# فاعلية توظيف أدوات الجيل الثاني للويب (Web 2.0 tools) في تنمية مهارات تصميم الوسائط المتعددة في التكنولوجيا لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في غزة

**مجدي سعيد عقل**

كلية التربية – الجامعة الإسلامية بغزة – فلسطين

msaqel@iugaza.edu.ps

**بيسان حسين الجمل**

معلمة التكنولوجيا بوزارة التربية والتعليم غزة – فلسطين

bessanz.0592790555@gmail.com

*Received: 04 May 2017*
*Revised: 09 Sept. 2017, Accepted: 29 Nov. 2017*
*Published online: 1 (October) 2018*

International Journal of Research in Education and Psychology
ISSN 2210-1780
Int. J. Res. Edu. Psy. 6, No. 2 (Oct. 2018)

http://dx-doi.org/10.12785/ijcnt/060204

# فاعلية توظيف أدوات الجيل الثاني للويب (Web 2.0 tools) في تنمية مهارات تصميم الوسائط المتعددة في التكنولوجيا لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في غزة

**مجدي سعيد عقل**

كلية التربية – الجامعة الإسلامية بغزة

فلسطين

**بيسان حسين الجمل**

معلمة التكنولوجيا بوزارة التربية والتعليم

غزة – فلسطين

## الملخص

هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية ادوات الجيل الثاني للويب web 2.0 tools في تنمية مهارات تصميم الوسائط المتعددة في التكنولوجيا لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة، استخدم الباحثان المنهج التجريبي عند اجراء الدراسة، اختيرت عينة الدراسة من طالبات الصف الثامن الأساسي من مدرسة صلاح خلف الأساسية للبنات بمحافظة غزة، وتكونت المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة من (٢٨) طالبة، ولقد صمم الباحثان اختبار معرفي لقياس الجوانب المعرفية عند الطلبة، وبطاقة ملاحظة لقياس المهارات العملية، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha$ = ٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل المعرفي البعدي لصالح المجموعة التجريبية، وكذلك تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha$ = ٠,٠٥) بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في بطاقة الملاحظة البعدية لصالح المجموعة التجريبية.

**الكلمات المفتاحية:** التعلم الالكتروني، الجيل الثاني للويب، تصميم وسائط متعددة.

# The Effectiveness of Web 2.0 Tools in Developing the Skills of Multimedia Design Among Female Students in Basic Eighth Grade at Gaza

**Magdy S. Aqel**
Curriculum Dept -Islamic University of Gaza
Gaza Strip - Palestine

**Bessan H. Al Jamal**
Ministry of Education
Gaza Strip- Palestine

## Abstract

The study aimed to reveal the effectiveness of Web 2.0 tools in developing multimedia design skills among 8th graders students at Gaza, the researchers used the experimental method in the study, research sample selected from the basic 8th graders at Salah Khalaf Basic School - Gaza, the experimental group and the control group consisted of(28 students), the researchers designed an achievement tested to measure the cognitive aspects of the students, and the observation sheet to measure the practical skills, the result of the study found there was statistically significant differences at (α=0.05) between the experimental and control groups in achievement test favor for the experimental group, as well as there was statistically significant differences at (α=0.05) between the control group and the experimental group in the observation sheet favor for the experimental group.
Key words ()

**Keywords:** ELearning, Web 2.0 tools, Multimedia design.

# فاعلية توظيف أدوات الجيل الثاني للويب (Web 2.0 tools) في تنمية مهارات تصميم الوسائط المتعددة في التكنولوجيا لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في غزة

**مجدي سعيد عقل**

كلية التربية – الجامعة الإسلامية بغزة

فلسطين

**بيسان حسين الجمل**

معلمة التكنولوجيا بوزارة التربية والتعليم

غزة – فلسطين

## الخلفية النظرية والدراسات السابقة:

تشكل البيئة الرقمية والمعلوماتية اهم المصادر التي يمكن الاعتماد عليها في تطوير نوعية التعليم والتعلم، حيث وفرت الأدوات الالكترونية للجيل الثاني للويب أنواعا مختلفة من طرق التعلم سواء كانت متزامنة او غير متزامنة، كما تطورت مصادر المعرفة وطرق ادارتها مع تطور الجيل الثاني للويب والذي يركز كثيرا على الديناميكية لمواقع الويب وبالتالي زيادة في التواصل والتفاعل بين الطبة والمعلمين والمواد التعليمية.

ولقد فتحت تكنولوجيا المعلومات آفاقاً غنية للمنهج ومبتكرة لمعالجة القضايا التعليمية وتوفير الحلول للمشكلات التعليمية المتزايدة، كما أدى انتشار الأجهزة التكنولوجية المختلفة والتي يمكن من خلالها التواصل والتفاعل المستمر الى ثورة في المجال الاجتماعي والتشاركي التعليمي انعكس إيجابيا على تحصيل الطلبة Alwehaibi & Abdurrahman ,2015: 121)).

ويُعد التعلم الإلكتروني أسلوباً جديداً في التعلم فرض نفسه بقوة على المؤسسات الأكاديمية كشكل جديد يتناسب وتطورات تكنولوجيا المعلومات (محمد، ٢٠١٣: ٢)، حيث يعتمد على استخدام الوسائط الرقمية في تحقيق الأهداف التعليمية، وتوصيل المحتوى التعليمي إلى المتعلمين دون اعتبار للحواجز الزمانية والمكانية، وقد تتمثل تلك الوسائط في الأجهزة الرقمية الحديثة وشبكات الكمبيوتر المتمثلة في الانترنت والمواقع التعليمية والمكتبات الإلكترونية (طلبة، ٢٠١٠: ١٦).

ولقد تطورت النظرة إلى التعليم الإلكتروني وتوسعت كثيراً وذلك لما قدمته تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أدوات وبيئات إلكترونية قد تسهم في تسهيل التعلم وتحسين الأداء، وخاصة ما نتج من أدوات الويب ٢,٠ مثل: المنتديات، الويكي، المدونات، اليوتيوب (مهدى، ٢٠١٥: ٢٧٩).

ويرى مالهيوسكى (Malhiwsky, 2010: 26) أن احتياجات الطلاب التعليمية متغيرة باستمرار مع تغير أدوارهم المستقبلية، وأحد اهم التطورات التعليمية الحديثة هو توظيف أدوات الجيل الثاني للويب في التعليم، وعليه وجب تغير دور المعلم ليصبح ميسراً في البيئات التي تدمج التقنية في التعلم.

ويعد الويب ٢,٠ فرع من فروع شبكة الانترنت العالمية التي تتيح قدرا كبيرا من المعلومات من خلال صفحات الويب، وهي في الواقع أهم جزء يمكن أن يوفره الانترنت ويتم بواسطتها الانتقال من النمط القديم للشبكة إلى نمط رسومي يعتمد على تقنيات الوسائط المتعددة في نشر المعلومات

والاطلاع عليها، مما ساعد على انتشارها بشكل واسع في العالم (عابد، ٢٠١٤: ٤).

كما تحظى تطبيقات الجيل الثاني للويب اهتمام كبير من جانب مواقع وبوابات المعلومات، الأمر الذي كان من نتائجه المباشرة ذيوع تطبيقات جديدة لاقت قبولاً كبيراً من جانب المجتمعات التعليمية، وقد بنيت هذه التطبيقات استناداً على مجموعة من التقنيات المفتوحة المصدر والتي كان لها الدور الأول في بناء تطبيقات وخدمات تفاعلية في بيئة الويب (أحمد، ٢٠١٠: ٩).

وجعلت هذه التقنية العديد من التربويين ينظرون إلى إمكاناتها باعتبارها فرصة سانحة ينبغي استثمارها لإحداث تغير نوعي في المنظومة التربوية بجميع مدخلاتها وعملياتها ومخرجاتها، حيث أشار ميلفايل (Melvaill, 2009:12) إلى انه على الرغم من أن الجيل الثاني للويب web 2.0 يطلق عليه في كثير من الأحيان أكثر من مسمى مثل الويب الاجتماعية، أو البرامج الاجتماعية، إلا أن هناك إجماع على أن الجيل الثاني للويب هو مجموعة من المواقع والتطبيقات التي لديها قابلية للتطور وتقديم وظائف تتفق مع احتياجات ومتطلبات الطالب.

