

العطاء الرقمي
Attaa Digital



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَقُلْ أَعْمَلُوا فَسِيرَ اللَّهِ عَمَّا كُمْ وَمَرْسُولَهُ وَالْمُؤْمِنُونَ

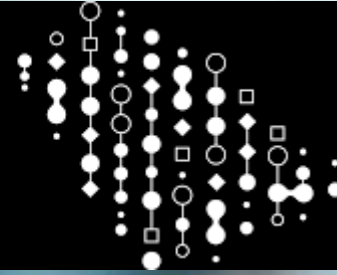
And say (unto them): Act! Allah will behold your actions, and (so will) His messenger and the believers, and ye will be brought back to the Knower of the Invisible and the Visible, and He will tell you what ye used to do.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي
خَلَقَ الْمَوَدَّعَةَ
وَالْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي
خَلَقَ الْمَوَدَّعَةَ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي
خَلَقَ الْمَوَدَّعَةَ
وَالْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي
خَلَقَ الْمَوَدَّعَةَ

دكتور خالد أحمد شلبي

العطاء الرقمي
Attaa Digital



محاضرة

تقنيات التحول الرقمي

تقنيات التحول الرقمي

المحاور

- مفهوم وأهداف التحول الرقمي. ○ خطوات التحول الرقمي الناجح.
- تقنيات التحول الرقمي. ○ مميزات وعيوب ومخاطر التحول الرقمي.



أ.د/ خالد أحمد الخياط

أستاذ جامعي في الجامعة الإسلامية
في Minnesota.

للتسجيل

<https://webinar.attaa.sa/view/512>

الخميس 09 سبتمبر 2021



7:00 - 5:00 مساءً



مقدمة

مع الثورة الصناعية الرابعة تغير غرض وحجم وسرعة وتأثيرات الرقمنة بشكل أساسي، ما نتج عنه زيادة الضغط على عملية التحول الرقمية المجتمعية.

والعالم أصبح الآن في قبضة عملية الرقمنة، مما جعل الحاجة متزايدة لتكييف التقنيات الرقمية والاستفادة منها على كافة الأصعدة.

والتحول الرقمي خطوة مهمة كونه ذي فوائد عظيمة لتحسين كفاءة الشركات والمؤسسات وتحسين جودة الخدمات المقدمة للمستخدمين.

مع توفير الفضاء المناسب للإبداع والتميز والابتكار، والقدرة على التوسع والانتشار في نطاق أوسع وإنجاز المعاملات بشكل أسرع وبجودة عالية.

A man in a dark suit and tie is holding a tablet. Overlaid on the image are several circular icons: a cloud with a refresh symbol, a Wi-Fi signal, a circuit board, and a square with a maze pattern. The background is a blurred city at night with bokeh lights.

DIGITAL TRANSFORMATION

التحول الرقمي

Digital Transformation

مفهوم التحول الرقمي

Digital Transformation



تحول تنظيمي متكامل ، بغرض تسهيل الإجراءات والعمليات الإدارية ورفع جودتها ، للوصول إلى مرحلة النضج الرقمي.

مفهوم التحول الرقمي

Digital Transformation

كما يمكننا تعريفه بأنه:

هو الاستثمار في الفكر وتغير السلوك لإحداث تحول جذري في طريقة العمل، عن طريق الاستفادة من التطور التقني الكبير الحاصل لخدمة المستخدمين بشكل أوسع وأفضل.

ويوفر التحول الرقمي إمكانات ضخمة لبناء مجتمعات فعالة، تنافسية ومستدامة، عبر تحقيق تغير جذري في خدمات مختلفة الأطراف من مستهلكين وموظفين ومستخدمين، مع تحسين تجاربهم وإنتاجيتهم عبر سلسلة من العمليات المناسبة، مترافقة مع إعادة صياغة الإجراءات اللازمة للتفعيل والتنفيذ.

المصدر: نظرة عامة عن التحول الرقمي (ساره محمد المفضي، مبادرة العطاء الرقمي).

