الفصل الأول

الجيل الثاني للويب في التعليم

مقدمة :

يعيش العالم اليوم عصر المعلوماتية التي أحدثت فيه الشبكة العنكبوتية ثورة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وصار العالم أشبه بالسوق المفتوح لتبادل المعلومات ونقل الثقافات، نظرًا لما تميزت به تلك الشبكة من خصائص أهمها تجاوزها لحدود المكان بتخطّيها كل الحواجز المكانية والجغرافية، كما تجاوزت أيضًا الحدود الزمانية من خلال السرعة الكبيرة في نقل المعلومات عبر الشبكة، لقد تطورت الشبكة العنكبوتية من حيث كونها مجرد وسيلة لنشر المعلومات «ويب 1.0» **web1.0**، إلى وسيلة للاتصال والتواصل «ويب 2.0» **web2.0** ، وقد ساعد هذا على نقل المتعلِّم من متلقٍ غير متفاعل إلى متعلِّم فعَّال ومشارك في الخدمات والتطبيقات، ومن التركيز على المحتويات المعدَّة مسبقًا إلى وسائط تفاعلية يتم إنتاجها عن طريق المتعلِّم حيث يتشارك فيها مع الآخرين وذلك من خلال أدوات الجيل الثاني للويب 2.0 **web 2.0** كالمدوَّنات والويكي والمفضَّلة الاجتماعية وشبكات التواصل الاجتماعي التي تتميز بالتفاعلية والاتصال في وسط افتراضي تعاوني.

وتأتي أدوات الجيل الثاني للويب في مقدمة المستحدثات التكنولوجية التي يجب توظيفها في العملية التعليمية، حيث حولت دور مستخدمي شبكة الإنترنت من مجرد متلقين سلبيين لما يقدم عبر مواقع الويب إلى متفاعلين ومشاركين في كل ما يقدم عبر هذه المواقع؛ وذلك من خلال ما أتاحته التكنولوجيا الحديثة من إمكانية الرد وتعديل المحتوى المعروض وتحميل الوسائط المختلفة ومشاركتها مع الآخرين، ومساهمة المتعلمين في بناء ونشر المعرفة بدلًا من أن يقوموا بدور المتلقي للمعلومات أو المقررات المقدمة عبر الإنترنت، وذلك باستخدام أدوات مثل محررات الويب التشاركية **(Wiki)**. والمدونات **(Blogs)**،

وخدمات مشاركة الوسائط (Media-sharing)، والشبكات الاجتماعية (Social. networking).

وبالرغم من ظهور مفهوم مصطلح الجيل الثاني من الويب حديثًا إلا أنه قد حظي باهتمام بالغ لدى الباحثين في مجال التربية، وقد أظهرت الدراسات التي استهدفت تقصي فاعلية أدوات الجيل الثاني للويب في العملية التعليمية، تحقيق العديد من النواتج التعليمية لدى المتعلمين في المراحل التعليمية المختلفة ومع المناهج الدراسية المختلفة.

1) نشأة الجيل الثاني للويب (Web 2.0) :

نظرًا للبس الحاصل بين الإنترنت والشبكة العنكبوتية أو ما يُعرف بالويب، فإن الأمر يدعو إلى التمييز بين المفهومين، فالإنترنت هو الشبكة الفيزيائية التي تصل الأجهزة والشبكات بعضها ببعض، فهي شبكة من الشبكات المختلفة، والتي تم إطلاقها من قبل وكالة أبحاث وزارة الدفاع الأمريكية (DARPA) وتعود بداياتها للخمسينات من القرن الفائت، بينما الويب والذي تم تصميمه في أوائل التسعينات في مركز أبحاث (CERN) بسويسرا، هو محتوى هذه الشبكة، وما ينتقل خلالها، فالإنترنت إذن هو سكة الحديد، والويب هو القطار الذي يسير عليها، إلا أن الغالبية تستخدم كلمتي إنترنت والويب قاصدين هذا الأخير.

أتى الويب فأتاح للفرد للمرة الأولى أن يتبادل رسائل البريد الالكتروني مع أي شخص أخر على ظهر الكوكب، مادام متصلًا مثله بالشبكة العنكبوتية، وأنه قادر على أن يتصفح ملايين الصفحات الإلكترونية والمواقع الشبكية بضغط زر، فانفتح أمامه مصدرًا مهمًّا من المعلومات، وصار بإمكانه أن يستخرج منه ما يشاء، شريطة أن يكون قادرًا على الوصول إليه. فقد كانت مشكلة المعرفة بوجود موقع ما ثم بكيفية الوصول إليه، إن لم يكن عنوانه معروف بدقة شديدة، حتى ظهرت محركات البحث التي أعطت تجربة الإبحار والتصفح دفعة إيجابية غير محدودة.

