عصر الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة. مثال: استخدام خوارزميات تحليلية لتوقع سلوك المستهلكين أو التنبؤ بالكوارث الطبيعية.



ويمكن إيجاز هذا الطرح من خلال الجدول التالي:
جدول رقم (1/1)

أنواع المعرفة

التحديات	المميزات	أمثلة	التعريف	النوع
صعبة النقل، تعتمد على العلاقات المباشرة	عميقة، شخصية، فريدة	حدس طبيب جراح في اتخاذ قرار لحظي، مهارة حرفي تقليدي	معرفة شخصية مكتسبة من التجربة والخبرة ولا يمكن توثيقها بسهولة	المعرفة الضمنية (Tacit Knowledge)
تحتاج إلى تحديث مستمر، وقد تكون أقل عمقاً	سهلة التخزين والنشر، قابلة للتكرار	كتب، تقارير علمية، كتيبات تشغيل	معرفة قابلة للتوثيق والنقل بسهولة	المعرفة الصريحة (Explicit Knowledge)

التحديات	المميزات	أمثلة	التعريف	النوع
تتطلب بيئة تعاونية وتواصلًا فعالاً	إبداعية، تجمع بين النظرية والتطبيق	تصميم سيارة بناءً على أبحاث السوق وخبرة المهندسين	دمج الضمنية والصرحة لتوليد معرفة جديدة	المعرفة التكاملية (Integrative Knowledge)
تعتمد على جودة البيانات والأدوات التحليلية	دقيقة، مبنية على حقائق وأرقام	تقارير استخبارات السوق، تحليلات مالية	مستخلصة من تحليل البيانات والمعلومات	المعرفة التحليلية (Analytical Knowledge)

ويتضح من هذا التناول أن المعرفة ليست كتلة واحدة، بل شبكة من الأنماط المتكاملة التي تتفاعل فيما بينها لنتج القيمة. ومن هنا تأتي أهمية أن تراعي أسواق المعرفة هذه الأنواع المختلفة، لأنها معاً تُشكل الثروة الحقيقية التي يمكن تسويقها وتداولها. كما يمكننا القول إن هذه الأنواع تسهم بشكل كبير في تشكيل بيئة معرفية متنوعة تدعم الابتكار واتخاذ القرار.

2 المحور الثاني

الفرق بين البيانات والمعلومات والمعرفة

في عالمنا المعاصر، تُعد البيانات والمعلومات والمعرفة من المفاهيم الأساسية التي تشكل جوهر العمليات الفكرية والإدارية في المؤسسات والمجتمعات. ورغم أن هذه المصطلحات تُستخدم أحياناً بشكل متبادل، إلا أن لكل منها دلالة خاصة ووظيفة متميزة في سياق عمليات الإنتاج والفهم واتخاذ القرار، إذ تُعدّ البيانات والمعلومات والمعرفة مستويات متدرجة من القيمة الفكرية والعملية، ويُعدّ إدراك الفروق الدقيقة بينها أساساً لبناء أسواق معرفة متماسكة وفعّالة.



1/2 البيانات (Data)

البيانات هي حقائق خام غير معالجة أو هي المادة الخام الأولية، التي تُجمع دون معالجة أو تفسير. وقد تكون أرقاماً، رموزاً، إشارات، نصوصاً مبعثرة أو صوراً منفردة. وقد تمثل ملاحظات أو قياسات أو رموز دون تفسير أو تنظيم. على سبيل المثال، الأرقام التي تمثل درجات الحرارة اليومية أو أسماء العملاء أو تواريخ الميلاد، فكلها تُعد بيانات. البيانات لا تحمل معنى بحد ذاتها، ولكنها تشكل الأساس الذي يُبنى عليه التحليل. ومن أبرز خصائصها أنها ذات طبيعة وصفية أو كمية، كما أنها تفتقر إلى السياق والمعنى، إضافة إلى أنها. يمكن أن تكون صحيحة أو خاطئة أو غير مكتملة. مثال: الرقم (25) أو كلمة "كتاب" دون أي سياق إضافي.

2/2 المعلومات (Information)

المعلومات هي نتاج معالجة البيانات وتفسيرها في سياق معيّن بحيث تكتسب معنى، وهي بيانات تم تنظيمها وتحليلها لتصبح ذات معنى. فعندما نقوم بترتيب درجات الحرارة حسب الأيام ونحسب المتوسط، نكون قد حولنا البيانات إلى معلومات. المعلومات تساعد في فهم الظواهر وتقديم رؤى أولية، وتُستخدم في التقارير والاتصالات اليومية. ومن أبرز خصائصها: أنها تضيف إلى البيانات بُعداً سياقياً يجعلها ذات فائدة كما أنها تُستخدم في الوصف والتفسير والاتصال، إضافة إلى أنها قابلة للنقل والتداول بسهولة. ومثال: على ذلك "درجة الحرارة 25 مئوية اليوم في أبوظبي" هنا اكتسب الرقم معنى محددًا مرتبطًا بالمكان والزمان.

3/2 المعرفة (Knowledge)

المعرفة هي الفهم العميق الذي ينتج عن تفسير المعلومات وربطها بالسياق والخبرة. المعرفة تتضمن القدرة على اتخاذ قرارات بناءً على المعلومات المتاحة، وتُكتسب من خلال التعلم والتجربة. وبمعنى آخر هي المستوى الأعمق، حيث تُدمج المعلومات مع الخبرة والتجربة والقيم والسياق الأوسع

لإنتاج فهم يساعد على اتخاذ القرار ومن أبرز خصائصها: أنها تتجاوز الوصف إلى التفسير والتنبؤ والتطبيق كما أنها متجذرة في العقل البشري، لكنها قد تكون صريحة أو ضمنية. إضافة إلى أنها ترتبط بالقدرة على الحكم والتصرف واتخاذ القرار، ومثال ذلك، عند ارتفاع درجة الحرارة إلى 25 مئوية في أوظيفي في هذا الوقت من السنة، يُتوقع زيادة الإقبال على الشواطئ وهي نتيجة فهم متراكم للمعلومات والبيانات السابقة.

كذلك فإنه يمكن إجمال هذا الحديث في سياق الجدول التالي:

جدول رقم (2/1)

الفوارق بين البيانات والمعلومات والمعرفة

المعرفة	المعلومات	البيانات	البند
محللة ومتصلة بالخبرة	منظمة وموضوعة في سياق	خام، غير مفسرة	المعنى
عالية	متوسطة	منخفضة ومن دون معالجة	القيمة
تحتاج إلى خبرة وسياق	تحتاج إلى سياق	لا تعتمد على الخبرة	الاعتماد
اتخاذ القرارات	الفهم الأساسي	التخزين أو النقل	الاستخدام

ويمكننا إجمالاً إيضاح الفرق الجوهرية على شكل هرم تصاعدي بأن:

- البيانات = مادة خام بلا معنى وتكون قاعدة الهرم.
- المعلومات = بيانات في سياق أو هي البيانات المنظمة والمفسرة وتكون في وسط الهرم.
- المعرفة = معلومات + خبرة + قيم + حكم وتمثل الفهم العميق والقدرة على اتخاذ القرار وتشكل قمة الهرم.



فكل مستوى يعتمد على المستوى الذي يسبقه، ويضيف إليه قيمة تحليلية وسياقية. وكلما ارتقينا في هذا الهرم، زادت قدرتنا على الفهم واتخاذ قرارات مدروسة ومبنية على أسس معرفية قوية.

ويُعد نموذج (DIKW) (Data–Information–Knowledge–Wisdom) من أبرز النماذج التي توضح التدرج حيث الفهم الصحيح لهذه الفروقات يساعد في إدارة المحتوى المعرفي بشكل فعال داخل الهيئات والمؤسسات، ومن هذا المنطلق تتبع أهمية تمييز هذه الفروقات ومضامينها في سياق أسواق المعرفة فعلى سبيل المثال نجد أنه في مجال الإدارة: القرارات لا تُبنى على البيانات الخام بل على المعرفة المستخلصة، بينما في مجال الاقتصاد: فإن القيمة السوقية الحقيقية ليست في امتلاك البيانات بل في تحويلها إلى معرفة قابلة للتسويق، أما في البحث العلمي: لا تكفي المعلومات المجمعة، بل لا بد من تحليلها ضمن إطار نظري لإنتاج معرفة جديدة، وفي الحياة اليومية: التعامل مع المعلومات دون فهم قد يؤدي إلى قرارات خاطئة، بينما المعرفة تضمن التصرف السليم والقرار الصائب.

الخلاصة

إن إدراك الفروق بين البيانات والمعلومات والمعرفة يمثل خط الدفاع الأول ضد التضليل وفوضى البيانات التي يشهدها عصرنا الرقمي. فأسواق المعرفة لن تستقيم إلا بقدرتها على التمييز بين هذه المستويات الثلاثة، والتأكد من أن ما يُداول ليس مجرد بيانات أو معلومات سطحية، بل معرفة أصيلة تحمل قيمة مضافة. إن هذا التمييز يمهد بطبيعته للانتقال إلى المحور التالي من المعالجة، حيث تُفهم دورة المعرفة ومكوناتها بوصفها الآلية التي تتحول بها البيانات إلى معلومات، ثم إلى معرفة قابلة للتوظيف في بيئات العمل والبحث والتسويق.

دورة المعرفة ومكوناتها

إذا كانت الفروق بين البيانات والمعلومات والمعرفة تمثّل الأساس النظري، فإن دورة المعرفة تمثل الإطار العملي الذي يوضّح كيف تتحرك هذه العناصر وتتحوّل من مستوى إلى آخر. فالمعرفة ليست كياناً ساكناً، بل عملية ديناميكية مستمرة، تبدأ بجمع البيانات وتنتهي بإنتاج معرفة قابلة للتطبيق والتسويق داخل أسواق المعرفة.

تُعد دورة المعرفة إطاراً مفاهيمياً يوضح كيفية توليد المعرفة، تنظيمها، مشاركتها، وتطبيقها من خلال الأفراد والمؤسسات. وهي تمثل سلسلة من العمليات المتكاملة التي تهدف إلى تحويل البيانات والمعلومات إلى معرفة قابلة للاستخدام في اتخاذ القرارات وحل المشكلات.

وتمر دورة المعرفة بعدة مراحل رئيسية، تبدأ من جمع البيانات، ثم تحويلها إلى معلومات، يليها تحليل هذه المعلومات لتوليد المعرفة، ثم تخزينها ومشاركتها، وأخيراً تطبيقها في السياقات المختلفة. هذه الدورة ليست خطية دائماً، بل يمكن أن تكون دائرية أو متكررة حسب طبيعة المعرفة والسياق الذي تُستخدم فيه.

1/3 مفهوم دورة المعرفة

تُعرّف دورة المعرفة بأنها: "المراحل والأنشطة المتتابعة التي تمر بها المعرفة بدءاً من توليدها وحتى استخدامها وإعادة توظيفها»، وهي أشبه بدورة حياة الكائن الحي، حيث تمر المعرفة بمرحلة ميلاد (التوليد)، ونمو (التخزين والمعالجة)، ونضج (التوظيف)، وقد تدخل في دورة جديدة عبر التحديث وإعادة المشاركة.



2/3 المكونات الأساسية لدورة المعرفة

1/2/3 توليد المعرفة (Knowledge Creation):

وهي المرحلة التي تحدث من خلال البحث العلمي، الابتكار، التجارب الفردية، أو تفاعل الأفراد داخل المؤسسات. مثال ذلك: ابتكار خوارزمية جديدة في الذكاء الاصطناعي عبر دمج أساليب إحصائية وتقنيات تعلم آلي. كما يمكن تناولها على أنها جمع البيانات من مصادر متعددة مثل قواعد البيانات، الملاحظات، الاستبيانات، أو حتى من التفاعل اليومي داخل المؤسسة. ويطلق عليها أحياناً مرحلة الجمع أو التجميع أو الاكتساب.

2/2/3 تنظيم المعرفة (Knowledge Organization):

بعد جمع البيانات، يتم تنظيمها وتحليلها لاستخلاص الأنماط والاتجاهات. هذا التحليل يساعد في تحويل المعلومات إلى معرفة وتتم في هذه المرحلة عمليات فنية أساسية تشمل الفهرسة، التصنيف، وضع الميتاداتا، وربط المفاهيم لتسهيل الوصول إليها. مثال ذلك: تصنيف أبحاث طبية داخل قاعدة بيانات عالمية بحيث يسهل استرجاعها عند الحاجة.

3/2/3 تخزين المعرفة (Knowledge Storage):

تخزن المعرفة في أنظمة إدارة المعرفة، قواعد بيانات، أو حتى في مستندات وتقارير. الهدف هو الحفاظ على المعرفة وتسهيل الوصول إليها لاحقاً. عبر قواعد البيانات الرقمية، الأرشيفات الإلكترونية، المستودعات المؤسسية. ومثال ذلك: تخزين السياسات الحكومية في أرشيف وطني يمكن الرجوع إليه في أي وقت.

4/2/3 مشاركة المعرفة (Knowledge Sharing):

تُعد هذه المرحلة من أهم مراحل دورة المعرفة، حيث يتم تبادل المعرفة بين الأفراد أو الفرق داخل المؤسسة. يمكن أن تتم المشاركة عبر الاجتماعات، ورش العمل، أو المنصات الرقمية. مثال: فريق تطوير يشارك دروساً مستفادة من مشروع سابق مع فريق جديد. تشمل المرحلة أيضاً نقل المعرفة والخبرات بين الأفراد والمؤسسات عبر قنوات رسمية وغير رسمية. مثل: المؤتمرات، المجلات العلمية، المجتمعات المهنية على الإنترنت.

5/2/3 تطبيق المعرفة (Knowledge Application):

في هذه المرحلة، تُستخدم المعرفة المكتسبة في اتخاذ القرارات، تحسين العمليات، أو تطوير المنتجات والخدمات وهي المرحلة التي تتحقق فيها القيمة الفعلية للمعرفة. ومثال ذلك: تطبيق نتائج بحث طبي في تطوير دواء جديد، أو استخدام المعرفة التقنية في تحسين الخدمات الحكومية.

6/2/3 تقييم وتحديث المعرفة (& Knowledge Evaluation Updating):

ونعني بها مراجعة المعرفة واختبارها وتحديثها لتظل ذات صلة. ومثال ذلك: تحديث بروتوكولات علاجية بعد ظهور دراسات جديدة.



ويمكننا إجمالاً أن نعرض لهذه المفاهيم من خلال معالجة الجدول التالي:

جدول رقم (3/1)

المكونات الأساسية لدورة المعرفة

المرحلة	الوصف	الأدوات الداعمة	أمثلة تطبيقية
توليد المعرفة (Knowledge) (Creation)	إنتاج معرفة جديدة من خلال البحث، الابتكار، التجربة، أو حتى الملاحظة.	البحث العلمي، العصف الذهني، البحوث والابتكار R&D	تطوير دواء جديد عبر أبحاث مخبرية
تخزين المعرفة (Knowledge) (Storage)	حفظ المعرفة في أنظمة أو مستودعات لتسهيل الوصول إليها مستقبلاً.	قواعد البيانات، أنظمة إدارة المعرفة	أرشفة أوراق بحثية في مستودع رقمي
مشاركة المعرفة (Knowledge) (Sharing)	تبادل المعرفة بين الأفراد أو الفرق أو المؤسسات.	النشر في المجلات والكتب ومنصات البحث وقواعد البيانات، المؤتمرات، الأدلة الإجرائية	مشاركة خبرات مشروع ناجح مع باقي الأقسام
تطبيق المعرفة (Knowledge) (Application)	استخدام المعرفة لحل مشكلات أو تحسين عمليات أو اتخاذ قرارات.	أنظمة دعم القرار، التدريب العملي	تحسين خط إنتاج بناءً على تجارب سابقة
تجديد المعرفة (Knowledge) Updating	تحديث المعرفة بما يتناسب مع المستجدات والتطورات.	برامج التدريب المستمر، التحديثات البحثية	تحديث بروتوكولات السلامة بعد اكتشاف مخاطر جديدة



3/3 النماذج النظرية لدورة المعرفة

من أبرز النماذج التي توّضح حركة المعرفة وتفاعلها نموذج Nonaka & Takeuchi (SECI Model): والذي يعتمد على تفاعل ثنائي الحركة بين المعرفة الصريحة والضمنية بحيث تنتج عنه أربعة أطر لعملية التحويل هي:

1. الاجتماعية أو نمط التفاعل الاجتماعي (Socialization): ويعني عملية تحويل المعرفة من ضمنية إلى ضمنية (تعلم بالممارسة).
2. توليد أو تخريج المعرفة (Externalization): وهو عملية تحويل المعرفة من ضمنية إلى صريحة (تدوين).
3. الدمج (Combination): ويقصد به معالجة معرفة صريحة لإنتاج معرفة صريحة جديدة (إعادة تنظيم).
4. التضمين أو التفاعل الداخلي أو التداخلية (Internalization): ويقصد به تجسيد المعرفة الصريحة وتحويلها إلى معرفة ضمنية (اكتساب خبرة).

4/3 أهمية دورة المعرفة لأسواق المعرفة

إن فهم دورة المعرفة يساعد المؤسسات على تحسين قدرتها على التعلم التنظيمي، وتعزيز الابتكار، وزيادة الكفاءة التشغيلية، كما يساهم في تقليل الفاقد المعرفي، ما يساعد على ضمان استمرارية التعلم وتحسين الأداء المؤسسي. فهذا الفهم إجمالاً يساعد على:

1. **تحديد القيمة:** تساعد على معرفة أين تتحقق القيمة المضافة (في التطبيق والتسويق).
2. **ضمان الجودة:** من خلال التقييم المستمر وتحديث المعرفة.
3. **التداول الفعّال:** تسهّل معرفة كيف يمكن مشاركة المعرفة بشكل يزيد من فرص تبادلها في الأسواق.
4. **دعم الابتكار:** من خلال فهم أن المعرفة عملية متجددة وليست منتجاً ثابتاً.

ومن هنا فإنه من الممكن إيجاد حلول عملية لتطبيق هذه الأهمية بأمثلة واقعية مثل:

في الشركات التقنية، يمكن توثيق حلول المشكلات التقنية في قاعدة بيانات داخلية ليستفيد منها جميع الموظفين. وفي المؤسسات الصحية، يمكن مشاركة المعرفة الطبية بين الأطباء عبر اجتماعات دورية ومنصات إلكترونية. وفي الجامعات كذلك، يمكن أن تُستخدم أنظمة إدارة المعرفة لتخزين الأبحاث والمقررات الدراسية ومشاركتها بين أعضاء هيئة التدريس والطلاب.

5/3 تحديات دورة المعرفة

رغم الأهمية المتزايدة للإلمام بعمليات دورة حياة المعرفة وبيان أهميتها كما ذكرنا، إلا أن ثمة تحديات ما زالت تواجهها، من أهمها:

- صعوبة تحويل المعرفة الضمنية إلى صريحة، أو بمعنى آخر صعوبة توثيق المعرفة الضمنية
- مقاومة الأفراد لمشاركة معارفهم وخبراتهم.
- مشكلات الحفظ والأمان الرقمي، أو ضعف البنية التحتية الرقمية
- التحديث المستمر في ظل انفجار المعرفة

الخلاصة

إن دورة المعرفة بمكوناتها المختلفة تتيح لنا فهم الكيفية التي تتحرك بها المعرفة من حالة إلى أخرى، بما يضمن تحويل البيانات والمعلومات إلى معرفة قابلة للتوظيف داخل أسواق المعرفة. ومن دون استيعاب هذه الدورة، يصبح من الصعب تصور آليات إنتاج وتسويق وتداول المعرفة في العصر الرقمي. فهي ثقافة تنظيمية تتطلب التزاماً من جميع أفراد المؤسسة. من خلال فهم مكوناتها وتطبيقها بشكل فعال، يمكن للمؤسسات أن تحقق ميزة تنافسية مستدامة وتُعزز قدرتها على الابتكار والتكيف مع التغيرات. وهذا يمهد للانتقال إلى الجزء التالي الذي نتناول فيه الآليات والأدوات التي تجعل عملية إنتاج المعرفة ممكنة وفعّالة.



المحور الرابع 4

آليات وأدوات إنتاج المعرفة

إن عملية إنتاج المعرفة ليست عملية عشوائية، بل هي نتاج تفاعل معقد بين الإنسان والبيئة والسياق الثقافي والتقني. ومع تطور المجتمعات، تطورت أيضاً آليات وأدوات إنتاج المعرفة، من الملاحظة والتجريب إلى التحليل الرقمي والنمذجة الذكية. فإنتاج المعرفة هو عملية مركبة تتداخل فيها العوامل البشرية والتقنية والمؤسسية، ولم يعد إنتاج المعرفة مقتصرًا على العلماء أو الأكاديميين، بل أصبح نشاطاً جماعياً تشاركياً، تُسهم فيه المؤسسات، المجتمعات، والأدوات الرقمية. ونستعرض في هذا الجزء تطور آليات إنتاج المعرفة، من الأدوات التقليدية إلى المنصات الذكية، وكيف تتفاعل هذه الآليات مع السياقات الاقتصادية والاجتماعية لتشكيل أسواق المعرفة.

1/4 الآليات الفكرية والمعرفية

1/1/4 البحث العلمي: (Scientific Research)

وهو يمثل الأداة الأكاديمية الأكثر رسوخاً لإنتاج المعرفة، إذ يعتمد على المنهجية العلمية (الملاحظة - الفرضية - التجريب - التحليل - الاستنتاج)، كما في الأبحاث الطبية التي تنتج بروتوكولات علاجية جديدة.

2/1/4 التفكير النقدي والتحليلي: (Critical & Analytical Thinking)

وهي الآلية التي تُمكن من غربلة المعلومات وتمييز الصحيح من الخاطئ. ويعد مدخلاً لإنتاج معرفة متعمقة بدلاً من مجرد إعادة تدوير المعلومات.

3/1/4 الإبداع والابتكار (Creativity & Innovation):

فالإبداع يحوّل المعرفة المتاحة إلى حلول غير تقليدية، كما في ابتكار نماذج عمل جديدة (Business Models)، انطلقت من إعادة التفكير في الموارد المتاحة.

2/4 الأدوات التقنية والتكنولوجية

1/2/4 نظم إدارة المعرفة (Knowledge Management Systems):

تمكّن من تخزين وتنظيم واسترجاع المعرفة بشكل فعّال، مثل المستودعات المؤسسية، أنظمة إدارة المحتوى، أنظمة دعم القرار.

2/2/4 الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة (AI & Machine Learning):

تساعد في استخراج أنماط جديدة من البيانات الضخمة وتحويلها إلى معرفة قابلة للاستخدام. ومثال ذلك: استخدام خوارزميات تعلم الآلة لاكتشاف أمراض نادرة عبر تحليل ملايين السجلات الطبية.

3/2/4 الأدوات التعاونية الرقمية (Digital Collaborative Tools):

يمكن عن طريقها تعزيز مشاركة المعرفة وإنتاجها بصورة جماعية، مثل المنصات التعليمية، المجتمعات الافتراضية، أدوات العمل عن بُعد.

4/2/4 التنقيب في البيانات (Data Mining)

والتحليلات المتقدمة (Advanced Analytics):

وعن طريقها يمكن اكتشاف علاقات وأنماطاً خفية لا تُرى بالتحليل التقليدي. وتُستخدم في مجالات الاقتصاد، التسويق، الرعاية الصحية.



3/4 الموارد التنظيمية والبشرية

1/3/4 فرق العمل المتعددة التخصصات (Interdisciplinary Teams):

يمكن من خلالها دمج خبرات متنوعة تُنتج معرفة أكثر ثراءً وشمولاً، مثال: فريق يضم أطباء ومبرمجين وخبراء بيانات لتطوير تطبيقات الرعاية الصحية.

2/3/4 المؤسسات البحثية والتعليمية:

فالجامعات، ومراكز البحوث، ومراكز الفكر (Think Tanks) تمثل بيئات خصبة لإنتاج المعرفة.

3/3/4 التدريب وبناء القدرات:

الاستثمار في تطوير المهارات يرفع كفاءة إنتاج المعرفة داخل المؤسسات، ويمكننا القول إن إنتاج المعرفة يتم عبر عدة آليات وأدوات، منها:

- **البحث العلمي:** من خلال الدراسات والتجارب.
- **التعلم التعاوني:** عبر تبادل الخبرات بين الأفراد.
- **أدوات رقمية:** مثل قواعد البيانات، أنظمة إدارة المعرفة، والذكاء الاصطناعي.
- **ورش العمل والندوات:** التي تتيح التفاعل وتوليد أفكار جديدة، وتسهم هذه الآليات في تعزيز الابتكار وتطوير حلول جديدة في مختلف المجالات.

هناك منظور آخر لآليات إنتاج المعرفة يوجزها في التصور التالي:

1. الآليات التقليدية لإنتاج المعرفة

- **الملاحظة والتجريب:** من أقدم أدوات إنتاج المعرفة، استخدمها الإنسان لفهم الطبيعة والبيئة.
- **الخبرة والتراكم الثقافي:** المعرفة المتوارثة عبر الأجيال، خاصة في المجتمعات الشفاهية.
- **المنهج العلمي:** ظهر في العصر الحديث كإطار منهجي لإنتاج معرفة قابلة للتحقق والتكرار.

2. المؤسسات كأدوات لإنتاج المعرفة

- **الجامعات ومراكز البحث:** تمثل البنية التحتية الأساسية لإنتاج المعرفة الأكاديمية.
- **الشركات ومراكز الابتكار:** تنتج معرفة تطبيقية موجهة نحو السوق، خاصة في مجالات التكنولوجيا والصناعة.
- **المنظمات الدولية:** مثل اليونسكو والبنك الدولي، تنتج تقارير ومعايير معرفية تؤثر على السياسات العالمية.

3. الأدوات الرقمية والتقنية

- **الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات:** أدوات حديثة لإنتاج معرفة من البيانات الضخمة، مثل التنبؤات السلوكية أو النماذج الاقتصادية.
- **البرمجيات المفتوحة المصدر:** تتيح التعاون المعرفي بين آلاف الأفراد حول العالم.
- **المحاكاة والنمذجة:** أدوات تستخدم في مجالات مثل المناخ، الاقتصاد، والهندسة لإنتاج معرفة افتراضية قابلة للاختبار.

4. المجتمعات المعرفية التشاركية

- **الويكي والمصادر المفتوحة:** مثل ويكيبيديا، حيث يشارك الأفراد في إنتاج وتحرير المعرفة.
 - **المنتديات العلمية والتقنية:** مثل Stack Overflow وResearchGate، التي تمثل بيئات تفاعلية لإنتاج المعرفة من خلال الحوار والتقييم الجماعي.
 - **الذكاء الجماعي:** مفهوم يشير إلى إنتاج المعرفة من خلال تفاعل عدد كبير من الأفراد، كما في أنظمة التصويت أو التقييم الجماعي.
- ويمكننا تحديد هذه الملامح لآليات إنتاج المعرفة وتطويرها كمدخل لرئيس الأسواق المعرفة من خلال استعراض الجدول التالي:



جدول رقم (4/1)

آليات انتاج المعرفة

دراسة حالة	الأمثلة	الأدوات	الوصف	آلية / الأداة
تطوير لقاح فايزر-بيونتك اعتمد على عقود من الأبحاث في تقنية الـ mRNA	أبحاث الجامعات حول تطوير لقاحات جديدة	تصميم التجارب، الدراسات الميدانية، التحليل الإحصائي	يمثل حجر الأساس لإنتاج المعرفة، ويعتمد على منهجيات منهجية لجمع وتحليل البيانات للوصول إلى استنتاجات أو نظريات جديدة.	البحث العلمي
شركة تسلا أنتجت معرفة جديدة في إدارة البطاريات وكفاءة الطاقة	تطوير السيارات الكهربائية القيادة	النمذجة ثلاثية الأبعاد، المحاكاة، الذكاء الاصطناعي	استخدام التقنيات الحديثة لتطوير منتجات أو خدمات أو عمليات جديدة.	الابتكار التكنولوجي
الخطوط الجوية اليابانية حسّنت إجراءات السلامة عبر التعلم المؤسسي	شركات الطيران تعدل بروتوكولات السلامة بعد كل حادثة	اجتماعات ما بعد المشروع، أنظمة إدارة المعرفة	العملية التي من خلالها تتعلم المؤسسة من خبراتها السابقة وتوثقها وتحولها إلى سياسات أو إجراءات قياسية.	التعلم المؤسسي (Organizational Learning)

آلية / الأداة	الوصف	الأدوات	الأمثلة	دراسة حالة
مجتمعات الممارسة (Communities of Practice)	مجموعات غير رسمية من الأفراد ذوي اهتمام أو تخصص مشترك يتبادلون المعرفة والخبرات بانتظام.	المنتديات، المنصات الاجتماعية المهنية مثل LinkedIn	مجتمعات البرمجة مفتوحة المصدر	مجتمع مطوري Python يطور ويشارك مكتبات وأدوات برمجية جديدة
المصادر المفتوحة (Open Sources)	نشر المعرفة بشكل مجاني ومفتوح للجميع مع السماح بإعادة استخدامها وتعديلها.	تراخيص المشاع الإبداعي، منصات مثل GitHub و Wikipedia	مشاريع البرمجيات مفتوحة المصدر	Wikipedia كموسوعة معرفية جماعية متعددة اللغات

وبناء على ذلك، فإننا نؤكد على عاملين مهمين للتأثير في عمليات إنتاج المعرفة وهما: أولاً **التعاون والأدوار التشاركية** والذي يمكن أن يكون متعدد التخصصات ويجمع بين خبرات من مجالات مختلفة لإنتاج حلول مبتكرة، أيضاً يمكن أن يكون تعاوناً دولياً والذي فيه يكون العمل على: مشاريع أبحاث مشتركة بين دول ومؤسسات. العامل الثاني هو **التكنولوجيا** مثل الحوسبة السحابية لتخزين وتبادل الموارد البحثية، وأدوات الذكاء الاصطناعي لاستخلاص الأفكار من البيانات غير المهيكلة. وأنظمة إدارة المشاريع لتنسيق جهود الفرق البحثية. فمما لا شك فيه أن أدوات الذكاء الاصطناعي تعد اليوم من أهم محركات إنتاج المعرفة، إذ تُمكن الأفراد والمؤسسات من تحليل كميات ضخمة من



المعلومات، واستخلاص أنماط دقيقة، وتوليد محتوى معرفي جديد بكفاءة غير مسبوقة. ومع تطور هذه الأدوات، يتوقع أن تصبح أسواق المعرفة أكثر ديناميكية وتخصصاً. وأصبح لها وجود مميز ضمن منظومة أدوات إنتاج المعرفة. ويوضح الجدول التالي إسهام هذه الأدوات في إنتاج المعرفة:

جدول رقم (5/1)

مدى اسهام وتوظيف ادوات انتاج المعرفة

نوع الأداة	الاستخدامات الرئيسية	أمثلة على الأدوات / التطبيقات	المجالات التطبيقية
معالجة اللغة الطبيعية (NLP)	تحليل النصوص، الترجمة، التلخيص، استخراج المفاهيم	ChatGPT, BERT, SpaCy	التعليم، التاريخ، الإعلام، القانون
التعلم الآلي (ML)	التنبؤ، التصنيف، تحليل الأنماط	Scikit-learn, TensorFlow, RapidMiner	الاقتصاد، الصحة، التسويق، التعليم
التعلم العميق (DL)	التعرف على الصور، توليد النصوص، الترجمة الآلية	GPT, DALL·E, DeepMind	الطب، اللغويات، الفنون، الأمن السيبراني

نوع الأداة	الاستخدامات الرئيسية	أمثلة على الأدوات / التطبيقات	المجالات التطبيقية
تحليل البيانات الضخمة	استخراج الرؤى من كميات ضخمة من البيانات	Hadoop, Spark, Tableau	السياسات العامة، البحث العلمي، الأعمال
النمذجة التنبؤية	التنبؤ بالاتجاهات، دعم اتخاذ القرار	IBM Watson, KNIME	التخطيط الاستراتيجي، الابتكار، التعليم
أنظمة التوصية	اقتراح محتوى معرفي مخصص	خوارزميات Coursera, Netflix, Google Scholar	التعليم الرقمي، النشر العلمي، التجارة
التصور المعرفي	رسم خرائط المفاهيم، تحليل الشبكات المعرفية	VOSviewer, Gephi, MindMeister	البحث الأكاديمي، إدارة المعرفة، التعليم

ورغم كل ذلك، إلا أن آليات إنتاج المعرفة لا تزال تواجه الكثير من التحديات مثل: **محدودية الموارد المالية والبشرية والكفاءات، والملكية الفكرية:** والنزاع المستمر حول حقوق الابتكار، إضافة إلى **الفجوة الرقمية:** وتباين الوصول السلس إلى التكنولوجيا والأصول الرقمية تلك الفجوة التي لا تزال تتسع يوماً بعد يوم.



خلاصة المحور الرابع

إن آليات وأدوات إنتاج المعرفة تمثل البنية التحتية التي تجعل من المعرفة مورداً استراتيجياً في العصر الرقمي. فالجمع بين البحث العلمي والتفكير النقدي والإبداع من جهة، والتقنيات الحديثة والموارد التنظيمية من جهة أخرى، هو ما يضمن استمرار تدفق المعرفة وتجديدها. الأمر الذي يؤثر ولا شك في منتجات المعرفة الناتجة عن هذه الأدوات والآليات والتي ستأخذ أشكالاً متعددة نتناولها في المحور التالي.

5 المحور الخامس

أنواع منتجات المعرفة

إن القيمة الفعلية للمعرفة لا تتحقق إلا عندما تتحول إلى منتجات معرفية قابلة للتداول. فكما أن المواد الخام تتحول إلى سلع صناعية داخل الأسواق التقليدية، فإن الأفكار والبيانات والممارسات تتحول إلى منتجات معرفية داخل أسواق المعرفة. وتتنوع هذه المنتجات في شكلها ومحتواها وقيمتها الاقتصادية، بما يعكس اختلاف احتياجات الأفراد والمؤسسات والمجتمعات. وتُعد منتجات المعرفة الركيزة الأساسية لقيام أسواق المعرفة، فهي تمثل «العرض» الذي يُقابل «الطلب» المعرفي في مختلف القطاعات. وتتنوع هذه المنتجات من حيث طبيعتها (نظرية أو تطبيقية)، وشكلها (رقمي أو مادي)، ووظيفتها (تعليمية، استشارية، تحليلية). فالمنتجات المعرفية إجمالاً هي المخرجات التي تنتج عن عمليات توليد المعرفة، وتشمل: الوثائق والتقارير، قواعد البيانات والموسوعات، البرمجيات والتطبيقات الذكية، المحتوى التعليمي والتدريبي، النماذج التحليلية والتوصيات الاستراتيجية. تُستخدم هذه المنتجات في دعم اتخاذ القرار، التعليم، وتطوير الأعمال. ويتناول هذا الجزء من الدراسة بالتحليل تصنيفات منتجات المعرفة، ويستعرض خصائصها، وأمثلتها، وآليات تسعيرها وتداولها في السوق.

وهناك عدة تقسيمات منطقية لمنتجات المعرفة نعرض لأشهرها وأكثرها توظيفاً للمفاهيم الأساسية في هذا التناول:

1/5 المنتجات المعرفية الأكاديمية والعلمية

- **الأبحاث والدراسات العلمية:** وهي تمثل نواة تراكم المعرفة المنهجية، وتُنشر عادة في مجلات محكمة أو منصات بحثية، مثل: الأبحاث المنشورة في المجلات والدوريات العلمية المتخصصة وأعمال المؤتمرات... الخ.
- **الأطروحات الجامعية (ماجستير/دكتوراه):** وهي منتجات معرفية متخصصة وعميقة تُسهم في فتح مسارات بحثية جديدة، وتتحول أحياناً إلى كتب أو أوراق علمية في مراحل أخرى من التناول.
- **الكتب والمراجع الأكاديمية:** وهي مصادر معرفية معيارية، وتُستخدم في التعليم والتأهيل المهني، مثل: موسوعات العلوم الإنسانية الصادرة عن مراكز البحوث العربية.

2/5 المنتجات المؤسسية والمهنية

- **التقارير الاستراتيجية والاستشارية:** وهي شكل من أشكال المنتجات المعرفية والتي تدعم اتخاذ القرار داخل المؤسسات، مثل: تقرير البنك الدولي حول الاقتصاد المعرفي.
- **السياسات وأدلة الإجراءات:** وهي منتجات معرفية تنظيمية تضمن معايير موحدة للأداء.
- **قواعد البيانات المؤسسية والمستودعات الرقمية:** وتعتبر من أهم المنتجات في بيئة التحول الرقمي. مثل: مستودعات الجامعات للرسائل والأبحاث المفتوحة الوصول.



3/5 المنتجات التقنية والابتكارية

- **البرمجيات والتطبيقات:** وتُجسد المعرفة التقنية في أدوات عملية، مثال على ذلك: أنظمة الذكاء الاصطناعي مثل ChatGPT وتطبيقات التعلم الإلكتروني المطورة في الجامعات.
- **براءات الاختراع:** وتمثل قمة المنتجات الابتكارية المحمية قانونياً، إذ تُسهم مباشرة في التنافسية الاقتصادية.
- **النماذج والخوارزميات:** وهي منتجات تُستخدم كأساس للتطبيقات التكنولوجية والاقتصادية.

4/5 المنتجات الثقافية والإعلامية

- **المحتوى الرقمي والإعلامي:** ويشمل المقالات، الفيديوهات، المدونات، البودكاست وقد أصبح اليوم من أسرع المنتجات المعرفية تداولاً عبر المنصات الرقمية.
- **المعارض والمؤتمرات:** وتمثل منتجاً معرفياً تفاعلياً، حيث تتحول المعرفة إلى خبرة مباشرة.
- **الأعمال الفكرية والإبداعية:** مثل الأدب، السينما، الوثائقيات وتحمل مضموناً معرفياً قد يُستخدم في التعليم أو تشكيل الوعي.

إضافة إلى هذا التقسيم، يمكننا تقسيم المنتجات المعرفية من حيث كونها ملموسة وغير ملموسة وبناء على وصفها ومميزاتها والتحديات التي تجابهها على النحو التالي:

جدول رقم (6/1)

تقسيمات المنتجات المعرفية

التحديات	المميزات	أمثلة	الوصف	النوع
تكاليف إنتاج وتوزيع	حماية بالملكية الفكرية، قيمة سوقية	براءات، كتب، نماذج	أصول مادية قابلة للبيع أو الترخيص	ملموسة
حماية الملكية، القرصنة	سهولة الوصول، تكاليف منخفضة	برمجيات، دورات، قواعد بيانات	أصول معرفية رقمية	رقمية
تعتمد على الكفاءات	مرونة، تخصيص حسب العميل	استشارات، تدريب	تقديم المعرفة كخدمة	خدمية



كما أن هناك تقسيماً آخر لمنتجات المعرفة يعتمد على طبيعة ومفهوم المعرفة ذاتها ويمكن إيجازه من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (7/1)

استخدامات المعرفة وفقاً لأنواعها

النوع	قابلية التوثيق	سهولة النقل التداول	القيمة السوقية	الاستخدامات الرئيسية
المعرفة الصريحة	عالية	عالية	متوسطة	التعليم، النشر، البحث
المعرفة الضمنية	منخفضة	صعبة	عالية	التدريب، التوظيف، الاستشارات
المعرفة الإجرائية	متوسطة	متوسطة	متوسطة	التشغيل، التدريب، التراخيص
المعرفة المفاهيمية	عالية	متوسطة	متوسطة	التحليل، السياسات، التعليم العالي
المعرفة الرقمية	عالية	عالية	متغيرة	التعليم الرقمي، التدريب، التفاعل الجماهيري
المعرفة التنبؤية	متوسطة	عالية	عالية	التخطيط، التسويق، الابتكار

وهناك أيضاً تقسيم مهني يعتمد على نوع المنتج المعرفي ونموذج له إضافة إلى سياق استخدام هذا المنتج المعرفي بالأمثلة:

جدول رقم (8/1)

المنتجات المعرفية وفقاً لسياق الاستخدام

نوع المعرفة	مثال تطبيقي واقعي	السياق أو السوق المستخدم فيه
المعرفة الصريحة	كتاب "The Innovator's Dilemma" لكلايتون كريستنسن	يُستخدم في برامج ماجستير إدارة الأعمال، والاستشارات
	قاعدة بيانات JSTOR للأبحاث الأكاديمية	تُباع للمكتبات الجامعية والمؤسسات البحثية
المعرفة الضمنية	مهارة جراح متمرس في إجراء عمليات دقيقة لا تُدرّس نظرياً	تُنقل من خلال التدريب العملي في المستشفيات
	خبرة مستشار إداري في التعامل مع الأزمات التنظيمية	تُباع كخدمة استشارية للشركات
المعرفة الإجرائية	دليل تشغيل نظام إدارة الموارد البشرية في شركة متعددة الجنسيات	يُستخدم في تدريب الموظفين الجدد
	بروتوكول التعامل مع الكوارث في المؤسسات الحكومية	يُطبق في خطط الطوارئ والإدارة الأمنية



نوع المعرفة	مثال تطبيقي واقعي	السياق أو السوق المستخدم فيه
المعرفة المفاهيمية	نموذج "SWOT" لتحليل البيئة الاستراتيجية	يستخدم في التخطيط الاستراتيجي للشركات
	نظرية "رأس المال الاجتماعي" في علم الاجتماع	تستخدم في تحليل شبكات العلاقات في المجتمعات
المعرفة الرقمية	دورة «الذكاء الاصطناعي للجميع» على منصة Coursera من إعداد Andrew Ng	تباع للأفراد والمؤسسات التعليمية
	تطبيق تعليمي للأطفال لتعلم البرمجة مثل "Scratch"	يستخدم في المدارس والمنصات التعليمية
المعرفة التنبؤية	تقرير "الاتجاهات المستقبلية في سوق الطاقة" الصادر عن وكالة الطاقة الدولية	يستخدم في التخطيط الحكومي واستثمارات الطاقة
	نموذج تنبؤ سلوك المستهلك باستخدام الذكاء الاصطناعي في شركة تسويق رقمي	يستخدم لتخصيص الحملات الإعلانية

ويمكننا إجمالاً إيجاز هذه المفاهيم كالتالي:

- **المعرفة الضمنية والصريحة:** غالباً ما تكون مدخلاً للمعرفة الضمنية، حيث يبدأ المتعلم بالمحتوى الموثق ثم يكتسب الخبرة بالممارسة.
- **المعرفة التقليدية والرقمية:** تمثل المعرفة الرقمية تطوراً في الشكل من المعرفة التقليدية، لكنها قد تحتوي على أنواع متعددة من المعرفة (صريحة، إجرائية، مفاهيمية).

• **المعرفة العامة والتنبؤية:** أصبحت المعرفة التنبؤية من أكثر المنتجات المعرفية طلباً في أسواق الأعمال وتعتمد على فوارزميات وتحليلات الذكاء الاصطناعي للمعرفة العامة، حيث تمثل المعرفة العامة والتقليدية المدخل الرئيسي لكل أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تتعامل معها بآليات تعلم الآلة والتعلم العميق للتنبؤ والاشتقاق والتجميع.

5/5/1 الأبعاد الاقتصادية لمنتجات المعرفة

من خلال تناولنا لكل هذه التقسيمات للمنتجات المعرفية بمختلف سياقاتها يمكننا أن نحدد الأبعاد الاقتصادية لها من خلال المقاييس التالية:

- **القيمة السوقية:** وتقاس بمدى الطلب على المنتج.
- **القابلية للتجديد:** إذ إنها منتجات قابلة للتحديث باستمرار، كما بات واضحاً.
- **الجودة والمعيارية:** تحدد طبيعتها مدى موثوقية المنتج.
- **القدرة التنافسية:** وتمثل أساس نجاح المنتج في أسواق المعرفة.

وعلى ذلك فيمكننا إيضاح العلاقة بين المنتجات المعرفية وأسواق المعرفة من خلال أنواع المنتجات نفسها: فالمنتجات الأكاديمية تُغذي العرض في السوق البحثي، والمنتجات التقنية تُشكل محور العرض في السوق التكنولوجي، بينما لمنتجات الثقافة والإعلامية تُحفّز الطلب الجماهيري وتخلق فرصاً جديدة. إضافة إلى أن المنتجات المؤسسية تُسهم في رفع كفاءة الأسواق التنظيمية.

خلاصة المحور الخامس

إن منتجات المعرفة تمثل العمود الفقري لأسواق المعرفة، فهي المخرجات القابلة للتداول التي تُحدد قيمة السوق وحجمه واتجاهاته. وتتنوع هذه المنتجات بين العلمي والتقني والثقافي يعكس مرونة أسواق المعرفة



وقدرتها على تلبية احتياجات متعددة. تُظهر هذه الأنواع أن منتجات المعرفة ليست متجانسة، بل تختلف في طبيعتها ووظيفتها وقيمتها. هذا التنوع يُشكل الأساس الذي تقوم عليه أسواق المعرفة، ويُحدد آليات تسعيرها وتداولها. وفي المحور التالي، سننتقل إلى دراسة آليات نقل المعرفة ومشاركتها، لفهم كيف تنتقل هذه المنتجات بين الأفراد والمؤسسات والمجتمعات وهذا يقودنا إلى المحور التالي، حيث تصبح عملية نقل هذه المنتجات ومشاركتها على نطاق واسع شرطاً أساسياً لازدهار الأسواق.

6 المحور السادس

آليات نقل المعرفة ومشاركتها

في عالم تتسارع فيه وتيرة الابتكار، لم تعد المعرفة مجرد محتوى يُنتج ويُخزن، بل أصبحت مورداً استراتيجياً لا تكتمل قيمته إلا من خلال نقله ومشاركته. فالمعرفة التي لا تنتقل تبقى حبيسة الأذهان أو الوثائق، بينما المعرفة المتداولة تُسهم في بناء القدرات، وتحفيز الابتكار، وتعزيز التنافسية. فإذا كانت منتجات المعرفة تمثل المخرجات النهائية لعملية الإنتاج، فإن نقلها ومشاركتها يُعد بمثابة شريان الحياة الذي يضمن لها التداول والانتشار داخل أسواق المعرفة. فالمعرفة غير المتداولة تظل حبيسة الأرفف أو قواعد البيانات، بينما المشاركة تفتح المجال أمام القيمة المضافة والتجديد المستمر. وعلى ذلك، فإن نقل المعرفة هو العملية التي يتم من خلالها إيصال المعرفة من مصدرها (فرد، فريق، مؤسسة) إلى مستفيدين آخرين بهدف استخدامها أو تطويرها. هذه العملية لا تتعلق فقط بالمحتوى نفسه، بل تشمل أيضاً الطريقة والسياق والتوقيت الذي يتم فيه النقل، لضمان أن تكون المعرفة مفهومة وقابلة للتطبيق. ويُعالج هذا المحور بشكل منهجي آليات نقل المعرفة، ويُبرز كيف تتفاعل هذه الآليات مع السياقات المؤسسية والتقنية والثقافية، ويُحلل التحديات التي تواجهها، والفرص التي تتيحها في أسواق المعرفة.

1/6 الأطر النظرية لنقل المعرفة

- **النموذج الخطي (Linear Model):** وهو يقوم على نقل المعرفة من مصدر محدد إلى متلقي مباشر (كما في التعليم التقليدي). عيبه الأساسي محدودية التفاعل.
- **النموذج التفاعلي (Interactive Model):** يقوم على المشاركة المتبادلة وردود الأفعال، ويُعدّ أكثر ملاءمة لعصر المنصات الرقمية.
- **النموذج الشبكي (Network Model):** وفيه يتم النظر إلى لمعرفة كشبكة مترابطة بين جهات متعددة (جامعات - شركات - مجتمع مدني). يُعتبر أساس الابتكار المفتوح (Open Innovation).

2/6 الوسائل التقنية في نقل المعرفة

- **المنصات الرقمية:** مثل أنظمة إدارة التعلم (LMS) والمستودعات المؤسسية، كمنصات كورسيرا وإدراك.
- **الأدوات التعاونية (Collaboration Tools):** مثل Microsoft Teams, Trello, Slack, ZOOM، حيث تُتيح التشارك الفوري وتراكم المعرفة ضمن فرق العمل.
- **الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين:** وكما أوردنا فإن الذكاء الاصطناعي يسهل فلترة وتخصيص المعرفة، والبلوك تشين يضمن حماية حقوق الملكية الفكرية أثناء النقل.

3/6 الأساليب غير التقنية

- **التعليم والتدريب:** يظل من أهم آليات نقل المعرفة عبر الأجيال.
- **التوجيه والإرشاد (Mentoring):** وهو وسيلة فعالة لنقل الخبرة الضمنية (Tacit Knowledge).
- **المجتمعات المهنية:** مثل الجمعيات والمنتديات العلمية التي تعزز تبادل الخبرات.



4/6 أنواع نقل المعرفة

يمكننا استيضاح أنواع نقل المعرفة اعتماداً على أنواع المعرفة ذاتها من خلال الجدول التوضيحي التالي:

جدول رقم (9/1)

أنواع نقل المعرفة وفقاً لنوع المعرفة ذاتها

التحديات	المزايا	الأمثلة	الوصف	النوع
بطيء أحياناً، مكلف	موثق، سهل التتبع	- النشر العلمي - مقالات محكمة) - المؤتمرات والندوات (أوراق وعروض) -التدريب الرسمي (دورات منهجية)	يتم عبر قنوات منظمة وموثقة.	النقل الرسمي Formal) (Transfer
صعوبة التوثيق، خطر فقدان المعرفة	سريع، مرن، منخفض التكلفة	- المحادثات بين الزملاء - الملاحظات في اجتماعات غير رسمية -مجموعات النقاش على المنصات	يتم بشكل غير منظم، غالباً عبر التفاعل اليومي.	النقل غير الرسمي Informal) (Transfer
يتطلب وقتاً، يحتاج ثقة متبادلة	ينقل خبرات عميقة لا تُكتب عادةً	- التدريب بجانب الخبراء - برامج الإرشاد (Mentorship)	نقل المعرفة الضمنية التي يصعب توثيقها، غالباً بالملاحظة أو التدريب العملي.	النقل الضمني Tacit) (Transfer

كذلك هناك بعض الآراء التي توسع مفهوم أنواع نقل المعرفة تحت مسمى تصنيفات آليات نقل المعرفة لتشمل أنواعاً أخرى من المعرفة كالتالي:

جدول رقم (10/1)

آليات نقل المعرفة

التصنيف	السمات	الأمثلة	الدور في السوق
النقل الرسمي (Formal) Knowledge (Transfer)	- يتم عبر قنوات مؤسسية منظمة - يخضع لمعايير الجودة والاعتماد- غالباً موثق ومحمي قانونياً	- التعليم النظامي (مدارس، جامعات) - النشر الأكاديمي (كتب، مجلات، تقارير) - اتفاقيات نقل التكنولوجيا	- الأكثر استقراراً وموثوقية - يُستخدم في بناء رأس المال البشري المؤهل
النقل غير الرسمي (Informal) Knowledge (Sharing)	- يتم عبر التفاعل الاجتماعي أو المهني - لا يخضع لتوثيق رسمي - مرن وسريع وأقل قابلية للقياس	- الحوارات بين الزملاء - المجتمعات المهنية - المؤتمرات والندوات	- بناء الثقافة المعرفية داخل المؤسسات - مصدر مهم للمعرفة الضمنية
النقل الرقمي (Digital) Knowledge (Transfer)	- يتم عبر الإنترنت والوسائط الرقمية - واسع النطاق، منخفض التكلفة، قابل للتخصيص	- منصات التعليم الإلكتروني (Coursera، EdX) - قواعد البيانات (JSTOR، Scopus) - المجتمعات الرقمية (Stack Overflow)	- يتيح الوصول المفتوح للمعرفة - يُستخدم في التعليم المستمر والتدريب المؤسسي



التصنيف	السمات	الأمثلة	الدور في السوق
النقل التفاعلي (Interactive Knowledge Exchange)	- يعتمد على التفاعل المباشر بين الأطراف - يسمح بتكليف المعرفة حسب السياق	- ورش العمل والتدريب العملي - الاستشارات - الحاضنات ومسرعات الأعمال	- فاعلية عالية في نقل المعرفة الضمنية - يُستخدم في تطوير القدرات والابتكار
النقل الذكي (AI-based Knowledge Transfer)	- يعتمد على الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات - يقدم معرفة مخصصة بناءً على سلوك المستخدم	- أنظمة التوصية (Coursera Recommendations) - المساعدات الذكية (مثل ChatGPT) - الترجمة الآلية الفورية	- يُستخدم في التعليم الذكي - دعم القرار - تخصيص المحتوى

يُبرز الجدول الخاص بتصنيفات آليات نقل المعرفة تنوع هذه الآليات بين الرسمية وغير الرسمية والرقمية والتفاعلية والذكية، وهو ما يعكس الطيف الواسع لأساليب إنتاج المعرفة وتداولها في السياقات الأكاديمية والمهنية. فالنقل الرسمي يتميز بالموثوقية والاعتماد المؤسسي، ويُعد أساساً في بناء رأس المال البشري، لكنه في الغالب بطيء ومكلف، بينما يأتي النقل غير الرسمي ليكمله بمرونته وسرعته وقدرته على خلق ثقافة معرفية داخل المؤسسات، غير أنه يعاني من ضعف التوثيق وصعوبة القياس. أما النقل الرقمي فقد أحدث نقلة نوعية من خلال توسيع نطاق الوصول للمعرفة وخفض تكلفتها، ليصبح أداة أساسية للتعليم المستمر والتطوير الذاتي، حين يبرز النقل التفاعلي كآلية فعالة في نقل المعرفة الضمنية عبر الورش والاستشارات والحاضنات، وهو ما يمنحه تأثيراً مباشراً في تنمية القدرات والابتكار المؤسسي. ويأتي النقل الذكي أخيراً ليجسد مرحلة متقدمة في هذا التطور، حيث يوظف الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات لتخصيص المعرفة وتوجيهها بما يدعم اتخاذ القرار ويعزز التعليم الذكي، ليكتمل بذلك المشهد

الذي ينتقل من الأطر المؤسسية التقليدية إلى فضاءات المعرفة المرنة والرقمية وصولاً إلى حلول أكثر تخصصاً وذكاءً.

5/6 قنوات وأدوات نقل المعرفة

عادة ما يتم نقل المعرفة عبر وسائل متعددة، منها:

- **التوثيق:** كتابة المعرفة في مستندات أو أدلة.
- **التدريب:** نقل المعرفة عبر ورش عمل أو دورات.
- **التوجيه والإرشاد:** من خلال الخبراء والموجهين.
- **المنصات الرقمية:** مثل المنتديات، الشبكات الاجتماعية، وأنظمة إدارة المعرفة.

تسهم هذه الآليات في تعزيز التعلم الجماعي وتقليل الفاقد المعرفي داخل المؤسسات.

ويبرز الجدول التالي قنوات وأدوات نقل المعرفة من منظور إنتاج المعرفة ذاتها:

جدول رقم (11/1)

الفوارق بين البيانات والمعلومات والمعرفة

القناة	الوصف	أمثلة
المنصات الرقمية	مواقع أو أنظمة لإدارة وتوزيع المعرفة	SharePoint, Moodle
الاجتماعات وورش العمل	تجمع مباشر لتبادل الخبرات	ورش الابتكار
التدريب الميداني	تعليم عملي في بيئة العمل	تدريب المهندسين في موقع المشروع
التوأمة والشراكات	تبادل المعرفة بين مؤسسات	شراكات بين جامعات وشركات



6/6 العوامل المؤثرة في فاعلية نقل المعرفة

هناك معايير وعوامل تؤثر في عمليات نقل المعرفة بأشكال مختلفة ويمكننا تناول هذه العوامل وتأثيراتها من خلال الجدول التوضيحي التالي:

جدول رقم (12/1)

العوامل المؤثرة في نقل المعرفة

العامل	التأثير
الثقة	تؤثر في مدى تقبل المتلقي للمعرفة، خاصة في النقل غير الرسمي.
اللغة والسياق الثقافي	تؤثر في فهم وتفسير المعرفة، وتحدد مدى قابليتها للنقل عبر الثقافات.
البنية التحتية الرقمية	تحدد مدى الوصول إلى أدوات النقل الرقمي، خاصة في الدول النامية.
التحفيز	وجود حوافز (مالية، معنوية، مهنية) يعزز من رغبة الأفراد في مشاركة المعرفة.

7/6 تحديات نقل المعرفة

يمكننا طرح التحديات الأساسية القطاعية التي تواجه عمليات نقل المعرفة كالتالي:

- **التحديات الثقافية:** اختلاف اللغة والقيم قد يعيق الفهم.
- **التحديات التقنية:** ضعف البنية التحتية الرقمية في بعض الدول.
- **القيود التنظيمية والقانونية:** مثل حقوق الملكية الفكرية، أو غياب سياسات واضحة للمشاركة.

- **مقاومة التغيير:** الأفراد أو المؤسسات قد يتحفظون على مشاركة المعرفة خوفاً من فقدان الميزة التنافسية.
- كما يمكننا طرحها من وجهة النظر الموضوعية التفصيلية كالتالي:
- **الاحتكار المعرفي:** سيطرة بعض المؤسسات أو الدول على مصادر المعرفة.
- **الفجوة الرقمية:** تفاوت الوصول إلى أدوات وتقنيات النقل الرقمي.
- **ضعف التوثيق:** خاصة في النقل غير الرسمي، مما يصعب قياس الأثر.
- **قضايا الملكية الفكرية:** تعقيد القوانين المتعلقة بحقوق النشر والتوزيع.
- **اللغة والتخصص:** صعوبة نقل المعرفة المتخصصة إلى جمهور غير متخصص .

8/6 فرص تطوير آليات نقل المعرفة

- بعد هذا الاستعراض التفصيلي لآليات نقل المعرفة وأنواعها وتصنيفاتها وغيرها من القضايا المتعلقة بهذا الموضوع فإنه يمكننا الوقوف على مجموعة من الفرص والمكاسب التي يمكن من خلالها تعزيز عمليات نقل المعرفة كالتالي:
- الاستثمار في البنية التحتية الرقمية.
 - تعزيز ثقافة المشاركة داخل المؤسسات.
 - تصميم منصات معرفية تفاعلية متعددة اللغات.
 - دمج الذكاء الاصطناعي في أدوات التوصيل والتخصيص.
 - تشجيع النماذج المفتوحة (Open Access/Open Source).
 - تعزيز الابتكار: المشاركة تُضاعف فرص الإبداع المشترك.
 - زيادة رأس المال المعرفي: كل عملية مشاركة ترفع قيمة المعرفة المتاحة.
 - دعم التنمية المستدامة: نقل المعرفة بين الدول يساهم في سد الفجوات التنموية.
 - توسيع أسواق المعرفة: المشاركة تفتح المجال أمام منتجات جديدة وقطاعات غير تقليدية.



الخلاصة

إن آليات نقل المعرفة ومشاركتها تمثل العمود الفقري لحركة المعرفة داخل المجتمعات والمؤسسات، فالمعرفة، مهما بلغت من عمق أو دقة، لا تكتسب قيمتها الحقيقية إلا عندما تُنقل وتُعاد توظيفها في سياقات جديدة. وقد أظهرت هذه الآليات - الرسمية وغير الرسمية، الرقمية والتفاعلية، التقليدية والذكية - أن نقل المعرفة لم يعد مجرد عملية تعليمية أو تقنية، بل أصبح نشاطاً اقتصادياً واستراتيجياً بامتياز.

فآليات نقل المعرفة ومشاركتها هي التي تُحوّل المعرفة من مورد ساكن إلى مورد متجدد ومؤثر، وهي لا تقتصر على التكنولوجيا وحدها، بل تمتد لتشمل التعليم، الإرشاد، والمجتمعات المهنية. ورغم وجود تحديات، فإن المكاسب تفوقها بكثير، إذ تفتح المشاركة الطريق أمام ازدهار أسواق المعرفة وتعزيز قدرتها التنافسية.

في هذا السياق، لم يعد من الممكن التعامل مع المعرفة كعنصر هامشي في الاقتصاد أو التنمية، بل أصبحت سلعة استراتيجية، تُنتج وتُسعر وتُتداول ضمن منظومات معقدة تُشبه الأسواق التقليدية، ولكنها تختلف عنها في طبيعة المنتج، وآليات التقييم، وأنماط التفاعل.

وهنا يبرز السؤال الجوهرى الذي يُشكّل المحور التالي للتناول وهو: لماذا نحتاج إلى أسواق للمعرفة؟ وما الذي يجعل من المعرفة سلعة؟ وما الذي يميز سوقها عن غيرها من الأسواق؟ وكيف يمكن تنظيم هذا السوق بما يحقق العدالة والكفاءة والابتكار؟

هذه التساؤلات ستكون موضوع المحور التالي، الذي يُسلط الضوء على المنطق الاقتصادي والاجتماعي لأسواق المعرفة، ويحلل دوافع نشأتها، ووظائفها، وتحدياتها، في عالم يتجه نحو اقتصاد معرفي شامل

لماذا أسواق المعرفة؟

في ظل التحول العالمي نحو الاقتصاد المعرفي، لم تعد المعرفة مجرد أداة دعم للأنشطة الاقتصادية، بل أصبحت هي نفسها مورداً اقتصادياً استراتيجياً. فالمعرفة اليوم تُنتج وتُسعر وتُباع وتُشتري، وتُدار ضمن منظومات تشبه الأسواق التقليدية، لكنها تختلف عنها في طبيعة المنتج، وآليات التقييم، وأنماط التفاعل. هذا المحور يُجيب عن سؤال جوهري لماذا نحتاج إلى أسواق للمعرفة؟، من خلال تحليل الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والتنظيمية التي تُبرر وجود هذه الأسواق، وتُبرز خصائصها ووظائفها وتحدياتها

فالمعرفة عبر التاريخ كانت دائماً قوة خفية تحرك عجلة الحضارات، لكن في ظل الثورة الرقمية والعولمة، تحولت إلى مورد استراتيجي يوازي - بل يفوق - في قيمته الموارد الطبيعية. هذا التحول لم يكن مجرد تطور لغوي أو مجازي، بل أصبح حقيقة اقتصادية وسياسية واجتماعية. ومن هنا برزت الحاجة إلى إنشاء أسواق معرفة تعمل على تنظيم عملية العرض والطلب، وتحقيق توازن بين الإنتاج والتوزيع والاستهلاك المعرفي. فأسواق المعرفة هي البيئة أو المنظومة التي يتم فيها تبادل المعرفة بين أطراف متعددة - سواء كانوا أفراداً، شركات، جامعات، أو حكومات - بهدف تحقيق منفعة متبادلة، سواء كانت مالية أو غير مالية. فأسواق المعرفة هي بيئات يتم فيها تبادل المعرفة كسلعة ذات قيمة. وتبرز أهميتها في:

- تعزيز الابتكار من خلال مشاركة الأفكار والخبرات.
- تمكين الأفراد والمؤسسات من الوصول إلى حلول جاهزة.
- خلق فرص اقتصادية جديدة عبر بيع وشراء المحتوى المعرفي.
- دعم التعلم المستمر وتطوير المهارات.



في عصر الاقتصاد المعرفي، أصبحت أسواق المعرفة عنصراً أساسياً في النمو والتنافسية

1/7 المعرفة كسلعة اقتصادية من المورد إلى الأصل الاستراتيجي

- في الاقتصاد الصناعي، كانت الموارد الأساسية هي الأرض، والعمل، ورأس المال.
- في الاقتصاد المعرفي، أصبحت المعرفة هي المورد الأعلى قيمة، لأنها:
- لا تنضب بالاستخدام.
- تتضاعف بالمشاركة.
- تُنتج مزيداً من المعرفة.

2/7 متى تصبح المعرفة سلعة؟

فالمعرفة سمات أصلية لا يضاهاها فيها أي موجود آخر فهي:

جدول رقم (13/1)

سمات المعرفة

المعيار	التفسير
قابلية التوثيق	يمكن تحويلها إلى شكل يمكن تداوله (كتاب، دورة، تقرير، براءة اختراع).
قابلية التكرار	يمكن إنتاج نسخ متعددة دون فقدان الأصل.
قابلية التخصيص	يمكن تكييفها حسب احتياجات المستخدم.
قابلية التسعير	يمكن تحديد قيمتها بناءً على فائدتها أو ندرتها أو تخصصها.

3/7 دوافع نشوء أسواق المعرفة

1/3/7 التحول الرقمي

أتاح الإنترنت والذكاء الاصطناعي أدوات غير مسبوقة لإنتاج وتوزيع المعرفة. وظهرت منصات مثل:

- **Coursera**: سوق عالمي للدورات التعليمية.
- **GitHub**: سوق مفتوح للمعرفة البرمجية.
- **Kaggle**: سوق للمعرفة التحليلية والبيانية.

2/3/7 العولمة

- زادت الحاجة إلى معرفة عابرة للحدود، خاصة في:
- التجارة الدولية.
- التعليم العابر للثقافات.
- التعاون البحثي العالمي.

3/3/7 التخصص المعرفي

- أدى تعقيد المعرفة الحديثة إلى ظهور أسواق متخصصة مثل أسواق:
- المعرفة الطبية (PubMed, UpToDate).
 - المعرفة القانونية (LexisNexis).
 - المعرفة التقنية (IEEE, ACM).

4/3/7 الطلب المؤسسي

- أصبحت الحكومات والشركات تحتاج إلى معرفة محدثة لدعم:
- اتخاذ القرار.
- التخطيط الاستراتيجي.
- تطوير المنتجات والخدمات.



4/7 وظائف أسواق المعرفة

جدول رقم (14/1)

وظائف أسواق المعرفة

الوظيفة	التفسير	مثال تطبيقي
تخصيص المعرفة	توصيل المعرفة المناسبة إلى المستخدم المناسب في الوقت المناسب.	أنظمة التوصية في المنصات التعليمية
تحفيز الابتكار	المنافسة بين منتجي المعرفة تُسرّع الابتكار.	مسابقات الابتكار المفتوح (Open Innovation Challenges)
تحقيق الكفاءة	تقليل التكرار في إنتاج المعرفة، وتحسين الوصول إليها.	قواعد البيانات المشتركة بين الجامعات
تسعير القيمة المعرفية	تحديد قيمة المعرفة بناءً على فائدتها أو ندرتها أو تخصصها.	تسعير تقارير السوق أو الدراسات الاستشارية
تحفيز الاستثمار	وجود سوق واضح يُشجع على تمويل البحث والتطوير.	صناديق رأس المال المعرفي (Knowledge Capital Funds)

5/7 خصائص أسواق المعرفة

جدول رقم (15/1)

خصائص أسواق المعرفة

الأثر في السوق	التفسير	الخاصية
الحاجة إلى مؤشرات جودة ومعايير تقييم دقيقة	المعرفة ليست مادة محسوسة، مما يصعب تقييمها وتسعيرها.	اللاملموسية
تحديات في حماية الملكية الفكرية	يمكن نسخ المعرفة دون فقدان الأصل.	القابلية للتكرار
ضرورة تخصيص المحتوى حسب الجمهور المستهدف	قيمة المعرفة تختلف حسب الزمان والمكان والمستخدم.	الاعتماد على السياق
تطور نماذج الأعمال المعرفية الرقمية	تعتمد بشكل كبير على المنصات الرقمية والذكاء الاصطناعي.	الاندماج مع التكنولوجيا
ظهور نماذج تشاركية مثل ويكيبيديا و Stack Overflow	في بعض الحالات، يكون المستهلك أيضاً منتجاً للمعرفة.	التفاعل المنتج / المستهلك

6/7 ضرورات أسواق المعرفة

1/6/7 الضرورات الاقتصادية

- **المعرفة كسلعة استراتيجية:** لم تعد المعرفة مجرد قيمة معنوية، بل أصبحت تُسعر، تُباع، وتُشتري، فأسواق المعرفة توفر إطاراً واضحاً لتثمين الأبحاث، براءات الاختراع، البرمجيات، وقواعد البيانات. وكمثال عالمي: شركات مثل Elsevier و Springer تمثل أسواقاً معرفية متخصصة في النشر العلمي.



- **تحفيز الاستثمار في رأس المال الفكري:** إن وجود سوق منظم يُشجع المستثمرين على ضخ الأموال في البحث والابتكار، فالشركات التي تبني نماذج أعمالها على المعرفة تحقق أرباحاً ضخمة.
- **التنمية المستدامة والاقتصاد المعرفي:** لقد أصبحت أسواق المعرفة جزءاً من التحول الأوسع نحو اقتصاد مستدام يعتمد على التجديد والابتكار.

2/6/7 الضوابط الاجتماعية والثقافية

- **إعادة تشكيل الهوية المجتمعية:** فالمجتمع الذي يمتلك أسواق معرفة قوية يُعيد تعريف ذاته كمجتمع منتج للمعرفة لا مجرد مستهلك.
- **تعزيز العدالة المعرفية:** نجد أن الأسواق الرقمية المفتوحة تتيح فرص وصول أكثر إنصافاً للمجتمعات المحرومة. مثال على ذلك: مبادرات الوصول الحر (Open Access) التي فتحت ملايين الأبحاث للعالم.
- **القيمة الرمزية للمعرفة:** لعلنا ندرك أن الأسواق لا تعزز الجانب المادي فقط، بل تمنح المعرفة قيمة رمزية واجتماعية تُحفز على المشاركة.

3/6/7 الضوابط التقنية والرقمية

- **رقمنة المعرفة وتعدد المنصات:** لقد حوّلت الرقمنة المعرفة من مواد مطبوعة إلى بيانات يمكن تداولها لحظياً، والدليل على ذلك ظهور متاجر الكتب الرقمية (مثل أمازون كيندل) ومكتبات إلكترونية مفتوحة والمتاجر الأسواق الإلكترونية.
- **الذكاء الاصطناعي كمنظم للسوق:** الخوارزميات اليوم تُحدد اتجاهات الطلب وتوجه الإنتاج المعرفي. مثال: منصات التوصية مثل LinkedIn Learning أو Coursera التي تخصص المحتوى حسب احتياجات المتعلم.
- **تكنولوجيا البلوك تشين:** تساهم هذه التقنية في ضمان الشفافية وحماية حقوق الملكية الفكرية في تبادل المعرفة.

4/6/7 الضوروات السلساسفة والتنموفة

- **القوة الناعمة (Soft Power):** إن الدول التي تمتلك أسواق معرفة قوية تفرض نفوذاً عالمياً غير تقليدي. مثال على ذلك: كوريا الجنوبية التي تستخدم المعرفة والتكنولوجيا كأداة نفوذ ثقافي واقتصادي.
- **سد الفجوة المعرفية بين الشمال والجنوب:** لقد أصبحت الأسواق تمثل قناة حيوية لنقل المعرفة من الدول المتقدمة إلى النامية.
- **تمكين الأجنداث الوطنية:** إن استراتيجيات مثل رؤية الإمارات 2031 ورؤية السعودية 2030 تضع اقتصاد المعرفة كأساس للتنمية المستقبلية.

7/7 التحدفات والانتقادات

- **تسليع المعرفة:** يخشى بعض المفكرين من أن السوق يُفرغ المعرفة من بعدها الإنساني.
- **اللامساواة الرقمية:** رغم توسع الأسواق الرقمية، فإن فجوة الوصول بين الدول ما زالت قائمة.
- **الاحتكار:** بعض الشركات الكبرى قد تحتكر المعرفة (Knowledge Monopolies)، مما يحد من تنوع السوق.
- **البعد الأخلاقي:** الجدل مستمر حول تسعير المعرفة التي يفترض أن تكون منفعة عامة.



كما يمكننا إيجاز هذه التحديات في:

جدول رقم (16/1)

تحديات أسواق المعرفة

التحدي	التفسير	أمثلة أو آثار محتملة
الاحتكار المعرفي	سيطرة مؤسسات على مصادر المعرفة (مثل دور النشر الكبرى).	ارتفاع تكلفة الوصول إلى الأبحاث العلمية
الفجوة المعرفية	تفاوت الوصول إلى المعرفة بين الدول أو الفئات الاجتماعية.	ضعف التنمية في المجتمعات المحرومة معرفياً
قضايا الملكية الفكرية	صعوبة حماية المعرفة في بيئة رقمية مفتوحة.	النزاعات القانونية حول المحتوى الرقمي
تسليع المعرفة	الخوف من تحويل المعرفة إلى سلعة تجارية بحتة.	تهميش المعارف التقليدية أو المجتمعية
التحقق من الجودة	صعوبة التمييز بين المعرفة الموثوقة والمضللة.	انتشار المعلومات الزائفة أو غير الدقيقة

8/7 الفرص والمكاسب الاستراتيجية

- **رفع إنتاجية المؤسسات:** عبر الاستفادة من المعرفة المتاحة في السوق.
- **تعزيز الابتكار:** الأسواق تخلق بيئة تنافسية تدفع للتجديد المستمر.
- **زيادة القيمة المضافة للمعرفة:** المشاركة والتداول يرفعان القيمة السوقية للمنتجات المعرفية.
- **دعم التنمية المستدامة:** عبر تحويل المعرفة إلى أداة لحل التحديات البيئية والاقتصادية والاجتماعية.

خلاصة المحور السابع

إن أسواق المعرفة ليست مجرد فضاء لتبادل المعلومات، بل هي بنية اقتصادية واجتماعية معقدة تعيد تعريف العلاقة بين المنتج والمستهلك، وبين المعرفة والقيمة. فوجود هذه الأسواق يُمكن من تنظيم تدفق المعرفة، وتحفيز إنتاجها، وضمان وصولها إلى من يحتاجها، مع الحفاظ على توازن بين المنفعة العامة والحقوق الفردية. وفي عالم يتجه نحو اقتصاد رقمي معرفي، تصبح أسواق المعرفة ضرورة استراتيجية لكل من يسعى إلى التنمية، والابتكار، والسيادة المعرفية.

فأسواق المعرفة ليست ظاهرة عابرة، بل ضرورة استراتيجية وحتمية تاريخية. فهي الإطار الذي ينظم إنتاج وتداول المعرفة ويحولها إلى رافعة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية والسياسية. وإذا كانت المحاور السابقة قد وضعت الأسس المفاهيمية والمعرفية، فإن هذا المحور يبرر بوضوح الحاجة إلى وجود سوق للمعرفة كأداة لتنظيم هذا الزخم الهائل من الإنتاج المعرفي. ومن هنا، يصبح الانتقال إلى الفصل الثاني "تطور أسواق المعرفة عبر التاريخ" أمراً منطقياً لفهم جذور هذه الظاهرة وكيف وصلت إلى شكلها الحالي.



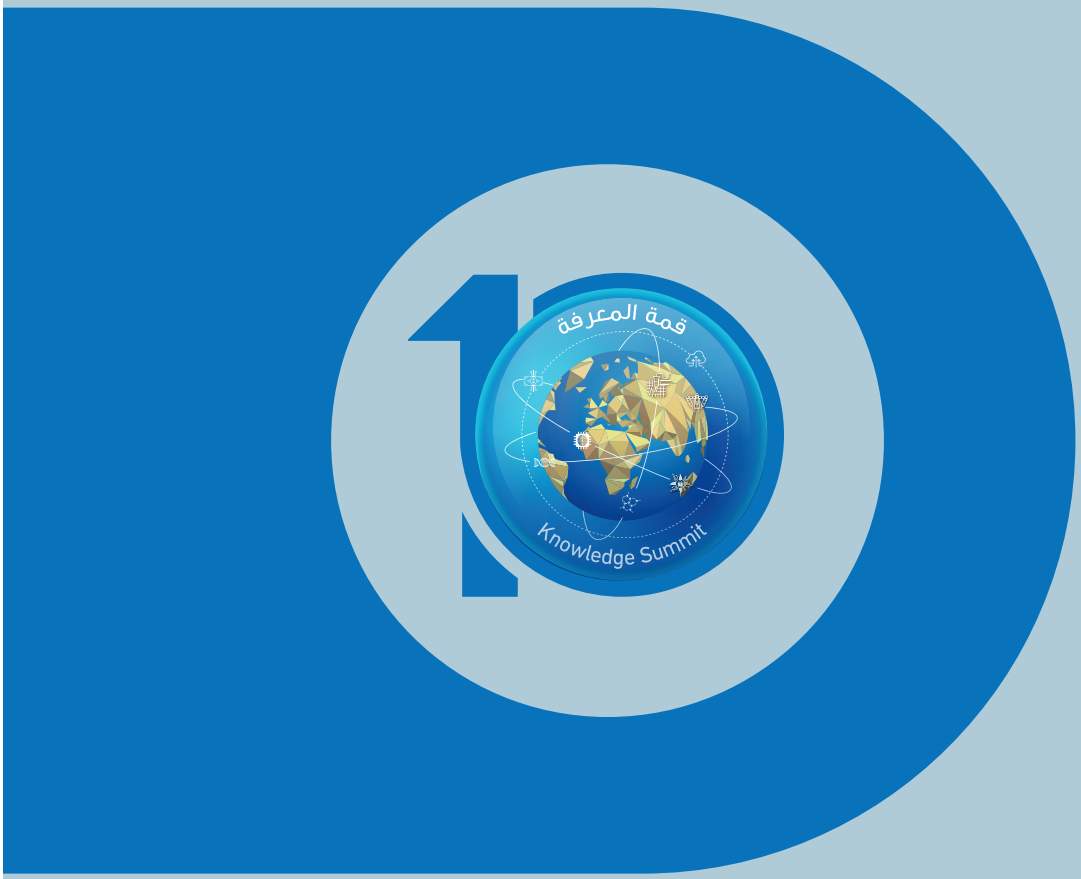
9/7/1 خاتمة الفصل الأول:

وضع هذا الفصل الأساس النظري لفهم طبيعة المعرفة وديناميكياتها داخل السياقات الاقتصادية والاجتماعية. فقد تم تناول مفهوم المعرفة وأنواعها، مميزين بين الضمنية المرتبطة بالخبرة الشخصية، والصريحة القابلة للتوثيق والنقل، والتحليلية القائمة على المنطق والتجريد، والتكاملية الناتجة عن تفاعل مختلف الأنواع. هذا التمييز أبرز أن المعرفة طيف متنوع يتطلب أدوات وأساليب متعددة لإدارتها.

كما تم توضيح الفروق الجوهرية بين البيانات والمعلومات والمعرفة؛ إذ تشكل البيانات المادة الخام، وتتحول إلى معلومات عند معالجتها، بينما تصبح معرفة حين تُؤطر ضمن سياق محدد وتُستخدم في اتخاذ القرارات، بما يجعلها أعلى مستويات الوعي والإدراك القابل للتطبيق والإنتاج.

بعد ذلك استعرض الفصل دورة المعرفة باعتبارها عملية ديناميكية تبدأ بالخلق والاكْتساب، ثم التنظيم والتخزين، فالنقل والمشاركة، وصولاً إلى الاستخدام والتقييم وإعادة الإنتاج. كما تم تحليل آليات وأدوات إنتاج المعرفة بدءاً من البحث العلمي والملاحظة والتجريب، وصولاً إلى الابتكار والذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة، مع إبراز دور المؤسسات الأكاديمية والمراكز البحثية والمجتمعات التشاركية.

