

ندوة

التحول الرقمي وأثره على التنافس والابتكار^(٤)



■ السيرة الذاتية للمحاضر:

■ الاسم: سعادة الأستاذ المهندس/ عبدالله بن عبدالرحمن العبيكان.

■ المؤهل العلمي: بكالوريوس الهندسة، جامعة

الملك سعود، (١٩٨٦م).

■ المناصب والعضويات:

● عضو مجلس إدارة مجموعة العبيكان للاستثمار.

^(٤) أقيمت مساء السبت، الثاني من شهر جمادى الأولى (١٤٤١هـ)، الموافق للثامن والعشرين من ديسمبر (٢٠١٩م). وتحدث فيها سعادة الأستاذ المهندس/ عبدالله بن عبدالرحمن العبيكان (الرئيس التنفيذي لمجموعة العبيكان للاستثمار). وأدارها سعادة الدكتور / فهد بن عبدالله اللحيدان (مدير مكتب "النهج" لاستشارات تقنية المعلومات).

١٠ التحول الرقمي وأثره على التنافس والابتكار

- رئيس مجلس إدارة شركة (العبيكان كومبيبلوك المحدودة).
- عضو مجلس إدارة شركة (العبيكان للزجاج المحدودة).
- عضو مجلس إدارة شركة (الدرع العربي للتأمين).
- رئيس مجلس إدارة شركة (AGC العبيكان) المحدودة.
- عضو مجلس إدارة شركة المياه الوطنية.
- عضو مجلس إدارة المؤسسة العامة للتدريب التقني والفني.
- عضو مجلس إدارة بنك التنمية الاجتماعية.
- عضو مجلس إدارة الهيئة العامة للجمارك.
- عضو المجلس الصناعي.

■ السيرة الذاتية لمدير اللقاء:



- الاسم: سعادة الدكتور / فهد بن عبدالله اللحيدان.
- مكان وتاريخ الميلاد: الطائف، (١٩٥٥/٥/١م).
- الحالة الاجتماعية: متزوج وله أولاد.

■ المؤهلات الأكademية:

- شهادة الدكتوراه في "هندسة نظم المعلومات"، جامعة برادفورد، برادفورد، المملكة المتحدة، (١٩٩١م).
- شهادة الماجستير (١٩٨٢م)، علوم الحاسوب، المدرسة العليا البحرية، مونتري، الولايات المتحدة.
- شهادة البكالوريوس (١٩٧٨م)، هندسة النظم، جامعة الملك فهد للبترول والمعادن، الظهران.
- إدارة الأشغال العامة والصيانة، المدرسة البحرية للهندسة المدنية، الولايات المتحدة، (١٩٧٩م).
- إدارة التخطيط والتحليل المالي، المدرسة البحرية للهندسة المدنية، الولايات المتحدة، (١٩٧٩م).

▪ **الخبرات والإنجازات:**

- المشاركة في تأسيس عدد من الشركات الدولية لنظم المعلومات.
- قيادة فريق عمل استشاري لإعداد الخطة المعلوماتية الاستراتيجية للقوات البرية، وإنشاء إدارة الحاسب والمعلومات بالقوات البرية.
- الإشراف على إعداد الخطة الوطنية الاستراتيجية للمعلوماتية للمملكة العربية السعودية، من خلال مجلس إدارة جمعية الحاسبات السعودية.
- قيادة فريق عمل استشاري لتطوير البيئة المعلوماتية لوزارة التجارة في مجال البنية الأساسية، والتطبيقات، وأمن المعلومات، والتدريب.
- المشاركة في إعداد العروض الفنية لمناقصات المشاريع المعلوماتية.
- إدارة عمليات مراكز حاسبات وتجيئه تنفيذ عقود التشغيل والصيانة والشراء للحاسبات والأنظمة.

■ **التسلسل الوظيفي والمهام:**

- (الشركة الدولية لهندسة التُّلْمُ، الرياض، ١٩٩٨م – ٢٠٠١م)، نائب الرئيس لشئون تطوير الأعمال.
- مدير إدارة الحاسوب والمعلومات، قيادة القوات البحرية الملكية السعودية، الرياض (١٩٩١م – ١٩٩٨م).

■ **المشاركات العامة:**

- عضو مجلس إدارة (جمعية الحاسوبات السعودية)، لدورتين متتاليتين.
- عضو اللجنة الفرعية لصناعة البرمجيات بالغرفة التجارية بالرياض.
- كاتب مقالٍ أسبوعيٍ في جريدة الرياض، تحت زاوية "آفاق الإنترنت".

■ **كلمة المضيف:** سعادة الأستاذ الدكتور / عبدالعزيز بن إبراهيم العُمري:

بسم الله، والحمد لله، والصلوة والسلام على سيدنا رسول الله، وعلى آله وصحبه ومن والاه. إخوتي الكرام، أَسْعَدَ اللَّهُ مسَاكِمَ بِكُلِّ خَيْرٍ، وَبَارَكَ اللَّهُ لَنَا وَلَكُمْ فِي سَائِرِ الْأَحْوَالِ . ضيوفنا الأكارم، في هذه الليلة المباركة، يحل علينا ضيف كريم، وهو المهندس / عبد الله بن عبدالرحمن العبيكان. ومن عادتي أن أترك التعريف بالضيف لمدير اللقاء، والذي هو الليلة، الدكتور / فهد بن عبدالله اللحيдан، وهو، جزاء الله خيراً، وجزى الله الجميع خيراً، من المداومين بدعم هذا الملتقى في مواضيع الحاسب.

موضوعنا لهذه الليلة، هو: "التحول الرقمي وأثره على التنافس والابتكار". ولن أسبق هذا الموضوع، لكنني أتذكري هنا كلام علي بن أبي طالب، رضوان الله عليه، وهو: (عُلِّمُوا أُولَادَكُمْ؛ فَإِنَّهُمْ حَلُقُوا لِزَمَانٍ غَيْرَ زَمَانِكُمْ)؛ فَكُلُّ زَمَانٍ أَدَوَاتُهُ؛ وَكُلُّ زَمَانٍ مُحْرَكَاتُهُ؛ كَمَا أَنَّ لَكُلِّ زَمَانٍ رَجَالَهُ أَيْضًا! . ولعلنا في هذا العصر، نعيش تحولات لا نكاد نلحق بها أو نفهمها، لكن من هم من أبناء هذا الجيل يفهمون أكثر منها، ولعل هذا ما سنتطرق له في لقائنا لهذه الليلة.

أنا لا أُعرف بالحاضر، لكن أذكرُ شيئاً من العلاقة الخاصة. فالمهندس / عبد الله العبيكان، كان زميلاً لنا وأستاذاً لنا، في الدورة الأولى للمجلس البلدي، التي لحقتها سنتان، فأصبحت سنتين، وقد رأسني في عدة لجان، منها "لجنة أعمال المجلس البلدي". وبفضل الله، كتبت كتاباً عن المجلس وعن الزملاء الأعضاء فيه، الكتاب به انبطاعات بسيطة، عدة أسطر عن كلِّ من عايشته في ذاك المجلس. فهو - المهندس عبد الله العبيكان - رجلُ أعمالٍ مُحملٍ بالمشاغل، له خبرة واسعة طویلٌ في إدارة شركات وقطاع الأعمال الخاصة، وهو يحمل همَا وطنياً عالياً، كثيراً الارتباطات والأسفار، مهتماً بالواجبات، رجل نظام وتنظيم، طروحته مميزة وعميقة من خلال جلساتنا في ذاك المجلس، وما عرفته عنه أيضاً بعد ذلك، يعني له دور في إنجاح إعداد اللوائح الداخلية في تلك الفترة. وما أعرفه أنه ليس فقط رجل أعمال، بل (عمل رجال)، فله الترحيب الحار، ولكم كذلك في لقائنا لهذه الليلة.

ولن أستبق في التعريف به، لكنني أُعرف في عجلة بمدير هذا اللقاء، وهو الدكتور / فهد بن عبدالله

الحيدان، وهو حاصل على شهادة الدكتوراه في "هندسة المعلومات" سنة (١٩٩٠م). وعمل في وظائف مختلفة في مجال تقنية المعلومات. وهو عضو مجلس إدارة جمعية الحاسوبات السعودية لعدة دورات. وشارك في إعداد الخطة الوطنية الاستراتيجية للمعلومات في المملكة العربية السعودية. كما رأس اللجنة التنفيذية لمشروع التأهيل التابع لوزارة التعليم. وشارك في التحضير والإعداد لعددٍ من المؤتمرات المعلوماتية الوطنية والخارجية. وأدار عدداً من الندوات في مجال تخصصه. والدكتور فهد الحيدان له إسهامات إعلامية في الكتابة عن مجالات الحاسوب وتقنياته. وقد شارك في الكتابة التعريفية في مجال المعلومات، كما أشرت قبل قليل، في مقالات متتالية في جريدة "الرياض" وفي غيرها. ويعمل حالياً مديرًا لمكتب النهج للاستشارات. كما قاد عدة فرق استشارية لإعداد خطة معلوماتية لعددٍ من الإدارات الحكومية. ويرأس حالياً مجلس إدارة جمعية التنمية البشرية (همة). ويكتب، وهو من النشطين، في (twitter)، ويركز في كتاباته على أحدث تقنيات المعلومات. والحقيقة لدى أكثر من

صفحة في التعريف بالدكتور فهد، فمرحباً بأبي ياسر، وهو آثر أن نختصر، لكن، إن شاء الله، ستكون هذه السيرة الذاتية العطرة مع سيرة المهندس عبدالله العبيكان، في المجلد الثالث عشر للمنتدى، حيث إنه، وبفضل الله، طبع حتى الآن اثنا عشر مجلداً.

أكرر الترحيب بكم جميعاً في هذه الأمسية المباركة، ونيابة عنكم أرحب بأبي عبدالرحمن المهندس / عبدالله العبيكان، وبأبي ياسر الدكتور / فهد اللحيدان، وأصالة عن نفسي أرحب بكم في هذه الليلة المباركة. هذا، ويشنف آذاننا في هذا اللقاء، القارئ الشيخ / أيوب الأركاني، بقراءة آيات من كتاب الله، وأحب أن أذكر أن هذا اللقاء يُنقل على الهواء مباشرة في موقع المنتدى، وكذلك في عدة مواقع، ويتابعه أكثر من أربعين مليون مشاهد على عشرين ألف مشاهدة. وخلال الأسبوع أيضاً، ينزل، بإذن الله تعالى، على رابط (youtube) خاص بهذا اللقاء، فمرحباً بكم، وليتفضل الشيخ أيوب.

ثم وبعد التلاوة المباركة، تنتقل الكلمة لمدير

اللقاء:

▪ مدير اللقاء سعادة الدكتور/ فهد بن عبدالله الحيدان:

بسم الله الرحمن الرحيم، الحمد لله، والصلوة والسلام على رسول الله، نبينا محمد، وعلى آله وأصحابه أجمعين. أيها الإخوة الحضور، أرجوكم في منتدى العمري الثقافي، وأسائل الله أن يُيسّر لنا هذا اللقاء في المعرفة والعلم، وكذلك أرجوكم بالإخوة والأخوات المتابعين من خلال شبكة (الإنترنت). وأعتقد أن إدارة المنتدى قد أحسنت في اختيار هذا الموضوع الحيوي والهام، وهو (التحول الرقمي)، والذي بدأ آثاره تظهر في الكثير من مناحي حياتنا المختلفة.

فالتحول حقيقة في الأعمال أو في المنظمات الحكومية، يعني إجراء تغييرات معينة تقوم بها من جانب إلى آخر، هذا في تعريف التحول. والتحول قد يطرأ على المنتج والخدمة المقدمة، وقد يطال عملية الإجراءات بشكل شامل. لكنَّ التحول الرقمي، وأستبق المهندس عبدالله في الموضوع، هو: (العملية المستمرة التي تقوم بها الوزارات والمؤسسات للاستجابة

لطلبات الخدمات والمنتجات، عبر توظيف القدرات الرقمية ووسائل تقنية المعلومات). ولله الحمد، فإن طموح المملكة في هذا المجال، هو أن تكون من ضمن (يعني) عشرين نموذج عالمي في التحول الرقمي والابتكار، في حدود عام (٢٠٣٠م)، إن شاء الله.

