

التحول الرقمي في المنظمات والحكومات

الأحاد والأصفار ياكلون العالم.

أطلقت ثورة الترنزستور مهذا لربيع جديد لا يزال الحجر الأساس لتكنولوجيات رقمية غيرت شكل العالم الذي كنا نعرفه. لغة الأرقام، مجموعة من الأحاد والأصفار أصبحت لغة عالمية لأجهزة الكمبيوتر والشكل الجديد لكل البيانات المنتشرة. بداية من خمسينيات القرن الماضي، ثم أوائل التسعينيات بسبب ظهور الأنترنت، غيرت الرقمنة الطريقة التي نعمل بها. وظهر هذا التأثير في مختلف المجالات تقريبا بداية من التسوق، والبنوك، والسفر، إلى الحوكمة والإدارة في مختلف المجالات. بل ويشمل ذلك حتى طرق الاستمتاع بالحياة. تتيح تقنيات الرقمنة تحويل الأشكال التقليدية لتخزين المعلومات مثل الورق والصور الفوتوغرافية إلى الشفرة الثنائية (Binary system) الخاصة بالتخزين على أجهزة الكمبيوتر مما يسهل نسخها وضغطها ونشرها وتحليلها. لكن مصطلح التحول الرقمي في المعاملات الاقتصادية والتفاعلات البشرية أكبر بكثير من ترجمة أي نوع من الوسائط إلى وحدات البايث.

تتسارع وتيرة التغيير في التحول الرقمي بشكل أسي لما تتيحه من طرق جديدة للتعامل مع العملاء، ومزيد من الابتكار على مستوى التصنيع والتسويق والمبيعات والمزيد من الفرص لتسخير البيانات في اتخاذ القرارات المناسبة. هذه مجموعة من الفوائد القليلة التي يجلبها التحول الرقمي. تقدر الدراسات الحديثة أن الإنفاق العالمي على التقنيات والخدمات التي تمكن من تحقيق التحول الرقمي سيبصل إلى حوالي 2 تريليون دولار في عام 2022، مع تخصيص الشركات 10٪ من إيراداتها لدعم استراتيجياتها الرقمية^[1]. هذا يدل على أهمية التحول الرقمي كاستثمار طويل المدى معترف به. في منطقة الخليج 49.5٪ من الشركات ترى أن بنية تقنية المعلومات التحتية تحتاج إلى تجديد شامل. 86٪ تنفذ فعليا خطط رسمية لرقمنة العمليات و68٪ تعتزم استثمار 5٪ أو أكثر من عوائدها في التحول الرقمي^[2].

تحيل هذه الأرقام على أهمية بالغة لما يعرف بالتحول الرقمي. والحقيقة أن الآن أكثر من أي وقت مضى، تعتبر استراتيجيات تكنولوجيا المعلومات في المنظمة عنصر أساسي في استراتيجيات أعمالهم. فمهما كانت رؤية الشركة للمستقبل، يجب أن تشمل التحول الرقمي من أجل النمو والمنافسة بشكل فعال. الحاجة إلى تكنولوجيا المعلومات لدعم أعمال الشركة أضحت أمرا بالغ الأهمية. وهو ما يقودنا إلى طرح التساؤلات التالية: ما التحول الرقمي؟ ما الذي يمكن أن يجلبه للشركة أو المؤسسة؟ كيف يمكن تحقيقه؟ ماهي معوقاته ومخاطره أيضا؟ والعديد من الأسئلة التي ستكون الإجابة عنها موضوع هذا البحث.

رقمنة أم تحول رقمي. ما هو الفرق بينهما؟

يبدو أن هناك الكثير من الالتباس يحوم على هذه المصطلحات لعدة أسباب لعل أبرزها حداثة عهدها وسوء توظيفها من قبل البعض في مناسبات عديدة، لكن السبب الأبرز هو أن هذه المصطلحات – في الواقع – قد تغيرت استخداماتها ومعانيها

بمرور الوقت. ومع عدد كبير من المقالات والتعريفات المختلفة للتحويل الرقمي، يبدو أن وجود بعض الالتباس حول الموضوع أمر منطقي. إذا، بداية فلنتفق على تعريف محدد.

ربما قد سمعت في الآونة الأخيرة شخصا يقول إنه يسعى إلى رقمنة عمله. ما المقصود بذلك؟ رقمنة العمل بأكمله؟ كيف ذلك؟ تحويل كل شيء إلى رقمي؟ ماذا عن الموارد البشرية؟ سيتم أتمتة كل شيء واستبدال البشر عن طريق الروبوتات؟ ربط كل ما هو غير متصل حتى الآن بأنترنت الأشياء؟ في الحقيقة، هو على الأرجح هو لا يقصد الرقمنة. كنسبة كبيرة من الناس استخدم المصطلح الخطأ ليتحدث عن التحويل الرقمي (Digital Transformation).

نظرا لأن التحويل الرقمي يختلف من مؤسسة لأخرى بناء على عدة خصائص كنوعيتها (حكومية، شركة خاصة، منظمة) ومجال نشاطها (تجاري، صناعي، ..) وعناصر أخرى، فإنه لا يزال لا يوجد تعريف ثابت واضح معتمد من قبل الجميع. لكن، عموما يعرف التحويل الرقمي بدمج التكنولوجيا الرقمية في جميع قطاعات العمل مما يغير بشكل جذري في كيفية عمل الشركات ويقدم قيمة مضافة على مستوى الإنتاج، الإنتاجية، الإدارة والرفاهية الاجتماعية أيضا [3]، [4]. كيف يقع ذلك؟ في الحقيقة هناك مرحلتين أساسيتين تحملان مصطلحين اثنين متشابهين ومتقاربين، يقع الخلط بينهما غالبا. لذلك سنحرص في هذا البحث على رفع اللبس وتبيين الخيط الفاصل بينهما.

الرقمنة (Digitization)، وهي تحويل المعلومات من وسط فيزيائي (نص أو صورة أو صوت أو فيديو) أو إشارة كهربائية تناظرية إلى بيانات رقمية يمكن للأجهزة الرقمية أو أجهزة الكمبيوتر معالجتها. الرقمنة في السياق الإداري، باختصار، هي تحويل الوثائق إلى ملفات الكمبيوتر. ربما الرقمنة نفسها ليس لها قيمة تجارية حقيقية. ومع ذلك، فإنها الحجر الأساس والخطوة الأولى لتحقيق التحويل الرقمي لما نتيجته من سهولة في الوصول للبيانات لتوظيفها ومعالجتها. أما المرحلة التي تليها فهي تطلق عليها الدجنتلة وهي ترجمة مصطلح (Digitalization). بالرغم من تقاربهما اللفظي إلا أن المعنى يختلف تماما. والمقصود بالدجنتلة في هذا السياق هو أتمتة العمليات التجارية التي تعتمد بدورها على وجود البيانات الرقمية، والذي يحدث جذبا إلى جنب مع إزالة العمل اليدوي التقليدي. الدجنتلة هي المرحلة التي تقوم فيها المؤسسات بتوفير المال بفضل الأتمتة. أما التحويل الرقمي، فهي الخطوة الأخيرة في هذه الرحلة والتي تتمثل في بناء منتجات إلكترونية ونموذج عمل جديد بفضل البيانات الرقمية. وهي المرحلة التي تقوم بخلق موارد مالية جديدة للمؤسسة.

مفعول سحري: لماذا يعد التحويل الرقمي أمرا هاما؟

في الحقيقة إن مفهوم التحويل الرقمي أكبر وأشمل وأعمق من مجرد تطبيق تقنيات أو تكنولوجيات هنا وهناك، بل هو تمرين واسع وشامل، يحول بشكل جوهري الأعمال التجارية على مستوى المؤسسات والشركات ويغير المشهد الاقتصادي بأكمله على مستوى البلدان التي تتبناه. وبالتوازي مع ذلك فإن التحويل الرقمي يحرر جراح الابتكار والخلق والإبداع ويعزز القدرات كما يمكن من إنشاء مصادر جديدة للإيرادات وحتى تغيير نموذج العمل بالكامل.