ومع ظهور أدوات الويب ٢,٠ تغير مفهوم التعلم الإلكتروني ليشمل جوانب مختلفة أكثر تفاعلية ومرونة من ذي قبل، فلم يعد يقتصر دور الطالب على تلقي المحتوى ودون تفاعل بينه وبين الانترنت، بل تطور الأمر ليصبح قادر على التفاعل مع المحتوى بشكل واضح من خلال تقنيات متعددة (أبو خاطر، ٢٠١٤: ٢).

ومن المؤكد أن النظم التعليمية الحديثة بحاجة إلى أدوات وتطبيقات تكنولوجية تضيف طابع الشخصية الاجتماعية والديناميكية للعملية التعليمية والتي تقدمها أدوات الجيل الثاني للويب web 2.0 بما يجعلها مواكبة لمتطلبات العصر الحديث (الدوسري، ٢٠١٤: ٤).

كما يدعم الجيل الثاني للويب ٢,٠ المشاركة الفعالة والتواصل وتبادل المعارف والأفكار بين المستخدمين في إطار اجتماعي يحافظ على وجود علاقات إنسانية بينهم، ويعمل هذا الجيل على تغيير دور المعلمين والطلبة عند استخدام أدواته وخدماته في التعليم الإلكتروني (فروانة، ٢٠١٣: ٢).

وتهتم أدوات الجيل الثاني Web 2.0 بالتكامل والمزج والاقتران فيما بينها، حيث تؤدي تلك الأدوات وظائف متناغمة ومتكاملة بهدف بناء بيئة تعليمية مناسبة، ويمكن ربط تلك الأدوات بأنظمة إدارة التعلم LMS والهواتف الذكية smart phones (النجار، والعوضي، ٢٠١٥: ٢٩٥).

وقد أكدت الاتجاهات الحديثة في التعليم على أهمية تغيير منهج التفكير الحالي، الذي يتسم بالنمطية، بما يتناسب مع استخدام الانترنت وأدوات الجيل الثاني للويب في التعليم، وضرورة تغيير البيئة الصفية التقليدية لتصبح أكثر فاعلية في تحقيق الأهداف التربوية المأمولة (إبراهيم، ٢٠١٥: ٣٣٤).

ان الخصائص والاهمية التي تحظى بها أدوات الجيل الثاني للويب جعلها تشارك في احداث تغير إيجابي في سلوك المتعلم المعرف والمهارى والأخلاقي، ومن بين أهم المهارات التي تعمل تلك الأدوات على تنميتها وتغييرها هي مهارات تصميم الوسائط المتعدد.

وبعد ظهور مفهوم التعليم المعتمد على الحاسب الآلي بداية الثمانينات من القرن العشرين، ظهر مصطلح التعلم بواسطة الوسائط المتعددة في بداية التسعينيات حيث أصبح تقديم المحتوى التعليمي أكثر تأثيرا في المتعلم بما تحتويه الوسائط المتعددة من صور والوان تجذب انتباه المتعلم (المالكي، ٢٠١٤: ٢).

وتقدم الوسائط المتعددة أساليب جديدة في عرض المحتوى التعليمي، مما يعمل على زيادة تحول التربويين من الطرق التعليمية التقليدية التي تتسم بالرتابة إلى استخدام برامج الوسائط

المتعددة التي تتميز بالمتعة والتشويق (عزمي، ٢٠١١: ٧).

ومن هنا لابد للمعلمين توظيف أدوات الجيل الثاني للويب لتنمية المهارات العملية، للانتقال بالتعليم من مجرد التلقين إلى عملية مساعدة المتعلم على اكتساب الخبرات التعليمية والمهارات الأدائية التي تؤهله لمواجهة متطلبات عملية التعلم العصرية باستخدام أساليب وأدوات تعليم تكنولوجية معاصرة، ومن بين تلك المهارات ما يختص بتصميم الوسائط المتعددة.

وتتناسب طبيعة أدوات الجيل الثاني للويب بما توفره من إمكانات في التواصل المباشر وغير المباشر في تنمية مهارات تصميم الوسائط المتعدد والتي منها مهارات تصميم الصور، مهارات تصميم الفيديو، مهارات تصميم الصوت، حيث توفر إمكانية الاتصال مع المتعلم بشكل فوري او إعادة التعلم من مصدر محدد مثل ملفات الفيديو التعليمية عبر اليوتيوب.

ولقد أظهرت العديد من الدراسات أهمية توظيف تطبيقات الجيل الثاني للويب Web 2.0 مثل دراسة النجار والعوضي (٢٠١٥) حيث تم توزيع استبانة على (٨١٩) طالباً وطالبة من جامعتي الأقصى والأزهر بغزة، وأظهرت النتائج أن لأدوات الجيل الثاني للويب دور كبير في تعزيز قيم التواصل والحوار الإلكتروني بين طلبة ومحاضرين كلية التربية في الجامعات الفلسطينية.

وقام الدوسري (٢٠١٤) بقياس فاعلية استخدام بعض تطبيقات الجيل الثاني للويب Web 2.0 في التحصيل المعرفي بمقرر الحاسب الآلي والاتجاه نحوها لدى طالبات البرنامج المشترك بالتعليم الثانوي على عينة من (٥٢) طالبة، اظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha$ = ٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل المعرفي البعدي عند كل مستوى من المستويات المعرفية العليا لبلوم.

وهدفت دراسة المالكي (٢٠١٤) إلى تحديد أهمية توظيف الجيل الثاني (Web 2.0) في تدريس اللغة الإنجليزية للمرحلة المتوسطة، وذلك من خلال استبيان تم توزيعه على (١٨٣) معلماً ومشرفاً للغة الإنجليزية بمدينة الطائف، وكشفت نتائج الدراسة وجود أهمية كبيرة لتقنية الجيل الثاني لكل من (المعلم، البيئة التعليمية، الطالب) في تدريس اللغة الإنجليزية.

كما قامت عابد (٢٠١٤) بالكشف عن فاعلية أدوات ويب ٢,٠ في تنمية مهارات تصميم خرائط التفكير والتواصل لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية بجامعة الأقصى بغزة، وقامت الباحثة بتطبيق اختبار على (٤٠) طالبة من طالبات كلية التربية المعلمين بجامعة الأقصى، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha$ = ٠,٠٥) بين متوسط درجات أفراد العينة على الاختبار القبلي والبعدي لمهارات تصميم خرائط التفكير لصالح التطبيق البعدي.

وتميزت دراسة مالهيوسكى (Malheuosky, 2010) في قياس أثر تطبيقات الجيل الثاني للويب Web 2.0 على التحصيل وعلى النواحي الاجتماعية في الفصل من وجهة نظر الطلاب حيث قام بتوزيع استبيان على (١٢٠) طالباً، وتوصلت نتائج الدراسة إلى ان استخدام هذه التطبيقات ساهم في تحسن مستوى التحصيل للطلاب وبشكل ملحوظ، وكذلك ارتفاع التفاعل الاجتماعي بينهم داخل الفصل.

## مشكلة البحث واسئلته:

تحددت مشكلة الدراسة من خلال اطلاع الباحثان على توصيات العديد من المؤتمرات ومنها: مؤتمر التربية في فلسطين بين المتطلبات الوطنية والمتغيرات العالمية والذي أوصى بضرورة تبني طرق تدريس حديثة في التعليم، كلية التربية-جامعة الأقصى (٢٠١٥)، كما اوصى المؤتمر الدولي الرابع للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بُعد (٢٠١٥) في مدينة الرياض على ضرورة الاهتمام بتوظيف التعلم الالكتروني، وأوصى المؤتمر الدولي الثالث للتعليم

الإلكتروني والتعلم عن بُعد (٢٠١٣) بأهمية التقنيات التربوية الحديثة ومنها الجيل الثاني للويب، وأوصى المؤتمر العلمي الخامس للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية (٢٠٠٩) بضرورة الاهتمام بتوظيف التعلم الالكتروني والاستراتيجيات الحديثة، والمؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم (٢٠٠٩) الذي أوصى بالاهتمام بالمهارات العملية للطلبة.