إذاً التحول الرقمي للأعمال، هو عملية نقل النموذج التقليدي لأداء الأعمال وإنتاج الخدمات إلى نموذج عمل ابتكاري رقمي. وليس هناك شك في أن دوافع التحول في الأعمال صارت ضرورةً ملحةً، وقد يكون بها ثلاثة محددات أساسية؛ الأساس الأول سهولة التقنية والمنافسة والزيائن، وهذا يوضح أننا اليوم نحن في عصر متتسارع جداً في قضية اللحاق بالتقنيات المتتسارعة واللحاق بركب المنافسين؛ حتى (يعني) لا يفقد الإنسان مكانه. وقد تكونوا لاحظتم، أن هناك شركات كثيرة كانت مشهورة ثم غابت عن مسرح الأعمال؛ بسبب تباطئها في الاستفادة من تقنية المعلومات. هناك كذلك شيء جديد جداً ساعد على التحول الرقمي، ألا وهو التقنيات المساعدة التي سهلت التحول الرقمي، والتي منها البيانات الضخمة التي تسمى (Big Data)، وأجهزة الجوال، يعني اليوم جميع الأعمال التي تقدم للإنسان أصبحت

_____ التحول الرقمي وأثره على التنافس والابتكار _____

تأتى عن طريق الجوال، يعنى أيًّا كان مكانه في العالم؛ في الصحراء، في البحر، في الجو، وفي كذا، تتم هذه كلها عن طريق الجوال، وهذه أصبحت وسيلة أخرى ثانية، وهى أن جميع من يريد أن يقدم لك خدمة، تتم عن طريق هذا الجوال.

كذلك دور الشبكات الاجتماعية؛ (**twitter**)، (**face book**)، و(**youtube**)، وغيرها، ساعدت في قضية سهولة التحول الرقميٌّ. لا ننس كذلك الحوسبة السحابية (**Cloud computing**) التي حولت ما يُسمَّى بـ تقنية المعلومات إلى ما يُسمَّى بـ (**utilities**) إلى خدمات، وليس إلى (يعنى) إنشاء قواعد بيانات وإنشاء شبكات وإنشاء أجهزة كما كان في السابق. بدأت وأصبحت تستطيع مباشرةً أن تستفيد من تقنية المعلومات بكل أطيافها عن طريق استخدام الحوسبة السحابية. ولا ننس كذلك (**إنترنت الأشياء Internet of Things - IoT**) وهو القادم بشكل كبير جدًا. وكذلك تطبيقات الجوال الـ (**IBI**) التي سهلَت استفادة المؤسسات من الكثير من الأعمال التجارية، مثلاً شركة تُريدُ أن تبيع منتجًا عن طريق الإنترن特، لكن ينقصها الدفع الإلكتروني، فهناك تطبيقات جاهزة من

الممكن أن تستفيد منها بشكل مباشر، وبالتالي تتطرق منها.

أريد فقط أن أضيف مثالاً واحداً لكى تعرفوا التحول الرقميًّا وأشاره الذى الحقيقة أصاب نظرتنا للأعمال وإنشائهما. نسمع عن (Uber)، التى هى أكبر شركة سيارات في العالم، ولكن لا تملك أي سيارة!. كذلك (facebook) هى أكبر شركة محتوى عالمي ولكنها لا تصنع محتوى!. (على بابا – alibaba) أكبر شركة تسويق في العالم ولكن لا تمتلك مخازن!. (RB&B) أكبر شركة تأجير (يعنى) غُرف وفنادق ومع ذلك لا تمتلك عقارات!. هذا شئ مذهل يا إخوانى، (يعنى) لم نتعود أن جهات كبيرة تقوم بهذه الأعمال وليس لديها.

إذاً نحن في مجال لـ تغيير كثير من المفاهيم. ولا أريد أن أطيل عليكم، ونحن كنا في شوق إلى محاضرة أخيها الحبيب المهندس / عبدالله بن عبد الرحمن العبيكان، لإلقاء هذا الضوء على الموضوع الحيوي؛ ولعلني أعرّف تعريفاً مبسطاً بالأستاذ المهندس عبدالله بن عبد الرحمن العبيكان. المهندس عبدالله لديه خبرة عميقه في التميز المؤسسي؛ حيث انضم إلى مجموعة

العبيكان في عام (١٩٨٧) وترقى في العمل إلى أن أصبح الرئيس التنفيذي للشركة في عام (٢٠٠٢). وهو حاصل على بكالوريوس "هندسة كهربائية" من جامعة الملك سعود بالرياض في العام (١٩٨٦)، ما شاء الله. رئيس وعضو مجلس إدارة في عدد من الشركات وعدد من المجالس والهيئات، منها: عضو مجلس إدارة مجموعة العبيكان للاستثمار. ورئيس مجلس إدارة شركة العبيكان كومبيلوك المحدودة. وعضو مجلس إدارة شركة العبيكان للزجاج المحدودة. وعضو مجلس إدارة شركة الدرع العربي للتأمين. ورئيس مجلس إدارة العبيكان (AGC) المحدودة. وعضو مجلس إدارة شركة المياه الوطنية. وعضو مجلس إدارة المؤسسة العام للتدريب التقني والفني. وعضو مجلس إدارة بنك التنمية الاجتماعية. وعضو مجلس إدارة الهيئة العامة للجمارك. وعضو المجلس الصناعي. والمهندس عبدالله يقود فعلياً، (يعنى) خبرة عميقه جداً في التميز المؤسسى وفي التحول الرقمى لمجموعة العبيكان، و(يعنى) أترك المجال للمهندس ليحدثنا بما لديه.

▪ المحاضر: سعادة المهندس/ عبدالله بن عبدالرحمن العبيكان:

السلام عليكم، ومساكم الله بالخير، أنا أحب أن أشكر الدكتور عبدالعزيز على دعوتي للحديث حول هذا الموضوع، وأنا سعيد بالحديث أمام الجمع الطيب، والذي - طبعاً - منه جزء كبير أساند لـ لي وعلماء أو باحثون، فـ (يعني) أستميحهم عذرًا للحديث أمامهم في موضوع، قد يكون البعض منهم أكثر عمقاً، وبحثاً، ومعرفةً، وفهمًا، له.

سأتحدث عن مقدمة وتوطئة حول (الرقمية).
 التفاصيل هو المحرك الرئيس للإبداع والابتكار في العمل. وإذا نظرنا إلى التاريخ الأمريكي خلال السبعين أو المائة سنة الماضية، سنجد أن هناك ثلاثة مشاريع رئيسية، كان لها أثر كبير في إحداث نقلة نوعية في الاقتصاد الأمريكي، وهي المشاريع التقنية؛ مشروع منهاتن (Manhattan Project) في الأربعينيات والذي هو (صناعة القنبلة النووية). ومشروع (أبولو - Apollo program) للنزول على القمر في السبعينيات. ومشروع حرب النجوم في الثمانينيات. كل هذه المشاريع دفعت الحركة العلمية والتطبيقية في علم "المعلومات" وعلم "المواد" بشكل كبير جداً، حتى إنه، وإلى اليوم،

في بعض المشاريع أو بعض العلوم، ما زالت قوة الدفع آتية من السبعينيات والثمانينيات!. فهذه الثلاثة مشاريع، نشأت تحدي؛ تحدي في الأربعينيات حيث الحرب العالمية الثانية، وتحدي في السبعينيات مع الروس في الفضاء، وحرب النجوم مع الروس، نفس الشيء. وهذا التحدي ولد إبداعاً وابتكاراً وحركة كبيرة جداً.

اليوم يتشكل مشروع كبير، وهو ما لا نشعر به طبعاً بشكل واضح، ألا وهو (المنصات). والمنصات تقودها الشركات الأمريكية، وهي شكل قوة دفع ضخمة عملاقة للاقتصاد الأمريكي. خمس منصات في العالم تشكل قيمتها (٤ تريليون دولار). وهذه المنصات الآن هي (يعني) قوة الدفع العميق للاقتصاد الأمريكي في شتى المجالات. ونلاحظ، عبر التاريخ، أن كل تغير في التقنية يصاحبه تغير في (مقدار) العالم للقيادة. فتجد مثلاً الهولنديين يتميزون في صناعة (السفن)، لذا استعمروا العالم. ونجد أن البريطانيين قد قادوا العالم لما صنعوا المحرك البخاري. والأمريكيان في صناعة الحوسبة والكهرباء. فتجد كل (إنعطافة) جذرية تتغير على إثرها القيادة بتغيير الفارق التقني بينها وبين العالم.

مقدمة

التنافس هو المحرك الرئيس للابداع والكفاءة في العمل.
كل انعطاف في تاريخ التقنية يصاحبه تغير في مقدار القيادة للعالم.

- السفن عند الهولنديين
- والمحرك البخاري عند البريطانيين
- التهرباء والخوبية عند الامريكان
- الرقمنة ...؟ فرع امريكا من تفوق الصين في الجيل الخامس للاتصالات ينطلق من دوافع سياسية وليس اقتصادية
- العولمة من حركة الحاويات الى ربط المنصات

كذلك اليوم فيما يخصُّ الجيل الخامس للاتصالات، الجيل الخامس للاتصالات وفرز أمريكا من تفوق الصين أو تقدمها بأمتار أو بأشهر أو بسنوات بسيطة، يعني، الفرز هذا ليس اقتصادياً، إنما هو فرزٌ سياسي. كذلك تغيير العالم أو "العولمة" من حركة الحاويات أو **الـ containers** (يعني) إلى حركة المنصات وربط المنصات مع بعض. وهذه العولمة جديدة، وقد عَبَرَت الحدود وغيَّرت مفاهيم الضرائب، وغيَّرت مفاهيم، حتى القوانين الشخصية والقوانين السيادية للدول نفسها؛ فالأمريكيان منذ أكثر من سنتين أو ثلث سنوات أخرجوا قانوناً اسمه **CLOUD Act**، وهذا القانون يسمح من خلاله (الكونجرس — Congress) للسلطات الأمريكية، للدخول والاطلاع

على أي معلومة أو أي شخصٍ أو أي شركةٍ في أي مكانٍ في العالم ضمن منظومة المنصات الأمريكية. وهذا حدث؛ لأن هناك جريمةً حدثت في أمريكا، وأراد الـ (FBI) معلومات عن شخص، وهذه المعلومات موجودة في مراكز المعلومات في (أيرلندا)، فرفضت أن تزود الـ (FBI) بالمعلومات، فأصدرت المحكمة العليا الأمريكية حكمًا يلزم (Microsoft) بمنح هذه المعلومات للشرطة الاتحادية، فهذا غير مفهومًا جديداً؛ فالآن السلطات الأمريكية تستطيع أن تطلع على كل معلومات العالم بالقانون من خلال الوصول إلى مراكز المعلومات ومراكز الـ (Microsoft) الموجودة من خلال (CLOUD) و(google) وغيرها، هذا تغير كبير جدًا.

طبعاً كل شيء متصل الآن، ومتصل بسرعات عالية

جداً، لدرجة أن اليوم الـ (5G) أو الجيل الخامس من

الاتصالات (Fifth Generation 5G) سباق لاستعداد العالم لاستقبال أو استهلاك أو التعامل مع

هذه التقنية؛ فالليوم اتصالات الجيل الخامس موجودة في السعودية، لكن لا يوجد جوالات إلا عدد قليل جداً، وأصبحت سرعة الاتصال مذهلة وعالية جداً.

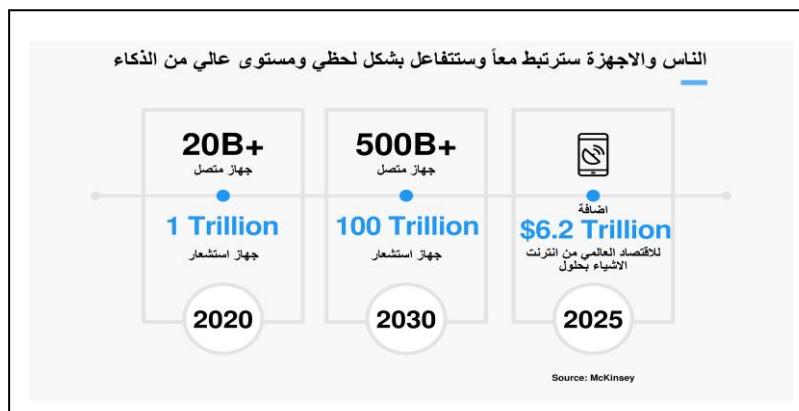
الأقمار الصناعية، (يعني) هناك ثلاثة شركات في العالم، هناك شركات كثيرة، لكن أبرزها (amazon)، و(spacex)، و(google) شركة الآن لديها شبكة خاصة بها، وبدأت في الإطلاق، وخلال عدة سنوات سيصبح العالم متصلاً بأسعار تقريرياً زهيدة أو مجانية، واليوم أعلنت (spacex) أنها ستطلق في العام القادم، ستين قمراً في الأسبوع للاتصالات، خاص بها، لاستخدامها هي فقط، وهناك تغير كبير جداً في الاتصال. في العام (٢٠٢٥م)، العالم تقريرياً سيتصل، (٤,٢ مليار) إنسان سيتصلون بالشبكة!، معناه أربعة مليارات عقل سيتصل بالشبكة!، معناه أربعة مليارات مستهلك!، فالليوم تقريرياً نصف العالم متصل. لكن خلال الخمس سنوات القادمة سيكون كل سكان العالم متصلين بهذه الشبكة!، وهذا يولد فرصاً ويولد تحديات!؛ الفرص أن تكون لاعبين رئيسيين في هذا الفضاء!، أو تحديات بأن

التحول الرقمي وأثره على التنافس والابتكار

يأتي الناس إلينا ، ويزاحمونا في أرزاقنا ، أو في فرص الحياة والعمل التي لدينا ، وهذا يعتمد علينا نحن ، بماذا سنتصرّف؟!



