ازدهار العالم الإسلامي من خلال الانفتاح على الابتكار والتكنولوجيا

شاهد محمود

ازدهار العالم الإسلامي
من خلال الانفتاح على
الابتكار والتكنولوجيا

تقديم: إبراهيم حسن سيف

استدعاء الروح الحقيقية للعصر الذهبي للإسلام

د. إبراهيم حسن سيف*

مفارقة الماضي وسيادة المنطق والإيمان بالعلم طريقاً، هي ما يأخذنا إليه شاهد محمود في هذا الكتاب، الذي تناول تطور العالم الإسلامي على مدى القرون الماضية، وكيف ساد العلم خلال حقبة معينة من التاريخ الإسلامي، وتسيد فيها العلماء المسلمون عهودًا من التقدم العلمي في مجالات عديدة، مثل الطب والفلك والرياضيات. ويبين الكاتب أن ما سمح بذلك التقدم والتطور، هو وجود منظومة متكاملة تبدأ من التعليم في المراحل المبكرة، والرغبة لدى المجتمع بالقراءة والانفتاح على الثقافات المختلفة، والدعم من الأطر السياسية كافة التي كانت تحكم في ذلك الوقت. فخلال الفترة الذهبية في القرن الثالث عشر الميلادي، كان الانسجام والتبادل العلمي الحر والانفتاح على الأفكار هي المحرك الرئيسي لتلك الإنجازات التي ما تزال تشمل أساسًا الاختراعات الجديدة.

---

* المدير التنفيذي لمنتدى الاستراتيجيات الأردني.

وبدأ التراجع عندما برز تيار عدائي تجاه العلوم، وحصل ما يشبه الفراق بين «الإسلام» و«الحداثة»، عندما عجزت الطبقة السياسية خلال بدايات القرن الرابع عشر عن مواكبة العلم وتقديم الحجج المقنعة، وتم التضييق على الحريات الفكرية، وبات العلم يحتل مرتبة متأخرة في المجتمعات لصالح سيادة الأنظمة السياسية التي انشغلت بحروبها وصراعاتها الداخلية، وباتت الموارد تخصص للحفاظ على استمراريتها المؤقتة في الحكم، بدلًا من الاستمرار بالتفوق العلمي. وبشكل عام سادت مفاهيم غيبية تستند إلى تأويل محدد للنصوص الدينية، من دون عناء البحث والتدقيق والنقاش.

وأفضى هذا التحول إلى الاستغناء عن استغلال الأدوات العلمية للوصول إلى خلاصات واستنتاجات، واستمرت حالة التدهور بسبب الضربات المتتالية التي تلقاها العديد من الدول وانعدام قدرتها على عكس التيار الذي انتشر بسرعة، وفي الوقت نفسه كانت أوروبا تشق طريقها في توظيف العلم والحد من دور رجال الدين في التأثير على الإنجازات العلمية وتوظيفها، ما أدى إلى اتساع الهوة وتراجع تقدير تأثير العلم في الدول التي باتت تصارع للبقاء سياسيًّا، ولم يكن العلم ضمن الأولويات التي يمكن إيلاء الاهتمام بها.

لا يبدو شاهد متفائلًا حيال الوضع الحالي للعالم الإسلامي؛ جرّاء الانتقال من مرحلة «الانحطاط» العلمي الذي يمر به، حيث إن عكس المسار والتيار يتطلب خطوات وإجراءات بعيدة المدى تعيد تشكيل المجتمعات والطريقة التي يتم بها تناول القضايا العلمية. وهذا يعني التركيز على منهج العلم كوسيلة للتعلم والتفكير، بدلًا من التركيز على

عدد خريجي الجامعات والمعاهد، وهو ما يقتضي التركيز على «النوع» و«المنهج» وليس«الكم»، ويمكن الاستدلال على ذلك من خلال إبراز المفارقة بين عدد الدارسين لمناهج العلوم في الدول الإسلامية الذين يعدون بالملايين، وعدد الاختراعات والبراءات العلمية التي سجلت في العقدين الماضيين في الدول العربية والإسلامية، حيث لا تكاد تذكر تلك الإبداعات التي تحمل الجديد. ذلك لأن التعليم هو أحد مراحل الانفتاح على الابتكار والتكنولوجيا، ولا بد من وجود حاضنات علمية تكمل الطريق لتلك الفئة من المتعلمين.

على سبيل المثال، فإن دولًا مثل كوريا الجنوبية أو سنغافورة، حققت براءات اختراعات تفوق ما تم تسجيله في العالم العربي مجتمعًا، وهذا مؤشر على أن دراسة العلم بالشكل التقليدي السائد، لا تقود بالضرورة إلى تحقيق الاختراق المنشود في المنهج العلمي، وهنا يتساءل شاهد حول المستقبل، وكيف يمكن كسر الحلقة المفرغة التي ندور فيها.

يجادل شاهد أن تغيير «العقلية» والانتقال إلى مرحلة يسود فيها التفكير النقدي، والتعامل الإيجابي مع التطورات والقدرة على استيعابها، تعدّ مدخلًا ضروريًّا لبداية التحول المنشود، وهو ما يقتضي تركيزًا كبيرًا على التعليم في مراحله كافة، ليس فقط لجهة إعداد البنية التحتية المادية، بل بما يشمل، أيضًا، المناهج والأسلوب المتبع، ويتضمن هذا التحول تحديًا صعبًا، ويتطلب الانسجام مع العديد من التحولات التكنولوجية المعاصرة، والتعاطي مع تداعياتها، حيث إن تطور التكنولوجيا، والذي يستعرضه الكتاب عبر المراحل المختلفة التي مر بها، من الآلة البخارية إلى «انترنت الأشياء» ومرحلة البيانات الكبيرة، كل

هذا يسير بوتائر أسرع بكثير من تطور الإنسان وقدرته على التعامل واستيعاب تلك المتغيرات، ويولّد هذا التسارع بوتائر مختلفة، فجوة لا بد من التعاطي معها بحذر .

وهنا يُبرز شاهد الإشكالية في إحداث التحول والانسجام مع العصر، من دون الإخلال بالمنظومة الأخلاقية الراسخة، ويجادل بأن مواكبة العصر لا تعني التغريب، بأي حال من الأحوال، وهذا الخلط جعل الحداثي «غربيًّا»، وليس «عصريًّا»، وهنا يأخذنا شاهد في رحلة لتوضيح كيف يمكن أن نحافظ على الجذور من دون التخلي عن العديد من المفاهيم «الحداثية» ذات الأثر الإيجابي الناجم عن التعاطي مع التحولات التكنولوجية، والتي تغير فعليًّا من إيقاع حياة الإنسان، فلا شك أن الموجة الخامسة من الثورة التكنولوجية ستحمل أثرًا عميقًا على كيفية تعلمنا الأشياء، وكيف سيكون شكل العمالة في المستقبل.

ولا يقلل شاهد، ضمن هذا السياق، من حجم التحدي الهائل، لكنه يرى أملًا وطريقًا يمكن سلوكه، وهو يشدد على أن ما يخصص للإنفاق على البحث والتطوير، بسائر المقاييس، في الدول العربية والإسلامية، لا يقارن بما يخصص في المجتمعات الغربية، علمًا أن كل الدلائل تشير إلى العلاقة الإيجابية بين الإنفاق على البحث العلمي والنمو الاقتصادي وتطور المجتمعات، بدليل أن الدول التي تتصدر الاقتصادات العالمية، مثل الولايات المتحدة الأميركية، واليابان وألمانيا، وفي مرتبة لاحقة الصين، هي التي تخصص أعلى نسبة من الموارد لتلك الغايات، وتحقق أفضل مستويات النمو عالميًّا.

في خلاصة الكتاب، يؤكد شاهد أن العلم يظل منهجًا تراكميًّا،

وأن ثروات الأمم لم تعد تقاس بالموارد الطبيعية، بل بما تملكه من علم وقدرتها على تطويعه للغايات الإنسانية النبيلة، في إشارة إلى أن هناك مسؤوليات، أيضًا، تترتب على التطورات التكنولوجية، فمع سيطرة الاحتكارات السياسية على التقنيات الرئيسية، ما الذي سيحدث بالبشر العاملين؟ وكيف سيتم التصرف بالفوائض البشرية وتجنب إلحاق الضرر بالإنسانية، خدمة للاحتكارات والاختراعات، وعلى العالم الإسلامي أن يساهم في تقديم إجابات عن هذه التساؤلات الكبيرة، بإعادة الاعتبار للعلم والمنهج، وعدم الاكتفاء بكوننا مستهلكين فقط. وفي أجزاء الكتاب الأخيرة، يقول شاهد العبارة التي تلخص ما ينتظرنا من ناحية القدرة على استيعاب التكيف:

«لا نهاية للعلم ....بل إن فهم العلم يعني فهم المستقبل، والمساهمة بصياغته وتطويعه».

ازدهار العالم الإسلامي من خلال الانفتاح على الابتكار والتكنولوجيا

د. شاهد محمود*

نبذة موجزة

من المعروف أن ما يميز الإنسان عن الحيوان هو الفكر، الذي ساعد في تأسيس العلوم والحرف (مقدمة ابن خلدون، ص ٢٨٧)، ذلك أن العلم، بكل تقدمه الناشئ من الماضي والحاضر، هو المسؤول عن تشكيل مستقبل الإنسانية، مسترشدًا بالفضائل العامة ومكتملًا بها. وفي الوقت الحاضر، يعتمد مستقبل المجتمع البشري على كوكب الأرض وعلى هذا الكون؛ إذ يؤكد لنا التاريخ هذه الحقيقة، في كل وقت وحين، خصوصًا ونحن على أعتاب

---

* رئيس مجلس الإدارة الرئيس التنفيذي لمجموعة إنتر آكتف الباكستانية، المختصة بتطوير الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والبنية التحتية للوسائط اللاسلكية.

ـ ألقيت هذه المحاضرة بتاريخ ١٥/ ٤/ ٢٠١٩.

الثورة الصناعية الخامسة، حيث بلغت البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي تطورًا هائلاً يمكن أن يغير وجودنا تغيرًا جذريًا.

والسؤال هنا: ما مدى استعداد العالم الإسلامي لمواجهة هذا التحدي؟ وما رؤية العصر الذهبي للعلوم الإسلامية في هذا المستقبل؟ هذان سؤالان رئيسيان تتناولهما هذه الدراسة البحثية.

ولو أجرينا تحليلًا موضوعيًا للعالم الإسلامي اليوم، يمكننا أن نرى أن المشكلة لا تتمثل في الاستثمار المالي في المجال العلمي؛ بل استثمار وتوجيه الروح الجماعية للمجتمع تجاه المجال العلمي، الذي يمكن أن يعد المجتمع الإسلامي بمستقبل من الأداء، وفقًا لمعايير الابتكار، وإعداده للمنافسة مع العالم الغربي. فمقاييس الاستيعاب المحددة عادة، في ما يتعلق بالقدرات البحثية مع التدفق المتزايد للعلماء، لا تمثل الحل للحداثة العلمية، بل يكمن الطريق إلى الحداثة، بالنسبة للمسلمين، في الاحتفاظ بالمبادئ الإسلامية الأساسية، وتشجيع العقليات التي تروج لتبادل الأفكار بُحرية، في إطار مؤسسات اقتصادية طبيعية، ما يفضي إلى تعزيز الابتكار العلمي.

ويرجح أن تكون الأزمة التي نشهدها اليوم في العالم الإسلامي، بمنزلة أداة كاشفة عن حدوث أزمة مقبلة لم يتم التعامل معها

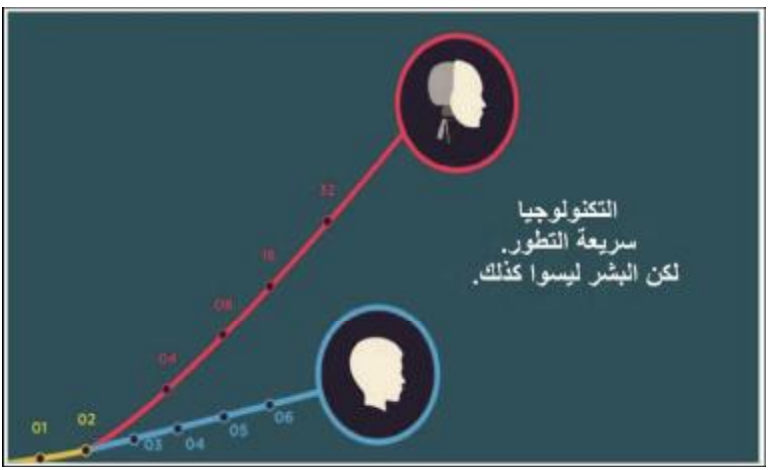
بشكل ملائم، وما نحتاجه اليوم هو آلية جديدة مدروسة تستند إلى العلوم، وتُقترح آلية استشراف آفاق المستقبل، التي تتميز بأسلوبها الريادي والتعاوني لتناسب الدول الإسلاميـــــة/ دول منظمة التعاون الإسلامي، بحيث يمكن البدء باستغلال الأدوات العلمية، والشروع بتطوير ابتكارات تكنولوجية جديدة، وهو ما من شأنه أن يمكّن العالم الإسلامي من الاستعداد في الوقت الملائم تمامًا للموجة الخامسة من الابتكار، وأن يكون على قدم المساواة مع العالم الغربي.