كما اتضحت مشكلة الدراسة من خلال تدريس مقرر التكنولوجيا لطلاب الصف الثامن بغزة، حيث لاحظ الباحثان وجود ضعف في مهارات تصميم الوسائط المتعددة لدى الطلبة.

ويظهر مما سبق الحاجة إلى تصميم بيئة تعليمية بأدوات الجيل الثاني للويب web 2.0 لتنمية مهارات تصميم الوسائط المتعددة، وبذلك تتحدد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:

**«ما فاعلية توظيف أدوات الجيل الثاني للويب في تنمية مهارات تصميم الوسائط المتعددة في التكنولوجيا لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة؟»**

**ويتفرع منه الأسئلة الفرعية التالية:**

١. ما مهارات تصميم الوسائط المتعددة اللازمة لطالبات الصف الثامن الأساسي بغزة؟
٢. ما صورة البيئة التعليمية الإلكترونية لأدوات الجيل الثاني للويب؟
٣. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين الضابطة والمجموعة التجريبية في الاختبار المعرفي البعدي لمهارات تصميم الوسائط المتعددة؟
٤. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في بطاقة الملاحظة البعدية لمهارات تصميم الوسائط المتعددة؟
٥. هل تحقق أدوات الجيل الثاني للويب فاعلية تزيد عن (١,٢) وفقا للكسب المعدل لبلاك في تنمية مهارات تصميم الوسائط المتعددة.

## فرضيات الدراسة:

١. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين الضابطة والمجموعة التجريبية في الاختبار المعرفي البعدي لمهارات تصميم الوسائط المتعددة؟
٢. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في بطاقة الملاحظة البعدية لمهارات تصميم الوسائط المتعددة؟
٣. لا تحقق أدوات الجيل الثاني للويب فاعلية تزيد عن (١,٢) وفقا للكسب المعدل لبلاك في تنمية مهارات تصميم الوسائط المتعددة.

## أهميَّة البحث:

١. قد يوجه اهتمام المعنيين بالعملية التعليمية نحو توظيف أدوات الجيل الثاني للويب في التعليم.
٢. يقدم تجربة عملية لمعلمي التكنولوجيا حول كيفية توظيف أدوات الجيل الثاني للويب في التكنولوجيا.
٣. قد يسلط البحث الحالي الضوء على الجانب العملي واهميته.

## حدود البحث ومُحَدِّدَاته:

**الحد المكاني:** طبقت على طالبات الصف الثامن الأساسي من مدرسة صلاح خلف الأساسية للبنات، مديرية غرب غزة.

**الحد الموضوعي:** اقتصرت على الوحدة الثالثة «الوسائط المتعددة» من كتاب التكنولوجيا للصف الثامن الأساسي، وتم اختيار أدوات الجيل الثاني للويب (مواقع قوقل، قناة يوتيوب، الفيسبوك).

**الحد الزماني:** الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي٢٠١٥ م -٢٠١٦م.

## مصطلحات البحث وتعريفاته الإجرائيَّة:

**١-أدوات الجيل الثاني للويب Web 2.0:**

«الأدوات التي تم توظيفها في عرض وحدة الوسائط المتعددة لطالبات الصف الثامن وتتكون من قناة اليوتيوب، وصفحة الفيس بوك، ومواقع قوقل؛ للتعامل والتفاعل مع المحتوى التعليمي لمادة التكنولوجيا عبر شبكة الانترنت».

**٢-الوسائط المتعددة:**

ملفات حاسوبية تكون على شكل (نص، صوت، صورة، رسوم متحركة أوفيديو) يقوم طلبة الصف الثامن بإنتاجها عن طريق برمجيات حاسوبية ضمن منهاج التكنولوجيا.

**٣- فاعلية التوظيف:**

قدرة أدوات الجيل الثاني للويب على احداث تغيير فعال في تنمية مهارات تصميم الوسائط المتعددة لدى طلبة الصف الثامن الأساس من خلال منهاج التكنولوجيا.

## الطَّريقة والإجراءات:

**منهج الدِّراسة:** استخدم الباحثان لعرض الدراسة المنهج التجريبي بالمجموعتين الضابطة والتجريبيَّة، ويعتمد التصميم التجريبي لهذه الدِّراسة على تقسيم عيِّنة الدراسة عشوائياً إلى مجموعتين تجريبية والأخرى ضابطة، ويطبَّق على كل منهما اختبار قبلي وبعدي وبطاقة ملاحظة قبلية وبعدية، حيث تدرس المجموعة التجريبية باستخدام أدوات الجيل الثاني للويب، أما المجموعة الضابطة فتدرس بالطَّريقة الاعتياديَّة.

**عينة الدّراسة:** تكَّونت عينة الدّراسة من (٥٦) طالبة من طالبات الصَّف الثامن الأساسي بمدرسة صلاح خلف الإعدادية للبنات، تم اختيارهن عشوائياً بالقرعة في المجموعتين الضابطة والتجريبية.

## خطوات تصميم البيئة التعليمية لأدوات الجيل الثاني للويب:

من اهم خطوات الدراسة الحالية هي تصميم البيئة التعليمية المناسبة لعمل أدوات الجيل الثاني للويب بشكل متكامل يضمن تقديم مهارات تصميم الوسائط المتعدد للطلبة بشكل جيد، ولهذا الغرض قام الباحثان بالخطوات التالية لتصميم البيئة التعليمية:

**تحليل الخصائص:**

قام الباحثان في هذه الخطوة بتحليل خصائص المتعلمين وكذلك بتحليل المحتوى التعليمية الخاص بتصميم الوسائط المتعددة، ووجد الباحثان ان الطلبة لديهم القدرة على التعامل مع جهاز الحاسوب بشكل جيد بما يضمن نجاح عمل البيئة التعليمية بشكل تفاعلي، كذلك عند تحليل المحتوى التعليمي وجد الباحثان ان مهارات تصميم الوسائط المتعدد تتمثل بشكل أساس في ثلاث مهارات رئيسة وهي (التخطيط، التنفيذ والانتاج).

**التصميم:**

في هذه الخطوة وضع الباحثان تصور لما ستكون عليه البيئة التعليمية، وتبين ان اهم مكوناته سيتمثل في موقع تعليمية عبر جوجل سايت وقنوات تعليمية لعرض الفيديو للطلبة وقت الحاجة عن طريق اليوتيوب وكذلك مجموعة تواصل وحوار عبر الفيس بوك.

**التطوير:**

هذه خطوة الإنتاج الفعلي لمكونات البيئة التعليمية، حيث قام الباحثان بإنتاج الفيديوهات التعليمية التي تشرح مهارات تصميم الوسائط المتعددة الثلاثة الرئيسة، حيث تساهم الفيديوهات التعليمية بوصول المتعلم الى مرحلة الاتقان عن طريق إعادة تشغيل الفيديو عند الحاجة، كذلك قام الباحثان باستخدام خدمة جوجل سايت المجانية في عمل موقع لإضافة المواد التعليمية عليه وكذلك قام الباحثان بتصميم مجموعة عبر الفيس البوك لضمان التواصل الفعال بين الطلبة والمعلم، كما قام الباحثان بتصميم دليل للمعلم يوضح فيه كيفية توظيف أدوات الجيل الثاني للويب ودمجها مع استراتيجيات التدريس المناسبة بهدف تعليم مهارات تصميم الوسائط المتعدد.

