

فاعلية التصميمين الأفقي والعمودي لموقع الويب التعليمي في اكتساب مهارات فرونت بيج والتعلم الذاتي والتفكير البصري لدى الطلبة المعلمين*

د. يحيى محمد أبو ججوح**
أ. سليمان أحمد حرب***

* تاريخ التسليم: ٢٠١١/٧/٣ م ، تاريخ القبول: ٢٠١٢/١/٣١ م.
** أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المشارك قسم أساليب التدريس/ كلية التربية/ جامعة الأقصى/ غزة/ فلسطين.
*** محاضر تكنولوجيا التعليم والحاسوب قسم أساليب التدريس/ كلية التربية/ جامعة الأقصى/ غزة/ فلسطين.

ملخص:

هدف هذا البحث إلى استقصاء فاعلية تصميمين من تصميمات مواقع الويب التعليمية، وهما: التصميم الأفقي والتصميم العمودي، في اكتساب مهارات برنامج فرونت بيج ومهارات التعلم الذاتي والتفكير البصري لدى الطلبة المعلمين.

اتبع الباحثان المنهج التجريبي، وتكونت عينة البحث من مجموعتين تجريبيتين قوام كل واحدة منهما (٤٠) طالباً وطالبة المسجلين لمساق استراتيجيات التدريب المحوسبة خلال الفصل الثاني من العام الجامعي ٢٠١٠ / ٢٠١١م في جامعة الأقصى بغزة في فلسطين، وأعد الباحثان ثلاث أدوات بحثية، هي: بطاقة ملاحظة لقياس مهارات برنامج فرونت بيج، وبطاقة ملاحظة لقياس مهارات التعلم الذاتي، واختبار التفكير البصري.

وكشفت نتائج البحث عن فاعلية التصميم الأفقي والتصميم العمودي في اكتساب تلك المهارات والتفكير البصري، وعدم وجود فرق دال إحصائياً بين التصميمين الأفقي والعمودي في اكتساب مهارات برنامج فرونت بيج، وتنمية التفكير البصري، إضافة إلى تفوق التصميم العمودي على التصميم الأفقي في تنمية مهارات التعلم الذاتي.

الكلمات المفتاحية: موقع الويب التعليمي، التصميم الأفقي، التصميم العمودي، مهارات فرونت بيج، التعلم الذاتي، والتفكير البصري.

Abstract:

This research aimed at investigating the effectiveness of horizontal and vertical educational web sites designs on acquiring front page skills, self-learning skills, and visual thinking for student teachers of Al- Aqsa University in Palestine. The two researchers adopted the experimental approach. The research sample consisted of two experimental groups, each included 40 male and female students. The two researchers used an observation check list for measuring F. P skills, another for measuring self- learning skills and visual thinking test. The results indicated the effectiveness of the two designs on acquiring the skills besides the absence of a statistically significant difference between the two designs in acquiring front page skills and visual thinking. However, the vertical design was more effective in developing the self- learning skills among the samples.

Keywords: *Educational Web Site, Horizontal Design, Vertical Design, Front Page Skills, Self- Learning, Visual Thinking.*

مقدمة:

إن من التحديات الكبيرة التي تواجه الدول العربية ومن بينها دولة فلسطين، التقدم التكنولوجي الهائل في مجالي الاتصالات والمعلوماتية، وقصور الإمكانيات: المادية، والفنية، والأكاديمية؛ ولما كبت تلك التطورات ولمواجهة ذلك، فهي بحاجة إلى تطوير المناهج الدراسية من حيث: أهدافها، ومحتوياتها، واستراتيجياتها، وأساليب تقويمها، بشكل منظومي.

ويمثل إدخال تكنولوجيا التعليم والمعلومات في المناهج الدراسية المختلفة أحد محاور التجديد التربوي للأمم، حيث أصبحت هذه التكنولوجيا ركناً أساسياً في التعليم، مما يستوجب استخدام برامج تعليمية قائمة على الويب في المراحل التعليمية كافة، وعدم الاقتصار على مرحلة واحدة؛ وذلك نظراً للأهمية الكبيرة والمزايا كثيرة التي تتمتع بها برامج التعليم القائمة على الويب.

ويعد التعليم القائم على الويب Web-based Instruction من أهم هذه التكنولوجيات وأكثرها شيوعاً، ويقصد به استخدام مواقع الويب التعليمية وآليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته، ووسائطه المتعددة من صوت وصورة، ورسومات، وآليات بحث، ومكتبات إلكترونية، كذلك بوابات الإنترنت سواء أكان ذلك عن بعد أم في القاعة الدراسية، واستخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأعلى جودة.

ومن الأمور المفيدة التفاعل المباشر للطلبة داخل الحجرة الدراسية، وسهولة الوصول إلى المعلومات ذات العلاقة بالمقررات الدراسية والمطروحة على الويب، حيث يستطيعون زيادة مهارات استخدامهم للحاسوب وشبكة الانترنت في وقت واحد (Helmi,2001, 53).

لذلك سارعت معظم الدول إلى الاستفادة من إمكانيات التعليم والتعلم القائمين على الويب في إنشاء العديد من مواقع الويب التعليمية، لمساعدة طلبتها على زيادة تحصيلهم الدراسي بأنفسهم. ومن المشروعات والتجارب العالمية للتعليم القائم على الويب: التجربة الفلسطينية، ولعل من أشهرها تجربة جامعة القدس المفتوحة، والتجربة السعودية ولعل أشهرها تجربة جامعة الملك سعود، والتجربة المصرية ومن أشهرها تجربة جامعة القاهرة، والتجربة الأمريكية، والتجربة البريطانية، والتجربة اليابانية، والتجربة الكندية، والتجربة الماليزية، التي أكدت جميعها على أهمية التعليم والتعلم القائمين على الويب، وضرورة الاستفادة منه جنباً إلى جنب مع التعليم التقليدي.

فلقد أوصى مؤتمر التعليم الإلكتروني واقتصاديات المعرفة بضرورة التحول نحو الاستراتيجيات البنائية في التعلم، وتوفير البيئات التعليمية التي تسمح للطلبة بناء معارفهم الذاتية على نحو تشاركي، وتنمية مهارة التعلم الذاتي والاعتماد على النفس في الحصول على المعلومات من مصادرها المختلفة، وإجراء المزيد من الأبحاث في مجال الويب والتعليم الإلكتروني (جامعة القدس المفتوحة، ٢٠١١).

ولم يعد الأمر قاصراً على البحث عن فاعلية مواقع الويب والتعليم الإلكتروني واستخدامها في العملية التعليمية وتنمية جوانب التعلم المختلفة لدى الطلبة، بل تعدى الأمر ذلك إلى المزوجة بين التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي، والمزج الحقيقي بينهما بما يساعد على تحقيق الأهداف المرغوبة، ويرفع من كفاءة النظام التعليمي بمختلف عناصره، ومن الضروري البحث في فاعلية متغيرات جديدة كأشكال التصميمات لموقع الويب التعليمي وأبعادها الثنائية والثلاثية ومكوناتها الداخلية كالمنتديات التعليمية وحلقات النقاش والويكي.

فلقد أشارت دراسة هانوك وآخرون (Hancock & Others, 2009) إلى الحاجة الماسة لدى كثير من المعلمين إلى المعرفة والمهارات المناسبة لتصميم المحتوى التعليمي عبر الإنترنت وتدعيمه بالوسائط المتعددة.

وقد أجريت دراسات علمية للكشف عن فاعلية التعلم القائم على الويب، مثل: دراسة شارب (Sharp, 2000)، ودراسة بايني (Paine, 2003)، وأشارت دراسة وانج وبيسلي (Wang & Beasley, 2002) إلى ضرورة وجود المعلم عند التعلم بالويب، وأوضحت دراسة هولم وآخرون (Holm & Others, 2003) أن التعليم المعتمد على الويب يكون أكثر نفعاً عند استخدامه مع التعليم التقليدي، مع التركيز على بعض الأدوات المهمة مثل: المحادثة الجامعية، والاختبارات، ومحتويات المساق الدراسي، وتوصلت دراسة تشاين وآخرون (Chien, 2004) إلى أن أغلبية الطلبة يشعرون بالارتياح عند الاتصال بالمحاضر أو الزملاء من خلال استخدام البريد الإلكتروني أو مجموعات النقاش. وأكدت دراسة شورترج وسابو (Shortridge & Sabo, 2005) على أن تصميم مساقات تكنولوجيا قائمة على الإنترنت يساعد في تنمية قدرات التفكير، ويؤدي إلى الفهم العميق لدى الطلبة عن المجتمع وقضاياها. وكشفت دراسة هوى (٢٠٠٧) عن فاعلية برنامج مقترح متعدد الوسائط بالحاسب في تنمية مهارات التصميم والنشر على الانترنت لدى طلاب قسم إعداد معلم الحاسب الآلي المتعلقة بتصميم وإنتاج صفحات الويب. وأسفرت دراسة النجار (٢٠٠٨) عن أثر استراتيجية التعلم التوليقي في تنمية مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية لدى طلاب التكنولوجيا بجامعة الأقصى واتجاهاتهم نحوه. وصممت دراسة البيطار (٢٠٠٨) نموذجاً مقترحاً لاستراتيجية

التعلم الإلكتروني الممزوج والذي يمكن تطبيقه من قبل أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية في جامعة أسيوط، والتعرف إلى المهارات اللازمة لتوظيف التعلم الإلكتروني الممزوج لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية. وتوصلت دراسة عزمي (٢٠١٠) إلى أثر استخدام برنامج مقترح وفقاً لأسلوب التعلم الذاتي في تنمية مهارات برنامج فلاش وتصميم الرسوم المتحركة الكمبيوترية وإنتاجها. وأثبتت دراسة أبو جحجوح وحسونة (٢٠١١) فاعلية التعليم الإلكتروني الموجه بالفيديو في تنمية التفكير العلمي والاتجاهات نحوه لدى طلبة الجامعة.

ومن المتغيرات التي تؤثر في فاعلية التعليم القائم على الويب تصميم مواقع الويب، فقد أثبتت الأبحاث العلمية (خميس، ٢٠٠٠ والطاهر، ٢٠٠٦ وحرب، ٢٠٠٨) أن التصميم الجيد يسهل التعلم، والتصفح، ويزيد التحصيل، وينمي المهارات، والاتجاهات لدى المتعلمين؛ وذلك إذا أحسن تصميمها وإنتاجها وتوظيفها، وإذا لم تصمم بشكل جيد بحيث تراعي المعايير التربوية والتكنولوجية، فلن تقدم شيئاً كثيراً إلى عملية التعلم، وقد تقلل من جودته، وتؤدي إلى آثار سلبية لدى المتعلمين، بل قد يكون التعليم التقليدي أسرع وأكثر فاعلية واقتصاداً من الوسائط التفاعلية رديئة التصميم.

وأثبتت نتائج الأبحاث في مجال علم النفس أن شبكية العين تسجل المجال المرئي في بعدين: من اليسار لليمين ومن أعلى لأسفل وفقاً للغة المستخدمة (دافيدوف، ١٩٩٢، ١٨١) . هذا بالنسبة للغة الإنجليزية، ولكن بالنسبة للغة العربية فمن اليمين إلى اليسار ومن أعلى إلى أسفل.

وبما أنه من الممكن استخدام أكثر من عنصرين من عناصر الوسائط المتعددة في الإطار نفسه، فإن ترتيب هذه العناصر على صفحة الويب قد يكون له تصميمات عدّة وفقاً لنوعية العناصر المستخدمة؛ فإذا حُدّت العناصر المستخدمة: نص مكتوب، صورة ثابتة، مقطع فيديو؛ فإن هناك متواليات من التصميمات، لعل أشهرها التصميم الأفقي والتصميم العمودي.

الشعور بمشكلة البحث:

جاءت فكرة تصميم موقع ويب تعليمي لاكتساب مهارات برنامج فرونت بيج، وتنمية القدرة على التعلم الذاتي والتفكير البصري، لدى الطلبة/ المعلمين نتيجة استمرار التوصيات للمؤتمرات العلمية والدراسات والأبحاث السابقة إجراء المزيد من الأبحاث في مجال التعلم الإلكتروني وضرورة تناول متغيرات جديدة، إضافة إلى أهمية مهارات برنامج فرونت بيج

للطالب المعلم التي تعد أساس تصميم مواقع الويب التعليمية، وسهولة تعلمها، وعدم كفاية وقت المحاضرة للتدريبات، وتوفير تطبيقات للطلبة بالتقنيات الحديثة خارج المحاضرة. إضافة إلى ضرورة تنمية مهارات التعلم الذاتي للطلبة/ المعلمين، التي تنعكس على أداء المتعلمين فيما بعد، وارتباط التعلم الإلكتروني بشكل وثيق بالتفكير البصري.

