

# الذكاء الرقمي مدعما تكنولوجيا المعلومات

أ.د. محمد محمد الهادي  
أكاديمية السادات للعلوم الإدارية

## ١. المقدمة:

يتجه نحو التحرك بسرعة لاتخاذ كل قرار وفقا لاستراتيجيات تتماشى مع المهمة والرؤية ورحلة المستخدم المعينة بوضوح وخاصة في إطار التكنولوجيا. وكما هو الحال مع كل شيء في الحياة، يجب أن يكون هناك طريقة صحيحة لقياس التقدم من أجل النجاح. أي أنه بأبسط العبارات، لم يستطيع قادة الأعمال المختلفة تحمل تكاليف قرارات مبنية علي قنوات غير سليمة أو إلقاء أشياء بغية رؤية ما قد ينتج من ذلك مع العلم أننا نعيش في عصر يحتاج القادة فيه الاتصال والتعاون في كل مستوي من مستويات المنظمة بغية تأكيد تحالفهم والتزامهم بالحركة إلى الأمام.

## ٢. تطور تكنولوجيا المعلومات وعلاقتها بالذكاء الرقمي:

لقد تتغير الكثير منذ عام ٢٠١٠ وصار حوالي ٥٠٪ من نفقات رأس مال الشركات والمنظمات المختلفة يذهب إلي تكاليف تكنولوجيا المعلومات مقارنة بما يقل عن ١٠-١٥٪ كان في الماضي في عام ١٩٦٠ حتي صارت تكنولوجيا المعلومات مهمة كثيرا وذلك بسبب دورها الحيوي في ارتفاع الإيرادات مع إمكانياتها الاستراتيجية للمنظمات والدول المطبقة لها. إضافة لذلك صارت تكنولوجيا المعلومات أكثر تكاملا مع وظائف الأعمال المختلفة والمتنوعة العديدة مع كثير من الخيارات التي أتاحت للأعمال

في الحقبة المعاصرة تطورت تكنولوجيا المعلومات وارتبطت إلي حد كبير بالذكاء الرقمي الذي صار يمثل القدرة لفهم وتوظيف قوة تكنولوجيا المعلومات، كما صار مهارة حرجة لكل المستخدمين في عالم اليوم (Mithas, 2016). وكان ذلك التحول جزئيا بسبب التغييرات الأساسية في بيئة الأعمال علي مدي الخمسين عاما ماضية. كما تغيرت أيضا تكنولوجيا المعلومات تغيرا علي نحو لافت للنظر منذ ستينيات القرن العشرين الماضي، عندما كانت تمثل وظيفة المكتب الخلفي المرتكزة علي الآلية وتقليل التكاليف، ولم تتكامل بصفة جيدة مع وظائف الأعمال، حيث لم يكن مهما من الناحية الاستراتيجية كما وضحه درسدن وماكفارلن عام ١٩٦٦ (Dearden & McFarlan, 1966). إذ كان كثير من عمل تكنولوجيا المعلومات منجزا في المنظمات المختلفة في ذلك الوقت بواسطة إدارات أو مراكز تكنولوجيا المعلومات مع تواجد عدد قليل من مقدمي الخدمة.

الذكاء الرقمي يمثل الدليل الجديد المعاصر للتحول الرقمي. حيث أنه خلال ذلك قد يكون المغزي في التحول الرقمي هو الاعتماد علي التكنولوجيات الرقمية الجديدة لبناء أعمالا ناجحة، فعالم اليوم

كل مديري الأعمال علي كافة نوعياتها ومستوياتها يحتاجون لتوافر رؤية صائبة من أجل تطبيق تكنولوجيا المعلومات والتعرف علي أن لها تأثيرا أساسيا علي أداء وإنتاجية المنظمة. وعند الحديث عن كل المديرين فإننا نشير إلي كل مديري الأعمال ومديري تكنولوجيا المعلومات فيما يتعلق بأن شركاتهم ومنظماتهم تعرض كيف ساعدتها القدرات المبنية علي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في إنشاء قيمة مستدامة في إطار كثير من الصناعات والطرق المختلفة اختلافا كبيرا. كما أن شركات أخرى واجهت صعوبات كبيرة في إدارتها تكنولوجيا المعلومات والتعامل مع التحولات المبنية عليها، بينما فلت بعض المنظمات الأخرى كما في حالة شركة زيروكس Xerox الاستفادة من الابداعات التي توفيرها تطبيقات تكنولوجيا المعلومات المتقدمة.

## ٢/٢ تكامل تكنولوجيا المعلومات:

تكنولوجيا المعلومات يجب ان تكون جزءا مكتملا لأي مناقشة استراتيجية التي تعتبر من اختصاصات كبار القادة في المنظمات المختلفة لعمليات تطوير استراتيجية شاملة لمنظماتهم التي قد لا يتم ابلاغها من خلال قدرات الاستدامة تنظيمية طويلة الأمد. وفي هذا السياق، يجب علي هؤلاء القادة تفهم الازدواجية الكامنة في تكنولوجيا المعلومات التي تشير لفكرة أن التكنولوجيا يمكن استدامتها أو أن تكون ضارة في تدعيم التكيف فيما يتعلق بتشكيل المنافسة. فهي توفر مزايا تنافسية جديدة حتي إذا كانت تلك المزايا مرئية للغاية وقابلة للتكرار، كما تمكن التجميع عرضيا مع التفصيل العمودي. وقد تؤدي لإنشاء عدم تأكد رقمي كبير حتي عندما تقدم أدوات لإدارتها.

وبذلك يتشكك القادة المعنيون في مفاهيم استراتيجياتهم التقليدية المرتكزة علي المقايضة،

والوحدات الوظيفية المشكلة لتكنولوجيا المعلومات ذاتها بدلا من الاعتماد علي إنجازات ومراكز تكنولوجيا المعلومات الداخلية في المنظمات. وفي هذا الصدد كانت شبكة التأثير الاستراتيجي التي قدمها كلا من وارن وماكفاران (Warren & McFarlan) عام ١٩٨٣ أداة مفيدة في تصميم التغييرات الحادثة في تكنولوجيا المعلومات عبر الوقت مع اعداد الشركات للاستجابة لذلك.