قوانين الحركة:
الموجة الخامسة التي ترسم ملامح المستقبل

في السابق، كانت تتم ملاحظة الطبيعة من دون تدخل، لكن يتجه البشر الآن نحو بناء الطبيعة التي يرغبون فيها. وبصورة ما، لم يعد علم النفس البشري فيها مجرد مشاهد لسحر الطبيعة؛ إذ يقول الدكتور ميشيو كاكو: «إننا نتحرك من عصر الاكتشاف إلى عصر الإتقان الفائق». وخلال القرن الماضي أو نحو ذلك، تقدم المجتمع البشري على نحو ملحوظ، وقد ساعد على هذا التقدم، التطورات التكنولوجية الخمسة التي أدت إلى النمو الاقتصادي والتنمية، وهي:

- المحرك البخاري
- الآلات المسيرة بالمياه

- التزود بالكهرباء
- الاحتراق الداخلي



المصدر: التكنولوجيا مقابل الإنسانية ـ جيرد ليونارد

وتتضاعف التكنولوجيا في ظرف كل عام ونصف العام، تمامًا كما تتضاعف قوة الحوسبة، ويقدم قانون مور تفسيرًا لهذا النمو؛ إذ شهدت قوة الحوسبة زيادة هائلة منذ العام ١٩٥٠ حتى يومنا هذا. ويُعدّ هذا التحول السريع مؤشرًا لما قد يبدو عليه النشاط العلمي في المستقبل، وكيف سيؤثر على المجتمع البشري والطبيعة نفسها، حيث لم تشهد الإنسانية مثل هذا النشاط من قبل.

تستغرق الدورة التكنولوجية حوالي ٦٠ عامًا، ولقد مر الآن أكثر من ١٥ عامًا منذ انفجار فقاعة الإنترنت (فقاعة تكنولوجيا

المعلومات)، ومع مضي ما يقرب من ٤٥ إلى ٥٠ عامًا في الدورة التكنولوجية الخامسة، تغيرت حياة الإنسان، على نحو كبير، في كل دورة من هذه الدورات الخمس.

وتسمى الدورة الحالية باسم «الثورة الرقمية»، فكل دورة تكنولوجية تتألف في الأساس من دورتين فرعيتين مدة كل منهما ٣٠ عامًا، ويطلق عليهما «دورتا التثبيت والنشر». وتؤدي دورة التثبيت الفرعية إلى حدوث تعطل، ذلك أنه في هذه الدورة، تقوم الجهات المعنية، مثل المستثمرين ورواد الأعمال، بالتعمق للاستفادة من التكنولوجيا المبنية حديثًا بعد ابتكارها، ما يؤدي في النهاية إلى مرحلة تعطل، والتي تنتج عنها دورة النشر الفرعية، التي تصبح فيها المؤسسات على دراية بالتكنولوجيا حديثة الابتكار وقيمها ونظمها الاقتصادية ومتآلفة معها، ما يؤدي، إلى زيادة الاعتماد والإنتاجية، وهو ما يفضي إلى استيعاب ناجح للتكنولوجيا الجديدة.

إن الثورة الرقمية هي ابتكار الثورة الصناعية الرابعة، التي ستُستخدم للتصدي للتحديات الملحة في المستقبل، وستُدمج هذه الثورة الرقمية القائمة على استخدام إنترنت، الأشياء والبيانات الكبيرة والذكاء الاصطناعي في الموجة الخامسة أو الثورة الصناعية الخامسة، التي ستهدف إلى تطوير مجتمع فائق الذكاء، يعرف باسم

مجتمع الثورة الصناعية الخامسة، وستؤدي هذه العملية بأكملها إلى مجتمع تُلبى فيه احتياجات كل فرد، ما يقود إلى ظهور قيم جديدة وخدمات تشهد تحولاً باستمرار.

ويتجلى مفهوم المجتمع فائق الذكاء، من خلال جدول أعمال متخصص مقسم إلى أطر زمنية، مع تمتع كل إطار زمني بنهج محدد بالمجال أو الموضوع. فعلى سبيل المثال، منذ العام ٢٠٢٠ حتى ٢٠٥٠، ستكون التكنولوجيا الحيوية وتكنولوجيا النانو من أهم مجالات التركيز الرئيسية. وبالمثل، يمكن الاستفادة من نتائج الإطار الزمني السابق، وسيصب التركيز في الإطار التالي، أي ٢٠٥٠ حتى ٢١٠٠، على تطوير مستعمرات متعددة الكواكب وتطوير كائنات محسنة. ويمكنك الآن أن تتخيل ما ستبدو عليه الإنسانية في عام ٢١٠٠!!

الذكاء الاصطناعي ودوره في ازدهار عالمنا

يتجلى أمامنا اليوم بعد جديد أرسى نفسه من خلال خبراتنا الابتكارية، والذي يحمل طابعًا ابتكاريًا فائقًا من شأنه أن يحدث تغيرًا جذريًا للبشرية جمعاء؛ إذ يمكن أن يكون إيجابيًا بالنسبة لجزء من الإنسانية أو مدمرًا بالنسبة للآخر، ويشار إلى هذا البعد باسم العصر الجديد من الذكاء الاصطناعي أو ببساطة AI.

المصدر: تقرير «القرارات الإنسانية: الآراء حول الذكاء الاصطناعي» الصادر عن اليونسكو

ويشهد مصطلح الذكاء الاصطناعي تطورًا مستمرًا في الممارسة العملية منذ ذلك الحين. فمحطات العمل، على عكس البشر، تقوم كليًا على مجموعة الأوامر التي تتلقاها، لكن في الوقت نفسه تتمتع هذه المحطات نفسها بقدرات مماثلة لتلك التي لدى أذكى البشر على الكوكب، بينما ربما تنزع، في الآن ذاته أيضًا، إلى التخلف عن البشر على مستوى بعض الأبعاد. إن الذكاء الاصطناعي، بوضوح، هو التعلم الآلي، أي القدرة التي تمكن آلية الحوسبة من البحث عن أنماط مخفية من مجموعة ضخمة غير منظمة من البيانات، في وقت التشغيل والوقت الفعلي، وهي آلية دافعة مماثلة للعقل البيولوجي. ويعطينا هذا المعنى مؤشرًا على ما يكمن تحت ظهور المركبات ذاتية التحكم، مثل السيارة التي تتمتع بالقدرة على التعرف على بيئتها والتصرف وفقًا لذلك. إن الذكاء الاصطناعي هو الذي يدفع إلى التعرف على الأنماط ويضعه موضع التطبيق في صورة التعرف على الوجوه. ونحن نرى تنفيذ الذكاء الاصطناعي عمليًا في شكل مساعدينا الشخصيين، الذين يتمتعون بهذه القوة العظمى على استقبال الأوامر الصوتية، وتنفيذ إجراءات محددة وفقًا لها. ولا يتم تطبيق الذكاء الاصطناعي في الأبعاد المحددة أعلاه فحسب، بل إنه قادر كذلك على قراءة الأنماط المعرفية لدينا، ثم يقدم لنا هذه

المحفزات التي تتماشى مباشرةً مع إدراكنا ومصالحنا، وتُعد هذه بكل بساطة قوة تسويقية يقدمها الذكاء الاصطناعي تُستخدم على نطاق واسع خلال هذا العصر.

وما يزال الذكاء الاصطناعي، ربما بعيدًا عما نراه وما يُصور لنا في أفلام الخيال العلمي، يزودنا بخوارزميات قوية قادرة على قراءة أجزاء من العقل البشري ومحاكاتها، وهذا بحد ذاته يمثل تقدمًا كبيرًا في مجال العلوم. ويمكن القول اليوم، إن الذكاء الاصطناعي لم يعد تكنولوجيا مستقبلية، بل هو التكنولوجيا الحالية المستخدمة على نطاق واسع في العديد من القطاعات، والموجودة في صميم حياتنا الآن؛ إذ نرى اندماج الآلات على أساس منتظم، ما أدى إلى ظهور أجهزة أكثر ذكاءً وقوة ذات تأثير قوي ومباشر على أعمالنا اليومية التي لا يدركها معظمنا، للأسف. لقد أصبح الذكاء الاصطناعي واضحًا في جميع أبعاد حياتنا الآن، بدءًا من محركات التوصية التي توحي لنا باهتماماتنا الخاصة، عندما يتعلق الأمر بالشراء عبر الإنترنت، وصولًا إلى أدوات المساعدة الذكية القوية المدمجة في أجهزتنا الذكية. وللذكاء الاصطناعي ميزات، منها:

- تقوم أسواق الأسهم على تقنيات الذكاء الاصطناعي حاليًا، وتعتمد الشركات المالية عليه للكشف عن الاحتيال.

- الذكاء الاصطناعي عامل مهم في قطاع التأمين الآن؛ إذ يُستخدم في تقديم الأسعار والمطالبات.
- تعتمد المؤسسات الأمنية بشكل كبير على الذكاء الاصطناعي في المقام الأول؛ للتعرف على الوجوه عبر الدوائر التلفزيونية المغلقة (CCTV).
- من المثير للاهتمام، أنه يتم تحقيق العدالة عبر الذكاء الاصطناعي؛ إذ يقترح على قاعات المحكمة منح الكفالة أم لا، بناءً على الشروط المسبقة المدمجة بالفعل في النظام.
- يساعد الذكاء الاصطناعي بشكل كبير في تحديد الأمراض ومساعدة الأطباء في مجال الطب.
- تعد السيارات ذاتية التحكم موضع حديث الجميع حاليًا بفضل الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي.
- يساعد الذكاء الاصطناعي متعددي اللغات على فك شفرة اللهجات القديمة أو المفقودة.
- كذلك تعتمد الشركات الآن على الذكاء الاصطناعي بشأن قراراتها المتعلقة بالموارد البشرية.
- يستخدم الذكاء الاصطناعي في قطاع الطيران أيضًا، فحتى مراقبو الحركة الجوية يتجهون الآن ببطء نحو الذكاء الاصطناعي لأغراض تحقيق السلامة.

عند التطرق إلى تركيبة الذكاء الاصطناعي، يمكن وصفه، كما هو الحال مع أي تكنولوجيا مستقبلية أخرى، بأنه عبارة عن تكنولوجيا قائمة على نظام مجمع بدقة في أجزاء، مع تصميم كل جزء من قِبل مهندسين وشركات. وبالتالي، يمكننا القول إن الذكاء الاصطناعي، بشكل ملحوظ، هو «نظام مصمم هندسيًا» مثل العديد من الأنظمة الأخرى. وسواء كان هذا النظام أكبر من مجموع أجزائه أو العكس، فإن كل هذا يعتمد على المشكلة المراد حلها أو تصميمها هندسيًا. غير أن النقطة الأساسية للغاية هي أن الذكاء الاصطناعي هو نظام ساهم في إعداده مهندسون، ومكونات هذا النظام تكون مصممة بطريقة يختلف بعضها عن بعض، استنادًا إلى المشكلة التي يتوخى حلها. ومع تصميم كل مكون من مكونات النظام بعناية ودعمه على مدار سنوات من البحث، فإن تطبيقات الذكاء الاصطناعي هذه، مصممة خصيصًا لمهمات أو مشكلات محددة للغاية. وكما الحال مع أي نظام آخر يُنظر إليه بشكل أولي في البداية، يبدو أن الذكاء الاصطناعي هو نظام أولي كذلك، لكن مع مرور الوقت، تتطور هذه الأنظمة والحلول على نحو معقد. وبالمثل، يتمتع الذكاء الاصطناعي أيضًا بهذا الجانب في تشكيله.

ليس من الصعب للغاية التنبؤ بأن الاستخدام المستقبلي للذكاء

الاصطناعي سيزيد بدرجة كبيرة أو ربما هائلة، في هيئة المزيد من المركبات ذاتية القيادة، والرعاية الصحية الطبية الأكثر تخصصًا، والتطورات البيولوجية، إلى جانب زيادة استخدام المساعدين الشخصيين أو أجهزة الروبوت للمتقدمين في العمر. وستستخدم قطاعات مثل الزراعة والعديد من القطاعات الأخرى، التي تفتقر حاليًا إلى الشباب في عملياتها، الذكاء الاصطناعي وأجهزة الروبوت في أنظمتها الروتينية التي ستنفذ عمليات التسليم الخاص بالتجارة الإلكترونية، عبر مركبات مستقلة مزودة بأجهزة روبوتات لتوصيل الطرود.