فيما يلي أبرز ما يجعل التحويل الرقمي أمر على غاية من الأهمية:

- التعاون بين الموظفين: من أهم نتائج التحول الرقمي هو تسهيل التعاون الاجتماعي الذي أصبح جزءاً أساسياً من التفاعلات والعمليات التجارية. وذلك بواسطة الإنترنت مما يمكن الإدارات المختلفة من العمل معاً على مشروع ما في مساحة عمل افتراضية.
- الشفافية: تعمل الشبكة الداخلية (الأنترانيت) التي هي عنصر أساسي في عملية التحول الرقمي على تسهيل التواصل والشفافية بين الأعضاء داخل المؤسسة الواحدة. تجنب الأدوات "التقليدية" مثل رسائل البريد الإلكتروني، والاعتماد على أدوات جديدة داخل شبكة اجتماعية مشتركة مثل Yammer، المضمنة في Office 365 يتيح الوصول ومشاركة المعلومات، إلى جانب الخدمات الأخرى وهو ما يمكن الموظفين من تتبع أفضل لمشاريعهم المختلفة داخل إطار تشاركي شفاف.
- ثقافة الالتزام: تعمل مساحة العمل الرقمية على تبسيط عملياتها اليومية وهيكل الطريقة التي تعمل بها. تشجع الموظفين على كتابة الأخبار عن إدارتهم والتواصل مع الشركة. تحول الإنترنت (أو الشبكة الداخلية) تجربة المستخدم، وتعزز الكفاءة والنمو والابتكار – وكلها جزء لا يتجزأ من ثقافة المشاركة. في النهاية ثقافة الشركة هي المفتاح في إدارة ناجحة وفعالة للموارد البشرية.
- ادارة المعرفة: توفر البيئة الرقمية ادارة سلسلة للمستندات نتيجة لسهولة تناقل المعلومة بالإضافة إلى الواجهات البصرية التي تيسر تصنيفها ومعالجتها حسب عدة معايير وهو ما من شأنه توفير تركيز عال للموظفين.
- التنقل: في الوقت الحاضر، أصبح الموظفون ينتقلون بشكل متزايد ولم يعد العمل مقتصرًا على مقر الشركة فقط. وفقاً لدراسة أجرتها "Deloitte"، فإن 64٪ من الموظفين سيكونون على استعداد للحصول على وظيفة بأجر أقل إذا أمكنهم التنقل في أغلب الأحيان^[5]. يفضل الكثير منهم أكثر من المنزل أو حتى أثناء تنقلهم. توفر البيئة الرقمية للمؤسسة إمكانية حضور الاجتماعات عن بعد والتدريب بالإضافة إلى الاطلاع على الأخبار والأحداث المتعلقة بالشركة مباشرة دون الحاجة إلى التواجد في مكتب.

قد يبدو الحديث عن التعاون والشفافية والالتزام وغيرها من تأثيرات ونتائج التحول الرقمي داخل المؤسسات والشركات أحياناً فضفاضاً لذلك يبقى السؤال الأهم مطروحاً: ما الذي يعنيه ذلك؟ ما الذي يمكن أن تقدمه هذه التغييرات على المستوى الاقتصادي؟ وكيف ذلك؟

1- مبيعات أكثر

لعل هذا ما يرغب أي صاحب عمل في تحقيقه. مع برنامج المبيعات المؤتمتة بالكامل سيتم الاعتناء بكامل عمليات البيع وذلك في أي وقت من اليوم على مدار الأسبوع دون الحاجة لموظفين. الشيء الوحيد المتبقي للناس القيام به هو ان اشتراء المنتج الذي في نهاية المطاف قد يصبح منتجا رقميا. يمكن التعامل مع وسائل التواصل الاجتماعي رقميا دون الحاجة إلى فريق

التسويق ويمكن جدولتها من قبل مساعد رقمي. ومع خوارزميات تحليل البيانات سوف تتمكن الشركات من معرفة أفضل وقت للنشر والتواصل، لتعطي بذلك أفضل امكانية للوصول إلى الجمهور المستهدف.

2- تكاليف أقل

إلى جانب زيادة الإيرادات والمبيعات، فإن التحول الرقمي يعني حتما تكاليف أقل. هذا الانخفاض في التكاليف ناتج بالأساس من تخفيض تكاليف العمل الخاصة وذلك من خلال القدرة على استبدال الأشخاص بالأنظمة المؤتمتة، ولكن الأمر لا يقتصر على ذلك فالنظام الرقمي الذكي يمكن ان يساعدك أكثر من ذلك. علي سبيل المثال، يمكن التحكم في المخزون بفاعلية أكبر من خلال إدارته عبر خوارزمية ذكية يمكنها التنبأ بنهاية عنصر محدد بناءا على البيانات القديمة وبالتالي طلب الكمية المناسبة في الوقت المناسب. هذا يلغي الحاجة إلى مخزون كبير ويوفر الكثير من المال الذي يمكن أن يستثمر في مجال آخر. سيكلف التحول الرقمي في البداية بالطبع، ولكن لن يتأخر جني ثماره حتما.

3- إنتاجية أكثر

دائما ما يعد موضوع الإنتاجية على رأس قائمة مشاغل كل الشركات والمؤسسات. يبحث أصحاب العمل عن طرق جديدة لإنشاء تحسينات في الإنتاجية، حيث تلعب التكنولوجيا الرقمية دورا محوريا في مساعدة الموظفين على أن يصبحوا أكثر فاعلية في أدوارهم الأساسية. كيف ذلك؟ يوفر التحول الرقمي فرصة ثمينة لوظائف الأعمال الأساسية، مثل المالية والموارد البشرية، للابتعاد عن العمليات اليدوية وأتمتة المجالات الرئيسية مثل كشوف المرتبات، مما يمكن القادة من التركيز على فرص عمل أوسع. إن التحول الرقمي أضحى عنصر أساسي في دعم الابتكار من خلال تمكين الموظفين من العمل عن بعد وتوفير الوصول إلى التكنولوجيا والخدمات حسب الطلب، وهو ما من شأنه أن يوفر بيئة ذات إنتاجية عالية وداعمة للإبداع.

4- شراكات تجارية

الطلب من العملاء في تزايد مستمر، والمنافسة داخل قطاع الصناعة أصبحت أشرس من ذي قبل. لذلك، أصبحت الشركات تعتمد بشكل متزايد على بعضها البعض عن طريق العمل مع الموردين والموزعين والمقاولين والاستشاريين المتخصصين، بهدف إنتاج مجموعة متنوعة من المنتجات والخدمات التي تهتم العملاء. غالبا ما تتطلب إدارة هؤلاء الشركاء التواصل عن طريق مستندات فزيائية، وهي عملية تقليدية تعتبر عقبة أمام الكفاءة. لكن التكنولوجيات المتاحة الآن يمكنها إعادة تصميم هذه العملية التواصلية لتجعلها سهلة، مريحة وذو فاعلية. يمكن أن يؤدي استخدام نظام eSignature على سبيل المثال إلى تعزيز الشفافية والدقة داخل المؤسسات. بفضل الأدوات الرقمية، بما في ذلك الذكاء الاصطناعي، تستفيد الشركة من قدرة أكبر في إدارة المعلومات لمعالجة كميات كبيرة للغاية من البيانات، وهو ما يمكن من فهم العميل النهائي وتسهيل التواصل معه وبالتالي بناء العلامة التجارية.

إن تطبيق الأدوات الرقمية يغير طريقة العمل في الشركة عبر زرع طرق تفكير جديدة وبث دماء جديدة في الأنشطة والمهارات المكتسبة. يوفر التحول الرقمي من وجهة نظر إدارية بيئة تعاونية داخل الشركة. وإذا كان هذا الأخير يغير ثقافة الشركة، فذلك لأنه يرافقه تغييرات عميقة في أساليب الإدارة. بتوفير فرص حقيقية لإدارة أفقية حيث الجميع يتعلم أن الخطأ والفشل جزء من التحول. بعيدا عن أساليب العامودية القديمة في الإدارة التي تعطل سير العمل وترسخ لبيروقراطية ثقيلة من شأنه شل حركة الشركة خاصة الكبرى منها، والذي يساهم في خلق ثقافة الابتكار داخل الشركة. لا يكون التحول الرقمي ممكنا إلا في نظام مرن، حيث يجب تحليل المهام وتحديدها باستمرار، باتباع مبادئ الطرق السريعة: إذا تم اكتشاف الحاجة إلى التغيير، تتم إعادة تحديد المهام، إيجاد الأخطاء ووضع خارطة طريق للخروج منها. التحول الرقمي ينتج ثقافة جديدة وكذلك تفعل الرحلة إليه. وثقافة العمل الجيدة والقائمة على الابداع والابتكار والسلاسة في العمل هي عنصر أساسي لنجاح أي مؤسسة.

في النهاية، غالبا ما يكون للأعمال المتعلقة بالنشاط الرئيسي للمؤسسة الأسبقية في جدول الأعمال والميزانية عند مقارنتها بالتحسينات الداخلية داخل المؤسسات، خاصة وأن أقسام تكنولوجيا المعلومات حتى عندما توسيعها يمكن أن تكون الميزانيات المرصودة لها ضيقة. ولكن قد يكون هذا أحدا الأخطاء التي يجب مراجعتها. فمن خلال بناء عملية رقمية في مرحلة مبكرة ودمج المؤسسة مع التكنولوجيا، تظل الشركات في الطليعة على مستوى الابتكار والتكنولوجيا وتعزز فرصتها في الشراكة في المستقبل. كما أن آليات العمل الداخلية تصبح أكثر كفاءة ومرونة مما يعطي القدرة على التوسع مع نمو الأعمال. وهو ما ينتج بمرور الوقت- الأدوات اللازمة لتحقيق مكاسب في الوقت والموارد. في الحقيقة، فإن الشركة التي تقدمت بخطوات فعلية نحو التحول الرقمي، لديها ربحية أعلى 1.25 مرة^[6]، مما يعوض إلى حد كبير تكاليف التحول إلى الرقمية.

تجارب تحولات رقمية ناجحة

أستونيا

عندما بدأت إستونيا في بناء مجتمع المعلومات الخاص بها منذ حوالي عقدين من الزمن، لم تكن هناك بيانات رقمية كافية عن مواطنيها. لم يكن عامة السكان يمتلكون الإنترنت أو حتى الأجهزة التي تستخدمها كالحواشيب والهواتف. لقد تطلب الأمر شجاعة كبيرة للاستثمار في حلول تكنولوجيا المعلومات واتخاذ مسار التحول الرقمي.

