الفصل السادس : (الجيل الثاني للويب)

محتويات الفصل

- ❖ مقدمة.
- ❖ الجيل الثانى: ويب **Web 2.0** (الويب التفاعلى):
  - مفهوم الويب ٢.٠.
  - خصائص الويب ٢.٠.
  - مميزات الويب ٢.٠.
  - المعايير التي يمكن أن تطلق على أي موقع أو خدمة أنه يقع تحت تصنيف ويب٢.٠.
  - أبرز أدوات الجيل الثاني للويب.
  - الإمكانيات التعليمية للويب ٢.٠.
  - التحولات التعليمية للتعلم الإلكتروني ٢.٠.
  - الويب ٢.٠ ونظرة حول الويب ٣.٠.

❖ مقدمة :

أطلقت تدراس يدينبوسي Darcy Dinucci مصطلح الويب ٢.٠ سنة ١٩٩٩، في مقال لها بعنوان Fragment Future، أشارت فيه إلى أن الويب الساكنة التي نعرفها الآن هي حالة جنينية، وأن الوميض الأول للويب ٢.٠، قد بدأ في الظهور وفي خريف ٢٠٠١، بدأ مفهوم الويب ٢.٠، في الظهور فعلاً من خلال اللقاءالذي حدث بين شركة أوريلي للوسائط وشركة ميديا لايف، والذي تناول التطبيقات الجديدة للويب (O reilly, 2005, p.1)، وفي سنة ٢٠٠٣ بدأ المصطلح يظهر على السطح، ولكنه لم ينتشر إلا سنة ٢٠٠٤، على يد تيم أوريلي Tim OReilly، وجونباتل John Battelle.

ففي سنة ٢٠٠٤ أطلق ديلدوغيرتي Dale Dougherty نائب رئيس شركة أوريلي للوسائط، مناقشة حول مستقبل المؤتمرات الإلكترونية التي تهتم بها الشركة. ثم جاء تيم الثاني The Second Tim، وهو تيم أوريلي مؤسس الشركة، على اعتبار أن تيم الأول هو تيم بيرنرز لي مطور الويب، وتابع المناقشات التي أجريت حول الويب ٢.٠، وعرض ورقة عمل ميز فيها بين الويب ١.٠ ، والويب ٢.٠ وفي منتصف سنة ٢٠٠٥، بدأ مصطلح الويب ٢.٠ ينتشر في جميع أنحاء العالم.

هو مصطلح يشير إلى مجموعة من التكنولوجيا الجديدة والتطبيقات الشبكية التي أدت إلى تغير سلوك الشبكة العالمية "الإنترنت"، وولد هذا المصطلح نتيجة لعصف ذهنى بين شركة أورالى O'Reilly الإعلامية المعروفة ومجموعة ميديا لايف Medialive International الدولية لتكنولوجيا المعلومات فى عام ٢٠٠٤ (ظهر هذا النوع عام ٢٠٠٤م)، ونتج عنه مجموعة من المؤتمرات التى تحمل نفس الاسم والتى عقدت فى سان فرانسيسكو فى أكتوبر ٢٠٠٤م، الكلمة ذكرها نائب

رئيس شركة اورالي (Dale Dougherty) في محاضرة الدورة للتعبير عن مفهوم جيل جديد للإنترنت.

ومنذ ذلك الحين أعتبر كل ماهو جديد وتشعبي على الشبكة العالمية جزءاً من الويب ٢.٠ ولهذاا السبب، فإنه حتى الآن، لا يوجد تعريف دقيق لـ "ويب ٢.٠، وينظر البعض للمصطلح على أنه الإصدار الثانى من الويب، حيث يطلق على جيل جديد من تطبيقات ومواقع الويب التى تحتوى على خصائص تميزها عن تطبيقات ومواقع الويب العادية (ويب١).

❖ الجيل الثانى: ويب Web 2.0 (الويب التفاعلى) :

- **مفهوم الويب ٢,٠ :**

الويب الإجتماعي، التعلم الإلكتروني ٢.٠، البرامج الإجتماعية هي أسماء مختلفة لشئ واحد، فقد أطلق عليها أوريلي (OReilly, 2005) اسم "الويب ٢.٠"، أو الويب الإجتماعي Social web. وفي المجال التعليمي أطلق عليها e-learning 2.0 أو البرامج الإجتماعية التعليمية Educational Social Software. ذلك لأن الويب ٢.٠ تطلق على المواقع التي ظهرت خلال العقد الثاني من عمر الويب وتتميز بالصفة الإجتماعية، لأنها تدعم السلوك الإجتماعي للأفراد على الخط، مثل التواصل وتبادل الرسائل والمعلومات والوسائط والتشارك فيها، وبناء المجتمعات على الخط، باستخدام برامج توفر هذه الإمكانيات، تسمي البرامج الإجتماعية، وهي أيضاً التعلم الإلكتروني ٢.٠ والبرامج الإجتماعية التعليمية، كلها أسماء مختلفة لشئ واحد.

ويمكن تعريف الويب ٢.٠ بأنها الجيل الثاني من الويب الذي يتكون من مواقع تتصف بالفردية والإجتماعية، وتتميز بالديناميكية التفاعلية، باستخدام برامج وتطبيقات ذات صفة إجتماعية، تدعم المشاركة النشطة وإنشاء المحتوي

والوسائط، والتشارك في المعرفة والأفكار، وتوزيعها، والتواصل الإجتماعي مع الآخرين على الخط.