طبعاً اليوم ، يوجد تقريباً (٤٠ Billion) جهاز متصل ، وأتوقع أنه خلال خمس سنوات سيصبح هناك (one trillion) جهاز أو آلة. كذلك إضافة (٦ مiliار Trillion) لاقتصاد العالم فقط من اقتصاد (Internet of Things - IoT) أو إقتصاد "إنترنت الأشياء" ، وهذا تقريباً شبه (يعني) متواتر ومتفرق عليها من قبل أغلب الاقتصاديين ومراركز الأبحاث والمؤسسات الدولية .



طبعاً في الماضي، التقنية من الخمسينات والستينات والسبعينات، أغلب التقنية التي نراها اليوم، موجودة يعني؛ في (الذكاء الصناعي) يتحدث عنه الناس من الخمسينات والستينات!، قضايا الاتصال والتواصل منذ فترة طويلة!. ما حدث خلال العشر سنوات الماضية، هو التسارع الكبير في أسعار وتكلفة التقنية؛ فهناك تسارع كبير جداً، بمعنى أن التخزين اليوم، أو قبل عشر سنوات مثلاً، كان التخزين (one terabyte) الذي هو وحدة التخزين، كان بـ (١٠,٠٠٠ دولار)، أما اليوم أصبح (بلاش) مجاناً! يعني كان الـ (one terabyte) معالجة المعلومات كان بـ (١٥,٠٠٠ دولار) اليوم تقريراً بـ (٥ دولار)!، وهذا التسارع الكبير في قدرات التقنية وكذلك في انخفاضها، سهل استخدامها في العمل وفي حياة الناس اليومية. طبعاً كان في

الماضي، وحتى تبدأ شركة تقنية في الـ **Silicon Valley**، فأنت تحتاج تقريباً إلى خمسة ملايين دولار!، الآن أن تحتاج إلى أربعة آلاف دولار فقط. نفس الشيء تحدثنا، عن (التخزين) والسرعات وهي مُطردة في أسعار (الحساسات)، الحسّاسات، كان الحسّاس بعشرة آلاف دولار، عشرين ألف دولاراً، أمااليوم فهناك حسّاسات بعشرة دولارات وخمسة عشر دولاراً. وهذا التغيير الجذري والانخفاض الهائل في أسعار التقنية، منح الناس فرصة للتطبيقات واستخدامها وممارستها بشكل فعال.



اك قانون اسمه قانون (مورو - Moore's Law) هذا قانون مؤسس شركة (Intel)، حيث وضع قانوناً

يقول: (كل ١٨ شهراً ستتضاعف قوة التقنية وستنخفض تكلفتها ٥٠%). وهذا القانون يعمل منذ خمس وخمسين سنة. ولو رجعنا إلى خمس وخمسين سنة إلى الوراء، فسنجد – فعلاً – أن هذا القانون مُطْرد. وإذا أخذنا العشر سنوات القادمة، فسنجد أن كل الاختيارات والضعف في التقنية ستكون متاحة؛ نتيجة للاطراد في هذا القانون. هناك شخص مشهور، تسمعون عنه، اسمه (إيلون ماسك – Elon Musk) صاحب ومؤسس شركة (تسلا – Tesla)، هذا الرجل، كل خطوات العمل عنده هي أن يأخذ المنحنى البياني لقانون (مورو – Moore's Law)، ويدرس قدرات التقنية وبيبدأ بوضع خطة العمل والمنتجات الجديدة التي سيطّرها، فيسبق العالم بخمس سنوات أو عشر سنوات؛ لأنه يبني على هذه الاستراتيجية وهذه القاعدة.

ط

بـ



عًا الأساس للتعامل، نشأ شيء اسمه النظام البيئي في التقنية، والنظام البيئي، تعريفه هو: (ربط الأصول والموارد لرفع الإنتاجية وكذلك التعلم المستمر والتحصيل المستمر داخل هذه المنظومة البيئية). وبالنسبة للمنصات؛ فهي خلق قيمة اقتصادية وتحسين تجربة العملاء وتمكن المبتكرین وبناء الثقة بين أصحاب المصلحة، هذا هو تعريف المنصة. وطبعاً هناك تعاريفات كثيرة، لكن، بالنسبة لي أنا، (أرتاح) مثل هذا التعريف؛ لأن الثقة في المنصات هي قيمة رئيسة جداً؛ (يعني) مثلاً لو نضرب لـ (Uber) أكبر قيمة في (Uber) ليس ربط البائع والمشتري أو سائق السيارة والزبون، وإنما بالثقة التي بينهما؛ لأنك أنت تعرف من هو صاحب السيارة، وعرفته، وتاريخ استخدامك للسيارة، فهذه الثقة هي أكبر قيمة أضافتها (Uber) داخل منظومة التعامل في النقل.



هناك شخص اسمه (مايكل يوجين بورتر Michael Eugene Porter)، هذا الرجل، بروفيسور في (هارفارد Harvard University)، طبعاً هو مهندس ورئيس اقتصادي، رئيس هارفارد الاقتصادي، وقد خرج بنظرية اسمها "الحركات الاقتصادي في التناقض"؛ فالعالم من أربعين سنة تقريباً، وكل الشركات العالمية الكبرى تدرس هذه النظرية، وتشتغل فيها يعني، وتعامل بهذه الطريقة الصحيحة، وتعامل بها في بناء إستراتيجيتها. واليوم، الكثير من الاقتصاديين والباحثين يُثيرون سؤالاً: (هل هذه الحركات الخمسة ما زالت فاعلة؟)؛ لأنه نشأ هناك صور جديدة في التعاقد بين الناس، فأصبح من الضروري، أن يعاد النظر بشأن هذه النظرية مرة أخرى، وكذا يعاد مراجعتها وتغطيته بعض الصور الجديدة. ولنأخذ مثلاً على ذلك؛ صورة التعاقد بين الإنسان المستخدم وبين محرك البحث في (google)، هي صورة بسيطة جداً؛ أنا أعطي (google) معلوماتي الشخصية بموافقتني، وهو يخدمني في البحث، ويأخذ هذه المعلومات الشخصية، ويبيعها بصورة مختلفة للناس. هذا التعاقد

والعِوَضُ بين الناس (يعني) جديد، وكل يوم ينشأ نموذج عمل جديد للتعامل بين الناس بصيغة اقتصادية مختلفة، وهذا ما أحدثه تسارع التقنية، والتحول الرقمي، وبناءً المنشآت.

طبعاً، وبخصوص مسار التحول الرقمي، فهناك أربعة مسارات؛ هناك مسار المؤسسات، والمؤسسات في تعريفها أو هيكليتها؛ هي (الإنسان)، و(الإجراءات)، و(التقنية الممكنة) لهذا العمل. ما طرأ هو أن التقنية أصبحت رخيصةً وتضاعفت قوتها مئات المرات، فأحدثت تغييراً كبيراً داخل المؤسسات.



مسار التحول الرقمي

- التحول الرقمي في المؤسسات والشركات
- التحول الرقمي عند المستهلكين
- التحول الرقمي في التجارة
- التحول الرقمي في مجال الصناعة

في السبعينيات والستينيات، نشأ ما يُسمونه بأنظمة الـ (ERP) أو أنظمة التوثيق داخل المؤسسات. هذه الأنظمة، طبعاً كان لها دور كبير في رفع الإنتاجية

داخل المؤسسات وفي حفظ الإجراءات وتنفيذها، ولكن اليوم، الذي يتكلمون عنه من (ERP) وأنظمة حفظٍ داخل المؤسسات، سيكون من الماضي! إذا لم تُتَّصل هذه المؤسسات لاستخدام (يعني) تقنية (الذكاء)، و(الحكمة)، و(التببيب)، بدلاً من "تقنية الحفظ"، فسوف يكون هناك ضعفٌ كبير جدًا لهذه المؤسسات في مواكبتها للتغير.

(٧٥٪) من المؤسسات الأمريكية عاجزة عن الاستخدام الأمثل للنظام القديم وليس للتحدي الجديد!. هناك بروفيسورة في الـ (MIT) اسمها (جياني روس)، نشرت بحثاً هذه السنة، ذكرت فيه: أن (١٤٪) من المؤسسات والشركات الأمريكية عندها قدرة على التحول!، و(٣٠٪) من الممكن أن تحول!، و(٥٦٪) من الشركات الأمريكية تعتقد أنها ستحتفي!! هذه نشرت بحثاً في جامعة (MIT)، وهي واحدةٌ من أشهر الناس الذين يكتبون عن هذا الموضوع منذ فترة طويلة، ولها أكثر من كتابٍ، مما بالك في تحديات شركاتها وظروفها!!. لذا أعتقد أن هناك (يعني) تحدياً كبيراً

وفرضَةً أَكْبَر لِشَرْكَات لَانْ تُغَيِّر النَّمُوذَجَ عَنْهَا وَتَحُول بِشَكْلٍ فَاعِلٍ.

عندنا المستهلكون، نفس الشيء، المستهلك اليوم لا يقبل أن يتعامل مع خدماتٍ أو منتجاتٍ غير ذكية. والمستهلكون كذلك، اليوم أغلب البائعين بدأوا يتوقعون سلوك المستهلك؛ فالاليوم (amazon) وغيرها من البائعين أو العارضين للمنتجات، يتوقعون سلوك المستهلك، ويتوقعون (يعني) الخدمات التي هو يحتاجها، وفي الوقت الذي يحتاجه فيه، وبالطريقة التي يحتاجها، وبالتاليفة التي يحتاجها. فهذا النموذج والذي يسمونه بـ (اقتصاد التجربة)، اقتصاد التجربة (يعني) مهم جدًا، وهو أن الزبون لا يشتري فقط منتجات، وإنما يشتري تجربة، ويشتري أداء، ويشتري مهارة، وذكاء، وفهمًا، وتوقعًا، ليس فقط منتجًا.



كذلك التحول الرقمي في التجارة؛ الذي يقود التحول الرقمي اليوم في التجارة، هما (**amazon**)، و(**علي بابا - alibaba**)، هذه الشركات غيرت خريطة التجارة العالمية، وأثارت كثيراً من الأسئلة عبر الحدود؛ فالليوم (**amazon**)، (يعني) العالم القديم في الاقتصاد القديم، والذين هم تجارة التجزئة والبائعين، يعيشون في رعب، كلما تدخل في مجال يُثيرون أسئلة كثيرة، ويكونون في حالة من التحدّي عجيبة جداً. فمثلاً (وول مارت – **Wal-Mart**) وهو أكبر سوق أو (سوبر ماركت) في أمريكا، يقول رئيس الشركة: جلسنا عشر سنوات في مراقبة (**amazon**) ومحاوله (أتممة) أنظمة (وول مارت – **Wal-Mart**)، ثم يقول: اكتشفنا أن (**amazon**) (ثُرَقْمِن)، تعمل على (رَقْمَنَة) القيمة الاقتصادية الفعلية التي تعرضها على الزبائن، وليس فقط (أتممة) الإجراءات و(أتممة) السياسات.