وظلت شبكة الويب طوال عقد التسعينات تقريبًا، تميل إلى كونها مصدرًا مهمًّا للمعلومات، ولكن الاتجاه الذي كانت تتم به هذه العملية، ظل وكأنما هو موجَّه من طرفٍ واحد، أو أطراف محدودة (مقارنة بالعدد الكلي للمستخدمين). بمعنى بأنه كُبريات المواقع والشركات، والقادرين فقط من الأفراد (تقنيًّا أو ماديًّا)، هم الذين يصيغون المواد المعروضة على الشبكة بشكلٍ رئيس، فما على المستخدم العادي سوى أن يقرأ الخبر من على موقع الـ«B.B.C» مثلًا، أو يشاهد لقطة فيديو دعائية على موقع «مايكروسوفت»، أو يزور الموقع الالكتروني لفلان من الناس، من دون أن تكون له القدرة على أن يقول رأيه لا في ما قرأ أو شاهد أو تصفح، ولا أن يُضيف هو بدوره ما يراه مفيدًا أو نافعًا للآخرين، لكن كل ذلك تغير مع دخول الويب مرحلة النضج في الألفية الجديدة، إذ ظهرت أنواع جديدة من التطبيقات والتي أخذت تحل محل نظيراتها السابقة؛ فمثلًا انتشرت المدونات، بما تتيحه من المرونة والسهولة في إضافة الموضوعات والأخبار والوسائط المتعددة، وبما أتاحته من إمكانية تفاعل الزائر أو المتصفح مع المادة المعروضة، سلبًا أم إيجابًا، وحلت هذه المدونات تقريبًا محل المواقع الشخصية التقليدية، بل واستخدمت التقنية ذاتها في مواقع الأخبار، بحيث صارت هذه التعليقات تجذب الزائر أكثر من الخبر ذاته أحيانًا، وتم استبدال المواقع التي كان يتم من خلالها تخزين الصور على الشبكة، وإمكانية إتاحتها لعدد محدود من الناس بأخرى يتم فيها تبادل الصور بالإضافة إلى وضع تعليقات عليها، بحيث يمكن أن تستخدم هذه التعليقات كمفاتيح بحث من قبل أي شخص يزور الموقع، إذ أصبحت هذه المواقع أكثر عمومية وتفاعلية. ومن التطبيقات الأخرى التي شهدت قفزة ملحوظة هي الموسوعات العلمية على الشبكة، ففي البدء كانت الموسوعة البريطانية، والآن صرنا في عصر «الويكبيديا»؛ حيث أصبح في الإمكان المساهمة في بناء المعرفة الإنسانية، وتوصف هذه التطبيقات -مثل ويكبيديا،

والمدونات، وغيرها - بأنها أدوات الجيل الثاني للويب أو ما يُطلق عليه اصطلاحًا اسم (**Web 2.0**).

2) ماهية الجيل الثاني للويب :

يعرِّف «جيمس ويويل» (**Yowell & James ,2009**) الجيل الثاني للويب بأنه: «التطبيق الذي يستخدم شبكة الإنترنت كبيئة ويسمح بالمشاركة الفعالة والتعاون والتفاعل بين المستخدمين، ويتميز بإنشاء ومشاركة المصادر الفكرية والاجتماعية بين المستخدمين».

ويعرِّفه «أنجريجنون وآخرون» (**Angrignon et al,2009**) بأنه: «مجموعة من التغيرات في الاتجاهات الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية ، والأدوات والتطبيقات التي تسمح للويب لتصبح بيئة للاتصال والتعاون والتعلم الاجتماعي والتراكمي».

وبينما يذكر «دافيس» (**Davis,2009**) أن الجيل الثاني للويب: «أداة تمكِّن الفرد من الاتصال والتواصل والمشاركة بطريقة محددة بشكل غير منفصل عن الجيل الأول».

ويعرِّف «دالس» (**Dallas,2010**) أدوات الجيل الثاني للويب بأنها : «عبارة عن أدوات تسهِّل وتشارِك المعلومات بصورة تفاعلية وتعتمد على التصميم والتعاون عبر الإنترنت».

كما عرَّفه كلّ من «جود وكيندي وكروبر» **Judd, Kennedy, Copper (2010)** بأنه: «مصطلح يشير إلى مجموعة من الأدوات والتكنولوجيات الاجتماعية تُمكِن المستخدمين من إنشاء ونشر ومشاركة المحتوى، من خلال استخدام مجموعة من التطبيقات (الويكي، المدونات، خدمة رفع ومشاركة الملفات، المفضلات الاجتماعية) في دعم عمليتي التعليم والتعلم».

ويعرِّفها «وليد الحلفاوي» (2011) بأنه : «جيل جديد من خدمات الويب

يعتمد على واجهات تفاعل سهلة الاستخدام، تتيح للمستخدمين قدرًا كبيرًا من التفاعل والتشارك والتعاون في بناء وإدارة محتوى تفاعلي، في إطار اجتماعي يحافظ على وجود علاقات إنسانية بين المستخدمين».

ويعرِّف «إبراهيم الفار» (2012) الجيل الثاني للويب على أنه: «الجيل الثاني من المجتمعات الافتراضية والخدمات المستضافة عبر الإنترنت».

كما يعرِّفه «محمد خميس» (2015) بأنه: «الجيل الثاني من الويب الذي يتكون من مواقع تتصف بالفردية والاجتماعية، وتتميز بالديناميكية والتفاعلية، باستخدام برامج وتطبيقات ذات صفة اجتماعية، تدعم المشاركة النشطة وإنشاء المحتوى والوسائط والتشارك في المعرفة والأفكار، وتوزيعها، والتواصل الاجتماعي مع الآخرين على الخط».