فقد كشفت الدراسة الاستطلاعية التي أجراها الباحثان على عينة من طلبة كلية التربية في جامعة الأقصى عن الحاجة الماسة لأولئك الطلبة لتدريبهم على مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية وبنائها من خلال برنامج فرونت بيج الذي يناسب قدراتهم، وأبرزت أن هناك ضعفاً واضحاً في مهارات التعلم الذاتي لديهم، وقصور في بعض مهارات التفكير البصري لا سيما تحليل الشكل البصري إلى عناصره واستنتاج العلاقات بين مكونات الأشكال المتعددة وتحديد جوانب القصور فيها.

مشكلة البحث:

تحدد مشكلة البحث في السؤال الرئيس الآتي:

ما فاعلية كل من التصميم الأفقي والتصميم العمودي لموقع الويب التعليمي في اكتساب الطلبة المعلمين بجامعة الأقصى مهارات برنامج فرونت بيج (FrontPage) والتعلم الذاتي والتفكير البصري؟

الذي يتفرع إلى الأسئلة الآتية:

- ما صورة موقع الويب التعليمي بالتصميم الأفقي والعمودي في ضوء المعايير التربوية والتكنولوجية؟
- ما فاعلية التصميم الأفقي والعمودي لموقع الويب التعليمي في اكتساب مهارات برنامج فرونت بيج لدى الطلبة/ المعلمين؟
- ما فاعلية التصميم الأفقي والعمودي لموقع الويب التعليمي في تنمية مهارات التعلم الذاتي لدى الطلبة/ المعلمين؟
- ما فاعلية التصميم الأفقي والعمودي لموقع الويب التعليمي في تنمية التفكير البصري لدى الطلبة/ المعلمين؟
- ما الفرق بين متوسطي درجات الطلبة/ المعلمين في مهارات برنامج فرونت بيج يعزى لمتغير تصميم موقع الويب التعليمي (الأفقي/ العمودي)؟

- ما الفرق بين متوسطي درجات الطلبة/ المعلمين في مهارات التعلم الذاتي يعزى لمتغير تصميم موقع الويب التعليمي (الأفقي / العمودي)؟
- ما الفرق بين متوسطي درجات الطلبة/ المعلمين في التفكير البصري يعزى لمتغير تصميم موقع الويب التعليمي (الأفقي / العمودي)؟

فروض البحث:

صاغ الباحثان فروض البحث على النحو الآتي:

- ♦ تزيد فاعلية موقع الويب التعليمي بالتصميمين الأفقي والعمودي في متوسطي درجات مهارات برنامج فرونت بيج عن ٠,٨ من حجم التأثير.
- ♦ تزيد فاعلية موقع الويب التعليمي بالتصميمين الأفقي والعمودي في متوسطي درجات مهارات التعلم الذاتي عن ٠,٨ من حجم التأثير.
- ♦ تزيد فاعلية موقع الويب التعليمي بالتصميمين الأفقي والعمودي في متوسطي درجات التفكير البصري عن ٠,٨ من حجم التأثير.
- ♦ لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq ٠,٠٥$) بين متوسطي درجات الطلبة/ المعلمين في مهارات برنامج فرونت بيج، يعزى لمتغير تصميم موقع الويب التعليمي (الأفقي/ العمودي).
- ♦ لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq ٠,٠٥$) بين متوسطي درجات الطلبة/ المعلمين في مهارات التعلم الذاتي، يعزى لمتغير تصميم موقع الويب التعليمي (الأفقي/ العمودي).
- ♦ لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq ٠,٠٥$) بين متوسطي درجات الطلبة/ المعلمين في التفكير البصري، يعزى لمتغير تصميم موقع الويب التعليمي (الأفقي/ العمودي).

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى استقصاء فاعلية التصميمين الأفقي والعمودي لموقع الويب التعليمي في اكتساب مهارات برنامج فرونت بيج، وتنمية مهارات التعلم الذاتي والتفكير البصري لدى الطلبة/ المعلمين، والكشف عن الفروق الدالة إحصائياً بين التصميمين الأفقي والعمودي في تنمية مهارات برنامج فرونت بيج ومهارات التعلم الذاتي والتفكير البصري لدى الطلبة/ المعلمين.

أهمية البحث:

تتمثل أهمية هذا البحث فيما يأتي:

١. يقدم بالدرجة الأولى بعض التصميمات لمواقع الويب التعليمية التي قد تفيد في تصميم مواقع الويب التعليمية ذات جودة في التعليم الجامعي.
٢. قد يسهم هذا البحث في توجيه القائمين على المناهج وتطويرها في الجامعات الفلسطينية في مساقات التعليم الجامعي إلى استراتيجيات التعليم القائم على الويب.
٣. يوفر أدوات بحثية مناسبة للباحثين في مجال التصميم التعليمي، تفيد في جمع بيانات من عينات مختلفة.
٤. قد يفتح هذا البحث الطريق أمام الباحثين لمزيد من البحوث والدراسات في مجال التعلم الإلكتروني ومواقع الويب التعليمية وتطويرها، والربط بين مهارات التعلم وأنواع التفكير.

حدود البحث:

أجري البحث الحالي ضمن الحدود الآتية:

١. الحد الزمني: أجري البحث خلال الفصل الثاني من العام الجامعي ٢٠١٠/٢٠١١ م.
٢. الحد المكاني: أجري البحث في كلية التربية بجامعة الأقصى في غزة بفلسطين.
٣. الحد النوعي: تصميم وبناء موقع ويب تعليمي بالتصميم الأفقي والعمودي، يحتويان محتوى تعليمياً واحداً لتعليم مهارات برنامج فرونت بيج، كما يقتصر على قياس الجانب المهاري لبرنامج فرونت بيج، وقياس بعض مهارات التعلم الذاتي لدى الطلبة المعلمين، ويقتصر على قياس ستة مهارات للتفكير البصري.

مصطلحات البحث:

◀ **الفاعلية Effectiveness**: مقدار التأثير الذي يحدث نتيجة لتطبيق موقع الويب التعليمي بتصميمه الأفقي والعمودي في تنمية مهارات برنامج فرونت بيج والتعلم الذاتي والتفكير البصري لدى الطلبة المعلمين المسجلين لمساق استراتيجيات التدريب المحوسبة، ويعبر عنها إحصائياً بمقدار حجم التأثير.

◀ **التصميم الأفقي Horizontal Design:** تنظيم لعناصر صفحة الويب من حيث مكان النصوص المكتوبة والصور الثابتة ومقاطع الفيديو وقوائم موقع الويب التعليمي الرئيسية حسب المعايير ذات الصلة، لتسهيل عملية التعلم من خلالها، حيث يتواجد النص المكتوب في الجهة اليمنى من الصفحة، ويتواجد مقطع الفيديو في الجهة اليسرى من صفحة الويب التعليمية، وتتواجد الصور الثابتة بين النصوص ومقطع الفيديو في وسط صفحة الويب التعليمية، كما هو موضح في شكل (١) :

شكل (١)

التصميم الأفقي



◀ **التصميم العمودي Vertical Design:** تنظيم لعناصر صفحة الويب من حيث مكان النصوص المكتوبة والصور الثابتة ومقاطع الفيديو وقوائم موقع الويب التعليمي الرئيسية حسب المعايير ذات الصلة، لتسهيل عملية التعلم من خلالها، حيث يتواجد النص المكتوب في الجهة اليمنى من الصفحة، ويتواجد مقطع الفيديو أعلى يسار صفحة الويب التعليمية، وتتواجد الصور الثابتة أسفل يسار صفحة الويب التعليمية، كما هو موضح في شكل (٢) :

شكل (٢)

التصميم العمودي



◀ مهارات برنامج فرونت بيج Front Page Skills:

مجموعة الخطوات العملية التي يؤديها الطالب/ المعلم في تصميم موقع الويب من حيث: التعرف إلى بيئة برنامج فرونت بيج، إنشاء موقع ويب، إنشاء الجداول والتعامل معها، التعامل مع النصوص والصور وتنسيقها داخل صفحة الويب، إنشاء الارتباطات التشعبية، إضافة بعض المؤثرات الفنية إلى صفحة الويب، نشر موقع الويب، ويعبر عنها بالدرجة التي يحصل عليها عن طريق بطاقة الملاحظة التي صممها الباحثان في البحث الحالي.

◀ التعلم الذاتي Self Learning:

قدرة الطالب/ المعلم على اكتساب المعارف والمهارات وتكوين الاتجاهات الإيجابية بالاعتماد على قدراته الذاتية، وتشمل مهارات: التخطيط، والتنظيم، والاستخدام والتفاعل، والتوجيه والإرشاد، والتقويم والعلاج الذاتي، ويعبر عنها بالدرجة التي يحصل عليها من خلال بطاقة ملاحظة خاصة بها.

◀ التفكير البصري Visual Thinking:

قدرة الطالب/ المعلم على التعرف إلى ما يلاحظه من أشكال بصرية، ووضع عناوين مناسبة لها، وتحليل الشكل البصري إلى عناصره، واستنتاج العلاقات بين مكونات الشكل الواحد أو الأشكال المتعددة، ووصف الأشكال ومضامينها، وتحديد جوانب القصور فيها، ويعبر عنه بالدرجة التي يحصل عليها من خلال الإجابة عن أسئلة الاختبار المعد في هذا البحث.

الإطار النظري للبحث:

في ضوء التعريفات لمفهوم صفحات الويب التعليمية (إسماعيل، ٢٠٠٠، ومرسي، ٢٠٠٤، وحرب، ٢٠٠٨)؛ فإنه يمكن تعريف صفحة الويب التعليمية بأنها وثيقة نسيج إلكترونية مدعمة بجميع الأدوات مثل: النص المنسق (Formatted Text)، والصور (Im-Hyper-ages)، والأصوات (Sounds)، ومقاطع الفيديو (Video) والارتباطات التشعبية (Hyper-links)، ونشرها عبر الويب وتدعيمها بالمواقع المساندة لها كافة، حيث يستطيع الطالب التعلم بوساطتها وفق قدراته واستعداداته الخاصة، بطريقة مباشرة أو غير مباشرة.

وتجمع صفحات الويب التعليمية بين خصائص الوسائط الفائقة من حيث: التكامل، والاندماج بين العناصر، والتفاعلية، والتنوع، وخصائص الويب من الفردية والكونية والإبحار والتصفح للبحث عن المعلومات بأسلوب متشعب، (مصطفى، ٢٠٠٦، ٢٠٠٠)، (عبد

الله، ٢٠٠٨، ١٥٨) ويمكن تلخيص هذه الخصائص فيما يأتي:

♦ **التكامل Integration:** يقصد بها تكامل عناصر صفحة الويب لتحقيق الأهداف المنشودة.

♦ **التفاعلية Interactivity:** تعني إتاحة تحكم المستخدم في أسلوب العرض، وذلك حسب قدرته ورغبته في التعلم، وهناك أربعة أنواع من تفاعل المتعلم: تفاعله مع المحتوى التعليمي، وتفاعله مع المعلم بشكل متزامن أو غير متزامن، وتفاعله مع أقرانه بشكل متزامن أو غير متزامن، وتفاعله مع نفسه بتهيئته للتعلم من صفحة الويب.

♦ **الاندماج Merging:** أي دمج عناصر صفحة الويب التعليمية في تسلسل معين غير خطي وفقاً للنظريات المعرفية، التي تستند إلى إمكانية جعل التعلم ذي معنى.

♦ **الفردية Individuality:** تعني تمركز العملية التعليمية حول المتعلم، وحسب قدراته الخاصة.

♦ **توظيف الوسائط الفائقة Hypermedia:** تتكون صفحات الويب من عناصر الوسائط الفائقة كالنص المكتوب، والصوت المسموع، والصور الثابتة والمتحركة، ومقاطع الفيديو، والروابط الفائقة.

♦ **التنوع Variety:** أي لا تقتصر صفحات الويب التعليمية على عنصر واحد، وإنما تتنوع لتشمل أكثر من عنصر: النصوص المكتوبة، والصور، والأصوات، ومقاطع الفيديو.

♦ **الإتاحة Accessibility:** بمجرد نشرها تكون متاحة لأي إنسان، في أي زمان.

♦ **الكونية Globality:** يمكن التعلم من خلال صفحة الويب في أي مكان في الكون يتاح به الاتصال بالويب.

♦ **المشاركة Engagement:** يشارك في بيئات الويب التعليمية أطراف العملية التعليمية كافة بما يثري الموقف التعليمي.

♦ **الإبحار Navigation:** يستطيع المتعلم التحرك داخل صفحة الويب التعليمية وخارجها من خلال الروابط الفائقة بطريقة تؤهله لاكتساب أكبر قدر من المعرفة والتفكير والبحث.