واختتم الفصل بتوضيح أن أسواق المعرفة ليست مجرد منصات لتبادل المعلومات، بل هي محركات للابتكار والنمو الاقتصادي والتنمية البشرية. فهي ضرورة استراتيجية تُسهم في تخصيص المعرفة وتسعيها بكفاءة، وتعزيز العدالة في الوصول إليها، رغم ما تواجهه من تحديات مثل تسليع المعرفة وصعوبة التحقق من الجودة وقضايا الملكية الفكرية. هذا التأسيس يمهد للفصل الثاني الذي يتناول تطور أسواق المعرفة عبر التاريخ، منذ تبادل المعارف الشفوية والمخطوطات، وحتى المنصات الرقمية المعاصرة.



الفصل الثاني

تطور أسواق المعرفة عبر التاريخ

- من المقايضة إلى الاقتصاد الرقمي.
- دور المؤسسات التعليمية والبحثية.
- تأثير العولمة والتحول الرقمي في تبادل المعرفة.
- نشأة أسواق المعرفة وتطورها ومستقبلها





تمهيد

تمثل أسواق المعرفة أحد أبرز المظاهر الحضارية التي تعكس تطور علاقة الإنسان بالمعرفة عبر العصور، إذ لم تكن المعرفة يوماً مجرد أداة للفهم أو وسيلة للتواصل، بل تحولت تدريجياً إلى مورد اقتصادي واجتماعي وثقافي يوازي في أهميته الموارد المادية التقليدية. فمنذ اللحظة التي بدأ فيها الإنسان الأول تبادل خبراته حول الصيد والزراعة والنجاة من الأخطار، ظهرت بذور ما يمكن اعتباره سوقاً معرفياً بدائياً يقوم على المقايضة وتبادل الخبرات المباشرة. ومع تعقد الحياة الاجتماعية وتنوع أنماط النشاط البشري، أخذت المعرفة أشكالاً أكثر تنظيماً، تجسدت في المدارس الأولى، ومراكز التعليم، وطلقات الدرس في الحضارات القديمة، وصولاً إلى الجامعات والمعاهد البحثية التي أرسيت أسس إنتاج المعرفة الحديثة وتداولها.

وقد شهدت أسواق المعرفة عبر التاريخ تحولات عميقة تعكس تطور المجتمعات البشرية في إدراكها لقيمة المعرفة وطرق تبادلها. فمن أنماط المقايضة البدائية إلى أنظمة الاقتصاد الرقمي المعقدة، تطورت المعرفة من كونها أداة للتفاعل الاجتماعي إلى أن أصبحت سلعة استراتيجية تُنتج وتُستهلك ضمن منظومات اقتصادية متكاملة. وقد لعبت المؤسسات التعليمية والبحثية دوراً محورياً في هذا التحول، إذ أسهمت في تنظيم المعرفة وتطويرها وتوسيع نطاق تداولها. كما أن العولمة والتحول الرقمي أعادا تشكيل أنماط إنتاج وتوزيع المعرفة، مما أدى إلى نشوء أسواق معرفية جديدة تتسم بالمرونة والتنوع. يسعى هذا الفصل إلى تتبع هذا المسار التاريخي، وتحليل العوامل التي أثرت في تطور أسواق المعرفة، واستشراف مستقبلها في ظل التغيرات التكنولوجية والاجتماعية المتسارعة.

وليس من شك في أن المؤسسات التعليمية والبحثية قد لعبت عبر التاريخ دوراً جوهرياً في إرساء قواعد هذه الأسواق، إذ لم تقتصر وظيفتها على نشر المعرفة وحفظها، بل امتدت إلى تحويلها إلى مورد اقتصادي ومعرفي يعاد استثماره من خلال رأس المال البشري، والابتكار، والتطوير المؤسسي. ومع

انفتاح العالم وتداخل الاقتصادات بفعل العولمة، ثم الانفجار الرقمي الذي نقل المعرفة إلى فضاءات بلا حدود، شهدت أسواق المعرفة طفرة نوعية جعلتها أكثر شمولاً وتدفعاً وسرعة في الوصول. وأصبح تبادل المعرفة اليوم أحد أهم مؤشرات قوة الأمم وقدرتها على المنافسة، إذ لم تعد المعرفة حكراً على المؤسسات الكبرى، بل صارت متاحة عبر منصات رقمية ومجتمعات افتراضية ومنظومات ذكية مدعومة بالذكاء الاصطناعي. وعليه، فإن تتبّع تطور أسواق المعرفة عبر التاريخ يمنحنا رؤية شاملة لفهم التحولات العميقة التي مرت بها المجتمعات البشرية في تعاملها مع المعرفة كسلعة استراتيجية. ومن هذا المنطلق، يتناول هذا الفصل أربعة محاور رئيسية: الانتقال من المقايضة إلى الاقتصاد الرقمي، الدور المركزي للمؤسسات التعليمية والبحثية، تأثير العولمة والتحول الرقمي في تبادل المعرفة، وأخيراً نشأة أسواق المعرفة وتطورها وآفاقها المستقبلية. هذه المحاور تمثل خيطاً متصلًا يكشف للقارئ كيف انتقلت المعرفة من كونها مورداً بدائياً متداولاً في دوائر ضيقة إلى أن أصبحت محورياً لاقتصاد عالمي متسارع يشكل ملامح المستقبل.



المحور الأول 1

من المقايضة إلى الاقتصاد الرقمي

يُعدّ تتبع تطور المعرفة من أداة للتبادل البسيط إلى عنصر محوري في الاقتصاد الرقمي خطوة أساسية لفهم ديناميكيات أسواق المعرفة المعاصرة. فمنذ العصور البدائية حين كانت المجتمعات الأولى تتبادل السلع والخدمات وفق نظام المقايضة، لم يكن تبادل المعرفة منفصلاً عن هذه العمليات، بل كان حاضراً بشكل غير مباشر في صورة خبرات ومهارات عملية تنتقل من فرد إلى آخر. ومع مرور الزمن وتطور أشكال الاقتصاد، بدأت المعرفة تبرز كقيمة قائمة بذاتها، تنتقل بوسائل أكثر تنظيماً، حتى تحولت اليوم إلى أساس الاقتصاد الرقمي العالمي.

ويمثل هذا المحور مدخلاً تاريخياً لفهم كيف تطورت أسواق المعرفة من أشكالها البدائية إلى أنماطها الحديثة. فمنذ العصور الأولى، كانت المعرفة تُتداول ضمن أنظمة بسيطة تعتمد على المقايضة والتبادل المباشر، ثم تطورت تدريجياً لتصبح سلعة ذات قيمة اقتصادية، تُنتج وتُستهلك ضمن منظومات أكثر تعقيداً، وصولاً إلى الاقتصاد الرقمي الذي أعاد تشكيل طبيعة المعرفة نفسها، وطرق إنتاجها وتوزيعها. ويمكننا تتبع هذه المراحل من خلال عرض النقاط التالية:

1/1 المعرفة في المجتمعات التقليدية

في المجتمعات القديمة، كانت المعرفة تُكتسب وتُتداول شفهيًا، وغالباً ما ترتبط بالخبرات الحياتية، والممارسات الزراعية، والدينية، والاجتماعية. لم تكن ثمة سوق بالمعنى الاقتصادي، بل كانت المعرفة تُنقل من جيل إلى آخر عبر التعليم غير الرسمي، أو من خلال الرموز الثقافية مثل القصص والأساطير، وكان يُنظر لها على أنها:

- **المعرفة كأداة للبقاء:** فقد كانت المعرفة تُستخدم لتحديد مواسم الزراعة، وفهم الطبيعة، وتنظيم العلاقات الاجتماعية.
- **المعرفة كملكية جماعية:** لم تكن هناك فكرة الملكية الفردية للمعرفة، بل كانت تُعتبر جزءاً من التراث الجمعي.

2/1 المقايضة المعرفية في المجتمعات الحرفية

فمع تطور المجتمعات الحرفية، بدأت تظهر أشكال أولية من تبادل المعرفة مقابل خدمات أو سلع. فالحرفيون كانوا يتبادلون المهارات والخبرات، ويُدرّبون المتعلمين مقابل التزامات مادية أو اجتماعية.

- **نقل المهارات مقابل العمل أو الولاء**
- **ظهور المعلم والتلميذ كنموذج معرفي**
- **المعرفة كأصل غير ملموس يُكتسب بالتدرج**

3/1 المعرفة في العصور الوسطى والنهضة

- مع نشوء المدارس الدينية والجامعات الأولى في أوروبا والعالم الإسلامي، بدأت المعرفة تُنظم وتُصنف، وظهرت أولى صور السوق المعرفي من خلال:
- **الكتب والمخطوطات:** التي أصبحت تُباع وتُنسخ وتُقتنى، ما أوجد قيمة اقتصادية للمعرفة المكتوبة.
 - **المدارس والجامعات:** التي بدأت تفرض رسوماً مقابل التعليم، ما حوّل المعرفة إلى خدمة قابلة للتسويق.
 - **الاحتكار المعرفي:** حيث كانت بعض المؤسسات تحتكر إنتاج وتوزيع المعرفة، مثل الكنيسة أو المدارس الفقهية.



4/1 الثورة الصناعية والمعرفة كقوة إنتاجية

في القرن التاسع عشر، ومع الثورة الصناعية، أصبحت المعرفة مرتبطة بالإنتاج والابتكار. ظهرت مفاهيم مثل:

- **براءات الاختراع:** التي منحت المعرفة صفة الملكية القانونية.
- **المعرفة التقنية:** التي أصبحت أساساً لتطوير الآلات والمنتجات.
- **العمالة المعرفية:** حيث بدأ يُنظر إلى المهارات العقلية كجزء من رأس المال البشري.

5/1 الاقتصاد الرقمي والمعرفة كسلعة رقمية

في العصر الحديث، ومع ظهور الإنترنت والذكاء الاصطناعي، دخلت المعرفة مرحلة جديدة:

- **المعرفة الفورية والمفتوحة:** عبر المنصات الرقمية، أصبحت المعرفة متاحة للجميع، ما أعاد تشكيل السوق.
- **المنصات التعليمية الرقمية:** مثل Coursera و EdX، التي تسوّق المعرفة بشكل مباشر.
- **البيانات الضخمة والمعرفة التحليلية:** حيث أصبحت المعرفة تُستخرج من البيانات، وتُستخدم في اتخاذ القرار.
- **الذكاء الاصطناعي كمنتج معرفي:** حيث تُنتج المعرفة آلياً، وتُستخدم في مجالات متعددة.

وإذا ما أردنا تتبع هذه المراحل تاريخياً بشكل أكثر تفصيلاً يعرض لقيمة ومكانة المعرفة وأشكال تداولها في كل مرحلة، فيمكن عرضها بالتفريع التالي:

6/1 التتبع التاريخي لمراحل ومكانة المعرفة فى أسواق المعرفة

1/ 6/1 المعرفة فى عصر المقايضة

فى المجتمعات الأولى التى اعتمدت على الزراعة والصيد والرعى، كانت المعرفة تنتقل بشكل مباشر عبر الممارسة اليومية والمحاكاة والتلقين. فلم تكن هناك وسائط للتوثيق أو نظم مؤسسية، بل كانت عملية التعلم قائمة على الخبرة الحياتية. هذا النوع من المعرفة كان شفويًا ومرتبًا بالعمل المباشر، مثل تعليم مهارات الزراعة أو الصيد للأبناء من خلال العمل جنبًا إلى جنب مع الكبار. ومن ثم، لم يكن للمعرفة «سوق» بالمعنى الاقتصادي المنظم، بل كانت جزءًا من النشاط اليومي الذى يُمارس بشكل تلقائي ويُعاد إنتاجه داخل الجماعة.

2/6/1 المعرفة فى الحضارات الزراعية والكتابة

مع تطور الحضارات الزراعية الكبرى فى وادي النيل وبلاد الرافدين، بدأت عملية التدوين والتنظيم، حيث ظهرت النصوص القانونية والطبية والعلمية الأولى. وهنا برز تحوُّل مهم فى فهم طبيعة المعرفة: إذ لم تعد المعرفة محصورة فى الخبرة الفردية، بل أصبحت «موردًا يمكن حفظه وإعادة تداوله». فالبرديات المصرية التى تضمنت وصفات طبية وقوانين إدارية، والألواح الطينية السومرية التى وثقت المعاملات التجارية، شكلت أساسًا لظهور فكرة أن المعرفة قابلة للتسجيل والنقل عبر الأجيال والمجتمعات. هذه المرحلة مثلت الانتقال من «المعرفة الشفوية» إلى «المعرفة المدونة»، وهو ما أسهم فى ترسيخ أول أشكال أسواق المعرفة البدائية.



3/6/1 المعرفة في العصور الوسطى (المؤسسات التعليمية الأولى)

في العصور الوسطى، سواء في الحضارة الإسلامية أو الأوروبية، ظهرت المدارس والمعاهد والجامعات، لتصبح المعرفة خدمة ذات قيمة يمكن الحصول عليها مقابل جهد أو مال. وفي هذه المرحلة، أخذت المعرفة شكلاً مؤسسياً منظماً، حيث صار التعليم النظامي أحد أبرز وسائل نقل المعرفة. وقد أدت هذه المرحلة إلى بروز «الشهادة العلمية» كأصل معرفي له قيمة سوقية، إذ أصبح من الممكن بيع المهارات العلمية أو تقديمها في سوق العمل اعتماداً على مؤهل أكاديمي. والأمثلة هنا عديدة، بدءاً من جامعة القرويين في فاس، والأزهر في القاهرة، وجامعتي بولونيا وباريس في أوروبا.

4/6/1 الثورة الصناعية وتحول المعرفة إلى رأس مال

مع انطلاق الثورة الصناعية في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر، تحولت المعرفة إلى رأس مال تنافسي للشركات والدول. فقد أصبحت الاكتشافات العلمية والاختراعات التقنية أساساً للتفوق الاقتصادي. وبرز هنا دور البحث العلمي المنظم والتجريب العلمي كآليات لإنتاج معرفة جديدة ذات قيمة سوقية عالية. فالمعرفة لم تعد مجرد وسيلة للتعليم أو التثقيف، بل أصبحت مورداً اقتصادياً بامتياز، إذ تُستثمر في تطوير الآلات، والصناعات الكيميائية، والكهرباء، والاتصالات. هذه المرحلة عمّقت إدراك أن التفوق الصناعي مرهون بقدرة الدولة أو الشركة على إنتاج واستخدام المعرفة بشكل مبتكر.

5/6/1 المعرفة في عصر الإعلام والاتصال

أحدثت الطباعة منذ القرن الخامس عشر طفرة في نشر المعرفة، ومع تطور وسائل الإعلام لاحقاً (الصحف، الإذاعة، التلفاز) توسع نطاق انتشارها بشكل غير مسبوق. في هذه المرحلة، لم تعد المعرفة حكراً على النخب الأكاديمية أو المؤسسات، بل أصبحت متاحة للجمهور العام. وهنا ارتفعت القيمة السوقية للمعرفة، ليس فقط من خلال الكتب والمجلات، بل أيضاً

عبر الإعلام الجماهيري الذي حوّل المعرفة إلى سلعة واسعة الانتشار. وقد أسهم هذا الانتشار في تعميق الفوارق بين من يمتلك أدوات إنتاج المعرفة ومن يستهلكها، مما مهد لظهور أشكال جديدة من أسواق المعلومات.

6/6/1 الاقتصاد الرقمي والمعرفة كسلعة استراتيجية

مع الثورة الرقمية أواخر القرن العشرين، دخلت المعرفة مرحلة جديدة أكثر عمقاً، حيث أصبحت السلعة الاستراتيجية الأولى في الاقتصاد العالمي. فالإنترنت وقواعد البيانات والمنصات الرقمية جميعها جعلت المعرفة متاحة بشكل غير مسبوق، بينما وفرت تقنيات الذكاء الاصطناعي إمكانيات لتخصيصها وتحويلها إلى قيمة اقتصادية مباشرة. ووجدنا أن شركات التكنولوجيا الكبرى مثل Google وAmazon وMicrosoft بنت نماذج أعمالها بالكامل على استثمار المعرفة وإعادة تدويرها، سواء من خلال البحث، أو التجارة الإلكترونية، أو الحوسبة السحابية. وهكذا انتقلت المعرفة من كونها أداة مساعدة للإنتاج إلى أن أصبحت نفسها المنتج الأكثر قيمة في عصر الاقتصاد الرقمي.



ويمكننا تلخيص هذه المراحل جميعها من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (1/2)

تطور المعرفة من المقايضة إلى الاقتصاد الرقمي

المرحلة	السمات الرئيسية	آليات النقل	القيمة السوقية للمعرفة	أمثلة تاريخية
عصر المقايضة	خبرة عملية شفوية	المحاكاة والتجربة	محدودة وضمنية	تبادل المهارات الزراعية
الحضارات الزراعية	بداية التدوين والتنظيم	الكتابة والتوثيق	مورد محفوظ ومتداول	برديات المصريين - ألواح السومريين
العصور الوسطى	نشأة المدارس والجامعات	التعليم النظامي	المعرفة كخدمة وشهادة	جامعة القرويين - بولونيا
الثورة الصناعية	المعرفة أساس الاختراع	البحث العلمي والتجريب	رأس مال تنافسي	الابتكارات الصناعية
عصر الإعلام والاتصال	تسارع النشر والتوزيع	الطباعة ووسائل الإعلام	تضاعف القيمة السوقية	الصحف - التلفاز
الاقتصاد الرقمي	المعرفة سلعة استراتيجية	المنصات الرقمية والذكاء الاصطناعي	أصل استراتيجي عالمي	Google - Amazon - Microsoft

الخلاصة

إن رحلة المعرفة من المقايضة إلى الاقتصاد الرقمي توضح بجلاء التحول العميق في طبيعة الأسواق ودور المعرفة فيها. فمن كونها خبرة عملية متداولة في نطاق ضيق، أصبحت اليوم أساساً للاقتصاد العالمي الحديث ومركزاً رئيسياً للتنمية والتنافسية. هذا التطور يبرز أن فهم أسواق المعرفة لا يكتمل دون العودة إلى جذورها التاريخية، ورصد المسار الذي عبرته حتى وصلت إلى موقعها الحالي كأحد أهم الأصول الاستراتيجية في عصر الرقمنة. وقد أظهر التناول في هذا المحور أن أسواق المعرفة لم تكن دائماً منظمة أو واضحة المعالم، بل تطورت تدريجياً من أشكال بسيطة من التبادل إلى منظومات رقمية معقدة. وقد أسهمت التحولات الاجتماعية والتكنولوجية في إعادة تعريف المعرفة، ليس فقط كمحتوى، بل كسلعة استراتيجية تُنتج وتُستهلك ضمن سياقات اقتصادية متعددة. لقد انتقلت المعرفة من كونها خبرة حياتية تُتداول شفهيًا، إلى منتج معرفي يُباع ويُشترى، ثم إلى بيانات رقمية تُحلل وتُستخدم في اتخاذ القرار. هذا التحول التاريخي يعكس كيف أصبحت المعرفة عنصراً مركزياً في بناء المجتمعات الحديثة. ومع هذا التطور، برزت الحاجة إلى مؤسسات قادرة على تنظيم هذه المعرفة وتطويرها وتوسيع نطاق تداولها. وهنا تتضح جلياً أهمية المؤسسات التعليمية والبحثية، التي لعبت دوراً محورياً في تحويل المعرفة من ممارسة فردية إلى منظومة مؤسسية، وهو ما سنتناوله في المحور التالي.



المحور الثاني 2

دور المؤسسات التعليمية والبحثية

مع تطور المجتمعات البشرية وتزايد الحاجة إلى تنظيم المعرفة وتطويرها، برزت المؤسسات التعليمية والبحثية كركائز أساسية في بناء أسواق المعرفة. فقد انتقلت المعرفة من كونها ممارسة فردية أو جماعية غير منظمة، إلى منظومة مؤسسية تتولى إنتاجها وتصنيفها وتوزيعها وفق معايير علمية ومنهجية. وتُعد هذه المؤسسات من أهم الفاعلين في تشكيل البنية التحتية للمعرفة، حيث تسهم في تدريب الكفاءات، وإنتاج الأبحاث، وتوفير بيئات حاضنة للابتكار والتفكير النقدي، ما يجعلها محورياً استراتيجياً في تطور السوق المعرفي. فمُنذ أن بدأ الإنسان في بناء مؤسسات تعليمية منظمة، أصبحت هذه المؤسسات بمثابة محركات أساسية لإنتاج المعرفة ونشرها. وإذا كان تاريخ المعرفة قد مر بمراحل متعددة من التلقين والممارسة المباشرة، فإن المؤسسات التعليمية والبحثية جاءت لتشكّل نقلة نوعية في تحويل المعرفة من مجرد خبرة متوارثة إلى مورد منهجي منظم يُعاد إنتاجه وتطويره باستمرار. لقد كانت المدارس والمعاهد والجامعات والمراكز البحثية على مر العصور بمثابة البنية التحتية التي مكّنت المجتمعات من بناء رأس مال بشري مؤهل، وتطوير منظومات ابتكار، وإرساء قواعد اقتصادية قائمة على المعرفة.

1/2 نشأة المؤسسات التعليمية كمراكز ومنصات للمعرفة

المؤسسات التعليمية، سواء مدارس أو جامعات، لعبت دوراً جوهرياً في إرساء نظم منهجية للتعليم، حيث وضعت مناهج منظمة، وابتكرت طرقاً لتقييم المعرفة، وربطت التعلم بالاعتراف الرسمي من خلال الشهادات. هذه المؤسسات جعلت من التعليم خدمة يمكن تداولها في السوق، حيث أصبح الالتحاق بجامعة أو الحصول على شهادة علمية بمثابة استثمار يعود بالنفع على الفرد والمجتمع. على سبيل المثال، الجامعات الإسلامية مثل الأزهر

وجامعة القرويين، والجامعات الأوروبية مثل بولونيا وأكسفورد، لم تكن مجرد مراكز للتعليم، بل مثلت نواة أساسية لإنتاج المعرفة وتبادلها عبر الأجيال، وقد مرت هذه المؤسسات بمرطتين أساسيتين:

- **المدارس الدينية والكتاتيب:** كانت أولى صور التنظيم المعرفي، حيث تم تدريس العلوم الدينية واللغوية في بيئات شبه رسمية.
- **الجامعات الكلاسيكية:** مثل جامعة الأزهر وجامعة بولونيا، التي بدأت في تنظيم التعليم العالي، وتقديم شهادات علمية، مما أفضى طابعاً رسمياً على المعرفة.

2/2 تطور دور الجامعات والمراكز البحثية في إنتاج المعرفة

الجامعات والمؤسسات البحثية ومراكز الدراسات المتخصصة أضافت بعداً جديداً لأسواق المعرفة، إذ لم يعد دورها مقتصرًا على التعليم ونقل المعرفة القائمة، بل تعدى ذلك إلى إنتاج معرفة جديدة. حيث أن البحث العلمي المنهجي أسهم في تطوير العلوم الطبيعية والاجتماعية والإنسانية، وكان وراء معظم التحولات الاقتصادية والتكنولوجية الكبرى. فمن خلال البحث العلمي تم التوصل إلى الاختراعات والاكتشافات التي شكّلت عصب الثورة الصناعية، ولاحقاً الثورة الرقمية. هنا نجد أن المؤسسات البحثية تحوّلت إلى كيانات اقتصادية غير مباشرة، إذ كانت نتائجها تسهم في تطوير منتجات جديدة، وفتح أسواق واعدة، وتعزيز مكانة الدول في سباق الابتكار، ويمكننا رصد ملامح هذا التحول كالتالي:

- **التحول من التعليم إلى البحث:** في القرن التاسع عشر، بدأت الجامعات تتبنى نموذج البحث العلمي كمهمة أساسية إلى جانب التعليم.
- **ظهور مراكز الأبحاث المتخصصة:** داخل الجامعات أو كمؤسسات مستقلة، لتقديم حلول تطبيقية للمشكلات المجتمعية والاقتصادية.
- **التمويل البحثي:** من الحكومات أو القطاع الخاص، ما أدى إلى ربط المعرفة بالاحتياجات الاقتصادية والتكنولوجية.



3/2 المؤسسات التعليمية والبحثية كجهات مستقلة حاضنة للابتكار

مع تطور الاقتصاديات الحديثة، أصبحت الجامعات والمراكز البحثية شريكة في التنمية الاقتصادية المباشرة من خلال التعاون مع الصناعات والشركات. فعقود نقل التكنولوجيا، وإنشاء حاضنات الأعمال، والبحث التطبيقي، كلها أمثلة على الدور المتنامي للمؤسسات البحثية في تحويل المعرفة إلى منتجات وخدمات. جامعات مثل MIT وستانفورد لعبت أدواراً ريادية في تأسيس شركات تكنولوجية عملاقة من خلال ربط البحث العلمي بريادة الأعمال، وأصبحت نموذجاً متميزاً يمكن رصده كالتالي:

- **مراكز التفكير (Think Tanks):** تنتج دراسات استراتيجية تُستخدم في صنع القرار السياسي والاقتصادي.
- **المعاهد الوطنية للبحوث:** مثل معهد باستور، أو مراكز البحوث الزراعية، التي تركز على قضايا تطبيقية تخدم التنمية.
- **الشراكات البحثية الدولية:** التي تربط المؤسسات المحلية بشبكات معرفية عالمية، ما يعزز تبادل المعرفة وتحويلها.

4/2 المؤسسات التعليمية كجسور للتبادل المعرفي بين الثقافات

لم يكن دور المؤسسات التعليمية مقتصرًا على التعليم المحلي فقط، بل امتد ليصبح قناة للتبادل بين الثقافات. فقد استقطبت الجامعات طلاباً من مختلف أنحاء العالم، ما جعلها فضاءات لتلاقح الأفكار. وكان لهذا التلاقح المعرفي أثر مباشر في إثراء أسواق المعرفة العالمية. فعلى سبيل المثال، كانت الأندلس في العصور الوسطى ملتقى للعلماء من أوروبا والعالم الإسلامي، ما جعلها نقطة عبور للمعرفة إلى أوروبا وأسهمت في النهضة الأوروبية لاحقاً.

5/2 إسهامات المؤسسات التعليمية والبحثية في أسواق المعرفة

وإجمالاً، إنه يمكننا أن نلخص الإسهام الحقيقي للمؤسسات التعليمية والبحثية في أسواق المعرفة في النقاط التالية:

- **إنتاج المحتوى العلمي:** عبر الأبحاث، الكتب، المجلات المحكمة، التي تُعد من أهم مصادر السوق المعرفي.
- **تدريب رأس المال البشري:** من خلال برامج التعليم العالي، والدراسات العليا، والتدريب المهني.
- **احتضان الابتكار:** عبر الحاضنات الجامعية، ومراكز الابتكار، التي تربط المعرفة بالتطبيق العملي.
- **نقل المعرفة إلى المجتمع:** من خلال المؤتمرات، الندوات، والمبادرات المجتمعية التي تنشر المعرفة خارج أسوار المؤسسة.



إسهامات المؤسسات التعليمية والبحثية في أسواق المعرفة





ويلخص الجدول دور المؤسسات التعليمية والبحثية في أسواق المعرفة:

جدول رقم (2/2)

أثر المؤسسات على أسواق المعرفة

الدور	السمات الرئيسية	الأثر على أسواق المعرفة	أمثلة
التعليم النظامي	مناهج منظمة - شهادات - تقييم رسمي	تحويل التعليم إلى خدمة ذات قيمة سوقية	الأزهر - القرويين - بولونيا - أكسفورد
البحث العلمي	إنتاج معرفة جديدة - اعتماد منهجيات تجريبية	فتح أسواق للابتكار - تطوير منتجات وخدمات	الثورة الصناعية - التطور التكنولوجي
التبادل الثقافي	جذب طلاب دوليين - تنوع ثقافي وفكري	إثراء المعرفة عبر تلاقح الحضارات	الأندلس - الجامعات العالمية
الابتكار وريادة الأعمال	حاضنات - نقل تكنولوجيا - تعاون مع الشركات	تحويل المعرفة إلى قيمة اقتصادية مباشرة	MIT - ستانفورد - وادي السيليكون

6/2 التحديات التي تواجه هذه المؤسسات

- **الفجوة بين البحث والمجتمع:** حيث تبقى بعض الأبحاث غير مرتبطة بالواقع أو غير قابلة للتطبيق.
- **التمويل المحدود:** خاصة في الدول النامية، ما يؤثر في جودة البحث واستمراره.
- **البيروقراطية الأكاديمية:** التي تعيق المرونة في اختيار موضوعات البحث أو التعاون الخارجي.
- **ضعف الربط بسوق العمل:** حيث لا تزال بعض البرامج التعليمية غير متوافقة مع احتياجات السوق المعرفي الحديث.

الخلاصة

إن الدور الذي تلعبه المؤسسات التعليمية والبحثية في أسواق المعرفة لا يقتصر على كونها قنوات لنقل المعرفة، بل يتجاوز ذلك إلى كونها محركات لإنتاجها وتجديدها وربطها بالاقتصاد والمجتمع. فهي من جهة تبني رأس المال البشري المؤهل، ومن جهة أخرى تمثل مختبرات لإنتاج الابتكار، وفي الوقت ذاته جسوراً للتبادل المعرفي بين الحضارات. ومن دون هذه المؤسسات، ما كان لأسواق المعرفة أن تتشكل أو أن تتطور إلى ما هي عليه اليوم من تنوع وثراء وفاعلية.

وتبرز المؤسسات التعليمية والبحثية كأعمدة رئيسية في بناء أسواق المعرفة، حيث تجمع بين إنتاج المعرفة وتدريب الكفاءات ونقلها إلى المجتمع. وقد تطور دورها من مجرد نقل المعرفة إلى إنتاجها وتوجيهها، مما يجعلها فاعلاً استراتيجياً في تشكيل السوق المعرفي. ومع تزايد التحديات المرتبطة بالتمويل، والربط بسوق العمل، والمرونة الأكاديمية، تبرز الحاجة إلى إعادة التفكير في نماذج هذه المؤسسات، وتعزيز قدرتها على التفاعل مع التحولات العالمية، وهو ما يتصل مباشرة بتأثير العولمة والتحول الرقمي، الذي سنتناوله في المحور التالي.

3 المحور الثالث

تأثير العولمة والتحول الرقمي على تبادل المعرفة

شهد العالم خلال العقود الأخيرة تحولات جذرية بفعل العولمة والتطورات الرقمية المتسارعة، ما أدى إلى إعادة تشكيل البنية التقليدية لتبادل المعرفة. لم تعد المعرفة حبيسة الجغرافيا أو المؤسسات، بل أصبحت عابرة للحدود، تنتقل بسرعة الضوء عبر شبكات رقمية مترابطة. في هذا السياق، أصبح من الضروري فهم كيف أثرت هذه التحولات على طبيعة أسواق المعرفة، وعلى



آليات إنتاجها وتوزيعها واستهلاكها.

فالتحولات العميقة التي حدثت بفعل العولمة أعادت تشكيل الحدود الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، لتجعل المعرفة مورداً عابراً للقارات لا تحده الحواجز التقليدية. ومع الثورة الرقمية التي تزامنت مع هذه العولمة، أصبح تبادل المعرفة أسرع وأكثر شمولاً، إذ باتت الأفكار والمعلومات والبيانات تنتقل عبر شبكات الإنترنت ومنصات التواصل بسرعة غير مسبوقة. هذا التداخل بين العولمة والتحول الرقمي لم يغيّر فقط آليات إنتاج وتبادل المعرفة، بل أعاد صياغة أسواقها، ليجعلها أكثر ديناميكية وتنافسية وتأثراً بالتكنولوجيا الحديثة.

1/3 العولمة كقوة دافعة لتدويل المعرفة

أسهمت العولمة في إزالة الحواجز بين الدول، مما أتاح تدفقاً غير مسبوق للمعلومات والخبرات. الجامعات متعددة الجنسيات، والمؤتمرات الدولية، والمجلات العلمية المفتوحة، كلها أمثلة على كيف أصبحت المعرفة منتجاً عالمياً. كما ساعدت سياسات الانفتاح الاقتصادي والتجاري على تعزيز التعاون البحثي بين الشمال والجنوب، وإن كان ذلك أحياناً على حساب التوازن المعرفي، فالعولمة أدت إلى:

- نشوء «سوق معرفي عالمي» حيث تتنافس الجامعات، ومراكز الأبحاث، والشركات متعددة الجنسيات على إنتاج وتصدير المعرفة.
- ظهور مفاهيم مثل «الدبلوماسية العلمية» و«الهجرة المعرفية»، حيث تنتقل العقول من الجنوب إلى الشمال بحثاً عن بيئات أكثر دعماً للإبداع.
- تشجيع التعاون البحثي العابر للحدود مثل برنامج Horizon Europe التابع للاتحاد الأوروبي، بما يعكس كيف أصبحت المعرفة أداة للسياسة الخارجية.

2/3 العولمة وتكامل الأسواق المعرفية

لقد ساعدت العولمة على إزالة الحواجز الجغرافية والاقتصادية، فصارت المعرفة تُنتج في مكان وتُستهلك في آخر بسرعة ويسر. لم تعد الجامعات أو الشركات تعمل في فضاءات محلية فقط، بل أصبحت جزءاً من شبكة عالمية لتبادل المعرفة. الأبحاث العلمية تُنشر اليوم في مجلات إلكترونية مفتوحة، ويستطيع الباحثون من دول نامية الاطلاع عليها في اللحظة ذاتها التي يطلع عليها باحثون في الدول المتقدمة. هذا التكامل جعل المعرفة سلعة دولية، وأسهم في نشوء سوق معرفية عابرة للحدود.

3/3 التحول الرقمي وتفكيك احتكار المعرفة

أدى التحول الرقمي إلى إحداث ثورة في طرق إنتاج وتوزيع المعرفة. فظهور الإنترنت، ومنصات التعليم المفتوح (MOOCs)، والمكتبات الرقمية، أتاح الوصول إلى مصادر معرفية كانت في السابق حكراً على النخب الأكاديمية أو المؤسسات الكبرى. كما أسهم الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة في تسريع وتيرة الابتكار المعرفي، وخلق نماذج جديدة لتوليد القيمة من المعرفة. وملامح ذلك تتجلى في:

- لم يعد الوصول إلى المعرفة حكراً على المؤسسات التقليدية؛ فالمعرفة أصبحت «موزعة» عبر الإنترنت، متاحة للجميع من خلال أدوات مثل ويكيبيديا، Google Scholar، ArXiv.
- أدى ذلك إلى نشوء «ثقافة المصدر المفتوح» التي تعزز من مبدأ المشاركة والتعاون، كما في مجتمعات البرمجة والبحث العلمي.
- ظهور تحديات مثل «الفيض المعرفي» (Information Overload) و«التحقق من المعلومة»، ما استدعى تطوير أدوات الذكاء الاصطناعي للمساعدة في التصفية والتحليل.



4/3 الثورة الرقمية وتوسيع نطاق الوصول للمعرفة

لقد أوجد التحول الرقمي بيئات جديدة لنشر وتداول المعرفة، مثل منصات التعليم الإلكتروني، وقواعد البيانات الرقمية، والمكتبات الإلكترونية. هذه الأدوات غيّرت قواعد اللعبة، إذ لم يعد الوصول إلى المعرفة محصوراً في النخب أو المؤسسات، بل صار متاحاً للجميع تقريباً. وبفضل الرقمنة، أصبح بالإمكان تخزين كميات هائلة من المعرفة واسترجاعها بسرعة فائقة. فمثلاً، قواعد البيانات مثل Web of Science و Scopus وفّرت بيئة معرفية ثرية يمكن للباحثين حول العالم الاستفادة منها بشكل متزامن.

5/3 العولمة الرقمية وتشكيل المجتمعات المعرفية

نشأت مجتمعات معرفية جديدة من خلال المنصات الرقمية، تتجاوز الانتماءات الجغرافية والثقافية. مجتمعات البرمجة مفتوحة المصدر مثل GitHub أو Stack Overflow مثال واضح على ذلك، إذ يشارك آلاف المبرمجين من مختلف الدول في تطوير مشاريع جماعية وتبادل طول عملية في بيئة معرفية افتراضية. وقد أسهمت هذه الظاهرة في تعزيز مفهوم «المعرفة المشتركة» التي لم تعد مملوكة لجهة واحدة، بل نتاجاً لمشاركة جماعية على نطاق عالمي.

6/3 اقتصاد المعرفة في ظل الرقمنة

أصبحت المعرفة سلعة استراتيجية في الاقتصاد الرقمي، حيث تعتمد الشركات على رأس المال المعرفي أكثر من اعتمادها على الأصول المادية. وظهرت نماذج أعمال جديدة مثل «المنصات المعرفية» (Coursera, LinkedIn Learning)، و«الاقتصاد التشاركي المعرفي» (GitHub, Stack Overflow)، مما أعاد تعريف العلاقة بين المنتج والمستهلك في سوق المعرفة على النحو التالي:

- أصبحت المعرفة سلعة قابلة للتداول، تُقاس قيمتها بمدى قابليتها للتحويل إلى ابتكار أو منتج أو خدمة.

- ظهرت نماذج اقتصادية جديدة مثل «الاقتصاد القائم على البيانات» و«الاقتصاد الإبداعي»، حيث تُعد المعرفة المادة الخام الأساسية.
- ظهور شركات مثل Google و Amazon لا تبيع منتجات مادية فقط، بل تعتمد على تحليل البيانات والمعرفة السلوكية للمستهلكين لتوليد الأرباح.

ويوجز الجدول التالي تأثير العولمة والتحول الرقمي في المعرفة وتبادلها:

جدول رقم (3/2)

تأثير العولمة والتحول الرقمي في المعرفة

التحديات	الأثر على أسواق المعرفة	المظاهر الرئيسة	البعد
تفاوت الاستفادة بين الدول	جعل المعرفة سلعة عالمية متداولة	إزالة الحواجز - تكامل الأسواق - تدويل البحث العلمي	العولمة
الحاجة للبنية التحتية الرقمية	إتاحة المعرفة للجميع - تسريع الوصول - تخزين ضخم	التعليم الإلكتروني - قواعد البيانات - المكتبات الرقمية	التحول الرقمي
تفاقم مشكلات الملكية الفكرية	تعزيز المعرفة المشتركة - إنتاج جماعي عالمي	منصات مفتوحة المصدر - شبكات تواصل معرفي	المجتمعات الرقمية
ضرورة وجود أطر قانونية وتنظيمية	تقويض العدالة في الوصول - تهديد الثقة في الأسواق	فجوة رقمية - قضايا الخصوصية - أمن المعلومات	التحديات



7/3 التحديات والاختلالات المرافقة للعولمة الرقمية

رغم مزايا وإيجابيات العولمة الرقمية، فإنها جلبت تحديات عديدة أبرزها الفجوة الرقمية التي تميز بين مجتمعات قادرة على الوصول إلى المعرفة وأخرى محرومة منها. كذلك، طرحت قضايا متعلقة بملكية المعرفة وحقوق الملكية الفكرية، إذ أصبح من السهل نسخ المحتوى أو إعادة استخدامه دون إذن. فضلاً عن ذلك، أثارت العولمة الرقمية مخاوف تتعلق بأمن المعلومات وحماية الخصوصية، حيث باتت البيانات الشخصية والمؤسسية عرضة للاستغلال أو القرصنة.

وإجمالاً يمكننا الجزم بأن الفجوة الرقمية بين الدول، وقضايا الخصوصية، واحتكار الشركات الكبرى للبيانات، كلها عوامل تهدد عدالة الوصول إلى المعرفة. كما أن تسليع المعرفة قد يؤدي إلى تهميش المعارف التقليدية أو غير الرسمية، ويطرح تساؤلات أخلاقية حول من يملك المعرفة ومن يتحكم في توزيعها. هذه التحديات تشير إلى أن العولمة الرقمية، رغم قدرتها على إثراء أسواق المعرفة، تظل بحاجة إلى أطر تنظيمية وقانونية تضمن العدالة والشفافية.

الخلاصة

يتضح من هذا العرض أن العولمة والتحول الرقمي قد أعادا تشكيل أسواق المعرفة بشكل جذري، حيث أسهما في جعلها أكثر انفتاحاً وشمولاً وسرعة في التدفق، وفي الوقت نفسه فرضا تحديات جديدة تتعلق بالوصول والحماية، والملكية الفكرية. وإذا كانت العولمة قد منحت المعرفة بعداً عالمياً، فإن الرقمنة حولتها إلى مورد فوري وديناميكي ينتقل بلا حدود. ومع ذلك، فإن استدامة هذه الأسواق مرهونة بقدرة الدول والمؤسسات على معالجة الفجوات الرقمية ووضع الأطر التي تضمن الاستخدام الآمن والعادل للمعرفة.

فالعولمة والتحول الرقمي لم يغيرا فقط أدوات تبادل المعرفة، بل أعادا تعريف طبيعتها ووظيفتها في المجتمع. ومن ثم فقد أصبحنا أمام مشهد معرفي جديد، تتداخل فيه الأبعاد الاقتصادية والتقنية والثقافية، مما يستدعي فهماً أعمق لكيفية نشوء أسواق المعرفة الحديثة وتطورها. وهذا ما سنستعرضه في المحور الرابع، حيث ننتقل من تحليل العوامل المؤثرة إلى دراسة البنية الداخلية لأسواق المعرفة، ونرصد ملامح مستقبلها في ظل هذا التحول المتسارع.

المحور الرابع 4

نشأة أسواق المعرفة وتطورها ومستقبلها

لم تكن المعرفة في بداياتها سلعة تُباع وتُشتري، بل كانت نتاجاً جماعياً يتناقل عبر الأجيال بوسائل شفوية أو مكتوبة. ومع تطور المجتمعات، بدأت تظهر ملامح أولية لما يمكن تسميته بـ «سوق للمعرفة»، حيث أصبحت المعرفة تُنتج وتُوزع ضمن أطر مؤسسية، وتُقيّم ضمن منطلق العرض والطلب. هذا التحول لم يكن لحظياً، بل جاء نتيجة تفاعل معقد بين عوامل اقتصادية، اجتماعية، سياسية، وتكنولوجية، أدت إلى نشوء ما نعرفه اليوم بأسواق المعرفة. فأسواق المعرفة تعد أحد أبرز الظواهر التي تشكلت نتيجة التفاعل بين التقدم العلمي والتكنولوجي والتحويلات الاجتماعية والاقتصادية عبر التاريخ. وإذا كانت بداياتها غير واضحة المعالم في المجتمعات القديمة، فإنها مع مرور الوقت أخذت شكلاً أكثر تنظيماً حتى أصبحت اليوم أحد الأعمدة الأساسية للاقتصاد العالمي. تتبع نشأة هذه الأسواق وتطورها يمنحنا قدرة على استشراف مستقبلها، خاصة في ظل ما يشهده العالم من تحولات رقمية وذكاء اصطناعي يعيد بإعادة صياغة مفهوم إنتاج المعرفة وتداولها.



1/4 البدايات الأولى: من تبادل الخبرات إلى بذور السوق

نتعرض هنا الظروف التاريخية والاجتماعية لنشأة أسواق المعرفة. ففي العصور القديمة، لم تكن هناك أسواق للمعرفة بالمعنى المؤسسي أو الاقتصادي، بل كانت المعرفة تُداول في شكل خبرات فردية أو جماعية مرتبطة بالحياة اليومية. تبادل المهارات الزراعية أو العسكرية أو الطبية كان يتم غالباً عبر التجربة المباشرة أو التوارث. لكن هذه الممارسات شكلت بذوراً أولية لما يمكن أن نطلق عليه «سوقاً معرفياً بدائياً»، حيث أصبحت المعرفة مورداً يحتاجه الآخرون ويعتمدون عليه في البقاء والتنمية ويمكننا استعراض ذلك كالتالي:

- في العصور الوسطى، كانت المعرفة محصورة في الأديرة والجامعات التقليدية، ولم تكن متاحة لعامة الناس.
- مع اختراع الطباعة في القرن الخامس عشر، بدأت المعرفة تأخذ طابعاً أكثر «قابلية للتداول»، ما مهّد الطريق لظهور أولى صور السوق المعرفي من خلال بيع الكتب والمخطوطات.
- في القرن التاسع عشر، ومع الثورة الصناعية، بدأت الشركات تدرك أهمية المعرفة كأصل إنتاجي، فظهرت مراكز البحث والتطوير، وبدأت المعرفة تُنتج لأغراض تجارية.

2/4 التبلور المؤسسي لأسواق المعرفة

وهو ما يمكن أن نطلق عليه التحول من المعرفة العامة إلى المعرفة المؤسسية فمع ظهور الجامعات والمراكز البحثية في القرون الوسطى، أخذت أسواق المعرفة بعداً مؤسسياً. التعليم أصبح خدمة لها قيمة، والبحث العلمي تحول إلى نشاط منظم ينتج معرفة قابلة للتداول والنشر. ومع الزمن، بدأت المؤسسات والدول تدرك أن المعرفة ليست مجرد خدمة عامة، بل هي مورد اقتصادي يمكن استثماره، سواء من خلال إعداد الكفاءات البشرية، أو من خلال بيع وتبادل نتائج الأبحاث والدراسات. هذه المرحلة مثّلت بداية

- تحوّل المعرفة إلى «سلعة» بالمعنى الاقتصادي، رغم استمرار بعدها الثقافي والاجتماعي. ونستعرض ذلك من خلال النقاط التالية:
- في القرن العشرين، بدأت الحكومات والمؤسسات الكبرى في الاستثمار في البحث العلمي والتعليم العالي، مما أدى إلى «مأسسة المعرفة».
 - ظهرت مفاهيم مثل «الملكية الفكرية» و«براءات الاختراع»، التي حولت المعرفة إلى أصل قانوني يمكن تداوله وحمايته.
 - هذا التحول أسهم في نشوء أسواق معرفية متخصصة، مثل سوق التكنولوجيا الحيوية، وسوق البرمجيات، وسوق التعليم العالي.

3/4 أسواق المعرفة في العصر الصناعي والحديث

في الثورة الصناعية، ومع تعاظم قيمة البحث العلمي والتكنولوجيا، تطورت أسواق المعرفة لتصبح أكثر ارتباطاً بالابتكار والإنتاج. فالمعامل البحثية في الجامعات والشركات باتت تنتج معارف تتحول مباشرة إلى منتجات صناعية أو تقنيات جديدة. وأصبحت عقود نقل التكنولوجيا وبراءات الاختراع جزءاً من هذه الأسواق، حيث يتم تبادل حقوق استخدام المعرفة مقابل عوائد مالية. هذه المرحلة أبرزت أن أسواق المعرفة ليست مجرد فضاءات للتبادل الفكري، بل أسواق حقيقية ذات آليات اقتصادية متكاملة.

4/4 أسواق المعرفة في العصر الرقمي

مع بروز الإنترنت وثورة المعلومات، أخذت أسواق المعرفة شكلاً أكثر انفتاحاً وديناميكية. المنصات الرقمية، المكتبات الإلكترونية، وقواعد البيانات جعلت المعرفة متاحة للجميع تقريباً. ومع تطور الذكاء الاصطناعي، تحولت المعرفة إلى مورد قابل للتخصيص الفوري، حيث تُقدّم لكل مستخدم وفق احتياجاته الخاصة. شركات التكنولوجيا الكبرى صارت تمثل «مراكز ثقل» في هذه الأسواق، إذ تدبر المعرفة وتعيد تدويرها وتحوّلها إلى خدمات ومنتجات تكنولوجية. فالرقمنة والعولمة كما ناقشنا في السياقات السابقة كانتا



عاملين مسرّعين لتوسع السوق المعرفي.

5/4 مستقبل أسواق المعرفة في ظل الذكاء الاصطناعي والعولمة الرقمية

المستقبل يحمل ملامح أكثر ثراءً وتعقيداً، إذ من المتوقع أن تتحول أسواق المعرفة إلى فضاءات ذكية تعمل بالاعتماد على الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة، وسلاسل الكتل (Blockchain) لضمان توثيق وتداول المعرفة بشكل آمن وشفاف. المعرفة لن تكون مجرد سلعة تُباع وتُشتري، بل ستصبح نظاماً بيئياً متكاملًا يُدار لحظياً وفقاً لحاجات الأفراد والمؤسسات. غير أن هذا المستقبل سيظل مرهوناً بمعالجة التحديات المتعلقة بالفجوة الرقمية، والحوكمة العالمية للمعرفة، وضمان عدالة الوصول إليها.

6/4 السمات المميزة لأسواق المعرفة الحديثة

- **اللامركزية:** لم تعد المعرفة تُنتج فقط في الجامعات، بل في الشركات الناشئة، والمجتمعات الرقمية، وحتى الأفراد.
- **التخصص:** أصبحت الأسواق المعرفية أكثر تخصصاً، حيث توجد أسواق للمعرفة الطبية، وأخرى للمعرفة القانونية، وغيرها.
- **التسليع:** أصبحت المعرفة تُسعر وتُباع، سواء على شكل دورات، تقارير، استشارات، أو حتى بيانات.
- **الذكاء الاصطناعي:** بدأ يلعب دوراً في إنتاج المعرفة، مما يطرح تساؤلات حول مستقبل «المنتج البشري» للمعرفة.

ويوجز الجدول التالي ما تم استعراضه من تطور لأسواق المعرفة عبر المراحل التاريخية:

جدول رقم (4/2)

تطور أسواق المعرفة عبر المراحل التاريخية

المرحلة	السمات الرئيسية	آليات التبادل	الأثر على أسواق المعرفة	أمثلة
البدایة الأولى	تبادل خبرات فردية وجماعية	الممارسة المباشرة – التوارث	بذور السوق المعرفي	تقاليد الزراعة والصيد
التبلور المؤسسي	ظهور الجامعات والمراكز البحثية	التعليم – البحث – النشر	المعرفة كسلعة وخدمة	الأزهر – بولونيا – باريس
العصر الصناعي	المعرفة مرتبطة بالابتكار والإنتاج	براءات اختراع – عقود تكنولوجيا	أسواق معرفية ذات بعد اقتصادي	الثورة الصناعية الثانية
العصر الرقمي	انفتاح وديناميكية – منصات رقمية	الإنترنت – المكتبات الرقمية	المعرفة سلعة استراتيجية	Google – Microsoft – Amazon
المستقبل	أسواق ذكية – ذكاء اصطناعي Blockchain –	تخصيص لحظي – إدارة بيانات ضخمة	أنظمة بيئية معرفية عالمية	تطبيقات الذكاء الاصطناعي



7/4 التحديات المستقبلية

- **العدالة المعرفية:** كيف نضمن وصول الجميع إلى المعرفة في ظل الفجوات الرقمية والاقتصادية؟
- **أخلاقيات السوق:** هل يجوز تسليع المعرفة التي تم إنتاجها بتمويل عام؟
- **الاستدامة:** كيف نحافظ على جودة المعرفة في ظل تسارع الإنتاج الرقمي؟
- **الهوية الثقافية:** كيف نحمي المعارف المحلية من الذوبان في السوق العالمي؟

الخلاصة

إن نشأة أسواق المعرفة وتطورها يعكسان بوضوح التحولات الكبرى التي مرت بها المجتمعات البشرية، من تبادل الخبرات البسيطة إلى إنشاء مؤسسات تعليمية وبحثية، وصولاً إلى أسواق رقمية وذكية قائمة على الابتكار والتكنولوجيا. فلم يكن نشوء أسواق المعرفة نتيجة قرار مركزي، بل كان تطوراً طبيعياً لتفاعل معقد بين الحاجة البشرية للمعرفة، والتقدم التكنولوجي، والتحول الاقتصادي، والمستقبل القريب ينبئ بتحولات أعمق، حيث ستصبح المعرفة المورد الأكثر حيوية واستراتيجية، ليس فقط في الاقتصاد بل في كل أبعاد الحياة الإنسانية. ويظل التحدي الأكبر هو كيفية إدارة هذه الأسواق بما يضمن الشمولية والعدالة والاستدامة. وتقف هذه الأسواق على أعتاب مرحلة جديدة، تتقاطع فيها المعرفة مع الذكاء الاصطناعي، والبيانات الضخمة، والاقتصاد التشاركي. كل ذلك يفتح آفاقاً واسعة، لكنه يفرض أيضاً مسؤوليات أخلاقية وتنظيمية لضمان أن تبقى المعرفة قوة للتمكين لا أداة للاحتكار.

أسواق المعرفة: العوامل المؤثرة والتحديات وعوامل التمكين

أسواق المعرفة لم تتطور بمعزل عن البيئة المحيطة بها، بل كانت نتاجاً لتفاعل معقد بين عوامل تكنولوجية، واقتصادية، واجتماعية، وسياسية. وفهم هذه العوامل يساعد على تفسير الاختلافات بين الدول والمؤسسات في سرعة وفعالية تبني نماذج إنتاج وتبادل المعرفة.

1/5 العوامل المؤثرة في تطور أسواق المعرفة 1/1/5 العوامل التكنولوجية

1. الإنترنت والتحول الرقمي

- الإنترنت أحدث نقلة نوعية في سهولة الوصول إلى المعرفة.
- المنصات الرقمية أصبحت أسواقاً افتراضية لتبادل المنتجات والخدمات المعرفية.

2. الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة

- الذكاء الاصطناعي يمكّن من استخراج أنماط ومعارف جديدة من كميات هائلة من البيانات.
- تقنيات مثل التعلم الآلي والتعلم العميق تتيح التنبؤ بالاتجاهات وصنع قرارات مدعومة بالبيانات.

3. الحوسبة السحابية

- وفرت البنية التحتية لتخزين البيانات وإدارتها عن بُعد.
- مكّنت المؤسسات الصغيرة من الوصول إلى موارد تقنية كانت حكراً على الشركات الكبرى.



2/1/5 العوامل الاقتصادية

1. اقتصاد المعرفة

- أصبح الاستثمار في التعليم والبحث والتطوير مكوناً رئيسياً للنتائج المحلي الإجمالي في الدول المتقدمة.
- المعرفة باتت تمثل أصلاً غير ملموس لكنه ذو قيمة سوقية عالية.

2. العولمة

- أسواق المعرفة باتت متشابكة عالمياً، حيث يتم تبادل الابتكارات والأبحاث بين الدول بشكل فوري.
- ظهور سلاسل قيمة عالمية تعتمد على المعرفة في جميع مراحل الإنتاج.

3/1/5 العوامل الاجتماعية

1. ارتفاع معدلات التعليم

- اتساع قاعدة المتعلمين أسهم في زيادة الطلب على المعرفة.
- التعليم العالي والبحث العلمي أصبحا محفزين رئيسيين للنمو الاقتصادي.

2. شبكات التواصل الاجتماعي

- حولت الأفراد إلى منتجين ومستهلكين للمعرفة في آن واحد.
- منصات مثل LinkedIn و Twitter أصبحت أدوات لتبادل الخبرات والمعلومات المهنية.

4/1/5 العوامل السياسية والقانونية

1. سياسات الابتكار

- بعض الدول وضعت خطياً وطنية لتشجيع الابتكار، مثل «خطة الابتكار 2030» في الإمارات.
- دعم حكومي للبحث والتطوير من خلال المنح والتمويلات.

2. حماية الملكية الفكرية

- القوانين الدولية مثل اتفاقية تريبس (TRIPS) تؤثر مباشرة على تداول المنتجات المعرفية.
- التحدي يكمن في الموازنة بين حماية حقوق المبدعين وتشجيع الوصول المفتوح.

ويمكننا إيجاز أثر هذه العوامل على أسواق المعرفة من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (5/2)

العوامل المؤثرة في أسواق المعرفة

الفئة	أمثلة للعوامل	التأثير المباشر	التأثير غير المباشر
تكنولوجية	الإنترنت، الذكاء الاصطناعي، الحوسبة السحابية	تسريع الإنتاج والنشر	خلق نماذج أعمال جديدة
اقتصادية	اقتصاد المعرفة، العولمة	زيادة القيمة السوقية للمعرفة	تعزير المنافسة العالمية
اجتماعية	التعليم، وسائل التواصل الاجتماعي	توسيع قاعدة المنتجين	تعزير ثقافة المشاركة
سياسية	الابتكار، الملكية الفكرية	دعم البحث والتطوير	توجيه الاستثمار

2/5 التحديات المصاحبة لتطور أسواق المعرفة

رغم ما حققته أسواق المعرفة من فرص غير مسبوقة للنمو والابتكار، إلا أنها تواجه تحديات هيكلية وتنظيمية وتقنية، قد تؤثر على استدامتها وعدالة الاستفادة منها. هذه التحديات تختلف من دولة إلى أخرى ومن قطاع إلى آخر، لكنها تشترك في كونها عوائق أمام الاستخدام الأمثل للمعرفة كمورد اقتصادي واجتماعي.



1/2/5 الفجوة الرقمية (Digital Divide)

المفهوم

- تعني الفجوة الرقمية التفاوت الكبير بين الأفراد والمجتمعات والدول في القدرة على الوصول إلى تقنيات المعلومات والاتصال.
- هذه الفجوة تشمل البنية التحتية، التكلفة، والمهارات الرقمية.

الأثر على أسواق المعرفة

- حرمان شرائح كبيرة من المجتمعات من الاستفادة من الموارد المعرفية الرقمية.
- إبطاء عمليات الابتكار والتطوير في الدول النامية.

أمثلة

- في إفريقيا جنوب الصحراء، لا يزال أكثر من 60% من السكان يفتقرون إلى الاتصال بالإنترنت.
- ضعف سرعات الإنترنت في بعض الدول العربية يحد من القدرة على استخدام المحتوى التعليمي التفاعلي.

2/2/5 قضايا الملكية الفكرية

المفهوم

الإطار القانوني الذي يحدد حقوق المبدعين والمخترعين في منتجاتهم الفكرية.

التحدي

- التوازن بين حماية حقوق المبدعين وتشجيع الوصول المفتوح إلى المعرفة.
- النزاعات الدولية حول نقل التكنولوجيا، خاصة بين الدول المتقدمة والنامية.

دراسة حالة

أثناء جائحة كورونا، دار جدل عالمي حول إعفاء براءات اختراع لقاحات COVID-19 للسماح بإنتاجها في الدول النامية.

3/2/5 تضخم المحتوى (Content Overload)

المفهوم

الكم الهائل من المحتوى المنشور يومياً على الإنترنت يجعل من الصعب التحقق من دقته وجودته.

الأثر

- انتشار المعلومات المضللة والأخبار الكاذبة.
- صعوبة الوصول إلى المعلومات الموثوقة وسط الضجيج الرقمي.

أمثلة

تقارير منظمة الصحة العالمية حول «الوباء المعلوماتي» (Infodemic) « خلال أزمة كورونا.

4/2/5 التهديدات الأمنية وحماية البيانات

المفهوم

التهديدات المرتبطة بالقرصنة الإلكترونية وتسرب البيانات الحساسة.

الأثر على أسواق المعرفة

- فقدان الثقة في المنصات الرقمية.
- خسائر مالية فادحة للمؤسسات.

أمثلة

- اختراق بيانات ملايين المستخدمين على منصات كبرى مثل Yahoo و LinkedIn.
- تسريب أبحاث طبية قبل نشرها في مجلات علمية.

5/2/5 عدم تكافؤ فرص المشاركة في إنتاج المعرفة

المفهوم

تتركز مراكز إنتاج المعرفة في دول محددة، ما يخلق احتكاراً غير مباشر للمحتوى البحثي والعلمي.

الأثر

- تبعية معرفية للدول النامية.
- إضفاء التنوع الثقافي في المحتوى العالمي.

أمثلة

- معظم المجلات العلمية الكبرى تصدر عن دول نشر في أمريكا وأوروبا.
- ضعف تمثيل الباحثين من إفريقيا وأمريكا اللاتينية في المؤتمرات العالمية.

ويمكننا عرض ملخص للتحديات وتأثيرها من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (6/2)

تحديات أسواق المعرفة وتأثيراتها

التأثير طويل المدى	التأثير المباشر	التحدي
فجوة تنموية	حرمان من الوصول للمصادر	الفجوة الرقمية
احتكار المعرفة	تقييد نقل التكنولوجيا	الملكية الفكرية
تراجع الثقة	نشر معلومات مضللة	تضخم المحتوى
عزوف عن المنصات	خسائر مالية وسمعة	التهديدات الأمنية
انكماش التنوع الثقافي	تبعية معرفية	عدم تكافؤ المشاركة

3/5 الفرص المستقبلية لأسواق المعرفة

رغم التحديات التي تواجه أسواق المعرفة، إلا أن التحولات التكنولوجية والاجتماعية والاقتصادية تفتح أمامها آفاقاً واسعة للنمو والتأثير. هذه الفرص يمكن أن تعيد تشكيل بيئة الإنتاج والاستهلاك المعرفي، وتؤسس لمرحلة جديدة يكون فيها الابتكار والتكامل البشري-الآلي محورين أساسيين.

1/3/5 التكامل مع الذكاء الاصطناعي لإنتاج معرفة جديدة

المفهوم

استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الضخمة، واستخلاص أنماط ومعارف لم يكن من الممكن اكتشافها بالطرق التقليدية.

التطبيقات العملية

- في العلوم الطبية: تحليل الصور الشعاعية للكشف المبكر عن الأمراض.
- في الاقتصاد: التنبؤ باتجاهات السوق بناءً على بيانات تاريخية وحالية.
- في التعليم: تصميم مناهج تعليمية مخصصة بناءً على مستوى الطالب.

دراسة حالة

مشروع AlphaFold من شركة DeepMind، الذي استخدم الذكاء الاصطناعي لتوقع البنية ثلاثية الأبعاد للبروتينات، وهو إنجاز علمي غير مسبوق في أبحاث الطب الحيوي.

2/3/5 التعليم المخصص وفق احتياجات كل فرد (Personalized Learning)

المفهوم

استخدام البيانات الضخمة وخوارزميات التعلم الآلي لتكييف المحتوى التعليمي بما يناسب أسلوب تعلم الطالب، وسرعته، واهتماماته.

الأثر

- تحسين معدلات النجاح والتحصيل الأكاديمي.

- تقليل الفجوات التعليمية بين الطلاب.

أمثلة واقعية

- منصات مثل Coursera و Khan Academy بدأت بتطبيق أساليب تعلم تكيفية (Adaptive Learning).
- جامعات تستخدم التحليلات التنبؤية لاكتشاف الطلاب المعرضين لخطر الرسوب.

3/3/5 التعاون الدولي في شبكات البحث

المفهوم

الربط بين باحثين ومؤسسات في دول مختلفة لتبادل الخبرات والعمل على مشاريع بحثية مشتركة.

الأثر

- تسريع عملية إنتاج المعرفة.
- تبادل الموارد والأدوات البحثية باختلاف إمكانات الدول.

أمثلة

- المشروع الأوروبي "Horizon Europe" كمظلة تمويلية لمشاريع بحثية دولية.
- التحالفات البحثية بين جامعات الشرق الأوسط وأوروبا في مجالات الطاقة المتجددة.

4/3/5 تبادل المعرفة لدعم الاقتصاد الأخضر

المفهوم

استخدام المعرفة لتطوير حلول مستدامة بيئياً تدعم الاقتصاد منخفض الكربون.

الأثر

- الحد من التغير المناخي.
- خلق فرص اقتصادية جديدة في قطاعات الطاقة النظيفة.

أمثلة واقعية

- تبادل تقنيات الزراعة الذكية بين الدول لتقليل استهلاك المياه.
- نقل التكنولوجيا في مجال السيارات الكهربائية من الدول المتقدمة إلى النامية.

5/3/5 اقتصاد الإبداع والمحتوى الرقمي

المفهوم

نمو الطلب على المحتوى الرقمي الإبداعي مثل الألعاب الإلكترونية، والأفلام، والدورات التعليمية، والمحتوى التفاعلي.

الأثر

- فتح مجالات عمل جديدة للمبدعين والمطورين.
- تحويل الأفكار الإبداعية إلى منتجات ذات قيمة سوقية.

أمثلة

- منصة YouTube كمصدر دخل لملايين صانعي المحتوى حول العالم.
- ازدهار صناعة البودكاست والتعليم المرئي خلال جائحة كورونا.

ويمكننا استعراض موجز لأبرز هذه الفرص وتأثيرها في أسواق المعرفة من خلال الجدول التالي:



جدول رقم (7/2)

الفرص المستقبلية لأسواق المعرفة

التأثير طويل المدى	التأثير قصير المدى	الفرصة
اكتشاف معارف جديدة	تسريع البحث والتحليل	الذكاء الاصطناعي
تقليل الفجوات التعليمية	تحسين التحصيل	التعليم المخصص
تسريع الابتكار العالمي	مشاركة الموارد	التعاون الدولي
استدامة اقتصادية	طول بيئية	الاقتصاد الأخضر
اقتصاد إبداعي عالمي	فرص عمل	المحتوى الرقمي

4/5 دراسة حالة مقارنة بين ثلاث دول في أسواق المعرفة

تطور أسواق المعرفة يختلف من دولة إلى أخرى تبعاً لعوامل مثل السياسات الحكومية، البنية التحتية الرقمية، الاستثمار في البحث والتطوير، ومستوى التعليم. سنستعرض هنا مقارنة بين الإمارات العربية المتحدة، فنلندا، وكوريا الجنوبية كنماذج تمثل بيئات اقتصادية وثقافية متنوعة، لكنها نجحت في بناء منظومات قوية لإنتاج وتبادل المعرفة. ويمكن إيجاز هذه المقارنة من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (8/2)

مقارنة دولية لمؤشرات ودلالات أسواق المعرفة

المؤشر / الدولة	الإمارات	فنلندا	كوريا الجنوبية
نسبة الإنفاق على البحث والتطوير من الناتج المحلي	1.3%	3%+	4.8%
سرعة الإنترنت	من الأعلى عالمياً	عالية جداً	عالية جداً
أهم القطاعات المعرفية	الفضاء، الطاقة، التكنولوجيا المالية	التعليم، الذكاء الاصطناعي	التكنولوجيا، الاتصالات

تُظهر هذه النماذج أن نشأة وتطور أسواق المعرفة ليست حكرًا على الدول المتقدمة، بل يمكن تحقيقها في سياقات متنوعة بشرط توفر الإرادة السياسية، والاستثمار في التعليم، وخلق بيئة تشريعية محفزة. كما تؤكد أن أسواق المعرفة ليست مجرد بُنى اقتصادية، بل هي انعكاس لرؤية مجتمعية شاملة حول دور المعرفة في التنمية.

خاتمة الفصل الثاني

يُبرز هذا الفصل بوضوح أن أسواق المعرفة لم تكن ظاهرة آتية أو نتاجاً مباشراً للتحويلات الرقمية وحدها، بل هي حصيلة مسار تاريخي طويل بدأ بالمقايضة وتبادل الخبرات البسيطة، وتطور عبر مراحل متعاقبة من التدوين والتنظيم في الحضارات القديمة، إلى المأسسة التعليمية والبحثية في العصور الوسطى، وصولاً إلى الثورة الصناعية التي منحت المعرفة بُعداً اقتصادياً مباشراً، وانتهاءً بالعصر الرقمي الذي جعل من المعرفة المورد الاستراتيجي الأكثر تأثيراً في حاضر الإنسانية ومستقبلها. إن هذا التطور التاريخي يكشف أن المعرفة لم تعد مجرد أداة ثقافية أو مورد ثانوي، بل أصبحت تمثل «البنية التحتية غير المرئية» التي تقوم عليها اقتصادات الدول وتنافسية المؤسسات. ورغم ما أظهرته هذه المسيرة من إنجازات لافتة، فإن القراءة النقدية تكشف عن إشكاليات جوهرية رافقت تطور أسواق المعرفة. فمن جهة، كان هناك دوماً تفاوت واضح بين المجتمعات في القدرة على إنتاج المعرفة أو استثمارها، وهو ما انعكس في اتساع الفجوات التنموية والمعرفية بين الشمال والجنوب. ومن جهة أخرى، فإن التحول الرقمي والعلومة رغم ما وفراه من فرص غير مسبوقة لتدفق المعرفة، فإنهما أعادا إنتاج أوجه جديدة من التبعية والهيمنة، إذ تتركز السيطرة المعرفية والرقمية في أيدي شركات عابرة للقارات وحكومات كبرى تمتلك الموارد والبنى التحتية المتقدمة. هذا التركيز يثير تساؤلات حول عدالة أسواق المعرفة وقدرتها على خدمة جميع الفاعلين دون استثناء.



وعلى الرغم من ذلك، فإن استشراف المستقبل يكشف عن فرص هائلة لتجاوز هذه التحديات، خاصة مع بروز تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي وسلاسل الكتل التي يمكن أن تعزز الشفافية وتتيح توزيعاً أكثر عدالة لعوائد المعرفة. غير أن نجاح هذه الرؤى المستقبلية يظل مرهوناً بقدرة المجتمعات والدول على بناء سياسات معرفية رشيدة، تسعى لتحقيق التوازن بين الانفتاح والحوكمة، وبين حماية الحقوق الفردية وضمان المنفعة الجماعية.

وفي ضوء هذا المسار التاريخي والتحليل النقدي، يصبح من الضروري أن ننتقل إلى سؤال محوري: من هم الفاعلون الذين يقودون أسواق المعرفة اليوم؟ ومن هي القوى التي تحدد اتجاهاتها وتعيد صياغة ملامحها في ظل هذا التغير السريع؟ هذه التساؤلات تقودنا إلى الفصل الثالث من هذا الكتاب، والذي يتناول **الفاعلين الرئيسيين في أسواق المعرفة، ومن يقود هذه الأسواق اليوم؟** ومن هي الجهات أو الأطراف التي تشكل محركاتها الأساسية وتحدد مساراتها المستقبلية؟ إن الإجابة عن هذا التساؤل تستدعي الانتقال إلى الفصل الثالث الذي يتناول **الفاعلين الرئيسيين في أسواق المعرفة**، حيث سيتم تحليل أدوار الحكومات، والمؤسسات التعليمية والبحثية، والشركات العالمية، والمنظمات الدولية، إضافة إلى المجتمعات المعرفية الرقمية، بوصفهم القوى المحركة التي تعيد صياغة خريطة المعرفة في القرن الحادي والعشرين.



الفصل الثالث

الفاعلون الرئيسيون في أسواق المعرفة

- الأفراد والخبراء والمستشارون.
- الجامعات ومراكز الأبحاث.
- الشركات والمؤسسات التجارية.





تمهيد

في خضم التحولات العميقة التي يشهدها العالم المعاصر، أصبحت المعرفة تمثل أحد أهم الموارد الاستراتيجية التي تُعيد تشكيل الاقتصادات، وتعيد تعريف أدوار المؤسسات، وتعيد رسم ملامح المجتمعات. ففي حين كانت الثروات تُقاس تقليدياً بحجم الموارد الطبيعية أو الأصول المادية، أصبح «رأس المال المعرفي» هو العنصر الحاسم في بناء ميزة تنافسية طويلة الأمد سواء على مستوى الأفراد أو المنظمات أو الدول.

برز مفهوم «أسواق المعرفة» (Knowledge Markets) بوصفه إطاراً تحليلياً لفهم كيف تُنتج المعرفة، وكيف تُنقل وتُوزع وتُستهلك في سياقات مختلفة، وكيف تسهم الفاعليات المتنوعة في صياغة هذا السوق المعقد. فالمعرفة، على عكس السلع التقليدية، تحمل خصائص فريدة تجعل من سوقها مجالاً ديناميكياً تتداخل فيه الاعتبارات الاقتصادية، والتقنية، والاجتماعية، والثقافية. يهدف هذا الفصل إلى تحليل الأدوار المتشابكة التي يلعبها الفاعلون الرئيسيون في أسواق المعرفة، من أفراد وخبراء ومؤسسات أكاديمية وتجارية، إلى الحكومات والمنظمات غير الربحية. وسيتناول الفصل بنية هذا السوق، وأنماط تبادل المعرفة فيه، مع التركيز على ديناميكيات الفاعلين العرب ضمن السياق العالمي. كما يسعى إلى تقديم منظور نقدي ومقارن لطبيعة هذه الأدوار، مع تسليط الضوء على الفرص والتحديات التي تواجه تكاملها في بيئة معرفية عربية تتجه نحو التحول الرقمي والانفتاح العلمي. لا يكفي فهم بنية الفاعلين في أسواق المعرفة بوصف الواقع فقط، بل يفتح المجال أمام استشراف سياسات وتدخلات قادرة على تعزيز كفاءة هذا السوق، وزيادة عدالته وشموليته، خاصة في البلدان النامية التي تتطلع إلى بناء مجتمعات معرفية قادرة على المنافسة والإبداع. ومع الانتقال إلى مناقشة دور الأفراد كفاعلين أساسيين، يبرز كيف يشكلون النواة الديناميكية لهذه الأسواق.

الأفراد كفاعلين في سوق المعرفة

شهدت العقود الأخيرة تحولات جوهرية في بنية الاقتصاد العالمي نتيجة تصاعد أهمية المعرفة كمورد استراتيجي ومحرك رئيسي للتنمية. فلم تعد المؤسسات وحدها تحتكر إنتاج المعرفة وتداولها، بل بات الأفراد، بما فيهم الأكاديميون والممارسون والخبراء المستقلون، يؤدون أدواراً محورية في رسم معالم أسواق المعرفة. ويتعاظم هذا الدور في ظل التحول الرقمي، والعولمة، وصعود اقتصاد المعرفة الذي يتطلب كفاءات مرنة، قادرة على التكيف، والإبداع، وإنتاج المعرفة ضمن شبكات مفتوحة تتجاوز الحواجز الجغرافية والمؤسسية.

كما أن بنية أسواق المعرفة عالمياً تتغير بشكل متسارع، مدفوعة بالتحولات الرقمية وتدويل المهارات وازدياد أهمية رأس المال البشري في إنتاج وتداول المعرفة. وفي هذا السياق، يُعد الأفراد والخبراء والاستشاريون من الفاعلين المحوريين في تشكيل ديناميكيات أسواق المعرفة، خاصة في مجتمعات المعلومات الناشئة مثل العالم العربي. فالمعرفة لم تعد حكراً على المؤسسات، بل أصبحت ممتدة عبر شبكات الأفراد والكفاءات المتخصصة الذين يقدمون المعرفة كخدمة قابلة للتداول والتحويل والتدويل (Powell & Snellman, 2004).

1/1 رأس المال البشري المعرفي ومكوناته

يمثل رأس المال البشري المعرفي الأساس الذي ترتكز عليه اقتصادات المعرفة، ويُعرف بأنه «المعارف، والمهارات، والخبرات، والقدرات الإبداعية التي يمتلكها الأفراد وتُسهم في خلق القيمة داخل المؤسسات أو المجتمعات» (Sveiby, 2001; Stewart, 2005).



2/1 المكونات الأساسية لرأس المال البشري المعرفي:

جدول رقم (1/3)

المكونات الأساسية لرأس المال البشري المعرفي

المكون	التوصيف
المعرفة التخصصية	المعرفة العميقة بمجال معين، وغالباً ما تُكتسب من خلال التعليم الرسمي والخبرة العملية.
المهارات الإدراكية والسلوكية	القدرة على حل المشكلات، اتخاذ القرار، إدارة الذات، والتفاعل الفعّال مع الآخرين.
الإبداع والابتكار	القدرة على توليد أفكار جديدة أو حلول غير تقليدية للمشكلات.
الذكاء العاطفي والاجتماعي	الوعي بالذات والآخر، وإدارة العلاقات بفعالية داخل البيئات التنظيمية المعقدة.

لقد أدى التعقيد المتزايد في بيئات العمل إلى انتقال التركيز من رأس المال المادي إلى رأس المال البشري كعامل تفاضلي رئيسي في القدرة التنافسية (OECD, 1996).

3/1 فئات الأفراد كفاعلين في سوق المعرفة:

يمكن تقسيم الأفراد ودورهم في تنمية أسواق المعرفة إلى فئتين:

1/3/1 الأفراد كمنتجين وموزعين للمعرفة

لم يعد كثير من الأفراد مجرد متلقين للمعرفة، بل أصبحوا منتجين فاعلين فيها، خصوصاً في ظل تطور المنصات الرقمية والذكاء الاصطناعي التوليدي التي زادت أعدادهم، فقد أتاحت التكنولوجيا فرصاً متنوعة، مما مكّن

الأفراد من الانخراط في أنشطة التأليف، والتعليم، والنشر الذاتي، وتقديم الاستشارات عبر الإنترنت، ومن ثم أصبح نموذج «المعرفة من القاعدة إلى القمة» ممكناً بفضل ما يُعرف بالاقتصاد التشاركي القائم على المعرفة (Tapscott & Williams, 2006).

أمثلة تطبيقية:

- **في العالم العربي:** ظهور مبادرات فردية مثل قناة «الدحيح» التي قدمت نموذجاً للمعرفة الشعبية المبسطة من خلال فرد مستقل.
- **عالمياً:** مشروع "Wikipedia" القائم على إسهامات فردية تطوعية يعكس كيف يمكن للأفراد إعادة تشكيل مصادر المعرفة الموثوقة.

2/3/1 تحولات الثورات الصناعية والمعرفية وتأثيرها في دور الأفراد

الثورة الصناعية الأولى (1784): ارتبطت بميكنة الإنتاج، وكان دور الأفراد يقتصر على العمل اليدوي ضمن خطوط التجميع.

الثانية (1870): ظهور الكهرباء والإنتاج الكثيف، مما زاد من الطلب على مهارات التشغيل الفني.

الثالثة (1969): التحول إلى الإلكترونيات وتكنولوجيا المعلومات، مما مهّد لنشوء ما يُعرف بـ «الاقتصاد القائم على المعرفة».

الرابعة (2011 - حتى الآن): تُعرف بثورة الذكاء الاصطناعي، حيث البيانات الضخمة، وإنترنت الأشياء، وأصبح الفرد بل مولداً ومفسراً ومؤثراً في أنظمة التقنية وليس مجرد مستخدم لها.

”لقد أصبح الفرد مركز النظام الإنتاجي في الاقتصاد المعرفي الحديث، ولم يعد الاعتماد فقط على رأس المال أو الآلات» (Schwab, 2017).



3/3/1 الخبراء والمستشارون: المعرفة بوصفها خدمة (Knowledge as a Service)

الخبراء هم أفراد يمتلكون عمقاً معرفياً في مجال معين، وغالباً ما يتدخلون عند نقاط التقاطع بين النظرية والممارسة، لتوجيه المؤسسات أو الأفراد في اتخاذ قرارات مبنية على معرفة دقيقة. ويُعتبر هؤلاء «وسطاء معرفيين» (Knowledge Intermediaries) يساهمون في تقليص الفجوة بين منتجي المعرفة (مثل الجامعات) والمستفيدين منها (مثل صانعي السياسات أو رواد الأعمال) (Landry et al., 2003).

يؤدي الخبراء أدواراً تتراوح بين إعداد دراسات الجدوى، وتقييم البرامج، وتحليل المخاطر، وتقديم المشورة الاستراتيجية، وتحليل الاتجاهات، وتقييم الأداء، والإسهام في اتخاذ القرار داخل المؤسسات الحكومية والخاصة مقابل قيمة مادية أو استراتيجية. مما يجعلهم من العناصر الحيوية في سلسلة القيمة المعرفية. وتزداد أهميتهم مع تعقد البيئات المؤسسية وتداخل التخصصات.