ويمكن تعريفه أيضاً بأنه: نسخة جديدة من الويب يقوم على تحويل الإنترنت إلى منصة عمل بدلاً من كونها مواقع فقط وهذا يعني أن تكون التطبيقات تعمل من خلال المواقع بدلاً من أن تعمل عليها من جهازك الشخصي وهذا يعني بشكل آخر أنه قد لا يكون هناك حاجة لتثبيت البرامج على الجهاز وإنما تشغيلها من مواقعها ويتم العمل على البرنامج داخل المتصفح.

الويب ٢.٠ هو أكثر من مجرد صفحات ويب ديناميكية، فهي تمثل شبكة إجتماعية وذات إعتمادية أكبر على المستخدمين (وهم مستخدمي خدمات الويب الجديدة المتطورة والتي أنشأها خبراء الشبكة)، حيث أصبح تصميم المواقع على الشبكة أكثر تقدماً، ويستخدم XML لتوصيف النصوص بحسب المحتوى الدلالى.

وفيه يستطيع الفرد قراءة المعلومات المنشورة على شبكات الإنترنت، وكتابة التعليقات وإبداء الآراء حول هذا المعلومات؛ أى القراءة، والكتابة فى الوقت نفسه، فالعملية التفاعلية تكون فى إتجاهين وليس فى إتجاه واحد، كما فى ويب(١)، ومن أمثلة ويب (٢): المدونات، والويكى، وآر إس إس، وغيرها من الأدوات. وقد إهتم هذا النوع من الويب على الجانب المعرفي، بالإضافة للتركيز الكبير على المهارات الإجتماعية والتواصل والمشاركة بصورة فعالة. بعكس الجيل الأول من الويب.

- **خصائص الويب ٢,٠ :**

ويب ٢.٠ هو ببساطة (تطبيقات – معتمدة على الشبكة العالمية) تحمل عـدداً من الخصائص التي تميزها عن "ويب ١.٠".هذه الخصائص يمكـن أن تُلخَـص في الآتي:

- نمط الاستخدام: مساهمات وكتابة.
- وحدة المحتوى: التسجيلة.
- الحالة (التحديث): متغير ومتحرك ومستمر.
- تكوين المحتوى: من خلال أى شخص.
- الاطلاع على المحتوى: عبر المتصفح والهواتف المحمولة وخدمة الـRSS قارىء التلقيم البسيط للمحتوى.

- **مميزات الويب ٢,٠ :**

تتميز الويب ٢.٠ بسهولة إنشاء المحتوي، فهي لا تحتـاج إلى مهـارات خاصـة لتصميم المواقع ونشرها، إنما يمكن لأي فرد إنشاء المحتـوي المناسـب لحاجاتـه الخاصة، وتنظيمه ونشره بسهولة، حيـث تسـمح الـبرامج الإجتماعيـة لأي فـرد بإضافة محتوي على الخط، والذي قـد يشـمل الصـور الفوتوغرافيـة، والنصـوص، والصوت، والفيديو، فـبرامج المـدونات تسـمح لأي فـرد بإنشـاء صـفحة ويـب بسهولة، وبدون أي خبرة في إنشاء صفحات الويـب. والموسـوعات الحـرة تسـمح للأفراد بإضافة المحتوي دون معرفة لغـة HTML. وبـرامج التشـارك فيهـا مـع الآخـرين. وكـذلك الحـال في بـرامج ملفـات الصـوت الـرقمي والبـث الثابـت Podcasting الذي يمكـن أن يصل إلى جميع الأفراد. وهكذا في الفيـديو. ومـن ثم فإن البرامج الإجتماعية تسمح للأفراد لكي يعـبرون عـن أنفسـهم على الخـط، ويتشاركون في المحتوي مع الآخرين. وبالتالي يصبحون مطورين نشيطين للويب.

١- تكوين المجتمعات الإفتراضية على الخط Online Communities:

وذلك من خلال إرتباط الفرد بشبكة، كما هو الحال في المدونات، والتشبيك الإجتماعي، حيث يمكن للفرد إنشاء ملف بيانات عن نفسه، وإضافة قائمة أصدقائه مع الربط بملفاتهم الشخصية، فيمكن له مشاهدة ملفات أصدقائه وعرضها، والنفاذ منها إلى ملفات أصدقائهم أيضاً، أي الوصول إلى أصدقاء أصدقائه. وهذا يمكن الأفراد من التحدث والتشارك وبناء المجتمعات على الخط، وتعلم الكثير من المعرفة المجمعة وسلوك الآخرين، كما هو الحال في الموسوعات الحرة.

٢- دعم التعلم البنائي الإجتماعي Social Constructivist Learning :

تقوم النظريات المعرفية البنائية على أساس أن المعرفة ليست شيئاً ثابتاً يمكن نقله من شخص لآخر، ولكن يتم بناؤها فردياً من خلال العمليات المعرفية التي يقوم بها الفرد، لدمج المعارف والخبرات الجديدة مع القديمة (piaget, 2000). ولذلك يجب توفير بيئة تعلم تساعد المتعلمين على التوصل إلى المعرفة وتصنيفها، وبناء الفهم والمعاني.

