مقرر مهارات الحاسوب فصل الثاني:

أولاً مهارات الرقمية وتقنيات المعلومات: الويب٢.٠ /Web 2.0/

- **مفهوم الويب٢.٠ /Web 2.0/ :**

هنالك من يذهب بأن الويب٢.٠ هي موجة المواقع الجديدة التي تعتمد في تكوينها على الشبكات الاجتماعية (Social Networks) وبرمجيات الويكي wiki وهي الصفحات التي يستطيع زائر الموقع التعديل عليها أو المواقع التي تسمح بوضع مفضّلة على الانترنت (Favorites) بحيث يستطيع الآخرون الاطلاع عليها والبحث فيها (مثل موقع del.icio.us).

وهنالك من يقول بأن الويب٢.٠ هي تطبيقات الويب التي تستطيع استخدامها بشكل قريب جدا من طريقة استخدام تطبيقات الـ Desktop أي البرامج العادية التي نستخدمها دون أن يكون لها علاقة بالويب.

هي جميع المواقع التي تستمد قوتها من تفاعل المستخدمين أنفسهم فيما بينهم.

فنجد أن هذه المواقع الاجتماعية و المدونات و الصفحات ذات الكم الهائل من المعلومات التي ولّدت من قبل المستخدمين والتي تعتمد على التشارك في المعلومات بين المستخدمين ليست سوى تغييرات جذرية في التفكير العقلي المعاصر في العامين السابقين هي الويب٢.٠ حقيقة .

–ويمكن أن نقول أن الويب٢.٠ هي قدرة الزوار على التفاعل والتحكم بما يريدونه ويبحثون عنه

أما تعريف الويب٢.٠ (Web 2.0) كما ورد في مؤتمر لمؤسسة O'Reilly (تيم أوريلي محترف الانترنيت وصاحب فكرة الويب٢.٠) هي الويب التي وضعت لتصبح منصة تتيح للمتصفح التحكم التام بعمله فيها. أي أن تصميم الموقع يعتمد على المشاركة والخدمات بدلا من التطبيقات المعلبة لنستفيد بذلك من الذكاء الجماعي لكل المشاركين في التصفح أو ما يسمى (توليد المحتوى).

الويب٢.٠ الويب الاجتماعي الويب٢.٠تجمع الناس بأمثالهم ممن يهتمون بنفس القضايا والمواضيع على الإنترنت لتتكاتف الجهود في البحث وفقا لنظام يحدده ويختاره المستخدم ، أي أن الجانب الاجتماعي هو أهم عامل جديد في الوقت الراهن. أهم العوامل التي دفعت في تطور الإنترنت نحو هذا التحول الجذري هي ناحية الوصول السريع إلى ما تريده فعلا من محتوى الإنترنت بدلا من هدر الوقت باحثا عنه في كل مرة تتصل بالإنترنت. إضافة إلى تقديم ما لديك وتحقيق نوع من المشاركة والمساهمة في ذلك المحتوى بشكل أو بآخر.

– وتظهر بوضوح خاصية التشارك بين المستخدمين، بحيث ينتقل العمل من موقع على الإنترنت إلى ورشة عمل، تتداخل فيها الأحداث والمشاركون لبناء شبكة اجتماعية عبر العالم الفسيح. وهو الاتجاه الذي بدأ يسود بيئة المعلوماتية، ليصبح المجتمع مساهما في بناء المعرفة الإنسانية، من خلال تحول مستخدم الانترنت من مجرد مستخدم يقضي معظم الوقت في البحث في هذه الشبكة يقرأ ما يريد وينزل منها ما قد يعثر عليه، إلى مشارك في بناء هذه القاعدة المعرفية عن طريق المشاركة مع الآخرين بالأفكار والصور وشرائط الفيديو والاتصال بالنصوص والصوت والفيديو، أو إضافة معلومات خاصة إلى الخرائط التي تغطي العالم كله.

ويسمى الويب٢.٠ بالويب الاجتماعي لأن :

* الويب٢.٠هو عن عبارة عن الإتصال . الإتصال بين الناس . الإتصال بين المواقع . الإتصال بين الشبكات . الإتصال بين المواقع و الهواتف النقالة . الإتصال بين البائعين و المشترين . الويب٢.٠ يحتويهم جميعاً . فجوهره هو الإنتقال من نقطة الإعتماد الواحدة(كما في الويب١.٠) إلى الكثير من النقاط (التشارك بين المستخدمين) .

*الويب٢.٠ عبارة عن ثورة تضع الناس في الأمام . المحتويات الاجتماعية المجتمعات الإلكترونية ، المدونات ، الساحات الإفتراضية مواقع الويكي وغيرها . المبدأ ليس أن تكون الوسيط أو تصل بين الناس وليس منحهم الصلاحية في المشاركة بالمحتويات فالأمر هو جعلهم في المقدمة و الأولية وفهمهم و معرفة حاجة المستخدم و جعل المبرمجين و المعلنين و الشركات في الخلف(على عكس الويب١.٠) .

*الويب٢.٠ يسمح للآخرين بالتحكم بالمعلومات و ترتيبها و ليس فقط عرضها لأن المفترض أن للمستخدم الصلاحية في إظهار و ترتيب المعلومات بشكله الخاص و ليس فقط إستعراضها. حيث إن ما نؤمن به أن الويب ٢.٠أصبح شي أكبر من مجرد مكان لإستعراض البيانات بل مكان يتفاعل معه المستخدم ويشارك في تطويره .

*الويب٢.٠ عبارة عن نقطة تغيرو فلسفة جميلة في تداول البيانات . وهناك الكثير من الأدوات و التقنيات الحية الموجودة التي تزيد من تفاعل الويب مع المستخدمين مثل/Folksonomy wiki/, rss , blogs, وغيرها (وسنتحدث عن كل منها لاحقا) هذا هو التفاعل الحق بين المستخدم وإمكانات العالم اليوم بما نعيشه .

*الويب٢.٠ عبارة عن عمل أمور في الويب لا يمكن عمله في أي وسيط تقني آخر المبادئ و الأسس التي بنيت عليها الويب٢.٠ لم تبنى إلا لأن تكون للويب و تقنياته

فمنذ الويب١.٠ هناك محاولات يائسة لتطويع تقنية معينة على الإنترنت أو أخذ رأي المستخدم بموضوع و كانت تفشل أو كانت تزيد على حمل المستخدمين لعدم الاهتمام

بها فالويب٢.٠ ليس تلفاز يمكنك النقر فيه فقط والمدونة ليست جريدة مطبوعة ووضعت بها صور و فيديو ومقالات

- **الفرق بين الويب١.٠ و الويب٢.٠ :**

الويب١.٠هو بداية الانترنت و نذكر من المواقع التي كانت في البدايات موقع مكتوب، AOL, Geocities و Netscape.

كانت حينها المواقع معدودة و مستخدمي الانترنت قلائل كان الناس و الشركات تريد جعل جميع المعلومات رقمية من الكتب، الصحف، الأخبار، الموسيقى و أرادت تحويل كل شيء إلى نسخة رقمية وبالنسبة لنا نحن كمستخدمين للانترنيت الهدف هو البحث عن المعلومة و قراءتها لهذا نستطيع تسمية هذا الويب و كما وجدنا المسمى على مواقع وفي مصادر عديدة :

"**read -only web** " **أي ويب للقراءة فقط .**

أما الويب ٢.٠فبعد نشر المعلومات جميعها على الانترنت أصبح من المهم تبادل تلك المعلومات مع الآخرين و دمج المعلومات مع مواقع أخرى و الاستفادة من خبرات ومعلومات المستخدمين في تطوير الموقع و التشارك في المعلومات و الملفات بين الناس لهذا وصلنا إلى الويب٢.٠ و هي الموجة الحالية لمواقع الانترنيت .

ونستطيع تسمية هذا الويب :

"Read- Write web" ويب للقراءة و الكتابة . [١]

*في ويب ٢.٠ المستخدم هو الذي يتحكم في البيانات والمحتويات ويساهم في تعزيزها وتصنيفها، هذا ما يحدث في ويكيبيديا (الموسوعة الحرة) وفليكر (موقع تشارك للصور) وكلما زاد عدد مستخدمي هذه الخدمات والمواقع ازدادت المحتويات وصنفت بشكل أفضل وارتفعت قيمة الخدمة أو الموقع أكثر، والاعتماد على المستخدمين في تنظيم المحتويات وتعزيزها يحتاج إلى إعطائهم الثقة وتوفير الوسائل التي تبسط عملية إنشاء وتنظيم المحتويات.

وأهم أوجه الاختلاف بين الويب١.٠والويب٢.٠ تتلخص بما يلي :

الويب١.٠	الويب٢.٠
المواقع تقرأ فقط والمستخدم يتلقى المحتويات	المستخدم المتلقي والمنتج للمحتويات
المواقع الشخصية عشوائية وليس لها شكل محدد	المواقع الشخصية هي المدونات
الحقوق جميعها محفوظة	بعض الحقوق محفوظة
تصنيف المحتويات هو مسؤولية مجموعة من الخبراء	المستخدم هو الذي يصنف محتوياته بنفسه ويتعاون مع الآخرين
التسويق ينجز من خلال الوسائل التقليدية للإعلان	يتحدث المستخدم مع الآخرين عن الخدمة ويسوقها بنفسه

- **مميزات الويب٢.٠ :**

وضع الخبراء في الاجتماع الذي عقد بين O'Reilly و مؤسسة MediaLive International مفاهيم محددة يمكن من خلالها وضع قواعد للحكم مباشرة بأن هذا الموقع أو هذه الخدمة هي ويب٢.٠ ، و بشكل عام فإن القواعد الأساسية التي اتفق عليها في ذلك الاجتماع وأصبحت فيما بعد معيارا لتصنيف خدمات الويب٢.٠ سنقوم بتوضيحها بالنقاط التالية:

١- الويب هي منصة تطوير متكاملة : يفترض في جيل الويب٢.٠ أن يتعامل مع الويب كمنصة تطوير بمعزل عن أي عوامل تقنية أخرى ، الموقع يستفيد من موارد و خصائص الشبكة و المعلومات و الخبرات المقدمة من المستخدمين .

٢- المعلومات هي الأهم : العصب الرئيسي لمواقع الويب٢.٠ هو التركيز على المحتوى و البيانات ، طريقة عرض المحتوى ، نوعية المحتوى ، توفر المحتوى للجميع ، الخدمات الخاصة

للاستفادة التامة من هذه البيانات و بشكل أكثر بساطة يمكن أن نقول أن نوعية البيانات المعروضة و طرق الاستفادة من هذه البيانات وإمكانية مشاركتها هي التي تجعلنا نطلق على بعض المواقع بمواقع الويب٢.٠ .

٣-المتابعة والتطوير المستمر : الفكرة في الويب٢.٠ هو أن يقدم تطبيق الموقع كخدمة متاحة للجميع تستخدم بشكل يومي ، مما يجعل من الضرورة صيانة و متابعة التطبيق بشكل يومي أيضا ، عمليات التطوير ، التحديث ، المتابعة الفنية و الإدارية يجب أن تتم بشكل يومي ، لذا فإن التطبيقات التي تعمل عليها مواقع الويب٢.٠هي تطبيقات لا تخضع لدورة حياة البرمجيات، بمعنى أن عملية التطوير مستمرة عملية الصيانة مستمرة ، عملية التحليل و التصميم دائما مستمرة طالما أن هذا الموقع يقدم خدماته ، هذا الأمر يكون بجعل المستخدم للموقع هو مطور مساعد لفريق

التطوير في هذا الموقع ، عن طريق معرفة آرائه ، تصرفاته مع النظام ، طريقة تعاطي المستخدم مع الخصائص التي يقدمها النظام تقييمه للموقع و الخدمات المقدمة.

٤-الاستفادة من التقنيات المساندة : تتميز مواقع الويب٢.٠ باستفادتها القصوى و المثلى من تقنيات التطوير المساندة ، تقنيات حديثة و رائعة مثل AJAx و RSS وغيرها من التقنيات التي تساعد في تحقيق سهولة الوصول و تفاعل المستخدم .

- **تطبيقات الويب٢.٠ :**

إن تطبيقات الويب٢.٠ والمواقع التي تطبقه كثيرة و أهم هذه التطبيقات من وجهة نظرنا وهي :

- **تقنية الويكي wiki**
- المدونات blogs
- التصنيف المشترك أو التشاركيات أو ما يسمى Folksonomy
- خدمة RSS

تاريخ الويكي wiki :

ويكي (wiki) تعني بلغة شعب جزر هاواي الأصليين: بسرعة، و Wiki في اللغة الإنجليزية هي اختصار لـ Wiki Wiki يصف Ward Cunningham ويكي بأنها أبسط قواعد بيانات يمكنها أن تعمل في الشبكة العالمية.

– في عام ١٩٩٥ قام كل من Ward Cunnigham و Bo Leuf بإنشاء أول موقع ويكي وهو WikiWikiWeb والذي شكل مجتمعاً متعاوناً مفتوحاً للجميع حيث يمكن لأي شخص أن يشارك في تطوير وزيادة محتويات الموقع.

– أطلق كونغهام على الموقع في ٢٥ مارس ١٩٩٥ اسم ويكي ويكي . وقد فكر "كوننجهام" في إطلاق اسم "الويب السريع quick-web" على موقعه هذا، إلا أنه فضل استخدام مصطلح Wiki Wiki وهو مصطلح يُطلق على الحافلات التي تتحرك بسرعة في مطار "هونولولو Honolulu " بين منافذ المطار لنقل الركاب نظرًا للتشابه بين حركة الحافلات السريعة وفكرة عمل الموقع الذي صممه والتي تتمثل في سرعة تحديث وتحرير الصفحات اعتمادًا على مشاركة الجمهور العام.

– مع بداية القرن الحادي والعشرين، ازداد استخدام مواقع الويكي كبرامج لتبادل المعلومات والمشاركة فيها. واشتملت أشهر الاستخدامات على مشروعات تبادل الآراء والإنترانت والتوثيق. واليوم تستخدم بعض الشركات مواقع الويكي كبرنامجها التعاوني الوحيد .

– دخل مصطلح الويكي إلى قاموس أكسفورد Oxford English Dictionary في ٣/١٥/ ٢٠٠٧.

مفهوم الويكي wiki :

ويكي هو برنامج يُوضع على مزود موقع ويسمح للمستخدمين أعضاء كانوا أو غير أعضاء في الموقع بالمشاركة في إضافة أو حذف أو تعديل محتوى الموقع بسهولة .

هناك عدة تعاريف لمفهوم الويكي wiki فالبعض عرف الويكي بأنه برنامج يتيح للمستفيدين إنشاء صفحات الويب وتحريرها وربطها بسهولة.