**التطبيق:**

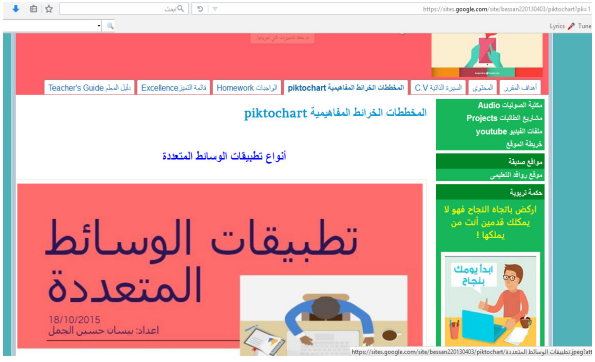
قام الباحثان بتدريس المجموعة التجريبية بواسطة البيئة التعليمية التي تتوفر فيها أدوات الجيل الثاني للويب وما تقدمه من خدمات مختلفة للطلبة، بينما درس الطلبة في المجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة داخل المختبر.

**التقويم:**

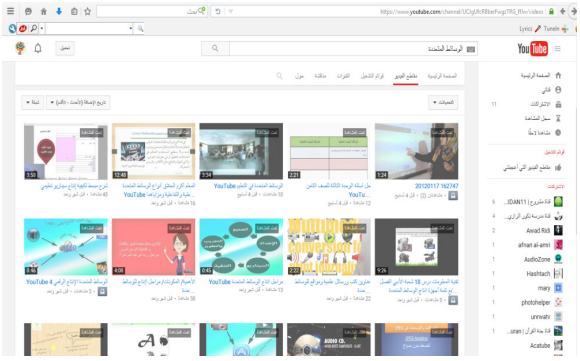
عرض الباحثان البيئة التعليمية وما تحتويه من أدوات الجيل الثاني للويب على مجموعة من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم بهدف تحسين وتقويم ما تم انتاجه، وقام الباحثان بإعادة تصميم بعد المواد التعليمية وكذلك الفيديوهات للتناسب أكثر من طلبة الصف الثامن الأساس.

**الشكل النهائي لبيئة التعلم:**

يوضح شكل (١) صورة من موقع قوقل سايت الذي تم توظيف مع الطالبات، كما يوضح شكل (٢) صورة عن القناة التعليمية عبر اليوتيوب، ويعرض شكل (٣) مجموعة التواصل والمشاركة عبر الفيس بوك.




شكل (١) موقع قوقل سايت



شكل (٢) القناة التعليمية عبر اليوتيوب

شكل (٣) صفحة الفيس بوك

**أدوات الدراسة:**

صمم الباحثان أدوات تقويم مناسبة لطبيعة الدراسة الحالية، حيث قام الباحثان بتصميم اختبار معرفي لقياس الجوانب المعرفية من مهارات تصميم الوسائط المتعددة، وكذلك صمم الباحثان بطاقة ملاحظة لقياس الجوانب العملية من مهارات تصميم الوسائط المتعددة.

**أولاً- اختبار التحصيل المعرفي:**

لتحقيق هدف الدّراسة أعدَّ الباحثان اختباراً للتحصيل المعرفي للوحدة الثالثة « الوسائط المتعددة» وقد تم تصميم الاختبار وفقا لمستويات بلوم المعرفية (تذكر، فهم، تطبيق ومستويات عليا)، وقد أعدَّ هذا الاختبار تبعاً للخطوات الآتية:

١. تحديد الهدف من اختبار التحصيل المعرفي: وهو قياس التحصيل المعرفي حسب تصنيف بلوم، في الوحدة الثالثة من مقرر التكنولوجيا «الوسائط المتعددة» للصف الثامن الأساسي.

٢. تحديد الأهداف السلوكية الإجرائية لاختبار التحصيل المعرفي: قام الباحثان بصياغة الأهداف السلوكية الإجرائية لوحدة الدراسة، وذلك في المستويات المعرفية لبلوم (تذكر، فهم، تطبيق، مستويات عليا)، وبعد الانتهاء من صياغة الأهداف السلوكية الإجرائية وتحديد مستوياتها والبالغ عددها (٤٤) هدفاً، تم عرضها على مجموعة من المحكمين في تخصص المناهج وطرق التدريس وتخصص تكنولوجيا التعليم، وبناء على رأى المحكمين أجريت التعديلات اللازمة، فكانت (١٥) هدفاً في مستوى التذكر، و(١١) هدفاً في مستوى الفهم، و(٧) أهداف في مستوى التطبيق، و(٩) أهداف في المستويات العليا.

٣. بناء جدول المواصفات: تم بناء جدول المواصفات كما يلي:

حساب الأهمية والوزن النسبي لكل مستوى من مستويات الأهداف المعرفية لبلوم.

تحديد عدد مفردات ودرجات الاختبار: وهي (٤٥) مفردة، وتم تحديد درجة واحدة لكل مفردة، بحيث يصبح مجموع الدرجات الكلى (٤٥) درجة.

صياغة مفردات وتعليمات الاختبار: صمم الاختبار التحصيل المعرفي بشكل موضوعي، ومن النوع الاختيار من متعدد؛ لما يتميز به من خصائص، فهي أكثر صدقاً وثباتاً من الاختبارات الموضوعية الأخرى، فلا يدخل فيها عنصر التخمين، ولا تتأثر بذاتية المصحح.

**جدول (٥) جدول المواصفات.**

| م | المجال المعرفي | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | تذكر | | فهم | | تطبيق | | مستويات عليا | | |
| الدرس | العدد | الأسئلة | العدد | الأسئلة | العدد | الاسئلة | العدد | الأسئلة | العدد | النسبة |
| ١- الوسائط المتعددة | ٦ | ١،٢،١٣،٢٣،٣١،٤١ | ٦ | ٦،١٠،١٩،٢٥،٢٨،٢٧ | ٢ | ٤،٣٥ | ١ | ١٢ | ١٥ | ٣٤,١٪ |
| ٢- أكتب لحناً | ٤ | ٧،٢٦،٣٤،٣٨ | ٢ | ٣،١٦ | ١ | ٤٣ | ١ | ٤٥ | ٨ | ١٨,٢٪ |
| ٣- الإنتاج الرقمي | ٤ | ١٤،٢٢،٢٩،٣٩ | ٣ | ٥،١٥،٢١ | ٢ | ٤٠،٣٢ | ٣ | ٩،١٨،٣،٧ | ١٢ | ٢٧،٣٪ |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٤- تطبيقات الوسائط المتعددة | ٢ | ١٧،٢٠ | ٣ | ٨،٣٠،٤٤ | ٣ | ٢٤،٣٣،١١ | ١ | ٣٦ | ٩ | ٪٢٠،٤ |
| المجموع | ١٦ | | ١٤ | | ٨ | | ٦ | | | ٪١٠٠ |

تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية: بعد إعداد الاختبار تم تطبيقه على عينة استطلاعية وعددها (٣٠) طالبة من طالبات الصف التاسع وهي من خارج عينة الدراسة، للتأكد من:

أ- بوضوح صياغة فقرات الاختبار، والرسومات المستخدمة في بعض بنود الاختبار.

ب- تحديد الزمن المناسب لأداء الاختبار: وذلك بحساب الزمن الذي استغرقته الطالبات في الإجابة على الاختبار

زمن الاختبار = (زمن أول طالبة تنهى الاختبار + زمن آخر طالبة تنهى الاختبار) /٢

وقد تبين أن الزمن المناسب للاختبار هو (٣٦) دقيقة، مع الأخذ بعين الاعتبار الزمن الذي استغرقه تنظيم الطالبات وتوزيع الورق (٦) دقائق، وعلى ذلك يكون الزمن اللازم لأداء الاختبار هو (٤٢) دقيقة.