4/3/1 خصائص فئة الخبراء:

- العمل غالباً ضمن شبكات غير تقليدية (Freelance, Think Tanks, Communities of Practice).
- القدرة على تخصيص المعرفة حسب السياق.
- الدمج بين الخبرة الفنية والفهم الاستراتيجي.

أمثلة عربية:

استقطاب خبراء من الدول العربية في مؤتمرات مثل «قمة المعرفة» العالمية التي تنظمها مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة.

4/1 التنقل المعرفي وتدويل الكفاءات

أدى تسارع العولمة إلى نشوء مفهوم «المهني العالمي» (Global Professional)، وهو الفرد القادر على التنقل بين أسواق العمل الوطنية والدولية محمولاً بمعرفته ومهاراته القابلة للنقل (Guile, 2010). وتُسهم الهجرة المعرفية (Brain Mobility) في تدويل المعرفة، ونقل نماذج الممارسات الأفضل إلى السياقات المحلية. وتُظهر تقارير الصناعة أن سوق الاستشارات العالمية قد تجاوز 900 مليار دولار في 2023، وهو مؤشر واضح على القيمة الاقتصادية المباشرة للمعرفة الفردية حين تُعبأ وتُسوق بشكل ممنهج (Statista, 2023). وفي السياق العربي، برزت تحديات كبرى بسبب هجرة الكفاءات، إذ تشير تقارير البنك الدولي (2020) إلى أن ما يقرب من 30% من العلماء العرب يعملون في الخارج، ما يؤثر في إنتاج المعرفة داخل الوطن العربي.

5/1 تمكين الأفراد كعنصر أساسي في المنظمات القائمة على المعرفة

- لم تعد العلاقة بين الأفراد والمؤسسات علاقة توظيف تقليدية، بل أصبحت أقرب إلى «الشراكة المعرفية». تشمل هذه الشراكة:
- **الموظف المعرفي (Knowledge Worker):** يوظف خبراته في تحليل المعطيات وحل المشكلات المعقدة (Drucker, 1999).
 - **الخبير الداخلي (Internal Expert):** موظف دائم يُستدعى لدعم فرق عمل مختلفة بناءً على تخصصه.
 - **الزائر المعرفي (Visiting Fellow):** يشارك لفترة مؤقتة لنقل المعرفة أو تطوير المهارات المؤسسية.



6/1 الأدوار الجديدة في سياق الاقتصاد الرقمي

ظهرت أدوار جديدة للأفراد في أسواق المعرفة، في ظل التحول الرقمي، أبرزها «صانعو المحتوى الرقمي المتخصص»، و«المؤثرون المعرفيون»، و«المدرّبون عبر الإنترنت». هؤلاء يشكلون نمطاً جديداً من الفاعلين القادرين على إنتاج المعرفة وترويجها وتسويقها مباشرة للجمهور، من خلال المنصات الرقمية مثل YouTube، Coursera، LinkedIn Learning، وغيرها. كما أسهمت نماذج التعلم الشخصي (Personal Learning Environments) في تمكين الأفراد من تصميم مسارات معرفية مرنة، تسمح لهم بتحديث مهاراتهم باستمرار، مما عزز من دورهم كـ «متعلمين مدى الحياة»، وهم ركيزة مهمة في أنظمة أسواق المعرفة المعاصرة (Downes, 2012).

7/1 التحديات التي تواجه الأفراد المعرفيين في العالم العربي

لا يزال إسهام الأفراد والخبراء في أسواق المعرفة بالعالم العربي محدوداً نسبياً مقارنة بالمعدلات العالمية، بسبب ضعف البيئات الحاضنة للبحث الفردي، ونقص سياسات دعم الابتكار، وضعف الربط بين الباحثين وصنّاع القرار. ومع ذلك، توجد مبادرات نوعية يُحتذى بها، مثل برنامج «خبراء الإمارات» الذي يهدف إلى تطوير قادة فكريين في القطاعات الحكومية، ومبادرات مثل «مستشارون مصر 2030» التي تسعى لتكوين قاعدة بيانات معرفية من الخبراء لدعم المشاريع التنموية. ويُلاحظ أيضاً بروز بعض الشبكات المهنية والمعرفية العربية التي تعمل على تعزيز تبادل الخبرات بين الأفراد، مثل منصة «أريد» للباحثين العرب، وشبكة «الخبراء العرب للتنمية المستدامة»، وهي خطوات واعدة لبناء منصات عربية مستقلة لوساطة المعرفة.

جدول رقم (2/3)

تحديات الأفراد المعرفيين في العالم العربي وتفسيراتها

التحدي	التفسير
ضعف السياسات الداعمة لرأس المال المعرفي	مثل غياب استراتيجيات وطنية لحوكمة المعرفة.
محدودية البنية التحتية الرقمية	في بعض الدول العربية، مما يعوق الوصول العادل لأدوات إنتاج المعرفة.
نقص بيئات العمل الابتكارية	المؤسسات لا تشجع على التفكير الحر أو إنتاج المعرفة.
هجرة الكفاءات	تؤدي إلى خسارة العقول المعرفية المؤثرة.

8/1 توصيات استراتيجية لتعزيز دور الأفراد في أسواق المعرفة

1. تبني سياسات وطنية لتثمين رأس المال المعرفي.
2. دعم مبادرات ريادة المعرفة الفردية من خلال حاضنات وبيئات عمل مرنة.
3. تشجيع التنقل المعرفي عبر اتفاقيات تعاون وشراكات بين الجامعات والمؤسسات.
4. تعزيز الثقافة الرقمية والمهارات التكميلية في نظم التعليم.
5. بناء مستودعات معرفية وطنية تتيح للأفراد المشاركة في إنتاج المعرفة.



9/1 الأفراد والجهات المؤسسية في إنتاج وتوظيف المعرفة

جدول رقم (3/3)

مقارنة بين أدوار الأفراد والجهات المؤسسية في إنتاج وتوظيف المعرفة

العنصر	الأفراد (خبراء، مستشارون)	المؤسسات (جامعات، شركات، حكومات)
طبيعة المعرفة	مرنة، ضمنية، متخصصة	نظامية، رسمية، مؤسسية
سرعة التفاعل	عالية، استجابة سريعة للتغيرات	أبطأ، بسبب البيروقراطية
قنوات النشر	مباشرة (منصات، مدونات، محتوى رقمي)	تقليدية (نشر أكاديمي، تقارير رسمية)
الابتكار والتجريب	مرتفع بسبب الحرية الفردية	محدود إلا في بيئات مؤسسية داعمة
التحديات	التمويل، الاعتراف الرسمي، الحماية الفكرية	الجمود التنظيمي، ضعف الربط مع السوق

إن فاعلية الأفراد، والخبراء، والاستشاريين في أسواق المعرفة لم تعد ترفاً تنظيمياً، بل ضرورة استراتيجية. تتطلب أسواق المعرفة الديناميكية قدرة على التفاعل بين رأس المال البشري والمعرفي في بيئات مرنة ومشجعة على الابتكار. إن تمكين هؤلاء الفاعلين في السياق العربي يستوجب إرادة سياسية، وبنية تنظيمية حديثة، وثقافة معرفية تحتفي بالإنتاج لا بالاستهلاك فقط. ومع ذلك، يبرز دور الجامعات كامتداد مؤسسي لدور الأفراد، إذ توفر البيئة المنظمة لتطوير هذه الكفاءات.

المؤسسات كفاعل رئيس في أسواق المعرفة

في عصر تتسارع فيه وتيرة الابتكار والمعرفة، برزت الجامعات ومراكز الأبحاث بوصفها من أهم الفاعلين في أسواق المعرفة، حيث لم تعد هذه المؤسسات مقتصرة على دورها التعليمي التقليدي، بل تحولت إلى منصات استراتيجية لإنتاج وتداول المعرفة، وتأثيرها في النظم الاقتصادية والاجتماعية. ويكتسب هذا التحول أهمية خاصة في العالم العربي، الذي يسعى إلى بناء اقتصاد معرفي يتجاوز الريع النفطي والتقليدية الإدارية.

1/2 فئات المؤسسات الفاعلة في أسواق المعرفة

1/1/2 الدور التقليدي للجامعات في إنتاج المعرفة

منذ نشأة الجامعة الحديثة في أوروبا (جامعة بولونيا 1088، وجامعة السوربون لاحقاً)، وُضعت الجامعة في قلب المشروع المعرفي الإنساني بوصفها مؤسسة لإنتاج المعنى وتوطين الفكر. هذا الدور اتخذ أبعاداً أكثر تنظيماً في القرن العشرين، حيث ظهرت أنظمة البحث العلمي والكراسي الأكاديمية ودوريات النشر المحكّمة كمكونات أساسية لآلة إنتاج المعرفة. الجامعات، تقليدياً، تمارس ثلاث وظائف مترابطة:

1. **التعليم والتكوين الأكاديمي** بما في ذلك إنتاج الكفاءات البشرية.
2. **البحث العلمي الأساسي** بوصفه منتجاً للمعرفة النظرية.
3. **خدمة المجتمع** عبر الإسهام في حل مشكلاته وتطوير سياساته.

لكن هذا النموذج يعاني من أزمة إعادة إنتاج في السياق العربي، حيث تفتقر الجامعات إلى:

- استراتيجيات بحثية واضحة.
- استقلال أكاديمي ومالي يسمح لها بالمنافسة العالمية.



- منظومات تقييم أداء بحثي تتجاوز الكم إلى النوعية والتأثير (WoS, Scopus). في مثال توضيحي، بلغ عدد البحوث المنشورة باسم الجامعات العربية في قواعد Web of Science لعام 2022 حوالي 88 ألف بحث، إلا أن نسبة الأبحاث ذات الاقتباس العالي أو التي تُترجم إلى منتجات صناعية أو سياسات عامة لا تتجاوز 6% (UNESCO, 2023)، ما يبرز التحدي في ربط البحث العلمي بالابتكار.

2/1/2 التحول نحو «الجامعة الريادية» كفاعل اقتصادي معرفي

في العقود الأخيرة، لم تعد الوظائف التقليدية للجامعات كافية لمواكبة التحولات السريعة في الاقتصاد العالمي القائم على المعرفة. وهنا ظهر مفهوم «الجامعة الريادية» أو ما يُفضّل تسميته بـ «الجامعة المبتكرة» (Innovative University)، حيث يتجاوز الخطاب التنموي السائد إلى إعادة تعريف جوهر الجامعة باعتبارها مؤسسة إنتاج قيمة مضافة معرفية؛ وهي نمط جديد من الجامعات يُعنى بتسويق المعرفة، وتحويل مخرجات البحث العلمي إلى منتجات وخدمات، وتعزيز ثقافة الابتكار وريادة الأعمال بين الطلاب والباحثين (Etzkowitz et al., 2000).

يرتبط هذا التحول بما يُعرف بـ «نموذج الحلزون الثلاثي» (Triple Helix Model)، الذي يصف التعاون بين الجامعات، والصناعة، والحكومة كأحد أهم محركات الابتكار والنمو في اقتصادات المعرفة. وقد تطور هذا النموذج ليأخذ أشكالاً أكثر تعقيداً مثل الحلزون الرباعي (Quadruple Helix) والخماسي (Quintuple Helix) بإدخال المجتمع المدني والبيئة كعناصر فاعلة إضافية في معادلة الابتكار (Carayannis & Campbell, 2012).

ووفقاً لـ Clark (1998)، تتطلب الجامعة الريادية خمس خصائص بنيوية:

1. **نواة قيادية ريادية** تملك رؤية استراتيجية خارج الإطار البيروقراطي التقليدي.
2. **تمويل متنوع ومتجدد** يقلص الاعتماد على الدعم الحكومي.
3. **ثقافة تنظيمية محفزة للابتكار** لا للامتثال فقط.

4. **تفاعل عضوي مع البيئة المحيطة (Industry Embeddedness).**
5. **امتلاك «منطقة توسيط» داخلية (Developmental Periphery)** تضم مكاتب نقل التكنولوجيا، حاضنات، مسرعات.

في هذا السياق، أصبحت الجامعة تمتلك القدرة على:

- إنتاج براءات الاختراع.
- إنشاء شركات ناشئة (Spin-Offs).
- الدخول في شركات رأسمالية معرفية مع القطاع الصناعي.
- نشر الأبحاث القابلة للتحويل إلى منتجات قابلة للتسويق.

وفي إطار هذا التحول، أصبحت العديد من الجامعات تمتلك مكاتب لنقل التكنولوجيا (TTOs)، وحاضنات أعمال، ومراكز ريادة أعمال، بل وشركات ناشئة تابعة لها، مما يعكس تحوُّلاً في وظيفتها من مجرد مؤسسات تعليمية إلى مؤسسات محفزة للنمو الاقتصادي القائم على المعرفة.

مثال تطبيقي: جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية (KAUST) في السعودية أسست منظومة متكاملة من مراكز الابتكار، سجلت ما يزيد على 1,696 براءة اختراع نشطة حتى أبريل 2025، واحتضنت عشرات الشركات الناشئة.

2/2 مراكز الأبحاث كجهات وسيطة لإنتاج وتدوير المعرفة

تلعب مراكز الأبحاث دوراً استراتيجياً كجهات «وسيط» بين المعرفة النظرية وتطبيقاتها العملية. وهي مؤسسات متخصصة تركز على إنتاج المعرفة التطبيقية، غالباً بتكليف مباشر من الحكومات أو القطاع الخاص أو المنظمات الدولية. وتُعرف هذه المراكز بمخرجاتها التي تشمل السياسات العامة، والاستشارات البحثية، وتقييم البرامج، وأوراق السياسات (Think Tanks).



وتُعد مراكز الأبحاث عناصر حيوية في البنية التحتية لأسواق المعرفة، نظراً لوظيفتها الوسيطة بين الإنتاج الأكاديمي البحث والتطبيق السياسي أو الصناعي. (ووفق (McGann (2021)، تُصنّف مراكز الأبحاث ضمن ثلاثة نماذج رئيسية:

- 1. مراكز ناتجة عن الجامعات (University-based):** وتُعد الأقرب إلى البحث الأكاديمي التقليدي.
- 2. مراكز مستقلة/خاصة (Policy Think Tanks):** وتنتج المعرفة التي تستهدف صناعة القرار العام أو السوق.
- 3. مراكز تابعة للدولة:** تركز على الدراسات الاستراتيجية أو التطوير الصناعي. كما تُعزز مراكز الأبحاث من ديناميكية أسواق المعرفة من خلال بناء جسور معرفية بين الأكاديميا والممارسة، وغالباً ما تتمتع بمرونة أكبر من الجامعات التقليدية في التفاعل مع الأحداث الجارية، وصياغة استجابات معرفية سريعة للقضايا الاقتصادية والاجتماعية والسياسية. وقد توسعت أعداد مراكز الفكر عالمياً لتتجاوز 11,000 مركز في عام 2023، تتركز معظمها في الولايات المتحدة وأوروبا، مع نمو ملحوظ في المنطقة العربية، خصوصاً في الإمارات والسعودية والمغرب (McGann, 2021). ومن حيث الإنتاجية، تُظهر مراكز الأبحاث الأمريكية مثل Brookings Institution أو RAND Corporation قدرة على التأثير في سياسات الأمن والتعليم والصحة. أما عربياً، فإن ضعف التمكين الهيكلي، وغياب استقلالية التمويل، والارتباط بالمؤسسات الرسمية تحدّ من قدرة المراكز البحثية على التأثير المستقل.

3/2 التفاعل بين الجامعة ومراكز البحث والنظام المعرفي

كما سبق التوضيح في نموذج Triple Helix الذي قدم تصوراً ديناميكياً لعلاقة تداخلية بين: الجامعة، الدولة، الصناعة، لكن في السياق العربي، ما يزال هذا التفاعل محصوراً في:

- **التكليف البحثي من الحكومات** دون شراكة استراتيجية.
- **نقص التشريعات المنظمة لحقوق الملكية المشتركة.**
- **غياب حواضن قانونية لريادة المعرفة** داخل الجامعات.

4/2 السياق العربي: الطموحات والتحديات

شهدت بعض الجامعات في العالم العربي تحولاً تدريجياً نحو نموذج الجامعة الريادية، مدفوعة بالتوجهات الوطنية نحو اقتصاد المعرفة، كما هو الحال في دولة الإمارات من خلال «استراتيجية الابتكار» و«جامعة محمد بن زايد للذكاء الاصطناعي»، وفي السعودية من خلال «برنامج الجامعات الريادية» و«جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية».

نماذج عربية ملهمة

- **الإمارات:** أطلقت «جامعة محمد بن زايد للذكاء الاصطناعي» عام 2019، لتكون أول جامعة بحثية متخصصة في الذكاء الاصطناعي على مستوى العالم، وتُعد نموذجاً للجامعات الموجهة نحو اقتصاد المستقبل.
- **السعودية:** تنتهج جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية (KAUST) سياسة قوية في نقل التكنولوجيا والتعاون مع الصناعة، وقد أطلقت أكثر من 150 شركة ناشئة منذ تأسيسها.
- **مصر:** أطلقت وزارة التعليم العالي «التحالفات التكنولوجية» بين الجامعات والصناعة، كما أنشئت «مدينة زويل للعلوم والتكنولوجيا» كمؤسسة بحثية رائدة.

ومع ذلك، لا تزال العديد من الجامعات العربية تعاني من فجوة كبيرة في الربط بين التعليم والبحث وسوق العمل، وغياب التمويل الكافي للبحث التطبيقي، وكذلك ضعف التعاون مع القطاع الصناعي، وهو ما يقلل منفاعليتها كعنصر منتج ومؤثر في أسواق المعرفة. أما مراكز الأبحاث العربية، فرغم وجود بعض النماذج المتميزة، مثل «مركز



الأهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية» و«مركز تريندز الإماراتي»، إلا أنها تُعاني غالباً من نقص الاستقلالية، والاعتماد الكبير على التمويل الحكومي، مما يُضعف من تأثيرها الفعلي في صناعة السياسات.

5/2 مؤشرات قياس إسهام الجامعات ومراكز الأبحاث في المعرفة

يمكن قياس فاعلية الجامعات ومراكز الأبحاث في أسواق المعرفة من خلال مؤشرات متعددة، من أبرزها:

جدول رقم (4/3)

مؤشرات قياس إسهام الجامعات والمراكز البحثية وتفسيراتها

المؤشر	الوصف
عدد المنشورات العلمية	عدد الأبحاث المحكّمة المنشورة في قواعد البيانات العالمية
براءات الاختراع	عدد الابتكارات المسجلة باسم الجامعة أو مركز البحث
حجم الشراكات مع الصناعة	عقود التعاون والتمويل البحثي المشترك
عدد الشركات الناشئة المنبثقة	الشركات التي أسسها طلاب أو باحثو الجامعة
معدل توظيف الخريجين	كمؤشر على مواءمة البرامج مع متطلبات السوق
الترتيب العالمي للجامعة	حسب مؤشرات Times و QS وغيرها

6/2 التحديات التي تواجه الجامعات ومراكز الأبحاث في أسواق المعرفة

ومع ذلك، توجد بعض التحديات التي تواجه الجامعات ومراكز الأبحاث في الوطن العربي، يمكن عرضها في الجدول التالي:

جدول رقم (5/3)

تحديات الجامعات ومراكز الأبحاث في أسواق المعرفة

التحدي	التفسير
ضعف الإنفاق على البحث والتطوير	المتوسط العربي 0.5%-1% مقارنة بـ 3% في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD, 2019).
هشاشة استقلال الجامعات	الجامعات غالباً خاضعة للسلطة التنفيذية ومحرومة من المرونة المؤسسية.
الارتباط الضعيف بالصناعة	غياب آليات التمويل المشترك والتعاقد البحثي.
هجرة العقول العلمية	حوالي 30%-50% من الحاصلين على الدكتوراه يفضلون العمل خارج بلدانهم (ESCWA, 2021); (2025).
فجوة المحتوى العربي المعرفي الرقمي	فقط 1% من المحتوى الرقمي العالمي باللغة العربية.

7/2 توصيات استراتيجية لبناء منظومات معرفية عربية

1. إعادة صياغة الحوكمة الجامعية نحو نماذج مرنة ذات طابع مؤسسي.
2. تأسيس صناديق وطنية لدعم البحث الابتكاري تربط بين القطاعين العام والخاص.
3. توسيع دور مكاتب نقل التكنولوجيا (TTOs) داخل الجامعات.
4. بناء شبكات إقليمية عربية للبحث المشترك تربط الجامعات ومراكز الأبحاث.



5. إطلاق سياسات تحفيزية للباحثين الرياديين في بيئة مؤسسية تشجع المغامرة المعرفية.

6. تعزيز التعاون مع منصات النشر العلمي المفتوح لدعم الإتاحة والانتشار. وفي الختام، تمثّل الجامعات ومراكز الأبحاث ركيزة أساسية لبناء اقتصاد معرفي عربي قادر على الصمود والتجدد. لكن تفعيل هذا الدور يتطلب تحولات بنيوية عميقة، واستراتيجيات تشغيل قابلة للقياس، وتفاعل منسق بين الدولة، والسوق، والجامعة.

لا يجب أن يكون النهوض بالدور المعرفي لهذه المؤسسات خطاباً، بل مشروعاً قومياً متكاملًا يعيد للعقل العربي موقعه في منظومة إنتاج القيمة العالمية. ومن هنا، ينتقل التحليل إلى دور الشركات كفاعلين يربطون بين الابتكار الأكاديمي والسوق التجاري.

3 المحور الثالث

الشركات والمؤسسات التجارية كفاعلين رئيسيين في أسواق المعرفة

في عالم يتسم بالتغيرات التكنولوجية السريعة وانتقال الاقتصاد العالمي إلى ما بعد الصناعة، أصبحت المعرفة المورد الأهم في تحديد قدرة الشركات على البقاء والنمو. وعلى عكس الموارد التقليدية، تُعد المعرفة مورداً غير قابل للاستهلاك أو التناقص، بل يتكاثر بالتداول والاستخدام. من هذا المنطلق، ظهرت الشركات والمؤسسات التجارية بوصفها فاعلين رئيسيين في «سوق المعرفة» (Knowledge Market)، ليس فقط كمستهلكين للمعرفة، وإنما كمنتجين لها ووسطاء لتداولها واستثمارها.

هذا الدور التحولي يُستوجب تحليله على مستويات متعددة: الاستراتيجية والتنظيمية والوظيفية والسياقية، خصوصاً في ظل خصوصيات البيئات الاقتصادية العربية وما تواجهه من تحديات في الاندماج بالاقتصاد المعرفي.

1/3 التحول نحو الاقتصاد القائم على المعرفة

شهد العالم خلال العقود الأخيرة تحوُّلاً جوهرياً من الاقتصاد الصناعي إلى الاقتصاد القائم على المعرفة، حيث باتت المعرفة -وليست الموارد الخام أو رأس المال التقليدي- المورد الأكثر قيمة في عملية الإنتاج. ووفقاً لتقارير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD)، فإن ما يزيد على 90% من القيمة السوقية للشركات العالمية الكبرى باتت تتركز على أصول غير ملموسة، وعلى رأسها الملكية الفكرية والمعرفة التنظيمية والبيانات (OECD, 2019; WIPO, 2024).

في هذا السياق، أصبحت الشركات ليست فقط مستهلكة للمعرفة، بل منتجة ومطورة وموزعة لها. فالمؤسسات التجارية المعاصرة تؤدي دوراً محورياً في خلق الابتكار من خلال البحث والتطوير، وإدارة المعرفة، وتحليل البيانات، والتعاون مع الجامعات ومراكز الأبحاث، بل وتشكيل شبكات تعلم واسعة عبر سلاسل التوريد العالمية.

2/3 المعرفة كمصدر مركزي للميزة التنافسية

لم يعد التميز التنافسي في السوق المعاصر ناتجاً فقط عن وفرة الموارد أو كفاءة خطوط الإنتاج، بل صار مرهوناً بقدرة الشركات على توليد واستخدام المعرفة بشكل استراتيجي. وتشير نظرية «الموارد القائمة على المعرفة» (Knowledge-Based View - KBV) إلى أن المعرفة التنظيمية (Organizational Knowledge) هي المصدر الأهم للميزة التنافسية المستدامة، إذ يصعب تقليدها أو الحصول عليها من السوق (Grant, 1996). كما أظهر تحليل حديث (Chatterjee et al., 2021) أن الشركات ذات الأداء العالي تعيد باستمرار تشكيل رأس مالها المعرفي ليتلاءم مع التغيرات الديناميكية في البيئة الخارجية.



3/3 أنماط إنتاج المعرفة في المؤسسات التجارية

تستثمر الشركات في إنشاء وحدات متخصصة في البحث والتطوير (R&D)، وقد أصبح الإنفاق على البحث والتطوير مؤشراً مهماً لقياس قدرتها على الابتكار. تتصدر شركات مثل Google و Apple و Samsung و Microsoft قوائم المؤسسات الأعلى إنفاقاً على R&D عالمياً، متجاوزة العديد من الجامعات الكبرى في حجم التمويل السنوي (PwC, 2023).

تمارس المؤسسات التجارية عمليات إنتاج للمعرفة داخل بيئة عملها وفق ثلاثة أنماط:

1. الإنتاج الداخلي الممنهج

يتم من خلال وحدات البحث والتطوير (R&D)، أو فرق الابتكار الداخلي، أو عبر تراكم المعرفة التنظيمية. تتصف هذه العمليات بأنها موجهة استراتيجياً وتحمل طابعاً تراكمياً.

مثال: شركة IBM تولى ما يزيد على 7.479 مليار دولار سنوياً للبحث الداخلي في 2024، ما جعلها تمتلك واحدة من أكبر قواعد براءات الاختراع في العالم ((IBM, 2023).

2. الإنتاج التشاركي (Collaborative Knowledge Production)

يتم من خلال شراكات مع الجامعات، مراكز البحوث، أو حاضنات الابتكار. يتسم هذا النمط بالتنوع المعرفي والانفتاح على المعرفة المفتوحة. في دولة الإمارات، أطلقت «دو» شراكة مع «جامعة خليفة» لإنشاء مختبر مشترك لتطوير تقنيات الجيل الخامس والذكاء الاصطناعي.

3. الاستحواذ أو التراكم الخارجي

ويشمل شراء المعرفة عبر الاندماج، الاستحواذ، التراخيص، أو الاستعانة بالخبراء.

استحوذت Google عام 2014 على شركة DeepMind، ليس لأسباب تجارية آنية، وإنما لامتلاكها معرفة فريدة في تقنيات الذكاء الاصطناعي.

4/3 إدارة المعرفة داخل المؤسسات التجارية

تُعد **إدارة المعرفة** (Knowledge Management) من الاستراتيجيات الجوهرية في مؤسسات الأعمال. فهي ليست وظيفة إدارية تقليدية، بل هي نظام استراتيجي يهدف إلى **تحويل المعرفة إلى قيمة اقتصادية وتنظيمية**. تعتمد الشركات الناجحة على أنظمة ذكاء مؤسسي وقواعد بيانات تعاونية وأنظمة دعم القرار (DSS) لضمان تدفق المعرفة وتحقيق القيمة منها. وقد طورت شركات رائدة مثل IBM وBP وAccenture نماذج متقدمة لتخزين المعرفة الضمنية (Tacit Knowledge) وتوثيقها وتحويلها إلى معرفة صريحة (Explicit Knowledge) قابلة للنقل وإعادة الاستخدام.

وتتضمن إدارة المعرفة الفعالة في الشركات العناصر التالية:

جدول رقم (6/3)

عناصر إدارة المعرفة

التوصيف	العنصر
من خلال توثيق العمليات والدروس المستفادة من المشاريع	جمع المعرفة
باستخدام أنظمة إدارة المحتوى وقواعد بيانات المعرفة	خزن المعرفة
عبر منصات التعاون الداخلي، وفرق العمل الافتراضية	تبادل المعرفة
في تحسين الأداء واتخاذ القرار والتطوير المستمر	تطبيق المعرفة



5/3 النماذج النظرية الأساسية في إدارة المعرفة:

- **نموذج (SECI (Nonaka & Takeuchi, 1995):** يوضح كيفية تحويل المعرفة الضمنية إلى صريحة والعكس، من خلال 4 عمليات: التشارك، التفسير، التركيب، والتجسيد.
 - **نموذج (APQC (2022):** يعالج دورة إدارة المعرفة عبر مراحل: التقصي، الاكتساب، التنظيم، المشاركة، الحفظ، والتقييم.
 - **نموذج (Wiig (1993):** يركز على تقييم جدارة المعرفة (Knowledge Quality) وجدواها وقابليتها للاستثمار.
- الشركات مثل **أرامكو** طبقت نموذجاً داخلياً مبنياً على SECI، مما عزز قدرتها على نقل المعرفة بين الأجيال المهنية وتقليل الاعتماد على الخبرات الخارجية.

6/3 الابتكار والتنافسية في أسواق المعرفة

أصبح امتلاك المعرفة وتوليدها شرطاً أساسياً لتعزيز التنافسية المستدامة للشركات. فالمعرفة تُسهم في تحسين تصميم المنتجات، واختصار دورات الإنتاج، وخلق طول مبتكرة. وتعتمد الشركات في ذلك على أدوات تحليل البيانات الضخمة، وتقنيات الذكاء الاصطناعي، والتعلم الآلي، مما يجعلها فاعلاً مركزياً في منظومة أسواق المعرفة (Nonaka & Takeuchi, 1995). في كثير من الأحيان، تُحوّل الشركات المعرفة إلى منتجات رقمية (Digital Goods) قابلة للبيع أو التراخيص، كما تفعل شركات البرمجيات أو قواعد البيانات أو المنصات التعليمية، مما يعكس قابلية تسليع المعرفة كأحد ملامح اقتصاد المعرفة.

7/3 نماذج الشركات في سوق المعرفة

ليس كل الفاعلين في سوق المعرفة متماثلين، إذ يمكن تصنيفهم إلى:

جدول رقم (7/3)

نماذج الشركات في أسواق المعرفة

أمثلة تطبيقية	خصائصه	النموذج
Apple, Tesla	تعتمد على الابتكار الجذري	الابتكارية (Innovative Firms)
SAS, Palantir	تنتج طولاً معرفية عبر البيانات	التحليلية (Analytical Firms)
Amazon AWS, Salesforce	تقدم خدمات معرفية سحابية	الرقمية (Digital Knowledge Brokers)
Gartner, McKinsey	تبيع المعرفة كمنتج	المعرفية الصافية (Pure-) Knowledge Firms

في العالم العربي، بدأت مبادرات وشركات مثل **مركز المعرفة الرقمي الإماراتي وشركة علم السعودية** في التحول إلى شركات معرفية خالصة.

8/3 شراكات الشركات مع الجامعات ومراكز الأبحاث

تشكل الشراكات بين القطاع الخاص والمؤسسات الأكاديمية محوراً رئيسياً في بيئة الابتكار المعاصر. فالشركات تعتمد على الجامعات لتوفير المعرفة النظرية المتقدمة، بينما توظف نتائج الأبحاث في تطوير المنتجات والخدمات.



وقد أظهرت الدراسات أن هذه الشراكات تؤدي إلى تحسين جودة الأبحاث وزيادة فرص النشر، ورفع كفاءة تحويل المعرفة إلى تطبيقات قابلة للتسويق (Perkmann et al., 2013).

وتتجسد هذه الشراكات في:

- التمويل المشترك للمشاريع البحثية.
- إنشاء مراكز بحثية مشتركة داخل الحرم الجامعي.
- برامج التدريب التعاوني للطلاب داخل الشركات.
- الاستثمار في حاضنات أعمال جامعية

9/3 الشركات كمزود رئيسي للمحتوى المعرفي

- في سياق العولمة الرقمية، أصبحت بعض الشركات مزودة رئيسية للمحتوى المعرفي العالمي. فشركات النشر العلمي مثل Elsevier و Springer و Wiley لم تعد مجرد ناشرين، بل أصبحت شركات بيانات ومعرفة تُقدم خدمات تحليل الاقتباس والمقاييس البحثية.
- كذلك، أدت شركات مثل Google و LinkedIn و Coursera و Udemy دوراً متنامياً كمزودين لمحتوى التعلم المستمر، مما أعاد تشكيل ديناميات الوصول إلى المعرفة والتعليم المهني.

10/3 التحديات البنيوية والوظيفية التي تواجه الشركات العربية

رغم بعض المحاولات الناجحة، إلا أن أغلب الشركات العربية لا تزال تواجه فجوة في تفعيل دورها المعرفي، ويُمكن تلخيص أبرز التحديات كما يلي:

1. **ضعف بيئات الابتكار الداخلي:** معظم الشركات العربية لا تملك بنية تحتية معرفية أو فرق R&D حقيقية.
2. **عدم وضوح سياسة إدارة المعرفة:** لا توجد سياسات متماسكة لإدارة المعرفة في أكثر من 60% من الشركات العربية (الاتحاد العربي للاقتصاد الرقمي، 2022).

3. **هجرة العقول المعرفية:** قلة وجود برامج تحفيز الكفاءات المعرفية تدفع بالخبراء للبحث عن فرص خارجية.
4. **غياب نظم قياس رأس المال المعرفي (IC Indicators):** مما يُصعب تحويل المعرفة إلى أصل اقتصادي ظاهر في القوائم المالية.
5. **التبعية المعرفية:** الاعتماد على استيراد المعرفة التقنية دون توليدها محلياً.
6. **حماية الملكية الفكرية** في بيئة رقمية مفتوحة.

11/3/3 تجارب عربية في تحفيز دور القطاع الخاص المعرفي

- **الإمارات:** من خلال «الاستراتيجية الوطنية للابتكار المتقدم» التي تشجع الشركات على الاستثمار في الابتكار، و«صندوق محمد بن راشد للابتكار» لدعم الأفكار الريادية القائمة على المعرفة.
- **السعودية:** أطلقت رؤية 2030 مبادرات لتمكين الشركات الصغيرة والمتوسطة من التحول الرقمي المعرفي.
- **مصر:** برامج تمويلية من أكاديمية البحث العلمي لدعم شركات القطاع الخاص مع الجامعات، كجزء من «برنامج جسور المعرفة».

12/3/3 نماذج شركات عالمية منتجة للمعرفة

جدول رقم (8/3)

نماذج شركات عالمية منتجة للمعرفة

الشركة	نوع المعرفة المنتجة	أدوات إدارة المعرفة	الشراكة مع الجامعات
IBM	طول تقنية وذكاء اصطناعي	Watson KM، مراكز بحثية	شراكات بحثية وتعليمية
Google	تقنيات بحث، ذكاء اصطناعي، تعلم آلي	Google Brain، أدوات تحليل	دعم الأبحاث الجامعية



الشركة	نوع المعرفة المنتجة	أدوات إدارة المعرفة	الشراكة مع الجامعات
Siemens	معرفة هندسية وطبية	مراكز R&D متخصصة	شراكات تطبيقية
Elsevier	محتوى علمي وتحليلات بيانات	Scopus, SciVal	تعاون مع مؤسسات النشر

13/3/3 توصيات استراتيجية لتفعيل الدور المعرفي للشركات في المنطقة العربية

1. إعادة هيكلة الشركات الكبرى وفق نموذج المؤسسات القائمة على المعرفة.
2. تأسيس وحدات مستقلة لإدارة المعرفة في كل شركة تتجاوز عدداً معيناً من الموظفين.
3. تحفيز بناء حاضنات معرفية داخل الشركات (Corporate Incubators).
4. ربط الدعم الحكومي بالتزام الشركات بسياسات إدارة المعرفة.
5. إنشاء مؤشرات وطنية لرأس المال المعرفي وتضمينها في التقارير السنوية للشركات.
6. دعم الشركات الناشئة التي تقوم على نموذج «المعرفة كمنتج» (KaaP). تلعب الشركات والمؤسسات التجارية اليوم دوراً غير تقليدي في أسواق المعرفة، يتجاوز الإنتاج السلعي إلى **توليد وتوظيف وتداول المعرفة بوصفها المورد الأعلى قيمة**. وإذا كانت اقتصادات ما بعد الصناعة تُبنى على المعرفة، فإن تفعيل هذا الدور في السياق العربي هو مفتاح التحول نحو الاستدامة والريادة. غير أن ذلك يتطلب **تحولات ثقافية وتنظيمية وتشريعية جذرية** تجعل من المعرفة قيمة استراتيجية وليس مجرد وسيلة تشغيلية.

الحكومات كفاعل تنظيمي واستراتيجي في أسواق المعرفة

يشهد العالم في العقود الأخيرة تحولاً هيكلياً نحو الاقتصاد المعرفي، حيث أصبحت المعرفة المورد الرئيسي للإنتاج والنمو. ولم تعد الحكومات تُعدّ مجرد جهات تنظيمية، بل أصبحت فاعلاً رئيسياً في أسواق المعرفة من خلال سياساتها، واستثماراتها، وبنائها التحتية الرقمية، وأطرها التشريعية والتنظيمية. وقد اتخذ هذا الدور بُعداً أكثر حيوية في ضوء التحول الرقمي العالمي، حيث تسعى الدول إلى تحقيق التنمية المستدامة، والتحول إلى مجتمعات معرفية قادرة على توليد، وتداول المعرفة، وإتاحتها بعدالة، وشفافية. وهذا الدور يربط مباشرة بدور الشركات، حيث توفر الحكومات الإطار التنظيمي لاستثماراتها المعرفية.

1/4 الحكومات كمنظم للمعرفة

1/1/4 التشريعات والسياسات العامة

تضطلع الحكومات بدور تأسيسي في بناء بيئة تنظيمية داعمة للمعرفة، من خلال سن التشريعات والسياسات التي تعزز الوصول إلى المعلومات، وتحمي حقوق الملكية الفكرية، وتنظم المعاملات الرقمية.



السياسات العامة لبناء اقتصاد المعرفة

تتبنى الحكومات سياسات متعددة لبناء اقتصاد المعرفة، يمكن تصنيفها إلى ثلاثة مسارات رئيسية:

جدول رقم (9/3)

أنواع سياسات بناء اقتصاد المعرفة

أدوات التنفيذ	الأهداف	نوع السياسة
مراكز بحث وطنية، صناديق تمويل، معاهد علمية متخصصة	دعم البحث والتطوير، تعزيز الابتكار، تحفيز براءات الاختراع	سياسات العلم والتقنية
إصلاح التعليم، مناهج رقمية، منح دراسية، مراكز تدريب	تطوير رأس المال البشري، تعزيز القدرات المعلوماتية والمعرفية	سياسات التعليم والمعرفة
منصات حكومية مفتوحة، قوانين معلومات، حوكمة البيانات	ضمان الوصول المفتوح للمعلومة، الحوكمة الرقمية، شفافية الدولة	سياسات المعلومات والانفتاح

كما تؤثر الحكومات بشكل مباشر في أسواق المعرفة من خلال:

- **سياسات الملكية الفكرية:** تنظيم حماية الاختراعات والمؤلفات وضمان عدم الاحتكار المعرفي.
- **قوانين الإتاحة الحرة:** مثل قوانين الوصول المفتوح للمخرجات البحثية الممولة من الدولة.
- **قوانين حماية البيانات:** التي تنظم التعامل مع البيانات الشخصية والتجارية.
- **تشريعات دعم ريادة الأعمال المعرفية:** عبر تسهيل تسجيل الشركات الناشئة، وتوفير إعفاءات ضريبية للمبتكرين.

ومن أبرز هذه السياسات والقوانين:

- **سياسات الوصول الحر:** مثل مبادرة الاتحاد الأوروبي OpenAIRE، التي فرضت على المشروعات البحثية الممولة حكومياً نشر مخرجاتها بصورة مفتوحة (European Commission, 2018).
- **قوانين حرية تداول المعلومات:** مثل قانون الحق في المعرفة بالمغرب (2018)، والذي يضمن للمواطنين الحق في الحصول على المعلومات العامة.
- تبنت العديد من الدول ما يُعرف بـ «الاستراتيجية الوطنية للابتكار» و«رؤية الاقتصاد الرقمي» لتعزيز دور المعرفة كمورد اقتصادي رئيسي (World Bank, 2022).

2/1/4 الاستثمار في البنية التحتية للمعرفة

تتمثل إحدى أدوار الحكومات في توفير البنية التحتية الأساسية التي تدعم إنتاج وتوزيع المعرفة، وتشمل:

- **شبكات الاتصالات والنفوذ إلى الإنترنت:** لضمان عدالة الوصول الرقمي والمعرفي.
- **المكتبات الوطنية والمؤسسات الأرشيفية:** كمستودعات للمعرفة التاريخية والثقافية.
- **المستودعات المؤسسية الحكومية:** لتخزين الأبحاث ومخرجات المشاريع العامة.
- **المراكز الإحصائية والبيانية الوطنية:** لدعم السياسات المعتمدة على البيانات.

وتشمل هذه الجهود تنفيذ برامج التحول الرقمي في قطاعات التعليم والصحة والإدارة العامة.



3/1/4 تجارب عربية بارزة

الإمارات العربية المتحدة:

- **الاستراتيجية الوطنية للابتكار (2015):** عززت الاستثمار في المعرفة من خلال دعم مراكز البحث، واحتضان الشركات التقنية.
- **مبادرة البيانات المفتوحة:** عبر بوابة "Bayanat.ae" لتوفير آلاف من مجموعات البيانات الحكومية المفتوحة.
- **منصة "مدرسة" للتعليم الرقمي:** توفر موارد معرفية لأكثر من 50 مليون طالب عربي.
- **مركز المعرفة الرقمي:** منصة مفتوحة لإتاحة المحتوى الرقمي العالمي والعربي بصورة مجانية للباحثين والقراء ومتخذي القرار.

المملكة العربية السعودية:

- **رؤية السعودية 2030:** تهدف إلى تحويل الاقتصاد من الريع إلى المعرفة، مع التركيز على تنمية رأس المال البشري والمحتوى المحلي.
- **المركز الوطني للذكاء الاصطناعي:** يوجه الأبحاث نحو تقنيات المستقبل ويخلق فرصاً اقتصادية قائمة على المعرفة.
- **المنصة الوطنية الموحدة في السعودية،** التي تتيح أكثر من 5000 خدمة إلكترونية، إضافة إلى **المكتبة الرقمية السعودية** التي توفر قواعد بيانات علمية عالمية للطلاب والباحثين.

جمهورية مصر العربية:

- **بنك المعرفة المصري:** أكبر منصة معرفية رقمية باللغة العربية متاحة مجاناً للمواطنين (مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، 2020)
- **منصة مصر الرقمية:** لتحديث البنية التحتية الرقمية، وربط المواطن بمصادر المعلومات الحكومية.

2/4 الحكومات كميّس للتكامل الرقمي وإتاحة المعرفة

1/2/4 منصات الحكومة الرقمية كأداة لنشر المعرفة

تُعد الحكومة الرقمية تحولاً نوعياً في إدارة المعرفة العامة. فبفضل النظم المفتوحة، والبوابات الذكية، ومنصات البيانات المفتوحة، بات بالإمكان الوصول إلى ثروة معرفية هائلة أنتجتها المؤسسات الحكومية. وتتجسد تطبيقات الحكومة المعرفية في:

جدول رقم (10/3)

أنواع تطبيقات الحكومة المعرفية

المنصة	الغرض المعرفي الرئيسي	أمثلة
بوابات البيانات المفتوحة	تعزيز الشفافية وتوفير بيانات قابلة لإعادة الاستخدام	data.gov, bayanat.ae
أنظمة دعم القرار	مساعدة صانعي السياسات باستخدام المعرفة المتاحة	مؤشرات الأداء الحكومية
المنصات الإحصائية الرسمية	دعم الأبحاث الأكاديمية وتحليل الاتجاهات	CAPMAS، الهيئة العامة للإحصاء
مكتبات الدولة الرقمية	الحفاظ على التراث المعرفي	المكتبة الرقمية السعودية، بنك المعرفة المصري

إتاحة البيانات المفتوحة

تُعد البيانات المفتوحة من الأدوات الجوهرية في بناء الاقتصاد المعرفي. وتقوم الحكومات بإتاحة قواعد بياناتها ومؤشراتها بشكل مجاني لاستخدام الباحثين والمطورين ورواد الأعمال. وفق مؤشر البيانات المفتوحة (Open



(Data Barometer, 2017)، يمكن التوصل لما يلي:

جدول رقم (11/3)

أبرز الدول العربية في مؤشر البيانات المفتوحة

الدولة	ترتيبها العالمي في البيانات المفتوحة	أبرز المبادرات
الإمارات العربية المتحدة	16	بوابة بيانات دبي، بوابة بيانات أبوظبي
تونس	53	بوابة البيانات الحكومية المفتوحة
الأردن	68	منصة البيانات المفتوحة الوطنية

2/2/4 دور الحكومات في تشكيل بيئة المعرفة

تضطلع الحكومات بدور استراتيجي ومحوري في دعم منظومات المعرفة من خلال صياغة السياسات العامة، وتمويل البحث والتطوير، وتوفير البنية التحتية الرقمية، وتهيئة الأطر التشريعية والحوكمة اللازمة لضمان تدفق المعرفة وتوزيعها العادل. وتُعد الدولة أحد أهم الفاعلين غير السوقيين الذين يضبطون توازن المصالح بين الجامعات، القطاع الخاص، والمجتمع المدني (Lundvall, 2010).

ففي الاقتصاد القائم على المعرفة، لم تعد مهمة الدولة تقتصر على التنظيم، بل توسعت لتشمل التيسير (facilitation) والتحفيز (incentivization)، وإدارة المنظومة الثلاثية (Triple Helix) التي تجمع بين الحكومة، الجامعة، والصناعة (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000).

3/2/4 الحكومات كمنظّم لأسواق المعرفة الرقمية

1. تنظيم العلاقة بين الفاعلين

تلعب الحكومات دور «المنسق» بين الجامعات، والشركات، والمؤسسات غير الربحية، عبر آليات مثل:

- حاضنات الابتكار الحكومية: مثل «مجمع محمد بن راشد للابتكار» في دبي، الذي يوفر بيئة حاضنة للأفكار المبتكرة.
- الشراكات الثلاثية Triple Helix: وهو نموذج تشاركي بين الجامعات والحكومات والصناعة، يُستخدم في دول متقدمة مثل فنلندا وكوريا.

2. التنظيم القانوني والأخلاقي

مع تنامي استخدام الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة، أصبحت الحكومات مطالبة بوضع أطر قانونية وأخلاقية تنظم استخدام هذه الأدوات، بما يحقق التوازن بين الابتكار وحماية الخصوصية. مثال تطبيقي: «الميثاق العربي لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي» الذي أقرته منظمة الإسكوا (2023) بالتعاون مع الحكومات العربية.

3/4 التفاعل بين الحكومات والفاعلين الآخرين

1. دور الحكومات في تمكين الأفراد والمؤسسات

تشمل مبادرات التمكين دعم برامج محو الأمية الرقمية، وتدريب الموظفين، وتحفيز الشركات الناشئة في الاقتصاد المعرفي. وقد أظهرت الدراسات أن البلدان التي تستثمر في تمكين رأس المال البشري الرقمي تحقق نتائج أعلى في مؤشرات الابتكار (WEF, 2020).

2. التعاون الدولي والإقليمي

- تشارك الحكومات العربية في مبادرات إقليمية لتعزيز التكامل المعرفي، مثل:
- "المبادرة العربية للمعرفة المفتوحة" التي تنسقها الإسكوا.



- اتفاقيات مع اليونسكو والبنك الدولي لتعزيز الوصول الرقمي في التعليم والبحث

4/4 التحديات التي تواجه الحكومات العربية

رغم التقدم النسبي، تواجه الحكومات العربية مجموعة من التحديات، منها:

جدول رقم (12/3)

تحديات الحكومات العربية في التحول الرقمي وأسواق المعرفة

التوصيف	التحدي
وجود منصات غير مترابطة ونقص التنسيق بين المؤسسات	ضعف التكامل بين الجهات الحكومية
تفاوت في كفاءة الموظفين والمواطنين في استخدام التكنولوجيا	فجوة المهارات الرقمية
مقاومة بعض الجهات لإتاحة البيانات خوفاً من فقدان السيطرة أو سوء الاستخدام	ضعف ثقافة الوصول المفتوح
انخفاض مخصصات البحث والتطوير بالمقارنة مع الدول المتقدمة	التمويل المحدود

5/4 توصيات استراتيجية

استناداً إلى التحليل السابق، يمكن تقديم التوصيات الآتية:

1. **بناء إطار وطني متكامل للمعرفة الرقمية:** يضم سياسات موحدة للبيانات المفتوحة، والمستودعات الرقمية، والبحث العلمي.
2. **تعزيز الشفافية والمساءلة:** من خلال ضمان الوصول المفتوح للمعلومات، وتفعيل قوانين حرية تداول المعلومات.

3. **تطوير رأس المال البشري:** عبر دمج المهارات الرقمية في التعليم والتدريب المهني، وتمكين الكفاءات المحلية.
 4. **دعم البنية التحتية الرقمية:** وتوسيع شبكات الإنترنت عالية السرعة، خاصة في المناطق الريفية.
 5. **تشجيع الابتكار الحكومي:** من خلال تبني النماذج التشاركية، واستخدام الذكاء الاصطناعي في صنع القرار.
- لم تعد الحكومات تكفي بدورها التقليدي كمنظم للسوق، بل أصبحت شريكاً رئيسياً في إنتاج وإتاحة وتداول المعرفة. وفي ظل التحول الرقمي العالمي، باتت لزاماً على الحكومات العربية أن تُعيد تموضعها في أسواق المعرفة عبر استراتيجيات شاملة تدمج البنية التحتية، والسياسات العامة، وتمكين الإنسان، بما يضمن العدالة الرقمية، ويعزز فرص التنمية المستدامة في مجتمعاتها.

5 المحور الخامس

المنظمات غير الربحية كجهات داعمة لإنتاج وتداول المعرفة

في بنية الاقتصاد المعرفي المعاصر، أصبحت المعرفة سلعة استراتيجية تتجاوز حدود المؤسسات الأكاديمية والتجارية، لتدخل في قلب عمل منظمات المجتمع المدني، ولا سيما المنظمات غير الربحية. ورغم أن هذه المنظمات لا تهدف إلى تحقيق الربح، فإنها تمثل فاعلاً مؤثراً في خلق وتداول المعرفة، من خلال أدوار متعددة تشمل الإنتاج البحثي المستقل، والوساطة المعرفية، والتمكين المجتمعي، والدفاع عن الوصول الحر إلى المعلومات. ففي العالم العربي، تتنامى أهمية هذه المنظمات في ظل تحديات التحول الرقمي، وضعف البنى التحتية المعرفية، وغياب استراتيجيات وطنية شاملة لإدارة المعرفة. تُعد المنظمات غير الربحية (NPOs) (Non-Profit Organizations) من الفاعلين الجوهريين في أسواق المعرفة، كونها تلعب دوراً تكميلياً واستراتيجياً في



ردم الفجوات المعرفية، وتوجيه الإنتاج المعرفي لخدمة أهداف اجتماعية، وبيئية، وتنموية. وتمثل هذه المنظمات فاعلاً وسطياً بين الحكومة والسوق، يُسهم في ضمان عدالة توزيع المعرفة، وفتح فرص التعليم المفتوح، وتعزيز المشاركة المجتمعية في إنتاج واستخدام المعرفة.

1/5 التأسيس النظري: بين «اقتصاديات الإيثار» و«عدالة توزيع المعرفة»

تُعد المنظمات غير الربحية أحد الفاعلين البنويين في الاقتصاد المعرفي الجديد، حيث تلعب دوراً مميزاً يتجاوز نمط العلاقة التقليدية بين المنتج والمستهلك إلى نموذج «الحاضن الوسيط» للمعرفة. تُشير الأدبيات الحديثة إلى تصاعد دور هذه المنظمات منذ مطلع القرن الحادي والعشرين مع تنامي النقاشات حول عدالة المعرفة، وإزالة حواجز الوصول المعرفي (Medina & Escobar, 2020). تقوم هذه المنظمات بتوفير بدائل معرفية غير خاضعة بالكامل لمنطق السوق، ما يجعلها جزءاً من اقتصاد الإيثار المعرفي (Knowledge Altruism Economy). وتعتمد المنظمات غير الربحية على أطر قانونية وتنظيمية مستقلة عن سلطة الدولة أو رأس المال التجاري، ما يسمح لها بالعمل كجهات منازعة للهيمنة المعرفية التي قد تمارسها الدول أو الشركات العملاقة.

2/5 المنظمات غير الربحية كوكلاء معرفيين (Knowledge Agents)

تستند الفرضية الأساسية إلى أن هذه المنظمات تمثل «وكلاء معرفيين» لهم القدرة على:

- تعبئة الموارد المعرفية لمصلحة الفئات غير الممثلة تقليدياً.
- إنتاج معرفة مستقلة عن الهيمنة السوقية أو السياسية.
- التأثير في السياسات العامة المرتبطة بالمعرفة، خاصة في مجالات الحقوق الرقمية، والعدالة المعلوماتية، والشفافية.

هذا الدور يجعلها جزءاً من «اقتصاد المعرفة المدني» (Civic Knowledge Economy)، وهو المفهوم الذي اقترحه Hess & Ostrom (2007) لتوصيف أشكال إنتاج المعرفة التي تركز على الصالح العام.

3/5 الأنماط المؤسسية والأدوار المتخصصة في إنتاج وتداول المعرفة

1/3/5 إنتاج المعرفة البديلة

تُنتج المنظمات غير الربحية نوعاً مميزاً من المعرفة يُطلق عليه في الأدبيات «المعرفة البديلة» (Alternative Knowledge)، وهي المعرفة التي:

- لا تتضمن مصالح تجارية مباشرة.
- تمثل صوت المجتمعات المحلية أو المهمشة.
- تعتمد منهجيات تشاركية بديلة مثل البحث القائم على المجتمع (Community-Based Research).

كما تمثل **مراكز الفكر (Think Tanks)** أحد أهم النماذج غير الربحية المنتجة للمعرفة السياساتية، وتلعب دوراً مركزياً في صياغة السياسات العامة على أساس معرفي. يختلف موضوعها بين السياقات الديمقراطية والسلطوية، ولكنها في كل الحالات تسهم في:

- توليد بحوث سياساتية قابلة للتطبيق.
- تقديم بدائل معرفية خارج الأطر الجامعية التقليدية.

مثال عالمي: Brookings Institution في الولايات المتحدة.

مثال عربي: مركز الأهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية بمصر، ومركز مدى في فلسطين المتخصص في الحقوق الرقمية. كذلك إصدار مؤسسة المرأة والذاكرة في مصر أرشيفات رقمية تجمع الروايات الشفوية للنساء العربيات، كجزء من إعادة بناء المعرفة النسوية من منظور محلي (Al-Maleh, 2020).

2/3/5 مؤسسات المعرفة المفتوحة

تتخذ هذه المؤسسات من الوصول الحر شعاراً، وتدعم البنية التحتية لمشاركة المعرفة مثل المستودعات المفتوحة، والتراخيص المرنة (Creative Commons)، والمجلات العلمية غير الربحية، ويتجلى ذلك في:

جدول رقم (13/3)

مبادرات المعرفة المفتوحة

المبادرة	نوع البنية	دور المنظمة
AmeliCA	منصة نشر مفتوح	اتحاد من جامعات ومنظمات غير ربحية بأمريكا اللاتينية لمقاومة هيمنة شركات النشر الكبرى
Open Knowledge Foundation	قاعدة بيانات وأدوات مفتوحة	تأسيس معايير للبيانات المفتوحة ومساعدة الحكومات والمجتمعات على الوصول الحر للمعلومة
SPARC	منظمة مرجعية	تحالف النشر الأكاديمي والموارد العلمية
مبادرة "المعرفة للجميع"	قاعدة بيانات وأدوات مفتوحة	الصادرة عن مؤسسة الملك خالد الخيرية في السعودية التي أطلقت بوابة للبيانات التنموية المفتوحة.

3/3/5 منظمات بناء القدرات المجتمعية

تعنى هذه المنظمات بتمكين الأفراد من إنتاج وتفسير واستخدام المعرفة، خصوصاً في المجتمعات الطرفية أو المهمشة. وتستخدم أدوات التعليم غير النظامي، والمناهج الرقمية التشاركية، ودورات التعلم المجتمعي.

نموذج عالمي: مؤسسة Barefoot College في الهند.
نموذج عربي: مؤسسة عبد الحميد شومان في الأردن من خلال «مختبر المعرفة» الذي يجمع الشباب والأكاديميين والمبدعين في بيئة تعلم تشاركي.

4/5 تفاعلات المنظمات غير الربحية مع الفاعلين الآخرين في سوق المعرفة

كذلك يبرز التفاعل بين المنظمات غير الربحية والجامعات والشركات والحكومات نمطاً جديداً من الحوكمة المعرفية التشاركية. ويمكن تمييز ثلاثة أنماط للتفاعل:

جدول رقم (14/3)

أنماط تفاعلات المنظمات غير الربحية مع الفاعلين الآخرين في أسواق المعرفة

أمثلة	شكل العلاقة	نمط التفاعل
شراكة مكتبة الإسكندرية مع المنظمات الدولية في الأرشيف الرقمية	المنظمات تكمل ما تعجز عنه الجهات الرسمية	الشراكة التكميلية
دور مركز حوار المعرفة بالرياض في تبسيط المعرفة السياسية	نقل المعرفة من الأكاديميا إلى الجمهور	الوساطة المعرفية
حملة "الحق في المعرفة" التي قادتها منظمات مغربية لدعم قانون حرية المعلومات	التأثير في التشريعات المرتبطة بالوصول للمعرفة	الترافع والتأثير



5/5 تحليل النماذج العربية للمنظمات غير الربحية المعرفية

1. مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة (الإمارات العربية المتحدة)

- تُعد من أبرز المؤسسات العالمية الرائدة في مجال المعرفة، إذ لعبت دوراً محورياً في دعم صناعة المعرفة عربياً ودولياً من خلال:
- إطلاق مؤشر المعرفة العالمي بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي لقياس وتتبع التقدم المعرفي للدول.
- تأسيس مركز المعرفة الرقمي الذي يوفّر مئات الآلاف من المصادر الإلكترونية المتاحة للجمهور.
- دعم مشروعات الترجمة مثل برنامج ترجم الذي نقل مئات الكتب إلى العربية في مجالات العلوم والإدارة والابتكار.
- تأسيس نادي المترجمين العرب كمنصة تفاعلية للمترجمين والمهتمين بالترجمة.
- تنظيم فعاليات كبرى مثل قمة المعرفة وحوارات المعرفة التي تستقطب نخبة من القادة والمفكرين والخبراء الدوليين.

2. مؤسسة عبد الحميد شومان (الأردن)

تُعد من أوائل المنظمات العربية التي تبنت مفهوم التمكين المجتمعي المعرفي من خلال:

- تقديم جوائز بحثية تُحفّز الباحثين على دراسة قضايا المجتمع.
 - إدارة مكتبة عامة تقدم مصادر إلكترونية مفتوحة.
- وقد أسهمت في تشكيل ما يُعرف بـ «البيئة المعرفية الوسيطة»، وهي بيئة تقع بين الدولة والسوق، وتُعزز التعاون الثقافي المعرفي.

3. مؤسسة الملك خالد (السعودية)

لا يقتصر إسهامها على التمويل الاجتماعي، بل تطور لدعم اقتصاد المعرفة المحلي من خلال:

- بناء مؤشرات لقياس رأس المال المعرفي في المناطق النائية.
- إطلاق برامج شراكة مع جامعات سعودية لتدريب الباحثين الشباب.

4. مؤسسة عبد العزيز سعود البابطين (الكويت)

- تُعد من أكبر المنظمات غير الحكومية الداعمة للترجمة ونقل الأدب العربي إلى لغات متعددة.
- أسهمت في سد الفجوة بين المعرفة الثقافية والمعرفة الأكاديمية.

5. مؤسسة «نواة المعرفة» (تونس)

- تُركّز على التقانات الناشئة وتطبيقاتها في التعليم المفتوح.
- تشكّل شبكة من الباحثين الشباب وتربطهم بمنصات نشر مفتوحة.

6/5 تحديات السياق العربي

رغم وجود نماذج ملهمة، إلا أن المنظمات غير الربحية في الوطن العربي تواجه بيئة مقيدة تحد من فاعليتها في أسواق المعرفة، وتتمثل هذه التحديات في:

1. القيود التنظيمية والسياسية

تشير تقارير CIVICUS Monitor إلى أن العديد من الدول العربية تُصنف بيئات العمل الأهلي بأنها «مغلقة» أو «قمعية»، مما يعوق حرية تداول المعرفة، ويقيّد عمل المنظمات ذات الطابع النقدي.



2. ضعف البنية التحتية المعرفية

لا تزال كثير من المنظمات تفتقر إلى أدوات تحليل البيانات، وأنظمة إدارة المعرفة، والمكتبات الرقمية، ما يقلل من قدرتها على إنتاج وتداول المعرفة بشكل مؤسسي.

3. الاعتماد المفرط على التمويل الخارجي

يؤدي غياب نماذج التمويل المحلي المستدام إلى هشاشة المنظمات وانخراطها في أجندات الممولين، ما يضعف استقلالها المعرفي، كما توجه أغلب المنح نحو الأعمال الإنسانية أو الاجتماعية دون تبين واضح لمشروعات إنتاج المعرفة أو توطين التقنية.

4. محدودية الكفاءات المتخصصة

تعاني أغلب المنظمات من نقص في الكفاءات القادرة على تحويل البيانات إلى معرفة، أو على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في العمل المعرفي (Bayoumi, 2022). كذلك إقصاء الكفاءات البحثية المحلية حيث تعتمد المنظمات على خبراء دوليين بدلاً من تأهيل الخبرات المحلية المعرفية.

5. غياب التشبيك الإقليمي

لا توجد حتى الآن بنية إقليمية للمنظمات غير الربحية المعرفية في الوطن العربي مثل AmeliCA في أمريكا اللاتينية

6. ضعف استراتيجية النشر المفتوح

تعتمد كثير من المنظمات على الشراكات الفردية ولا تمتلك سياسة مستدامة لنشر المحتوى

7/5 توصيات استراتيجية لتعزيز فاعلية المنظمات غير الربحية في السوق المعرفي: نحو نموذج عربي للمنظمات غير الربحية المعرفية

جدول رقم (15/3)

توصيات استراتيجية لتعزيز فاعلية المنظمات غير الربحية في السوق المعرفي

المجال	التوصية الاستراتيجية
الإطار القانوني	تعديل قوانين الجمعيات الأهلية لتسهيل عملها في مجالات المعرفة والإبداع
البنية الرقمية	الاستثمار في أدوات إدارة المعرفة، والنشر المفتوح، والتحليل المعتمد على البيانات
التمويل المحلي	تشجيع وقفيات المعرفة والإسهامات المجتمعية في تمويل برامج معرفية مستدامة
السياسات العامة	إشراك المنظمات غير الربحية في لجان صياغة السياسات الوطنية للمعرفة والتحول الرقمي

كما يقترح الباحثون (Zaid, 2022; Oweis & Agha, 2023) تطوير نموذج عربي مميز يقوم على:

1. تحالفات معرفية بين المنظمات غير الربحية والمكثبات الوطنية والجامعات.
2. تأسيس صناديق تمويل معرفي تشاركي بتمويل أهلي ومجتمعي.
3. اعتماد سياسة موحدة للوصول الحر للمعرفة مدعومة قانونياً في إطار تشريعي عربي.
4. إطلاق مؤشر «أثر المعرفة المجتمعية» لقياس الأثر المحلي للمشروعات.



8/5 الرؤية المستقبلية

المستقبل الاستراتيجي للمنظمات غير الربحية في أسواق المعرفة يتطلب منها التحول إلى:

- **حاضنات للمحتوى المحلي** والبحث غير التجاري.
- **شبكات ضغط معرفي إقليمي** تتبنى قضايا الملكية الفكرية والعدالة المعرفية.
- **مصادر تشريعية للسياسات المعرفية البديلة** في دول تعاني من غياب الأطر التنظيمية الحديثة.

أصبحت المنظمات غير الربحية في العقد الأخيرين من أهم الفاعلين في نظم إنتاج وتداول المعرفة، حيث تنسج مسارات بديلة عن النظامين الأكاديمي والتجاري، وتوفر فضاءات مرنة للنقاش، والتعلم، والمناصرة. وفي العالم العربي، فإن إعادة تموضع هذه المنظمات كأعمدة معرفية فاعلة يستدعي إصلاحات بنوية، وتمكيناً مؤسسياً، ورؤية تشاركية تشمل كل الفاعلين في السوق المعرفي. ومن دون هذا التمكين، تظل المنظومة المعرفية العربية ناقصة الفاعلية، وعرضة للهشاشة المعرفية أمام التحديات الرقمية والاقتصادية المعاصرة.

خاتمة الفصل الثالث

تُظهر دراسة الفاعلين الرئيسيين في أسواق المعرفة أن البنية المعرفية المعاصرة لم تعد محكومة فقط بإنتاج المحتوى، بل أضحت خاضعة لتفاعلات معقدة بين أطراف متعددة، لكلٍ منها مداخل مختلفة ومعايير تأثير متباينة، لكنها تشترك جميعاً في إعادة تشكيل كيفية خلق، ونقل، واستثمار المعرفة. لقد ناقش هذا الفصل خمسة أنماط رئيسية من الفاعلين تضم الأفراد والخبراء والمستشارين، الجامعات ومراكز الأبحاث، والشركات والمؤسسات التجارية، والحكومات، والمنظمات غير الربحية. وقد أظهرت المقارنة التحليلية أن كل فاعل منهم يتقاطع في بعض أدواره مع الآخرين، بينما يحتفظ بخصوصية

وظيفية تُضفي عليه تميزاً في سوق المعرفة. على سبيل المثال، بينما تمتلك الجامعات القدرة البنيوية على توليد المعرفة عبر البحث الأكاديمي، فإن الأفراد والخبراء يُضيفون البعد الديناميكي من خلال الانتقال بين البيئات المؤسسية، وتسهيل ترجمة المعرفة إلى تطبيقات عملية. أما الشركات، فهي تُعيد توجيه المعرفة نحو السوق والربحية، مما يجعلها محفزاً للابتكار، لكنه ابتكار يخضع لمنطق الملكية والاحتكار غالباً. في حين تلعب الحكومات دور المنظم والمُموّل والمُسرّع، لكنها أيضاً تتحول تدريجياً إلى منتج ومستهلك للمعرفة، خاصة في مجالات مثل التحول الرقمي وصناعة البيانات. وعلى الضفة الأخرى، تقدّم المنظمات غير الربحية نموذجاً ثالثاً خارج السوق والأكاديمية، يركز على الوصول العادل والتشاركي للمعرفة، ويُعيد الاعتبار لعدالة المعرفة ومجانيتها تداولها.

ويُظهر السياق العربي، رغم التحديات السياسية والمؤسسية، حضوراً متنامياً لهذه الفئات جميعاً، مع حاجة ملحّة إلى مزيد من التنسيق وبناء الهياكل الوسيطة. فضعف البنية التشريعية، وتشتت المبادرات، وغياب المؤشرات الموحدة لقياس القيمة المعرفية، كلّها تُضعف من فاعلية هذه الأطراف مجتمعة في تطوير أسواق معرفية متكاملة على الصعيد الإقليمي.

من هذا المنطلق، فإن مستقبل المعرفة في الوطن العربي مرهون بقدرتنا على صياغة منظومة تشاركية للمعرفة، يُعاد فيها توزيع الأدوار، وتُبنى شركات استراتيجية بين الفاعلين الأساسيين. ويتطلب ذلك حوكمة مرنة، واستثماراً طويل الأمد في بناء القدرات، وتبني نماذج تمويلية مبتكرة تُشرك المجتمع وتُمكن الأفراد، وتحترم خصوصيات الفضاء الثقافي العربي، دون أن تغفل عن المعايير العالمية لإنتاج وتداول المعرفة.





الفصل الرابع

نماذج وأساليب تبادل المعرفة في أسواق المعرفة

- تراخيص المعرفة وبراءات الاختراع.
- النشر العلمي والمجلات الأكاديمية.
- المنصات الرقمية ومنصات التعلم الإلكتروني والدورات التدريبية.
- الاستشارات والمؤتمرات والمنتديات.
- التجارة الرقمية





تمهيد

في عصر الاقتصاد القائم على المعرفة، لم تعد المعرفة مجرد منتج ثانوي للنشاط البشري، بل أصبحت مورداً استراتيجياً يُعاد إنتاجه وتداوله ضمن منظومات اقتصادية واجتماعية معقدة تُعرف اليوم باسم «أسواق المعرفة». في هذه الأسواق، تتخذ المعرفة أشكالاً متعددة - صريحة وضمنية، رسمية وغير رسمية - وتُنقل من فاعلين إلى آخرين عبر قنوات وآليات متميزة، تتراوح بين التفاعلات الشخصية البسيطة والمنصات الرقمية فائقة التطور. وأمام هذا التنوع، تبرز الحاجة إلى فهم دقيق وشامل لـ «نماذج وأساليب تبادل المعرفة» التي تشكّل بنية هذه الأسواق وتحكم دينامياتها.

لا يقتصر تبادل المعرفة على النقل المباشر للمعلومة، بل يتجاوز ذلك إلى أنماط أعمق من التفاعل المؤسسي والبيئي، تشمل نقل التكنولوجيا، والترخيص المعرفي، والنشر العلمي، والاستشارات، والتعلم الإلكتروني، والتعاون البحثي، والممارسات المفتوحة. وتتداخل في هذه العمليات أبعاد قانونية (مثل حماية حقوق الملكية الفكرية)، وتنظيمية (مثل نماذج الحوكمة المؤسسية)، وتكنولوجية (مثل المنصات الرقمية الذكية)، ما يجعل من دراسة نماذج وأساليب التبادل ضرورة لفهم آليات الابتكار وبناء القدرات المؤسسية والفردية.

يهدف هذا الفصل إلى تحليل معمق لأنماط تبادل المعرفة في سياقات متنوعة، مع التركيز على التحولات الهيكلية التي طرأت على هذه النماذج بفعل الرقمنة والانفتاح العالمي للمعرفة، وتحديدًا ضمن إطار الاقتصاد الرقمي ومنظومات الإتاحة المفتوحة. كما يستعرض الفصل الأدبيات النظرية والنماذج التطبيقية التي تناولت عمليات التبادل المعرفي، سواء تلك المستندة إلى الاقتصاد السلوكي ونظرية الشبكات، أو إلى البنى المؤسسية للتعاون الأكاديمي والصناعي.

وتأتي أهمية هذا الطرح في ضوء تصاعد الحاجة في المنطقة العربية إلى تطوير سياسات واستراتيجيات فعالة لإدارة المعرفة، وتعزيز بيئات الابتكار، وتوجيه تدفقات المعرفة بما يحقق التنمية المستدامة. ومن ثم، فإن دراسة هذه النماذج لا تسهم فقط في إثراء الحقل المعرفي لعلوم المعلومات، بل تُعد أيضاً أداة حيوية لصناع القرار، والباحثين، ومؤسسات التعليم، والابتكار.

تراخيص المعرفة: البنية التنظيمية والاقتصادية للتداول المعرفي

تُعد التراخيص القانونية في سياق أسواق المعرفة، من أبرز الأدوات التي تُنظّم عملية تداول المعرفة بين الأفراد والمؤسسات، حيث تُحدد هذه التراخيص حقوق الاستخدام، وإمكانات النسخ، والتعديل، والنشر، فضلاً عن شروط الوصول والاستفادة. وتعكس هذه التراخيص تبايناً جوهرياً في الفلسفة المؤسسية بين توجهات الاحتكار التجاري للمعرفة والتوجهات الداعية إلى الإتاحة الحرة والمشاركة العامة. ويُصنّف الباحثون التراخيص المعرفية ضمن ثلاثة أنماط رئيسية: تراخيص المشاع الإبداعي، والتراخيص التجارية، والتراخيص الحكومية. ولكل نمط منها بنية تنظيمية ووظيفة اقتصادية مميزة.

1/1 المشاع الإبداعي (Creative Commons- CC): المفهوم والتطبيقات

تُعد تراخيص المشاع الإبداعي (CC) آلية تنظيمية معاصرة لتداول المعرفة بشكل مفتوح، نشأت استجابة للحاجة المتزايدة إلى أدوات قانونية مرنة تُمكن منتجي المحتوى من مشاركة أعمالهم ضمن شروط واضحة (Lessig, 2005).

1/1/1 المفهوم:

رخص المشاع الإبداعي هي مجموعة من التراخيص القانونية التي تتيح للمنتجين المعرفيين – من باحثين وأكاديميين وفنانين – مشاركة أعمالهم مع الحفاظ على بعض حقوقهم، من خلال شروط مرنة مثل نسب العمل للمؤلف، وعدم الاستخدام التجاري، أو منع التعديل (Creative Commons, 2023).

أنواع رخص المشاع الإبداعي

التطبيق المحتمل	الشرح	
الاستخدام البحثي والتعليم الإلكتروني	النسب فقط	1 رخصة (CC BY) 
المجلات العلمية المفتوحة	النسب والمشاركة بالمثل	2 رخصة (CC BY-SA) 
المستودعات الرقمية للمكتبات	النسب مع منع الاستخدام التجاري	3 رخصة (CC BY-NC) 
تقارير السياسات العامة	النسب مع منع التعديل	4 رخصة (CC BY-ND) 

3/1/1 التطبيقات الأكاديمية:

- تستخدم جامعات مثل MIT وHarvard ترخيص المشاع الإبداعي لتوفير محتواها التعليمي عبر منصات التعليم الإلكتروني المفتوحة التي تستخدم المساقات المفتوحة واسعة الانتشار عبر الإنترنت. Massive Open Online Courses -MOOCS.
- في العالم العربي تبنت مؤسسات أكاديمية هذه التراخيص في مشاريعها الرقمية، مثل المكتبة الرقمية السعودية ومبادرة «معرفة للجميع» ببلدان. كما يُعد نموذج المجلات الأكاديمية ذات الوصول الحر المرخصة بـ CC-BY مثالاً حياً على دمج المعرفة ضمن السوق المفتوح، بما يحقق العدالة في الوصول ويحفز الابتكار.
- اعتمدت جامعة القاضي عياض بالمغرب رخصة المشاع الإبداعي في بوابتها للمقررات المفتوحة.
- تُوظف بعض المجلات مثل Cybrarians Journal تراخيص CC BY-SA لتشجيع إعادة استخدام المقالات وتحقيق الانتشار المعرفي الحر (عبد العظيم، 2020).

4/1/1 تحليل نقدي:

رغم سهولة استخدام المشاع الإبداعي، إلا أن الوعي بها لا يزال منخفضاً في البيئات الأكاديمية العربية، ولا تزال بيانات البحث تُبدي تحفظاً على استخدام هذه التراخيص، لأسباب تتعلق بغياب الوعي القانوني أو الخوف من ضياع الملكية الفكرية (الرفاعي، 2022). كما أن غياب سياسات مؤسسية للتراخيص المفتوحة يُضعف أثرها العملي.

2/1 التراخيص التجارية: الاستخدام المؤسسي والقيود التنظيمية

تُستخدم التراخيص التجارية لتقييد استعمال المعرفة ضمن أطر محددة، تضمن



للمؤسسة المالكة تحقيق عائد مالي مباشر أو غير مباشر. وهي تُستخدم عادة في برامج الحوسبة، وقواعد البيانات، والبرمجيات البحثية، والمحتوى المؤسسي المحمي. وتشتترط معظم هذه التراخيص عقوداً مسبقة تحدد نطاق الاستخدام وعدد المستخدمين وفترة النفاذ، كما في حالة قواعد البيانات العلمية الكبرى مثل Elsevier و SpringerLink.

1/2/1 الوظيفة القانونية:

من خلال استخدام التراخيص التجارية يتم تنظيم استخدام البرمجيات، وقواعد البيانات، والمحتوى الرقمي في المؤسسات، مقابل رسوم أو اتفاقات خاصة، وتضع قيوداً على النسخ، والتعديل، أو التوزيع. وتشير التحليلات إلى أن هذه التراخيص تُكرّس التفاوت بين الدول والمؤسسات من حيث الوصول إلى المعرفة (Chan et al., 2019)، وهو ما يبرز تحدياً أمام الجامعات العربية التي تعتمد في الغالب على التمويل الحكومي المحدود للوصول إلى المعرفة المؤسسية.

2/2/1 التحديات في بيئة المؤسسات الأكاديمية:

- الجامعات العربية تدفع آلاف الدولارات سنوياً مقابل تراخيص قواعد بيانات مثل EBSCO Scopus و ProQuest و Web of Science، مما يضع ضغطاً على ميزانيات الجامعات ويقيد الوصول الواسع للمحتوى.
- غياب نماذج «الترخيص الموحد» في العديد من الدول العربية، مما يؤدي إلى تفاوت فرص الوصول بين المؤسسات.

3/2/1 دراسة حالة:

تشير دراسة لجامعة الشارقة (2021) إلى أن 37% من ميزانية مكباتها الأكاديمية تُخصص سنوياً لتراخيص المحتوى، بينما تشكو الجامعات الصغيرة من العجز في إتاحة المحتوى نفسه بسبب التكاليف المرتفعة.

4/2/1 تحليل نقدي:

رغم الحاجة إلى تراخيص تجارية للوصول إلى محتوى عالي الجودة، فإن غياب سياسات تفاوض إقليمي جماعي في العالم العربي يزيد من ضعف النفاذ العادل للمحتوى، ويكرّس «فجوة المعرفة».

3/1 التراخيص الحكومية: البيانات المفتوحة والإتاحة العامة

1/3/1 المفهوم:

في السنوات الأخيرة، برزت الحكومات كمصدر مهم للمعرفة العامة، خصوصاً عبر مبادرات البيانات المفتوحة وتراخيص الإتاحة الشاملة. وتُعد هذه التراخيص امتداداً لمبادئ الشفافية والمساءلة العامة، وتُستخدم لنشر البيانات الإحصائية، والخرائط، والأبحاث الممولة حكومياً، والمحتوى التعليمي العام. وتشمل التراخيص الحكومية مبادرات تتيح البيانات والمحتوى العام للمواطنين مجاناً، مثل قواعد بيانات الإحصاء، والبحوث الممولة من القطاع العام، والوثائق الرسمية، كل ذلك يكون وفق تراخيص قانونية مفتوحة. غير أن الإشكالية الرئيسة تكمن في غياب تشريعات موحدة أو تراخيص معيارية تُنظم هذا النوع من التراخيص في الوطن العربي، ما يُضعف من فعاليتها وشرعيتها القانونية عند إعادة استخدامها في الأسواق المعرفية الدولية.

2/3/1 أمثلة عالمية:

- مبادرة Data.gov الأمريكية التي تتيح آلاف المجموعات البيانية للباحثين.
- بوابة البيانات المفتوحة للاتحاد الأوروبي EU Open Data Portal.

3/3/1 الحالة العربية:

- المملكة العربية السعودية أطلقت بوابة data.gov.sa لترسيخ مبدأ الشفافية والمساءلة.
- الإمارات وفرت بوابة بيانات مفتوحة متقدمة على مستوى الحكومة



الاتحادية (UAE Open Data Portal). « والتي تقدم تراخيص مجانية لاستخدام آلاف المجموعات البياناتية الرسمية، مع ضمان نسب المصدر.