تعد فوائد الذكاء الاصطناعي ضخمة، ولكنها لا تأتي بلا تكاليف. فحتى الآن، ما يزال يثير حالات من الجدال الأخلاقي ومخاوف تتعلق بالخصوصية، ومن الأمثلة استخدام البيانات، وإحلال الوظائف، وما إلى ذلك. وتدور النقطة الأساسية لهذه المخاوف ببساطة حول كيفية نشر نظام الذكاء الاصطناعي بطريقة تضمن الإيجابية وتقلل العوائق أمام القيم الأساسية للحياة البشرية. إننا بحاجة اليوم إلى تطوير إطار عمل يحمي من هذه المخاوف، ويقارن بشفافية المنافع مقابل المخاطر والتكاليف؛ إذ يتطور الذكاء الاصطناعي بشكل كبير، وهناك تحول محتمل واضح

في نوعية الحياة البشرية. ومن الواضح أيضًا أن أي تكنولوجيا من هذا القبيل تجلب معها مسؤولية كبيرة، وهي مسؤولية سياسية أكثر من كونها مسؤولية تكنولوجية. ومع سيطرة الاحتكارات السياسية على التقنيات الرئيسية في الوقت الحاضر، وجني فوائد ضخمة من عمليات التصرف البشرية الأرخص، قد ينتهي المطاف بالذكاء الاصطناعي أيضًا إلى إلحاق ضرر بالإنسانية، وتحقيق فائدة كبيرة لبعض عمالقة الاحتكار التقني، الذين يخططون للعالم المتقدم، ويتحكمون كذلك في استخدام البيانات، ويديرون الإنجازات التقنية. وكلما قطعوا أشواطًا في تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي، نصبح غير متيقنين مما قد يحمله المستقبل للبعض. ويعتبر هذا الوضع الراهن، بطريقة ما، متطابقًا إلى حد كبير مع عالم ما قبل الثورة العلمية؛ لأننا لا نعرف الطرق المؤدية إلى الغايات التي نتوقعها ونتكهن بها، كل ذلك لأننا تركنا مصيرنا في أيدي الحظ الذي تحرسه هذه الاحتكارات. والسؤال الذي يطرح نفسه هنا عن الوجود الإنساني، بالنظر إلى المستقبل الذي نراه اليوم وبعد النظر في هذا الفهم: هل سيأتي نظام الذكاء الاصطناعي هذا بظروف جديدة وغير متوقعة تمامًا؟ بالطبع نعم.

أما السؤال الأكثر أهمية فيتعلق بما إذا كنا على حافة الدخول إلى

عصر مظلم آخر، أم أننا على مشارف أفضل أيام حياتنا؟ يتوقف الجواب عليك.

إيجازًا، فإن الموجة الخامسة من التكنولوجيا تشهد عالمًا ابتكاريًا فائقًا، حيث تمثل الأتمتة معيار الكفاءة الجديد، والذي يدعمه استخدام تقنيات الذكاء المعرفي والاصطناعي التي تؤدي إلى الرعاية الصحية المعززة، والخدمات اللوجستية المحسنة، والتحليلات المفعلة، وستشهد مجالات العلوم والتكنولوجيا، مثل قطاع المنتجات الصيدلانية والأدوية الحيوية وتقنية النانو، أكبر تقدم في الموجة المقبلة، حيث ستوفر أفضل عائد ممكن على الاستثمار، وسيتم استبدال آليات الإنتاج الحالية بالتركيز على عمليات الإنتاج البديلة، وسيكون تطوير الأجهزة الآلية الصناعية بمثابة حافز لهذا التغيير. باختصار، ستؤدي نتائج هذه المبادرات الاستباقية إلى توجيه البشرية نحو التغلب على التحديات الاجتماعية والسياسية المتنوعة التي تتعلق باكتظاظ السكان، والشيخوخة، والعوامل البيئية، ومشكلات الطاقة، وستتضمن الأسواق الجديدة للموجة الخامسة مزيجًا من الأمل والشك استنادًا إلى عواملها الفريدة، وبالتالي ستدرك مجتمعًا اقتصاديًا نابضًا بالحياة.

ومما لا ريب فيه، أن العلم ليست له نهاية، تمامًا مثل المهارات، فالعلم يعزز الرفاهية ويحفز تحقيق الثروات والازدهار. وبالتالي فإن فهم العلم يعني فهم مستقبل البشرية في حد ذاتها!

ولبلوغ مجتمع مزدهر بعد الثورة الصناعية الخامسة، أي ما يُعرف بمجتمع الثورة الصناعية الخامسة، نحتاج إلى إدراك أنه يجب عدم اعتبار الرفاهية المادية والفردية للمجتمع الحالي بأنها أمر مؤكد ومسلم به بعد الآن، وأن يتم التعامل معها بوصفها تمثل شاغلاً مشروعًا تمامًا، وأن هناك طريقًا واحدًا فقط للتقدم، والذي يسمى بالمعنى الأوسع للمصطلح: الابتكار التكنولوجي. ويتطلب هذا الابتكار استثمارًا عاطفيًا وإدراكيًا وماليًا على حدٍ سواء، بغية تحقيق الرفاهية المادية، إلى جانب إمكانية زيادة الإنتاج على نحو كبير، ما يخلق أسواقًا جديدة ويحقق الروح الحقيقية لمجتمع الثورة الصناعية الخامسة.

المصدر: التكنولوجيا مقابل الإنسانية ـ جيرد ليونارد

وتتجسد الأتمتة الجديدة في الكفاءة. وفي ضوء ذلك، فإن الموجة الخامسة على الأبواب، وبالتأكيد، ستتغير حياة الإنسان وكذلك العالم الجديد.

التأخر العلمي:
تساؤل يواجه العالم الإسلامي

يتخلف العالم الإسلامي، اليوم، عن العالم الغربي على مستوى العلوم. ويمكن ملاحظة ذلك من خلال مؤشرات مختلفة، يتمثل أحدها في إنفاق إجمالي الناتج المحلي على البحث والتطوير، وهو ما يكفي بحد ذاته لفهم هذا الوضع المروع للمسلمين. وتعد ماليزيا الدولة الإسلامية الوحيدة التي تنفق أكثر من ١٪ من إجمالي الناتج المحلي على البحث والتطوير[1]، بينما تبلغ نسبة إنفاق الدول الإسلامية الأخرى أقل من ١٪، في حين أن المتوسط العالمي يقترب من ٢٪، والعالم الغربي يأتي في الصدارة في هذا الشأن، كما هو واضح من الجدول أدناه:

(1) https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?contextual=default&end=2015&locations=MY&start=2010

الإنفاق على البحث والتطوير (النسبة المئوية من إجمالي الناتج المحلي)						
الدول	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥
ماليزيا	١,٠	١,٠	١,١	غير متاح	١,٣	١,٣
تركيا	٠,٨	٠,٨	٠,٨	٠,٨	٠,٩	٠,٩
مصر	٠,٤	٠,٥	٠,٥	٠,٦	٠,٦	٠,٧
الولايات المتحدة	٢,٧	٢,٨	٢,٧	٢,٧	٢,٧	٢,٧
ألمانيا	٢,٧	٢,٨	٢,٩	٢,٨	٢,٩	٢,٩
السويد	٣,٢	٣,٢	٣,٣	٣,٣	٣,١	٣,٣

المصدر: البنك الدولي، كانت البيانات المدرجة متوفرة فقط حتى عام ٢٠١٥.

المصدر: مؤشر الابتكار العالمي[٢]

(2) https://www.globalinnovationindex.org/gii-2018-report

يُعد العجز في الاستفادة العلمية انعكاسًا لعجز التطور المؤسسي في العالم الإسلامي، بينما من ناحية أخرى، طور الأوروبيون مؤسساتهم بشكل كبير منذ أن بدأنا نشهد سقوط العالم الإسلامي. ويتيح لنا هذا نظرة ثاقبة حول السبب الذي جعل مؤشراتهم تشهد اتجاهًا إيجابيًا من حيث الإنفاق البحثي والتصنيفات الجامعية وما إلى ذلك؛ حيث يُعد تصنيفات الجامعات مثالًا بسيطًا للغاية على هذا الجانب؛ إذ لا عجب من أنه لا توجد أي جامعة من الدول الإسلامية ضمن قائمة أفضل ١٠٠ جامعة في التصنيف العالمي؛ وبالتالي، هناك وجهة نظر مشتركة، على نطاق واسع، مفادها أن التأخر العلمي بشكل كبير في العالم الإسلامي هو بمثابة علامة استفهام واضحة عند النظر إلى مستقبلنا.

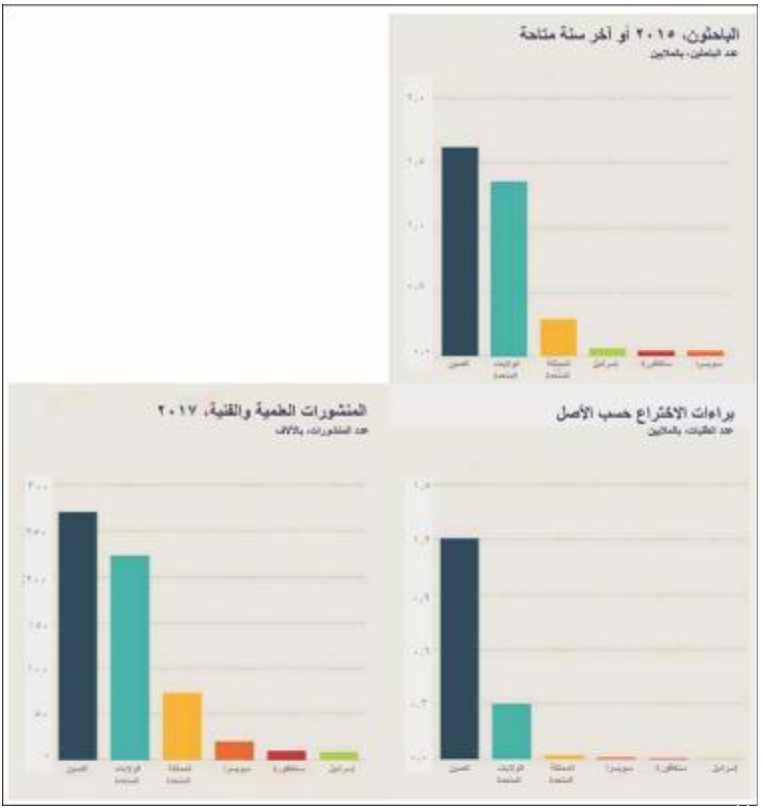
ولا نزال على حافة السقوط في الوقت الحالي، وحالتنا العلمية يُرثى لها. ويساهم المسلمون مساهمة صغيرة جدًا في الإطار العلمي الحالي، كما يتضح من عدد الأبحاث التي أجريت، والنسبة المئوية للعلماء، وكذلك عدد الباحثين في مجال البحث والتطوير لكل مليون شخص[٣]، وعدد الجامعات وتنوع أبحاثها بالمقارنة مع المؤسسات التعليمية الغربية.

(3)https://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=2&series=GB.XPD.RSDV.GD.ZS&country=ALB#

الباحثون في مجال البحث والتطوير (لكل مليون شخص)						
الدول	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥
ماليزيا	١,٤٦٧,٤	١,٦٤٩,٨	١,٧٨٤,٤	غير متاح	٢,٠٢٩,٦	٢,٢٧٤,٠
تركيا	٨٨٩,٦	٩٨٢,٣	١,١٠١,٣	١,١٧٥,٣	١,١٦٣,٩	١,٢١٥,٨
مصر	٤٨٤,٥	٤٨٣,٩	٥٠٩,٠	٥٣٠,٦	٦٦٥,٠	٦٦٣,٤
الولايات المتحدة	٣,٨٨٤,٠	٤,٠٢٨,٦	٤,٠٣٤,٧	٤,١٣٨,٥	٤,٢٥٥,٠	٤,٣١٣,٤
ألمانيا	٤,٠٥٤,٦	٤,١٨٤,٨	٤,٣٤٧,٣	٤,٣٦١,٨	٤,٣١٨,٦	٤,٧٤٨,٤
السويد	٥,٢٥١,٥	٥,١٤٥,٠	٥,١٦٥,١	٦,٦٧٦,٣	٦,٨٧٧,٩	٦,٨٣٥,٠

المصدر: data.worldbank.com، كانت البيانات المدرجة متوفرة فقط حتى عام ٢٠١٥.

وتشير كل هذه المؤشرات إلى أمر واحد، هو جودة النظام التعليمي، والتي تمثل المفتاح الأساسي نحو إعداد وتأهيل كبار العلماء والباحثين اليوم، والذين يتسمون بتعدد التخصصات والإلمام الجيد بمفهوم الابتكار والإبداع. ويمكن أن يلعب التعليم الأساسي دورًا حاسمًا في تطوير عقول مرنة وتفكير متعدد المنظورات، وهو ما يحتاجه العالم الإسلامي اليوم. وسنتمكن حينها فقط من الارتباط بالجوانب العملية للتعاون العلمي في أي مجال إذا أردنا مواكبة وتيرة المستقبل.