وهو يُستخدم عادة لإنشاء مواقع الويب التعاونية، ويُشار إلى هذه المواقع على أنها ويكي wiki. وعلى سبيل المثال تعتبر الموسوعة الحرة "Wikipedia" من أشهر مواقع الويكي الموجودة على الويب(وسنتحدث عنها لاحقا) .

والويكي هو نظام يسمح لأي عضو أن يحرر أي صفحة، مما يعطي مرونة كبيرة و يمكن الجميع من العمل معا دون وجود حواجز فالكل متساوون بما يستطيعون فعله من إنشاء و تحرير صفحات.

وقد عرفت موسوعة الويكيبيديا الويكي :

موقع يسمح للزوار بإضافة المحتويات وتعديلها بدون أي قيود في الغالب، وربما تشير كلمة ويكي إلى برامج ويكي المستخدمة في إدارة هذا النوع من المواقع، واستخدمت هذه الكلمة لهذا النوع من أنظمة إدارة المحتوى للدلالة على السرعة والسهولة في تعديل محتويات الموقع .
ويمكن وصف الويكي بأنها مواقع تسمح للزائرين بالإضافة والحذف والتعديل وتغيير المحتوى.
وأخيرا نعرف الويكي بأنه تقنية بسيطة تسمح للجميع بالكتابة و التحرير في الموقع (إضافة – تعديل – حذف) و إضافة الروابط وهي تحقق مبدأ التعاون الجماعي بين الناس و الديمقراطية في النشر فالكل متساوون وتعتبر موسوعة الويكبيديا من أهم مواقع الويكي على الانترنيت .

آلية عمل الويكي wiki :

برنامج ويكي هو تطبيق ويب يعتمد تقنية ويكي لإدارة محتويات الموقع ويمكن القول أن هذا التطبيق هو ويكى إذا توافرت فيه خاصيتين:
١- إمكانية تعديل الصفحات بواسطة الزائر (أو الأعضاء المصرح لهم) دون الحاجة لأي تطبيق .
٢- إمكانية إدراج رابط لصفحة ما حتى إن كانت الصفحة لم تنشأ بعد عن طريق كلمات الويكى Wiki Words .
وهناك إمكانية الرجوع للنسخة الأولى من الصفحة في حالة وقوع خطأ أو تعرض الصفحة للتخريب المتعمد أو إدخال معلومات خاطئة إليها.

- مميزات تقنية الويكي :

تتميز مواقع الويكي بمميزات عديدة ومن أهمها :
١- تبسط ويكي عملية تحرير المحتويات، فكل صفحة تحوي رابطاً لتغيير محتوياتها، فإذا أراد شخص ما تغيير محتويات الصفحة فعليه أن يضغط على الرابط وسيظهر له نموذج لتحرير المحتويات، وعندما ينتهي من إضافة وتعديل ما يريد عليه أن يضغط الزر لإرسال التعديلات وستظهر الصفحة كما قام بتحريرها.
٢- تستخدم ويكي أوامر بسيطة لتنسيق محتوياتها، فلا حاجة لتعلم لغة HTML للمشاركة في إضافة وتعديل محتويات مواقع ويكي، أوامر ويكي البسيطة تناسب أغلب الناس ممن لا يملكون خبرة كبيرة في استخدام الحاسوب أو في تطوير المواقع.
٣- تحتفظ مواقع ويكي بسجل لتاريخ الصفحات، فإذا أخطأ شخص ما في تحرير إحدى الصفحات يمكن الرجوع إلى الصفحات السابقة المحفوظة، ويمكن المقارنة بين الصفحات

لإظهار الفروق بينها، فلا خوف من ارتكاب الأخطاء يمكن دائماً الرجوع إلى نسخ سابقة من الصفحة.

٤- تشجع مواقع ويكي على العمل الجماعي، فأغلب مواقع ويكي تسمح لأي زائر بتعديل وإضافة المحتويات دون الحاجة إلى التسجيل في الموقع.

٥- ويكي تبسط عملية إنشاء روابط لصفحات أخرى، فمواقع ويكي تحتفظ بكل محتويات الموقع في قاعدة بيانات متشعبة، وبرنامج ويكي يعرف كل صفحة أنشأت وكل رابط بين الصفحات، فلا يهم موقع الصفحات في ويكي، يمكن إنشاء صفحة جديدة وسيقوم برنامج ويكي تلقائياً بإنشاء روابط لها في الصفحات الأخرى.

٦- يمكن وبسهولة إنشاء صفحات جديدة في ويكي، فمواقع ويكي تمكن من وضع روابط لصفحات غير موجودة، وعند الضغط على أحد هذه الروابط سيظهر نموذج لإضافة المحتويات، قم بإضافة المحتويات وستظهر صفحة جديدة في الموقع، وسيتم تفعيل كل رابط يربط هذه الصفحة.

٧- تبسط عملية تنظيم المحتويات، فمواقع ويكي تعمل كقاعدة بيانات متشعبة، يمكن تنظيم المحتويات بالطريقة التي نريدها، الكثير من برامج إدارة المحتويات تجبر على إنشاء تنظيم محدد للمحتويات قبل أن نقوم بكتابة أي شيء، أما في ويكي نستطيع أن ننظم المحتويات عن طريق الأقسام أو بدون أقسام ويمكن للزائر أن يتصفح الموقع من خلال الراوبط التي تربط بين الصفحات، ويمكن الجمع بين الطريقتين أو ابتكار طرق أخرى لتنظيم المحتويات، هذه المرونة غير متوفرة في برامج إدارة المحتويات التقليدية.

فائدة الويكي للناس والشركات :

الويكي أداة ككل الأدوات الأخرى التي تستخدم في المواقع ليس المهم أن نضع ويكي في الموقع بل المهم كيف نستفيد منه بفعالية.

لتقنية الويكي فوائد عديدة للمجتمع وسنتحدث عن فوائدها للفئات التالية :

للمؤسسات الحكومية والخاصة :

يمكن للمؤسسات أن تستفيد من الويكي في تكوين قاعدة معرفية للمؤسسة، فيشارك الموظفون بخبراتهم ومعلوماتهم التي تفيد المؤسسة، فيمكن مثلاً وضع معلومات حول الوضع المالي

للمؤسسة، ووضع مقاييس الأداء والإنتاج وما تم إنتاجه فعلاً على أرض الواقع، ويمكن وضع قائمة بأسماء الزبائن والسلع التي اشتروها من المؤسسة، ويمكن نشر التعليمات والأنظمة بدلاً من طباعتها في الأوراق وتعليقها على لوحات الإعلان.

للجامعات والمؤسسات التعليمية :

باختصار الويكي للجامعات يعتبر وسيلة فعالة جداً للتواصل بين الطلبة والمدرسين ولنشر البحوث والمقالات والوثائق وكذلك المحاضرات، هناك جامعات لا تلزم الطلاب بحضور المحاضرات لأن المحاضرات تصور أو تكتب وتنشر على موقع الجامعة.

– يمكن بالطبع استخدام ويكي لنشر الأخبار والإعلانات المختلفة التي عادة ما تنشر بطريقة غير فعالة ولا تصل إلى كل الطلاب، يمكن وضع وثائق تشرح نظام الجامعة بالتفصيل.

فاستخدامات الويكي في الجامعات والمؤسسات التعليمية واسعة جدا .

للمواقع المتخصصة :

المواقع المتخصصة تلك المواقع التي تهتم بمجال معين وتقدم الكثير من المعلومات حول هذا المجال، لنأخذ مثلاً موقعاً متخصصاً في التاريخ، يمكن استخدام وسائل تقليدية لإنشاء موقع تاريخي، لكن ويكي سيكون مفيداً لأنه سيتيح للجميع وسيلة سهلة لكتابة المعلومات بشكل تعاوني ودون أي صعوبة.

– الوسائل التقليدية قد تتطلب جهداً ووقتاً لنشر المقالات، فمثلاً شخص متخصص في التاريخ يكتب مقالة في برنامج وورد من مايكروسوفت، ولأنه لا يعرف كيف ينشر هذه المقالة في الموقع يقوم بإرسالها إلى شخص لديه خبرة، يقوم هذا الأخير بتحويل المقالة إلى أوامر HTML ثم ينشرها في الموقع، هذه العملية تأخذ وقتاً وجهداً أما في الويكي فيستطيع الباحث أن يكتب مقالته مباشرة في الموقع بدلاً من الأسلوب التقليدي البطيء.

– النقطة الثانية والمهمة هي أن برامج ويكي تدير الموقع بدون الحاجة إلى تدخل شخص ما، فمثلاً في المواقع التقليدية إذا قمنا بنشر مقالة ما يجب أن ربطها بباقي أجزاء الموقع، ووضع الروابط يدوياً، بينما ويكي تقوم بعمل ذلك تلقائياً، فهي تربط الصفحات تلقائياً ودون بذل جهد من أحد، هذا الأسلوب يجعل الموقع بالنسبة للزوار موسوعة صغيرة، فكل صفحة تقوده إلى صفحات أخرى حول ما يريد معرفته من معلومات.

للمواقع الأخرى :

معظم المواقع تستطيع أن تستفيد من ويكي، فقط علينا أن نفكر في كيفية استغلال ويكي بفعالية، المنتديات مثلاً يمكنها أن تستفيد من ويكي في توثيق المعلومات والحوارات المفيدة التي دارت في المنتدى.

المواقع التي تنشر ملفات صوتية كالأناشيد والمحاضرات يمكنها أن تستفيد من ويكي بدلاً من الاعتماد على برامج أخرى أو الاعتماد على ملفات html عادية وأدلة المواقع يمكنها أن تستفيد من ويكي .

برامج ويكي يمكن استخدامها بدلاً من برامج إدارة المحتويات (CMS)، المنتديات، أدلة المواقع، برامج تنزيل الملفات، برامج نشر الكتب الإلكترونية، برامج الأخبار وغيرها، ما يميزها عن كل هذه البرامج هو البساطة وإمكانية مشاركة الجميع في إثراء المحتويات.

– يمكن للأفراد أن يستخدموا ويكي هناك العديد من برامج ويكي الشخصية التي صممت لتكون سهلة التثبيت والاستخدام لعامة الناس وهناك بعض الأفراد قاموا بإنشاء مواقع ويكي شخصية.

–سلبيات الويكي :

مع مميزات وفوائد تقنية الويكي الكثيرة يبقى لها سلبيات يجب ذكرها ونلخص سلبيات الويكي بما يلي :

أولا :العبث والتخريب :

طبيعة مواقع ويكي المفتوحة للجميع والتي تتيح للجميع تعديل المقالات تسمح للبعض أن يعبثوا في المواضيع، وأسباب هذا التخريب كثيرة، فالبعض يعبث لمجرد العبث وتجربة الموقع، والبعض يريد حذف ما لا يوافق رأيه أو تخريب المقالات التي تخالفه الرأي، والبعض يكتب مقالات جديدة لا علاقة لها بتخصص أو توجه الموقع، قد تكون هذه المقالات دعاية له أو دعاية ضد شخص ما أو فكر معينة وأسباب كثيرة للتخريب .

ثانيا :الثقة والأمن:

موضوعات الثقة والأمن من الموضوعات الشائكة في إنشاء مواقع الويكي على الويب، يتضح ذلك من خلال محاولة التحكم في التغييرات الحادثة لصفحاتها، ومحاولة التأكد من جدارتها بالثقة والاعتماد، ومدى توافر الأمن فيها فالمعارض لنظم الويكي المفتوحة، يرى أنها عرضة لإدخال معلومات غير دقيقة .

– توفر بعض مواقع الويكي وسائل للتحقق من صحة الإضافات الحديثة للصفحات ومن أشهر الأساليب لعرض التغيرات الحادثة على الصفحات، صفحة التغييرات الحديثة Recent

Changes ويتم فيها عرض قائمة مرقمة بأحدث التغييرات، أو قائمة بكل التغييرات التي أُجريت في فترة زمنية محددة.

أهم المواقع التي تطبق تقنية الويكي :

موسوعة الويكيبيديا Wikipedia التي تعد من أهم مواقع الويكي وصنفت من المواقع العشرة الأكثر زيارة على مستوى العالم .

موسوعة نول knol والتي أطلقتها Google لتنافس الويكيبيديا .

-المدونات blogs

مع ظهور شبكة الويب ظهرت مواقع كثيرة مشهورة مثل ياهو وأمازون وغيرها، وقد كانت هناك مواقع شخصية متنوعة، بعضها مختلف بسبب طريقة كتابة المواضيع، فالمواضيع تكتب يومياً وقد يكتب أكثر من موضوع في يوم واحد، كانت هذه المواقع تسمى بأسماء مختلفة، يوميات أو مفكرات.

برزت ظاهرة المدونة في التسعينات، وتحديدا سنة ١٩٩٧ ومصطلح blog هو إدغام لعبارة web log والتي تعني مدونة الكترونية. وكان جورن بارغر هو أول من صاغ مصطلح blog في١٧ ديسمبر ١٩٩٧، وبدأت الظاهرة كمذكرات أو مفكرات شخصية إلكترونية يستعملها أصحابها لتدوين الأحداث الهامة في حياتهم، ويكون ذلك بترتيب زمني محدد، وتعتمد المدونات الالكترونية على محتويات عديدة من النصوص والصور والوسائط المتعددة، وتحتوي أيضا على بعض الروابط الإلكترونية الأخرى من صفحات الكترونية مختلفة. واهتمت المدونات الالكترونية في البداية بموضوعات حياتية بسيطة كالإخبار والطبخ والأخبار المحلية، والتجارب الشخصية، والمشاكل اليومية، ولاقت المدونات الالكترونية أو blog عند بداية ظهورها رواجا وشعبية كبيرة في صفوف الشباب الذين كانوا يدونون كل تجاربهم وقصصهم في مدوناتهم الالكترونية، وهدفت في البداية إلى تبادل مدوناتهم مع أصدقائهم، ومحاولة التعبير عن الذات، غير أن المدونات الإلكترونية لم تلبث أن تطورت كوسيلة إعلامية وعلمية وإخبارية تهتم بجميع الجوانب الإنسانية وتحاول الوصول لتصبح من أهم الوسائل الإعلامية متعة وفائدة وأكثرها حضورا .

مميزات المدونات :

١- ما يميز المدونات أنها سهلة الاستخدام سواء لصاحب المدونة أو للزوار، فصاحب المدونة يستطيع أن يقوم بإنشاء مدونته في دقائق، وبعد ذلك لا تحتاج عملية الكتابة لأي جهد، فهي سهلة وبسيطة، ولا يحتاج الموقع إلى أي إدارة تقريباً، فكل شيء ينظم من خلال برنامج المدونة، أما الزوار فهم يرون أن معظم المدونات تتشابه من حيث ترتيب المحتويات وتقسيمها وبالتالي يسهل عليهم تصفح هذه المدونات، والتعليق على المواضيع ليس عملية صعبة وفي الغالب لا يحتاج الزائر إلى أن يقوم بالتسجيل لكي يعلق على أي موضوع.

