المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي
جامعة طيبة
كلية التربية للبنات
بالمدينة المنورة – الأقسام الأدبية
قسم التربية وعلم النفس

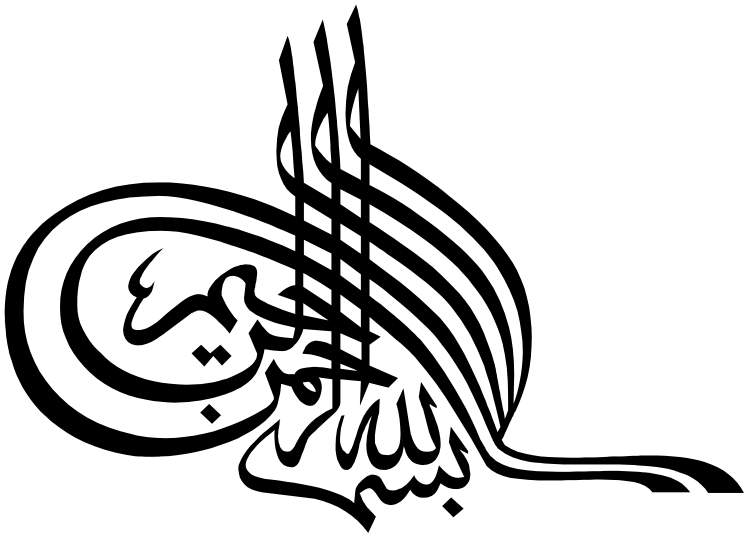
تقويم بعض مواقع العلوم في الإنترنت وإمكانية الإفادة منها في تدريس العلوم للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير
تخصص المناهج وطرق تدريس العلوم

إعداد الطالبة/
زهور بنت حجيج عيد الفايدي
معيدة بكلية التربية لإعداد المعلمات بالمدينة المنورة

إشراف الأستاذ الدكتور/
إبراهيم بن عبدالله المحيسن
أستاذ تعليم العلوم بجامعة طيبة

الفصل الدراسي الثاني
١٤٢٩هـ – ٢٠٠٨م


بسم الله الرحمن الرحيم

قرار توصية اللجنــة

☐ قبول الرسالة والتوصية بمنح الدرجة.

☐ قبول الرسالة مع إجراء بعض التعديلات، دون مناقشتها مرة أخرى.

☐ استكمال أوجه النقص في الرسالة، وإعادة مناقشتها.

☐ عدم قبول الرسالة.

تعقيبات أخرى:

.....

.....

.....

التوقيعات:

	الاســـم	التوقيع
مقرر اللجنة:	.....	.....
عضـــو:	.....	.....
عضـــو:	.....	.....

شكـرٌ وتقديـر

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، الحمد لله حمدا كثيرا طيبا مباركًا فيه كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه، الحمد لله الذي لولا فضله ومنّه لما صار هذا العمل حقيقة واقعة، وأصلي وأسلم على المبعوث رحمة للعالمين، سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين; وبعد: أحمد الله عز وجل على أن أعانني بإنهاء هذا الجهد، فله الحمد والشكر. كما يسرني أن أتقدم ببالغ جزيل الشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور/ **إبراهيم بن عبدالله المحيسن**، الذي تفضل بالإشراف على بحثي هذا، فأقدم له شكرًا يوازي عطاءه، وبالغ الامتنان على ما أعطاني من الوقت والجهد. وساعدني على تخطي الصعوبات، ولم يدخر وسعاً في تقويم البحث في مختلف مراحل إعداده.

كما أوجه شكري وتقديري إلى أعضاء لجنة المناقشة الأستاذ الدكتور/ماهر صبري، والدكتور/محمد الشمراني، على حسن تفضلهم بقبول مناقشة رسالتي، وإبداء ملحوظاتهما القيمة لإثرائها.

والشكر مصحوباً بالتقدير إلى سعادة عميدة كلية التربية لإعداد المعلمات بالمدينة المنورة الدكتورة عفاف حمزة بشير، وإلى سعادة عميدة كلية التربية لإعداد المعلمات بالمدينة المنورة (سابقاً) الأستاذة حياة مقصود خان، ولسعادة رئيسة قسم العلوم والرياضيات الدكتورة/ أ. د ناهد نورالدين ، وإلى سعادة رئيسة قسم علوم ورياضيات (سابقاً) الدكتورة/ فاطمة جبريل، ولسعادة رئيسة لجان الرصد الدكتورة/ أ.د ميرفت عبدالحفيظ، اللاتي تعاقبن خلال الدراسة والبحث، على تعاونهن الدائم وتشجيعهن.

وأشكر سعادة عميدة كلية التربية(الأقسام الأدبية) الدكتورة آمال مصلح، و وكلية الدراسات العليا الدكتورة ميادة بافقيه ، وقسم التربية وعلم النفس بكلية التربية، كما أبعث باقات من الشكر الخالص لجميع الأخوات الفاضلات عضوات قسم العلوم والرياضيات في كلية التربية لإعداد المعلمات على دعمهن وعطائهن المتواصل.