وتؤكد البنائية الإجتماعية على الدور المهم للمحور الإجتماعي في عملية التعلم، وأن التعلم ينتج من خلال عمليات التفاعل الإجتماعي بين المتعلمين والمعلمين، ولذلك يجب أن تدعم بيئة التعلم الفاعلة هذه النواحي الإجتماعية في التعلم، من خلال تشجيع المتعلمين على اكتشاف أفكارهم والتشارك فيها (Vygotsky,1992).

وعلى هذا الأساس، فالتعلم هو عملية معرفية شخصية، وإجتماعية، فهو شخصي- حيث يقوم المتعلمون ببناء معارفهم وفهمهم الخاص، وهو اجتماعي حيث يقومون باختيار فهمهم وأفكارهم وتأكيدها من خلال التفاعل الإجتماعي.

وتتطلب البنائية الإجتماعية توفير بيئة تعلم فاعلة، تدعم عمليات التعلم الإجتماعي، وقد حدد جوناسين (Jonassen, 1994) خصائص هذه البيئة في الآتي:

- أن تسمح بالتمثيلات المتعددة للعالم الحقيقي.
- أن تركز على بناء المعرفة وإنتاجها.
- أن تشغل المتعلمين في مهارات تعلم حقيقية، ترتبط بمواقف الحياة الحقيقية، وليست المجردة.
- أن تتيح الفرصة للمتعلمين للتفكير والتأمل في خبراتهم ومعارفهم.
- أن توفر الفرص للعمل التعاوني والتشاركي بين المتعلمين بناء المعرفة، من خلال عمليات التفاوض الإجتماعي، وليس التنافسي.

فالويب ٢.٠ هي في الأساس ظاهرة إجتماعية، تربط الناس معاً، وتدعم عمليات إنشاء المحتوي وتعديله، والمشاركة في بناء المعلومات والتشارك فيها. ومن ثم فهي تتميز بالإمكانيات التي تحقق مبادئ بيئة التعلم البنائي الإجتماعي.

٣- دعم التعلم التشاركي Collaborative Learning :

نجد أن أنشطة التعلم التشاركي مكون مهم في بيئة التعلم، فقد أوضح "ماكونيل" أن المتعلمين في التعلم التشاركي القائم على الويب يعملون معاً في مجتمع واحد، يتشاركون المصادر والمعارف والمسئوليات (Mcconnell ,1999).

ووجد "كير" أن المتعلمين الذين يتشاركون في التعلم يحصلون على المساعدة والتوجيه من بعضهم (Kear,2004) صحيح أن البريد الإلكتروني يسمح للأفراد بالاتصال الإلكتروني، لكنه لا يسمح لهم بالعمل التشاركي على الخط، وظل كذلك حتي ظهور الموسوعات الحرة التي مكنت أي فرد من إضافة محتوي والتشارك فيه على الخط.

٤- التشارك في الوسائط Media Sharing :

تعد خدمة التشارك في الوسائط من أكبر الخدمات العامة التي تقدمها الويب ٢.٠، حيث يمكن للمتعلمين حفظ محتوي الوسائط المناسبة لمحتوي المقرر، والتشارك فيها مع الأخرين مثل:

- التشارك في الفيديو، مثل موقع You Tube.
- التشارك في الصور، مثل موقع Flickr.
- التشارك في الصوت، مثل موقع podcasts.

وتعكس هذه الخدمات مفهوم "القابلية للكتابة" الذي تتميز به الويب ٢.٠، فلم يعد الأفراد مجرد مستهلكين للمعلومات التي تعرض على صفحات الويب التقليدية، بل أصبحوا مشاركين بفاعلية في إنتاج محتوي الويب، حيث يشارك ملايين الأفراد في إنتاج هذه الوسائط والتشارك فيها.

٥- دعم التعلم مدي الحياة Lifelong Learning :

تشهد الآن تغيرات تكنولوجية واجتماعية فرضت تحولات كبري في طريقة حياتنا، وأصبحنا نسمع كثيراً عن "عصر المعلومات" و"مجتمع المعرفة" نتيجة لتطور تكنولوجيات المعلومات والاتصالات، وقد فرض ذلك على النظم التعليمية ضرورة إيجاد مداخل تعليمية تلبي متطلبات التعلم مدي الحياة (Fischer & Konomi ,2005) وظهرت رؤى تربوية تطالب بالتحول من اكتساب المعلومات والمعرفة إلى بناء المهارات والمصادر التي تساير التغير التكنولوجي والإجتماعي (Owen ,Grant, Sayers& Facer, 2006)، ومن هنا ظهر التعلم القائم على الطلب Demand-Driven Learning.

وهو التعلم الذي يلبي حاجات الأفراد، وفيه يكون المتعلمون مشاركون فاعلون في إنتاج تشاركية تدعم أهداف الأفراد وحاجاتهم. ومن هنا تأتي أهمية

الويب ٢.٠ التي حققت كفايات التعلم مدي الحياة (Klamma, Cao &Spaniol, 2007, p.72)

٦- المحادثات والنشر والتوزيع المباشر في الوقت الحقيقي :

