مبادرات محمد بن راشد آل مكتوم العالمية
Mohammed Bin Rashid
Al Maktoum Global Initiatives

كلية محمد بن راشد للإدارة الحكومية
MOHAMMED BIN RASHID
SCHOOL OF GOVERNMENT

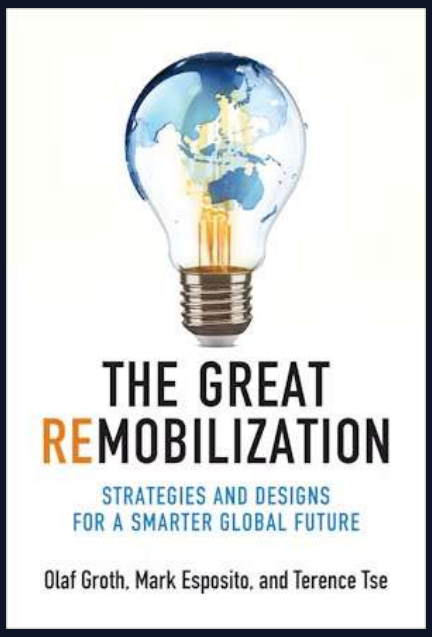
## خلاصات التعليم التنفيذي

# الاتجاهات المستقبلية والمسارات المحتملة

التعليم التنفيذي
Executive Education

خلاصة رقم 45

سبتمبر 2024




تمثل هذه الخلاصة عرضاً موجزاً لمحاضرة «الاتجاهات المستقبلية والمسارات المحتملة»، المستندة إلى أفكار من كتاب البروفيسور مارك اسبستو

**The Great Remobilization**

الصادر في عام 2023

## مقدمة

نحن الآن في خضم إعادة تعريف النظام العالمي. يتضح لنا مع مرور الوقت أن العالم لم يعد كما كان في القرن العشرين، حيث برزت قوى جديدة على الساحة الدولية.

الإمارات العربية المتحدة تعد مثالاً بارزًا على هذه القوى الجديدة، حيث لعبت دورًا حيويًا في إعادة صياغة السرد الخاص بمنطقة الخليج. كما نشهد بروز دول مثل الهند التي تحقق نموًا متسارعًا. وعلى صعيد القارة الإفريقية، نرى دولاً مثل رواندا وكينيا التي أصبحت تحظى بمكانة مرموقة على الساحة الدولية. هذا التغيير في السردية يمتد أيضًا إلى جارتنا السعودية، التي تسعى الآن لإعادة تعريف نموذجها الاقتصادي، بعيدًا عن الاعتماد التقليدي على النفط والغاز، نحو اقتصاد متنوع ومستدام

**الإمارات العربية المتحدة لعبت دورًا حيويًا في إعادة صياغة السرد الخاص بمنطقة الخليج**

# تحذيرات حول العولمة والانعزالية

ذكر «ياما» من جامعة ستانفورد أن العولمة أصبحت تواجه تحديات كبيرة نتيجة للتيارات الوطنية المتزايدة حول العالم. وأشار إلى أن علينا توخي الحذر من الانعزال الاقتصادي المفرط، حيث قد يؤدي ذلك إلى تأثيرات سلبية على النمو العالمي. في المقابل، أكد على أهمية الانفتاح الاقتصادي في الإمارات، مشيرًا إلى أن الإمارات تتميز بفهمها العميق لأهمية التواصل العالمي ودورها كاقتصاد مفتوح. على الجانب الآخر، نجد أن دولاً مثل الولايات المتحدة بدأت تتبنى سياسات اقتصادية أكثر حماية، مما أدى إلى تغيير تدريجي نحو الانغلاق في سياسات التجارة. علينا أن نكون واعين لهذا التغير في السردية العالمية من الانفتاح إلى الانعزال، وما يحمله من مخاطر على العلاقات الاقتصادية الدولية.

وقد تحدثت "كريستين لاغارد" المديرة العامة لصندوق النقد الدولي (IMF):عن أن العولمة القديمة قد انتهت، ونحن الآن نشهد ظهور عولمة جديدة. على مستوى القوى العالمية، تغير توازن القوة. لم تعد الولايات المتحدة تملك التأثير الذي كانت تملكه سابقًا، ورأينا تقلص نفوذها في منطقتنا لصالح قوى أخرى صاعدة. لقد دخلنا الآن في مرحلة جديدة من العولمة.

الرئيس الصيني، على سبيل المثال، يعتبر أن العولمة قد رفعت ملايين الناس من الفقر. نحن الآن في مواجهة توترات بين العولمة القديمة التي تعاني، والعولمة الجديدة التي تزدهر

## تطور الاقتصادات النامية

رأى المحلل الاستراتيجي، "كونيزا"، أن العولمة ستعمل بشكل جيد بالنسبة للاقتصادات النامية، حيث بدأت هذه الدول في إعادة تنظيم بنيتها التحتية التكنولوجية. نحن نشهد جهودًا رقمية هائلة في تلك البلدان، مما يجعلها تلعب دورًا أكبر في الاقتصاد العالمي. هذه الفترة تعتبر مثمرة للغاية بالنسبة للاقتصادات النامية التي تنتقل من اقتصادات تعتمد على السلع إلى اقتصادات تعتمد على الابتكار والتكنولوجيا.

كما ذكر المحلل السياسي "أم بريمر"، الخبير في الشؤون الدولية، فإن العولمة لم تنته، ولكن لا يوجد أحد يقودها. نحن نشعر بنقص في القيادة على المستوى العالمي، ولم يعد الغرب هو الجهة الرئيسية التي تقود العالم. نحن الآن نعيش في عالم متعدد الأقطاب، حيث تتغير ديناميكيات القوة بشكل كبير عما كانت عليه في الماضي

## إعادة ضبط الاقتصاد العالمي:

في عام 2020، بدأ المنتدى الاقتصادي العالمي في الحديث عن مفهوم «إعادة الضبط الكبرى»، وهو فكرة أنه يجب علينا إعادة التفكير في اقتصادنا من الصفر بدلاً من الاعتماد على إرث الماضي. في الإمارات، نحن محظوظون بأننا نعيش في بيئة تسعى لتحقيق المستحيل. في حين أن العديد من الدول تعاني من مشاكل مع ماضيها، نحن هنا نتطلع دائمًا نحو المستقبل.