الاقتصاد أو الموجة الجديدة التي هي (إنترنت الأشياء **Internet of Things - IoT**) أو التحول الرقمي في الصناعة، هي الموجة الحقيقية القادمة، وطبعاً نحن في بدايتها، وأنا أعتقد أنه، وحسب إطلاعي على كثير من

الباحثين والدراسات، أن (الرَّقْمَة) في المجال الصناعي ستكون عشرة أضعاف قيمة (الرَّقْمَة) في مجال المستهلكين، وهذه فرصة كبيرة جدًا. وأعتقد أن الأسواق الناشئة مثل المملكة العربية السعودية فرصها لها ولأن ندخل ونكون فاعلين؛ لأنَّه ملعب جديد وقواعد جديدة من الممكن أن تُسهم فيها بشكل فعال. هناك سؤال (يعني) يُتداول، وهو: هل ما زال التعريف القديم في التخصص في الشركات قائماً؟، فالاليوم نرى (amazon) تنافس في التقنية، وتنافس في التجزئة، وتنافس في الترفيه، وتنافس في كل الأنشطة التجارية والصناعية، فهل مفهوم الـ **core business** أو النشاط الرئيس للشركة ما زال قائماً؟! أعتقد أن كل شركة يجب أن تعيَّدَ النظرَ في نموذج عملها، وتعيَّدَ النظر في حدود نشاطها، وإذا لم تحول إلى شركة (Software) فستواجه صعوبات كبيرة جدًا. أما التعريف القديم في التخصص، بأن تكون مجرد شركة تصنع مادة معينة، فيجب أن تراقب وتدرس كل الأطراف المتعلقة بنشاطك، وتراقب كل تأثير التقنية على نشاطك وعلى كل أصحاب المصلحة الموجودين في

النظام البيئي الذي تتمي أنت له. وهذا سؤال دائمًا يُشار؛ لأن الذين ركزوا فقط على النموذج القديم في تحديد نشاط الشركات يُفاجئون، لما يأتيهم منافسون جدد من قطاعات مختلفة، ويعملون اضطراباً أو (destruction) داخل أنشطتهم يعني.

كان في الماضي، منتجي المعرفة، لديهم صعوبة في الوصول لعملائهم أو إدارة النمو بشكل سريع، فتجد شخصاً عنده كتاب أو معلومة أو مهنة معينة؛ طبيباً أو مهندساً، وعنه معرفة معينة، الوصول إلى الناس صعب جداً. أما اليوم في المنصات، أصبح من السهل جداً أن يُنتج شخص معرفة في أي مكان في العالم، وإن كان لها قيمة، فيستطيع أن يبيعها ويصل إلى كل زوايا الكورة الأرضية بأسعار مناسبة ومناسبة جداً.

في عام (٢٠٠٧م)، وأنا أعتقد أنه علامة فارقة؛ حيث إن كل الشركات التي ترونها اليوم، والتي تسببت في حدوث موجة عاتية في سلوك الناس الاستهلاكية، هي ولدت في (٢٠٠٧م)؛ والسبب في ذلك هو اندماج مكونات الكمبيوتر الرئيسية، التي يسمونها الـ (CLOUD) أو السحب السحابية، والتي هي طبعاً:

٤٠ التحول الرقمي وأثره على التنافس والابتكار

(المعالجة)، و(الشبكات)، و(الاتصال)، و(الحساسات)، كلُّ هذا تَجَمَّعَتْ مع بعض، وُلِدَ الـ (CLOUD)، والـ (CLOUD) طبُعاً موجود، لكنه ولد بقوة كبيرة جداً، وبأسعار معقولة جداً؛ ففي عام (٢٠٠٧م) ولدت (facebook)، و(twitter)، و(youtube)، و(Uber)، وكلُّ هذا ولد في (٢٠٠٧م)؛ نتيجة لنقطة الاندماج في التقنية وتوليد أو وجود الـ (CLOUD) متاحاً وبأسعار معقولة.



طبعاً تسمعون عن الـ (Silicon Valley) كثيراً، إنه وادي السيليكون في "سان فرانسيسكو"، والذي، ولدة الثلاثين أو الأربعين سنة الماضية، كان يقود التقنية، ولما تراقب المنظومة البيئية داخل الـ (Silicon Valley) تجد أن هناك يعني بنية تقنية، وبنية معرفية،

وجماعات، ومُمَوِّلين، ومُشَرِّعين، وقانونيين كُونوا القواعد المنظمة لأصحاب المصلحة لإنتاج المعرفة، وهذه القواعد ما زالت صالحة. لكن حدث شيءٌ واحداً، حدث أن بُناة المنصات الذين بَنَوا المنصات الرئيسة، التي هي (Microsoft)، و(google)، و(amazon)، و_____ يسّروا وسهّلوا الوصول للتقنية، وكلّ تعقيدات التقنية حاولوا أن يغطوها بشكلٍ (يعني) معقولٍ بحيث لا يتطلب منك أن تكون جزءاً من الـ (Silicon Valley) في أمريكا لتصل إلى هذه التقنيات ولكي تُتّج معرفةً وتنافس وتكون لاعباً ضمن هذه البيئة. فالاليوم الموجود في الرياض، والموجود في بنغلاديش، أو موجود في اليابان، أو الموجود في بوسطن، لديه نفس الفرصة للوصول إلى القدرات والتمكين في التقنية، مثل الموجود في الـ (Silicon Valley) في سان فرانسيسـوكو، وهذا صار (destruction) للـ (Silicon Valley) أو قدرات الـ (Silicon Valley) وهذا للميزة النسبية التي كانت موجودة عند الناس القاطنين في هذه المنطقة ويعيشون في هذه المنطقة. فهذه

فرصة كبيرة للدول الناشئة والدول النامية لأن تدخل في اللعبة و تستفيد منها و تولد قيمة ومعرفة جديدة.



طبعاً، خلق القيمة الاقتصادية في الاقتصاد الرقمي، يتركز في - (يعني) - مجموعة من النقاط. أول شيء رفع التكالفة الإنتاجية؛ فرفع الإنتاجية هذا مهم جداً، يعني (الرقمية) ليست لذاتها؛ وإنما إذا لم (يعني) تحسّن الإنتاجية وإذا لم تحسّن تجربة العملاء، وإذا لم تتمكن العاملين في أعمالهم أو إيجاد نموذج عمل جديد، هذه الأربعه أشياء مهمة جداً لتأملها و دراستها و فهمها قبل البدء في أيّ رحلة تحول رقمي، (يعني) التحول الرقمي ليس تحولاً رقمياً ل..... وإنما تكون فاعلاً في قواعد اللعبة الجديدة في التفافس وفي الابتكار، فإن لم يُضف الإنسان قيمة إنتاجية جديدة، ويُحسن تجربة عملائه،

ويمكن عاملية، وكذلك يوجد نموذج عمل جديد أو أي شيء من الأشياء الأربع هذه، فأنا أعتقد أنه سيكون (يعني) هناك فرصة للنجاح.

كيفية خلق القيمة الاقتصادية في رحلة التحول الرقمي



- التركيز على:
 1. رفع الإنتاجية
 2. تجربة العملاء
 3. تكثين العاملين
 4. نماذج عمل جديدة في التعاقد
- الالهام في بناء المجتمعات الرقمية
- التواقة الرقمية.

كذلك الإسهام في بناء المجتمعات الرقمية؛ أود أن أشرح هذه بشكل مبسط أكثر. اليوم، كل أصحاب خبرة أو أصحاب مصلحة بينهم نظام بيئي، مجتمع قائم، الذي يستطيع أن يفهم هذه المجتمعات الرقمية أو المجتمعات الحية الموجودة اليوم، ويحوّلها إلى مجتمع رقمي، فإنه يستطيع أن يوجد قيمة اقتصادية ويستطيع أن يكون هو المالك لهذا المجتمع الرقمي. مثال على ذلك: اليوم، (twitter)،!، من يملك في (twitter)، مجتمعاً رقمياً،!، من يتحكم في (twitter)،!!،

صاحب (twitter). ومن يتحكم في (youtube)؟! نفس الشيء، الذي يملك (youtube)، هو الذي يؤثر، ويحدد الأولويات، ويبيع ويشتري، ويأخذ عمولات بين أصحاب المجتمع الرقمي، وهو في الحقيقة، هو صاحب هذا المجتمع؛ هو الذي يتحكم فيه بشكل فاعل، يتحكم فيه اقتصادياً وحتى ثقافياً. نفس الشيء، فهم أي مجتمع أنت تتمي له، (طبيب أسنان، مهندسين، اقتصاديين، هوايات محددة)، إن استطعت أن تفهم حركة هذا المجتمع الموجود، النظام البيئي والمجتمع، وتحوله إلى مجتمع رقمي، فستُفتح قيمة اقتصادية، وستكون فاعلاً، وهذا هو الاقتصاد الجديد.

نفس الشيء بالنسبة لموضوع التوأمة الرقمية الـ (DigitalTwin)؛ الـ (DigitalTwin) هي مفهوم جديد في الاقتصاد الجديد، وتعريفه، أن: "كل إنسان أو شيء مادي تستطيع أن تأخذ منه معلومات وترتبطه بقواعد المعلومات، فتستطيع أن تُتج له توأمًا في الواقع الافتراضي". وهذا التوأم، ونتيجة للذكاء الاصطناعي، يستطيع أن يتعلم، حتى تأتي لحظة معينة يستطيع فيها التوأم الافتراضي أن يكون أكثر ذكاءً من التوأم

الحقيقي، ثم يتحول من ردود الفعل إلى التوقعات. مثال: اليوم، مثلاً، الإنسان، لو نربط الإنسان بالمنصات هذه، ونبدأ نأخذ منه كل الخصائص الحيوية، وكل دقات القلب وحركة الدم، يعني كل تفاصيله الحيوية، فستستطيع بعد فترة أن تُنتج توأمة رقمية يستطيع أن يتوقع سلوك هذا الشخص، أو صحته، أو ظروفه، أو تكوينه في المستقبل.

طبعاً، توجد أسئلة كثيرة جداً في موضوع الذكاء الصناعي والمسؤولية الأخلاقية؛ هل الذكاء الاصطناعي سيخلق وظائف أم سيقتل وظائف؟! طبعاً هناك جدل كثير جداً، والتاريخ يقول لنا في الفترة الماضية، أن التقنية فعلاً ثلغي وظائف، لكن بعد فترة تخلق وظائف أكثر. والإشكال في نقطتين؛ نقطة الفترة بين اختفاء الوظائف، واستحداث الوظائف، والتأهيل، تأهيل الناس للوظائف الجديدة. وطبعاً إلى اليوم، ما زال الجدل قائماً، لكن التاريخ يقول لنا، أن التقنية فعلاً تقتل، وفي نفس الوقت تحدث وظائف جديدة، التحدي والاحتقان يأتي بين الانتقال من العالم القديم إلى الجديد، وإعادة تأهيل الناس.

موضوع المعايير الأخلاقية في تعريف الذكاء الصناعي. الآن محركات البحث التي تُدرّب في الخوارزميات أو (اللوغاريتم — logarithm)، فهذه تُدرّب على معايير، معايير أخلاقية حتى، وتعتمد على الشخص الذي درّبها، وعلى قيم الأمة أو البلد أو الشركة التي تؤمن لها، حيث تُعرف كل (الصالح) والخطأ والأولويات والمخاطر حسب أولوياتها.



الذكاء الاصطناعي و المسؤولية الأخلاقية

- هل يساعد الذكاء الاصطناعي على خلق وظائف جديدة أم يسهم في إلغاء مئات الوظائف؟
- ما المعايير الأخلاقية التي تحدد الاختيارات للذكاء الاصطناعي؟
- هل هناك ضوابط للحد من انفلاتات الذكاء الاصطناعي؟

طبعاً هناك حديث طويل عن موضوع الانفلات، انفلات الذكاء الصناعي، الذكاء الصناعي في الإرهاب، وفي الحروب. لكن مثل أي تكنولوجيا تطورت وتشاء، يجب أن يكون هناك تنظيم لها وقواعد لها، وأعتقد أن العالم سيستجيب لهذه التهديدات، ولهذه المخاطر، وسيضعها في إطارها الصحيح.

عادةً، إذا (يعني) برز هناك موجات أو (**mega trends**) في الاقتصاد، أو في التحولات الصناعية، فيجب على الإنسان أن يتأملها بشكل جيد. وهناك يعني موجة كبيرة جداً في التحول من المركزية إلى اللامركزية، وذلك في أنشطة كثيرة جداً، منها مثلاً: الإعلام، وكان في الماضي يوجد مركبة في الإعلام، أما اليوم فكل واحد لديه (قناة تلفزيون)، وكل واحد لديه (دار نشر)، وكل واحد لديه (منصة) يتكلم من خلالها.