تسمح البرامج الإجتماعية بالمحادثات بأشكالها المختلفة، كما هو الحال في المدونات التي تسمح بالتعليق والمحادثة بين المؤلف والقارئ، وكذلك الرسائل الفورية Instant Messaging. كما تتميز معظم مواقع الويب ٢.٠ بإمكانية تزويد الأفراد المعرفين لها بكل جديد، بحيث تسمح للمستخدمين بالحصول على المحتوي وتجديداته دون زيادة هذه المواقع، حيث تصلهم المعلومات مباشرة وفي الوقت الحقيقي، بدون البحث عنها في المواقع، باستخدام تكنولوجيا النشر المتزامن البسيط حقاً Really Simple Syndication (RSS)، وهي تكنولوجيا لإدارة توزيع المعلومات، حيث تقوم بجمع المعلومات من المواقع، وتوزيعها على المستخدمين المعرفين بهذه الخدمة. وينبغي أن يقوم المستخدم بتعريف نفسه في المواقع التي تقدم هذه الخدمة، والموضح بها أيقونة التغذية (RSS)، وتحديد ما يريد الفرد استقباله، فيقوم برنامج التزويد بمراجعة التحديثات، وإبلاغها له.

من الناحية الفنية، فإن تكنولوجيا النشر والتزويد المباشر البسيط حقاً هي تنسيق بيانات مواقع ويب قائمة على لغة لتحديد الإمتداد Extensible Markup Language (XML)، لتبادل الملفات التي تشتمل على معلومات نشر وخلاصة محتويات الموقع. ولذلك استخدمت هذه التكنولوجيا في البداية للإشارة إلى خلاصات المواقع Rich Site Summary (RSS).

جدير بالذكر أنه توجد إصدارات عديدة لهذه التكنولوجيا، تبدأ بالإصدار **0.91**، ثم **1.0**، ثم **2.0**، وكل إصدار يختلف عن الآخر، ومزود بإمكانيات غير متوفرة في الإصدارات السابقة، والإصدار**2.0** هو المعروف

بالنشر المتزامن البسيط حقاً، ويستخدم في النشر المتزامن للمدونات، بحيث يمكن تحويل المدونات الشخصية إلى مدونات اجتماعية، حيث يقوم المستخدم بالتسجيل في المدونة المفضلة لديه، والمشاركة فيها، في نفس الوقت الحقيقي.

في سنة ٢٠٠٣ تم تطوير نظام نشر متزامن جديد باسم "Atom"، لكي يوضح بعض الإختلافات بين إصدارات RSS، ويتكون من معيارين، الأول هو تنسيق التزامن Atom Syndication Format، وهو لغة **XML**، المستخدمة في تغذية الويب. والثاني ATTP لإنشاء مصادر الويب وتحديثها. ولذلك يعد Atom Atom pulishing protocol (App) أفضل من RSS، لأنه قد تم تطويره من خلال معايير مفتوحة، وأنه أكثر تحديداً لمحتوي التزويد المتزامن، ويمكنه دعم نشر أكثر من ملف بث إذاعي Podcast في نفس الوقت

٧- الشفافية Transparency :

الشفافية مطلب أساسى للتعلم الإلكتروني، كي يتعرف المتعلمون على بعضهم البعض. والشفافية بين المتعلمين تعني أن يعرف كل منهم أفكار الآخرين وأعمالهم الفردية والجماعية. ويستطيع الأفراد التعبير بحرية عن أفكارهم آرائهم في القضايا التربوية المختلفة، وهذا يؤدي إلى الشفافية في العرض. وبالتالي تكون جميع أعمال الأفراد وتصرفاتهم على مواقع الشبكات الاجتماعية مكشوفة للجميع، ويمكن معرفة الحقيقة بوضوح من خلال تعليقات الآخرين.

٨- الشخصنة Personalization :

في البرامج الإجتماعية لا يجبر الأفراد على قراءة كل الموضوعات، إنما يمكننا إبلاغهم بالموضوعات التي نهتم بها، فيتم إرسال كل جديد في هذا الموضوع إليهم

مباشرة بدون عناء، باستخدام تكنولوجيا النشر والتوزيع المباشر، التي تقوم بالبحث في المواقع المختلفة وإبلاغها لهم.

٩- الإجتماعية Socialization :

تبدأ الإجتماعية عندما يتم ربط الصفحة الشخصية للفرد بالصفحات الشخصية للأفراد الآخرين، ويبدأ التفاعل الإجتماعي بينهم، من خلال الصفحات الشخصية، حيث يمكن للآخرين إرسال الرسائل الخاصة وترك التعليقات على الصفحات الشخصية.

- **المعايير التي يمكن أن تطلق على أي موقع أو خدمة أنه يقع تحت تصنيف ويب ٢,٠ (المميزات أو الخصائص) :**

- **الويب هي منصة تطوير متكاملة**: يفترض في جيل الويب ٢.٠ أن يتعامل مع الويب كمنصة تطوير بمعزل عن أي عوامل تقنية أخرى، الموقع يستفيد من موارد وخصائص الشبكة تماماً كما يستفيد مطور التطبيقات من أوامر النظام الذي يبرمج برنامجه عليه.
- **الذكاء والحس الإبداعي**: هناك بعض الخدمات في الأمثلة السابقة تكاد تكون متطابقة، ولكن ما يجعل تصنيف أحدها من ويب ٢.٠ والأخرى من ويب ١.٠ هو ذلك الحس الإبداعي وحزمة الخصائص الذكية في نفس الفكرة، على سبيل المثال، جوجل كمحرك بحث يعتبر من الويب ٢.٠، في الحقيقة جوجل محرك بحث ذكي جداً، وهذا فقط ما يميزه عن بقية المحركات، ذكاء المحرك والحس الإبداعي الواضح في منتجات موقع جوجل جعلته يصنف هذا التصنيف.
- **البيانات هي الأهم**: العصب الرئيسي لمواقع الويب ٢.٠ هو التركيز على المحتوى والبيانات، طريقة عرض المحتوى، نوعية المحتوى، توفر

المحتوى للجميع، الخدمات الخاصة للإستفادة التامة من هذه البيانات بشكل أكثر بساطة يمكن أن نقول أن نوعية البيانات المعروضة وطرق الإستفادة من هذه البيانات هي التي تجعلنا نطلق على بعض المواقع بمواقع الويب ٢.٠.