٢- في المدونات أنها توفر مساحة شخصية لصاحب المدونة، فيستطيع أن يكتب آراءه وأفكاره بعيداً عن مقص الرقيب، وقد يحتج زائر على هذه الآراء، وهنا الحل بسيط: يمكن للزائر ألا يعود للمدونة التي تحوي آراء لا توافق هواه، يمكنه أن يتحاور مع صاحب الموقع لكنه لا يستطيع أن يفرض وجهة نظر معينة على صاحب المدونة.

٣- هي وجود كل أعمال صاحب المدونة في مكان واحد، فبدلاً من أن يفرق كتاباته وأعماله على مواقع عدة يجمعها في مكان واحد. [١]

المدونات الإلكترونية وأنواعها :

يعتبر التدوين الإلكتروني واحدا من أسرع الاتجاهات نموا على شبكة الإنترنت. وحسبما ذكر في موسوعة ويكيبيديا فإن المدونة الإلكترونية (Weblog) أو (blog) هي "منشورات على شبكة الويب تتألف في الدرجة الأولى من مقالات دورية، وتكون في معظم الأحيان مرتبة زمنيا بشكل معكوس". وهذه لمحة عامة عن مختلف أنواع المدونات الإلكترونية :

•المدونات الإلكترونية التي تحتوي على الروابط التشعبية(Link blogs)

تعتبر المدونات الإلكترونية التي تحتوي على الوصلات التشعبية (web link logs) أول أنواع المدونات الإلكترونية التي تم نشرها على شبكة الإنترنت، ومن هنا جاء اسم المدونة الإلكترونية .(weblog) ويحتوي هذا النوع من المدونات على العديد من الروابط لمواقع الإنترنت التي يرى صاحب المدونة أنها تستحق الزيارة إضافة إلى وصف مختصر للموقع المشار إليه بالرابط.

•المدونات الإلكترونية التي تحتوي على المذكرات اليومية (Online diary blogs)

تتناول هذه المدونات الحياة اليومية لمالكها: ماذا فعل وماذا دار في خلده في ذلك اليوم؟ ولا تحتوي هذه المدونات بالضرورة على روابط لمواقع إلكترونية أخرى.

•المدونات الإلكترونية التي تحتوي على المقالات(Article blogs)

يمكن أن يحتوي هذا النوع من المدونات على عرض وتعليقات على الأخبار والأحداث، أخبار وتقارير. وهي عادة ما تكشف قدر أقل من الحياة اليومية لكاتبها من المدونات الإلكترونية التي تحتوي على المذكرات.

•المدونات الإلكترونية التي تحتوي على الصور(Photo blogs)

يحتوي هذا النوع من المدونات على الصور، مثل "صورة اليوم" وغيرها.

•المدونات الإلكترونية التي تحتوي على مقاطع بث إذاعي(Podcast blogs)

يمكن اعتبار مقاطع البث الإذاعي (Podcasts) على أنها برامج إذاعية قصيرة مسجلة بواسطة صاحب المدونة، وبإمكان المستمع تحميلها عندما يريد الاستماع إليها. علما بأن المصطلح (Podcast) مأخوذ من أجهزةiPod ، وهي عبارة عن مشغلات الملفات الصوتية بصيغة mp3 التي بإمكانها تشغيل ملفات.podcast

•المدونات الإلكترونية التي تحتوي على مقاطع بث مرئي(Videocast blogs)
مقاطع البث المرئي (Videocasts) هي أحدث اتجاه في أوساط المدونات الإلكترونية. وهي مماثلة لمقاطع البث الإذاعي (Podcasts) غير أنها تعد بواسط الفيديو.

•المدونات الإلكترونية المنوعة:

تعتبر معظم المدونات الإلكترونية مزيجا من أنواع المدونات المذكورة أعلاه.

•المدونات الإلكترونية الجماعية:

يتم كتابة هذا النوع من المدونات بواسطة مجموعة من الأشخاص

عناصر المدونة الإلكترونية :

لا يوجد عناصر موحدة لكل المدونات ولكن هذه العناصر هي العناصر الرئيسة و الغالب توافرها في المدونات الألكترونية :

- **عنوان المقالة** :وهو بمثابة عنوان مقال صحفي. ويكون عنوان مقالة المدونة على سبيل المثال على النحو التالي: "يوم رائع، أخبار رائعة."
- **الملخص** :وهو شرح مبسط أو اقتباس من المقالة، ويستحسن ولكن ليس ضرورياً كتابة الملخص عند نشر تغذية RSS على مدونتك الإلكترونية أو إذا كنت تميل إلى كتابة المقالات الطويلة.
- **نص المقالة** : ويحتوي على المادة الأساسية للمقالة.
- **تاريخ المقالة :** وهو تاريخ ووقت نشر المقالة.
- **التعليقات :** وهي الملاحظات التي بإمكان القراء الإدلاء بها عن مقالة معينة في مدونتك الإلكترونية. ويمكنك عدم فتح المجال للآخرين بالتعليق على مقالتك إلا إذا رغبت في ذلك.
- **التصنيفات** :وهي عبارة عن مواضيع أساسية تكتب عنها بانتظام في مدونتك الإلكترونية. من أمثلة التصنيفات: "يوميات"، "تقنية"، أو "رحلات."
- **الرابط الدائم** (Permalink) : وهو عنوان إنترنت دائم للمقالة. إذا كان عنوان مدونتك الإلكترونية على سبيل المثالmyblog.blogger.com ، فإن الرابط الدائم لمقالة معينة تكون مثلاً .myblog.blogger.com/permanententry.html وينصح دوماً بإرفاق الرابط الدائم لكل مقالة، وعليه فإن أي شخص يقوم بإضافة رابط للمقالة الخاصة بك داخل مدونته سيتم عندها ربط قراء مدونته بالمقالة نفسها من خلال الرابط الدائم للمقالة بدلا من ربطهم بالصفحة الرئيسية لمدونتك.
- **الروابط المرجعية (Trackback) و (pingback)** :وتعتبر روابط لمواقع أخرى تشير إلى المقالة الخاصة بك.
- **تغذية RSS** :وهي نسخة مكتوبة برموز لغة (XML-coded) XML من مدونتك الإلكترونية أو أجزاء منها. وإذا قمت بنشر تغذية RSS لموقعك الإلكتروني فإن بإمكان القراء الاشتراك في مدونتك بحيث يتم تنبيههم آليا عند نشر مقالة جديدة في مدونتك .

حيث تظهر التنبيهات في برنامج قارئ الأخبار الخاص بهم أو في متصفح إنترنت متوافق مع.RSS .

استخدامات المدونات :

في الغالب المدونات هي مواقع شخصية، لكن لها استخدامات كثيرة أخرى، فيمكن إنشاء مدونات متخصصة في جانب ما، ومثل هذه المدونات تقدم الكثير من الفوائد للمهتمين بهذا التخصص، فكل يوم هناك دروس وروابط جديد، كل يوم يحوي أفكاراً وحوارات جديدة، مثل هذا التجدد والنشاط لا تجده في المواقع التقليدية إلا نادراً.

أما المؤسسات سواء الحكومية أو الخاصة أو الأهلية فيمكنها أن تستفيد من المدونات بعدة طرق، فيمكن للمؤسسة أن تتواصل مع زبائنها مباشرة فتسمع آرائهم ومقترحاتهم وانتقاداتهم، فتبني بذلك جسور الثقة بينها وبين عملائها، كذلك يمكنها أن تقدم دعماً فنياً للزبائن مباشرة عبر المدونة، ويمكنها أن تسوق منتجاتها بأسلوب غير رسمي وبعيداً عن مبالغات رجال التسويق.

أما المؤسسات التعليمية فيمكنها أن تستفيد من المدونات بأن تتواصل مع الطلبة من خلال المدونات فتطرح المشاريع والواجبات من خلال المدونة، ويمكن طرح الدروس وبوسائل مختلفة من خلال المدونة، يمكن للمدرسة أن تتواصل مع أولياء الأمور وتخبرهم بأنشطة المدرسة وأخبارها، يمكن للطلبة أن يكتبوا في المدونات لكي يتعلموا مهارات كثيرة، مثل الكتابة والحوار وإدارة المواقع.

هناك أنواع مختلفة من المدونات، فهناك مدونات مصورة، يضع فيها صاحب المدونة صوراً كل يوم أو كل أسبوع ويعلق عليها، وهناك مدونات روابط تنشر فقط روابط مفيدة، وفي الغالب تكون الروابط متخصصة في مجال واحد.

التصنيف المشترك أو Folksonomies –

العلاقات التشاركية في الويب ٢.٠ :

أن مواقع الويب ٢.٠ تتميز عن مواقع الويب ١.٠ بالعلاقات التشاركية فيما بينها أي أن المستخدم نفسه يمكن أن يضيف المعلومات و ينظمها و من ثم يستخدمها هو أو غيره من

المستخدمين دون الحاجة إلى نظم أو برامج أو وسطاء أي أن المستخدم يمكن أن يؤدي دور المؤلف و الناشر و المعالج للمعلومات و المستخدم لها باستخدام مواقع الويب ٢.٠ و لكي يستطيع المستخدم القيام بهذه الأدوار جميعاً لا بد أن يعتمد على مصطلحات معينة يستطيع أي مستخدم للمعلومات أن يعرفها و هي ما يسمى العلامات أو Tagging .

العلامات أو Tagging :

ماهي الأمور أو القواعد التي تساعدك على السيطرة على المعلومات المنشورة في شبكة الويب و ذلك لمساعدة مستخدمين هذه الشبكة على السيطرة على المعلومات و تبادلها مع الآخرين بطريقة مماثلة وفقاً لأي مستخدم وبالتالي يستطيع المستخدمون تطوير أفكار المستخدمين و معارفهم و خبراتهم و التشارك بها و بالتالي القدرة على تبادل هذه الأفكار مع المستخدمين الآخرين ... أنه Tagging .

أن الويب ٢.٠ أو ويب أورايل ظهر في عام ٢٠٠٤ و هو يصور شبكة بيانات خدمية تشاركية مع أكثر من مستخدم و قد قدم الويب ٢.٠ العديد من الخدمات أو التطبيقات مثل الويكي (weky) و المدونات (bloges) وخدمة RSS و المواقع الأجتماعية و العديد من هذه التطبيقات و كل هذه التطبيقات احتاجت لفكرة Taggingو هي أضافة موضوع أو صفة للكلمات المفتاحية مثل فيديو ، صور ، نص أو بمعنى أخر هي أضافة كلمات رئيسية إلى وجوه الكترونية و أن هذا الشئ مطبق فعلاً في الفهارس و لكن دون السيطرة عليها أي أن Tagging ليست فكرة جديدة و أيضاً ليست مقتصرة على المكتبات حيث أن الجميع يقوم باستخدامها في مواقعهم مثل موقع الفيديو YouTube: http://www.youtube.com/

الصور Flickr: http://www.flickr.com/

مواقع الميلات Gmail: http://mail.google.com/

و حتى أيضاً مواقع Tagging Tagalag: http://www.tagalag.com/

و بالتالي تسهل على المستخدم الوصول إلى المواقع حسب اللفظة الرئيسية و هذه الألفاظ تكون اختيارية و يمكن أن يستخدم لفظة أوسع أو كلمة أكثر تحديداً من المفهوم الرئيسي .

مفهوم التصنيف المشترك Folksonomies :

هو الأسم الذي يطلق على مجموعة من العلامات (Tagging) التي تجمعت لدى المستخدم من وضع العلامات لكل عمل و بالتالي هي تشبه إلى حد بعيد حسب رأي مكتبة الكونغرس هي عبارة عن رؤوس موضوعات أو موضوعات المكنز .

من السمات الرئيسية لل folksonomies هو أن العلامات يمكن إعادة استخدامها مرات عديدة و تمكن من تقديم معلومات عن شعبية العلامات Tagging حسب استخدامها من قبل المستخدمين مع مرور الوقت و كذلك معلومات عن مجالات الأهتمام المستجدة (أو حتى الاستخدامات الجديدة لهذه العلامات) و بالتالي إن جوهر folksonomies هو أن يتم اختيار العلامات للدلالة على الوثائق و أيضاً تحاول folksonomies يحدد كيفية استخدامها و كيفية تنظيم هذه المفردات وقدرتها على أضافة علامات جديدة التي ستأتي من البلدان أو من أشخاص محددة

خصائص و سمات folksonomies :

١- يمكن للمستخدمين تخصيص عدد كبير من العلامات للتعبير عن مفهوم و يمكن الجمع بين هذه العلامات .

٢- يمكن للمستخدم استخدام لغتهم الخاصة أي استخدام الكلمات التي لها معنى محدد (و بالتالي هذه الكلمات من المحتمل أن تكون المفاهيم الحالية أو تكون مفاهيم محلية خاصة بكل بلد أو منطقة) .

٣- إن السمة النهائية لل folksonomies هو أن المفردات تكون موزعة على أكثر من بلد و أكثر من شخص و بالتالي هي عبارة عن تجميع لهذه المفردات .

أنواع folksonomies :

- العلامات العامة : و هي تحتوي على المصطلحات العامة في كافة أنواع المعرفة و التي تسمح للناس المساهمة في قاعدة معرفية مشتركة .
- العلامات الأجتماعية و هي التي تسمح بالتشارك للمستخدمين في مناطق مماثلة من حيث المصالح أو وجهات النظر .
- العلامات المهنية : وهي توفر المعلومات للمهتمين و للعاملين و مديري المعلومات في مجالات معينة حسب اختصاص الأشخاص .
- العلامات السريعة جداً و البسيطة و المباشرة .

مشاكل folksonomies :

- بساطة و سهولة الأستخدام قد تؤدي إلى سوء اختيار العلامات و تطبيق نظام ال folksonomies .
- يمكن أن تكون سمة معينة مهمة و ضرورية للمستخدم في حين تكون ضئيلة الاستخدام بالنسبة للمستفيدين الآخرين .
- العلامات يمكن تطبيقها على مستويات مختلفة من الخصوصية من جانب مختلف المستخدمين (أو حتى أحياناً من قبل نفس المستخدم) .
- قد تكون هناك بعض المفردات (العلامات أو الكلمات) ذات معاني محددة أو ذات معاني مختلفة .

-تطبيقات أخرى للويب٢.٠ :

بالإضافة لتقنية الويكي wiki والمدونات blogs و التصنيف المشترك أو ما يسمى Folksonomy هناك تطبيقات أخرى كثيرة للويب٢.٠ :

خدمة RSS :

تعد تقنيةRSS من أهم التقنيات المساهمة في هندسة وبناء الويب ٢.٠ والـ(RSS) هي اختصار لـ Really Simple Syndication أو Rich Site Summaryو تعني حرفياً "الارتباط بطريقة سهلة و بسيطة" .