من خلال ما سبق يتضح أن الجيل الثاني للويب يتضمن مجموعة من الأدوات تمكن المستخدمين من:

- التعاون والمشاركة والتعلم الاجتماعي.
- نشر ملفاتهم وأفكارهم على الموقع بسهولة.
- الاتصال والتواصل مع الآخرين بطريقة فعالة.
- دعم الجانب الاجتماعي للتعلم.
- تسمح للمتعلمين بإنشاء ونشر ومشاركة المحتوى من خلال استخدام أدوات مثل: الويكي، والمدونات، والفيس بوك، واليوتيوب، وغيرها.
- تشكيل المحتوى ومشاركة الأفكار والمعلومات والتعبير عن الذات من خلال النشر.

وفي ضوء ذلك يمكن تعريف الجيل الثاني للويب بأنه: «عبارة عن تشارك المعلومات بصورة تفاعلية، وتعتمد على التصميم والتعاون عبر الإنترنت بين المتعلمين، من خلال استخدام أدوات الجيل الثاني للويب».

3) من الجيل الأول إلى الجيل الثاني للويب :

ظهر مصطلح الويب 1,0 من خلال الحديث في الأبحاث العلمية عن الويب 2,0 ، ويركز الويب 1,0 على قراءة واجهات الويب فقط، بينما يركز الويب 2,0 على قراءة وكتابة واجهات، حيث تتحقق الفائدة من مشاركة عدد كبير من المستخدمين (**Stephens, 2008,**).

وقد ظهرت أدوات الويب 1,0 مع بداية ظهور الإنترنت، بينما تميز الاستخدام الحالي والمستقبلي للإنترنت بإمكانات أدوات الويب 2,0 (**Valacich, 2010,**).

وتسمى أدوات الويب 1,0 بـ«أدوات الجيل الأول»؛ وتشمل صفحات الويب والبريد الإلكتروني، وغُرف الدردشة ومجالس النقاش والمنتديات المبنية على الصوت وأنظمة إدارة التعلم **(learning management systems)** وكاميرات الإنترنت **(Zorko, 2009,).**

وتشجع تقنية الويب - 2,0 على عكس تقنية الويب1,0 - مشاركة المستخدم، ويتم الوصول إلى فائدتها العظمي عندما يشارك المحتوى مجتمع من الأفراد بحجم كبير، حيث تكون المعلومات أكثر غزاره، كما تحقق الفائدة من قيمة المستخدمين المشاركين - ويُعد «أورايلي» **(O'Reilly)** أول من صاغ تعبير الويب، وقد عرَّف أورايلي **(O'Reilly)** الويب 2,0 بأنه: «بيئة تمتد بكل الأجهزة المتصلة بالإنترنت»، وتُعَدُّ تطبيقات الويب 2,0 هي التي تصنع معظم الفوائد الجوهرية لهذه البيئة؛ وتتضمن هذه الفوائد تطوير برمجيات ذات خدمة معدلة بشكلٍ مستمر، تعطي الأفضل لأكثر الناس استخدامًا لها، وتوظيف وإعادة دمج البيانات من مصادر كثيرة **(Wan & Zhao, 2007,)**، وتسمى أدوات الويب 2,0 بـ(أدوات ويب الجيل الثاني) » **(Zorko, 2009,)**.

وقد عدَّل أورايلي **(O'Reilly)** تعريف الويب على أنه: «ثورة الأعمال في صناعة الحاسوب سببها الانتقال إلى الإنترنت كبيئة وكمحاولة لفهم قواعد النجاح لهذه البيئة». كما أن الويب 2,0 ليس مجرد ترقية وتطوير تكنولوجيا الإنترنت، ولكن الحديث هو كيفية استخدام الإنترنت في تنفيذ نماذج أعمال ناجحة **(Valacich, 2010)**

ويُعَدُّ المحتوى المبني على مساهمة المستخدم إحدى السمات الأساسية للويب 2,0، حيث أن الفائدة المترتبة على المساهمة في المحتوى لا تأتي من الخبراء المختصين فقط، ولكن من كل الأفراد الذين يضيفون مساهمات صغيرة على المحتوى - ويوضح الجدول التالي الفرق بين الجيل الأول والجيل الثاني للويب.

4) الفرق بين الويب 1.0 والويب 2.0 :