- **نهاية دورة إنتاج البرمجيات**: الفكرة في الويب ٢.٠ هو أن يقدم تطبيق الموقع كخدمة متاحة للجميع تستخدم بشكل يومي، مما يجعل من الضرورة صيانة ومتابعة التطبيق بشكل يومي أيضاً، عمليات التطوير، التحديث، المتابعة الفنية والإدارية يجب أن تتم بشكل يومي، لذا فإن التطبيقات التي تعمل عليها مواقع الويب ٢.٠ هي تطبيقات لا تخضع لدورة حياة البرمجيات، بمعنى أن عملية التطوير مستمرة، عملية الصيانة مستمرة، عملية التحليل والتصميم دائما مستمرة طالما أن هذا الموقع يقدم خدماته، هذا الأمر يتأتى بجعل المستخدم للموقع هو مطور مساعد لفريق التطوير في هذا الموقع، عن طريق معرفة أرائه، تصرفاته مع النظام، طريقة تعاطي المستخدم مع الخصائص التي يقدمها النظام، لهذا السبب نرى أن خدمات مثل فليكر وبريد جوجل وخدمة Delicious ظلت لأشهر ولسنوات تحمل شعار Beta أي نسخة تجريبية.
- **تقنيات التطوير المساندة**: تتميز مواقع الويب ٢.٠ بإستفادتها القصوى والمثلى من تقنيات التطوير المساندة، تقنيات حديثة ورائعة مثل AJAX و RSS ، تقنيات مشهورة مثل XML وXSLT، ومحاولة الحفاظ على المعايير القياسية في التصميم من الناحية الفنية XHTML و CSS أو من الناحية التخطيطية عن طريق تحقيق قابلية الوصول وقابلية الإستخدام.

- **الثقة بالزوار**: في مواقع الويب ٢.٠ المحتوى يبنيه المستخدم أو يشارك مشاركة فعالة في بنائه، لذا فإن أحد أهم المبادئ هنا هو إعطاء الثقة الكاملة للمستخدم للمساهمة في بناء هذه الخدمة، خدمات مثل فليكر وديليشوس وويكيبيديا فتمنح المستخدم الثقة الكاملة في إستخدام النظام وإدراج أي محتوى يرغب بإدراجه، ومن بعد ذلك يأتي دور مراقبي الموقع أو المحررين لتصفية المحتويات التي تخالف قوانين الموقع.
- **الخدمات وليس حزم البرمجيات**: من أهم مفاهيم الويب ٢.٠ هي أنها مجموعة من الخدمات متوفرة في المواقع أو في التطبيقات وليست بحد ذاتها حزمة برمجيات تقدم للإستفادة منها، على سبيل المثال: برنامج iTune يعتبر من الويب ٢.٠ (على الرغم من أنه ليس تطبيق ويب) ولكنه يقدم بحد ذاته خدمة مرتبطة بشبكة الويب إرتباط وثيق، لذا فالفكرة في هذا البرنامج هو تنظيم الملفات الصوتية ومشاركتها أو نشرها على شبكة الويب، لذا فبرنامج iTune هو خدمة وليس حزمة برمجيات.
- **المشاركة**: المستخدمين هم من يبنون خدمات الويب ٢.٠ وليس صاحب الموقع، صاحب الموقع يقدم النظام كخدمة أو كفكرة قائمة أساساً على تفاعل المستخدمين بالمشاركة في هذه الخدمة، موقع فليكر مبني على الصور الشخصية للمستخدمين، موسوعة ويكيبيديا مبنية على جهود مئات الآلاف إن لم نقل ملايين البشر الذين يكتبون يوميا معلومة جديد تفيد البشرية.
- **أنظمة تتطور إذا كثر إستخدامها**: تلك هي أنظمة الويب ٢.٠، إستخدامك لموقع فليكر بكثافة على سبيل المثال، يعني أنك تطور خدمة فليكر للأفضل، مشاركاتك في خدمة ويكيبيديا يعني أنك تجعل

موسوعة ويكيبيديا مصدراً مهماً للمعلومات، نشرك للروابط المفضلة لديك في موقع Delecious يعني أنك تطور هذا الموقع ليكون مرجعا مهما للروابط.

- **الخدمة الذاتية للوصول إلى كل مكان**: أحد خصائص مواقع الويب ٢.٠ هو إمكانية نشر الخدمة خارج نطاق الموقع، تقنيات مثل RSS، ATOM وغيرها من التقنيات يمكن من خلالها إيصال محتوى الخدمة خارج نطاق الموقع، قابلية توصيل الخدمة Service Hackability هو مصطلح يطلق على هذه الفكرة، فعلى سبيل المثال خدمة Google Adsense تتيح لإعلانك الوصول إلى أي مكان، خارج نطاق موقع جوجل، وفي أماكن لا تعلم أن إعلانك يظهر بها، قابلية وصول إلى الخدمة إلى أي مكان أحد أهم خصائص خدمات الويب ٢.٠.

