مدى فاعلية تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني التفاعلي في التدريس الجامعي من وجهة نظر اختصاصي تكنولوجيا التعليم والمعلومات

أ.م. د عصام إدريس كمتور الحسن

كلية التربية / جامعة الخرطوم– السودان

رئيس قسم تقنيات التعليم

esamkalhassan @hotmail.com

ملخص الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية للكشف عن مدى فعالية تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني التفاعلي في التدريس الجامعي من وجهة نظر اختصاصي تكنولوجيا التعليم والمعلومات.

تكون مجتمع الدراسة من اختصاصي تكنولوجيا التعليم والمعلومات ممن يعملون بالجامعات السودانية بولاية الخرطوم ونظرائهم ممن يعملون خارج الجامعات بمؤسسات التعليم العالي الأخرى والبالغ عددهم (41) فرداً ،وقد اعتمد الباحث الاستبيان كأداة لجمع المعلومات ذات الصلة بالدراسة، حيث وُزِع إلى عينة عشوائية بلغت (22) مفحوصا تمثل (54%) من المجتمع الكلي للدراسة. وباتباع الأساليب الإحصائية الملائمة تمت معالجة البيانات باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)،وفي ضوء أسئلة الدراسة وفرضياتها، وبناءَ على أسس المنهج الوصفي التحليلي تم عرض النتائج ومناقشتها، وقد خلصت الدراسة إلى ما يلي :

- إن وجهات نظر أفراد العينة قد أبدت موافقتها على سبل التطوير التي يمكن تحقيقه في التدريس الجامعي جرَاء استخدام تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني التفاعليوالتي أشارت إليها فقرات الاستبيان.
- لم تظهر الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة حول التطوير الذييمكن تحقيقه في التدريس الجامعي جراء استخدام تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني التفاعلي عند مستوى دلالة **(0،05)**. وقد انتهت الدراسة ببعض التوصيات .

الكلمات المفتاحية: التعلم الإلكتروني، تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني، التدريس الجامعي، اختصاصي تكنولوجيا التعليم والمعلومات.

Abstract:

The study aims to reveal the Scale of efficiency of interactiveE-learning 2.0 techniques inuniversity teaching from a viewpoint of Specialist of Instructional& Informational Technology.

The population of the study consisted of (41) from Specialist of Instructional& Informational Technology, who work at the Sudanese Universities in Khartoum State and their parallels from other institutions of high education. The researcher uses Questionnaire as a tool for data collection that pertinent to the study. The Questionnaire was distributed to a random sample of (22) respondents representing (54%) of the total of the study population.

By adopting of the suitable statistical methods, data was processed By SPSS. In the light of the study question, hypotheses and on the bases of the principles of analytical-descriptive method, results were discussed and presented, findings have been summarized as follows :

- The viewpoint of the sample showed their satisfaction towards the ways of development which can realize the performance of the university staff member as a results of using InteractiveE. Learning 2.0 which is embodied in the Questionnaire paragraphs.
- The study haven't show any significant differences between the average of degrees of sample upon development which can be realized in university teaching as a result of using the Interactive E. Learning 2.0 techniques at the signified level of 0.05.

Finally, the study has come out with some recommendation.

Keywords:E-learning, Interactive E. Learning 2.0 techniques, Universityteaching, Specialist of Instructional& Informational Technology

مقدمة :

كان ولا يزال للجامعات الإسهام المقدر في التقدم العلمي والتقني الذي شهده العالم خلال النصف الثاني من القرن العشرين الميلادي، وقامت بدور رائد في عملية البناء العلمي والمعرفي والفكري لمجتمعاتها.

ويواكب هذا التقدم اهتمام من قِبل مؤسسات التعليم العالي الأخرى بغية الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطويعها في مجال التدريس الجامعي والبحث العلمي، بيد أن الموقف تجاهها كان متناقضاً؛ فبعض المؤسسات سارعت إلى الإفادة من هذه التكنولوجيا وتوظيفها فأحدثت تغيرات جذرية في نظمها التدريسية ، ومناهجها، وأساليبها في حين تريثت أخريات لحين معرفة نتائج التجربة لدى نظيراتها، في الوقت الذي أحجم البعض عن مواكبة هذا التوظيف الأمثل للتكنولوجيا لأسباب اقتصادية أو معرفية.

ويعتبر التعلم الإلكتروني (Electronic Learning) من أهم تطبيقات تكنولوجيا التعليم والمعلومات، حيث يقوم أساساً على ما توفره هذه التكنولوجيا من تقنيات مختلفة محورها الحاسوب والانترنت؛ فكان أن اعتمدت كثير من الأنظمة التعليمية التعلم الإلكتروني كأسلوب منهجي لمقابلة الطلب المتزايد على التعليم الجامعي وكخطوة لتقليل الفجوة الرقمية فيما يتعلق بسرعة تلقي المعلومات والحصول عليها والاتصال بمصادر التعلم المتعددة (كمتور، 2010).

فإذا أخذنا بعين الاعتبار موضوع التكلفة فضلاً عن عنصر خدمة الأعداد الكبيرة من الطلاب الذين لا يستطيعون حضور المقررات المعتمدة في الحرم الجامعي (Campus Based Courses)، نجد أن هذه العناصر مجتمعة قد جعلت من التعلم الإلكتروني وتقنياته التفاعلية المعتمدة على الإنترنت في الآونة الأخيرة مجالاً نشطاً وحيوياً Willis2000))؛ وهكذا يمكن أن يصبح التعلم الإلكتروني التفاعلي تطبيقا فعليا لمبدأ الجامعة في خدمة المجتمع.

هذا ومع تبلور مصطلح الجيل الثاني من الإنترنت (Internet 2,0) في العام 2001م ظهر مصطلح أخر كان أكثر تأثيراً في التعلم الإلكتروني هو الويب 2 (Web 2.0) لرسم ملامح لعدد من تطبيقات الويب الجديدة، وظهر نتيجة ذلك ما عُرف بالجيل الثاني من التعلم الإلكتروني E. Learning 2.0 في العام 2005م(Downes,2005). مما أفضى إلى تقنيات مستحدثة ليس مجرد تطويراً لتطبيقات محددة في التعلم الإلكتروني كما أشار لذلك داونز، بل جيل جديد له سماته والتي تفرض علينا أساليب جديدة في التعلم الإلكتروني،

وهذا لا يعني إلغاء المواقع والأساليب التي تقوم على تقنيات الجيل الأول من التعلم الإلكتروني، بل تطويرها في إطار الشبكات الاجتماعية وعلى رأسها الويب –2 .

وبنظرة في تطور مفهوم الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني؛ نلاحظ أنه طُور لوصف تطبيقات موجودة بالفعل؛ وبالفعل فقد بدأت جامعات تعليمية عالمية بالتحول إلى الجيل الثاني من التعلم الإلكتروني من خلال تطوير أدواتها وأساليب تدريسها مثل جامعة ستانفورد والتي شرعت في تقديم المحاضرات الجامعية لطلابها مذاعة بالصوت على موقع الجامعة فيما عرف بـ Stanford on iTunes، وبالمقابل قامت كلية الحقوق بجامعة هارفارد بتأسيس مدونة خاصة بها لتربط طلابها بكتابات أعضاء هيئة التدريس (صالح،2008).

فالطلاب والمعلمين في إطار تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني لن يتقبلوا فكرة جلوسهم لساعات في تصفح صفحات لتصفح لغة النص أو صياغة الرسائل،بل سيطالبون هم أنفسهم بتطوير المقررات بحيث تبث بالفيديو والصوت، ويطالبون بإمكانية مشاركتهم في صنع المحتوى عن طريق محررات الويكي Wiki، وسيحتاج المعلمون إلى طريقة لنشر المحتوى بسهولة ويشكل دوري دون الحاجة إلى مبرمجين مع إعطاء الطلاب إمكانية التعليق والتحاور فيما يعرف بالمدونات Blogs ، وعليه فإن التطور لا شك آت نتيجة حاجة حقيقية فرضتها الطبيعة المتطورة للتعلم الإلكتروني ورغبات المستخدمين Essex،(2007).