الآن تعد استونيا واحدة من أكثر المجتمعات الرقمية تطورا في العالم ولا يمكن الحديث عن التحول الرقمي دون الحديث عنها. يتم تقديم 99 ٪ من الخدمات عبر الإنترنت، 98 ٪ من الإستونيين يحملون بطاقات هوية رقمية، ويقوم 46.7 ٪ منهم بالتصويت عبر الإنترنت^[7]. بداية الرحلة كان سنة 1997 مع اتخاذ أولى الخطوات نحو الحوكمة الإلكترونية كخيار

استراتيجي لتحسين القدرة التنافسية للدولة وزيادة رفاهية شعبها بدفع التحول نحو الخدمات الرقمية. تلتها بعد ثلاث سنوات الحلول الإلكترونية في مجال المعاملات المالية واستخلاص الفواتير والذي جعل من إنشاء وإدارة الأعمال في إستونيا سريعة وسهلة. كما أدت إلى تقليص البيروقراطية إلى الحد الأدنى وتوفير بيئة خصبة للأعمال. اليوم، يمكنك دفع ضرائبك في إستونيا بنقرة واحدة فقط، كل ما تحتاجه هو 3-5 دقائق لعملية حفظ الضرائب. تلي ذلك خطوات عديدة في مجال الصحة والنقل والتعليم. وأخيراً، في سابقة تاريخية تحسب لهذا البلد، أصدرت إستونيا هوية رقمية يمكنها أن توفر لأي شخص في أي مكان فرصة للنجاح كرجل أعمال. مثل المواطنين والمقيمين في إستونيا، يحصل المواطنون الإلكترونيون على معرف رقمي صادر عن الحكومة يمكنهم من الوصول الكامل إلى الخدمات الإلكترونية في إستونيا. وبالتالي إنشاء أعمال موثوق بها في الاتحاد الأوروبي مع جميع الأدوات اللازمة لممارسة الأعمال التجارية على الصعيد العالمي.

الصين

أحد نجوم التحول الرقمي التي تتحرك بسرعة على الساحة الرقمية مصممة على شغل مكان بارز وعدم ترك القيادة للأميركيين وحدهم. اليوم، تشهد الصين انتقالاً تاريخياً من اقتصاد موجه إلى التصدير إلى اقتصاد يركز على الاستهلاك المحلي والإمكانات الهائلة خاصة في العالم الرقمي. بالنظر إلى تكوين الناتج المحلي الإجمالي الصيني، فقد حدث تحول كبير في السنوات الأخيرة: يمثل قطاع الخدمات العالي الآن أكثر من إجمالي الناتج المحلي 56٪ من القطاع الثانوي للصناعة 39٪. اكتسحت الخدمات الرقمية كل المجالات في الصين من النقل إلى التعليم إلى المعاملات المالية وذلك بالاعتماد بشكل كبير على تطبيقات الهواتف المحمولة كـ Wechat و Alipay. كما تضاعف حجم سوق التجارة الإلكترونية الصينية، حيث ارتفع حجم مبيعاتها إلى 840 مليار دولار مقابل تطور من 322 إلى 485 مليار دولار في الولايات المتحدة [8].

العدد الجملي للمستخدمين النشطين على الإنترنت هي 2.7 مليار شخص. في هذا الرقم، تستحوذ الصين على الثلث أي 765 مليون مستخدم، وهو ثلاثة أضعاف عدد المستخدمين في الولايات المتحدة (260 مليون). ولكن بنك الاحتياط المتكون من المواطنين غير المتصلين بالإنترنت بعد هو الذي سيحدث الفرق. يوجد في الصين 676 مليون مستهلك لا يزال غير متصل بالإنترنت، والذين يمكن ربطهم عبر شبكة الإنترنت في السنوات المقبلة مقابل 59 مليون مستهلك للولايات المتحدة فقط [9]. يبدو أن الصين في طريقها إلى الريادة في المجال التكنولوجي والرقمي، في ظل وجود شركات عملاقة كـ Alibaba و Baidu و Huawei، بالإضافة إلى استتساخ وادي السيليكون في عدة مدن صينية: شننشن، هونج كونج، ماكاو، إضافة إلى ثماني مدن أخرى قيد التطوير.

سنغافورا

تعد سنغافورة من الدول الرائدة عالمياً في التحول الرقمي، إذ لطالما احتفظت بمقعدها ضمن قائمة العشرة دول الموجودة ضمن مؤشر الأمم المتحدة لتطور الحكومة الإلكترونية. وقد تم الإعلان مؤخراً عن سنغافورا كأكثر الحكومات

استعداد لعصر الذكاء الاصطناعي على مستوى العالم. ولعل انخراط المؤسسات خارج القطاع الحكومي في برامج والخطط الاستراتيجية للتحويل الرقمي التي قادته البلاد في السنوات الماضية هو أحد أبرز أسرار هذا النجاح. أطلقت سنغافورا عدة مبادرة رقمية في عدة مجالات كالنقل والصحة والتعليم. والبداية كانت في سنة 1998 مع انطلاق اعتماد الملفات الرقمية في الخدمات الحكومية وهو ما مهد في السنوات التي تلتها – بداية من 2005 – لأتمتة العديد من الخدمات الحكومية وتبني واجهات رقمية في مجال الخدمات المالية والصحية وغيرها من الخدمات. بالتوازي مع ذلك أطلقت سنغافورة في سابقة دولية الأولى من نوعها، نافذة وطنية موحدة بهدف تسهيل إجراءات التراخيص التجارية وقامت بتحويلها إلى إجراءات رقمية. كان هذا التحول بمشاركة 35 جهة حكومية وادماج شركات خاصة في هذه الاستراتيجية. وفي الحقيقة، اقتضى انطلاق هذه المبادرة تغيير بعض المفهوم الأساسي من التحكم في التجارة إلى تيسير التجارة. اليوم، يمكن التصديق على الأذون التجارية إلكترونياً خلال دقائق باستخدام استمارة إلكترونية واحدة. ويتم حالياً إنشاء مبادرة وطنية أكثر تطوراً لإدماج أكثر ما يمكن من المعاملات في برنامج رقمي واحد. في المجال القانوني، أطلقت سنغافورة دليل القانون الذكي (SmartLaw Guide) الذي يوفر مرجعاً لأفضل الممارسات العالمية في مجال التطبيق الناجح للتكنولوجيا في الشؤون القانونية. وقد دعمت الجهات الحكومية الشركات القانونية بقرابة 70% من تكلفة برامج التحول الرقمي لديها^[10]. تبنت 12% من جميع الشركات القانونية في البلاد – أو 115 شركة تحديداً – تبنت حلولاً تكنولوجية في أعمالها منذ عام 2017. ومثل الدعم المالي الموجه لهذه المؤسسات كمسرع الأعمال لهذه الشركات القانونية، وذلك بتغطية تكاليف تطبيقات أساسية بحد أقصى يصل إلى 20 ألف دولار لكل شركة أو تطبيقات متقدمة مثل الذكاء الاصطناعي بحد أقصى يصل إلى 73 ألف دولار^[11].

الإمارات

إن التحول الرقمي يشكل عنصراً رئيسياً في رؤية الإمارات، حيث بدأ القطاع العام بتنفيذ برامج مخصصة لتسريع هذه الرحلة مع إطلاق حكومة أبو ظبي استراتيجية الحكومة الإلكترونية، بهدف تمكين التحول الرقمي السريع لخدماتها الحكومية. حكومة دبي أيضاً بدأت أيضاً رحلتها نحو التحول الرقمي من خلال خطة دبي الذكية لسنة 2021. واعتمدت الإمارات في رحلتها الرقمية على دعم الاستثمار في البحث العلمي والتعليم بهدف استشراف التحديات المستقبلية ورفع منسوب الوعي والذكاء الجماعي إضافة إلى خلق موارد تنموية جديدة. فحسب آخر إحصائيات أصدرها البنك الدولي واليونسكو شهد عدد الباحثين في الإمارات قفزة عملاقة. إذ رصدت إحصائيات اليونسكو لعام 2015 نحو 2400 باحث^[12] على كل مليون نسمة في الإمارات وهو ما يضع الإمارات في المرتبة الأولى على مستوى العالم العربي في عدد الباحثين على كل مليون نسمة.

في تصنيف المدن الذكية في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا لسنة 2018، احتلت أبو ظبي ودبي المركزين الأول والثاني في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا^[13]. وتسعى الحكومة الإماراتية إلى مزيد تطوير أغلب مدنها وتحويلها إلى مدن ذكية تواكب التطلعات المستقبلية في مجال التكنولوجيا. في مجال النقل هناك مساعي حثيثة لاستكمال مشروع أطول شبكة مرور ذكية في العالم العربي، إذ تعمل إمارة دبي على رفع نسبة أنظمتها المرورية الذكية من 11% إلى 60%، وتحسين المدة الزمنية

المطلوبة لعملية رصد الحوادث والازدحامات المرورية في شتى الطرق وسرعة الاستجابة لها، وتوفير المعلومات المرورية الحينية عن حالة شبكة الطرق للمواطنين، وذلك عبر اللوحات الإلكترونية والتطبيقات الذكية، وزيادة كفاءة الحركة المرورية في المناطق الحيوية ^[14]. وبحلول عام 2025، تهدف دبي إلى تسخير 25 ٪ من رحلاتها بوسائل نقل ذاتية القيادة تعمل بالطاقة الذكية النظيفة. وبالتوازي مع ذلك، بدأت هيئة الطرق والمواصلات في دبي اختبار نموذجين من التاكسي الطائر Sky Pods لتكون أول مدينة رائدة في هذا النوع من النقل ومستفيدة في ذلك من المباني الشاهقة المترامية في كل مكان. بالإضافة إلى ذلك، سيتم الربط بين المدن الاماراتية بواسطة أنفاق لتقليص مدة الرحلة بين دبي وأبو ظبي على سبيل المثال إلى 12 دقيقة فقط ^[15].