ضرورة التحول الرقمي

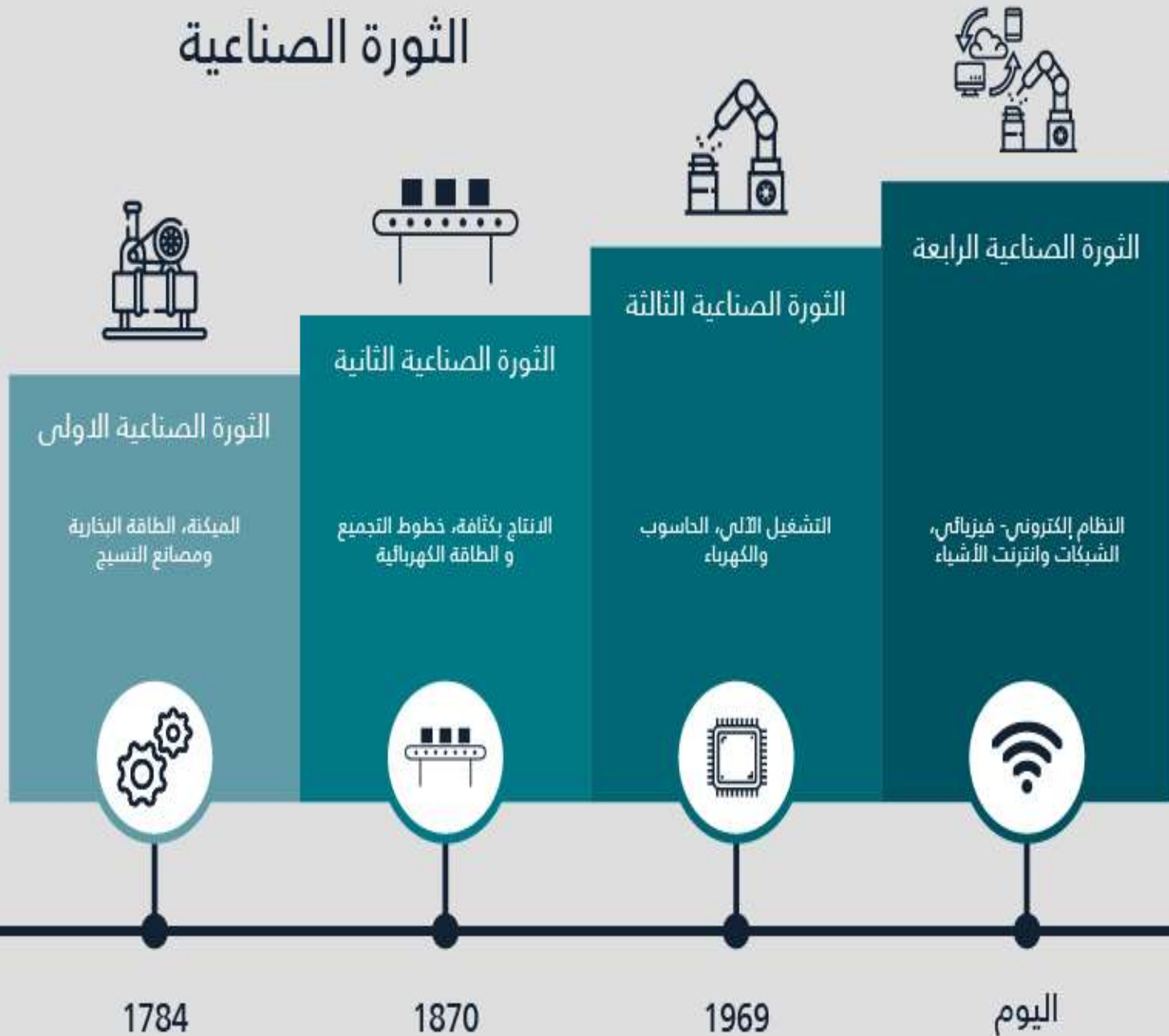
بين ليلة وضحاها، انتقل ما يقارب (٦,١) مليار من الطلاب والمعلمين للتعلم عن بعد، و تم إغلاق المدارس كلياً أو جزئياً في أكثر من (١٩٠) دولة وهذا حدث استثنائي في تاريخ التعليم، فانتقلوا حوالي (٩٠ %) من إجمالي الطلاب المسجلين في جميع أنحاء العالم إلى العالم الرقمي.