علي الرغم من التقدم الكبير المرتبط بالتكنولوجيا المقدمة منذ ذلك الوقت فقد تم ملاحظة تواجد ارتفاع متعدد في رقمنة عمليات الأعمال، المنتجات والخدمات. كما أن كثيرا من المنظمات القائمة فشلت لحد ما في مزامنة تكنولوجيات معلوماتها واستراتيجيات أعمالها (Roberts & Sikes, 2008)، حيث تم استنتاج توتر ظاهر بين كلا من المعايير والضوابط التي تنتصدها إدارات تكنولوجيا المعلومات ومدى الاستجابات السريعة التي تحتاجها الأعمال التي لا زالت متواجدة. ووضحت أمثلة ماكفاران لانن McFarlan كثيرا من الشركات الكبيرة التي صارت تشرح لماذا الذكاء الرقمي يجب أن يكون جزءا من منافسات مناقشة اقتصاد المعلومات حاليا (McFarlan, 2016).

وقدعتبر الذكاء الرقمي أكثر من القدرة علي العمل مع الحاسبات الآلية أو تكنولوجيا المعلومات، فهو يتضمن فهم كيف تنزامن استراتيجيات الأعمال وتكنولوجيا المعلومات معا في سياق التحكم في تكنولوجيا المعلومات وتنفيذ مشروعاتها مع نظم المنشأة.

ويناقش الاستعراض التالي بعض عناصر الذكاء الرقمي الرئيسية لاكتساب ميزة تنافسية مع استدامتها في العصر الرقمي السريع التغيير.

١/٢ تزامن استراتيجيات الأعمال وتكنولوجيا المعلومات:

تقليل المخاطر السلبية بعدم الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات من خلال الإنخراط في التفكير المغاير. وفي إطار الطرق لتقليل المخاطر السلبية، أن تقسم مشروعات تكنولوجيا المعلومات فيما يجب القيام به وما الذي تفعله المكونات وإدارة المشروعات التي تتعلق بوجود خيارات حقيقية لحل أوجه عدم التأكد الفني أو التسويقي. كما يجب أن يعتبر المديرين مدي تأثير استثمارات تكنولوجيا المعلومات علي ما هو ملموس من رضا العملاء الذين يمكنهم تقليل المخاطر السلبية أو التمييزية.

٥. الإبداع **Innovate**: تكنولوجيا المعلومات تساعد الشركات والمنظمات المختلفة في تتبع الابتكارات والإبداعات المتجسدة في التكنولوجيا، أو تلك المدعومة بتكنولوجيا المعلومات عن طريق القيام بالبحث والتطوير الأكثر فعالية وبواسطة استخدام الابتكار والإبداع المطور خارج الشركة أو المنظمة.

٦. نقل نماذج وعمليات الأعمال **Transform Business Models and Processes**: قد ينجز ذلك بواسطة إحلال أو استكمال الجزئيات بالبتات Bits مما يتطلب التعامل مع التحولات المختلفة.

ومن خلال تلك المكونات الستة يمكن للمديرين من فحص ومعايرة استجاباتهم للمشغلات التي تسبب التحول وذلك لحماية تدفقات إيراداتهم الحالية للمدي الممكن لها، بينما قد يجدون طرقا أخرى لتطوير أو نمو إيرادات جديدة. وبذلك يمكن تطوير القدرات للتعامل مع التغيير والتحويل بدون الإندفاع غير الضروري، من خلال الاستعانة بمصادر خارجية تتعلق بالقدرات الرئيسية التي تعتبر ضرورية من أجل الوصول لميزة تنافسية.

وكل ذلك يسهم في مساعدة المديرين التفكير في دور تكنولوجيا المعلومات بطريقة شمولية متزامنة

لأن تكنولوجيا المعلومات في مقدرتها المساعدة في التغلب علي كثير من المقايضات التي قد تنجم. علي سبيل المثال، تكنولوجيا المعلومات في إمكانها مساعدة المنظمات/الشركات فيما يتعلق بنمو الإيرادا وتقليل التكاليف، أو الوصول لجودة أعلى وتكاليف أقل فيما يتصل بالتجميعات التي قد لا يتم تصورها من البداية.

ومن الطرق السهلة في فهم دور تكنولوجيا المعلومات التي ترتبط بخلق وإنشاء مميزة تنافسية ما تمثلة القيمة المنشأة بواسطة تكنولوجيا المعلومات التي توزعها في كل المكونات المختلفة الستة المتاحة للمنظمة المبينة كما يلي:

١. إضافة الإيرادات **Add Revenue**: تكنولوجيا المعلومات تضيف الإيرادات خلال دلائل غير عضوية أو عضوية قد تتضمن زيادة المبيعات للعملاء الحاليين أو الجدد من خلال القنوات القائمة أو الجديدة علي طريق تتبع منتجات حالة قائمة و جديدة.

٢. التمييز **Differentiate**: تكنولوجيا المعلومات يمكنها المساعدة في تزايد أو تعزيز الخواص المدركة كالجودة المرتبطة بالسهولة أو الراحة التي تزيد رضا العملاء غالبا.

٣. تقليل التكاليف **Reduce Costs**: تكنولوجيا المعلومات في مقدرتها إعداد الشركة في تقليل تكاليفها الشمولية من خلال إلتقاء خدمة التعهيد Outsourcing بينما تستثمر في القدرات الداخلية أيضا. وفي إطار القياس في تكاليف تكنولوجيا المعلومات يمكن أن تأتي بنتائج عكسية عندما تساعد استثمارات تكنولوجيا المعلومات في تقليل التكاليف غير المتعلقة بها.