وبذلك فقد أصبح التعلم الإلكتروني وتقنياته المتعددة ضرورة من ضرورات التعليم الجامعي في وقتنا الحاضر، حيث اعتبر الاهتمام به والاستفادة من إمكاناته مظهراً مهماً وفاعلاً من مظاهر العناية بتعزيز العملية التعليمية في المؤسسات الجامعية، وقد أدى استخدامه في التعليم العالي إلى تغيير الدور التقليدي للأستاذ الجامعي من كونه مصدر المعلومات الوحيد إلى مرشد وموجه لطلابه، إضافة إلى كونه متعلماً في الوقت نفسه. ولعل هذا أدى إلى زيادة التعاون بين الأستاذ وطلابه حول تقنيات وأساليب استخدام التعلم الإلكتروني المختلفة وكيفية التعامل معها والتفاعل للحصول على بيئية تعليمية تفاعلية فعالة (الحسناوي،2009).

من هنا بات يُنظر للتعلم الإلكتروني بمفهومه المعاصر(تقنيات الجيل الثاني) كنظام للتعليم المستقبلي المتكامل لكافة عناصر بيئة التعليم، و في تقدير الباحث إن كلمة التعلم الإلكتروني ستصبح بديلاً أساسياً وطبيعياً عن كلمة التعليم الحالية، لذا سيختفي مصطلح التعلم الإلكتروني تدريجياً لأنه سيصبح هو الأساس في أنظمة التعليم.

أسئلة الدراسة :تسعى الدراسة للإجابة عن التساؤلات التالية :

1– ما دور تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني التفاعلي في تطوير التدريس الجامعي من وجهة نظر اختصاصي تكنولوجيا التعليم والمعلومات ؟

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات اختصاصي تكنولوجيا التعليم والمعلومات ممن يعملون بالجامعات السودانية وأولئك الذين يعملون خارجها بمؤسسات التعليم العالي الأخرى على فقرات الاستبيان حول التطوير الذي يمكن تحقيقه في أداء الأستاذ الجامعي جراء استخدام تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني التفاعلي؟

فرضيات الدراسة :

- إن زيادة استخدام تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني التفاعلي يؤدي إلى إمكانية زيادة فرص تطوير التدريس الجامعي.

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات اختصاصي تكنولوجيا التعليم والمعلومات ممن يعملون بالجامعات السودانية وأولئك الذين يعملون خارجها بمؤسسات التعليم العالي الأخرى على فقرات الاستبيان حول التطوير الذي يمكن تحقيقه في أداء الأستاذ الجامعي جراء استخدام تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني التفاعلي؟

أهداف الدراسة :

1- إبراز الدور الذي يمكن أن تقوم به تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني التفاعلي في تطوير التدريس الجامعي من وجهة نظر اختصاصي تكنولوجيا التعليم والمعلومات0

2- التعرف على إمكانية زيادة فرص تطوير أداء الأستاذ الجامعي جراء احتواء واستخدام تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني التفاعلي.

أهمية الدراسة :

- التعريف بالجيل الثاني للتعلم الإلكتروني وتقنياته المختلفة.
- يؤكد البحث على أهمية العوامل الموضوعية في بيئة التعليم العالي السودانية باتجاه معرفة موجهات عملية التطوير القائمة على احتواء تقنيات التعلم الإلكتروني التفاعلي.
- ضرورة الإفادة من تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني التفاعلي في تطوير قدرات الأستاذ الجامعي بمؤسسات التعليم العالي السودانية بغية الارتقاء بالتدريس الجامعي.
- تطوير التعليم العالي باستخدام تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني باعتباره أكثر المراحل استعداداً لتقبل المستحدثات التكنولوجية.

حدود الدراسة :تتحدد الدراسة الحالية مكانياً وزمانياً بمؤسسات التعليم العالي السودانية بولاية الخرطوم، حيث تم اختيار عينة البحث وجمع المعلومات ذات الصلة خلال العام الجامعي 2011م.

التعريفات الإجرائية لمصطلحات الدراسة :

- **تقنيات التعلم الإلكتروني التفاعلي:** الوسائط الإلكترونية المتعددة التي تستخدم في التدريس الجامعي في إطار منظومة تعليمية تعلمية لتقديم المقررات الدراسية والبرامج التعليمية والتدريبية من خلال بيئة إلكترونية قوامها شبكة الإنترنت، حيث يقوم الطالب بتجسيد البيانات والتعامل معها بشكل تفاعلي دون التقيد بمكان أو زمان معينين، هدفه بذلك إيجاد بيئة تعليمية واقعية متعددة المصادر ، ليس بغرض إيصال المعلومات فحسب ،وإنما للتفاعل معها بغية الوصول إلى مستوى الإتقان.
- **الويب 2- (Web 2.0)**: مصطلح جديد ظهر لأول مرة إبان مؤتمر تطوير الويب الذي انعقد بسان فرانسسكو في العام 2003م بحيث يشير إلى مجموعة التطبيقات الشبكية التي أدت إلى تغيير سلوك الشبكة العالمية "انترنت"ويمتاز بالسماح للمستخدمين باستخدام برامج تعتمد على المتصفح – الموقع فقط لذلك هؤلاء المستخدمين يستطيعون امتلاك قاعدة بياناتهم الخاصة على الموقع بالإضافة إلى القدرة على التحكم بها، السماح للمستخدمين بإضافة قيم لتلك البرامج المعتمدة على المتصفح.، السماح للمستخدمين بالتعبير عن أنفسهم، اهتماماتهم، تسمح

بتوفير قدر عال من التفاعلية مع المستخدمين، السماح كذلك للمستخدمين بتعديل قاعدة البيانات من خلال إضافة، تغيير، أو حذف المعلومات(الموسى والمبارك،2005).

- **تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني التفاعلي:** تطبيقات لتقنية الجيل الثاني للويب (Web 2.0) دعماً للجانب الاجتماعي للعملية التعليمية التعلمية تعويضاً للانفصال المكاني بين المعلم والمتعلمين لتقديم حلولاً أكثر تفاعلية وسرعة لنقل البيانات عبر الشبكات، بحيث تتسم بمشاركة المتعلم في المحتوى وتوفير قدر من التفاعلية و تشمل العديد من الأدوات والتي من أهمها : المدونات Blogs ، محررات الويب التشاركية Wiki ، الإمداد التزامني بالمعلومات RSS، بث الوسائل Media Streaming، تشارك الوسائل Media Sharing، ونشر الصوت والفيديو عبر الويب Webcasting.
- **التطوير التعليمي:** تصميم وإنتاج وتقويم واستخدام أنظمة كاملة في التعليم الجامعي، بحيث تشمل جميع المكونات الملائمة والنمط الإداري اللازم لاستخدامها.

– **الأستاذ الجامعي** :كل من يحمل رتبة أستاذ أو أستاذ مشارك أو أستاذ مساعد ويمارس عملية التدريس في الجامعات.

- **تكنولوجيا التعليم** : "النظرية والتطبيق في تصميم العمليات والمصادر وتطويرها واستخدامها وإدارتها وتقويمها من أجل التعلم." وهو تعريف جمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجيا AECT(سيلز وريتشي،1998).
- **تكنولوجيا المعلومات** : يقصد بها معالجة المعلومات وتخزينها ونشرها في هيئة نصوص أو مصورة أو على شكل رقمي باستخدام أجهزة تعمل بطريقة إلكترونية تجمع بين أجهزة الاتصال عن بعد المختلفة وأجهزة الحاسوب .

الإطار النظري والدراسات السابقة ذات العلاقة :فرضت التطورات السريعة في تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات على القائمين على أمر التربية والتعليم تطوير نظمها، ومؤسساتها التعليمية بما يتناسب مع هذه المستجدات،الأمر الذي أفضى إلى أساليب تعليمية تعلمية جديدة يبرز من بينها التعلم الإلكتروني Electronic Learning كنمط مستحدث في التعليم عامة والتعليم الجامعي على وجه الخصوص. فإذا كانت عملية التعليم التقليدي تقوم على أساس الاتصال والتفاعل بين المعلم والمتعلم؛ فإن عمليات التعلم الإلكتروني تشتمل كذلك على الاتصال والتفاعل بين المتعلم وواجهة التفاعل، وبين المعلم والمتعلم، وبين المتعلم والمحتوى والمصادر الإلكترونية(خميس،2011) وعليه فقد تزايد الاهتمام بهذا النوع من التعلم خلال العقد الأخير سيما بعد ظهور تقنيات الجيل الثاني، فنُظمت له المؤتمرات وعقدت له الندوات واللقاءات العلمية في جميع بقاع العالم، وقد خلُصت هذه المؤتمرات إلى عدة توصيات لعل من أبرزها (زيتون،2005):

- التعلم الإلكتروني وجميع تقنياته ووسائطه ستكون ضرورية وشائعة لإكساب المتعلمين المهارات اللازمة للمستقبل.
- التعلم الإلكتروني فتح آفاقاً جديدة للمتعلمين، لم تكن متاحة من قبل يمكن أن تمثل حلولاً مبتكرة لحاجات المتعلمين ومشاكلهم.
- تطبيق منافع التعلم الإلكتروني التي ثبت فعاليتها وجدواها في التعليم العام، مع عدم إغفال معطيات الواقع التعليمي وإيجابياته.