- **أبرز أدوات الجيل الثاني للويب :**

من هذه الأدوات ما يلي:

١ – المدونات Blogs :

المدونة Blog هى التعريب الأكثر قبولاً لكلمة Web log بمعنى الدخول على الشبكة، وهو تطبيق من تطبيقات الإنترنت، يعمل من خلال نظام إدارة المحتوى، وهو فى أبسط صورة عبارة عن صفحة ويب تظهر عليها تدوينات(مدخلات) مؤرخة ومرتبة ترتيباً زمنياً تصاعدياً، تصاحبها آلية لأرشفة المدخلات القديمة، ويكون لكل مدخل منها عنوان دائم لا يتغير منذ لحظة نشره يمكن للقارئ من الرجوع إلى تدوينة معينة فى أى وقت سابق(أحمد رجب، ٢٠٠٨: ٢٢٦).

ويشير عصام منصور(٢٠٠٩: ٩٥) إلى أن أهم ما يميز المدونة الإلكترونية عن غيرها من صفحات الويب التقليدية الأخرى، أنها تزخر بالمشاركة والتفاعلية بين مؤلفها وقارئها؛ بمعنى أنها ليست – فقط- لإضافة المعلومات، كما هو الحال فى مواقع الويب الأخرى، وإنما للرد والتعليق عليها؛ فكثير من أصحاب المدونات الإلكترونية يعطون فرصة المشاركة لقراء مدوناتهم والتعليق علي ما تزخر بها هذه المدونات من قضايا وموضوعات متعددة ومختلفة، الأمر الذي يعد بمثابة اتصال حقيقي متبادل بين الطرفين، ومن ثم الانخراط والتواصل الفعال.

٢- الويكى Wiki (الكتابة التعاونية) :

تشير فايزة أحمد (٢٠٠٨: ١٧-١٨) إلى أن الويكى هو برنامج يتيح للمستفيدين إنشاء صفحات الويب وتحريرها وربطها بسهولة، وهو يستخدم عادة لإنشاء مواقع الويب التعاونية، ويشار إلى هذه المواقع على أنها "ويكيز Wikis" وعلى سبيل المثال تعد الموسوعة الحرة Wikipedia من أشهر مواقع الويكى الموجودة على الويب، ومن أهم الخصائص التى يتميز بها الويكى:

- تدعو المتعلمين للمشاركة فى إنشاء وكتابة المحتوى الخاص بموضوع معين.
- تعزيز التواصل بين صفحات الويب المختلفة.
- الويكى مفتوح أمام جميع المتعلمين ليكتب ما يريد من تعديلات دون الحاجة إلى إدخال أية بيانات للتحقق من شخصية المتعلم.

ويمكن توظيف الويكى Wiki أو الكتابة التعاونية، والعمل الجماعي فى مجال التدريس والتعلم، بحيث يستخدمها المعلمون والمتعلمون فى عمليتي التدريس والتعلم لتطوير المقرر الدراسي وأنشطته المتنوعة من خلال طرح نقاط الموضوع الدراسي فقط، ثم يقوم الطلاب بتجميع وإنشاء محتوى هذه الموضوع؛ أى يقتصر دور المعلم فقط على تحديد العناصر الرئيسة للدرس، ثم يقوم الطلاب

بكتابة محتوى هذا الدرس تعاونياً، أى أن المحتوى ينشأ ويعد من قبل الطلاب وليس من قبل المعلم الذى يقتصر دوره على تنقيح كتابات الطلاب وإرشادهم.

٣- آر إس إس RSS :

يشير سعد المؤمن (٢٠٠٨: ٣٩-٤٢) إلى أن RSS هى اختصار لـ Really Simple Syndication، التى تعنى حرفياً وسيط النشر السهل، وهى تقنية تتيح للفرد الحصول على معلومات ترسل إليه بشكل منتظم، بدون الحاجة لزيارة مواقع الإنترنت التى تقدم هذه المعلومات، حيث تزود المستخدم برابط يوصله إلى المعلومات وتحديثاتها، ومن أهم مميزات RSS ما يلى:

- طريقه فعالة لجعل الطلبة على تواصل دائم مع المؤسسات التعليمية المتخصصة، حيث يمكنهم من الإطلاع على كل ما هو جديد فى مجال المواد الدراسية والأنشطة الأكاديمية.
- تتيح التواصل بين كل من المعلمين، والمتعلمين، وبين المتعلمين فيما بينهم، وكذلك بين المتعلمين، والمعلمين من جهة، والمؤسسات التعليمية من جهة أخري.
- يستطيع الطالب المشترك فى خدمة RSS الحصول على أية معلومة جديدة تضاف لمجال تخصصه بغض النظر إن كانت هذه المعلومة قد تم إضافتها من قبل أستاذ المادة أو كانت جزءً من الحوار بين الطلبة فى المنتديات الخاصة بهذا التخصص.