في مجال التجارة الإلكترونية، باتت البلد الرائد عربيا وبين دول مجلس التعاون الخليجي. ففي عام 2015، بلغت قيمة التجارة الإلكترونية لدول مجلس التعاون الخليجي 5.3 مليار دولار، نصفها كان من نصيب الإمارات التي فاقت قيمة تجارتها الإلكترونية 2.5 مليار دولار سرعان ما تضاعفت الى أكثر من أربع مرات في 2018 لتبلغ أكثر من 10 مليار دولار ^[16]، ومن المتوقع أن تستمر في الارتفاع بحلول السنوات المقبلة. ويعود ذلك بالأساس إلى الانتشار القوي لشبكة الانترنت إضافة إلى زيادة استخدام الهواتف المحمولة الذكية ^[17]. وأظهرت نتائج استطلاع الرأي أن نسبة استخدام وسائل التواصل الاجتماعي في الامارات يبلغ 99 ٪، فيما ناهزت 73 ٪ في المملكة العربية السعودية، وفقا لتقرير Deloitte's Going Digital. وتعد الإمارات العربية المتحدة اليوم واحدة من أكبر الأسواق وأكثرها نضجا في الشرق الأوسط للتجارة الإلكترونية. ووفقاً لـ BMI Research فإنه بحلول عام 2020، سترتفع نسبة حجم سوق التجارة الإلكترونية في الامارات الى ما يعادل 45.6 ٪ من إجمالي سوق الشرق الأوسط من خلال الاستفادة من البنية التحتية الذكية وسهولة ممارسة الأعمال التجارية. وفي إطار استراتيجيتها العملاقة في مجال الذكاء الاصطناعي واعتماد نموذج ذكي في تقديم الخدمات الحكومية وتسيير معاملات المراجعين آليا وإلغاء المعاملات الورقية بالتدريج، أطلقت الإمارات مشروع الباحث القانوني الذكي الذي يهدف لتيسير المعاملات الحكومية وتوفير الجهد والوقت وتخفيض التكلفة والحفاظ على البيئة بالحد من كميات النفايات الورقية ^[18]. في هذا المجال، تخطط دولة الإمارات لتسيير 50 ٪ من معاملاتها المالية من خلال تقنية البلوك تشين بحلول العام 2020، مع إدخال تطبيقات تعمل بهذه التقنية أيضا إلى قطاعات أخرى كالنقل والطرق والرعاية الصحية والتعليم والطاقة ^[19].

أنت الثورة التكنولوجية والرقمية في شكل موجات تغيير متتالية شكلت فرص لبعض البلدان وتهديدات لبلدان أخرى. الشركات أيضا لم تكن محصنة ضد هذه الزلازل التكنولوجية التي تضرب هنا وهناك والتي من شأنها سحب البساط من تحت أعتابها. سرعة الاستجابة والكفاءة وتتافسية بعض الشركات على المحك. بعض الشركات اختفت وأخرى قد تختفي وحتى أعرقها وأكبرها قد لا يستثنى من ذلك ولعل توماس كوك (Thomas cock) خير مثال. فيما يلي شركات نجحت في الاندماج والدخول في سباق التحول الرقمي.

لاريدوت La Redoute

سلسلة متاجر تجزئة فرنسية أسسها جوزيف بولي في 1837. متخصصة في ملابس الجاهزة والديكور المنزلي، وتعد ثاني أكبر بائع للملابس النسائية في فرنسا. متجرها الكتروني الذي تأسس في 1994 هو الموقع الأعلى زيارة بـ 7 ملايين زائر شهريا. ومع ذلك، في 2014 فإن هذه العلامة التجارية بدأت ثورتها الرقمية. الاستحواذ على العلامة من قبل غاليري لافاييت (Galeries Lafayette) أعلن بداية استراتيجية الفوز. جلبت غاليري لافاييت مساحات مبيعات مادية مرموقة لعلامة رسخت نفسها كعلاق شبكة الإنترنت. كانت أشبه بصدمة ثقافية على جميع مستويات الشركة. لاريدوت تجدد حضورها كعلامة تجارية عريقة من خلال تصميم فريد، تحسين تجربة المستخدم على صفحة الويب ووضع الأدوات اللوجستية اللازمة على ذمة عملائها.

شركة البريد الفرنسية

شركة حكومية عريقة تسعى إلى تقديم نفسها كشركة رائدة في العالم في مجال التبادلات المالية الرقمية. في الواقع، اعتمدت شركة البريد استراتيجية رقمية تسمح لها اليوم لتقديم خدمات مبتكرة عبر منصة رقمية على الويب وتطبيق هاتف أيضا: تحويلات مالية، شحن ومتابعة الطرود، والعديد من الخدمات الأخرى. بالإضافة إلى ذلك، توفر اليوم خدمة متابعة للعملاء بهدف تحسين العلاقة وتسهيل الحياة اليومية. تسعى الشركة في هذه الاستراتيجية إلى تضمين خدمات رقمية كلما كان ذلك ممكنا باستثمار ما لا يقل عن 1 مليار يورو سعيها منها نحو تحقيق تحول رقمي شامل.

مونكارتيه Montquartiers

شركة فرنسية أنشئت قبل 20 عاما في مقاطعة آيل دو فرانس، توفر للمهنيين مساحات التخزين مخصصة حسب متطلباتهم وانتظارهم. الشركة التي عانت كثيرا من رياح الرقمنة قررت فيما بعد الدخول في غمار السباق. موقع iCave يسمح للأفراد الذين ليس لديهم قبو لاستئجار مساحة للتخزين التي أصبحت مثالية لعشاق النبيذ في باريس وآيل دو فرانس. النظام الالكتروني بارع يسمح لتتبع الزجافات الاستفادة القصوى من مساحة التخزين. نجاح مهم قادته خطوات رقمية جديدة ساهم في نمو الشركة.

تايلر كورنر Tailor Corner

قصة جميلة لخياط الحي الذي يفرض نفسه بفضل الرقمنة كقصة نجاح حقيقية. مهندسان سابقان في مجال هندسة الشبكات قاموا بتصميم فكرة جديدة وتصور جديد لخياط الحي عبر تقديم منصة رقمية بواجهة بسيطة وفعالة على شبكة

الإنترنت لتصميم القمصان وملابس المناسبات. تحول رقمي فعال تم فيه توظيف مختلف التكنولوجيات الحديثة من الشاشات التي تعمل باللمس في محلّتها الحقيقية إلى المنصة الرقمية وتطبيق الهاتف لتسمح للعملاء بتصميم وترتيب الطلبات التي يتم تسليمها مباشرة إلى منازلهم في تجربة فريدة من نوعها في عالم الملابس والموضة.

ستاربكس Starbucks

أفضل سلسلة مقاهي وأشهرها في العالم الآن تنام على أمجاد عديدة. كان لدى هذه الشركة العملاقة ما يكفي من الذكاء لاستثمار الفضاء الرقمي وتسخير له لصالحها. أكثر من 35 مليون عميل يزور موقعها على الإنترنت. النجاح الذي يسمح للعلامة التجارية الأمريكية لتعزيز صورتها، والحفاظ على شبكة عملائها وتطويرها. تقريبا 54 مليون متابع على صفحة ستاربكس على الفيسبوك. تجربة رائدة فيما يتعلق بالتسويق الرقمي.

دارتي Darty

سلسلة بيع الأجهزة المنزلية الشهيرة تقود ثورتها الرقمية على جبهتين: على شبكة الإنترنت مع موقع أنيق ومتكامل يقدم خدمات حصرية، وداخل مساحات المبيعات بتقديم أدوات رقمية قوية للبائعين في كل قسم. بتوفير مساحة رقمية أصبح الباعة قادرون على الاجابة بسرعة على أسئلة العملاء بالإضافة إلى أن تحليل البيانات أعطى صورة أوضح على الفئة المستهدفة لكل منتج. إضفاء الرقمية على مساحات المبيعات تعزز صورة العلامة التجارية كسلسلة رائدة في مجال التجارة.

في النهاية ما يسعنا قوله هو أنه لم تكن هناك وصفه واحده للتحول الرقمي، فكل دولة ولكل شركة تجربة فريدة من نوعها في هذا المجال. لكن من الواضح ان السياسة الاستباقية كانت عنصر رئيسي موحد في هذه التحارب والرغبة والإرادة القيادية لخوض غمار تحديات المستقبل كان محرك أساسي في كل العمليات.