٤. تعظيم المخاطر **Optimize Risks**: تكنولوجيا المعلومات في إمكانها مساعدة تعظيم المخاطر وليس بالضرورة تقليلها. ويجادل المديرين في أن

**٣. اكتشاف تكنولوجيا معلومات جديدة:****١/٣ التحكم في تكنولوجيا المعلومات:**

نادرا ما تكون صياغة الاستراتيجية كافية من حيث النشر بنفس القدر من الأهمية. حيث أن النشر الناجح يحتاج لمراعاة حوكمة قرارات كل من تكنولوجيا المعلومات، إدارات الأعمال المختلفة والامداد التي تتم جميعا بالتزامن مع استراتيجية المنظمة لتجنب مشاكل كل من الثقافة التي ما تكافح الأعمال، وتكنولوجيا المعلومات المتعلقة بالأعمال المختلفة. وفي هذا السياق، لا توجد حلول بسيطة من خلال هياكلها وقدرات العاملين بتلك المنظمات. وسوف تأتي المنظمات المختلفة بإجابات مختلفة تجاه مكونات الحوكمة المرغوبة. كما أن قضايا الحوكمة لا تعالج بطريقة نطاقية الطابع أو التتبع خلالها الذي يوضح التنازل عن المسؤولية الإدارية، لأن الحوكمة الصلبة تقدم منصة لدمج المبادرات العديدة المختلفة معا، تماما كما تسمح لنظام التشغيل متنوع تطبيقات يبني بواسطة الاستفادة من منصة مشتركة. كما أن أوجه فشل أبعاد الحوكمة في بعض المنظمات يوضح إمكانية تواجد مكان حيوي مهم للتحسين في أوجه الحوكمة.

**٢/٣ تنفيذ تكنولوجيا المعلومات:**

مشروعات تكنولوجيا المعلومات تحتاج إلي أن تدار بعناية فائقة، إلي جانب الإنصياح لثورة التكنولوجيا المعاصرة، مع استراتيجية المنظمة المعنية، وعمليات الأعمال، وقيمة تلك الأعمال والفوائد المحصلة من أدائها. بينما يؤكد شراء ورعاية الأعمال متي كان ذلك في الإمكان. وبذلك تصبح من مسؤولية مديري الأعمال ومديري تكنولوجيا المعلومات أن يكونوا علي بيعة واضحة من ثورة التكنولوجيا الأحدث، إتخاذ قرارات مبلغة بخصوص ترقية وتقديم التكنولوجيا، فهم كيف يجب المساعدة في تبني ونشر واستغلال نظم تكنولوجيا المعلومات.

يحتاج المديرون ورواد الأعمال إلي فحص التكنولوجيا الجديدة بشكل متكرر لتقييم أهميتها واستخدامها للبقاء علي صلة مستمرة بكل جديد، وتحويل منظماتهم. علي ألا يكون ذلك تمرينا لمرة واحدة؛ بل يجب أن تصبح هذه الأفعال جزءا من روتين المدير، لأن اكتشاف تكنولوجيا المعلومات الأحدث في مقدرتها أن تسهل طرقا جديدة تكون أكثر فعالية لأداء الأعمال، حيث يعتبر التجريب لاكتساب الرؤي والبصيرة في التطبيقات والتكنولوجيا والتغيير عاملا رئيسيا يصعب الإستغناء عنه، مما يؤكد أهمية تفهم التكنولوجيا الجديدة علي أساس جاري مستمر حتي يمكن تجنب أي تغييرات قد تحدث.

كما يمكن ملاحظة أن مجرد فحص التكنولوجيا الجديدة والاعتراف بمدي أهميتها لا يعتبر كافيا، وخاصة عندما يتعلق الأمر بتحويل المنظمات رقميا، علي الرغم من أن أطر العمل المعدة والمنهجيات المستخدمة كما في حالة الطرق الحالية، مثل Badridge Criteria; Design Thinking; or Agile في إمكانها أن تكون محفزات لقادة الأعمال في التقدم المرئي الذي جعل هذه الفرص متاحة للتحسين ومناحة لتحقيق النجاح الذي يصبون له.

التحويلات سواء كانت ممكنة تكنولوجيا أو خلاف ذلك، تحتاج لقيادة قادرة، استمرارية الإدارة، وتكاملها مع نظم حوافز، وعمليات الأعمال التي تحقق النتائج المرجوة. ويعتبر ذلك أكثر من الاعتماد علي كاريزمات قادة الأعمال أنفسهم. كما يجب أيضا أن تركز المنظمات علي إنشاء العمليات التي تتمحور حول التفكير الطويل المدي، حيث أن التحسين المستمر، فحص التكنولوجيا الجديدة، والتحويلات الرشيفة للبقاء علي صلة تصبح روتينية

تبنيتها للاستثمار في ذكائهم الرقمي المرتبط بالبشر والمنظمات المشرفين علي أداءاتها.

#### ٤. الأدوار المتغيرة في عالم متغير:

التحول الرقمي لا يقتصر علي تغيير نماذج الأعمال وإمداد الخدمة لتلبية توقعات المستخدم / العميل فحسب، بل إنه يغير كيفية تفاعل العاملين في المنظمة مع بعضهم البعض في إطار الأدوار الخاصة المؤداة في إنشاء الذكاء الرقمي. وبذلك لم يعد للصوامع المتفرقة مكانا في العالم الرقمي المعاصر. وفي حقيقة الأمر، أن معظم الوظائف القائمة منذ فترة طويلة كما في حالة كل من مدير التسويق ومدير المعلومات يجب أن يحصلان علي إصلاح شامل. حيث أن كثيرا من المنظمات صارت تترك القيمة الجماعية للرؤي والبصائر المشتركة، إلي جانب حداثة وجودة التعلم المؤدي لخلق خبرات يريدها ويحتاج إليها المستخدم / العميل وذلك في إطار الأدوار المستجدة لمدرء المنظمة كما يلي:

#### ١/٤ مدير التسويق:

صار مدير التسويق يمثل المحور المركزي للتحول الرقمي في المنظمة. وتسعي المنظمات والشركات المختلفة نحو خلق رحلة مستخدم أقوى عن طريق فهم متطلبات المستخدمين / العملاء، مما يعني أن مدير التسويق يجب تضمينه أكثر في كل مشروعات مشتريات تكنولوجيا المعلومات لمسؤوليته في تحقيق الجيل المنتظر لخبرات هؤلاء العملاء / المستخدمين لتلك التكنولوجيات والحصول علي مخرجاتها.