**ضبط الاختبار إحصائياً (تحديد الصدق والثبات):**

**صدق الاختبار:** ويقصد بصدق الاختبار:» أن تقيس الأداة ما وضعت لقياسه فقط دون أي زيادة أو نقصان» (الأغا والأستاذ، ٢٠٠٧: ١١٠)، وقد تحقق الباحثان من صدق الأداة بالطرق التالية:

**صدق المحكمين:** حيث قام الباحثان بعرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين التربويين والمتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم، وذلك لإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول فقرات الاختبار بالإضافة إلى سلامتها اللغوية والعلمية.

**صدق الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار:** تم حساب صدق الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون وذلك بحساب معامل ارتباط درجة كل فقرة من فقرات الاختبار مع الدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي إليه الفقرة، الجدول التالي يوضح ذلك، باستثناء الفقرات الغير دالة التي تم حذفها.

**جدول (٦) معامل ارتباط كل فقرة من فقرات الاختبار مع الدرجة الكلية لمجالها**

| رقم السؤال | معامل الارتباط | قيمة sig | رقم السؤال | معامل الارتباط | قيمة sig | رقم السؤال | معامل الارتباط | قيمة sig |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | **٠,٧٥٥ | ٠,٠٠٠ | ١٠ | *٠,٣١٧ | ٠,١٠٠ | ١٩ | **٠,٦٥١ | ٠,٠٠٠ |
| ٢ | **٠,٦١٠ | ٠,٠٠١ | ١١ | *٠,٣٣٦ | ٠,٠٠٨ | ٢٠ | **٠,٤٨٧ | ٠,٠٠٩ |
| ٣ | **٠,٦٥٠ | ٠,٠٠٠ | ١٢ | *٠,٢٩٩ | ٠,٠١٢ | ٢١ | **٠,٥٢٥ | ٠,٠٠٤ |
| ٤ | **٠,٥٨٤ | ٠,٠٠١ | ١٣ | **٠,٤٨٩ | ٠,٠٠٨ | ٢٢ | **٠,٥٢٥ | ٠,٠٠٤ |
| ٥ | **٠,٧٠٠ | ٠,٠٠٠ | ١٤ | **٠,٥١١ | ٠,٠٠٥ | ٢٣ | *٠,٣٦٩ | ٠,٠٣٧ |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٦ | **٠,٥٣٢ | ٠,٠٠٤ | ١٥ | *٠,٤٠٤ | ٠,٠٣٣ | ٢٤ | *٠,٤٠٤ | ٠,٠٣٣ |
| ٧ | **٠,٦٤٦ | ٠,٠٠٠ | ١٦ | **٠,٤٨٣ | ٠,٠٠٩ | ٢٥ | **٠,٤٨٠ | ٠,٠١٠ |
| ٨ | **٠,٦٣٥ | ٠,٠٠٠ | ١٧ | *٠,٣٥٠ | ٠,٠٦٣ | ٢٦ | **٠,٦١١ | ٠,٠٠١ |
| ٩ | **٠,٧٤٥ | ٠,٠٠٠ | ١٨ | **٠,٦٠٦ | ٠,٠٠١ | ٢٧ | **٠,٦٣٩ | ٠,٠٠٠ |
| | | | ٢٩ | | | ٢٨ | **٠,٦٨١ | ٠,٠٠٠ |
| | | | **٠,٥٠٦ | | | | | |
| | | | ٠,٠٠٠ | | | | | |

** الفقرة دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٥) /* الفقرة دالة عند مستوى دلالة (٠,٠١).

يتضح من الجدول السابق أن جميع الفقرات دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) ومستوى دلالة (٠,٠٥).

**ثبات الاختبار:** يُعرف بأنه: «الحصول على النتائج نفسها تقريباً عند تكرار القياس في الظروف نفسها، وباستخدام المقياس نفسه (أبو علام، ٢٠١٠: ٤٨١)، واستخدم الباحثان طريقة التجزئة النصفية لحساب ثبات الاختبار، حيث قام الباحثان بتجزئة الاختبار إلى نصفين، الفقرات الفردية مقابل الفقرات الزوجية لكل مستوى من مستويات الاختبار، وذلك بحساب معامل الارتباط بين النصفين، ثم جرى تعديل الطول باستخدام معادلة سيبرمان براون.

الثبات المعدل =

٢ ر (ملحم، ٢٠٠٥: ٢٦٣)

١ + ر

ويوضح الجدول (٧) معاملات ثبات الاختبار عن طريق التجزئة النصفية قبل التعديل وبعده.

**جدول (٧) معاملات ثبات الاختبار**

| الاختبار ككل | عدد الفقرات | الارتباط قبل التعديل | معامل الثبات بعد التعديل |
|---|---|---|---|
| | ٢٩ | ٠,٧٥ | ٠,٨٥ |

يتضح مما سبق أن معامل الثبات الكلى (٠,٨٥)، وهذا يدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات، وبهذا تكون الصورة النهائية للاختبار مكونة من (٢٩) فقرة.

**ثانياً- بطاقة ملاحظة مهارات الطالبة:**

اتبع الباحثان الخطوات التالية عند تصميم بطاقة الملاحظة:

١. **تحديد الهدف من البطاقة:** وهو قياس مستوى الأداء العملي لمهارات تصميم الوسائط المتعددة لمقرر التكنولوجيا لدى طالبات الصف الثامن الأساسي.

٢. **إعداد بطاقة الملاحظة:** قام الباحثان بتحديد المهارات الرئيسة لتصميم الوسائط المتعددة والتي تمثلت في ثلاثة مهارات رئيسة هي: التخطيط والإعداد، التنفيذ، الإنتاج، ثم قام الباحثان بصياغة الفقرات الفرعية لكل مهارة من المهارات السابقة والتي تشكل المعايير الأدائية لكل مهارة من المهارات الثلاثة، وشملت المهارات الرئيسية (٤) فقرات لمهارة التخطيط والإعداد، (١٠) فقرة لمهارة التنفيذ، و (٧) لمهارة الإنتاج.

٣. **التقدير الكمي للأداء:** قام الباحثان بإعطاء وزن حسب مقياس ليكرت الخماسي (كبيرة

جداً، كبيرة، متوسطة، ضعيفة وضعيفة جداً) لكل مهارة وأعطيت التقديرات الكمية التالية (٥، ٤، ٣، ٢، ١) لتقويم مهارات تصميم الوسائط المتعددة لدى طالبات الصف الثامن، وبذلك تنحصر درجات أفراد العينة ما بين (١، ٥).

**جدول (٨) توزيع فقرات بطاقة الملاحظة على مهاراتها**

| المهارات | عدد الفقرات |
|---|---|
| مهارة التخطيط والإعداد | ٤ |
| مهارة التنفيذ | ١٠ |
| مهارة الإنتاج | ٧ |
| المجموع | ٢١ |

**ضبط بطاقة الملاحظة إحصائياً (الصدق والثبات)**

**صدق بطاقة الملاحظة:**

**صدق المحكمين:** تم عرض بطاقة الملاحظة على عدد من المحكمين من في المناهج وطرق التدريس وكذلك تكنولوجيا التعليم، وقد طلب من المحكمين إبداء وجهة نظرهم.