هذا وتستخدم في التعلم الإلكتروني– وبصفة أساسية – تقنيات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته ووسائط متعددة، فضلاً عن آليات البحث والمكتبات الإلكترونية وبوبات الإنترنت والسبورات التفاعلية سواء كان عن بعد أو في قاعات دراسية، وذلك بالقدر الذي يسهم إيصال المعلومة إلى المتعلم بأقل وقت وجهد بما يضمن التواصل والتفاعل أثناء سير العملية التعليمية. ففي دراسة أجراها إدوارد وفرتز (Fritz & Edward, 1997)على طلاب الجامعة للتعرف على آرائهم في ثلاثة طرق تدريس تعتمد على معطيات التكنولوجيا، أفاد الطلاب أن التعلم الإلكتروني ممتع ومشوق وحقق النتائج التعليمية المرغوب منها، حيث تمكنوا من تعلم المفاهيم وتطبيقها بصورة أفضل، كما أفاد الطلاب أن نتائج التعلم من المواد التعليمية الإلكترونية التفاعلية كان أفضل من المواد التعليمية التقليدية(الجرف،2004).وفي السياق ذاته وفي سبيل زيادة قوة التفاعل بين الأستاذ والطالب فقد طورت جامعة أثينا برنامجاً تعليمياً أسمته بيئة التعليم الإلكترونية التفاعلية؛ والذي بموجبه يُهي ويعد الطالب للدراسة في مختلف التخصصات، وقد صُممت القاعات الدراسية إلكترونياً بحيث تتيح للأستاذ إمكانية التعرف على طلابه حيث يتم استخدام الإنترنت والخدمات التي تقدمها في سبيل إتاحة الفرصة للطلاب للاتصال والتفاعل مع زملائهم وأساتذتهم (مجلة إنترنت العالم العربي،1999) وبالمقابل أظهرت نتائج دراسة تيتر (Teeter, 1999) على مجموعة تجريبية من الطلاب في جامعة أركنساس الذين درسوا أحد المقررات بالإنترنت، وقاموا بقراءة النصوص وشاركوا في النقاشات، وأدوا واجبات كتابية على شاشة الحاسب بطريقة تفاعلية ، وتقدموا للامتحانات في معمل الحاسوب، وزاروا مواقع إلكترونية ذات صلة بالمقرر ارتفاع دافعية الطلاب وتحسن قدراتهم على المناقشة وحل الواجبات. من جانب آخر فقد أجرى جرانت وسكوت (Scott,1999 &.Grant) دراسة حول استخدام الإنترنت في التعليم العالي، وقد توصلا إلى أن استخدام تقنية الإنترنت في الكليات الجامعية يساعد على تطوير الأداء لدى أعضاء هيئة التدريس وتشجيعهم على القيام بالأنشطة البحثية المشتركة وإجراء الاجتماعات البحثية الهادفة.

إن نجاحومدى إسهام التعلم الإلكتروني التفاعلي في تطوير التدريس الجامعي يعتمدان بدرجة كبيرة على طبيعة الممارسات التي يتم استخدامها وتوظيف تقنياته من خلالها، وليس من خلال الأجهزة والأدوات المستخدمة على الرغم من أهميتها في رفع كفاءته، وبالتالي يجب أن يتم التطور الحقيقي للممارسات التدريسية في التعلم الإلكتروني في إطار توظيف استخدام تقنياته وآلياته في التعلم التفاعلي والأنشطة التفاعلية مما يؤدي إلى زيادة فهم المتعلمين وتطور نموهم المفاهيمي، مما حدا بداونز (Downes) في أكتوبر 2005م لإطلاق مصطلح الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني مسترشداً بالعديد من الدراسات وإرشادات التربويين لتوظيف وإدارة تقنيات وتطبيقات الويب في بيئات التعلم الإلكتروني.

وعليه فإن دور تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني لا يقتصر على مجرد تقديم المحتوى إلى المتعلم إنما تلعب أدواراً أخرى من أهمها:

- إتاحة الفرصة للطلاب للتفاعل مع المحتوى.
- إعطاء الطلاب الفرصة في اختيار ما يريد أن يتعلموه وفي الوقت الذي يريدونه، (السماح لهم بالتعبير عن أنفسهم، اهتماماتهم)

- توفير إمكانية التفاعل بين المعلم والطالب من جهة وبين الطالب وأقرانه من جهة أخرى،(تزويد الطلاب بأنظمة تفاعلية تسمح بمشاركتهم في تفاعل اجتماعي).

وقد خلص داونز (Downes) إلى عدة خصائص للجيل الثاني للتعلم الإلكتروني أورد كل من صالح،2008)، (Downes, 2007) أهمها فيما يلي:

- تنامي دور المتعلم كشريك وصانع للمحتوى.
- تآزر المحتوى بمعنى ارتباطه بعناصر أخرى للمحتوى بشكل آلي، بحيث يؤدي تغير العنصر الأصلي إلى تغير محتوى المقرر وذلك بالاعتماد على تقنيات مثل RSS (الإمداد بالمعلومات تزامنياً).
- التحول من سطوة نظم إدارة المحتوى التعليمي إلى الأنظمة مفتوحة المصدر وتعددية الأنظمة مع تحقيق التوافق فيما بينها، وقد تحول مصطلح بيئات التعلم الافتراضية Virtual Learning Environment (VLE) إلى بيئات التعلم الشخصية (PLE) باعتبارها بيئات التعلم الافتراضية المستقبلية Future Virtual Learning Environment والتي تعتمد على تكامل عدة أنظمة على الإنترنت مع بعضها البعض وفقاً لحاجات المستخدم.
- تصميم التعليم بشكل متمركز حول المتعلم.
- ظهور ما يعرف بالوسائل التعليمية حسب الطلب Media on demand والتي تعتمد على توافر عناصر الوسائل المتعددة بأشكال مختلفة ضمن المحتوى التعليمي بالشكل الذي يعطي المتعلم حرية الاختيار من بينها وطلب ما يشاء منها أوتجاهله.
- تنامي دور الشبكات والمواقع الاجتماعية على الإنترنت والتي تمنح الجميع فرصاً متساوية تقريباً من حيث القدرة على نشر ما يشاءون أو التعليق على ما ينشره باقي الزملاء أو التفاعل معه.
- ظهور تقنيات جديدة لشبكة الإنترنت ودخولها للمواقع التعليمية كالمدونات Blogs ومحررات الويب التشاركية Wiki ونشر ملفات الصوت عبر الإنترنت Web Casting.
- تراجع مستوى التواصل بين المعلم والمتعلمين في مقابل التواصل بين المتعلمين وبعضهم البعض.

أبرز تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني التفاعلي : من خلال ما تم الإطلاع عليه من أدبيات اتضح أن أي تقنية من تطبيقات الويب –2 يتم توظيفها في العملية التعليمية تعتبر إحدى تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني، والتي لا يمكن فصلها عن تقنيات الويب –1، وفي هذا الصدد يشير (صالح،2008) إلى أنه " لم تقم أي دراسة بحصر تقنيات الويب –2 نظراً لأنها متجددة، وأن كثير منها نشأ كخدمات جديدة وأفكار غير تقليدية وبعد نجاحها والإقبال عليها يتم تصنيفها إلى كتقنية من تقنيات الويب 2–.

هذا وقد أورد (Ebner, 2007) معادلة رياضية لخص بموجبها تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني التفاعلي صيغتها:

الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني = الجيل الأول للتعلم الإلكتروني + تقنيات الجيل الثاني من الويب + تفاعل العنصر البشري.