طرق تحقيق التحول الرقمي

بما أن التكنولوجيات الرقمية بصدد إعادة تشكيل المشهد الصناعي، فان العديد من الشركات اتخذت خطط فعلية في ادماج هذه التكنولوجيات على نطاق واسع للحصول لجني الثمار المبكرة للعصر الرقمي أو ببساطة لمواكبه المنافسين. وفي دراسة استقصائية عالمية حول التحولات الرقمية، قال أكثر من 80% أن منظماتهم قد بذلت جهودا نحو التحول الرقمي في السنوات الخمس الماضية، ولكن النجاح في هذه التحولات لا يزال بعيد المنال. وفي حين أن أقل من ثلث التحولات التنظيمية عموما تنجح في تحسين أداء الشركة، فإن معدل نجاح التحولات الرقمية لا يزال أقل من ذلك^[20].

سواء نجحت جهود التغيير ام لم تنجح، فان النتائج تشير إلى بعض السمات المشتركة للتحويلات الرقمية على الصعيد التقني.. على المستوى التقني تميل التحويلات الرقمية أيضا إلى ان تكون واسعة النطاق إذ 80% يفصحون أن جهودهم الأخيرة في هذا المجال تتطوي على وظائف وأقسام متعددة أو حتى المؤسسة بأكملها^[21]. وبالحديث عن التقنيات المستخدمة فإن الأرقام تشير إلى أنه، في المتوسط، تستخدم المؤسسات التي تخوض تحولها الرقمي 4 تكنولوجيات رقمية أساسية وهي تقنيات الواب، الخدمات السحابية، تطبيقات الهواتف، وتحليل البيانات^[22]. هنا القائمة بأهم التكنولوجيات الرقمية الأخرى التي تمثل البنية التقنية للتحول الرقمي وهي: أنترنيت الأشياء، الذكاء الاصطناعي، الروبوتيك، التقنيات المتقدمة في التعلم الآلة، الواقع المعزز، الطابعات ثلاثية الأبعاد.

عملية التحول الرقمي سواء للمنظمات الحكومية أو المؤسسات الخاصة هي رحلة طويلة. ولطالما كانت موضوع بحثي بهدف تحديد خطوات تحقيق التحول الرقمي. في هذا الإطار تشير نتائج الدراسات إلى جملة من الممارسات تشمل القيادة وبناء القدرات وتطوير الموظفين، والتي من شأنها تعزيز حظوظ التحول الرقمي في النجاح.

1- حدد استراتيجية عملك قبل أن تستثمر في أي شيء.

غالبا ما يكون لدى القادة الذين يهدفون إلى تحسين الأداء التنظيمي من خلال استخدام التقنيات الرقمية أداة محددة في الاعتبار. "تحتاج منظمنا إلى استراتيجية للتعلم الآلي"، ربما ولكن التحول الرقمي يجب أن يسترشد باستراتيجية عمل أوسع نطاقا.

لعل شركة Li & Fung لتصميم وتطوير المنتجات والمواد الخام وبيعها وتوزيعها مثال جيد لذلك. لهذه الشركة أكثر من 230 مكتبا في 40 سوقا وتعمل مع 17000 مورد لخدمة أكثر من 8000 عميل^[23]. طورت هذه الشركة استراتيجية رقمية مدتها ثلاث سنوات. اختاروا تركيز انتباههم في ثلاث مجالات: السرعة والابتكار والرقمنة. على وجه التحديد، سعت Li & Fung إلى تقليل فترات الإنتاج، زيادة سرعة الوصول إلى السوق، وتحسين استخدام وتوظيف البيانات لصالح سلسلة التوريد. بعد تحديد الأهداف الملموسة، اختارت الشركة الأدوات الرقمية التي ستعتمدها. لتحسين مؤشر السرعة إلى السوق (Speed to market) على سبيل المثال، تبنت Li & Fung تقنية التصميم الافتراضية التي ساعدتها على تقليل وقت تصميم العينات بنسبة 50%.^[24] ساعدت Li & Fung الموردين أيضا على تثبيت أنظمة إدارة تتبع البيانات في الوقت الفعلي لزيادة كفاءة الإنتاج وبناء منصة مصادر شاملة (Total Sourcing)، وهي عبارة عن منصة رقمية لدمج المعلومات بين العملاء والموردين. اتبع قسم المالية داخل الشركة نهجا مماثلا مكنه من تقليص وقت إغلاق نهاية الشهر (month-end closing time) بأكثر من 30 ٪ وزادت كفاءة رأس المال العامل بمقدار 200 مليون دولار^[25].

الخلاصة لا توجد تقنية واحدة نفسها توفر السرعة أو الابتكار على نحو شامل ومباشر إذ تختلف الأدوات من مؤسسة إلى أخرى ومن رؤية إلى أخرى.

2- استند من الخبراء ولكن؟

كثيرا ما تجلب المنظمات التي تسعى للتحويلات الرقمية مجموعة من الاستشاريين الخارجيين الذين قد يميلون في أغلب الأحيان إلى تطبيق حلول تناسب الجميع تحت مسمى "أفضل الممارسات". لكن ينصح الخبراء أيضا بإدراج الموظفون الذين لديهم معرفة وخبرة مباشرة بما ينجح وما لا ينجح في حياتهم العملية اليومية.

كمثال على ذلك، قامت إدارة التخطيط والتطوير بمقاطعة سانتا كلارا في كاليفورنيا، بإعادة هندسة آليات العمل بهدف تحسين الكفاءة وتجربة العملاء. في البداية، قدم الاستشاريون الخارجيون توصيات لعملية الموافقة على التصاريح استنادا إلى العمل الذي قاموا به هم أنفسهم للهيئات ومؤسسات أخرى، والتي تميل في مجملها إلى ترسيخ نهج لامركزي. ومع ذلك، فإن الموظفين الذين يواجهون العملاء يعرفون، استنادا لتفاعلهم وتعاملهم اليومي مع السكان، أن توحيد الآليات سيكون أفضل بالنسبة للعملاء. لذلك، قام كيرك جيرارد وفريقه بتكييف الأدوات والمخططات والعناصر الأساسية الموصى بها في البرنامج الأساسي بشكل كبير أثناء إعادة تصميم آليات العمل. والنتيجة كانت تقليص مدة معالجة العمليات الإدارية بنسبة 33%^[26]. غالبا ما يرجح فشل التقنيات الحديثة في تحسين الإنتاجية التنظيمية ليس بسبب العيوب الأساسية في التكنولوجيا بل بسبب التغاضي عن توظيف المعرفة والخبرات الداخلية في عملية التحول.

3- العملاء يصممون تجربة العملاء

إذا كان الهدف من التحول الرقمي هو تحسين رضا العملاء وتوطيد العلاقة، فيجب أن يسبق أي جهد مرحلة تشخيصية متعمقة معهم أولا. أجرى موظفو إدارة التخطيط والتطوير في مقاطعة سانتا كلارا أكثر من تسعين مقابلة فردية مع العملاء طلبوا فيها من كل عميل وصف نقاط القوة والضعف في الإدارة. بالإضافة إلى ذلك، شكل القسم مجموعات مركزة طلبت من خلالها من مختلف أصحاب المصلحة – بما في ذلك الوكلاء والمطورين والبنائين والزراعيين والمؤسسات المحلية الحيوية مثل جامعة ستانفورد – تحديد احتياجاتهم وأولوياتهم. ثم قام القسم ببناء أهدافهم فيما يتعلق بالتحول الرقمي. استجابة لطلبات العملاء فيما يتعلق بمزيد من الشفافية حول عملية الموافقة على التصاريح، قام القسم بتقسيم العملية إلى مراحل وإدخال تطويرات على بوابة العملاء الإلكترونية بغرض تمكين العملاء من تتبع تقدم تطبيقاتهم أثناء انتقالها من مرحلة إلى أخرى. ولتقصير وقت المعالجة، قام القسم أيضا بإنشاء برنامج يقوم تلقائيا بتحديد التطبيقات المتوقعة. وأخيرا بهدف إنشاء مساعدة شخصية مخصصة، منحت الإدارة لموظفي مركز التصاريح لوحة تحكم لسير عمل التصريح. قد يتوقع القادة غالبا أن تطبيق أداة واحدة يمكنه أن يؤدي إلى زيادة ملحوظة في نسبة رضا العملاء لوحده. لكن هذه التجربة وغيرها من التجارب الأخرى، دليل إضافي إلى أن أفضل طريقة لزيادة رضا العملاء هي إجراء تغييرات أصغر على أدوات مختلفة في نقاط مختلفة من

مراحل الخدمة المقدمة بعد الحصول على ردود وتفاعلات شاملة ومتعمقة من العملاء حتى يتم وضع الإصبع على الداء مباشرة ولا تضيق الأعصاب سدى [27].

4- الموظفون يعترضون الطريق؟

عندما يرى الموظفون أن التحول الرقمي قد يهدد وظائفهم، فقد يقاومون التغييرات بوعي أو بغير وعي. إذا تبين أن التحول الرقمي غير فعال، فستتخلى الإدارة في النهاية عن ذلك وسيتم حفظ وظائفنا، هذا ما يجول في خاطر البعض. لذلك من المهم بالنسبة للقادة أن يدركوا هذه المخاوف ويفسروا أن عملية التحول الرقمي هي فرصة للموظفين لرفع مستوى خبراتهم لتناسب سوق العمل المستقبلية. فقد لاحظ مدربون قاموا بتدريب عشرات الآلاف من الموظفين من مؤسسات متعددة على عملية التحول الرقمي أن غالبا ما يصادفون مشاركين مشككين في العملية بأكملها منذ البداية. ردا على ذلك، تم إدراج عملية من شأنها تعزيز سلاسة إدراج التحول الرقمي. يطلب من جميع المشاركين تحديد مساهماتهم الفريدة في المنظمات، ثم تحديد التقنيات الرقمية التي سيتولونها بعد التحول الرقمي والتي من شأنها مساعدتهم. هذا يمنح الموظفين التحكم في كيفية تطور التحول الرقمي، ويؤطر تبني التقنيات الجديدة كوسيلة لتطوير عمل الموظفين ليصبحوا أفضل فيما كانوا بالفعل رائعين في القيام به [28].