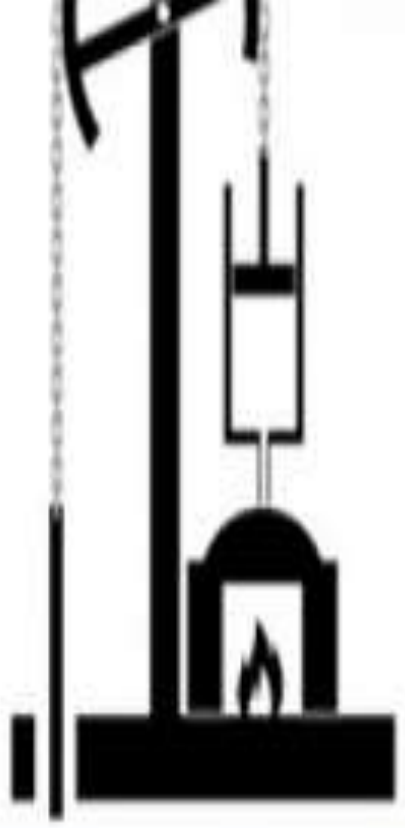
هذا التحول إلى الرقمية أحد مظاهر الثورة الصناعية الرابعة التي جاءت نتيجة تراكمية حتمية لما أنتجته الثورات السابقة لها، التي دمجت التقنيات المادية والرقمية، مع تقنيات وأساليب إبداعية جديدة للوصول إلى أفضل صيغة ممكنة من التطور الحالي.

NOKIA (قصة وعبرة)

كانت نوكيا أكبر بائع للهواتف (الهدف) والرسالة من هذه القصة) انت من التراجع نتيجة
لغاب عنهم التعلم، وغاب عنهم الذكاء (باعتهم آخ) باعته آخ، ففقدت فرصة ثمينة كانت من في أمتناول اليد لتصبح
شركة عملاقة. استراتيجية مع مايكروسوفت، ثم بيعت بعد ذلك لأكثر من شركة،
ليس فقط فاتتهم فرصة لكسب المال الوفير، ولكنهم فقدوا أيضاً فرصتهم في البقاء على قيد الحياة! قبل
إذا كنت لا تتغير، سيتم استبعادك من المنافسة. لنوكيا كلمته قائلاً: "نحن لم نفعل أي
إذا كنت لا تريد أن تتعلم أشياء جديدة، فأنت لم تستطع أفكارك وعقليتك اللحاق بالوقت سوف
تنتهي مرور الوقت! محترمة، إنها لم تفعل شيئاً خطأ في أعمالها ولكن العالم تغير بسرعة
يظل الإنسان ناجحاً مادام يتعلم، فإذا اعتقد أنه قد علم فقد حكم على نفسه بالفشل.

الثورة الصناعية





الثورات الصناعية

الثورة الصناعية الرابعة

جمع تكنولوجيا الجيل القادم والتقاء العالم الحسي بالعالم الرقمي.

الثورة الصناعية الثالثة

في أواخر القرن الـ20، اختراع الطاقة الحاسوبية والقدرة على التشغيل

الثورة الصناعية الثانية

في أواخر القرن الـ19، وصول الطاقة الكهربائية والقدرة على الإنتاج

الثورة الصناعية الأولى

في القرن الـ18، التوصل إلى استخدام الطاقة البخارية والقدرة على

أهداف التحول الرقمي

التحول الرقمي لكي يكون ناجحا لابد أن يتم تحديد أهداف واضحة له في كل مجال من المجالات، حتى نسعى الوصول إليها وتحقيقها بالصورة الصحيحة، ولكل مجال أهداف خاصة به، وتختلف هذه الأهداف من مكان إلى آخر، ولكن عملية التحول الرقمي في العموم أيضا لها أهداف عامة.

أهداف التحول الرقمي

- ١ تحسين الأداء في إنجاز العمل المطلوب.
- ٢ تحسين جدوى الاستثمارات.
- ٣ القدرة على التخطيط لمستقبل أفضل.
- ٤ استخدام الإبداع والتشجيع عليه.



أهداف التحول الرقمي

٥

زياده عملية الانتاج وتحسين قيمة المنتجات .

٧

استخدام حلول مبتكرة وجديدة فى حل المشكلات .

٦

ايجاد جو جديد من الابداع والتميز والمنافسة للوصول لأفضل النتائج .

٨

تطبيق الخدمات الجديدة والمبتكر والبعد عن الطرق التقليدية .

أهداف التحول الرقمي

٩

تقليل الأخطاء
البشرية.

١٠

تغيير الطرق التقليدية المعتمدة
على التفكير التقليدي في
تنفيذ مهام العمل.

١١

استخدام وتطبيق التطورات
التكنولوجية التي يصل إليها العالم
كل يوم للاستفادة الكاملة منها.

خطوات التحول الرقمي الناجح

تبدأ عملية التحول الرقمي الناجح بتنفيذ تقييم لمستوى النضج الرقمي عبر دراسة الإمكانيات الحالية للمنظمة والمستقبلية المتوقعة، ومعاينة الهيكل التنظيمي الحالي، ثم الانطلاق نحو بناء استراتيجية رقمية واضحة.