♦ **المرونة Flexibility:** صفحات الويب التعليمية قابلة للتعديل والحذف، بالإضافة والتجديد، من أجل تلبية الاحتياجات التعليمية المختلفة، بشكل دينامي.

وتتكون صفحات الويب التعليمية (الفار، ٢٠٠٠، ٢٢ - ٣٧ و Glem, 2002 وزيتون، ٢٠٠٢، ٢٤٣ و Sadik, 2004) من العناصر الآتية:

- النصوص المكتوبة (Written Word (Texts).
- الأصوات Sounds.
- الصور الثابتة Still Pictures.
- الصور المتحركة Motion Pictures.
- مقاطع الفيديو Video.
- الرسوم الخطية Graphics.
- الرسوم المتحركة Animations.
- الروابط الفائقة Hyper Links.
- قواعد البيانات Data Base.
- أدوات التفاعل والاتصال Interactive & Communication Tools.
- أدوات عرض المقررات Course tools.

ويمكن أن تحتوى صفحة الويب هذه العناصر جميعها أو بعضها، على ألا يقل عدد العناصر المستخدمة في أي صفحة ويب عن ثلاثة وسائط (Vaughan, 1996, 179).

وصنفت الجرف (٢٠٠١) صفحات الويب التعليمية وفقاً للبرنامج المستخدم إلى ثلاثة أنواع:

١. صفحات ويب تعتمد على برامج التصميم، وفيها يقوم المعلم بعملية التصميم بالكامل مثل: برنامج Front Page.

٢. صفحات ويب جاهزة للمقررات الدراسية مثل: موقع Web- CT وموقع Black-board وهي قوالب مفصلة للمقررات الدراسية، ويتمثل دور المعلم في وضع المادة التعليمية فيها.

٣. صفحات ويب شبة جاهزة يمكن استخدامها مجاناً في تصميم المقررات، مثل: Ya- hoo Geocities وموقع Google Pages، وتحتوى هذه الصفحات على إمكانات أقل بكثير من الصفحات الجاهزة للمقررات الدراسية.

وصنف بلده (٢٠١١) صفحات الويب التعليمية تبعاً للتفاعل إلى نوعين:

١. صفحات الويب الساكنة: يكتفي المتعلم بقراءتها فقط لغياب أدوات التفاعل مع محتواها.

٢. صفحات الويب التفاعلية: يضم التصميم الأدوات الخاصة بالتفاعل مع محتواها، مثل: إتاحة الوصول إلى روابط في صفحات أخرى، أو البحث في قواعد البيانات والمعلومات ذات علاقة بالموضوع أو الإجابة عن الأسئلة أو إبداء الآراء في موضوع ما.

بينما صنف الموسى (٢٠٠٥) والمبارك (٢٠٠٥) صفحات الويب التعليمية إلى ثلاثة أنواع هي:

١. الصفحات ذات المحتوى الثابت: وهي تشكل الجيل الأول من صفحات الويب حيث تعتمد على ثبات محتواها، ومصممة بلغة HTML، ويتم الانتقال بين تلك الصفحات وخارجها باستخدام روابط النص الفائقة.

٢. الصفحات ذات المحتوى المتغير: وتشكل الجيل الثاني من صفحات الويب، حيث تعتمد على تغير محتواها، وتستخدم في ذلك بعض البرمجيات مثل: برمجيات Java أو Active x.

٣. الصفحات ذات التطبيقات البرمجية: وهي صفحات ترتبط بخدمات متعددة تتيح للمستخدم أن يتصفح وظائفها باستخدام أزرار متخصصة، وعند طلب الخدمة فإن الصفحات تعالج الطلب من خلال أوامر تعرف باسم Scripts، وتحتاج هذه الصفحات إلى استخدام لغات خاصة مثل: Visual Basic، ASP، PHP، Java Script.

ومن الضروري توافر المبادئ الستة الآتية للتصميم الجيد لصفحات الويب التعليمية: بساطة التصميم، وتغذية راجعة فورية، وفردية التعلم، وتدرج محتويات الصفحة من السهل إلى الصعب، وربط أنشطة التعلم بالمواقف الحياتية، وتنوع الأنشطة في المحتوى، وتصميم الموقع بأسلوب غير خطي، بحيث يتيح للمتعلم حرية الانتقال داخل الموقع (Harbeck & Shermen, 2000, 40).

ويمكن أن يكون التصميم البسيط لصفحة الويب التعليمية أكثر فاعلية من التصميمات المعقدة، والتي قد تسبب الإرباك أو التشويش بسبب التعارض في عناصرها كثيرة، وقد أدرك العاملون في مجال تصميم صفحات الويب التعليمية أن شكل تصميمها يؤثر في سهولة فهم المستخدمين للمعلومات التي تقدم من خلالها.

- ويراعى في التصميم الجيد لصفحة الويب (الفرجاني، ١٩٩٧، ٨٦) ما يأتي:
- ◆ تحديد مساحة لوضع أدوات التعامل للمستخدم، أو أزرار التفاعل مع الموقع.
 - ◆ وضع عنوان رئيس في قمة كل عرض لوصف المحتويات أو الغرض من العرض، ويترك على الأقل خط فارغ واحد بينه وبين جسم العرض.
 - ◆ تنسيق العناصر المستخدمة باتزان في أشكال منطقية ومألوفة مع مراعاة اتجاه قراءة اللغة، وترك قدر كافٍ من المساحات الفارغة لكي تساعد على وضوح العناصر.
 - ◆ تجنب الهوامش قدر الإمكان، وإذا كانت ضرورية تكتب أسفل يسار الصفحة (للغة الأجنبية)، وأسفل يمين الصفحة (للغة العربية)، وتكتب بخط صغير مقروء، ولون أقل سطوعاً، مما يجعلها تبدو أقل أهمية عن بقية مكونات الصفحة.
 - ◆ تنظيم محتويات صفحة الويب التعليمية وفقاً لحركة العين، وبخاصة المواد النصية، مثلاً من اليمين لليسار، أو من أعلى إلى أسفل، كما يراعى قدر الإمكان أن تكون المعلومات ملخصة في نقاط تسهل على المتعلم معرفتها.
- ويلاحظ أن تصميم صفحات الويب التعليمية يعتمد على تصميم تعليمي لبيئة تعلم عبر الويب، وليس تصميم صفحة على الويب، بحيث يُراعى كل ما يخص العملية التعليمية من خلال صفحة الويب، مثل: تحديد الأهداف بدقة، وتحليل خصائص الفئة المستهدفة، والمحتوى التعليمي، واختيار الأنشطة، وصياغة أساليب التقويم.

التعلم الذاتي Self Learning:

التعلم الذاتي هو: «الأسلوب الذي يعتمد على نشاط المتعلم حيث يمر من خلاله ببعض المواقف التعليمية ويكتسب المهارات والمعارف بما يتوافق مع سرعته وقدراته الخاصة» (عبد الفتاح، ٢٠٠٠، ٧). كما يعرفه مصطفى (٢٠٠٤، ٢٠٩) بأنه يعلم الفرد نفسه من خلال استخدام مصادر التعلم المتنوعة المطبوعة وغير المطبوعة. ويعرّف النجدي ومعبد (٢٠٠٤، ٧٤) مهارات التعلم الذاتي بأنها «العمليات التي تعتمد على الأداء العقلي للمتعلم معتمداً على سرعته الذاتية في جمع المحتوى المراد دراسته وتصنيفه وفهمه بعمق وتقويم مدى نموه وتقديمه في كل جزء». بينما تعرفها عبد الوهاب (٢٠٠٥، ١٣٥) بأنها «السلوكيات التي يؤديها التلميذ أثناء إجراء المهمات والأنشطة الفردية أو الجماعية بهدف الملاحظة أو جمع البيانات أو الاستنتاج أو حل المشكلات أو اتخاذ القرار أو تنظيم المعلومات وتفسيرها باستخدام الأرقام والتواصل العلمي مع الزملاء وتصنيف البيانات من أجل فهم مشكلات معينة وتفسيرها وحلها».

مما سبق يتضح أن التعلم الذاتي نظام متكامل في التعليم والتعلم فرضته حركة العصر ومطالب المجتمع في ظل ثورة المعلومات. ويبدأ التعلم الذاتي داخل نظام تعليمي يمتد طيلة حياة الإنسان مع مؤسسات تربوية مثل: المدارس، والجامعات، والمعاهد، ومراكز الأبحاث. ويتم التعلم الذاتي في البيئة المدرسية والجامعية بتهيئة الموقف التعليمي لاستثارة الطالب إلى التعلم بالاعتماد على نفسه متفاعلاً مع مصادر التعلم المختلفة من كتب ودوريات وبرامج إذاعية وفضائيات وبرمجيات تعليمية ومواقع ويب وحلقات نقاش ومنتديات ومدونات تعليمية.

والتعلم الفعال مرتبط بالتغير في السلوك، ولا يحدث أي تغير إيجابي في السلوك إلا بمشاركة الطالب مع المعلم من خلال الحوار والمناقشة وطرح الأسئلة من جانب المعلم، ومن جانب الطالب من خلال البرامج الإلكترونية، والتي أعدت لهذا الغرض.

ويلخص (محمود، ٢٠٠٣، ٢٧ والجندي، ٢٠٠٣، ٢١) أهمية تعلم مهارات التعلم الذاتي في أنها:

- ◆ تكسب المتعلم القدرة على أداء الأعمال المكلف بها في يسر وسهولة.
- ◆ ترفع مستوى أداء المتعلم في إنجاز ما يطلب منه.
- ◆ تنمي لدى المتعلم ميلاً إلى العلم والتعلم، إضافة إلى اتجاهات إيجابية.
- ◆ تجعل المتعلم قادراً على مسايرة التطورات العلمية والتكنولوجية والأحداث الجارية.

- ◆ مواكبة الانفجار المعرفي.
 - ◆ التدريب على حل المشكلات، وتحفيز القدرة على الابتكار.
 - ◆ تعويد المتعلم الاعتماد على ذاته وإثارة دافعيته للتعلم.
- ويختص الطلبة ذوو التعلم الذاتي المنظم بالعديد من الخصائص منها (Zimmerman, 2002, 5: وأحمد، ٢٠١٠، أ، ٩٦):

- ◆ التعبير اللفظي والكتابي عن الاحتياجات والرغبات والأفكار.
- ◆ تركيز الانتباه في الأنشطة المراد تنفيذها.
- ◆ القدرة على تحديد الأهداف وصياغتها بوضوح.
- ◆ اختيار الاستراتيجيات الفعالة والتقنيات المناسبة لتحقيق تلك الأهداف.
- ◆ مراقبة الإنجازات بدقة بحثاً عن مؤشرات تدل على التقدم الأكاديمي.

◆ إعادة تنظيم السياقات المادية والاجتماعية الخاصة بهم بما يتوافق مع الأهداف المرغوبة.

◆ إدارة الوقت ذاتياً.

◆ ربط النتائج بأسبابها الحقيقية.

◆ تعديل أساليب التعلم باستمرار من خلال الاستفادة من التغذية الراجعة.

◆ التغلب على العوائق التي تقف في سبيل تحقيق أهداف التعلم.

ويؤدي المعلم دوراً مهماً وأساسياً في تعميق عملية التعلم الذاتي من خلال:

◆ عدم الاعتماد على التلقين كطريقة للتعليم، وعليه فإن هناك ضرورة تربوية لاستخدام البرامج الإلكترونية التي تجعل من الطالب مشاركاً في عملية التعليم والتعلم.

◆ توفير الكتب والمراجع المبرمجة إلكترونياً التي تساعد الطالب على التعلم الذاتي.

◆ تحفيز الطالب وتعزيز أساليب التعلم الذاتي لديه، والإفادة من خبرات الآخرين.

◆ تكليف الطالب بمهمات تعلم فردية مثل: إعداد التقارير، وإنتاج الأبحاث، والإبحار

في الويب.

◆ تنمية مهارات القراءة الإلكترونية والتعلم الذاتي من خلال استخدام مصادر التعلم

الإلكترونية.

◆ تنويع الأنشطة التربوية وممارستها، وحث الطلبة على جمع المعلومات المرتبطة بتلك الأنشطة من مصادر متعددة غير الكتاب المدرسي، مثل الكتب الإلكترونية.

◆ تهيئة بيئة تعليمية مناسبة للتعلم الذاتي.

◆ تدريب الطلبة على أساليب التفكير والمبادأة لحل المشكلات بطريقة منظمة.

◆ التعرف إلى حقول واسعة من المعرفة؛ بحيث تمكنه من توجيه الموقف التعليمي.

التفكير البصري Visual Thinking:

يرتبط التفكير البصري بالنصف الأيمن للمخ، حيث إنه المسئول عن الإدراك الكلي، والقدرة على التركيب والتعلم البصري، ويربط بين أشكال الاتصال البصرية واللفظية في الأفكار (خليل، ٢٠٠٨، ٧٣).