وفيما يلي استعراضاً موجزاً لأبرز تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني التفاعلي والتي تم الأخذ بها في هذه الدراسة والتعرف على وجهة نظر اختصاصي تكنولوجيا التعليم والمعلومات جراء ما يمكن أن تسهم به في تطوير التدريس الجامعي:

- **خدمة إمداد المعلومات تزامنياً** (RSS) :تمثل اختصاراً لـ Really Simple Syndication وتترجم إلى وسيط النشر السهل حقاً ومنهم من يترجمها إلى النشر الخصوصي المتزامن، وهناك من أشار إلى ترجمة وظيفية للمصطلح لعلها أكثر دلالة (خدمة إمداد المعلومات تزامنياً) أيا كانت الترجمة فإنها تقنية تمكن المستخدم من الحصول على آخر الأخبار فور ورودها على المواقع التي يقوم بالاشتراك فيها.

وتكتب بلغة الـ(XML) وهي طريقة حديثة لحفظ ملخص المواقع في المفضلة(Bookmark) (www.teachinghacks.com).

ويستطيع المعلم أو الطالب توظيف هذه التقنية في تسهيل الوصول إلى المعلومات، بحيث يكون بوسعه استخدام برامج متعددة مثل (Microsoft Office Outlook وغيرها) لتوظيف هذه التقنية في جلب المحتوى بشكل دوري.

وهكذا تعددت المواقع التعليمية التي تعتمد على هذه التقنية في إيصال محتواها للراغبين من التربويين، وتنقسم إلى جزئين الأول المحتوى ويسجل وفق معيار RSS وبلغة XML، والجزء الثاني هو قارئ الأخبار وهو إما أن يكون مدمجاً بأحد المستعرضات، أو في شكل برنامج مستقل0من هنا يمكن الاستفادة من هذه التقنية في مواقع المؤسسات التعليمية المختلفة من خلال :

- استخدامها لتبليغ الطلاب بمواعيد الاختبارات والتسجيل ونتائج الامتحانات وغيرها.
- تفيد الأستاذ في جلب معلومات حول المادة الدراسية التي يقوم بتدريسها.
- يمكن أن تستخدمها المكتبات ومراكز البحوث لتبليغ الطلاب بالمصادر والبحوث التي تصل إليها ليتمكنوا من استخدامها(www.educause.edu/eli, 2007)

- **المدونات** (Blogs):وهي أحد أنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني على شبكة الويب اختصاراً لكلمة Web logs، وهي بمثابة صفحة شخصية على الإنترنت يقدم معدُها رؤيته وانطباعاته بشكل دوري ويحصل على تعليقات الزوار، كما يمكن نشرها بالبريد الإلكتروني، الأمر الذي يسهل نشرها ، وهكذا تمكن المدونة أي طالب أو عضو هيئة تدريس من التعبير عن أرائه وأفكاره وتبادل المعلومات مع أقرانه كما يسمح للآخرين التعليق عليها بالنقد وتقديم المقترحات.

وتتميز المدونات بالقدر الذي يسمح لصاحبها الدخول فيها أكثر من مرة وتعديل المشاركات والكتابات أو الإضافة إليها وتضمين عناصر الوسائط المتعددة من صورة وصوت ونصوص (Hypermedia) وبذلك يسهل للأساتذة استخدام هذه التطبيقات لتقنية البلوج Blogsفي إعداد الدروس (المحتوى) وإدراج الصور والمؤثرات المرتبطة به، وما يتبع ذلك من تحديد التاريخ الذي يرغب نشر الدرس فيه لطلابه للإطلاع عليه وطرح الاستفسارات المطلوبة، وقد شاع استخدام هذه المدونات مؤخراً كوسيلة للتعاون والتفاعل في الجامعات لأغراض البحث العلمي(عسيري،2009).

- **المشروع الجماعي "الويكي"** (Wiki) :تعرف بمحررات الويب التشابكية، يستخدم لإنشاء محتوى إلكتروني على الويب مباشرة وبشكل تعاوني، أو قد يكون بوسع جميع الأعضاء الدخول والإضافة أو الحذف والتعديل، متى ما سمح صاحب الموقع بتنشيط هذه الميزة، مع الاحتفاظ بالنسخ السابقة والتي تمكن المعلم من متابعة التغيرات التي أحدثها كل طالب في المحتوى.من هنا تكمن أهمية هذه التقنية في التعلم التعاوني من خلال إتاحته لكل طالب المشاركة

بحسب قدراته وفي أي وقت يشاء، حيث يستطيع الدخول على النظام من أي موقع وطرح ما لديه مع الاستفادة من مشاركة الطلاب الآخرين، كما يستطيع الطالب من خلال هذه التقنية تطوير قدراته البحثية والعملية متى ما شاء ذلك.

- **بث الوسائل** (Media Streaming) :تتلخص فكرة هذه التقنية في تخزين ملفات الوسائل في قاعدة البيانات وبدء تشغيلها بمجرد وصول بداية الملف لجهاز المستخدم، بحيث تسمح للمستخدم بالاستماع أو مشاهدة المادة المعروضة أثناء قيام الجهاز بتحميل باقي الملف، عليه فإن عملية البث تعمل بشكل متزامن بين جهاز المستخدم وجهاز الخادم ، وقد أتاحت هذه التقنية من الإسراع بعملية عرض الوسائل عبر الإنترنت وعدم حاجة المستخدم للانتظار حتى اكتمال تحميل الملف فأصبح بإمكانه مشاهدة الأفلام الطويلة مباشرة على الإنترنت وأشهر أشكال الوسائل التي يتم بثها بتلك التقنية ملفات الصوت والصورة ، وأشهر تطبيقات هذه التقنية ما عرف بإذاعة الويب (Web Broadcast)، كما توجد خدمة أخرى لنشر الفيديو تعرف بـ You Tube
- نشر الصوت والصورة عبر الويب (Web Casting) :تعرف بتقنية البودكاست Podcast وتعتمد على تخزين ملفات الصوت في قواعد بيانات على شبكة الإنترنت ومن ثم السماح للمستخدم بإنزالها من على الشبكة وتحميلها على مشغل الصوت الرقمي الخاص به.

ويذكر (Copley, 2007). أن استخدام هذه التقنية في التعلم الإلكتروني يتم من خلال نشر دروس ومحاضرات الأساتذة الصوتية والفيديو عبر أجهزة الطلاب الرقمية، حيث يقومون بتوصيل مشغلاتهم الصوتية الرقمية بالإنترنت، وعن طريق برنامج خاص يتم البحث عن الملفات الصوتية وتحميلها على المشغلات الرقمية ليتم تشغيلها بعد ذلك أو تداولها مع الأقران.

هذا ومن خلال ما ورد في المواقع الإلكترونية المختلفة، وما اطلع عليه الباحث من أدبيات فقد تم الحصول على عدد من الدراسات ذات العلاقة بموضوع الدراسة وقد انحصر معظمها في ما قدمه الجيل الثاني من الإنترنت من سهولة الوصول وسرعة البيانات وتداولها وتكوين الأطر الجماعية على الشبكة وتدعيم فرص الحصول على تعليم يتسم بالتفاعلية والفاعلية ومن هذه الدراسات دراسة (Barron,2007). والتي تناولت دور أدوات الويب – 2 ومنها المدونات Blogs ومحررات الويكي التشابكية Wiki وغيرها من التقنيات الأخرى والتي أشارت إلى دورها وإسهامها كمصادر لنشر وتبادل المعلومات واسترجاعها، فضلاً عن أثرها في تطوير وتحسين العملية التعليمية، ومما خلصت إليه هذه الدراسة اختراعها لدليل إرشادي لأخصائي مراكز مصادر التعلم يبين آلية الاستفادة من هذه التقنيات.

وفي دراسة (لصالح ،2008) قُدمت للمؤتمر العلمي الحادي عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، اتضح ومن خلال التحليل الببليومتري لعدد من الدراسات المرتبطة بالجيل الثاني للتعلم الإلكتروني وجود عدد من تقنيات الجيل الثاني التي اهتمت بها البحوث وبكيفية توظيفها ،وكانت أكثر تلك التقنيات معالجة من قبل البحوث المدونات ومحررات الويكي0 بينما لم يتناول تقنيات وأدوات أخرى بنفس القدر من الاهتمام رغم توافرها من خلال تقنيات الجيل الثاني منها بث الرسائل واستخدامات الشبكة الاجتماعية.

وهناك دراسة (كيرنين Kiernen) والتي عالجت التقنيات المستحدثة لشبكة الإنترنت وأثرها في تغيير دور المؤسسات التعليمية الجامعية.أما دراسة (Rob &Borgatti،2003) فقد أشارت إلى الأطر الاجتماعية الناشئة على الشبكة ودورها التعليمي، وإلى السمة الاجتماعية والتقنيات التشاركية الجديدة لشبكة الإنترنت والانتقال من دورها في

البحث والوصول إلى المعلومات إلى بلوغ التعلم وإنتاج المعلومات ونشرها. وبالمقابل تناولت دراسة (Carlson, 2003) التي تناولت دور المدوناتالتعليمي Blogs ومدى تكاملها مع التدريس الصفي، واعتبارها وسيلة ناجعة لنشر المحتوى التعليمي من شأنها أن تسهم في إعطاء الطلاب فرصة للنقاش والتداول حول المحتوى وإبداء وجهات نظرهم حوله.