خطوات التحول الرقمي للشركة

متابعة التغييرات

أسباب فشل التحول الرقمي

بينما يستعد عدد كبير من المؤسسات للتحول إلى الرقمنة، يظهر بحث صادر من **Company** و**McKinsey** أن أقل من ثلث الجهود المبذولة لتحقيق التحول الرقمي تُكفل بالنجاح. وذلك لأسباب منها:

- الفشل في توظيف القيادة.
- الفشل في تغيير أفكار الموظفين.
- الفشل في توفير الأدوات المناسبة.
- الفشل في اتخاذ خطوات واضحة لزيادة معدل النجاح في تحقيق تحول رقمي ناجح.

Company & McKinsey هي شركة استشارات أمريكية. وهي تقوم بإجراء تحليل نوعي وكمي لتقييم قرارات الإدارة عبر إدارية القطاعين العام والخاص.

تقنيات DIGITAL TRANSFORMATION

التحول الرقمي

تقنيات التحول الرقمي

إنترنت الأشياء (IoT)

البلوك تشين (Blockchain)

الحوسبة السحابية
(Cloud Computing)

الأمن السيبراني
(Cyber Security)

الذكاء الصناعي (AI)

تقنيات الواقع الافتراضي
والواقع المعزز

الطباعة ثلاثية الأبعاد
(3D Printing)

البيانات الضخمة
(Big Data)

The background features a dark blue field with a network of white and yellow icons. These icons include a smartphone, a laptop, a server rack, a lightbulb, a globe, a person, a gear, and a document. A central white circle contains the text 'DIGITAL TRANSFORMATION' in white, with 'Cyber Security' in dark blue below it. The main title 'الأمن السيبراني' is written in large, dark blue Arabic script across the center.

الأمن السيبراني

DIGITAL
TRANSFORMATION
Cyber Security

الأمن السيراني

هو التصميم الذي يصف كيفية وضع التدابير الأمنية المضادة، وكيفية ارتباطها بالبنية الكلية لتكنولوجيا المعلومات، والتي من خلالها تُحمى المعلومات من العبث بها أو الانهيار الذي تسببه الأنشطة غير المأذون بها.

ولأمن المعلومات ٤ أنواع أساسية يتم التعامل بها، وهي:

- أنظمة حماية نظم التشغيل.
- أنظمة حماية البرامج والتطبيقات.
- أنظمة حماية البرامج والالكترونيات.
- أنظمة حماية الدخول والخروج الى الأنظمة.

الأمن السيبراني

هو حماية الأنظمة والشبكات والأجهزة من الهجوم الإلكتروني والرقمي الذي يهدف إلى الوصول إلى المستندات الرقمية وتشكيل سدا الكترونيًا يحميها من أي محاولة اختراق أو تجسس، ويعتمد هذا على وعي المستخدم نفسه، إضافة إلى دور المختصين.

ويعتمد الأمن السيبراني في أنظمة عمله على ٣ نقاط أساسية وهي:

- أجهزة الكمبيوتر والأجهزة الذكية و الراوترات.
- الشبكات.
- السحابة الإلكترونية.



المركز الوطني للإرشادي
للأمن السيبراني
SAUDI CERT



الهيئة الوطنية للأمن السيبراني
National Cybersecurity Authority

البلوك تشين

Block chain

البلوك تشين

بلوك تشين (سلسلة الكتل) هي قاعدة بيانات موزعة تمتاز بقدرتها على إدارة قائمة متزايدة باستمرار من السجلات المسماة كتلا، وتحتوي كل كتلة على الطابع الزمني ورابط إلى الكتلة السابقة.

وصُممت (سلسلة الكتل) بحيث يمكنها المحافظة على البيانات المخزنة بها والحيلولة دون تعديلها، أي أنه عندما تخزن معلومة ما في سلسلة الكتل لا يمكن لاحقاً القيام بتعديل هذه المعلومة.

في عام (٢٠٠٨م) طرح (ساتوشي ناكاموتو) مفهوم (سلسلة الكتل) ثم كتب في السنة اللاحقة جزءاً أساسياً من الشفرة المصدرية للعملة الرقمية بيتكوين، والتي تقوم بدور دفتر حسابات عمومي لكافة المناقلات النقدية.

البلوك تشين

وتساعد تقنية (بلوك تشين) في الحفاظ على القوائم ومقاومة التلاعب بسجلات البيانات المتزايدة باستمرار وتسمح بتبادل آمن للمواد القيمة مثل الأموال أو الأسهم أو حقوق الوصول إلى البيانات. على عكس أنظمة التداول التقليدية، فلا توجد حاجة لأن يقوم أي وسيط أو نظام تسجيل مركزي بمتابعة حركة التبادل، ولكن جميع الأطراف تتعامل مباشرة مع بعضها البعض.