المصدر: مؤشر الابتكار العالمي [٤]

(4) https://www.globalinnovationindex.org/gii-2018-report 11

تصنيفات مؤشر الابتكار العالمي لعام ٢٠١٨

الدولة/الاقتصاد	الدرجة (١٠٠-١٠)	التصنيف	الدخل	التصنيف	المنطقة
سويسرا	٦٨,١٠	١	مرتفع	١	أوروبا
هولندا	٦٣,٣٢	٢	مرتفع	٢	أوروبا
السويد	٦٣,٠٨	٣	مرتفع	٣	أوروبا
المملكة المتحدة	٦٠,١٣	٤	مرتفع	٤	أوروبا
سنغافورة	٥٩,٨٣	٥	مرتفع	٥	آسيا وأستراليا
الولايات المتحدة الأمريكية	٥٩,٣١	٦	مرتفع	٦	دور تتنوع
فنلندا	٥٩,٢٣	٧	مرتفع	٧	أوروبا
الدنمارك	٥٨,٣٩	٣	مرتفع	٣	أوروبا
ألمانيا	٥٨,٠٣	٩	مرتفع	٩	أوروبا
أيرلندا	٥٧,١٩	١٠	مرتفع	١٠	أوروبا
إسرائيل	٥٦,٧٩	١١	مرتفع	١١	شمال أفريقيا وغرب آسيا

المصدر: مؤشر الابتكار العالمي (٥)

كما يتضح من الجدول أعلاه، يمكننا تحليل أن مؤشر الابتكار يهيمن عليه الغرب على نحو كبير، والديانة الرئيسية التي تهيمن على هذه المنطقة هي المسيحية، بصرف النظر عن سنغافورة حيث توجد البوذية، وإسرائيل التي تسودها اليهودية، وعندما يتطرق الأمر إلى نظام الحكم في هذه الدول التي تتصدر القائمة، نرى الدور الحاسم للديمقراطية التمثيلية السائدة في جميع البلدان المذكورة أعلاه بأشكالها المختلفة، مثل المملكة المتحدة، وهي مملكة دستورية، والولايات المتحدة، وهي جمهورية دستورية فيدرالية، وسويسرا،

(5) https://www.globalinnovationindex.org/gii-2018-report 12

وهي ديمقراطية مباشرة. وما يؤسف له، أنه لا يوجد بلد مسلم في قائمة أفضل ١٠ دول مبتكرة في العالم، وهو أيضًا مؤشر على قدرتنا المحتضرة على الإبداع والتنافسية مقارنةً بالغرب والعالم بأسره. ألا ينبغي، إذن، أن يكون الاتجاه نحو بدء التفكير في تحويل معظم تعليمنا إلى تعلم استقصائي (IBE)؟ (الزعبي، ٢٠١٤)

لتقديم صورة مُلهمة حول كيف يمكن للعالم الإسلامي مواجهة تحديات المستقبل، دعونا ننظر إلى ماضينا وإلى الأمم الأخرى.

أطلس البنية القديمة للإسلام

«المعرفة كامنة في النفس البشرية، مثل البذور في التربة؛
ومن خلال التعلم يتحول هذا الكمون إلى واقع.»
الغزالي

يُعد العلماء المسلمون الذين عاشوا خلال الفترة الممتدة من القرن الثامن إلى القرن الثالث عشر، نموذجًا يُحتذى به؛ إذ كانوا روادًا في الكيمياء، ووضعوا تعريف الرؤية النظرية، وأنشأوا علم المثلثات، ووضعوا الأسس لمبادئ الضوء، ما مهد الطريق في النهاية للكشف عن علم الكون وأسراره الخفية. لكن لسوء الحظ، أُعيق هذا التبادل العلمي الحر والانفتاح على الأفكار، بسبب النهج العدائي تجاه العلوم في العالم الإسلامي، ما تسبب في وقف التطور والتقدم في المجال العلمي، وهو ما أدى إلى مزيد من الضرر المعزز من حيث تعلم الجوانب الرئيسية للعلوم من العالم الغربي. ولم تتم السيطرة على هذا الضرر الناجم عن ذلك، وربما يمكن اعتبار أن الانقسام بين الدين والحداثة هو أحد الأسباب،

ويُظهر تحليل العصر الذهبي نقطتين متطرفتين عندما يتعلق الأمر بالتقدم العلمي في المنطقة الإسلامية؛ إذ يمثل أحد الطرفين الحقبة المذكورة أعلاه التي يُطلق عليها اسم «العصر الذهبي»، والتي تبدأ بالتحديد من القرن الثامن إلى القرن الثالث عشر، أما الطرف الثاني فهو الوضع العلمي لعالمنا الإسلامي في الوقت الحاضر، والذي يبعد كل البُعد عن الحكمة العلمية الغربية. يعد هذان الطرفان هما الأوضاع المحورية التي تتم مقارنتها على نطاق واسع لفهم وضعنا السيء للغاية في العلوم وتفسيره، وتقديم رؤى أساسية للعلاجات الممكنة. وتتنوع التفسيرات في دروبها، ويتجلى عدد من العوامل الاقتصادية والسياسية والدينية والتاريخية القديمة التي تميل إلى شرح هذا الاحتضار. ويتمثل العلاج، باختصار، في تبني مناخ علمي والوصول إلى تكنولوجيا العصر الحديث، والانفتاح من حيث السوق وتبادل الفكر، وحرية الفكر المستقل، والدعم من أعلى المراكز الحكومية والمالية، والذي يمكنه، عند الجمع بين هذه العوامل جميعًا، أن يعالج بفعالية حالة هجرة الأدمغة التي يمر بها العالم الإسلامي اليوم.

«بصفتي طالبًا يدرس التاريخ، فأنا أعرف
أيضًا فضل الإسلام على الحضارة.لقد كان

الإسلام ـ في أماكن مثل الأزهر الشريف ـ هو من حمل مشعل ضوء التعلم عبر قرون عديدة، ما مهد الطريق لنهضة أوروبا وتنويرها. لقد كان الابتكار في المجتمعات الإسلامية سببًا في تطوير ترتيب الجبر؛ والبوصلة المغناطيسية وأدوات الملاحة لدينا؛ وإتقاننا الكتابة والطباعة؛ وفهمنا كيفية انتشار الأمراض وكيف يمكن علاجها.»

الرئيس الأمريكي باراك أوباما،

القاهرة، مصر، ٢٠٠٩.

بإلقاء نظرة سريعة على التاريخ، نرى أنه قبل العصر الذهبي للإسلام كانت هناك حضارات سابقة مثل الحضارة الرومانية والصينية والهندية، والتي كانت لها فتوحاتها الخاصة. وبين هذه الحضارات السابقة، يوجد شيء مشترك وهو حالة الحكم، ونرى أن الملكية المطلقة تسود بصفتها آلية الحكم المهيمنة، في حين كان العامل الديني مختلفًا، فبالنسبة للإمبراطورية الرومانية، كان مزيجًا من الشرك والمسيحية، وبالنسبة للإمبراطورية الصينية، كانت البوذية الصينية، أما الإمبراطورية الهندية، فكانت معظمها هندوسية وبعض أطياف من البوذية. بعد ذلك، يسلط التاريخ الضوء على ما يسمى بالفترة الإسلامية في العصور الوسطى (من

القرن الثامن حتى القرن الثالث عشر)، وكان هذا هو المجتمع المتحضر المثالي للإسلام، حيث أحدث تكاملاً بين العناصر الإيجابية للثقافات التي تم غزوها، وعمل على صقل نفسه لا ليشكل ثقافة فنية فقط بل علمية وروحانية كذلك. كان التراث من الشرق الأدنى إلى جانب التراث اليوناني والروماني من بين الثقافات المميزة التي تبناها العالم الإسلامي في العصور الوسطى ودمجها معه، والتي امتدت عبر العالم من إسبانيا حتى سوريا، وازدهرت حالة العلم خلال هذه الفترة، وكان النشاط العلمي لا نظير له؛ وفي الفترة التي كان العالم الغربي فيها منحدرًا وغارقًا في ظلام الجهل، كان العلماء المسلمون يمهدون الطريق لما أطلق عليه «العلوم العربية»، وذلك بسبب حقيقة أن غالبية النصوص النصية كانت باللغة العربية في ذلك الوقت. لذلك يشير المؤرخون إلى هذه الفترة باسم «العصر الذهبي للإسلام».

وفرت الفتوحات خلال هذا العصر الذهبي للإسلام، الظروف اللازمة للتأملات العلمية، وكانت هذه الظروف المثلى هي قلب وعقل المواقع التعليمية الرئيسية، كما الحال في بغداد، وما إلى ذلك. وقد تم تجهيز مراكز التعلم الرئيسية هذه بعلماء من أعلى المستويات، وخبراء في تطوير معلومات جديدة، وجمع مصفوفات ومدارس فكرية واسعة النطاق. وكان أحد مفاتيح هذه المراكز وعنصرها المحدد لها، هو ظهور الباحثين متعددي الجوانب الثقافية (سلالة العلماء متعددو التخصصات)، والذين ركزوا مرمى بصرهم على مواضيع مثل الطب والفلسفة وعلم الأجنة وما إلى ذلك، فعلى سبيل المثال، كان ابن سينا باحثًا متعدد الثقافات من حيث نشر المعرفة العلمية، وكان هائلًا بالنسبة للمجتمع الإسلامي في ذلك الوقت. وشكل المسار العقلاني عنصرًا رئيسيًا مع التركيز بشكل أساسي على المعرفة والرؤى، استنادًا إلى التشكيك في العقيدة القديمة، والتأثر بشكل أكثر إلحاحًا بمجموعة المعرفة اليونانية، وقد أدى كل ذلك إلى تنمية المدارس والمعاهد العلمية التي أسسها المفكرون والقادة، الذين ينتمون لخلفيات متنوعة، بهدف إحداث تحول في العلم عن طريق التفكير العقلي والملاحظة القائمة على البصيرة الثاقبة. وبخلاف مراكز المعرفة، كان يوجد أيضًا عدد

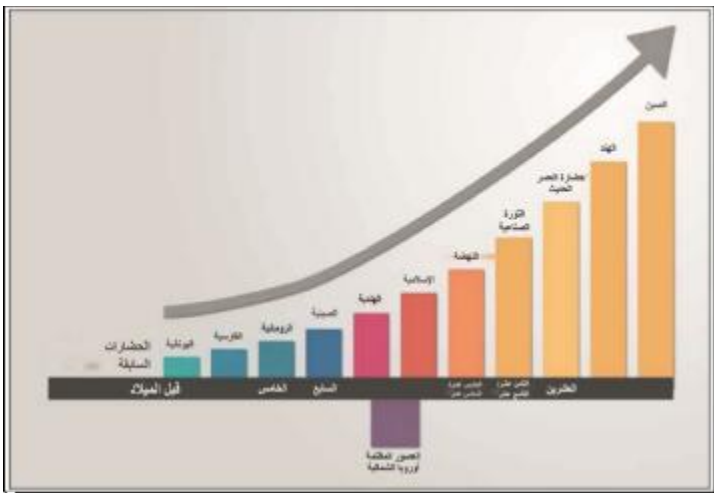
من المكتبات؛ إذ تجلى الشغف والتركيز والاهتمام الشديد بالعقيدة التاريخية خلال فترة الخلافة العباسية، ومهدت ثقافة الانفتاح الشاملة الطريق لاكتشافات جديدة، وكانت مصدرًا ثريًا لكتابة وثائق جديدة؛ والجدير بالملاحظة أن العلماء لم يكونوا جميعًا عربًا ولا مسلمين، بل كانوا مزيجًا من الشعوب والأديان ممن جمعهم نهج مشترك، للتركيز والرصد القائم على الأساس المنطقي المبتكر تجاه التنشئة العلمية.

وبدأ العالم الغربي في الاستفادة مما تحقق على يد العرب، فأسس نظامه التعليمي الخاص الذي أرسى قواعد حضارة غربية حقيقية من القرن العاشر حتى القرن الثالث عشر. علاوة على ذلك، حققت الثورة الصناعية ثروة اقتصادية خلال الفترة من القرن الثامن عشر إلى القرن التاسع عشر، كان من شأنها أن حولت المدن الأوروبية، وجعلتها جوهر الرفاهية الاجتماعية والاقتصادية، ومركز النهضة الأوروبية. ومن الجدير بالملاحظة أن العلم كان هو المحرك الأساسي لكل هذه الإنجازات، فضلاً عن أن العالم الغربي عكف على ترجمة الأدب العربي إلى لغته المشتركة، ما ساعدهم على الوصول إلى هذه المرحلة من الحداثة؛ إذ مهدت الرأسمالية الطريق لهذه الحداثة، متخذة من العلم ركيزة أساسية للنهوض والتقدم.

وشهدت النهاية الحزينة للقصة غزوًا فكريًا من تيار المحافظين، صور أن الإسلام يتعارض مع العلم القائم، آنذاك، ما أدى إلى انهيار العباسيين وتبدل أحوالهم، من خلال تشكيل تحالفات وتعزيز الاختلافات. وجرت هذه المحاولات جميعها لإثارة الفوضى، من خلال تفسير الإسلام وتصويره بأنه ينكر العلم ومخرجاته في ذلك الوقت، وكانت الفكرة السائدة هي هيمنة العقل الفكري المحافظ والخضوع له، ووضع نهاية للعصر الذهبي للإسلام مع سقوط بغداد. ولا تزال تنظر مدرسة الفكر المحافظ نفسها إلى المسلمين نظرة استعباد حتى الآن.

إن نهضة العالم الإسلامي يمكن أن تُنسب لأسباب عديدة واضحة، أهمها مساهمات العلماء المسلمين، ثم إلى سبب آخر يمكن أن يعود لتعاليم الإسلام من حيث وحدة الخلْق. وقد شهد العصر الذهبي للإسلام، بعد ذلك، تدهورًا سياسيًا واجتماعيًا واقتصاديًا أدى إلى فقر الدول الإسلامية وسقوطها، بسبب سلسلة من الأحداث، مثل الغزوات المغولية والانخفاض الهائل في التجارة، والكوارث الطبيعية والمصالح الغربية، وما تبع ذلك من تنمية قوية ونمو اقتصادي في الوقت الحاضر في الصين والهند، اللتين يُعتقد

أنهما ستصبحان أهم قوى اقتصادية في السنوات المقبلة كما هو مبين أدناه.