#### ٢/٤ مدير المعلومات:

يكلف مدير المعلومات بقيادة رؤية تكنولوجية متينة واسعة للمؤسسة التي يعمل بها. ولا تركز أدواره علي مجرد إدارة وصيانة التكنولوجيا اليومية، بل تواجهه تحديات جديدة كما في ظل تطوير عمليات تكنولوجيا المعلومات والأمن السيبراني المهمين

كما يجب علي المديرين أن يفهموا أيضا ما هي استراتيجيات إدارة المخاطر التي يجب أن تطبق وتتبنى عند تنفيذ مشروعات عديدة من قبل المنظمة تتوافق مع استراتيجية أشمل وأوسع.

من المسلم به، أنه ليس مجرد نظم تكنولوجيا المعلومات ، الذكاء الاصطناعي، أو البيانات الضخمة التي يمكن لكل منها أن توفر بمفردها نتائج أعمال مرغوب فيها، بل يجب أن يصاحب كل ذلك التحليلات والمقاييس المهمة أيضا التي تقوم بالتحليلات المطلوبة وقياس درجة الجودة المستنتجة. حيث يصبح في مقدرة المنظمات أن تقيس مدي النجاح المحقق لها أيضا عندما تركز علي المقاييس المرتبطة بذلك. إلي جانب ذلك، من وظائف المديرين طرح أسئلة حرجة ترتبط بتقاسير البيانات، وأداء بعض التفكير المسبق عن كيفية تحليل البيانات لكي تستخدم لإبلاغ قرارات الأعمال، مما يؤكد عبر الوقت أن عملية اتخاذ القرار المعتمد علي البيانات تصبح المعيار الذي يؤخذ به.

باختصار، يحتاج المديرين إلي العناية الفائقة بتكنولوجيا المعلومات حيث أن التقدم التكنولوجي الناجم منها صار يؤثر علي معظم الصناعات والمجالات الوظيفية المتعددة. وبذلك يصير في مقدرة المديرين الأذكياء استخدام تكنولوجيا المعلومات كأداة رافعة لتعزيز ميزتهم التنافسية الشخصية والمهنية. وتتضمن تكنولوجيا المعلومات مع كل من عمليات الأعمال والمبادرات الجديدة، مما يتيح لمعظم المديرين الاندماج المباشر في مشروعات تكنولوجيا المعلومات.

وبالنظر لمدي خطورة وأهمية هذه المشروعات يجب استثمار الجهد الضروري لفهم كيف يمكن إدارة تلك المشروعات لتأكيد النجاح. وكل ذلك يمثل مجموعة من الأسباب الجيدة التي علي المديرين

للغاية من أجل تشكيل معالم المنظمات الذكية رقمياً. **٣/٤ المدير المالي:**

يجب أن يتعلم المدير المالي الكثير عن التكنولوجيا التي تستخدمها المنظمة فيما يتعلق بمدى المساهمة في توفير المال، كسب المال ودفع المنظمة إلي الأمام.

#### ٤/٤ الوظائف المستجدة:

من خلال تطور استخدامات التكنولوجيات الجديدة الناشئة ذات الطابع الذكي رقمياً بدأت تظهر كثير من الوظائف الجديدة المستجدة الناتجة عن ذلك ومنها وظائف مثل مدير البيانات، مدير العملاء، المدير الرقمي، مدير التحليلات، ومدير المواهب كي تشارك مع الوظائف التقليدية السابق الإشارة لها في عصر التحول الرقمي المتطلب للحاق به. وقد يقول البعض في المنظمات الناجحة والذكية رقمياً أن كل تلك الوظائف المستجدة يجب إدراك للأدوار المؤداة في رحلة العميل / المستخدم من أجل الحصول علي المنتج أو الخدمة المبتغاة التي توفر بالتساوي لكافة العملاء. بذلك يمكن القول أن كافة العملاء / المستخدمين يمثلون أيضاً جزءاً مكملًا من وحدة الذكاء الرقمي.

#### ٥. دور البيانات في الذكاء الرقمي:

البيانات الضخمة التي يطلق عليها Big Data ليست مجرد اتجاهاً مستقلاً فقاماً بذاته، بل إنها تمثل أحد العناصر الأساسية لأي منظمة أو شركة ذكية رقمياً. وبذلك، يمكن التفكير في البيانات الضخمة كالأداة الأكثر أهمية وقوة في إمكانية الوصول إلي العملاء / المستخدمين فيما يتعلق بخلق تجربة وخبرة مفيدة فيما تعلق بحياتهم.

في المقام الأول وقبل كل شيء، تساعد البيانات مع الاستهداف والتخصيص Personalization الذكي النجاح مع هذا التخصيص الذكي مما يضمن