في شركة CenturyLink، كان فريق المبيعات يفكر في تبني تقنية الذكاء الاصطناعي لزيادة إنتاجيتهم. لكن كيفية استقلال الذكاء الاصطناعي ظل سؤالا مفتوحا. في النهاية، قرر الفريق تخصيص أداة AI لتحسين جهد كل مندوب مبيعات من خلال اقتراح العملاء الذين يجب الاتصال بهم، ومتى يتصل بهم وما الذي يمكن أن يقولونه خلال المكالمة. تحتوي الأداة أيضا على عنصر ال gamification، مما جعل عملية البيع أكثر إثارة للاهتمام. لاحظ المراقبون الذي باشرُوا هذه العملية من الداخل، أنها جعلت البيع أكثر متعة، الأمر الذي ترجم إلى زيادة في رضا العملاء وزيادة بنسبة 10 ٪ في المبيعات [29].

5- ثقافة وادي السيليكون داخل المؤسسة:

تعرف الشركات الناشئة في سيليكون فالي باتخاذها القرار السريع، والنماذج الأولية السريعة والهيكل المسطح. عملية التحول الرقمي غير مؤكدة بطبيعتها إذ يجب إجراء التغييرات ثم تعديلها فضلا عن اتخاذ القرارات بسرعة، وذلك بمشاركة جميع المجموعات من جميع أنحاء المنظمة. ونتيجة لذلك، فإن التسلسلات الهرمية التقليدية قد تعترض طريق. لذلك من الأفضل بناء هيكل تنظيمي ثابت يظل منفصلا بعض الشيء عن بقية المنظمة لقيادة هذا التحول. هذه الحاجة إلى الرشاقة والنماذج الأولية أكثر وضوحا مما قد يكون في مبادرات إدارة التغيير التي تحتوي على الكثير من التقنيات الرقمية المخصصة. يتعين على القادة أن يقرروا ما هي التطبيقات التي سيستفيدون منها، وما هو مجال العمل المستفيد الأفضل من التحول إلى هذه التكنولوجيا الجديدة، وما إذا كان ينبغي الانتقال عبر مراحل، وما إلى ذلك. في كثير من الأحيان، يتطلب اختيار أفضل حل إجراء بعض التجارب المكثفة على بعض الأجزاء [30]. إذا كان على كل قرار الانتقال عبر درجات متعددة من الإدارة للمضي قدما، فلا يمكن اكتشاف الأخطاء وتصحيحها

بسرعة. علاوة على ذلك، بالنسبة لبعض التقنيات الرقمية، لا يحدث الربح إلا بعد أن ينتقل جزء كبير من العمل إلى النظام الجديد. على سبيل المثال، لا يمكن لنظام الحوسبة السحابية المصمم لتجميع الطلب العالمي على العملاء توليد تحليلات مفيدة إلا بعد تجميع الكمية الكافية من البيانات.

عودة إلى شركة Li & Fung - لما تقدمه من مثال حي على ذلك - تم إنشاء ستة فرق متعددة الوظائف، يعمل كل منهم موظفون من مكاتب مختلفة: هونغ كونغ، الصين، بريطانيا، ألمانيا، والولايات المتحدة. وقد قادت هذه الفرق مراحل مختلفة من التحول الرقمي. نظرا لأن هذه الفرق كانت ديناميكية وذات بنية أفقية، فقد تمكنت من تقديم الأفكار والتفاعل مع المدير المالي (اسم المدير المالي) وبقية مديري وحدات الأعمال بسرعة مما سمح بتجربة عدة أفكار جديدة حول أفضل طريقة لتكامل بنية البيانات المبتكرة والتحليلات والمعالجة الآلية. علاوة على ذلك، نظرا لفحص المقترحات الجديدة من قبل موظفين من مكاتب مختلفة ووظائف مختلفة، فقد تمكنت هذه الفرق من التنبؤ بمشاكل التنفيذ وتمكنت من معالجتها قبل أن تعتمد المؤسسة بالكامل هذه التقنيات الجديدة [31].

لقد كان التحول الرقمي يعمل لصالح هذه الشركة على سبيل المثال مغيرها من المؤسسات عموما لأن قادتهم عادوا إلى الأساسيات وهي التركيز على تغيير عقلية أعضائها وكذلك الثقافة والعمليات التنظيمية قبل أن يحددوا الأدوات الرقمية التي يجب استخدامها وكيفية استخدامها. إن ما يتصوره الأعضاء بخصوص مستقبل المنظمة، هو ما يقود التكنولوجيا، وليس العكس.

التحديات أمام التحول

تتدفق الكثير من الأموال إلى المبادرات الرقمية لدى العديد من المؤسسات الكبيرة. في الواقع، أبلغ مدراء تنفيذيون تم استجوابهم في 1350 شركة عالمية عن استثمارات في إعادة الابتكار الرقمي بلغ مجموعها أكثر من 100 مليار دولار بين عامي 2016 و2018 [32]. لكن المشكلة أن هذه الاستثمارات غالبا ما تقشل في تحقيق النتائج المتوقعة. أفاد معظم القادة الذين استطلعت آراؤهم (شركات تمثل 17 دولة و13 صناعة مختلفة) عن عوائد ضعيفة على استثماراتهم الرقمية [33]. يبدو أن السبب الرئيسي هو الجهود الفاشلة لتوسيع نطاق الابتكارات الرقمية بما يتجاوز العمل التجريبي المبكر.

لنأخذ على سبيل المثال ماركة ملابس رياضية راهنت على المنتج المخصص. أنفقت هذه الشركة بشكل كبير على الروبوتات، والتعلم الآلي، والطباعة ثلاثية الأبعاد في وحدة تصنيع جديدة. أرادت منح العملاء خيار طلب أحذية رياضية شخصية والحصول عليها بسرعة. كانت القيادة تأمل في تحقيق فوز من شأنه أن يغذي التحول عبر مواقع التصنيع الأخرى.

لكن العمليات والتقنيات الجديدة لم تعطي الثمار المرجوة، وأثبتت أن الإنتاج السريع مجرد وهم. بعد ثلاث سنوات، أغلقت الشركة المنشأة.

إذا ما الذي يجعل شركة تحقق استثمارات رقمية ناجحة؟ وما الذي تفعله الشركات التي تتمتع بعائدات أفضل على الاستثمارات الرقمية ويختلف عن بقية الشركات؟ للإجابة على هذه الأسئلة، طلب من المديرين التنفيذيين في دراسة نشرت في مجلة هارفرد بيزنس ريفيو الإفصاح بالتفصيل عن عائداتهم على الاستثمار الرقمي (RODI). ثم تم البحث في مدى وكيفية قيام الشركات بتوسيع نطاق المشروع بالمقارنة مع مرحلة إثبات صحة الفكرة، والتعمق في تحليل وتمحيص عدة مؤشرات لمعرفة ما الذي فعلوه بطريقة مختلفة. بالتوازي مع ذلك ركزت الدراسة على ما حدده المجيبون على الدراسة الاستقصائية بشكل عام- أنها أهم التحديات التي تواجهها الشركات في هذا المجال [34].

كل يغني على ليله: خلاف غير معلن بين كبار المسيرين للمؤسسة حول الأهداف

إذا لم يكن كبار المديرين يحملون نفس الخلفية، فسيصعب على تقاريرهم المباشرة الاتفاق على تحديد الأولويات وكيفية قياس التقدم المحرز. الحل يتمثل في تحديد وتوضيح ليس فقط الفرصة أو الهدف المراد ولكن أيضا المشكلة التي ينتظر حلها، وكيف ستقوم الشركة ببناء المنظمة حول الحل المطلوب قبل الاستثمار.

في بداية العقد الثاني من هذا القرن، أطلقت شركة Sorgenia ، وهي شركة إيطالية لإنتاج الكهرباء والغاز الطبيعي، مشروع رقمي ذو هدف واضح للغاية وهو زيادة قاعدة عملائها من 300,000 إلى مليون عميل في غضون خمس سنوات فقط عن طريق بناء القنوات الرقمية وتحسينها. في الحقيقة، لا يوجد الآن لدى الشركة مسوقون عبر الهاتف. تعتقد الشركة أن مستقبل المبيعات رقمي، وبفضل الأدوات التقنية المناسبة يمكنهم تبسيط تجربة العملاء وإغراء العديد منهم للانخراط في هذه العملية.