وهي معيار يفيد إعلام المشتركين في الخدمة بتحديث المواقع التي توفر هذه الخدمة، مما يسمح بمتابعة عدد ضخم من المواقع (الإخبارية مثلا) والمدونات دون الحاجة لزيارة المواقع كلها.

وقد ظهرت الفكرة على يد شركة Netscape، حيث قامت بنشر الفكرة عن طريق شبكتها في موقع my.netscape.com حيث يمكن للمستخدم اختيار الأخبار التي يهتم بها ووضعها في صفحة واحدة.

الفكرة تطورت أكثر وتم توحيدها كمعيار عالمي، وهي آخذة في الانتشار خصوصا مع تقدم هيمنة تقنية XML على تقنيات الإنترنت.

ويمكننا أن نقول أن الـ RSS هي تكنولوجيا تعتمد أساساً على لغة XML Extensible (Markup Language) وأهم مميزات خدمة (RSS) إمكانية نشر الخدمة خارج نطاق الموقع ، من خلال تمكين المتصفحين الارتباط بصفحات و مواقع الانترنت التي تدعم هذه الخدمة وتكون عادة في المواقع التي تتغير باستمرار مثل مواقع الأخبار والمدونات. بحيث يتم إعلام

المستخدم المشترك بأي تغيير أو تحديث طرأ على تلك الصفحة أو الموقع مباشرةً مما يسمح بمتابعة عدد ضخم من المواقع دون الحاجة لزيارة المواقع كلها.

وقد أدرجت خدمة البريد الالكتروني yahoo خدمة (RSS) في الإصدار التجريبي الجديد لها كما أن هيئة الإذاعة البريطانية كانت من المبادرين.

الجيل الثاني للمكتبات Library2.0 :

لقد كان مفهوم (الجيل الثاني للمكتبات Library 2.0) موضع نقاش للعديد من المدونات الإلكترونية والشبكات الاجتماعية المتخصصة، حيث أوردت بعض المدونات التي يتم صياغتها من خلال أخصائيي المكتبات بأن هذه التطورات والمبادئ ليست بالشيء الجديد نسبياً حيث كانت جزءاً لفلسفة العديد من المطورين لخدمات المكتبات منذ مطلع القرن التاسع عشر.

يقول (وآلت كروفور Walt Crawford) أن الجيل الثاني للمكتبات مجرد خليط من الأدوات والأفكار التي تعتبر أفكار ممتازة ولكنها ليست بجديدة على المكتبيين .

كما يرى آخرون أيضا أمثال (ستيفن أبرام Stephen Abram) و(مايكل ستيفن Michael Stephens) و(بول ميلر Paul Miller) بأن كل جزئية من مفهوم الجيل الثاني للمكتبات قد لا تكون جديدة على مجتمع المكتبات، لكن تلاقي هذه الأفكار والأهداف (المتاحة مسبقاً) مع العديد من التقنيات الجديدة (المستحدثة) للويب ٢.٠ أدى إلى ظهور جيل جديد من خدمات المكتبة.

بينما يرى البعض أن المكتبة٢.٠ تختلف عن المكتبة التقليدية أو المكتبة١.٠

وأنها ستقدم خدمات جديدة ومختلفة وستستخدم تقنيات جديدة لا توجد في المكتبة١.٠.

– ورغم ما نلاحظه من هذا الجدل حول مصطلح المكتبة٢.٠، إلا انه بدأت في الآونة الأخيرة ظهور العديد من المكتبات التي بالفعل تحولت من كونها مكتبة في جيل أول (Library 1.0) إلى الدخول في مكتبات الجيل الثاني (Library 2.0)، وتمكنت هذه المكتبات من تطبيق التقنيات الحديثة لخدمة مجتمع المستفيدين منها والاستفادة من تقنيات الويب٢.٠ .

مصطلح المكتبة ٢.٠ :

مصطلح المكتبة ٢.٠هو مصطلح حديث ظهر بعد ظهور ويب ٢.٠ ولم يتم تحديد معناه بشكل دقيق تم اختراع هذا المصطلح بواسطة Michael Casey .

– مكتبات ٢.٠ هي مكتبات أكثر حداثة من المكتبات الرقمية ، و تتسم مكتبات ٢.٠ أنها تفاعلية بالدرجة الأولى فهي تقوم على مبدأ المشاركة فالجميع يساهم في عملية بناء وتطوير

المحتوى ، وهذا يعني أن انتقال المعلومات يكون باتجاهين من أصحاب المكتبة إلى المستخدم ومن المستخدم إلى أصحاب المكتبة من خلال عدة وسائل منها المدونات و الويكي والخرائط والصور وغيرها .

– المكتبة٢ تستخدم تقنيات الويب٢ في فهارسها على الخط المباشر فسيكون للمكتبة مدونة تعرض آخر أخبارها، وستستخدم تقنية RSS في نشرة الإحاطة الجارية، وبالطبع سيتم استخدام تقنية آجاكس AJAX، فلقيام المستفيد بحجز أحد الكتب في السابق كان سيقوم بالبحث في الفهرس على الخط المباشر (online) ثم يقوم بنسخ بيانات الكتاب، ثم يذهب لشاشة الحجز لوضع اسم الكتاب، ولكن باستخدام تقنية الآجاكس كل ما سيقوم المستفيد بعمله هو الذهاب لشاشة الحجز، وكتابة الأحرف الأولى من العنوان وستظهر له قائمة منسدلة من العناوين التي تبدأ بهذه الأحرف ليختار منها ويضغط لإتمام عملية الحجز.

أي أن المكتبة٢.٠ ستستفيد من تقنيات الويب٢.٠ لتطوير خدماتها و تقديم خدمات إضافية للمستفيدين .

العمليات الفنية المكتبية في ظل المكتبة٢.٠ :

حول وضعية أدوات العمل الفنية في التعامل مع المصادر المتاحة على الويب ٢.٠ (قوائم رؤوس الموضوعات مثلا) فكما تدركون جميعا أننا نتقيد بصياغة رؤوس موضوعات مقننة لأوعية المعلومات تصف المحتوى الموضوعي لها .. سواء كنا نتعامل في البيئة التقليدية أو الرقمية .

كان الاعتماد الرئيسي في اختيارنا لرؤوس الموضوعات هو قوائم منضبطة ومقننة مثل (قائمة رؤوس موضوعات مكتبة الكونجرس)، ولكن في البيئة الجديدة .. الأمر يختلف.

أصبحت عملية اختيار الموضوعات لا تتم من خلال أخصائي المكتبات ، بل من جانب المستفيدين، فالمستفيد هو الذي يضع ويصيغ الواصفات الموضوعية (Tags) التي يراها أنسب لوعاء المعلومات .

وهناك برمجيات تساند في عمليات البحث والاسترجاع من خلال استخدام هذه الواصفات كنقاط وصول للمعلومات ومصادرها. فما هو موقف قوائم رؤوس الموضوعات من ذلك .؟

– وإن أخذنا عمليات التصنيف كنموذج أخر، فإن خطط التصنيف المعتادة والتي نستخدمها كأخصائي مكتبات في عمليات التصنيف وصياغة رمز للدلالة على موضوع الوعاء كانت تتم في المكتبات التقليدية بهدف تكوين رقم استدعاء للوعاء يسهل عمليات الوصول له، ويجمع الأوعية ذات الموضوع الواحد مع بعضهم البعض .

وفي تطورات التحول للمكتبات الرقمية قامت العديد من المؤسسات المعنية بخطط التصنيف بتطوير هذه الخطط لتتوافق مع طبيعة الوعاء المعلوماتي .. وأصبحنا نعتمد على معايير متجانسة مع طبيعة هذه البيئة الرقمية للمعلومات.

ولكننا في بيئة الويب ٢.٠ نجد أيضاً أن عمليات التصنيف تتم من خلال التصنيف الاجتماعي الذي يصيغه ويقوم بوضعه هو المستفيد (User) وليس أخصائي المكتبات، وهو يعرف بالتصنيف المشترك أو (Folksonomy) فما هو موقف خطط التصنيف من ذلك .؟

– هذا فضلاً على أن إمكانات الجيل الثاني للويب أتاحت للمستخدمين بوضع وصياغة مؤشرات المعلومات الخاصة بهم، وفتحت لهم العنان في عمليات الوصول إليها أكثر مما قبل.

فمتى سيلجأ المستفيد إلى أخصائي المكتبات ...؟ هذا ما نعنيه بما هو دورنا الجديد في ظل تحديات هذه الموجة وتغيراتها.

وفيما يلي مقارنة بين العمليات الفنية في المكتبة التقليدية والعمليات الفنية في ظل المكتبة٢.٠ :

المكتبة التقليدية	المكتبة٢.٠
الفهرسة (Cataloging)	الميتاداتا التلقائية / الجاهزة (مثال ما يقدمه موقع: del.icio.us)
التصنيف (Classification)	التصنيف المشترك (Folksonomy) و الويب الدلالي
التزويد	مواقع الناشرين وموردي الأوعية على شبكة الإنترنت مثل (eBay, PayPal, Amazon)
الخدمة المرجعية	الأسئلة الشائعة وإجاباتها، والموسوعات الحرة (Yahoo Answers, Wikipedia) ومراسلة الناشر .
الحفظ والاقتناء	الأرشيفات مفتوحة المصدر ومستودعات المعلومات ومؤسساته
توجيه المستفيدين	إدارة غرف المحادثة المباشرة (Chat Rooms)
حيز العمل / مكان العمل المحدد /	المنازل ومواقع العمل وأي مكان آخر من خلال الاعتماد على جهاز حاسب محمول (Laptops)
المجموعات المكتبية	إتاحة ومشاركة مصادر المعلومات (النصية/الصور/الفيديو ...) وإمكانات

	الوصول الحر لها مثل (YouTube, Flickr, Open Access)
العمل المهني المتخصص	المهارات المكتسبة و الخبرات مع الاستفادة من التخصص المهني

أمثلة لمواقع مكتبات ٢.٠ :

هناك عدة مكتبات على الويب تعتبر من الجيل الثاني للمكتبات Library2.0 نذكر منها :

un Library:

موقع يقوم المستخدم بتكوين حساب خاص به (مجاني) ليتمكن من خلاله تنظيم كتبه وإبداء رأيه فيها ووضع الواصفات الموضوعية التي يراها مناسبة لكل كتاب مع إمكانية تقييم الكتاب.

كما يقدم الموقع إمكانية تكوين أو الدخول في مجتمعات شبكية من خلال إتاحة دعوة المستفيد لأصدقائه وتكوينهم تجمعات افتراضية خاصة بهم ليتناقشوا ويتشاركوا المعلومات سواء حول ما قاموا بقراءته من الكتب أو أي معلومات وخبرات مهنية واجتماعية مختلفة وفقاً لما يحددوه بداخل تجمعاتهم الافتراضية.

ELF Library:

يتيح الموقع للمشتركين (داخل الولايات المتحدة) تكوين حساب مجاني لهم، يمكن من خلاله التعرف على مستجدات المكتبات القريبة منهم من أوعية وأنشطة ومتابعتها في شكل RSS، مع إمكانات البحث في مواقع موردي الكتب العالمية أمثال Amazon و Barnes و Noble وتتاح بالموقع قائمة بالمكتبات المشاركة في تقديم خدماتها.

Library Thing:

يتيح للمستخدمين إمكانية فهرسة الكتب على الخط المباشر، والوصول إلى الفهارس من أي مكان وفي أي وقت من خلال الدخول إلى الموقع .

ويقوم الموقع بعمل ربط تشابكي بين المستخدمين لنفس الكتاب وعرض إحصائيات عن الكتب وبياناتها الببليوجرافية، مع إمكانات العروض الشخصية والتقييم والتعليق عليها.

ويمكن من خلال الموقع البحث في فهارس المكتبات العالمية مثل مكتبة الكونجرس أو قوائم الموردين مثل Amazon وتحميل التسجيلات الببليوجرافية في فهرس المستخدم مباشرة.

يتيح الموقع للمستخدم المجاني فهرسة عدد (٢٠٠) كتاب، إما في حالة ترقية الاشتراك فيكون للمستخدم فهرس عدد لا محدود من الكتب وضمها لمكتبته ومشاركة الجميع فيها.

ثانياً مهارات الرقمية وتقنيات المعلومات:البيانات الضخمة BIG DATA

ونظراً لكوننا نعيش في زمان ان الاقوى هو من يملك المعرفة ,لذلك لا تفوت أي من الشركات الكبرى أمثال جوجل وفيسبوك وغيرها أي فرصة لحفظ أي معلومة فمثلا جوجل لا تضيع فرصة حفظ جميع نتائج بحث المستخدمين وحتى وإن قمت بكتابة أي شيء في حقل البحث دون البحث ، وحتى مدة انتظارك وتأملك في نتائج البحث ، وحركات الفأرة التي تقوم بها ، كما أن فيسبوك يقوم بتخزين كل المعلومات حتى التي قمت بحذفها ، وغيرها بالتأكيد هذه المعلومات لها قيمة كبيرة فمجرد امتلاكها يعد ثروة ، ومن يستطيع إدارتها ومعالجتها والاستفادة من نتائجها فإنه سيحقق الكثير من النجاحات .

فعلى الصعيد التجاري بظهور علم العمل الذكي (Business Intelligent) والذي يستطيع اتخاذ القرارات بشكل أتوماتيكي من خلال البيانات السابقة والتعلم ، بحيث يقوم بإظهار النتائج لأصحاب العمل في أي الأوقات التي تناسب الزبائن وماهي البضائع التي يفضلونها وما هو أفضل وقت لتوريد البضائع وما هو أفضل وقت لبيع المنتجات ، وما العلاقة بين المنتجات ...وإلخ من العلاقات التي يصعب تكوينها

كما أن في مقدوره اتخاذ القرار مباشرة (طلب توريد ، بيع ...إلخ)

كما أنه يمكن استعمالها في القطاع الصحي بمعرفة وتوقع الأمراض من خلال مجموعة الأعراض التي تعرض لها مجموعة كبيرة من المرضى وربط الخصائص واكتشاف علاقتها بالأمراض والعقارات . كم يمكن اسقاط ذلك على القطاعات المختلفة والتي قد تصل إلى القرارات الحكومية التي بدأت تعمل بجد في هذا المجال لتربط قرارتها بناء على خبرة البيانات السابقة !

مع كثيرا عن مصطلح البيانات الضخمة Big Data و سرعة انتشار هذا المجال في سوق العمل وهو جيل جديد من الحوسبة تقوده البيانات الضخمةBig Data ، والتي تلقى انتشارا واسعا في مجال سوق عمل تقنية المعلومات والتي قد تغير عملية نقل البيانات بأنواعها وتسهل عملية البحث عنها.