الان نعيش في عالم مليء بعدم التماثل. واحدة من القضايا الأساسية التي نواجهها هي سلاسل التوريد. في الإمارات، نحن نتحدث عن التجارة الرقمية بينما لا يزال العديد من دول العالم يتحدثون عن التجارة التقليدية. إذا نظرنا إلى النقاشات الرئاسية في الولايات المتحدة، نجد أن النقاش يدور حول فرض الضرائب على الواردات، بينما نحن في مرحلة متقدمة بالفعل. على المستوى العالمي، تضخم الأسعار الذي شهدناه جاء نتيجة لانكماش العرض، وأصبحنا نركز أكثر على سلاسل التوريد الإقليمية والاتفاقيات الثنائية.

إحدى التحديات الكبرى التي تواجهها الأسواق العالمية هي تراجع الثقة، حيث انخفضت الثقة في الأسواق والحكومات والقطاع الخاص بشكل كبير. ويرجع جزء كبير من هذا التراجع إلى تأثير وسائل التواصل الاجتماعي، حيث أصبحت تشكل صدىً للأفكار التي قد تنحرف عن الواقع. يمكن لأي شخص اليوم أن يجد نفسه في فقاعة من الأفكار التي تعزز أيديولوجيته بدلاً من الانخراط في حوار أوسع

# نموذج جديد من العولمة في القرن الحادي والعشرين

نحن نشهد الآن تحولاً نحو نموذج جديد من العولمة في القرن الحادي والعشرين. القوى التقليدية التي سيطرت على الاقتصاد العالمي لفترات طويلة بدأت تتراجع، فيما تُظهر التكنولوجيا قوة متزايدة في تمكين الملايين من الأفراد حول العالم للمشاركة الفعالة في الاقتصاد العالمي. لم يعد الاقتصاد العالمي يُدار من قِبل قوى محدودة أو دول كبرى فقط، بل أصبح متعدد الأقطاب، حيث تلعب العديد من الدول دورًا متزايدًا في التأثير على مسار الاقتصاد والتكنولوجيا.

يعد السؤال الأهم في هذا السياق هو: **هل نحن على أعتاب نظام اقتصادي جديد يعتمد أساسًا على التكنولوجيا؟** التكنولوجيا لم تعد مجرد أداة لتحسين الإنتاجية، بل أصبحت هي الأساس الذي يُبنى عليه الاقتصاد في العديد من الدول والشركات. الأنظمة الاقتصادية أصبحت تعتمد على الذكاء الاصطناعي، البيانات الضخمة، والتقنيات الحديثة الأخرى، ما يعني أن التحول الذي نشهده الآن قد يكون أعمق من مجرد تغيرات طفيفة؛ إنه تحول جذري في كيفية تشكيل وإدارة الاقتصاد العالمي.

في هذا السياق، تبرز مسألة كيفية تأقلم الحكومات والشركات مع هذا التحول التكنولوجي والاقتصادي العميق.

# اقتصاد المعرفة والتكنولوجيا

اقتصاد المعرفة والتكنولوجيا يشير إلى التحول الذي يعتمد على المعرفة والابتكار كمصادر رئيسية للقيمة الاقتصادية، بدلاً من الاعتماد التقليدي على الموارد الطبيعية أو التصنيع. في هذا الاقتصاد الجديد، التكنولوجيا لم تعد وسيلة لاستبدال العمالة البدنية فحسب، بل أصبحت وسيلة لاستبدال وتحسين الوظائف الذهنية والعمليات الفكرية. الذكاء الاصطناعي، الذي يحاكي وظائف الدماغ البشري، يلعب دورًا حيويًا في هذا التحول، حيث يتم استخدامه لتطوير حلول ذكية تعتمد على التحليل والفهم بدلاً من التنفيذ اليدوي أو البدني.

لقد أصبح الذكاء الاصطناعي مصدرًا كبيرًا لجذب رأس المال في السنوات الأخيرة، وهذا التركيز الهائل على الاستثمار في الذكاء الاصطناعي يشبه إلى حد كبير ما حدث في أواخر التسعينيات مع ظهور وانتشار الإنترنت. الآن، نرى الشركات والحكومات على حد سواء تتسابق للاستفادة من هذه التقنيات المتطورة لتحسين الإنتاجية، توفير الحلول المعقدة، وتحقيق قيمة اقتصادية جديدة.

هذا الاقتصاد المعرفي المدعوم بالتكنولوجيا يطرح تحديات كبيرة أمام الحكومات، خصوصًا فيما يتعلق بتنظيم هذه التكنولوجيا وكيفية التعامل مع تأثيراتها على العمالة، الأمن السيبراني، والسياسات العامة. الشركات الكبرى تستثمر بشكل كبير في الأبحاث والتطوير لتكون في مقدمة هذا الاقتصاد الجديد، بينما تواجه الحكومات ضغوطًا لتنظيم التكنولوجيا دون إعاقة الابتكار.

التكنولوجيا، والذكاء الاصطناعي خصوصًا، ليست مجرد أداة لتحسين الأعمال، بل تمثل تغييرًا جوهريًا في كيفية تحقيق النمو الاقتصادي في المستقبل.

# التحديات التنظيمية والحكومية

التحديات التنظيمية والحكومية في مواجهة التكنولوجيا المتقدمة تمثل واحدة من أكبر القضايا في العصر الحديث. تتغير التكنولوجيا بشكل سريع جدًا، وهذا يضع الحكومات أمام معضلة كبيرة، حيث يتطلب منها مواكبة هذه التطورات في حين أن اللوائح والقوانين غالبًا ما تكون بطيئة في التكيف مع الابتكارات الجديدة. التكنولوجيا مثل الذكاء الاصطناعي وتقنيات البلوك تشين والحوسبة السحابية تتطلب تنظيمًا خاصًا، لكن العديد من الحكومات تجد نفسها غير مستعدة لهذه التحديات.

أحد أكبر التحديات التي تواجه الحكومات هو تحقيق التوازن بين تشجيع الابتكار من جهة، وضمان حماية المستهلك من جهة أخرى. تضع بعض الحكومات لوائح صارمة قد تبطئ من وتيرة الابتكار، في حين تسعى حكومات أخرى إلى ترك المجال مفتوحًا أكثر للابتكار، مما قد يؤدي إلى ظهور مشكلات تتعلق بالخصوصية والأمان. من الضروري أن تكون السياسات التنظيمية مرنة وقابلة للتعديل بشكل سريع بناءً على التطورات التقنية المتسارعة.