تعمل (بلوك تشين) كنظام سجل إلكتروني لمعالجة المعاملات وتسجيلها، مما يسمح لجميع الأطراف بتتبع المعلومات من خلال شبكة آمنة لا تتطلب التحقق من طرف ثالث، لهذا تعرف تقنية بلوك تشين تعرف باسم سجل معاملات العملة الافتراضية.

البيانات الضخمة

Big Data

البيانات الضخمة

البيانات الضخمة مصطلح يشير إلى مجموعة بيانات تستعصي لضخامتها أو تعقيدها على التخزين أو المعالجة بإحدى الأدوات أو التطبيقات المعتادة لإدارة البيانات.

ومن سمات مجال «البيانات الضخمة استعمال حواسب عديدة لتقاسم الأعمال المطلوبة» مما يتطلب "برامج متوازية واسعة النطاق تعمل على عشرات أو مئات أو حتى آلاف الخوادم".

وما يُعتبر "بيانات ضخمة" يختلف باختلاف قدرات المنظمة وقدرات التطبيقات التي تستخدم لمعالجة وتحليل مجموعة البيانات في النطاق الخاص بها.

البيانات الضخمة

فمثلا يقوم (أمازون) بمعالجة ملايين العمليات الخلفية كل يوم، فضلاً عن استفسارات من أكثر من نصف مليون بائع طرف ثالث. وتعتمد أمازون علي تقنية (اللينكس) بشكل أساسي كي تعمل وسط هذا الكم الهائل من البيانات.

أما (الفيسبوك) فيعالج (٥٠) مليار صورة من قاعدة مستخدميه، ويقوم نظام حماية بطاقات الائتمان من الاحتيال " بحماية (٢,١) مليار حساب نشط في جميع أنحاء العالم، ووفقاً لأحدث الإحصائيات، فإن حجم البيانات التجارية في جميع أنحاء العالم، عبر جميع الشركات، يتضاعف حجمها كل (١,٢) سنة.



DIGITAL TRANSFORMATION

الحوسبة السحابية

Cloud Computing

الحوسبة السحابية

مصطلح يشير إلى المصادر والأنظمة الحاسوبية المتوافرة تحت الطلب عبر الشبكة، والتي تستطيع توفير عدد من الخدمات الحاسوبية المتكاملة دون التقيد بالموارد المحلية بهدف التيسير على المستخدمين من الوصول إلى الأنظمة المستخدمة بغض النظر عن موقعهم أو أية آلة يقومون باستخدامها ، لأن الحوسبة تُجرى "في السحابة".

وتشمل تلك الموارد مساحة لتخزين البيانات والنسخ الاحتياطي والمزامنة الذاتية وجدولة للمهام ودفع البريد الإلكتروني والطباعة عن بعد.

ويستطيع المستخدم عند اتصاله بالشبكة التحكم في هذه الموارد عن طريق واجهة برمجية سهلة تُسهل وتجاهل الكثير من التفاصيل والعمليات الداخلية.

الحوسبة السحابية

يمكن مقارنة الحوسبة السحابية مثلاً بمصدر للكهرباء أو الغاز، فكل تلك الخدمات يتم توفيرها للمستخدمين في صيغة سلسلة يتم فهمها بسهولة ويسرٍ. دون حاجة المستخدمين إلى معرفة كيفية توفير تلك الخدمات.

ومن المعتقد أن تنخفض التكلفة بصورة كبيرة ويتم تحويل النفقات الرأسمالية في نموذج توصيل السحابة العامة إلى مصروفاتٍ جارية.

• ومن سمات الحوسبة السحابية

تعددية الإيجار تمكن من مشاركة الموارد والتكلفة عبر قطاعٍ عريضٍ من المستخدمين. تحسين خدمات أمن الحاسوب، وذلك بسبب مركزية البيانات، والموارد المتزايدة المرتكزة على الأمن.

تُعدُّ صيانة تطبيقات الحوسبة السحابية أسهل.

الذكاء الصناعي

AI

الذكاء الصناعي

الذكاء الاصطناعي هو سلوك وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية، تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها، و من أهم هذه الخصائص القدرة على التعلم والاستنتاج ورد الفعل على أوضاع لم تبرمج في الآلة.