يطلق مصطلح البيانات الضخمة على البيانات ذات الحجم الهائل والتي تختلف أنواعها ومصادرها ويصعب معالجتها بالطرق التقليدية، ويزيد حجم هذه البيانات باستمرار وتتنقل بسرعة بين الأنظمة المختلفة والإنترنت. علي الرغم من هذه التحديات إلا أن البيانات الضخمة تساعد الشركات والمؤسسات على اتخاذ القرار وتحسين الخدمات. تعد البيانات التي يتم تجميعها من

الشبكة العنكبوتية والتي تكون عبارة عن كلمات أو صور أو مقاطع مصورة أو قراءات لمستشعرات من أبرز أمثلة البيانات الضخمة بسبب حجمها الكبير وعدم انتظامها وصعوبة حصرها وتخزينها في قاعدة بيانات واحدة .

تحليل البيانات الضخمة واستخلاص المعارف منها يتطلب استخدام أدوات من تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتنقيب البيانات. ويعتمد التقدم في بعض أنظمة الذكاء الاصطناعي على كمية البيانات المدخلة وكل كانت هذه البيانات أكبر كلما كان ذلك أفضل. علي سبيل المثال في حالة الأنظمة التي تعتمد على تعليم الألة، هذه الأنظمة تحتاج إلى كمية بيانات كبيرة، حيث كلما زاد حجم هذه البيانات واختلفت تركيبتها كلما كان ذلك أفضل لهذه الأنظمة في فهم وتحليل البيانات. من أمثلة التطبيقات التي تبنى على تكنولوجيا تعليم الآلة تطبيق سيري (Siri) الذي تقدمه شركة أبل في أجهزتها المحمولة، وهو عبارة عن تطبيق للإجابة على تساؤلات المستخدم المختلفة، حيث أنه يعتمد على تعليم نفسه بنفسه من خلال الأسئلة والبيانات التي يدخلها المستخدم، وكلما زادت كمية البيانات المدخلة للتطبيق كلما زادت دقة إجابته.

أنواع البيانات :

قبل الحديث عن البيانات الضخمة نود تعريف وتوضيح مفهوم البيانات، يمكن القول أن البيانات عبارة عن الصورة الخام للمعلومات قبل عمليات الفرز والترتيب والمعالجة ولا يمكن الاستفادة منها بصورتها الأولية قبل المعالجة. تصنف البيانات (Data classification) الخام إلى ثلاثة أنواع:

- **بيانات مُهيكلة** (Structured Data) وهى البيانات المنظمة في جداول أو قواعد بيانات
- **بيانات غير مهيكلة** (Unstructured Data) وتُمثل النسبة الأكبر من البيانات وهى البيانات التي يتم الحصول عليها يومياً من كتابات نصية وصور وفيديو ورسائل ونقرات على مواقع الإنترنت.
- **بيانات شبه مهيكلة** (Semi-structured data)وتُعد نوعاً من البيانات المهيكلة إلا أن البيانات لا تكون في صورة جداول أو قواعد بيانات.

الحديث عن مفهوم البيانات الضخمة وهي عبارة عن مجموعة أو مجموعات من البيانات بمختلف تصانيفها لها خصائصها الفريدة (مثل الحجم، السرعة، التنوع، التباين، صحة البيانات) والتي لا يمكن مُعالجتها بكفاءة باستخدام التكنولوجيا الحالية والتقليدية لتحقيق الإستفادة منها.

عندما تجمع بين البيانات الضخمة والتحليلات عالية الأداء ، يمكنك إنجاز المهام المتعلقة بالعمل مثل:

- تحديد الأسباب الجذرية للفشل والمشكلات والعيوب في الوقت الفعلي تقريبًا.
- اكتشاف العيوب بشكل أسرع وأكثر دقة من العين البشرية.
- تحسين نتائج المرضى عن طريق التحويل السريع لبيانات الصور الطبية إلى رؤى.
- إعادة حساب محافظ المخاطر بالكامل في دقائق.
- شحذ قدرة نماذج التعلم العميق على التصنيف الدقيق للمتغيرات المتغيرة والتفاعل معها.
- كشف السلوك الاحتيالي قبل أن يؤثر على مؤسستك.
- تعمل البيانات الضخمة على تغيير الطريقة التي يستخدم بها العالم معلومات الأعمال. تعرف على المزيد حول تأثير البيانات الضخمة.

خصائص البيانات الضخمة

البيانات الضخمة لها ثلاث خصائص كما يلي:

الحجم (Volume): هو حجم البيانات المستخرجة من مصدر ما، وهو ما يحدد قيمة وإمكانيات البيانات لكي تُصنف من ضمن البيانات الضخمة، وبحلول العام ٢٠٢٠ سيحتوى الفضاء الإلكتروني على ما يقرب من ٤٠.٠٠٠ ميتابايت من البيانات الجاهزة للتحليل واستخلاص المعلومات.

التنوع (Variety): يُقصد به تنوع البيانات المستخرجة، والتي تُساعد المستخدمين سواء كانوا باحثين أو مُحللين على اختيار البيانات المناسبة لمجال بحثهم وتتضمن بيانات مُهيكلة (Structured Data)في قواعد بيانات وبيانات غير مهيكلة (Un Structured Data)مثل: الصور ومقاطع وتسجيلات الصوت وأشرطة الفيديو والرسائل القصيرة وسجلات المكالمات وبيانات الخرائط (GPS) ، وتتطلب وقتاً وجهداً لتهيئتها في شكل مناسب للتجهيز والتحليل.

-**السرعة (Velocity) :**يُقصد بها سرعة إنتاج وإستخراج البيانات إرسالها لتغطية الطلب عليها حيث تعتبر السرعة عنصراً حاسماً في اتخاذ القرار بناء على هذه البيانات، وهو الوقت الذي نستغرقه من لحظة وصول هذه البيانات إلى لحظة الخروج بالقرار بناء عليها.

مصادر البيانات الضخمة:

- هناك مصادر تولدت من مدخلات أحد الأنظمة الآلية للمنظمة، كالسجلات الطبية الإلكترونية وزيارات المستشفيات وسجلات التأمين والسجلات المصرفية.

- بيانات ناشئة عن التعامل بين جهتين مثل معاملات البطاقات الائتمانية والمعاملات التي تجرى عن طريق الإنترنت بوسائل منها الأجهزة المحمولة.
- بيانات تم التقاطها عبر شبكات أجهزة الاستشعار، على سبيل المثال، التصوير بالأقمار الصناعية، وأجهزة استشعار الطرق، وأجهزة استشعار المناخ ونحوها.
- مصادر واردة عبر أجهزة التتبع، مثل تتبع البيانات الصادرة عن الهواتف المحمولة والنظام العالمي لتحديد المواقع.
- تتبع البيانات السلوكية، مثل عدد مرات البحث على الإنترنت عن منتج أو خدمة ما أو أي نوع آخر من المعلومات، ومرات مشاهدة مقطع معين على الإنترنت.
- بيانات استطلاعات الآراء، مثل، التعليقات على وسائط التواصل الاجتماعي.

الأطراف فى منظومة البيانات الضخمة

لكى يتم تنظيم أي خدمة يجب تحديد الأطراف التي تتعامل مع هذه الخدمة وتحديد واجبات وحقوق كل طرف. تتكون منظومة البيانات الضخمة من عدة جهات تتفاعل في ما بينها ،هذه المنظومة مُكونة من موفر البيانات الضخمة ومُقدم خدمة البيانات الضخمة وعميل خدمة البيانات الضخمة ويمكن توضيح هذه الجهات كما يلي:

أولاً:موفر البيانات الضخمة: يعمل موفر البيانات الضخمة على توفير البيانات من مصادر مُختلفة إلى مُقدم الخدمة، وتشمل أنشطة موفري البيانات على سبيل المثال إنشاء البيانات وإنشاء المعلومات الوصفية (Meta data)التى تصف مصدر البيانات وإيجاد مصادر البيانات المفتوحة (open data) على الإنترنت وتوفير بيان الخدمات (Service catalogue) إلى مُقدم الخدمة عن البيانات القابلة للإستخدام.

ثانياً: مُقدم خدمة البيانات الضخمة: يقوم مُقدم الخدمة بتحليل البيانات الضخمة وتوفير البنية التحتية اللازمة لها وتشمل أنشطة مُقدم الخدمة على سبيل المثال البحث في مصادر البيانات وجمع البيانات عن طريق الطلب المباشر من موفر البيانات أو البحث في الإنترنت Data) (Crawlingكما تشمل أنشطة مقدم الخدمة تخزين البيانات ودمجها وتوفير الأدوات لتحليلها ودعم إداراتها مثل خصوصية البيانات وأمن البيانات وملكية البيانات وغيرها.

ثالثاً: عميل خدمة البيانات الضخمة : وهو المستخدم النهائي لمنظومة البيانات الضخمة أو هو نظام يستخدم النتائج أو الخدمات التى يُقدمها مُقدم خدمة البيانات الضخمة، كما يمكن للعميل أن يُنتج خدمات جديدة أو معرفة وذلك إعتماداً على نتائج تحليل البيانات الضخمة. تشمل

أنشطة العميل على سبيل المثال طلب خدمة البيانات الضخمة من مزود الخدمة وإستخدام مُخرجات خدمة البيانات الضخمة في النشاط الذي يرغبه ويتخصص فيه.

استراتيجية عمل البيانات الضخمةBig Data

قبل أن تتمكن الشركات من استخدام البيانات الضخمة لصالحهم ، يجب عليهم التفكير في كيفية تدفقها بين العديد من المواقع والمصادر والأنظمة والمالكين والمستخدمين. هناك خمس خطوات رئيسية لتولي مسؤولية "نسيج البيانات الضخمة" الذي يتضمن البيانات التقليدية المنظمة إلى جانب البيانات غير المنظمة:

- **وضع استراتيجية البيانات الضخمة**

على مستوى عالٍ ، استراتيجية البيانات الضخمة Big Data عبارة عن خطة مصممة لمساعدتك في الإشراف على طريقة الحصول على البيانات وتخزينها وإدارتها ومشاركتها واستخدامها داخل مؤسستك وخارجها وتحسينها. تمهد إستراتيجية البيانات الضخمة الطريق لنجاح الأعمال وسط وفرة البيانات. عند تطوير استراتيجية ، من المهم مراعاة أهداف ومبادرات الأعمال والتكنولوجيا الحالية والمستقبلية. هذا يستدعي التعامل مع البيانات الضخمة مثل أي أصول تجارية قيمة أخرى بدلاً من مجرد منتج ثانوي للتطبيقات.

- **تحديد مصادر البيانات الضخمة**

يأتي تدفق البيانات من إنترنت الأشياء (IoT) والأجهزة المتصلة الأخرى التي تتدفق إلى أنظمة تكنولوجيا المعلومات من الأجهزة القابلة للارتداء والسيارات الذكية والأجهزة الطبية والمعدات الصناعية والمزيد. يمكنك تحليل هذه البيانات الضخمة فور وصولها ، وتحديد البيانات التي يجب الاحتفاظ بها أو عدم الاحتفاظ بها ، وأيها يحتاج إلى مزيد من التحليل.

تتبع بيانات الوسائط الاجتماعية من التفاعلات على Facebook و YouTube و Instagram وما إلى ذلك. وهذا يشمل كميات هائلة من البيانات الضخمة في شكل صور ومقاطع فيديو وصوت ونصوص وصوت – مفيدة للتسويق والمبيعات ووظائف الدعم. غالبًا ما تكون هذه البيانات في أشكال غير منظمة أو شبه منظمة ، لذا فهي تشكل تحديًا فريدًا للاستهلاك والتحليل.

تأتي البيانات المتاحة للجمهور من كميات هائلة من مصادر البيانات المفتوحة مثل data.gov التابعة للحكومة الأمريكية أو كتاب حقائق العالم لوكالة المخابرات المركزية أو بوابة البيانات المفتوحة التابعة للاتحاد الأوروبي.

قد تأتي البيانات الضخمة الأخرى من بحيرات البيانات ومصادر البيانات السحابية والموردين والعملاء.

- **الوصول إلى البيانات الضخمة وإدارتها وتخزينها**

توفر أنظمة الحوسبة الحديثة السرعة والقوة والمرونة اللازمة للوصول بسرعة إلى كميات وأنواع ضخمة من البيانات الضخمة. إلى جانب الوصول الموثوق ، تحتاج الشركات أيضًا إلى طرق لدمج البيانات ، وبناء خطوط أنابيب البيانات ، وضمان جودة البيانات ، وتوفير حوكمة البيانات وتخزينها ، وإعداد البيانات للتحليل. قد يتم تخزين بعض البيانات الضخمة في الموقع في مستودع بيانات تقليدي – ولكن هناك أيضًا خيارات مرنة ومنخفضة التكلفة لتخزين ومعالجة البيانات الضخمة عبر حلول السحابة وبحيرات البيانات وخطوط أنابيب البيانات و .Hadoop

- **تحليل البيانات**

باستخدام التقنيات عالية الأداء مثل الحوسبة الشبكية أو التحليلات في الذاكرة ، يمكن للمؤسسات اختيار استخدام جميع بياناتها الضخمة للتحليلات. نهج آخر هو تحديد البيانات ذات الصلة مقدمًا قبل تحليلها. في كلتا الحالتين ، تحليلات البيانات الضخمة هي الطريقة التي تكتسب بها الشركات قيمة ورؤى من البيانات. تعمل البيانات الضخمة بشكل متزايد على تغذية مساعي التحليلات المتقدمة اليوم مثل الذكاء الاصطناعي (AI) وتعلم الآلة.

- **اتخاذ قرارات ذكية تستند إلى البيانات**

تؤدي البيانات الموثوقة والمُدارة جيدًا إلى تحليلات موثوقة وقرارات موثوقة. للحفاظ على قدرتها التنافسية ، تحتاج الشركات إلى اغتنام القيمة الكاملة للبيانات الضخمة والعمل بطريقة تعتمد على البيانات – اتخاذ القرارات بناءً على الأدلة المقدمة من البيانات الضخمة بدلاً من غريزة الحدس. فوائد الاعتماد على البيانات واضحة. تعمل المؤسسات التي تعتمد على البيانات بشكل أفضل ، وتكون أكثر قابلية للتنبؤ من الناحية التشغيلية وأكثر ربحية.