كان نقل تكنولوجيا المعلومات للشركة إلى الحوسبة السحابية رافعة تنظيمية حاسمة. يتيح الحل السحابي للشركة إدارة مستمرة للإضافات الكبيرة في أعداد العملاء. ولكن هذا التحول شمل جميع أجزاء الأعمال الرئيسية في Sorgenia ، بما في ذلك إدارة العملاء، وتحليل وإدارة البيانات الضخمة من خلال مركز بيانات جديد، وإنشاء منصة لتحسين تواصل الموظفين وتعاونهم وإنتاجيتهم. بدون فهم واضح للهدف والوسائل المعتمدة حتى النهاية لكان من الصعب التأكد من أن جميع عناصر العمل موجودة. والنتيجة هي أن Sorgenia في طريقها إلى تحقيق هدفها، والرحلة مستمرة. يمكن الآن تنفيذ العديد من العمليات الرئيسية للشركة بشكل أسرع بنسبة تتراوح بين 15% و 20%، وتم تحرير الموظفين للتركيز على الأعمال ذات القيمة الأعلى [34].

اليد قصيرة: الفجوة بين القدرات الرقمية والإمكانات المتاحة.

عندما لا تتم معالجة هذه المشكلة، قد تواجه الشركات خيارا بين قبول فترات تأخير طويلة في زيادة الإنتاج أو محاولات القيادة في تغيير سريع غير عملي لتلبية ما وعدت به. الحل هو العمل على زيادة القدرات الرقمية في جميع أنحاء المنظمة من البداية.

استخدمت شركة Faurecia ، المزود العالمي للسيارات في فرنسا، عمليات الاستحواذ لسد الفجوات في القدرات الرقمية. في عام 2018، استحوذت الشركة على " Parrot Automotive " لتسريع عملية تطوير ما يطلق عليه "قمر القيادة للمستقبل" ، واحدة من أكثر الوظائف تطورا على مستوى الأمان والراحة والصوت ودرجة الحرارة. كما أنشأت Faurecia شبكة من العلماء في مؤسسات البحث الأكاديمي والشركات الناشئة في مجموعات الابتكار مثل وادي السيليكون وتورونتو وتل أبيب وشانغهاي وباريس. تستخدم الشركة هذه العلاقات لتسريع النماذج الأولية وتصنيع التقنيات الناشئة المتعلقة بالصحة والسلامة والأمن السيبراني والانبعاثات الصفيرية [35]. لكن العديد من الشركات تجنبت هذا التحدي بالكامل من خلال بناء "مصانع الابتكار" الداخلية والخاصة بها، داخل المنظمة لتطوير وتنمية مشاريع رائدة. وذلك عبر مختبرات تجريبية صغيرة مستقلة عن قسم البحث والتطوير (R&D) مكلفة بالابتكار بشكل أسرع وأرخص، ولا يقتصر دورها على البحث والتطوير أو تصميم المنتج فقط. بدلا من ذلك، يعملون من البداية إلى النهاية، بدءا من حضانة الأفكار الجديدة، والانتقال من خلال تصميم الحلول المحتملة، ومن ثم إلى النشر والتوسع. كما أنها مندمجة بدرجة كبيرة في المنظمة فالفريق جزء من نفس المعمل، ويعمل في نفس طابق المصنع، ويتضمن أشخاصا من جميع الوظائف، وليس فقط من قسم البحث والتطوير. قد يجلبون مواهب جديدة، لكنهم يقومون أيضا بدمج وتطوير المواهب الحالية مع تقدمهم. بهذه الطريقة تبقى المجموعة الجديدة مرتبطة بأرباح وخسائر الشركة وتخضع للمساءلة بالتالي يمكنهم معاينة نجاعة الحل قبل بدء عملية التوسع بشكل جدي داخل كل المؤسسة.

قامت شركة سنايدر إلكترونيك (Power) الصناعية العالمية، والتي تتخذ من فرنسا مقرا لها، بإنشاء مصنع الابتكار الخاص بها أو ما أطلقت عليه مصنع الخدمات الرقمية (DSF: Digital Services Factory). من خلال العمل في مختلف أقسام الشركة، يقوم مهندسو DSF بتوليد واحتضان أفكار جديدة لعروض الخدمات الرقمية مثل خدمات الصيانة التنبؤية أو أجنحة مراقبة الأصول. طور فريق DSF حلا يستخدم تقنية الاستشعار الحرارية اللاسلكية (لقياس الحرارة والرطوبة)، إلى جانب بروتوكول لاسلكي للاتصال. الوقت المقدر لانتهاء من ذلك كان ثلاث سنوات. ولكن مع فريق مصنع الخدمات الرقمية، قامت سنايدر إلكترونيك بالانتهاء من المشروع في ثمانية أشهر فقط. أقل من ثلث المدة المحددة [36].

مستقبل الدول في التحول الرقمي

من أجل القيادة في الاقتصاد المستقبلي القائم على البيانات والتكنولوجيا الرقمية، يجب على المنظمات والحكومات والشركات أن تتجهز لهذا السباق باعتماد خفة الحركة، والقدرة على التكيف ومراقبة اتجاهات السوق والعملاء والتغيرات

المجتمعية الناتجة عن تبني التكنولوجيات الحديثة داخل نمط الحياة. السباق نحو التحول الرقمي قد انطلق بالفعل، فالعالم أمام تحول تاريخي آخر ونسق التحول هذه المرة سريع للغاية.

وفي هذا الإطار، نشرت مؤسسة البيانات الدولية (IDC) توقعات مشوقة حول التحول الرقمي العالمي في السنوات القادمة. كما تنصح هذه الأخيرة الشركات بأتمتة عملياتها، وإلا فإنها سوف تخسر في المنافسة. كما تعتقد المنظمة أنه بالنسبة للمؤسسات التي لا تعمل على وجه الاستعجال فإنها ستخسر ما يزيد قليلا على ثلثي أسواقها في غضون سنوات. تشهد الأسواق، المؤسسات والحكومات مخاضا جديدا في السنوات القادمة. وفيما يلي أهم ملامح مستقبل العالم في ظل هذا التحول.

1- مشهد اقتصادي جديد:

تعتقد مؤسسة البيانات الدولية أنه بحلول 2022 سيتم رقمنة 60% من الناتج المحلي الإجمالي العالمي أو أكثر. سيظهر النمو في كل الصناعات المدفوعة بالعمليات الرقمية. ومما يدعم هذا التوقع هو أن ما يقارب من 7 ترليون دولار في الاتفاق المتعلق بتكنولوجيا التحول الرقمي مبرمجة بين سنة 2019 و2022^[37]. وذلك بهدف تحويل الأسواق واعاده تصور المستقبل من خلال المنتجات والخدمات الممكنة رقميا ونماذج الأعمال الجديدة. اعتماد هذه المنتجات والخدمات سيغير من المشهد الاقتصادي الذي سيشهد تراجع خدمات وظهور خدمات أخرى. وفي كانون الأول من سنة 2017، خسر قطاع التجزئة 20,000 وظيفة على الرغم من أن موسم التسوق في الأعياد كان الأفضل في السجل^[38]. ما الذي حدث؟ في الحقيقة أن التسوق عبر الإنترنت قد حل محل تجار التجزئة وشركات مثل أمازون وموقع آلي باي حصد ثمار التكنولوجيا. وفي الوقت نفسه، مع النمو في التسوق عبر الإنترنت، فإن ذلك لا يعني بالضرورة استبدال البشر، ولكن يتوقع أن نرى الروبوتات والخوارزميات، يساعدون على خلق تجارب جديدة في مجال تجارة التجزئة. علي سبيل المثال، يمكن أن تلعب الخوارزميات والذكاء الاصطناعي دورا في كل شيء من مبيعات الشركات والتسويق إلى الموارد البشرية وإدارة المخزون.

2- مستقبل النقل بعد التحول الرقمي

عالم النقل العمومي سيتغير، من التذاكر الكترونية إلى الخدمات عن بعد لتطبيقات المعلومات واستخدام المساحة الاعلانية. تكنولوجيا النقل المستقبلي ليست فقط الحافلات والسيارات الكهربائية، بل ستقوم سلطات النقل باستخدام الفعال للتكنولوجيا الرقمية سواء لإصدار التذاكر، ربط الطرق والاتصال مع أليات النقل الأخرى أو تقديم حلول ذكية في مجال النقل.

أول الأشياء التي ستختفي على الأرجح هي التذاكر الورقية. علي سبيل المثال، تسمح العديد من شركات الحافلات في بريطانيا اليوم للمسافرين بدفع ثمن الرحلة باستخدام بطاقة الائتمان أو من خلال التطبيق. أما في الصين فقد غابت التذاكر الورقية بشكل شبه كلي منذ سنوات، ويتم اعتماد تطبيقات الهاتف الجوال أو بطاقات رقمية مخصصة للتنقل. من حيث الخدمات المتصلة، فقد تقدم أنظمة النقل الذكية حولا عملية وفعالة لتسيير حركة المرور. يمكنها أن تعدل تلقائيا توقيت إشارة المرور داخل منطقة حضرية كبيرة استنادا إلى معلومات حركة المرور في الوقت الحقيقي. ويمكن لهذه التكنولوجيا، مثل تلك التي

تصنعها شركة الستوم الفرنسية (Alstom) والمستخدم في سغافورة، ان تحسن كثيرا من قدرة خدمات النقل القائمة ونوعيتها. وترتبط مع هذه الفكرة، تصور أشمل للنقل المتكامل رقميا، هو استخدام تطبيقات النقل مفتوحة المصدر. هذه التكنولوجيا، التي تستخدم بالفعل في مانيلا، تساعد على تصور امكانية الوصول إلى جميع وسائل النقل العام. يمكنها ربط كل شيء من أنظمة مشاركة الدراجات إلى الترام. وبوجود بيانات رقمية شاملة لتتقل الأفراد، يمكن للسلطات استخدام هذه البيانات كأداة تخطيط فعالة. كما ان التوجهات الحالية تشير إلى تحول سريع في نوعية وسائل النقل المستعملة نحو اعتماد وسائل نفا تشاركية مثل خدمات تقاسم السيارات أو تأجير الدراجات الهوائية. مما لا شك فيه أن مجال النقل هو أحد المستفيدين الحقيقيين من التحول الرقمي.