التمويل، اليوم يسمونه (**cloud funding**) الذي هو أكبر مهدد للبنوك اليوم، وهو المنتصات الجديدة في التمويل، بحيث يشترك ملايين البشر في صناعة الإقراض وصناعة التمويل. الابداع؛ كانت هناك الصيغة القديمة، يكون لديك مراكز أبحاث، يكون عندك باحثون ومبانٍ. أما اليوم، أصبح يُسمونه نفس الشيء، إبداع الجموع، إن صحت الترجمة، بحيث تُعرض المشكلة، وتُعرض الجائزة، وتُعرض المحددات والنتائج التي تتوقعها أنت، ثم يقوم العالم بشكل جماعي بحل هذه المشكلة في وقت قصير وبمبالغ زهيدة جداً. وهناك

_____ التحول الرقمي وأثره على التنافس والابتكار _____

تجارب كثيرة جداً، وقصص كثيرة جداً، حول هذا الموضوع. فالنموذج القديم في الابداع والابتكار ومراكز البحث، بها اليوم (**destruction**)، أو بها نوع من التهديد والاضطراب للنموذج القديم.



توليد الطاقة: العام الماضي، أول سنة تقل مبيعات المولدات التقليدية مقابل مبيعات توليد الطاقة المتجددة في (٢٠١٨م). فأصبح كل بيت يُولِّد طاقة، وبدلًا من استهلاكه للطاقة، أصبح يبيع على الشبكة، وهلَّم جرًا. تحول العالم من المركزية إلى اللامركزية، وهذه الظاهرة كبيرة جداً، ويجب أن نتأملها في أشياء (يعني) متعددة، وأعتقد أنها تُولِّد فرصاً وتُولِّد تحديات، فكل

إنسان في مجاليه، يجب أن يمارس (يعني) فهم هذه الظواهر، و(يعني) يحدد فيها التحديات والفرص.

طبعاً العالم يتغير بسرعة، وسبب التغيير هو اندماج تقنية المعلومات والتقنية الحيوية. وهذا الاندماج سبب تسارعاً كبيراً جداً، وهو والـ **(Infotech and biotech)** سيكون العالم أسرع وأعمق وأذكى وأقل تكلفة؛ فنحن ننتقل من عالم الثُّنْدُرَة إلى عالم الوفرة، وهذه الوفرة، (يعني) حتى أن بعض الاقتصاديين يتوقع أنه بعد الثلاثين سنة القادمة، يتوقع أن أسعار الطاقة والماء والصحة ستكون مجانية؛ لأن التقنية أصبحت (يعني) تغير قواعد اللعبة في الإنتاج والتكلفة. وأعتقد أننا لو درسنا قانون (مورو - Moore's Law) ونتبع حركة الأبحاث فيه، وكم كان سعر إنتاج الكهرباء وإنتاج المياه، قياساً باليوم، فسنجد أنه عشرة أضعاف ما كانت عليه قبل عشر سنوات. وإذا أخذنا المنحنى البياني، سنجد أن هناك نوعاً من التسارع في انخفاض التكلفة، ونحن نتحول من عصر الثُّنْدُرَة إلى عصر الوفرة، وهذا تغير كبير جداً في القاعدة الرأسمالية؛

٥٠ — التحول الرقمي وأثره على التنافس والابتكار —

حيث إن الناس كانوا يرفعون الأسعار، أو تنخفض الأسعار نتيجة للعرض والطلب، لكن هذه القاعدة (يعني) تتشكل بحيث يكون هناك قواعد جديدة،
والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته.



العالم يتغير باندماج تقنية المعلومات
والتقنية الحيوية وسيكون:

- أسرع
- أعمق
- أذكى
- أقل تكلفة

▪ مدير اللقاء سعادة الدكتور/ فهد بن عبدالله اللحيدان:

شكراً عميقاً يا مهندس عبدالله، الحقيقة، وإنه (يعني) لشيء ممتع جداً، أن تُحلقَ في فضاءات تقنية المعلومات ووصف التحول الرقمي (يعني) بطريقة مبدعة ومحفزة كما أشار لها المهندس بطريقة متدرجة وجيدة، وتحس في كلامه العمق، عمق التجربة سواء التجربة المحلية أو الاطلاع الخارجي، (يعني) فعلياً هناك إشارات واضحة وإيجابية حقيقةً، من أن التقنية ليست (يعني)

بما نتصوره من سوء، إنما فيها خير كثير جداً، وإنما علينا كما وأشار المهندس الاستيعاب الحقيقى لما هو متوقع منها؛ فالعالم تتغير فيه قواعد اللعبة بشأن كثير من الأمور سواءً الإدارية، أو التجارية، أو تقديم خدمات تغير بشكل جذري جداً، وتحتاج منا إلى ما يسمى بـ(الابتكار)، وإلى التفكير الجيد، وإلى التركيز المناسب، وإلى التعاون فيما بيننا.

وجزاه الله خيراً، حقيقة المهندس عبدالله، (يعنى) هذا، إن شاء الله، من زكاة علمه، أنه أراد أن يفيد القائمين وال موجودين أو ليبلغوا غيرهم، أو الإخوة والأخوات الذين يتبعوننا عبر بث الإنترن트، من أنا مقبلون على (يعنى) عالم جديد، به إيجابية، وبه وفرة، وبه تركيز معين، وبه مجالات كثيرة جداً نقوم من خلالها بأعمال معينة. وهناك تسارع كبير جداً، يعني أذكر مثلاً أنه أشار إلى أهمية وجود إلى ما يسمى، اليوم، بعلماء البيانات، ما يسمى (data science)، اليوم، ما يسمى بعلم البيانات الكبير، الضخمة، مهم جداً؛ حيث تستفيد منه الشركات، وأنا قرأت إحصائية مفادها أن العالماليوم يحتاج إلى (١٥,٠٠٠) عالم في

٥٢ التحول الرقمي وأثره على التنافس والابتكار

مجال البيانات، المتوفر منهم (٣٠٠٠)، معنى هذا أنه يوجد نقص حوالي (١١٠٠٠) عالم بيانات، مما هي الجامعات أو الجهات التي يمكن أن تسرع في تحرير مثل هؤلاء. إذاً يوجد هناك تحديات حتى في الأنظمة التعليمية والأشياء الضروري. فيعني أكادير شكري وعظيم امتناني للمهندس عبدالله، للمعلومات التي ألقاها، وما شاء الله، هناك عدد جيد من الأسئلة التي استحدث يعني الإخوة الحضور، وبالتالي يعني من الممكن أن تُجَبِّ عليهما يا مهندس عبدالله، بالترتيب.

السؤال الأول يقول، هل أمريكا وحدها تتحكم في الإنترنٌت وشبكاته عالميًّا، أم أن هناك دولاً أخرى دخلت على الخط أو ستدخل شبكة الإنترنٌت والتحكم فيها عالميًّا؟

الحاضر: سعادة المهندس / عبد الله بن عبد الرحمن العبيكان:

الإنترنت، يعني كلمة (هيمنة) أكثر دقة من كلمة تحكم.

▪ مدیر اللقاء سعادة الدكتور/ فهد بن عبدالله الحيدان:

سعادة الدكتور حامد الشراري طلب مداخلة شفوية، فليتفضل.

▪ مداخلة سعادة الدكتور/ حامد الشراري:

سلام عليكم، مسّاكم الله بالخير شكرًا لسعادة الأستاذ الدكتور/ عبدالعزيز العمري، على هذه الندوة صراحة المتميزة، وأنا بصفتي متخصص، تركت أعمالى والتزاماتى، حتى العائلية، لحضور هذه الندوة المتميزة. أنا أخوكم الدكتور حامد الشراري، نائب رئيس إدارة جمعية التحول الرقمي، وهى جمعية ناشئة حديثاً منذ شهر، وعضو مجلس الشورى سابقًا.

مداخلتي في ثلاثة نقاط، للمهندس عبدالله العبيكان، الذي أثرى هذه الندوة في نقاط جديرة بالدراسة والاطلاع. أولاً، قانون (مورو – Moore's Law) الذي تحدث عنه، وأن التقنية تتضاعف كل 18 شهراً)، هل للتقنية نهاية، صناعة التقنية لها

٥٤ التحول الرقمي وأثره على التأمين والابتكار

نهاية؟، فإذا نحن عرفنا أن عدد الـ (ترازستورات) تضاعف في مساحة معينة، وبالتالي تصل إلى مرحلة معينة بأن هذه التقنية وصناعتها تتوقف، أمل أن تلقي الضوء على هذه نقطة.

النقطة الثانية، وهي بخصوص الاستثمار في التقنية؛
من محاسن الصدف أنني قدمت مشروعًا إلى مجلس
الشورى، عن تمية الابتكارات. وكان الماجس هو: ما
هي الإمكانية التي تدفع المواطنين للاستثمار في
التقنية، خاصةً في وجود استثمارات أخرى، استثمارات
سهلة، خاصةً في العقار أو في الأوراق المالية، بالإضافة إلى أن
الاستثمار في التقنية يحتاج إلى رأس المال الجريء، ما
هي الإمكانيات أو الإجراءات التي من الممكن
كمستثمرين في التقنية نستطيع أن ندفع العامة
للإستثمار في التقنية؟، وهذا الغرب مستثمر في التقنية،
لكن خطوه بها.

النقطة الأخيرة، بالنسبة للتشريعات في التقنية، تحدث سعادة المهندس عبدالله عن التشريعات، ويبدو لي أنه ما زال هناك ضعف في التشريعات فيما يخص التقنية، خصوصاً عندنا في المملكة العربية السعودية،

بالإضافة إلى أن ذلك وبشكل عام هو على مستوى العالم، خاصةً مثلاً، على سبيل المثال: التشريعات في الذكاء الصناعي في الـ (regulations) التنظيمات، أنا أيضًا من محاسن الصدف، أبني الليلة، مع مجموعة الـ (T twiny) المشاركة في (جروب) المجموعة الـ (G twiny) عن مراكز الفكر، وقدمنا مشروعًا بخصوص التنظيمات ذات العلاقة في الـ (artificial intelligence) أو الذكاء الاصطناعي، آمل تسلية الضوء عليهم، وعفواً على الإطالة، والسلام عليكم.

■ المحاضر: سعادة المهندس/ عبدالله بن عبدالرحمن العبيكان:

وعليكم السلام، الله يجازيك خيراً، بالنسبة لقانون (مورو – Moore's Law)، قلنا أنه في تسارع، أنا أعتقد أنه في الـ (55 سنة) الماضية، كانت مُطردة، وفي الـ (5 سنوات) القادمة أعتقد أنها ما زالت تعمل، متى تتوقف؟!، الله أعلم، لكن تم استبدال السيليكون (Silicon) بمِواد أخرى لإتاحة طاقات جديدة في الحوسبة والمعالجات، لكن لا أحد يعرف متى تتوقف مستقبلاً يعني! وطبعاً تأتي موجات جديدة، والله سبحانه وتعالى يعني هو الذي يفتح للناس هذه الفضاءات

الجديدة في التقنية والمُمكّنات، فما أحدٌ يعرف بالضبط، لكن ما هو ثابت، وما نعرفه، أنه خلال الـ (٥٥ سنة) الماضية، كل (١٨ شهراً) تتغير وتنخفض التكلفة وترتفع السرعة.

أما بالنسبة للاستثمار في التقنية، أنا في تقديرني أنه لا بدَّ من استخدام نفس أدوات الابتكار وما يُسمونه رأس المال الـ (الجريء) أبداً صغيراً، وإن كان هناك فشل، فنعرف بالفشل سريع، وإن كان هناك نجاح، فنُكِبُّ النجاح بشكل سريع، هذه ثقافة الـ (Silicon Valley) في الـ (start up) وفي تنويع المخاطر، ويجتمع عددٌ من الصناديق والمستثمرين مع مبدع أو اثنين أو ثلاثة، ويتحالفون، ومن ثمَّ يبدأ مثل هذا العمل، لكن نسبة النجاح طبعاً أقل من (١٪)!، فلازم نقبل الفشل، ونساعد الناس على ثقافة المحاولة والإصرار. وأنا أعتقد أن قبول الفشل هو جزء من الطريق للإبداع!، ويصير هناك فشل، ونسبة الفشل عالية جداً؛ فالإبداع محفوف بمخاطر الفشل (يعني)، ونسبة الإخفاق عالية جداً!.