التحديات والصعوبات التعامل مع البيانات الضخمة:

العديد من التحديات والصعوبات التي تعاني منها المنظمات وهي تعمل على التعامل مع البيانات الضخمة، ويمكن إجمال أبرز هذه التحديات فيما يأتي:

- حجم البيانات الضخمة المتزايد بصفة مستمرة.
- النمو الهائل والمتسارع في كمية البيانات.
- البحث والاسترجاع العشوائي داخل البيانات الضخمة.
- تنوع البيانات
- توفر الموظفين المتخصصين في تحليل البيانات الضخمة.

- توفر الأنظمة الآلية الخبيرة التي تناسب احتياج المنظمة وتتمتع بقدرات جيدة ومرونة في الاستخدام والتطوير.

في ظل هذه الظروف التي أدت إلى تضخم البيانات وسرعة تواردها معتمدة على ما أسهمت به مستجدات التقنية وأدواتها وبيئات العمل الرقمية ووسائل التواصل الاجتماعية أصبحت الحاجة ملحة الى بناء أو اقتناء نظام يضمن سرعة فائقة في تحليل البيانات الضخمة في الوقت المتزامن، وهذا ما أدى إلى ظهور العديد من النظم التي اختصت بأعمال التحليل للبيانات مثل:

- نظام Hadoop متاح هنا (http://hadoop.apache.org) :وهو برنامج مفتوح المصدر ويتميز بإطار العمل الذي يسمح بتجهيز مجموعات كبيرة من البيانات موزعة عبر مجموعات من أجهزة الكمبيوتر التي تستخدم نماذج برمجة بسيطة. وهي مصممة لتتدرج من خوادم واحدة إلى الآلاف من الآلات، وكل آله تقوم بالتخزين المحلى. فبدلا من الاعتماد على الأجهزة لتقديم خدمة توفر عالية، فالمكتبة نفسها مصممة لكشف أى فشل والتعامل معه في حيز التطبيقات، وذلك بتقديم خدمة عالية ومتاحة على رأس مجموعة من أجهزة الكمبيوتر، كل واحدة منها قد تكون عرضة للفشل.
- نظام SAP HANA متاح هنا:

(https://hana.sap.com/abouthana.html) •ويساعد هذا النظام مستخدميه في القيام بعمليات التحليل المتزامن للبيانات الضخمة والتي ترد إلى منصة النظام، وهذا يمكن المنظمات التجارية والغير تجارية التي تقتنيه من إنجاز العمليات التجارية بشكل أسرع من خلال ما توفر لها من بيانات معالجة تساعد في اتخاذ القرار والقيام بمهام التخطيط والتنفيذ بكفاءة عالية،.

تطبيقات البيانات الضخمة

القطاع الحكومي والبيانات الضخمة(Big Data)

عندما يتعلق الأمر بإدارة البيانات، أغلب المنظمات الحكومية تواجه مشكلة وجود كميات هائلة من البيانات في أنظمة الكمبيوتر، ومعظم هذه البيانات غير منظمة أو مُهيكلة (unstructured data)وهذا يعني أنها لا تناسب أي نموذج بيانات معرّف مسبقاً. لفهم الأنماط الموجودة في هذه البيانات يجب أن تطبق المنظمات الحكومية نماذج إحصائية تسعى لإلتقاط ومعالجة كميات هائلة من البيانات غير المهيكلة و تسمى هذه العملية بالبيانات الضخمة.

أغلب المنظمات الحكومية لا تملك عدد كافي من الموظفين أو لا تملك القدرة الحسابية اللازمة

لإدارة وتحليل جميع البيانات الخاصة بهم، ومع طبيعة البيانات المتغيرة وارتفاع حجمها أصبحت الاستعانة بأدوات البيانات الضخمة من خلال الحوسبة السحابية (Cloud Computing)أمراً ضرورياً. فأصبح بإمكان المختصين بتطوير الخدمات الحكومية رصد مدى رضا المواطنين عن الخدمات المقدَّمة لهم. وعلى ضوء النتائج المحللة يمكن استنتاج ما يلزم عمله للتطوير والتحسين، حيث أصبح مسح آراء الجمهور عن طريق الإستبيانات التقليدية مكلفاً وغير مجدٍ في كثير من الأحيان، وذلك نظراً لتنوع البيانات الديموغرافية وثقافات المتعاملين. إن من أكبر المصادر لتلك البيانات الضخمة هي البيانات المسجلة من خلال عمليات التعداد السكاني والتسجيل في قواعد البيانات الحكومية، حيث يمكن أن تستنتج الحكومات معلومات ثمينة جداً من خلال تحليل تلك البيانات المخزنة.

تحليل البيانات الضخمة(Big Data) وتحسين التعليم

أدى إستخدام أدوات التعلم عبر الإنترنت والبرامج القائمة على التفاعل بصورة متزايدة في مجال التعليم إلى زيادة حجم البيانات، واختلاف نوعية البيانات الكبيرة التي يُمكن جمعها من بيئات التعلم، فهنا نجد بيانات كبيرة عن المتعلمين، وخبرات التعلم لدى المتعلمين، كما نجد بيانات متعمقة داخل بيئات التعلم، وبيانات حول التفاعلات الإجتماعية في بيئات التعلم، وبيانات مُفصلة عن أنشطة التعلم من نصوص ووسائط ومقاطع فيديو وغيرها، كما تختلف هذه البيانات في نوعيتها وعمقها بنسب متفاوتة.

يمكن الإستفادة من تحليل هذه الأنواع من البيانات الضخمة في التعليم، لتوفير مجموعة مُتنوعة من الفرص والخيارات بهدف تحسين تعلم الطلاب من خلال التعلم التكيفي أو التعليم القائم على الكفاءة، مما ينتج عنه تعلم أفضل نتيجة لتشخيص أسرع وأكثر تعمقاً في بيانات حقيقية تراكمية لاحتياجات التعلم أو المتاعب التي تواجهه أثناء عملية التعلم، بما في ذلك تقييم المهارات مثل التفكير المنظم، والتعاون، وحل المشاكل في سياق عميق، وتقييم أصيل لمجال وموضوع المعرفة، بالإضافة لتحديد التدخلات المستهدفة لتحسين نجاح الطلاب وخفض التكاليف الإجمالية للطلاب والمؤسسات، واستخدام البيئات القائمة والمعلومات المعقدة في صنع القرارات وتحديدالسياسات، ويمكن أن توفر هذه البيانات أدوات حديثة وفعالة لقياس أداء الطلاب للمهام التعليمية، ويمكن أن تُساعد كذلك في تصميم بيئات تعلم تصميماً مُخصصاً وفق إحتياجات مُحددة للطلاب، ويمكن أن تعطي تحليلاً واضحاً لردود الفعل الفردية والجماعية لمجموعة من القضايا التعليمية وغيرها من المميزات.

تحليل البيانات الضخمة لتحسين عملية صنع القرار

إن عملية اتخاذ القرارات تُعد محور العملية الإدارية وجوهرها وإن نجاح المؤسسة أوالقطاع الحكومي يتوقف إلى حد كبير على قدرة وكفاءة القيادة الإدارية على إتخاذ القرارات الإدارية المناسبة. إن عملية صنع القرار تبدأ بتجميع البيانات ومُعالجتها واستخلاص المعلومات التي بناء عليها يتم اتخاذ القرار حيث بدأت تعتمد العديد من الشركات الكبيرة والقطاعات الحكومية على سياسة تحليل البيانات الضخمة والمعقدة والتي تحتاج إلى البرمجيات المتخصصة في مجال إدارة البيانات والتحليلات، والتي لا يمكن مُعالجتها باستخدام أداة واحدة فقط أو العمل على تطبيقات مُعالجة بيانات تقليدية، فمن المعروف أن جمع البيانات والمعلومات تُساعد على التوصيف الدقيق للمشكلة وتحليلها للوصول إلى نتائج دقيقة، لذلك كان لابد من إعتماد نظام إداري يشمل تحليل البيانات الضخمة والهائلة جداً. يستخدم القطاع الحكومي والشركات الكبيرة نظام تحليل البيانات الضخمة لتحسين العمليات الداخلية، مثل إدارة المخاطر، إدارة علاقات العملاء، والخدمات اللوجستية. كما يستخدم لتحسين المنتجات والخدمات القائمة، وتطوير الخدمات والمنتجات الجديدة والإستفادة من المعلومات وتقديم العروض المناسبة للعملاء في الوقت المناسب.

الإستفادة من البيانات الضخمة في المجال الإقتصادي

لقد أصبح بإمكان الشركات والمؤسسات والهيئات اليوم على إختلاف أنواعها تحليل حركة العملاء من شراء وبيع ونحوه بدقة أكبر ليتمكنوا وفقاً لذلك من معرفة السلع الأكثر طلباً أو تلك الراكدة ويقترحوا على عملائهم سلع معينة وفقاً لعمليات الشراء التي تتم. كما أصبح لديهم القدرة على فهم سلوك العملاء بشكل أكثر دقة وتحديد المميزين منهم ومن هم بحاجة لمساعدة أو لتحديد توجهاتهم أو مُراقبة أدائهم. هذا الأمر ليس فقط لمراكز البيع التقليدية بل يشمل المتاجر الإلكترونية على شبكة الإنترنت وعلى نطاق أوسع.

فأصبح يتفاجأ مُستخدم شبكات التواصل الإجتماعي أو البريد الإلكتروني في أحيان كثيرة، بظهور إعلانات تجارية لسلع قام مسبقاً بالبحث عنها في تطبيقات أخرى، بل أكثر من ذلك هناك بعض الخوارزميات التي تستخدم بيانات تحديد الموقع على جهاز الهاتف لاقتراح الإعلانات. ومن هنا نجد أن ذلك يحدث نتيجة لتحليل البيانات الضخمة الناتجة من هذه المواقع والإستفادة منها في التسويق وذلك باستخدام كل جزء صغير من البيانات المتاحة عن المستخدمين لمعرفة ميولهم وتفضيلاتهم بغية عرض البضائع بأمثل طريقة ممكنة تجلب لشركات التسوق الإلكتروني أعظم ربح ممكن. ولا تقوم بتحليل البيانات التي تحصل عليها من تصفح المستخدم للإنترنت وحسب،

بل قد تتبع زيارته للأسواق الحقيقية من خلال جهاز تحديد المواقع المُثبت بجهازه. ربما يعتقد البعض أن هذا إختراق للخصوصية، لكن في حقيقة الأمر فإن الشركات التي تقوم بذلك قد حصنت نفسها من خلال إتفاقية الشروط التي يوقع عليها المستخدم عند تسجيل الدخول إلى تطبيقات التواصل الإجتماعي كالفيسبوك وتويتر.

وقد دخلت عملية التجارة الإلكترونية في السنوات الأخيرة مستوى جديداً من التنافس، بظل الكم الهائل من بيانات المستخدمين التي توفرها شبكات التواصل الإجتماعي واستخدام الإنترنت. أصبح الشاغل الأول لعمالقة التجارة الإلكترونية هو كيفية البقاء في المنافسة. فمن ناحية، تحتاج الشركات للترويج لبضائعها وهذا يتطلب معرفة باحتياجات الزبائن، ومن ناحية أخرى تحتاج لأن تقدم بضائعها بأسعار تنافسية في نفس الوقت تضمن لها هامش ربح كبير.

الإستفادة من البيانات الضخمة في المجال الطبى

تحول البشر شيئاً فشيئاً من طب التعامل مع الأمراض إلى طب يسعى للتنبؤ بالأمراض ومنعها، وتقديم العلاج الملائم لكل شخص بمساعدة كم هائل من المعلومات يجمعها هاتفه الذكي، ما يفتح الباب لعصر جديد من الطب تلعب فيه البيانات الصحية الضخمة وتحليلاتها دوراً بارزاً. أصبح بإمكان المستشفيات الحكومية والمراكز الطبية والأطباء الإستفادة من البيانات الضخمة في دراسة سلوكيات المرضى عبر تحليل ملفاتهم الطبية والزيارات التي قاموا بها للعلاج والتقنيات القابلة للإرتداء مما قد يساعدهم على تقديم خدمات طبية أفضل. يتيح تحليل البيانات الضخمة معالجة أوجه القصور في نظم تقديم الرعاية الصحية التي تتزايد تكاليفها بفعل النمو السكاني وارتفاع متوسط الأعمار. كما تستفيد العديد من المستشفيات في مختلف أنحاء العالم من البيانات الضخمة في تقليل وقت الإنتظار في أقسام الطوارئ وتتبع حركة المريض، وزيادة كفاءة الإدارة الطبية. كما تستخدم البيانات الضخمة في صناعة الأدوية وتوزيعها وبيعها. تجمع شركات تصنيع الأدوية والتأمين الصحي البيانات من الدول في أفريقيا وآسيا مثلا لاستخدامها في التنبؤ بظهور أمراض معينة، وزيادة مبيعاتها في مناطق معينة، إذ تعتمد سياسات التسعير وتوزيع الأدوية على نتائج تحليل هذه البيانات.

أمثلة عملية

مصادم الهيدرون العظيم يملك ١٥٠ مليون جهاز استشعار تقدم بيانات ٤٠ مليون مرة في الثانية الواحدة. وهناك ما يقرب من ٦٠٠ مليون تصادم في الثانية الواحدة. لكن نتعامل فقط مع أقل من

٠.٠٠١% من بيانات تيار الاستشعار، فإن تدفق البيانات من جميع تجارب المصادم الأربعة يمثل ٢٥ بيتابايت.

موقع امازون Amazon.com يعالج ملايين العمليات الخلفية كل يوم، فضلاً عن استفسارات من أكثر من نصف مليون بائع طرف ثالث. وتعتمد أمازون علي نظام اللينوكس بشكل أساسي ليتمكن من التعامل مع هذا الكم الهائل من البيانات، و تملك أمازون أكبر ٣ قواعد بيانات لينوكس في العالم والتي تصل سعتها إلي ٧.٨، ١٨.٥ و ٢٤.٧ تيرابايت.

ثالثاً مهارات الرقمية وتقنيات المعلومات: الميتافيرس

أصبح عالم «الميتافيرس» يهيمن على استراتيجيات كبرى الشركات التي أعادت خططها في تصميمها لمنتجاتها اعتماداً عليه، وسط تساؤلات حول ماهية المصطلح، والأسباب وراء استدعائه من جانب كثير من المؤسسات.واستشهدت شركة «مايكروسوفت» بما يسمى بـ«الميتافيرس» كسبب لشرائها شركة «أكتيفيجن بليزارد» المطورة للألعاب الإلكترونية مقابل ٦٨.٧ مليار دولار نقداً، كما راهن مؤسس «فيسبوك»، مارك زوكربيرغ على «الميتافيرس» في إعادة تسمية شركة الشبكات الاجتماعية بـ«ميتا»، كما اعتمدت شركة «آبل» عليه في تصميم عدد من أجهزتها الخاصة.ويمزج عالم «ميتافيرس» الموازي بين خيال علمي وواقع يُترجَم ببطء على الأرض، رغم الانتقادات والمخاوف، إلا أن المسار التقني لا يزال طويلاً. وبدأ تداول المصطلح منذ عقود، لكن الازدهار الحالي في الاهتمام ليس سوى أحدث ذروة في حملة استمرت لسنوات لجعل هذه التطورات مفيدة للجميع.