وفي دراسة أخرى لـ (Kilgore ،2004) استعرضت أثر الجيل الثاني من تقنيات الويب على المحتوى التعليم وما أفرزته من تغيرات في البنية المعرفية وطبيعة التعامل مع المحتوى التعليمي، وخلصت نتائج هذه الدراسة إلى أن الميزة الرئيسة للتعلم الإلكتروني في ظل الجيل الثاني من الويب هو المرونة والتعاونية وحرية المتعلم.

كما قام ماتسونMattison،2003)) بدراسة توصلت إلى دور مهم لمحركات الويكي التشاركية Wiki كأداة للمحتوى التعاوني ضرورية لعضو هيئة التدريس عند تصميم الأنشطة التعليمية التعاونية وإحداث التفاعل اللازم مع المتعلم.

وبنظرة سريعة لهذه الدراسات نجد أن بعضها قد تناول الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني ككل، سماته وتطبيقاته، ومنها ما تناول الجيل الثاني من الويب ،تقنياته واستخداماته في التعليم، وأخرى تناولت أداة بعينها واختبارها في معالجات تعليمية معينة. وتمشياً مع هذا التوجه تجئ الدراسة الحالية للتعرف على مدى إسهام تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني في تطوير التدريس الجامعي.

منهجية الدراسة وإجراءاتها :

منهج الدراسة :اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي الذي يقوم على وصف وتحليل البيانات في ضوء المعلومات المتوافرة في الاستبانة.

مجتمع وعينة الدراسة :تكون مجتمع الدراسة من اختصاصي تكنولوجيا التعليم والمعلومات ممن يعملون بالجامعات السودانية بولاية الخرطوم ونظرائهم ممن يعملون خارج الجامعات بمؤسسات التعليم العالي الأخرى والبالغ عددهم (41) فرداً حيث تم اختيار عينة عشوائية بلغت (22) مفحوصاً تمثل 54% من المجتمع ، بواقع (12) مفحوصاً من الفئة الأولى و(10) من الفئة الثانية.

أدوات الدراسة :لبلوغ أهداف الدراسة والإجابة عن أسئلتها تم تصميم استبانة تم عرضها في صورتها الأولية على محكمين من الأقسام التربوية بكليات التربية، ومن قسم علم النفس لتقدير مدى صلاحية الفقرات وملاءمتها لأهداف الدراسة، وقد استفاد الباحث مما أبداه المحكمون من مرئيات ومقترحات بحذف وإضافة وتعديل بعض الفقرات ، وأُعتبر ذلك بمثابة صدق ظاهري للأداة.

ثبات الأداة :يعتبر الثبات من الخصائص المهمة للأداة، ويرتبط بمدى استقرارها وعدم تغيرها مهما تغيرت الظروف، ويشير معامل ثبات الأداة إلى إعطائها نفس النتائج(الطيب،1999). ولاستخراج معامل ثبات الأداة تم استخدام طريقة إعادة الاختبار (الأداة) والتي يتم من خلالها مقارنة نتائج التطبيق الأولي مع نتائج التطبيق للمرة الثانية باستخدام معادلة ارتباط بيرسون؛ فكان أن استخدم الباحث هذه الطريقة بعد اختيار عينة استطلاعية عشوائية بلغت (10) من مجتمع الدراسة، حيث وُزعت عليها الاستبانة مرتين بعد فترة زمنية قدرها أسبوعين وبعد ذلك تم تطبيق معادلة ارتباط بيرسون؛ فكان أن بلغ معامل الارتباط بينهما 0.584 وذلك من خلال قياس الثبات لكل فقرة وهو معامل ثبات جيد

يمكن الوثوق به.كما تم التحقق من ثبات الأداة من خلال عينة الدراسة باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach)، وقد بلغت قيمة معامل الثبات (0.84).

ومن ثمَ تم حساب معامل الصدق الذاتي بأخذ الجذر الربيعي لمعامل الثبات حيث بلغ (0.92) وهي قيم تدعو إلى الثقة في ثبات الأداة.

المعالجات الإحصائية:استخدم الباحث برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لمعالجة وتحليل البيانات، بإتباع الأساليب التالية :

المتوسطات الحسابية، الانحراف المعياري، معامل الارتباط، بالإضافة لاختبار(ت) " T– test ".

كما تم استخدام حساب الدرجات الوزنية لكل فقرة من فقرات الاستبانة، بعد أن أعطى الباحث درجات رقمية (Scores لكل فقرة وهي (5 ،4، 3 ، 2 ، 1) على التوالي، بحيث أعطي الخيار موافق بشدة (5)، والخيار موافق (4)، والخيار غير متأكد (3)، بينما أعطي الخيارين غير موافق (2) والخيار أرفض بشدة (1) وذلك تبعا للمعادلة التالية :

الدرجة الوزنية لكل فقرة من فقرات الاستبيانة= مجموع حاصل ضرب التكرارات × درجة الفقرة

عدد المفحوصين

نتائج الدراسة ومناقشتها :

للإجابة عن السؤال الأول " ما دور تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني التفاعلي في تطوير التدريس الجامعي من وجهة نظر اختصاصي تكنولوجيا التعليم والمعلومات ؟ تم استخدام حساب الدرجات الوزنية لكل فقرة من فقرات الأداة، واختبار تاء لعينة واحدة والجدولين (1) و (2) يوضحان نتيجة ذلك :

جدول رقم (1) بوضح الدرجات الوزنية –مرتبة تنازلياً –لفقرات الاستبيان حول مدى إسهام تقنيات الجبل الثاني للتعلم الإلكتروني التفاعلي في تطوير أداء الأستاذ الجامعي

رقم الفقرة	المحتوى	الدرجة الوزنية
15	جعل أهداف العملية التعليمية التعلمية تقوم على استثمار أكبر قدر من قدرات الطلاب.	4،86
27	ربط المحتوى والمضامين العلمية بالأداء التعلمي المناسب للأهداف التعليمية.	4،86
14	تحويل القاعة التدريسية إلى بيئة تعلم تفاعلية تتمركز حول الطالب.	4،86
28	توفير قدر كبير من التفاعلية.	4،86
5	سهولة نشر دروس الأساتذة الصوتية والفيديوية على أجهزة الطلاب الرقمية.	4،82
6	تعزيز التعليم الذي يتيح للطالب حرية الأداء والإنجاز بناءً على قدرته وسرعته الخاصة.	4،77
22	تغيير الصيغة التقليدية لاستخدام التقنيات التعليمية من معلومات لاستكمال عملية التدريس إلى معلومات يطلبها الطالب لاستكمال تعلمه.	4،77
17	سهولة إدارة المحتوى الإلكتروني ونشره بشكل دوري.	4،77
10	تحقيق عملية التعلم.	4،77
1	ربط الأستاذ الجامعي بالتقدم المعلوماتي والمعرفي العالمي.	4،73
26	دعم الجانب الاجتماعي للعملية التعليمية التعلمية تعويضا للانفصال المكاني بين الأستاذ والطالب.	4،73
29	زيادة فرص تعرف كل طالب على نتائج استجابته وسلوكه في أي عملية تعليمية.	4،73
13	تصميم التعليم بشكل متمركز حول الطالب.	4،73