4/3/1 تحليل نقدي:

لا تزال أغلب البوابات العربية تفتقر إلى تراخيص واضحة لإعادة الاستخدام مثل المشاع أو رخصة الحكومة المفتوحة (Open Government License)، مما يُقيد إمكانيات الابتكار المرتبط بالبيانات المفتوحة. ومما سبق يتضح أن تراخيص المعرفة تلعب دوراً جوهرياً في تحديد طبيعة السوق المعرفي، وحدود التفاعل بين المنتجين والمستهلكين. فبينما تفتح تراخيص المشاع الإبداعي المجال أمام تداول معرفي حر وتشاركي، تضع التراخيص التجارية قيوداً تؤثر سلباً على مبدأ العدالة المعرفية، ولا سيما في البيئات النامية. أما التراخيص الحكومية فتبقى محدودة التأثير ما لم تُرافقها سياسات وطنية واضحة تُلزم الجهات العامة بتطبيق ممارسات مفتوحة ومعيارية. كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول رقم (1/4)

مقارنة أنواع تراخيص المعرفة

التحديات	أبرز الاستخدامات	الجهة المانحة	مستوى الانفتاح	النوع
ضعف الوعي القانوني	نشر المحتوى الأكاديمي، الموارد التعليمية	المؤلف / المؤسسة	عالٍ	المشاع الإبداعي
ارتفاع التكلفة، القيود	البرمجيات، قواعد البيانات، النشر المغلق	شركة/ناشر	منخفض	التجاري
ضعف التشريعات، تباين السياسات	البيانات المفتوحة، الإحصاءات، الخرائط	مؤسسات حكومية	متوسط - عالٍ	الحكومي

براءات الاختراع وحقوق الملكية الفكرية: الوظائف والأبعاد التنظيمية

1/2 الوظيفة الاقتصادية لبراءات الاختراع في السوق المعرفي

تُعد براءات الاختراع (Patents) إحدى الركائز الأساسية في حماية المعرفة التكنولوجية وتحديد قيمة الابتكار داخل أسواق المعرفة. فهي تمنح صاحب الابتكار حقاً حصرياً في استغلال اختراعه لمدة زمنية محددة (غالباً 20 سنة)، مقابل الإفصاح العلني عن تفاصيل الابتكار، مما يساهم في تحقيق توازن دقيق بين الاحتكار المؤقت والتداول المعرفي المفتوح (OECD, 2020). ويُنظر إلى براءات الاختراع كألية تحفيز للاستثمار في البحث والتطوير، كما تُستخدم كأصول استراتيجية في المفاوضات والصفقات المعرفية بين الشركات والمؤسسات. فعلى سبيل المثال، تستخدم شركات التكنولوجيا الكبرى مثل IBM و Samsung محافظها الضخمة من براءات الاختراع كوسيلة للتفاوض أو للدخول في شراكات أو حتى للحد من دخول منافسين جدد (Hall & Harhoff, 2012).

تُستخدم البراءات أيضاً في سياق أسواق المعرفة، كوسيلة لتقييم القوة التنافسية للدول والمؤسسات. وتشير مؤشرات الابتكار العالمية إلى أن عدد براءات الاختراع المسجلة يُعد أحد مؤشرات الإنتاجية المعرفية للدول (WIPO, 2023).

ومما سبق يتضح أن براءات الاختراع تمنح المخترعين حقاً حصرياً مؤقتاً لاستغلال ابتكارهم، وتُعد إحدى أدوات تنظيم السوق المعرفي من خلال:

- حماية الميزة التنافسية للمؤسسات البحثية والتجارية.
- تشجيع الاستثمار في البحث والتطوير (R&D).
- تسهيل التراخيص التقنية ونقل التكنولوجيا بين المؤسسات.



2/2 أمثلة تطبيقية:

- نجحت جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية (KAUST) في تسجيل أكثر من 130 براءة اختراع خلال عقد، أسهمت في تطوير نظام بيئي للابتكار في السعودية (KAUST, 2022).
- في مصر، شهدت مدينة زويل للعلوم تزايداً في طلبات تسجيل البراءات بفضل برامج تحفيز الابتكار بين الطلاب والباحثين.

3/2 الملكية الفكرية كمنظومة قانونية للتداول المعرفي

تشمل منظومة حقوق الملكية الفكرية مجالات متعددة منها: حقوق التأليف والنشر، والعلامات التجارية، والأسرار التجارية، وحقوق التصميم الصناعي. وهي تشكل إطاراً قانونياً عاماً لتنظيم كيفية تداول، وحماية، واستغلال المعرفة.

وتبرز أهمية الملكية الفكرية في بيئات البحث الأكاديمي والصناعي بشكل كبير، حيث تُستخدم كوسيلة لتأمين الحقوق المعنوية والمادية، وضمان العدالة في الوصول والاستفادة، إضافة إلى كونها أداة قانونية لضبط استخدام المعرفة الرقمية في بيئة يسهل فيها النسخ والانتحال. مثال عربي: أطلقت مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية في السعودية «برنامج دعم الملكية الفكرية» لمساعدة الباحثين في الجامعات والمؤسسات على حماية ابتكاراتهم وتسجيلها دولياً.

4/2 تحديات الملكية الفكرية في البيئة العربية

رغم وجود بعض المبادرات العربية الرائدة، لا تزال البيئة التنظيمية للملكية الفكرية وتسجيل البراءات في المنطقة العربية تواجه جملة من التحديات، من أبرزها:

1. **ضعف البنية التحتية القانونية والتقنية:** معظم الدول العربية لا تمتلك أنظمة تسجيل إلكتروني فعّالة أو منصات مفتوحة للبحث في البراءات (Abu-Ghazaleh, 2019).

2. قلة الوعي المؤسسي والأكاديمي بأهمية حماية المخرجات البحثية، خصوصاً في الجامعات ومراكز البحث، حيث تُنشر أحياناً اختراعات أو أفكار في مقالات علمية قبل تسجيلها.

3. التكلفة الباهظة للتسجيل الدولي: تسجيل براءة في منظومة WIPO أو USPTO يتطلب موارد مالية قد لا تكون متاحة للمبتكرين الأفراد أو المؤسسات الصغيرة.

4. غياب الاستراتيجيات الوطنية للابتكار: يفتقر العديد من البلدان العربية إلى سياسات متكاملة توجّه الإنتاج المعرفي نحو الابتكار القابل للتسجيل والاستغلال التجاري.

على الرغم من أن براءات الاختراع وحقوق الملكية الفكرية تشكل ركيزة قانونية مهمة في الأسواق المعرفية، إلا أن الإفراط في الاعتماد على الملكية المحمية قد يُقيّد ديناميات التشارك والابتكار المفتوح. كما أن الخلل في التوازن بين حماية المعرفة وتداولها قد يؤدي إلى احتكار مؤسسي يُعوق تدفق المعرفة، خاصة في الدول النامية. وفي السياق العربي، تُعدّ الفجوة بين التشريع والتطبيق من أبرز العقبات، إلى جانب ضعف التكامل الإقليمي في مجال تسجيل وحماية الابتكارات. من الضروري دعم المبتكرين العرب بسياسات مرنة، ومنصات رقمية متقدمة، وحوافز لتسجيل البراءات وتداولها ضمن نماذج تشاركية. وفيما يلي مقارنة بين خصائص براءات الاختراع وحقوق النشر في أسواق المعرفة:



جدول رقم (2/4)

مقارنة بين براءات الاختراع وحقوق النشر في أسواق المعرفة

حقوق التأليف والنشر	براءات الاختراع	وجه المقارنة
فكرية، أدبية، فنية	تقنية، صناعية	نوع المعرفة
وزارات الثقافة/هيئات حقوق المؤلف	مكاتب البراءات الوطنية/الدولية	جهة التسجيل
طيلة حياة المؤلف + 50-70 سنة	20 سنة غالباً	مدة الحماية
نشر، توزيع، نسخ	بيع، ترخيص، نقل	نموذج التداول
القرصنة الرقمية، ضعف التطبيق	ضعف التسجيل والتوثيق، نقص التمويل	التحديات في العالم العربي

5/2 القوانين والتشريعات المنظمة

يُعد اتفاق تريبس (TRIPS) (هو اختصار لعبارة Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights أي «الجوانب المتصلة بالتجارة من حقوق الملكية الفكرية»، وهو أحد الاتفاقيات الأساسية التابعة لمنظمة التجارة العالمية (WTO). الإطار الدولي المرجعي لحماية حقوق الملكية الفكرية. وقد تبنت معظم الدول العربية قوانين وطنية للملكية الفكرية، لكن:

- تختلف مستويات التوافق مع المعايير الدولية. من دولة لأخرى.
- تعاني بعض الأنظمة من ضعف التنفيذ العملي.
- تغيب في كثير من الدول العربية الحماية الفعلية للبرمجيات، وقواعد البيانات، والأفكار غير الملموسة.

جدول رقم (3/4)

قوانين حماية الملكية الفكرية في الدول العربية

الدولة	القانون	التحدي الرئيس
مصر	قانون حماية الملكية الفكرية رقم 82 لسنة 2002	ضعف التنسيق بين الجهات المعنية
الإمارات	قانون اتحادي رقم 11 لسنة 2021 بشأن حقوق المؤلف	التحدي في تنظيم البرمجيات والذكاء الاصطناعي
تونس	مجلة الملكية الأدبية والفنية	الحاجة لتحديث شامل في ضوء التكنولوجيا الحديثة

6/2 القوانين والتشريعات في البيئة العربية

تواجه المنظومة المعرفية في العالم العربي جملة من التحديات المرتبطة

بالإطار القانوني والتشريعي، يمكن تلخيصها في ثلاثة محاور رئيسية:

1. ضعف الوعي المجتمعي: تشير الدراسات إلى أن أكثر من 60% من الباحثين العرب يفتقرون إلى المعرفة الكافية بآليات تسجيل البراءات والحصول على التراخيص المناسبة (Al-Khoury, 2019). هذا النقص في الوعي يُضعف قدرة الباحثين على تحويل مخرجاتهم العلمية إلى أصول معرفية محمية وقابلة للاستثمار.

2. هشاشة البنية المؤسسية لحماية الملكية الفكرية: تعاني معظم

الجامعات العربية من غياب مكاتب متخصصة في نقل التكنولوجيا، إلى جانب عدم توفر قواعد بيانات وطنية شاملة للبراءات، الأمر الذي يعيق تراكم المعرفة المؤسسية ويحد من قدرة الباحثين على الاستفادة من خبرات الآخرين والبناء عليها.



3. الحواجز القانونية والسياسية: تفتقر القوانين الوطنية في العديد من الدول العربية إلى الانسجام مع متطلبات العصر الرقمي، مما يخلق فجوة بين النصوص التشريعية والواقع العملي. كما أن البيروقراطية المرتبطة بإجراءات تسجيل البراءات، وعدم ربط هذه الإجراءات بمنظومات الابتكار الوطنية، يؤدي إلى إبطاء حركة تطوير الأسواق المعرفية وإضعاف تنافسيتها.

تبرز تراخيص المعرفة وبراءات الاختراع كأدوات قانونية وتنظيمية حاسمة في تشكيل أنماط تبادل المعرفة داخل السوق المعرفي. وبينما يمثل المشاع الإبداعي أحد أهم أدوات نشر المعرفة المفتوحة، تفرض التراخيص التجارية والملكية الفكرية قيوداً تلزم المؤسسات بوضع استراتيجيات مرنة للتعامل مع تحديات التوزيع والاستخدام. في السياق العربي، تظل الحاجة ماسة لإصلاحات تشريعية، وبناء بنى تحتية قانونية ومؤسسية قادرة على موازنة الحماية المعرفية مع الإتاحة العامة، بما يضمن مشاركة أكثر عدلاً وابتكاراً في إنتاج وتداول المعرفة.

3 المحور الثالث

النشر العلمي والمجلات الأكاديمية: التأثير المتبادل مع أسواق المعرفة

يُعد **النشر العلمي** أحد أهم أدوات إنتاج وتداول المعرفة ضمن السوق الأكاديمي والمؤسسي العالمي، حيث يُمثل حلقة الوصل بين الإنتاج البحثي ومجتمع المستفيدين، سواء من الأكاديميين أو الصناعيين أو صناعات السياسات. وهو بذلك لا يقتصر على توثيق المعرفة، بل يُسهم في **خلق قيمة اقتصادية ومعنوية** لها، ويُتيح لها التداول وفق آليات منظمة تحدد من يحق له الوصول إليها، وكيفية استخدامها، وتحت أية شروط (Larivière, Haustein, & Mongeon, 2015).

ومع تطور الاقتصاد المعرفي، أصبحت المجلات الأكاديمية لاعباً رئيسياً في تشكيل أسواق المعرفة، من خلال توفير منصات موثوقة لتبادل النتائج البحثية، وترسيخ معايير الجودة، وتحديد اتجاهات البحث العلمي. بينما لا يزال النشر العلمي في السياق العربي، يواجه تحديات بنيوية تتعلق بالإتاحة، والتمويل، واللغة، مما يعوق تكامله الكامل في السوق العالمية للمعرفة. وقد تطور النشر العلمي من نموذج مغلق قائم على الاشتراك المؤسسي (Subscription-based Model) إلى نماذج أكثر انفتاحاً، مثل النشر المفتوح (Open Access)، والنشر الهجين، والنماذج الممولة من قبل المؤلف (APC Model)، بما يعكس تحولات هيكلية في فهم المعرفة كمورد اقتصادي ينبغي تداوله بكفاءة وعدالة.

1/3 بنية النشر العلمي وأشكاله

أ. النشر الأكاديمي التقليدي (Traditional Publishing)

يعتمد على نماذج الاشتراك المالي، حيث تدفع الجامعات أو الأفراد رسوماً للوصول إلى المحتوى. ويُهيمن على هذا النموذج كبار الناشرين التجاريين، مثل Elsevier وSpringer وWiley. يواجه هذا النموذج انتقادات لقيامه بحجب المعرفة خلف جدران دفع، وإنتاجه "معرفة مدفوعة" تتحكم في تداولها الشركات وليس المنتجون الأصليون. مما يقلل من الوصول الحر ويحدّ من تدفق المعرفة بين أطراف أسواق المعرفة (Suber, 2012).

ب. النشر المفتوح (Open Access)

نشأ كاستجابة لحركات الوصول الحر (BOAI, 2002)، ويهدف إلى تحرير المعرفة العلمية من القيود المالية والمؤسسية، حيث تُتاح المقالات كاملة عبر الإنترنت دون مقابل، مع ضمان حماية حقوق المؤلف عبر تراخيص



أنماط النشر المفتوح:

- **الذهبي (Gold):** المجلة تنشر المحتوى بالكامل بشكل مفتوح مقابل رسوم يدفعها الباحث.
- **الأخضر (Green):** الباحث ينشر نسخة في مستودع مؤسسي بعد نشرها في مجلة تجارية.
- **الهجين (Hybrid):** مزيج من المقالات المفتوحة والمدفوعة. في العالم العربي، تسهم مبادرات مثل "بوابة الأبحاث" و«دار المنظومة» في تعزيز هذا التوجه، لكن ما زالت تغطيتها محدودة مقارنة بالمجلات الدولية مثل PLOS وDOAJ.

2/3 خصائص النشر التقليدي والنشر المفتوح

جدول رقم (4/4)

مقارنة النشر التقليدي بالنشر المفتوح

النشر المفتوح	النشر التقليدي	المعيار
متاح للجميع	محدود باشتراك	الوصول
مجانية	مرتفعة	التكلفة على القارئ
مرتفعة (APC)	منخفضة (عادة)	التكلفة على الباحث
مرخصة CC-BY أو مشابه	محمية/كل الحقوق محفوظة	التراخيص
أوسع انتشاراً وتداولاً	محدود جغرافياً	التأثير في الأسواق

3/3 الوظائف الاقتصادية للنشر العلمي في أسواق المعرفة

يُشكل النشر العلمي في ذاته سوقاً معرفياً مستقلاً، حيث يتم تداول المقالات، والمراجعات، والبيانات المصاحبة، كأصول ذات قيمة اقتصادية قابلة للبيع أو الترخيص. وتقوم المؤسسات بشراء الوصول إلى المعرفة من خلال الاشتراكات، بينما يدفع الباحثون رسوم نشر عالية لضمان الإتاحة المفتوحة. على سبيل المثال، تتراوح رسوم النشر في بعض المجلات ذات التأثير العالي بين 1500 إلى 5000 دولار أمريكي، وهو ما يُصعب المشاركة من دول ذات دخل منخفض أو متوسط (Solomon & Björk, 2016).

جدول رقم (5/4)

الوظائف الاقتصادية للنشر العلمي في أسواق المعرفة

الوظيفة	الشرح
إنتاج القيمة	توليد المعرفة الأصلية القابلة للاستثمار أو التحويل إلى تطبيقات اقتصادية أو صناعية
تسعير المعرفة	النشر العلمي يساهم في تقييم الباحثين والمؤسسات، وبالتالي تحديد فرص التمويل والشراكة
بناء السمعة	المجلات المصنفة ذات عامل تأثير مرتفع تمنح الباحثين والمؤسسات قيمة رمزية هائلة
ضمان الجودة	من خلال آليات التحكيم العلمي، تعمل المجلات كآليات تصفية وتنظيم للمعرفة



4/3 مقاييس التأثير والمعرفة كمؤشر تداول

تُقاس أهمية المجلات العلمية عادة من خلال مؤشرات الاقتباس، مثل معامل التأثير (Impact Factor)، مؤشر h-index، ومؤشر Scimago. وهذه المقاييس تُؤطر المعرفة داخل منطق السوق، حيث تصبح المقالات ذات الاستشهادات الأعلى أكثر «قيمة» وقابلية للتداول، مما قد يُشجع بعض الأنماط غير الأخلاقية مثل «الاستشهاد الذاتي المفرط» أو «التحيز الجغرافي» في النشر. كما أن عدم التوازن بين الشمال والجنوب العالمي واضح في قواعد البيانات الكبرى (مثل Scopus و Web of Science)، حيث تُهيمن مجلات من أمريكا وأوروبا، بينما تعاني المجلات العربية والأفريقية من ضعف الإدماج والتمثيل، ما يؤثر في قدرتها على دخول الأسواق المعرفية العالمية.

5/3 التفاعل بين النشر العلمي والفاعلين في أسواق المعرفة

- **الجامعات:** تعتمد الجامعات العربية والعالمية على معدلات النشر العلمي بوصفها مؤشراً أساسياً لجودة التعليم والبحث، حيث يشكّل هذا المعيار عنصراً محورياً في أنظمة التصنيف الأكاديمي الدولية مثل تصنيف QS وتصنيف (Times Higher Education (THE).
- **الشركات:** تستفيد الشركات من نتائج البحوث المنشورة في تطوير منتجات وخدمات مبتكرة، ولا سيما في القطاعات الدوائية والتكنولوجية، حيث يشكّل الوصول إلى المعرفة العلمية رافعة أساسية لتعزيز القدرة التنافسية وتسريع وتيرة الابتكار.
- **الحكومات:** توجّه الحكومات السياسات البحثية نحو أولويات وطنية محددة، بحيث تنعكس هذه التوجهات لاحقاً في أنماط النشر العلمي، مما يجعل الإنتاج المعرفي أداة داعمة للتنمية الاستراتيجية وتعزيز الأمن الاقتصادي والاجتماعي. (Godin, 2006)
- **المنظمات غير الربحية:** تسهم المنظمات غير الربحية في تعزيز منظومات المعرفة عبر دعم المجلات العلمية المفتوحة وتوفير بيانات

بحثية بديلة، بما يضمن توسيع نطاق الوصول إلى المعرفة وإتاحة فرص أوسع للتعاون الأكاديمي العالمي.

مثال تطبيقي عربي: مبادرة «المجلات الأكاديمية المفتوحة» التابعة للمجلس العربي للعلوم الاجتماعية توفر منصة لنشر الأبحاث باللغتين العربية والإنجليزية دون رسوم نشر، ما يدعم تبادل المعرفة في المنطقة.

6/3 التحديات البنيوية للنشر العلمي في العالم العربي

يظل النشر العلمي في المنطقة العربية أسيراً لجملة من التحديات البنيوية التي تحد من قدرته على الانخراط الفاعل في أسواق المعرفة العالمية. هذه التحديات ليست مجرد عراقيل تقنية أو إجرائية، بل ترتبط بشكل مباشر بضعف دورة إنتاج وتداول المعرفة عربياً، مما انعكس على تنافسية الاقتصاد المعرفي برمته.

أولاً: ضعف البنية التحتية: إن غياب المستودعات المؤسسية للبحوث، إلى جانب محدودية السياسات الوطنية للانفتاح المعرفي، يضعف القدرة على إدارة الأصول المعرفية وتوظيفها اقتصادياً. فالمعرفة غير الموثقة أو غير المتاحة لا تتحول إلى قيمة سوقية، وبالتالي تضيع فرص تحويلها إلى ابتكارات قابلة للتسويق.

ثانياً: إشكالية اللغة: الاعتماد شبه الكامل للمجلات العالمية على اللغة الإنجليزية يجعل الأبحاث المكتوبة بالعربية أقل قدرة على الوصول إلى منصات التأثير العلمي. هذه الفجوة اللغوية لا تحد فقط من الاعتراف الدولي بالبحث العربي، بل تقلص أيضاً من فرص تحويل المعرفة المحلية إلى منتجات أو حلول ذات بعد عالمي، وهو ما يضعف اندماج المنطقة في الاقتصاد المعرفي العالمي.



ثالثاً: ضيق معايير التقييم الأكاديمي: تركيز الجامعات العربية على الكمّ (عدد المنشورات) بدلاً من الكيف (الأثر والجودة والتطبيق) يعيد إنتاج معرفة شكلية أكثر منها عملية. هذا النهج يخلق فجوة بين البحث الأكاديمي وحاجات السوق، مما يضعف من قدرة النشر العلمي على رفد أسواق المعرفة بنتائج قابلة للتطبيق والابتكار.

رابعاً: أزمة التمويل: إن محدودية التمويل المخصص للمجلات العربية تعيق بناء منظومات نشر مستدامة، وتحد من القدرة على تبني نموذج النشر المفتوح الذي يشكّل أحد الأعمدة الأساسية في أسواق المعرفة الحديثة. غياب هذا الدعم المالي يحول دون تمكين الباحثين من الوصول الحر والمتكافئ إلى مصادر المعرفة.

خامساً: هيمنة العربية مع ضعف الترجمة المحكمة: رغم أن النشر بالعربية يحافظ على الهوية الثقافية، إلا أن غياب منظومات ترجمة علمية رصينة يحول دون وصول البحوث العربية إلى مجتمع البحث الدولي. وبذلك تبقى الأبحاث حبيسة السياق المحلي، وتُفقد فرصة إدماجها في السلاسل المعرفية العالمية، ما يحد من قيمتها السوقية والبحثية على حد سواء.

7/3 توصيات استراتيجية

جدول رقم (6/4)

توصيات استراتيجية للنشر في أسواق المعرفة

الغرض	التوصية
إنشاء صناديق وطنية لدعم المجلات غير الربحية وضمان استدامتها	دعم المجلات المفتوحة عربياً
إلزام المؤسسات بنشر نتائج البحوث الممولة حكومياً في مستودعات مفتوحة	تطوير سياسات وطنية للنشر
دمج المجلات العربية ضمن قواعد بيانات دولية مثل DOAJ و Scopus	تعزير الشراكات مع منصات دولية
التركيز على أثر البحوث ومدى استخدامها بدلاً من عددها فقط	إعادة النظر في تقييم الباحثين
من خلال مجلات ثنائية اللغة وسياسات تحرير مرنة	توسيع النشر باللغة العربية

يُعد النشر العلمي والمجلات الأكاديمية من أهم آليات تنظيم المعرفة وتوزيعها في أسواق المعرفة المعاصرة. ولكنه يقف على مفترق طرق بين كونه أداة تداول للمعرفة، وأداة للتمييز الأكاديمي. ففي حين يوفر إطاراً لتوثيق وتوزيع المعرفة، إلا أن هيمنة بعض الفاعلين الكبار (الناشرين، قواعد البيانات، نظم التصنيف) تُهدد بتحويل المعرفة إلى سلعة نخوية. في السياق العربي، تُعد فجوة البنية التحتية، والاعتماد المفرط على المؤشرات العالمية، وضعف التكامل بين الجامعات ومراكز النشر، من أهم معوقات إدماج المعرفة العربية في السوق العالمي. ومن هنا، فإن تطوير منصات نشر عربية رقمية، واعتماد سياسات دعم للنشر المفتوح، وتوطين



نظم التصنيف والبيولوجرافيا، تشكل خطوات ضرورية لبناء سوق معرفي عربي متكامل.

وبالرغم من التحديات التي تواجه المنظومة العربية، إلا أن النماذج الناجحة عالمياً تُشير إلى إمكانات كبرى لتفعيل دور النشر العلمي في تعزيز الإنتاجية البحثية، والتكامل المؤسسي، والعدالة المعرفية. إن تبني سياسات واضحة، وتوفير التمويل، وتعزيز الإتاحة سيسهم في خلق بيئة نشر أكثر تأثيراً وارتباطاً بالواقع العربي.

المحور الرابع 4

الدورات التدريبية المهنية، والاستشارات، والشهادات المصغرة: أدوارها وتحولاتها في أسواق المعرفة المعاصرة

في ظل الانتقال العالمي نحو اقتصاد المعرفة، تحوّلت الدورات التدريبية المهنية والخدمات الاستشارية إلى أدوات استراتيجية لتداول المعرفة التطبيقية، خاصة تلك المرتبطة بالخبرات التخصصية التي تُنتج خارج السياقات الأكاديمية التقليدية. ووفقاً لمفهوم "تسييل المعرفة" (Knowledge Monetization)، فإن التدريب المهني والاستشارة يتيحان تحويل رأس المال المعرفي غير الملموس إلى خدمات قابلة للتسويق والاستهلاك، وهو ما يعيد تشكيل طبيعة العلاقات بين المعرفة والسوق (Lüthi & Arvanitis, 2020).

في هذا السياق، لا تُعد المعرفة مجرد محتوى يُنقل، بل تجربة مؤسسية متكاملة تُصمّم وفق حاجات بيئة العمل، ويُعاد إنتاجها من خلال التفاعل بين الخبير والمتعلم أو العميل.

ولهذا لم تعد الشهادات التقليدية وحدها كافية لتلبية متطلبات التعلم المستمر والتأهيل المهني. برزت ثلاث آليات موازية ومتكاملة: الدورات

التدريبية المهنية (Professional Training Courses)، الاستشارات
المعرفية (Knowledge-Based Consultancy)، والشهادات المصغرة
(Microcredentials)، كعوامل محورية في إعادة تشكيل ديناميكيات إنتاج
وتوزيع وتداول المعرفة.

1/4 الدورات التدريبية المهنية: من التكوين إلى التمكين

تمثل الدورات التدريبية المهنية أداة استراتيجية لإعادة تأهيل المهنيين،
وتقديم معارف تطبيقية متخصصة ترتبط مباشرة باحتياجات السوق. ويُنظر
إليها كقنوات غير رسمية لكنها عالية التأثير في تطوير الكفاءات.
وفقاً لتقرير (LinkedIn 2023)، أشار 94% من الموظفين إلى أن الاستثمار
في الدورات التدريبية ينعكس إيجابياً على ولائهم المؤسسي وإنتاجيتهم.
تشير الدراسات إلى أن هذه الدورات تمثل نقطة دخول رئيسية لاقتصاد
المهارات، وتلعب دوراً مزدوجاً كأداة تعليمية وسلعة معرفية تباع وتشتري
(Peters, 2019). غير أن التحدي يكمن في موثوقية الجهات المقدمة، وغياب
نظم اعتماد موحدة على المستوى الإقليمي. وفي السياق العربي، أطلقت
مؤسسة «مسك الخيرية» السعودية عدة مسارات تدريبية مهنية بالشراكة
مع منصات مثل Udacity، وظهرت مبادرات من وزارات الاتصالات والتعليم
العالي في مصر والإمارات لتقديم برامج تدريبية افتراضية ترتبط مباشرة
بالمهارات الرقمية.

2/4 الاستشارات المعرفية: ونقل المعرفة الضمنية

تشير أدبيات إدارة المعرفة إلى أن كثيراً من المعرفة القابلة للاستخدام
في البيئات المهنية ضمنية بطبيعتها، أي غير مكتوبة أو مُنَسَّقة مسبقاً
(Polanyi, 1966)، وإنما تُنقل من خلال الخبرة المباشرة والتفاعل البشري. هنا
يأتي دور التدريب العملي والاستشارة التخصصية باعتبارهما أداتين وظيفيتين
لتفكيك هذه المعرفة الضمنية وتحويلها إلى معرفة صريحة قابلة للنقل



(Explicatable Transferable Knowledge)، من خلال:

- تقنيات المحاكاة والنمذجة التدريبية.
 - التفاعل الميداني والتشاركي بين الخبراء والمتدربين.
 - السياق المؤسسي الذي يدمج النظرية بالتطبيق العملي.
- الاستشارات في السياق المعرفي تجاوزت الشكل التقليدي لتقديم طول إلى نمط معرفي أعمق يعتمد على توليد طول مخصصة مبنية على تحليل البيانات والذكاء الاصطناعي، وهو ما يُعرف بـ KaaS (Knowledge-as-a-Service).

3/4 تصنيف أنماط التدريب المهني والاستشارات

أ. من حيث مصدر المعرفة

جدول رقم (7/4)

تصنيف أنماط التدريب المهني من حيث مصدر المعرفة

النوع	الخصائص	الأمثلة
تدريب أكاديمي موجه	يستند إلى المعرفة التخصصية الجامعية	دبلومات مهنية تقدمها جامعات
تدريب مهني تقني	مستند إلى الممارسة العملية وخبرة السوق	ورش العمل، التدريب داخل الشركات
استشارات بحثية	تقدم طولاً قائمة على تحليل البيانات	استشارات تحليل السياسات
استشارات مهنية	تقدم دعماً استراتيجياً أو تشغيلياً	استشارات في القيادة وإدارة الموارد

ب. من حيث نموذج التقديم

- **التدريب الجماعي المنظم:** دورات حضورية أو إلكترونية موجّهة لمجموعة متعلمين.
- **التدريب التخصّصي الفردي:** تصميم محتوى تدريبي فردي حسب احتياجات المتعلم أو الموظف.
- **الاستشارة المؤسسية (Institutional Consulting):** تُعطى لمؤسسة لحل إشكالية أو تطوير مجال وظيفي.
- **الاستشارة الميدانية (Field-based Consulting):** تُعقد في سياقات معقدة مثل إدارة الطوارئ، الصحة العامة، أو سلاسل الإمداد.

في عدد من الدول العربية، مثل الإمارات والسعودية، توسعت الاستشارات المعرفية في القطاعات الحكومية لتصميم استراتيجيات الذكاء الاصطناعي أو الحوكمة الرقمية، بينما لا تزال محدودة في بلدان مثل السودان واليمن لأسباب تتعلق بالبنية التحتية والمعوقات السياسية. وتشير أدبيات الاقتصاد المعرفي إلى أن الاستشارات المعرفية تُمثل شكلاً من «التسليع المعرفي المخصص»، حيث يُعاد توظيف المعرفة في أشكال حصرية (Rikap & Lundvall, 2020). إلا أن قابليتها للتقييم وضمان الجودة لا تزال من النقاط الإشكالية، خاصة في البيئة العربية التي تعاني من غياب هيئات اعتماد موحدة.

4/4 الشهادات المصغرة: بناء الجسور بين المهارات والوظائف

تُعد الشهادات المصغرة وحدات تعليمية قصيرة ومعتمدة تُمنح بعد إتمام مسار تعليمي محدد، وغالباً ما تكون رقمية وقابلة للتراكم نحو شهادات أكبر (Oliver, 2019).



جدول رقم (8/4)

مقارنة بين الشهادات المصغرة والشهادات التقليدية

الشهادات التقليدية	الشهادات المصغرة	السمة
طويلة (سنوات)	قصيرة (أسابيع إلى شهور)	المدة
منخفضة	عالية	المرونة
راسخ أكاديمياً	متزايد عالمياً	الاعتراف المهني
مرتفعة غالباً	منخفضة نسبياً	التكلفة

أمثلة

- أكاديمية مهارات المستقبل: تلعب أكاديمية مهارات المستقبل، التابعة لمؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، دوراً محورياً في بناء سوق معرفي متجدد في الوطن العربي، من خلال تركيزها على تمكين الأفراد بالمهارات المستقبلية المرتبطة بالثورة الصناعية الرابعة والاقتصاد الرقمي. فالأكاديمية لا تقتصر على تدريب الكفاءات وصقل قدراتها، بل تعمل على إعادة تشكيل العلاقة بين المعرفة وسوق العمل عبر إتاحة برامج تعليمية متقدمة، وتوفير منصات للتعلم المستمر متكامل مع متطلبات الابتكار وريادة الأعمال. وبهذا، تسهم الأكاديمية في تحويل رأس المال البشري إلى رافعة أساسية للاقتصاد المعرفي، وتعزز من قدرة المجتمعات العربية على المنافسة في أسواق المعرفة العالمية من خلال ربط الإنتاج المعرفي بالاحتياجات الاقتصادية والتنموية الفعلية.
- مبادرة «مهن من Google»: تقدم شهادات مصغرة في التسويق الرقمي وتحليل البيانات باللغة العربية.

- أكاديمية مصر الرقمية: أطلقتها وزارة الاتصالات المصرية لتقديم شهادات مهنية في الذكاء الاصطناعي.
- تشكل الشهادات المصغرة أحد أدوات «ديمقراطية المعرفة»، حيث تتيح فرصاً أكبر للتعليم المفتوح والتوظيف، لكنها تثير تساؤلات حول الاعتماد والاعتراف المؤسسي بها في المنطقة العربية، حيث لا تزال تُعتبر غير كافية للحصول على وظائف حكومية أو أكاديمية.

5/4/4 نماذج الأعمال في سوق التدريب والاستشارات: من القيمة المعرفية إلى القيمة الاقتصادية

يندرج التدريب المهني والاستشارات ضمن اقتصاد الخدمات المعرفية (Knowledge-based Services Economy)، حيث يكون المنتج الرئيسي غير ملموس، ويتمثل في حل، أو تطوير، أو توصية. وتتنوع نماذج الأعمال وفق العلاقة بين مزود المعرفة والمستفيد وكلما زادت قدرة مزود المعرفة على إثبات الأثر والتحول المؤسسي الناتج عن تدخله، زادت قيمة خدمته في السوق، ويمكن تلخيصها في الجدول التالي:

جدول رقم (9/4)

نماذج الأعمال في سوق التدريب والاستشارات

النموذج	السمات	الاعتبارات الاقتصادية
الدفع مقابل الخدمة (Pay-per-service)	مقابل مالي مباشر للدورة أو الاستشارة	شائع في السوق المفتوحة
العقود السنوية (Annual Retainer)	التزام طويل الأمد مع مؤسسة	يضمن استمرارية المعرفة والربحية



الاعتبارات الاقتصادية	السمات	النموذج
يتطلب مؤشرات أداء معرفية واضحة	تسعير حسب نتائج قابلة للقياس	القيمة المستندة للأثر (Outcome-Based Pricing)
مثل التعهيد في التحليل أو التدريب المهني	تعهيد عمليات معرفية كاملة لجهة خارجية	نماذج التعهيد الخارجي المعرفي (Knowledge Outsourcing)

6/4 معايير الجودة والاعتماد في الدورات المهنية والخدمات الاستشارية

وعلى الرغم من النمو المتسارع الذي يشهده سوق التدريب والاستشارات في العالم العربي، فإن ضمان الجودة يظل تحدياً بنوياً، لا سيما في البيئات التي تعاني من ضعف الأطر التنظيمية والرقابية. ويتطلب تجاوز هذا التحدي تبني معايير واضحة للتقييم، من أبرزها: اعتماد الجهة المقدّمة سواء كانت جامعة، مؤسسة مهنية، أو شركة متخصصة؛ والالتزام بمحتوى قائم على الأدلة (Evidence-Based) يضمن موثوقية المعرفة المقدمة؛ إضافة إلى قياس نتائج التعلّم أو التدخل المهني بشكل ملموس؛ وإجراء مراجعة شاملة للأثر بعد التنفيذ (Post-Evaluation) للتحقق من جدوى البرامج؛ فضلاً عن الاعتماد على رضا المتدربين والعملاء كمؤشر تكميلي غير مباشر يعكس جودة الخدمة المقدّمة.

المنصات الرقمية ومنصات التعليم الإلكتروني: البنية التحتية الجديدة لتداول المعرفة

1/5 التمييز المفاهيمي – المنصات الرقمية ومنصات التعليم الإلكتروني

تُعد المنصات الرقمية (Digital Platforms) مظلة تكنولوجية واسعة تضم تحتها أنماطاً متعددة من التطبيقات والخدمات المعتمدة على الإنترنت، مثل التجارة الإلكترونية، والإعلام الرقمي، والترفيه، وتحليل البيانات الضخمة، والتعلّم. وتتميّز هذه المنصات بقدرتها على تنظيم التفاعل بين فاعلين متنوعين – من منتجين ومستهلكين إلى مطورين ومعلنين – ضمن بنى تحتية تقنية مرنة وقابلة للتوسع (Van Dijck et al., 2018). هذه المنصات لا تقتصر وظيفتها على تقديم خدمة بعينها، بل تشكّل فضاءات للتداول المعرفي والاقتصادي معاً، حيث تختلط المعلومات بالسلع والخدمات، وتتحوّل البيانات ذاتها إلى مورد استراتيجي.

وفي إطار هذه المظلة الواسعة، تحتل منصات التعليم الإلكتروني (E-learning Platforms) موقعاً متخصصاً، إذ صُمّمت حصرياً لأغراض التعليم عن بُعد. فهي توفّر بيئات تعليمية مهيكلّة تسمح بإدارة المحتوى، وتقديم الدروس، وتنظيم التقييمات، ومنح الشهادات. وتشمل هذه المنصات أنماطاً متنوعة مثل نظم إدارة التعلّم (LMS) كـ Moodle و Blackboard، ومنصات الدورات المفتوحة على نطاق واسع (MOOCs) مثل Coursera و EdX، إضافة إلى المبادرات العربية الرائدة مثل إدراك ورواق.

وعليه، يمكن القول إن كل منصة تعليم إلكتروني هي منصة رقمية، لكن ليست كل منصة رقمية تعليمية بطبيعتها. هذا التمييز يكتسب أهمية خاصة عند تحليل ديناميات أسواق المعرفة؛ إذ إن المنصات الرقمية العامة تُنتج



وتوزّع المعرفة في أشكال متعددة، تعليمية كانت أو إعلامية أو تحليلية أو تجارية أو حتى ترفيهية، بينما تتركز وظيفة منصات التعليم الإلكتروني على نقل المعرفة الأكاديمية أو المهنية في صورة موجهة ومنظمة. وهكذا يصبح فهم الفارق بين النوعين مدخلاً أساسياً لتفسير كيفية تشكّل أنماط التداول المعرفي في الفضاء الرقمي العربي والعالمي.

2/5 المقررات الدراسية الإلكترونية المفتوحة واسعة النطاق (MOOCs) كأداة لتحويل وتداول المعرفة

لا تُعد المنصات الرقمية عامّة، ومنصات المقررات الدراسية الإلكترونية المفتوحة واسعة النطاق (MOOCs) خاصةً، مجرد قنوات لنقل المحتوى، بل تمثل بنية تحتية جديدة لإعادة تشكيل سوق المعرفة عبر إعادة تعريف العلاقات بين الفاعلين الرئيسيين: المنتجون (الجامعات، الشركات، المدربون)، والمستهلكون (الطلاب، الباحثون، المهنيون)، والموزعون (الحكومات، المؤسسات التعليمية، منصات التكنولوجيا). وبهذا المعنى، تتحول هذه المنصات من مجرد وسيط تعليمي إلى أداة استراتيجية لإنتاج المعرفة وتداولها.

1/2/5 المفهوم

تُعد MOOCs إحدى أبرز تطبيقات المنصات التعليمية الرقمية التي أعادت صياغة بنية الإنتاج والتوزيع المعرفي عالمياً. ويعود ذلك إلى خصائصها المميزة: الانفتاح على جمهور واسع، والقدرة على استيعاب أعداد ضخمة من المتعلمين، والاعتماد على محتوى تفاعلي رقمي مرّن، إضافة إلى استخدام أدوات التحليل والتوصية القائمة على الذكاء الاصطناعي (Downes, 2012). هذه الخصائص جعلت MOOCs لا تُستخدم فقط في نشر المعرفة، بل في توليد قيمة اقتصادية مباشرة من خلال الشهادات المعتمدة، والدورات المهنية، والتحليلات السلوكية للمتعلمين، وتخصيص المحتوى تبعاً لاحتياجات

القطاعات المختلفة. على سبيل المثال، تعتمد منصة Coursera على نموذج اقتصادي هجين يجمع بين إتاحة المحتوى المجاني للجمهور العام وتقديم شهادات مدفوعة، ودورات احترافية، وبرامج جامعية رقمية معتمدة. وبحسب (Yuan & Powell 2013)، تمثل MOOCs انتقالاً جوهرياً في نموذج إنتاج القيمة من «المؤسسة» إلى «المتعلم»، حيث يصبح المتعلم محور العملية التعليمية، ما يعكس تحوّلاً في ديناميات السوق المعرفي نحو مزيد من التخصيص والتفاعل. هذا التحول لا يعزز فقط فرص الوصول إلى المعرفة، بل يعيد أيضاً تشكيل العلاقة بين التعليم والاقتصاد، عبر جعل التعلم أداة مباشرة للإنتاجية والابتكار.

تعريف المقررات الدراسية الإلكترونية المفتوحة واسعة النطاق (MOOCs) وسياق نشأتها

تُعرّف MOOCs بأنها «مقررات دراسية رقمية تُقدّم عبر الإنترنت، تستوعب أعداداً كبيرة من المتعلمين، وتُصمم لتكون مفتوحة للجميع دون اشتراطات أكاديمية صارمة، مع إتاحة فرص التفاعل والمشاركة» (Yuan & Powell, 2013). وقد نشأت هذه الظاهرة في العقد الثاني من القرن الحادي والعشرين مع ظهور منصات مثل Coursera وedX، التي سعت إلى إتاحة التعليم عالي الجودة مجاناً أو بتكلفة منخفضة، ومع اعتمادها على تقنيات الذكاء الاصطناعي، والتحليلات التعليمية، ونماذج التراخيص المفتوحة، أصبحت MOOCs نقطة تحول استراتيجية في ربط المؤسسات التعليمية بأسواق المعرفة العالمية، ووسيطاً رئيسياً في تدويل المعرفة وإعادة توزيعها على نطاق واسع.



2/2/5 التحليل الاستراتيجي لنماذج MOOCs

أ. نماذج الأعمال (Business Models)

تعتمد منصات MOOCs على نماذج أعمال متعددة تتراوح بين:

جدول رقم (10/4)

نماذج أعمال MOOCs

النموذج	الوصف	مثال تطبيقي
freemium	تقديم المحتوى مجاناً مع فرض رسوم على الشهادات أو المشاريع	Coursera
الاشتراكات المؤسسية	تقديم خدمات تعليمية مخصصة للشركات أو الجامعات مقابل رسوم ثابتة	Udacity for Business
النموذج القائم على الشراكة	التعاون بين الجامعات والمنصات لتقديم برامج مهنية أو درجات أكاديمية مشتركة، مع توزيع العوائد المالية بحسب الاتفاقية	Coursera + Yale University

التحليل: تتجه المنصات إلى دمج بين التعليم المفتوح والاستثمار التجاري، مما يجعلها جزءاً فاعلاً في السوق العالمي للمعرفة، خاصة في مجالات المهارات التقنية والبرمجة، ويجعل المتعلم مستهلكاً ومعزراً في آن واحد.

ب. التراخيص والمحتوى

يتنوع المحتوى في MOOCs ما بين:

- محتوى مرخص بـ تراخيص المشاع الإبداعي (CC): مما يسمح بإعادة الاستخدام والنشر بشروط.

- محتوى ذو حقوق حصرية مملوكة للمؤسسة التعليمية: يقيد الاستخدام خارج المنصة.
 - محتوى مختلط يعتمد على اتفاقيات بين الجامعات والمنصات.
- التفاعل مع التراخيص: يثير هذا التنوع تساؤلات حول العدالة في الوصول إلى المعرفة، وخصوصاً في العالم العربي حيث ما زالت ثقافة التراخيص المفتوحة محدودة نسبياً (صالح، 2020).

3/5 نماذج الأعمال في منصات التعليم الرقمي ودورها في أسواق المعرفة

تتعدد النماذج الاقتصادية التي تعتمدها منصات التعليم الرقمي في إعادة تشكيل أسواق المعرفة، ومن أبرزها:

أولاً: نموذج (B2C) الأعمال إلى المستهلك Business to Consumer

يرتكز هذا النموذج على التعامل المباشر مع المتعلمين الأفراد، حيث تُقدّم الخدمات التعليمية من خلال الشهادات المدفوعة، أو الاشتراكات الشهرية، أو حزم الدورات المتخصصة. وبذلك تنشئ المنصات سوقاً معرفياً موازياً للتعليم الجامعي التقليدي، يقوم على المرونة، وسهولة الوصول، وتعدد خيارات التعلم، مما يمنح المتعلم قدرة أكبر على اختيار المسارات التعليمية التي تتوافق مع احتياجاته المهنية والشخصية.

ثانياً: نموذج (B2B) الأعمال إلى الأعمال Business to Business

في هذا النموذج يُسوّق المحتوى المعرفي إلى المؤسسات والجهات الحكومية مثل الشركات والوزارات والهيئات العامة، ليكون جزءاً من برامج تطوير الموارد البشرية. وتتيح هذه الصيغة إمكانيات تخصيص المحتوى وفقاً لاحتياجات كل مؤسسة، مع توفير لوحات تحكم متقدمة لقياس الأداء المعرفي للموظفين، وهو ما يعزز قيمة المنصة باعتبارها شريكاً استراتيجياً في بناء القدرات المؤسسية.

ثالثاً: الاندماج مع سلاسل القيمة المعرفية

تسعى المنصات إلى توسيع نطاق تأثيرها من خلال التكامل الأفقي مع مزودي الخدمات المساندة، مثل مؤسسات الاختبارات الدولية خدمات الاختبارات التعليمية (ETS – Educational Testing Service)، وجهات الاعتماد الأكاديمي والمهني، ومنصات التوظيف مثل لينكدإن (LinkedIn). هذا التكامل يحوّل المحتوى المعرفي من مجرد مادة تعليمية إلى أصل يمكن تداوله وتقييمه في السوق المهني، حيث يُعترف به ضمن مسارات الاعتماد، والتوظيف، والتطوير المهني المستمر.

4/5 النماذج المؤسسية الكبرى

كورسيرا (Coursera): تُعد كورسيرا إحدى أكبر المنصات العالمية في مجال المقررات الدراسية الإلكترونية المفتوحة واسعة النطاق (MOOCs – Massive Open Online Courses)، وتعمل وفق نموذجين اقتصاديين رئيسيين هما: الأعمال إلى المستهلك (B2C – Business to Consumer) والأعمال إلى الأعمال (B2B – Business to Business). وقد نجحت في بناء شراكات استراتيجية مع كبرى الجامعات والشركات التقنية حول العالم، ما أتاح لها تقديم شهادات تخصصية، إضافة إلى برامج «الماجستير الرقمي» التي جعلتها طرفاً محورياً في سوق الشهادات المعرفية الرقمية. ومن الأمثلة الرائدة عربياً، شراكتها مع أكاديمية مهارات المستقبل التابعة لمؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، حيث تمثل هذه المبادرة نموذجاً عملياً لكيفية توظيف المنصات العالمية في بناء سوق معرفي عربي متكامل، يجمع بين قوة المحتوى الدولي ومتطلبات التنمية المحلية.

إدكس (edX) ومنصتها المفتوحة (Open edX): أسست إدكس كشراكة بين معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) وجامعة هارفارد (Harvard)، قبل أن تستحوذ عليها شركة 2U. وتقدم المنصة نماذج متعددة من الاعتمادات

التعليمية، مثل المايكروماسترز (MicroMasters) والشهادات المهنية (Professional Certificates). كما تعتمد على مفهوم «الاعتمادات التراكمية» (Stackable Credentials) الذي يسمح ببناء مسارات معرفية مرنة، بحيث يمكن للمتعلمين دمج شهادات قصيرة المدى في برامج أكاديمية أو مهنية متقدمة. وتُعد منصة Open edX النسخة مفتوحة المصدر من النظام، ما أتاح استخدامها من قبل مبادرات تعليمية متعددة حول العالم، بما في ذلك المنصات العربية.

5/5 المنصات العربية في بيئة المقررات الدراسية المفتوحة (MOOCs)

إدراك (Edraak): منصة عربية غير ربحية أُطلقت عام 2014 بمبادرة من مؤسسة الملكة رانيا للتعليم والتنمية في الأردن، وتعتمد على النظام مفتوح المصدر Open edX. تقدم إدراك محتوى تعليمياً باللغة العربية يغطي العلوم، التكنولوجيا، ريادة الأعمال، والمهارات الوظيفية. وتمثل نموذجاً متميزاً يجمع بين مجانية التعليم وضمان الجودة الأكاديمية، كما تساهم في ترسيخ ثقافة «التعلم مدى الحياة». إلا أن أبرز تحدياتها تكمن في التمويل المستدام، وصعوبة نقل المحتوى عبر تراخيص مرنة تدعم الانفتاح المعرفي.

رواق (السعودية): تُقدم محتوى أكاديمي حر باللغة العربية، وتتميز بشراكات مع جامعات عربية، مما يجعلها جسراً بين التعليم العالي التقليدي والتعلم الرقمي المفتوح.

مهارة (الإمارات): تركز على المهارات التقنية والرقمية، بما يواكب احتياجات سوق العمل في ظل التحولات التكنولوجية. ورغم هذه النجاحات، فإن المنصات العربية ما زالت تعاني من ضعف التكامل الإقليمي، تفاوت جودة المحتوى، وغياب تراخيص واضحة للمستخدمين تضمن استدامة تداول المعرفة.



6/5 تأثير منصات MOOCs في أسواق المعرفة

جدول رقم (11/4)

تأثير منصات MOOCs في أسواق المعرفة

التأثير	البُعد
توسيع نطاق الوصول إلى محتوى أكاديمي رفيع المستوى بتكلفة منخفضة.	إتاحة المعرفة
تقليل اعتماد المتعلمين على المؤسسات التقليدية، وظهور سوق جديدة لمهارات سوق العمل.	إعادة تشكيل سلسلة القيمة
تحول الجامعات إلى موفرين للمعرفة الموجهة للجمهور العام والأسواق العالمية.	التسويق المعرفي
ضبابية التراخيص، ضعف حماية الملكية الفكرية، وتباين جودة المحتوى.	التحديات التنظيمية

تشير تقارير (Coursera 2023) إلى أن عدد المستخدمين في الشرق الأوسط تجاوز 5 ملايين، 60% منهم التحقوا بدورات مهنية ترتبط بسوق العمل، ما يدل على تحول في أنماط الاستهلاك المعرفي.

7/5 التحديات في البيئة العربية

وعلى الرغم من بروز منصات عربية رائدة في مجال المقررات الدراسية الإلكترونية المفتوحة واسعة النطاق (MOOCs – Massive Open Online Courses) مثل إدراك، ورواق، ومهارة، ونفهم، فإن البيئة العربية ما تزال تواجه تحديات استراتيجية تحدّ من قدرتها على المنافسة عالمياً. فضعف البنية التحتية الرقمية في عدد من الدول العربية يقيد فرص الوصول

الشامل إلى هذه المنصات، بينما يؤدي غياب السياسات الوطنية الداعمة للتعليم المفتوح واعتماد تراخيص المشاع الإبداعي إلى تقييد إمكانيات تداول المحتوى وتوسيع نطاق الاستفادة منه. كما يُظهر الانفصال بين المناهج التعليمية التقليدية والمهارات العملية المتداولة عبر منصات MOOCs فجوة واضحة بين التعليم النظامي ومتطلبات سوق العمل. يضاف إلى ذلك أن قضية التمويل المستدام ما تزال تشكل عائقاً رئيسياً أمام استمرارية هذه المنصات العربية، خاصة في ظل عدم وضوح نماذج أعمالها أو قدرتها على تحقيق التوازن بين رسالتها التعليمية وأهدافها الاقتصادية.

8/5 توصيات استراتيجية

تتطلب مواجهة التحديات التي تعترض تطور منصات المقررات الدراسية الإلكترونية المفتوحة واسعة النطاق (MOOCs – Massive Open Online Courses) في العالم العربي تبني حزمة من التوصيات الاستراتيجية. ويأتي في مقدمتها ضرورة وضع إطار تشريعي عربي موحد ينظم استخدام تراخيص المشاع الإبداعي في المحتوى الرقمي، بما يضمن حقوق المنتجين ويعزز انفتاح المعرفة. كما يُوصى بتشجيع الجامعات العربية على بناء شراكات استراتيجية مع المنصات الرقمية، بما يخلق جسوراً بين التعليم التقليدي والفضاء الرقمي. وعلى الصعيد الإقليمي، يبرز أهمية إنشاء منصات MOOCs عربية مشتركة تتيح تبادل المحتوى وتوحيد المعايير، بما يسهم في بناء سوق معرفي متكامل. كذلك، يعد إدماج المحتوى المفتوح في السياسات التعليمية الوطنية خطوة محورية لترسيخ ثقافة التعلم مدى الحياة. وأخيراً، فإن الاستثمار في تقنيات تحليلات التعلم يمثل أداة استراتيجية للتنبؤ بالاحتياجات المعرفية المستقبلية، وتوجيه المحتوى التعليمي نحو المجالات الأكثر تأثيراً في التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

ورغم الصورة التقدمية التي تقدمها المقررات الدراسية الإلكترونية المفتوحة واسعة النطاق (MOOCs – Massive Open Online Courses)، فإن معظم



هذه المنصات العالمية مملوكة لكيانات استثمارية، ما يفتح الباب أمام استغلال اقتصادي لبيانات المتعلمين وتحويل العملية التعليمية إلى خدمة مدفوعة مقلّعة. كما أن الاعتماد المفرط على اللغة الإنجليزية، وهيمنة المحتوى القادم من العالم المتقدم، يعيدان إنتاج فجوة معرفية رقمية بين الشمال والجنوب. وفي السياق العربي، فإن تجاوز هذه الفجوة لا يقتصر على إنشاء منصات تعليمية، بل يتطلب بناء منظومات معرفية متكاملة تضم المحتوى والجودة والاعتماد والتسويق، مع ربطها بسوق العمل وضمان تقييم أثرها المجتمعي والاقتصادي.

ومن هنا، تبرز الحاجة إلى تبني مجموعة من التوصيات الاستراتيجية لتعزيز دور المنصات العربية في أسواق المعرفة. أولاً، وضع إطار تشريعي عربي موحد ينظم استخدام تراخيص المشاع الإبداعي في المحتوى الرقمي، بما يضمن انفتاح المعرفة مع حماية حقوق المنتجين. ثانياً، تشجيع الجامعات العربية على بناء شراكات استراتيجية مع المنصات الرقمية العالمية والإقليمية لزيادة نطاق التأثير. ثالثاً، إنشاء منصات MOOCs إقليمية قائمة على التكامل العربي لتبادل المحتوى وتوحيد المعايير وضمان الجودة. رابعاً، إدماج المحتوى المفتوح ضمن السياسات التعليمية الوطنية لترسيخ ثقافة التعلم مدى الحياة. وأخيراً، الاستثمار في تحليلات التعلم والذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالاحتياجات المعرفية المستقبلية وتوجيه المحتوى نحو المجالات الأكثر تأثيراً في التنمية. وفي الختام، يمكن القول إن المنصات الرقمية عامةً، ومنصات MOOCs على وجه الخصوص، باتت لاعباً رئيسياً في إعادة صياغة خريطة أسواق المعرفة، حيث تجمع بين الابتكار التكنولوجي، ومرونة التعلم، وإعادة تعريف القيمة المعرفية. غير أن تعظيم الاستفادة منها في السياق العربي يظل رهناً بتطوير سياسات مؤسسية واضحة، وتعزيز التعاون الإقليمي، واعتماد نماذج أعمال مستدامة، إلى جانب تفعيل الأطر الترخيضية المفتوحة لضمان عدالة الوصول وتكافؤ الفرص المعرفية.

المؤتمرات والمنتديات العلمية كأدوات لتداول المعرفة: من التبادل الصريح إلى بناء شبكات التأثير

تُشكّل المؤتمرات والمنتديات العلمية أحد أقدم وأعمق أنماط تداول المعرفة، إذ تمتد جذورها إلى تقاليد المجتمعات الأكاديمية والبحثية منذ قرون، لكنّها تطورت في العصر الرقمي إلى أن أصبحت آليات معقدة لبناء الأسواق المعرفية وشبكات التأثير الأكاديمي. لا تقتصر وظيفتها على عرض الأوراق العلمية أو تبادل الأفكار، بل تتجاوز ذلك إلى:

- **تسجيل المعرفة الصريحة** في شكل عروض ومحاضرات.
- **تداول المعرفة الضمنية** (Tacit Knowledge) من خلال الحوار والتفاعل المباشر.
- **خلق علاقات تبادلية طويلة الأجل** بين الباحثين، والمجتمع الصناعي، والجهات الممولة.

ومن هذا المنطلق، تشكل المؤتمرات والمنتديات العلمية أحد الأعمدة الأساسية في بنية التبادل المعرفي ضمن أسواق المعرفة، وتعدّ من أبرز آليات التفاعل غير الرسمي بين الفاعلين في المنظومات الأكاديمية والمهنية. كما يُمكن النظر إلى المؤتمرات كأدوات مزدوجة: **معرفية وتجارية**، تُسهم في تشكيل ديناميكيات سوق المعرفة عبر التفاعل المباشر، وإنتاج الأفكار، وربط المعرفة بالطلب المؤسسي. وضمن السياق العربي، تبرز الحاجة إلى تحليل معمق لدور هذه الفعاليات في تعزيز رأس المال المعرفي وتحقيق القيمة الاقتصادية والاجتماعية من خلال التشارك المعرفي.



1/6 المؤتمرات والمنتديات العلمية كقنوات غير رسمية لتبادل المعرفة

1/1/6 الخصائص الهيكلية والمعرفية

تشير الأدبيات إلى أن هذه الخصائص تسهم في تقوية ما يُعرف بـ «ديناميكية إعادة صياغة المعرفة» (Knowledge Recontextualization)، حيث يعاد إنتاج المعرفة وفقاً لاحتياجات المتلقين (Wenger, 2000)..

جدول رقم (12/4)

الخصائص الهيكلية والمعرفية للمؤتمرات والندوات العلمية

الخاصية	التفسير
التوقيت والتزامن	المعرفة تُنقل بشكل لحظي وفوري عبر العروض والمناقشات
الشبكية	تُمكن من بناء علاقات علمية بين باحثين من مجالات متعددة
الانفتاح	مشاركة فاعلين متنوعين (أكاديميين، صناعيين، طلاب، صنّاع قرار)
التنوع الثقافي	إثراء المعرفة بسياقات مختلفة وتفسيرات محلية متنوعة

2/1/6 أشكال المؤتمرات وتخصصها الوظيفي

جدول رقم (13/4)

أشكال المؤتمرات وتخصصها الوظيفي

النوع	الوظيفة الأساسية	الأمثلة
مؤتمرات علمية أكاديمية	نشر الأبحاث، تقييم الزملاء	مؤتمرات الجامعات والجمعيات العلمية
منتديات مهنية متخصصة	ربط الأكاديميا بالممارسة	منتديات المكتبات، التعليم، التكنولوجيا
معارض ومؤتمرات صناعية	تسويق الابتكار، ربط المعرفة بالصناعة	Gitex، Smart Data Summit
مؤتمرات تمويل البحوث	ترويج المشاريع وبناء الشراكات	مؤتمرات اليونسكو، الاتحاد الأوروبي

3/1/6 وظائف المؤتمرات والمنتديات في دورة المعرفة

تؤدي المؤتمرات دوراً محورياً في إضفاء الشرعية (Legitimation) على المعرفة، حيث لا تكتمل طلبة التأثير المعرفي من دون تقديم الفكرة واختبارها بين جمهور علمي ناقد، ويمكن تأطير الدور المعرفي للمؤتمرات ضمن مراحل إنتاج وتداول المعرفة كما يلي:



جدول رقم (14/4)

دور المؤتمرات في مراحل إنتاج وتداول المعرفة

المرحلة	الدور الذي تلعبه المؤتمرات
الإنتاج	عرض الأبحاث الجديدة، توليد الأفكار الأولية
التقييم	تلقي النقد الأكاديمي والتغذية الراجعة
النشر	نشر الوقائع أو أوراق المؤتمر كمصدر معرفي رسمي
الترسيخ	بناء سمعة بحثية، تعزيز المؤلفين داخل الشبكة الأكاديمية
التسويق	تقديم المشروعات لمدولين محتملين أو شركاء مؤسسين

4/1/6 أشكال المعرفة المتبادلة

جدول رقم (15/4)

أشكال المعرفة المتبادلة في المؤتمرات

نوع المعرفة	وصفها في المؤتمرات
معرفة ظرفية (Contextual Knowledge)	تُكتسب من ممارسات وتجارب المشاركين في مجالات تطبيقية محددة
معرفة أفقية (Horizontal Knowledge)	تُنقل من فاعلين في مجالات موازية، ما يُحفِّز الابتكار متعدد التخصصات
معرفة تطبيقية (Applied Knowledge)	تُعرض من خلال الأوراق العلمية التطبيقية والمشاريع الميدانية

2/6 التحليل الاقتصادي لتبادل المعرفة في المؤتمرات

1/2/6 المؤتمرات كمؤسسات إنتاج للقيمة المعرفية

تولّد المؤتمرات قيمة من خلال ما يُعرف بـ «اقتصاد الانتباه (Attention Economy)»، حيث يتنافس الباحثون على عرض أفكارهم والحصول على اعتراف المجتمع العلمي. كما تُعدّ هذه الفعاليات محركاً هاماً لما يُعرف بـ «الاقتصاد المعرفي التراكمي» (Cumulative Knowledge Economy) حيث تبنى المعرفة الجديدة على شبكات معرفة سابقة (Foray, 2004).

2/2/6 الحوافز الاقتصادية غير المباشرة

- **بناء السمعة الأكاديمية:** تعتبر المؤتمرات منصة لتسويق القدرات البحثية للأفراد والمؤسسات.
- **الفرص التعاقدية:** تُمهّد المؤتمرات لعلاقات تعاونية مستقبلية (اتفاقيات تمويل، شراكات بحثية).
- **الدعم المالي غير المباشر:** من خلال زيادة فرص النشر والاستشارات وتسجيل براءات الاختراع الناتجة عن تبادل الأفكار الأولية.



3/6 منهجية تحويل المعرفة الضمنية إلى قابلة للتداول 1/3/6 استراتيجيات التحويل

جدول رقم (16/4)

استراتيجيات تحويل المعرفة الضمنية في المؤتمرات

التطبيق في المؤتمرات	الاستراتيجية
تُستخدم في الجلسات المفتوحة لتجسيد المعرفة الضمنية	رواية الخبرات (Storytelling)
تُتيح تحويل المفاهيم الضمنية إلى مهارات عملية	ورش العمل التفاعلية
تعزز الترابط المعرفي وتكوين مجتمعات الممارسة (Communities of Practice)	شبكات الاهتمام المشتركة

2/3/6 معوقات التحويل في السياق العربي

يواجه تحويل مخرجات المؤتمرات إلى معرفة قابلة للتوظيف في العالم العربي عدداً من التحديات، من أبرزها:

- **سيادة الطابع التقريري** على حساب النقاش التفاعلي، مما يحدّ من توليد الأفكار المشتركة وصناعة المعرفة التعاونية.
- **ضعف آليات التوثيق للحوار الجانبي** والأنشطة المصاحبة، وهو ما يؤدي إلى فقدان الكثير من القيمة غير الرسمية التي قد تشكّل بذوراً لمشروعات بحثية أو ابتكارية.
- **غياب الحوافز المؤسسية** التي تشجع على تحويل ما يُطرح في المؤتمرات إلى منتجات معرفية قابلة للتداول، مثل براءات الاختراع أو الأوراق العلمية المحكمة أو المبادرات التطبيقية.

4/6 المؤتمرات في السياق العربي: تحديات وفرص

رغم الزيادة الملحوظة في أعداد المؤتمرات العلمية في الوطن العربي، إلا أن أثرها المعرفي والاقتصادي ما زال محدوداً، ويرجع ذلك إلى مجموعة من التحديات، تقابلها فرص واعدة يمكن استثمارها.

التحديات:

1. التركيز على الشكل التنظيمي أكثر من المضمون العلمي، مما يقلل من جدوى الفعاليات على المستوى المعرفي.
2. ضعف النشر العلمي لما بعد المؤتمر، وهو ما يحرم المجتمع البحثي من تراكم المعرفة وتوسيع نطاقها.
3. غياب آليات التمويل المستدام التي تضمن استمرار انعقاد المؤتمرات وتحقيق أثرها بعيد المدى.
4. انفصال المؤتمرات عن استراتيجيات البحث الوطني، بحيث تظل جهودها متناثرة وغير متكاملة مع الأجندة البحثية للدول.

الفرص:

- إعادة تعريف المؤتمرات كمنصات للابتكار المفتوح (Open Innovation Hubs)، بحيث تصبح بيئة لإنتاج طول عملية مشتركة.
- تعزيز دور القطاع الصناعي ليكون شريكاً فاعلاً في صياغة الأجندة البحثية وتنفيذها، بدلاً من اقتصره على الرعاية المالية.
- تطوير مؤشرات قياس دقيقة ترصد الأثر المعرفي، الاقتصادي، والشبكي لهذه المؤتمرات.
- دعم إنشاء منتديات تخصصية إقليمية عربية تركز على موضوعات بحثية ذات أولوية مشتركة، وتفتح المجال أمام التعاون العابر للحدود.



5/6 نماذج تطبيقية:

- تُعدّ المؤتمرات والمنتديات العلمية قنوات فاعلة لتوليد وتبادل المعرفة، وخاصة المعرفة الضمنية منها، إذ توفر بيئات تفاعلية قادرة على تحويل الأفكار إلى رأس مال معرفي يُنداول في الأسواق ويُسهم في التنمية الاقتصادية. وعلى المستوى العالمي، رسخت فعاليات مثل مؤتمرات TED ومؤتمر AAAI في الذكاء الاصطناعي مكانتها كنماذج ناجحة في هذا المجال؛ حيث نجحت في تسجيل محاضراتها وإتاحتها كموارد تعليمية مفتوحة، فضلاً عن بناء شبكات معرفية واسعة تُحفّز التعاون والابتكار. وفي السياق ذاته، برزت في المنطقة العربية نماذج لا تقل في طموحها وتأثيرها عن هذه الفعاليات العالمية، وعلى رأسها:
- قمة المعرفة التي تنظمها مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، والتي تحولت إلى منصة معرفية دولية تجمع أبرز المفكرين والعلماء وصناع القرار من مختلف أنحاء العالم لمناقشة قضايا المستقبل والاقتصاد المعرفي، مع إتاحة مواردها وأدواتها على نطاق واسع، ما يجعلها مرجعاً معرفياً عالمياً.
- القمة العالمية للحكومات، التي لم تقتصر على كونها منتدى عربي للإدارة والسياسات، بل ارتقت إلى مصاف المنصات الدولية التي تُعيد تعريف دور الحكومات في استشراف المستقبل، وترتبط الأبحاث الأكاديمية بالطلوع التطبيقية والتكنولوجية، مما جعلها مختبراً عالمياً لتطوير السياسات العامة والابتكار الحكومي.
- إن هذه النماذج العربية لم تعد مجرد فعاليات محلية أو إقليمية، بل باتت تندرج ضمن المنظومة العالمية للمعرفة، وتسهم في صياغة أجندة فكرية واقتصادية تتجاوز حدود المنطقة، مما يعكس قدرة العالم العربي على إنتاج مؤتمرات ذات أثر عالمي مستدام.

التجارة الرقمية للمعرفة: المعرفة كأصل غير ملموس في الاقتصاد الرقمي

1/7 الإطار النظري لتسليع المعرفة في السوق الرقمي

لقد تطورت العلاقة بين المعرفة والسوق بشكل جذري في ظل تحولات الاقتصاد المعرفي والرقمي، حيث باتت المعرفة تُعامل بوصفها أصلًا غير ملموس (Intangible Asset)، يُمكن تقييمه وتسويقه وتداوله ضمن منظومات رقمية متقدمة (Haskel & Westlake, 2018). وهذا التحول يُعيد صياغة النظريات الاقتصادية التقليدية، التي اعتبرت المعرفة في السابق سلعة عامة تتمتع بخصائص «عدم الإقصاء» و«عدم التنافس»، إلى رؤى أكثر تعقيداً تُشير إلى أن البيئة الرقمية تُنتج أشكالاً هجينة من المعرفة تتراوح بين العمومية والخصوصية، وبين الانفتاح والاحتكار (Stiglitz, 1999). وفي هذا السياق، يمكن تعريف التجارة الرقمية للمعرفة بأنها «مجموعة العمليات الاقتصادية التي يتم من خلالها تحويل المحتوى المعرفي أو الخدمات المستندة إلى المعرفة إلى سلع أو خدمات تُباع عبر قنوات رقمية، ضمن أطر قانونية ومالية محددة» (Weber, 2004)..

2/7 أنماط القيمة في المحتوى الرقمي المعرفي

1/2/7 المعرفة كمنتج (Knowledge as a Product)

في هذا النمط، تتحول المعرفة إلى سلعة رقمية نهائية يتم تسويقها وتداولها في أسواق المعرفة كما تُسوّق السلع التقليدية. وتشمل هذه المنتجات الكتب الإلكترونية، المقالات البحثية، الفيديوهات التعليمية، أو العروض التخصصية. وتُحدّد قيمتها وفقاً لجودة المحتوى، ومستوى التخصص، وسياق الاستخدام.



تعمل أسواق المعرفة هنا كمنصة تنظيمية تسمح بتسعير هذه المنتجات، وتوزيعها عبر قنوات رقمية، وضمان وصولها إلى جمهورها المستهدف. مثال: شركة Elsevier التي تسوّق مقالاتها البحثية كوحدة رقمية (Articles as Products) من خلال نماذج اشتراك أو الدفع عند التحميل، مما يجعلها أحد أبرز اللاعبين في سوق المعرفة العالمي.

2/2/7 المعرفة كخدمة (Knowledge as a Service – KaaS)

يتجاوز هذا النمط حدود المنتج الثابت ليقدم خدمات معرفية مخصصة، تُبنى على تحليل احتياجات الأفراد والمؤسسات. وهنا تصبح أسواق المعرفة بمثابة وسطاء يقدمون نماذج اشتراك، ومنصات تحليل، وخدمات استشارية قائمة على المعرفة.

يشمل ذلك قواعد البيانات التفاعلية، التحليلات التنبؤية، نظم دعم القرار، والمساعدات الذكية، حيث تتم صياغة القيمة في شكل تجربة مستمرة لا في منتج واحد.

مثال عالمي: منصة IBM Watson التي تقدم خدمات تشخيصية في المجال الطبي اعتماداً على نماذج معرفية مدربة.

3/2/7 المعرفة كأصل (Knowledge as an Asset)

في هذا النمط الأكثر تطوراً، تتحول المعرفة إلى أصل اقتصادي مستقل يمكن تمويله، استثماره، وتداوله دون استهلاكه بالضرورة. وتُعزّز أسواق المعرفة هذا النمط عبر تنظيم آليات الترخيص، وحماية الملكية الفكرية، وتطوير صيغ مثل الامتياز المعرفي (Knowledge Franchising). بهذا الشكل تصبح المعرفة أشبه برأس مال يمكن تسويله وتداوله بين المؤسسات، مما يفتح المجال أمام نماذج استثمارية جديدة تعيد تشكيل الاقتصاد المعرفي. إن أسواق المعرفة هنا تؤدي دوراً محورياً في توفير الأطر

القانونية والاقتصادية التي تجعل من المعرفة مورداً قابلاً للتقييم والتمويل مثلها مثل الأصول المادية.

3/7 نماذج الخدمة الرقمية في أسواق المعرفة

1/3/7 البرمجيات كخدمة (SaaS: Software-as-a-Service)

البرمجيات كخدمة هو نموذج تسويقي يعتمد على تقديم البرمجيات عبر الإنترنت دون الحاجة إلى تنصيبها محلياً، ويتم دفع مقابل الاستخدام أو الاشتراك الدوري. في سياق المعرفة، SaaS يشمل أدوات إدارة المعرفة، نظم المكتبات، أدوات الاقتباس، ومنصات النشر الأكاديمي.

جدول رقم (17/4)

تطبيقات SaaS في المعرفة

الوظيفة المعرفية	المنصة	الخدمة
تنظيم الاقتباسات والمصادر	EndNote Web, Zotero Cloud	إدارة المراجع
إدارة المحتوى الرقمي	,Alma (ExLibris	نظم المعلومات
مؤشرات الأداء البحثي	Clarivate InCites, Elsevier Pure	تحليل بيانات معرفية

2/3/7 البيانات كخدمة (DaaS: Data-as-a-Service)

على الرغم من القيمة المضافة لنموذج البرمجيات كخدمة (SaaS) في خفض تكاليف البنية التحتية، إلا أن الاعتماد المفرط على مزودين خارجيين يثير هواجس مرتبطة بسيادة البيانات (Data Sovereignty)، ولا سيما في العالم



العربي حيث تخضع بعض أنواع البيانات لضوابط تشريعية وأمنية. في هذا السياق، يبرز نموذج البيانات كخدمة (DaaS) بوصفه نقلة نوعية، إذ يتيح توفير البيانات الجاهزة للاستهلاك عبر واجهات برمجية (APIs)، ما يمكن المؤسسات من الوصول إلى بيانات آنية ومنظمة دون الحاجة إلى استضافتها محلياً.

1/2/3/7 وظائف DaaS في أسواق المعرفة:

- تمكين الباحثين من الوصول إلى مجموعات بيانات مهيكلية قابلة للتحليل.
- دعم النماذج التنبؤية وبناء سيناريوهات معرفية متقدمة.
- تطوير لوحات معلومات تفاعلية تسهم في تحويل البيانات إلى معرفة قابلة للاستخدام المباشر.

2/2/3/7 منصات عالمية رائدة:

Google Public Datasets، AWS Data Exchange، البنك الدولي API.

3/2/3/7 قيادة الإمارات العربية المتحدة ودبي عربياً وعالمياً:

قدّمت الإمارات، ولا سيما دبي، نموذجاً سباقاً في هذا المجال عبر بوابة البيانات المفتوحة لحكومة دبي، التي توفر بيانات شاملة تغطي قطاعات الاقتصاد، الصحة، التعليم، والتنقل، وتتيح إعادة استخدامها في التحليل والابتكار. كما عملت مبادرات مثل استراتيجية دبي للبيانات ومركز دبي للبيانات على ترسيخ مفهوم البيانات كخدمة ضمن منظومة الاقتصاد الرقمي، بما يعزز موقع دبي كمرجع عالمي في مجال الحوكمة الذكية للبيانات.

4/2/3/7 المعرفة كخدمة (KaaS: Knowledge-as-a-Service)

يمثل نموذج المعرفة كخدمة (KaaS) المرحلة الأكثر تقدماً في سلاسل القيمة المعرفية، حيث تتجاوز المنظومة مجرد إتاحة البيانات الخام إلى

معالجتها وتحويلها إلى معرفة قابلة للتطبيق عبر توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، النماذج اللغوية الكبيرة، والتحليلات السياقية المتقدمة. وبهذا يتحول المحتوى من مادة أولية إلى مورد استراتيجي قادر على تقديم حلول عملية ودعم اتخاذ القرار.

5/2/3/7 خصائص KaaS في أسواق المعرفة

التخصيص الذكي للمحتوى بما يلائم احتياجات المستخدم الفرد أو المؤسسة. تقديم إجابات معرفية وطول عملية بدلاً من الاكتفاء بتوفير بيانات أولية. التطبيق في قطاعات حيوية مثل التعليم الذكي، الصحة الرقمية، والتحليلات الداعمة لصناعة القرار الحكومي والاقتصادي.

6/2/3/7 قيادة الإمارات ودبي

أدرجت الإمارات، ولا سيما دبي، أهمية هذا النموذج كأداة استراتيجية في تعزيز الاقتصاد المعرفي. ومن أبرز المبادرات التي تجسد هذا التوجه:

- مسرعات دبي للمستقبل التي توفر بيئة لاختبار حلول معرفية مبتكرة في مجالات الصحة، التعليم، والتنقل.
- مركز محمد بن راشد للذكاء الاصطناعي الذي يعمل على تطوير خدمات معرفية قائمة على الذكاء الاصطناعي والنماذج اللغوية الكبيرة.
- القمة العالمية للحكومات التي تمثل منصة عالمية تربط المعرفة الأكاديمية والتقنية بالتطبيقات الحكومية وصناعة السياسات.

وبذلك لا تكتفي دبي بمجرد مواكبة التحولات العالمية في مجالات DaaS و KaaS، بل تركز نفسها مركزاً إقليمياً وعالمياً يعيد صياغة دور البيانات والمعرفة في بناء اقتصاد المستقبل.



7/2/3/7 تطبيقات عالمية رائدة

IBM Watson Discovery في تحليل المحتوى الأكاديمي والقانوني واستخراج المعرفة القابلة للتطبيق.
منصة Kensho التي تستخدم تقنيات المعالجة اللغوية الطبيعية (NLP) لتحليل أسواق المال وصياغة التوصيات الاستثمارية.

8/2/3/7 عوائق التبني عربياً

رغم التوجهات الواعدة، لا يزال انتشار نموذج KaaS في المنطقة العربية يواجه عدة تحديات:

- ضعف البنية التحتية السحابية المؤسسية في العديد من الدول.
- غياب المحتوى العربي المنظم على نحو يمكّن من معالجته آلياً بكفاءة عالية.
- محدودية الاستثمار في تطوير النماذج اللغوية المحلية التي تستوعب الخصائص اللغوية والثقافية العربية.

4/7 آليات التسويق والتداول الرقمي للمعرفة

آليات التجارة الرقمية للمعرفة

تقوم التجارة الرقمية للمعرفة على مجموعة من الآليات التي تنظم حركة العرض والطلب داخل السوق الرقمي، وتحدد كيفية إنتاج القيمة وإعادة توزيعها. ومن أبرز هذه الآليات:

أ) نماذج الترخيص

تُباع المعرفة عادة من خلال تراخيص تحدد نطاق الاستخدام وشروطه، مما يتيح للمؤسسات والأفراد الاستفادة من المحتوى وفق مستويات مختلفة من الوصول. وتشمل هذه النماذج: الترخيص المؤسسي السنوي، الترخيص حسب الاستخدام، والترخيص القائم على البرمجيات كخدمة (SaaS).
مثال: منصة JSTOR التي ترخّص المحتوى الأكاديمي للجامعات اعتماداً على حجم المؤسسة أو عدد طلابها وتخصصاتهم.