أما بخصوص الذكاء الصناعي، فعادةً ما يسمونه إلى صناع القانون متأخرة بين خمس (Law Maker) إلى عشر سنوات عن مبدعي التقنية، فدائماً هناك تأخر؛ لأنه لا يمكن في بعض الأحيان أو في غالب الأحيان، أن تخيل قواعد اللعبة القانونية قبل ما تبتكر التقنية؛ فـ(Uber) لما بدأت تعمل في الولايات المتحدة الأمريكية أو في أوروبا، ما كان هناك تشريعات تتعامل مع (Uber) كنموذج عمل ونموذج تشغيل. فدائماً، اليوم مثلاً في مجال السيارات ذاتية القيادة، سبب تأخرها هو بعده قانوني؛ من يملك السيارة؟، ومن المسئول عن الحادث؟، هل هي شركات البرمجيات (Software) أم مالك السيارة؟. مما زال المشرعون يتحاورون ويتناقشون في تشكيل أو كتابة القوانين والاتفاق علىها، دائماً القانون متأخر بين خمس إلى عشر سنوات عن التقنية.

▪ مدير اللقاء سعادة الدكتور/ فهد بن عبدالله اللحيدان:

جزاك الله خيراً، حقيقةً نحن سعداء لحضور سعادة الدكتور/ حامد الشراري، في هذه اللقاء اليوم، وهو

_____ التحول الرقمي وأثره على التنافس والابتكار _____

نائب رئيس (جمعية التحول الرقمي)، الحقيقة، (يعني)، هو اتخذ (يعني) خطوةً متقدمةً في (يعني) إشاعة مفهوم التحول الرقمي في المجتمع، فحيّاك الله يا دكتور.

فيما يخص (يعني) مشروع الـ **(Fiber optic)** في التليفونات والاتصالات التليفونية، هل يتحقق خدمة جديدةً ورخيصةً في تسغيرة الفاتورة؟، (الرجل) قلق على فاتورته.

▪ المحاضر: سعادة المهندس/ عبدالله بن عبدالرحمن العبيكان:

عموماً اليوم، وفيما يخص الاتصالات، فنحن متوجهون إلى الاتصال المجاني، اليوم الاتصال مجاني؛ اليوم (يعني) تصل بالـ **(FaceTime)** والـ **(WhatsApp)** وكلها تقريباً، ومتوجهون إلى أن الاتصال (خلاص) مجاني، موضوع الاتصال تقريباً حسماً في العالم أنه مجاني، اليوم كل الأسعار هي في استهلاك الـ **(Data)** والنقل والمعالجة.

▪ مدير اللقاء سعادة الدكتور/ فهد بن عبدالله اللحيدان:

وأغلب التطبيقات، سمح فيها بالاتصال نفسه.

■ **الحاضر: سعادة المهندس عبدالله بن عبد الرحمن العبيكان:**

بالنسبة لموضوع المِنَصَّات، أنا سأُلقي عليها الضوء، المِنَصَّات عبارة عن، المِنَصَّات الرئيسية، وأنا سأحاول قدر استطاعتي أن أبتعد عن المصطلحات الفنية، هذه المِنَصَّات الرئيسية – تشبه الأسواق المركزية، التي هي (بنده، كارفور، غيرها)، والتي هي (Azure) من (Microsoft) و(google)، و(amazon)، و(IBM) و(supmarket). هذه تُشكِّل مثل الـ (supermarket) تعمل على البنية التحتية للتقنية، تبسيط التقنية وتغطية التعقيدات فيها؛ بحيث تكون متيسرة، ورخيصة، ولا تتطلب متخصصين بشكل كبير جداً. هذه الشركات الكبرى، لما فتحت للناس، بدأ الناس يكتبون، فوق هذه المِنَصَّات، منصات متخصصة، مثل شركة (GE)، و(Siemens)، و(Schneider)، وغيرها. ثم الشركات الصناعية، مثل العبيكان أو غيرهم، يكتبون تطبيقاتهم على هذه المِنَصَّات. فهناك يعني مستويات متعددة من المِنَصَّات؛ (Uber) تُعتبر منصة، (youtube) تُعتبر منصة، (absher – أبشر) تُعتبر منصة. وبالمُناسبة، ثُرى الدوائر الحكومية في المملكة

_____ التحول الرقمي وأثره على التنافس والابتكار _____

العربية السعودية متقدمة أكثر من القطاع الخاص، هذا نادر؛ عادة القطاع الخاص أكثر تقدماً من الحكومات، لكن في السعودية، الحكومة أكثر تقدماً في (الرقمية) وفي (الأتممَة) من القطاع الخاص، فـ**(أبشر — absher)** تُعتبر أكبَر منصَّة (يمكِن) في العالم في ربط الناس مع بعض.

▪ مدير اللقاء سعادة الدكتور/ فهد بن عبدالله الحيدان:

جزاك الله خيراً، هل لك في أن تحدثنا عن تجربة العبيكان في التحول الرقمي، وأين وصلتم؟

▪ المحاضر: سعادة المهندس/ عبدالله بن عبد الرحمن العبيكان:

طبعاً، بدايتها، واهتمامي بهذا الموضوع، هي من ضرورات العمل، وليس اختياراً ترفيئياً (يعني): فكانت ضغوط التنافس في السوق، وارتفاع التكاليف؛ فكان لا بدًّ من استخدام أدوات جديدة، فبدأنا في رحلة التحول منذ عشر سنوات، وهذا التحول بدأناه بـ (الأتممَة)، ثم بدأناه بربط كل الأنظمة ومكونات العمل؛ سواء معدات أو موظفين أو أنظمة (ERP) أو غيرها، ثم بعد ذلك، بدأنا نحول طريقة عملنا إلى عمل (مُرقمن)؛ فمثلاً

في مجال النقل، نحن الآن ننقل مليون طن في السنة (يعني) من البضائع، أوجدنا تطبيقاً اسمه (مدار)، وهذا التطبيق يساعد على رفع إنتاجية النقل، شبيه بـ (Uber) لكنه متخصص في النقل، نفس الشيء في قطع الغيار، نفس الشيء في المنافع، في استهلاك الطاقة. اليوم مثلاً عندنا مصنع للزجاج، به استهلاك استهلاك فيه (٢٤ مليون ريال) في استهلاك الطاقة، حولنا إلى توأمة رقمية لإجراءات، الـ (process) نفسه، الإجراءات هذه؛ حتى يساعدنا الذكاء الصناعي في تخفيض التكالفة، والآن ربطة (٧٠٠) نقطة أو معلومة) استهلاك الطاقة، وأوجدنا نماذجًا إحصائية، بحيث تُدرِّب محركات البحث، بحيث (تسوي) (نَمْذَجَة) وتساعدنا في تخفيض الطاقة، وهلَّمَ جَرَّاً، (يعني) كل مشكلة عندنا تُركز على رفع إنتاجية، أو تحسين خدمة عملائنا، أو تمكين موظفينا بشكل أفضل وبأدوات مختلفة؛ حتى يكون ذلك أكثر فاعلية أو أكثر راحة لهم، أو نجد نموذج عمل جديد في علاقتنا مع زبائننا.

▪ مدير اللقاء سعادة الدكتور/ فهد بن عبدالله اللحيدان:

جزاك الله خيراً، والآن مداخلة للدكتور عبدالعزيز الشثريان، فليتفضل.

▪ مداخلة الدكتور/ عبدالعزيز الشثريان:

بسم الله الرحمن الرحيم، شكرأً لأخي الدكتور عبدالعزيز، على (يعني) إقامة مثل هذه الندوات، والحقيقة، أنا أعتقد أن موضوع التحول الرقمي، ومثل هذه الأمور، تحتاج إلى مزيد من الندوات؛ لتمحواً أممية المجتمع. وأناأتذكر، أني قرأت منذ مدة طويلة، أن الرئيس (بوش الأب) يلتفت لوزير التعليم، ويقول: يا وزير التعليم أنا أول من أريد أن تمحوًّاً أمميّتي، وهو الرئيس في ذلك الوقت!. فأنا أعتقد أن مثل هذه الندوة يا دكتور عبدالعزيز، جميـل (يعني) أن تكرر مثل هذه الموضوعات، ولأن أيضًا التقنية ليست شيئاً مخيفاً. نحن الآن، وكما تفضل المهندس عبدالله، قبل قليل، موضوع الدولة، والله الحمد، (يعني) ضخت مبالغًا كبيرة في برنامج (أبشر - absher)، (شوف) أبشر، (أبشر) الآن، الناس وجدوا الاستفادة منه، كثيراً جداً.

النظام المصري في المملكة العربية السعودية، أنا أعتبره، وأنا رجل تعليم، أعتبره مدرسة الحقيقة، (يعني) النظام المصري في المملكة العربية السعودية، متميز جداً ومتقدم، حتى على كثير من الدول. أنا، (يعني) نعرف، نحن، جيلنا نحن (الشيبان)، أول ما يأتي البنك، يكتب شيئاً (دفعوا لأمرنا)، ثم تتوقف لك فترة من الزمن حتى يصرفوا لك، ثم بعد مدة، جاءت لنا هذه البطاقة. أنا، الأسبوع الماضي، أحد أبنائي قال لي: (يا بوي، خلاص، انتهى كل شيء، إيش تسوي يا بوي؟)، قال: (خلاص)، ثم صور هذا البطاقة، ووضعها في جهاز الجوال، وقال: (خلاص، لا عاد تشيل البطاقة)، بهذا البطاقة يتكلون على هذا، وبالبصمة، إذا أردت أن تشتري بكم، ولا معك شيء، (شوف) كيف التقدم المصري لدينا في المملكة الحقيقة! أنا أعتقد أننا نحتاج إلى مزيد من هذه الندوات، إلى مزيد منها، وبالمقابلة، الدكتور الشراري، قبل قليل، قال موضوع الجمعية، أنا أعتقد أنه جميل أن تقوم مثل هذه الجمعية، وجميل مثل هذه الندوات حتى في التعليم، وتحمّلوا أميّة الكثير في المجتمع؛ لأننا الآن أصبحنا نستخدم التقنية. وأنا

أتوقع يا دكتور، وأنت تقول قبل قليل، تقول أن المملكة ستكون من ضمن عشرين دولة، أنا أعتقد أنها سنكون سابقين، ولله الحمد؛ لأن المملكة، ولله الحمد، يعني لا نريد من أجل ذاتاً كثيرةً، نحن في المملكة ثري بها خير كثير، والتعليم، ولله الحمد، في المملكة يعني منتشرٌ كثيرةً جداً، يعني هذا (الجوال) الآن، أكاد أجزم يعني أنه لا يوجد فرد في المجتمع السعودي إلا وله جوال، وبالتالي الوصول إليهم سهل جداً، وأن نمحو أميّتهم أيضاً مهم جداً، يبقى الدور على الإعلام في محو الأميّة وفي التعريف، وكما تفضلت بـ شركة (Uber)، الآن، صار الناس يستخدمون شركة (Uber) وبكل سهولة وغيرها من الشركات، لذلك أنا أكرر شكري لأخ عبد العزيز، وأرجو من الأخ فهد وهو متخصص في هذا المجال، والأخ حامد، وغيرهما من المتخصصين، أرجو أن يزيدوننا شرحاً وإيجازاً وأن يمحوا أميّتنا، ولهم كامل الشكر والتقدير.

▪ مدیر اللقاء سعادة الدكتور/ فهد بن عبدالله الحيدان:

الله يرضي عنك، جراك الله خيراً. هذا سؤال يقول:
من الدول المتقدمة في تقنية البيانات؛ الهند، والصين،
وأمريكا، فهل تشهد تحولاً رقمياً من ناحية الوفرة
الاقتصادية في دول الشرق؟.

▪ المحاضر: سعادة المهندس/ عبدالله بن عبد الرحمن العبيكان:

طبعاً الملعب مفتوح، والعالم يت天涯 بشكل سريع
وقوي جداً. الصينيون (يعني) أسسوا الـ (youtube)
(تبعهم)، والـ (google) (تبعهم)، والـ (WhatsApp)
(تابعهم)، والـ (FaceTime)، يعني عندهم نظام بيئي
خاص بهم. والهند طبعاً هم الحديقة الخلفية لدعم
التقنية في العالم؛ فالاليوم لو (تشوف) رئيس
(google) ورئيس (Microsoft) كلهم هنود (يعني)،
ولو ذهبت إلى (سياتل) (يمكن) ربع مدينة (سياتل) بها
جالية هندية، فـ (يعني) هم فاعلون، الهنود والصينيون
والأوروبيون كذلك. وأنا أعتقد أن اليوم توجد فرصة
كبيرة جداً للدول الناشئة والنامية والتي في طريقها

للنحو لأن تكون مساهمةً وفاعلةً؛ لأن الفرص أصبحت مكافئةً (يعني).