وعالم الحاسوب (جون مكارثي) صاغ هذا المصطلح بالأساس في عام (١٩٥٦م)، وعرّفه بنفسه بأنه "علم وهندسة صنع الآلات الذكية". ويعرّف (أندرياس كابلان) و (مايكل هاينلين) الذكاء الاصطناعي بأنه "قدرة النظام على تفسير البيانات الخارجية بشكل صحيح، والتعلم من هذه البيانات، واستخدام تلك المعرفة لتحقيق أهداف ومهام محددة من خلال التكيف المرن".

الذكاء الصناعي

ويعرّف (أندرياس كابلان) و (مايكل هاينلين) الذكاء الاصطناعي بأنه "قدرة النظام على تفسير البيانات الخارجية بشكل صحيح، والتعلم من هذه البيانات، واستخدام تلك المعرفة لتحقيق أهداف ومهام محددة من خلال التكيف المرن".

وفي عام (١٩٦٥) هـ.أ. سيمون: "الآلات ستكون قادرة، في غضون عشرين عاما، علي القيام بأي عمل يمكن أن يقوم به الإنسان".

وفي القرن الواحد والعشرين أصبحت أبحاث الذكاء الاصطناعي على درجة عالية من التخصص والتقنية.

الطباعة ثلاثية الأبعاد

3D printing

الطباعة ثلاثية الأبعاد

الطباعة ثلاثية الأبعاد هي إحدى تقنيات التصنيع، حيث يتم تصنيع القطع عن طريق تقسيم التصميم ثلاثية الأبعاد لها إلى طبقات صغيرة جدا باستخدام البرامج الحاسوبية ومن ثم يتم تصنيعها باستخدام الطابعات ثلاثية الأبعاد عن طريق طباعة طبقة فوق الأخرى حتى يتكون الشكل النهائي.

وتتيح الطابعات ثلاثية الأبعاد للمطورين القدرة على طباعة أجزاء متداخلة معقدة التركيب، كما يمكن صناعة أجزاء من مواد مختلفة وبمواصفات ميكانيكية وفيزيائية مختلفة ثم تركيبها مع بعضها البعض .

الظهور الأول لهذه التقنية كان في الثمانينات، عندما حصل (هل) على أول براءة اختراع على طابعته التي تعمل بنظام (SLA)، وتتالت بعدها الاختراعات والأبحاث، وصدرت العديد من براءات الاختراع.

الطباعة ثلاثية الأبعاد

واعتبر (جيرمي ريفكين) الطباعة ثلاثية الأبعاد الثورة الصناعية الثالثة، بعد الميكنة والتجميع في القرنين التاسع عشر والعشرين.

حيث إنه يمكن إنتاج أي شكل ومهما كانت المادة المرادة للتصنيع، كما أنها مكنت الأفراد من طباعة النماذج الخاصة بهم بأنفسهم دون الحاجة للمصانع تحت ما يسمى بـ " اصنعها بنفسك " .

تستخدم تقنية الطباعة ثلاثية الأبعاد لبناء أجزاء المنتج أو النموذج الأول في شكل طبقات، حيث يرسم الجزء المطلوب بمساعدة برنامج أوتوكاد ثم يقسم التصميم إلى رسوم محوسبة .

بحيث يتحول كل شكل إلى بيانات رقمية، يقوم جهاز الطباعة بعد ذلك بتنفيذها مجسمة من المادة المختارة بالتفاصيل الدقيقة لكل طبقة.



إنترنت الأشياء

IoT

إنترنت الأشياء

القاعدة في تعريف الأشياء "الإنترنتية" هو كل شيء يمكن أن تتعرف عليه شبكة الإنترنت من خلال بروتوكولات الإنترنت المعروفة، والإنسان في هذه الحالة هو المستفيد من كل هذه التفاهات والاتصالات الشبئية.

إنترنت الأشياء تُمكن الإنسان من التحكم بشكل فعال وسهل بالأشياء عن قرب وعن بُعد، فيستطيع المستخدم مثلاً تشغيل محرك سيارته والتحكم فيها من جهازه الحاسوبي. كما يستطيع التعرف على محتويات الثلاجة عن بُعد من خلال استخدام الاتصال عبر الإنترنت.

ومع ذلك فهذه أمثلة على الشكل البدائي لإنترنت الأشياء. أما الشكل الأنضج فهو قيام "الأشياء" المختلفة بالتفاهم مع بعضها باستخدام بروتوكول الإنترنت، فمثلاً يمكن للثلاجة التراسل مع مركز التسوق وشراء المستلزمات وتوصيلها بلا تدخل بشري.