زيادة المشاركة والإيرادات والمحادثات للشركة أو المنظمة. في الحقيقة، كون المنظمة ذكية رقمياً، لا يعني فقط جمع البيانات ولكن يرتبط بطريق عرضها واستخدامه بطريقة رشيدة ذكية، مما يعني استخدام أدوات مثل الذكاء الاصطناعي، تعلم الآلة والتحليلات التنبؤية لفرز وتحليل كميات البيانات الضخمة المتوافرة لدي المنظمة حالياً. وقد بينت كثير من البحوث المنشورة أن حوالي ٨٠٪ من البيانات المجمعة يومياً بواسطة الشركات لم يتم استخدامها في الواقع لعمل تحسينات أو تغييرات حسب الضرورة بواسطة العملاء. ومن المحتمل أن يرجع ذلك بسبب ضعف الاستثمار في الموارد الصحيحة اللازمة لاستخدامها، ويمثل خطأ كبيراً في المشهد الرقمي الحادث يومياً، ورجع السبب في ذلك أن كثيراً من الشركات قد تخلفت في التحول الرقم فعلياً، مما يطرح مسألة بيان رحلة المستخدم / العميل في الماضي حيث كانت الشركات تنظر لعلاقة عملائها كشيء يبدأ بالتواصل الذي ينتهي بإمداد المنتج أو الخدمة في نقطة مبيعات محددة. أما الآن ينظر للتحول الرقمي بخلاف ذلك، في أنه يسمح للعملاء / المستخدمين التحدث عما يريدونه ويحتاجون إليه. وبذلك صارت رحلة العميل لا تنتهي مع المشتريات، بل إنها تمثل في بعض الطرق مجرد البداية فحسب. وبذلك فإن مساعدة فرق التسويق في استخدام البيانات بذكاء يمكن أن يحدد خريطة رحلة المستخدم / العميل بوضوح أكثر، حيث أنها تشرح لماذا يستجيب بعض العملاء لإعلانات الحملات التسويقية، هجرة عربات التسوق المستخدمة في المتاجر، أو ترك مواقع الويب بمجرد إيجادها. وكل ذلك يسهم في تفسير ما يحتاج إليه المستخدم في المنتج أو الخدمة المعينة الأحسن له وكيفية العثور عليها أو تغييرها. بالإضافة لذلك، يمكن قياس مدى ولاء العملاء للعلامة التجارية المعينة طول نمو العملية. وكون ذلك يمثل تحول رقمي ذكي رقمياً

الرقمي، الموارد، والقوي العاملة لإدارة البيانات الجديدة لا كمسئولية جديدة لكن كفرصة للنمو.

الرقمي، الموارد، والقوي العاملة لإدارة البيانات الجديدة لا كمسئولية جديدة لكن كفرصة للنمو.

## ٢/٦ التحليلات الضمنية:

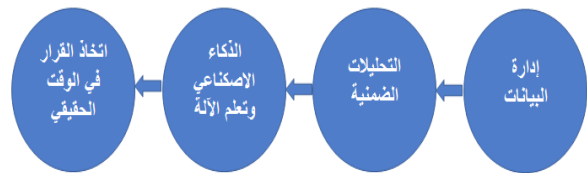
## ٦. بناء منصة الذكاء الرقمي:

تشتمل التحليلات علي التحليلات التنبؤية Predictive Analytics التي تهدف لجمع البيانات، وإعطاء الفرص لكميات كبيرة من الكلمات والأرقام المجمع. والمشكلة التي تواجهها كثير من المنظمات والشركات، هي أنهم سواء يتبعون التحليلات التي لا تتوافر لها قيمة يمكن تميزها، أو أن نظم إدارة البيانات لا تسمح لنوع البيانات بخلق وإنشاء التحليلات المرادة فعليا. إضافة لذلك، تحتاج التحليلات إلي أن يكون الوصول إليها كثيرا، وبذلك فإن الطريقة الأحسن لعمل ذلك تكون من خلال منصات ذكاء العملاء ذات الطابع التحليلي المستعينة بأدوات التكنولوجيا ولا تستدعي توافر مواهب النخبة التي تسهم في ايجاد القيمة المستهدفة في البيانات المجمع والمتاحة. إلا أنه قبل الانتقال إلي طريق التحويلات الرقمية يجب علي الشركات والمنظمات المطبقة إشراك جميع الأطراف ذي الصلة من أجل التأكد من أن المعلومات المختارة سوف تؤدي لدفع الشركة أو المنظمة إلي الأمام، بعدئذ، يجب تضمين التحليلات في الأدوات المستخدمة من قبل الناس يوميا.

## ٣/٦ الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة:

مع توافر أعدادا كبيرة من المعلومات، تزداد الفجوة بين البيانات الممكن الوصول إليها والبيانات الأحسن التي يمكن ويجب أن تعزز بتعلم الآلة والذكاء الاصطناعي. أما لماذا ذلك؟ ببساطة لا تتواجد طريقة من أجل فهم المستخدمين الكميات الضخمة من البيانات التي تم تجميعها في التحول الرقمي. مما يمكن إدارة عدد قليل من الكلمات الرئيسية في أن واحد. وفي إمكان الذكاء الاصطناعي أن يدير مئات الآلاف من التفاعلات الواضحة، كما أنه

أن تصبح الشركة أو المنظمة ذكية رقميا لا يحتاج أن يكون ذلك ساحقا. في الحقيقة، يمكن أن تساعد فرق تسويق المنظمات والشركات في رسم معالم رحلة العميل / المستخدم بطريقة ذات أبعاد استراتيجية واضحة. وفيما يلي شكل يوضح معالم تجزيء الذكاء الرقمي الحقيقي التي جمعت في أربعة مجموعات واضحة لحد كبير:



شكل (١) عناصر الذكاء الرقمي

## ١/٦ إدارة البيانات:

إدارة البيانات القوية هي محور أي منصة ذكاء رقمية تتضمن تنبؤات جيدة ترتبط بمصادر البيانات الأساسية. وعندما تكون البيانات قديمة أو غير ممكن دارتها أو مشوشة يصعب ولا يمكن إستخدامها. وعند تخيل العثور علي مجموعة جديدة من العملاء المتوقعين، يمكن اكتشاف جميع معلومات الاتصال القديمة التي عفي عنها الزمن فيما لا يستغرق وقتا طويلا. ومن الملاحظ أن الكثير منا قد واجه وسمع عبارة أو مصطلح «بحيرة البيانات Data Lake» ومصطلح «سرب البيانات Data Swarm». وفي حالة بحيرة البيانات فإنها تحتاج إلي أصول تحليل البيانات المفيدة التي ترتبط بتعلم الآلة أو الذكاء الاصطناعي لتسويق سلوك العملاء، في شراكة مع برامج إدارة علاقة العملاء CRM. وعندما تكون البيانات مليئة بالبيانات القديمة التي تعتبر كالجردة Junk عندما تستخرج من بحيرة البيانات فيجب استبعادها. علي ذلك، قبل بناء منصة لكل من الذكاء

كيف تتم الاستجابة الأحسن بطريقة مناسبة ومركزة علي النمو. وبذلك يكون اتخاذ القرار في الوقت الحقيقي عاملا مساعدا فقط عند الارتباط مباشرة بأهداف نمو متينة للمنظمة أو الشركة، التي بدورها ترتبط بشرائح العملاء المستهدفة كما تم تعريفها بواسطة التحليلات الضمنية والذكاء الاصطناعي .