وتتسم طبيعة العقل البشري بالتوازن ما بين حاسة السمع والبصر، وبقية الحواس وإدراك الحركات، ولكن ما يحدث في أرض الواقع هو سيطرة الحواس البصرية، حيث

يستطيع المخ إدراك ٣٦٠٠٠ صورة في الدقيقة؛ ولذلك فمن الضروري العمل على زيادة الاهتمام بالقدرة البصرية لدى الإنسان وتوظيفها في التعلم (Hyerle, 2000, 46).

ويحتاج التفكير البصري إلى بذل مجهود عقلي كبير من الإنسان، وإدراك الكل، وتحليل عناصره، وربطها مع بعضها بعضاً، لإدراك محتوياته ومضمونه ومدلولاته، وربط الأشكال البصرية المتشابهة، وإجراء مقارنات بين الأشكال البصرية المختلفة، ولذلك فهو يساعد على زيادة القدرة العقلية لدى المتعلمين، وفهم المثيرات البصرية للمادة العلمية، وانتقال أثر التعلم، وتوليد الأفكار، وفاعلية التعلم، وتقريب التصورات الذهنية، وزيادة الدافعية نحو التعلم، والمساهمة في زيادة السعة العقلية.

وتساعد مهارات التفكير البصري في تنمية لغة المتعلم، وجذب اهتمامه وزيادة دافعيته، وتنظيم أفكاره وتدريبه على التعبير عن رأيه، وتنمية التخيل والعمليات العقلية العليا، واكتساب اللغة البصرية التي تزيد من قدرته على الاتصال والتفاعل مع الآخرين، وعمل صور ذهنية وتنظيمها في العقل (عبد الملك، ٢٠١٠، ١٦٧).

وتعد مهارات التفكير البصري من المهارات المهمة والضرورية للنجاح في مجالات عديدة، بل إن بعضهم يرى أن الدرجات في الاختبارات التي تقيسها تعد مؤشراً للنجاح في بعض التخصصات الأكاديمية كالهندسة والرياضيات والعلوم (زهران وأحمد، ٢٠١٠، ٧٣).

ويتكون التفكير البصري من مهارات خمس، هي: التعرف إلى الشكل ووصفه، وتحليل الشكل البصري، وربط العلاقات في الشكل البصري، وإدراك الغموض في الشكل البصري وتفسيره، واستخلاص المفاهيم من الشكل البصري (عسقول ومهدي، ٢٠٠٦، ١٥). ولكن بالتأمل في مضمون التفكير البصري وعناصره؛ يتبين أنه يتكون من ست مهارات هي: التعرف إلى الشكل، ووضع عنوان للشكل، وتحليل عناصر الشكل، واستنتاج العلاقات بين أجزاء الشكل، ووصف الشكل، وتحديد جوانب القصور في الشكل.

ومن الأساليب التي تنمي مهارات التفكير البصري لدى المتعلمين القراءة الناقدة، ورسم المخططات والتصميمات، وإعداد السيناريوهات، والإبحار عبر مواقع الويب التعليمية والثقافية والاجتماعية وغيرها، وقراءة الصور التعليمية، وتحليل مقاطع الفيديو، والربط بين النصوص والأصوات.

أهمية التفكير البصري:

يشكل التفكير البصري بمهاراته أهمية كبيرة للإنسان بشكل عام وللمتعلم وللطالب المعلم على حد سواء:

١. المساعدة على فهم العالم والبيئة المحيطة.

٢. بناء صورة كلية للمعرفة، وإيجاد العلاقات بين عناصر المعرفة العلمية.
 ٣. المساهمة في تصور ترابط الأفكار والنمو الطبيعي للمفهوم العلمي.
 ٤. تسهيل عملية الاتصال والتواصل مع الآخرين.
 ٥. إبراز العلاقات البينية المكانية.
 ٦. عرض العلاقات المحتملة ضمن الموضوعات العلمية وبينها.
 ٧. تسهيل تفسير الظواهر العلمية.
- إضافة إلى ذلك فإن التفكير البصري عندما يقدم بشكل جماعي فإنه يساعد المتعلمين على التعلم بشكل أفضل، ويقدم العديد من الفوائد: (صادق، ٢٠٠٨، ١٠٠)
١. يحسن نوعية التفاعل بين الطلبة ونوعيته.
 ٢. يمكن فريق العمل من الالتزام والإنتاج بشكل أفضل.
 ٣. يدعم طرق جديدة لتبادل الأفكار.
 ٤. يساعد في اكتساب الفهم العميق ووجهات نظر جديدة.
 ٥. يعمل على إسراع التعلم خلال القيام بالمهام التعليمية.
- وتتناسب صفحات الويب التعليمية والتعلم الإلكتروني مع التفكير البصري، كونها تتألف بشكل أساسي من الأشكال البصرية المتمثلة في النصوص المكتوبة التي تحتاج إلى قراءة، والصور الثابتة والصور المتحركة التي تحتاج إلى قراءة كذلك، ومقاطع الفيديو التي تتطلب المتابعة والتأمل في محتوياتها، إضافة إلى الرسوم الخطية والرسوم المتحركة التي تعتمد على حركة العين ويقظتها والإدراك العقلي لمضمونها وإدراك أبعادها والانتباه إلى ألوانها ومراقبة حركاتها، والقراءة الواعية لها وتفحص عناصرها واكتشاف العلاقات بينها.

إجراءات البحث:

أولاً- منهج البحث:

اتبع الباحثان المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين التجريبيتين مع القياس القبلي والبعدي للكشف عن فاعلية موقع الويب التعليمي في تنمية مهارات فرونت بيج (Front Page) والتعلم الذاتي والتفكير البصري.

والشكل الآتي يوضح التصميم التجريبي للبحث:

$G_1: O_1 O_2 O_3 X O_1 O_2 O_3$

$G_2: O_1 O_2 O_3 X O_1 O_2 O_3$

حيث G_1 : تعني المجموعة التجريبية الأولى

G_2 : تعني المجموعة التجريبية الثانية

X : تعني المعالجة وهي تصميم موقع الويب التعليمي

O_1 : بطاقة ملاحظة مهارات برنامج فرونت بيج قبل المعالجة O_1 بعد المعالجة.

O_2 : بطاقة ملاحظة مهارات التعلم الذاتي قبل المعالجة O_2 بعد المعالجة.

O_3 : اختبار التفكير البصري قبل المعالجة O_3 بعد المعالجة.

شكل (٣)

يوضح التصميم التجريبي للبحث

ثانياً. مجتمع البحث:

تكون مجتمع البحث من جميع الطلبة المسجلين لمساق استراتيجيات التدريب المحوسبة بجامعة الأقصى في غزة للفصل الثاني من العام الجامعي ٢٠١٠ / ٢٠١١ م، الموزعين على (٢٠) شعبة، والبالغ عددهم (٤٠٠) طالباً وطالبة.

ثالثاً. عينة البحث:

اختيرت عينة عشوائية عنقودية مكونة من أربع شعب من مجتمع البحث، وقد بلغ عددها (٨٠) طالباً وطالبة، وتوزعت على النحو الآتي:

• العينة التجريبية الأولى: (٤٠) طالباً وطالبة للتعلم باستخدام التصميم الأفقي لموقع الويب التعليمي.

• العينة التجريبية الثانية: (٤٠) طالباً وطالبة للتعلم باستخدام التصميم العمودي لموقع الويب التعليمي.

رابعاً. أدوات البحث:

أعد الباحثان الأدوات الآتية:

أ. بطاقة ملاحظة مهارات برنامج فرونت بيج، وقد مرّ إعدادها بالخطوات الآتية:

١. تحديد أهداف البطاقة:

تهدف البطاقة إلى قياس أداء الطلبة/ المعلمين في مهارات برنامج فرونت بيج.

٢. صياغة عناصر البطاقة:

اعتمد الباحثان في صياغة عناصر البطاقة على مهارات برنامج فرونت بيج الرئيسية، وعددها سبع مهارات، والمهارات الفرعية وعددها ثمان وثمانون مهارة فرعية.

٣. تعليمات البطاقة:

صيغت التعليمات المناسبة للقيام بالملاحظة، مثل: بيانات خاصة بالطالب المعلم المراد ملاحظته، وإرشادات للملاحظ توضيح التقديرات الكمية على النحو التالي: (١، ٢، ٣)، بدرجة منخفضة، وبدرجة متوسطة، وبدرجة مرتفعة على الترتيب.

٤. صدق البطاقة وثباتها:

تأكد الباحثان من صدق البطاقة عن طريق عرضها على مجموعة من المحكمين في المناهج وطرق التدريس والتربية التكنولوجية وتكنولوجيا التعليم، للتأكد من سلامة الصياغة لفقرات البطاقة، وأجرى الباحثان التعديلات المطلوبة إلى أن وصلت البطاقة في الصورة النهائية إلى ثمان وثمانين عبارة، ملحق (١). واستخدم الباحثان طريقة اتفاق الملاحظين في حساب ثبات البطاقة، عن طريق ملاحظة عشرة طلبة من مجتمع البحث من خلال تطبيق معادلة كوبر، فكان معامل الاتفاق مساويا (٠,٧٤).

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد المهارات التي تم الاتفاق عليها}}{\text{عدد المهارات التي تم الاتفاق عليها} + \text{عدد المهارات التي تم الاختلاف بشأنها}} \times 100\%$$

والجدول (١) يوضح مواصفات بطاقة ملاحظة أداء مهارات برنامج فرونت بيج.

الجدول (١)

مواصفات بطاقة ملاحظة أداء مهارات برنامج فرونت بيج

م	مجالات الأداء	أرقام العبارات	المجموع	النسبة المئوية
	التعرف إلى بيئة برنامج فرونت بيج.	١ - ٥	٥	٥,٧%
	إنشاء موقع ويب.	٦ - ١٨	١٣	١٤,٨%
	إنشاء الجداول والتعامل معها.	١٩ - ٣٠	١٢	١٣,٦%
	التعامل مع النصوص والصور وتنسيقها.	٣١ - ٥٤	٢٤	٢٧,٣%
	إنشاء الارتباطات التشعبية.	٥٥ - ٦٩	١٥	١٧%
	إضافة بعض المؤثرات إلى صفحة الويب.	٧٠ - ٨٣	١٤	١٥,٩%
	نشر موقع الويب.	٨٤ - ٨٨	٥	٥,٧%
	المجموع		٨٨	١٠٠%

ب. بطاقة ملاحظة مهارات التعلم الذاتي:

مر إعداد بطاقة ملاحظة مهارات التعلم الذاتي بالخطوات الآتية:

١. تحديد أهداف البطاقة: تهدف البطاقة إلى قياس أداء الطلبة/ المعلمين في مهارات التعلم الذاتي.

٢. صياغة عناصر البطاقة: اعتمد الباحثان في صياغة عناصر البطاقة على قائمة مهارات التعلم الذاتي، واستعاننا بمراجع عدة متخصصة، (مرعي والحيلة، ١٩٩٨ وخميس، ٢٠٠٣ والنجدي ومعبد، ٢٠٠٤ وحرب، ٢٠٠٨)، وقد تضمنت البطاقة المجالات الرئيسة لمهارات التعلم الذاتي إضافة إلى المهارات الفرعية.

٣. تعليمات البطاقة:

حُدَّت التعليمات المناسبة لاستخدام البطاقة، والتقدير (١، ٢، ٣، ٤، ٥)، حيث تشير إلى الممارسة: بدرجة ضعيفة جداً، وبدرجة ضعيفة، وبدرجة متوسطة، وبدرجة كبيرة، وبدرجة كبيرة جداً، على الترتيب.

٤. صدق البطاقة وثباتها:

تم التأكد من صدق البطاقة بعرضها على محكمين في المناهج وطرق التدريس والتربية التكنولوجية وتكنولوجيا التعليم وعلم النفس، للتأكد من سلامة عباراتها، وأجرى الباحثان التعديلات المطلوبة حتى وصلت البطاقة في صورتها النهائية إلى أربع وعشرين عبارة، ملحق (٢). واستخدم الباحثان طريقة اتفاق الملاحظين في حساب ثبات البطاقة فكان معامل الاتفاق مساوياً (٠,٧٨).

الجدول (٢)

مواصفات بطاقة ملاحظة مهارات التعلم الذاتي

م	مجالات المهارة	الفقرات	المجموع	النسبة المئوية
١	التخطيط الذاتي للتعلم	١ - ٥	٥	٢٠,٨٪
٢	التنظيم الذاتي للتعلم	٦ - ١١	٦	٢٥٪
٣	التفاعل الذاتي مع المعلومات والموارد	١٢ - ١٦	٥	٢٠,٨٪
٤	التوجيه والإرشاد والتحكم الذاتي	١٧ - ٢٠	٤	١٦,٧٪
٥	التقويم والعلاج الذاتي	٢١ - ٢٤	٤	١٦,٧٪
	المجموع		٢٤	١٠٠٪

ج. اختبار التفكير البصري:

مر إعداد اختبار التفكير البصري بالخطوات الآتية:

١. تحديد أهداف الاختبار: يهدف إلى قياس التفكير البصري بمهاراته الستة لدى الطلبة/ المعلمين.