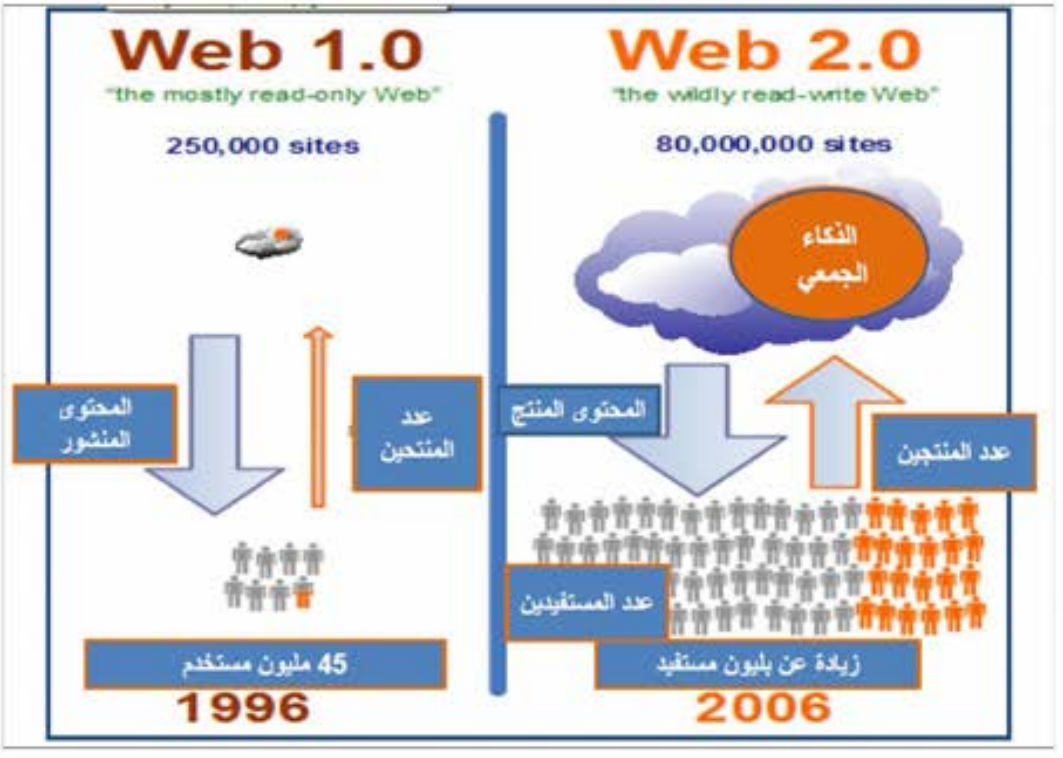
هناك فرق بين الويب 1.0 والويب 2.0، حيث يشير كلاً من (أورايلي **O'Reilly, 2005, 18**؛ ويكيبيديا، 2015م) إلى أن الفرق بين الويب 1.0 والويب 2.0 يتمثل في الآتي:

جدول(1)

الفرق بين الويب 1.0 والويب 2.0

الويب 1.0	الويب 2.0
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 وتقييمها.
مواقع جماعية، مواقع لا تختلف كثيرًا عن المواقع الشخصية إلا أنها تتحدث عن مجموعة من الناس هم غالبًا أعضاء في جماعة معينة.	***شبكات اجتماعية***، تمكن مستخدميها من عمل الملفات الشخصية وتبادل التعليقات والتعرف على الأصدقاء وتكوين الجماعات الافتراضية.
مواقع محتويات، مواقع تقدم لزوارها عن طريق صاحبها ملفات مختارة عبره، 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 الاحتياطي.
صفحات الأسئلة المتكررة، غالبًا ما تكون جامدة ولا تتغير وتكون مقدمة عبر إدارة الموقع.	***الويكي***، مواقع تقدم المعلومات طريقة تشاركيه حيث يستطيع لأعضاء كتابة المقالات والتعديل عليها.

الويب 1.0	الويب 2.0
برمجيات بسيطة، تقدم بعض الإمكانات البسيطة لمستخدم ويب.	تطبيقات ويب، برمجيات احترافية مقدمة عبر تقنيات، ولغات برمجة ويب 2.0.
يتم الحصول على الجديد، بالمواقع عن طريق البحث المضني والتجوال.	***خدمة RSS لتبادل الأخبار*** من منتدى أو مدونة أو أي موقع آخر دون الحاجة للوصول إليه كما أنها جيدة في حالة التجوال.
خدمة **Double Click**.	خدمة **Google AdSense**.
موقع **Britannica Online**.	موقع **Wikipedia**.
تكلفة الإعلان بعدد المشاهدات.	تكلفة الإعلان بعدد النقرات.
النشر **Publishing**.	المشاركة **Participation**.
يقوم على أنظمة إدارة المحتوى.	يقوم على الويكي.
تعتمد على اسم المجال.	تعتمد على محرك البحث الأمثل.



شكل (1)

الفرق بين الجيل الأول والثاني للويب

5) خصائص الجيل الثاني للويب (Web 2.0) :

يتميز الجيل الثاني للويب بمجموعة من الخصائص؛ حيث تذكر موسوعة ويكيبيديا (http://ar.wikipedia.org,2016) إلى أن خصائص الجيل الثاني للويب تتمثل في:

1- الجيل الثاني للويب هو منصة تطوير متكاملة :

في الجيل الثاني للويب يعامل الويب كبيئة تطوير بمعزل عن أي عوامل تقنية أخرى، ويستفيد الموقع من موارد وخصائص الشبكة تمامًا كما يستفيد مطوِّر التطبيقات من أوامر النظام الذي يبرمج برنامجه عليه.

2- الذكاء والحس الإبداعي :

يتميز الجيل الثاني للويب بالحس الإبداعي وحزمة الخصائص الذكية، على سبيل المثال، وجوجل كمحرك بحث ذكي.

3- البيانات هي الأهم :

يتم التركيز على المحتوى والبيانات في الجيل الثاني للويب، وطريقة عرض المحتوى، ونوعية المحتوى، وتوفر المحتوى للجميع، والخدمات الخاصة للاستفادة التامة من هذه البيانات.