كما أن حماية البيانات الشخصية وخصوصية الأفراد تُعد تحديًا محوريًا، خاصة مع تزايد اعتماد الشركات والحكومات على البيانات الضخمة لتحسين الخدمات وكفاءة العمل. اللوائح مثل اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) في الاتحاد الأوروبي هي مثال بارز على الجهود المبذولة لحماية خصوصية الأفراد، لكنها أيضًا توضح التعقيدات المرتبطة بمحاولة تنظيم هذا المجال على المستوى الدولي.

بالإضافة إلى ذلك، الأمن السيبراني يُعد تحديًا أساسيًا في العصر الرقمي. مع ظهور تقنيات جديدة مثل إنترنت الأشياء والحوسبة السحابية، تزداد فرص الهجمات السيبرانية التي قد تستهدف الحكومات والبنية التحتية الحيوية. يجب على الحكومات تطوير معايير أمان قوية وتحديثها باستمرار لمواكبة التهديدات المتزايدة، مع تعزيز التعاون الدولي في هذا المجال.

من ناحية أخرى، الاعتماد على التكنولوجيا المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي يتطلب توافر مهارات تقنية عالية، وهنا تواجه العديد من الدول فجوة كبيرة في المهارات. العديد من القوى العاملة لا تزال غير مؤهلة للتعامل مع هذه التقنيات المتطورة، مما يضع ضغوطًا إضافية على الحكومات لتطوير برامج تدريب وتعليم متخصصة في التكنولوجيا الحديثة.

علاوة على ذلك، التنظيم التكنولوجي يتطلب تعاونًا دوليًا فعالاً. تقنيات مثل العملات الرقمية والبلوك تشين تتجاوز الحدود الجغرافية، مما يزيد من تعقيد العملية التنظيمية. لذا، يجب على الحكومات العمل معًا لوضع معايير مشتركة وتبادل المعلومات لمواجهة التحديات العابرة للحدود.

في النهاية، الحكومات التي تسعى لتنظيم التكنولوجيا تواجه تحديات متعددة، من حماية الحقوق وتعزيز الأمان إلى ضمان أن القوانين لا تقف عائقًا أمام الابتكار

# دمج البنية التحتية بين الرقمية والفيزيائية

ستصبح بنيتنا التحتية مزيجًا من العناصر الفيزيائية والرقمية، وسيكون لهذا التحول تأثير بيئي كبير، حيث سيؤدي إلى تحول في النظم البيئية باستخدام التكنولوجيا. من الأمثلة الحديثة، كشف أمس عن تقنية جديدة تمكن الأشخاص المكفوفين تمامًا من استعادة بعض الرؤية دون إلحاق ضرر بالخلايا البصرية. بدأنا نلاحظ أن التكنولوجيا تتغلغل بشكل كبير في البيولوجيا. لقد شهدنا بالفعل تطوير رقائق إلكترونية يمكن دمجها بالكامل في الدماغ، وهناك توقعات بإمكانية زرع رقائق تحت الجلد. فكرة أن التكنولوجيا أصبحت بيولوجية ليست جديدة، لكنها لم تصل بعد إلى مرحلة النطاق الواسع. ومع ذلك، من المحتمل جدًا أن يصبح هذا أحد المحركات الرئيسية للاقتصاد العالمي، وسنرى هذا التبني مدفوعًا بالرعاية الصحية أو بعض الأسواق المتخصصة التي سيعتمد عليها الأثرياء قبل أن يتم توسيع نطاقها للجماهير.

بالطبع، نواجه أيضًا تحديات تتعلق بالهوية الشخصية ايضاً. أتذكر عندما كنت طفلاً، كان اللعب في الخارج والقيام بالأعمال اليدوية هو جزء من حياتي اليومية. نشأت في كندا والولايات المتحدة، وكانت الحياة تدور حول العلاقات الاجتماعية والأنشطة الخارجية. لكن الآن، إذا كان لديك أطفال، ستدرك أن حياتهم أصبحت رقمية جدًا. أصبحت أجهزة مثل iPod بوابة للتفاعل مع العالم، ولقد تغيرت طريقة تفاعل المراهقين اليوم، حيث يمتلك العديد منهم ملفات تعريف على وسائل التواصل الاجتماعي، مما يُعرف الهوية بطريقة مختلفة تمامًا عما كان عليه في الماضي.

لم يكن تداخلنا مع التكنولوجيا في السابق عميقًا مثل الآن. نحن الآن نعيش في عالم أصبحت فيه التكنولوجيا مدمجة في حياتنا اليومية بطرق لم نكن نتخيلها. هناك أمثلة لأشخاص يطورون استجابات عاطفية تجاه الخوارزميات، حتى عندما نشتري عبر الإنترنت، نجد أنفسنا مُوجهين من خلال نماذج تنبؤية تعتمد على التكنولوجيا، والتي تحرك قراراتنا الشرائية بشكل يتجاوز العرض والطلب التقليدي.

ما هو مثير للاهتمام هو أنه أصبح من الصعب التمييز بين المحتوى الذي يولده البشر والمحتوى الذي تولده الخوارزميات. ذكر أحد الأساتذة في كلية وارتون، إيثان مولر، في دراسة أنه أصبح من الصعب اليوم معرفة ما إذا كان المحتوى قد كتبه إنسان أم أنه تم إنتاجه بواسطة الذكاء الاصطناعي. هذه القدرة على الاختلاف لم تعد موجودة بنفس الوضوح كما كانت من قبل.

في السنوات القادمة، سنشهد تكنولوجيا تخترق وتندمج في كل جانب من جوانب حياتنا. هذا هو ما نطلق عليه «علاقة الإنسان مع كل شيء»، وهو في الحقيقة ثورة سيبرانية أكثر منها أي شيء آخر. حاليًا، نحن في بداية انتقال تكنولوجي كبير

# التقدم في الذكاء الاصطناعي

نحن نعيش اليوم في فترة تحول هائلة في مجال الذكاء الاصطناعي، حيث نشهد انتقالاً من النماذج التقليدية القائمة على الإحصاءات والتعلم الآلي إلى أنظمة ذكاء اصطناعي أكثر تطورًا وذكاءً، قادرة على الفهم السياقي للأحداث. بينما كانت النماذج السابقة تعتمد على معادلات رياضية لتحليل البيانات، أصبح الذكاء الاصطناعي المعاصر قادرًا على التعامل مع البيانات بطريقة تحاكي التفكير البشري.