٢. صياغة أسئلة الاختبار: اعتمد الباحثان في صياغة أسئلة اختبار التفكير البصري على أسئلة الأشكال ذات الاختيار من متعدد كونها الأنسب لموضوع الاختبار.

٣. تعليمات الاختبار:

تم تحديد التعليمات المناسبة لاستخدام اختبار التفكير البصري، بحيث تكون مناسبة للطالب المعلم.

٤. صدق الاختبار وثباته:

تم التأكد من صدق الاختبار بعرضه على سبعة محكمين في المناهج وطرق التدريس وعلم النفس، للتأكد من سلامة أسئلته، وأجرى الباحثان التعديلات المطلوبة حتى وصل الاختبار في صورته النهائية إلى ثلاثين سؤالاً، ملحق (٣). وبلغ ثباته بطريقة التجزئة النصفية (٠,٩٢).

الجدول (٣)

مواصفات اختبار التفكير البصري

مهارات التفكير البصري	أرقام الأسئلة	المجموع	النسبة المئوية
١- التعرف إلى الشكل	٢٨،٢٣،١٣،٨،١	٥	١٦،٧
٢- وضع عنوان للشكل	٢٦،٢٢،١٨،٧،٢	٥	١٦،٧
٣- تحليل عناصر الشكل	٢٩،٢١،١٧،٩،٣	٥	١٦،٧
٤- استنتاج العلاقات في الشكل	٢٥،١٩،١٤،١٠،٤	٥	١٦،٧
٥- وصف الأشكال	٢٧،٢٠،١٥،١١،٥	٥	١٦،٧
٦- تحديد جوانب القصور في الشكل	٣٠،٢٤،١٦،١٢،٦	٥	١٦،٧
المجموع		٣٠	٪١٠٠

٥. حساب الزمن اللازم للاختبار: حُسب الزمن المناسب للإجابة عن اختبار التفكير البصري بحساب متوسط زمن أول خمسة طلبة معلمين انتهوا من الإجابة عنه، وآخر خمسة طلبة معلمين انتهوا من الإجابة عنه، الذي بلغ خمساً وثلاثين دقيقة.

٦. تقدير الدرجات وطريقة التصحيح: وُضعت درجة واحدة لكل سؤال من أسئلة الاختبار، وبالتالي كانت الدرجة القصوى للاختبار (٣٠) درجة، يحصل الطالب المعلم عليها إذا أجاب عن جميع الأسئلة بشكل صحيح، كما أعد مفتاح تصحيح الاختبار، وذلك لتسهيل عملية التصحيح.

خامساً. الأسلوب الإحصائي:

للإجابة عن أسئلة البحث، وللتحقق من صحة فروضه؛ عولجت البيانات بالأساليب الإحصائية الآتية:

اختبار «ت» لمجموعتين مستقلتين (بعدي×بعدي)، واختبار «ت» لمجموعتين معتمدتين (قبلي×بعدي)، ومربع معامل إيتا « η^2 ».

سادساً. خطوات البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث، وللتحقق من صحة فروضه، اتبع الباحثان الخطوات الآتية:

١. صياغة الأهداف العامة لموقع الويب التعليمي، واشتقاق الأهداف السلوكية منها.
٢. تصميم أدوات البحث: بطاقة ملاحظة مهارات برنامج فرونت بيج، وبطاقة ملاحظة مهارات التعلم الذاتي، واختبار التفكير البصري والتأكد من صدقها وثباتها.
٣. تنظيم المحتوى لتعليم مهارات برنامج فرونت بيج، وتصميم سيناريوهات التفاعلات التعليمية، وإعدادها للإنتاج.
٤. التقويم البنائي من خلال عرض موقع الويب التعليمي بتصميمه على مجموعة من المحكمين.
٥. الإخراج النهائي لموقع الويب التعليمي بالتصميمين الأفقي والعمودي.
٦. تطبيق أدوات البحث قبلياً على المجموعتين التجريبيتين للتأكد من التكافؤ بينهما.
٧. تدريس المحتوى التعليمي باستخدام موقع الويب التعليمي بالتصميم الأفقي للمجموعة التجريبية الأولى، وتدريس المحتوى التعليمي نفسه بالتصميم العمودي للمجموعة التجريبية الثانية.
٨. تطبيق أدوات البحث بعدياً على المجموعتين؛ لجمع البيانات منهما.

٩. تحليل البيانات إحصائياً وعرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها، وصياغة التوصيات والمقترحات.

سابعاً. التطبيق القبلي لأدوات البحث:

طُبِّقَت بطاقة ملاحظة مهارات برنامج فرونت بيج، وبطاقة مهارات التعلم الذاتي واختبار التفكير البصري على كل طالب/ معلم في المجموعتين للتأكد من تكافؤهما، كما يتضح في جدول (٤).

الجدول (٤)

نتائج اختبار «ت» بين متوسطي درجات المجموعتين قبلياً في متغيرات البحث

متغير البحث	نوع التصميم	العدد	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة ت
مهارات فرونت بيج	الأفقي	٤٠	١٤٥,٣	٣٦,١	٠,٢٣
	العمودي	٤٠	١٤٥,٤	٣٥,٩	
مهارات التعلم الذاتي	الأفقي	٤٠	٤٣,١	٧,٩	٠,١٧
	العمودي	٤٠	٤٢,٩	١٠,٤	
التفكير البصري	الأفقي	٤٠	١٥,٨٧	٣,٢٥	٠,٠٦٥
	العمودي	٤٠	١٥,٩٢	٣,٦٦	

* قيمة (ت) الجدولية عند درجات حرية (٧٨) تبلغ (١,٩٩) عند مستوى دلالة (٠,٠٥)

وبمقارنة قيم «ت» المحسوبة بقيمة «ت» الجدولية تبين أن قيم «ت» المحسوبة بلغت (٠,٢٣، ٠,١٧، ٠,٠٦٥) وهي أقل من قيمة «ت» الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وبذلك يتضح أن المجموعتين متكافئتان في مهارات فرونت بيج وفي مهارات التعلم الذاتي، وفي التفكير البصري؛ لأن الفروق بين متوسطات الدرجات غير دالة.

نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها:

◀ أولاً- الإجابة عن السؤال الأول للبحث الذي ينص على: ما صورة موقع الويب التعليمي بالتصميمين الأفقي والعمودي في ضوء المعايير التربوية والتكنولوجية؟ : صمم الباحثان موقع الويب التعليمي القائم على الويب، وبنوه، باتباع ما يأتي:

١. تحديد الأهداف العامة لموقع الويب التعليمي:

- التعرف إلى بيئة برنامج فرونت بيج.

- إنشاء موقع ويب.
- إنشاء الجداول والتعامل معها.
- التعامل مع النصوص والصور وتنسيقها داخل صفحة الويب.
- إنشاء الارتباطات التشعبية.
- إضافة بعض المؤثرات إلى صفحة الويب.
- نشر موقع الويب.
- ٢. تحديد الأهداف السلوكية:

بعد تحديد الأهداف العامة لموقع الويب التعليمي، صيغت الأهداف السلوكية لكل هدف عام.

٣. تنظيم المحتوى، وتتابع عرضه:

بُني محتوى موقع الويب التعليمي لتعليم تصميم مواقع الويب باستخدام برنامج فرونت بيج، على أساس واضح، وهو وجود ضعف في مهارات تصميم مواقع الويب والتي كشفت عنها الدراسة الاستطلاعية، حيث أعد الباحثان وحدات تعليمية مترابطة تحتوي على محاضرات وأنشطة، لاكتساب الطالب/ المعلم مهارات تصميم مواقع الويب باستخدام برنامج فرونت بيج، وقد راعى الباحثان في اختيار المحتوى الدقة العلمية واللغوية والتربوية، وأهميتها للطلبة المعلمين، وأيضاً وجود أنشطة عملية تنمي مهارات التعلم الذاتي إضافة إلى المعرفة، ومراعاة مهارات التفكير البصري.

ويتكون موقع الويب التعليمي من سبعة موديولات تعليمية، بحيث يغطي كل موديول هدفاً عاماً واحداً من الأهداف السبعة التي تمت صياغتها.

٤. تصميم استراتيجيات التفاعلات التعليمية:

شملت هذه الخطوة تصميم التفاعلات التعليمية؛ لتحديد دور كل من المحاضر والطالب بالنسبة لأهداف محتوى موقع الويب التعليمي، ويتمثل دور المحاضر الجامعي بالأساس في التوجيه والإرشاد من موقع الويب التعليمي والمنتدى، وتوفير تعلم فردي ووسائل تفاعلية عن طريق تزويد موقع الويب التعليمي التفاعلي بنصوص وصور ومقاطع فيديو.

٥. تصميم إستراتيجية التعليم العامة لموقع الويب التعليمي:

حرص الباحثان على استثارة الدافعية والاستعداد للتعلم، وعرض الأمثلة والمعلومات حسب التسلسل التعليمي المحدد، وتشجيع مشاركة الطلبة، وتنشيط استجاباتهم عن طريق

تقديم تدريبات انتقالية موزعة، ثم تقديم التعزيز والتغذية الراجعة المناسبة، وقياس الأداء أولاً بأول، ثم اتخاذ القرار بشأن تقديم برنامج علاجي أو إثنائي، وتطبيق التعلم في مواقف جديدة.

٦. كتابة السيناريوهات:

كتب الباحثان سيناريوهات موقع الويب التعليمي، بحيث تتسم بالبساطة، والصدق، والتدرج في العرض، والترقيم، والربط بين كل سيناريوهين، والتآلف بين العناصر اللفظية المكتوبة، والعناصر البصرية، وتحديد الزمن اللازم للتعلم، والاشتمال على التعليمات والتوجيهات الخاصة بعمليات التنفيذ والإنتاج، وعلى بعض المساحات الخالية لكتابة بعض الملاحظات الضرورية للتنفيذ، كما هو موضح في شكل (٤) :

شكل (٤)

نموذج سيناريو موقع الويب التعليمي

رقم صفحة الويب	العنوان	وصف محتويات الصفحة	النص المكتوب	الصور الثابتة	مقطع الفيديو	كروكي الإطار	أسلوب الربط والانتقال

٧. تصميم شكل صفحة موقع الويب التعليمي:

باستخدام برنامج Front Page الذي يتميز بسهولة تصميم مواقع الويب، وإمكاناته العالية في التصميم، وجّه الباحثان تصميمين لموقع الويب التعليمي اللذين يحتويان المحتوى التعليمي نفسه، ولكن شكل الموقع يختلف من ناحية تنظيم العناصر، وروابط التنقل بين جميع صفحاته، كما هو موضح في الشكلين (١) و (٢).

٨. إنتاج العناصر التعليمية:

تمت كتابة النصوص باستخدام برنامج (Microsoft word)، وإنتاج الصور الثابتة باستخدام برنامج (SnagIt 7) ومن الانترنت، وإنتاج مقاطع الفيديو باستخدام برنامج (Instant Demo).

٩. المونتاج والتنظيم داخل صفحات موقع الويب التعليمي:

عن طريق تصميم الخلفية الرئيسة للموقع باستخدام برنامج (Corel Draw)، وإنشاء الروابط، وتصميم أزرار التفاعل باستخدام برنامج (Photo Shop).

١٠. التقويم البنائي لموقع الويب التعليمي:

بعد الانتهاء من عمليات الإنتاج الأولى، عرض الباحثان النسخة الأولية على مجموعة

من الخبراء والمتخصصين في تكنولوجيا التعليم وتصميم مواقع الويب، وفي مناهج وطرق تدريس الحاسوب، وعلى عينة من الطلبة/ المعلمين؛ للتأكد من مناسبة الموقع للأهداف المرجوة منه، وتسلسل العرض بصورة منطقية، ومراعاة المعايير التربوية والتكنولوجية. وأجريت التعديلات اللازمة على موقع الويب التعليمي.

١١. الإخراج النهائي لموقع الويب التعليمي:

بعد الانتهاء من عمليات التقويم البنائي، وإجراء التعديلات اللازمة، أعد الباحثان النسخة النهائية من موقع الويب التعليمي بتصميميه وتجهيزها لتطبيقها على الطلبة المعلمين.