المصدر: Foundation for Science, Technology and Vision, Projection استنادًا إلى تقرير HSBC Global Research، لعام 2018 (٦)

ومن المهم للمسلمين أن يفهموا النموذج الذي تبنته مراكز الفكر الاقتصادي في الصين والهند بشكل مدروس، والذي يمكن أن يوصف بأنه استثمار مرتكز على الحكومة، مقارنة بنموذج الولايات المتحدة الذي يُوصف بأنه استثمار أكثر تركيزًا على

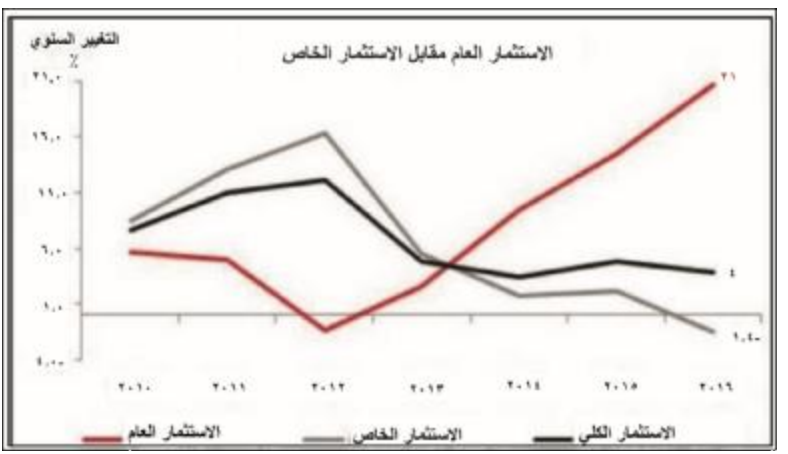
(6) Henry, J. & Pomeroy, J. (2018). The World in 2030. London, United Kingdom: HSBC Bank plc

القطاع الخاص. ففي الصين والهند، سيطر الاستثمار الحكومي على التوسع الاقتصادي، في حين شهد الاستثمار الخاص تراجعًا مقارنة بالاقتصادات الغربية. وفي الصين خلال النصف الأول من العام ٢٠١٦، شهدت الاستثمارات المملوكة للدولة نموًا بنسبة ٥ , ٢٣ في المائة، بينما تباطأ نمو الاستثمارات الخاصة بنسبة ٨ , ٢ في المائة كما هو موضح أدناه[٧].

المصدر: تغير نسبة الاستثمارات الصينية الحكومية والخاصة كل سنة: ٢٠١١-٢٠١٦ (الكلية الصينية الأوروبية الدولية لإدارة الأعمال (CEIBS)).

(٧) تغير النسبة المئوية للاستثمارات الحكومية والخاصة في الصين كل سنة: ٢٠١١-٢٠١٦ (الكلية الصينية الأوروبية الدولية لإدارة الأعمال).

واتبعت الهند أيضًا نمط الصين نفسه؛ إذ يشير التحليل الذي أجراه بنك «اتش اس بي سي» إلى أن الارتفاع السنوي للاستثمارات الحكومية في الهند بلغ ٢١ في المائة، بيد أن الاستثمار الخاص انخفض بنسبة ١,٤ في المائة على مدار الأعوام ذاتها كما هو موضح أدناه.



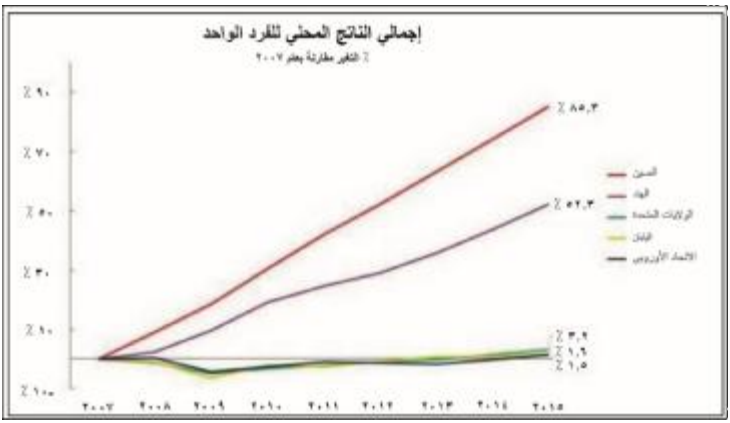
المصدر: الاستثمار الحكومي مقابل الاستثمار الخاص في الهند من ٢٠١٠ ـ ٢٠١٦ (الكلية الصينية الأوروبية الدولية لإدارة الأعمال ـ بنك اتش اس بي سي)

وعندما ننظر الآن إلى الإحصاءات الخاصة بالولايات المتحدة الأمريكية، يتضح لنا أن الاستثمار الخاص يعكس نمط الهند والصين نفسه، لكن على الرغم من أن الأخيرتين عوضتا الاستثمار الخاص المتراجع باستثمار حكومي متزايد، إلا أن الأمر لم يكن

كذلك بالنسبة للولايات المتحدة؛ لأن الاستثمار الحكومي في الولايات المتحدة الأمريكية شهد انخفاضًا أيضًا كما هو موضح أدناه.

المصدر: الاستثمارات الحكومية والخاصة في الولايات المتحدة كل ثلاثة أشهر: ٢٠١١ـ٢٠١٦ (NIPA)

ونتيجة لذلك، إذا ألقينا نظرة على نمو نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي في الاقتصادات الكبرى في العالم، اعتبارًا من العام ٢٠٠٧ فصاعدًا، نلاحظ أن نمو نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي في الصين بلغ ٨٥٪، وللهند ٥٢٪، فيما لم يتجاوز للولايات المتحدة الأمريكية، ٣٪ فقط، وفقًا لصندوق النقد الدولي.



المصدر: تغير نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي في الفترة ٢٠٠٧ـ٢٠١٥ (صندوق النقد الدولي)

«إن الاقتصادين الأسرع نموًا في العالم، الصين والهند، مدفوعان بالاستثمار الحكومي السريع، إذ يلعب الاستثمار الخاص دورًا أقل أهمية.»

إلى ماذا يشير هذا الكلام؟

إن إعادة النظر في الماضي واستشراف المستقبل المتوقع، أمر ضروري للتفكير في أوضاع العالم الإسلامي. فاليوم، تتخلف مجتمعاتنا عن الركب، ولم تصمم بعد آلية تتماشى مع الإتقان الصناعي الغربي أو تجلب رواد الأعمال الذين لديهم رأي في وضع الحداثة والسلطة التي يجب وضعها موضع التنفيذ. ويمكن تفسير

هذا الفشل من منظور متعدد الأبعاد؛ إذ يشير أحد الأبعاد إلى أن الدول الإسلامية الغنية تتمتع بالموارد الطبيعية الهائلة، على نحو يجعل أسواقها لا تتخذ ديناميات الابتكار والوقت الحقيقي بعين الاعتبار، ما يؤدي إلى غياب الابتكار من ناحية، وإلى احتكار كبير يمنع وجود سوق تنافسية عادلة من ناحية أخرى. ويرتبط البعد الثاني بالبعد الأول، ويمكن وصفه بأنه السيطرة على هذه الموارد من قِبل النخبة الحاكمة، وبالتالي هناك وضع راهن قائم فعليًا في هذه الدول الإسلامية الغنية، وهذا الوضع يعيق النشاط الاقتصادي الحر، ما يؤدي إلى عدم وجود جهة معارضة واحدة لهم أو لوجهة نظرهم، والتي تتمثل أساسًا في تكوين الثروة وتراكمها، والتركيز الضيق للغاية على المعرفة والإبداع العلمي، إن وجد. وتتجلى النتيجة بصورة واضحة في محدودية المعاهد العلمية والهيئات المعرفية التي بالكاد تساهم في إنشاء المعرفة، من خلال المشاريع الاقتصادية أو جمعيات الاندماج؛ لأنها مسيسة بدرجة كبيرة، وفي نهاية المطاف يكمن احتكار القرار بيد هذه الطبقات السياسية.

«افتقرت العلوم الإسلامية، على الرغم من أنها جديرة بالإعجاب على مستوى العديد من الطرق التقنية، إلى الطاقة الفكرية اللازمة

للابتكار، واكتست أهمية كبيرة، حيث إنها كانت بمثابة الدرع الواقي للمعرفة القديمة، والقناة الناقلة للعصور الوسطى الأوروبية.»

بيرتراند راسل

يمكننا، إذن، أن نستنتج أنه إذا قمنا بتحليل موضوعي للعالم الإسلامي اليوم، فيمكننا أن نرى أن المشكلة لا تكمن في الاستثمار المالي فـي المجال العلمي، وإنما في توجيه الروح الجماعية للمجتمع نحو المجال العلمي، الذي يمكن أن يعد المجتمع الإسلامي بمستقبل قادر على الأداء، على أساس معايير الابتكار والتنافس مع العالم الغربي. إن مقاييس الاستفادة المحددة عادةً في القدرات البحثية التي تواكب تدفق مزيد من العلماء ليست هي الحل للتحديث العلمي، بل يكمن الطريق إلى الحداثة، بالنسبة للمسلمين، في الاحتفاظ بالمبادئ الإسلامية الأساسية، وتشجيع العقليات التي تروج لتبادل الأفكار بُحرية، في إطار مؤسسات اقتصادية طبيعية، ما يفضي إلى تعزيز الابتكار العلمي.

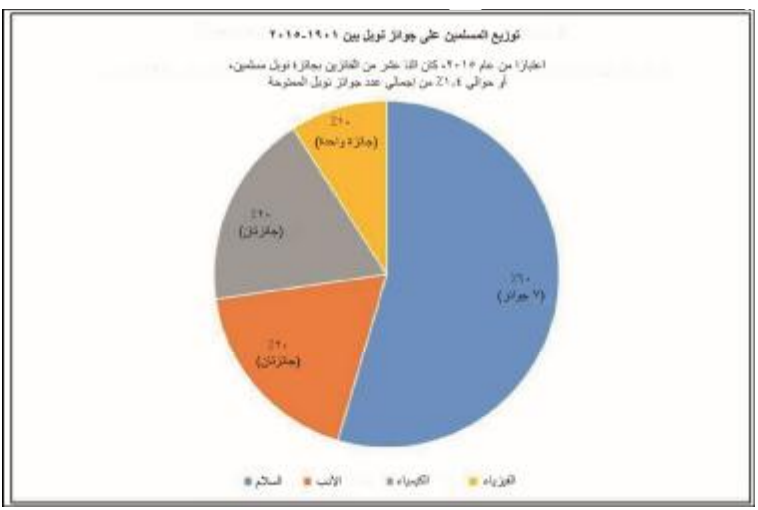
وإذا أمعنا النظر في الموضوع، فإن العالم الإسلامي غني عن استيراد أنظمة متطورة من أجل تحقيق الحداثة، حيث إن «عصره الذهبي» مفعم بكل ما يحتاجه لتحقيق ذلك وبطريقته الخاصة.

إن الحقيقة المتمثلة في أننا، نحن المسلمين، أسسنا علم الجبر وابتكرنا علم البصريات وطورنا علم الفلك، وبرعنا ليس فقط في مجال الطب ولكن في العديد من المجالات الأخرى، تدعونا إلى التساؤل حول سبب عدم تمكننا من مواكبة وتيرة التقدم، ولماذا أدى ذلك إلى تراجعنا لفترة طويلة من الزمن؟

يعد التطور المؤسسي واحدًا من أسباب التراجع كما هو موضح سابقًا؛ نظرًا لأن غالبية البقاع الإسلامية كانت خاضعة للقوى الاستعمارية وشهدت فترة مظلمة، وكان سكانها أميين إلى حد كبير، وزاد الافتقار إلى البنية التحتية من ضعف البنية بأكملها، في حين أن ما حدث للعالم الغربي كان عكس ذلك تمامًا. لقد كان الأمر أشبه بإعادة تفعيل الحكومات، واتخاذ الخطوات اللازمة لإحراز وإعادة تعريف التقدم الاجتماعي والاقتصادي، الذي يقتضي تطوير نظام تعليمي حتى المؤسسات الجامعية، للمضي قدمًا نحو الاستفادة التنموية وتنفيذ البرامج المختلفة.

ولا نزال اليوم على حافة السقوط، وحالتنا العلمية يُرثى لها، ولا يساهم المسلمون الذين يقدر عددهم بنحو ملياري نسمة إلا بمقدار ضئيل جدًا في الساحة العلمية اليوم.ومن بين ٥٧ دولة في منظمة التعاون الإسلامي، ومن إجمالي جوائز نوبل في العلوم،

حصل المسلمون على ٣ منها فقط في مجال العلوم اعتبارًا من عام ٢٠١٥[٨]، بينما حصل سبعة مسلمين على جائزة نوبل للسلام، وحصل اثنان على جائزة نوبل في الأدب، وهو مؤشر آخر لحالة العلوم المتدهورة لدينا.



المصدر: نقلاً عن مؤسسة نوبل، Nobelprize.org

ويكمن سر النجاح والقيادة في الانفتاح على العالم، وهو ما يتطلب، بشكل أساسي، إزالة جميع العوائق، حتى يتمكن كل

(٨)المصدر: https://www.nobelprize.org/prizes/physics/1979/summary
المصدر: https://www.nobelprize.org/prizes/chemistry/1999/summary
المصدر: جائزة نوبل في الكيمياء 2015 Nobelprize.org.