4- نهاية دورة إنتاج البرمجيات :

في الجيل الثاني للويب تكون عملية التطوير مستمرة، وعملية الصيانة مستمرة، وعملية التحليل والتصميم دائمًا مستمرة طالما أن هذا الموقع يقدم خدماته، وهذا الأمر يجعل المستخدم للموقع مطور ومساعد لفريق التطوير في هذا الموقع، عن طريق معرفة أرائه، وتصرفاته مع النظام، وطريقة تعامل المستخدم مع الخصائص التي يقدمها النظام، لهذا السبب فإن خدمات مثل فليكر وبريد جوجل وخدمة «**Delicious**» ظلت أشهر وسنوات تحمل شعار«**Beta**».. أي نسخة تجريبية.

5- تقنيات التطوير المساندة :

تتميز مواقع (الجيل الثاني للويب) باستفادتها القصوى والمثلى من تقنيات التطوير المساندة، تقنيات حديثة ورائعة مثل«**RSS**»وتقنيات مشهورة مثل «**XML&XSLT**» ومحاولة الحفاظ على المعايير القياسية في التصميم من الناحية الفنية أو من الناحية التخطيطية عن طريق تحقيق قابلية الوصول وقابلية التشارك والاستخدام.

6- الثقة بالزوار :

يتم إعطاء الثقة الكاملة للمستخدم للمساهمة في بناء الخدمات، فخدمات مثل (فليكر و«Delicious» وويكيبيديا) تمنح المستخدم الثقة الكاملة في استخدام النظام وإدراج المحتوى المراد طرحه، ومن بعد ذلك يأتي دور مراقبي الموقع أو المحررين لتصفية المحتويات التي تخالف قوانين الموقع.

7- الخدمات، وليس حزم البرمجيات :

الجيل الثاني للويب هو مجموعة من الخدمات متوفرة في المواقع أو في التطبيقات وليست بحد ذاتها حزمة برمجيات تقدم للاستفادة منها؛ على سبيل المثال: برنامج iTunes يُعد خدمة وليس حزمة برمجيات.

8- المشاركة :

المستخدمون هم من يبنون خدمات ومعلومات الجيل الثاني للويب وليس صاحب الموقع، ويقدم صاحب الموقع فقط النظام كخدمة أو كفكرة.

9- أنظمة تتطور إذا كثر استخدامها :

فمثلًا استخدام موقع فليكر بكثافة على سبيل المثال؛ يعني ذلك تطوير خدمة فليكر للأفضل، والمشاركات في خدمة ويكيبيديا؛ يعني جعل موسوعة ويكيبيديا مصدرًا مهمًّا للمعلومات، ونشر الروابط المفضلة في موقع «Delicious»؛ يعني تطوير هذا الموقع ليكون مرجعًا مهما للروابط.

10 - الخدمة الذاتية للوصول إلى كل مكان :

إذ يمكن نشر الخدمة خارج نطاق الموقع، فتقنيات مثل: «RSS، ATOM» وغيرها تمكن من إيصال محتوى الخدمة خارج نطاق الموقع، ويطلق على قابلية توصيل الخدمة «Service Hackability»، وكذلك خدمة «Adsense Google» تتيح لإعلانك الوصول إلى أي مكان.

ويستخلص المؤلف مما سبق أن الجيل الثاني للويب لها مجموعة من الخصائص المميزة لها، ومن هذه الخصائص أنها بيئة تطوير متكاملة، وأنها تحاكي الأنظمة الذكية، وتركز على البيانات وطبيعة عرضها، وأن كثرة استخدام المواقع المعتمدة على هذه التقنية تُعد دعمًا فنيًّا للموقع نظرًا لرصد تعديلات مصممي الموقع، وتعتمد على المعايير القياسية في التصميم وتحقيق قابلية الوصول والاستخدام، وتوفر الثقة في المستخدم للتعديل في الموقع كما يرغب وإدراج تعليقاته مثلًا، وتوفير الخدمات على الموقع مما يتيح استخدامها مباشرة من قبل المستخدمين، وبناء محتوى الموقع من قبل المستخدمين وليس المصممين فقط، وإمكانية نشر المعلومات خارج نطاق الموقع مستخدمًا تقنيات **RSS** على سبيل المثال، ويمكن من خلال هذه الخصائص توظيف تلك التقنيات في تنمية مهارات البحث الجغرافي، وقيم المواطنة الرقمية لدى المتعلمين في المراحل التعليمية المختلفة، فيمكن من خلال مشاركاتهم إضافة المحتويات التي يرغبون بنشرها على الموقع وإضافة التعليقات عليها وفق ما يرونه مناسبًا، كما يمكن توفير خدمة **RSS** لنشر التعديلات التي تم إنجازها على المحتوى لجميع أفراد المجموعة، وبالتالي يقوم المتعلمون أنفسهم ببناء المحتوى.

6) مميزات الويب 2.0 (Web 2.0) :

مع الويب 2.0 يمكن الحصول على معلومات من عدة أماكن مختلفة، يمكن أن يكون شخصيًّا ليلبي احتياجات مستخدم واحد، ويمكن بناء تطبيقات المستخدم على التطبيقات الموجودة والمكونة لواجهة الويب 2.0، ويسمح الويب 2.0 بتواصل أعداد كبيرة من المستخدمين، كما يساعد على انتشار الأفكار بدلًا عن الحصول على معلومات من مصدرٍ واحد، ويعمل على تدفق المعلومات بحرِّية، ويمكن للمشاركين التعبير عن أفكارهم دون خوف أو تردد، ويجعل الويب 2.0 الإنترنت نظامًا ديمقراطيًّا حقيقيًّا، ويمثل الديمقراطية الرقمية. **(Exforsys , 2009,)** .