إنترنت الأشياء

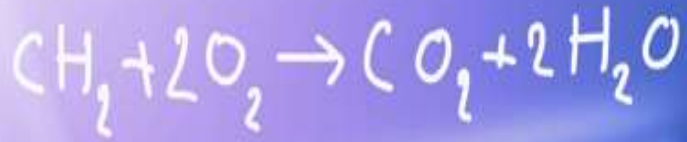
كما يستطيع حاسوب متخصص في ورشة صيانة سيارات من التفاهم (التراسل) عن بُعد مع سيارة لكشف خطأ فيها دون ما حاجة للسيارة لزيارة الورشة.

أو أن تتعرف السيارة على حواف وأرصفة وإشارات الطرق واتخاذ قرارات بالسير أو الاصطفاف من دون تدخل السائق. كما يمكن لمرذاذ ماء أن ينطلق بناءً على أمر من حساس الرطوبة والحرارة في محطة الرصد الجوي .

الإنسان وعلى مدى التاريخ كان هو السيد والمسيطر، وهو حلقة الوصل بين الأشياء والأجهزة، أما الآن فالأشياء تتصل وتتفاهم مع بعضها دون تدخل البشر وهذا يتطلب تغييراً كبيراً في السلوكيات.

وعليه، فإن علماء الاجتماع وعلماء النفس ومن في حكمهم مدعوون لكي يعطوا هذا الموضوع أهميته التي يستحقها.





$$(x+y)^2 = \left(\frac{x}{2}\right)^2$$
$$= m^2 \quad 1+1^2 = ? \quad (x+y^2) + \sin x - \cos_1$$

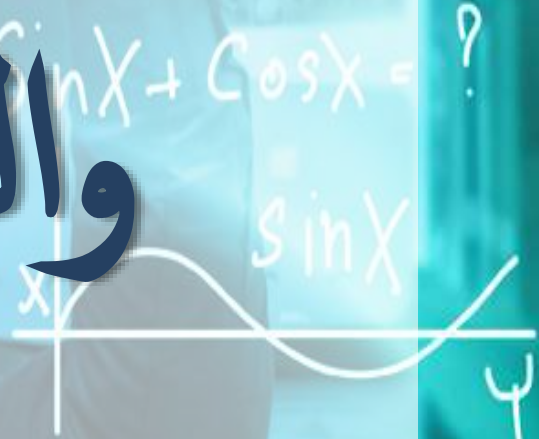
$$Q^2 = \int^3 \left(\frac{1}{2} + 1\right)$$

$$\infty = x^2 - 2^1$$

VR الواقع الافتراضي

AR والمعزز

$$1x - 2y = (1a + 2a)^2 = \infty$$
$$(x^2 - 14)(1 + 2 - x)^2 = ?$$



الواقع الافتراضي والواقع المعزز

هي التكنولوجيا القائمة على إسقاط الأجسام الافتراضية والمعلومات في بيئة المستخدم الحقيقية.

وبدايات الواقع المعزز تعود إلى عام (١٩٦٦م) حيث قام البروفسيور (إيفان سذرلاند) باختراع نظارات تسقط الأشكال ثلاثية الأبعاد ذات إظهار سلبي في البيئة الحقيقية للمستخدم.

وظهور الهواتف الذكية أدى إلى طفرة هائلة في واقع ومستقبل الواقع المعزز لأنها تحتوى البنية التحتية التي تحتاجها تطبيقات الواقع المعزز، لهذا قدر الباحثون عدد التطبيقات التي تم تنزيلها عام (٢٠١٧م) إلى (٦٩، ٢٦٨) بليون تطبيق مقارنة مع عام (٢٠١٤م) حيث بلغ حجم التنزيل حوالي (٨٩، ١٣٨) بليون.

ومما زاد من تفاعل المستخدم مع تطبيقات الواقع المعزز، إضافة ردود الأفعال الحسية (مثل اللمس والسمع) للواقع المعزز، وعدم الاكتفاء بإسقاط الأجسام الافتراضية فقط.

الواقع الافتراضي والواقع المعزز

تكنولوجيا الواقع المعزز جذبت كبرى شركات تكنولوجيا المعلومات مثل شركة جوجل وشركة أبل وشركة مايكروسوفت.

وتكنولوجيا الواقع المعزز في التعليم أدت إلى تحسين أداء الطلاب وزيادة تفاعلهم و زيادة التركيز وإيجاد حافزاً للتعلم من خلال عرض الأجسام الافتراضية في البيئة الحقيقية للطلاب مما وفر لهم الفرصة لرؤية الصور ثلاثية الأبعاد وتحريكها، والتفاعل معها.