ومع هذا التقدم، أصبحت التكنولوجيا قادرة بشكل متزايد على تفسير الأحداث الواقعية والتفاعل معها بطرق أكثر تعقيدًا. ومع ذلك، فإن هذا التطور لا يخلو من تحديات، مثل ظهور «الهلوسات» أو البيانات المزيفة التي تنتجها الخوارزميات. في هذه الحالة، الذكاء الاصطناعي يمكن أن يولد نتائج غير دقيقة أو مضللة نتيجة للثغرات في معالجة البيانات.

ومع تقدم التكنولوجيا في فهم السياق بشكل أعمق، تزداد فرص الذكاء الاصطناعي لتحسين العمليات اليومية، سواء في مجالات الرعاية الصحية، التعليم، أو حتى في حل المشكلات الاجتماعية والاقتصادية.

نحن نمر بفترة انتقالية من التكنولوجيا التي تعتمد على النماذج الإحصائية إلى نماذج أكثر سياقية. الذكاء الاصطناعي أصبح أفضل في فهم السياقات، لكنه لا يزال بعيدًا عن تقليد الفهم البشري بالكامل. الفرق الرئيسي هو أن التعلم الآلي يعتمد على التحليل الثنائي أو متعدد الطبقات، بينما يعتمد الذكاء الاصطناعي الحديث على نماذج أساسية تم تدريبها من قبل ملايين الأشخاص، مما يزيد من قدرتنا على فهم الأحداث في العالم الحقيقي.

في المستقبل القريب، سنرى أن القوة الحاسوبية ستكون في كل شيء حولنا. على سبيل المثال، أحدث أجهزة الآيفون أو سامسونج هي عبارة عن محطات ذكاء اصطناعي. حتى أجهزتنا المنزلية الذكية مثل الثلاجات والمساعدات الذكية مثل أليكسا أو سيري أصبحت مدمجة تمامًا في حياتنا اليومية. الحوسبة أصبحت أكثر انتشارًا، وهذه التكنولوجيا ستصبح جزءًا من كل شيء في حياتنا اليومية.

الاندماج بين التكنولوجيا والسلوك البشري على سبيل المثال، عندما نستخدم السلالم الكهربائية في الأماكن العامة، يتم تشغيلها فقط عند اقترابنا منها، بفضل المستشعرات التي تسجل تحركاتنا. هذه المستشعرات هي جزء من دراسة سلوكياتنا وتحديد ردود الأفعال التي يمكن استخدامها لتحسين التكنولوجيا. نحن أصبحنا جزءًا لا يتجزأ من عملية البحث والتطوير، مما يغير الطريقة التي نتفاعل بها مع العالم

# تحليل البيانات السلوكية

في المستقبل، سيصبح تحليل البيانات السلوكية مجالاً رئيسيًا تتزايد أهميته مع تطور التكنولوجيا. محللو البيانات السلوكية سيستخدمون البيانات المجمعة من سلوك المستهلكين عبر الأجهزة الرقمية والتطبيقات لإنشاء ملفات تعريف دقيقة تستند إلى أنماط السلوك والتفضيلات. هذا التحليل يمكن أن يساعد الشركات في توجيه استراتيجياتها لتكون أكثر فعالية وكفاءة في تلبية احتياجات العملاء.

التحدي الذي سيواجهه الأفراد هو الصعوبة المتزايدة في التمييز بين سلوكهم الطبيعي والطريقة التي يتم تحليلهم بها بواسطة الخوارزميات. على سبيل المثال، كل مرة نقوم بعملية شراء، أو نبحث عن منتج معين على الإنترنت، يتم جمع وتحليل هذه البيانات لإنشاء صورة دقيقة عن سلوكنا وتفضيلاتنا. هذا التحليل يُستخدم للتنبؤ بما قد نحتاجه أو نرغب فيه في المستقبل، مما يؤدي إلى تخصيص المزيد من المنتجات والخدمات التي تتناسب مع شخصياتنا.

هذا الاعتماد المتزايد على الخوارزميات لتحليل السلوك يطرح أسئلة حول الخصوصية والحرية الشخصية، حيث يصبح الأفراد أكثر عرضة للتنبؤ والبحث دون أن يدركوا أن سلوكهم يتم توجيهه أو التأثير عليه بواسطة تقنيات تحليل البيانات.

# التوسع في جمع البيانات

شهد العالم في السنوات الأخيرة توسعًا غير مسبوق في عمليات جمع البيانات، حيث أصبحت التكنولوجيا جزءًا لا يتجزأ من حياتنا اليومية. هذا التوسع لا يقتصر فقط على الدول المتقدمة، بل يشمل أيضًا الدول النامية. في أماكن مثل إفريقيا، يتم إنشاء مراكز بيانات جديدة بشكل متسارع، مستفيدة من قوانين تنظيمية أقل صرامة مقارنةً باللوائح التنظيمية الصارمة التي تُفرض في أوروبا أو الولايات المتحدة مثل قانون GDPR.

على سبيل المثال، قد تجد شركات التكنولوجيا الكبرى في إفريقيا بيئة تنظيمية أكثر تساهلاً لجمع البيانات واستخدامها، مما يسمح لها بتوسيع عملياتها في تلك المناطق دون نفس القيود التي تواجهها في الأسواق الأخرى. يُعتقد أن هذا التوسع سيستمر نظرًا للأهمية المتزايدة للبيانات في تشكيل الاقتصادات العالمية المستقبلية.

إضافة إلى ذلك، مع تزايد انتشار الهواتف الذكية في الدول النامية، يتم جمع كميات هائلة من البيانات من مستخدمي هذه الأجهزة، مما يوفر فرصًا كبيرة لشركات التكنولوجيا لتحليل سلوك المستخدمين في هذه الأسواق الصاعدة.