بالطبع، لا يمكن أن يحدث هذا بدون توافر البيانات المناسبة. وكل العناصر السابق الإشارة لها تعمل معا لخلق القيمة المحتملة التي لن تتحقق حتي ترجمتها في خبرة العملاء الإيجابية. وعلي الرغم من أن ذلك قد يبدو شاقا لكثير من الشركات والمنظمات وخاصة تلك التقليدية والقديمة الطابع التي ما زالت تطمح في التحول الرقمي، علي الرغم من أن هناك منظمات/شركات كبيرة صارت توفر التكنولوجيا التي تجعل هذه العملية أسهل وأدق.

#### ٧. الصناعات الذكية رقميا:

بينما الذكاء الرقمي هو أساس للتحول الناجح في كل أعمال الصناعة، توجد صناعات عديدة صعبت بالفعل إلي القمة من حيث تبني التكنولوجيا الذكية حتي في حالة تغييرها كما في الصناعة. وفيما يلي أمثلة تكنولوجيات قليلة تساعد في حل تحديات فريدة وجهت بواسطة صناعات معينة. كما أن هناك كثير من الاسنراتيجيياوالتكنولوجيات التي يمكن أن تطبيق علي صناعات أخري أيضا، التي منها:

#### ١/٧ صناعة تجارة التجزئة:

إن كان هناك من يستفيد من الذكاء الرقمي وخاصة عند مراعاة رحلة العميل/المستخدم فهم تجارة التجزئة في الوقت الحالي. ففي عالم اليوم، تعتبر تجارة التجزئة هي كل شيء عن التخصيص Personalization باستخدام البيانات الضخمة والآلية، والذكاء الاصطناعي التي تساعد تجارة التجزئة فهم أفضليات عملائهم وتوقع معرفة إحتياجاتهم أحسن. حيث يمكن استخدام الذكاء

في إمكانه معالجة ملايين منها في الدقيقة الواحدة. وبالطبع سوف يؤدي ذلك لاستغراق وقتنا أقل في تعريف المشكلات والعمل علي المهام الإدارية، مما يعني أن الإدارة هي لخدمة العملاء لأوقات أطول ترتبط بطبيعة علاقات العملاء وتحسين خبراتهم لتيسير الخدمات الموجهة لهم. ويمثل ذلك قوة الذكاء الاصطناعي ولماذا هو حرجا لأي منظمة أو شركة ذكية رقميا.

#### ٤/٦ اتخاذ القرار في الوقت الحقيقي:

أكثر المنظمات أو الشركات ذكاءا رقميا تكون في إطار اتخاذ قرارات أسرع في الوقت الحقيقي عبر تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي أو ما يطلق عليه الذكاء المفرط Hyperintelligence. علي سبيل المثال، برمجيات التسويق يجب أن تكون آلية بالكامل لتقرير أي الكلمات والأشكال التي يمكن لأكبر عدد من العملاء / المستخدمين الوصول إليها في الوقت الحقيقي إن أمكن ذلك. كما أن إختيار التحليلات لمعالجة معلومات العملاء / المستخدمين المنبثقة من خلال قنوات متعددة سواء كانت من خلال الوسائط الاجتماعية، الويب أو مخازن البيانات في المنظمات أو الشركات المختلفة سوف يسهم في خلق سمات عميل واضحة فيما يتعلق بالتسويق الشخصي الأذكي. وعندما تسمح الشركات / المنظمات للآلات أن تقرر وتعالج القرارات التي تبني علي بيانات حقيقية. يمكننا ملاحظة من العرض السابق، أن العناصر الأربعة لتشكيل منصة الذكاء الرقمي تعتبر ذات فعالية كبيرة لا فقط من حيث ولاء العملاء المعزز، بل أيضا لزيادة المبيعات، والكفاءة المعززة عندما تستخدم لرسم خريطة رحلة العميل / المستخدم التي تسهم في تلبية أهداف الأعمال والتسويق. علي سبيل المثال، التحليلات الضمنية وتعلم الآلة والذكاء الاصطناعي تسمح للشركات والمنظمات فهم قضايا العملاء بشكل أحسن. كما يمكن تقرير



تليفزيونيا أو سينمائيا عظيما، بل صاروا يفكرون عما هو أحسن مظهرا علي الوسائل الاجتماعية المتاحة علي الويب مثل الفيسبوك كصورة مشوقة جاذبة، أو كيف يتمكنوا من بيع منتج في عملية المشهد المقدم.

#### ٣/٧ الخدمات المالية:

رؤية التحول لاستخدام الهواتف المحمولة والذكية في السوق الحالية. وقد منحت حلول التكنولوجيا الرقمية التي صارت متاحة في التطبيقات المالية والدفع عبر الهواتف المحمولة المستخدمين / العملاء سوقا أوسع للاستثمار بكثير، وإدارة واقتراض الأموال بدون الحاجة للتواجد ماديا في البنك ذاته أو استخدام الوسطاء لأداء ذلك. وصار حاليا الحصول علي قرض لشراء منزل متاحا مباشرة من خلال استخدام الهاتف المحمول الذكي. وبدون شك، أجبرت بنوكا كثيرة علي زيادة ذكائها الرقمي، والقيام بأبحاث السوق عما يريده العملاء في الواقع، وكيف تقدم الخدمات البنكية لهم بسرعة وأمان. كما صارت البنوك تسمح بعمل سحبات أموال من حساباتهم باستخدام الهواتف المحمولة الذكية أيضا. وحيث أن تكنولوجيا البلوكشين Blockchain تستمر في النمو والانتشار علي نطاق الواسع، فإنها من المحتمل أن تواجه أيضا ضغطا أكثر من أجل تقديم خدمات مالية عبر الهواتف الذكية المحمولة.