**صدق الاتساق الداخلي:** وذلك بتطبيقها قبلياً على طالبات الصف الثامن، ثم قام الباحثان بحساب معاملات ارتباط بيرسون بين درجات كل فقرة من فقرات البطاقة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه، وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) والجداول التالية توضح ذلك:

**جدول (٩): معامل ارتباط كل فقرة من فقرات البطاقة مع الدرجة الكلية لبعدها**

| البعد | رقم الفقرة | معامل الارتباط | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|
| التخطيط | .١ | *٠,٧١٧ | ٠,٠٢٠ |
| | .٢ | *٠,٧٥٣ | ٠,٠١٢ |
| | .٣ | **٠,٨٢٨ | ٠,٠٠٣ |
| | .٤ | *٠,٦٦ | ٠,٠٦٣ |
| التنفيذ | .٥ | **٠,٨٣٢ | ٠,٠٠٣ |
| | .٦ | *٠,٧٤٦ | ٠,٠١٣ |
| | .٧ | **٠,٨١٥ | ٠,٠٠٤ |
| | .٨ | *٠,٧٣٣ | ٠,٠١٦ |
| | .٩ | **٠,٧٩١ | ٠,٠٠٦ |
| | .١٠ | **٠,٧٨٩ | ٠,٠٠٧ |
| | .١١ | **٠,٧٨٩ | ٠,٠٠٧ |
| | .١٢ | **٠,٧٧١ | ٠,٠٠٧ |
| | .١٣ | **٠,٧٨٩ | ٠,٠٠٧ |
| | .١٤ | *٠,٦٨٩ | ٠,٠٢٨ |
| الإنتاج | .١٥ | **٠,٨٠٢ | ٠,٠٠٥ |
| | .١٦ | *٠,٤٧٤ | ٠,٠١٦٧ |
| | .١٧ | *٠,٣٩٢ | ٠,٠٢٦٣ |

** الفقرة دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٥) / * الفقرة دالة عند مستوى دلالة (٠,٠١).

يتضح من الجدول السابق أن فقرات البطاقة ترتبط بالدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه ارتباطاً ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) وهذا يؤكد أن بطاقة الملاحظة تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي.

**ثبات بطاقة الملاحظة:**

تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة عن طريق معامل التجزئة النصفية حيث بلغت قيمة معامل التجزئة النصفية (٠,٨٧) وبعد التعديل بمعادلة سبيرمان براون أصبحت قيمة معامل التجزئة النصفية (٠,٩١) وهي قيمة عالية تدل على ثبات البطاقة وجاهزيتها للتطبيق.

**معامل الاتفاق بين الملاحظين:**

قام الباحثان بالتأكد من ثبات البطاقة من خلال ثبات التحليل عبر الأفراد، حيث قام الباحثان بتقييم الطالبات بنفسهما، وبالاستعانة بالمعلمة الأصلية من المدرسة، من خلال إيجاد نقاط الاتفاق وعدم الاتفاق في مهارات بطاقة الملاحظة، وتم حساب نسب الاتفاق بين النتائج التي توصل إليها الباحثان وذلك باستخدام معادلة كوبر: (Cooper, 1974: 74)

$$\text{معامل الاتفاق} = \frac{\text{نقاط الاتفاق} \times ١٠٠}{\text{نقاط الاتفاق + نقاط عدم الاتفاق}}$$

**جدول (١٠) نقاط الاتفاق وعدم الاتفاق في مهارات بطاقة الملاحظة.**

| المهارة | نقاط الاتفاق | نقاط عدم الاتفاق | نقاط الاتفاق + نقاط عدم الاتفاق | معامل الاتفاق |
|---|---|---|---|---|
| التخطيط والإعداد | ٣ | ١ | ٤ | ٧٥٪ |
| التنفيذ | ٨ | ٢ | ١٠ | ٨٠٪ |
| الإنتاج | ٦ | ١ | ٧ | ٨٥٪ |
| المجموع | ١٧ | ٤ | ٢١ | ٨١٪ |

يبين الجدول السابق أن معاملات الاتفاق لمجموع المهارات كانت (٨١ ٪) وهذا معامل اتفاق مرتفع ويطلق على هذا النوع من الثبات بالاتساق عبر الأفراد، وذلك يؤكد ثبات تقييم الملاحظين، وبهذا تكون الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة من (٢١) فقرة كما يوضحه جدول (١٠).

**تكافؤ مجموعات الدراسة:**

قبل البدء بتطبيق الدراسة، قام الباحثان بالتأكد من تكافؤ مجموعات الدراسة وان قدراتهم المعرفية والمهارية متساوية:

**تكافؤ المجموعات في الاختبار المعرفي:**

قام الباحثان بتطبيق الاختبار المعرفي الذي تم تجهيزه مسبقا على المجموعتين قبليا بهدف التأكد من تساوي قدراتهم المعرفية، ويوضح جدول (١٢) البيانات التي تم التوصل اليها.

**جدول (١٢) نتائج اختبار "t" للمقارنة بين طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار القبلي**

| المجموعة | العدد | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | قيمة sig | درجة الحرية df | قيمة t | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الضابطة | ٢٨ | ١,٨٦٣٤ | ٢,٧ | ٠,٤٨٤ | ٥٤ | ٠,٤٤٠ | غير دال |
| التجريبية | ٢٨ | ١,٧٠٧٠ | ٢,٦ | | | | |

يتضح من الجدول (١٢) أن قيمة (Sig > ٠,٠٥) بمعنى لا توجد فروق بين المجموعتين أي أن المجموعتين متكافئتين في الاختبار المعرفي.

**تكافؤ المجموعات في بطاقة الملاحظة:**

قام الباحثان بتطبيق بطاقة الملاحظة التي تم تجهيزها مسبقا على المجموعتين قبليا بهدف التأكد من تساوي قدراتهم المهارية، ويوضح جدول (١٣) البيانات التي تم التوصل اليها.

**جدول (١٣) نتائج اختبار "t" للمقارنة بين طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في بطاقة الملاحظة القبلية**

| المجموعة | العدد | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | قيمة sig | درجة الحرية df | قيمة t | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الضابطة | ٢٨ | ١,٣٧٨ | ١,٨٧ | ٠,٧٤ | ٥٦ | ٠,١٩٥ | غير دال |
| التجريبية | ٢٨ | ١,٣٧٩ | ١,٨٩ | | | | |

يتضح من الجدول (١٣) أن قيمة (Sig > 0.05) بمعنى لا توجد فروق بين المجموعتين، أي أن المجموعتين متكافئتين في الاختبار المهارى.

## نتائج الدّراسة وتفسيرها:

**أولاً-النّتائج المتعلقة بالسؤال الأول:**

**وينص السؤال الأول للبحث على «ما مهارات تصميم الوسائط المتعددة اللازمة لطالبات الصف الثامن الأساسي بغزة؟"**

قام الباحثان بتحليل الوحدة الثالثة "وحدة الوسائط المتعددة" من كتاب التكنولوجيا للصف الثامن وتحديد قائمة بمهارات تصميم الوسائط المتعددة وبعد ذلك تم عرضها على مجموعة من المحكمين، وبعد تحكيم قائمة المهارات من قِبل المحكمين، خلص الباحثان إلى مجموعة مِن المهارات الرئيسة وهي (مهارات التخطيط، مهارات التنفيذ ومهارات الانتاج) ويتفرع من المهارات السابقة (٢١) مهارة فرعية.

**ثانيا-النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:**

**وينص السؤال الثاني للبحث على ما صورة البيئة التعليمية الإلكترونية لأدوات الجيل الثاني للويب Web 2.0 اللازمة لتنمية مهارات التصميم؟**

وللإجابة عن هذا السؤال قام الباحثان بتصميم بيئة تعليمية الكترونية لأدوات الجيل الثاني للويب كما تم عرضه في إجراءات الدراسة سابقا، وذلك من خلال بإنشاء موقع قوقل سايت للمجموعة التجريبية بعنوان «تصميم الوسائط المتعددة بأدوات web 2.0» وفيه تم إنشاء عدة صفحات شاملة لنشاطات تدريس وحدة الوسائط المتعددة مثل (الرئيسية، الأهداف، الواجبات، الصور، مشاريع الطالبات)، وكذلك تم تضمين صفحة فيس بوك وقناة يوتيوب داخل الموقع للتواص والتفاعل مع الطالبات.