41	تحويل الوسائل التعليمية من مصادر اتصال ونقل المعلومات إلى مصادر تفاعل تعلمي.	4،73
18	مواجهة مشكلات البعد الجغرافي والزماني في التعليم الجامعي من خلال تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني.	4،73
43	توفير وقت وجهد الأستاذ الجامعي.	4،73
7	مواجهة الفروق الفردية بين الطلاب 0	4،73
16	تطوير الخبرة النوعية للأساتذة من خلال المواقع الإلكترونية التي يصنعونها.	4،68
12	القدرة على استحداث صيغ تعليمية تعلمية جديدة في ظل الوضع الراهن.	4،68
44	الاستفادة من قواعد ومصادر المعلومات في تلبية الاحتياجات الأساسية للممارسة التربوية.	4،64
21	تطوير القدرات البحثية للأستاذ الجامعي.	4،64
2	الاستفادة من شبكة المعلومات المحلية والعالمية ليست للحصول على المعلومة، إنما للتفاعل معها.	4،64
36	تحويل دور الأستاذ الجامعي من سلطة معرفية إلى خيرة استشارية وتصميمية.	4،59
34	نشر ثقافة التدريب المستمر وجعل الجامعة ميادين عمل حقيقية.	4،59
23	توفير قواعد معلوماتية حديثة لكل أستاذ جامعي.	4،59
9	جعل الأستاذ الجامعي قادراً على حل المشكلات التعليمية0	4،55
42	زيادة حجم المعلومات التي يمتلكها الطالب والأستاذ الجامعي حول المشكلات الحقيقية في مجال التخصص والحياة.	4،55
39	تكامل خبرات الطالب وشموليتها من خلال الاستخدام المنظم لتقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني.	4،50
37	مشاركة الطالب في المحتوى0	4،50
25	القدرة على توظيف التقنية الحديثة في إيصال المعلومة بكل يسر.	4،50
8	زيادة تفرد الخبرة الوطنية الجامعية من خلال زيادة الإطلاع على الخبرة العالمية0	4،45
4	تطوير أساليب طلب المتعلم للمعلومات.	4،45
30	تمكين التعلم التعاوني بطريقة تفاعلية.	4،45
24	سهولة تحديث المحتوى بكل ما جديد.	4،45
11	جعل التدريس الجامعي قائماً على حاجات تعلم الطلاب.	4،36
31	تغيير الصيغة التقليدية للإدارة الجامعية إلى إدارة مصادر معرفية وتعلم.	4،36
38	تخفيض كلفة التعليم باعتماد المواد الإلكترونية.	4،36
35	نقل التدريس الجامعي من تدريس الحقائق إلى تعلم المفاهيم واستثمارها في حل المشكلات.	4،32
33	الاهتمام بالتغذية الراجعة الفورية.	4،32
3	اعتماد صيغة التعلم الإفتراضي بمحاكاة الواقع.	4،23
19	مراعاة أنماط تعلم الطلاب.	4،18
20	تحويل المكتبة من مخزن للأوعية المعلوماتية إلى مصادر تعلم متفاعلة.	4،05
32	جعل عناصر الممارسة التربوية تعمل بشكل نظام باعتماد الطريقة النظمية في تحليل هذه الممارسة.	3،82
40	تحديد المخرجات والمردودات المطلوبة ومن ثم البحث عن الفعاليات اللازمة لتحقيق هذه المخرجات.	3،27

يتضح من الجدول رقم (1) أن الدرجات الوزنية لفقرات الاستبيان قد جاءت في مجملها عالية وأكبر من الدرجة الوسطية باستثناء الفقرة (40) والتي جاءت درجتها الوزنية قريبة من الدرجة الوسطى.

جدول رقم (2) بوضح نتيجة اختبار تاء لعينة واحدة (One sample test) لفقرات الاستبيان حول مدى إسهام تقنيات الجبل الثاني للتعلم الإلكتروني التفاعلي في تطوير أداء الأستاذ الجامعي

القيمة (المتوسط) المختبر132 =(Test – Value)

أفراد العينة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
اختصاصي تكنولوجيا التعليم والمعلومات	22	201	**274،12**	21	**28،26**	**000،0**

يظهر الجدول رقم (٢) أن فقرات أن وجهات نظر أفراد العينة من اختصاصي تكنولوجيا التعليم والمعلومات حول التطوير الذي يمكن تحقيقه في أداء التدريس الجامعي جرَاء استخدام الأستاذ الجامعي لتقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني ذات دلالة إحصائية عند مستوى (**05**،) حيث جاء متوسط أوزان أفراد العينة (٢٠١) أعلى كثيراً من قيمة المتوسط المختبر والذي بلغ (١٣٢)، الأمر الذي يدل على أن هناك فرقاً دالاً بين الوسطين لصالح الخيارين الأول والثاني (أوافق بشدة ، أوافق).

من هنا تكشف النتائج بوضوح أن وجهات نظر أفراد العينة من اختصاصي تكنولوجيا التعليم والمعلومات توافق على أن احتواء واستخدام تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني التفاعلي من شأنه أن يؤدي إلى تطوير أداء الأستاذ الجامعي، ولعل هذه النتيجة تتفق لحد كبير مع ما توصلت إليه كثير من الدراسات دراسة (بارونBarron) [29] ودراسة بورقاتي وروب (Rob &Borgatti،) [30] ودراسة كيلقوري Kilgore)) [31]. كما وتتماشى مع ما أشارت إليه دراسة جرانت وسكوت (Scott& Grant)[32] وغيرها من الدراسات.

وفي ضوء نتائج التحليل فقد احتلت الفقرات (15، 27، 14، 28، 5، 6، 22، 17، 10، 1، 26، 29،13، 41، 8، 43، 7، 16، 12، 44، 21، 2، 36، 34، 23، 9، 42، 39، 37، 25) أعلى الدرجات الوزنية (بين 4،86 – 4،50) والتي تنص بالترتيبعلى :

- جعل أهداف العملية التعليمية التعلمية تقوم على استثمار أكبر قدر من قدرات الطلاب.
- ربط المحتوى والمضامين العلمية بالأداء التعلمي المناسب للأهداف التعليمية.
- تحويل القاعة التدريسية إلى بيئة تعلم تفاعلية تتمركز حول الطالب.
- توفير قدر كبير من التفاعلية.
- سهولة نشر دروس الأساتذة الصوتية والفيديوية على أجهزة الطلاب الرقمية.
- تعزيز التعليم الذي يتيح للطالب حرية الأداء والإنجاز بناءً على قدرته وسرعته الخاصة.
- تغيير الصيغة التقليدية لاستخدام التقنيات التعليمية من معلومات لاستكمال عملية التدريس إلى معلومات يطلبها الطالب لاستكمال تعلمه.
- سهولة إدارة المحتوى الإلكتروني ونشره بشكل دوري.
- تحقيق عملية التعلم.
- ربط الأستاذ الجامعي بالتقدم المعلوماتي والمعرفي العالمي.
- دعم الجانب الاجتماعي للعملية التعليمية التعلمية تعويضا للانفصال المكاني بين الأستاذ والطالب.
- زيادة فرص تعرف كل طالب على نتائج استجابته وسلوكه في أي عملية تعليمية.

- تصميم التعليم بشكل متمركز حول الطالب.
- تحويل الوسائل التعليمية من مصادر اتصال ونقل المعلومات إلى مصادر تفاعل تعلمي.
- مواجهة مشكلات البعد الجغرافي والزماني في التعليم الجامعي من خلال تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني.
- توفير وقت وجهد الأستاذ الجامعي.
- مواجهة الفروق الفردية بين الطلاب.
- تطوير الخبرة النوعية للأساتذة من خلال المواقع الإلكترونية التي يصنعونها.
- القدرة على استحداث صيغ تعليمية تعلمية جديدة في ظل الوضع الراهن.
- الاستفادة من قواعد ومصادر المعلومات في تلبية الاحتياجات الأساسية للممارسة التربوية.
- تطوير القدرات البحثية للأستاذ الجامعي.
- الاستفادة من شبكة المعلومات المحلية والعالمية ليست للحصول على المعلومة، إنما للتفاعل معها.
- تحويل دور الأستاذ الجامعي من سلطة معرفية إلى خيرة استشارية وتصميمية.
- نشر ثقافة التدريب المستمر وجعل الجامعة ميادين عمل حقيقية.
- توفير قواعد معلوماتية حديثة لكل أستاذ جامعي.
- جعل الأستاذ الجامعي قادراً على حل المشكلات التعليمية.
- زيادة حجم المعلومات التي يمتلكها الطالب والأستاذ الجامعي حول المشكلات الحقيقية في مجال التخصص والحياة.
- تكامل خبرات الطالب وشموليتها من خلال الاستخدام المنظم لتقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني.
- مشاركة الطالب في المحتوى.
- القدرة على توظيف التقنية الحديثة في إيصال المعلومة بكل يسر.
- بناءً على ما أسفرت عليه هذه النتيجة، وفي ضوء المفهوم الشامل المعاصر لتكنولوجيا التعليم وعلاقته بتكنولوجيا المعلومات أصبح التطوير التعليمي يمثل وظيفة رئيسة لتكنولوجيا التعليم، فمتى ما تم توظيف تكنولوجيا المعلومات في الممارسة الأدائية للأستاذ الجامعي لتحقيق أهداف ترتبط بعملية التدريس والتعلم واستثمارها في تصميم هذه العمليات وإنتاجها وتنفيذها وإدارتها وتطويرها، حينئذ تصبح داخل إطار تكنولوجيا التعليم، وبالمقابل عند تنفيذ فعاليات تكنولوجيا التعليم تلك التي ترتبط بالتقنيات الإلكترونية المستحدثة وتقنيات الاتصال عن بعد تعتبر ضمن منظومة تكنولوجيا المعلومات، وعليه ليس غريباً ما أبداه اختصاصي تكنولوجيا التعليم والمعلومات من موافقة على سبل تطوير التدريس الجامعي جرّاء استخدام تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني. من هنا يمكن القول بأن الفرضية الأولى " إن زيادة استخدام تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني التفاعلي يؤدي إلى إمكانية زيادة فرص تطوير التدريس الجامعي." قد تحققت.