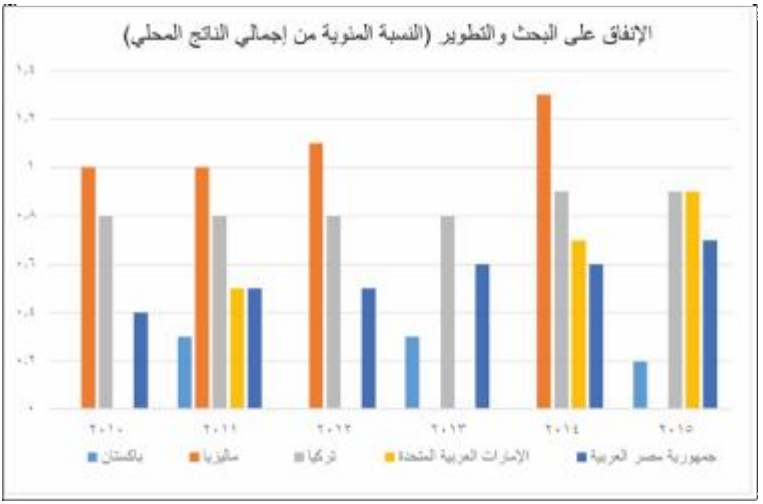
شخص مُطلع من متابعة مسيرته المهنية، سواء في العلم أو في البحث والتطوير.

وحسب التقديرات الحالية، فإن متوسط الإنفاق على البحث والتطوير في الدول الإسلامية البالغ عددها ٥٧ دولة، صغير جدًا بشكل ملحوظ، وأقل من ١٪[٩] تقريبًا، والحقيقة أن دول الخليج التي تعتبر الأكثر ثراءً من حيث تصدير النفط، هي الأقل والأضعف من حيث الإنفاق على البحوث؛ إذ يمثل جزءًا بسيطًا من إجمالي الناتج المحلي الخاص بكل منها. وقد نجم عن ذلك هجرة الأدمغة إلى أوروبا والولايات المتحدة، بسبب العقبات مثل الافتقار إلى البنية التحتية والمنح البحثية.

النسبة المئوية من إجمالي الناتج المحلي على البحث والتطوير						
أعضاء منظمة التعاون الإسلامي	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥
باكستان	غير متاح	٠,٣	غير متاح	٠,٣	غير متاح	٠,٢
ماليزيا	١	١	١,١	غير متاح	١,٣	١,٣
تركيا	٠,٨	٠,٨	٠,٨	٠,٨	٠,٩	٠,٩
الإمارات العربية المتحدة	غير متاح	٠,٥	غير متاح	غير متاح	٠,٧	٠,٩
جمهورية مصر العربية	٠,٤	٠,٥	٠,٥	٠,٦	٠,٦	٠,٧

المصدر: data.worldbank.com، كانت البيانات المدرجة متوفرة فقط حتى عام ٢٠١٥

(9)https://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=2&series=GB.XPD.RSDV.GD.ZS&country=ALB#



المصدر:

https://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=2&series=GB.XPD.RSDV.GD.ZS&country=ALB#

إن منظمة التعاون الإسلامي، في حد ذاتها، بكل مواردها وقدراتها، قادرة تمامًا على جلب العقول المتنوعة من الدول المشاركة وصقلها، لكنها غير قادرة على تحقيق ذلك في ظل الحروب السياسية المشتعلة من أجل السلطة، الأمر الذي ينجم عنه تجاهل أهمية المصلحة العامة، التي تتمثل في إخراج أفضل ما في الدول الأعضاء وإبرازه، بل يسود النهج الفردي مرة أخرى، ما يجعل هدف منظمة التعاون الإسلامي الرامي إلى التعاون مبهمًا وغير مجد.

ويتعذر وجود العلم والسلْم في بيئة تسودها الصراعات والصدامات المتجذرة.

ويمكن استدعاء الروح الحقيقية للعصر الذهبي للإسلام وتفعيلها، على هيئة جامعات تهدف إلى تطوير الثقافة القائمة على الأدلة والعقل والذكاء، وعن طريق المنح الدراسية وإنتاج المهارات واسعة الاطلاع. ويجب ألا تبني الجامعات سياساتها استنادًا إلى ما تمليه أنظمة التصنيف، بل ينبغي استخدام هذه الأنظمة كمصدر للمعلومات لتوجيه السياسات التي يتم تحديدها، وفقًا لاحتياجات مجتمع الجامعات والتقاليد والنشاط السوقي والدور الوطني (شاه وقاسم، ٢٠٠٩). كما يجب ألا يُسمح للجامعة بأن تصبح مكانًا تتفوق فيه لعبة الأرقام (الدراسة البحثية المنشورة، وما إلى ذلك) على الروح المذكورة أعلاه؛ فبدلاً من ذلك، ينبغي اعتبارها مركزًا تعليميًّا حقيقيًّا يتم فيه غرس القدرات الفكرية وتعزيزها، من خلال الباحثين، لاستشراف المستقبل واحتضان القادة، بدلاً من الاتّباع في ظل ثقافة قائمة على الجدارة والاستحقاق.

يؤثر مدى انفتاح أي مجتمع على التعاون، بشكل مباشر، على درجة الابتكار والإبداع العلمي ـ وهي معادلة أساسية يمكن فهمها وتفسيرها.

الإسلام والعلوم: مدى بلا حدود

شهد العالم الإسلامي تراجعًا لعدم اكتسابه العلم والمعرفة في الآونة الأخيرة، وحتى وقتنا هذا. وقد أدى ذلك إلى نهوض الغرب وتراجع مجتمعنا الإسلامي في الماضي. وما زلنا في حالة يرثى لها، على الرغم من أن تفاعلنا مع الغرب قد شهد العديد من التحولات والانعطافات، الإيجابية والسلبية على حد سواء، تجسدت بشكل كبير في بيئة تعاونية، بالإضافة إلى مواجهات كارثية عنيفة. فعلى سبيل المثال، تمكنت أوروبا، بفضلنا، من الوصول إلى مستودع المعرفة اليونانية القديمة؛ إذ سلم المسلمون في ظل الحكم الإسباني هذه المعرفة المتراكمة إلى الغرب. ويحتل الغرب مكانة مهيمنة عندما يتعلق الأمر بالفكر العلمي في المقام الأول، بسبب التطور العلمي الضئيل أو الذي لا يكاد يذكر في العالم الإسلامي، والذي مكّن من

ترسيخ القوة الاجتماعية والسياسية والاقتصادية في العالم الغربي، والتي ستظل على الأرجح على حالها في المستقبل كذلك. وبينما يترقب العالم الثورة الصناعية الخامسة، ما يزال العالم الإسلامي متمسكًا بتاريخ ماضيه القديم، مفتقدًا الطموح العملي الكافي لتحقيق الانتقال نحو ثقافة علمية قائمة على الأدلة، وهو ما يمثل الجزء الأكبر من الأزمة الحالية التي تحيق بمجتمعنا الإسلامي.

وتتجلى مسألة المشكلات والخيارات المتاحة بشكل رئيسي في العالم المعاصر اليوم. ومع التعقيد تكون هناك بدائل في كل مجال تقريبًا من الأنشطة المسببة للمشكلات قيد النظر. وتُعد الثورة الصناعية مقابل التلوث المتوقع، والبطالة مقابل الكفاءة المحسنة عن طريق الأتمتة، وجودة التعليم مقابل عدد الأوراق البحثية في مجال التعليم العالي، من الأمثلة على ذلك، ويميل مجتمع العصر الحديث إلى فرض مثل هذه التعقيدات التي تتطلب، في نهاية المطاف، حلولًا معقدة، وتتمثل الطريقة الوحيدة للوصول إلى مثل هذه الحلول في تفضيل التدابير الكمية بدلًا من التدابير النوعية؛ لأن روح العلم لا تكمن إلا في «الحقائق». وبالتالي، لا توجد نهاية مطلقة للنتيجة، بل هي مبهمة وغير واضحة، لذلك لا يكون النجاح واضح المعالم، بل يتحدد بأفضل نتيجة بديلة تعود بالنفع على المجتمع بأكمله.

لا يؤمن مجتمع العصر الحالي بالأمور المطلقة، بل يؤمن بالتفاوت وفقًا لتجاربه السابقة، ويحاول التخفيف من حدة التوقعات والعمل على تقليل الأخطاء. وقد تحقق تطور المجتمع المعاصر استنادًا إلى العناصر الأساسية لعملية الإصلاح التي لم تكن فورية، ولكن تدريجية. وبدلًا من إصلاح المجتمع دفعة واحدة، وهو ما لا يقل عن كونه جمودًا فكريًا، يؤدي الإصلاح التدريجي إلى وضع مخطط مثالي، وهو ما قد وقع المجتمع الإسلامي ضحية له منذ العصور الوسطى عندما تعلق الأمر بالتخلف العلمي، وكان سببه غطرسة أفراد النخب الدينية الذين يفرضون أنفسهم أمناء على هذه العقيدة، ولا يُسمح لأي شخص آخر بالاعتراض على وجهة نظرهم، وبالتالي، يعاني المؤمنون بالعقيدة من الشقاء بسبب المثالية نتيجة لذلك. وبطريقة ما، يتحقق التوافق بشأن المشكلة، ثم يُوفر الحل ويُدفع الناس إلى الإيمان بهذا الحل المطلق. لذلك، ينبغي أن نضع في الاعتبار، أن ما يحتاج المجتمع المسلم إلى إدراكه، هو أنه بدلًا من الانخداع بالشقاء الناجم عن المثالية، هناك طريقة أكثر عقلانية لمعالجة تعقيدات العصر الحديث، تتمثل بتطبيق نهج كمي منظم تجاه منع المشكلات، والتطلع إلى حل بديل بشكل أكثر واقعية. ولا يتطلب الأمر مستوى عاليًا للغاية من النضج

المجتمعي للفهم والتسليم بأن الحل المثالي تمامًا سيكون متاحًا في معظم الأحوال لأي مشكلة محددة.

وإذا كان العالم الإسلامي قادرًا على التمتع بمثل هذا التفاوت الملائم، فعندئذٍ، يمكن تطوير طريقة لتعزيز النشاط العلمي، ما يؤدي إلى زيادة معدل الفكر العلمي.

وقد نُثرت بذور الطرق الحديثة في الحياة مرة أخرى من قِبل المسلمين، مثل ابن سينا أو حتى الرازي، فقد كانوا يوجهون تركيزهم بالكامل على النهج القائم على الأساس المنطقي، ويُعد ذلك هو السبب في أننا نلاحظ أن المنطق سائد حتى في الاكتشافات الإسلامية القديمة. غير أن النظر إلى مواكبة العصر على أنها مرادف للتغريب، وترسيخ مفهوم أن الشرط المسبق لتكون شخصًا عصريًا هو أن تكون غربيًا، مجرد شعار زائف يجب على العالم الإسلامي أن يكافح من أجل وضع حد له. وما نحتاجه في الوقت الحاضر هو التركيز على المستقبل وليس الماضي. فهذا العصر هو عصر العقل والانفتاح، ويجب أن يتجه المرء نحو الأفكار الجديدة، وأن يكون مستعدًا لقبول خبرات جديدة، استنادًا إلى مستودع المعرفة والاكتشافات المتراكمة. وسيرث المجتمع الحديث المستقبلي الأشخاص المعاصرين، الذين سيتمتعون بإيمان قوي وراسخ

بالحقوق والآراء، الفردية والجماعية على حد سواء؛ إذ سيكونون منفتحين على مجموعة واسعة من الآراء، وسينظرون إلى حقوق الآخرين بوصفها ضرورية لنجاحهم الفردي، والنجاح المشترك للمجتمع كذلك.

وثمّ جانب آخر مهم هو التعليم وفهم احتياجات التعليم في العصر الحديث. فعلى الرغم من كون الاستثمار في التعليم أمرًا حتميًا، إلا أنه ليس كافيًا على الإطلاق، نظرًا لهذه الحقيقة المعاصرة التي تنص على «كيف نصل للقوة من خلال التكنولوجيا، بينما تطغى التكنولوجيا نفسها على التعليم؟» في مثل هذا السيناريو، نحتاج إلى تصميم محتويات النظام التعليمي الخاص مع توقع المستقبل بشكل ذكي، حتى يتم تزويد علمائنا في المستقبل بعملية ملائمة من التفكير، وعقل مبني على المنطق مع مجموعة من القيم التي تعمل بكفاءة نحو رفاهية مجتمع العصر الحديث. وفي العالم الإسلامي اليوم، من الإنصاف القول بأن هناك عقلية تتسم «بعدم تقدير العلوم»، ما يثير احتمالية وجود تحدٍ متعدد الجوانب أمام مجتمع تعليم العلوم (الزعبي، ٢٠١٤)

وأخيرًا، إن هجرة الأدمغة المتطورة من المجتمع الإسلامي، دفعتنا أيضًا إلى الاعتقاد بأن علوم العصر الحديث تقتصر على

العالم الغربي، وتكون تحت تصرف الدول المتقدمة في الغرب. ومن الضروري للغاية أن ننكر هذا التصور، وأن نحارب هذه العقلية ونتغلب عليها؛ لأن العلم أو أي بُعد من العلوم يكون غير مقيد بحدود معينة، ولا يعمل بالكامل من أجل مصالح العالم الغربي. فالمعرفة العلمية شاملة، وبالتالي فإن هذا الادعاء غير مقبول؛ إذ يكون الاختلاف في القوة بين الأمم وعدم التوازن القائم بينها، طبيعيًا تمامًا أو مرتبطًا بالقدر. ومن الضروري بل ومن الحتمي، الحد من هذا الخلل في التوازن على جميع المستويات، لأنه من الطبيعي أن أي إنسان يقيم في أي مكان في العالم يكون متساويًا بالفطرة، وبالتالي يتمتع بقدرات متساوية، حيث إن الشيء الوحيد الذي يميز البشر بعضهم عن بعض، هو سعة عقولهم المتطورة عمليًا.