إفريقيا تُعتبر اليوم وجهة رئيسية لجمع البيانات بسبب قلة الأطر التنظيمية الصارمة مقارنةً بالمناطق الأخرى مثل أوروبا أو أمريكا الشمالية. مع قوانين مثل GDPR في أوروبا، يكون جمع البيانات أكثر تقييدًا، ولكن في دول مثل نيجيريا، حيث يوجد عدد كبير من السكان، يمكن للشركات جمع كميات هائلة من البيانات بسهولة أكبر. هذه البيانات تُستخدم على نطاق عالمي لإنشاء نماذج خوارزمية معقدة للتعلم الآلي أو لتوليد معلومات أخرى.

استخدام الهواتف المحمولة في إفريقيا أصبح وسيلة رئيسية للوصول إلى المعلومات، مما يُسهّل عملية جمع البيانات من الأفراد. في ظل غياب تنظيمات صارمة لحماية البيانات كما هو الحال في أوروبا، تصبح إفريقيا مجالاً مفتوحًا للتنقيب عن البيانات، وهو ما تستفيد منه شركات التكنولوجيا لتحليل السلوك وتطوير النماذج الرقمية.

هذا يثير تساؤلات حول كيفية توازن إفريقيا بين الفرص الاقتصادية التي توفرها هذه العمليات وبين الحاجة لحماية خصوصية الأفراد وتنظيم استخدام البيانات بشكل أكثر صرامة في المستقبل.

## البيانات كفرصة ذات قيمة فريدة

البيانات تُعد الآن فرصة قيمة وفريدة في الاقتصاد العالمي الحديث. وفقًا لتقديرات المنتدى الاقتصادي العالمي، من المتوقع أن تُساهم البيانات بما يتراوح بين 3 إلى 6 تريليونات دولار في الاقتصاد العالمي خلال السنوات المقبلة، ما يمثل نحو 3% من إجمالي الاقتصاد العالمي. هذا التحول ليس فقط نتيجة لحجم البيانات الهائل الذي يتم توليده يوميًا، ولكن أيضًا بسبب التغير الجذري في تسعير البيانات وكيفية استخدامها.

الأمر اللافت هنا هو أن تسعير البيانات يشهد تحولاً جوهريًا. ففي الماضي، كانت البيانات تُعتبر مجرد مورد رقمي، ولكن الآن، ومع تزايد الاعتماد على التحليل الرقمي والتعلم الآلي، أصبحت البيانات أحد الأصول الاستراتيجية التي يعتمد عليها الاقتصاد بشكل كبير. المؤسسات الآن تتعامل مع البيانات كسلعة قيّمة يمكن تسعيرها وتداولها، حيث يتم تسعير البيانات بناءً على العوامل التي تشمل الجودة، الحجم، والأهمية السياقية.

هذا التحول يُعزز دور البيانات في اتخاذ القرارات التجارية، تطوير المنتجات، وتحسين تجربة المستخدم، مما يزيد من قيمتها على مستوى الشركات والحكومات والمؤسسات الدولية.

## تسعير البيانات والتعامل معها كأصل

تخيل أنه يمكننا الآن امتلاك البيانات وبيعها تمامًا كالأصول الأخرى. نحن بصدد إنشاء نماذج جديدة حيث يمكن بيع البيانات عبر منصات متعددة الأطراف، ويتم تطبيق تسعير ديناميكي يعتمد على العرض والطلب.

على سبيل المثال، إذا كنت على منصة «إكس» (سابقًا تويتر) أو «إنستغرام» ولديك الكثير من المتابعين، يمكنك نقل جمهورك إلى منصة أخرى. القيمة التي تجلبها ليست محايدة، بل تأتي مع قيمة مضافة، وكلما زاد عدد المتابعين، زادت قيمة البيانات. هذا النموذج الذي يعتمد على اللا مرونة في العرض سيجعل التسعير ديناميكيًا في السنوات المقبلة. السعر لن يعتمد فقط على ما يرغب السوق في دفعه، بل على من يتحكم في البيانات

## تحولات السوق وإعادة تعريف الأصول

في الاقتصاد الحالي الذي يتمحور حول البيانات والتكنولوجيا، أصبحت قيمة الشركات تعتمد بشكل متزايد على الأصول الرقمية والبيانات بدلاً من الاعتماد فقط على الأصول المادية مثل المباني والبنية التحتية. فكر في المثال التالي لشركة تجارة تجزئة كبيرة في الإمارات العربية المتحدة التي تقرر بيع نفسها. في الماضي، كان استحواذ الشركات يعتمد إلى حد كبير على تقييم الأصول المادية التي تمتلكها الشركة، مثل العقارات والمعدات. لكن في العصر الرقمي اليوم، البيانات المتعلقة بسلوك المستهلكين، مثل تفضيلات الشراء وأنماط الاستهلاك، أصبحت تلعب دورًا محوريًا في تحديد قيمة الشركة.

البيانات المتعلقة باستهلاك الطاقة وطرق التفاعل مع العملاء عبر الإنترنت تضيف طبقة جديدة من القيمة التي تتجاوز الأصول التقليدية. على سبيل المثال، جمع وتحليل بيانات المستخدمين يمكن أن يقدم رؤى دقيقة حول احتياجات المستهلك وتفضيلاته، مما يسمح للشركات بتحسين عملياتها وزيادة الأرباح. هذه الأصول الرقمية، إلى جانب البنية التحتية التقنية، أصبحت تشكل جزءًا لا يتجزأ من القيمة السوقية للشركات.

التحول من تقييم الأصول المادية إلى تقييم الأصول الرقمية والبيانات يعيد تعريف كيفية تقييم الشركات في الاقتصاد العالمي الحديث. في المستقبل، الشركات التي تمتلك بيانات قوية وفعّالة ستكون في موقع أفضل لتحقيق نجاحات كبيرة، خاصةً مع تزايد أهمية البيانات كأصل استراتيجي

## من يملك البيانات؟

في السنوات المقبلة، سيصبح السؤال حول ملكية البيانات من القضايا الحيوية في النقاشات التنظيمية والسياسية. البيانات، باعتبارها أحد الأصول الأكثر قيمة في الاقتصاد الرقمي، ستؤدي إلى تغييرات كبيرة في كيفية تنظيم الأسواق والعلاقات بين الشركات والحكومات. الشركات متعددة الجنسيات، بفضل قدراتها الهائلة في جمع البيانات وتحليلها، قد تصبح محتكرة لهذه الموارد، وهو ما قد يؤدي إلى تضارب بين مصالحها التجارية والمصالح الوطنية للدول.