يعود ابتداع المصطلح إلى الروائي نيل ستيفنسون الذي ابتكر مصطلح «ميتافيرس «metaverseعام ١٩٩٢ في روايته «سنو كراش» التي تخيل فيها شخصيات افتراضية حية

تلتقي في مبانٍ ثلاثية الأبعاد وغيرها من بيئات الواقع الافتراضي.

هو مفهوم يحمل دلالات واسعة، لكنه يشير غالباً إلى تطور الإنترنت، وعادة ما يوصف بأنه مساحات عبر الإنترنت حيث يتيح للأشخاص التواصل الاجتماعي والعمل واللعب كـ«أفاتار.« ولا تختفي هذه المساحات المشتركة عند الانتهاء من استخدامها، مثل مكالمة «زووم»؛ حيث يشمل عوالم الميتافيرس في العوالم الرقمية، التي تسمح للاعبين بالتجمع في بيئات ثنائية الأبعاد هل سيكون هناك ميتافيرس واحد؟ أو كثير من الميتافيرس؟ سيكون «ميتافيرس» بمثابة «خليفة» استخدام الإنترنت بواسطة الأجهزة الجوّالة. ويعتمد فكرة وجود كثير من الميتافيرس على تنسيق الشركات مع بعضها.

»ميتافيرس» هو عالم رقمي سيتيح للشخص صورة رمزية خاصة به، سيتم تسجيل عناوينها على المنصات الرقمية، بأصول رقمية. ويُفترض أن تتيح الشاشات والصور المجسمة وخوذ الواقع الافتراضي ونظارات الواقع المعزز تدريجياً «تحركات» من الأكوان الافتراضية إلى الأماكن الفعلية، أشبه بـ«النقل مِن بُعد.«وعلى سبيل المثال، أقيمت في نهاية أبريل (نيسان) الماضي، سلسلة من خمس حفلات موسيقية افتراضية ظهر خلالها مغني الراب الأميركي ترافيس سكوت عبر «فورتنايت» على شكل صورة رمزية، وتابعها أكثر من ١٢ مليون مستخدم. وأقامت بعض ألعاب الفيديو «أكواناً ماورائية» محدودة الحجم للاعبيها، ومنها منصة «روبلوكس» التي تضم عدداً كبيراً من الألعاب التي يبتكرها الصغار والمراهقون، ولعبة «فورتنايت» التي يبلغ عدد مستخدميها ٣٥٠ مليوناً.

هذا يعتمد على المكان الذي تريد الذهاب إليه أو الشبكة التي تتيح استخدامه. على سبيل المثال، تريد شبكة «فيسبوك» للمستخدم أن تشتري واحدة من سماعات الرأس التي يتراوح سعرها بنحو ٣٠٠ دولار، على الرغم من أن الجهاز قائم بذاته ولا يتطلب استخدام جهاز كومبيوتر أو وحدة تحكم في الألعاب.ويوجد عدد قليل من الشركات الأخرى مثل «مايكروسوفت» تصنع سماعات رأسAR ، تضع المعلومات الرقمية فوق العالم الحقيقي، بينما تعمل شركات أخرى على تطوير أساليب لنظارات الواقع المعزز للعمل مع الهواتف، على الرغم من أن معظم التطبيقات ظلت حتى الآن تجريبية أو تركز على الأعمال.

والميتافيرس ليس بالموضوع الجديد نسبيا فهو طور جديد من أطوار الواقع الافتراضي الذي نعيشه منذ مدة ليست بالقليلة، فكل التفاعلات والتعاملات التي نقوم بها يوميا على منصات التواصل الاجتماعي ماهي إلا عالم افتراضي لكن بشكل أكثر محدودية من الميتافيرس، فهذه التعاملات أو التفاعلات تكون أحادية الأبعاد فجُل مافي الأمر أننا نرى الفيديوهات أو الصور والنصوص ونعلق عليها أو نجيب على الاسئلة التي يطرحها الآخرين أو نقوم بالتواصل فيديوياً فيما بيننا وبين الآخرون، لكن هذه المرة سيكون الأمر مختلف وسيتم التحرر من قيود المكان وربما الزمان، في عالم هجين يجمع بين العالم الحقيقي والعالم الافتراضي وذلك من خلال انشاء نسخة افتراضية لعالمنا الواقعي وسيصبح بالإمكان الذهاب الى أي مكان من خلال ارتداء قفازات ونظارات معدة لهذا الغرض بالاضافة الى التطبيقات اللازمة لهذه التقنية، وستوفر هذه التقنية الكثير من الوقت والتكاليف لمستخدميها على صعيد الأفراد والمؤسسات على المدى الطويل نسبياً، لانها في بداية الأمر ستتسم بإرتفاع تكاليف شراء القفازات والنظارات وما سيصاحبها من مسلتزمات اخرى، لكن التكاليف ستنخفض تدريجيا وستتحول هذه التكنولوجيا الى ضرورة من ضرورات الحياة التي لاغنى عنها، وسيتنقل استخدامها لاحقا في مناحي مختلفة للحياة كما سنذكر في السطور القادمة.

- **لماذا الميتافيرس**

ان الأساس الذي تكتشف أو تخترع الاشياء على اختلافها لايكون من أجل الترفيه في جوهره حتى وإن كانت تبدو كذلك فهي بالأساس لأغراض تجارية من قريب أو بعيد، ولنأتي على منصة من المنصات المشهورة للتواصل الاجتماعي على سبيل المثال الفيسبوك أو اليوتيوب إذ بامكانك أن تنشيء حساباً مجاني وتبدأ بالتواصل مع الآخرين من غير أن تترتب عليك أي رسوم أو ضرائب جراء هذا الاستخدام بل سيدفع أصحاب هذه المنصات الرسوم أو الضرائب بالنيابة عنك ناهيك عن أجور آلاف العاملين والأجهزة والمعدات المختلفة التي تتطلبها هذه المنصات (تصور تكاليف سيرفر لاحدى المنصات يكون بحجم مبنى ضخم مكون من عدة طوابق!!!) ، لكن ماذا سيستفيدون من هذا كله؟ تعتمد هذه المنصات في وارداتها على الإعلانات بالدرجة الأساس ناهيك عن تصنيع البرامج والأنظمة والأجهزة التي يباع منها الملايين سنوياً بمختلف أرجاء العالم.

ولا يستثنى من هذا الموضوع الذي نحن بصدده في هذه السطور فتقنية الميتافيرس ستوفر بيئة جيدة للإعلانات المختلفة والبيع والشراء الرقمي بالاضافة الى ما تتطلبه من معدات ومستلزمات قد يقوم اصحاب هذه المنصات بتصنيعها أويكونون مستثمرين فيها فقد خصصت الكثير من

الشركات مبالغ مالية ضخمة للاستثمار في مجال تقية الميتافيرس كشركة فيسبوك (سابقاً) وشركة مايكروسوفت وشركة امازون وشركة نيفيديا والعديد من الشركات الأخرى المصنعة للالعاب والبرمجيات المختلفة.

مجالات استثمار تقنية الميتافيرس.

بالإمكان استثمار تقنية الميتافيرس في مجالات عدة أهما ما يأتي:

١. **التعليم:** ستشكل هذه التقنية عامل مهم في التعليم في قابل الأيام فالمنصات التي يتم العمل عليها اليوم في القاء المحاضرات والدروس قد تم استثمارها بالشكل الأمثل خاصة في ضل جائة كورونا التي أجبرت المؤسسات التعليمية على اللجوء الى التعليم الألكتروني ولا يخفى على أحد الركاكة التي اتصف بها هذا من النوع التعليم وهو في ابهى صوره، لكن هذه التقنية ستعد أحد العوامل الرئيسية في انجاح العملية التعليمية حتى وإن تم تجاوز هذه الجائحة ان شاء الله، فبدل أن يكتفي استاذ الفيزياء بسرد الدروس عن موظوع الثقوب السوداء نظرياً ستتيح تقنية الميتافيرس نقل الطلاب الى هذا الثقب الأسود ومشاهدة هذه الظاهرة الكونية عن قرب، وكذلك الحال بالنسبة لاستاذ الأحياء الذي سيسبر مع طلبته جسم الإنسان ويمخر عبابه إذا ما اعتلى صهوة الميتافيرس، أما فيما يخص استاذ التأريخ فربما سيذهب مع تلاميذه لمشاهدة وقائع معركة أدرنة والوقف على جثة الامبراطور فالنز وهو في أنفاسه الاخيرة.

٢. **ادارة الاعمال:** ستتيح هذه التقنية امكانية ادارة الأعمال بشكل أكثر سهولة من دون الحاجة الى القيام بالكثير من الأعمال الروتينية كالذهاب والاياب إذ سيكون بالامكان عقد الاجتماعات الخاصة بمجلس شركة من الشركات بشكل افتراضي اقرب الى الواقعية من التقنيات الحالية ناهيك عن عمليات التسويق والبيع والشراء أنفة الذكر.

٣. **الميتافيرس في المكتبات ومراكز المعلومات:** يفترض على المكتبات أن تكون من أوائل المؤسسات التي تهتم بتطبيق تكنولوجيا المعلومات باحدث صورها إذ سيكون بالامكان الدخول الى المكتبة وتصفح ما فيها من مصادر دون الحاجة الى الذهاب اليها وسيكون بالامكان الالتقاء بأمين المكتبة وطرح الاسئلة عليه ومناقشة رواد المكتبة بموضوع معين من الموضوعات.

الاعتبار بعين الاعتبار نتيجة للاعطال التي حدثت في الفترة الأخيرة في وسائل التواصل الاجتماعي.

إيجابيات الميتافيرس.

عند الحديث عن تقنية الميتافيرس، يوجد هناك مجموعة من المميزات المرتبطة به. ومن أهم إيجابيات الميتافيرس:

-ربط العالم وإلغاء المسافات الجسدية .

الإيجابية الأبرز للميتافيرس هي حقيقة أنه يجعل الحواجز الجغرافية من الأمور غير الهامة. فبمجرد دخولك إلى العالم الافتراضي، لم يعد موقعك الفعلي مهماً ولم تعد ملزماً به.

سيعمل الميتافيرس كمساحة محايدة. حيث يمكن للجميع داخله أن يجتمعوا على قدم المساواة إلى حد ما. عدا عن ذلك، سيكون العثور على أشخاص لديهم نفس الاهتمامات والأفكار والتعرف عليهم أمراً أسهل، وسيشعر المستخدمون بمزيد من الواقعية، ويسمح لك بالشعور بمزيد من الراحة في مقابلة أصدقاء جدد من منزلك.

- **تجربة غامرة ممزوجة بالمتعة .**

يمكن التفكير في الميتافيرس على أنه ترقية ثلاثية الأبعاد للطريقة التقليدية لاستخدام الإنترنت. فهو طريقة أكثر شمولاً لتجربة الجوانب المختلفة للشبكة وكل ما تقدمه. الميزة الكبرى للميتافيرس هي أنك محاط أكثر بأي نشاط تقوم به.

حيث يمكنك تجربة كل شيء بالطريقة الأكثر متعة والتي تتيح المزيد من الفرص لكل من المشاريع الشخصية والتجارية. يمكنك ممارسة الرياضة والتواصل الاجتماعي وممارسة الألعاب وعقد اجتماعات عمل في بيئة افتراضية.

-تفاعلات اجتماعية أفضل عبر الإنترنت .

خلال الحجر الصحي لفيروس كورونا، كانت الطريقة الوحيدة للتفاعل مع الأشخاص الآخرين هي عبر شبكة الإنترنت، على الرغم من أنها ليست التجربة الأكثر تفاعلية. ومع ذلك، فإن الأشياء مختلفة في عالم الميتافيرس، حيث تكون التفاعلات الاجتماعية والأحداث أكثر واقعية، مما يسمح للمستخدمين بتجربة اتصال شخصي مع أصدقائهم وأحبائهم.

كما يمكن تنظيم الاجتماعات والحفلات الشخصية والحفلات الموسيقية في منصات الميتافيرس. لم يعد القرب المادي من العوامل التي تقيد أي حدث أو تجمع عائلي قد ترغب في حضوره.

-تحسين وسائل التواصل الاجتماعي .

ربما تكون وسائل التواصل الاجتماعي هي المصطلح الأكبر الذي تم استخدامه في العقد الماضي، وقد يكون تطورها من أكبر إيجابيات الميتافيرس. حيث تعتمد المنصات مثل Facebook (Meta)و Twitter على الجانب الاجتماعي للإنترنت. وسوف يستفيدون بلا شك من الترقية إلى بيئة افتراضية ثلاثية الأبعاد.

يعتبر دمج القدرة على إنشاء مساحات افتراضية في الميتافيرس مع قوة وسائل التواصل الاجتماعي لإنشاء عوالم مشتركة عبر الإنترنت مزيجاً قوياً للغاية سيمكننا من تجربة وسائل التواصل الاجتماعي كما لم تكن من قبل.

-فرص عمل جديدة ومختلفة.

بطريقة مماثلة للكيفية التي ساعدت بها وسائل التواصل الاجتماعي في خلق العديد من الفرص التجارية وأنشأت شكلاً جديداً من التسويق والإعلان على منصاتها، من المرجح أن توفر منصات الميتافيرس فرصاً أكبر بكثير. فبدلاً من عرض كل شيء من خلال شاشة صغيرة على هاتفك، تقدم تقنية الميتافيرس طريقة غامرة تماماً لترويج واستهلاك المنتجات والخدمات باستخدام استراتيجيات تسويق وإعلانات جديدة مثل واجهات المتاجر الافتراضية والعروض المنسقة والمشاركة التفاعلية وخدمة العملاء .

وهذا يعني أنه يمكنك رؤية المنتج والاحتفاظ به وحتى الشعور به باستخدام تقنية اللمس (تجربة اللمس من خلال الاهتزاز والقوى والحركة). سيفيد هذا النوع من التفاعل كلاً من المستهلك والتجار، حيث سيحصل كلا الطرفين على تجربة مستخدم أفضل.

تطوير التعلم والتعليم عبر الإنترنت .

لا يمكن تجاهل كيفية تأثر التعلم والتعليم خلال جائحة فيروس كورونا، حيث كان أكثر من ٩٠٪ من الطلاب غير قادرين على مواصلة دراستهم بشكل وجاهي، وكان علينا إيجاد طرق أخرى لاستئناف التعليم. عندها أصبح التعلم عبر الإنترنت هو المعيار الجديد، باستخدام منصات مثل Zoom.