◀ ثانياً- الإجابة عن السؤال الثاني للبحث الذي ينص على: ما فاعلية التصميمين الأفقي والعمودي لموقع الويب التعليمي في اكتساب مهارات برنامج فرونت بيج لدى الطلبة المعلمين؟ طبق الباحثان اختبار «ت» لعينتين مرتبطين للمجموعتين التجريبيتين في القياس القبلي والبعدي، التي تتضح في الجدول (٥) :

الجدول (٥)

نتائج اختبار (ت) لفحص الفرق بين متوسطي درجات مهارات برنامج فرونت بيج القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبيتين

التصميم	التطبيق	العدد	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة
الأفقي	القبلي	٤٠	١٤٥,٣	٣٦,١	٣٩	١٢,٣	٠,٠١
	البعدي		٢٣٠,٣	٢٣,٨			
العمودي	القبلي	٤٠	١٤٥,٤	٣٥,٩	٣٩	١٣,٦	٠,٠١
	البعدي		٢٣٤,٦	٢٠			

يتضح من الجدول (٥) أن قيمتي (ت) المحسوبتان عند درجات حرية (٣٩) أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠١)، وهذا يشير إلى وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) في متوسطي درجات مهارات برنامج فرونت بيج، لصالح التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية التي تعلمت بالتصميم الأفقي، وكذلك لصالح التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية التي تعلمت بالتصميم العمودي.

ولمعرفة فاعلية حجم تأثير موقع الويب التعليمي بالتصميمين الأفقي والعمودي على مهارات برنامج فرونت بيج، وللتحقق من صحة الفرض الأول الذي ينص على: تزيد فاعلية

موقع الويب التعليمي بالتصميمين الأفقي والعمودي في متوسطي درجات مهارات برنامج فرونت بيج عن ٠,٨ من حجم التأثير. حسب الباحثان حجم التأثير من خلال مربع إيتا « η^2 » كما يتضح في الجدول (٦).

الجدول (٦)

قيمة «ت» و « η^2 » وحجم التأثير للمجموعتين التجريبيتين في مهارات برنامج فرونت بيج

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة «ت»	د.ح	η^2	قيمة «d»	حجم التأثير
التصميم الأفقي	مهارات برنامج فرونت بيج	١٢,٣	٣٩	٠,٨	٣,٩	كبير
التصميم العمودي		١٣,٦	٣٩	٠,٨٣	٤,٤	كبير

* إذا كانت قيمة «d» (٠,٢) فإن حجم التأثير يكون صغيراً، وإذا كانت (٠,٥) فإنه يكون متوسطاً، وإذا كانت (٠,٨) فيكون كبيراً.

يتضح من الجدول (٦) أن موقع الويب التعليمي بالتصميمين الأفقي والعمودي قد أظهر فاعلية في تنمية مهارات برنامج فرونت بيج، وذلك لما توافر فيه من التنظيم الجيد لعناصر صفحات الموقع التعليمي بما يسهل التعلم والتصفح ويثير الدافعية للتعلم ويتضمن خطوات مرتبة ومجزأة على شكل مهمات مترابطة لتعلم المهارة، وأتاح الفرص للطلبة المعلمين للتعرف إلى بيئة برنامج فرونت بيج، وإنشاء موقع ويب بسيط، وإنشاء الجداول في الموقع وكيفية التعامل معها، وكتابة النصوص وتنسيق الصور التعليمية، وإنشاء الارتباطات التشعبية، وإضافة بعض المؤثرات إلى صفحة الويب.

ويمكن تفسير هذه النتيجة على أساس أن ٨٠٪ و ٨٣٪ من التباين الكلي للمتغير التابع وهو مهارات برنامج فرونت بيج يرجع إلى تأثير المتغير المستقل وهو التصميم الأفقي والتصميم العمودي على التوالي. وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسات: (خميس، ٢٠٠٠ والطاهر، ٢٠٠٦، وحرب، ٢٠٠٨) ومع النتيجة التي أسفرت عنها دراسة (عزمي، ٢٠١٠) من فاعلية البرنامج المقترح في تنمية مهارات التصميم باستخدام برنامج فلاش. ومع النتيجة التي توصلت إليها دراسة (سويدان، ٢٠١٠) من فاعلية وحدة تعليمية إلكترونية في تكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات استخدام جهاز عرض الشفافيات، ومع النتيجة التي توصلت إليها دراسة (بلده، ٢٠١١) من فاعلية استخدام الموقع الإلكتروني في إكساب طلاب كلية التربية النوعية بعض المهارات العملية.

◀ ثالثاً- الإجابة عن السؤال الثالث للبحث الذي ينص على: ما فاعلية التصميمين الأفقي والعمودي لموقع الويب التعليمي في تنمية مهارات التعلم الذاتي؟

طبق الباحثان اختبار «ت» لعينتين مرتبطتين للمجموعتين التجريبيتين في القياس القبلي والبعدي، التي تتضح في الجدول (٧) :

الجدول (٧)

نتائج اختبار (ت) لفحص الفرق بين متوسطي درجات مهارات التعلم الذاتي القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبيتين

التصميم	التطبيق	العدد	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة
الأفقي	القبلي	٤٠	٤٣,١	٧,٩	٣٩	٤٨,٠٨	٠,٠١
	البعدي		١٠٣,٤	١,٧			
العمودي	القبلي	٤٠	٤٢,٩	١٠,٤	٣٩	٣٨,١	٠,٠١
	البعدي		١٠٦	٤			

يتضح من الجدول (٧) أن قيمتي (ت) المحسوبتين عند درجات حرية (٣٩) أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠١) ، وهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) في متوسطي درجات مهارات التعلم الذاتي لدى طلبة المجموعة التجريبية الأولى، لصالح التطبيق البعدي، وكذلك لدى طلبة المجموعة التجريبية الثانية، ولصالح التطبيق البعدي.

ولمعرفة فاعلية حجم تأثير موقع الويب التعليمي بالتصميمين الأفقي والعمودي في مهارات التعلم الذاتي، وللتحقق من صحة الفرض الثاني الذي ينص على: تزايد فاعلية موقع الويب التعليمي بالتصميمين الأفقي والعمودي في متوسطي درجات مهارات التعلم الذاتي عن ٠,٨ من حجم التأثير؛ حسب الباحثان حجم التأثير من خلال مربع إيتا « η^2 »

الجدول (٨)

قيمة «ت» و « η^2 » وحجم التأثير للمجموعتين التجريبيتين في مهارات التعلم الذاتي

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة «ت»	د.ح	η^2	قيمة «d»	حجم التأثير
التصميم الأفقي	مهارات التعلم الذاتي	٤٨,٠٨	٣٩	٠,٩٨	١٥,٤	كبير
		٣٨,١	٣٩	٠,٩٧	١٢,٢	كبير

يتضح من الجدول (٨) أن موقع الويب التعليمي بالتصميمين الأفقي والعمودي قد أظهر فاعلية في تنمية مهارات التعلم الذاتي، وذلك لما توافر في الموقع التعليمي من التصميم والتنظيم الجيد لعناصر صفحات الموقع التعليمي، بما يسهل التعلم والتصفح

ويزيد الدافعية نحو التعلم، إضافة إلى شرح مهارات برنامج فرونت بيج، وتجزئتها إلى مهمات تعليمية وأنشطة تطبيقية وتدريبية ساعدت الطلبة على اكتساب مهارات البرنامج بشكل ذاتي، من حيث قدرة الطالب على وضع خطة زمنية لبدء عملية التعلم والانتهاء منها، وجدولة المهارات المراد تعلمها، وتحديد المتطلبات السابقة لتعلم الموضوع الدراسي، وتحليل الموضوعات الدراسية إلى عناصرها، وتوظيف ما تم تعلمه في الموضوعات السابقة، والربط بين المعارف والمهارات المراد تعلمها، وتحديد الصعوبات التي واجهته في أثناء التعلم، واقترح أساليب علاج للصعوبات التي واجهته، والحكم على ما تعلمه بمدى تحقيق الأهداف المحددة مسبقاً.

ويمكن تفسير هذه النتيجة على أساس أن ٩٨٪، ٩٧٪ من التباين الكلي للمتغير التابع، وهو مهارات التعلم الذاتي يرجع إلى المتغير المستقل، وهو التصميم الأفقي والتصميم العمودي على التوالي.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة شارب (Sharp, 2000) ودراسة (خميس، ٢٠٠٠)، ودراسة (أبو ججوح، ٢٠٠٥)، ودراسة (الطاهر، ٢٠٠٦) ودراسة (حرب، ٢٠٠٨) ودراسة (عزمي، ٢٠١٠) ودراسة (أحمد، ٢٠١٠ ب) وتتفق مع دراسة (عمران، ٢٠١٠) التي توصلت إلى فاعلية المقرر الإلكتروني في تنمية مهارات تصفح الإنترنت والبحث عن المعلومات والحوار والدرشة لدى طلبة كلية التربية في جامعة سوهاج.

◀ رابعاً- الإجابة عن السؤال الرابع من للبحث الذي ينص على: ما فاعلية التصميمين الأفقي والعمودي لموقع الويب التعليمي في تنمية القدرة على التفكير البصري؟ طبق الباحثان اختبار «ت» لعينتين مرتبطتين للمجموعتين التجريبيتين في القياس القبلي والبعدي، التي تتضح في الجدول (٩):

الجدول (٩)

نتائج اختبار (ت) لفحص الفرق بين متوسطي درجات التفكير البصري القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى (التصميم الأفقي) والتجريبية الثانية (التصميم العمودي)

التصميم	التطبيق	العدد	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة
الأفقي	القبلي	٤٠	١٥,٨٧	٣,٢٥	٣٩	٢٤,٣	٠,٠١
	البعدي		٢٧,٨	١,٣٥			
العمودي	القبلي	٤٠	١٥,٩٢	٣,٦٦	٣٩	٢٥,٢١	٠,٠١
	البعدي		٢٧,٩٥	١,٠٨			

يتضح من الجدول (٩) أن قيمتي (ت) المحسوبتين عند درجات حرية (٣٩) أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠١) ، وهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) في متوسطي درجات التفكير البصري لدى طلبة المجموعة التجريبية الأولى، لصالح التطبيق البعدي، وكذلك لدى طلبة المجموعة التجريبية الثانية، ولصالح التطبيق البعدي.

ولمعرفة فاعلية حجم تأثير موقع الويب التعليمي بالتصميمين الأفقي والعمودي في التفكير البصري، وللتحقق من صحة الفرض الثالث الذي ينص على: تزيد فاعلية موقع الويب التعليمي بالتصميمين الأفقي والعمودي في متوسطي درجات التفكير البصري عن ٠,٨ من حجم التأثير؛ حسب الباحثان حجم التأثير من خلال مربع إيتا « η^2 »

الجدول (١٠)

قيمة «ت» و « η^2 » وحجم التأثير للمجموعتين التجريبتين في التفكير البصري

حجم التأثير	قيمة «d»	η^2	د.ح	قيمة «ت»	المتغير التابع	المتغير المستقل
كبير	٧,٧٨	٠,٩٣	٣٩	٢٤,٣	التفكير البصري	التصميم الأفقي
كبير	٨,١	٠,٩٤	٣٩	٢٥,٢١		التصميم العمودي

يتضح من الجدول (١٠) أن موقع الويب التعليمي بالتصميمين الأفقي والعمودي قد أظهر فاعلية في تنمية التفكير البصري، وذلك لما توافر في الموقع التعليمي من التصميم والتنظيم الجيد لعناصر صفحات الموقع التعليمي، وأتاح للطلبة إمكانية التعرف إلى الأشكال البصرية التي وفرها في صفحاته التعليمية، وتفحصها والتدقيق فيها، والتأمل في عناوينها ومحاولة محاكاتها ذهنياً، وتحليل الصور والرسومات والأشكال إلى عناصرها، وربطها بعلاقات لتسهيل تعلم محتوياتها وتنظيمها في البنيات العقلية.

ويمكن تفسير هذه النتيجة على أساس أن ٩٣٪، ٩٤٪ من التباين الكلي للمتغير التابع، وهو التفكير البصري يرجع إلى المتغير المستقل وهو التصميم الأفقي والتصميم العمودي على التوالي.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة أحمد وعبد الكريم (٢٠٠١) من تفوق المدخل البصري المكاني في تنمية القدرة المكانية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في مادة العلوم، ومع دراسة عبد الله (٢٠٠٨) التي كشفت عن فاعلية برنامج قائم على تكنولوجيا التعليم الإلكتروني في تنمية مهارات التفكير التوليدي لدى طلاب الصف الأول الثانوي في مادة الفيزياء، ومع دراسة عبد الملك (٢٠١٠) ، ودراسة يونس (٢٠١٠) التي

توصلت إلى فاعلية البرنامج المقترح في تنمية مستويات التفكير الهندسي، ومع دراسة زهران وأحمد (٢٠١٠) التي توصلت إلى فاعلية استخدام الألعاب التعليمية الكمبيوترية في تنمية مهارات التصور البصري المكاني لدى طلاب المرحلة الإعدادية.