على هذا الأساس، ستكون الحكومات مضطرة إلى تطوير سياسات تضمن توزيعًا أكثر عدلاً لملكية البيانات، بحيث لا تحتكر الشركات الكبرى هذا المورد الحيوي. على سبيل المثال، قد تتضمن هذه السياسات تحديد حقوق المواطنين في امتلاك بياناتهم الشخصية، وتعزيز قوانين حماية البيانات، وضمان أن تكون البيانات التي تجمعها الشركات محلية وتخضع للرقابة الحكومية.

في النهاية، ستؤدي هذه النقاشات إلى إعادة تعريف العلاقة بين الأصول الرقمية والمادية. ستصبح البيانات جزءًا من الأصول الأساسية التي يجب حمايتها بنفس مستوى الأصول المادية التقليدية، مثل العقارات أو المواد الخام

## التحديات الأمنية والخصوصية

البيانات تختلف جذريًا عن الأصول المادية من حيث القيمة والتوزيع. فعلى سبيل المثال، إذا بعت برميل نفط، فإنه لن يكون لديك بعد البيع. أما إذا بعت البيانات، فإنك تظل محتفظًا بنسخة منها، مما يعني أن البيانات لا تتبع نفس القواعد الاقتصادية التقليدية للأصول المادية. هذا الفارق يثير مجموعة من التحديات المتعلقة بالأمن السيبراني وحماية الخصوصية.

في ظل هذه التحديات، تصبح مسألة حماية البيانات أمرًا بالغ الأهمية، لا سيما في مناطق مثل الإمارات العربية المتحدة، التي تتبنى سياسات تقدمية في مجالات الذكاء الاصطناعي والابتكار الرقمي. هذه السياسات ستحدد مستقبل الاقتصاد الرقمي وتساعد في تطوير قواعد واضحة لحماية البيانات الخاصة بالأفراد والشركات.

من المتوقع أن تتعامل السياسات مع كيفية استخدام البيانات، وضمان عدم إساءة استخدامها من قبل الشركات أو الحكومات، مع مراعاة القضايا المتعلقة بالأمن السيبراني، والتي تشمل حماية البيانات من الهجمات والاختراقات.في عالم أصبح فيه تداول البيانات جزءًا أساسيًا من الاقتصاد، ستظل الخصوصية والأمان على رأس أولويات الحكومات لضمان بيئة رقمية آمنة ومستدامة

# التقدم في الإنترنت وتطور البنية التحتية الرقمية

خلال جائحة كوفيد19-، شهد العالم توسعًا هائلاً في البنية التحتية للإنترنت بنسبة 30%، حيث تم استيعاب عدد متزايد من المستخدمين الذين يعتمدون على الإنترنت للعمل والتعليم والتسوق. هذا التوسع لم يكن مجرد رد فعل لحاجة مؤقتة، بل كان خطوة حاسمة نحو تأسيس أساس قوي للاقتصادات المعتمدة على البيانات.

التحول إلى الجيل الثالث من الويب Web 3 هو تطور نوعي يركز على لامركزية القيمة. بدلاً من اعتماد الإنترنت على منصات مركزية عملاقة كما في Web 2، يسمح Web 3 للمستخدمين بامتلاك وإدارة البيانات الخاصة بهم بشكل مباشر، مما يغير مفهوم إنشاء القيمة على الإنترنت ويعزز الشفافية والخصوصية.

هذا التحول يعني أنه يمكن للأفراد والشركات المشاركة بشكل أكثر فعالية في الاقتصاد الرقمي، دون الاعتماد على الوسطاء التقليديين، وهو ما يفتح الباب أمام نماذج اقتصادية جديدة مبنية على تكنولوجيا البلوك تشين والرموز غير القابلة للاستبدال (NFTs)، وكذلك العقود الذكية التي يمكن تنفيذها تلقائيًا دون الحاجة إلى تدخل مركزي.

في النهاية، هذا التطور نحو البنية التحتية الرقمية المعتمدة على اللامركزية يخلق فرصًا جديدة للنمو الاقتصادي ويعزز الابتكار الرقمي بشكل كبير

# التطورات في الجيل الثالث من الإنترنت

الويب Web 1 كان يتمحور حول نقل الأنشطة التناظرية إلى بيئة رقمية، مثل استبدال الرسائل التقليدية بالبريد الإلكتروني. كان هذا هو التحول الأولي نحو العالم الرقمي حيث بدأ الناس في استخدام الإنترنت كوسيلة للتواصل الأساسي. ثم جاء Web 2، الذي مثل تحولاً جذريًا بدمج الأنشطة التجارية والخدمية في الإنترنت، حيث ظهرت التجارة الإلكترونية مثل «أمازون» والتعليم عبر الإنترنت والخدمات البنكية الرقمية. أصبح المستخدمون قادرين على التفاعل والمشاركة بشكل أكبر في هذا العالم الرقمي، مما أدى إلى ظهور شبكات التواصل الاجتماعي ومنصات المحتوى التي تستند إلى المستخدمين. الجيل الثالث من الويب Web 3 يأخذ هذه المفاهيم إلى مستوى جديد، حيث يتمحور حول اللامركزية. بفضل تقنيات مثل البلوك تشين والعقود الذكية، يستطيع الأفراد الآن التحكم في بياناتهم الخاصة والمشاركة بشكل مباشر في الاقتصاد العالمي دون الحاجة إلى وسطاء مركزيين. هذه اللامركزية تفتح الباب لفرص اقتصادية جديدة وتحد من سيطرة الشركات العملاقة على الإنترنت. بعبارة أخرى، Web 3 يعني أن الأفراد والشركات على حد سواء يمكنهم الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة للمشاركة في الاقتصاد العالمي بشكل أكثر كفاءة وشفافية، مع الحفاظ على الخصوصية والسيطرة على البيانات

# التوجه نحو التكنولوجيا اللامركزية

التوجه نحو التكنولوجيا اللامركزية يتضح بشكل كبير من خلال التطورات في تقنية البلوكتشين والعملات المشفرة. هذه التكنولوجيا التي بدأت كوسيلة لتبادل القيمة الرقمية قد تطورت لتصبح جزءًا أساسيًا من البنية التحتية الاقتصادية التي تعيد تشكيل كيفية تعاملنا مع المال والقيمة. على سبيل المثال، أصبحت العملات المشفرة مثل البيتكوين والإيثريوم أدوات لامركزية لتبادل القيمة دون الحاجة إلى وسطاء تقليديين مثل البنوك.