والواقع المعزز يساهم في العديد من الأبحاث العلمية، وخصوصاً التي لا يمكن التعامل معها بطريقة تقليدية، على سبيل المثال وفر الواقع المعزز إمكانية لعمل التفاعلات الكيميائية واستخدام مواد افتراضية وخلقها ورؤية النتائج في الغرفة الصفية دون الحاجة لوجود هذه المواد أو المختبرات.

III

O

A hand holding a pen over a document with a watermark. The background is a blurred image of a hand holding a pen over a document with a watermark. The watermark is a large, stylized Arabic calligraphic design, possibly a logo or seal, in a light blue color. The text is overlaid on this background.

فوائد

التحول الرقمي

القدرة على مواكبة متغيرات
الاعمال عبر إطلاق خدمات جديدة
بسرعة ومرونة



زيادة كفاءة سير العمل وتقليل
الأخطاء



العديد من الفوائد البيئية
والاجتماعية الأخرى التي ستظهر
لك بعد التطبيق الصحيح للتحويل
الرقمي.



فوائد التحول الرقمي

زيادة الإنتاجية



زيادة العائد من الاستثمار



زيادة رضا المستخدمين



تحسين المنتجات والخدمات



عيوب التحول الرقمي

عيوب التحول الرقمي

يحتاج تطبيقه إلى مبالغ كبيرة جدا
مبالغ بها.

يحتاج الكثير من الوقت لأنه
يخضع لنظرية التجريب .

يحتاج الكثير من الوقت والجهد
لتدريب طويل للعمال .

يحتاج عدد كبير من المدربين .

مخاطر التحول الرقمي



مخاطر التحول الرقمي

أمن البيانات.

مخاطر عدم الكشف عن الهوية.

إهدار الوقت والمال.

العزلة الاجتماعية.





مخاطر التحول الرقمي

لا تعني الإشارة إلى مخاطر التحول الرقمي الدعوة إلى الكف عنه، فإن كانت الرقمنة خطيرة فإن عدم التحول إليها أخطر، فهذا التحول ليس خيارًا، وإنما هو عملية يجب على الجميع أن يمر بها.

كن عالي القيمة ..

ولا ترضى بغير القيمة !

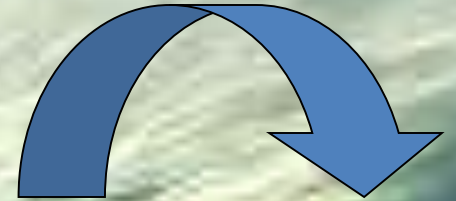
التوصيات



إعادة تشكيل سياسات التعليم
لتهيئة أفراد قادرين على التطوير
والابتكار ومواكبة عالم يشهد
تحولاً وتغيراً سريعاً ومستمراً.



إعادة تشكيل المنظومة المجتمعية
لإعداد صناع المعرفة من علميين
ومبتكرين قادرين على التفاعل مع
التحول الرقمي واستخدام تقنياته.



ضرورة نشر الوعي حول
خطورة التأثير الايجابي
والسلبي للتحول الرقمي
على حياتنا المعاصرة.

المراجع :

إن المتغيرات الحادة التي ينطوي عليها عصرُ المعرفة، أدت إلى ربط التكنولوجيا في كل مناحي حياتنا المعاصرة، وأصبحت المنظومة الافتراضية السيرانية جزءاً لا يتجزأ من حياتنا اليومية، ولأهمية الموضوع فإنه يستحق منا الكثير من التفكير والبحث، ومن مراجعه:

✓ التحول الرقمي ضرورة وطنية (د. غازي الجبور).

✓ التربية الرقمية لتحقيق متطلبات رؤية ٢٠٣٠ (بندر العسيري).

✓ أفضل ما كتب عن التحول الرقمي (مجلة الرجل، دي).

✓ التحول الرقمي في التعليم انعكاسات ايجابية (عبد الله علي القزوعي).

✓ التربية و المهارات في العصر الرقمي (سارة غران - كليمان).

✓ التحول الرقمي مهمة مستمرة لشركات الاتصالات (أشرف شهاب).

✓ المدينة الذكية (د. عبد الرؤوف محمد محمد إسماعيل).

✓ الكون الرقمي (بيتر بي سيل).

العطاء الرقمي
Attaa Digital



شكرا

لفريق عمل

مبادرة العطاء الرقمي

رواد الرقمية في العالم العربي



مع تحيات

الأستاذ الدكتور. خالد أحمد شلبي

الجامعة الإسلامية بمنيوتا

الولايات المتحدة الأمريكية.