ب) التخصيص الديناميكي للمحتوى

تعتمد المنصات الحديثة على الذكاء الاصطناعي وخوارزميات التوصية لتقديم محتوى مُفصّل يتناسب مع اهتمامات المستخدم واحتياجاته. هذا النمط يعزز من القيمة السوقية للمحتوى ويُقلل الهدر المعرفي عبر تقديم المعرفة الأكثر صلة.

مثال: منصة Coursera for Business التي توصي بدورات تدريبية مخصصة لكل موظف بناءً على موقعه الوظيفي واحتياجات مؤسسته.

ت) تكامل سلاسل القيمة المعرفية

لم تعد التجارة الرقمية مقتصرة على نشر المعرفة، بل أصبحت تغطي دورة حياة كاملة تبدأ من الإنتاج، مروراً بـ النشر والتوزيع، وصولاً إلى التحليل وإعادة الاستخدام. وتقوم المنصات الرقمية بدور مركب يجمع بين كونها منتجاً وموزعاً ومراقباً للمحتوى في آن واحد، مما يعزز مركزيتها في أسواق المعرفة.

ث) المنصات التحليلية والبنى التكنولوجية لأسواق المعرفة

تلعب المنصات التحليلية مثل Tableau، Power BI، و Qlik دوراً محورياً في تحويل قواعد البيانات إلى رؤى معرفية قابلة للتنفيذ. وغالباً ما تُقدم هذه الأدوات عبر نموذج SaaS، مع الاعتماد على نماذج البيانات كخدمة (DaaS) والمعرفة كخدمة (KaaS) بشكل متكامل، بما يجعلها حجر الأساس في البنية المعمارية لأسواق المعرفة.

5/7 الهياكل السوقية واللاعبون الرئيسيون

- الناشر الأكاديميون الدوليون: Elsevier، Springer، Taylor & Francis
- المنصات التفاعلية متعددة الوظائف: LinkedIn Learning، Skillshare، Coursera



- المزودون التقنيون للمحتوى المعرفي: IBM, Google Cloud AI, Knowledge Studio
 - الوسطاء العرب: نسيج (السعودية)، المعرفة للتدريب الرقمي (الأردن)، إدراك (MOOCs)
- وتبغى الإشارة هنا إلى افتقار السوق العربي حتى الآن إلى نموذج تكاملي متكامل لتجارة المحتوى الرقمي العربي على غرار الأسواق الأوروبية أو الصينية.

6/7 التحديات البنيوية في أسواق المعرفة العربية

- رغم تعدد المبادرات العربية الهادفة إلى بناء أسواق معرفة قادرة على تسويق وإعادة تدوير القيمة المعرفية، لا تزال هذه الأسواق تواجه فجوات بنيوية تحدّ من فاعليتها واستدامتها، ومن أبرز هذه التحديات:
1. غياب الأطر التشريعية المتخصصة: إذ تفتقر معظم الدول العربية إلى قوانين واضحة تنظم التجارة المعرفية الرقمية، مثل حماية البيانات، التخصيص، أو الملكية الفكرية الناتجة عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وهو ما يضعف الثقة في السوق ويقيد فرص الاستثمار.
 2. ضعف آليات التمويل الموجهة لأسواق المعرفة: غالباً ما تعتمد المبادرات القائمة على دعم حكومي محدود أو على جهود فردية ومجتمعية تطوعية، مما يجعلها غير قادرة على المنافسة في بيئة تحتاج إلى استثمارات مستمرة في البنية التحتية والتقنيات المتقدمة.
 3. غياب نماذج تسعير تستند إلى القيمة السوقية الفعلية للمعرفة: يتم التعامل مع المحتوى المعرفي العربي باعتباره مورداً منخفض القيمة مقارنة بالنظير العالمي، مما يؤدي إلى إضعاف القدرة التنافسية للأسواق العربية ويجعلها أكثر استهلاكاً للمعرفة الخارجية وأقل إنتاجاً لها.
 4. ضعف التكامل بين الفاعلين في المنظومة: حيث لا تزال الروابط محدودة بين مزوّدي المعرفة، والمؤسسات التعليمية، والقطاع الصناعي، ما يحول

دون تحويل المعرفة إلى خدمات وطلول ابتكارية قابلة للتسويق، ويؤدي إلى تبيد فرص تحويلها إلى أصول اقتصادية مستدامة.

7/7 التجارة مقابل العدالة المعرفية

يُظهر واقع التجارة الرقمية للمعرفة أنها، رغم قدرتها على تمويل إنتاج المحتوى وتوسيعه، ما زالت تخلق فجوة في النفاذ، حيث يصبح الوصول متناً أساساً لمن يمتلك القدرة على الدفع، بينما يُستبعد آخرون من المشاركة والتداول. ويعكس السوق المعرفي في ممارساته اليومية طبيعته غير المحايدة، إذ يعزز بصورة ملموسة تفاوتات النفاذ بين الشمال والجنوب. كما أن غياب سياسات واضحة للنفاذ المفتوح المشروط، والعدالة في التسعير، وحماية الخصوصية الثقافية، يجعل هذه الاختلالات أكثر وضوحاً في المشهد العربي والدولي على حد سواء.



خاتمة الفصل

مع تنامي التحولات العالمية نحو الاقتصاد المعرفي، بات من الواضح أن نماذج وأساليب تبادل المعرفة لم تعد مجرد قنوات لنقل المعلومات، بل أصبحت عناصر بنيوية لصياغة اقتصادات رقمية، وسياسات بحثية، ونظم تعليمية، وشبكات تأثير اجتماعي وثقافي. وقد عالج هذا الفصل طيفاً واسعاً من تلك الأساليب والنماذج، بدءاً من تراخيص المعرفة وبراءات الاختراع، ومروراً بـ المنصات الرقمية والتعليم المفتوح عبر الإنترنت (MOOCs)، وصولاً إلى الدورات المهنية، والاستشارات، والمؤتمرات، والتجارة الرقمية للمعرفة.

ورغم التقدم اللافت في السياقات العالمية، إلا أن تحليل النماذج ضمن البيئة العربية يُظهر فجوة واضحة بين الإمكانيات النظرية وبين الممارسات الفعلية، تتعلق بالبنية التحتية، وضعف التكامل المؤسسي، وغياب الأطر التنظيمية، وتفاوت القدرات الرقمية. ولذلك، فإن تأسيس نماذج فاعلة لتبادل المعرفة في أسواق المعرفة العربية يتطلب مقاربة استراتيجية متعددة المستويات، تراعي الخصوصيات الثقافية والتنموية للمنطقة، وتعتمد على التمكين المؤسسي والحوكمة الرشيدة.

التوصيات الاستراتيجية

تأسيس أطر حوكمة عربية لنماذج تبادل المعرفة

- إنشاء هيئات إقليمية متخصصة في اعتماد الدورات التدريبية، وتنظيم سوق الاستشارات، وترخيص المحتوى الرقمي.
- تطوير سياسات وطنية لإدارة المعرفة تعتمد نماذج تداول تشاركية بين الجامعات، القطاع الخاص، والمجتمع المدني.
- إدراج آليات القياس والتقييم المستند إلى الأثر (Impact-based Evaluation) في تقييم أدوات تبادل المعرفة.

تعزيز التكامل بين أدوات التداول الرقمي والمعرفي

- ربط منصات MOOCs بالمؤسسات الأكاديمية والمهنية في الوطن العربي، بما يضمن استمرارية الاعتراف بالشهادات الرقمية.
- تصميم منصات وطنية موحدة تجمع بين التدريب، والاستشارة، والبيانات المفتوحة، وفق تراخيص مرنة (مثل Creative Commons).
- اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في تحليل احتياجات المتعلمين والمؤسسات لصياغة دورات مخصصة ومؤثرة.

دعم المحتوى العربي وتوطين المعرفة الرقمية

- الاستثمار في إنتاج محتوى تدريبي ومعرفي عالي الجودة باللغة العربية في التخصصات الحيوية STEM، إدارة، اقتصاد، بيانات.
- تحفيز الترجمة التخصصية للمعرفة العالمية مع ضمان توافقها الثقافي واللغوي.
- دعم الباحثين العرب لتصميم محتوى معرفي قابل للتداول الرقمي عبر المنصات المفتوحة والمؤتمرات الإلكترونية.

تعزيز الربط بين الإنتاج المعرفي والاستخدام المهني

- تطوير مسارات معرفية متكاملة (Pathways) تبدأ من MOOCs وتنتهي بشهادات احترافية قابلة للاعتماد المهني.
- دمج المعرفة المكتسبة من التدريب والاستشارات ضمن سلاسل القيمة المؤسسية (مثل اتخاذ القرار، والابتكار، وتحسين الأداء).
- دعم المراكز البحثية والجامعات لتقديم استشارات قائمة على أدلة (Evidence-Based Consulting) تُستخدم في صنع السياسات.



تطوير نماذج مستدامة للتمويل

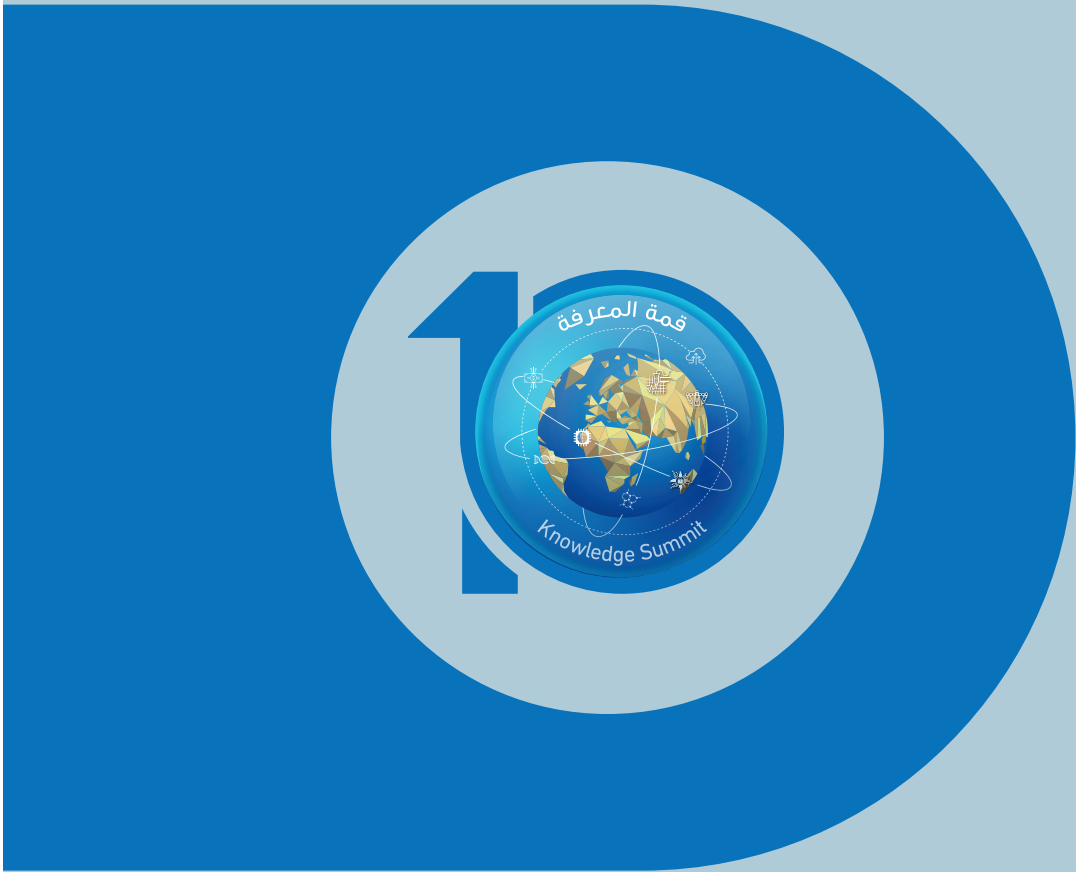
- استحداث نماذج تمويل جماعي معرفي (مثل: open.crowdlearning, innovation grants).
- تشجيع الشراكات الثلاثية بين القطاع الأكاديمي، الخاص، والحكومي لتمويل المبادرات المعرفية.
- دعم المنصات الناشئة عبر صناديق وطنية للمعرفة الرقمية ومسرّعات أعمال معرفية.

بناء القدرات المؤسسية والبشرية

- إطلاق برامج تأهيل مهني للمدرّبين، المستشارين، ومصممي المحتوى المعرفي.
- دعم الجامعات والمكتبات لتلعب دوراً قيادياً في إدارة وإتاحة وتبادل المعرفة.
- تطوير أدلة مرجعية للفاعلين المعرفيين في العالم العربي حول أفضل الممارسات في التداول المعرفي.

رؤية مستقبلية:

إن مستقبل تبادل المعرفة في العالم العربي لا يكمن فقط في استيراد النماذج العالمية، بل في تكييفها وإعادة هندستها بما يتوافق مع أولويات التنمية، واحتياجات السوق، والبنى الثقافية المحلية. فالمعرفة التي لا تُتداول لا تصمد، وتلك التي لا تُنتج محلياً لا تُثمر تنموياً. وبالتالي، فإن التحول من «مجتمع معلومات مستهلك» إلى «مجتمع معرفة منتج ومؤثر» يستلزم بناء نُظم تداول معرفي رشيدة، شبكية، رقمية، واقتصادية في آن.



الفصل الخامس

الاقتصاد القائم على المعرفة

- تقييم المعرفة
- تئمين المعرفة
- الفرق بين تقييم المعرفة وتئمين المعرفة
- الممارسات العالمية والعربية
- تحديات تقييم وتئمين المعرفة
- أهمية التقييم والتئمين في الاقتصاد القائم على المعرفة
- العلاقة بين المعرفة والابتكار: محرك النمو الاقتصادي وأثره في أسواق المعرفة
- رأس المال الفكري وأثره على الشركات
- دور الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة





تمهيد

يشكل الاقتصاد القائم على المعرفة حجر الأساس في بناء الاقتصادات الحديثة، حيث تُعد المعرفة المورد الأكثر قيمة في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية. ولم تعد المعرفة مجرد منتج فكري، بل أصبحت أصلاً اقتصادياً له تأثير مباشر في إنتاجية الأفراد، وكفاءة المؤسسات، وقدرة الدول على المنافسة في الأسواق العالمية. ومن هنا، تأتي أهمية هذا الفصل الذي يسعى إلى تحليل القضايا الجوهرية المرتبطة بالاقتصاد القائم على المعرفة، بما في ذلك تقييم المعرفة وقيمتها، والعلاقة بين المعرفة والابتكار، ورأس المال الفكري وأثره على الشركات، ودور الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة. ينطلق الفصل أولاً من مناقشة مفهوم تقييم المعرفة، حيث يُعد تقدير القيمة الاقتصادية للمعرفة من التحديات الكبرى في الاقتصاد القائم على المعرفة. إذ إن المعرفة، بوصفها مورداً غير مادي، تتطلب أساليب كمية ونوعية لقياسها، بما يشمل نماذج محاسبية، ومعايير اقتصادية، ومؤشرات أداء تهدف إلى تحديد إسهامها في خلق القيمة المضافة. وفي هذا السياق، يبرز دور المؤسسات والشركات في تبني استراتيجيات متقدمة لتثمين المعرفة، سواء في سياق داخلي لدعم القرارات أو خارجي لإبراز القيمة أمام الشركاء والمستثمرين.

كما يعالج الفصل العلاقة الوثيقة بين المعرفة والابتكار، بوصف الابتكار أحد المخرجات الطبيعية للمعرفة المستثمرة بشكل فاعل. فالمعرفة لا تؤدي إلى قيمة اقتصادية حقيقية ما لم تتحول إلى ابتكار قادر على تقديم منتجات وخدمات جديدة، أو تحسين العمليات القائمة، أو تقديم حلول مبتكرة للمشكلات المجتمعية والاقتصادية. ومن هنا، يناقش الفصل كيف تُمكن المعرفة المؤسسات من بناء قدرات ابتكارية مستدامة، مع استعراض نماذج عملية من العالم العربي والعالمي.

ويولي الفصل اهتماماً خاصاً بمفهوم رأس المال الفكري، الذي يمثل المظلة الجامعة لرأس المال البشري، ورأس المال الهيكلي، ورأس المال العلائقي. إذ

إن رأس المال الفكري هو الوسيط الذي من خلاله تُحوّل المعرفة إلى قيمة اقتصادية ملموسة، عبر تطوير المهارات، وبناء الهياكل التنظيمية الداعمة، وتعزيز علاقات المؤسسة مع بيئتها الخارجية. ويتناول الفصل أثر رأس المال الفكري في الشركات، سواء تلك التي تعمل في القطاعات المعتمدة أساساً على المعرفة، أو الشركات التي تسعى إلى دمج مكونات رأس المال الفكري ضمن استراتيجياتها للتحوّل نحو اقتصاد المعرفة.

وأخيراً، يناقش الفصل دور الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة، من خلال استعراض كيف تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل التعلم الآلي وتحليل البيانات الكبرى، في تعزيز عمليات إدارة المعرفة بالمؤسسات. فالذكاء الاصطناعي يوفر أدوات متقدمة لتجميع المعرفة الضمنية والصريحة، وتصنيفها، وتحليلها، وتوليدها من جديد، بما يساهم في دعم الابتكار واتخاذ القرارات المبنية على المعرفة.

يهدف الفصل إلى تقديم إطار علمي متماسك يعالج هذه القضايا وفق تسلسل منطقي، مدعوماً بجداول وخرائط ذهنية عند الحاجة، مع الاستناد إلى مصادر أكاديمية حديثة، عربية وعالمية، والتوثيق وفق أسلوب APA (الإصدار السابع). كما يُختتم الفصل بتوصيات عملية موجهة إلى صانعي القرار والممارسين في مجال الاقتصاد القائم على المعرفة في المنطقة العربية.



المحور الأول 1

تقييم المعرفة

تُعَدُّ المعرفة أحد أهم الموارد الاستراتيجية في الاقتصاد المعرفي وأسواق المعرفة الحديثة، حيث تُعتبر مورداً اقتصادياً ذا طبيعة خاصة، يختلف عن الموارد المادية التقليدية. فبينما يمكن قياس قيمة الأصول المادية كالعقارات والآلات عبر معايير محاسبية واضحة، تظل المعرفة مورداً غير ملموس، يصعب تقدير قيمته بشكل مباشر (Marr, 2005). ومن هنا تأتي أهمية تطوير أساليب فعالة لتقييم المعرفة واثمينها، بما يعزز قدرتها على توليد قيمة اقتصادية مضافة ضمن الاقتصاد القائم على المعرفة. ومع تصاعد أهمية اقتصاديات المعرفة، أصبح تقييم المعرفة (Knowledge Valuation) واثمينها (Knowledge Pricing) قضية مركزية للباحثين وصانعي السياسات ومؤسسات الأعمال، لا سيما في الوطن العربي الذي يسعى للانتقال نحو مجتمع واقتصاد المعرفة (الراوي، 2020).

يُعرّف تقييم المعرفة بأنه «العملية المنهجية لتقدير القيمة الاقتصادية للمعرفة أو الأصول المعرفية داخل المؤسسات أو المجتمعات» (Sveiby, 2010). كما يشير إلى العمليات التي تهدف إلى تحديد قيمة الأصول المعرفية داخل المؤسسة أو الاقتصاد، سواء كانت معرفة صريحة (موثقة) أو معرفة ضمنية (مخزنة في العقول أو الممارسات). وتبرز أهمية التقييم في دعم القرارات الاستثمارية، وعمليات الدمج والاستحواذ، وتسعير تراخيص المعرفة (Nonaka & Takeuchi, 1995).

ويكتسب هذا الجانب أهمية متزايدة في ظل سعي المؤسسات إلى إظهار قيمة أصولها غير الملموسة للمستثمرين وأصحاب المصلحة، إضافة إلى توظيف هذه المعرفة في الابتكار والتطوير ويختلف تقييم المعرفة عن تقييم الأصول المادية بسبب خصائص المعرفة كسلعة غير ملموسة، قابلة للنسخ بسهولة، ولا تُستهلك بالاستخدام (Nonaka & Takeuchi, 1995).

1/1 مقارنة بين أساليب تقييم المعرفة

1/1/1 نماذج وأساليب تقييم المعرفة

يُعد تقييم المعرفة من التحديات الأساسية في بناء أسواق المعرفة، إذ يتطلب الأمر أدوات دقيقة لقياس القيمة التي تضيفها الأصول المعرفية داخل المؤسسات والمجتمعات. ويمكن تصنيف أبرز الأساليب والنماذج المعتمدة في هذا المجال إلى ثلاث فئات رئيسية:

أ. الأساليب الكمية

تركز على المؤشرات الرقمية التي تعكس القيمة المباشرة للمعرفة، ومن أهمها:

- القيمة الاقتصادية المضافة (EVA): لقياس مدى إسهام المعرفة في تحقيق أرباح تفوق تكلفة رأس المال (Roos وآخرون، 2005).
- عدد براءات الاختراع والتراخيص: كمؤشر على القيمة الابتكارية والمعرفية القابلة للتسويق.
- حجم الاستثمار في البحث والتطوير (R&D): بوصفه انعكاساً لمدى التزام المؤسسة بالأنشطة المعرفية (OCED.2021).

ب. الأساليب النوعية

تركز على قياس النضج المعرفي وجودة الممارسات الاستراتيجية لإدارة المعرفة، ومن أبرزها:

- **التدقيق المعرفي (Knowledge Audit)**: أداة لتحليل وجود الأصول المعرفية ونوعيتها ومدى قابليتها للاستثمار.
- **تحليل الشبكات المعرفية (Knowledge Network Analysis)**: لتقييم تدفق المعرفة داخل المؤسسة وقياس قوة الروابط بين الأفراد والفرق (Dalkir، 2017).



ج. النماذج المحاسبية والتقارير المعرفية

بدأت بعض المؤسسات الكبرى بتضمين أصولها المعرفية ضمن تقاريرها السنوية، من خلال إعداد «تقارير رأس المال الفكري» التي ترصد القيمة المعرفية بصورة دورية. ومن أبرز التجارب الرائدة في هذا المجال شركات مثل Ericsson و Skandia، حيث اعتمدت هذه الممارسة كجزء من الإفصاح المالي والإداري (Edvinsson & Malone)، 1997.

جدول رقم (1/5)

أساليب تقييم المعرفة

التحديات	المزايا	طبيعة المؤشر	النموذج
صعوبة عزل أثر المعرفة بدقة	يربط بين المعرفة والنتائج المالية	كمي	القيمة الاقتصادية المضافة (EVA)
لا يعبر عن جودة الاستخدام	مؤشر مباشر للابتكار المعرفي	كمي	عدد براءات الاختراع
يتطلب وقتاً وموارد كبيرة	يوفر رؤية شاملة للأصول المعرفية	نوعي	التدقيق المعرفي
صعوبة القياس في المنظمات الكبيرة	يوضح ديناميكيات تدفق المعرفة	نوعي	الشبكات المعرفية

2/1 أدوات تقييم المعرفة

تتعدد الأدوات التي طُورت لتقييم المعرفة، ومنها:

جدول رقم (2/5)

أدوات تقييم المعرفة

التطبيقات	الوصف	الأداة
مؤسسات أكاديمية، شركات الاتصالات	تقيس الأداء المعرفي عبر أبعاد مثل الابتكار ورأس المال البشري	بطاقات الأداء المتوازن المعرفي (Knowledge BSC)
مؤسسات البحث والتطوير	يربط الاستثمار المعرفي بالقيمة المضافة الاقتصادية	تحليل العائد على المعرفة (Return on Knowledge)
شركات تكنولوجيا	إدماج الأصول المعرفية في القوائم المالية	المحاسبة المعرفية (Intellectual Capital Accounting)
مؤسسات حكومية	تقييمات خبرية وآراء مهنية	المصفوفات النوعية (Qualitative Metrics)

2 المحور الثاني

تثمين المعرفة

يشير التثمين إلى تحويل نتائج هذا التقييم إلى قيمة اقتصادية قابلة للقياس والمقارنة (Sveiby, 2010) كذلك يعني. «تحديد سعر تبادلي للمعرفة بما يعكس قيمتها الاقتصادية في السوق» (Massingham, 2008). ويُعد التثمين مرحلة متقدمة من التقييم، حيث ينتقل من تقدير القيمة إلى تحديد السعر المناسب للتبادل.



1/2 وظائف تهمين المعرفة

- تسهيل إدراج الأصول المعرفية ضمن الميزانيات المحاسبية للشركات.
- تعزيز قدرة المؤسسات على جذب المستثمرين عبر إبراز قيمة أصولها غير الملموسة.
- دعم أنشطة التفاوض في سياقات مثل عمليات الدمج والاستحواذ، أو الشراكات البحثية.
- تحفيز سياسات حكومية أكثر دقة في تمويل المشاريع القائمة على المعرفة.

2/2 أدوات وأساليب تهمين المعرفة

جدول رقم (3/5)

أدوات تهمين المعرفة

التطبيقات	الوصف	الأداة
بيع براءات أو تراخيص	تحديد السعر وفق صفقات مماثلة	القيمة السوقية
المشروعات الممولة	السعر يعكس تكاليف التطوير	التكلفة التاريخية
الاستشارات	التسعير بناءً على القيمة الاقتصادية المتوقعة	القيمة المتوقعة
SaaS، قواعد البيانات	التسعير حسب نمط الاستخدام	الاستخدام

3/2 النماذج الاقتصادية لتثمين المعرفة

تشمل النماذج الاقتصادية:

- الموجه بالسوق (Market-driven): حيث يقوم السوق بتحديد السعر استناداً إلى آليات العرض والطلب.
- المبني على التعاقد (Contract-based): يتم تحديد السعر من خلال التفاوض بين الأطراف.
- المبني على المزايعة (Auction-based): يُستخدم بشكل خاص في تسعير البراءات أو التراخيص الحصرية.
- المبني على الاشتراك (Subscription-based): يُطبَّق في قواعد البيانات والخدمات المعرفية التي تُتاح مقابل رسوم دورية.

4/2/5 القوانين المنظمة لتثمين المعرفة

تخضع صفقات تثمين المعرفة للقوانين الآتية (الباز، 2015):

- قوانين الملكية الفكرية: تضمن حماية حقوق المبدعين وأصحاب المعرفة.
- قوانين العقود: تنظم التزامات الأطراف وتحدد شروط التبادل.
- قوانين المنافسة: تمنع الاحتكار والتسعير الجائر داخل السوق.

3 المحور الثالث

الفرق بين تقييم المعرفة وتثمين المعرفة

يُستخدم مفهومًا تقييم المعرفة وتثمين المعرفة في سياقات متقاربة، لكن بينهما اختلاف جوهري. تقييم المعرفة (Knowledge Evaluation) يشير إلى قياس القيمة المعرفية باستخدام مؤشرات كمية أو نوعية، مثل عدد براءات الاختراع، حجم الاستثمار في البحث والتطوير، أو جودة الممارسات المعرفية داخل المؤسسة. أما تثمين المعرفة (Knowledge Valuation) فيرتبط بالسوق مباشرة، إذ يترجم نتائج التقييم إلى قيمة مالية أو تبادلية



يمكن إدراجها في العقود، أو استخدامها في صفقات الترخيص، أو التعامل معها كأصل اقتصادي. وبذلك يمكن القول إن التقييم يحدد قيمة المعرفة في سياقها المؤسسي، بينما التثمين يحوّل هذه القيمة إلى سعر أو مقابل في أسواق المعرفة.

يمكن توضيح الفرق بين تقييم المعرفة وتثمينها من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (4/5)

المقارنة بين تقييم المعرفة وتثمين المعرفة

وجه المقارنة	تقييم المعرفة	تثمين المعرفة
الهدف	قياس حجم أو جودة الأصول المعرفية	تقدير القيمة الاقتصادية للأصول المعرفية
المخرجات	مؤشرات كمية/نوعية لوصف المعرفة	سعر أو قيمة مادية/اقتصادية قابلة للتداول
الاستخدام	التخطيط الداخلي، التقييم الذاتي	الشراكات، التراخيص، التقارير المالية، الجذب الاستثماري
الأدوات	التدقيق المعرفي، EVA، براءات الاختراع	نماذج تسعير الأصول غير الملموسة، تقارير رأس المال الفكري

الممارسات العالمية والعربية

1/4 الممارسات العالمية

في التجربة الأوروبية، تبنت عدة مؤسسات نموذج «تثمين المعرفة للابتكار» (Knowledge Valorization for Innovation)، حيث يُستخدم التثمين لتحديد قيمة المعرفة المتولدة في الجامعات ومراكز الأبحاث تمهيداً لتسويقها كشراكات أو تراخيص للشركات (European Commission, 2012).

جدول رقم (5/5)

الممارسات العالمية لتثمين المعرفة

النموذج المستخدم	الممارسة	النموذج
الشراكات والتراخيص	تحديد قيمة المعرفة المتولدة في الجامعات ومراكز الأبحاث تمهيداً لتسويقها كشراكات أو تراخيص للشركات	النموذج الأوروبي
التقييم المحاسبي	دمج رأس المال الفكري في إدارة الشركات الكبرى	النموذج الياباني
القيمة المتحققة	تسعير المعرفة في عقود الدفاع والابتكار	النموذج الأمريكي

2/4 الممارسات العربية

رغم محدودية النماذج التطبيقية المتقدمة في المنطقة العربية، شهدت السنوات الأخيرة مبادرات هادفة إلى تقييم الأصول المعرفية، مثل:

- برنامج اقتصاد المعرفة في دولة الإمارات: الذي ركز على قياس إسهام



- القطاعات المعرفية في الناتج المحلي الإجمالي، واستفاد من مؤشرات مثل براءات الاختراع، وعدد الأوراق البحثية (وزارة الاقتصاد الإماراتية، 2018).
• **مبادرات السعودية ضمن رؤية 2030**: حيث سُكّلت فرق لتطوير مؤشرات رأس المال البشري والمعرفي في المؤسسات الحكومية والخاصة (وزارة الاقتصاد والتخطيط، 2020).

5 المحور الخامس

تحديات تقييم واثمين المعرفة

- تواجه عمليات تقييم المعرفة واثمينها عدداً من التحديات البنيوية، من أبرزها:
• صعوبة قياس المعرفة الضمنية مقارنة بالمعرفة الصريحة، نظراً لارتباطها بالخبرات الشخصية والتجارب غير الموثقة.
• غياب معايير موحدة على المستويين العالمي والعربي لقياس الأصول المعرفية، مما يحدّ من إمكانية المقارنة والاعتراف المتبادل بالقيمة.
• الحاجة إلى مواءمة مؤشرات القياس مع خصوصيات كل قطاع اقتصادي، حيث تختلف طبيعة المعرفة وأثرها بين الصناعة، والتعليم، والصحة، وغيرها (Marr & Schiuma, 2001).

6 المحور السادس

أهمية التقييم واثمين في الاقتصاد القائم على المعرفة

يُعد التقييم الدقيق للمعرفة خطوة أساسية في تعزيز مكانة المؤسسات داخل الاقتصاد القائم على المعرفة. فمن خلاله يمكن تحسين استراتيجيات إدارة المعرفة على نحو يضمن الاستفادة المثلى من الأصول الفكرية، كما يساهم في تعزيز الشفافية أمام المستثمرين وأصحاب المصلحة، ويمنحهم

صورة أوضح عن القيمة المضافة الناتجة عن الأنشطة المعرفية. ولا يقتصر أثر التقييم على المستوى المؤسسي فحسب، بل يمتد إلى دعم قرارات الاستثمار في مجالات الابتكار والبحث والتطوير، بما يعزز قدرة الاقتصاد الوطني على المنافسة داخل أسواق المعرفة العالمية (World Bank, 2012). أما تهمين المعرفة فيمثل الجسر الذي يربط بين نتائج التقييم وبين تفعيل الأصول المعرفية اقتصادياً. فهو لا يتوقف عند وصف هذه الأصول أو تقدير قيمتها النظرية، بل يسعى إلى دمجها في الدورة الاقتصادية بصورة عملية، ويتحقق ذلك عبر تحويل المعرفة إلى منتجات وخدمات جديدة قابلة للتداول، وخلق فرص استثمارية تستند إلى الأصول الفكرية، إضافة إلى بناء مؤشرات كمية ونوعية تساعد الحكومات والمؤسسات على صياغة استراتيجيات الاقتصاد المعرفي بصورة أكثر دقة وفعالية (Marr, 2005)..

7 المحور السابع

العلاقة بين المعرفة والابتكار: محرك النمو الاقتصادي وأثره في أسواق المعرفة

تُعد العلاقة بين المعرفة والابتكار من العلاقات الجوهرية في الاقتصاد القائم على المعرفة، إذ تمثل المعرفة المورد الأساسي الذي يغذي الابتكار بجميع أشكاله. فالابتكار ليس سوى نتاج مباشر أو غير مباشر لتوليد المعرفة وتراكمها وتطبيقها في سياقات عملية (Nonaka & Takeuchi, 1995). وفي بيئة الاقتصاد الحديث، أصبح الابتكار المعرفي أساس تنافسية الدول والشركات، وشرطاً لتحقيق التنمية المستدامة.

1/7 مفهوم الابتكار في سياق المعرفة

يُعرف الابتكار في سياق الاقتصاد القائم على المعرفة بأنه القدرة على تحويل المعرفة (سواء كانت صريحة أو ضمنية) إلى منتجات، أو عمليات، أو



خدمات جديدة، أو محسنة، بما يخلق قيمة مضافة اقتصادية واجتماعية (OECD, 2005). وهنا تصبح المعرفة، بوصفها مورداً غير مادي، حجر الأساس لكل ابتكار حقيقي.

يمكن تصنيف الابتكار المرتبط بالمعرفة إلى:

- **ابتكار منتج:** تقديم منتجات أو خدمات جديدة أو محسنة (مثل الهواتف الذكية القائمة على تقنيات معرفية متقدمة).
- **ابتكار عملية:** تحسين طرق الإنتاج أو العمليات التشغيلية عبر المعرفة.
- **ابتكار تنظيمي:** إدخال أساليب عمل جديدة لتحسين الأداء المؤسسي.
- **ابتكار تسويقي:** استخدام معرفة السوق لتطوير أساليب تسويق جديدة (OECD, 2011).

2/7 دور المعرفة كمحرك للابتكار

تعد المعرفة، سواء كانت ضمنية (Tacit Knowledge) أو صريحة (Explicit Knowledge)، أحد المحركات الجوهرية للابتكار. فالابتكار يتطلب قدرة المؤسسات والأفراد على توليد أفكار جديدة وتحويلها إلى منتجات أو خدمات أو عمليات محسنة (Nonaka & Takeuchi, 1995). في الاقتصادات المعاصرة، تمثل إدارة المعرفة ركيزة استراتيجية للابتكار من خلال:

- **توليد المعرفة:** حيث تُنتج المؤسسات المعرفة الجديدة من خلال البحث والتطوير (R&D)، والتفاعل مع بيئاتها الخارجية.
 - **نقل وتبادل المعرفة:** من خلال شبكات التعاون، والشراكات البحثية، والمجتمعات المهنية.
 - **تطبيق المعرفة:** عبر دمجها في عمليات الإنتاج أو الخدمات لتقديم قيمة مضافة (OECD, 2013).
- يشير OECD إلى أن الابتكار القائم على المعرفة يعزز الإنتاجية ويخلق أسواقاً جديدة، مما يزيد من فرص النمو الاقتصادي (OECD, 2013).

النماذج النظرية للعلاقة بين الابتكار والمعرفة

عدة نماذج حاولت تفسير هذه العلاقة، من أبرزها:

أ. نموذج المعرفة التوليدية (Nonaka & Takeuchi, 1995)

يرى أن الابتكار ينشأ من التفاعل المستمر بين المعرفة الضمنية والصريحة، عبر دورة: **التنشئة الاجتماعية** → **التوحيد** → **التركيب** → **التدوين**، بما يؤدي إلى ولادة معرفة جديدة قادرة على دعم الابتكار.

ب. نموذج الاقتصاد التعاوني للابتكار (Chesbrough, 2003)

يشير إلى أن الابتكار أصبح عملية مفتوحة تعتمد على تبادل المعرفة بين المؤسسات، مما يعزز من إنتاجية الابتكار عبر شبكات التعاون.

ج. نموذج رأس المال المعرفي للابتكار

يربط بين حجم ونوعية رأس المال الفكري (بشري، هيكلية، علاقي) وبين القدرة على تحقيق ابتكارات ذات قيمة اقتصادية عالية (Edvinsson & Malone, 1997).

د. نموذج السلسلة الخطية (Linear Model)

وهو من أقدم النماذج التي ترى أن الابتكار نتيجة مباشرة للبحث العلمي والتطوير، حيث تبدأ العملية من البحث الأساسي ثم البحث التطبيقي وصولاً إلى تطوير المنتجات (Godin, 2006).

هـ. نموذج الابتكار التفاعلي (Interactive Model)

يرى أن الابتكار عملية ديناميكية تعتمد على التفاعل بين المعرفة، والسوق، والمستخدمين. المعرفة هنا لا تُنتج فقط من البحث، بل من التفاعل المستمر بين مختلف الفاعلين (Kline & Rosenberg, 1986).



و. نموذج الابتكار المفتوح (Open Innovation)

يدعو إلى دمج المعرفة الخارجية مع المعرفة الداخلية للمؤسسات بهدف تسريع الابتكار وزيادة كفاءته (Chesbrough, 2003).

ز. نموذج الاقتصاد المعرفي الديناميكي

يركز على الدور الحيوي للمعرفة في تعزيز مرونة الاقتصاد، من خلال استثمار رأس المال الفكري والابتكار في عمليات الإنتاج (Foray, 2006).

3/7 أثر الابتكار المعرفي على النمو الاقتصادي وأسواق المعرفة

- الابتكار المعرفي يسهم في تعزيز النمو الاقتصادي عبر عدة مسارات:
 - **زيادة الإنتاجية:** من خلال تحسين العمليات وتطوير منتجات جديدة (World Bank, 2019).
 - **خفض تكاليف الابتكار** من خلال إعادة استخدام المعرفة السابقة.
 - **تحسين جودة الابتكار** من حيث قدرته على الاستجابة لاحتياجات السوق أو المجتمع.
 - **تنويع الاقتصاد:** خصوصاً في الاقتصادات الريفية مثل العديد من الدول العربية، حيث يتيح الابتكار المعرفي فرص تنويع مصادر الدخل (UNESCO, 2022).
 - **تطوير أسواق المعرفة:** حيث يولد الابتكار أنماطاً جديدة لتداول المعرفة، مثل المنصات الرقمية، والخدمات القائمة على البيانات. وفي المقابل، يمثل غياب نظم إدارة المعرفة أو ضعف تدفق المعرفة داخل المؤسسة معوقاً رئيسياً أمام الابتكار.

4/7 مقارنة بين الابتكار المعرفي في بيئات مغلقة ومفتوحة

جدول رقم (6/5)

الابتكار المعرفي المغلق مقابل الابتكار المعرفي المفتوح

الابتكار المعرفي المفتوح	الابتكار المعرفي المغلق	البند
داخلي وخارجي (شبكات، شراكات)	داخلي (المؤسسة)	مصدر المعرفة
أسرع نتيجة لتنوع المصادر	أبطأ نسبياً	سرعة الابتكار
مخاطر أعلى لتسرب المعرفة	أقل شفافية، حماية المعرفة مرتفعة	المخاطر
شركات التكنولوجيا، مبادرات الاقتصاد التعاوني	مختبرات الشركات التقليدية	أمثلة

5/7 أمثلة تطبيقية عربية وعالمية

1/5/7 أمثلة عالمية

- **فنلندا:** اعتمدت على الاستثمار في رأس المال البشري والتقنيات الرقمية لتحويل المعرفة إلى ابتكار، مما جعلها ضمن الاقتصادات الأكثر ابتكاراً عالمياً (World Economic Forum, 2019).
- **كوريا الجنوبية:** تعد نموذجاً بارزاً لاقتصاد قائم على المعرفة، حيث أسهمت الاستثمارات الكبرى في البحث والتطوير، ونظم إدارة المعرفة في تحقيق قفزات نوعية في الابتكار، مما عزز نمو الناتج المحلي الإجمالي بنسب فاقت 4% سنوياً منذ بداية الألفية (World Bank, 2019).



2/5/7 أمثلة عربية

- **الإمارات العربية المتحدة:** تُعد الإمارات نموذجاً عربياً ناجحاً في دمج المعرفة بالابتكار عبر مبادرات مثل استراتيجية الإمارات للابتكار ومشروعات مثل متحف المستقبل، ومنظومات دعم الابتكار القائمة على المعرفة مثل مجالس الابتكار ومناطق الابتكار الحر (وزارة الاقتصاد الإماراتية، 2020). كذلك أطلقت مبادرات مثل «مسرعات دبي المستقبل» التي تعتمد على الابتكار المفتوح والتعاون بين القطاعين العام والخاص لتحويل المعرفة إلى مشاريع ريادية (حكومة دبي، 2020).
- **السعودية:** من خلال برامج مثل «نيوم» و«رؤية 2030»، تُشجع المملكة الابتكار القائم على المعرفة لإنتاج طول في مجالات الطاقة والتقنيات الحيوية (وزارة الاقتصاد والتخطيط السعودية، 2021).

6/7 التحديات التي تواجه العلاقة بين المعرفة والابتكار في الوطن العربي

على الرغم من تعدد المبادرات الرامية إلى تعزيز المعرفة والابتكار في المنطقة العربية، إلا أن الواقع يكشف عن جملة من التحديات البنيوية التي ما زالت تعيق هذا المسار. يأتي في مقدمة هذه التحديات ضعف الاستثمار في البحث والتطوير، حيث لا يتجاوز الإنفاق على هذا القطاع في معظم الدول العربية نسبة 1% من الناتج المحلي الإجمالي، وهو ما يعد أدنى من المتوسط العالمي (UNESCO, 2022).

إلى جانب ذلك، يبرز غياب الأطر الفعالة لإدارة المعرفة والابتكار، الأمر الذي يؤدي إلى تشتت الجهود وعدم تراكمها في صورة سياسات أو نتائج مؤسسية مستدامة. ويضاف إلى ذلك ضعف التكامل بين الجامعات وقطاع الصناعة، مما يحرم الأسواق العربية من فرص تحويل المعرفة الأكاديمية إلى تطبيقات عملية ومنتجات ابتكارية. كما تعاني المنطقة من قصور في تشريعات حماية الملكية الفكرية، وهو ما يضعف بيئات الابتكار المفتوح ويحد من قدرة الأفراد والمؤسسات على

استثمار أفكارهم بأمان وثقة. ونتيجة لذلك، تبقى العلاقة بين المعرفة والابتكار في العالم العربي محكومة بفجوة واضحة بين الطموحات والممارسات الفعلية.

7/7 التوصيات الاستراتيجية

أظهر التحليل السابق أن تعزيز العلاقة بين المعرفة والابتكار في المنطقة العربية يتطلب مقارنة استراتيجية شاملة. ويبدأ ذلك من تعزيز التكامل بين مؤسسات البحث العلمي وقطاع الصناعة، بما يتيح تسريع عملية نقل المعرفة من المختبرات إلى التطبيقات العملية، وتحويلها إلى منتجات وخدمات قادرة على المنافسة.

كما يبرز دور سياسات الابتكار المفتوح التي تتيح تبادل المعرفة عبر الحدود المؤسسية، مع ضرورة وضع أطر واضحة لحماية الملكية الفكرية ضمن التوازن بين الانفتاح والحماية. ويُضاف إلى ذلك الحاجة الملحة إلى زيادة الاستثمارات في البحث والتطوير لتصل إلى ما لا يقل عن 2% من الناتج المحلي الإجمالي، وهو ما يشكل الحد الأدنى لدعم اقتصاد قائم على المعرفة.

ومن جهة أخرى، يعد تطوير أسواق المعرفة الرقمية خطوة أساسية لتسهيل تبادل المعرفة على المستويين الإقليمي والدولي، عبر منصات حديثة قادرة على ربط الباحثين والمؤسسات والمستثمرين في شبكة معرفية واحدة. كما أن إعداد استراتيجيات وطنية لإدارة المعرفة يمثل شرطاً محورياً لدمج هذه الجهود ضمن خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية طويلة المدى.

وفي الختام، يتضح أن العلاقة الجدلية بين المعرفة والابتكار تؤكد أهمية الاستثمار في رأس المال الفكري، وتطوير أطر إدارة المعرفة، وتعزيز بيئات الابتكار، وخاصة في السياق العربي الذي يتطلب سياسات أكثر طموحاً لبناء اقتصاد معرفي تنافسي. كما يمثل الابتكار القائم على المعرفة فرصة استراتيجية للنمو الاقتصادي، وتطوير أسواق المعرفة بما يتماشى مع متطلبات الثورة الصناعية الرابعة والتحولت العالمية الجارية.



8 المحور الثامن

رأس المال الفكري وأثره على الشركات

يشهد الاقتصاد العالمي تحولاً متسارعاً نحو اقتصاد قائم على المعرفة، حيث أضحت الأصول غير الملموسة، مثل رأس المال الفكري، العامل الحاسم في بناء الميزة التنافسية المستدامة. فلم يعد رأس المال المادي أو التكنولوجي وحده كافياً لتحقيق التميز، بل أصبح رأس المال الفكري بما يتضمنه من خبرات ومعرفة وعلاقات البنية الأهم في منظومة القيمة المضافة للشركات (Stewart, 2007).

يهدف هذا الفصل إلى تقديم تحليل أكاديمي متخصص لرأس المال الفكري ومكوناته، وقياس أثره على الشركات عامةً، وعلى الشركات المعتمدة على المعرفة خاصةً، مع إبراز النماذج العربية والتحديات والفرص ذات الصلة.

1/8 تعريف رأس المال الفكري

يُعرّف رأس المال الفكري في الأدبيات الأكاديمية بوصفه «المجموع الكلي للمعرفة والأصول المعنوية التي تستخدمها المؤسسة لإنشاء ميزة تنافسية مستدامة» (Edvinsson & Malone, 1997). ويختلف رأس المال الفكري عن رأس المال البشري المحض أو الأصول المعرفية المنعزلة، لأنه يمثل بنية متكاملة تُوظف فيها المعارف والعمليات والعلاقات لتوليد القيمة. في الاقتصاد القائم على المعرفة، يُعد رأس المال الفكري حجر الزاوية في تحويل المعرفة من مورد غير ملموس إلى أصل اقتصادي ذي وظيفة إنتاجية. فهو الوسيط بين المعرفة والابتكار، وبين إدارة المعرفة وتحقيق القيمة السوقية. ومن ثمّ، فإن قدرة المؤسسة على إدارة رأس مالها الفكري هي ما يحدد موقعها في أسواق المعرفة، بل وفي سلسلة القيمة العالمية (Marr & Roos, 2005).

2/8 الوظيفة الاقتصادية لرأس المال الفكري

رأس المال الفكري ليس مجرد مخزون من المعرفة، بل هو محرك اقتصادي. يقوم بوظائف استراتيجية، منها:

- **توليد القيمة المضافة:** من خلال تحويل المعرفة إلى منتجات وخدمات ذات ميزة تنافسية.
- **دعم الابتكار المستدام:** حيث يصبح رأس المال الفكري البنية التحتية للابتكار المفتوح والمغلق (Chesbrough, 2003).
- **تمكين التحول الرقمي:** من خلال تكامل المعرفة في الأنظمة الرقمية والمنصات الذكية (Bontis & Fitz-Enz, 2002).
- **زيادة مرونة المؤسسة:** يساعد في التكيف مع المتغيرات السوقية واستباق التحولات التكنولوجية.

3/8 مكونات رأس المال الفكري

ويتفق الباحثون على أنه يشمل ثلاث فئات رئيسية (Bontis, 2001):

1. رأس المال البشري

ويمثل المعارف، والمهارات، والخبرات، والإبداع المتراكم لدى الأفراد داخل الشركة. رأس المال البشري هو المصدر الأساسي للابتكار والتحسين المستمر، ويصعب على المنافسين تقليده (Wright et al., 2001).

2. رأس المال الهيكلي

ويشمل النظم، والقواعد، والعمليات، وقواعد البيانات، وبراءات الاختراع التي تبقى داخل المنظمة حتى مع مغادرة الموظفين. رأس المال الهيكلي هو الوعاء التنظيمي للمعرفة (Youndt et al., 2004).



3. رأس المال العلاقي

ويتضمن العلاقات مع العملاء، الموردين، الشركاء، والجهات الحكومية. يسهم رأس المال العلاقي في تعزيز الثقة وبناء قنوات لتبادل المعرفة (Inkinen, 2015)..

جدول رقم (7/5)

مقارنة لمكونات رأس المال الفكري

المكون	التعريف	أمثلة عملية
رأس المال البشري	خبرات ومهارات ومعرفة الأفراد	برامج التدريب، الخبرات المتخصصة
رأس المال الهيكلي	أنظمة وإجراءات وقواعد بيانات الشركة	قواعد بيانات العملاء، براءات الاختراع
رأس المال العلاقي	شبكة العلاقات الاستراتيجية للشركة	شراكات استراتيجية، علاقات العملاء

4/8 أثر رأس المال الفكري على الشركات

1/4/8 أثره على الشركات المعتمدة على المعرفة

تُعد الشركات المعتمدة على المعرفة، مثل شركات تكنولوجيا المعلومات، والجامعات، ومراكز البحث، الأكثر استفادة من رأس المال الفكري، حيث يشكل رأس المال البشري النواة الرئيسية للابتكار والإبداع، بينما يعزز الهيكل التنظيمي من إدارة هذه المعرفة (Chen et al., 2004). كما يلعب رأس المال العلاقي دوراً محورياً في تمكين هذه الشركات من الدخول في شبكات الابتكار المفتوح Open Innovation.

2/4/8 أثره على الشركات العامة

حتى في الشركات العامة أو الصناعية التقليدية، أصبح رأس المال الفكري عنصراً رئيسياً لتحسين الجودة، ورفع الإنتاجية، وابتكار منتجات جديدة. فالشركات الصناعية الكبرى في المنطقة العربية، مثل سابك في السعودية، وحديد الإمارات، طورت أطراً متقدمة لإدارة رأس المال الفكري ضمن خططها الاستراتيجية (الخالدي، 2020).

5/8 رأس المال الفكري كأساس في استراتيجيات الشركات في أسواق المعرفة

الشركات العاملة في أسواق المعرفة، مثل شركات التكنولوجيا، والتعليم، والخدمات المتقدمة، تعتمد على رأس المال الفكري كأساس لبناء استراتيجياتها، من خلال:

- **تكوين رأس المال البشري الموجه للابتكار:** عبر الاستثمار في تطوير المهارات والكفاءات المعرفية المتقدمة (مثلًا برامج IBM للبحث والابتكار المفتوح).
 - **تعظيم رأس المال الهيكلي:** من خلال بناء منصات رقمية، وقواعد بيانات ذكية، وأنظمة ذكاء اصطناعي تُيسر إدارة المعرفة (كما في Google و Microsoft).
 - **بناء رأس مال علاقي متين:** يتمثل في شراكات استراتيجية عابرة للحدود، وشبكات تعاونية تسهم في تعزيز التدفق المعرفي (مثلًا Cisco Partner Ecosystem).
- حتى في الشركات العامة (النفط، الصناعة الثقيلة)، يُعد رأس المال الفكري جوهرياً للتحويل إلى اقتصاد المعرفة. فعلى سبيل المثال، أرامكو السعودية طورت رأس مالها الفكري عبر استثمارات ضخمة في البحث والتطوير، لتقود تقنيات الطاقة المتجددة والهيدروجين (Aramco R&D Annual Report, 2020)



6/8 رأس المال الفكري كأصل قومي واستراتيجي

لم يعد رأس المال الفكري محصوراً في مستوى الشركات، بل تطور في الأدبيات ليُنظر إليه كأصل قومي تسعى الدول إلى قياسه وإدارته لدعم قدرتها التنافسية في الاقتصاد العالمي (Edvinsson & Lin, 2007). في هذا السياق، يقسم النموذج القومي لرأس المال الفكري إلى ثلاث مكونات رئيسية:

- **رأس المال البشري القومي:** يمثل مهارات السكان، ومستوى التعليم، والقدرات الإبداعية.
- **رأس المال الهيكلي القومي:** يشمل البنية التحتية المعرفية، والتشريعات الداعمة للابتكار، ونظم الملكية الفكرية.
- **رأس المال الاجتماعي والسياسي:** يتضمن الثقة المجتمعية، والقيم الثقافية، والبيئة التنظيمية والسياسية المشجعة للمعرفة.

على سبيل المثال، نجحت **فنلندا** في بناء رأس مال فكري قومي قوي من خلال سياسات تعليمية متقدمة، واستثمار مستدام في البحث والتطوير، وبنية تشريعية تدعم الابتكار (Edvinsson & Lin, 2007). أما في المنطقة العربية، فتظهر محاولات محدودة مثل مؤشر رأس المال البشري في الإمارات ضمن بوابة الاقتصاد المعرفي، لكنها تفتقر حتى الآن إلى إطار متكامل يقيس رأس المال الفكري القومي.

7/8 البعد المحاسبي والقانوني لرأس المال الفكري

برز اتجاه أكاديمي ومهني يسعى إلى إدماج رأس المال الفكري ضمن المعايير المحاسبية، لتمكين المؤسسات من الإفصاح عن أصولها غير الملموسة بشكل شفاف (Lev, 2001). إلا أن المحاسبة التقليدية تواجه تحدياً في التعامل مع هذه الأصول لعدم وجود معايير دولية موحدة لقياسها وإدراجها في القوائم المالية. من ناحية أخرى، يُعد رأس المال الفكري موضوعاً ذا صلة مباشرة بقوانين

الملكية الفكرية، إذ إن جزءاً منه - مثل براءات الاختراع وقواعد البيانات - مشمول بالحماية القانونية، بينما تبقى أجزاء أخرى مثل المعرفة الضمنية غير محمية رسمياً (WIPO, 2020).

8/8 طرق قياس رأس المال الفكري

تتعدد النماذج المستخدمة لقياس رأس المال الفكري، وأبرزها:

جدول رقم (8/5)

نماذج قياس رأس المال الفكري

النموذج	الفكرة الأساسية	المزايا	القيود
بطاقة الأداء المتوازن المعدلة (Balanced Scorecard)	إدراج مؤشرات رأس المال الفكري ضمن مؤشرات الأداء	الربط بين الأهداف والمعرفة	صعوبة القياس الكمي
قيمة رأس المال الفكري المضافة (VAIC)	قياس إسهام رأس المال البشري والهيكلية في القيمة الاقتصادية	سهل التطبيق	لا يغطي رأس المال العلاقي
Skandia Navigator	تصنيف رأس المال الفكري ضمن محاور متعددة لقياس الأداء	رؤية شمولية	يحتاج بيانات نوعية دقيقة



9/8 نماذج متقدمة لتقييم وتفعيل رأس المال الفكري

شهدت العقود الأخيرة تطوراً لافتاً في الأساليب والنماذج الموجهة لتقييم رأس المال الفكري وتفعيله ضمن أسواق المعرفة. وتتنوع هذه النماذج بين مقاربات تحليلية داخل المؤسسات، وأدوات تقييم موجهة للأسواق، وصولاً إلى مؤشرات دولية أكثر شمولاً.

1/9/8 النموذج الديناميكي (Dynamic IC Model)

يركّز هذا النموذج على ربط رأس المال الفكري بالديناميات الداخلية للمؤسسة، من خلال تتبع تدفقات المعرفة وعمليات الابتكار وأثرها المباشر على القيمة السوقية. ويعتمد على مؤشرات تحليلية مثل: معدل تجدد رأس المال البشري، وكفاءة تحويل رأس المال الهيكلي إلى ابتكار، وتأثير رأس المال العلاقي في توسيع نطاق الأسواق.

2/9/8 نموذج IC Rating™ (Intellectual Capital Rating)

يستخدم هذا النموذج على نطاق واسع في الشركات الكبرى لتقييم جاهزية رأس المال الفكري للاستثمار والشراكات (Roos et al., 2005). ويرتبط بشكل وثيق بعمليات تقدير المخاطر والفرص داخل أسواق المعرفة، مما يجعله أداة عملية لدعم القرارات الاستراتيجية.

3/9/8 مؤشر المعرفة العالمي (Global Knowledge Index – GKI)

يعد مؤشر المعرفة العالمي، الذي تطويره مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP)، أحد أهم النماذج المتقدمة على المستوى الدولي لتقييم وتفعيل رأس المال الفكري. فهو يقدم إطاراً شاملاً متعدد الأبعاد يقيس المعرفة في سبعة محاور رئيسية تشمل: التعليم قبل الجامعي، التعليم التقني والمهني، التعليم العالي، البحث والتطوير والابتكار، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الاقتصاد،

والبيئة التمكينية العامة. ويمثل هذا المؤشر مرجعاً عالمياً لتقييم جاهزية الدول للتحول نحو الاقتصاد المعرفي، كما يوفر أداة مقارنة تساعد الحكومات والمؤسسات على تحديد نقاط القوة والفجوات، وتوجيه السياسات العامة نحو تعزيز تنافسيته المعرفية.

4/9/8 النموذج العربي (محاولات ناشئة)

تشهد المنطقة العربية بعض التجارب المحدودة لكنها واعدة، مثل نموذج بوابة الاقتصاد المعرفي في الإمارات، الذي يهدف إلى تقييم جاهزية المؤسسات للتحول نحو اقتصاد المعرفة، مع تركيز خاص على تطوير رأس المال البشري والهيكلية (وزارة الاقتصاد الإماراتية، 2018). وتُمثل هذه المبادرات بداية لتطوير نماذج إقليمية أكثر تكاملاً، يمكن أن تستفيد من منهجيات المؤشرات العالمية وتُكيّفها مع خصوصيات البيئة العربية.

جدول رقم (9/5)

نماذج تفعيل رأس المال الفكري

التميز	المخرجات المستهدفة	المزايا	حدود التطبيق
Dynamic IC Model	دعم الابتكار، وتعزيز القيمة السوقية	يربط رأس المال الفكري بالديناميات السوقية	معقد ويحتاج بيانات دقيقة
TMIC Rating	تقدير جاهزية المؤسسة للاستثمار	يوجه القرارات الاستراتيجية	يتطلب عمليات تقييم خارجية متخصصة
النموذج العربي	قياس التحول نحو الاقتصاد المعرفي	يركز على السياق المحلي	لا يزال في مراحله المبكرة



10/8 رأس المال الفكري ودوره في تعزيز مرونة الشركات خلال الأزمات

تُظهر الدراسات الحديثة أن المؤسسات التي استطاعت إدارة رأس مالها الفكري بفعالية كانت الأكثر قدرة على الصمود والتكيف خلال الأزمات، مثل جائحة كوفيد-19 (Dumay, 2020). فقد لعب رأس المال الفكري، بمكوناته البشري والهيكلية والعلاقة، دوراً محورياً في تعزيز مرونة الشركات وقدرتها على الابتكار وإعادة تشكيل نماذج أعمالها في ظل القيود العالمية. على سبيل المثال، تمكنت شركة IBM من توظيف رأس مالها الهيكلية، ممثلةً في بنيتها الرقمية المتقدمة وأنظمة المعرفة الداخلية، لتسريع عملية التحول الرقمي لعملائها خلال فترة الجائحة. كما استطاعت شركات ناشئة في المملكة العربية السعودية استثمار رأس مالها العلاقي لتوسيع شبكاتها والوصول إلى أسواق جديدة رغم القيود المفروضة على الحركة والتجارة. وفي السياق العربي، برزت الإمارات العربية المتحدة كنموذج رائد في توظيف رأس المال الفكري لتعزيز الاستدامة والتنافسية. فقد اعتمدت استراتيجيات وطنية متكاملة مثل استراتيجية الإمارات للابتكار ومؤشر المعرفة العالمي الذي تطوره بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، لقياس وتفعيل رأس المال المعرفي على مستوى الدولة. كما أسهمت مبادرات مثل مسرعات دبي للمستقبل والقمة العالمية للحكومات في بناء بيئة معرفية مرنة تستند إلى إدارة فعالة للأصول الفكرية، ما مكّن المؤسسات الإماراتية من التكيف بسرعة مع تداعيات الجائحة واستثمار الأزمات في تسريع مسار التحول الرقمي. في المقابل، واجهت الشركات التي تفتقر إلى رأس مال فكري قوي صعوبات كبيرة في التكيف، نتيجة ضعف أنظمتها الداخلية لإدارة المعرفة، وغياب قنوات فعالة للتعاون والابتكار، الأمر الذي جعلها أكثر عرضة للتأثر بالأزمات وأبطأ في استعادة قدرتها التنافسية.

11/8 تحديات متعمقة في قياس وتفعيل رأس المال الفكري في البيئة العربية

- غياب الأطر المؤسسية لقياس رأس المال الفكري بشكل علمي ومنهجي.
- ضعف التكامل بين مكونات رأس المال الفكري، خاصة في المؤسسات العامة، حيث يتم التركيز غالباً على رأس المال البشري دون استثمار موازٍ في الهيكلي والعلاقي.
- قصور البيئة التشريعية في دعم إدماج رأس المال الفكري ضمن التقارير المالية وأساليب الحوكمة (Marr, 2005).
- نقص الخبرات وقلة البيانات المعيارية (الموسوي، 2018).
- غياب ثقافة التوثيق والقياس المنظم للمعرفة.
- ضعف الترابط بين الخطط الاستراتيجية ورأس المال الفكري.
- محدودية الشفافية في الإفصاح عن الأصول غير الملموسة (Shannak et al., 2012).

12/8 تطبيقات ونماذج عربية

شهدت الإمارات العربية المتحدة عدداً من المبادرات الريادية في مجال إدارة وقياس رأس المال الفكري، حيث طوّرت مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي مؤشر المعرفة العالمي ليكون نموذجاً مرجعياً دولياً لتقييم رأس المال المعرفي على مستوى الدول. كما اعتمدت مبادرات مثل مسرعات دبي للمستقبل واستراتيجية الإمارات للابتكار على آليات قياس فعّالة لرأس المال البشري والهيكلية والعلاقي، بما يعزز قدرة المؤسسات على توظيف أصولها الفكرية في دعم التنافسية والاقتصاد المعرفي.

وإلى جانب التجربة الإماراتية، برزت في المنطقة العربية محاولات جادة أخرى لإدارة وقياس رأس المال الفكري. فقد طوّرت مجموعة الاتصالات السعودية نموذجاً لقياس رأس المال العلاقي ضمن تقريرها السنوي للحكومة، كما تبنت



جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية (KAUST) إطار Skandia Navigator في إطار مبادرة «المعرفة المفتوحة». وفي البحرين، وظفت شركة بتلك مؤشرات VAIC في تقاريرها المالية لتعزيز الشفافية والإفصاح حول الأصول المعرفية (Al-Ghamdi & Al-Dhahri, 2016)..

13/8 توصيات استراتيجية

تتطلب إدارة رأس المال الفكري في السياق العربي تبني ممارسات أكثر نضجاً وارتباطاً بالتحولات الاقتصادية العالمية. ويمكن تحديد أبرز الأولويات في هذا المجال على النحو التالي:

- دمج إدارة رأس المال الفكري ضمن الخطط الاستراتيجية للمؤسسات، وربطها بشكل مباشر بأهداف التنمية المستدامة لضمان اتساق البعد المعرفي مع البعد التنموي.
- تطوير نظم معلومات متقدمة قادرة على توثيق وقياس مكونات رأس المال الفكري بشكل دوري، بما يتيح متابعة تطوره وتحليل أثره في الأداء المؤسسي.
- تعزيز التعاون الإقليمي لإعداد مؤشرات معيارية لرأس المال الفكري العربي، تساهم في توحيد منهجيات القياس وتدعم المقارنة بين المؤسسات والدول.

إن رأس المال الفكري لا يُعد مجرد أصل غير ملموس، بل يمثل المحرك الرئيس للابتكار والتنافسية في الاقتصاد القائم على المعرفة. وفي ظل التحديات التي تواجه المنطقة العربية، تصبح إدارة هذا المورد الحيوي أولوية استراتيجية لضمان استدامة النمو الاقتصادي والمعرفي. ومن هنا تبرز الحاجة إلى جهود تكاملية لتطوير نماذج محلية قادرة على قياس رأس المال الفكري وتفعيل قيمته بما ينعكس على التنمية المستدامة ويدعم موقع المنطقة في أسواق المعرفة العالمية.

دور الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة

شهدت العقود الأخيرة تطوراً نوعياً في تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI)، مما جعله أداةً مركزية لدعم وتحفيز إدارة المعرفة (Knowledge Management - KM) في المؤسسات المعرفية والتكنولوجية. وبات الذكاء الاصطناعي يتيح إمكانات متقدمة في اكتساب، وتنظيم، وتبادل، وتطبيق المعرفة بما يتجاوز القدرات التقليدية (Alavi & Leidner, 2001؛ Shollo & Galliers, 2016). في السياق العربي، ازدادت المبادرات الهادفة إلى توظيف الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم، والحكومات الرقمية، والشركات، في ظل توجهات التحول الرقمي والرؤية المستقبلية لدول الخليج (وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات السعودية، 2020).

1/9 مفهوم الذكاء الاصطناعي ودوره التحويلي في إدارة المعرفة

يُعرّف الذكاء الاصطناعي (AI) بأنه مجموعة من التقنيات والأنظمة القادرة على محاكاة العمليات الذهنية البشرية مثل التعلم، والاستدلال، واتخاذ القرار (Russell & Norvig, 2016). وفي سياق إدارة المعرفة، لم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد أداة مساعدة، بل أصبح يمثل تحولاً جذرياً في كيفية إنتاج المعرفة وتداولها وتفعيلها.

فقد انتقلت إدارة المعرفة من دورها التقليدي القائم على جمع المعرفة وتخزينها، إلى دور أكثر ديناميكية يشمل:

- توليد معرفة جديدة عبر تحليل كميات هائلة من البيانات الضخمة واستخلاص الأنماط منها.
- الكشف عن المعرفة الضمنية الكامنة في خبرات الأفراد والمؤسسات وإتاحتها في الوقت المناسب.



- تيسير اتخاذ القرار المعتمد على المعرفة من خلال أنظمة دعم القرار الذكية التي توفر بدائل وطولاً في بيئات معقدة (Alavi & Leidner, 2001).

وبذلك، يغدو الذكاء الاصطناعي أداة استراتيجية تربط بين رأس المال الفكري للمؤسسات وبين البنى الرقمية وأسواق المعرفة، ليشكل محوراً رئيسياً في بناء اقتصاد معرفي أكثر تنافسية واستدامة.

2/9 الذكاء الاصطناعي كبنية تحتية لإدارة المعرفة في أسواق المعرفة

يشهد العالم تحوُّلاً جذرياً في بنية إدارة المعرفة مع دخول الذكاء الاصطناعي (AI) كعامل بنيوي يعيد تعريف كيفية إنتاج المعرفة، تنظيمها، مشاركتها، وتوظيفها اقتصادياً. ففي حين ظلت نظم إدارة المعرفة لعقود تركز على بناء مستودعات معرفية واستراتيجيات مشاركة المعرفة التقليدية (Alavi & Leidner, 2001)، أحدث الذكاء الاصطناعي طفرة حقيقية، إذ باتت المنظمات قادرة على:

- التنقيب عن المعرفة الضمنية والمخفية في ممارساتها اليومية.
- تحويل البيانات الأولية إلى معرفة قابلة للتداول الاقتصادي.
- تقديم معرفة مخصصة لحظياً لدعم القرارات في أسواق المعرفة سريعة الإيقاع.

ويُميز الذكاء الاصطناعي عن نظم إدارة المعرفة التقليدية قدرته على إدماج رأس المال الفكري مع التقنيات الرقمية لإنتاج ما يعرف بـ «الذكاء المعرفي المؤسسي»، وهو قدرة المؤسسة على التعلم، الابتكار، والتكيف التلقائي ضمن بيئة أسواق المعرفة (Russell & Norvig, 2016; Chen et al., 2012).

3/9 الذكاء الاصطناعي كمحفز لإدارة المعرفة

يُنظر إلى الذكاء الاصطناعي بوصفه محفزاً رئيسياً لتطوير إدارة المعرفة، إذ يساهم في إعادة تعريف وظائفها الأساسية من الاكتساب إلى التطبيق. ويظهر ذلك من خلال مجموعة من الآليات التحويلية: أولاً، على مستوى اكتساب المعرفة، توفر تقنيات التعلم الآلي (Machine Learning) ومعالجة اللغة الطبيعية (NLP) إمكانيات غير مسبوقه لاستخراج المعرفة الضمنية الكامنة في المستندات الضخمة أو التفاعلات البشرية، بما يثري المخزون المعرفي للمؤسسات (Davenport & Prusak, 2000). ثانياً، في مجال توزيع المعرفة، تعمل أنظمة التوصية الذكية على إيصال المعرفة المناسبة إلى الشخص المناسب في اللحظة المناسبة، مما يزيد من كفاءة التدفق المعرفي داخل المؤسسات والشبكات. ثالثاً، يبرز دور الذكاء الاصطناعي في تهيئة المعرفة من خلال توظيف قدراته التحليلية للتنبؤ بقيمة الأصول المعرفية وجدواها الاقتصادية، وهو ما يساعد على تحويل المعرفة إلى مورد اقتصادي قابل للاستثمار (Rhem, 2017). وأخيراً، على صعيد تطبيق المعرفة، أصبح من الممكن استخدام الروبوتات الذكية والأنظمة الخبيرة لتطبيق المعرفة بشكل آلي في البيئات التشغيلية، بما يعزز الإنتاجية ويقلل من الاعتماد على التدخل البشري المباشر. وبذلك، يشكل الذكاء الاصطناعي أداة استراتيجية لا تدعم فقط إدارة المعرفة، بل تعمل على تحفيزها وتوسيع نطاقها، بما يرسخ موقعها كركيزة أساسية في أسواق المعرفة والاقتصاد الرقمي.

4/9 استخدامات الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة

1/4/9 إدارة المعرفة الضمنية: استكشاف المعرفة الكامنة

من أكبر التحديات في إدارة المعرفة هو التعامل مع المعرفة الضمنية، أي تلك المخزنة في العقول والخبرات والممارسات اليومية (Nonaka & Takeuchi, 1995). يوفر الذكاء الاصطناعي أدوات متقدمة مثل:



- **تحليل الحوارات التعاونية (Conversational AI):** استخراج الأنماط المعرفية من الاجتماعات والاتصالات الرقمية.
- **تحليل الفيديو والتسجيلات الصوتية:** باستخدام NLP وتقنيات الرؤية الحاسوبية لتحويل المعرفة غير المهيكلة إلى بيانات معرفية قابلة للاستخدام.
- **شبكات المعرفة الديناميكية:** بناء خرائط معرفية حية تُحدَّث تلقائياً بناءً على تفاعلات الموظفين والفرق.

تطبيق عالمي: شركة Cisco طورت منصات تعاونية مدعومة بـ AI لبناء خرائط ديناميكية لتدفق المعرفة بين فرق العمل (Cisco Annual Report, 2019)..

2/4/9 التنقيب الذكي في البيانات المعرفية

يُعد التنقيب المعرفي أحد أهم التطبيقات التحويلية للذكاء الاصطناعي في مجال إدارة المعرفة، إذ يتيح استثمار الكم الهائل من البيانات لاستخلاص أنماط ومعارف جديدة تدعم صنع القرار المؤسسي. ويُفَعِّل الذكاء الاصطناعي هذه الإمكانيات عبر عدة آليات رئيسية:

- **التعلم العميق (Deep Learning):** لاكتشاف الأنماط المخفية في قواعد البيانات الضخمة، وتحويلها إلى معرفة قابلة للاستخدام في تطوير استراتيجيات المؤسسات.
- **التحليل التنبؤي:** لتوفير أدوات استشراف تدعم قرارات إدارة المعرفة من خلال توقع الاتجاهات المستقبلية والتغيرات المحتملة (Chen et al., 2012).
- **الكشف عن فجوات المعرفة:** عبر تحديد المجالات التي تفتقر إلى معلومات كافية، الأمر الذي يساعد المؤسسات على توجيه جهودها البحثية والتطويرية نحو سد هذه الفجوات.

وفي السياق العربي، برزت تجربة مشروع «دبي الذكية» بوصفها مثالاً رائداً على توظيف الذكاء الاصطناعي في التنقيب عن البيانات البلدية، حيث جرى استخلاص معارف تدعم عمليات التخطيط الحضري وإدارة الموارد بكفاءة أعلى (حكومة دبي، 2020).

3/4/9 تمييز الأصول المعرفية عبر الذكاء الاصطناعي

يساعد الذكاء الاصطناعي في تحويل نتائج تقييم المعرفة إلى أرقام وقيم قابلة للإدراج في التحليل المالي، من خلال:

- نماذج تنبؤية لتقدير عوائد الأصول المعرفية (Lev, 2001).
- خوارزميات تقدير القيمة السوقية للأصول الفكرية، مثل براءات الاختراع وقواعد البيانات.
- تحليل الأثر الاقتصادي لرأس المال الفكري في الزمن الفعلي لدعم الشفافية مع المستثمرين.

تطبيق عالمي: Microsoft Azure Cognitive Services يتيح للشركات نماذج AI متقدمة لتحليل الأصول المعرفية ضمن مؤشرات الأداء الرئيسية (Microsoft, 2021).

4/4/9 دعم رأس المال الفكري بمكوناته الثلاثة

- **البشري:** عبر بناء نظم تعلم تكيفي فردي وجماعي (LinkedIn Learning AI Ecosystem).
- **الهيكلي:** من خلال أتمتة العمليات المعرفية وبناء مستودعات معرفية ذكية (مثال: IBM Watson).
- **العلاقي:** تحسين إدارة العلاقات المعرفية مع العملاء والشركاء عبر نظم توصية معرفية ديناميكية (مثل Coursera Smart Learning Engine).



5/4//9 إدارة التعلم التنظيمي والتكيف الذكي

يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً محورياً في تعزيز قدرة المؤسسات على التعلم المستمر والتكيف مع بيئات العمل المتغيرة. فهو يتيح بناء أنظمة تعليم ذاتي قائمة على الخوارزميات التكيفية، قادرة على تطوير محتوى تدريبي ومعرفي يتلاءم مع احتياجات الأفراد والمؤسسات على حد سواء.

كما تسهم هذه الأنظمة في رصد أثر التعلم على الأداء المؤسسي، من خلال تتبع مدى تطبيق المعارف المكتسبة وإعادة توجيهها بما يخدم تحقيق الأهداف الاستراتيجية. ويضاف إلى ذلك قدرة الذكاء الاصطناعي على التنبؤ بالمهارات المستقبلية التي ستصبح مطلوبة في أسواق العمل، مما يتيح للمؤسسات الاستعداد المبكر لتحديات الاقتصاد المعرفي (Davenport & Ronanki, 2018).

وعلى المستوى التطبيقي، تقدم منصة Coursera مثالاً عالمياً بارزاً في هذا المجال؛ إذ تعتمد على محرك تعلم ذكي يقوم بإنشاء مسارات تعلم مخصصة للمستخدمين، ويعيد ضبط المحتوى التعليمي بشكل ديناميكي استناداً إلى تفاعل المتعلم واحتياجاته الخاصة، بما يرسخ مفهوم التعلم التنظيمي المرن والتكيف الذكي.

جدول رقم (10/5)

الاستخدامات الوظيفية للذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة

المجال	الوظيفة	التقنيات المستخدمة	أمثلة
إدارة المعرفة الضمنية	استخراج المعرفة الكامنة	NLP، الرؤية الحاسوبية	Cisco Knowledge Mapping
التنقيب الذكي	اكتشاف أنماط معرفية	تعلم عميق، تحليل تنبؤي	دبي الذكية
تثمين الأصول المعرفية	تقدير القيمة الاقتصادية	نماذج تنبؤية، تحليل مالي معرفي	Microsoft Azure
دعم رأس المال الفكري	تعزيز البشري والهيكلية والعلاقة	نظم توصية، تعلم تكيفي	LinkedIn، IBM Watson
التعلم التنظيمي الذكي	بناء تعلم مستدام	AI تكيفي، تحليلات أثر التعلم	Coursera Smart Learning

5/9 نماذج نظرية متقدمة لتكامل الذكاء الاصطناعي وإدارة المعرفة

1/5/9 نموذج الذكاء المعرفي المؤسسي (Cognitive Enterprise Intelligence)

يعبر هذا النموذج عن تطور إدارة المعرفة من مجرد نظم تخزين ومشاركة المعرفة إلى بنية ذكية متكاملة، حيث يصبح الذكاء الاصطناعي بمثابة العقل المحرك للمنظمة (Davenport & Ronanki, 2018).



في هذا النموذج:

- تُستخدم خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحويل التدفقات المستمرة للبيانات (المهيكله وغير المهيكلة) إلى معرفة قابلة للتنفيذ.
- تتكامل قدرات التعلم الآلي مع نظم دعم القرار، مما يجعل المعرفة متاحة بشكل لحظي لدعم القرارات التكتيكية والاستراتيجية.
- يتم بناء «نظم بيئية معرفية» تضم الموظفين، والشركاء، والعملاء، والمنصات الرقمية.

القيمة المضافة: يرفع هذا النموذج من مستوى الرشاقة المؤسسية، ويدعم الابتكار المستمر.

2/5/9 نموذج حلقة إدارة المعرفة المدعومة بالذكاء الاصطناعي (AI-Driven KM Cycle)

هذا النموذج يُعيد صياغة دورة إدارة المعرفة التقليدية (إنشاء، تخزين، نشر، استخدام) عبر إدخال الذكاء الاصطناعي كعامل نشط في كل حلقة:

- **الإنشاء:** توليد المعرفة تلقائياً من البيانات عبر التحليل التنبؤي والرؤية الحاسوبية.
- **التخزين:** بناء مستودعات معرفية ذات بنية ذكية قادرة على التوسع والتكيف.
- **النشر:** تقديم المعرفة بشكل مخصص عبر نظم توصية ذكية.
- **الاستخدام:** دعم عمليات صنع القرار من خلال المعرفة المحسوبة بالتعلم الآلي (Maier et al., 2019).

القيمة المضافة: تقليل الفاقد المعرفي، وتعزيز قابلية إعادة الاستخدام، وتسريع دورة الابتكار.

3/5/9 نموذج التوأم الرقمي المعرفي (Digital Knowledge Twin)

ينتمي هذا النموذج إلى الجيل الأحدث من إدارة المعرفة، حيث يتم بناء «توأم رقمي» للمنظمة أو للعمليات المعرفية الرئيسية، كما أنه يمثل صورة رقمية حية يتم تحديثها آلياً لحظياً بواسطة الذكاء الاصطناعي (Fuller et al., 2020).

- يُستخدم لتحليل تدفقات المعرفة، وتوقع السيناريوهات، وتقييم أثر القرارات قبل تنفيذها.
- يسمح بتحقيق تكامل تام بين المعرفة الرقمية والمعرفة الواقعية.

القيمة المضافة: إدارة معرفية استباقية تعتمد على التنبؤ الذكي والمراقبة المستمرة.