دبي، على وجه الخصوص، تستفيد من مركز دبي المالي العالمي (DIFC) كمركز مالي يدعم الابتكار في التكنولوجيا المالية، حيث تستضيف العديد من الشركات الناشئة التي تعمل في مجالات مثل التكنولوجيا المالية والبلوكتشين. هذا التحول يعزز من دور دبي كمركز عالمي للابتكار المالي، مما يجعلها وجهة جذابة للشركات التي ترغب في استكشاف استخدامات جديدة للتكنولوجيا اللامركزية.

اللامركزية التي نراها اليوم تتجاوز العملات المشفرة لتشمل تحويل الأموال عبر تطبيقات الهواتف الذكية. لم يعد الأفراد مضطرين لاستخدام الأنظمة المالية التقليدية مثل ويسترن يونيون لتحويل الأموال دوليًا. في الإمارات، يمكن للعمال إرسال رواتبهم مباشرة إلى بلدانهم الأصلية باستخدام تطبيقات الهواتف الذكية، مما يلغي الحاجة إلى المرور عبر المؤسسات المالية التقليدية. هذا التحول يسهل المعاملات ويقلل من تكاليف التحويل ويزيد من السرعة، وهو أحد أبرز التغييرات التي نشهدها في النظام المالي العالمي بفضل التكنولوجيا اللامركزية.

في المستقبل القريب، سنشهد زيادة ملحوظة في الاعتماد على التكنولوجيا اللامركزية في مختلف القطاعات، سواء في التعليم أو الرعاية الصحية أو الخدمات المالية. تشكل هذه التقنيات جزءًا كبيرًا من التحول الرقمي الشامل الذي يسعى إلى تسريع العمليات وجعلها أكثر كفاءة وشفافية.

الإمارات العربية المتحدة، على سبيل المثال، تقود هذه التحولات من خلال الانتقال إلى اقتصاد غير معتمد على النفط والغاز، مع التركيز على التكنولوجيا المناخية وحلول الاستدامة. أحد أبرز الأمثلة على ذلك هو استخدام تقنيات مثل البلوكتشين لتتبع انبعاثات الكربون. هذه الابتكارات تعزز من موقع الإمارات كلاعب رائد في الاقتصاد العالمي، وتسهم في تحقيق أهدافها الطموحة نحو عام 2050 لتحقيق التنمية المستدامة والاعتماد على الطاقة النظيفة.

هذا التوجه نحو الرقمنة المستدامة يعكس رؤية الإمارات لمستقبل مشرق قائم على التكنولوجيا المتقدمة، ويعزز من قدرتها على مواجهة التحديات البيئية والاقتصادية في العقود القادمة

# المعاملات الرقمية والتكنولوجيا المالية

في البداية، كانت المعاملات الرقمية ترتبط أساسًا بالتكنولوجيا المالية (Fintech)، التي تركزت على تحسين وتبسيط العمليات المالية من خلال التكنولوجيا. ومع الوقت، توسعت التكنولوجيا المالية لتشمل تقنيات أخرى مثل التكنولوجيا الطبية (HealthTech) وتقنيات أخرى متخصصة، مما أدى إلى ظهور نماذج مبتكرة مثل التمويل اللامركزي (DeFi). التمويل اللامركزي يتيح للأفراد والمؤسسات الوصول إلى أنظمة مالية خارج نطاق البنوك التقليدية، وهو ما يوفر مرونة أكبر وتمكينًا ماليًا عالميًا.

أحد الأمثلة على ذلك هو شركة YAP في مركز دبي المالي العالمي (DIFC)، التي تقوم بتحويل ملايين الدولارات للعاملين في قطاع الخدمات في الإمارات، مثل الباريستا أو المربيات، الذين يتقاضون رواتبهم في الإمارات ويرسلونها إلى بلدانهم الأصلية. هذه التحويلات تُعرف بالتحويلات المالية غير المباشرة أو التحويلات المالية الخارجية، وهي تمثل استثمارات غير مباشرة، حيث تساهم الأموال المكتسبة في الإمارات في دعم الاقتصاديات المحلية في البلدان الأصلية لهؤلاء العاملين.

التحول في طرق التحويل المالي: في السابق، كان العاملون يعتمدون على شركات مثل ويسترن يونيون أو موني جرام لتحويل الأموال إلى بلدانهم، ولكن مع ظهور التكنولوجيا المالية الحديثة، أصبحت هذه التحويلات تتم بشكل مباشر عبر تطبيقات الهواتف الذكية. وهذا أدى إلى تجاوز الأنظمة المالية التقليدية، مما يجعل القيم المالية تنتقل بسرعة وبتكلفة أقل. هذه التغييرات ستستمر في النمو مع تزايد حجم المعاملات الاقتصادية العالمية وزيادة الاعتماد على الحلول التكنولوجية في القطاع المالي.

# اللامركزية والتطبيقات

فكرة أن الهاتف الذكي أصبح بوابة للوصول إلى الخدمات توضح مدى تقدم التكنولوجيا في حياتنا اليومية. اليوم، يمكن للأفراد إدارة الأنظمة المالية مباشرة عبر هواتفهم الذكية، دون الحاجة إلى الخوادم المركزية. هذا الاتجاه يعكس التحول نحو اللامركزية، حيث يتم منح الأفراد القدرة على التحكم بإدارة العديد من جوانب حياتهم باستخدام التكنولوجيا، دون الحاجة إلى تدخل المؤسسات التقليدية. على سبيل المثال، القدرة على تحويل الأموال عبر التطبيقات المالية تتجاوز الأنظمة المصرفية التقليدية، مما يعزز من الاستقلالية والفعالية.

هذا التوجه نحو اللامركزية ليس مقتصرًا فقط على الأنظمة المالية، بل يمتد إلى قطاعات أخرى مثل إدارة الفصول الدراسية. في المستقبل، من المحتمل أن تقوم الخوارزميات والبرمجيات بإدارة الفصول الدراسية وتقديم الخدمات التعليمية، مما يقلل من الحاجة إلى التدخل البشري المباشر ويزيد من كفاءة العملية التعليمية.