**ثالثاً-النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:**

**وينص السؤال الثالث للبحث على «هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين الضابطة والمجموعة التجريبية في الاختبار المعرفي البعدي لمهارات تصميم الوسائط المتعددة؟"**

وينص فرض السؤال الثالث على انها "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين الضابطة والمجموعة التجريبية في الاختبار المعرفي البعدي لمهارات تصميم الوسائط المتعددة؟"

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين، لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار المعرفي البعدي، كما تم ايجاد مربع ايتا η2 لتحديد حجم الفروق، والجدول (١٥) يوضح النتائج التي تم التوصل إليها:

جدول (١٥) نتائج اختبار "ت" للاختبار المعرفي البعدي

| المجموعة | المتوسط الحسابي | العدد | الانحراف المعياري | درجات الحرية | قيمة "ت" | قيمة sig | حجم الأثر η2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الضابطة | ٢٣,٧٩ | ٢٨ | ٥,٧٧ | ٥٤ | ٢,٠٤ | ٠,٠٤٨ | ٠,٠٧ |
| التجريبية | ٢٦,٢٩ | ٢٨ | ٣,١١ | | | | |

**تفسير ومناقشة نتائج السؤال الثالث:**

يتضح من الجدول (١٥) ان قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة بلغت (٢٣,٧٩)، في حين بلغت قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (٢٦,٢٩)، كما أن قيمة "ت" لمتوسط الفروق بين درجات المجموعتين التجريبية والضابطة للاختبار المعرفي البعدي بلغت (٢,٠٤) عند درجة حرية (√)، ولأن قيمة (sig) كانت (٠,٠٤٨) وهى قيمة أقل من مستوى الدلالة (٠,٠٥)، فإننا بذلك نرفض الفرض الصفري، ونقبل فرض البحث، وهذا يعنى وجود فروق لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي، كما قام الباحثان بحساب حجم الفروق عن طريق إيجاد قيمة مربع ايتا η2 وهو (٠,٠٧) ويدل على قيمة حجم الأثر جيد، وتتفق النتائج السابقة مع جميع نتائج الدراسات السابقة والتي تم عرضها في مقدمة البحث، وكذلك تتفق النتائج السابقة مع مبادئ النظريات التربوية الحديثة كالنظرية البنائية والنظرية التواصلية والتي اشارت الى أهمية تفعيل دور المتعلم في النواحي النظرية وزيادة التواصل والمشاركة الفاعلة بين الطلبة.

ويعزو الباحثان تلك النتائج الى الدور الفعال لأدوات الجيل الثاني للويب والتي ساعدت المتعلم في فهم الجوانب المعرفية لتصميم الوسائط المتعدد بشكل جيد، حيث شكل موقع قوقل سايت في توفير المواد التعليمية والتدريبات المناسبة للطلبة فيما يتعلق بالجوانب المعرفية، كما ساعدت الفيديوهات التعليمية في تناغم عرض المعلومات النظرية مع الصور المناسبة وذلك ساهم في عمق الفهم لدى الطلبة، وساعدت أيضا مجموعة التواصل عبر الفيس بوك بالتواصل الفعال بين المعلم والطلبة وتقديم المساعدة اللازمة عند الحاجة، كما ساهمت أيضا المجموعة السابقة في تبادل الخبرات بين الطلبة والاستفادة من بعضهم في المعلومات النظرية وتشجيعهم على المشاركة الفاعلة والبحث السليم عن المعلومات المطلوبة.

**رابعاً – النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع:**

**وينص السؤال الرابع للبحث على» هل توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (α ≤ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة في بطاقة الملاحظة البعدية لمهارات تصميم الوسائط المتعددة؟"**

وينص فرض السؤال الرابع على انها "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α ≤ ٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة لبطاقة الملاحظة البعدية".

وللتحقق من صحة الفرض السابق قام الباحثان باستخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين كما في الجدول (١٦).

جدول (١٦) نتائج اختبار "ت" لبطاقة الملاحظة البعدية

| التطبيق البعدي | المجموعة | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة "ت" | مستوى الدلالة | درجات الحرية | قيمة η2 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| التخطيط والإعداد | الضابطة | ٢٨ | ٤,٧١ | ٠,٧١ | ٣,٥٦ | ٠,٠١ | ٥٤ | ٠,١٩ | كبير |
| | التجريبية | ٢٨ | ٦,٨٩٧ | ٣,١٧ | | | | | |
| التنفيذ | الضابطة | ٢٨ | ١٢,٠٧ | ٢,٩٧ | ٣,١٥ | ٠,٠١ | ٥٤ | ٠,١٥ | كبير |
| | التجريبية | ٢٨ | ١٤,٩٣ | ٣,٩٦ | | | | | |
| الإنتاج | الضابطة | ٢٨ | ٥,٧٩ | ٠,٨٨ | ٤,٧٣ | ٠,٠١ | ٥٤ | ٠,٢٩ | كبير |
| | التجريبية | ٢٨ | ٩,٠٧ | ٣,٥٨ | | | | | |
| المجموع الكلي | الضابطة | ٢٨ | ٢٨,٢٨ | ١,٣ | ٣,٢ | ٠,٠١ | ٥٤ | ٠,١٦ | كبير |
| | التجريبية | ٢٨ | ٣٩,٢١ | ٤,٣ | | | | | |

**تفسير ومناقشة نتائج السؤال الرابع:**

يتضح من الجدول السابق ان قيمة المتوسط الحسابي للتطبيق البعدي في مجال التخطيط والإعداد للمجموعة التجريبية يساوى (٦,٨٩٧)، وللضابطة يساوى (٤,٧١٤) عند مستوى دلالة (٠,٠١) وهذا يدل على وجود فروق لصالح المجموعة التجريبية، كذلك يتضح ان قيمة المتوسط الحسابي للتطبيق البعدي في مجال التنفيذ للمجموعة التجريبية يساوى (١٤,٩٣)، وللمجموعة الضابطة يساوى (١٢,٠٧) عند مستوى دلالة (٠,٠١) وهذا يدل على وجود فروق لصالح المجموعة التجريبية، أيضاً يتضح من الجدول السابق ان قيمة المتوسط الحسابي للتطبيق البعدي في مجال الإنتاج للمجموعة التجريبية يساوى (٩,٠٧)، وللمجموعة الضابطة يساوى (٥,٧٨٥) عند مستوى دلالة (٠,٠١) وهذا يدل على وجود فروق لصالح المجموعة التجريبية، كما أوضحت النتائج ان قيمة المتوسط الحسابي للمهارات الكلية للمجموعة التجريبية بلغت (٣٩,٢١) في حين بلغ متوسط درجات المجموعة الضابطة (٢٨,٢٨) عند مستوى دلالة (٠,٠١) وهذا يدل على وجود فروق لصالح المجموعة التجريبية في جميع المهارات، وتتفق النتائج السابقة مع جميع نتائج الدراسات السابقة والتي تم عرضها في مقدمة البحث، وكذلك تتفق النتائج السابقة مع مبادئ النظريات التربوية الحديثة كالنظرية البنائية والنظرية التواصلية والتي اشارت الى أهمية تفعيل دور المتعلم في النواحي المهارية وزيادة التواصل والمشاركة الفاعلة بين الطلبة.

ويعزو الباحثان تلك النتائج الى أهمية توظيف أدوات الجيل الثاني للويب بشكل جيد، حيث يعاني معظم الطلبة من عدم قدرتهم على استيعاب المهارات العملية اما لسرعة الشرح او ضعف توصيل المعلومة، وساعدت الفيديوهات التعليمية بشكل كبير في تنمية المهارات العملية من خلال إمكانية إعادة تشغيلها وعرضها بما يتناسب مع حاجة الطالب وصولا الى مستوى الاتقان المطلوب، كما ساعدت صفحة التواصل عبر الفيس بإيجاد بيئة تنافسية بين الطلبة ومحاولة ك لطالب تقديم ما هو أفضل.

**خامساً: النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس:**

**وينص السؤال الخامس للبحث على «هل تحقق أدوات الجيل الثاني للويب فاعلية تزيد عن (١,٢) وفقا للكسب المعدل لبلاك في تنمية مهارات تصميم الوسائط المتعددة».**

ونص فرض السؤال الخامس هو «لا تحقق

أدوات الجيل الثاني للويب فاعلية تزيد عن (١,٢ ) وفقا للكسب المعدل لبلاك في تنمية مهارات تصميم الوسائط المتعددة".

وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحثان بحساب قيمة الكسب المعدل لبلاك وقياس مستوى الفاعلية التي حققتها ادوات الجيل الثاني للويب، ويعبر عن نسبة معامل الكسب بلاك بالمعادلة التالية كما أشار إليها (الوكيل والمفتي، ٢٠٠٥) +

حيث X: متوسط الطالبات في التطبيق القبلي، y: متوسط الطالبات في التطبيق البعدي، P: القيمة العظمى لدرجات الاختبار.

جدول (٢٠) فاعلية أدوات الجيل الثاني للويب

| الأداة | Y | X | P | Y-X | P-X | معدل الكسب |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الاختبار التحصيلي | ٢٦,٢٩ | ١,٨٦ | ٢٩ | ٢٤,٤٣ | ٢٧,١٤ | ١,٧ |
| بطاقة الملاحظة | ٣٩,٢١ | ١,٨٩ | ٥١ | ٣٧,٣٢ | ٥٢,١١ | ١,٥٠ |

**تفسير ومناقشة نتائج السؤال الخامس:**

تبين من نتائج الدراسة للفرض الثالث أن متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي بلغت للاختبار التحصيلي (١,٨٦) في حين بلغ متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي (٢٦,٢٩) وكانت القيمة العظمى لدرجة الاختبار هي (٢٩)، وبلغت قيمة الكسب المعدل لبلاك في الاختبار التحصيلي (١,٧)، كما تبين من نتائج الدراسة أيضاً، أن متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي بلغت لبطاقة الملاحظة (١,٨٩)، في حين بلغ متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة (٣٩,٢١) وكانت القيمة العظمى لبطاقة الملاحظة هي (٥١)، وبلغت قيمة الكسب المعدل لبلاك في بطاقة الملاحظة (١,٥٠،) مما يعني ان أدوات الجيل الثاني حققت فاعلية كبيرة في تنمية مهارات تصميم الوسائط المتعددة لدة طالبات الصف الثامن.

ويعزو الباحثان هذه النتائج إلى طبيعة أدوات الجيل الثاني للويب وتنوع المثيرات التي تحتويها (نص، صوت، صورة، فيديو، مخططات، روابط مواقع انترنت) والتي بدورها تشد انتباه الطالبات، كما وفرت البيئة التعليمية لأدوات الجيل الثاني للويب كافة أشكال التفاعلات للطالبات (مع بعضهن، مع المعلمة، مع واجهة الأدوات، بشكل فردى).

## التَّوصيات:

١. توظيف أدوات الجيل الثاني للويب في توصيل النظريات والجوانب المعرفية للطلبة، وكذلك في تنمية المهارات العملية لديهم.

٢. توجيه انتباه القائمين على وزارة التربية والتعليم العالي لضرورة الارتقاء بمستوى معلمي التكنولوجيا في ضوء المستجدات الحديثة وخاصة أدوات الجيل الثاني للويب.

٣. ضرورة تبنى طرق حديثة في التدريس والتخلص من الطرق التقليدية وتوظيف التكنولوجيات الحديثة وأدوات الجيل الثاني للويب في التدريس.

٤. اجراء العديد من الدورات التدريبية في مجال توظيف أدوات الجيل الثاني للويب Web 2.0 اللازمة لتدريس منهاج التكنولوجيا الفلسطيني.

٥. التركيز على أدوات الجيل الثاني للويب كأداة هامة في التواصل بين المعلمين والطلبة.

٦. الاهتمام بالجوانب المهارية للطلبة وتشجيع التنافس بينهم.

## المراجع والمصادر:

### المراجع العربية:


أبو خاطر، دعاء (٢٠١٤). فعالية مدونة إلكترونية توظف استراتيجية جيجسو في تنمية المفاهيم الحاسوبية ومهارات اتخاذ القرار لدى طالبات الصف الحادي عشر بغزة، رسالة ماجستير منشورة الجامعة الإسلامية بغزة.

أبو داود، سمية محمد (٢٠١٠). فاعلية برمجية تعليمية مقترحة لتنمية مهارات إعداد الوسائط المتعددة لطالبات الدبلوم العام في التربية، رسالة ماجستير، جامعة الملك سعود، الرياض: السعودية.

أبو علام، صلاح (٢٠١٠). مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية، ط (٦)، دار النشر للجامعات: القاهرة.

أحمد، أحمد فرج (٢٠١٠). تقنيات الويب ٢,٠ وتوظيف تطبيقاتها في مؤسسات المعلومات، قسم دراسات المعلومات، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، وقسم المكتبات والمعلومات، مجلة اعلم. جامعة أسيوط. العدد السابع، الصفحات ٣٠-١.

الأغا، إحسان والأستاذ محمد (٢٠٠٧). مقدمة في تصميم البحث التربوي، ط٢، غزة: مكتبة الطالب، الجامعة الإسلامية.

طلبة، عبد الحميد (٢٠١٠). التعليم الإلكتروني ومستحدثات تكنولوجيا التعليم، ط١، المكتبة العصرية للنشر والتوزيع ، مصر.

عابد، فاطمة (٢٠١٤). فاعلية أدوات web 2.0 في تنمية مهارات تصميم خرائط التفكير والتواصل لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية في جامعة الأقصى، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية بغزة.

عفانة، عزو إسماعيل (٢٠٠٠). حجم التأثير واستخداماته في الكشف عن مصداقية النتائج في البحوث التربوية والنفسية، مجلة البحوث والدراسات التربوية الفلسطينية، (٣)، الصفحات ٥٨-٢٩.

فروانة، أكرم (٢٠١٢). فعالية استخدام مواقع الفيديو الإلكترونية في اكتساب مهارات تصميم الصور الرقمية لدى طالبات كلية التربية في الجامعة الإسلامية بغزة، رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الإسلامية بغزة.

المالكي، طارق (٢٠١٤). متطلبات استخدام تقنية الجيل الثاني للويب (web 2.0) في تدريس اللغة الانجليزية بالمرحلة المتوسطة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية___ جامعة ام القرى، السعودية.

ملحم، سامي محمد (٢٠٠٥). القياس والتقويم في التربية وعلم النفس، ط٣، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

مهدى، حسن ربحي (٢٠١٥). توظيف قناة تعليمية عبر اليوتيوب وأثرها في إكساب الطلبة المعلمين بجامعة الأقصى بفلسطين للمعرفة والمهارة في تصميم وانتاج خرائط التفكير الرقمية، بحث منشور، مؤتمر التربية في فلسطين بين المتطلبات الوطنية والمتغيرات العالمية ٢٧-٢٠١٥/١٠/٢٨م كلية التربية- جامعة الأقصى، غزة.

النجار، حسن والعوضي رأفت (٢٠١٥). دور أدوات الجيل الثاني للويب (Web 2.0) في تعزيز قيم التواصل والحوار الإلكتروني بين طلبة ومحاضري كليات التربية بالجامعات الفلسطينية، بحث منشور، مؤتمر التربية في فلسطين بين المتطلبات الوطنية والمتغيرات العالمية ٢٧-٢٠١٥/١٠/٢٨م - جامعة الأقصى، غزة.

الوكيل، حلمى، والمفتي محمد (٢٠٠٥). أسس بناء المناهج وتنظيمها، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

## المراجع الأجنبية:

Alwehaibi. Abdurrahman (2015). The Impact of Using YouTube in EFL Classroom on Enhancing EFL Students' Content Learning, Journal of College Teaching & Learning – Second Quarter 2015 Volume 12, Number 2.

Cooper, J. (1974). Measurement and analysis of behavioral techniques, Columbus, Ohio Charles.

Malhiwsky, D. (2010). Student Achievement Using Web 2.0 Technologies: A Mixed Methods Study. Open Access Theses and Dissertations from the College of Education A and Human Sciences. Paper 58.

Melville, D. (2009). Higher Education in a Web 2.0 World. Report of an independent Committee of Inquiry into the impact on higher education of student's widespread use of web 2.0 technologies in United Kingdom.