مع الميتافيرس، سيكون التعلم أكثر سهولة من أي وقت مضى. لم يعد الموقع الفعلي للصف الدراسي بحاجة إلى أن يؤخذ في الاعتبار. سيتمكن الأشخاص من جميع أنحاء العالم من مشاركة المعلومات والدراسة معاً في الوقت الفعلي في بيئة تعليمية عملية. بالإضافة إلى ذلك،

نظرًا لامتلاكنا سيطرة كاملة على ما يراه الطلاب داخل الميتافيرس، فإن نقل الأفكار والمفاهيم سوف يكون أسهل مع التعلم المرئي.

حيث سيتمكن الطلاب من تجربة الظواهر التاريخية أمامهم مباشرة بدلاً من الناحية النظرية. تخيل أنك تتجول في شوارع روما القديمة لإلقاء نظرة حقيقية على شكل الحياة في ذلك الوقت. على ما يبدو، يبدو أن إيجابيات الميتافيرس هي المستقبل .

تأثير إيجابي على العملات المشفرة و .NFTs

تم تعيين العملات المشفرة مثل البيتكوين والرموز غير القابلة للاستبدالNFTs ليكون لهما دور رئيسي في عالم الميتافيرس القادم. وذلك من خلال تقنية سلسلة الكُتل أوBlockchain التي توفر الأمان والثقة والشفافية وبالطبع اللامركزية.

التشفير هو بالتأكيد عملة الميتافيرس، وستستخدم النماذج والمنصات المختلفة للميتافيرس عملات مختلفة. لكن في الأساس، لن تشتري سلعًا وخدمات رقمية بالعملة التقليدية، مما يضيف طبقة إضافية من الأمان إلى البيئات الافتراضية، وقد يكون للرموز غير القابلة للاستبدال NFT دور أكبر في هذه التقنية مما كان عليه من قبل.

NFTsهي رمز لملكية أصل رقمي أو مادي معين. يمكن أن تكون بشكل أساسي عامل الربط بين العالم المادي والعالم الرقمي. وستساعد حاملي NFT على إثبات ملكية أصولهم، ونقلها بين عوالم مختلفة. فالميتافيرس هو مفهوم هائل الحجم، وتلعب NFTs دوراً حيوياً في هذه التقنية.

-تحسين تجربة الألعاب .

الألعاب هي المجال الأول الذي استفاد من تقنيات الواقع الافتراضيVR والواقع المعززAR . لقد شهدنا ولادة العديد من ألعاب الواقع الافتراضي الجديدة في عام ٢٠٢١، ومع تقدم التكنولوجيا بشكل أكبر، تتحسن الألعاب. وهي تستفيد من إيجابيات الميتافيرس أيضاً .

تلتقط العديد من شركات إنتاج الألعاب هذه الحقيقة وتبدأ في تنفيذ ألعابها في داخل منصات الميتافيرس. بعض الرواد الأهم في هذا المجال همEpic ، باستثمارهم المليار دولار في الألعاب في الميتافيرس في بداية عام ٢٠٢١.

- فرص جديدة لتحقيق مكاسب مادية .

عندما تكون هناك تقنية جديدة، سيجد العديد من الأشخاص دوماً طرقاً لكسب المال منها. ولا يختلف الأمر في الميتافيرس، حيث يبتكر الناس بالفعل طرقاً لكسب عيش مستدام باستخدام كل ما تقدمه هذه التقنية. كما يستثمر بعض الأشخاص في العقارات الرقمية عن طريق شراء قطعة أرض على منصات الميتافيرس، على أمل أنها في الوقت المناسب سوف تصبح قيمة الأرض الافتراضية أعلى.

-تحسين بيئة العمل.

عندما قدم مارك زوكربيرج تقنية الميتافيرس، قام بذكر مفهوم جديد لمساحة العمل يسمى المكتب اللامتناهي، والذي يعد بجعل العمل من المنزل التجربة النهائية من خلال زيادة الراحة وبالتالي تحسين الإنتاجية الإجمالية. ويعتبر هذا الأمر من إيجابيات الميتافيرس المميزة.

استفادت بيئة العمل دائماً من التقنيات الجديدة. ولن يكون الوضع مختلفاً مع ظهور تكنولوجيا الميتافيرس والواقع الافتراضي. إن ارتداء نظارات الواقع الافتراضي والانضمام إلى المحاكاة الافتراضية ثلاثية الأبعاد لمكان عملك من المنزل هو بالتأكيد مفهوم مثير للاهتمام. ومن المرجح أن يستفيد منه العديد من الأشخاص.

سلبيات الميتافيرس .

كما بالنسبة لوجود إيجابيات لتقنية الميتافيرس، يوجد أيضاً مجموعة سلبيات لتقنية الميتافيرس، ومن أهمها:

-مخاطر جرائم الإنترنت .

تعتبر الجرائم الإلكترونية مشكلة خطيرة تواجه مستخدمي الإنترنت منذ وجوده. لقد أنفقت الحكومات ملايين الدولارات خلال سنوات في القتال لمكافحتها، الأمر الذي ساعد على تعزيز مستويات الأمان لأنظمة الإنترنت الحالية لدينا .

لكن مع ذلك، نظراً لأن الميتافيرس هو مفهوم جديد، فإنه لا يزال لا يتمتع بهذه المستويات الأمنية المتطورة للأمن السيبراني .وهذا يجعله عرضة لجميع أنواع الأنشطة غير القانونية مثل الاحتيال وغسيل الأموال واستغلال الأطفال والسلع غير القانونية والاتجار بالخدمات والهجمات الإلكترونية وغيرها.

-التأثير السلبي على الثقافات والمجتمعات.

أحد عيوب المقاربة بين الجميع ودمج ثقافات العالم المختلفة في ثقافة واحدة هو فقدان التنوع الثقافي الجميل الموجود حالياً في العالم. إذا كان الناس سيقضون معظم وقتهم في عالم الميتافيرس، فلن يعودوا يشعرون بالارتباط بمجتمعهم المباشر.

كما أنهم لن يشعروا بالحاجة إلى تبني ثقافتهم المحلية أو الإقليمية، وقد يؤدي هذا في النهاية إلى نهاية للعديد من التقاليد التي كانت موجودة منذ بداية البشرية، ومن المرجح أن تخلق مجتمعاً جديداً. على الرغم من أنها قد تكون مجتمعات موحدة وشاملة للجميع، إلا أنها قد تنتهي بالفشل وستكون غير مثيرة للاهتمام.

- مشاكل الإدمان .

على غرار الألعاب، يمكن أن يصبح الإدمان مشكلة، وقد يكون من أخطر سلبيات الميتافيرس. يجادل البعض بأن هناك خطر إدمان أكبر مع الميتافيرس، وذلك لأنك منغمس تماماً في عالم افتراضي. إلى جانب احتياجاتك الجسدية الأساسية مثل الأكل والنوم، لست بحاجة إلى ترك هذا العالم الافتراضي. الأطفال والمراهقون هم الأكثر عرضة للخطر، حيث يقترح الخبراء أن تعريض الأفراد الذين تقل أعمارهم عن ١٨ عاماً إلى الميتافيرس وتركهم يقضون الكثير من الوقت فيه قد يؤدي إلى حدوث الضرر الجسيم لنموهم.

عدا عن ذلك، قد يجعل العيش في حالة افتراضية من الصعب التمييز بين العالم الحقيقي والعالم الافتراضي. سيكون هناك تحد كبير لتحقيق التوازن بين السماح للمراهقين والبالغين بوقت كافٍ في هذا العالم الافتراضي أثناء محاولة منع السلوك الإدماني.

- فقدان الاتصال بالعالم المادي .

أحد الاهتمامات الرئيسية لدى العديد من الأشخاص حول هذه التقنية هو مدى سهولة فقدان مسار الوقت أثناء تواجدك فيها. نظراً لأن حواسك معطلة بشكل أساسي، أو بمعنى آخر، فهي متصلة بالعالم الافتراضي بدلاً من العالم الحقيقي، وقد يفقد الأشخاص الذين يتعرضون للميتافيرس لفترة طويلة ارتباطهم بالواقع وقد يتجاوزون ذلك لعدم الرغبة في الاعتراف بوجود عالم غير العالم الافتراضي.

إلى حد ما، نختبر هذا النوع من السلوك اليوم مع استخدام الأجهزة المحمولة، حيث يقضي العديد من الأشخاص حول العالم ما يقارب ٥ ساعات يومياً في التحديق في الشاشة.

-قضايا الخصوصية والأمن .

لطالما كانت الخصوصية مصدر قلق على الإنترنت، حيث لا يدرك الأشخاص أن بياناتهم يتم جمعها وبيعها للمعلنين، من بين أشياء أخرى كثيرة. وما يزيد هذه المخاوف سوءاً هو حقيقة أن شركة Meta (Facebook سابقاً) تقود التهمة نحو الميتافيرس الجديد. بالنظر إلى سجلهم السابق مع مخاوف الخصوصية لمستخدميهم، فإن ذلك لا يتلاشى ببساطة مع تغيير أسمائهم.

-مشاكل الصحة العقلية .

إلى جانب كل جوانب الاتصال الاجتماعي والترفيه والأعمال في هذا العالم الافتراضي، هناك خطر جسيم على الصحة العقلية لمستخدميه. على الرغم من استخدام الواقع الافتراضي في ظل بيئات خاضعة للرقابة لمساعدة المرضى الذين يعانون من أعراض الفصام، لا يمكننا الاعتماد عليه ليتم التحكم فيه أو صنعه لمساعدة الأشخاص المصابين بهذه الأمراض.

كما أشارت الدراسات النفسية إلى أن الانغماس في هذا العالم الرقمي وفصل أنفسنا عن الواقع قد يزيد من احتمالية الانفصال الدائم عن الواقع، كما أنه قد يؤدي إلى أعراض قريبة من الذهان والاكتئاب. عدا عن خطورته على الاشخاص الذين سيجدونه أفضل من حياتهم الحقيقية، مما يقلل من احترامهم لذاتهم ويسبب لهم الإصابة بنوبات اكتئاب شديدة.

- التنمر الافتراضي .

من المعروف أن الإنترنت مكان قاسٍ، ويميل الغرباء إلى أن يكونوا قساة ولا يقبلون اختلافات الناس. يمكن العثور على السلوكيات الخبيثة تجاه الآخرين في جميع أجزاء الإنترنت، سواء كان ذلك على وسائل التواصل الاجتماعي أو في الألعاب .

على الرغم من الحملات العديدة لمنع هذه السلوكيات أو الحد منها. سيؤدي استخدام الإنترنت في إعداد ثلاثي الأبعاد والسماح للمستخدمين بالشعور بالاندماج التام في الميتافيرس إلى منح هؤلاء الأشخاص السيئين المزيد من القوة. يؤدي هذا إلى فرص أكبر لمهاجمة الآخرين وقد يجعل الضحايا أكثر ضعفاً وأقل حماية. حيث لم يعد هناك شاشة يمكن النظر بعيداً عنها.

التنمر والمضايقات والاعتداءات الشخصية على أي شخص ستكون حتماً واحدة من سلبيات الميتافيرس. ولسوء الحظ، لا يوجد الكثير مما يمكن فعله لمكافحته.

.8عدم القدرة على مراقبة كل شيء .

لقد تم الاعتراف بأن الرقابة والسيطرة سيكونان عملاً هائلاً. لن تكون مراقبة عدد كبير جداً من المستخدمين في وقت واحد مهمة سهلة، إذ أن الرقابة على أي نطاق هادف تكاد تكون مستحيلة، والوقاية من السمية لا يمكن أن تحدث من خلال المعاقبة.

وفي الوقت الحالي، لا يبدو أن هناك طريقة لمكافحة هذا الأمر، بالنظر إلى سوء تعامل Meta مع السلوكيات السيئة على شبكتها الاجتماعية ."Facebook" يبدو أن الميتافيرس محكوم عليه باحتمال أن يكون بيئة سامة.

-مشاكل الاتصال والأجهزة.

سيتطلب الدخول إلى العالم الافتراضي اتصالاً سريعاً بالإنترنت لجعل البيئة الافتراضية المشتركة سلسة قدر الإمكان. يجب أن يشمل ذلك الاتصال القائم على الألياف الضوئية وتقنية الشبكة اللاسلكية من الجيل الخامس بما في ذلك تقنية ٥ .Gوربما حتى شبكات الجيل السادس ٦.G

كما أن الأدوات اللازمة للوصول إلى الميتافيرس قد تكون مكلفة، لذا لن يتمكن الأشخاص والمجتمعات الأقل حظاً من التمتع بفوائدها.

-احتكار الشركات .

عندما بدأت وسائل التواصل الاجتماعي، كان من المفترض أن يقوم الأفراد مثلي ومثلك بإنشاء محتوى الآخرين والتفاعل معه. حتى استلمت الشركات الكبرى زمام الأمور. ربما يكون أعظم مثال على ذلك هو كيف قفزت الشركات إلى YouTube وتولت القيادة من المبدعين الفرديين ورأينا تحولاً من مقاطع الفيديو الأصلية محلية الصنع إلى مقاطع الفيديو التي تم إنتاجها وتحريرها بشكل احترافي بواسطة فرق المحترفين.

في الميتافيرس، حيث أنه من المفترض أن الأفراد هم الذين لديهم تفاعلات اجتماعية مع بعضهم البعض، قد يحدث ان تتحكم الشركات الكبرى فيه وتحول العالم الافتراضي إلى أرضية جديدة خاصة بها لحملات التسويق وتشغيل الإعلانات واستخدام ميزاته لخدمة مصالحهم الأنانية.

يتم تعريف الميتافيرس على أنه العالم الافتراضي للعالم الحقيقي الذي يحركه التكنولوجيا، حيث يتفاعل الناس مع بعضهم البعض رقميًا في شكل تمثيلات رقمية وصور رمزية، ويتيح لنا المشاركة في العديد من الأنشطة تمامًا كما تفعل في العالم الحقيقي، حيث يمكنك ممارسة الألعاب والتفاعل مع الأشخاص والعمل مع زملائك وحتى الاحتفال مع أصدقائك، هذا وقد اهتم المستثمرون بالاهتمام في تداول أسهم شركة فيسبوك باعتبارها من أوائل الشركات الكبرى التي اهتمت بمجال الميتافيرس حيث قامت بتغيير اسمها الى شركة ميتا.

الشيء الوحيد الذي يكمن في الميتافيرس هو أنك ستفعل كل هذا وأنت مرتاح في منزلك، لكن التجربة لن تكون أقل من تجربة حية، كل ما تحتاجه هو سماعة رأس VR وستكون جاهزًا للاستمتاع بتجارب واقعية تقريبًا.

نهاية المقرر

مهارات الحاسوب فصل ثاني