4/5/9 نماذج تطبيقية متقدمة

IBM Watson

يُعد Watson نموذجاً رائداً عالمياً في دمج الذكاء الاصطناعي بإدارة المعرفة:

- يدمج قدرات NLP، والتعلم الآلي، وتحليل البيانات الضخمة.
- يُستخدم في قطاعات متنوعة: الصحة، القانون، المالية، لتحويل المستندات غير المهيكلة إلى معرفة قابلة للاستخدام.
- يوفر منصة لبناء طول مخصصة لإدارة المعرفة عبر واجهات برمجية مفتوحة (High, 2012).

Baidu Knowledge Graph

نموذج صيني متقدم يستخدم الذكاء الاصطناعي لتنظيم المعرفة القومية:

- يُدمج في محرك البحث Baidu ومنصاته الرقمية.
- يعزز بناء أسواق معرفة رقمية قادرة على دعم الاقتصاد القائم على المعرفة.
- يُوظف قدرات NLP المتقدمة لتحسين الوصول إلى المعرفة (Tang et al., 2016).



Microsoft Azure Cognitive Services

تقدم Azure خدمات ذكية لإدارة المعرفة المؤسسية:

- التعرف الآلي على الكيانات المعرفية ضمن المستندات.
- تحليل النصوص، المشاعر، والاتجاهات لدعم نظم دعم القرار.
- أتمتة بناء المستودعات المعرفية وتحديثها لحظياً (Microsoft, 2021).

LinkedIn Learning AI Ecosystem

نموذج تعليمي معرفي متكامل:

- يقدم مسارات تعلم تكيفية بناءً على تحليل تفاعلات المستخدم.
- يُستخدم لدعم رأس المال البشري في المؤسسات، وربطه برأس المال الهيكلي عبر تقارير تحليلية ذكية (LinkedIn, 2020).

Coursera Smart Learning Engine

يوفر محرك التعلم الذكي في كورسيرا:

- تحليل أداء المتعلم وتخصيص المحتوى المعرفي.
- تقديم توصيات معرفية متقدمة لدعم التعلم التنظيمي المستدام.

دبي الذكية

نموذج عربي أولي لتطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة الحضرية:

- استخدام AI لتحليل بيانات المدينة في الوقت الحقيقي.
- دعم المعرفة لاتخاذ القرار في الخدمات العامة، والنقل، والبنية التحتية (حكومة دبي، 2020).

SDAIA Knowledge AI Program

تجربة سعودية في استخدام الذكاء الاصطناعي لدعم المعرفة المؤسسية:

- تطوير نظم ذكية لتحليل البيانات الحكومية.

- بناء منصات معرفية متكاملة لخدمة التحول الرقمي في المؤسسات العامة (SDAIA, 2021).

جدول رقم (11/5)

مقارنة النماذج التطبيقية

النموذج	الميزة الرئيسية	البيئة	التقنيات
IBM Watson	تحويل المعرفة غير المهيكلة إلى معرفة عملية	مؤسسات متعددة القطاعات	NLP، تعلم آلي
Baidu KG	بناء أسواق معرفة رقمية قومية	بيئة قومية	رسم خرائط المعرفة، NLP
Azure	أتمتة إدارة المعرفة المؤسسية	بيئة مؤسسية	خدمات معرفية سحابية
LinkedIn Learning	تطوير رأس المال البشري الذكي	بيئة تعليمية مؤسسية	AI تكيفي
Coursera	تخصيص المعرفة التعليمية	بيئة تعليمية مفتوحة	توصيات ذكية
دبي الذكية	إدارة المعرفة الحضرية	بيئة حكومية	تحليل بيانات ضخمة
SDAIA	دعم المعرفة في الحكومة	بيئة عامة	منصات تحليل معرفي



5/5/9 المبادرات الحكومية

الإمارات العربية المتحدة: ضمن استراتيجية الإمارات للذكاء الاصطناعي (2017)، دُمجت أدوات الذكاء الاصطناعي في مراكز خدمة المتعاملين، والمحاكم الذكية، ومنصات إدارة المعرفة الحكومية (وزارة الذكاء الاصطناعي الإماراتية، 2019).

السعودية: أطلقت مبادرات مثل «المركز الوطني للذكاء الاصطناعي» لدعم إدارة المعرفة الحكومية من خلال أدوات تحليل البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي (وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات السعودية، 2020).

إحصائيات الاستخدام

تُظهر أحدث التقارير:

- 83% من المؤسسات الكبرى عالمياً وظّفت الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة بحلول 2024 (Gartner, 2024).
- في الشرق الأوسط، 62% من الشركات الكبيرة تعتمد طول الذكاء الاصطناعي لإدارة المعرفة (PwC, 2023).
- الإمارات والسعودية بين الدول العربية الأكثر استثماراً في دمج الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الحكومية (وزارة الاتصالات السعودية، 2020).

6/9 التحديات في دمج الذكاء الاصطناعي بإدارة المعرفة في أسواق المعرفة

يمثل دمج الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة خطوة استراتيجية كبرى، لكنه يواجه تحديات عميقة على مستويات متعددة تتطلب تحليلاً دقيقاً.

1/6/9 التحديات التقنية

- **جودة البيانات وتكاملها:** يعتمد نجاح AI في إدارة المعرفة على توافر بيانات ضخمة، نظيفة، متكاملة. في كثير من البيئات، تعاني المؤسسات من نظم معلومات متفرقة، ما يعوق بناء قاعدة معرفية متماسكة (Chen et al., 2012).
- **قابلية التوسع:** تطبيقات إدارة المعرفة المدعومة بـ AI تحتاج إلى بنية تحتية رقمية عالية الأداء، وهو ما يفتقر إليه العديد من المؤسسات، لا سيما في البيئات العربية.
- **التحيز الخوارزمي:** تمثل خوارزميات AI خطورة عند تصميمها أو تدريبها على بيانات غير متوازنة، ما يؤدي إلى تقديم توصيات معرفية منحازة أو غير دقيقة (O'Neil, 2016).

2/6/9 التحديات الاقتصادية

- **تكاليف الاستثمار الأولية:** بناء بنية AI متكاملة لإدارة المعرفة يتطلب استثمارات كبيرة في التقنيات، الكفاءات، وإعادة هندسة العمليات (Davenport & Ronanki, 2018).
- **قياس العائد المعرفي:** يصعب في كثير من الأحيان حساب العائد المباشر من دمج AI في إدارة المعرفة، ما يحد من حماس المستثمرين أو الإدارات العليا لدعم المشروعات.

3/6/9 التحديات القانونية والأخلاقية

- **خصوصية البيانات:** يتطلب الذكاء الاصطناعي الوصول إلى بيانات حساسة، ما يطرح إشكاليات الخصوصية، خاصة في غياب تشريعات متقدمة لحماية البيانات الشخصية (WIPO, 2020).
- **حقوق الملكية الفكرية:** مع توليد المعرفة الجديدة بواسطة AI، تبرز أسئلة قانونية حول ملكية تلك المعرفة ومن يملك حقوق استثمارها (Lev, 2001).



- **الأخلاقيات في إدارة المعرفة بالذكاء الاصطناعي:** هناك جدل متزايد حول استخدام AI لاتخاذ قرارات معرفية قد تؤثر في مصير الأفراد أو المجموعات دون رقابة بشرية كافية.

4/6/9 التحديات في البيئة العربية

- **غياب الأطر المؤسسية المتكاملة:** لا توجد في معظم الدول العربية سياسات واضحة لإدارة المعرفة المدعومة بالذكاء الاصطناعي، مما يجعل المبادرات فردية وغير مستدامة.
- **ضعف رأس المال البشري المتخصص:** نقص الكفاءات المؤهلة في AI وإدارة المعرفة يعيق تحقيق الاستفادة الكاملة من التقنيات.
- **الاعتماد على التقنيات المستوردة:** يضعف القدرة على تكييف AI مع خصوصيات المعرفة والسياقات المحلية.
- **غياب التشريعات الموحدة:** تفاوت التشريعات بين الدول العربية يعيق التوسع في تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

7/9 خارطة طريق لتعزيز دور الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة في البيئة العربية

للتغلب على هذه التحديات وتحقيق الاستفادة القصوى، يقترح الفصل خارطة طريق استراتيجية متكاملة:

1. سياسات حكومية

- تبني استراتيجيات وطنية لإدارة المعرفة المدعومة بالذكاء الاصطناعي ضمن خطط التنمية المستدامة.
- تشجيع الابتكار المحلي في تقنيات AI ذات الصلة بإدارة المعرفة عبر برامج تمويل وشراكات بحثية.

2. تشريعات اقتصادية ومعرفية

- وضع أطر قانونية حديثة لحماية البيانات الشخصية والمعرفة المولدة عبر الذكاء الاصطناعي.
- تطوير تشريعات مرنة لإدارة حقوق الملكية الفكرية للأصول المعرفية المنتجة أو المُدارة بواسطة AI.

3. شراكات قطاع عام / خاص / أكاديمي

- تأسيس منصات وطنية وشبكات إقليمية للمعرفة الذكية تجمع الحكومات، القطاع الخاص، ومؤسسات البحث والتعليم لتبادل الخبرات وأفضل الممارسات.
- دعم إنشاء مراكز تميز عربية متخصصة في AI لإدارة المعرفة.

4. استراتيجيات لبناء رأس المال البشري في AI لإدارة المعرفة

- تطوير برامج أكاديمية ومهنية متخصصة في تقاطع إدارة المعرفة والذكاء الاصطناعي.
- استثمار في تنمية المهارات الرقمية والبيانية للعاملين في قطاع المعرفة.



جدول رقم (12/5)

ملخص خارطة الطريق

الأثر المتوقع	الإجراءات المقترحة	المجال
بيئة مؤسسية داعمة	استراتيجيات وطنية، دعم الابتكار	السياسات الحكومية
حوكمة معرفية رشيدة	قوانين حماية البيانات، الملكية الفكرية	التشريعات
نقل وتوطين المعرفة	منصات معرفية، مراكز تميز	الشركات
تمكين الكفاءات	برامج تعليمية، تطوير مهارات	رأس المال البشري

في الختام، أصبح الذكاء الاصطناعي حجر زاوية في تطوير إدارة المعرفة، سواء على مستوى الشركات أو الحكومات. ورغم الفرص الهائلة، فإن نجاحه في الوطن العربي مرهون بوضع أطر أخلاقية وتنظيمية واضحة، وتطوير أدوات ملائمة للبيئة اللغوية والثقافية العربية.

8/9 التحديات والفرص في المنطقة العربية في الاقتصاد القائم على المعرفة وإدارة المعرفة

يواجه الاقتصاد القائم على المعرفة في المنطقة العربية جملة من التحديات البنيوية، والتنظيمية، والتكنولوجية، التي تؤثر في قدرة الدول والمؤسسات على بناء بيئات إدارة معرفة فاعلة وقادرة على التنافس ضمن أسواق المعرفة العالمية. وفي المقابل، تتيح الظروف الحالية فرصاً استراتيجية يمكن استثمارها لتسريع التحول نحو اقتصاد معرفي مستدام.

1/8/9 التحديات البنيوية والاستراتيجية

1. غياب البنى التحتية الرقمية المتكاملة

رغم التقدم في بعض الدول العربية (مثل الإمارات، السعودية، قطر) في بناء بنية تحتية رقمية متطورة، لا تزال العديد من الدول تعاني فجوات كبيرة في شبكات الاتصالات، مراكز البيانات، ومنصات الحوسبة السحابية. هذه الفجوات تؤثر مباشرة في قدرة المؤسسات على:

- إدارة المعرفة بكفاءة في بيئة رقمية موحدة.
- تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدمة الداعمة لإدارة المعرفة (World Bank, 2020).

2. ضعف التكامل المؤسسي في إدارة المعرفة

تعاني المؤسسات العربية من غياب أو ضعف استراتيجيات إدارة المعرفة المتكاملة التي تربط بين رأس المال البشري، والهيكلية، والعلاقة. فغالباً ما يتم التعامل مع إدارة المعرفة كمشروعات معزولة أو ضمنية، دون رؤى استراتيجية أو مؤشرات قياس واضحة (UNESCO, 2018). ويُفاقم ذلك غياب نماذج مرجعية عربية لإدارة المعرفة في القطاعات الحكومية والخاصة.

3. قصور السياسات الداعمة للاقتصاد القائم على المعرفة

- رغم وجود رؤى طموحة (مثل رؤية السعودية 2030، ورؤية الإمارات 2021)، فإن السياسات التنفيذية في كثير من الدول العربية لا تزال تفتقر إلى:
- أطر تشريعية مرنة لإدارة المعرفة وتداولها.
 - سياسات واضحة لحماية الأصول المعرفية والملكية الفكرية (WIPO, 2020).



4. نقص رأس المال البشري المؤهل

يُعتبر نقص الكفاءات العربية المتخصصة في تقاطع إدارة المعرفة، الذكاء الاصطناعي، واقتصاديات المعرفة من أبرز المعوقات. ويظهر ذلك في:

- ضعف برامج التدريب المستدام للموارد البشرية.
- محدودية البرامج الأكاديمية المتخصصة في إدارة المعرفة واقتصاديات المعرفة (Al-Hawamdeh, 2002).

2/8/9 التحديات التقنية والقانونية

1. ضعف جودة البيانات

تُعد جودة البيانات حجر الأساس في الاقتصاد القائم على المعرفة. حيث تعاني العديد من المؤسسات العربية من:

- بيانات مجزأة بين أنظمة متفرقة.
- ضعف الممارسات المتعلقة بحوكمة البيانات والمعايير المفتوحة (OECD, 2011).

2. قصور التشريعات المتعلقة بإدارة المعرفة

- غياب تشريعات موحدة لتنظيم إدارة المعرفة وتداولها على المستوى الوطني.
- غموض القوانين المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في إنتاج واثمين المعرفة.
- قصور حماية البيانات الشخصية والمعرفية في كثير من البيئات العربية (WIPO, 2020).

3. غياب منصات المعرفة الإقليمية

لا توجد حتى الآن منصات إقليمية عربية شاملة لإدارة المعرفة أو تسويقها ضمن أسواق معرفة عربية موحدة، مما يُضعف التكامل المعرفي العربي (ESCWA, 2020).

3/8/9 الفرص الاستراتيجية للمنطقة العربية

1. الرؤى الوطنية للتحويل المعرفي

أطلقت عدة دول عربية مبادرات استراتيجية تخلق فرصة لتحفيز الاقتصاد المعرفي:

- **الإمارات:** الاستراتيجية الوطنية للابتكار والذكاء الاصطناعي تعزز استثمار المعرفة في مختلف القطاعات.
- **السعودية:** رؤية 2030 تركز على تنويع الاقتصاد بالمعرفة والابتكار.
- **قطر:** رؤية 2030 تضع اقتصاد المعرفة كأحد محاوره الأساسية.

2. الطفرة في البنية التحتية الرقمية

تشهد بعض الدول العربية طفرة في الاستثمار في مراكز البيانات، الحوسبة السحابية، وشبكات الجيل الخامس (5G)، ما يوفر منصة تقنية لدعم إدارة المعرفة القائمة على الذكاء الاصطناعي (World Economic Forum, 2020).

3. فرص بناء شراكات إقليمية ودولية

- وجود فرص لتطوير منصات معرفة عربية بالتعاون مع كيانات إقليمية (مجلس التعاون الخليجي، جامعة الدول العربية).
- انفتاح على الشراكات مع كبرى شركات التكنولوجيا العالمية لنقل وتوطين نظم إدارة المعرفة الذكية.

4. النمو السريع في ثقافة الابتكار وريادة الأعمال

يزداد اهتمام الشباب العربي بريادة الأعمال الرقمية، ما يعزز إمكانية بناء أسواق معرفة رقمية وتطبيقات معرفية مبتكرة.



10/5 التوصيات الاستراتيجية

يشير التحليل المتكامل الذي تم تقديمه من خلال هذا الفصل إلى الحاجة الملحة لتبني الدول العربية، والمؤسسات العامة والخاصة، والجامعات، ومراكز البحوث، لاستراتيجيات عملية شاملة تهدف إلى بناء اقتصاد قائم على المعرفة مستدام وتنافسي، يستند إلى إدارة معرفة فعالة ومدعومة بالتقنيات الحديثة وخاصة الذكاء الاصطناعي. وفيما يلي أبرز التوصيات الاستراتيجية:

1. بناء سياسات وطنية وإقليمية متكاملة للاقتصاد القائم على المعرفة
 - وضع استراتيجيات وطنية واضحة لإدارة المعرفة متوافقة مع خطط التنمية المستدامة، تشمل أهدافاً كمية ومؤشرات أداء لرأس المال الفكري، والابتكار، وتهيئة المعرفة.
 - تنسيق الجهود العربية لتأسيس إطار إقليمي موحد يدعم التكامل في أسواق المعرفة، بما في ذلك تطوير منصات عربية مشتركة لتداول وإدارة المعرفة.
 - تضمين إدارة المعرفة المدعومة بالذكاء الاصطناعي ضمن السياسات العامة للتحويل الرقمي.
2. تطوير البيئة التشريعية والتنظيمية
 - تحديث القوانين المتعلقة بحماية الملكية الفكرية لتشمل الأصول المعرفية الرقمية والذكاء الاصطناعي.
 - إصدار تشريعات واضحة ومرنة لتنظيم حوكمة البيانات، وحماية المعرفة والمعطيات الشخصية في سياق إدارة المعرفة الذكية.
 - تبني أطر تشريعية تدعم تهيئة المعرفة وإدماجها في التقارير المالية للشركات.

3. تعزيز رأس المال البشري المتخصص
- إطلاق برامج تعليمية وتدريبية متخصصة في إدارة المعرفة والاقتصاد القائم على المعرفة، مع التركيز على تكامل الذكاء الاصطناعي ورأس المال الفكري.
 - دعم بناء مراكز تميز عربية متخصصة في البحث والتطوير في مجالات إدارة المعرفة، الذكاء الاصطناعي، واقتصاديات المعرفة.
 - تحفيز المؤسسات التعليمية على إدماج مفاهيم إدارة المعرفة واقتصاد المعرفة في المناهج الجامعية والدراسات العليا.
4. تمكين البنية التحتية الرقمية والمعرفية
- استكمال بناء بنية تحتية رقمية موحدة تدعم تدفق المعرفة بين المؤسسات والأفراد.
 - استثمار في تطوير منصات معرفية ذكية قادرة على دعم التعاون المعرفي على المستويين الوطني والإقليمي.
 - تبني نظم متقدمة لحوكمة البيانات والمعرفة باستخدام التقنيات الحديثة مثل التوأم الرقمي، الذكاء الاصطناعي، وسلاسل الكتل (Blockchain) لضمان الشفافية وحماية الأصول المعرفية.
5. تسريع الابتكار المفتوح والاقتصاد الشبكي للمعرفة
- دعم إنشاء شبكات تعاون معرفي تربط بين الجامعات، ومراكز البحوث، والقطاع الخاص، والحكومات لتسريع نقل المعرفة وتوطينها.
 - تشجيع النماذج المبتكرة لتداول المعرفة مثل الحاضنات، المسرعات، ومنصات التمويل الجماعي لمشاريع المعرفة.



6. تعظيم دور الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة
- تبني خارطة طريق وطنية لتوظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة على المستويين المؤسسي والوطني.
 - تطوير معايير قومية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في توليد، تميمين، وتداول المعرفة ضمن بيئة أخلاقية وقانونية محكمة.
 - تحفيز الشركات العربية على الاستثمار في بناء مستودعات معرفية ذكية متكاملة مع حلول الذكاء الاصطناعي.

7. تعزيز ثقافة المعرفة والانفتاح
- نشر ثقافة تشاركية للمعرفة داخل المؤسسات، مع التركيز على تقدير ودعم مشاركة المعرفة الضمنية.
 - تقديم حوافز مؤسسية للأفراد والفرق الذين يسهمون بفعالية في توليد وتداول المعرفة.

ينبغي أن تنطلق جهود الدول والمؤسسات العربية نحو بناء اقتصاد قائم على المعرفة من رؤية شاملة تتجاوز المشروعات المنعزلة إلى بيئة مؤسسية متكاملة تضع المعرفة محورياً استراتيجياً للتنمية، وتستثمر الذكاء الاصطناعي كأداة محورية لتعزيز إدارة المعرفة، تميمينها، وتوظيفها اقتصادياً.



الفصل السادس

تحديات ومعوقات أسواق المعرفة

- الملكية الفكرية وحقوق النشر.
- فجوة المعرفة بين الدول المتقدمة والنامية.
- أخلاقيات تبادل المعرفة في أسواق المعرفة.
- الرقمنة وأمن المعلومات في أسواق المعرفة.





تمهيد

في العقود الأخيرة، أصبحت المعرفة المورد الأكثر حيوية في تشكيل الاقتصادات والمجتمعات، وتحولت من مجرد منتج فكري إلى سلع استراتيجية، تُنتج وتُوزع وتُستثمر ضمن منظومة عالمية تُعرف بأسواق المعرفة. لكن هذه الأسواق، وإن بدت واعدة، تواجه في الواقع جملة من التحديات البنوية والمؤسسية التي تحد من كفاءتها وعدالتها، وتهدد بإعادة إنتاج التفاوتات لا ردمها.

لا تتبع هذه التحديات من فراغ، بل تتجذر في بنيات قانونية، وأخلاقية، ورقمية، وجيوسياسية، مما يجعل التعامل معها يتطلب فهماً مركباً لا يكفي بالوصف، بل يستند إلى تحليل نقدي يستوعب السياقات المختلفة ويقترح حلولاً واقعية وقابلة للتطبيق.

يركز هذا الفصل على أربعة من أبرز المعوقات التي تعترض أسواق المعرفة، وتشكل ضغوطاً مباشرة على قدرة المجتمعات - وخاصة النامية منها- على إنتاج المعرفة، وتداولها، والاستفادة منها بصورة عادلة وفعالة. وتشمل هذه التحديات:

قضايا الملكية الفكرية وحقوق النشر: حيث يُطرح سؤال جوهري حول كيفية التوفيق بين حماية حقوق المنتجين المعرفيين، وضمان حق النفاذ العادل للمعرفة، في ظل تزايد القيود القانونية والتجارية.

فجوة المعرفة بين الدول المتقدمة والنامية: وهي فجوة تتسع بفعل اختلالات في البنى التحتية، والتعليم، والتمويل، واللغة، وتُعيد إنتاج لا فقط التفاوت العلمي، بل الاقتصادي والاجتماعي أيضاً.

أخلاقيات تبادل المعرفة: حيث تثير ممارسات الاحتكار، والتضليل، والتمثيل غير العادل أسئلة أخلاقية حول من يملك المعرفة، ومن يتحكم في سردياتها. **تحديات الرقمنة وأمن المعلومات:** والتي تؤثر في بيئة إنتاج وتخزين وتوزيع المعرفة، وتخلق تهديدات متزايدة تتعلق بالخصوصية، والاختراق، وفقدان الوثوقية.

ولأن هذه التحديات مترابطة، فسيتناول الفصل كل منها على حدة، مع توضيح التداخلات المحتملة بينها. وسيتضمن التحليل الاستفادة من أطر نظرية متعددة - مثل نظرية الفجوة المعرفية، ونظرية الحقوق المعرفية، والمنفعة، والاقتصاد المعرفي - من دون تقديمها كعرض نظري مستقل، بل بوصفها أدوات لفهم أعمق للتعقيد الكامن في أسواق المعرفة. يركز الفصل أيضاً على تحليل الواقع العربي، من خلال استحضار أمثلة تطبيقية وممارسات مؤسسية وتشريعية تُبيّن حدود الاستجابة لهذه التحديات، وتُبرز الفرص الممكنة لإعادة هندسة السياسات الوطنية باتجاه تمكين سوق معرفة أكثر انفتاحاً وعدلاً وأماناً. ويُختتم الفصل بجملة من التوصيات الاستراتيجية الموجهة لصنّاع السياسات، والمؤسسات الأكاديمية، ومنصات النشر، والجهات التنظيمية، بما يعزز القدرة على إدارة التحديات بدل الانسياق خلف آثارها.



المحور الأول 1

الملكية الفكرية وحقوق النشر في أسواق المعرفة

تمثل الملكية الفكرية الإطار القانوني والأخلاقي الذي يضمن مكافأة المبدعين والمخترعين والناشرين مقابل جهودهم في إنتاج المعرفة. وتسهم هذه الحماية في تعزيز الاستثمار في البحث والتطوير، وتدعم القدرة التنافسية للمؤسسات الأكاديمية والتجارية ضمن سوق عالمي قائم على اقتصاد المعرفة (Foray, 2006). إلا أن الإفراط في الحماية، أو التطبيق الصارم من دون مراعاة خصوصية بيئات المعرفة المفتوحة، قد يخلق نوعاً من «احتكار المعرفة» يعوق مبدأ التشارك والابتكار المفتوح (Lessig, 2004). وتعدّ الملكية الفكرية من أكثر القضايا إشكالاً في بيئة أسواق المعرفة، إذ تمثل في جوهرها محاولة لتحقيق التوازن بين تحفيز الإبداع الفردي والمؤسسي عبر الحماية القانونية، وبين ضمان النفاذ العادل للمعرفة بوصفها حقاً عاماً ومورداً مشتركاً. وتزداد تعقيدات هذا التوازن في العصر الرقمي، حيث أصبحت المعرفة قابلة للنسخ والتوزيع بسهولة فائقة، مما أعاد طرح أسئلة جوهرية حول دور القانون، وعدالة السوق، وأخلاقيات التقييد.

1/1 المفارقة الجوهرية: حماية الابتكار أم تقييد التشاركية؟

يشكّل نظام الملكية الفكرية - خاصة حقوق النشر والبراءات - أحد الأعمدة التنظيمية التي تسند سوق المعرفة العالمي. إلا أن هذا النظام، الذي صُمم بالأساس لتحفيز الابتكار عبر منح حقوق حصريّة للمُبدعين، أصبح في كثير من الأحيان أداة احتكارية تُعيق تدفق المعرفة، وتُقصي فئات واسعة من الوصول إليها، خصوصاً في البيئات الأكاديمية والتعليمية بالدول النامية. وفي هذا السياق، تُقدّم نظرية الحقوق المعرفية (Knowledge Rights Theory) تفسيراً مهماً، حيث تُشدّد على أن المعرفة لا تُعد مجرد ملكية خاصة،

بل مصلحة عامة، ويجب أن تُنظّم بأسلوب يراعي التوازن بين الحقوق الفردية والمصلحة المجتمعية. وبالتالي، فإن الاستخدام الحصري المفرط للحقوق الفكرية يهدد «عدالة المعرفة» ويُفوّض أحد أعمدة الاقتصاد المعرفي.

2/1 الملكية الفكرية والنفاذ المفتوح: صراع التراخيص

ظهرت خلال العقدين الماضيين توجهات مضادة للاحتكار المعرفي، أبرزها حركات النفاذ المفتوح (Open Access)، التي تدعو لإتاحة الأبحاث والمصادر الأكاديمية مجاناً عبر الإنترنت، بدلاً من النشر في مجلات تجارية باهظة الثمن. وقد أثبتت منصات مثل arXiv و DOAJ نجاحاً في إتاحة المعرفة العلمية، لكنها في الوقت ذاته واجهت مقاومة من الناشرين الكبار ومؤسسات التمويل. في هذا السياق، برزت أدوات قانونية بديلة مثل رخص المشاع الإبداعي (Creative Commons)، والتي توفر تراخيص مرنة تتيح الاستخدام مع الحفاظ على الحقوق الأساسية. إلا أن انتشار هذه الرخص لا يزال محدوداً في المنطقة العربية، حيث تسود النماذج التقليدية القائمة على الاحتكار والتقييد.

جدول (1/6)

مقارنة بين النماذج الثلاثة للملكية الفكرية في أسواق المعرفة

النموذج	السمات الرئيسية	التأثير في النفاذ	مجال الاستخدام
حقوق النشر التجارية	حماية كاملة، تقييد الاستخدام وإعادة التوزيع	منخفض جداً	النشر الأكاديمي التقليدي
المشاع الإبداعي	تراخيص مرنة، تحديد نوع الاستخدام المسموح	متوسط إلى مرتفع	مشاريع الوصول الحر
الملكية العامة	إسقاط الحقوق، حرية الاستخدام الكامل	مرتفع جداً	وثائق حكومية، مشاريع تعليمية



وعلى الرغم من أن الوصول الحر (Open Access) يمثل أحد الدعائم الأساسية لسوق معرفة ديناميكي، فإن هناك عقبات كبيرة تتعلق بالحقوق الفكرية. فالنشر في المجلات ذات الوصول الحر غالباً ما يرتبط برسوم نشر مرتفعة (APCs) تُعيق المشاركة من قبل الباحثين، إضافة إلى تردد بعض المؤسسات في تبني سياسات دعم النشر المفتوح خوفاً من فقدان التحكم في المحتوى. (Suber, 2012) كما تؤدي بعض سياسات دور النشر الدولية الكبرى إلى تقييد النفاذ من خلال اشتراكات مرتفعة التكلفة، ما يزيد الفجوة المعرفية بين شمال وجنوب العالم (Willinsky, 2006).

3/1 النزاعات القانونية كمعوق لنقل المعرفة

تُعد النزاعات القانونية حول حقوق النشر من أبرز العوائق في أسواق المعرفة، خصوصاً في البيئة الرقمية. ومن أبرز صور هذه النزاعات:

- الخلط بين الاستخدام العادل (Fair Use) والانتهاك؛
- صعوبة التحقق من الملكية الأصلية للمحتوى الرقمي المعاد تدويره؛
- قضايا حقوق النشر في التعليم الإلكتروني ومنصات MOOCs ؛
- تضارب قوانين حقوق الملكية الفكرية بين البلدان، مما يعقد التبادل المعرفي عبر الحدود (WIPO, 2021).

تشير تقارير الاتحاد الدولي لحماية الملكية الفكرية إلى تزايد النزاعات المرتبطة بتداول المحتوى المعرفي في البيئات الرقمية، خصوصاً في الدول النامية التي تعتمد على منصات غير مرخصة لتبادل الأبحاث والمقالات الأكاديمية. هذا الواقع يعكس تضارباً بين أهداف التنمية القائمة على نشر المعرفة من جهة، ومتطلبات الامتثال لحقوق الملكية الفكرية من جهة أخرى، مما يطرح تساؤلات حول كيفية تحقيق التوازن بين الوصول المفتوح للمعرفة وحماية حقوق منتجها.

كما تُظهر تقارير المنظمة العالمية للملكية الفكرية (WIPO, 2023) تنامي الخلافات القانونية بين المؤسسات التعليمية والناشرين الدوليين حول إعادة

استخدام المواد المعرفية المحمية، في ظل التوسع الكبير في اقتصاد المعرفة وأسواق تبادل البيانات والمحتوى العلمي. ومع تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تعتمد على تحليل وتعلم ملايين الوثائق الرقمية، برزت تساؤلات قانونية جديدة حول ملكية المعرفة المُؤدَّة آلياً، وحقوق الأطراف في إعادة إنتاجها أو توظيفها تجارياً، وهو ما يعيد تشكيل بنية أسواق المعرفة العالمية وحدودها الأخلاقية والقانونية.

وتتفاقم التحديات في العالم العربي نتيجة غياب تشريعات وطنية محدثة تواكب تحولات اقتصاد المعرفة وتوازن بين الالتزامات الدولية، مثل اتفاقية الجوانب المتصلة بالتجارة من حقوق الملكية الفكرية (اتفاقية تريبس - Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights - TRIPS)، وبين خصوصية السوق المحلي ومتطلباته التنموية. هذا النقص في المواءمة التشريعية يُسهم في إحداث حالة من الجمود التنظيمي، تُعيق تطور أسواق المعرفة ونمو بيئات الابتكار والإنتاج المعرفي في المنطقة.

4/1 التحديات في السياق العربي

رغم وجود تشريعات واضحة في بعض الدول العربية كما هو موضح في الجدول المتعلق بمقارنة تشريعات الملكية الفكرية في البلاد العربية، إلا أن الفجوة تبقى في تفعيل السياسات وبناء ثقافة مؤسسية داعمة للوصول الحر والتراخيص المرنة.



جدول رقم (2/6)

مقارنة تشريعات الملكية الفكرية في البلاد العربية

الدولة	التشريعات المرتبطة بالملكية الفكرية	سياسات النفاذ المفتوح	مبادرات مؤسسية بارزة
مصر	قانون رقم 82 لسنة 2002	محدودة، لا سياسة وطنية موحدة	دار الكتب الرقمية، بنك المعرفة المصري
السعودية	نظام حماية حقوق المؤلف (2003)	دعم محدود في الجامعات	مبادرة «بوابة الباحث العلمي السعودي»
الإمارات	قانون حقوق المؤلف (2002) وتعديلاته	دعم قوي للنشر المفتوح	”بوابة المعرفة الحكومية“
المغرب	قانون 2.00 للملكية الفكرية	مبادرات فردية بالجامعات	مستودعات جامعية في الرباط وفاس

في الأسواق المعرفية العربية، ما تزال تشريعات الملكية الفكرية محدودة الأثر في تنظيم حركة إنتاج وتداول المعرفة. فعلى الرغم من انضمام العديد من الدول العربية إلى الاتفاقيات الدولية المتعلقة بحماية الملكية الفكرية، إلا أن التطبيق الفعلي يواجه تحديات متعددة تعيق نشوء سوق معرفي متكامل قادر على تحقيق التوازن بين حماية الحقوق وتحفيز الإبداع. تتمثل أبرز هذه التحديات في:

- ضعف الوعي القانوني لدى الباحثين والأكاديميين، ما يحد من قدرتهم على التعامل مع الأطر التنظيمية لحقوق المعرفة وإعادة استخدامها.
- غياب سياسات مؤسسية واضحة للنشر المفتوح، الأمر الذي يقلل من تدفق المعرفة داخل السوق ويضعف فرص التبادل المعرفي بين المؤسسات.

- نقص البنية الرقمية القادرة على توثيق حقوق المؤلفين العرب وإدارة التراخيص البديلة، مثل رخص المشاع الإبداعي (Creative Commons)، مما يعيق بناء منظومات شفافة لتداول المعرفة. ويظهر مثال من دراسة أُجريت في مصر (عبد العزيز، 2021) أن 68% من أعضاء هيئة التدريس لا يمتلكون معرفة كافية بحقوق إعادة استخدام محتوالم المنشور، بينما 74% لم يسمعوا عن رخص المشاع الإبداعي، ما يعكس ضعفاً هيكلياً في البنية القانونية والمعرفية التي تدعم أسواق المعرفة العربية، ويُبرز الحاجة إلى سياسات أكثر وضوحاً لتمكين إنتاج وتبادل المعرفة وفق قواعد اقتصادية وتنظيمية حديثة.

5/1 الأثر الاقتصادي والاجتماعي:

إن القيود المفروضة على الوصول إلى المعرفة لا تؤثر فقط على الإنتاج العلمي، بل تُعيق عمليات التنمية، وتُفاقم الفجوة المعرفية. وتُظهر الأدبيات أن الدول التي نجحت في توسيع إتاحة المعرفة (مثل فنلندا) حققت معدلات أعلى من الابتكار المجتمعي والبحث التعاوني. وتوجد بعض التحليلات النقدية التي يمكن إجمالها في العناصر التالية:

- **المفارقة بين الحماية والابتكار:** تشير التجربة العالمية إلى أن الإفراط في حماية الحقوق الفكرية قد يضر بالابتكار ويحول دون الاستخدام التشاركي للمعرفة (Hess & Ostrom, 2007).
- **الفجوة بين التشريعات والتطبيق:** رغم تبني معظم الدول العربية لقوانين الملكية الفكرية، فإن غياب الأنظمة التنفيذية والرقمية المناسبة يحد من فعاليتها.
- **تفاوت القدرات المؤسسية:** المؤسسات التعليمية في الدول العربية تختلف في قدرتها على استيعاب السياسات الحديثة للملكية الفكرية، مما يخلق بيئة غير متجانسة للتبادل المعرفي.



6/1 نحو سياسات توازنية

ينبغي على السياسات الوطنية أن تتحول من منطق الحماية الكاملة إلى منطق التوازن، من خلال:

- وضع سياسات وطنية موحدة للوصول الحر في الدول العربية.
 - نشر الوعي بالتراخيص المرنة مثل المشاع الإبداعي في الأوساط الأكاديمية.
 - بناء مستودعات مؤسسية رقمية بتمويل حكومي وتحت إشراف قانوني.
 - التنسيق بين الجامعات والجهات التشريعية لضمان توافق سياسات حقوق النشر مع أهداف التعليم والمعرفة.
 - تفعيل التعاون الإقليمي لتطوير أنظمة موحدة لتبادل المعرفة الرقمية.
- تمثل تحديات الملكية الفكرية وحقوق النشر عقبة حقيقية في مسار تطوير أسواق المعرفة، خصوصاً في البيئات الأكاديمية العربية. ويتطلب الأمر توازناً بين الحماية القانونية ومرونة التراخيص، إضافة إلى استراتيجيات مؤسسية وتشريعية متكاملة تدعم الابتكار والوصول الحر. وبدون ذلك، ستبقى الفجوة بين إنتاج المعرفة وتداولها تتسع، مما يحد من قدرة المنطقة العربية على الانخراط الكامل في الاقتصاد القائم على المعرفة.

فجوة المعرفة بين الدول المتقدمة والنامية: تحليل نقدي في سياق أسواق المعرفة

تُعد فجوة المعرفة (Knowledge Gap) بين الدول المتقدمة والنامية من أبرز التحديات البنيوية التي تعيق تحقيق عدالة معرفية في الاقتصاد العالمي القائم على المعرفة. تنطوي هذه الفجوة على اختلالات هيكلية في إنتاج وإتاحة، واستخدام المعرفة، حيث تحتكر الدول المتقدمة الغالبية العظمى من البحوث العلمية، وبراءات الاختراع، والمحتوى الرقمي عالي الجودة، بينما تعاني الدول النامية من ضعف في البنية التحتية، والتمويل، والإمكانات البشرية والمؤسسية اللازمة للانخراط الفاعل في اقتصاد المعرفة.

1/2 الأبعاد النظرية لفجوة المعرفة

ترتكز نظرية الفجوة المعرفية (Tichenor, Donohue, & Olien, 1970) على فرضية أن المعرفة لا تُوزَّع بالتساوي بين الأفراد أو المجتمعات، وأن الفئات ذات الوضع الاجتماعي أو الاقتصادي الأعلى تستفيد أكثر من تدفق المعلومات مقارنة بالفئات الأقل حظاً، ما يؤدي إلى تعميق الفجوات بمرور الوقت. كما تؤكد - نظرية الفجوة المعرفية - أن تزايد وصول المعلومات لا يحقق العدالة تلقائياً، بل يُكسب الأفراد المتمتعين بالمعرفة القدرة الأكبر على الاستفادة، مما يُعمق التفاوت. وتُعتبر هذه النظرية أساسية لفهم كيف أن الدول ذات القدرات الفنية المؤسسية القوية تستفيد أولاً من التحولات الرقمية وبيئة المعرفة، بينما تبقى الدول النامية متأخرة. وقد تم توسيع هذا المفهوم لاحقاً ليشمل الدول، حيث يتم تحليل التفاوت بين شمال عالمي منتج للمعرفة وجنوب عالمي مستهلك لها (UNESCO, 2023).



2/2 التكامل بين الفجوة الرقمية والمعرفية

الفجوة الرقمية هي أحد أبعاد الفجوة المعرفية؛ فهي مدخل أساسي أو عامل تمكين أولي—لا وصول للإنترنت = لا وصول للمعرفة. ووفق لتقارير ITU، يشكل نقص الوصول الرقمي حاجساً استراتيجياً يؤثر في التعليم عن بعد، النشر، الابتكار، والتدريب المهني.

3/2 مظاهر فجوة المعرفة بين الدول

1/3/2 اختلال في إنتاج المعرفة:

تحتل الدول الصناعية الكبرى، مثل الولايات المتحدة وألمانيا واليابان، أكثر من 80% من الإنتاج العلمي العالمي، بينما لا يتجاوز إسهام الوطن العربي مجتمعاً 1% في قواعد البيانات العالمية مثل (Scopus (Elsevier, 2024). ويرتبط هذا الخلل بضعف الإنفاق على البحث العلمي، حيث لا تتجاوز نسبة الإنفاق في معظم الدول العربية 0.5% من الناتج المحلي الإجمالي مقارنة بـ 2.5-4% في الدول المتقدمة (World Bank, 2022).

2/3/2 الفجوة الرقمية:

تعتبر الفجوة الرقمية أحد المكونات الهيكلية لفجوة المعرفة. فوفق تقرير الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU, 2023)، ما يزال ما يقرب من 2.6 مليار شخص غير متصلين بالإنترنت، معظمهم في إفريقيا وآسيا. كما أن تفاوت سرعات الإنترنت، وتكلفة الوصول إلى البيانات، ينعكس على القدرة على الوصول للمصادر المعرفية الرقمية كالكتب الإلكترونية والمجلات العلمية ومنصات التعليم الإلكتروني. والذي يتضح من التفاوت في انتشار خدمات الجيل الخامس (5G) يعادل 89% في الدول المتقدمة مقابل معدلات شبه صفرية في الدول الفقيرة.

3/3/2 ضعف سياسات إدارة المعرفة:

في كثير من الدول النامية، لا توجد سياسات وطنية فعالة لإدارة المعرفة أو الاستثمار في البنية التحتية للمعلومات، مما يعيق استدامة المؤسسات المعرفية (مثل الجامعات والمكتبات ومراكز الأبحاث). كما أن التشريعات المنظمة للملكية الفكرية والبيانات المفتوحة غالباً ما تكون متأخرة أو غير فعالة.

4/3/2 تدني نوعية التعليم والبحث:

ترتبط فجوة المعرفة ارتباطاً وثيقاً بجودة التعليم العالي ومدى مواءمته لاحتياجات السوق المعرفي. ففي العديد من الدول النامية، لا تزال الجامعات تركز على التعليم التقليدي القائم على التلقين، مع ضعف في مخرجات البحث العلمي التطبيقية، ومحدودية التعاون الدولي في المشروعات البحثية.

4/2 أمثلة تطبيقية من العالم العربي

- **المغرب**، في 2017-2019، نشر المغرب 7,203 ورقة أكاديمية في Scopus، وشكّل البحث في مجالات العلوم الطبيعية نحو 24% من هذا المجموع. وظلت فرنسا الشريك البحثي الأول. وتشير تقارير اليونسكو (2023) إلى تحسن طفيف في تبني سياسات «النفاز الحر»، لكن ما يزال النشر العلمي محصوراً في إطار ضيق بسبب قلة المجلات المصنفة، وضعف نظم الأرشيف المؤسسية الرقمية. كما تم إطلاق مبادرة «أطلس للابتكار» لتشبيك الجامعات ومراكز الأبحاث، مع دعم برامج الابتكار المحلي في مجالات الزراعة المستدامة والتكنولوجيا البيئية (وزارة التعليم العالي، 2023).
- **الإمارات**: نموذج ريادي في تعزيز اقتصاد المعرفة، من خلال مدينة دبي للإنترنت، وجامعة محمد بن زايد للذكاء الاصطناعي، واستراتيجية الابتكار الوطني (UAE Innovation Strategy, 2022) 2031-2021.



- **السعودية:** رؤية 2030 تضمنت مكوناً مهماً لدعم المعرفة والبحث العلمي، من خلال برامج مثل «نيوم» و«كاوست»، التي تهدف إلى نقل التقنية وتوطينها (Saudi Vision 2030, 2021).

5/2/6 التداعيات على أسواق المعرفة

- يُعد احتكار الدول المتقدمة لأسواق المعرفة عاملاً معززاً لفجوة المعرفة، حيث تُصبح الدول النامية مستهلكة للمعرفة ومنتجاتها الرقمية والتعليمية دون أن تكون طرفاً فاعلاً في إنتاجها أو تقنين استخدامها. ويتجلى ذلك في:
- التبعية التكنولوجية والعلمية.
 - ارتفاع تكاليف الحصول على المعرفة (خاصة قواعد البيانات المغلقة).
 - ضعف التفاوض على حقوق الملكية الفكرية وتراخيص البرمجيات.
 - تأخر الدول النامية في مجالات الابتكار وريادة الأعمال المعرفية.
 - **ضعف التنافسية:** حيث تعجز الدول النامية عن المنافسة في الصناعات القائمة على المعرفة، مثل التكنولوجيا الحيوية والذكاء الاصطناعي.
 - **هجرة العقول:** تدفع الفجوة بالخبراء والباحثين للهجرة نحو بيئات معرفية أغنى.
 - **هيمنة المعرفة المستوردة:** يؤدي ذلك إلى اعتمادية معرفية وهيمنة ثقافية وأكاديمية.
 - **قلة المبادرات الابتكارية:** تحدّ الفجوة من قدرة الدول النامية على خلق نماذج أعمال محلية قائمة على المعرفة.

6/2/6 العوائق البنيوية

1. **ضعف تمويل البحث والتطوير** - دبي تُنفق 2.5-4% من الناتج الصناعي بها، لكن الدول العربية ككل تُنفق >0.5%.
2. **عدم توفر البنية التحتية الرقمية** حيث لا يزال النطاق العريض محدوداً في العديد من المناطق الريفية.

3. **قلة وضعف المحتوى والبحث باللغة العربية**، مما يخلق فجوة لغوية معرفية.

4. **ضعف السياسات المؤسسية والوطنية** في دعم المعرفة المفتوحة والأرشفة.

7/2 استراتيجيات تقلص الفجوة: مقاربات عربية وعالمية

جدول رقم (3/6)

تحديات تعزيز أسواق المعرفة في الدول العربية

التحدي	مثال
النفاذ الرقمي	رفع سرعة الإنترنت في مصر إلى 72.2% انطلاقاً من «مبادرة مصر الرقمية” (Wikipedia)
التعليم الرقمي	منصات MOOC إدراك - وصول إلى ملايين المستخدمين بالمنطقة (IDEAS/RePEc, UNIGE Open Access)
الأبحاث المشتركة	مشاريع توأمة بحثية بين جامعات الإمارات ومؤسسات غربية (arXiv)
الدعم المؤسسي	إدراج الفجوة كأولوية ضمن رؤية السعودية 2030 (ResearchGate, Wikipedia)

كما هو موضح في الجدول السابق، كثير من هذه المبادرات تركز على النفاذ، ولكن لا يعقبها بنية متينة للأمن أو للإدارة المعرفية، كما تظل معرفة المحتوى العربي محدودة الأفق، ما يحجم فرصه في الاقتصاد الرقمي، ولا توجد مؤسسات واضحة لاستدامة الشراكات الأكاديمية والبحثية خارج البرامج المؤقتة.



8/2 الحلول المقترحة وتقليص الفجوة

1. تعزيز الاستثمار في البحث العلمي

رفع نسبة الإنفاق على البحث والتطوير إلى %1.5 كحد أدنى في الدول العربية.

2. إصلاح التعليم العالي

تطوير مناهج تستجيب لاحتياجات سوق العمل القائم على المعرفة، وتعزيز الربط بين الجامعات وقطاع الصناعة.

3. تحسين البنية التحتية الرقمية

الاستثمار في الإنترنت عالي السرعة، وتوفير الوصول المجاني للمكتبات الرقمية وقواعد البيانات العالمية.

4. دعم المبادرات المفتوحة

تبني سياسات البرمجيات المفتوحة Open Source الوصول الحر Open Access وخص المشاع الإبداعي Creative Commons.

5. تعزيز التعاون الإقليمي

إطلاق شبكات عربية للمعرفة (مثل الشبكة العربية للابتكار)، وتبادل الخبرات بين الدول.

9/2 استراتيجيات مستقبلية لسد الفجوة المعرفية

جدول رقم (4/6)

استراتيجيات سد الفجوة المعرفية في الدول العربية

المكونات	الاستراتيجية
تحويل الجامعات إلى حاضنات للابتكار والمشروعات الناشئة.	الجامعة الريادية
دمج الذكاء الاصطناعي في خطط التنمية لتحسين الخدمات العامة والمعرفة	الذكاء الاصطناعي والتنمية
صياغة سياسات وطنية لإدارة المعرفة على المستوى المؤسسي والحكومي	حوكمة المعرفة
دعم البحث العلمي من خلال التمويل الجماعي والمبادرات المجتمعية	تمويل تشاركي

10/2 نحو عدالة معرفية

لا يمكن بناء أسواق معرفة عادلة ومزدهرة دون معالجة الفجوة المعرفية بين الشمال والجنوب العالمي. يتطلب هذا التزاماً سياسياً، وتمويلًا مستداماً، وتعاوناً إقليمياً ودولياً من أجل تحقيق عدالة معرفية (Epistemic Justice) تضمن المشاركة المتساوية في إنتاج المعرفة، ونشرها، واستثمارها في التنمية الشاملة.

يمثل تقليص الفجوة المعرفية بين الدول النامية والمتقدمة تحدياً محورياً أمام بناء مجتمعات عربية قائمة على اقتصاد المعرفة. ورغم التقدم الملحوظ في بعض الدول العربية، لا يزال المطلوب هو تكامل السياسات، وزيادة



الاستثمار في البنية التحتية المعرفية، وإطلاق مبادرات إقليمية مشتركة تسعى لتمكين المجتمعات علمياً واقتصادياً. ومن خلال تبني استراتيجيات مبتكرة ومستدامة، يمكن للمنطقة العربية أن تتحول من مستهلك للمعرفة إلى منتج فاعل فيها.

3 المحور الثالث

أخلاقيات تبادل المعرفة في أسواق المعرفة

تُعد الأخلاقيات المعرفية فرعاً ناشئاً من فلسفة الأخلاق، يركّز على المسؤوليات الأخلاقية للأفراد والمؤسسات عند إنتاج وتبادل واستخدام المعرفة. وفي سياق أسواق المعرفة، حيث تتحول المعرفة إلى سلعة ذات قيمة اقتصادية، تظهر الحاجة إلى قواعد أخلاقية تنظّم هذا التبادل، وتوازن بين المنفعة الاقتصادية والعدالة المعرفية (Anderson & Rainie, 2020). من منظور معرفي، يُتوقّع من الفاعلين (جامعات، باحثين، دور نشر، منصات رقمية) الالتزام بالمبادئ الأخلاقية التي تضمن الشفافية، الأمانة، العدالة، وعدم الإضرار بالمجتمعات أو حرمانها من فرص النفاذ المعرفي. يرتبط إطار تبادل المعرفة بأخلاقيات توازن المنفعة العامة، حيث تُعتبر المعرفة سلعة عامة ينبغي أن تكون متاحة لتعظيم المنفعة المجتمعية (Resnik, 2015).

تدعو الأمم المتحدة والمنظمات الدولية مثل اليونسكو إلى العمل وفق هذا الإطار لتحقيق أهداف التنمية المستدامة (unesdoc.unesco.org). في المقابل، تبرر المؤسسات الأكاديمية الخاصة النشر المدفوع بالقول إن تحصيل الجودة والمراجعة يتطلب تمويلاً وفق نموذج يحقق مصلحة الباحث والمؤسسة.

1/3 نموذج المنفعة وأخلاقيات الوصول الحر:

يعتمد نموذج المنفعة على مبدأ تعظيم الفائدة الجماعية، وهو ما يتقاطع مباشرةً مع حركة الوصول الحر (Open Access) التي تسعى لإتاحة المعرفة العلمية دون حواجز مالية أو تقنية. لكن هذا النموذج يواجه تحديات أخلاقية، منها:

جدول رقم (5/6)

مقارنة النفاذ المفتوح بالنفاذ المغلق

التحديات الأخلاقية	المزايا الأخلاقية	النموذج
تهديد حقوق الملكية الفكرية للناشرين والباحثين	تعزيز العدالة في الوصول للمعلومة	الوصول الحر
إقصاء الباحثين في الدول النامية من الوصول للمعرفة	حماية العوائد الاقتصادية	الوصول المغلق

تدعو موثيق - مثل «إعلان بودابست للوصول الحر» (2002) - إلى نشر البحوث دون قيود، غير أن التطبيق الواقعي يكشف عن تباين أخلاقي في التوازن بين الحرية والاحتكار، مما يضعف عدالة أسواق المعرفة (Suber, 2012).

2/3 النشر المفترس وأخلاقيات الجودة

أحد أبرز الانتهاكات الأخلاقية في أسواق المعرفة يتمثل في ظاهرة «النشر المفترس» (Predatory Publishing)، حيث تقوم دور نشر وهمية باستغلال رغبة الباحثين في النشر الأكاديمي مقابل رسوم مالية، دون إخضاع البحوث للتحكيم العلمي.

تعرف Nature النشر المفترس بأنه مجلات «تعطي الأولوية للمصلحة الذاتية على حساب العلم... بنقص الشفافية والتزوير...» (Grudniewicz et al., 2019). بعض التحليلات الإضافية PMC+9Nature+9rrhlibraries.org



تؤكد أن هذه المجلات تسهّل سرقة الأفكار وتلويث العلوم، وتمثل تحدياً أخلاقياً كبيراً ResearchGate . في العالم العربي، تشير مراجعات نوعية، إعلامية وأكاديمية، إلى ارتفاع عدد هذه المجلات في السنوات الأخيرة. بسبب التشجيع على النشر مقابل الترقّيات، دون الالتزام بالمعايير العالمية. **مثال تطبيقي:** كشفت دراسة (Alrawadieh & Alrawadieh, 2021) أن العديد من الباحثين العرب وقعوا ضحية لهذه الدور، مما أدى إلى تآكل الثقة في المنتج العلمي العربي.

تعدّ هذه الظاهرة تهديداً مباشراً لأخلاقيات الجودة، حيث يختلط البحث الحقيقي بالزائف، ويؤثر ذلك في قرارات السياسات العامة والتعليم العالي.

3/3 مراجعة الأقران: أسس أخلاقية ونقاط ضعف

التحكيم العلمي هو حجر الأساس في ضمان جودة البحوث، لكنه يواجه تحديات أخلاقية، منها:

- التحيز الشخصي أو المؤسسي.
- تسريب المعلومات من الأوراق قيد التحكيم.
- رفض التحكيم من دون أسباب مهنية.

بلاغات COPE تنص على أن المراجعين يجب أن يحافظوا على السرية، ويعلنوا تضارب المصالح، ويتجنّبوا التحيز ((turn0search17) & turn0search5 static.elsevier.es+5publicationethics.org+5publicationethics.org+5. إلا أن تطبيق هذه المعايير في الجامعات العربية لا يزال ضعيفاً، نظراً لضعف التدريب الرسمي، واعتماد بعض المجلات على مراجعين غير متخصصين أو غير مدربين أكاديمياً.

لا تزال آليات المراجعة في العالم العربي، ضعيفة في بعض المجلات، وهناك حاجة ماسة لوضع مدونات سلوك للمراجعين (مثل "COPE Ethical Guidelines for Peer Reviewers")، وتدريبهم على السلوكيات الأخلاقية، خصوصاً في مجلات النفاذ المفتوح.

4/3 تصفية أخلاقيات المعرفة الرقمية : (Data Ethics)

مع تطور أدوات الذكاء الاصطناعي، أضحت تداول البيانات جزءاً من بنية المعرفة الحديثة، ما يفرض تحديات أخلاقية جديدة، منها:

- انتهاك الخصوصية في جمع البيانات التعليمية والبحثية.
- التحيز الخوارزمي الذي يؤدي إلى إعادة إنتاج اللامعادلة المعرفية.
- غياب الشفافية في آليات تصنيف المعرفة أو عرضها على المستخدمين.

مثال: اعتمدت بعض المنصات التعليمية الذكية خوارزميات توصي بالمحتوى الأكاديمي، لكنها تُفضّل مصادر غربية على أخرى عربية، مما يكرّس التبعية المعرفية الرقمية (Floridi & Cowls, 2019).

تتحكم الخوارزميات في وصول المستخدمين إلى المعرفة، ما يؤدي إلى تحيز معرفي يعزز القوالب الجغرافية والثقافية الغالبة. تحذيرات (O'Neil 2016) من أن خوارزميات البيانات قد تؤدي إلى «أسلحة رياضية الدمار» تُخفّض من فرص من لديهم نقص في رؤية بياناتهم ضمن النظام العالمي، وهو تهديد يمثل تحدياً أخلاقياً حقيقياً.

5/3 العدالة المعرفية (Epistemic Justice)

العدالة المعرفية تعني التوزيع العادل لفرص إنتاج وتلقي المعرفة والاعتراف بحقوق المجموعات المهمشة في التعبير والتمثيل. يبرز هنا مفهومان:

- **العدالة التفسيرية:** القدرة على تفسير الواقع المعرفي بأدوات ثقافية محلية.
- **العدالة التوزيعية:** ضمان توزيع عادل للبنى المعرفية (كتب، مناهج، منصات، أدوات رقمية).

في العالم العربي، تفتقر المجتمعات الريفية أو المهمشة للعدالة التفسيرية، إذ تُفرض مناهج تعليمية أو أدوات رقمية لا تراعي السياق المحلي، ما يؤدي إلى إقصاء ثقافي ومعرفي.

يركّز (Fricker 2007) على أخلاقيات العدالة المعرفية. فمُنح الاعتراف الكامل



لصوت المهمّش يتطلب معالجة الظلم الشهادات والظلم التفسيري على مستوى النشر والمؤسسات (Natu) [turn0search24] & [turn0search15] في السياق العربي، يجب دعم الإنتاج المعرفي المحلي باللغتين العربية والإنجليزية، وإعادة توازن قواعد البيانات العالمية لصالح التنوع.

6/3 تحليل نقدي متخصص

جدول رقم (6/6)

تحديات تبادل المعرفة في أسواق المعرفة

التحدي	الأخطار الأخلاقية	المقترحات الاستراتيجية
النشر المفترس	تلوث المعرفة، تضليل الباحثين	إنشاء لوائح عربية لفحص المجلات، دعم مبادرات Screening
ضعف المراجعة الأخلاقية	انتحال، انتقائية في قبول الأبحاث	إلزامية التدريب على COPE داخل الجامعات
تحيز الخوارزميات الرقمية	تدني ظهور المحتوى المحلي	دعم محركات بحث عربية أخلاقية ومحايدة
غياب العدالة المعرفية	تهميش الثقافات والرؤى المحلية	تمويل المجلات العربية والبحث التشاركي مع الغرب

7/3 سياسات عربية مقارنة

جدول رقم (7/6)

سياسات تبادل المعرفة في الدول العربية

الدولة	السياسات المطبقة	نقاط القوة	نقاط الضعف
مصر	بوابة المعرفة، اتفاقيات مع الناشرين، منصة بنك المعرفة	دعم النفاذ المفتوح جزئياً	ضعف حماية حقوق النشر في السياقات الرقمية
السعودية	سياسة البيانات المفتوحة، مركز "مارس" للنشر العلمي	تحسين جودة المجلات، دعم تحكيم قوي	الحاجة لإطار موحد لأخلاقيات تبادل المعرفة
الإمارات	"منصة المعرفة الحكومية"، استراتيجية الذكاء الاصطناعي	تركيز على العدالة الرقمية، مشاريع دولية	غياب قانون وطني محدد لأخلاقيات المعرفة الرقمية
المغرب	مشروع الوصول الحر (HAL Maroc)، دعم بحوث مفتوحة	توجه نحو تعزيز الشفافية	ضعف التنسيق المؤسسي بين الجامعات والناشرين

8/3 استراتيجيات مستقبلية

1. وضع ميثاق عربي موحد لأخلاقيات تبادل المعرفة، يشمل مبادئ النوعية، والشفافية، والنفاذ العادل، ومكافحة النشر المفترس.
2. تعزيز برامج تدريب للمراجعين والناشرين على مدونات السلوك الأخلاقية المعتمدة دولياً.
3. تمكين المنصات الوطنية للنفاذ المفتوح، وضمان حماية الملكية الفكرية بالتوازي مع دعم المجانية.



4. اعتماد مؤشرات لقياس العدالة المعرفية داخل السياسات الجامعية.
5. تبني سياسات وطنية للعدالة المعرفية الرقمية تشمل تقييم الخوارزميات ومنع التحيز في محركات البحث التعليمية.

تواجه أسواق المعرفة في العالم العربي تحديات أخلاقية متزايدة في ظل تحول المعرفة إلى مورد اقتصادي رقمي. وبينما توّفر التكنولوجيا فرصاً غير مسبوقة، فإن غياب السياسات الأخلاقية المتكاملة يُهدّد بترسيخ الفجوات المعرفية وتكرار أنماط الهيمنة. إن بناء نظام أخلاقي عربي لتبادل المعرفة يتطلب تضافر الجهود بين الباحثين، والحكومات، ومؤسسات المجتمع المدني لضمان العدالة والجودة في فضاء المعرفة المستقبلي.

4 المحور الرابع

الرقمنة وأمن المعلومات في أسواق المعرفة

أحدثت الرقمنة تحولاً جذرياً في بنية أسواق المعرفة، حيث باتت المعرفة تُنتج وتُخزن وتُوزع عبر وسائط رقمية، مما أتاح إمكانيات واسعة للنفاد، والتخصيص، والتفاعل، إلا أن هذا التحول صاحبه عدد من التحديات الجوهرية المتعلقة بالأمن السيبراني، والسياسات الرقمية، والأخلاقيات، مما فرض ضرورة إعادة النظر في الأطر التنظيمية والمعيارية لهذه الأسواق. في هذا السياق، يواجه مجتمع المعلومات العربي تحديات متعددة في بيئة متغيرة تتسم بالتعقيد، ما يقتضي تحليلاً دقيقاً لملامح هذه التحديات واقتراح استراتيجيات للتعامل معها.

1/4 تحديات الرقمنة في بيئة المعرفة

1/1/4 التحديات التقنية والتشغيلية

1. حماية أمن المعلومات والخصوصية

مع تزايد الاعتماد على المنصات السحابية والبيئات المفتوحة، أصبحت المعلومات عرضة للفرصة والهجمات السيبرانية (cyberattacks). تتعرض مراكز الأبحاث، والمؤسسات الأكاديمية، والمنصات التعليمية لهجمات تهدف إلى سرقة الأبحاث أو تعطيل الخدمات. على سبيل المثال، في عام 2021، تعرضت عدة جامعات بريطانية لهجمات فدية أثرت في أنظمة قواعد بياناتها الأكاديمية (Jisc, 2021).

تؤكد نظرية الحقوق المعرفية على ضرورة حماية أصحاب الحقوق الفكرية في البيئات الرقمية، إلا أن ذلك يواجه تحدياً عندما تصبح الرقمنة وسيلة لانتهاك تلك الحقوق دون إذن أو إشراف قانوني كافٍ.

2. التحديات المرتبطة بالاعتماد على الذكاء الاصطناعي

تعتمد الكثير من المنصات الرقمية اليوم على خوارزميات الذكاء الاصطناعي في تصنيف وتوصية المحتوى، وهو ما يثير تساؤلات حول الشفافية، والتحيّز، وأمن البيانات المُعالجة. كما أن استغلال الذكاء الاصطناعي في توليد محتوى معرفي قد يؤدي إلى تزييف علمي (scientific fabrication) يصعب كشفه، خاصة في بيئة مليئة بالمعلومات الزائفة.

3. البنية التحتية الرقمية غير المتوازنة

في العديد من الدول النامية، لا تزال البنية التحتية الرقمية غير كافية لدعم عمليات إدارة وتبادل المعرفة بشكل آمن وفعال. ويؤدي هذا إلى تباطؤ الرقمنة في مؤسسات التعليم والبحث، وبالتالي يُضعف من القدرة التنافسية لتلك الدول في أسواق المعرفة. تُشكل الأصول الرقمية المحور الأساس في التميز والتنافس وفقاً لنظرية



الاقتصاد القائم على المعرفة، مما يعني أن غياب بنية رقمية مؤمنة يعوق تحول الاقتصاد نحو المعرفة.

2/1/4 التحديات القانونية والتنظيمية

1. التفاوت في التشريعات الرقمية

يوجد تفاوت كبير بين البلدان في القوانين المنظمة لأمن المعلومات وحقوق البيانات، فبينما تمتلك أوروبا إطاراً موحداً مثل اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR)، تعاني معظم الدول العربية من نقص في القوانين الشاملة أو التباين بين اللوائح الوطنية، مما يخلق فجوة تنظيمية تُستغل أحياناً في أنشطة غير قانونية.

2. محدودية السيادة الرقمية

تعتمد العديد من المؤسسات في الدول النامية على خدمات منصات خارجية (Amazon AWS, Google Cloud, Microsoft Azure)، وهو ما يُثير إشكالية السيادة الرقمية والاعتماد المفرط على الأطراف الأجنبية في إدارة المعرفة الوطنية الحساسة.

3. هشاشة التحول الرقمي للمؤسسات المعرفية

يُعد غياب الرؤية الاستراتيجية الشاملة للتحول الرقمي أحد التحديات الرئيسية، فبدون خارطة طريق واضحة، تصبح الرقمنة مجرد رقمنة شكلية للوثائق دون تطوير للوظائف المعرفية الأساسية، مثل المعالجة الدلالية، والتحليل الاستباقي (Al-Debei & Avison, 2017)..

3/1/4 التحديات الثقافية والسلوكية

1. ضعف الوعي الأمني

ما زالت المؤسسات التعليمية والبحثية في العديد من الدول النامية تفتقر إلى سياسات واضحة للتوعية بالأمن الرقمي. ووفقاً لتقرير صادر عن الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU, 2023)، فإن 70% من المؤسسات التعليمية في الدول النامية لا تدرب العاملين على حماية البيانات والخصوصية، مما يزيد من قابلية اختراق الأنظمة.

2. المقاومة المؤسسية للتحول الرقمي المؤمن

تُظهر بعض المؤسسات تحفظاً في تبني أنظمة أمن معلومات متقدمة، إما لأسباب مالية أو لتجنب تعقيدات إدارية. ويؤدي ذلك إلى الاعتماد على طول ضعيفة أو تقليدية لا تواكب التحديات الحديثة في أسواق المعرفة.

3. الفجوة الرقمية بين الأفراد والمؤسسات

تشير تقارير البنك الدولي (World Bank, 2022) إلى أن نسبة النفاذ إلى الإنترنت عالي السرعة لا تزال منخفضة في المناطق الريفية بالوطن العربي، مما يفاقم الفجوة بين المراكز الحضرية ومجتمعات الأطراف في إنتاج واستهلاك المعرفة الرقمية.



تحديات الرقمنة في بيئة المعرفة

التحديات التقنية والتشغيلية



التحديات القانونية والتنظيمية



التحديات الثقافية والسلوكية



جدول (8/6)

مستويات التحول الرقمي في قطاع المعلومات ببعض الدول العربية

الدولة	وجود استراتيجية رقمية	نسبة المؤسسات المعرفية المؤتمتة	تحديات مهيمنة
الإمارات	نعم	80%	أمن سيبراني
السعودية	نعم	72%	فجوة بشرية
مصر	جزئياً	58%	تمويل وتدريب
المغرب	جزئياً	45%	تغطية الإنترنت

2/4 أمن المعلومات والتحديات السيبرانية في أسواق المعرفة

تصاعد الهجمات السيبرانية ضد المؤسسات العلمية

أصبحت قواعد بيانات المعرفة، خاصة الأكاديمية، أهدافاً متكررة للهجمات السيبرانية، كما حدث مع عدد من الجامعات في الخليج ومصر. وتشمل هذه الهجمات تسريبات للمعلومات، وبرمجيات الفدية (ransomware)، وانتحال الهوية العلمية (Abouelmehdi et al., 2018).

ضعف الوعي الأمني لدى العاملين

تشير الدراسات إلى أن 60% من الاختراقات التي تحدث في المؤسسات الأكاديمية ترجع إلى أخطاء بشرية ناجمة عن نقص التدريب في الأمن السيبراني (Kshetri, 2016).

انكشاف نظم تخزين المعرفة

في ظل الاعتماد على نظم إدارة المحتوى (CMS) مفتوحة المصدر، تقع المؤسسات المعرفية في خطر اختراق هذه المنصات إذا لم تُحدَّث دورياً أو تُحصَّن بمستويات تشفير متقدمة.



3/4 التحديات الأخلاقية المرتبطة بالرقمنة في أسواق المعرفة

التلاعب بالخوارزميات والمحتوى

تتسم منصات النشر الرقمي أحياناً بتحيز خوارزمي يجعل الوصول إلى المحتوى المعرفي غير متوازن، مما يخلق بيئات غير عادلة لتداول المعرفة.

الخصوصية وتبعات المراقبة الرقمية

تطرح تقنيات تتبّع المستخدمين (مثل Cookies وبيانات المتصفحات) تحديات أخلاقية في جمع بيانات المتصفحين دون علمهم أو موافقتهم المسبقة، وهو ما يتنافى مع مبادئ العدالة المعرفية (Floridi, 2013).

أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة

مع دخول أدوات الذكاء الاصطناعي في أنظمة التوصية والتصنيف، تنشأ إشكالات أخلاقية في تفسير كيفية اتخاذ القرار الأتوماتيكي (AI Opacity)، والتي تؤثر على شفافية إنتاج المعرفة.

التحديات الأخلاقية المرتبطة بالرقمنة في أسواق المعرفة



4/4 نماذج عربية ودولية في التصدي للتحديات

1/4/4 الإمارات: مبادرة الحكومة الرقمية وأمن المعلومات

أطلقت دولة الإمارات «الاستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني» (2020)، والتي تهدف إلى تعزيز دفاعاتها ضد التهديدات الرقمية، مع التركيز على قطاعات التعليم والمعرفة. كما طوّرت منصة «درّبني» لتدريب موظفي الحكومة على الأمن الرقمي. وقد أنشأت هيئة الأمن السيبراني، وألزمت المؤسسات بتطبيق ضوابط أمنية دقيقة، خاصة في نقل وتخزين المحتوى العلمي. كما أطلقت جامعة محمد بن زايد للذكاء الاصطناعي برامج بحثية تدمج الذكاء الاصطناعي والأمن المعرفي.

2/4/4 السعودية: هيئة البيانات والذكاء الاصطناعي (SDAIA)

أسست المملكة الهيئة الوطنية لحماية البيانات لتعزيز حوكمة البيانات، وأطلقت برامج لتعزيز الأمن السيبراني في المؤسسات الأكاديمية (SDAIA, 2021).

3/ 4/4 مصر: مشروع «مصر الرقمية»

يركز المشروع على تطوير البنية التحتية الرقمية، وإنشاء وحدات لأمن المعلومات في الجامعات الحكومية، إلى جانب إصدار «قانون حماية البيانات الشخصية» (رقم 151 لسنة 2020).

4/4/4 المغرب: الاستراتيجية الرقمية 2020

تضمنت خطط المغرب لتطوير الحكومة الإلكترونية تعزيز الأمن المعلوماتي في المؤسسات الجامعية والبحثية، بالتعاون مع الوكالة الوطنية لتقنين الاتصالات (ANRT).



5/4/4 الاتحاد الأوروبي: توازن بين الحقوق الرقمية وأمن المعلومات
يسعى الاتحاد الأوروبي إلى تحقيق توازن بين النفاذ المفتوح والمعايير الأمنية، من خلال مبادرات مثل Digital Europe وGDPR، ما يوفر نموذجاً تنظيمياً متقدماً يمكن للدول العربية أن تستلهم منه في صياغة سياسات لحوكمة أمن المعلومات في أسواق المعرفة.

5/4 توصيات استراتيجية لمجتمع المعلومات العربي

- 1. إعداد استراتيجية عربية موحدة للرقمنة الآمنة** تشمل حوكمة البيانات، وأطر أخلاقية، وتعزيز الوعي بالأمن السيبراني.
- 2. تطوير برامج تدريبية إلزامية** لموظفي المكتبات ومراكز المعلومات في الأمن الرقمي وأخلاقيات التعامل مع البيانات.
- 3. الاستثمار في البنية التحتية السيبرانية** من خلال شراكات إقليمية لبناء مراكز عربية لحوسبة المعرفة وأمنها.
- 4. إنشاء مرصد عربي للهجمات السيبرانية** خاص بالمؤسسات المعرفية لرصد وتوثيق وتحليل أنماط التهديدات.
- 5. تشجيع السياسات التشريعية لحماية البيانات** مع مواءمتها لمبادئ حقوق الإنسان الرقمية.

إن التحديات المرتبطة بالرقمنة وأمن المعلومات في أسواق المعرفة لا تمثّل فقط معوقات فنية، بل تعكس صراعات بنيوية ومعيارية تؤثر على العدالة والشفافية في تداول المعرفة. وتبقى الحاجة ملحة لمقاربات تشاركية بين الحكومات، والجامعات، والمجتمع المدني لتطوير بيئة رقمية آمنة، وأخلاقية، ومرنة تستوعب التغيرات المتسارعة. في هذا الإطار، يمكن للدول العربية أن تبني استراتيجيات تكاملية تتجاوز الحلول التقنية نحو أطر حوكمة معرفية مستدامة.

التحديات الأخلاقية في أسواق المعرفة

1/5 إشكاليات العدالة المعرفية وتفاوت فرص النفاذ

أحد التحديات الأخلاقية الجوهرية في أسواق المعرفة يتمثل في مسألة العدالة المعرفية، التي تُعنى بمدى تكافؤ فرص الوصول إلى المعرفة والاستفادة منها. بينما تُتاح المعرفة في الدول المتقدمة من خلال البنية التحتية الرقمية المتقدمة، والأنظمة القانونية والتشريعية المنظمة للنفاذ المفتوح، تُعاني الدول النامية من فقر في الموارد الرقمية، وانعدام الشفافية في سياسات المعرفة، مما يُعزز من التفاوت العالمي في القدرات البحثية والتنمية (Fricker, 2007; UNESCO, 2021)..

2/5 النشر المفترس وغياب المعايير الأخلاقية

مع اتساع ظاهرة «النشر المفتوح» وغياب الرقابة في بعض الأحيان، نشأت تحديات أخلاقية أخرى مثل ظاهرة الدوريات المفترسة (Predatory Journals)، وهي مجلات تستهدف تحصيل رسوم النشر دون تقديم مراجعة علمية حقيقية. تؤدي هذه الظاهرة إلى نشر أبحاث دون جودة أو تحقق علمي، ما يضر بمصداقية المعرفة ويُربك الباحثين، خاصة في دول الجنوب العالمي (Beall, 2012; Machacek & Srholec, 2021).

3/5 الملكية الجماعية للمعرفة والمعضلة الأخلاقية

تثير مسألة الملكية المعرفية الجماعية إشكاليات أخلاقية في سياق تسليع المعرفة. فالمعرفة التي تنتجها المجتمعات الأصلية أو الشعوب المهمشة – كالتراث اللامادي أو الطب الشعبي – قد تُحوّل إلى منتجات سوقية من دون احترام حقوق المنتجين الأصليين أو حصولهم على عوائد عادلة (Posey)



(Dutfield, 1996). هذا يتطلب بناء نماذج تشاركية تحفظ الحقوق الجماعية للمعرفة.

4/5 أخلاقيات الذكاء الاصطناعي وتحيز الخوارزميات

مع صعود أدوات الذكاء الاصطناعي في إنتاج المعرفة وتحليلها، تبرز قضايا أخلاقيات الخوارزميات (AI Ethics). كما قد تتضمن الخوارزميات انحيازات كامنة ناتجة عن بيانات غير متوازنة أو ممارسات تصميمية تعكس تحيزات مطوريها، مما يؤدي إلى إعادة إنتاج اللامعالية في أسواق المعرفة (O'Neil, 2019; Jobin, Ienca & Vayena, 2016). ويتطلب ذلك تطوير سياسات ومعايير أخلاقية واضحة لتنظيم استخدام هذه التقنيات.

5/5 التحيز المعرفي وسلطة اللغة

تشير العديد من الأدبيات إلى أن هيمنة اللغة الإنجليزية في النشر العلمي الدولي تُشكل أحد أشكال الهيمنة المعرفية التي تُقصي اللغات المحلية والمعرفة المنتجة بها، مما يؤدي إلى تهميش السياقات الثقافية غير الغربية في الإنتاج العلمي (Canagarajah, 2002). وقد دعت مؤسسات مثل اليونسكو إلى تعزيز تعدد اللغات في البحث العلمي كوسيلة لتحقيق العدالة المعرفية.

6/5 السياسات الأخلاقية في العالم العربي: مراجعة نقدية

تسعى بعض الدول العربية مثل الإمارات والسعودية إلى دمج الأبعاد الأخلاقية ضمن سياسات البيانات والذكاء الاصطناعي. فمثلاً، أصدرت الإمارات عام 2021 "مدونة أخلاقيات الذكاء الاصطناعي" التي تُنظم استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاعات الحكومية والخاصة، وتُشدد على العدالة والشفافية والخصوصية (UAE AI Office, 2021). ومع ذلك، لا تزال العديد من الدول العربية تفتقر إلى أطر وطنية متكاملة لأخلاقيات المعرفة، ولا

توجد سياسات واضحة لحماية المجتمعات المهمشة معرفياً، ما يستدعي جهوداً تشاركية تضم الأكاديميين، وصنّاع القرار، والمجتمع المدني.

7/5 نحو ميثاق عربي لأخلاقيات المعرفة

تُبرز المعطيات السابقة حاجة ماسة إلى وضع ميثاق عربي لأخلاقيات إنتاج وتداول المعرفة، يضمن حماية الحقوق الفردية والجماعية، ويمنع الاستغلال التجاري للمعرفة المحلية، ويؤسس لضوابط النشر العلمي، ويواجه التحديات الأخلاقية الرقمية. ويمكن أن يتضمن هذا الميثاق مبادئ مثل:

- العدالة في الوصول إلى المعرفة.
- الاعتراف بالمعرفة غير الغربية وغير الأكاديمية.
- الشفافية في استخدام الذكاء الاصطناعي في المعرفة.
- مكافحة النشر المفترس.
- احترام التنوع اللغوي والمعرفي.

الخاتمة

في ضوء ما تم عرضه، يتبين بجلء أن أسواق المعرفة -بما تنطوي عليه من ديناميكيات إنتاج وتوزيع واستهلاك للمعرفة- تواجه مجموعة معقدة ومتشابكة من التحديات التي تعرقل مسارها نحو العدالة المعرفية والتنمية المستدامة. وتشمل هذه التحديات الفجوة المعرفية بين الدول النامية والمتقدمة، والتي تعكس عدم التوازن الهيكلي في البنية التحتية المعرفية، والموارد البشرية، والقدرات التكنولوجية، مما يؤدي إلى تأييد التبعية المعرفية وتعطيل التنمية في الجنوب العالمي.

كما تؤدي التوترات القائمة بين متطلبات حماية حقوق الملكية الفكرية والحاجة إلى النفاذ المفتوح للمحتوى العلمي إلى تشكيل معضلة أخلاقية وقانونية تؤثر سلباً على إنتاجية المعرفة وتداولها، لا سيما في سياق الجامعات ومراكز البحوث في الدول النامية. وقد أبرز هذا الفصل التحديات



التي تواجهها نظم التراخيص، لا سيما فيما يتعلق بالموازنة بين المصالح التجارية وحركة المشاع المعرفي.