ويتسم الجيل الثاني للويب بعدد من المميزات مقارنة بالجيل الأول للويب (Grosseck,2009،Essex,2007،أحمد الشهري، 2009) :

1- تقليل تكاليف العملية التعليمية مقارنة بالجيل الأول من الويب.

2- إتاحة مدى أوسع من المرونة، نظرًا لوجود إمكانية الاختيار من بين تقنيات متعددة.

3- السهولة والسرعة النسيبة في الوصول إلى المعلومات في أي وقت وفي أي مكان.

4- إمكانية التحكم في القدرة على الوصول إلى المصادر عن طريق التحقق من هوية المستخدمين.

5- إمكانية مشاركة الآخرين في الخبرات والمصادر المتراكمة (عن طريق خدمات من قبيل : المدونات، ومحررات والويكي، والفلكر... إلخ).

6- توافق خدمات الجيل الثاني للويب مع عناصر المجال التربوي، وآلياته السياقية السائدة.

7- يتيح الفرص لاستخدام مجموعة متنوعة من أدوات الويب 2,0 في أنشطة التعليم والتعلم.

8- المساعدة في بناء محتوى رقمي للتعلم.

9- يتمثل التركيز الأساسي في الجيل الثاني للويب على الابتكار التربوي وليس التكنولوجيا في حد ذاتها.

10-المساعدة في تنظيم جهود المتعلمين، مما يساعد على تقليل الوقت والجهد المبذولين في سبيل البحث عن المعلومات.

11-إتاحة فرصة كبيرة للحصول على المعلومات، والتعاون بفضل الخدمات الاجتماعية المتاحة من خلال الويب 2,0 مثل المفضلة الاجتماعية.

12-يتسم الويب 2,0 بمستوى أعلى من الطابع الاجتماعي مقارنة بالجيل الأول.

13-السماح للمستخدمين باستخدام برامج تعتمد على المتصفح أو الموقع فقط؛ ولذلك فإن هؤلاء المستخدمين يستطيعون امتلاك قاعدة بياناتهم الخاصة على الموقع بالإضافة إلى القدرة على التحكم فيها.

14-السماح للمستخدمين بإضافة قيم لتلك البرامج المعتمدة على المتصفح.

15-السماح للمستخدمين بالتعبير عن أنفسهم، واهتماماتهم، وثقافاتهم.

16-تقليد تجربة المستخدمين من أنظمة التشغيل المكتبية من خلال تزويدهم بمميزات وتطبيقات مشابهة لبيئاتهم الحاسوبية الشخصية.

17-تزويد المستخدمين بأنظمة تفاعلية تسمح بمشاركتهم في تفاعل اجتماعي.

18-السماح للمستخدمين بتعديل قاعدة البيانات من خلال إضافة، أو تغيير، أو حذف المعلومات.

وبذلك فإن الويب 2.0 تتمتع بمجموعة من المميزات مثل عدم الاعتماد على برامج للتعديل في الموقع، وحرية تعبير مستخدمي الموقع عن أنفسهم واهتماماتهم وثقافاتهم، والتفاعل الاجتماعي مع مستخدمي الموقع والتعديل في معلومات الموقع، وبالتالي يمكن استخدامه في عملية التعليم بطرح عنوان كجزء من المحتوى ويتاح لكل متعلم بإضافة إسهاماته في الموضوع، مما يسهم في تبادل الخبرات بين المتعلمين داخل الموقع.

7) العوامل التي يتوقف عليها استخدام خدمات الجيل الثاني للويب:

حدَّد «أهورني» (**Aharony, 2009,**) عددًا من العوامل التي يتوقف عليها استخدام أدوات الويب 2,0 وذلك على النحو التالي :

1- ***مقاومة التغيير:*** فكلما كان الشخص أكثر مقاومة للتغيير، كلما قل مستوى استخدامه لهذه التقنيات.

2- ***التمكين:*** فكلما شعر الفرد بالتمكين في بيئة عمله، كلما زادت حريته وإبداعه في استخدام أدوات الويب 2,0.

3- ***الانطواء في مقابل الانبساط:*** يعد بعد الانطواء في مقابل الانبساط من بين الأبعاد المهمة في الشخصية الإنسانية، والتي لها تأثير قوي على استخدام أدوات الويب 2,0، وكلما زاد انبساط الفرد، كلما استخدم هذه التقنيات بشكل أكبر.

4- ***الخبرة في استخدام الحاسوب:*** تُعد هذه الخبرة أيضًا من العوامل المؤثرة في استخدام أدوات الويب 2,0 0

5- ***القدرة على مواصلة التعلم.***

ويضيف كلاً من «أجان وهارتشون » **(Ajjan ,& Hartshorne,2008)** عاملًا مهمًّا آخر؛ وهو: تصورات المعلمين عن أدوات الويب 2,0، والتي يرى الباحث أنها تتشكل في ضوء عدة أبعاد؛ وهي :

1- تصورات المعلمين عن فائدة أدوات الويب 2,0 في تحسين أدائه الوظيفي، كلما زاد مستوى استخدامه لها.