▪ مدير اللقاء سعادة الدكتور/ فهد بن عبدالله اللحيدان:

شكراً، جزاك الله خيراً، عدة أسئلة، حقيقة سريعة، يقول: ما هو أكبر تحدي يواجه المنظمات الصغيرة والمتوسطة في الانتقال كلياً للتحول الرقمي؟ وما هي أكبر محددات التحول الرقمي؟ وهل ترون أن المناهج الدراسية في الجامعة جامدة وغير حيوية لمواكبة التحول الرقمي؟ وما هي التخصصات أو المجالات المهمة تعلمها لغير المتخصصين في المجال الرقمي، بحيث يستطيعون فهم (الرقمنة)؟، يعني كلها تصب في نفس.

▪ المحاضر: سعادة المهندس/ عبدالله بن عبد الرحمن العبيكان:

أكبر تحدي يواجه التحول الرقمي، قيادات المنظمة؛ سواءً شركة، أو منشأة حكومية، أو منشأة غير ربحية. هذا، ومثلاً تفضل أخي الدكتور عبدالعزيز، وهو الأميّة، فنحن في العبيكان، مثلاً، أللزمنا موظفينا، ولدينا (٣٠٠٠) موظف، أللزمنا (٣٠٠) موظف، بأن يتجاوزوا اختباراً من أربعة وعشرين مقرراً،

والقرارات كلها (**online**)، وكلها حول (الرقمنة) والـ (**Digital**)، فالتحدي الكبير أن نمحو الأممية داخل المنظمات، ثم إن (الرقمنة) أو الـ (**Digital**) ليست تقنية؛ فليس هناك علاقة بين التقنية وبين (الرقمنة)؛ فالـ (الرقمنة) هي ثقافة وفهم عميق للقيم الاقتصادية التي تخلقها أنت وتحولها بممكّنات تقنية بحيث تعرضها بطريقة مختلفة: أقل، أرخص، أو أسهل، أو أكثر كفاءة أو استخدام للعاملين، أو بنموذج عمل جديد. هذا مهم جداً، فأنت إن لم تفهم تخصصك بشكل عميق، فلن تحول إلى مجتمع رقمي؛ فقبل قصة أي إبداع، هناك قصة فهم عميق لتخصصك، فـ (يعني) الذين يجهلون تخصصهم لا يمكن أن يُدعون، أيًّا كان التخصص؛ رياضيًّا، أو فنيًّا، أو صناعيًّا، أو علميًّا، أو أكاديميًّا؛ فالفهم، والعمق في فهم التخصص، وترتيبه ووضعه في أطرٍ صحيحة وإجراءات صحيحة، تستطيع أن تتحول، فـ (يعني) العاملان رئيسيان، محو الأممية داخل المنظمات، والفهم العميق للنشاط الاقتصادي أو العلمي الذي تقوم به أو أي نشاط، بحيث من خلال هذا

النشاط، تستطيع أن تحوّله إلى قواعد، وإلى إجراءات جديدة ونموذج عمل جديد.

▪ مدیر اللقاء سعادة الدكتور/ فهد بن عبدالله الحيدان:

شكراً، جراك الله خيراً، طيب، هذا سؤال، أخي المهندس عبدالله، ما رأيك (يعني) كعضو مجلس إدارة بالشركة الوطنية، ما رأيكم حول مدى التحول الرقمي في صناعة تحلية المياه؟ وما تأثيره المستقبلي على توفير المياه المحللة في المملكة؟

▪ الحاضر: سعادة المهندس/ عبدالله بن عبد الرحمن العبيكان:

طبعاً، هذا بعيد (شوية) عن الندوة، وأنا بعيد عن التحلية، لكن المملكة، اليوم، أحد الأنشطة الرئيسة بها، هو استخدام الطاقة المتجددة في التحلية. وهناك مشروع كبير جداً في (الخفجي). وهناك مشاريع متعددة حول التحلية. وأنا أعتقد أن هناك فرصة؛ حيث لدينا الأرض، والماء، والبحار، ولدينا الشمس؛ ففرصة كبيرة لأن تكون المملكة رائدة في صناعة الطاقة المتجددة، وتكاملها في صناعة التحلية لتوفير المياه وسد الحاجة في نقص المياه.

▪ مدیر اللقاء سعادة الدكتور/ فهد بن عبدالله الحيدان:

جزاك الله خيراً، وهذا سؤال يقول، شكرًا للمحاضر، وشكراً للمضيف، حقيقةً بعدما سمعنا في شايا المحاضرة القيمة، نشعر بنوع من الإحباط - مدیر اللقاء: (لا، ما يصير الكلام هذا الحقيقة، فما نجد هنا إلا الإيجابية ونستحضرها منكم، يعني ما في) - عن وضع التقنية في العالم العربي، ونشعر أننا في هذا العالم العربي غائبون - مدیر اللقاء: (ما شاء الله، لا، نحن حاضرون إن شاء الله) -؛ والسؤال، هو: أين سوف نكون بعد عشرين سنة من الآن، وهل سيظهر عندنا جيلٌ عربي قادر على أن يواكب هذه التقنية؟، وشكراً.

▪ المحاضر: سعادة المهندس/ عبدالله بن عبد الرحمن العبيكان:

لتركز على المملكة، أنا أعتقد أن المملكة لديها كل القدرات والظروف والممكّنات لنكون رائدين في (الرقميّة) وفي عصر الـ (Digital). القيادة السياسية لديها رغبة وحماس لتوفير كل الموارد، سواءً المالية أو التشريعية للمضي في هذا الطريق. لدينا جيلٌ شاب، وهذا الجيل الشاب، أنا أعتقد يعني أنه من الممكن أن

يستفيد من هذا الجو، وعندنا تجارب كثيرة جداً وببدايات ممتازة؛ يعني موضوع صندوق المال الجريء، تشريع للمؤسسات الصغيرة وتيسير عملها والمتوسطة، والإقراض والتمويل لهم، كل هذه القضايا تحفز الشباب لأن يقوموا بهذا العمل. لذا، فأنا أعتقد أن المحبطين والمتشائمين، (يعني) ليس لهم مكان في المستقبل.

▪ مدير اللقاء سعادة الدكتور/ فهد بن عبدالله الحيدان:

جزاك الله خيراً، نعم، فلا بدّ من التفاؤل. وهذا سؤال يقول، ما هي الخطوات الالزامية للتحول الرقمي للمنشأة متاهية الصغر؟ وما هو الوقت المناسب للتحول؟.

▪ المحاضر: سعادة المهندس/ عبدالله بن عبدالرحمن العبيكان:

أنا أعتقد أن الوقت المناسب الآن!، والخطوة الأولى، هي أن تُنظم أمورك الداخلية، وأن أسميه بالإنجليزية (get organized)؛ فإن لم تُنظم أمورك الداخلية؛ دفاترك، أرقامك، خبرتك، علاقتك بعملائك، كل المعايير إن لم تُرتبهـا بشكل صحيح، وإن لم تفهمـها

بشكل صحيح، فلن تستطيع أن تنتقل. ثم نقول (Get Connected)، فلا بد أن تربط كل المكونات والموارد التي عندك؛ البشر أو الموظفين، والمعدات، والعملاء، والموردين؛ فإن لم يرتبوا، فلن تستطيع أن تنتقل إلى الخطوة التي بعدها، وهي استخدام ما يسمونه الـ (**base intelligent**) والذي هو الذكاء أو الربط، يعني (**base intelligent**) يعطيك نوعاً من الرؤية ونوعاً من النفاذية داخل منظمتك بشكل صحيح، بحيث تستطيع أن تصنع قراراً فاعلاً ومؤثراً، ثم بعدها تنتقل إلى الذكاء الصناعي والـ (**Machine learning**) والتعلم الأعلى. فهي مرتبة؛ أول شيء فهمك لنشاطك بشكل دقيق، ثم الربط بين كل الموارد، ثم النفاذية في مؤسستك، ثم ترتيب هذه الأمور بتدريب الآلة أو الـ (**Machine learning**) أو الذكاء الصناعي، بحيث تنتقل من ردود الأفعال إلى التوقعات والتبيؤ بسلوك منافسيك، بسلوك زبائنك، بسلوك كل البيئة أو الظروف التي حولك، بحيث تساعده لتأخذ قرارات، وبحيث يستمر عملك، وتكون من المتقدمين على الآخرين.

▪ مدیر اللقاء سعادة الدكتور/ فهد بن عبدالله اللحيدان:

نعم، بإذن الله، البدء مباشرةً في الإجراءات، هناك سؤالان باقيان، هل من الممكن أن تطلع مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية بإيجاد منصةً تكون على غرار منصة (twitter) حتى نعالج من خلالها قضايانا الداخلية بدلاً من نشر غسيلنا أمام العالم؟!

▪ المحاضر: سعادة المهندس/ عبدالله بن عبد الرحمن العبيكان:

مدينة الملك عبدالعزيز، (يعني) ضرورية جداً في النظام البيئي لـ (الرقمية)، ويجب أن يكون دورها: مُحفزاً وممكناً ومشرياً ومراقباً، وهو مهم جداً، لكن ليس دورها إنتاج منصات جديدة، هذا عمل المجتمع والشركات والمواطنين، وليس عمل مؤسسات حكومية أو مؤسسات تشريعية.

▪ مدیر اللقاء سعادة الدكتور/ فهد بن عبدالله اللحيدان:

جزاك الله خيراً، السؤال الأخير، يا إخوة، وأرجو أن لا نكون قد أطلنا عليكم، يقول السائل: هل لدينا أو هل يمكن إيجاد شبكة إنترنت محلية – (intranet) يعني – في التعامل الداخلي البنكي وغيره، يمكن

استقلاله عن الشبكة العالمية؟. ويبدو أن الأخ متضايق من الشبكة العالمية، تفضل.

■ **الحاضر: سعادة المهندس/ عبدالله بن عبد الرحمن العبيكان:**

طبعاً هناك شيء يسمونه الإنترن特 الخاص أو (السحابية الخاصة)، وطبعاً تُستخدم اليوم لأغراض محددة ومعينة. لكن لما نتكلم عن إقتصاد العالم، لا يمكن أن نكون في جزيرة معزولة أو في (يعني) صندوق مغلق، بل لا بد أن تكون متصلة بالعالم، حتى تتفاعل معهم، وتبيع وتشتري معهم، ويكون (يعني) هناك أساس رئيس، ولا إذا (يعني) انتفى الاتصال، فسيصبح هناك خلل في دورة الاتصال.

■ **مدير اللقاء سعادة الدكتور/ فهد بن عبدالله اللحيدان:**

هناك تعليق جديد من سعادة الدكتور حامد الشراري، فليتفضل.

■ **مداخلة سعادة الدكتور/ حامد الشراري:**

شكراً سعادة الدكتور عبدالعزيز، والدكتور فهد، (يعني) صراحة المهندس عبدالله تطرق إلى نقاط مهمة جداً، ومن الواجب - صراحة - على المتخصص في

التقنية في هذه القاعة وفي هذه الندوة المباركة أن يذكر الموجود في بلدنا من إنجازات وجهود تُعمل. هناك وحدة للتحول الرقمي، وهذه أُسِّست قبل فترة قريبة (يمكن) من خمس سنوات أو أقرب، ومستواها عالٍ جداً؛ بحيث إنه يرأسها وزير الاتصالات، وأعضاءها وزراء غالبية الأجهزة الحكومية في الدولة، وهذه تعمل على التحول الرقمي في المملكة. وهي تطمح، من خلال هذه الوحدة، إلى أن تكون المملكة ضمن أفضل عشرين نموذجاً عالمياً في التحول الرقمي والابتكار بحلول عام (٢٠٣٠م)، أيضاً إلى أن يكون مجتمع المملكة مجتمعاً حيوياً ومجتمعاً رقمياً. والنقطة الأخيرة وهي أن يكون مجتمع اقتصاد مزدهر، اقتصاد رقمي. فقط حاولت أن ألقي هذه النقطة على هذه الأمور، حيث دولتنا - حفظها الله - بقيادة سيدى خادم الحرمين وسمو ولی العهد، أنهم يدفعون إلى (الرقمية) والتحول الرقمي في جميع الأجهزة؛ لأنها تختصر الشيء الكثير، وتحقق الشيء من ناحية حتى الاقتصاد، تدعم الدولة والوطن في الجوانب الاقتصادية والتمويلية، سواء التنمية الشاملة أو التنمية المستدامة. شكرأً وعفوأً على الإطالة.