من ناحية أخرى، جاءت الرقمنة كقوة محرّكة مزدوجة، إذ فتحت آفاقاً هائلة لتوسيع النشر والوصول، لكنها في الوقت نفسه ولّدت تهديدات تتعلق بأمن المعلومات، وحوكمة البيانات، واختلالات في السيطرة السيبرانية. وتُعد قضايا الأمن السيبراني، وحماية الخصوصية، وحفظ الأصول المعرفية الرقمية من أبرز المخاطر التي تتهدد البنى التحتية المعرفية.

في ضوء هذا المشهد، ينبغي النظر إلى هذه التحديات ليس باعتبارها معوقات ثابتة فحسب، بل كفرص لإعادة تشكيل سياسات المعرفة وفق مبادئ الإنصاف، والاستدامة، والتمكين التكنولوجي. ويقع على عاتق الفاعلين المعنيين - من حكومات ومؤسسات أكاديمية وشركات تكنولوجيا ومنظمات مجتمع مدني - مسؤولية تطوير أطر عمل تشاركية تعزز من الإنتاج المعرفي المحلي، وتوسع من نطاق الوصول الرقمي، وتحمي الحقوق الفكرية دون الإضرار بمصالح المجتمعات المعرفية الهشة.

وختاماً، فإن مواجهة هذه التحديات تتطلب نهجاً متعدد المستويات يجمع بين إصلاح السياسات، وبناء القدرات المؤسسية، واستثمار التكنولوجيا بشكل أخلاقي وفعال. وينبغي لمجتمعات المعلومات العربية أن تتبنى نماذج متكاملة تستفيد من التجارب الدولية الناجحة وتكيفها مع خصوصياتها، بما يسهم في إحداث تحول نوعي نحو اقتصاد معرفي شامل وعادل.



الفصل السابع

استراتيجيات تعزيز أسواق المعرفة

- السياسات الحكومية الداعمة.
- التكنولوجيات الهجينة.
- دور التكنولوجيا والبلوك تشين في توثيق المعرفة.
- تعزيز التعاون بين القطاعين العام والخاص.
- كيفية بناء بيئة مستدامة لتبادل المعرفة.





تمهيد

في العصر الحديث، أصبحت المعرفة ليست مجرد عنصر مساعد في النمو الاقتصادي والاجتماعي، بل أصبحت أحد الأعمدة الرئيسية التي تقوم عليها المجتمعات الحديثة. فالمجتمعات المتقدمة لم تعد تعتمد فقط على الموارد الطبيعية أو القوى العاملة، بل باتت تستثمر بشكل رئيسي في توليد المعرفة وتداولها واستخدامها في الإنتاج والابتكار. وتبرز أهمية المعرفة بشكل متزايد في ظل التحولات التكنولوجية السريعة التي نشهدها اليوم، حيث أصبحت البيانات والمعلومات والمهارات التقنية أدوات جوهرية في التنافسية الاقتصادية بين الدول والمؤسسات. هذا التحول أدى إلى ظهور مصطلح "أسواق المعرفة"، والتي تعني البيئة التي يتم فيها تبادل المعرفة كمورد اقتصادي بين الأطراف المختلفة، مثل الأفراد، والمؤسسات، والحكومات، والشركات الخاصة. تتسم أسواق المعرفة بأنها لا تخضع للقواعد الكلاسيكية للأسواق التقليدية، إذ تعتمد بشكل كبير على قيم الثقة، والجودة، والابتكار، والتعاون. وبعدها بناء هذه الأسواق عملية معقدة تتطلب تنسيقاً بين العديد من العوامل: السياسات العامة، والتكنولوجيات الحديثة، والبنى التحتية الرقمية، والموارد البشرية المؤهلة، والبيئة القانونية والتنظيمية الملائمة. ومن الجدير بالذكر أن الدول التي تمكنت من بناء أسواق معرفية فعالة - مثل فنلندا وكوريا الجنوبية وسنغافورة - استطاعت تحقيق تقدم اقتصادي ملموس خلال العقود الأخيرة، على الرغم من محدودية مواردها الطبيعية. في هذا الفصل، نسلط الضوء على الاستراتيجيات الرئيسية التي من شأنها تعزيز بناء وتطوير أسواق المعرفة، من خلال تحليل خمسة محاور أساسية تشمل السياسات الحكومية، والتكنولوجيات الهجينة، وتقنيات التوثيق كالبوك تشين، والتعاون بين القطاعين العام والخاص، إضافة إلى بيئة التبادل المعرفي المستدامة. وسيتم دعم هذا التحليل بمراجع علمية حديثة، وأمثلة من تجارب عالمية ومحلية، مما يجعل هذا الفصل مرجعاً مهماً للباحثين وصناع القرار في آن واحد.

السياسات الحكومية الداعمة

تشكل السياسات الحكومية الإطار الحاكم لتنظيم عمل أسواق المعرفة وتوجيهها، إذ من دون دعم حكومي منهجي وشامل، يصعب على هذه الأسواق أن تنمو وتؤدي دورها بفعالية. فالقطاع العام هو المسؤول عن سن القوانين، ووضع التشريعات، وتوفير التمويل، وضمان حماية حقوق الملكية الفكرية، إضافة إلى بناء البنية التحتية الرقمية اللازمة.

1/1 أبرز السياسات الداعمة لأسواق المعرفة:

1. **تشريعات الملكية الفكرية:** إن حماية حقوق النشر والاختراع تعتبر ركيزة أساسية لضمان استمرار إنتاج المعرفة. إذ لا يمكن للمبتكرين أن يغامروا باستثمار وقتهم وجهدهم في إنتاج معرفي إن لم يكن محمياً قانونياً. تتبنى بعض الدول المتقدمة آليات إلكترونية لتسجيل حقوق الملكية وتسهيل الترخيص والاستخدام، مثل النظام الأوروبي الموحد لبراءات الاختراع.
2. **تمويل البحث العلمي:** يعد تمويل المشاريع البحثية عبر المنح الحكومية أو برامج الحوافز الضريبية من أنجح الوسائل لتعزيز الابتكار. وقد تبنت كندا على سبيل المثال برامج لدعم الشركات الصغيرة التي تطور تقنيات معرفية جديدة، مما أدى إلى زيادة معدل الابتكار بنسبة 25% خلال عقد واحد.
3. **البيانات المفتوحة:** من خلال مبادرات البيانات الحكومية المفتوحة، يتم تمكين المواطنين والمؤسسات من الوصول إلى معلومات وإحصاءات تساعد في تطوير منتجات وخدمات معرفية. وتمثل مبادرة البيانات المفتوحة "Open Data" التي أطلقتها الولايات المتحدة نموذجاً عالمياً في هذا المجال.



4. **التحول الرقمي للمؤسسات الحكومية:** إن رقمنة مؤسسات الدولة تسهّل مشاركة المعرفة بين الوزارات والهيئات المختلفة، وتعزز من الكفاءة والشفافية في الأداء الحكومي.
5. **الشراكات الدولية:** تهدف بعض السياسات إلى عقد اتفاقيات تعاون علمي وتقني مع الدول الأخرى، بما يُمكن من تبادل الخبرات والمعرفة ونقل التكنولوجيا.

وتشير الدراسات (Carayannis & Campbell, 2019) إلى أن الدول التي تتبنى سياسات وطنية قائمة على المعرفة تحقق معدلات نمو سنوي أعلى بنسبة تتراوح بين 1.5% و2.2% مقارنة بنظيراتها التي لا تعتمد على هذا النهج. كما أن التنافسية العالمية باتت تقاس جزئياً بمدى توفر بيئة سياسية محفزة للإنتاج المعرفي، وهو ما تدعمه مؤشرات مثل مؤشر الابتكار العالمي ومؤشر المعرفة العالمي الصادر عن برنامج الأمم المتحدة الإنمائي.

2/1 الإمارات العربية المتحدة: نموذج الحوكمة المركزية للبحث والتطوير

- تبنت الإمارات سياسة طموحة لحوكمة البحث والتطوير تهدف إلى تحويل مخرجات المعرفة إلى قيمة اقتصادية. ومن أبرز ملامح هذه السياسة:
- **تأسيس مجلس الإمارات للبحث والتطوير** ليكون الجهة العليا لحوكمة القطاع، وتوحيد الجهود بين الحكومة، والقطاع الخاص، والجامعات.
 - **رسم خارطة طريق وطنية** لتوجيه التمويل البحثي نحو أولويات استراتيجية، مثل الذكاء الاصطناعي، والطاقة المتجددة، والصناعات المتقدمة.
 - **إنشاء آلية وطنية لتجميع وتحليل بيانات البحث والتطوير**، ما يعزز من الشفافية ويُمكن من قياس الأثر الاقتصادي والاجتماعي للمعرفة.
 - **تحفيز التحويل التجاري للمعرفة** عبر دعم ريادة الأعمال المعرفية،

وتوفير بيئة تشريعية مرنة لجذب الاستثمارات (حكومة دولة الإمارات العربية المتحدة).

3/1 سنغافورة: استراتيجية متكاملة للابتكار والاقتصاد المعرفي

تُعد سنغافورة من أبرز الدول التي نجحت في بناء اقتصاد معرفي متكامل من خلال خطة RIE2025 (البحث والابتكار وريادة الأعمال)، والتي تركز على:

- **استثمار مستدام في البحث العلمي**، حيث تضاعف عدد الباحثين منذ 1998، وارتفعت نسبة المنشورات العلمية المصنفة ضمن الأعلى استشاداً عالمياً.
- **دعم منصات الابتكار المفتوح** مثل مختبرات التصنيع الإضافي ومراكز تطوير التشخيص الطبي، التي تربط بين الجامعات والشركات.
- **تحفيز القطاع الخاص على الاستثمار في البحث والتطوير**، حيث ارتفع الإنفاق السنوي من 1.5 مليار إلى 5.6 مليار دولار خلال عقدين.
- **بناء منظومة مواهب «ثنائية اللغة»** تجمع بين المهارات التقنية والقدرات الريادية، من خلال برامج تدريبية في الجامعات والمختبرات (Research, Innovation and Enterprise Secretariat).

4/1 فنلندا: سياسة تكنولوجية طويلة الأمد لبناء بيئة معرفية شاملة

تسعى فنلندا إلى أن تصبح بطول عام 2030 الدولة الرائدة عالمياً في توليد الرفاه من خلال المعرفة والتكنولوجيا، وذلك عبر:

- **تبني سياسة تكنولوجية وطنية عابرة للحكومات**، تضمن استمرارية الرؤية وتكامل الجهود بين الوزارات.
- **تهيئة بيئة تشريعية مرنة ومحايدة تكنولوجياً**، تدعم الأتمتة والابتكار الرقمي.
- **تطوير هوية رقمية وطنية** للأفراد والشركات، تسهم في تسهيل التفاعل داخل أسواق المعرفة.



• **تعزيز التعاون بين القطاع العام والخاص، وتوجيه الاستثمارات نحو تحديات عالمية مثل المناخ والصحة (Suomen).**

- تُظهر التجارب الدولية أن ازدهار أسواق المعرفة لا يتحقق بصورة عفوية، بل يتطلب سياسات حكومية فاعلة تقوم على رؤية متكاملة تُوازن بين الأبعاد الاقتصادية، والتعليمية، والتكنولوجية، والتشريعية، وتشير الممارسات العالمية الناجحة إلى أن بناء بيئة معرفية تنافسية يستند إلى خمسة مرتكزات رئيسية:
 - رؤية استراتيجية طويلة الأمد تحدد موقع المعرفة في منظومة التنمية الوطنية وتربطها بأهداف الابتكار والإنتاجية.
 - تنسيق مؤسسي عالي المستوى يضمن تكامل الأدوار بين الهيئات الحكومية، والقطاع الخاص، والجامعات، ومراكز البحث.
 - استثمار مستدام في البحث والتعليم بوصفهما المحركين الرئيسيين لتوليد المعرفة وتدويرها في السوق.
 - تشريعات مرنة ومحفزة تراعي سرعة التحولات في الاقتصاد الرقمي وتُشجع على نقل المعرفة وتداولها الآمن.
 - شراكات متعددة الأطراف تجمع بين القطاعين العام والخاص والمنظمات الدولية لتعزيز القيمة المضافة للمعرفة وتوسيع نطاق أسواقها.

إن تبني هذه المنظومة من السياسات لا يقتصر على دعم أسواق المعرفة فحسب، بل يمثل ركيزة أساسية للتحول نحو اقتصاد معرفي تنافسي ومستدام، يُعيد تشكيل علاقة الدولة بالإنتاج المعرفي، ويحول المعرفة إلى أصل استراتيجي يُساهم في النمو الاقتصادي والريادة العالمية.

التكنولوجيات الهجينة

تشير التكنولوجيات الهجينة إلى الجمع بين أكثر من تقنية أو أداة رقمية بهدف تحسين معالجة المعرفة وإنتاجها وتوزيعها. وتكتسب هذه التكنولوجيات أهمية خاصة في ظل التطورات المتسارعة في مجالات الذكاء الاصطناعي، والحوسبة السحابية، والواقع المعزز، والبيانات الضخمة، مما يتيح إمكانيات غير مسبوقة في مجال تبادل المعرفة وإدارتها.

1/2 أبرز التكنولوجيات

1. **الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة:** تُستخدم هذه التقنيات بشكل واسع لتصنيف المحتوى المعرفي، واكتشاف الأنماط، وتقديم توصيات مخصصة للمستخدمين، مثل أنظمة اقتراح الكتب في المكتبات الذكية، أو تصنيف الوثائق في المؤسسات الأكاديمية. وقد تبنت جامعة الملك سعود في السعودية مشروعاً يستخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل المحتوى الأكاديمي وتقديم ملخصات تلقائية للأبحاث، مما ساعد في رفع كفاءة البحث بنسبة 40%.

2. **الحوسبة السحابية:** تعد العمود الفقري لاقتصاد المعرفة الحديث، حيث تُمكن من تخزين المعرفة ومشاركتها عبر الإنترنت بسهولة، مما يقلل التكلفة ويزيد من التفاعل. المبادرات الحكومية مثل منصة "مدرستي" في السعودية ومنصة "Smart Learning" في الإمارات، اعتمدت على البنية السحابية لتوسيع الوصول إلى المعرفة في المدارس والجامعات.

3. **الواقع الافتراضي والمعزز (VR/AR):** توفر هذه التقنيات بيئة تفاعلية تساعد في نقل الخبرات العملية بشكل واقعي. على سبيل المثال،



أطلقت جامعة محمد السادس متعددة التخصصات التقنية بالمغرب مختبرات تعليمية افتراضية تساعد الطلبة على إجراء تجارب فيزياء وكيمياء من دون الحاجة إلى المختبر الفعلي.

4. تحليلات البيانات الضخمة (Big Data Analytics): تُستخدم لتحليل سلوك المستخدمين على المنصات التعليمية أو المهنية، مما يساعد في تخصيص المحتوى وتوجيه السياسات. وقد استخدمت وزارة التعليم العالي في مصر تقنيات تحليل البيانات لرصد أنماط الاهتمام في البحث العلمي وتوجيه التمويل نحو المجالات ذات الأولوية الوطنية.

5. الروبوتات التفاعلية والمساعدات الرقمية: تستخدم المؤسسات المتقدمة روبوتات تعمل بالذكاء الاصطناعي لتقديم المعرفة، كما هو الحال في مكتبة قطر الوطنية التي أطلقت مساعداً افتراضياً للإجابة عن استفسارات الزوار.

وتشير دراسة لـ (Zawacki-Richter et al. 2019) إلى أن اعتماد هذه التكنولوجيات الهجينة في التعليم وإدارة المعرفة يسهم في خفض التكاليف بنسبة 30% وزيادة فعالية التدريب المؤسسي بنسبة تصل إلى 50%. كما أن الاستخدام الموجه للتكنولوجيا يضمن عدالة الوصول إلى المعرفة وتجاوز الفجوة الرقمية بين الفئات المجتمعية المختلفة.

2/2 دور التكنولوجيات الهجينة في تعزيز أسواق المعرفة

أ. تحسين الوصول والتوزيع

تُمكن التكنولوجيات الهجينة من دمج مصادر المعرفة المتعددة (مثل قواعد البيانات، والمحتوى الرقمي، والخبرات البشرية) في منصات موحدة، مما يسهل الوصول إليها من قبل مختلف الفاعلين.

على سبيل المثال، يمكن لتكامل الذكاء الاصطناعي مع الحوسبة السحابية أن يُنتج أنظمة توصية معرفية ذكية، تُوجّه المستخدمين نحو المحتوى الأنسب لاحتياجاتهم.

ب. تعزيز التفاعل والتخصيص

تتيح هذه التكنولوجيات تجارب معرفية مخصصة، حيث يمكن للأنظمة أن تتكيف مع مستوى المستخدم، واهتماماته، وسياقه المهني. فالواقع المعزز والافتراضي، عند دمجهما مع البيانات الضخمة، يُنتجان بيانات تعليمية وتدريبية غنية، تُحاكي الواقع وتُعزز الفهم العميق.

ج. دعم الابتكار التشاركي

من خلال منصات هجينة تجمع بين أدوات التعاون، والتحليل، والتصميم، يمكن للمستخدمين من خلفيات متعددة أن يتشاركوا في إنتاج المعرفة، مما يُثري السوق ويُسرّع الابتكار.

مثال على ذلك: منصات الابتكار المفتوح التي تستخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل الأفكار، وإنترنت الأشياء لتجريب النماذج الأولية، والحوسبة السحابية لتخزين وتبادل النتائج.

3/2 تطبيقات دولية رائدة

1/3/2/7 الإمارات العربية المتحدة

- أطلقت الإمارات مبادرات مثل "المدرسة الرقمية" التي تستخدم تقنيات هجينة (ذكاء اصطناعي + محتوى رقمي + تحليل بيانات) لتوفير تعليم معرفي مخصص للطلاب في المناطق النائية.
- كما أن مركز محمد بن راشد للذكاء الاصطناعي يعمل على تطوير حلول معرفية هجينة تخدم قطاعات متعددة مثل الصحة والتعليم والطاقة.



2/3/2 سنغافورة

- تعتمد سنغافورة على منصات هجينة للابتكار الصناعي، مثل A*STAR، التي تجمع بين تقنيات التصنيع الذكي، وتحليل البيانات، والتعلم الآلي، لتسريع نقل المعرفة من المختبر إلى السوق.
- كما أن الحكومة تدعم مشاريع «المدينة الذكية» التي تستخدم التكنولوجيات الهجينة لتحسين إدارة المعرفة الحضرية.

3/3/2 فنلندا

- تُوظف فنلندا التكنولوجيات الهجينة في التعليم العالي، حيث تُدمج الواقع الافتراضي مع الذكاء الاصطناعي لتقديم تجارب تعليمية تفاعلية في الجامعات.
- كما أن برامج الابتكار الوطني تعتمد على منصات هجينة لتسريع التعاون بين الباحثين والشركات الناشئة.

3 المحور الثالث

دور التكنولوجيا والبلوك تشين في توثيق المعرفة

أصبحت مسألة توثيق المعرفة وحمايتها من أبرز القضايا المطروحة في العصر الرقمي، خصوصاً في ظل التوسع الكبير في إنتاج المحتوى وانتقاله عبر الحدود دون قيود. وفي هذا السياق، برزت تقنية البلوك تشين كواحدة من أهم الحلول التكنولوجية التي توفر بيئة آمنة وشفافة لتوثيق المعرفة وإدارتها.

البلوك تشين ليست مجرد قاعدة بيانات تقليدية، بل هي نظام موزع يقوم على سجلات مشفرة ومترابطة، حيث يتم تسجيل كل معاملة معرفية أو تعديل على سجل معرفي في «كتلة» مرتبطة بما قبلها وبعدها، مما يمنع التلاعب أو التغيير غير المصرح به. هذا الطابع اللامركزي يوفر مستوى

عاليًا من الثقة دون الحاجة إلى وسيط، وهو ما يجعله مناسباً تماماً لتوثيق المعرفة العلمية والأكاديمية والفكرية.

1. حماية حقوق النشر والتأليف

يمكن للباحث أو الكاتب أن يقوم بتسجيل إنتاجه الفكري (مقال، بحث، تصميم، برنامج) على شبكة بلوك تشين بحيث يتم ختمه زمنياً (Time-stamp) وإسناده بشكل دائم إلى صاحبه. هذا النظام يقلل بشكل كبير من الانتحال والسرقة الفكرية. بعض الجامعات العالمية مثل معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) بدأت بالفعل في توثيق الشهادات الأكاديمية عبر البلوك تشين لتقليل التزوير.

2. العقود الذكية (Smart Contracts)

تسمح العقود الذكية المبنية على البلوك تشين بتنفيذ اتفاقيات تبادل المعرفة أو ترخيص المحتوى بشكل تلقائي وشفاف. على سبيل المثال، يمكن وضع عقد ذكي يسمح لجامعة بالوصول إلى قاعدة بيانات بحثية مقابل رسوم، بحيث يتم تحويل الرسوم آلياً إلى المؤلفين عند كل عملية تحميل. هذا يقلل من التكاليف الإدارية ويزيد من كفاءة التوزيع.

3. الهويات الرقمية للمبدعين

تتيح البلوك تشين إنشاء هويات رقمية معرفية للباحثين والمؤلفين، بحيث يمكن تتبع إسهاماتهم وتاريخهم الأكاديمي عبر شبكة واحدة. هذا يعزز الشفافية ويمنح المؤسسات الأكاديمية أداة دقيقة لتقييم الإنتاج العلمي.

4. تتبع سلسلة المعرفة (Knowledge Supply Chain)

يمكن للبلوك تشين أن يوفر ما يُعرف بـ «سلسلة توريد المعرفة»، أي تتبع كامل لمسار إنتاج وتطوير وتوزيع المعرفة. يتم ذلك عبر تسجيل كل تعديل أو مراجعة أو نشر في سجل دائم.



مشروع Chain Science Open في كاليفورنيا مثال مهم حيث يتم استخدام البلوك تشين لتوثيق جميع خطوات البحث العلمي بدءاً من جمع البيانات وحتى نشر النتائج.

2/3 البلوك تشين كأداة لإعادة تشكيل أسواق المعرفة

أصبحت تقنيات البلوك تشين (Blockchain) من أبرز الأدوات التحولية في بنية أسواق المعرفة الحديثة، لما توفره من إمكانيات غير مسبوقة في توثيق الأصول المعرفية وضمان مصداقيتها وتداولها بأمان وشفافية. فبينما بدأت هذه التقنية في المجال المالي، فإن تطبيقاتها تتوسع اليوم لتشمل التعليم، والبحث العلمي، والإدارة الحكومية، والنشر الأكاديمي، لتتحول إلى بنية تحتية معرفية قادرة على إعادة تعريف مفهوم الثقة في التعاملات المعرفية.

3/3 التطبيقات العملية

في قطاع التعليم، تُستخدم البلوك تشين لتوثيق الشهادات الجامعية والسجلات الأكاديمية إلكترونياً، مما يعزز مصداقية المؤهلات ويحدّ من التزوير، كما هو الحال في جامعة خليفة بدولة الإمارات العربية المتحدة. أما في النشر الأكاديمي، فتسهم التقنية في حماية حقوق الباحثين وضمان نسب الاقتباسات بدقة من خلال تتبع الاستخدامات والملكية الرقمية للمحتوى العلمي. وفي المكتبات الرقمية، توّجّر البلوك تشين حلولاً متقدمة لإدارة حقوق النشر والاستخدام العادل للمصادر الإلكترونية، بما يحقق توازناً بين الوصول المفتوح وحماية الحقوق الفكرية. وفي الإدارة الحكومية، يمكن استخدام التقنية لتأمين السجلات المعرفية الحساسة مثل براءات الاختراع، والسجلات الصحية، والبيانات التعليمية، بما يعزز الثقة في البنية المعرفية الوطنية.

4/3 التجارب العربية

تشهد المنطقة العربية تجارب واعدة في هذا المجال. ففي الإمارات العربية المتحدة، أطلقت جامعة خليفة مشروعاً رائداً لتوثيق شهادات الطلاب عبر البلوك تشين، مما يعد خطوة مهمة نحو بناء سوق معرفية رقمية موثوقة. وفي المملكة العربية السعودية، بدأت جامعات مثل جامعة الملك عبد العزيز بتجارب لتوثيق بيانات الطلاب ونتائج الامتحانات، سعياً نحو التحول إلى منظومات تعليمية مؤمنة رقمياً. أما في البحرين، فتُطرح خطط لدمج تقنيات البلوك تشين في التعليم والتمويل الرقمي لدعم بيئة المعرفة والابتكار.

5/3 التحديات المستقبلية

رغم هذه المبادرات، تواجه أسواق المعرفة العربية عدة تحديات؛ أبرزها غياب إطار قانوني وتشريعي متكامل ينظم استخدام البلوك تشين في إدارة المعرفة وحماية الملكية الفكرية. كما تمثل التكلفة العالية واستهلاك الطاقة لبعض تطبيقات التقنية عائقاً أمام تبنيها الواسع، إلى جانب المقاومة المؤسسية التي قد تُبديها الهياكل التقليدية أمام التحول إلى نظم معرفية غير مركزية.

6/3 الدروس المستفادة

تُظهر هذه التجارب أن البلوك تشين ليست مجرد أداة مالية، بل هي منظومة معرفية متكاملة قادرة على إحداث تحول جذري في طرق إنتاج المعرفة وتوثيقها وتداولها. غير أن نجاح تطبيقها في أسواق المعرفة العربية يتطلب مجموعة من الشروط الأساسية، أهمها:

- إرادة سياسية وتشريعية واضحة تُتيح بيئة قانونية محفزة للابتكار.
- استثمارات تقنية استراتيجية في البنية التحتية الرقمية.
- برامج تدريبية متخصصة لتأهيل الكفاءات الوطنية في مجالات تكنولوجيا البلوك تشين وإدارة المعرفة الرقمية.



بهذا المعنى، تمثل البلوك تشين نواة لمرحلة جديدة من التحول المعرفي في العالم العربي، حيث تصبح الثقة والشفافية والمصادقية مكونات جوهرية في بناء اقتصاد معرفي مستدام يقوم على أصول فكرية ورقمية ذات قيمة سوقية حقيقية.

إذا ما تم تبنيها على نطاق واسع، فقد تسهم في تقليل القرصنة الفكرية بنسبة 70% وتحسين كفاءة التوزيع والنشر كما أشارت بعض الدراسات (Tapscott & Tapscott, 2016؛ lansiti & Lakhani, 2017).

المحور الرابع 4

تعزيز التعاون بين القطاعين العام والخاص

يمثل التعاون بين القطاعين العام والخاص أحد الأعمدة الأساسية في بناء اقتصاد قائم على المعرفة، إذ لا يمكن لأي طرف بمفرده - سواء الحكومات أو المؤسسات الخاصة - أن يحقق التكامل المطلوب لتوليد المعرفة وتطبيقها. فالحكومة تمتلك الرؤية الاستراتيجية والبنية التشريعية، بينما يمتلك القطاع الخاص القدرات التنفيذية والمرونة والقدرة على الابتكار. الجمع بين الطرفين يخلق بيئة خصبة لإنتاج المعرفة وتداولها وتحويلها إلى قيمة اقتصادية واجتماعية.

1/4 أهمية التعاون في سياق أسواق المعرفة

- **تعظيم الاستفادة من الموارد:** الحكومة توفر التمويل والبنية التحتية، بينما يسهم القطاع الخاص بالخبرات التكنولوجية والاستثمارات.
- **تقليل فجوة البحث والتطبيق:** غالباً ما تبقى نتائج الأبحاث الأكاديمية دون تطبيق فعلي؛ لكن عبر شراكات مع القطاع الخاص تتحول إلى منتجات وخدمات.
- **تسريع التحول الرقمي:** القطاع الخاص يقود الابتكار التقني، بينما تدعمه الحكومات بالسياسات التنظيمية.

2/4 أشكال التعاون بين القطاعين

1. الشراكات البحثية المشتركة:

تمويل حكومي للأبحاث التي تُنفَّذ بالتعاون مع شركات خاصة (مثال: برامج Horizon Europe في الاتحاد الأوروبي).

2. حاضنات ومسرّعات الأعمال:

برامج مشتركة لدعم الشركات الناشئة المعرفية.

3. الاستثمار المشترك في البنية التحتية:

مثل إنشاء مراكز بيانات أو مختبرات وطنية متقدمة.

4. الشراكات في مجال البيانات المفتوحة:

مشاركة البيانات الحكومية مع الشركات لتطوير حلول مبتكرة (كما في مشروع Smart Nation بسنغافورة).

5. التمويل المشترك للابتكار:

عبر صناديق مشتركة بين الدولة والقطاع الخاص لدعم المشاريع الريادية.

3/4 تجارب عالمية

- **سنغافورة:** أطلقت مبادرة Smart Nation التي تقوم على شراكة عميقة بين الحكومة وشركات التكنولوجيا في مجالات النقل الذكي، الرعاية الصحية الرقمية، وإدارة البيانات.
- **فنلندا:** أنشأت منصات تعاون بين الجامعات والشركات لتطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي، بحيث تموّل الحكومة البحوث الأساسية بينما تطور الشركات المنتجات التجارية.
- **الولايات المتحدة:** يمثل وادي السيليكون نموذجاً للتعاون غير المباشر،



حيث توفر الحكومة تمويلًا للأبحاث الأساسية (NSF, DARPA)، بينما يحوّل القطاع الخاص هذه الأبحاث إلى شركات تكنولوجية رائدة.

5/4 التجارب العربية

- **الإمارات:** أطلقت مبادرة «مختبرات دبي المستقبل» كمسرّعات حكومية بالتعاون مع شركات خاصة لتطوير حلول معرفية مبتكرة.
- **السعودية:** أنشأت «مركز ابتكار الحكومة الرقمية» بالشراكة مع القطاع الخاص لتسريع التحول الرقمي.
- **مصر:** أسست مجتمعات ابتكار جامعية بالشراكة مع شركات اتصالات لتطوير حلول معرفية في مجالات التعليم والصحة.

6/4 التحديات

- **فجوة الثقة:** تخوف القطاع الخاص من القيود البيروقراطية، وتخوف الحكومات من الاحتكار.
- **حقوق الملكية الفكرية:** من يمتلك نتائج البحث أو الحلول التي تنتج عن الشراكات؟
- **تباين الأهداف:** القطاع العام يسعى لتحقيق المنفعة المجتمعية طويلة المدى، بينما يركز القطاع الخاص على الربح السريع.
- **البيروقراطية:** تأخر في الإجراءات قد يعيق سرعة الابتكار التي يحتاجها القطاع الخاص.

7/4 الدروس المستفادة

- ضرورة وضع **إطار تشريعي واضح** لتوزيع حقوق الملكية الفكرية الناتجة عن التعاون.
- تشجيع إنشاء **منصات وطنية مشتركة للابتكار** تجمع الجامعات والشركات والوزارات.

- توفير **حوافز ضريبية وتشريعية** للقطاع الخاص الذي يستثمر في البحث والتطوير.
- التركيز على **الابتكار الموجّه للتحديات الوطنية** (مثل الأمن الغذائي، الطاقة المتجددة، التعليم الرقمي).

5 المحور الخامس

بناء بيئة مستدامة لتبادل المعرفة

1/5 المدخل المفاهيمي

إن بناء بيئة مستدامة لتبادل المعرفة يعني إيجاد منظومة متكاملة تسمح بإنتاج المعرفة وتداولها وتطبيقها بشكل مستمر وفعال، مع ضمان استمرارية هذه المنظومة عبر الأجيال. فالاستدامة هنا لا تعني فقط الحفاظ على الموارد، بل تعني أيضاً المرونة في مواجهة التغيرات التكنولوجية والاجتماعية، والقدرة على التكيف مع التحولات الرقمية المتسارعة.

2/5 المكونات الأساسية للبيئة المستدامة

- **التشريعات والسياسات:** ضرورة وضع أطر قانونية تضمن حرية تداول المعرفة وحماية حقوق الملكية الفكرية.
- **البنية التحتية الرقمية:** شبكات اتصال متطورة، مراكز بيانات، خدمات حوسبة سحابية.
- **الثقافة المؤسسية:** تشجيع المشاركة والانفتاح بين الأفراد والمؤسسات بدلاً من الاحتكار المعرفي.
- **رأس المال البشري:** الاستثمار في التعليم المستمر والتدريب على المهارات الرقمية والمعرفية.
- **التمويل المستدام:** وضع نماذج اقتصادية (مثل الشراكات، التمويل



المختلط) لضمان استمرارية المبادرات المعرفية.

3/5 الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية

- **البعد الاقتصادي:** بيئة تبادل المعرفة المستدامة تدعم الابتكار، وتزيد من إنتاجية القطاعات الاقتصادية.
- **البعد الاجتماعي:** نشر ثقافة المشاركة يسهم في تحقيق العدالة المعرفية وتقليص الفجوة الرقمية.
- **البعد التكنولوجي:** الاعتماد على أدوات متقدمة مثل البلوك تشين والذكاء الاصطناعي والبيانات المفتوحة لضمان الشفافية وسهولة النفاذ.

4/5 التجارب العالمية

- **الاتحاد الأوروبي:** مبادرة European Open Science Cloud التي تتيح للباحثين الوصول إلى بيانات بحثية مشتركة عبر منصات رقمية مستدامة.
- **كوريا الجنوبية:** دمجت مفهوم «المدينة الذكية» مع منظومات المعرفة عبر الاستثمار في مراكز أبحاث مرتبطة بالبنية التحتية الرقمية.
- **كندا:** أطلقت برامج وطنية لدعم الوصول المفتوح للبيانات الحكومية والبحثية تحت مبدأ «البيانات العامة ملك للجميع».

5/5 التجارب العربية

- **الإمارات:** أطلقت مبادرة «المكتبة الرقمية الوطنية» كمنصة مستدامة تتيح الوصول إلى موارد رقمية باللغتين العربية والإنجليزية.
- **السعودية:** «منصة الملك سلمان للمعرفة» التي تهدف إلى توفير محتوى معرفي موثوق للأفراد والمؤسسات.
- **قطر:** مبادرات "Qatar Open Data Portal" التي تدعم الوصول إلى بيانات حكومية مفتوحة يمكن توظيفها في البحث والابتكار.

6/5 التحديات

- **الفجوة الرقمية** بين المناطق المتقدمة والأقل تقدماً.
- **الاستدامة المالية** للمشروعات المعرفية، حيث تحتاج إلى مصادر تمويل مستمرة.
- **مقاومة التغيير** من بعض المؤسسات التقليدية التي تفضل الاحتفاظ بالمعرفة بدلاً من مشاركتها.
- **الأمن السيبراني**: ضرورة حماية بيانات تبادل المعرفة من التهديدات الرقمية.

7/5 الدروس المستفادة

- الاستدامة تتطلب توازناً بين الجوانب التقنية والتشريعية والاجتماعية.
- لا يمكن بناء بيئة تبادل معرفة مستدامة دون استثمار طويل الأمد في **التعليم والمهارات الرقمية**.
- **المشاركة المجتمعية** ضرورية لتعزيز ثقافة التبادل بدلاً من الاحتكار.
- اعتماد **التقنيات الناشئة** مثل الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين يعزز الثقة والشفافية.

خاتمة

في ضوء ما تم استعراضه من استراتيجيات، يتضح أن تعزيز أسواق المعرفة لا يمكن أن يتم بمعزل عن رؤية تكاملية وشاملة تجمع بين مختلف الفاعلين في المجتمع. فالمعرفة لم تعد مورداً نخبياً أو مقتصرًا على المؤسسات الأكاديمية، بل أصبحت عصباً اقتصادياً واجتماعياً يتطلب بنية مؤسساتية مرنة، وبيئة تكنولوجية متطورة، وسياسات تشريعية وتنظيمية داعمة. وقد أظهرت التجارب الدولية - كما في فنلندا وسنغافورة وكندا - أن النجاح في بناء أسواق معرفية فعّالة يرتبط بتوافر خمسة عناصر رئيسية: (1) سياسات حكومية محفزة، (2) استثمار مدروس في التكنولوجيات الهجينة، (3) اعتماد



طول توثيق آمنة مثل البلوك تشين، 4) شراكات استراتيجية بين القطاعين العام والخاص، و5) بناء بيئة تبادل معرفي مستدامة تشجع على التعلُّم المستمر والتفاعل المؤسسي.

أما في السياق العربي، فهناك خطوات مشجعة بدأت بعض الدول في اتخاذها، إلا أن التحديات لا تزال قائمة، ومنها الحاجة إلى تسريع وتيرة التحوّل الرقمي، وتقليص الفجوة بين مخرجات التعليم ومتطلبات سوق العمل، وتحسين البنية التحتية البحثية، وتعزيز ثقافة الابتكار والانفتاح على التجارب العالمية.

إن مستقبل أسواق المعرفة في الوطن العربي مرهون بقدرتنا على خلق توازن بين الانفتاح والخصوصية، بين التنافس والتعاون، وبين حماية المعرفة ومشاركتها. ولذلك، فإن تبني نهج قائم على البيانات، وتقييم الأداء، وتمكين الشباب والباحثين، هو السبيل الأمثل لتحويل هذه الأسواق إلى محرك فعلي للتنمية المستدامة وبناء اقتصاد معرفي قادر على المنافسة إقليمياً وعالمياً. في الختام، يمكن القول إن أسواق المعرفة تمثل الجيل القادم من الاقتصادات الوطنية، ولن تتمكن المجتمعات من تحقيق الاستقلال والنمو دون الاستثمار الجاد في بناء منظومات معرفية شاملة، مدعومة بالسياسات، والتكنولوجيا، والتعاون، والقيادة الفكرية.



الفصل الثامن

دراسات حالة ونماذج ناجحة

- شركات رائدة في إدارة المعرفة.
- تجارب الدول في تعزيز اقتصاد المعرفة.





مقدمة

شهد العالم خلال العقود الأخيرة تحولات كبرى نتيجة الثورة الرقمية وانتشار تقنيات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة، مما أدى إلى بروز المعرفة كمورد استراتيجي يوازي - بل يفوق - في أهميته الموارد التقليدية كالمعادن والوقود الأحفوري. فقد تحولت المعرفة من مجرد تراكم للمعلومات إلى قوة إنتاجية حقيقية، قادرة على توجيه دفعة الاقتصاد والسياسة والتعليم والصحة، وصارت أحد المحددات الرئيسية لنهضة الأمم وقدرتها على المنافسة في الأسواق العالمية.

وفي ظل هذه التحولات، ظهر مفهوم **أسواق المعرفة** باعتباره فضاءً اقتصادياً متكاملًا يُدار فيه إنتاج المعرفة وتداولها وتسويقها بآليات مشابهة لآليات الأسواق التقليدية ولكن بمحتوى معرفي. لم تعد المعرفة مجرد نشاط ثقافي أو أكاديمي، بل أصبحت «ساعة اقتصادية» لها قيمة مادية ملموسة، يمكن قياسها وإدارتها واستثمارها لتحقيق مكاسب استراتيجية. إن دراسة النماذج الناجحة في إدارة المعرفة على مستوى الدول والشركات أمر جوهري، لأنه يتيح فهم الكيفية التي استطاعت بها بعض الاقتصادات والمؤسسات أن تضع المعرفة في قلب استراتيجياتها التنموية. كما أن رصد هذه النماذج يساعد الباحثين وصنّاع القرار في الدول النامية على استلهام السياسات والممارسات القابلة للتطبيق محلياً.

هذا الفصل يركز على عرض وتحليل نماذج ناجحة من شركات رائدة عالمياً مثل (Springer Nature ، Microsoft ، IBM ، Google ، OpenAI) التي استطاعت أن تبتكر أدوات ومنصات لإدارة المعرفة وتحويلها إلى منتجات ذات قيمة. كما يستعرض تجارب عشر دول متقدمة تحتل مراتب متقدمة في **تقرير المعرفة العالمي (Global Knowledge Index)** مثل الإمارات، فنلندا، السويد، سنغافورة، سويسرا، الولايات المتحدة، كوريا الجنوبية، ألمانيا، هولندا، والصين. إن الغاية من استعراض النماذج العالمية في إدارة المعرفة لا تقتصر على سرد النجاحات التقنية والتنظيمية، بل تتجاوز ذلك إلى تحليل العوامل البنوية التي

جعلت من هذه الشركات والدول ركائز أساسية في أسواق المعرفة العالمية. فالفهم العميق لتجاربها يمكّن المجتمعات العربية من استنباط الدروس الاستراتيجية التي تعزز مكانتها في الاقتصاد القائم على المعرفة، وتساعد على بناء منظومات قادرة على إنتاج وتداول المعرفة بفاعلية.



المحور الأول 1

الشركات الرائدة في إدارة المعرفة

1/1 شركة OpenAI — الابتكار المفتوح كرافعة لسوق المعرفة

الخلفية والتأسيس

تأسست شركة OpenAI عام 2015 كمؤسسة غير ربحية على يد مجموعة من أبرز رواد التكنولوجيا، من بينهم إيلون ماسك (Elon Musk) وسام ألتمان (Sam Altman)، بهدف تطوير ذكاء اصطناعي آمن يخدم البشرية. في بداياتها، تبنت الشركة فلسفة "الابتكار المفتوح" (Open Innovation) من خلال نشر أبحاثها وأكوادها مجاناً، ما جعلها جزءاً من حركة الاقتصاد المعرفي المفتوح. ومع تطور تقنياتها وازدياد الحاجة إلى التمويل، تحولت إلى نموذج هجين يجمع بين الأبحاث المفتوحة والنشاط الربحي، وهو تحول يعكس قدرة الشركات على الموازنة بين المعرفة العامة ورأس المال المعرفي التجاري.

استراتيجياتها المعرفية تمثلت في:

- تعزيز مبدأ المشاركة المعرفية عبر الأبحاث المفتوحة المصدر.
- الاستثمار في تطوير نماذج لغوية توليدية ضخمة مثل GPT-3 وGPT-4، التي أعادت تعريف إنتاج المحتوى المعرفي.
- بناء شراكات استراتيجية مع Microsoft لتوفير بيئات حوسبة سحابية عبر Azure.

التطبيقات والأمثلة

وتُعد تطبيقاتها مثل ChatGPT وCodex وDALL·E من أبرز الأمثلة على تحول المعرفة إلى سلعة وخدمة في آن واحد، حيث أصبح الذكاء الاصطناعي مولداً ومنظماً وموزعاً للمعرفة. وقد ظهرت OpenAI ضمن قائمة BCG

لأكثر الشركات ابتكاراً، ومن المتوقع أن تحافظ على حضورها في تصنيفات Clarivate بفضل تسارع تأثيرها.

الدروس المستفادة:

- المرونة المؤسسية في الانتقال من النموذج غير الربحي إلى السوقي.
- الشراكات بين القطاع الخاص ومؤسسات البحث العلمي كمحرك لنقل المعرفة.
- الذكاء الاصطناعي أصبح أداة لإنتاج المعرفة لا مجرد معالجتها.

IBM 2/1

الخلفية والتأسيس

تأسست IBM عام 1911، وهي من أقدم شركات التكنولوجيا التي ركزت على المعرفة المؤسسية والابتكار البحثي. وعلى مدى قرن من الزمان، تمكّنت من التكيف مع التحولات التكنولوجية بدءاً من الحواسيب الضخمة وصولاً إلى الذكاء الاصطناعي.

استراتيجيات إدارة المعرفة

- بناء شبكات معرفية داخلية لدعم التعاون بين فرق البحث والتطوير.
- الاستثمار في تطوير الحوسبة الإدراكية عبر منصة Watson.
- دعم برامج التدريب المستمر لبناء رأس مال بشري مستدام.

التطبيقات والأمثلة

- **Health Watson**: أداة لتحليل البيانات الطبية ومساعدة الأطباء في اتخاذ قرارات تشخيصية دقيقة.
- **Watson Legal**: حلول للقطاع القانوني تساعد في مراجعة العقود وتحليل السوابق القضائية.
- **المصادر المفتوحة**: إسهامات كبيرة في مجتمعات البرمجيات الحرة.



مكائنها في المؤشرات

رغم تراجع مكائنها التجارية مقارنة بالشركات الناشئة، إلا أن IBM تحافظ على موقعها في Clarivate بفضل براءات الاختراع والابتكارات المستمرة.

الدروس المستفادة

- أهمية التكيف مع التحولات التكنولوجية.
- الاستثمار في المعرفة البشرية إلى جانب الأدوات التقنية.
- تنوع مجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي (صحة، قانون، مالية).

Microsoft 3/1

الخلفية والتأسيس

منذ تأسيسها عام 1975، سعت Microsoft إلى جعل التكنولوجيا في متناول الجميع. واليوم تعد من أكبر الشركات عالمياً في إدارة المعرفة المؤسسية والتكنولوجية.

استراتيجيات إدارة المعرفة

- تطوير منصات التعاون المؤسسي مثل Vivag SharePoint و Teams.
- الاستثمار في الحوسبة السحابية عبر Azure، وربطها بالذكاء الاصطناعي.
- دعم مجتمع المطورين عبر GitHub Copilot و GitHub.

التطبيقات والأمثلة

- **Microsoft Teams**: بيئة للتواصل وتبادل الملفات والمعرفة بين الموظفين.
- **Azure AI**: خدمات ذكاء اصطناعي متقدمة للشركات.
- **GitHub Copilot**: مساعد برمجي يعمل بالذكاء الاصطناعي.

مكاتها في المؤشرات

تحل Microsoft باستمرار مراتب متقدمة في BCG و Clarivate، وتعد من أكثر الشركات التزاماً بالاستثمار في المعرفة كأصل اقتصادي.

الدروس المستفادة

- تكامل منتجاتها مع بيئة العمل المؤسسية.
- استخدام الذكاء الاصطناعي كعنصر تمكيني للابتكار.
- الجمع بين المعرفة الضمنية والمعرفة المعلنة داخل المؤسسات.

Springer Nature 4/1

الخلفية والتأسيس

Springer Nature هي دار نشر أكاديمية تأسست عبر اندماج Springer و Nature عام 2015، لتصبح من أكبر الناشرين الأكاديميين عالمياً.

استراتيجيات إدارة المعرفة

- تبني سياسة الوصول المفتوح (Open Access).
- توفير أدوات تحليل اقتباسات تساعد في تقييم الأداء البحثي.
- دعم التعاون بين الباحثين عبر منصات نشر رقمية متكاملة.

التطبيقات والأمثلة

- **Nature**: مجلة علمية رائدة في نشر أبحاث ذات تأثير عالمي.
- **SpringerLink**: منصة رقمية تضم ملايين المقالات والكتب الأكاديمية.
- **تقرير الوصول المفتوح**: يوفر بيانات دقيقة عن حالة النشر العلمي عالمياً.



مكاتها في المؤشرات

رغم أنها ليست شركة تكنولوجيا، إلا أن Springer Nature تُعد رائدة في الابتكار الأكاديمي، ومكاتها بارزة في قياس تأثير المعرفة عالمياً.

الدروس المستفادة

- المعرفة الأكاديمية تمثل ركيزة أساسية لاقتصاد المعرفة.
- أهمية سياسات الوصول المفتوح في تعزيز تداول المعرفة.
- دور النشر تعمل كمحرك للابتكار البحثي والتعاون العلمي.

خلاصة قسم الشركات

من خلال تحليل هذه الشركات الخمس، يتضح أن النجاح في أسواق المعرفة يعتمد على:

1. الابتكار المستمر وتبني تقنيات جديدة.
2. المزج بين المعرفة المفتوحة والتجارية.
3. الاستثمار في رأس المال البشري جنباً إلى جنب مع الأدوات الرقمية.
4. الشراكات والتكامل بين الشركات والحكومات والمؤسسات البحثية.

ثانياً: شركة Google – هندسة السوق المعرفي العالمي

تُعد Google نموذجاً كلاسيكياً للشركة التي بنت سوقاً معرفية عالمية من خلال رؤيتها "تنظيم معلومات العالم وجعلها مفيدة ومتاحة للجميع". منذ تأسيسها عام 1998، تحولت من محرك بحث أكاديمي إلى منظومة معرفية شاملة تربط التعليم، والبحث، والإعلان، والذكاء الاصطناعي في شبكة واحدة لإنتاج القيمة المعرفية.

من أبرز استراتيجياتها في إدارة المعرفة:

- تطوير منصات معرفية مفتوحة مثل Google Books و Google Scholar.
- توظيف الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الضخمة وتحويلها إلى معرفة قابلة للاستخدام.
- تعزيز التعاون الداخلي عبر أدوات مثل Google Workspace التي جعلت من المعرفة المؤسسية مورداً استراتيجياً.

أهم تطبيقاتها مثل TensorFlow و DeepMind جعلت من Google لاعباً محورياً في البنية التحتية للمعرفة الرقمية. وتتصدر الشركة باستمرار قوائم Clarivate و BCG، مما يعكس قدرتها على تحويل المعرفة إلى قيمة اقتصادية مستدامة.

الدروس المستفادة:

- تكامل المعرفة الأكاديمية مع التجارية.
- الاستثمار في الأبحاث عالية المخاطر كاستراتيجية طويلة الأمد.
- دمج ثقافة المعرفة المفتوحة مع المنصات الربحية.

ثالثاً: شركة IBM — استدامة المعرفة المؤسسية عبر الزمن

تُعد IBM من أقدم الشركات التي أسست مفهوم "المؤسسة القائمة على المعرفة".

منذ تأسيسها عام 1911، استطاعت أن تتكيف مع التحولات التقنية من الحواسيب الضخمة إلى الذكاء الاصطناعي. وقد ركزت على بناء رأس مال معرفي بشري مستدام من خلال التدريب المستمر والشبكات البحثية الداخلية.



استراتيجيتها في إدارة المعرفة اعتمدت على:

- إنشاء شبكات معرفية داخلية لتبادل الخبرات بين فرق البحث.
- الاستثمار في الحوسبة الإدراكية عبر منصة Watson.
- تنويع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الصحة والقانون والتعليم.

ورغم تراجع موقعها التجاري أمام الشركات الناشئة، إلا أن IBM ما تزال ضمن تصنيفات Clarivate بفضل براءات الاختراع والابتكار المؤسسي المستمر.

الدروس المستفادة:

- أهمية التكيف المستمر مع التحولات التقنية.
- الاستثمار في المعرفة البشرية إلى جانب الأدوات التقنية.
- تطبيق الذكاء الاصطناعي في مجالات ذات أثر معرفي مباشر.

رابعاً: شركة Microsoft – تمكين المعرفة المؤسسية عالمياً

منذ تأسيسها عام 1975، تبنت Microsoft رؤية جعل التكنولوجيا وسيلة لتمكين المعرفة وتداولها داخل المؤسسات. فمن خلال منصات مثل Viva و SharePoint و Teams، أنشأت بيئة رقمية تُحول التعاون اليومي إلى عملية إنتاج معرفي مستمر.

استراتيجياتها تقوم على:

- تطوير بنى تحتية رقمية لإدارة المعرفة المؤسسية.
- الاستثمار في الذكاء الاصطناعي السحابي (Azure AI).
- دعم مجتمع المطورين من خلال Copilot و GitHub.

تتبع الشركة مراكز متقدمة في مؤشرات الابتكار (Clarivate و BCG)، بفضل تركيزها على المعرفة كأصل اقتصادي منتج للقيمة.

الدروس المستفادة:

- دمج المعرفة في بيئات العمل اليومية.
- الذكاء الاصطناعي كعنصر تمكيني للابتكار.
- التوازن بين المعرفة الضمنية والتصريحات المعلنة داخل المؤسسة.

خامساً: Springer Nature – النشر الأكاديمي كسوق للمعرفة

تُمثل Springer Nature نموذجاً فريداً للشركات التي جعلت من النشر الأكاديمي سوقاً معرفياً عالمياً.

منذ تأسيسها عبر اندماج Springer و Nature عام 2015، تبنت نهج الوصول المفتوح (Open Access) كاستراتيجية لإعادة توزيع المعرفة وتمكين الباحثين. منصات مثل SpringerLink و Nature أصبحت من أهم القنوات لتداول المعرفة العلمية عالمياً، بينما يُعد تقرير الوصول المفتوح أحد الأدوات التحليلية لتتبع حركة النشر الأكاديمي كمؤشر على دينامية السوق المعرفي.

الدروس المستفادة:

- المعرفة الأكاديمية تمثل العمود الفقري لاقتصاد المعرفة.
- سياسات الوصول المفتوح تعزز الابتكار والتعاون البحثي.
- دور النشر العلمي يتجاوز النشر إلى تنظيم واثمين المعرفة كمورد اقتصادي.



خلاصة القسم

من خلال تحليل هذه النماذج، يتضح أن الشركات الرائدة في أسواق المعرفة تشترك في مجموعة من السمات الجوهرية:

1. الابتكار المستمر في إنتاج وتداول المعرفة.
2. المزج بين الانفتاح التجاري والعلمي لضمان استدامة القيمة.
3. الاستثمار في رأس المال البشري والمعرفي باعتباره المحرك الأساسي للسوق.
4. بناء شراكات عابرة للقطاعات تربط بين الشركات والحكومات والمؤسسات الأكاديمية.

إن هذه العوامل مجتمعة تُشكل ما يمكن وصفه بـ «النموذج المتكامل لاقتصاد المعرفة العالمي»، الذي يوازن بين القيمة الاقتصادية للمعرفة ووظيفتها الإنسانية في التقدم والابتكار.

2 المحور الثاني

تجارب الدول في تعزيز اقتصاد المعرفة

يُظهر تقرير المعرفة العالمي (GKI) أن هناك مجموعة من الدول التي استطاعت ترسيخ نفسها كقوى معرفية بفضل الاستثمار في التعليم والبحث والتطوير والبنية التحتية الرقمية.

1/2 الإمارات العربية المتحدة

الخلفية

تمثل الإمارات نموذجاً عربياً رائداً في تبني اقتصاد المعرفة، حيث وضعت منذ سنوات استراتيجية وطنية واضحة تهدف إلى الانتقال من الاقتصاد الريعي إلى اقتصاد قائم على الابتكار والمعرفة.

السياسات والبرامج

- استراتيجية الإمارات للذكاء الاصطناعي 2031: أول استراتيجية وطنية من نوعها في المنطقة.
- البرنامج الوطني للمبرمجين: يهدف إلى تأهيل 100 ألف مبرمج خلال خمس سنوات.
- إنشاء جامعة محمد بن زايد للذكاء الاصطناعي كأول جامعة متخصصة في الدراسات العليا للذكاء الاصطناعي عالمياً.

مؤشرات GKI

- حققت الإمارات تقدماً ملحوظاً في محاور التعليم، والبحث والتطوير، والاقتصاد الرقمي.
- كما صنفت من بين الدول العربية الأكثر تقدماً في تقرير المعرفة العالمي.

النجاحات والتحديات

- نجاحات: استقطاب الشركات العالمية، تأسيس مناطق حرة معرفية (مدينة دبي للإنترنت).
- تحديات: الحاجة إلى زيادة إنتاج الأبحاث العلمية المنشورة عالمياً.

الدروس المستفادة

- الاستثمار في البنية التحتية الرقمية أساس التحول.
- التعليم والتأهيل المستمر هما الضمان لبناء اقتصاد معرفي مستدام.

2/2 فنلندا

الخلفية

فنلندا تعدّ من الدول القليلة التي استطاعت أن تتحول من اقتصاد يعتمد على الموارد الطبيعية إلى اقتصاد معرفي متقدم بفضل التعليم.



السياسات والبرامج

- نظام تعليمي يركز على التفكير النقدي والبحث منذ المراحل المبكرة.
- برنامج AI4Citizens: يهدف إلى تدريب المواطنين على أساسيات الذكاء الاصطناعي.
- سياسات الوصول المفتوح للنشر العلمي.

مؤشرات GKI

احتلت مراتب متقدمة في التعليم العالي، الابتكار، والبحث والتطوير.

النجاحات والتحديات

- نجاحات: قدرة النظام التعليمي على خلق مجتمع معرفي متكامل.
- تحديات: محدودية السوق المحلي، ما يجعلها تعتمد على الانفتاح الخارجي.

الدروس المستفادة

- التعليم النوعي هو الركيزة الأولى لأي اقتصاد معرفي.

3/2 السويد

الخلفية

تعدّ السويد من الدول التي جمعت بين الابتكار الصناعي والتكنولوجيا الخضراء ضمن اقتصاد معرفي مستدام.

السياسات والبرامج

- استثمار كبير في البحث والتطوير بنسبة 3.3% من الناتج المحلي.
- تشجيع الشراكات بين الجامعات والشركات الصناعية.
- دعم التحول إلى اقتصاد منخفض الكربون عبر المعرفة البيئية.

مؤشرات GKI

مراكز متقدمة في الابتكار ورأس المال البشري.

النجاحات والتحديات

- نجاحات: زيادة في صناعة التكنولوجيا الخضراء.
- تحديات: شيخوخة السكان التي قد تؤثر على استدامة رأس المال البشري.

الدروس المستفادة

- ربط الابتكار بالاستدامة يعزز القدرة التنافسية.

4/2 سنغافورة

الخلفية

من دولة صغيرة بلا موارد طبيعية إلى قوة معرفية عالمية.

السياسات والبرامج

- برنامج Smart Nation منذ 2014 لدمج التكنولوجيا في كل جوانب الحياة.
- مبادرة SkillsFuture لدعم التعلم المستمر.
- إنشاء وكالة العلوم والتكنولوجيا (A*STAR) لتوصيل البحث بالصناعة.

مؤشرات GKI

تقدمت في البنية التحتية الرقمية، التعليم، الابتكار المؤسسي.

النجاحات والتحديات

- نجاحات: مركز إقليمي للبحث والتطوير في آسيا.
- تحديات: الاعتماد الكبير على الكفاءات الأجنبية.



الدروس المستفادة

الرؤية الوطنية الواضحة تصنع المعجزات حتى للدول الصغيرة.

5/2 سويسرا

الخلفية

تُعرف سويسرا بأنها واحدة من أكثر الدول استقراراً وابتكاراً في العالم.

السياسات والبرامج

- استثمارات كبيرة في العلوم الطبية والتكنولوجيا الحيوية.
- تعاون وثيق بين الجامعات والشركات متعددة الجنسيات.

مؤشرات GKI

ضمن المراتب الأولى عالمياً في الابتكار والبحث العلمي.

النجاحات والتحديات

- نجاحات: تصدر مؤشر الابتكار العالمي (GII) لعدة سنوات.
- تحديات: محدودية الموارد الطبيعية والاعتماد على الانفتاح الاقتصادي.

الدروس المستفادة

الابتكار التطبيقي والبحث العلمي أساس الصدارة العالمية.

6/2 الولايات المتحدة

الخلفية

أكبر اقتصاد في العالم، وموطن عمالقة التكنولوجيا.

السياسات والبرامج

- استثمارات هائلة في الجامعات البحثية.
- دعم الابتكار عبر صناديق التمويل الحكومية والخاصة.

مؤشرات GKI

متقدمة جداً في التعليم العالي، الابتكار، الاقتصاد الرقمي.

النجاحات والتحديات

- نجاحات: قيادة العالم في مجالات التكنولوجيا المتقدمة.
- تحديات: الفجوات الاجتماعية والرقمية بين الفئات.

الدروس المستفادة

- تنوع مصادر المعرفة (جامعات + شركات) يعزز القوة المعرفية.

7/2 كوريا الجنوبية

الخلفية

مثال مدهش على الانتقال من دولة فقيرة في خمسينيات القرن الماضي إلى قوة تكنولوجية كبرى.

السياسات والبرامج

- استثمار أكثر من 4% من الناتج المحلي في البحث والتطوير.
- ربط الجامعات بالصناعة عبر مراكز ابتكار مشتركة.

مؤشرات GKI

ضمن المراتب الأولى عالمياً في التكنولوجيا والابتكار.



النجاحات والتحديات

- **نجاحات:** زيادة في شبكات الاتصالات والتكنولوجيا الرقمية.
- **تحديات:** الاعتماد المفرط على الشركات الكبرى (Chaebols).

الدروس المستفادة

- الاستثمار المكثف في البحث والتطوير يصنع فارقاً تاريخياً.

8/2 ألمانيا

الخلفية

قوة صناعية أوروبية رائدة.

السياسات والبرامج

- **استراتيجية الصناعة 4.0** لدمج الذكاء الاصطناعي والروبوتات في الصناعة.
- شراكات قوية بين **المعاهد البحثية (مثل Fraunhofer)** والشركات.

مؤشرات GKI

متميزة في المعرفة التطبيقية والتعليم المهني.

النجاحات والتحديات

- **نجاحات:** زيادة عالمية في التصنيع المتقدم.
- **تحديات:** الشيخوخة السكانية وتحديات سوق العمل.

الدروس المستفادة

التعليم المهني والبحث التطبيقي ركيزتان أساسيتان لاقتصاد معرفي ناجح.

9/2 هولندا

الخلفية

اقتصاد صغير الحجم لكنه ذو توجه عالمي.

السياسات والبرامج

- الاستثمار في البنية الرقمية والإنترنت فائق السرعة.
- دعم التعليم العالي الموجه نحو الابتكار التطبيقي.

مؤشرات GKI

ضمن الدول المتقدمة في الاقتصاد الرقمي والبحث التطبيقي.

النجاحات والتحديات

- نجاحات: مركز أوروبي للابتكار الرقمي.
- تحديات: محدودية الموارد البشرية مقارنة بالدول الكبرى.

الدروس المستفادة

استغلال المزايا الجغرافية والتكنولوجية يعوض صغر حجم الاقتصاد.

10/2 الصين

الخلفية

من «ورشة صناعية» إلى «مركز ابتكار عالمي».

السياسات والبرامج

- استثمارات ضخمة في الذكاء الاصطناعي والحوسبة الكمومية والجيل الخامس.
- خطط وطنية مثل 2025 China in Made لدعم الابتكار المحلي.



مؤشرات GKI

قفزات سريعة في التعليم العالي والتكنولوجيا، رغم الفجوة في حرية تداول المعرفة مقارنة بالغرب.

النجاحات والتحديات

- **نجاحات:** زيادة في براءات الاختراع، وتطوير شركات تكنولوجيا مثل Alibabag Huawei.
- **تحديات:** القيود على حرية المعلومات والاعتماد على السوق المحلي.

الدروس المستفادة

السياسات الوطنية طويلة المدى يمكن أن تغيّر موقع دولة بالكامل في النظام العالمي.

من خلال استعراض هذه الدول العشر، يمكن ملاحظة أن العوامل المشتركة بينها تتمثل في:

- الاستثمار الكبير في التعليم والبحث العلمي.
- وجود رؤية استراتيجية طويلة المدى.
- دعم البنية الرقمية والابتكار المؤسسي.
- تشجيع التعاون بين القطاعات المختلفة.

بينما تكمن التحديات المشتركة في:

- فجوات رقمية واجتماعية.
- الحاجة إلى استدامة رأس المال البشري.
- ضرورة التوازن بين الانفتاح العالمي وحماية المصالح الوطنية.

جدول رقم (1/8)

مقارنة بين نماذج الشركات والدول في أسواق المعرفة

الدول الرائدة (الإمارات، فنلندا، السويد، سنغافورة، سويسرا، الولايات المتحدة، كوريا الجنوبية، ألمانيا، هولندا، الصين)	الشركات الرائدة (OpenAI، Google، IBM، Microsoft، Springer Nature)	المحور
بناء اقتصاد قائم على المعرفة عبر التعليم، البحث والتطوير، والتحول الرقمي.	تطوير منتجات وخدمات معرفية مبنية على الذكاء الاصطناعي، النشر العلمي، والحلول الرقمية.	التركيز الأساسي
سياسات حكومية، استراتيجيات وطنية، تمويل التعليم والبحث، دعم البنية التحتية الرقمية.	البحث العلمي التطبيقي، الابتكار المؤسسي، الشراكات مع الجامعات والشركات.	آليات الإنتاج
مؤسسات تعليمية وبحثية، برامج وطنية (مثل AI4Citizens، SkillsFuture)، مناطق حرة معرفية.	منصات الذكاء الاصطناعي (ChatGPT، Watson)، منصات النشر المفتوح (Azure AI، SpringerLink)، (Google Scholar).	أدوات إدارة المعرفة
المراتب في تقرير المعرفة العالمي (GKI)، مؤشر الابتكار العالمي (GII)، ومعدلات الاستثمار في البحث والتطوير.	الظهور في تصنيفات الابتكار العالمية (Clarivate، BCG)، حجم السوق، التأثير العلمي والتكنولوجي.	مؤشرات النجاح
استدامة السياسات، تنمية رأس المال البشري، تعزيز البنية التحتية الرقمية الوطنية.	سرعة الابتكار، المرونة في تطوير الحلول، القدرة على التوسع العالمي.	نقاط القوة
تفاوت الموارد، تحديات التعليم المستمر، الفجوة الرقمية بين الفئات أو المناطق.	ضغوط المنافسة العالمية، أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، الحاجة إلى بيانات ضخمة ومتنوعة.	التحديات



الدول الرائدة (الإمارات، فنلندا، السويد، سنغافورة، سويسرا، الولايات المتحدة، كوريا الجنوبية، ألمانيا، هولندا، الصين)	الشركات الرائدة (OpenAI، Google، IBM، Microsoft، Springer Nature)	المحور
خلق بيئات وطنية للابتكار، استقطاب الاستثمارات، الإسهام في وضع معايير الاقتصاد الرقمي.	تشكيل اتجاهات السوق التكنولوجي، إتاحة المعرفة عبر منصات مفتوحة، ريادة في تطوير أدوات المستقبل.	الأثر العالمي

خاتمة

من خلال استعراض النماذج الناجحة لإدارة المعرفة، سواء على مستوى الشركات العالمية الرائدة أو على مستوى الدول المتقدمة، يتضح أن المعرفة قد أصبحت بالفعل المحرك الرئيسي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية في القرن الحادي والعشرين. فالمعرفة لم تعد مجرد نتاج أكاديمي أو تراكم نظري، بل تحولت إلى رأس مال استراتيجي يتم استثماره مثل أي مورد اقتصادي آخر، وله مؤشرات قياس، وأدوات إدارة، وأسواق مفتوحة للمنافسة.

أولاً: دروس من الشركات

أظهرت تجارب الشركات الكبرى مثل OpenAI، Google، IBM، Microsoft، Springer Nature أن الابتكار المؤسسي هو الطريق الأسرع لتحويل المعرفة إلى قيمة مضافة. فقد تمكنت هذه المؤسسات من بناء منصات تكنولوجية متقدمة، وتوظيف الذكاء الاصطناعي، وتطوير أدوات الوصول المفتوح، مما جعلها تقود أسواق المعرفة الرقمية عالمياً. وتبين هذه النماذج أن نجاح الشركات لا يعتمد فقط على القدرة البحثية، بل أيضاً على تبني ثقافة تشاركية داخلية وخارجية، وتوسيع نطاق الشراكات مع الجامعات والحكومات والمجتمعات البحثية.

ثانياً: دروس من الدول

أما على صعيد الدول، فقد أظهرت تجارب الإمارات، فنلندا، السويد، سنغافورة، سويسرا، الولايات المتحدة، كوريا الجنوبية، ألمانيا، هولندا، والصين أن بناء اقتصاد معرفي ناجح يتطلب رؤية استراتيجية طويلة المدى، وسياسات متكاملة تشمل:

- الاستثمار المكثف في التعليم والبحث والتطوير.
- بناء بنية تحتية رقمية متقدمة قادرة على دعم الابتكار.
- تعزيز الشراكة بين القطاعين العام والخاص في إنتاج المعرفة وتداولها.
- دعم الابتكار المحلي مع الانفتاح على المعارف والتجارب العالمية.

كما أن هذه الدول أثبتت أن القدرة التنافسية في أسواق المعرفة لا تُقاس فقط بحجم الاقتصاد أو عدد السكان، وإنما بقدرتها على إدارة المعرفة واستثمارها بكفاءة عالية.

ثالثاً: دور المنصات المعرفية

تلعب المنصات الرقمية مثل ResearchGate و Overflow Stack و LinkedIn و Learning و PubMed دوراً محورياً في تسريع تداول المعرفة ودمقرطتها، من خلال إتاحة المجال أمام الباحثين والممارسين للوصول إلى مصادر متجددة وتفاعلية. وتكمن أهميتها في كونها نقطة وصل بين الأفراد والمؤسسات والدول، مما يجعلها رافداً رئيسياً في منظومة الاقتصاد المعرفي العالمي.

رابعاً: توصيات عملية

بالنظر إلى ما سبق، يمكن استخلاص مجموعة من التوصيات العملية للدول النامية والعربية بوجه خاص:

1. بناء استراتيجيات وطنية للمعرفة تستند إلى مؤشرات مثل تقرير المعرفة العالمي، بحيث يتم وضع أهداف كمية ونوعية لقياس التقدم.



2. تعزيز الاستثمار في البحث العلمي من خلال زيادة مخصصاته في الموازنات الوطنية إلى نسب قريبة من الدول الرائدة (3-4% من الناتج المحلي).
3. إصلاح الأنظمة التعليمية لتكون موجهة نحو الابتكار، وتنمية المهارات الرقمية، والتفكير النقدي.
4. دعم المنصات المحلية للمعرفة مع تشجيع الانخراط في المنصات العالمية لتعزيز التبادل المعرفي.
5. تشجيع الشراكات بين الجامعات والشركات لتسريع تحويل الأبحاث الأكاديمية إلى تطبيقات عملية.
6. التركيز على البنية التحتية الرقمية بما في ذلك شبكات الاتصال، الحوسبة السحابية، والبيانات المفتوحة.

خامساً: رؤية مستقبلية

يتضح مما سبق أن المستقبل سيشهد تزايداً في أهمية أسواق المعرفة باعتبارها محور التنافسية بين الدول والشركات. ومن المرجح أن تتحول الاقتصادات الأكثر نجاحاً إلى تلك التي تستطيع:

- إدارة المعرفة بكفاءة.
- توظيف الذكاء الاصطناعي والتقنيات الناشئة.
- خلق بيئات تعليمية مرنة ومبتكرة.
- وبناء مجتمعات معرفية تشاركية قادرة على التكيف مع المتغيرات السريعة.

وعليه، فإن التحدي الأكبر أمام الدول النامية هو سد الفجوة المعرفية، والتحول من موقع المستهلك للمعرفة إلى موقع المنتج والمصدر لها. إن استلهام النماذج العالمية وتطويعها محلياً هو خطوة جوهرية لضمان مكانة فاعلة في الاقتصاد الرقمي العالمي.



الفصل التاسع

مؤشرات قياس أسواق المعرفة

- مفهوم وأهمية قياس أسواق المعرفة
- المؤشرات العالمية لقياس المعرفة
- معايير قياس أداء أسواق المعرفة
- أدوات وأساليب قياس المعرفة
- تحديات قياس أسواق المعرفة
- تطبيقات عملية ودراسات حالة





تمهيد

يشهد العالم في العقدین الأخيرین تحولاً نوعياً في بنية النشاط الاقتصادي والاجتماعي، حيث لم تعد القيمة تُقاس بما تملكه الدول من موارد مادية أو رؤوس أموال مالية، بل بما تمتلكه من قدرات معرفية وقدرة على تحويل الأفكار إلى منتجات وممارسات ذات أثر واقعي. وفي هذا السياق، أصبحت أسواق المعرفة تمثل الإطار الذي تتفاعل فيه عمليات إنتاج المعرفة وتداولها واستثمارها، لتتحول إلى نظام اقتصادي قائم على المعلومات والابتكار.

غير أن توسع هذه الأسواق وتنوع فاعليها جعل من قياس أدائها وتحديد كفاءتها مسألة بالغة الأهمية والتعقيد في آن واحد. فالمعرفة - على عكس السلع المادية - لا تُستهلك بالنقص بل تتضاعف بالاستخدام، ولا يمكن حصر قيمتها في مؤشرات تقليدية للإنتاج أو العائد المالي. ومن هنا برزت الحاجة إلى مؤشرات كمية ونوعية جديدة قادرة على التقاط الديناميات غير الملموسة التي تحكم سلوك السوق المعرفي، مثل الإبداع، والتشارك، وتدفق المعلومات، وحوكمة البيانات.

إن بناء منظومة متكاملة لقياس أسواق المعرفة لا يهدف فقط إلى رصد الأداء، بل إلى فهم منطق السوق المعرفي ذاته: كيف تُنتج المعرفة؟ كيف تنتقل؟ وكيف تُحوّل إلى قيمة اقتصادية ومجتمعية؟

ومن ثمّ، فإن هذا الفصل يسعى إلى استعراض الإطار المفاهيمي والمنهجي لمؤشرات قياس أسواق المعرفة، وتحليل أبرز النماذج الدولية والعربية في هذا المجال، بما يساهم في بلورة رؤية متوازنة لتقييم كفاءة الاقتصاد القائم على المعرفة.

لقد أصبح قياس أسواق المعرفة ضرورة ملحة لصناع القرار والأكاديميين والممارسين، نظراً لما توفره هذه المؤشرات من قدرة على تتبع التحولات الديناميكية في بيئة المعرفة، ورصد مستويات إنتاجها وتوزيعها واستخدامها داخل المجتمعات والمؤسسات. فالمؤشرات الكمية والنوعية لأسواق المعرفة باتت تُستخدم كبوصلة استراتيجية لفهم اتجاهات الابتكار والتطور التكنولوجي،

وتحليل التفاوتات بين الدول في القدرة على خلق ونقل واستثمار المعرفة. كما تسهم هذه المؤشرات في بناء سياسات معرفية قائمة على البيانات، وتدعم استراتيجيات التحول نحو اقتصاد رقمي معرفي أكثر كفاءة واستدامة. يهدف هذا الفصل إلى تسليط الضوء على الأهمية المتزايدة لقياس أسواق المعرفة في ظل التغيرات المتسارعة في البنية الاقتصادية العالمية. ويتناول بالدراسة والتحليل أبرز المؤشرات العالمية المعتمدة في هذا المجال، مثل: مؤشر المعرفة العالمي، مؤشر الاقتصاد المعرفي الصادر عن البنك الدولي (World Bank, 2020)، ومؤشر الابتكار العالمي الصادر عن المنظمة العالمية للملكية الفكرية (WIPO, 2023)، وغيرها من المقاييس المعترف بها دولياً. كما يناقش الفصل المعايير والمناهج المستخدمة في تصميم هذه المؤشرات، ويعرض التحديات النظرية والمنهجية التي تواجه عملية القياس، مثل صعوبة تجريد المعرفة إلى وحدات قابلة للعدّ، والتفاوت في مستويات الشفافية والبيانات بين الدول.

علاوة على ذلك، يتضمن الفصل نماذج تطبيقية واقعية توضّح كيفية توظيف مؤشرات المعرفة في تقييم الأداء المؤسسي والوطني، وصياغة السياسات العامة والخاصة. ويبرز كيف يمكن لهذه المؤشرات أن تدعم بناء بيئات محفّزة على الابتكار، وتعزيز الاستثمار في رأس المال البشري، وتوجيه الجهود نحو تنمية الاقتصاد المعرفي المستدام. كما يتم التطرّق إلى بعض المبادرات الدولية والإقليمية التي تبنت نماذج قياس متقدمة لأسواق المعرفة، بما يعزز من فهمنا العميق للارتباط بين المعرفة والتنمية.

بهذا، يقدم هذا الفصل إطاراً تحليلياً شاملاً يساعد الباحثين والممارسين وصنّاع القرار على تطوير استراتيجيات قائمة على أدلة ومعطيات دقيقة، تعزز من جاهزية المؤسسات والدول لمواجهة تحديات المستقبل، وتحقيق التميز في الاقتصاد العالمي القائم على المعرفة.



المحور الأول 1

مفهوم وأهمية قياس أسواق المعرفة

تُعرّف أسواق المعرفة بأنها البيئات التي يتم فيها إنتاج وتبادل واستخدام المعرفة بمختلف أشكالها، سواء كانت معرفة ضمنية (Tacit Knowledge) أو صريحة (Explicit Knowledge)، ضمن تفاعلات اقتصادية واجتماعية تهدف إلى توليد قيمة مضافة. وتُعد هذه الأسواق منصات حيوية يتم من خلالها تبادل المعرفة وتوزيعها بين الأفراد والمؤسسات، سواء كانت تلك المعرفة تقنية، علمية، أكاديمية، أو خبرات متراكمة ناتجة عن الممارسة.

وفي ظل التحول العالمي المتسارع نحو اقتصاد رقمي قائم على الابتكار، لم تعد المعرفة ظاهرة غامضة أو غير ملموسة، بل أصبحت مورداً اقتصادياً استراتيجياً يجب أن يخضع للقياس والتحليل المنهجي لفهم خصائصه وسلوكه داخل السوق. إن القدرة على قياس المعرفة أصبحت ضرورة لفهم ديناميكيات العرض والطلب، وتحديد المجالات الأكثر إنتاجاً أو استهلاكاً لها، مما يعزز من كفاءة إدارة الموارد المعرفية على المستويين الوطني والمؤسسي.

تكمن أهمية قياس أسواق المعرفة في دوره المحوري في توفير بيانات كمية ونوعية دقيقة تُمكن من اتخاذ قرارات استراتيجية مستنيرة تتعلق بسياسات التعليم، وتطوير الأنظمة الوطنية للابتكار، وتعزيز الاستثمار في البحث العلمي وتكنولوجيا المعلومات. كما يساهم القياس في رصد فعالية البرامج الحكومية والمبادرات الرقمية، وتقييم الأثر الناتج عن الاستثمارات المعرفية في مختلف القطاعات، سواء العامة أو الخاصة.

وتبرز أيضاً أهمية أدوات القياس في تعيين مؤشرات أداء رئيسية ترتبط بإنتاجية رأس المال البشري، وكفاءة النظم التعليمية، ومدى التعاون بين الجامعات والصناعة. كما تُمكن هذه المؤشرات من مقارنة الأداء بين الدول، وتحديد الفجوات المعرفية، ووضع خطط لمعالجتها وتقليص التفاوتات في إنتاج واستهلاك المعرفة. (Al-Samarrai, 2021)

من ناحية أخرى، فإن القطاع الخاص يستفيد من قياس أسواق المعرفة لتقييم أثر استثماراته في الابتكار، وتوجيه موارده نحو المجالات ذات العائد المعرفي الأعلى، مما يدعم المنافسة ويحفّز على تطوير منتجات وخدمات تعتمد على المعرفة. كما تُعد هذه المؤشرات أدوات دعم للحكومة الرشيدة وبناء بيئة معرفية مستدامة قادرة على التكيف مع المتغيرات العالمية وتحقيق التنمية طويلة الأمد.