ويبدو أن الحداثة في الإسلام، التي تركز على توافق المسلمين مع المنطق العلمي والأساس المنطقي، قد فقدت أيديولوجيتها الواضحة وصدارتها الثقافية، وقد خضعت لمؤثرات جعلتها تتلاشى مما يسمى بالمجال الثقافي والاجتماعي والسياسي، ومن هيمنتنا التعليمية، التي برزت منذ حوالي نصف قرن وانهارت على ما يبدو في الدول الإسلامية الكبرى. إن الدليل التوجيهي لمصير

المسلمين يرزح تحت تصرف النهج التقليدي المحافظ، ويدعو هذا النهج بكل آثاره الجانبية صراحة إلى عصر مظلم جديد سيشكل كارثة للمسلمين.

وفي الوقت الحاضر، نتأثر بشدة بالتتبع غير المنطقي للماضي، والمعارضة المستميتة للمنطق والعقل، وتعزى مبررات ذلك إلى رفض الاستعمار الذي أصبح الآن بمثابة كبش فداء.وإذا ظلت حالة مجتمعنا الإسلامي كما هي، فيمكن أن نفترض بكل ثقة أن ذلك سيزيد من عدم التوازن الدنيوي وتوزيع القوة؛ لأننا نمنع جزءًا من الإنسانية من التفاعل مع أساسيات ومبادئ العلوم، وفي المقابل نرفع من شأن الجزء الآخر تلقائيًا، بالقوة وبحرية ممارسة جدول أعمالهم العالمي. إننا بحاجة ماسة اليوم إلى استبدال هذا النهج التقليدي بإطار علمي للتفكير المستقبلي، يستند إلى رؤى واقعية وبدائل على الفور، على أن يتحقق ذلك بالتزامن مع الثقافة السائدة للنظام الإسلامي.

«أنا هو أنا، بالإضافة إلى البيئة المحيطة بي، وإذا لم أحافظ عليها، فأنا لا أحافظ على نفسي»

خوسيه أورتيجا إي جاسيت

استشراف آفاق المستقبل: إطار علمي جديد

«يجب أن نستدعي طريقة تفكير جديدة بشكل جوهري،
إذا أرادت البشرية أن تحافظ على بقائها»
ألبرت أينشتاين

استشراف آفاق المستقبل هو المصطلح الشامل للتخطيط الاستراتيجي المبتكر، وصياغة السياسات وأساليب تصميم الحلول التي لا تتنبأ بالمستقبل أو تتوقعه فحسب، ولكنها تتفاعل مع البدائل المستقبلية. وقد تم تعريف استشراف آفاق المستقبل على أنه «عملية منهجية وتشاركية وجمع للمعلومات التحليلية المستقبلية، وصياغة رؤية متوسطة الأجل وطويلة الأجل تهدف إلى تمكين القرارات الحالية وحشد الإجراءات المشتركة.»

إن استشراف آفاق المستقبل يمكّن المخططين العموميين من استخدام طرق جديدة للتفكير، ومناقشة وتنفيذ الخطط الاستراتيجية التي تتوافق مع المستقبل الآخذ في الانفتاح. ويُعد استشراف آفاق المستقبل من القدرات بالغة الأهمية للجهات

الحكومية المسؤولة عن عملية اتخاذ القرارات الاستراتيجية، والإدارة الاستراتيجية، وبشكل أساسي، اتساق السياسات.

ويسمح استشراف آفاق المستقبل للحكومات بوضع تصورات للتنمية خاصة بمستقبلها المنشود في القرن الحادي والعشرين، بدلًا من الاعتماد على الآفاق المستقبلية «المستعملة» من البلدان بالغة التقدم. ويحاول هذا الاستشراف توجيه مسار بين الشعور المقلق بانعدام اليقين وعدم القدرة على التنبؤ بالمستقبل، والحاجة إلى البيانات والمعلومات والمعرفة لتشكيل هذا المستقبل، من دون اللجوء إلى التفكير أو النبوءات أو التنبؤات أو التوقعات أو التمني، حيث يعتمد على مجموعة من المهارات: وهي إدراك طبيعة الموقف لمعرفة الآفاق المستقبلية المفضلة والمحتملة والممكنة؛ والمسح الاستباقي للأفق؛ والقدرة على التصنيف والتدقيق عبر البيانات، والجمع بين البيانات المفتوحة والفعلية والناشئة، وإنشاء حلقات محكَمة من تقديم الملاحظات.

التطبيق العملي لنهج استشراف آفاق المستقبل

يقترح نموذج استشراف آفاق المستقبل كيفية تنظيم العملية بأكملها على عدة مراحل، كل منها يرتبط بوظائف استشراف آفاق المستقبل في السياسة. وتتوزع مراحل هذه العملية على:

١. **التشخيص**: يفكر صانعو السياسات والخبراء في وضع النظام الحالي؛

٢. **الاستكشاف**: وضع سيناريوهات للتطورات المستقبلية المحتملة للنظام مع مشاركة أوسع نطاقًا من قِبل الجهات المعنية؛

٣. **التوجه الاستراتيجي**: يناقش صانعو السياسات الاستراتيجيات الممكنة (بدرجات متفاوتة من المشاركة من قِبل الجهات المعنية ـ حسب السياق)؛

٤. **اتخاذ الخيارات**: فتح مناقشة عامة للوصول إلى إجماع بأكبر قدر ممكن، أو إجراء مناقشة بين خبراء محددين؛

٥. **التنفيذ والتنسيق**: ترجمة الخيارات المحددة إلى سياسة.

تُعد طريقة دلفي في الوقت الحقيقي (RTD) من الأساليب الشائعة المستخدمة في استشراف آفاق المستقبل، وهي أسلوب يُستخدم لتنظيم عمليات اتصال جماعية لتناول المشكلات المعقدة. وتنطوي هذه الطريقة على ردود الخبراء في الاستبانات،ضمن سلسلة من جولات التعلم التكرارية،وتعمل طريقة دلفي في الوقت الحقيقي (RTD) في البداية على صياغةالرؤية المبدئية للمجموعة، وتقديم ملاحظات فورية حول الآراء والأهداف المختلفة،

وتسعى للحصول على وضع متفق عليه في الجولة الأخيرة، ولا يحتاج المساهمون في التحليل الجماعي إلى الالتقاء بشكل شخصي، ويمكنهم رؤية النتائج عند إدلائهم هم، وزملائهم، بوجهات النظر الخاصة بهم، من خلال وسيلة اتصال مشتركة. في البداية، يقوم المنظم (المنظمون) بصياغة أسئلة حول المستقبل وتقديمها إلى المساهمين.

ويستجيب المساهمون بإضافة تصنيفاتهم وتعليقاتهم، ثم يقوم المنظمون بتعديل التعليقات غير المفصح عن هوية صاحبها الواردة لصياغة أسئلة أفضل، ويتم إجراء العملية مرة أخرى، في سلسلة من الجولات، حتى يتم التوصل إلى إجابة تجتمع الآراء عليها، وهو ما يصطلح عليه باسم مؤشر الوضع المستقبلي (SOFI).

مزايا استشراف آفاق المستقبل

يكون استشراف آفاق المستقبل الكامل (على نحو مميّز عن التخطيط الاستراتيجي، والتنبؤ، وإدارة المخاطر، وما إلى ذلك) متطلعًا للمستقبل، ومرتبطًا بالسياسات وتشاركيًا:

- متطلع للمستقبل: يكون استشراف آفاق المستقبل ذا توجه مستقبلي بشكل قاطع؛ إذ يهتم بجمع المعلومات والمعرفة

الموثوقة عن الحقائق المستقبلية، بـــدلًا من مجرد عرض البيانات القديمة والافتراضات وعمليات الإدراك المتأخر من الماضي ونقلها إلى المستقبل.

- مرتبط بالسياسات: يتـــم دمج استشراف آفاق المستقبل في عمليات صنع السياسات الحالية والهياكل والجداول الزمنية، بدلًا من توفيرها من قِبل أطراف خارجية، وفقًا لمصالحها ومواعيدها الخاصة.
- ترعى الجهـــات الفاعلـــة الإدارية أو السياسية المؤثرة استشراف آفاق المستقبل وتؤيده وتديره.
- تشاركي: يقبل استشراف آفاق المستقبل بحقيقة أنه يتم توزيع المعرفة ذات الصلة في النظام الأوسع نطاقًا في البيئات غير المستقرة والمعقدة وترحب بها، بدلًا من تمركزها في الأوساط الأكاديمية أو التكنوقراطية.
- تعمل مشاركة الجهات الفاعلة غير التقليدية في استشراف آفاق المستقبل، على توسيع وتعزيز الأساس الديمقراطي للرؤى المستقبليـــة، وإضفـــاء الشرعية على العمليات والتوصيات..

تساعد الأبعاد الثلاثة المذكورة أعلاه لاستشراف آفاق المستقبل،

في تعزيز التفكير الاستراتيجي طويل المدى، عن طريق السؤال عما إذا كان المستقبل أفضل خلال عشر سنوات، وما الذي يعنيه ذلك بالتحديد، وما المؤشرات/ المتغيرات التي ستحدد ذلك. وعلى هذا النحو، يتم استخدام ذلك في تحليل السياسات لتقييم ما إذا كان المستقبل المتصور سيتحرك نحو التحسين. ويشير مؤشر الوضع المستقبلي، المتكون من متغيرات على المستوى العالمي والمستوى القطري، إلى ما إذا كانت الظروف البشرية في بلد معين أو منطقة معينة قد تحسنت أم لا، وما إذا كان من المحتمل أن تتحسن أم لا. ويتم تجسيد توقعات العشر سنوات لكل متغير/ مؤشر في مقياس واحد ـ مؤشر لعشر سنوات ـ مؤشر الوضع المستقبلي (SOFI).

«إذا عرضت المشكلات على الناس وطرحت
لهم الحلول فسوف يدفعهم ذلك للتصرف»

بيل جيتس

تهدف فورسايت لاب إلى إنشاء منصة لمناقشة الآفاق المستقبلية مع أفراد الجهات المعنية، الموزعين عبر المناطق، ووضع خرائط طرق من منظور متوسط الأجل إلى طويل الأجل. ويتم تطوير هذه المناقشة من خلال دراسة الاتجاهات السابقة التي تكون رؤية جماعية، من دون المساس باستقلالية الأفراد المشاركين. ومن خلال

الحكمة الجماعية والفهم المشترك للتحديات المستقبلية، يصبح من الممكن تمكين الدول والزعماء المسلمين من التفكر بشأن الاتجاهات الناشئة، وتحديد مسارات بديلة للتنمية، ما يؤدي إلى اتخاذ قرارات أفضل وتطوير البحوث.

وسيساعد استشراف آفاق المستقبل على مواءمة رؤى التنمية، والحكم الاستباقي/ الإدارة الاستراتيجيـــة، وتخطيط السياسات المرنة، والابتكار في الخدمة العامة.

لقد أجرى العديد من الدول الأعضاء في منظمة المتعاون الإسلامي دراسات مستقبلية تستند إلى استشراف آفاق المستقبل فيما يتعلق بمؤشر الوضع المستقبلي الخاص بها. وتشمل الفوائد الرئيسية المحققة تحالفات وعلاقات أقوى بين القادة من مختلف المنظمات والقطاعات؛ ونوايا والتزامات أوضح بشأن ما يتعين على هؤلاء القادة فعله؛ ورؤى وعلاقات ونوايا ومبادرات، وإجراءات للمشاركة في خلق مستقبل أفضل. وخصصت العديد من الحكومات فرقًا لاستشراف آفاق المستقبل في أقسام التخطيط التقليدية أو حتى في الوحدات الاستراتيجية في المكاتب التنفيذية، التي قامت بإعداد تقارير بحثية دقيقة عن الاتجاهات الناشئة، وتقديم توصيات حول السياسات، وتوجهت هياكل استشراف

آفاق المستقبل الاستراتيجية الأكثر نضجًا نحو النهج المُوَزع، وأنشأت فرقًا لاستشراف آفاق المستقبل في الوزارات المختصة، في محاولة لترجمة الرؤى إلى أفعال.