3- هل هي نهاية الوظيفة؟: مشهد جديد للنسيج الصناعي والخدمات

شهد ساحات العمل في العالم العربي، كما هو الحال في العالم أجمعه، صعود فئة جديدة هي فئة المستقلين. مدفوعة بخطوات جدية في مجال رقمنة الاقتصاد ومستعينة بأخلاقيات مهنية جديدة، تقوم هذه الفئة بالاعتماد على منصات رقمية تجمع بين أصحاب الأعمال والباحثين عن عمل لفسح المجال لظهور نوعية عمل جديدة هي العمل غير الوظيفي عن بعد. المستقلون، أصحاب الأعمال الحرة وأصحاب المشاريع الخاصة وعدة مسميات أخرى، هم فئة جديدة صاعدة يزداد حجمها في مختلف القطاعات والنشاطات التقنية منها والإبداعية لما توفرها نوعية هذه العمل من خصائص جديدة كالاستقلالية والتنقل والحرية في تقسيم وقت العمل. في الحقيقة، فإن التحول الرقمي سيغير الكثير في الوظائف فالعديد سيندثر مقابل ظهور وظائف أخرى. تتوقع مؤسسة البيانات الدولية انه بحلول 2024، ستظهر فئة جديدة من المطورين المحترفين الذين يعملون على التعليمات البرمجية دون البرمجة المخصصة ستزيد العدد الجملي للمطورين بنسبه 30%^[39]. سيؤدي ظهور هذه الفئة إلى تسريع التحول الرقمي. كم أن الذكاء الاصطناعي يهدد العديد من الوظائف التقليدية كإدخال البيانات والمساعدة المكتبية وأعوان الاستقبال عبر واجهات المستخدم المؤتمتة التي قد تبدو أكثر الأمور توقعا لأفلام الخيال العلمي. تحمل السنوات القادمة تقدما فعليا في فهم اللغة الطبيعية (NLU) وهو ما سيبني للتكنولوجيات السيطرة على واجهة المستخدم. مايكروسوفت كورتانا، أمازون اليكسا، مساعد جوجل وسيري هي بداية الطريق كمستقبل الواجهات التي يحركها الذكاء الاصطناعي. وهو ما يعني بالضرورة تغيرات كبيرة في العديد من الوظائف. ولعل أهم مهارة تحتاجها الأجيال المستقبلية هي الاندماج والتعلم السريع والقدرة على تغيير الوظيفة.

في النهاية، على مدى العقود الفارطة شهدت الساحة التكنولوجية ظهور العديد من التقنيات التي أخذت حيزها الزمني الكافي وأثبتت فاعليتها. وبتراكم هذه التقنيات أصبح العالم أما تغييرات مستمرة وبنسق سريع جدا. هذه التغييرات اليوم توفر فرصا ضخمة للمؤسسات الحكومية والشركات الخاصة على مختلف الجوانب، من أهمها تحقيق أهداف المؤسسات والوصل بها

لرؤيتها الإستراتيجية بإمكانيات أقل من المهدرة في الوقت الحالي أو ما قبل التحول الرقمي. التحول الرقمي سيساعد المؤسسات على تحسين مسارها الصناعي واستخدام موادها بكفاءة أعلى وأمثلة. كما أن التحول الرقمي يفتح فرصاً أكبر لفتح الحوار بين القطاعين العام والخاص والشراكة بينهما بالتعاون مع كل الوزارات. الوعي بحتمية هذه النقلة والعمل بصفة جماعية يساهم بشكل رئيسي في نمو هذه القطاعات وازدهارها والتي ستعكس إيجاباً على تقدم الدول لتكون أكثر إدراكاً ومرونة في العمل وقدرة على التنبؤ والتخطيط للمستقبل. بالإضافة إلى ذلك فإن الدعم الحكومي لهذا التوجه يعزز في سرعة الوصول إلى نتائج فعلية ملموسة. التحول الرقمي اليوم ضرورة فعلية يجب على المؤسسات والحكومات التي لم تتطلق فيها بعد التفكير في الأمر بجدية وكقضية طارئة.

[1]:

<https://www.zdnet.com/article/digital-transformation-spending-to-approach-2-trillion-by-2022/>

<https://www.youtube.com/watch?v=bh3WegQBTv0> :[2]

<https://ieeexplore.ieee.org/document/8695912> :[3]

https://www.researchgate.net/publication/326241618_Digital_Transformation :[4]

<https://www.exakis-nelite.com/digital-workplace-enjeu-transformation-numerique> :[5]

: [6]

<http://www.indexpresse.fr/wp-content/uploads/2016/09/La-transformation-digitale-des-entreprises.pdf>

<https://e-estonia.com> :[7]

: [8]

<https://medium.com/chroniques-de-la-transition-numerique/la-chine-lautre-pays-du-digital-d912e1304024>

https://www.bilan.ch/economie/la_chine_leader_de_l_economie_digitale :[9]

<https://www.tech.gov.sg/digital-government-transformation> :[10]

<https://www.tech.gov.sg/digital-government-transformation> :[11]

<http://uis.unesco.org/en/news/rd-data-release> :[12]

<https://thearabweekly.com/uae-tops-smart-city-rankings-middle-east> :[13]

<https://al-ain.com/article/dubai-is-the-world-s-smartest> :[14]

: [15]

<https://www.worldfutureenergysummit.com/wfes-insights/abu-dhabi-and-dubai-expand-their-smart-city-horizons-this-year>

<https://www.export.gov/article?id=United-Arab-Emirates-ECommerce> :[16]

<https://www.export.gov/article?id=United-Arab-Emirates-ECommerce> :[17]

: [18]

<https://mostaqbal.ae/%D8%A7%D9%84%D8%A5%D9%85%D8%A7%D8%B1%D8%A7%D8%AA-%D8%AA%D8%B7%D9%84%D9%82-%D9%85%D8%B4%D8%B1%D9%88%D8%B9-%D8%A7%D9%84%D8%A8%D8%A7%D8%AD%D8%AB-%D8%A7%D9%84%D9%82%D8%A7%D9%86%D9%88%D9%86%D9%8A-%D8%A7>

: [19]

<https://mostaqbal.ae/%D8%A7%D9%84%D8%A5%D9%85%D8%A7%D8%B1%D8%A7%D8%AA-%D8%AA%D8%B7%D9%84%D9%82-%D9%85%D8%B4%D8%B1%D9%88%D8%B9-%D8%A7%D9%84%D8%A8%D8%A7%D8%AD%D8%AB-%D8%A7%D9%84%D9%82%D8%A7%D9%86%D9%88%D9%86%D9%8A-%D8%A7>

: [20]

<https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Featured%20Insights/Europe/Central%20and%20Eastern%20Europe%20needs%20a%20new%20engine%20for%20growth/The-rise-of-Digital-Challengers.ashx>

: [21]

<https://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/unlocking-success-in-digital-transformations>

: [22]

<https://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/unlocking-success-in-digital-transformations>

[/https://www.lifung.com/about-lf/our-purpose/our-history](https://www.lifung.com/about-lf/our-purpose/our-history) :[23]

<https://www.lifung.com/wp-content/uploads/2014/05/2014-Annual-Report.pdf> :[24]

<https://www.lifung.com/wp-content/uploads/2014/05/2014-Annual-Report.pdf> :[25]

<https://www.sccgov.org/sites/dpd/AboutUs/Planning/Pages/Planning.aspx> :[26]

<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/09604521111100225/full/html> :[27]

: [28]

<https://management-digital.com/blog/culture-digitale/comment-reussir-la-gestion-dun-projet-a-le/re-du-numerique>

<https://www.reuters.com/article/us-centurylink-assetsale-idUSKBN12Z1JW> :[29]

: [30]

[https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-livre-blanc-la-transformation-digitale-des-entreprises/\\$FILE/ey-livre-blanc-la-transformation-digitale-des-entreprises.PDF](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-livre-blanc-la-transformation-digitale-des-entreprises/$FILE/ey-livre-blanc-la-transformation-digitale-des-entreprises.PDF)

: [31]

<https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/business-trends/2015/platform-strategy-new-level-business-trends.html>

: [32]

<https://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/unlocking-success-in-digital-transformations>

<https://hbr.org/2019/10/the-two-big-reasons-that-digital-transformations-fail> :[33]

<https://hbr.org/2019/10/the-two-big-reasons-that-digital-transformations-fail> :[34]

<https://hbr.org/2019/10/the-two-big-reasons-that-digital-transformations-fail> :[35]

<https://hbr.org/2019/10/the-two-big-reasons-that-digital-transformations-fail> :[36]

<https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS45027419> :[37]

:[38]

<https://observer.com/2018/01/us-lost-20k-retail-jobs-in-december-despite-record-high-holiday-sales/>

:[39]

<https://www.forbes.com/sites/louiscolumbus/2018/11/04/idc-top-10-predictions-for-worldwide-it-spending-in-2019/>