2 المحور الثاني

المؤشرات العالمية لقياس المعرفة

في سياق التحوّل العالمي نحو اقتصاد رقمي ومعرفي، أصبح من الضروري تطوير مؤشرات دقيقة وموحدة تساعد في قياس الأداء المعرفي للدول والمؤسسات، وتقديم أدوات تحليلية ومعايير تمكّن من المقارنة الدولية ورسم السياسات القائمة على الأدلة. وتُعد هذه المؤشرات بمثابة مرآة تعكس مدى جاهزية الدول للاندماج في الاقتصاد القائم على الابتكار، وتوفير بيانات موثوقة لدعم متخذي القرار في وضع الاستراتيجيات المستقبلية. ومن أبرز هذه المؤشرات:

1/2 مؤشر المعرفة العالمي (-) Global Knowledge Index (GKI) (UNDP & MBRF, 2023)

يُعد من أكثر المؤشرات شمولاً في قياس المعرفة، ويصدر بشراكة بين مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي. يعتمد هذا المؤشر على سبعة محاور رئيسية تغطي:

- التعليم قبل الجامعي
- التعليم التقني والمهني
- التعليم العالي



- البحث والتطوير والابتكار
- تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
- الاقتصاد
- البيئة العامة التمكينية (الحكومة والبنية المؤسسية)

يُقَيِّم المؤشر أداء ما يقرب من 141 دولة، ويُعد من الأدوات المهمة لرصد التغيرات المعرفية على المستويين الوطني والدولي، كما يساعد في تحديد الفجوات بين الدول في مجالات التعليم، والابتكار، والتحول الرقمي.

- **الأهمية:** يعد الأكثر شمولاً حيث يغطي التعليم، الابتكار، الاقتصاد، التكنولوجيا، والحكومة.
- **المزايا:** يوفر إطاراً متعدد المحاور يمكّن الدول من رصد أدائها في التعليم ما قبل الجامعي، التعليم العالي، البحث والتطوير، الاقتصاد، والبيئة التمكينية.
- **القصور:** قد يُغفل الاعتبارات الثقافية والاجتماعية المحلية، إذ يركز بالدرجة الأولى على البنية التحتية الرسمية. كما أن نتائجه قد تتأثر بمدى توافر البيانات وجودتها.

2/2 مؤشر اقتصاد المعرفة (Knowledge Economy Index - KEI)

صدر عن البنك الدولي، وقيس مدى استعداد الدول للانتقال إلى اقتصاد قائم على المعرفة.

يركز على أربعة أبعاد رئيسية:

- **النظام الاقتصادي والمؤسسي:** مدى كفاءة المؤسسات والإجراءات الاقتصادية.
- **رأس المال البشري:** مستوى التعليم والتدريب، ونوعية مخرجات النظام التعليمي.
- **الابتكار:** الإنفاق على البحث والتطوير، وعدد براءات الاختراع والمنشورات العلمية.
- **تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:** البنية التحتية التكنولوجية ومدى استخدامها.

يُستخدم هذا المؤشر لتحليل قدرات الدول وتحديد نقاط القوة والضعف في النظام المعرفي، مما يدعم وضع سياسات لتعزيز التنافسية والابتكار.

- **الأهمية:** أحد أقدم محاولات قياس الاقتصاد المعرفي، طوره البنك الدولي معتمداً على أربعة أبعاد أساسية: المؤسسات الاقتصادية، رأس المال البشري، الابتكار، وتكنولوجيا المعلومات.
- **المزايا:** يوفر بيانات تاريخية مهمة، ويتيح مقارنات طويلة الأمد.
- **القصور:** توقف تحديثه بشكل منتظم منذ عام 2012، مما يقلل من صلاحيته للاستخدام الحالي، كما أنه يركز بشكل مفرط على المؤشرات الكمية ويُهمل الأبعاد النوعية.

3/2 مؤشر الابتكار العالمي

(Global Innovation Index - GII) (WIPO, 2023)

يُصدر سنوياً عن المنظمة العالمية للملكية الفكرية (WIPO) بالتعاون مع شركاء دوليين.

يقيس المؤشر مدى قدرة الدول على الابتكار من خلال تقييم مدخلات ومخرجات منظومة الابتكار:



المدخلات تشمل:

- المؤسسات والسياسات
- رأس المال البشري والتعليم
- البنية التحتية
- تطور السوق
- تطور الأعمال

المخرجات تشمل:

- مخرجات المعرفة والتكنولوجيا
- الإبداع والإنتاج الثقافي

يعتمد المؤشر على أكثر من 80 مؤشراً فرعياً، ويُعد مرجعاً مهماً لتقييم
الفعالية الوطنية في إنتاج المعرفة وتطبيقها.

- **الأهمية:** يصدر عن المنظمة العالمية للملكية الفكرية، ويقيس قدرات
الدول الابتكارية بناءً على مدخلات ومخرجات الابتكار.
- **المزايا:** يعتمد على أكثر من 80 مؤشراً فرعياً، ويعد مرجعاً واسع الانتشار
بين الحكومات والمؤسسات.
- **القصور:** يركز بقوة على براءات الاختراع والأبحاث المنشورة، ما يجعله
أكثر ملاءمة للدول ذات القدرات البحثية المتقدمة، ويقلل من وزن الابتكار
الاجتماعي أو الأبعاد غير الملموسة.

4/2 مؤشر تنافسية المواهب العالمية

(Global Talent Competitiveness Index - GTCI)

يقيس قدرة الدول على جذب المواهب البشرية وتطويرها واستبقائها،
ويُعد من أهم الأدوات لتقييم رأس المال البشري، وهو عنصر جوهري في
الاقتصاد المعرفي.

يركز على عدة محاور منها:

- التمكين المؤسسي
- التعليم والتدريب
- الاستبقاء والاستقطاب
- المهارات التقنية والمهنية
- الابتكار وريادة الأعمال

يساعد هذا المؤشر الدول على فهم مكانتها في سوق المواهب العالمية وتحديد نقاط القوة والقصور في سياسات الموارد البشرية والتعليم.

- **الأهمية:** يركز على عنصر رأس المال البشري باعتباره حجر الزاوية في الاقتصاد المعرفي.
- **المزايا:** يساعد الدول على تقييم قدرتها على جذب المواهب والاحتفاظ بها، وتحليل سياسات التعليم والتدريب.
- **القصور:** لا يعكس بشكل كافٍ آثار هجرة العقول من الدول النامية، مما قد يعطي صورة غير مكتملة.

5/2 مؤشر الجاهزية التكنولوجية (Technology Readiness Index - TRI)

يهدف إلى قياس مدى قدرة الدول على تبني وتطبيق التقنيات الحديثة، ويُعدّ مؤشراً على نضج البنية التحتية الرقمية وتكاملها مع مكونات الاقتصاد الرقمي.

يشمل محاور مثل:

- الوصول إلى الإنترنت
- استخدام الحوسبة السحابية
- جاهزية الأعمال والمؤسسات للتكنولوجيا
- قدرة الحكومات على تقديم خدمات إلكترونية فعّالة



يُستخدم هذا المؤشر في تقييم جاهزية الدول للاندماج في الثورة الصناعية الرابعة، ويؤثر في استراتيجيات التحول الرقمي على مستوى القطاعين العام والخاص.

تُظهر المؤشرات العالمية لقياس المعرفة تباينات واضحة بين الدول في مستويات الأداء المعرفي، وتوفر أدوات تحليلية قوية تساعد في تحديد مجالات التحسين والابتكار. كما تشكّل هذه المؤشرات إطاراً مرجعياً لبناء استراتيجيات وطنية قائمة على البيانات، تسعى لتحقيق اقتصاد معرفي شامل ومستدام.

- **الأهمية:** يقيس قدرة الدول على تبني وتوظيف التكنولوجيا الحديثة والاندماج في الثورة الصناعية الرابعة.
- **المزايا:** يتضمن مؤشرات عن البنية التحتية الرقمية، انتشار الإنترنت، جاهزية الأعمال والمؤسسات، والخدمات الحكومية الإلكترونية.
- **القصور:** التركيز على البنية التحتية قد يُغفل الثقافة الرقمية للمجتمع أو مستويات محو الأمية الرقمية.

6/2 مقارنة واستنتاجات

لكل مؤشر من هذه المؤشرات زاوية تحليلية مختلفة: فـ **GKI** يتميز بالشمول، و **KEI** بالبعد التاريخي، و**GII** بالتفصيل في الابتكار، و**GTCI** بالتركيز على المواهب البشرية، و**TRI** بالتقييم التكنولوجي. لذا، فإن الاعتماد على مؤشر واحد فقط يعطي صورة جزئية، بينما الدمج بينها يوفر رؤية متكاملة تساعد على رسم السياسات الوطنية.

كما تُظهر هذه المؤشرات بوضوح التباينات بين الدول في مجالات التعليم، البحث، الابتكار، ورأس المال البشري. لكنها ليست محايدة تماماً؛ إذ قد تعكس أحياناً أولويات الدول الصناعية المتقدمة، ما يستدعي توظيفها بوعي نقدي في السياقات الوطنية.

7/2 البعد النقدي

- رغم الأهمية الكبيرة لهذه المؤشرات، إلا أن استخدامها يواجه إشكاليات عدة:
1. **التحيز المؤسسي:** معظم المؤشرات تُصمّم بمعايير غربية قد لا تعكس خصوصيات الدول النامية.
 2. **الفجوة الرقمية:** لا تعكس بشكل كامل معاناة الدول الفقيرة في الوصول إلى البيانات أو ضعف البنية التحتية.
 3. **التركيز الكمي المفرط:** قد يؤدي إلى اختزال المعرفة في أرقام وإغفال أبعادها الثقافية والاجتماعية.

الخلاصة

تشكل المؤشرات العالمية لقياس المعرفة أدوات أساسية لفهم موقع الدول في الاقتصاد الرقمي المعرفي. إلا أن قيمتها الحقيقية تكمن في **القراءة النقدية والتكاملية** لها، بحيث تُستخدم كإطار إرشادي لصياغة استراتيجيات وطنية تعكس الواقع المحلي وتواجه تحديات المستقبل بفاعلية.

3 المحور الثالث

معايير قياس أداء أسواق المعرفة

تُعد عملية قياس أداء أسواق المعرفة خطوة جوهرية لفهم مدى نضج البيئات المعرفية، وقدرتها على توليد وتوظيف المعرفة لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية. ولا يمكن إجراء هذا القياس بصورة فعّالة دون تطوير مجموعة من المعايير الشاملة والدقيقة التي تُراعي التباينات بين السياقات الوطنية والمؤسسية، وتعكس الواقع المعقد للإنتاج والتوزيع والاستهلاك المعرفي. وتنقسم هذه المعايير بشكل عام إلى فئتين أساسيتين:



1/3 المؤشرات الكمية

وهي المؤشرات المعتمدة على بيانات رقمية وإحصاءات قابلة للقياس والتحليل، وتُستخدم لرصد الأداء الفعلي لمكونات النظام المعرفي. ومن أبرز هذه المؤشرات:

- **عدد براءات الاختراع والتراخيص المسجلة سنوياً:** يُعد هذا المؤشر دليلاً مباشراً على نشاط الابتكار والإبداع داخل الدولة أو المؤسسة. فارتفاع عدد البراءات يعكس قدرة النظام المعرفي على تحويل الأفكار إلى منتجات وتقنيات قابلة للتطبيق والتسويق.
- **حجم الإنفاق على البحث والتطوير (R&D):** يُستخدم هذا المؤشر لقياس مدى التزام الحكومات والمؤسسات بالاستثمار في المعرفة كرافعة للنمو الاقتصادي. ويُعبر عن ذلك عادة كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، وكلما ارتفعت النسبة دلّ ذلك على وجود بيئة محفزة للبحث والابتكار.
- **نسبة المحتوى المعرفي ضمن صادرات الدولة:** يُعد هذا من المؤشرات التي توضح انتقال الاقتصاد نحو المعرفة، حيث يُقاس مدى اعتماد الصادرات على منتجات وخدمات معرفية كبرمجيات، وخدمات مالية، وتقنيات رقمية، بدلاً من المواد الخام أو المنتجات التقليدية.
- **عدد المقالات والأوراق البحثية المنشورة في مجلات علمية محكمة:** يُعبر هذا المؤشر عن الناتج العلمي والأكاديمي للدولة أو المؤسسة، ويُستخدم في تقييم أداء الجامعات ومراكز البحوث، كما يُعد مؤشراً على مدى إسهام النظام الوطني في توليد المعرفة العالمية.
- **عدد طلبات تسجيل الملكية الفكرية والعلامات التجارية:** تشير إلى النشاط الصناعي والإبداعي، وتوفر مقياساً لحيوية السوق المعرفي ودرجة حماية الأفكار والابتكارات.

- إضافة إلى هذه المؤشرات التقليدية، يمكن إدماج معايير كمية حديثة مثل:
- **معدلات استخدام المنصات التعليمية الرقمية:** وهو مؤشر متنامٍ يعكس التحول في أنماط التعلم والتدريب. ارتفاع هذه المعدلات يشير إلى نضج البنية التحتية الرقمية وتزايد اعتماد المؤسسات والأفراد على التعلم الإلكتروني، كما يعكس مستوى الوعي الرقمي والاستعداد للتكيف مع بيئات تعليمية مرنة ومفتوحة.
 - **عدد الشركات المعرفية الناشئة (Knowledge-based Startups):** يعدّ من المؤشرات المهمة على حيوية البيئة الابتكارية. فكلما زاد عدد هذه الشركات دلّ ذلك على وجود منظومة داعمة لريادة الأعمال، قادرة على تحويل الأفكار إلى منتجات وخدمات معرفية قابلة للتسويق. كما يُستخدم هذا المؤشر لقياس مدى نجاح حاضنات الأعمال والمسرّعات في دعم تحويل المعرفة إلى قيمة اقتصادية.
 - **حجم الاستثمارات في التقنيات الناشئة كالذكاء الاصطناعي وسلاسل الكتل (Blockchain):** يُعبر عن مدى توجه الاقتصاد نحو مجالات المستقبل، ويكشف عن قدرة الدول والمؤسسات على مواكبة الثورة الصناعية الرابعة. ارتفاع حجم هذه الاستثمارات يعكس ثقة القطاعين العام والخاص في العوائد الاقتصادية والاجتماعية للمعرفة الرقمية، كما يساعد في قياس سرعة انتقال الدول من الاقتصادات التقليدية إلى الاقتصاد الرقمي القائم على المعرفة.

هذه المؤشرات الحديثة تُعدّ مكملة للمؤشرات التقليدية، وتوفر أبعاداً جديدة لفهم ديناميكيات أسواق المعرفة، خاصة في ظل تسارع التحول الرقمي وانتشار الابتكار التكنولوجي.



1/1/3 أمثلة واقعية على تطبيق المؤشرات الحديثة

- **الإمارات العربية المتحدة:** ارتفعت معدلات استخدام المنصات التعليمية الرقمية مثل منصة مدرسة التي أطلقتها مؤسسة مبادرات محمد بن راشد آل مكتوم العالمية، حيث أسهمت في توسيع نطاق التعلم الإلكتروني لملايين الطلاب. وهذا يعكس نجاح الاستثمار في البنية التحتية الرقمية التعليمية.
- **فنلندا:** تزايد عدد الشركات الناشئة المعرفية في مجالات التعليم الرقمي والتقنيات الصحية، ما جعلها بيئة جاذبة لزيادة الأعمال المعرفية، وظهر أثر ذلك في تعزيز تنافسيتها في مؤشر الابتكار العالمي.
- **كوريا الجنوبية:** قادت استثمارات ضخمة في الذكاء الاصطناعي والبلوك تشين إلى تطوير صناعات معرفية متقدمة، واستخدمت هذه الاستثمارات كمؤشر لقياس مدى جاهزيتها للثورة الصناعية الرابعة.
- **شركات عالمية مثل Google و IBM:** تعتمد على حجم استثماراتها في الذكاء الاصطناعي لتقييم مكانتها في سوق المعرفة الرقمية، حيث تُقاس النتائج بعدد براءات الاختراع المسجلة والتطبيقات العملية الموجهة للأسواق.

من خلال هذه الأمثلة، يتضح أن المؤشرات الكمية الحديثة ليست مجرد بيانات إحصائية، بل أدوات استراتيجية لفهم مدى نضج الاقتصادات والمؤسسات في تبني المعرفة الرقمية وتحويلها إلى قيمة مضافة.

2/3 المؤشرات النوعية (Al-Kandari, 2020)

وهي المؤشرات التي تهتم بتحليل الأبعاد النوعية والتأثيرات غير المباشرة المرتبطة بأداء المعرفة في السياق المؤسسي والمجتمعي، وتركز على الأبعاد غير الملموسة التي يصعب قياسها بالأرقام، لكنها ذات أهمية قصوى لفهم السياق المعرفي. ومن أبرز هذه المؤشرات:

- **مدى دمج استراتيجيات إدارة المعرفة في السياسات والخطط المؤسسية:** ويشمل ذلك وجود وحدات متخصصة لإدارة المعرفة، وتكاملها مع عمليات اتخاذ القرار والتخطيط الاستراتيجي.
- **جودة نظم التعليم والتدريب ومدى توافقها مع متطلبات سوق العمل المعرفي:** لا تقتصر هذه الجودة على المناهج، بل تمتد إلى قدرات المعلمين، البنية التحتية، ونُهج التعلم النشط الذي يركز على بناء المهارات التحليلية والرقمية.
- **مستوى الحوكمة المعرفية:** أي وجود أطر تنظيمية وتشريعية تعزز من حرية الوصول إلى المعلومات، وتحفز الشفافية وتبادل المعرفة بين الجهات المختلفة.
- **قدرة المعرفة على إحداث تغيير ملموس في معالجة التحديات الاجتماعية والاقتصادية:** مثل تأثيرها في تقليص الفقر، دعم الاستدامة البيئية، تحسين الصحة العامة، وتعزيز العدالة الاجتماعية.
- **مؤشرات ثقافة المعرفة:** مثل مدى انتشار القراءة، والانخراط في منصات التعلم المفتوح، ومعدلات إنتاج المحتوى المحلي على الإنترنت، وهي تعكس الاستعداد المجتمعي للانخراط في بيئة معرفية نشطة.

1/2/3 معايير إضافية ناشئة:

- في ظل الثورة الرقمية، ظهرت معايير جديدة لقياس أداء أسواق المعرفة:
- **التحليل الشبكي (Network Analysis)** لقياس تدفق المعرفة داخل المؤسسات والمجتمعات.
- **المؤشرات الرقمية** مثل نسب المشاركة في المجتمعات الافتراضية، والبيانات الضخمة الناتجة عن استخدام الإنترنت.
- **مؤشرات المرونة المعرفية (Knowledge Resilience):** مدى قدرة النظم على التكيف مع الأزمات مثل الجوائح والأزمات الاقتصادية.



3/3 أهمية التوازن بين المؤشرات الكمية والنوعية

إن الاعتماد الحصري على أحد نوعي المؤشرات دون الآخر يؤدي إلى صورة غير مكتملة عن أداء أسواق المعرفة. فالمؤشرات الكمية تقدم قياسات دقيقة للأداء، لكنها قد تُغفل السياقات الثقافية والتنظيمية. في المقابل، توفر المؤشرات النوعية فهماً أعمق للأثر الاجتماعي والمؤسسي، لكنها قد تفتقر إلى الموضوعية إذا لم تُصمم بشكل منهجي. (Al-Kandari, 2020)

لذا، فإن منهجيات القياس الحديثة تميل إلى التكامل بين المؤشرات الكمية والنوعية، من خلال بناء نماذج تحليلية شاملة تُمكن من رصد الواقع المعرفي بدقة، وتوجيه السياسات على أسس موضوعية ومستندة إلى الأدلة.

الخلاصة

تُظهر معايير قياس أداء أسواق المعرفة أن التقييم الفعّال يتطلب منظوراً شاملاً يجمع بين الأبعاد الكمية والنوعية. فالأرقام تكشف عن حجم ونطاق النشاط المعرفي، بينما المؤشرات النوعية تفسر عمق الأثر الاجتماعي والمؤسسي. ومن هنا، يصبح التكامل بين النوعين ضرورة استراتيجية لبناء صورة دقيقة تساهم في صياغة سياسات معرفية مستدامة، وتوجيه الاستثمارات نحو المجالات الأكثر تأثيراً في بناء اقتصاد معرفي متوازن وعادل.

المحور الرابع 4

أدوات وأساليب قياس المعرفة

تُعد أدوات وأساليب قياس المعرفة حجر الأساس لفهم ديناميكيات أسواق المعرفة، ورصد تدفقاتها، وتحليل أثرها على الاقتصاد والمجتمع. ومع تسارع التحول الرقمي، أصبحت هذه الأدوات أكثر تنوعاً وتكاملاً، حيث تجمع بين الأساليب التقليدية والتقنيات الحديثة لتعكس صورة دقيقة عن الواقع المعرفي. تكمن أهمية هذه الأدوات في كونها تُحوّل المعرفة من مفهوم

تجريدي إلى بيانات قابلة للقياس والتحليل والمقارنة. ويمكن تصنيفها في عدة محاور:

1/4 الاستبيانات والمسوحات

تُستخدم الاستبيانات بشكل شائع لجمع البيانات النوعية والكمية حول استخدام المعرفة داخل المؤسسات والمجتمعات. وتشمل الجوانب التي يمكن تغطيتها:

- مدى الوصول إلى مصادر المعرفة.
- أنماط إنتاج وتبادل المعرفة.
- تقييم جودة المحتوى المعرفي المستخدم.
- معدلات المشاركة في مجتمعات المعرفة.

يُفضّل أن تُبنى الاستبيانات وفق نماذج علمية مثل نموذج "SECI" (الاجتماعية، الخارجية، الجمع، التكيّف) لنونكا وتاكوشي، أو نموذج "Knowledge Management Capability Assessment" لتقييم نضج إدارة المعرفة في المؤسسات. (Nonaka & Takeuchi, 1995)

أمثلة تطبيقية: استخدمت منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OECD) مسوحات لتقييم جاهزية الدول للتحول إلى اقتصاد المعرفة، من خلال مؤشرات تشمل مهارات القوى العاملة ومدى الاستثمار في البحث والتطوير. (OECD, 2022)

2/4 تحليل الشبكات المعرفية

يُعد تحليل الشبكات المعرفية أحد أكثر الأساليب تطوراً في دراسة ديناميات تدفق المعرفة داخل النظم الاقتصادية والاجتماعية المعقدة. ويستند هذا المنهج إلى مبادئ تحليل الشبكات الاجتماعية (Social Network Analysis - SNA)، الذي يُعنى بفهم طبيعة العلاقات بين الأفراد والمؤسسات، وتحديد مراكز القوة والتأثير داخل المنظومات المعرفية. ومن خلال هذا التحليل،



يمكن الكشف عن أنماط التفاعل ونقاط الاتصال ومصادر المعرفة المحورية التي تشكّل البنية غير المرئية لأسواق المعرفة.

وتُستخدم في هذا المجال مجموعة من البرمجيات المتقدمة التي تُسهّم في تمثيل البيانات وتحليلها بصرياً وكمياً، من أبرزها:

- **NodeXL و Gephi**: لتمثيل الشبكات المعرفية ورسم الخرائط التفاعلية التي توضح العلاقات بين الأفراد أو المؤسسات داخل السوق المعرفي.
- **Pajek**: لتحليل الشبكات الكبرى والمتعددة الأبعاد، واستكشاف الأنماط المعقدة في تفاعل المعرفة وانتشارها عبر مختلف المستويات التنظيمية أو الجغرافية.

إن توظيف تحليل الشبكات المعرفية في دراسة أسواق المعرفة يتيح فهماً أعمق لكيفية انتقال الأفكار، وتشكّل التحالفات المعرفية، وبروز العقد المركزية التي تتحكم في تدفق المعلومات، مما يجعل منه أداة استراتيجية لتصميم سياسات فعّالة لإدارة المعرفة وتعزيز تنافسية الاقتصاد المعرفي. هذا النوع من التحليل يُساعد في تحديد:

- العقد المعرفية (Knowledge Nodes) المؤثرة.
- الجهات الناقلة أو المعيقة لتدفق المعرفة.
- الهياكل غير الرسمية لتبادل المعلومات.

تحليل متقدم: باستخدام تحليل «الوسيطية» (Betweenness Centrality) يمكن تحديد الأفراد أو الجهات التي تعمل كجسور معرفية (Knowledge Brokers) ضمن النظام.

3/4 الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة

أسهم التقدم في تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) وتحليل البيانات الضخمة (Big Data Analytics) في فتح آفاق جديدة لقياس المعرفة بطريقة غير مباشرة وذات دقة عالية. من التطبيقات البارزة:

- تحليل النصوص Text Mining والتحليل الدلالي (Semantic Analysis): لتصنيف المحتوى المعرفي وتحديد موضوعاته واتجاهاته.
- خوارزميات التعلم الآلي (Machine Learning) لتتبع سلوك المستخدمين مع المصادر المعرفية وتقدير القيمة المعرفية للمحتوى.
- نماذج معالجة اللغة الطبيعية (NLP) لرصد حركة الأفكار عبر الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي.

تطبيقات واقعية:

- تستخدم شركات مثل Google وSpringer Nature أدوات AI لرصد مدى تأثير الأبحاث العلمية من خلال مقاييس الاستشهادات وتفاعل القراء.
- تعتمد مؤسسات التعليم العالي على أنظمة تحليل تعلم الطالب (Learning Analytics) لتقييم مستويات الفهم المعرفي والمشاركة.

4/4/9 مؤشرات القياس المدمجة (Composite Knowledge Indices)

- تم تطوير مؤشرات مركبة تقيس الجوانب المختلفة لاقتصاد المعرفة، منها:
- مؤشر اقتصاد المعرفة العالمي (KEI) الصادر عن البنك الدولي.
 - مؤشر الابتكار العالمي (GII) الصادر عن WIPO. (WIPO, 2023)
 - مؤشر المعرفة العربي الصادر عن مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة.
- تدمج هذه المؤشرات بين الأبعاد الاقتصادية، والتعليمية، والتقنية، والمؤسسية، مما يوفر أداة تحليلية شاملة لصنّاع السياسات.

5/4/9 أدوات التقييم داخل المؤسسات

- تقوم المؤسسات الرائدة بتطوير أدوات داخلية لقياس إدارة المعرفة تشمل:
- بطاقات الأداء المتوازن المعرفية (Knowledge Balanced Scorecards): لربط الأداء الاستراتيجي بالموارد المعرفية.



- مصفوفات تدفق المعرفة (Knowledge Flow Mapping): لتحليل حركة المعرفة بين الإدارات والأفراد.
 - نماذج النضج المعرفي مثل KM Maturity Model لتحديد مدى تطور منظومة المعرفة.
- إن أدوات وأساليب قياس المعرفة ليست مجرد وسائل رصد، بل تمثل دعائم استراتيجية لفهم ديناميكيات الإنتاج والتداول المعرفي، وتوجيه السياسات نحو تعظيم الأثر التنموي للمعرفة. ومع تطور التكنولوجيا، تزداد القدرة على تطوير مؤشرات أكثر دقة وشمولاً، ما يفتح المجال لتبني نهج أكثر استباقية في إدارة أسواق المعرفة.

5 المحور الخامس

تحديات قياس أسواق المعرفة

رغم التقدم الكبير في أدوات وأساليب قياس المعرفة، لا تزال عملية القياس تواجه مجموعة من التحديات المنهجية والتقنية والبيئية، التي تعيق دقة التحليل وفعالية التوظيف في صنع السياسات. وتُعدّ هذه التحديات عائقاً أمام بناء صورة شاملة وعادلة لحركة المعرفة داخل الدول وبينها.

1/5 صعوبة قياس المعرفة الضمنية (Tacit Knowledge)

- تُعتبر المعرفة الضمنية من أكثر أنواع المعرفة صعوبة في القياس، نظراً لطبيعتها غير الملموسة واعتمادها على الخبرة الشخصية والممارسة.
- **الطبيعة السياقية:** ترتبط المعرفة الضمنية غالباً بالسياق الثقافي والاجتماعي، ولا يمكن نقلها أو توثيقها بسهولة كما في حالة المعرفة الصريحة (Explicit Knowledge).
 - **صعوبة التدوين:** لا يمكن التعبير عن كثير من المعارف الضمنية بالكلمات أو الوثائق، مثل المهارات اليدوية أو الخبرات القيادية.

- **أثرها الكبير:** رغم صعوبة قياسها، تلعب دوراً جوهرياً في الابتكار واتخاذ القرار، ما يجعل تجاهلها في القياس مصدراً كبيراً للقصور.

مقترحات للتغلب: استخدام أدوات مثل المقابلات المتعمقة، وتحليل دراسات الحالة، ورصد التفاعل غير الرسمي في بيئة العمل.

2/5 الفجوات المعرفية بين الدول النامية والمتقدمة (AI-) (Samarrai, 2021)

تشهد أسواق المعرفة تفاوتاً كبيراً بين الدول من حيث البنية التحتية المعرفية، ومصادر التمويل، ومستوى التعليم، والقدرة على الوصول إلى التقنيات الحديثة.

- **التفاوت الرقمي:** الدول النامية غالباً ما تعاني من ضعف الاتصال الرقمي وقلّة الوصول للمصادر العلمية.
- **فجوات التعليم والبحث:** ضعف التمويل للجامعات ومراكز البحث يؤدي إلى نقص إنتاج المعرفة المحلي.
- **عدم تكافؤ المقارنة:** تؤدي هذه الفجوات إلى صعوبة بناء مؤشرات قابلة للمقارنة العادلة بين مختلف السياقات الوطنية.

أمثلة واقعية: تُظهر تقارير مؤشر المعرفة العالمي فجوة ثابتة بين دول الشمال الصناعي والدول الإفريقية والآسيوية النامية في مجالات التعليم التقني والبحث العلمي. (UNDP & MBRF, 2023)

3/5 غياب مؤشرات معيارية موحدة

- لا يوجد حتى الآن نظام عالمي موحد لقياس المعرفة، مما يؤدي إلى: **تعدد النماذج:** تختلف المؤسسات والدول في منهجيات القياس وأدواته، مما يُضعف قابلية المقارنة.



- **ضعف الاعتراف الدولي:** بعض المؤشرات تُستخدم على نطاق ضيق ولا تحظى باعتراف من الجهات الدولية الكبرى مثل اليونسكو أو البنك الدولي.
- **تناقض البيانات:** استخدام مؤشرات متباينة يؤدي إلى تباين في نتائج تقييم نفس الدولة أو القطاع.

الحاجة الملحة: إلى تطوير إطار دولي موحد بالتعاون بين المنظمات الدولية (OECD, WIPO, UNESCO) يراعي التفاوتات التنموية ويضمن الشفافية.

4/5 ضعف التكامل بين البيانات المعرفية ونقص نظم إدارة البيانات
من أبرز العقبات التي تواجه قياس المعرفة هي الفوضى في البيانات المرتبطة بها:

- **تشتت مصادر البيانات:** البيانات المتعلقة بالمعرفة مشتتة بين مؤسسات التعليم، ومراكز البحوث، والشركات، والمؤسسات الحكومية، ولا تُدمج ضمن قاعدة مركزية.
- **غياب حوكمة البيانات:** تفتقر العديد من الدول إلى أنظمة موحدة لإدارة البيانات ذات العلاقة بالمعرفة، مما يؤدي إلى التكرار أو فقدان المعلومات.
- **صعوبة الوصول:** الكثير من قواعد البيانات محجوبة أو مغلقة ولا تتاح للباحثين وصنّاع القرار.

مقترحات عملية:

- الاستثمار في إنشاء مستودعات وطنية موحدة للبيانات المعرفية.
- اعتماد معايير التبادل البيني للبيانات مثل (Linked Open Data, APIs).
- تطبيق أدوات ذكاء الأعمال (BI) لجمع وتحليل البيانات بشكل ديناميكي.

5/5 تحديات الخصوصية والملكية الفكرية

يُثير قياس المعرفة قضايا قانونية وأخلاقية تتعلق بحقوق النشر والخصوصية، خصوصاً فيما يخص البيانات الضخمة والمعرفة المتداولة عبر الإنترنت.

- **حماية بيانات الأفراد:** تتعارض بعض أساليب القياس مع قوانين حماية البيانات الشخصية (مثل GDPR في الاتحاد الأوروبي).
- **الملكية الفكرية:** يصعب قياس المعرفة دون انتهاك محتمل لحقوق التأليف والنشر.

الحلول الممكنة: تطوير أطر تشريعية توازن بين حماية الحقوق وتمكين الوصول إلى البيانات لأغراض قياس المعرفة.

تشكل التحديات السابقة عقبة أمام بناء أسواق معرفة ناشئة وشفافة، لكنها في الوقت ذاته تفتح المجال للابتكار في أدوات القياس، وبناء شراكات متعددة الأطراف لتوحيد الجهود. إن التغلب على هذه التحديات يتطلب تعاوناً دولياً، واستثماراً في البنية التحتية الرقمية، وتبني معايير مفتوحة وعادلة تُمكن الجميع من الوصول المتساوي إلى المعرفة وتقييمها.

6 المحور السادس

تطبيقات عملية ودراسات حالة

تُعد التطبيقات العملية لمؤشرات وأساليب قياس المعرفة بمثابة مختبرات حقيقية لاختبار فعالية هذه الأدوات في الواقع. وقد كشفت العديد من التجارب الدولية والمؤسسية عن أثر واضح لاستخدام مؤشرات المعرفة في تحسين الأداء المؤسسي، وصياغة السياسات، وتعزيز التنافسية المعرفية.



1/6 فنلندا: ربط التعليم بريادة الأعمال عبر مؤشرات الابتكار

تُعد فنلندا نموذجاً عالمياً رائداً في توظيف مؤشرات الابتكار والمعرفة في إصلاح النظام التعليمي. ومن أبرز ملامح التجربة:

- **المؤشرات المستخدمة:** مؤشر الابتكار الأوروبي، ومؤشر اقتصاد المعرفة، ومؤشرات رأس المال البشري.
- **الإجراء:** أطلقت وزارة التعليم مشروعاً لدمج مهارات ريادة الأعمال والتفكير الإبداعي ضمن المناهج الدراسية بناءً على تحليل البيانات المستخلصة من المؤشرات.
- **النتيجة:** ارتفعت معدلات الابتكار الطلابي وعدد الشركات الناشئة الناتجة عن الجامعات الفنلندية، وتم تقليص الفجوة بين التعليم وسوق العمل.

التحليل: تُبرز التجربة أهمية موازنة السياسات التعليمية مع المؤشرات الكمية والنوعية في بيئة الاقتصاد المعرفي.

2/6 الإمارات العربية المتحدة: التخطيط الاستراتيجي بناءً على مؤشر المعرفة العالمي (UNDP & MBRF, 2023)

اعتمدت دولة الإمارات نهجاً منهجياً في تحليل نتائج مؤشر المعرفة العالمي الصادر عن مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. (UNDP & MBRF, 2023)

- **المؤشرات المحللة:** التعليم، البحث والتطوير، تكنولوجيا المعلومات، الاقتصاد المعرفي.

• الخطوات المتخذة:

- إطلاق برامج مثل «مسرّعات المستقبل» و«الاستراتيجية الوطنية للابتكار».
- تأسيس مجالس معرفية داخل الجهات الحكومية لمتابعة تطور المؤشرات.

- **النتائج المحققة:**
- تقدّم ملحوظ في تصنيف الإمارات ضمن المؤشر
- تحسّن في قطاعات التعليم الرقمي والبحث العلمي

التحليل: تُعد هذه التجربة مثالاً على كيفية تحوّل المؤشرات من أدوات تقييم إلى محركات لتغيير السياسات على أعلى مستوى.

3/6 شركات التكنولوجيا: تحليل الشبكات المعرفية لتعزيز التكامل الداخلي

تُظهر شركات مثل Microsoft و SAP كيف يمكن لتحليل الشبكات المعرفية أن يُحدث تحولاً في إدارة المعرفة المؤسسية:

- **التحدي:** فرق العمل الموزعة عالمياً تفتقر إلى التنسيق وتبادل المعرفة الكفاء.
- **الحل:** اعتماد أدوات تحليل الشبكات مثل NodeXL و Power BI لاستخلاص خرائط العلاقات المعرفية بين الفرق والأقسام.
- **النتائج:**
 - زيادة معدل إعادة استخدام المعرفة (Knowledge Reuse).
 - تقليص الوقت اللازم لحل المشكلات بنسبة تجاوزت 30%.
 - تعزيز بيئة الابتكار المفتوح داخل المؤسسة.

التحليل: تُثبت هذه التطبيقات أن المعرفة يمكن قياسها وتوجيهها لتعزيز الأداء التشغيلي والابتكاري في الشركات متعددة الجنسيات.



4/6 كوريا الجنوبية: توظيف البيانات الضخمة لرصد المعرفة الصناعية

- **المبادرة:** أطلقت كوريا الجنوبية مشروعاً وطنياً لتحليل البيانات الضخمة لرصد حركة المعرفة الصناعية والتكنولوجية.
- **الأداة:** تطوير قاعدة بيانات معرفية وطنية تجمع براءات الاختراع، والأبحاث، والمحتوى الرقمي الصناعي.
- **النتائج:**
 - استخدمت في توقع الاتجاهات الصناعية.
 - توجيه تمويل البحث نحو المجالات ذات العائد المعرفي المرتفع.

التحليل: تُبين التجربة الكورية دور البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي في إنشاء مؤشرات متقدمة لقياس تدفق المعرفة الصناعية، مما يعزز التنافسية الاقتصادية.

5/6 الجامعات الذكية: تحليل التعلم لتعزيز المحتوى المعرفي

- **مثال:** جامعة أريزونا (University of Arizona) استخدمت أدوات تحليل تعلم الطالب (Learning Analytics) لرصد التفاعل مع المنصات التعليمية.
- **المؤشرات المتبعة:** معدل الإنجاز، مستوى التفاعل، الاستخدام الزمني للمحتوى، والتقييمات الذاتية.
- **النتائج:**
 - إعادة تصميم المناهج بناءً على البيانات.
 - تقديم محتوى مخصص لكل طالب وفقاً لنمط تعلمه.

التحليل: تمثل هذه التجربة نموذجاً متقدماً لقياس «أثر المعرفة» على مستوى المتعلم الفرد، مما يوسع نطاق مفهوم قياس المعرفة ليشمل الأبعاد النفسية والسلوكية.

تكشف التطبيقات العملية ودراسات الحالة أن أدوات قياس المعرفة ليست مجرد وسائل تقييم، بل أدوات تغيير فعّالة عندما تُدمج بشكل استراتيجي في صناعة القرار. ومن خلال تبني نهج قائم على البيانات والمعايير الدولية، يمكن للدول والمؤسسات التحوّل من بيئات استهلاك المعرفة إلى بيئات إنتاج وتدوير لها، مما يعزز من قدرتها التنافسية والتنموية.

6/6 سنغافورة: بناء اقتصاد معرفي عبر مؤشرات التحوّل الرقمي

- **الخلفية:** اعتمدت سنغافورة بشكل واسع على مؤشرات الاقتصاد الرقمي لقياس جاهزيتها للثورة الصناعية الرابعة.
- **الأداة:** تطوير «مؤشر التحوّل الذكي» (Smart Nation Index) الذي يقيس مدى توظيف الحكومة والمؤسسات للتقنيات الذكية في التعليم والصحة والنقل. (Lee & Lim, 2021)
- **النتائج:** تحوّلت سنغافورة إلى مركز إقليمي للابتكار الرقمي، ونجحت في استقطاب كبرى شركات التكنولوجيا، ما جعلها ضمن المراتب الأولى في مؤشر التنافسية الرقمية العالمي.
- **التحليل:** تُظهر التجربة أن دمج المؤشرات الرقمية الوطنية مع المبادرات الحكومية يعزز من استدامة الاقتصاد المعرفي. (Ministry of Communications and Information Singapore)

7/6 المغرب: مؤشرات المعرفة في التعليم العالي

- **المبادرة:** أطلقت وزارة التعليم العالي برنامجاً لقياس كفاءة الجامعات باستخدام مؤشرات مثل عدد الأبحاث المنشورة، حجم التمويل الموجه للبحث، ومدى ارتباط المناهج بسوق العمل (المغرب). وزارة التربية الوطنية والتعليم العالي والبحث العلمي).
- **الأثر:** ساعدت هذه المؤشرات في تحسين التصنيف الدولي لعدد من الجامعات المغربية وزيادة الشراكات البحثية مع أوروبا. (Benali & Kettani)



- **التحليل:** تبرز هذه التجربة أهمية المؤشرات كأداة لتحفيز الجامعات نحو التنافسية العالمية.

8/6 الاتحاد الأوروبي: مؤشر الابتكار الأوروبي (European Innovation Scoreboard)

- **الأداة:** مؤشر سنوي يصدر عن المفوضية الأوروبية لقياس أداء دول الاتحاد في الابتكار. (European Commission)
- **الاستخدام:** تعتمد عليه الحكومات في صياغة سياسات تمويل البحث والتطوير.
- **النتائج:** كشف المؤشر عن فجوة ابتكارية بين شمال وغرب أوروبا من جهة، وجنوب وشرق أوروبا من جهة أخرى. (Hollanders & Es-Sadki)
- **التحليل:** يُعد نموذجاً على كيفية استخدام المؤشرات الإقليمية لدفع السياسات وتوزيع الموارد بشكل متوازن.

9/6 الشركات الناشئة المعرفية في وادي السيليكون

- **الخلفية:** تعتمد شركات ناشئة مثل OpenAI و Palantir على مؤشرات الاستثمار في الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة لتقييم نجاحها.
- **التطبيق:** يتم قياس العائد المعرفي عبر عدد براءات الاختراع، حجم التطبيقات المطورة، ومدى انتشار الحلول في الأسواق. (Kenney, M., & Zysman)
- **الأثر:** ساعدت هذه المؤشرات المستثمرين في اتخاذ قرارات تمويل دقيقة، وسرّعت من نمو الشركات. (Kapoor, R., & Furr)
- **التحليل:** تمثل هذه الحالة مثالاً على توظيف مؤشرات كمية ونوعية في بيئة عالية التنافسية.

10/6 منظمة الصحة العالمية: المعرفة في مواجهة الجوائح

- **المبادرة:** خلال جائحة كوفيد-19، طورت المنظمة مؤشرات لقياس مدى جاهزية الدول للاستجابة المعرفية للأزمات (مثل مستوى البحث العلمي الطبي، سرعة تبادل البيانات الصحية). (World Health Organization)
- **الأثر:** مكّنت هذه المؤشرات من توجيه التمويل العاجل للدول الأكثر احتياجاً. (Kickbusch)
- **التحليل:** تبيّن التجربة أن مؤشرات المعرفة ليست اقتصادية فقط، بل تحمل بُعداً إنسانياً واجتماعياً بالغ الأهمية.



الخاتمة

في ظل التحول العالمي المتسارع نحو اقتصاد المعرفة، لم يعد قياس المعرفة ترفاً أكاديمياً أو نشاطاً تقنياً محدود الأثر، بل أصبح عنصراً محورياً في رسم السياسات العامة، وتوجيه الاستثمارات، وبناء الميزة التنافسية للدول والمؤسسات على حد سواء. إنَّ أسواق المعرفة، بطبيعتها الديناميكية والمعقدة، تتطلب أدوات قياس متعددة الأبعاد، تمتزج فيها المنهجيات الكمية بالنوعية، وتُستثمر فيها التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة.

وقد أظهرت التجارب الدولية، سواء على مستوى الدول كفنلندا والإمارات وكوريا الجنوبية، أو على مستوى الشركات العالمية والمؤسسات التعليمية، أن تبني مؤشرات قياس المعرفة لا يُحسّن من جودة القرار فحسب، بل يعيد تشكيل المنظومات التعليمية، والبحثية، والإنتاجية، ويُسرّع من وتيرة الابتكار. ورغم ما تواجهه عملية القياس من تحديات، لا سيما فيما يتعلق بقياس المعرفة الضمنية، والتفاوت في القدرات المؤسسية، وغياب المؤشرات الموحدة عالمياً، فإن الطريق نحو تطوير منظومات فعّالة لقياس المعرفة يبقى مفتوحاً. ويتطلب ذلك إرادة سياسية واستثماراً في البنية التحتية الرقمية، وتعزيز التعاون بين القطاعين العام والخاص، إلى جانب إشراك المجتمع العلمي والبحثي في تطوير الأطر والمعايير.

إن بناء نظام فعال لقياس أسواق المعرفة يُعد حجر الزاوية في تأسيس بيئة اقتصادية مستدامة تعتمد على الابتكار والمهارات البشرية العالية. ويمثل هذا المسعى وسيلة للانتقال من مجرد الاستهلاك السلبي للمعرفة إلى إنتاجها النشط، وتوظيفها كأداة لتحقيق التنمية الشاملة. ومن هذا المنطلق، فإن قياس أسواق المعرفة ليس غاية بحد ذاته، بل عملية مستمرة تعكس مدى نضج المجتمعات في فهم واستثمار المورد الأهم في القرن الحادي والعشرين: المعرفة.

قائمة المراجع



قائمة المراجع الفصل الثالث

- الاتحاد العربي للاقتصاد الرقمي. (2022). تقرير التحول الرقمي في العالم العربي. أبوظبي.
- مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار. (2020). بنك المعرفة المصري: نموذج معرفي عربي.
- مؤسسة الملك خالد. (2022). التقرير السنوي. الرياض: مؤسسة الملك خالد.
- مؤسسة عبد الحميد شومان. (2021). أثر مختبر المعرفة في تنمية القدرات الشبابية. عمان.
- Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). Review: Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. *MIS Quarterly*, 25(1), 107-136.
- Al-Maleh, L. (2020). *Gendered Memories in Arab Knowledge Systems*. Cairo University Press.
- Altbach, P. G. (2015). *The University and the Global Knowledge Society*. Palgrave Macmillan.
- Anheier, H. K. (2014). *Nonprofit organizations: Theory, management, policy*. Routledge.
- Bayoumi, A. (2022). الذكاء الاصطناعي والمجتمع المدني في العالم العربي. *المجلة العربية للعلوم الاجتماعية*, 17(2), 133-150.
- Benner, C. (2002). *Work in the new economy: Flexible labor markets in Silicon Valley*. Wiley-Blackwell.
- Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. J. (2012). *Mode 3 Knowledge Production in Quadruple Helix Innovation Systems: 21st-Century Democracy, Innovation, and Entrepreneurship for Development*. Springer.

- Chatterjee, S., Rana, N. P., Tamilmani, K., & Sharma, A. (2021). The role of knowledge-oriented leadership and knowledge management practices in organizational performance: A systematic review and research agenda. *Journal of Business Research*, 135, 353–365.
- CIVICUS Monitor. (2023). People Power Under Attack 2023. <https://monitor.civicus.org>
- Clark, B. R. (1998). *Creating entrepreneurial universities: Organizational pathways of transformation*. Pergamon.
- Downes, S. (2012). *Connective knowledge*. National Research Council Canada
- Drucker, P. F. (1999). Knowledge-worker productivity: The biggest challenge. *California Management Review*, 41(2), 79–94.
- ESCWA. (2021). *Arab Horizons 2030: Innovation and Technological Transformation*. UN ESCWA.
- ESCWA. (2023). الميثاق العربي لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي. الأمم المتحدة.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: From National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29(2), 109–123.
- Etzkowitz, H., Webster, A., Gebhardt, C., & Terra, B. R. C. (2000). The future of the university and the university of the future: Evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. *Research Policy*, 29(2), 313–330.
- European Commission. (2018). *Open Science policy platform*

recommendations. <https://ec.europa.eu>

- Grant, R. M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17(S2), 109-122.
- Guile, D. (2010). *The Learning Challenge of the Knowledge Economy*. Sense Publishers.
- Head, B. W. (2016). Toward more “evidence-informed” policy making?. *Public Administration Review*, 76(3), 472-484.
- Hess, C., & Ostrom, E. (2007). *Understanding knowledge as a common: From theory to practice*. MIT Press.
- IBM. (2023). *IBM annual report 2023*. IBM Corporation
- Medina, E., & Escobar, A. (2020). *Knowledge justice*. MIT Press
- Landry, R., Amara, N., & Lamari, M. (2003). The knowledge-value chain: A conceptual framework for knowledge transfer. *Science Communication*, 24(3), 335–371.
- Lundvall, B. Å. (2010). *National systems of innovation: Toward a theory of innovation and interactive learning*. Anthem Press.
- McGann, J. G. (2021). *2020 Global Go To Think Tank Index Report*. University of Pennsylvania.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press.
- OECD. (2019). *Measuring the digital transformation: A roadmap for the future*.
- OECD. (1996). *The Knowledge-based Economy*. Organisation for Economic Co-operation and Development. <https://www.oecd.org>

- Open Data Barometer. (2017). 4th Edition. World Wide Web Foundation.
- Oweis, R., & Agha, L. (2023). "Towards a Networked Knowledge Ecosystem in the Arab World". Arab Information Journal, 12(1), 55–74.
- Perkmann, M., Tartari, V., McKelvey, M., Autio, E., Broström, A., D'Este, P.,... & Sobrero, M. (2013). Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university–industry relations. Research Policy, 42(2), 423–442.
- Powell, W. W., & Snellman, K. (2004). The knowledge economy. Annual Review of Sociology, 30, 199–220.
- PwC. (2023). Global Innovation 1000 Study: R&D spending trends. PricewaterhouseCoopers.
- Schwab, K. (2017). The Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum.
- Statista. (2023). Global management consulting market revenue 2011–2023. <https://www.statista.com>
- Stewart, T. A. (2005). The wealth of knowledge: Intellectual capital and the twenty-first century organization. Crown Business.
- Stone, D. (2007). Think tanks and policy advice in countries in transition. Asian Development Bank Institute.
- Suber, P. (2012). Open Access. MIT Press.
- Sveiby, K. E. (2001). A knowledge-based theory of the firm to guide strategy formulation. Journal of Intellectual Capital, 2(4), 344–358.

- Tapscott, D., & Williams, A. D. (2006). Wikinomics: How mass collaboration changes everything. Portfolio
- UAE Digital Government. (2022). Policies and Initiatives. <https://u.ae>
- UNESCO. (2023). Science, technology and innovation in the Arab States. UNESCO Institute for Statistics.
- WEF. (2020). Global Competitiveness Report 2021. World Economic Forum.
- Wiig, K. M. (1993). Knowledge management foundations: Thinking about thinking. Schema Press.
- World Bank. (2022). Digital Economy for Development. <https://www.worldbank.org>
- Zaid, S. (2022). "Rethinking Knowledge Infrastructure: Arab Nonprofits and Open Science". Middle East Knowledge Studies, 3(2), 89–113.

قائمة المصادر والمراجع الفصل الرابع

- Abu-Ghazaleh, T. (2019). Intellectual Property in the Arab World: Reality and Challenges. Arab Society for Intellectual Property.
- Al-Fadhli, S. H. (2021). Evaluating Knowledge Transfer Mechanisms in Arab Institutions. Arab Journal of Knowledge Studies, 5(1), 35–56.
- Al-Khoury, A. M. (2019). Intellectual Property Rights in Arab Knowledge Economies. Arab Economic Review, 15(2), 6789-.
- Altbach, P. G., & de Wit, H. (2018). The challenge of MOOCs and open education. International Higher Education, (80), 6–7.

- Budapest Open Access Initiative. BOAI (2002). Budapest Open Access Initiative Declaration. Retrieved from <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/read/>
- Chan, L., Okune, A., & Sambuli, N. (2019). Contextualizing openness: Situating open science. MIT Press.
- Coursera. (2023). Global Skills Report. Retrieved from <https://www.coursera.org>
- Creative Commons. (2023). About the licenses. <https://creativecommons.org/licenses>
- Edraak. (2025). About us. Retrieved from <https://www.edraak.org>
- Foray, D. (2004). The Economics of Knowledge. MIT Press.
- Godin, B. (2006). The Linear Model of Innovation: The Historical Construction of an Analytical Framework. *Science, Technology, & Human Values*, 31(6), 639–667.
- Granovetter, M. (1973). The Strength of Weak Ties. *American Journal of Sociology*, 78(6), 1360–1380.
- Hall, B. H., & Harhoff, D. (2012). Recent research on the economics of patents. *Annual Review of Economics*, 4, 541–565.
- Hollands, F. M., & Tirthali, D. (2014). MOOCs: Expectations and Reality. Center for Benefit-Cost Studies of Education, Teachers College, Columbia University.
- KAUST. (2022). Innovation and Patents Annual Report. King Abdullah University of Science and Technology.
- Knox, J. (2016). Posthumanism and the MOOC: Contaminating the Subject of Global Education. Routledge.

- Larivière, V., Haustein, S., & Mongeon, P. (2015). The oligopoly of academic publishers in the digital era. *PLoS ONE*, 10(6), e0127502.
- Lessig, L. (2005). *Free Culture: The Nature and Future of Creativity*. Penguin.
- LinkedIn Learning. (2023). *Workplace Learning Report 2023*. <https://learning.linkedin.com/resources/workplace-learning-report>
- Lüthi, S., & Arvanitis, S. (2020). Knowledge-Intensive Business Services: Drivers of Knowledge Economy. *Journal of Economics & Innovation*, 12(2), 105–129.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press.
- OECD. (2020). *Measuring Innovation in the 21st Century*. OECD Publishing.
- Oliver, B. (2019). *Making micro-credentials work for learners, employers and providers*. Deakin University.
- Peters, M. A. (2019). Knowledge economy, the future of work and education. *Educational Philosophy and Theory*, 51(6), 537-539.
- Polanyi, M. (1966). *The Tacit Dimension*. University of Chicago Press.
- Powell, W. W., & Grodal, S. (2005). Networks of Innovators. In *The Oxford Handbook of Innovation*.
- Rikap, C., & Lundvall, B. Å. (2020). The economics of knowledge

- appropriation: A critical approach. Routledge.
- Solomon, D., & Björk, B. C. (2016). Article processing charges for open access publication—the situation for research intensive universities in the USA and Canada. PeerJ, 4, e2264.
 - Suber, P. (2012). Open Access. MIT Press.
 - UNESCO. (2018). Training for Skills Development in the Arab World. Paris: UNESCO.
 - UNESCO. (2022). Futures of Knowledge: The Role of Conferences in Science Diplomacy. Paris: UNESCO
 - Weller, M. (2011). The Digital Scholar: How Technology Is Transforming Scholarly Practice. Bloomsbury Academic.
 - Wenger, E. (2000). Communities of Practice and Social Learning Systems. Organization, 7(2), 225–246.
 - WIPO. (2023). World Intellectual Property Indicators. Geneva: World Intellectual Property Organization.
 - Yuan, L., & Powell, S. (2013). MOOCs and Open Education: Implications for Higher Education. JISC Observatory Report.

قائمة المراجع:

- جامعة الشارقة. (1202). تقرير مكتبات الجامعة 1202-0202.
- الرفاعي، ن. (2202). تراخيص المشاع الإبداعي في المؤسسات العربية: تحليل نقدي. مجلة دراسات المعلومات والاتصال، 51(2)، 301-88.
- صالح، ن. (0202). واقع استخدام تراخيص المشاع الإبداعي في التعليم العالي العربي. المجلة العربية للمعلومات، 54(2)، 201-78.
- عبد العظيم، سامي. (0202). التراخيص الحرة وأثرها على تداول المحتوى العلمي العربي. المجلة العربية للمعلومات، 21(3)، 721-311.



- المجلس العربي للعلوم الاجتماعية. (2202). دليل المجلات الأكاديمية المفتوحة. gro.sscaeht.www//:sptth
- منظمة التجارة العالمية. (5002). اتفاقية الجوانب المتصلة بالتجارة من حقوق الملكية الفكرية (SPIRT). xeL OPIW, المعاهدات , الاتفاق المتعلق بالجوانب التجارية لحقوق الملكية الفكرية (اتفاق تريبس)

قائمة المراجع الفصل الخامس

- Adomavicius, G., & Tuzhilin, A. (2005). Toward the next generation of recommender systems: A survey of the state-of-the-art and possible extensions. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, 17(6), 734-749. <https://doi.org/10.1109/TKDE.2005.99>
- Al-Ali, N. (2003). *Comprehensive intellectual capital management: Step-by-step*. Wiley.
- Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). Review: Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. *MIS Quarterly*, 25(1), 107-136. <https://doi.org/10.2307/3250961>
- Al-Ghamdi, S. M., & Al-Dhahri, S. M. (2016). Intellectual capital measurement: Evidence from the telecommunication sector in Bahrain. *Arab Journal of Administrative Sciences*, 23(2), 177-198.
- Al-Hawamdeh, S. (2002). Knowledge management: Re-thinking information management and facing the challenge of managing tacit knowledge. *Information Research*, 8(1).
- Andriessen, D. (2004). *Making sense of intellectual capital*. Routledge.

- Aramco. (2020). R&D annual report.
- Boisot, M. (1998). Knowledge assets: Securing competitive advantage in the information economy. Oxford University Press.
- Bontis, N. (2001). Assessing knowledge assets: A review of the models used to measure intellectual capital. *International Journal of Management Reviews*, 3(1), 41-60.
- Bontis, N., & Fitz-Enz, J. (2002). Intellectual capital ROI: A causal map of human capital antecedents and consequents. *Journal of Intellectual Capital*, 3(3), 223-247.
- Cambria, E., & White, B. (2014). Jumping NLP curves: A review of natural language processing research. *IEEE Computational Intelligence Magazine*, 9(2), 48-57. <https://doi.org/10.1109/MCI.2014.2307227>
- Chen, H., Chiang, R. H. L., & Storey, V. C. (2012). Business intelligence and analytics: From big data to big impact. *MIS Quarterly*, 36(4), 1165-1188. <https://doi.org/10.2307/41703503>
- Chen, M. C., Cheng, S. J., & Hwang, Y. (2005). An empirical investigation of the relationship between intellectual capital and firms' market value and financial performance. *Journal of Intellectual Capital*, 6(2), 159-176.
- Chesbrough, H. (2003). Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology. Harvard Business School Press.
- Cisco. (2019). Annual report. <https://www.cisco.com/c/en/us/>

about/annual-report.html

- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152. <https://doi.org/10.2307/2393553>
- Dalkir, K. (2017). *Knowledge management in theory and practice* (3rd ed.). MIT Press.
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (2000). *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Harvard Business Press.
- Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard Business Review*, 96(1), 108-116.
- Dumay, J. (2020). IC and crisis management: Reflections from COVID-19. *Journal of Intellectual Capital*, 21(3), 317-323.
- Edvinsson, L., & Lin, C. Y. Y. (2007). *National intellectual capital: A comparison of 40 countries*. Springer.
- Edvinsson, L., & Malone, M. S. (1997). *Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Brainpower*. Harper Business.
- ESCWA. (2020). *Arab digital economy report*. United Nations Economic and Social Commission for Western Asia.
- European Commission. (2012). *Knowledge valorisation: From research to market*. Publications Office of the European Union. <https://op.europa.eu/s/oSzG>
- Foray, D. (2006). *The economics of knowledge*. MIT press.
- Fuller, A., Fan, Z., Day, C., & Barlow, C. (2020). *Digital twin: Enabling technologies, challenges and open research*.

IEEE Access, 8, 108952-108971. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2998358>

- Gartner. (2024). AI in knowledge management: Trends and insights. Gartner Research.
- Godin, B. (2006). The linear model of innovation: The historical construction of an analytical framework. *Science, Technology, & Human Values*, 31(6), 639-667. <https://doi.org/10.1177/0162243906291865>
- Government of Dubai. (2020). Smart Dubai annual report. Dubai: Government of Dubai.
- High, P. (2012). *World-class IT strategy: How IT can drive business strategy and success*. Wiley.
- Hollanders, H., & Es-Sadki, N. (2017). *European Innovation Scoreboard 2017*. European Commission.
- Inkinen, H. (2015). Review of empirical research on intellectual capital and firm performance. *Journal of Intellectual Capital*, 16(3), 518-565.
- Kline, S. J., & Rosenberg, N. (1986). An overview of innovation. In R. Landau & N. Rosenberg (Eds.), *The positive sum strategy* (pp. 275-305). National Academy Press.
- Lev, B. (2001). *Intangibles: Management, measurement, and reporting*. Brookings Institution Press.
- LinkedIn. (2020). *Learning with AI: Personalized learning paths*. <https://learning.linkedin.com>
- Maier, R., Peinl, R., Thalmann, S., & Weichhart, G. (2019). *Ontology-based knowledge management systems for*

industry 4.0: A state-of-the-art review. *Journal of Knowledge Management*, 23(8), 1631-1654. <https://doi.org/10.1108/JKM-12-2018-0745>

- Marr, B. (2005). *Perspectives on intellectual capital: Multidisciplinary insights into management, measurement, and reporting*. Elsevier.
- Marr, B., & Roos, G. (2005). A strategy perspective on intellectual capital. In B. Marr (Ed.), *Perspectives on intellectual capital* (pp. 28-40). Elsevier.
- Marr, B., & Schiuma, G. (2001). Measuring and managing intellectual capital and knowledge assets in new economy organizations. In Bourne, M. (Ed.), *Handbook of performance measurement* (pp. 200-210). GEE Publishing.
- Martín-de-Castro, G., Navas-López, J. E., López-Sáez, P., & Alama-Salazar, E. (2011). Organizational capital as competitive advantage of the firm. *Journal of Intellectual Capital*, 12(1), 1-5. <https://doi.org/10.1108/14691931111097898>
- Massingham, P. (2008). Measuring the impact of knowledge loss: A longitudinal study. *Journal of Knowledge Management*, 12(6), 109-124. <https://doi.org/10.1108/13673270810913670>
- Massingham, P., & Massingham, R. (2014). Does knowledge management produce practical outcomes? *Journal of Knowledge Management*, 18(2), 221-254. <https://doi.org/10.1108/JKM-10-2013-0393>
- Microsoft. (2021). *Azure cognitive services documentation*. <https://azure.microsoft.com/en-us/services/cognitive-services>

- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford University Press.
- OECD. (2005). *Oslo manual: Guidelines for collecting and interpreting innovation data (3rd ed.)*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264013100-en>
- OECD. (2011). *Measuring innovation: A new perspective*. OECD Publishing.
- OECD. (2011). *Measuring innovation: A new perspective*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264059474-en>
- OECD. (2013). *Innovation-driven growth in regions: The role of smart specialisation*. OECD Publishing.
- OECD. (2013). *Supporting investment in knowledge capital, growth and innovation*. OECD Publishing.
- OECD. (2015). *Enabling the knowledge economy*. OECD Publishing.
- O'Neil, C. (2016). *Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy*. Crown.
- PwC. (2023). *AI adoption in the Middle East*. PwC Middle East Insights.
- Rhem, A. J. (2017). *Knowledge management in practice*. CRC Press.
- Roos, G., Pike, S., & Fernström, L. (2005). *Managing intellectual capital in practice*. Elsevier.
- Russell, S., & Norvig, P. (2016). *Artificial intelligence: A modern approach (3rd ed.)*. Pearson.
- SDAIA. (2021). *AI national strategy report*. Riyadh: Saudi Data

and Artificial Intelligence Authority.

- Shannak, R., Obeidat, B. Y., & Masa'deh, R. (2012). Culture and the implementation of knowledge management initiatives: A multi-case study from the Middle East. *Knowledge Management Research & Practice*, 10(4), 361-373.
- Shollo, A., & Galliers, R. D. (2016). Towards an understanding of the role of business intelligence systems in organizational knowing. *Information Systems Journal*, 26(4), 339-367.
<https://doi.org/10.1111/isj.12071>
- Stewart, T. A. (1997). *Intellectual capital: The new wealth of organizations*. Doubleday/Currency.
- Stewart, T. A. (2007). *The wealth of knowledge: Intellectual capital and the twenty-first century organization*. Currency.
- Sveiby, K. E. (2010). Methods for measuring intangible assets. Retrieved from <http://www.sveiby.com/articles/IntangibleMethods.htm>
- Tang, J., Zhang, J., Yao, L., Li, J., Zhang, L., & Su, Z. (2016). ArnetMiner: Extraction and mining of academic social networks. In *Proceedings of the 14th ACM SIGKDD international conference on Knowledge discovery and data mining* (pp. 990-998). ACM. <https://doi.org/10.1145/1401890.1402008>
- UNESCO. (2018). *Global innovation index: Energizing the world with innovation*. UNESCO Publishing.
- UNESCO. (2022). *Science report: The race against time for smarter development*. UNESCO Publishing.

- WICI. (2016). WICI intangibles reporting framework. World Intellectual Capital Initiative.
- WIPO. (2020). Intellectual property and artificial intelligence: Challenges for policy makers. World Intellectual Property Organization.
- WIPO. (2020). Intellectual property and artificial intelligence: Challenges for policy makers. World Intellectual Property Organization. <https://www.wipo.int/ai>
- Wooldridge, M. (2009). An introduction to multiagent systems (2nd ed.). Wiley.
- World Bank. (2012). Knowledge for development (K4D) program report. World Bank Group.
- World Bank. (2019). The Korean miracle (1962–1980) revisited: Myths and realities in strategy and development. World Bank.
- World Bank. (2020). World development report 2020: Trading for development in the age of global value chains. World Bank Group.
- World Economic Forum. (2020). The global competitiveness report 2020. Bottom of Form
- Wright, P. M., Dunford, B. B., & Snell, S. A. (2001). Human resources and the resource-based view of the firm. *Journal of Management*, 27(6), 701-721.
- Youndt, M. A., Subramaniam, M., & Snell, S. A. (2004). Intellectual capital profiles: An examination of investments and returns. *Journal of Management Studies*, 41(2), 335-361.



- الباز، م. (2015). الملكية الفكرية وأسواق المعرفة في الوطن العربي. مجلة العلوم الإدارية، 27(1)، 45-68.
- حكومة دبي. (2020). مسرعات دبي المستقبل: تقرير الأداء السنوي. دبي: حكومة دبي.
- الخالدي، أ. (2020). إدارة رأس المال الفكري في الشركات الصناعية العربية. مجلة التنمية الإدارية، 15(1)، 45-67.
- الراوي، أ. (2020). قياس رأس المال الفكري في المؤسسات العربية. المجلة العربية للمعلوماتية، 35(2)، 55-74.
- الموسوي، ن. (2018). قياس رأس المال الفكري: دراسة حالة في شركات الاتصالات. المجلة العربية لإدارة الأعمال، 13(2)، 123-148.
- وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات السعودية. (2020). استراتيجية الذكاء الاصطناعي الوطنية.
- وزارة الاقتصاد الإماراتية. (2018). تقرير اقتصاد المعرفة في دولة الإمارات. أبوظبي: وزارة الاقتصاد.
- وزارة الاقتصاد الإماراتية. (2020). تقرير الابتكار الوطني. <https://www.economy.gov.ae>
- وزارة الاقتصاد والتخطيط السعودية. (2020). التقرير السنوي لبرامج رؤية 2030. الرياض: وزارة الاقتصاد والتخطيط.
- وزارة الذكاء الاصطناعي الإماراتية. (2019). تقرير الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي 2031.

قائمة المراجع الفصل السادس

- هيئة تنظيم الاتصالات المغربية (ANRT). (2021). الخطة الوطنية للأمن السيبراني. متاح على: Rapport DGSSI SNC 2030 Modifié vec
- وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات المصرية. (2020). مصر الرقمية. القاهرة: بوابة الحكومة الرقمية.

• وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (المغرب). (2023). تقرير حول السياسات الوطنية للابتكار. الرباط. متاح على: [حصيلة منجزات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار لسنة 2023-2024 وآفاق سنة 2024-2025](#)

- Abouelmehdi, K., Beni-Hessane, A., & Khaloufi, H. (2018). Big data security and privacy in healthcare: A review. *Procedia Computer Science*, 113, 73–80.
- Al-Debei, M., & Avison, D. (2017). Developing a unified framework of the business model concept. *European Journal of Information Systems*, 19(3), 359–376.
- Alrawadieh, Z., & Alrawadieh, H. (2021). Predatory journals in the Arab world: A wake-up call. *Journal of Academic Ethics*, 19(1), 47–62. [https://doi.org/10.1007/s108050-09374-020-19\(1\), 47-62](https://doi.org/10.1007/s108050-09374-020-19(1), 47-62).
- AlShamsi, A. & Binsalman, A. (2022). Cybersecurity and Knowledge Governance in Arab Universities. *Journal of Information Security*, 13(3), 145–158. <https://doi.org/10.4236/jis.2022.133008>
- Anderson, J., & Rainie, L. (2020). The future of knowledge and ethics in a digital age. Pew Research Center. <https://www.pewresearch.org/>
- Beall, J. (2012). Predatory publishers are corrupting open access. *Nature*, 489(7415), 179. <https://doi.org/10.1038/489179a>
- Budapest Open Access Initiative. (2002). <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/>
- Canagarajah, A. S. (2002). *A geopolitics of academic writing*. University of Pittsburgh Press.

- Committee on Publication Ethics (COPE). (2017). Ethical guidelines for peer reviewers. <https://publicationethics.org>
- COPE. (2022). Ethical Guidelines for Peer Reviewers. <https://publicationethics.org>
- ElSabry, E. (2017). Open Access in the Arab World: The Role of Arab Institutional Repositories. *International Journal of Digital Library Systems*, 7(1), 12–23.
- European Commission. (2022). Digital Europe Programme. <https://digital-strategy.ec.europa.eu>
- Floridi, L. (2013). *The Ethics of Information*. Oxford University Press.
- Floridi, L., & Cowls, J. (2019). A unified framework of five principles for AI in society. *Harvard Data Science Review*. <https://doi.org/10.116299608/f92.8cd550d1>
- Foray, D. (2006). *The Economics of Knowledge*. MIT Press.
- Fricker, M. (2007). *Epistemic injustice: Power and the ethics of knowing*. Oxford University Press.
- Grudniewicz, A., Moher, D., Cobey, K. D., et al. (2019). Predatory journals: No definition, no defence. *Nature*, 576, 210–212. <https://doi.org/10.1038/d4158603759--019-y>
- Hess, C., & Ostrom, E. (2007). *Understanding Knowledge as a Commons*. MIT Press.

- International Telecommunication Union. (2023). Measuring digital development: Facts and figures 2023. ITU. ITU+1ITU+1
- ITUD. (2023). Facts and Figures 2023 – Internet use and 5G coverage. ITU. ITU+2ITU+2ITU+2
- Jisc. (2021). Cyber security in higher education: Annual report. <https://www.jisc.ac.uk>
- Jobin, A., Lenca, M., & Vayena, E. (2019). The global landscape of AI ethics guidelines. *Nature Machine Intelligence*, 1, 389–399. <https://doi.org/10.1038/s422562-0088-019->
- Kshetri, N. (2016). Cybersecurity for SMEs: Challenges and Policy Issues. *Small Business Economics*, 46(3), 431–443.
- Lessig, L. (2004). *Free Culture: How Big Media Uses Technology and the Law to Lock Down Culture and Control Creativity*. Penguin.
- Lundvall, B. Å. (2007). *National systems of innovation: Toward a theory of innovation and interactive learning*. Anthem Press.
- Machacek, V., & Srholec, M. (2021). Predatory publishing in Scopus: evidence on cross-country differences. *Scientometrics*, 126(2), 1313–1331. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-4-03852>
- Nour, S. S. O. M. (2013). Overview of the knowledge economy in the Arab region (MERIT Working Paper No. 2013015). UNU-MERIT. documents.worldbank.org/3IDEAS/RePEc/3collections.unu.edu/3
- O'Neil, C. (2016). *Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy*. Crown

Publishing.

- Posey, D. A., & Dutfield, G. (1996). Beyond Intellectual Property: Toward Traditional Resource Rights for Indigenous Peoples and Local Communities. International Development Research Centre. <https://www.idrc.ca/en/book/beyond-intellectual-property>
- Resnik, D. B. (2015). What is ethics in research & why is it important. NIH. <https://www.niehs.nih.gov>
- Saad, A. A., & Fahim, A. M. (2021). Access Digital Divide in the Kingdom of Saudi Arabia (KSA): Current State and Measures for Improvement. International Journal of Information Engineering and Electronic Business, 13(3), 13–21. <https://doi.org/10.5815/ijieeb.2021.03.02> ResearchGate
- Saudi Vision 2030. (2021). Kingdom of Saudi Arabia Vision 2030. <https://www.vision2030.gov.sa>
- Scopus. (2023). Global research trends 2023. Elsevier. <https://www.scopus.com>
- SDAIA (2021). National Strategy for Data & AI (NSDAI). <https://sdaia.gov.sa>
- Suber, P. (2012). Open Access. MIT Press.
- Tichenor, P. J., Donohue, G. A., & Olien, C. N. (1970). Mass media flow and differential growth in knowledge. Public Opinion Quarterly, 34(2), 159–170. ResearchGate
- UAE Artificial Intelligence Office. (2021). AI Ethics Principles. <https://ai.gov.ae/ai-ethics/>
- UAE Cybersecurity Council. (2022). National Cybersecurity

- Strategy. <https://u.ae>
- UAE Government. (2022). National Innovation Strategy. <https://u.ae/en/about-the-uae/strategies>
 - UNESCO. (2015). Knowledge societies and the role of ICT. UNESCO.
 - UNESCO. (2021). Open Science Recommendation. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949>
 - UNESCO. (2022). Science report: Towards 2030. <https://en.unesco.org/reports/science/2022>
 - UNESCO. (2023). Digital Transformation of Education Systems in the Arab States. Paris: UNESCO Publishing.
 - Wikipedia contributors. (n.d.). Economy of Egypt. In Wikipedia. Retrieved from en.wikipedia.org Wikipedia
 - Wikipedia contributors. (n.d.). Science and technology in Morocco. In Wikipedia. Retrieved from en.wikipedia.org Wikipedia
 - Willinsky, J. (2006). The Access Principle: The Case for Open Access to Research and Scholarship. MIT Press.
 - WIPO. (2021). Intellectual Property and Knowledge Transfer. World Intellectual Property Organization.
 - World Bank. (2022). Digital Development Overview. <https://www.worldbank.org>

المراجع الفصل السابع

- حكومة دولة الإمارات العربية المتحدة. (التاريخ غير متوفر). سياسة حوكمة البحث والتطوير. تشريعات الإمارات. تم الاسترداد في 30 أغسطس 2025 من <https://uaelegislation.gov.ae/ar/policy/details/the->

research-and-development-governance-policy

- Armbrust, M., et al. (2010). A view of cloud computing. *Communications of the ACM*, 53(4), 50–58.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). *Machine, platform, crowd: Harnessing our digital future*. W. W. Norton & Company.
- Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. J. (2019). *Innovation, entrepreneurship and knowledge in the digital economy*. Springer.
- Dede, C. (2018). Immersive interfaces for engagement and learning. *Science*, 323(5910), 66–69.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: From National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29(2), 109–123.
- Iansiti, M., & Lakhani, K. R. (2017). The truth about blockchain. *Harvard Business Review*, 95(1), 118–127.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford University Press.
- OECD. (2022). *Knowledge-based capital: Driving investment and productivity in the 21st century*. OECD Publishing.
- Research, Innovation and Enterprise Secretariat. (2020). *Research, Innovation and Enterprise 2025 Plan* [PDF]. تم الاسترداد من <https://file.go.gov.sg/rie-2025-handbook.pdf>
- Scimago. (2021). *Country Rankings*. <https://www.scimagojr.com/countryrank.php>

- Smith, J. A. (2020). Intellectual property in the digital age. Cambridge University Press.
- Suomen valtioneuvosto. (n.d.). Finland aims to become world leader with technology and knowledge. Retrieved August 30, 2025, from <https://valtioneuvosto.fi/en/-/10623/finland-aims-to-become-world-leader-with-technology-and-knowledge>
- Tapscott, D., & Tapscott, A. (2016). Blockchain revolution: How the technology behind bitcoin is changing money, business, and the world. Penguin.
- UNESCO. (2021). Science report: The race against time for smarter development. UNESCO Publishing.
- World Bank. (2020). Data for better lives. World Development Report.
- World Economic Forum. (2022). Global Competitiveness Report.
- World Economic Forum. (2022). Building a sustainable knowledge society. Retrieved from <https://www.weforum.org>
- Zawacki-Richter, O., et al. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16(1), 39.

قائمة المراجع الفصل الثامن

- Clarivate. (2024). Top 100 Global Innovators. <https://clarivate.com>
- Boston Consulting Group (BCG). (2024). Most Innovative Companies. <https://www.bcg.com>



- UNDP & Mohammed bin Rashid Al Maktoum Foundation. (2023). Global Knowledge Index. <https://www.knowledge4all.org>
- OpenAI. (2023). Our research and models. <https://www.openai.com/research>
- Google. (2022). Organizing the world's information. <https://about.google>
- IBM. (2021). Watson AI solutions. <https://www.ibm.com/watson>
- Microsoft. (2022). Empowering organizations with knowledge. <https://www.microsoft.com>
- Springer Nature. (2023). Open Access Report. <https://group.springernature.com>
- GovTech Singapore. (2022). Smart Nation Programme. <https://www.smartnation.gov.sg>
- OECD. (2020). Korea: Knowledge Economy Outlook. <https://www.oecd.org>

قائمة المراجع الفصل التاسع

- الزهيري، عبد الله (2022). إدارة المعرفة والتحول الرقمي في الاقتصادات العربية. القاهرة: دار الفكر العربي.
- السمّاري، خالد (2021). مؤشرات قياس اقتصاد المعرفة في العالم العربي. المجلة العربية للعلوم الإدارية، 28(3)، 55-82.
- الكندري، محمد (2020). إدارة المعرفة والتنمية المستدامة. مجلة العلوم الإنسانية، 17(2)، 45-66.
- المغرب. وزارة التربية الوطنية والتعليم العالي والبحث العلمي (2021). تقرير حول مؤشرات أداء الجامعات المغربية. الرباط: المملكة المغربية.

- الهاشمي، فاطمة. (2023). مؤشرات الابتكار وريادة الأعمال في المنطقة العربية: قراءة تحليلية. المجلة العربية للإدارة، 43(2)، 77-102.
- Benali, H., & Kettani, D. (2022). Higher education reforms in Morocco: Challenges and opportunities. *International Journal of Educational Development*, 92, 102605.
- Carayannis, E. G., Popescu, D., Sipp, C., & Stewart, M. (2016). Technological learning for entrepreneurial development (TL4ED) in the knowledge economy: Case studies and lessons learned. *Technovation*, 25(2), 129–139.
- European Commission. (2023). European Innovation Scoreboard 2023. Publications Office of the European Union. <https://ec.europa.eu>
- Hollanders, H., & Es-Sadki, N. (2022). European Innovation Scoreboard: Methodology report. European Commission.
- Kapoor, R., & Furr, N. (2021). Open innovation and knowledge creation in Silicon Valley startups. *Research Policy*, 50(1), 104130.
- Kenney, M., & Zysman, J. (2020). The rise of the platform economy. *Issues in Science and Technology*, 32(3), 61–69.
- Kickbusch, I., Leung, G. M., Bhutta, Z. A., Matsoso, M. P., Ihekweazu, C., & Abbasi, K. (2020). Covid-19: How a virus is turning the world upside down. *BMJ*, 369, m1336. <https://doi.org/10.1136/bmj.m1336>
- Lee, K. Y., & Lim, S. (2021). Smart nation: Digital transformation in Singapore. *Government Information Quarterly*, 38(4), 101622. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101622>

- Ministry of Communications and Information Singapore. (2020). Smart Nation initiatives report. Government of Singapore.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation. Oxford University Press.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2022). Measuring the Digital Transformation: A Roadmap for the Future.
- UNDP & Mohammed Bin Rashid Al Maktoum Knowledge Foundation. (2023). Global Knowledge Index.
- World Bank. (2020). Knowledge Economy Index (KEI). <https://www.worldbank.org/>
- World Health Organization. (2021). COVID-19 strategic preparedness and response plan. Geneva: WHO.
- World Intellectual Property Organization. (2023). Global Innovation Index.