2- تصورات المعلمين عن سهولة استخدام أدوات الويب 2,0: فكلما تكونت لدى الفرد تصورات عن سهولة استخدام التقنيات الحديثة، كلما زاد استخدامه لها.

3- تصورات المعلمين عن توافق أدوات الويب 2,0 مع قيمهم السائدة وخبراتهم ومسئوليتهم الوظيفية: وكلما زاد هذا المستوى من الاتساق، كلما زاد الإقبال على استخدام هذه الأدوات في التدريس.

8) معوِّقات استخدام الجيل الثاني للويب في التدريس :

تدل أدبيات التربية السابقة على وجود العديد من المعوِّقات التي قد تَحُول دون استخدام المعلمين لتقنيات التعليم الإلكتروني ومستحدثات تقنيات التعليم بوجه

عام، والتي تعمل على إعاقة استخدام خدمات الجيل الثاني من الويب أيضًا، ومن أبرزها (محمد القحطاني، 2011) :

1- عدم وجود مكافآت أو حوافز لاستخدام التعليم الإلكتروني.

2- ضعف تحمس المعلمين لتقنيات التعليم الإلكتروني، والاتجاهات السلبية نحوها.

3- ضعف البنية التحتية بالمدارس وعدم توافر المستلزمات التقنية للتعليم الإلكتروني.

4- عدم إلمام المعلمين بالتقنيات الحديثة، وعدم امتلاكهم لكفاءات استخدام هذه التقنيات.

5- عدم توافر الفرص التدريبية لاستخدام تقنيات التعليم الإلكتروني.

6- إتباع الطرق التقليدية في التدريس والقائمة على المحاضرات والإلقاء.

7- كثرة الأعباء التدريسية الواقعة على كاهل المعلمين.

8- كثرة أعداد الطلاب.

وقد قام البحث بالتغلب على هذه المعيقات في استخدام الويب 2,0 من خلال عقد لقاء مع المعلمين وضَّح فيه أهمية التكنولوجيا للمعلم بصفة عامة وتكنولوجيا الويب 2,0 بصفة خاصة، كما وضَّح لهم كيفية استخدام أدوات الويب 2,0 في التدريس، وأنه يمكن استخدام تقنيات الويب 2,0 من خلال الهواتف الذكية، وأيضًا في المنزل لمتابعة المتعلمين.

9) أدوات الجيل الثاني للويب (Web 2.0) :

بالرغم من شيوع استخدام أدوات الجيل الثاني للويب في التعليم إلا أنه لم تقم دراسة واحدة بحصر أدوات الجيل الثاني للويب نظرًا لأنها ما تزال متجددة، وكثير منها ينشأ كخدمات جديدة أو أفكار غير تقليدية وبعد نجاحها والإقبال عليها يتم

تصنيفها كأداة من أدوات الجيل الثاني للويب.

وعلى هذا فان عملية حصر أدوات الجيل الثاني للويب المستخدمة في التعليم التي تشكل الجيل الثاني للويب، ليست عملية سهلة وتحتاج تحليلًا دقيقًا للبحوث التي تناولت هذا الأمر بشكل شامل ومن أهم أدوات الجيل الثاني للويب التي تناولتها البحوث والدراسات والأدبيات ما يلي: المدونات (**Blogs**)، تشارك الوسائط (**Media sharing**)، مزج البيانات (**Data mashups**)، المفضلة الاجتماعية (**bookmaking Social**)، العوالم الافتراضية، الشبكات الاجتماعية، مواقع الويكي، والتدوين الصوتي خلاصات المواقع التعاونية بريد «**GmaiL**» .

ويمكن تلخيص أهم أدوات الجيل الثاني للويب في العملية التربوية فيما يلي (إبراهيم الفار، 2012) :

أولًا :تكنولوجيا التدوين الصوتي :

يستخدم التدوين بأشكال متعددة بهدف بناء وتخليق المحتوى الشخصي بالتشارك مع أفراد مجتمع المعرفة من الأقران والأصدقاء والخبراء والمتخصصين على مستوى العالم، وهناك التدوين الصوتي المسهب كالمدونات والتدوين النصي المختصر كما في تويتر والتدوين الصوتي كالبودكاست.

(1) المدونات (Blogs) :

تستخدم المدونات لتدوين اليوميات الشخصية على الويب والمشاركة بإضافة أو إدخال مشاركات مؤرخة، وتُعَد المدونة من قبل مؤلف واحد، وكثيرًا ما تكون مرتبطة بروابط لمدونات أخرى غالبا ما يتردد عليها صاحب المدونة وتعبر المدونة،عن أنشطة الكتابة والقراءة للمشاركين.

(2) التدوين المختصر تويتر (Twitter) :

هو أحد أشكال التدوين إلا أن محتواه يكون عادة أقل فلا يزيد عن جُمل قصيرة أو صورة أو مقطع فيديو قصير، وتتيح هذه الخدمة إمكانية تكوين مجتمعات

للتعلم عن طريق اختيار مجموعة معينة من المتعلمين المشاركين كما تتيح التحكم في جودة المعلومات والأفكار والمصادر المقدمة (عاصم إبراهيم، 2012).