▪ مدیر اللقاء سعادة الدكتور / فهد بن عبدالله اللحيدان :

أبداً، حيّاك الله، الحقيقة، (يعني) جراك الله خيراً يا دكتور، فعلياً، الرؤية، رؤية (٢٠٣٠) تُركّز فعلياً على موضوع ما يُسمى "التحول الرقمي" بشكل كبير جداً، والمُدِفَعُ الذي أنا ذكرته، وهو أن المملكة (يعني) ستكون، إن شاء الله، ضمن عشرين دولة متقدمة رقمياً، هي من ضمن الرؤية الموجودة في الخطّة المعلنة، وإن شاء الله، وكما قال الدكتور عبدالعزيز، ستحققها قبل، إن شاء الله، بهذا الزخم والحماس الموجود هناك. وهنا الحقيقة، هناك طلب مداخلة من الأستاذ شاكر العمري، فليتفضل.

▪ مداخلة الدكتور / شاكر بن عبدالعزيز العمري :

السلام عليكم، أشكر المهندس عبدالله والمهندس فهد على المحاضرة القيمة، ومحادثكم شاكر بن عبدالعزيز العمري، استشاري طب أسرة، أعمل في وزارة الصحة. أحب أن أذكر بعض الأمثلة في المملكة، ولنكن إيجابيين (شوي)، فالملكة تعتبر من أكثر الدول تقدماً في المجال الرقمي، ويمكن (يمكن) بدأت في

عمل وزارة الداخلية في نظام (أبشر – absher)، وكان لها صراحة دور كبير في التسهيل للمواطن في تجديد الوثائق الوطنية الآن؛ حيث الشخص يحصل على وثيقته وهو في منزله. والجميل أن هذه الإنجازات بشركات وطنية سعودية، مثل شركة (علم) وغيرها من الشركات، وسأتحدث عن التحول الرقمي في المجال الصحي. طبعاً صار هناك العديد من المشاريع في التحول الرقمي في المجال الصحي؛ الأول كان تطبيق (موعد)، وأي مواطن يستطيع أن يحصل على موعد مع الطبيب، والتطبيق صار له سنة تقريباً، وهناك (أربعة ملايين) مسجل في التطبيق. وكذلك تطبيق (صحة) والآن أي شخص يستطيع الحصول على استشارة طبية سواء من داخل المملكة أو من خارج المملكة. وتقريباً هناك (٣٠٠٠٠) استشارة طبية يومية من خلال التطبيق أو من خلال مركز (٩٣٧)، ومن لم يحمل التطبيق، فأننا أنسحه بتحميل التطبيق. أيضاً الإجازات المرضية الآن، أصبحت بنظام إلكتروني موحد حول المملكة. وكذا تطبيق (وصفتي) لصرف الوصفات عن طريق أي ممارسٍ صحيٍ في أي منشأة صحية. والمشروع الطموح، والذي،

بإذن الله، سرراه، ألا وهو (الملف الطبي الموحد). هذه بعض الأمثلة في مملكتنا، وشكراً لكم.

■ المحاضر: سعادة المهندس/ عبدالله بن عبد الرحمن العبيكان:

لدي تعليق، إذا سمحت، طبعاً أنا أثني على كلام الأخ الكريم، الأخ شاكر، بأن الملكة رائدة جداً. وأنا أعتقد أنه خلال فترة قصيرة سنكون من العشر دول في (الأئممة). وطبعاً الأمثلة التي ذكرها الأخ شاكر لها علاقة بـ (الأئممة) وليس بـ (الرقمية)، وهناك فرق كبير جداً بينهما. أنت لن تستطيع الانتقال إلى عصر (الرقمية) وأنت ليس لديك (أئممة)؛ فالعمل الكبير والممتاز والمتقن اليوم هو عمل (أئممة) ويُسمونه (digitalization) أمّا الـ (digitalization) فنحن مقبلون عليها، لكننا لم نبدأ بعد، وحتى في أغلب القطاعات الخدمية في السعودية أو (شي) نحن مستعدون لأن ننتقل لها، لكن ضروري جداً، وقبل أن ننتقل إلى (الرقمية)، ضروري جداً أن يكون هناك (أئممة) واضحة، فأنا كل حديثي عن (الرقمية) وليس عن (الأئممة) يعني.

▪ **مداخلة الدكتور عبدالعزيز الثنائيان:**

هناك شهادة لوزارة الصحة، وهي أني كنت في (سويسرا) هذه السنة، ومعي زوجتي، أخذنا العلاج والوصفة الطبية من الرياض!، ما شاء الله، نعم، عن طريق تطبيق "صحتي" الذي تفضل بذكره الدكتور، وأنا هناك، كلّمنا بالدكتور، وأخذت صورة من يدها، وكلّم الطبيب مباشرةً، وبعدما كتب الوصفة، (شوف) كيف (الأنممة) وكيف التطور!، وهذه شهادة لوزارة الصحة، كثُر الله من خيرها.

▪ **المحاضر: سعادة المهندس/ عبدالله بن عبدالرحمن العبيكان:**

لكن الموجة القادمة، وبعد (يعني) أن يكون هناك نوع من الشراء في المعلومات، سيصبح طببك يتصل بك، ويقول لك أنك بعد خمسة أيام أو عشرة أيام، أتوقع أن يكون لديك مشكلة صحية، هذه هي (الرقمنة)، نعم، أو أشياء تصوير الأشعة، يدخل في قواعد البيانات ويقارنك بمليون حالة موجودة في العالم، ثم يعطيك الدكتور خيارات، خيارين أو ثلاثة، ويقول لك أتوقع آثار العلاج لهذا المريض مثل ما حصل في اليابان أو في

نيوزيلندا أو في أستراليا أو في أي مكان في العالم، هذه (الرَّقْمَة)، أما (الأنَّمَة) فمختلفة، لكن لن يستطيع مجتمع أو دولة أن تتقلل لـ (الرَّقْمَة) إن لم تُحقق (الأنَّمَة)، فيُسْمُونَ النَّفْطَ الْقَادِمَةَ وَالْكَهْرِيَاءَ الْقَادِمَةَ، هو تدريب الـ (AI) أي محركات البحث الذكية، هذا هو الاقتصاد القادم.

▪ مدیر اللقاء سعادة الدكتور / فهد بن عبدالله الحيدان:

جزاك الله خيراً، هناك سؤال يقول: ذكرت معلومة مفادها أن الصين لديها WhatsApp (خاص؛ فكيف لها أن ترتبط بالعالم وتواكب التقنية، وهي منعزلة بنفسها؟، وهل هذا الأمر خاص بنظام أمني لها؟، وشكراً.

▪ المحاضر: سعادة المهندس / عبدالله بن عبد الرحمن العبيكان:

الصين لديها نظام اسمه Wechat ()، نظام مثل الـ WhatsApp، وهو خاص بها، وهي مرتبطة، الصين ربع العالم، فهم أمّة لوحدهم، (يُسَوُونَ) كل أشغالهم لوحدهم، ونظامهم مركزيٌّ، ويستغلون،

وحجمهم كبير جدًا بحيث يمكن كافٍ للاستفادة من اقتصadiات الحجم.

▪ مدیر اللقاء سعادة الدكتور/ فهد بن عبدالله الحيدان:

جزاك الله خيرًا، يا أخي، الحقيقة، الحديث ذو شجون وممتع، ولكن لا نريد أن نطيل عليكم، و(يعني) أنا حقيقةً أتقدم بالشكر الجليل للمهندس عبدالله، على ما أتحفنا به من معلومات، وأشكر الإخوة الحضور على حُسن استماعهم، وكذا الإخوة والأخوات المستمعين والمستمعات عن طريق الإنترنـت، وأشكر مضيفنا الدكتور عبدالعزيز على ذلك، وحقيقةً، ولننظر بإيجابية إلى المستقبل، وإن شاء الله نحن قادمون بقوة، إن شاء الله، وسيكون عهـدـاً جديـداً، إن شاء الله ، للأمة العربية والإسلامية، في سبيل تحقيق التقنية والاستفادة من معطياتها، والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

■ **المضيف سعادة الأستاذ الدكتور/ عبدالعزيز بن إبراهيم**
العمري:

وعليكم السلام ورحمة الله وبركاته، شكرًا لأبي ياسر، جزاه الله خيرًا، ولعلي أتذكر هنا أن من أوائل مَن تحدثَ عن وسائل التواصل الاجتماعي ومستقبلاًها قبل ما يزيد عن اثني عشر عاماً، في هذا المنتدى الدكتور فهد اللحيدان، جزاه الله خيرًا، وكان يتحدث عمّا توقعه في (facebook)، و(twitter) في بداياتها التي وصلت إليه، وكان (يعني) قبل حوادث الربيع العربي وغيرها، كان يتوقع مشاركات عامة من خلال هذه الوسائل التي فعلاً أثبت الواقع صواب نظرته، فشكراً لأبي ياسر.

أما الشكر الآخر فلا بدّ أن نذكره هو مبدع سلسٌ كما رأينا، وهو طارح مميز لهذه الأفكار، التي عجبت الحقيقة من خلال متابعتي ودقة المتابعة مما يدل على أنه يحمل همماً في هذا الجانب، ولعله، وممّا أشار إليه، وممّا اقتطفته، وممّا أحببته أن الإنسان إن لم يكن مرتبًا أصلاً، فلن يستطيع أن يدخل المجال الرقمي ولا غيره، وهذا ما نستطيع أن نعبر عنه بالإحسان أو

الإتقان الذي أُمرنا به من رسول الله ﷺ في إدارة أحوالنا قبل كل شيء، وفي إتقان كل عمل، فنحن نتحدث عن عصر التقنية (الرقمية) وغيرها، إن لم يكن الإنسان منظماً بذاته فلن يصل إلى هذه المستويات التي طرحها. الحقيقة، وكما أشار أبو تركي، جزاء الله خيراً، الدوائر الحكومية لديها تقدم وأكّد على أنها فاقت ربما كثيراً من القطاعات الخاصة. وأظن أنه ربما البنوك تختلف إلى حدٍ كبير، و(يعني) أنا مع أحد الأولاداليوم، و(فاتحين) (أبشر — absher) وعندي مجموعات وكالات قديمة، ألفي هذه الوكالة، وأؤكّد وكالةً جديدةً، (يمكن) حوالي اثنا عشر وكالة في جلسة واحدة كانت تتطلب مني (يمكن) اثنا عشر (مشواراً) لكتابة العدل! لكي ألفي وكالات أو أضيف وكالات أو ما إلى ذلك، وخلال نصف ساعة استطعنا أن نعمل أعمالاً كثيرة في منصة وزارة العدل فقط!، بما بالك بالمنصات الأخرى!.

وأذكر العام الماضي، الجوازات، جددت بعض جوازات الأبناء، وبما أنهم (يعني) قاربوا عشرين سنة من العمر، والبصمة موجودة، والصورة لم تتغير، طلبوا مني

إضافة مبلغ رمزيٌ بسيطٍ، خمسة عشر أو عشرين ريالاً، وفي اليوم التالي يصلني الجواز إلى مكتبي مباشرةً على العنوان الوطني، وأعتقد أن هذا تقدمٌ كبيرٌ جداً جداً، ولذلك مثل هذه الأعمال تذكر فتشكر، والقطاعات، الحقيقة، الحكومية المختلفة، تتنافس في هذا المجال. وهناك متابعة قوية جداً من مستويات عليا في الدولة، علمًا أن هذه الأشياء تخدم، وربما، ربما بعض منها يعطي مردوداً للجهات الخادمة أو على الأقل يُعطي نفقاتها، لكن المسألة مسألة يعني قوانين وأنظمة في هذا الجانب.

أكّر الشكر لضييفي الكريمين، ولكلّم، ولعلّ الله سبحانه وتعالى أن ينفعنا بما طرح في هذه الليلة، وأذكّر أن هذه الندوة، بما فيها من مداخلات، تبقى على موقع المنتدى (**omaryforum**) حتى تحل محلّها الندوة القادمة، بإذن الله تعالى، في أول سبتمبر من الشهر القادم. ثم تتحول إلى الأرشيف وتبقى، بإذن الله، في الأرشيف. ثم أيضًا تُترَجَّع خلال هذا العام في المجلد الثالث عشر من حصاد المنتدى، وببارك الله في الجميع، وأكّر الترحيب، ويُسْرِنِي أن أهدي المهنـدس عبدالله

مجموعة من مؤلفاتي بما فيها مجلدات المنتدى، مع
الشكر للجميع.



التحول الرقمي وأثره على التنافس والابتكار



<https://twitter.com/KNews2030/status/>



<http://www.hewarmag.com/home/%d>