◀ خامساً- الإجابة عن السؤال الخامس من أسئلة البحث الذي ينص على: ما الفرق بين متوسطي درجات الطلبة المعلمين في مهارات برنامج فرونت بيج يعزى لمتغير تصميم موقع الويب التعليمي (الأفقي / العمودي) ؟ وللتحقق من صحة الفرض الرابع الذي ينص على: لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى $(\alpha \leq 0,05)$ بين متوسطي درجات الطلبة المعلمين في مهارات برنامج فرونت بيج يعزى لمتغير تصميم موقع الويب التعليمي (الأفقي / العمودي) ؛ حسب الباحثان قيمة «ت» لعينتين مستقلتين، كما يتضح في الجدول (١١).

الجدول (١١)

نتائج اختبار «ت» لفحص الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات برنامج فرونت بيج

التصميم	العدد	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة
الأفقي	٤٠	٢٣٠,٣	٢٣,٨	٧٨	٠,٨٦	غير دالة
العمودي	٤٠	٢٣٤,٦	٢٠			

يتضح من الجدول (١١) أن قيمة (ت) المحسوبة أصغر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة $(0,05)$ ، وهذا يؤكد فاعلية موقع الويب التعليمي في تنمية مهارات فرونت بيج بغض النظر عن نوع التصميم، وأن مهارات فرونت بيج ذات طبيعة عملية، ومهام أدائية يمكن تعلمها بالتصميم الأفقي، وبالكيفية نفسها بالتصميم العمودي، ومناسبة لخصائص الطالب المعلم، وذلك لما يتمتع به موقع الويب التعليمي من مواصفات جيدة، والتزامه بالمعايير التربوية والتكنولوجية، وتنظيمه للنصوص والصور ومقاطع الفيديو.

◀ سادساً- الإجابة عن السؤال السادس من أسئلة البحث الذي ينص على: ما الفرق بين متوسطي درجات الطلبة المعلمين في مهارات التعلم الذاتي يعزى لمتغير تصميم موقع الويب التعليمي (الأفقي / العمودي) ؟ وللتحقق من صحة الفرض الخامس للبحث الذي ينص على: لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى $(\alpha \leq 0,05)$ بين متوسطي درجات الطلبة المعلمين في مهارات التعلم الذاتي يعزى لمتغير

تصميم موقع الويب التعليمي (الأفقي / العمودي) ؛ حسب الباحثان قيمة «ت» لعينتين مستقلتين كما يتضح من الجدول (١٢) .

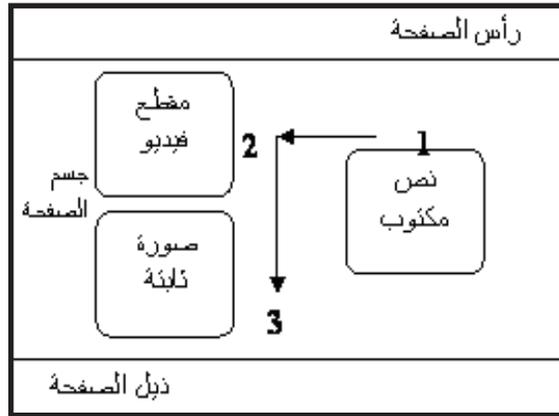
الجدول (١٢)

نتائج اختبار «ت» لفحص الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبتين في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التعلم الذاتي

التصميم	العدد	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة
الأفقي	٤٠	١٠٣,٤	١,٧	٧٨	٣,٧٤	٠,٠١
العمودي	٤٠	١٠٦	٤			

يتضح من الجدول (١٢) أن قيمة «ت» المحسوبة أكبر من قيمة «ت» الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠١) ، وهذا ينفي صحة الفرض الخامس، ويؤكد وجود فرق في متوسطي درجات مهارات التعلم الذاتي بين التصميمين الأفقي والعمودي، ولصالح التصميم العمودي.

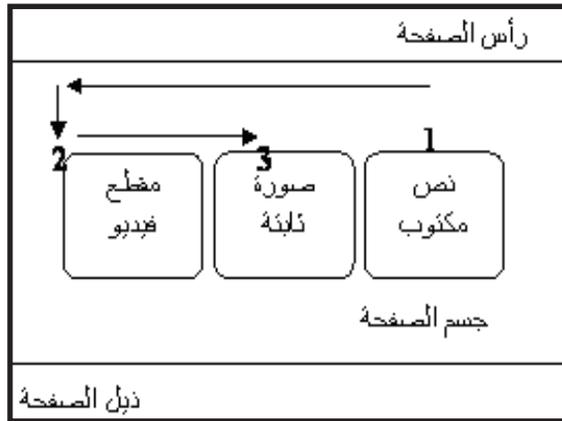
ويعزو الباحثان تفوق التصميم العمودي على التصميم الأفقي في تنمية مهارات التعلم الذاتي، إلى أن وضع مقطع الفيديو أعلى يسار الإطار في التصميم العمودي يتناسب مع الترتيب المنطقي لقراءة محتوى موقع الويب التعليمي، حيث كان مقطع الفيديو أول عنصر يجذب انتباه الطالب بعد قراءته للنص المكتوب، ويعد أعلى يسار الإطار هو المكان الثاني الذي يقرأه المتعلم بصرياً بعد مكان وضع النص المكتوب (يمين الإطار) ، وبالتالي تصبح قراءته واستيعاب محتواه أمراً سهلاً، حيث تقرأ الرسائل البصرية في اللغة العربية من أعلى يمين الإطار، ثم تتجه يساراً ثم تهبط لأسفل حسب شكل (٥) :



شكل (٥)

اتجاه قراءة المحتوى التعليمي لموقع الويب التعليمي بالتصميم العمودي

أما وجود مقطع الفيديو في التصميم الأفقي وسط يسار الإطار، الذي يتميز بقدرته على جذب الانتباه (لأنه يخاطب أكثر من حاسة في الوقت نفسه)، جعل الطالب تلقائياً يغير من طريقة قراءة المحتوى التعليمي لموقع الويب التعليمي لتصبح بهذا الشكل (٦):



شكل (٦)

اتجاه قراءة المحتوى التعليمي لموقع الويب التعليمي بالتصميم الأفقي

ومن ثم قلل من تنمية مهارات التعلم الذاتي مقارنةً بالمجموعة التجريبية التي درست موقع الويب التعليمي بالتصميم العمودي ولصالحها.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (طاهر، ٢٠٠٦) ودراسة (حرب، ٢٠٠٨)، حيث أكدتا على أنه عند تصميم واجهة تفاعل تحتوي على نص مكتوب وصورة ثابتة ولقطة فيديو، يوضع النص في جهة اليمين، ولقطة الفيديو أعلى اليسار والصورة الثابتة أسفل اليسار.

◀ سابعاً- الإجابة عن السؤال السابع من أسئلة البحث الذي ينص على: ما الفرق بين متوسطي درجات الطلبة المعلمين في التفكير البصري يعزى لمتغير تصميم موقع الويب التعليمي (الأفقي/ العمودي)؟ وللتحقق من صحة الفرض السادس الذي ينص على: لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى $(\alpha \leq 0,05)$ بين متوسطي درجات الطلبة المعلمين في التفكير البصري يعزى لمتغير تصميم موقع الويب التعليمي (الأفقي/ العمودي)؛ حسب الباحثان قيمة «ت» لعينتين مستقلتين، كما يتضح من الجدول (١٣).

الجدول (١٣)

نتائج اختبار «ت» لفحص الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين
في التطبيق البعدي لاختبار التفكير البصري

التصميم	العدد	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة
الأفقي	٤٠	٢٧,٨	٢٧,٩٥	٧٨	١,٢	غير دالة
العمودي	٤٠	٢٧,٩٥	١,٠٨			

يتضح من الجدول (١٣) أن قيمة (ت) المحسوبة أصغر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ، وهذا يدعم صحة الفرض السادس، ويؤكد فاعلية موقع الويب التعليمي في تنمية التفكير البصري بغض النظر عن نوع التصميم، وأن التفكير البصري يمكن تعلمه بالتصميم الأفقي، وبالكيفية نفسها بالتصميم العمودي، ومناسباً لخصائص الطالب المعلم، وذلك لما يتمتع به موقع الويب التعليمي من مواصفات جيدة، واحتوائه على الأشكال المتنوعة التي تتطلب التمعن فيها وقراءتها قراءة علمية، واقتراح عناوين مناسبة لها وتحليلها إلى عناصرها واستنتاج العلاقات فيما بينها، إضافة إلى مزاجته بين النصوص والصور ومقاطع الفيديو.

توصيات البحث:

بناءً على النتائج التي تم التوصل إليها: فإن الباحثين يوصيان بما يأتي:

١. بناء المساقات التعليمية التي تطرح من خلال الويب في ضوء معايير تربوية وتكنولوجية سليمة، بحيث تكون عامل جذب للطالب، وتتيح له أكبر قدر من التفاعل مع المساق، ومع المعلم، ومع أقرانه.
٢. تطوير خطط كليات التربية بحيث تتضمن مساقات دراسية اختيارية، تتناول تصميم مواقع الويب التعليمية، والاهتمام بمهارات التعلم الذاتي والتفكير البصري.
٣. بناء برامج تدريبية للمحاضرين بحيث يتقنوا تصميم مواقع الويب التعليمية للمساقات التي يدرسونها.
٤. عند تصميم واجهة تفاعل متعددة الوسائط في المواقع التعليمية عبر الويب تحتوي على نص مكتوب، وصورة ثابتة ومقطع فيديو، يوضع النص في جهة اليمين ومقطع الفيديو أعلى اليسار، والصورة الثابتة أسفل اليسار؛ لتنمية الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية لدى الطلبة وفي الوقت نفسه مهارات التعلم الذاتي ومهارات التفكير.

٥. ضرورة زيادة الاهتمام بتنمية أنواع التفكير لدى الطلبة المعلمين عامة، والتفكير البصري خاصة.

مقترحات البحث:

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها: فإن الباحثين يقترحان إجراء الأبحاث الآتية:

١. أثر أنواع أخرى من تصاميم صفحات الويب في دافعية الطلبة للإنجاز والقدرة على حل المشكلات والتفكير السمعي.
٢. أثر التفاعل بين متغيرات صفحات الويب في تنمية مهارات التفكير فوق المعرفي والقيم العلمية والبيئية.
٣. أثر التفاعل بين بعض متغيرات صفحات الويب نحو تعلم مهارات برامج: Power Point, SPSS, EXCEL, Flash, Photo Shop وتطبيقاتها في التدريس.
٤. فاعلية التفاعل بين التصميمين ثنائي وثلاثي الأبعاد لموقع الويب التعليمي والسعة العقلية للمتعلم في اكتساب المهارات العملية والاتجاهات العلمية والتفكير البصري.
٥. فاعلية المنتديات التعليمية المضبوطة والحررة في اكتساب مهارات تصميم التدريس.

المصادر والمراجع:

أولاً- المراجع العربية:

١. أبو ججوح، يحيى (٢٠٠٥). فاعلية الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية مهارة التخطيط للبحث العلمي لدى طلبة جامعة الأقصى بفلسطين. المؤتمر العلمي التاسع للجمعية المصرية للتربية العلمية: معوقات التربية العلمية في الوطن العربي. الإسماعيلية، ٣١ / ٧ - ٣ / ٨ / ٢٠٠٥، ٤٥١ - ٤٨٠.
٢. أبو ججوح، يحيى وحسونة، إسماعيل (٢٠١١). فاعلية التعليم الإلكتروني الموجه بالفيديو في تنمية التفكير العلمي والاتجاهات نحوه لدى طلبة الجامعة. المجلة الفلسطينية للتربية المفتوحة عن بعد، (٣) ٥، ١٣٧ - ١٨٦.
٣. أحمد، أميمة (٢٠١٠ أ). فاعلية استراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات المنظم ذاتياً في تنمية التحصيل وفهم طبيعة العلم والتنظيم الذاتي لتعلم العلوم لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. مجلة التربية العلمية - مصر، (١٣) ٦، ٨١ - ١٣٠.
٤. أحمد، فاطمة (٢٠١٠ ب). فاعلية برنامج تدريبي قائم على التعلم الإلكتروني المدمج في تنمية مهارات تدريس التربية الأسرية والاتجاه نحو التعليم الإلكتروني لدى الطالبات المعلمات. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس - مصر، (١٦٢)، ١٥٩ - ٢٠٩.
٥. أحمد، نعيمة وعبد الكريم، سحر (٢٠٠١). أثر المنطق الرياضي والتدريس بالمدخل البصري المكاني في أنماط التعلم والتفكير وتنمية القدرة المكانية وتحصيل تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في مادة العلوم. المؤتمر العلمي الخامس للجمعية المصرية للتربية العلمية: التربية العلمية للمواطنة، ٢٩ / ٧ - ١ / ٨ / ٢٠٠١، ٥٢٥ - ٥٧٧.
٦. إسماعيل، الغريب (٢٠٠٠). الإنترنت خطوة خطوة. دار الوفاء، المنصورة، مصر.
٧. بلده، السيد (٢٠١١). فعالية استخدام موقع إلكتروني مقترح في إكساب طلاب كلية التربية النوعية بعض المهارات العملية. مجلة التربية العلمية - مصر، (١٤) ١، ١٩٧ - ٢١٨.
٨. البيطار، حمدي (٢٠٠٨). نموذج مقترح لاستراتيجية التعلم الإلكتروني الممزوج والمهارات اللازمة لتوظيفه لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة أسيوط ومعوقات استخدامه في التدريس الجامعي. مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، (١٨) ١، ٨٥ - ١٢٣.