(3) التدوين الصوتي البودكاست (Podcast) :

يُعَد البودكاست أحد أدوات الجيل الثاني للويب، وأحد تقنيات التعلم النَّقَّال **(Mobile learning)** التي يمكن أن تُستخدم في التعليم، حيث أنها تسجيلات صوتية للمحتوى يمكن للمتعلمين تحميلها وسماعها في أي وقت، وهذا المسمى مأخوذ من مقطعين، الأول **(Pod)** مأخوذة من جهاز«**iPod**» الشهري من شركة أبل والمستخدم في حفظ الملفات الصوتية وتشغيلها والثاني **(Cast)** ويعني النشر.

ثانيًا: تكنولوجيا الشبكات الاجتماعية (Social Net Working) :

تركز الضوء على بناء شبكات اجتماعية على الويب لمجتمعات من البشر الذين تربطهم اهتمامات وقد تكون مصالح وأنشطة مشتركة، إضافة لفتح قنوات اتصال للوصول إلى الطلاب عن طريق مغزي الأخبار «**RSS**» من المواقع والمدونات ذات الاجتماع المشترك بجزء من نظام إدارة التعلم - من أهم تلك الشبكات شيوعًا الفيس بوك، وتويتر:

(1) الفيس بوك Facebook :

يمكن بناء شبكة اجتماعية شخصية للمناقشة للتشارك حول أي موضوع دون سابق معرفة بالبرمجة أو خبرة تقنية.

(2) الويكي Wiki :

الويكي عبارة عن مجموعة من صفحات الويب الذي يمكن تحريرها من قبل أي شخص، في أي وقت، ومن أي مكان، يمكن أن يستخدم الويكي كمنبر للمشاريع التشاركية الإبداعية، من خلال الدعم التعاوني والعمل الخلاق القائم على

المشاريع، هذا وتتيح مساحات الويك «Wiki paces» إنشاء صفحات ويب بسيطة للجامعات والأصدقاء يتشاركون في تحريرها وعن طريق برنامج «wiki Spaces» أو مساحتي «My spac».

ثالثًا: تكنولوجيا الوسائط الاجتماعية التشاركية Social Media) Sharing sharing content of the web):

وهي مواقع تقوم بتبسيط عملية نشر وتبادل الوسائط المعينة لتخليق وتطوير المحتوى على شبكة الإنترنت (النصوص، والصوت، والصورة، والفيديو) حيث توفر ثروة كبيرة من مصادر الوسائط المتعددة يمكن من إعادة استخدامها للمتعلمين والمعلمين مثل مواقع «You tube» وفليكر«Flicker» وموقع «Slide share» وموقع الخرائط التشاركية «Sharing Maps» وموقع رزمانه التقويم التشاركي.

(1) تشارك لقطات الفيديو (Video Share) مواقع يوتيوب، وعن طريقه يمكن تبادل العديد من لقطات الفيديو المفيدة في إثراء المحتوى الخاصة بالطلاب.

(2) تشارك المواقع المفضلة (Social Book Marking) وهي التي تتيح التشارك في مجموعة من عناوين المواقع «URLS» المدرجة بالمفضلات الشخصية للأشخاص المشاركين من خلال الويب.

(3) تشارك الصور Images Share Flickr من خلاله يمكنك تبادل العديد من الصور النادرة والمفيدة لتوضيح المحتوى الخاص بالمستخدم.

(4) تشارك الشفافيات Slides Sharing من خلاله يمكنك الحصول على العديد من النصوص والعروض التي توضح وتثري المحتوى الخاص بالمستخدم.

(5) تشارك الخرائط **Sharing Maps** والذي يمكن من خلاله الحصول على خرائط نادرة ومتنوعة ومفيدة للمحتوى الخاص بالمستخدم.

(6) تشارك الأحداث (تواريخ أحداث) **Google calendar** والتي من خلالها يتم إضافة مناسبات عديدة ودعوة الأقران والأصدقاء للمشاركة فيها.

(7) تشارك الموسوعات **Syclopedias**.

رابعًا: تكنولوجيا الوسائط الداعمة للمعلومات :

(1) الاتصال عبر برتوكول الإنترنت «**VOIP**» التحادث المرئي والمسموع **&video call video** والتي تتيح فرص الاتصال المتزامن للحصول على الرسائل النصية والصوت والفيديو لدعم التشارك في إنشاء المحتويات الشخصية في الوقت الحقيقي مثل «**SkyPe**» أو كويز اي كيو «**WiziQ**» أو دمدم «**DIM**» «**dim**» والتي عن طريق أي منهما يمكن التواصل مع الأقران والمعلمين والخبراء من أي مكان وفي أي وقت.

(2) خلاصات (أخبار) المواقع (**RSS**)؛ حيث يمكن الاشتراك في موقع الأخبار العالمية والتي من خلالها يمكن متابعة الأحداث التي تدور في العالم فور حدوثها - والشكل التالي يوضح أهم أدوات الجيل الثاني للويب المستخدمة في العملية التعليمية :

شكل (2)

أهم أدوات الجيل الثاني للويب المستخدمة في العملية التعليمية