#### ٤/٧ الاتصالات:

إذا كان هناك صناعة تحتاج لتطبيق التحول الرقمي فهي صناعة الاتصالات. وفي الحقيقة، للاتصالات تبدو في حالة تغير مستمر علي مدي العشرين عاما الماضية، حيث تطورت في المحمول، الهواتف الذكية، وحاليا إنترنت الأشياء IoT. وأصبحت الشركات الأقوي انتشارا للاتصالات هي تلك التي تعلمت أن يتدفق معها أي تغييرات نتيجة للتطوير المستمر. علي سبيل المثال، شركة تطبيقات الحياة

الاصطناعي لإيقاف منتجات التسويق أو بدء التسويق للعملاء، كما يمكن أيضا إستعادة العملاء وزيادة الأرباح. وعند استخدام التحليلات لاستهداف العملاء بدقة تزداد الأرباح كما تزداد العلاقات مع العملاء أيضا. في الواقع، التحليلات تمكن التوجيه الآلي للمنتج او الخدمة التي يجب علي العميل محاولته وإرسال قسائم الأشياء التي قاموا بشرائها واستخدامها بالفعل، مما يمثل منارات ذكية تأخذ خط التسويق المستهدف لمستوي جيد تماما، مع إرسال القسائم النصية أو رموز الخصم إن وجدت عند مرور العملاء بمتجر إفتراضي معين يسمح بجمع البيانات لتعزيز فعالية حملة التسويق فورا.

#### ٢/٧ صناعة وسائل الترفيه:

عندما تتواجد اي صناعة تصبح الصناعة التي تتدفق مع خبرة العميل المتعددة القنوات كما في حالة صناعة وسائل الترفيه. وقد منح صعود الهواتف المحمولة والذكية إلي سقوط الكابلات التقليدية، مما قدم تحديات عديدة. إلا أن خبرة الأشياء كما في محتوى الويب والوسائط الاجتماعية التي قدمت أيضا فرصا جديدة تنسم بالثراء لتلبية احتياجات العملاء والمشاهدين التي تتعلق بكل نقطة فردية من رحلة العميل/المستخدم دفعة واحدة في بعض الأحيان. وفي الواقع، إمداد المحتوى لم يعد خطيا، ونادرا يفعل المشاهدون ذلك من خلال برنامج التليفزيون أو من خلال فيلم سينمائي بدون فحص الوسائط الاجتماعية أو مشاركة الخبرة المؤداة. إلا أن التسويق في هذه الحالة قد تحرك من كونه حدثا لمرة واحدة ليصبح حدثا شاملا مرتبطا بالتفاعلية. وبذلك استخدمت شركات الإعلام والوسائل الذكاء الرقمي لتقرير كيف تسفيد من الوسائل الأحسن التي صارت متاحة لها. علي سبيل المثال، من خلال حث المشاهدين علي مشاركة العلامة التجارية واكتساب وصولا أكبر، لم تعد فرق التسويق والكتاب يفكرون فقط فيما يتعلق بماذا يجعل مشهدا

التطبيقات نحو استنتاجات ناجحة للأمام.

٢/٨ سوف يصبح عالم المستقبل أكثر رقمية لحد كبير:

من الصعب التكهّن بالمستقبل خنا، لأن الكثير منها كما كان عليه الوضع في الماضي، سوف يرد في قفزات متقطعة. ومن الملاحظ، ان تاريخ الصناعة يزهر بورود بتطبيقات تحويل صناعي قبل ذلّ بكثير الذي يرتبط بالثورات الصناعية الأربعة التي مر بها مما ساهم في ظهور أشكالاً مختلفة ساعدت أدت لتوقع حدوث ذلك بصفة مستمرة عالمياً. وقد ساهم ذلك التحول للأمام لاخترات تكنولوجيا المعلومات قاعدة الاقتصادات العالمية وفيها صار حجم البيانات التي أصبحت رقمية أكبر من أي وقت مضى. ، كما ازداد الأداء والتحسين في منتجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات نتيجة للأخذ بتطبيق أنشطة علم الوثائق وتحليلات البيانات لمساعدة تأكيد الرقمية أسرع وأكبر. كما أن الأداء والتحسين المستمر والمتنامي في منتجات الاتصالات سوف تساعد أيضاً في تأكيد اتصالات بيانات رقمية أسرع وأكبر.

٣/٨ ليست كل الأعمال إلكترونية الطابع:

تكنولوجيا المعلومات لا تطبق علي كل المهام التشغيلية القائمة في المنظمات والشركات بل هناك كثير من المهام التشغيلية ما زالت غير مطبقة في كثير من المنظمات. وقد أثر ذلك علي أن تعمل تكنولوجيا المعلومات في تجاوز مع بعضها البعض. علي سبيل المثال، شركة أمازون Amazon المتاحة علي الخط تمثل نهاية المقدمة لبعض مخازن العالم الأكبر وشبكات التوزيع. ويمثل موقع متاح علي الويب مثل Renttherunway.com نجاحاً غير عادي لنظام ترتيب تأجير الملابس، ووراء هذا البريق لتطبيقات هذا الموقع علي الخط تتواجد شبكة من مصممي الملابس علي مستوي عالمي ، كما يتواجد أيضاً أكبر شركة تنظيف جاف في

الرقمية AT & T بالولايات المتحدة الأمريكية بينما تعمل مثل الشبكات فإنها لذلك سمحت للمستخدمين إضافة الخدمات لهم بدون الاشتراك لأي مصدر خارجي. وعندما يوجد أي شيء في التحول الرقمي يرغب المستخدمون فإن ذلك يعتبر بسيطاً يجب تليته. وقد بدأت شركة اتصالات مث شركة Telener في إلقاء نظرة خاصة نحو سلوك العملاء من خلال توظيف أساليب التحليلات، مما ساهم في إنشاء ما يقرب من ٧٠ نموذج للمساعدة في تخصيص عروض المشتريات وزيادتها، كما سمحت تلك المبادرة لفرق خدمة العملاء تقديم زيادة كبيرة في المبيعات بدون زيادة في وقت الاتصال.