وبمزيد من النظرة التحليلية لهذه النتائج يمكن الخروج بما يلي :

- تبدو تلك النتائج متمشية مع تلك المكانة التي احتلتها تكنولوجيا التعليم في الأدبيات التربوية ليس كمنهجية في التفكير من أجل تطوير المستويات التعليمية وحل المشكلات، – وليس كحلاً جاهزاً– وجعل عناصر الممارسة

التربوية تعمل بأعلى تقنية لها لتحقيق أعلى مردود ممكن باستخدام الأجهزة والتقنيات التعليمية والأساليب والمعالجات التصميمية. وعليه فعند النظر في الدور المتوقع من تقنيات التعلم الإلكتروني –كجزء لا يتجزأ من منظومة تكنولوجيا التعليم –في تطوير أداء الأستاذ الجامعي لا ينبغي التفكير في الأجهزة والمواد التعليمية فحسب؛ بل يجب استخدامها استخداماً نظمياً داخل منظومة متكاملة لتحقيق أفضل النتائج، من هنا فقد ارتبط الاستخدام المنظومي لتقنيات التعلم الإلكتروني التفاعلي بدور جديد للأستاذ الجامعي من سلطة معرفية إلى خبرة تصميمية باعتماد استراتيجية التخطيط في تصميم عناصر العملية التعليمية وتحويل التقنيات التعليمية من مصادر لنقل المعلومات إلى مصادر متفاعلة. ولعل هذا النمط من الأساتذة هو الذي بات بنظر للتدريس الجامعي بأنه تقديم تسهيلات لتحقيق عملية التعلم وذلك بمساعدة طلابه على توظيف المعلومات التي يحصلون عليها جرَاء استخدام تقنيات التعلم الإلكتروني في حل المشكلات وتطوير مستوياتهم التعليمية، مما يسهم في توفير الوقت والجهد.

- في الوقت الذي ما زالت فيه المواد الورقية هي السائدة في الممارسة التدريسية بالجامعات رغم ارتفاع كلفتها مقارنة بالمواد الإلكترونية، إلا أن استخدام تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني سوف يقلل من هذه التكلفة رغم ما سترتب على ذلك من أعباء. وفي هذا السياق فقد أشار (Bates,2005) إلى أن إعداد المواد الإلكترونية التفاعلية في بداية استخدام التعلم الإلكتروني يكون مكلفاً جداً إلا أنه ككل يعتبر أقل تكلفة من نظيره التقليدي، بيد أن العبء على القائمين عليه أكبر من حيث تنوع المهام الملقاة عليهم.

3- يوفر استخدام تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني التفاعلي قواعد معلوماتية حديثة لكل أستاذ جامعي وطالب من خلال التفاعل التعلمي مع شبكة المعلومات، بما يسهم في تطوير أساليب المتعلم في الحصول على المعلومات، وبذلك يمكن أن تكون لكل طالب فكرة واضحة عما يحتاجه من معلومات وكيفية الحصول عليها، فضلاً عن تغيير الصيغة التقليدية لاستخدام التقنيات التعليمية من معلومات لاستكمال عملية التدريس إلى معلومات يطلبها الطالب لاستكمال تعلمه.

4- في ظل الزيادة المتوقعة في أعداد طلاب العالي في السودان، فإن استخدام تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني يمكن أن تلعب دوراً مهماً في تطوير أداء الأستاذ الجامعي بإنتاج نظم تعليمية بجميع مكوناتها وتصميم برامج تعليمية على أسس ومبادئ التعلم الذاتي يمكن توظيفها في أساليب تعليمية غير تقليدية كالتعلم الافتراضي، وبالتالي إتاحة الفرصة للطالب الجامعي لاختيار الأسلوب الذي يلائمه، ومعرفته لنتائج استجابته في أية عملية تعليمية تعلمية، ولعل ما يترتب على ذلك تنوع مصادر المعرفة وسبل تقديمها ونقلها، بحيث لا تقتصر على الأستاذ والكتاب فقط، وهكذا يصبح الأستاذ الجامعي أكثر التصاقاً بالعالم الخارجي، وارتباطاً بالتقدم المعلوماتي والمعرفي، والطالب أكثر قدرة على الوصول إلى كل ما يطلبه.

للإجابة عن **السؤال الثاني** "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات اختصاصي تكنولوجيا التعليم والمعلومات ممن يعملون بالجامعات السودانية وأولئك الذين يعملون خارجها بمؤسسات التعليم العالي الأخرى على فقرات الاستبيان حول التطوير الذي يمكن تحقيقه في التدريس الجامعي جراء استخدام تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني التفاعلي؟" تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري باستخدام اختبار تاء (T-test)، والجدول رقم (3) يوضح ذلك :

جدول رقم (3) بوضح قيمة (ت) ودلالاتها الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات المفحوصين من أفراد العينة في الاستبيان حول التطويرالذي يمكن تحقيقه في التدريس الجامعي جراء استخدام تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني التفاعلي

المفحوصون	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة
اختصاصي تكنولوجيا التعليم والمعلومات بالجامعات.	12	58،202	62،12	**753**،	20	**753**،
اختصاصي تكنولوجيا التعليم والمعلومات بمؤسسات التعليم العالي الأخرى.	10	60،198	13،12			

من الجدول أعلاه رقم (٣) يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة حول التطوير الذييمكن تحقيقه في التدريس الجامعي جراء استخدام تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني التفاعلي عند مستوى دلالة(**05**،) ، الأمر الذي يعني تأييد الفرضية الثانية.

هذا وعلى الرغم من عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية، بيد أن اختصاصي تكنولوجيا التعليم والمعلومات م ممن يعملون بالجامعات كانوا أكثر إيجابية في وجهات نظرهم ؛حيث بلغ متوسطهم (202،58) مقارنة بنظرائهم الذين يعملون خارج الجامعات بمؤسسات التعليم الأخرى والذين كان متوسطهم (198،60). ويمكن تفسير ذلك على أساس أن بعض أفراد العينة ممن يعملون خارج الجامعات من ذوي العلاقة بمجال الوسائل التعليمية ويعملون في وظائف إدارية وبحكم انقطاعهم لفترة عن الممارسة التدريسية، ربما لم يدركوا بعد التطور الذي آلت إليه منظومة التعلم الإلكتروني بصفة عامة وتقنياته المستحدثة بضمنها الجيل الثاني بصفة خاصة كبيئة تعليمية تعلمية متعددة المصادر ليس بغرض الحصول على المعلومات فحسب، وإنما للتفاعل معها وتحقيق أكبر قدر من المشاركة من قبل المتعلم بغية الوصول إلى مستوى الإتقان، إذ أن البعض منهم ما زالوا يرون أن التعلم الإلكتروني يتمثل في مجرد استخدام الأجهزة الإلكترونية وشبكة الإنترنت ويحصرون بذلك وظيفة تقنيات التعلم الإلكتروني في تقديم المعلومات، مما يؤدي حتماً إلى إهمال الجوانب الأخرى.