- **الإمكانيات التعليمية للويب ٢,٠ :**

تسمى السنوات العشر الأولى من عمر الويب والمعروفة بإسم الويب ١.٠، وتمثل مواقع الويب التقليدية التي تقدم معلومات ساكنة، تعتمد على لغة HTML لتأليفها، ويتم البحث فيها باستخدام محرك بحث، والإبحار فيها

باستخدام الروابط المتشعبة، إذا كانت الويب ١.٠ مجرد مكتبة للمعلومات، يقتصر دور المتعلم فيها على البحث والقراءة فقط وأطلق على التعلم خلال هذه الفترة اسم "التعلم الإلكتروني E-learning 1.0"، والذي يقوم على بيئات التعلم الإفتراضية، والمقررات الإلكترونية، والجداول والاختبارات وهذا المدخل يقوم على حاجات المؤسسات التعليمية وليس حاجات الأفراد.

أما الويب ٢.٠ فتمثل المواقع التي ظهرت خلال العقد الثاني من عمر الويب، وتتميز هذه المواقع بالديناميكية Dynami، والتفاعلية Interactive، حيث يمكن للمستخدمين إنشاء المحتوي والمساهمة فيها بالقراءة والكتابة، والتشارك في الآراء ووجهات النظر من خلال المحادثة، وإبداء الرأي في مناسبة المحتوي والحكم على جودته، وتصنيف أجزاء المحتوي.

أدت هذه التكنولوجيات الجديدة إلى استحداث استخدامات جديدة للويب، فلم تعد قاصرة على تصفح المعلومات وقراءتها، بل أدت إلى خلق مجتمع ويب تشاركي، يتشارك في الرأي والمحتوي والوسائط، ويتواصل إجتماعياً من خلال الشبكات الإجتماعية، وبالتالي تحولت الويب من مجرد مكتبة لتنزيل المعلومات إلى التشارك في بنائها، فإذا كان الأفراد في الويب ١.٠ يبحثون عن المعلومات، فإنهم في الويب ٢.٠ ينشئون المعلومات الديناميكية.

كما أن مواقع الويب ٢.٠ تختلف عن مواقع الويب ١.٠ في أنها لا تحتاج من الفرد إلى مهارات تصميم المواقع ونشرها، إذا من السهل على أي فرد إنشاء أعمال ونشرها وتوصيلها للآخرين، في جميع أنحاء العالم، والتواصل معهم، مما يجعل عملية توصيل المعلومات أمراً سهلاً وعاماً للأفراد والمجموعات. وجدول (٦) يوضح الفرق بين الويب ١.٠ والويب٢.٠

جدول يوضح الفرق بين الويب ١,٠ والويب ٢,٠ (OReillr,2005)

الويب ١.٠	الويب ٢.٠
النشر publishing.	المشاركة participation.
صفحات الويب الشخصية.	التدوين Blogging.
الوصول للمواقع باستخدام اسم النطاق URL.	الوصول للمواقع من خلال محركات البحث.
نظم إدارة المحتوي GMS.	الموسوعات الحرة wikis.
التصنيفات (Taxonomy) directories.	الوسوم tagging.
الالتصاق Stickiness.	الربط Syndication.
نتسكيب Netscape.	جوجل Google.
قراءة فقط.	قراءة وكتابة.
من صناعة الشركات.	من صناعة الأفراد.
الاتصال الفردي من خلال البريد الإلكترونية وغرف المحادثة ولوحات المناقشة.	التواصل الجماعي من خلال برامج تشاركية وإجتماعية.
مواقع شخصية، عبارة عن مواقع تقدم من خلال صاحبها ما يريده هو ويمكن للزوار الاطلاع على محتوياتها.	مدونات، مواقع بسيطة ذات تصميم احترافي تمكن صاحبها من إضافة المقالات بشكل متقدم، ويمكن للزوار الإطلاع على المقالات والتعليق عليها وحتى تقييمها.
مواقع جماعية، مواقع لا تختلف كثيرا عن المواقع الشخصية إلا أنها تتحدث عن مجموعة من الناس هم غالبا أعضاء في جماعة معينة.	شبكات إجتماعية، تمكن مستخدميها من عمل الملفات الشخصية وتبادل التعليقات والتعرف على الأصدقاء وتكوين الجماعات الإفتراضية.

مواقع محتويات، مواقع تقدم لزوارها عن طريق صاحبها ملفات مختارة، حيث يستطيع الجميع تنزيلها والإطلاع عليها.	مواقع استضافة ومشاركة ملفات، تقدم لمستخدميها خدمة استضافة الملفات ومشاركتها في الإنترنت مع جميع الناس أو مع مجموعة معينة منهم، كما تقدم في بعض الأحيان خدمة النسخ الإحتياطي.
صفحات الأسئلة المتكررة، غالبا ما تكون جامدة ولا تتغير وتكون مقدمة عبر إدارة الموقع.	الويكي، مواقع تقدم المعلومات بطريقة تشاركية حيث يستطيع الأعضاء كتابة المقالات والتعديل عليها.
برمجيات بسيطة، تقدم بعض الإمكانات البسيطة لمستخدم ويب.	تطبيقات ويب، برمجيات إحترافية مقدمة عبر تقنيات ولغات برمجة ويب.
خدمات أخرى لم تكن موجودة.	خدمة الآر إس إس (بالإنجليزية : **RSS**): خدمة لتبادل الاخبار المجلوبه من موقع او مدونه أو منتدى دون الحاجة للوصول اليه كما أنها جيده فى حالة التجوال.
تحرير وتعديل المحتوي يكون عن طريق مدير النظام.	تحرير وتعديل المحتوي يكون عن طريق المستخدمين.