٨. تحديات الذكاء الوطني ومستقبله:

بالتطلع إلي مستقبل الذكاء الرقمي، توجد تحديات كثيرة التي تمثل مزيجاً من الاستقراء وقضايا الاتصال من الماضي، إضافة لبعض القضايا الأخرى الجديدة كلياً. ومن هذه التحديات المراد التعرض لها بالبحث والتطوير ما يلي:

١/٨ التكنولوجيا الجديدة:

سوف تستمر التكنولوجيات المستحدثة الجديدة في النمو والتطوير الدراماتيكي في قدرة المعالجة وسعة التخزين المتعلق باكل من لرقائق Chips، البرمجيات والشبكات. كما سوف تستقر تكنولوجيا المعلومات الناشئة الجديدة علي الانفتاح بشكل أساسي علي خدمات مختلفة. وتقود التطبيقات الجديدة مثل السحابة Cloud ، البيانات الضخمة ، وإنترنت الأشياء IoT الذكاء الرقمي للأمام. حيث أن التكنولوجيات الجديدة دعمت ظهور تطبيقات جديدة خلال الستين عاماً ماضية التي صارت رقمية ومحللة. وسوف تسمح هذه التكنولوجيات الناشئة الجديدة بقدرة رقمية أكبر من أي وقت مضى، وبالتالي ستحتاج إلي إدارة التحول العامة والتكنولوجيا بصفة مستمرة، مما يؤدي لدفع هذه

أيضا. هذه البيانات تحتاج لكي تستدعي وتدار بعناية فائقة وذلك جنبا إلى جنب مع الفرق المناسبة التي تركز علي تشكيل استراتيجية رقمية واضحة. وبذلك تحتاج المنظمات/الشركات لاتخاذ قرارات رشيدة لبناء منصة ذكاء رقمي تتضمن إدارة البيانات، التحليلات، تعلم الآلة واتخاذ القرار في الوقت الحقيقي، كما يجب أن يتواجد أيضا التخطيط والمدخلات المدروسة جيدا من فريق التنفيذ المتاهحة بالفعل.

وفي هذا السياق أثبتت العديد من المنظمات / لشركات قيادته في مجال الذكاء الرقمي وخاصة فيما يتعلق بالبنوك، تجارة التجزئة، الرعاية الصحية، الاتصالات والترفيه. كما تواجدت صناعات أخرى يفضل لها التعلم من الشركات الرائدة في الذكاء الرقمي لتقرير أي الاستراتيجيات والأفكار يمكن أن تطبق من أجل تحسين خدمات العملاء.

#### المراجع:

1. Dearden, John & McFarlan, F.Warren. (1966). Management Information System: Text and Cases. Richard Irwin.
2. McFarlan, F. Warren. (2016). «Forward to IT and Management 1960-2020, Digital Intelligence: What Every Smart Manager Must Have for Success in an Information Age,» Finerplanet. pp. 1x-xxx, <http://a.co/hxsPEJv>
3. Mithas, Sunil. (2016). Digital Intelligence: What Every Smart Manager Must Have for Success in an Information Age. Finerplanet, North Potmac. <http://a.co/hxsPEJv>
4. Roberts, R. & Sikes, J. (2008). «McKinsey Global Survey Results: IT's Unmet Potential,» McKinsey Quarterly, pp. 1-9.

الولايات المتحدة الأمريكية. مما يوضح مدي تزاوج كلا من العالم المادي وعالم الإنترنت الرقمي بشكل غير مستقر في بعض الأحيان.

#### ٤/٨ الأمن والموثوقية التشغيلية:

يمثل الأمن والموثوقية التشغيلية تحديا رئيسيا لعقود. الذي تم ملاحظته أولا كقضية مستقلة ذات طابع خاص منذ عام ١٩٦٩. وصارت هذه القضية متواجدة علي الدوام. كما أنها أصبحت أكثر تعقيدا من قبل لزيادة البيانات الرقمية المتعامل معها ، كما أنه أصبحت أكثر تعقيدا في الوقت الحالي مع تواجد ثغرات في الأداء المنشئة تبعات أكثر لكل من الشركات والأفراد علي حد سواء. كما يتواجد ايضا ضعفا اجتماعيا متزايدا بشكل كبير لأخطاء القرصنة والأخطاء غير المقصودة، وفي هذا السياق أخذت الحرب عبر الحدود بين الدول مكانا اليوم من خلال معارك في الفضاء الإلكتروني Cyberspace للأمن السيبراني Cybersecurity . وأصبحت القدرة علي إدارة الأمن تلقي درجة كافية فيم يتعلق بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وصار من الملاحظ عدم تواجد أمنا متقنا أو موثوق به ١٠٠٪.

#### ٩. الاستنتاج:

لم تعد المشاركة في التحول الرقمي كافيًا لتأكيد النجاح لأي منظمة أو شركة، حيث أن العالم المعاصر صار يتحرك بسرعة كبيرة لاحتياج الأعمال التركيز علي الذكاء الرقمي مع جعل تكنولوجيا اليوم أكثر ذكاءا للحفاظ علي أنشطة الأعمال بشكل خفيف ورشيق متحركا للأمام علي مسار واضح وجلي.

وكما يستمر التحول الرقمي في الامتداد والتوسع فإن ذلك يعتبر عاملا مؤثرا علي رحلة العميل. وفي نفس الوقت، تعتبر البيانات الأداة الأقوي المرتكزة عليها تطبيقات الأعمال في بناء خبرات العملاء انفسهم من بدء الإعلان عن منتج أوخدمة إلي نقطة الشراء إلي جانب خلال دورة حياة المنتج