٩. جامعة القدس المفتوحة، التوصيات. مؤتمّر التعليم الإلكتروني واقتصاديات المعرفة، منطقة غزة التعليمية، ١٢-١٣ / ٧ / ٢٠١١ م.
١٠. الجرف، ريماء (٢٠٠١). متطلبات الانتقال من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني. المؤتمّر العلمي الثالث عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس: مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة. القاهرة، ٢٤-٢٥ يوليو ٢٠٠١، ١٥٥-١٧٠.
١١. الجندي، أمنية (٢٠٠٣). فاعلية برنامج مقترح قائم على التعلم الذاتي لتنمية الوعي بالصحة الإيجابية وأبعاها لدى الطالبة المعلمة بكلية البنات. المؤتمّر العلمي السابع للجمعية المصرية للتربية العلمية: نحو تربية علمية أفضل. الإسماعيلية، ٢٧-٣٠ / ٢٠٠٣، ١-٥١.
١٢. حرب، سليمان (٢٠٠٨). أثر التفاعل بين بعض متغيرات تصميم صفحة الويب وأساليب التعلم المعرفية في التحصيل وتنمية مهارات التعلم الذاتي لدى طلبة جامعة الأقصى بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة في تكنولوجيا التعليم والمعلومات، البرنامج المشترك بين جامعة عين شمس وجامعة الأقصى.
١٣. خليل، نوال (٢٠٠٨). أثر استخدام خرائط التفكير في تنمية التحصيل والفهم العميق ودافعية الإنجاز لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم. مجلة التربية العلمية- مصر، (١١) ٤، ٦٣-١١٨.
١٤. خميس، محمد (٢٠٠٠). معايير تصميم نظم الوسائل المتعددة / الفائقة التفاعلية وإنتاجها. المؤتمّر العلمي السابع للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم: منظومة تكنولوجيا التعليم في المدارس والجامعات: الواقع والمأمول. القاهرة، سلسلة دراسات وبحوث، (١٠) ٣، ٣٧٤-٤٠٧.
١٥. خميس، محمد (٢٠٠٣). منتوجات تكنولوجيا التعليم. مكتبة دار الكلمة، القاهرة.
١٦. دافيدوف، لندا (١٩٩٢). مدخل علم النفس. ترجمة سيد الطواب وآخرون، الدار الدولية للنشر والتوزيع، القاهرة.
١٧. زهران، هناء وأحمد، محمود (٢٠١٠). فاعلية استخدام الألعاب التعليمية الكمبيوترية في تنمية مهارات التصور البصري المكاني للخرائط والاتجاه لدى طلاب المرحلة الإعدادية. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس- مصر. (١٥٨)، ٥٧-١١٢.

١٨. زيتون، كمال (٢٠٠٢). تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات. عالم الكتب، القاهرة.
١٩. سويدان، أمل (٢٠١٠). تطوير بعض مقررات الدبلوم العامة في التربية من بعد. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس- مصر. (١٥٨)، ١٥٩-٢٠١.
٢٠. صادق، منير (٢٠٠٨). التفاعل بين خرائط التفكير والنمو العقلي في تحصيل العلوم والتفكير الابتكاري واتخاذ القرار لتلاميذ الصف الثالث الإعدادي. مجلة التربية العلمية- مصر، (١١) ٢، ٦٩-١٤٠.
٢١. الطاهر، أمل (٢٠٠٦). العلاقة بين التكوين المكاني للصور الثابتة والمتحركة في برامج الوسائل المتعددة والتحصيل الدراسي. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية النوعية جامعة الزقازيق.
٢٢. عبد الفتاح، هدى (٢٠٠٠). فاعلية التعلم الذاتي السمعي في دراسة وحدة في الثقافة البيولوجية على التحصيل الدراسي لدى طلاب شعبة التعليم الابتدائي علوم بكليات التربية. مجلة التربية العلمية- مصر، (٣) ٣، ١-٣٨.
٢٣. عبد الله، زبيدة (٢٠٠٨). فاعلية برنامج قائم على تكنولوجيا التعليم الإلكتروني في ضوء الجودة الشاملة في تنمية التحصيل ومهارات التفكير التوليدي وتعديل أنماط التفضيل المعرفي لدى طلاب الصف الأول الثانوي في مادة الفيزياء. مجلة التربية العلمية- مصر، (١١) ٤، ١٤٥-٢٠٧.
٢٤. عبد الملك، لوريس (٢٠١٠). برنامج تعلم إلكتروني مدمج قائم على المدخل البصري والمكاني لتنمية التحصيل في العلوم ومهارات قراءة البصريات وتقدير الذات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية المعاقين سمعياً. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس- مصر. (١٥٩)، ١٤٩-٢٠٩.
٢٥. عبد الوهاب، فاطمة (٢٠٠٥). فاعلية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تحصيل العلوم وتنمية بعض مهارات التعلم مدى الحياة والميول العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. مجلة التربية العلمية- مصر، (٨) ٢، ١٢٧-١٨٤.
٢٦. عزمي، نبيل (٢٠١٠). أثر استخدام برنامج مقترح وفقاً لأسلوب التعلم الذاتي في تصميم وإنتاج الرسوم المتحركة الكمبيوترية لبعض المفاهيم الفيزيائية. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس- مصر. (١٦٠)، ١٥-٦٤.

٢٧. عسقول، محمد ومهدي، حسن (٢٠٠٦). مهارات التفكير في التكنولوجيا: أنموذج مقترح. وقائع المؤتمر العلمي الأول لكلية التربية: التجربة الفلسطينية في إعداد المناهج. جامعة الأقصى بغزة، ١٩-٢٠ / ١٢ / ٢٠٠٦، ١-٤٠.
٢٨. عمران، خالد (٢٠١٠). فاعلية مقرر إلكتروني مقترح في طرق تدريس الدراسات الاجتماعية على التحصيل وتنمية مهارات التواصل الإلكتروني والاتجاه نحو مهنة التدريس لدى طلاب كلية التربية. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس - مصر. (١٥٨)، ٢٠٥-٢٦١.
٢٩. الفار، إبراهيم (٢٠٠٠). إعداد وإنتاج برمجيات الوسائط المتعددة التفاعلية. الدلتا لتكنولوجيا الحاسبات، طنطا، مصر.
٣٠. الفرجاني، عبد العظيم (١٩٩٧). التربية التكنولوجية وتكنولوجيا التربية. دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.
٣١. المبارك، أحمد (٢٠٠٥). أثر التدريس باستخدام الفصول الافتراضية عبر الشبكة العالمية على تحصيل طلاب كلية التربية في تقنيات التعليم والاتصال بجامعة الملك سعود. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود.
٣٢. محمود، أمال (٢٠٠٣). فاعلية برنامج مقترح قائم على التعلم الذاتي لتنمية فهم وممارسة معايير التدريس الحقيقي لدى معلمات العلوم بمرحلة التعليم الأساسي وعلاقته بتنمية مهارات التفكير العليا لدى تلاميذهن. مجلة التربية العلمية - مصر، (٦)، ٤، ١-٦٣.
٣٣. مرسي، محمد (٢٠٠٤). أثر تصميم مواقع إنترنت على تنمية مهارات إنتاج الرسوم التعليمية باستخدام الكمبيوتر لدى طلاب كلية التربية النوعية بالمنيا. رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد البحوث التربوية، جامعة القاهرة.
٣٤. مرعي، توفيق والحيلة، محمد (١٩٩٨). تفريد التعلم. دار الفكر العربي، عمان.
٣٥. مصطفى، أكرم (٢٠٠٦). إنتاج مواقع الإنترنت التعليمية رؤية ونماذج تعليمية معاصرة في التعلم عبر مواقع الإنترنت. عالم الكتب، القاهرة.
٣٦. مصطفى، فهيم (٢٠٠٤). مهارات القراءة الإلكترونية: رؤية مستقبلية لتطوير أساليب التفكير في مراحل التعليم العام. دار الفكر العربي، القاهرة.
٣٧. موسى، عبد الله (٢٠٠٥). استخدام خدمات الاتصال في الانترنت بفاعلية في التعليم. www.riadhedu.gov.sa/mktbah/index/main.htm

٣٨. النجار، حسن (٢٠٠٨) . أثر استراتيجية التعلم التوليفي في تنمية مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية لدى طلاب التكنولوجيا بجامعة الأقصى واتجاههم نحوه. مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، (١٨) ٣، ١٤٣ - ١٧٤ .
٣٩. النجدي، عادل ومعبد، علي (٢٠٠٤) . فاعلية استخدام الحوافظ التعليمية في تدريس التاريخ على التحصيل وتنمية بعض مهارات التعلم الذاتي والاتجاه نحو المادة لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي. مجلة الجمعية التربوية المصرية للدراسات الاجتماعية، (١) ، ٦١ - ٩٠ .
٤٠. هوى، دعاء (٢٠٠٧). فاعلية برنامج مقترح متعدد الوسائط لتنمية مهارة تصميم صفحات الويب التعليمية لدى طلاب قسم إعداد معلم الحاسب الآلي لتلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية النوعية بدمياط، قسم تكنولوجيا التعليم، جامعة المنصورة.
٤١. يونس، إبراهيم (٢٠١٠). تصور مقترح لبرنامج في مادة الرسم الهندسي لتنمية مستويات التفكير الهندسي والمهارات الأساسية لدى طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي المعماري في ضوء هندسة الفراكتال. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، مصر. (١٦١) ، ٦٧ - ١١٤ .

ثانياً. المراجع الأجنبية:

1. Chien, Y. & Others (2004) . *The Use of Course Management System in Taiwan EFL Class: A Student Perspective. International Conference Chinese American Educational Research & Development Association. 11- 12 April, San Diego, California , USA.*
2. Glem, A. (2002) . *System Infra- Structure needs for web course Delivery. A Survey of On- line Course in Florida. AAT. 3042973*
3. Hancock, M. , & Others (2009) . *Using Human Performance Technology to Identify Potential Barriers to Online School Course Development. WWW. eric. ed. gov/ ERICDocs/ data/ eriicdocs2sql/ content.*
4. Harbeck J. & Sherman, T. (2000) . *Seven Principles for Designing. Developmentally, Appropriate Web sites for Young children, Educational Technology Journal. July – August 2000, 39- 44.*
5. Helmi,A. (2001) . *An analysis on the impetus of online education. The internet and Higher Education. 4 (3- 4) ,243- 253.*

6. *Holm, C. and Others (2003) . WebCT and e learning In Switzerland. University of Applied Sciences Solothurn Newch, Switzerland.*
7. *Hyerle, D. (2000) . A field guide to using visual tools, Alexandria, VA: ASCD.*
8. *Paine, P. (2003) . An Outline for Designing a Hybrid First Year Language Course with WebCT. Auburn Uni. Alabama, USA.*
9. *Sadik, A. (2004) . The Design, Elements of Web- based Learning Environments. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning. (1) 8.*
10. *Sharp, S. (2000) . Internet usage in education. Technological Horizon in Education (THE) . 27 (10) , 12- 14.*
11. *Shortridge, A. & Sabo, G. (2005) . Exploring the Potential if Web-Based Social Process Experiential Simulations. Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, 14 (4) , 375- 390.*
12. *Vaughan T. (1996) . Multimedia Making It work. 3rd, Newt York: McGaw Hill Inc.*
13. *Wang, L. & Beasley, W. (2002) . Effects of Learner Control and Hypermedia Preference on Cyber- Students Performance in a Web- Based Learning Environment". Educational Multimedia and Hypermedia. (11) 1, 71- 97.*
14. *Zimmerman, B. (2002) . Becoming a Self Regulation Learning: An overview. Theory into Practice, 41 (2) , 3- 9.*