بالنسبة للشركات الكبرى، اللامركزية تلعب دورًا مهمًا في إدارة سلاسل التوريد. في محادثة حديثة مع DP World، تم تناول فكرة إعادة التفكير في سلاسل التوريد باستخدام التكنولوجيا. في أوقات التضخم الاقتصادي العالمي أو الأزمات مثل الحرب بين روسيا وأوكرانيا، تتأثر الشركات الكبرى بخسائر مالية كبيرة. استخدام التكنولوجيا في إدارة سلاسل التوريد يتيح للشركات التعامل مع هذه التحديات بفعالية أكبر، من خلال تحسين العمليات وتقليل التكاليف المرتبطة بالتوريد، مما يساهم في تعزيز الاستدامة والمرونة في مواجهة التحديات الاقتصادية

## التعاون والتكنولوجيا اللامركزية

نشهد اليوم تحولاً جوهريًا من العملات المشفرة التقليدية، مثل البيتكوين، إلى العملات المشفرة التعاونية مثل إيثريوم. إيثريوم ليست مجرد عملة رقمية بل هي منصة تتيح للمطورين إنشاء تطبيقات لامركزية (dApps)، مما يعزز من مفهوم التعاون والتوزيع المفتوح. هذا التحول يعكس الطريقة التي تتجه بها التكنولوجيا إلى دعم نماذج اقتصادية أكثر انفتاحًا وتعاونًا، حيث تتوفر الفرص للجميع للمساهمة والاستفادة.

أما بالنسبة لتغير المناخ، فقد تحول من كونه مجرد قضية بيئية إلى قضية تكنولوجية بالدرجة الأولى. في الإمارات، على سبيل المثال، نشهد تطبيقات مبتكرة مثل استخدام تقنية البلوكتشين لتتبع انبعاثات الكربون. هذا يشير إلى أن التكنولوجيا لم تعد وسيلة للتعامل مع مشاكل المناخ فقط، بل أداة لتحويلها إلى فرص اقتصادية. حيث يمكن استخدام السجلات القائمة على البلوكتشين لإدارة وحساب الكربون بشكل شفاف وفعال، مما يمهد الطريق لاقتصاد قائم على الحلول المستدامة.

في هذا السياق، تتحول القضايا البيئية الكبرى إلى فرص تكنولوجية يمكن استغلالها لتطوير حلول مبتكرة تعتمد على التعاون، مما يعزز قدرة المجتمعات والدول على مواجهة التحديات البيئية العالمية وتحويلها إلى فرص للنمو والابتكار

# مستقبل الاستشارات والتكنولوجيا

في السنوات القادمة، قد تواجه الشركات الاستشارية التقليدية تحديات كبيرة نتيجة لتوسع الحلول التكنولوجية المقدمة من قبل شركات التكنولوجيا العملاقة مثل IBM وGoogle. هذه الشركات لا تقدم فقط الحلول التقنية ولكنها توسعت أيضًا لتقديم خدمات استشارية تعتمد على التكنولوجيا المتقدمة، مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة. هذا التوجه قد يؤدي إلى تقليص حجم الشركات الاستشارية التقليدية ويجبرها على التكيف مع هذا الواقع الجديد.

على سبيل المثال، تقدم IBM حلولاً استشارية قائمة على التكنولوجيا مثل استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل الأنظمة المعقدة وتقديم استراتيجيات مبتكرة للشركات الكبرى. هذا قد يؤدي إلى تقليص عدد الموظفين في الشركات الاستشارية التقليدية، مثل ما شهدناه بالفعل مع بعض الشركات الكبرى التي قامت بتقليص عدد موظفيها نظرًا لاعتمادها على التكنولوجيا لتحسين الكفاءة وتقليل التكاليف.

من المرجح أن يشهد هذا القطاع تحولاً نحو الاستشارات التي تعتمد بشكل أكبر على الحلول التكنولوجية المتقدمة، مما سيتطلب من الشركات الاستشارية التقليدية الابتكار والتحول لتبني التقنيات الحديثة للحفاظ على قدرتها التنافسية في السوق.

# الخلاصة: مستقبل التكنولوجيا في الحياة اليومية

مستقبل التكنولوجيا في الحياة اليومية مليء بالتحديات والفرص للحكومات حول العالم. تواجه الحكومات صعوبة في مواكبة التطور السريع للتكنولوجيا المتقدمة، حيث يتطلب ذلك وضع سياسات تنظيمية متوازنة بين تشجيع الابتكار وحماية حقوق المستهلك وضمان الخصوصية. التحدي الكبير يكمن في كيفية تحقيق هذا التوازن، فبعض الحكومات قد تميل إلى وضع قوانين صارمة قد تؤدي إلى تباطؤ الابتكار، في حين قد تترك حكومات أخرى المجال مفتوحًا للابتكار، ولكن على حساب الأمان أو الخصوصية.

مع تزايد الاعتماد على البيانات والذكاء الاصطناعي، أصبحت حماية البيانات الشخصية محورًا رئيسيًا للنقاش، خاصة في ظل استخدام التحليلات الضخمة لتحسين أداء الشركات وتقديم خدمات أفضل. وفي هذا السياق، تواجه الحكومات تحديًا كبيرًا يتمثل في كيفية تنظيم وحماية البيانات الشخصية في عالم رقمي سريع التغير. إلى جانب ذلك، يتزايد التهديد السيبراني مع انتشار تقنيات إنترنت الأشياء والحوسبة السحابية، مما يجعل وضع معايير صارمة للأمن السيبراني ضرورة لا يمكن تجاهلها.

أيضًا، تحتاج الحكومات إلى تأهيل القوى العاملة للتعامل مع التكنولوجيا الحديثة. ويستلزم ذلك تطوير أنظمة تعليمية وتدريبية جديدة تتماشى مع التحولات التكنولوجية المتسارعة.

وفي هذا الإطار، يعكس قول الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم: "في السباق نحو التميز، ليس هناك خط نهاية" أهمية الاستمرار في مواكبة التطورات التكنولوجية، وضمان توازن بين تعزيز الابتكار وحماية المجتمع من المخاطر المتزايدة

كلية محمد بن راشد للإدارة الحكومية
MOHAMMED BIN RASHID SCHOOL OF GOVERNMENT

www.mbrsg.ae

/mbrsg /mbrsg /company/mbrsg
/mbrsgae mbrsgae

Mohammed Bin Rashid School of Government
The Courtyard, Level 1 - City Walk, Al Wasl
P.O. Box 72229, Dubai, UAE
+971 4 329 3290