«لا يسعنا سوى فعل القليل بمفردنا، وممًا يمكننا فعل الكثير»

هيلين كيلر

الخلاصة
التحول الجماعي نحو الموجة الخامسة جنبًا إلى جنب مع استشراف آفاق المستقبل

في كتاب هارون يحيى الذي يحمل عنوان «العصر الذهبي»، ألقى الكاتب الضوء على فترة لم تأت بعد، إذ يتوقع أن يحقق مسلمو العالم ازدهارًا بفضل استخدام التكنولوجيا المتقدمة لصالح البشرية بأكملها، وسيحكمون العالم خلال هذه الفترة التي ستستمر لأكثر من نصف قرن[١٠]. ولكن لسوء الحظ، من الممكن أن تكون الأزمة التي نراها اليوم في العالم الإسلامي بمثابة أداة كاشفة عن حدوث أزمة مقبلة إن لم يتم التعامل معها بشكل ملائم. وكما ذُكر في الحالة بأكملها، فإن الحاجة إلى آلية جديدة مدروسة تستند إلى العلوم هي ما نحتاجه اليوم، وتُقترح آلية «استشراف آفاق المستقبل» التي تتميز بأسلوبها الريادي، والتي يمكن تنفيذها في الدول الإسلامية/

(10) https://m.harunyahya.com/tr/Books/977/The-Golden-Age/chapter/8246/The-Golden-Age

دول منظمة التعاون الإسلامي، بحيث يمكن البدء في استغلال الأدوات العلمية والشروع في تطوير ابتكارات تكنولوجية جديدة، وهو ما من شأنه أن يمكن العالم الإسلامي من الاستعداد في الوقت الملائم تمامًا للموجة الخامسة من الابتكار، وأن يكون على قدم المساواة مع العالم الغربي. كذلك ستزود الدول الإسلامية بوسائل لدعم خلق فرص للبحث والتطوير على أساس الابتكار الذي يمكن استشراف آفاق المستقبل من تحقيقه. لذلك يجب على العالم الإسلامي، سواء بشكل فردي أو جماعي، أن يدرك أهمية الموجة الخامسة المقبلة، والحاجة إلى آفاق مستقبلية مستدامة، وأن يركز بعد ذلك على دعم استشراف آفاق المستقبل في مجالات معينة، مثل الصحة، أو التعليم أو حتى سلامة العالم الإسلامي، إذا تم تصنيفه ضمن الدول المتقدمة. كذلك أكد السيد يحيى وتوقع أن الإنسانية خلال العصر الذهبي للمسلمين ستشهد اكتشافات جديدة في مجال الطب والزراعة والنقل والاتصالات[١١]. لقد أصبح الآن إدراك أهمية الحقبة القادمة بمثابة حافز للعالم الإسلامي، حيث إن لديه الكثير ليقدمه، شريطة أن تدرك الدول الإسلامية وحكامها

(11) https://m.harunyahya.com/tr/Books/977/The-Golden-Age/chapter/8245/Introduction

الأهمية الحقيقية الكامنة وراء الوقت المتناول كما هو مذكور في القرآن الكريم أيضًا:

﴿وَعدَ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنكُمْ وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ لَيَسْتَخْلِفَنَّهُم فِي الْأَرْضِ كَمَا اسْتَخْلَفَ الَّذِينَ مِن قَبْلِهِمْ وَلَيُمَكِّنَنَّ لَهُمْ دِينَهُمُ الَّذِي ارْتَضَى لَهُمْ وَلَيُبَدِّلَنَّهُم مِّن بَعْدِ خَوْفِهِمْ أَمْنًا يَعْبُدُونَنِي لَا يُشْرِكُونَ بِي شَيْئًا. وَمَن كَفَرَ بَعْدَ ذَلِكَ فَأُوْلَئِكَ هُمُ الْفَاسِقُونَ﴾

(سورة النور ٢٤:٥٥)

ويكمن الحل الرئيسي في التركيز على المستقبل وتكنولوجياته، وتقليل الاعتماد على أساليب الماضي، لأنه، كما نوقش سابقًا، يمكن أن تكون الموجة الخامسة وثورة المستقبل سريعتين جدًا، بحيث يمكن أن تستمرا لعقد من الزمن بالكاد، وتليهما عاصفة جديدة من الثورة التكنولوجية. لذلك، تطالب البشرية ببدء البحث بدقة عن الآفاق المستقبلية الجديدة من الآن فصاعدًا، من أجل البقاء في سباق الابتكارات المستقبلية. وإذا تم اتخاذ مثل هذا الموقف واستغلاله على نحو جيد، فقد يكون بمثابة نقطة تحول، ويمكن أن يقدم للعالم الإسلامي فرصة للتغلب على التأخرات التكنولوجية،

وبالتالي إتاحة فرصة جديدة للترقي إلى رتب أعلى، ومناقشة التفضيلات الواضحة.

بالتالي، فإن آلية استشراف آفاق المستقبل، من خلال تطبيقها في التكنولوجيات المتقدمة للموجة الخامسة، مثل تكنولوجيا النانو والطب الحيوي والمسح البيئي، وما إلى ذلك، ستمد العالم الإسلامي بإمكانيات مستقبلية طويلة الأجل؛ لأن هذه المجالات تتميز بمتسع كبير للنمو، وهذا هو الوقت المناسب للعمل من أجل تأمين مستقبل مستقر، وضمان الاستدامة المستقبلية للمسلمين؛ إذ يتنبأ يحيى، فيما يتعلق بالعصر الذهبي، بأن «التكنولوجيا ستحدث وفـرة من السلع.» عـلاوة على ذلك، «سيحصل المؤمنون على مكافآت عظيمة مقابل كل عمل صالح يقومون به، في هذا العالم والآخرة»[١٢].

إن هذه الرؤية الخاصة بمستقبل واسع المعرفة، معتمد على الموجة الخامسة واستشراف آفاق المستقبل، لم تعد تتعلق بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، كما بدا من قبل، ولكنها الآن مع ظهور المجالات العلمية الجديدة، التي تدل وتشير إلى أننا

(12) https://m.harunyahya.com/tr/Books/977/The-Golden-Age/chapter/13880/Unprecedented-Abundance

على أعتاب الموجة الخامسة من الابتكار، تتطلب بالتحديد توجيه معامل التركيز نحو المستقبل بإمكانياته غير المحدودة، التي تبدو أنها إيجابية بالنسبة للأمة الإسلامية، إن شاء الله.

«يجب أن يتعلم العالم العمل معًا، وإلا لن ينجح أبدًا»

الجنرال أيزنهاور

المراجع

1. Ali, M. S. (2000). *Need and Functions of Open Universities for the Rapid Advancement of Science Education in the Muslim World. In: Ergin, M., Doruk, M. and Zou›bi, M. R. (Editors). Science and Technology Education for Development in the Islamic World*. Amman, Jordan: Islamic World Academy of Sciences.
2. Al Emam, D. (2016, May 5).Future of Muslim world is in science, not reminiscence, scholarssay.TheJordanTimes,Retrievedfrom:http://jordantimes.com/news/local/future-muslim-world-science-not-reminiscence-scholars-say
3. Alpay, S. & Maxton, J. (2014). *The Atlas of Islamic World Science and Innovation*. San Francisco, CA: Creative Commons
4. Basma Ahmad Sedki Dajani 2015).بسمة أحمد صدقي الدجاني). The Ideal Education in Ibn Khaldun›s Muqaddimah. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 00.00.10.1016-/j.sbspro.2015.06.044.
5. Chakravorti, B. (2017, February 8). The Next Big Thing:

A Fifth Industrial Revolution. *HuffingtonPost*,Retrieve dfrom:https://huffingtonpost.com/bhaskar- chakravorti/ the-next-big-thing-a-fift_b_9185692.html

6. Chaney, E. (2016), "Religion and the rise and fall of Islamic science." *Working paper, Harvard University*
7. Dahlman, Carl. (2007). China and India as Emerging Technological Powers. Issues in *science and technology*. 23. 45 -53.
8. Hajar R. (2013). The Air of History Part III: The Golden Age in Arab Islamic Medicine An Introduction. *Heart views: the official journal of the Gulf Heart Association*, 14(1), 6- 43.
9. Hamid, T. S. Z. A. (2015). Science at the universities of the Muslim world. Retrieved from http://comstech.org/ docs/Science_at_Universities_of_the_Muslim_World. pdf
10. Henry, J. & Pomeroy, J. (2018). The World in 2030. London, United Kingdom: HSBC Bank plc
11. Hoodbhoy, P. (1991). *Islam and science: Religious orthodoxy and the battle for rationality*. London: Zed Books.
12. Ibn Khaldun. (1978). *The Muqaddimah. Translated by Franz Rosenthal. Introduction by N.J. Dawood*. Great Britain: St. Edmunds Press Ltd.

13. Islamic Foundation UK, *Towards Understanding the Quran*, Retrieved from: http://www.islamicstudies.info/tafheem.php?sura=24&verse=51&to=57
14. Leonhard, G. (2016). *Technology vs Humanity*. United Kingdom and United States of America: Fast Future Publishing Ltd.
15. Masood, E. & Wilsdon, J. (2017). The deferred promise of Islamic-world science. *The Guardian*. Retrieved from https://www.theguardian.com/science/political-science/2017/nov/16/the-deferred-promise-of-islamic-world-science
16. Matthews, Z. (2004, October 1). The Golden Age of Islam, *Australian New Muslim Association Fundraising Dinner*. Retrievedfromhttp://irfi.org/articles/articles_401_450/golden_age_of_islam.htm
17. Maziak, W. (2017), Science, modernity, and the Muslim world. *EMBO rep*, 18:194- 197. doi:10.15252/embr.201643517
18. Menon, S. (2016) .China, the WorldandIndia.*China Report*, 52(2) ,129–137. https://doi.org/10.1177000944551562721 2/
19. Miller, R. (2018). *Transforming the Future, Anticipation in the 21st Century*, France and United States of America: UNESCO Publishing and Routledge

20. Overbye, D. (2001, October 30). How Islam Won, and Lost, the Lead in Science. *The New York Times*, Retrieved from:https://nytimes.com/200130/10//science/ how-islam-won-and-lost-the-lead-in-science.html
21. Peter Stone, Rodney Brooks, Erik Brynjolfsson, Ryan Calo, Oren Etzioni, Greg Hager, Julia Hirschberg, Shivaram Kalyanakrishnan, Ece Kamar, Sarit Kraus, Kevin Leyton- Brown, David Parkes, William Press, AnnaLee Saxenian, Julie Shah, Milind Tambe, and Astro Teller. «Artificial Intelligence and Life in 2030.» One Hundred Year Study on Artificial Intelligence: Report of the 20152016- Study Panel, Stanford University, Stanford, CA, September 2016. Doc: http://ai100. stanford.edu/2016-report.
22. Ross, J. (2017, December 6). Why Are China and India Growing So Fast?
StateInvestment. *Huffington Post*, Retrieved from:https:// huffingtonpost.com/john_ross-/china-india-growth_b_11655472.html
23. Roush, W. (2005, July 7). Computing's "Fifth Wave", MIT Technology Review, Retrieved from: https:// technologyreview.com/s/404408/computings-fifth-wave/
24. Shah, M. H. and Kasim, A. (2006). *Ranking and*

Evaluation of Universities Worldwide and Its Implications for Universities in OIC- Member Countries: Some Methodological Considerations. In: Ergin M., and Zou'bi, M. R. (editors), 2008. Higher Education Excellence for Development in the Islamic World. Amman, Jordan: Islamic World Academy of Sciences (IAS), pp. 4468-.

25. Šmihula, D. (2010). Waves of technological innovations and the end of the information revolution. *Journal of Economics and International Finance*. 2. 5867-.
26. The Royal Islamic Strategic Studies Centre. (2013). *The Modern Islamic State from The Project of a Viable and Sustainable Modern Islamic State*. Amman, Jordan: The Royal Aal Al-Bayt Institute for Islamic Thought
27. UNESCO MGIEP. (2018). *The Blue Dot, Artificial Intelligence and the future of Education*, Retrieved from:http://mgiep.unesco.org/the-blue-dot-issue-9
28. UNESCO. (2018). *Human Decisions Thoughts on AI*, France: UNESCO Publishing and Netexplo
29. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2015). *Population 2030: Demographic challenges and opportunities for sustainable development planning* (ST/ESA/SER.A/389).
30. World Economic Forum. (2010). *Our Shared Digital*

Future Building an Inclusive, Trustworthy and Sustainable DigitalSociety, Retrieved from: https://weforum.org/ reports/our-shared-digital-future- building-an-inclusive-trustworthy-and-sustainable-digital-society

31. Yahya, H. *The Golden Age*, Retrieved from:https:// www.harunyahya.com/ en/Books/977/the-golden-age

32. Zou›bi, M. (2014). Science Education in the Islamic World: A Snapshot of the Roleof Academies of Sciences. *Procedia - Social and Behavioral Sciences.* 192.10.1016/j.sbspro.2015.06.051.

الفهرست

مقدمة ٥

نبذة موجزة ١١

قوانين الحركة: الموجة الخامسة التي ترسم ملامح المستقبل ١٥

الذكاء الاصطناعي ودوره في ازدهار عالمنا ١٩

التأخر العلمي: تساؤل يواجه العالم الإسلامي ٢٩

أطلس البنية القديمة للإسلام ٣٧

الإسلام والعلوم: مدى بلا حدود ٥٧

استشراف آفاق المستقبل: إطار علمي جديد ٦٥

الخلاصة:

التحول الجماعي نحو الموجة الخامسة جنبًا إلى جنب مع

استشراف آفاق المستقبل ٧٣

المراجع ٧٩