استنتاجات :

- عكست نتائج الدراسة مدى الدور الذي يمكن أن تلعبه تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني في تطوير التدريس الجامعي إذا أُحسن توظيفها من قِبل الأستاذ الجامعي؛وذلك بجعل الممارسة التربوية تعمل بشكل نظام بتوحيد أساليب وإجراءات التدريس الجامعي مع سبل استخدام تقنيات التعلم الإلكتروني المتفاعلة والتصاميم التعليمية، بحيث تعمل بصورة تكاملية ، باعتبار أن التطوير هو المظلة التي تندرج تحتها جميع عمليات التحليل والتصميم والتقويم للمشكلات التعليمية؛ ولعل هذا الاستنتاج يتفق مع ما ذهبت إليه من الباحثين من دور مأمول للتعلم الإلكتروني وتقنياته في ترقية وتطوير التدريس الجامعي، وما يرتبط بذلك من تغيير دور الأستاذ الجامعي من خلال عمله كخبير في المحتوى، ومصمم، ومنتج، وقائم بالتقويم، ومديراً للعملية التعليمية.

- نستنتج من الدراسة كذلك ما يمكن أن تسهم به تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني التفاعلي في تفعيل تكنولوجيا التعلم الإلكتروني، من حيث توفير المعلومات وتخزينها حتى تتحقق الفورية في استرجاعها، علاوة على تسهيل عملية الوصول إليها من أي موقع كانت مما يساعد في تحقيق الفورية في الممارسة التعليمية التعلمية.
- أهمية التعرف على الإجراءات اللازمة التي ينبغي اتخاذها بتفعيل دور الإداري بمؤسسات التعليم العالي إلى النواحي التطويرية والتخطيطية التنظيمية حيال استخدام تقنيات التعلم الإلكتروني بجامعته أو كليته، وذلك بالدعوة الصريحة لاستخدام تقنيات الجبل الثاني للتعلم الإلكتروني ، والعمل على توفير الدعم الكافي، فضلاً عن ضرورة ترسيخ مفهوم التعلم الإلكتروني التفاعلي في أذهان أعضاء هيئة التدريس كنظام تدريسي وكطريقة منهجية لحل المشكلات وتطوير المستويات، فدور الإداري كطرف من الأطراف الإنسانية يُعد من الأدوار المهمة في سبيل نجاح الأستاذ الجامعي في تطوير أدائه جرَاء استخدامه لتقنيات التعلم الإلكتروني عامة وتقنيات الجيل الثاني على وجه الخصوص.

التوصيات : في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية واستنتاجاتها يوصي الباحث بما يلي :

- تشجيع استخدام التعلم الإلكتروني وتبني استخدام تقنياته التفاعلية في التعليم الجامعي السوداني؛ بحيث يكون معززاً ومكملاً لجهود الجامعات والكليات المتخصصة الحالية وليس بديلاً عنها، في سبيل مقابلة تلك الأعداد المتزايدة من الطلاب الراغبين في مواصلة تعليمهم العالي.
- اعتبار عملية تدريب الأستاذ الجامعي على استخدام تقنيات الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني من أهم القضايا المرتبطة بعملية التطوير؛ فالأداء الفعال يعني أن جميع الأساتذة ينبغي أن يتوفر لهم التدريب والإعداد والدعم الكافي ليتمكنوا من تطوير أدائهم باستخدام تقنيات التعلم الإلكتروني التفاعلي.
- إزالة الأطر التقليدية المحددة لأداء وإنجاز الطالب الجامعي ، وذلك بتفريد التعليم (Individualized) الذي يتيح للطالب حرية الأداء والإنجاز بناءً على سرعته وقدرته الخاصة، وما يترتب على ذلك من تغيير دور للأستاذ الجامعي.
- ربط الجامعات السودانية مع بعضها البعض بواسطة شبكة معلوماتية متطورة ليس للحصول على المعلومات إنما للتفاعل معها.
- العمل على إزالة كافة العوائق الفنية والبشرية التي تحول دون انتشار التعلم الإلكتروني في نظامنا التعليمي والاعتراف ببرامجه وبالشهادة التي تُمنح من خلاله.

المصادر والمراجع

أولاً: المصادر والمراجع العربية :

- الجرف، ريما سعد (ديسمبر 2004م). مدى فاعلية التعليم الإلكتروني في تعليم اللغة الإنجليزية بالمرحلة الجامعية بالمملكة العربية السعودية، ندوة تنمية أعضاء هيئة التدريس في مؤسسات التعليم العالي(التحديات والتطوير)، الرياض: كلية التربية، جامعة الملك سعود.
- الحسناوي، موفق عبد العزيز (2009م). دور التعلم الإلكتروني في تعزيز التعليم الجامعي0 هيئة التعليم التقني، الناصرية: منشورات المعهد التقني.

- خميس، محمد عطية (2011). الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعلم الإلكتروني.القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.
- زيتون، حسن حسين (2005م) . التعليم الإلكترزني.الرياض: الدار الصوتية للتربية.
- سيلز، باربارا وريتشي، ريتا (1998م) . تكنولوجيا التعليم التعريف ومكونات المجال0ترجمة بدر الدين عبد الله. الرياض: مكتبة الشقري.
- صالح، مصطفى جودت (مارس 2008م) . اتجاهات البحث العلميفي الجيل الثاني للتعليم الإلكتروني. المؤتمر العلمي الحادي عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم" تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وتحديات التطوير التربوي في الوطن العربي،الكتاب السنوي، المجلد الثامن عشر، القاهرة.
- الطيب،أحمد محمد (1999). القياس والتقويم التربوي.الإسكندرية: المكتب الجامعي.
- عسيري، إبراهيم محمد ،آخرون (مارس 2009م). مبادرة مكتب التربية العربي لدول الخليج العربي في التعلم الإلكتروني، المؤتمر الدولي الأول للتعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد. الرياض.
- مجلة إنترنت العالم العربي (1999م) . "الحديقة الإفتراضية". دبي، العدد الخامس، ص 26.
- الموسى ، عبد الله والمبارك، أحمد عبد العزيز (2005م) . التعليم الإلكتروني –الأسس والتطبيقات. الرياض : مكتبة الملك فهد الوطنية.
- كمتور، عصام إدريس (يونيو 2010م) . التعليم الإلكتروني خطوة لتلبية الطلب المتزايد على التعليم الجامعي وتقليل الفجوة الرقمية فيه. مجلة كلية التربية، مجلة محكمة نصف سنوية تصدر عن كلية التربية، جامعة الخرطوم، السنة الثالثة، العدد الرابع.

ثانياً: المصادر والمراجع الأجنبية:

- Bargatti,S.P &.Rob, C. (2003).A relational view of information seeking in social networks.**Management Science** ،49) 4 ،(pp 432- 445.
- Barron,D.(2007). October).Blogs. Wikis, Alt Com and the new Information Landscape: A library MediaSpecialist´sGiude. **School Library Media Activities Monthly**,20 (2), 48- 52.

- Bates,A.(2005).Technology, Open Learning and Distance Education. (ERIC Document Reproduction service, EJ 783414).
- Carlson,S.(2003, Nov.).Weblogs come to the Classroom. **The chronicle of Higher Education,** 50 (15), pp. 33-34.
- Copley,J.(2007).Podcasts and Blogs : Learning opportunities on the Information Highway. **Gifted Child Today**.30 (3), p. 14-21.
- Downes,S.(2005). Semantic networks and Social networks. The Learning Organization,12(5),411- 417.
- ————.(٢٠٠٧). Learning networks in practice. **Emergingtechnologiesforlearning**, vol (2), p 19.
- Ebner,M.(2007).E. learning 2.0 = E. learning 1.0 + Web 2.0? The second International Conference on Availability, Reliability and Security (**ARES**). pp.1235-1239.

- Essex,C.(2007).Web 2.0 new Tools for Distance Learning. **DistanceLearning**Jornal. 4(3), p:48.
- Grant,C.&Scott,T (Dec.1996).Revolutionary means of supporting collaborative work, International on line information meeting ,(3-5) , London: pp 151-165.
- Kiernen,V.(2007, Nov.).Technology Reshape University. **The chronicle of Higher Education,** 49 (13), p. 54**.**
- Kilgore,D.(2004, July.).The Medium is the Message: Online Technology and knowledge Construction in Adult Graduate Education. Adult Learning, 15 (3/4). P 12-15.
- Mattison,V.(2003, April.).Quickiwiki, swiki, twiki and the plonewars :**Wiki as collaborative content tool**. Searcher, 11(4), 32- 48.
- Teeter,T.(1999).Teaching on the internet. **Meeting the challenge of Electronic Learning.** ERIC No. ED418957.

- Willis,J.(2000). Distance Learning, http:// ts.mivu.org/defult.asp?show= article &id=56, (accessed 22/1/2004.

-http:// www.teachinghacks.com/wp-content/uploads/2006/1/RSS Ideas for Educators 111. P 15-30.

- http:// www.educause.edu/eli, Apnil. 2007.