في ضوء ما سبق يمكن تحديد ***الإمكانات التعليمية التي تميز الويب ٢.٠*** *فيما يلي:*

- بدقة التصنيف التشعبي للمواقع والكائنات الرقمية.

- باستخدام التوسيم Tagging: وهى كلمة رئيسة أو مفتاحية Keyword، تصنف الكائن الرقمي، ولكنها ليست جزءاً من المحتوي.
- العلامات المرجعية الإجتماعية Book marking Social: وهي وسوم تسمح بإنشاء قائمة من العلامات المرجعية أو المفضلات Favorites، لحفظها مركزياً على خدمة عن بعد، وليس على متصفح العميل كالمعتاد، وبالتالي يمكن التشارك فيها مع الآخرين الذين يستخدمون هذه النظام، مما يجعل من السهل على محركات البحث اكتشافها والوصول إليها. وقد تكون الكائنات الرقمية مواقع ويب، أو صور، أو لقطات فيديو، أو غير ذلك.

إتسع مفهوم التوسيم وإمتدت أبعد العلامات المرجعية لمواقع الويب، ليشمل خدمات أخري مثل خدمة الصور Flicker، والفيديو YouTube، والبث الثابت podcasts (Odeo)، وغير ذلك، حتي أصبح يمثل سحباً من الوسم Tag Clouds وتشتمل على مجموعة سمات عديدة ينشؤها الأفراد لاستخداماتهم الشخصية، كنوع جديد للتصنيف التشعبي Folksonomy، بدلاً من التصنيف Taxonomy القائم على التعبيرات اللغوية (Collective Vocabulary) وسهولة إنشاء المحتوي ونشره Content Creation.

- **التحولات التعليمية للتعلم الإلكتروني ٢,٠ :**

الويب ٢.٠ تمثل التعلم الإلكتروني ٢.٠، وهو الجيل الثاني من التعلم الإلكتروني الذي أدي إلى حدوث تحولات في العملية التعليمية، يمكن إيجازها على النحو التالي:

- **تحولات في المحتوي:** من المحتوي الساكن الذي يتلقاه المتعلم إلى المحتوي الديناميكي الذي ينشئه المتعلمون ويتشاركون فيه.

- **تحولات في أدوار المتعلمين**: من المتعلمين السلبيين المستقبلين للمحتوي إلى المتعلمين النشيطين الذين يبنون المحتوي، من خلال تكنولوجيات جديدة، مثل المدونات، والموسوعات الحرة، والبث الإذاعي والمرئي الثابت، وتغذية النشر والتوزيع المباشر، وخرائط جوجل، والتشبيك الإجتماعي.
- **تحولات في البيئة التعليمية**: من البيئة التعليمية المحدودة إلى مجتمعات جديدة للتعليم والتدريب، تربط المتعلمين معاً، فيتواصلون ويتشاركون في المحتوي والوسائط والبرامج، ويتبادلون البيانات والمعلومات الشخصية والتعليمية.
- **تحولات في عملية التعليم**: من التعلم المركز حول المعلم إلى المركز حول المتعلم حيث يزيد تحكم المتعلمين في تعلمهم، وتصبح عملية التعلم أكثر فاعلية.

- **الويب ٢,٠ ونظرة حول الويب ٣,٠ :**

تشير "سليفا" (Silva & et, al, 2008, 9) على أن الويب ٣.٠ كمصطلح يسمي (الويب الدلالي) وهو عبارة عن إنترنت خدمات للمحتوي وتنظيمه أكثر منه إنترنت بث المحتوي.

أن مصطلح الويب ٣.٠ الذي يتداوله المعنيون بتطور البنية التحتية للإنترنت يطلق لتوصيف تطور مختلف أجيال استخدام الويب والتفاعل في إطارها على أصعدة مختلفة، على رأسها عملية تحويل WWW إلى قاعدة بيانات هائلة، وتلك ليست سوي خطوة بإتجاه تعظيم قدرة التطبيقات الحاسوبية المختلفة ومنتجات الذكاء الإصطناعي على الوصول للمحتوي بالغ الوفرة على الإنترنت، والذي تصل وفرته لدرجة السيولة التي تعوق سهولة الوصول لمحتوي ذي خصائص نوعية. هذا بالإضافة لما في ذلك من إمكانات تسويقية عالية. (Sabon,2009,2).

ومما لاشك فيه أن بيئة الإنترنت تضم الملايين من البيانات والمعلومات تقدر بملايين من الميجا بايت، وعلى هذا فإن بيئة الويب ٣.٠ ستكون هي القادرة على تغير الإنترنت وتحويلة من إنترنت خاص للمحتوي إلى إنترنت خاص بتنظيم وبث أكثر من المحتوي (Manzalini & Stavdas,2008).

الفصل السابع : (الجيل الثالث: الويب الدلالي)

محتويات الفصل

- مقدمة.
- الجيل الثالث: ويب Web 3.0 (الويب الدلالى أو الذكى).
  - مفهوم الويب ٣.٠.
  - الموجة الثانية من الويب ٣.٠.
  - رؤية ويب المعاني الدلالية وخلفيتها.
  - فكرة ويب المعانى الدلالية.
  - خصائص الويب ٣.٠ الدلالي.
  - سمات ويب المعاني الدلالية