والدتي الحبيبة... إن ما ترينه اليوم هو ثمرة طيبة من ثمرات جهدك، وقطف صالح من قطوف أعمالك الخالدة، حيث تكرمت بالدعاء لي في جميع الأوقات، وحثي وتشجيعي لبذل المزيد من الجد والاجتهاد، مما ساعدني بعد الله عز وجل على مواصلة الجهد لإكمال هذه الرسالة.

وأقدم أسمى آيات الشكر والعرفان والتقدير إلى أخي الدكتور عيد حجيج على ما قدمه لي من عون فكان سبباً بعد الله لإكمال دراستي، فتعب من أجل ذلك وتحمل الكثير، ومن ساندته في ذلك الدكتورة نورة سليمان البقعاوي، فلهم مني جزيل الشكر والتقدير.

أما إخواني وأخواتي وأخص بالشكر أخي الحبيب عبد العزيز فإن لساني يعجز عن شكركم، وان لقلمي لعاجز عن التعبير عما يكنه قلبي من تقدير وحب واحترام، لما قدمتموه لي من دعم ومساندة وحث لمواصلة دراستي، فلكم مني جزيل الشكر والتقدير والعرفان بالجميل، والحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات.

وصلى الله وسلم على نبينا محمد، وعلى آله وصحبه أجمعين.

زهور بنت حجيج الفايدي

مستخلص الدراسة

(تقويم بعض مواقع العلوم في الإنترنت وإمكانية الإفادة منها في تدريس العلوم للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية)

زهور بنت حجيج عيد الفايدي

كان هدف الدراسة الحالية هو معرفة الواقع الحالي لمدى استفادة المعلمات وطالبات العلوم للمرحلة الثانوية من مواقع تعلم وتعليم العلوم، وحصر المواقع الأكثر استخداما من قبل طالبات ومعلمات العلوم، ثم دراسة وتقويم تلك المواقع في ضوء معايير بنائية للمواقع التعليمية، وكان السؤال الرئيس لهذه الدراسة هو:

ما مدى إمكانية الإفادة من مواقع تعلم وتعليم العلوم على شبكة الإنترنت بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية؟

يتفرع منه الأسئلة التالية:

١- ما مدى أهمية واستخدام التطبيقات المستخدمة في تقنية الحاسب والإنترنت من وجهة نظر معلمات وطالبات العلوم في المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية ؟

٢- ما مدى أهمية واستخدام مواقع تعليم وتعلم العلوم لمعلمات المرحلة الثانوية من وجهة نظر معلمات وطالبات العلوم في المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية؟

٣- ما معوقات استخدام مواقع تعلم وتعليم لمعلمات المرحلة الثانوية من وجهة نظر معلمات وطالبات العلوم في المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية؟

٤- ما مدى مراعاة مواقع تعلم وتعليم العلوم للمعايير الفنية والتربوية ؟

أدوات الدراسة:

١- دليل لمواقع تعلم وتعليم العلوم.

٢- استبانة لمدى استفادة كل من المعلمات وطالبات المرحلة الثانوية من مواقع تعلم وتعليم العلوم، واهم المعوقات من وجهة نظر كل من المعلمات والطالبات.

٣- استمارة تقويم مواقع تعلم وتعليم العلوم، لمعرفة ما مدى مراعاتها للمعايير الفنية والمعايير التربوية .

إجراءات الدراسة :

للإجابة على تساؤلات الدراسة اتبعت الباحثة الخطوات التالية:

إعداد دليل لمواقع تعلم وتعليم العلوم.

١- تحديد عناصر الاستبانة والتي تهدف إلى معرفة مدى الاستفادة واهم المعيقات من وجهة نظر المعلمات والطالبات، وذلك من خلال:
- مراجعة الدراسات والبحوث السابقة - العربية والأجنبية - ذات الصلة باستخدام الإنترنت في التعليم.
- إعداد قائمة الاستبانة، والتي تتكون من ثلاثة محاور .
- عرض قائمة الاستبانة على المحكمين؛ للتأكد من مناسبتها وخلوها من الأخطاء اللغوية.

٢- تقويم مواقع تعلم وتعليم العلوم للمرحلة الثانوية، وذلك من خلال ما يلي:
- حصر أهم مواقع تعلم وتعليم العلوم للمرحلة الثانوية.
- إعداد استمارة تقويم تتضمن بيانات عن الموقع، واهم الجوانب الفنية والتربوية والتأكد من صدقها وثباتها.

استخدام الاستمارة في تقويم عينة من مواقع العلوم التي تم تحديدها.

وكان من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

وكان من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة تنقسم إلى قسمين هما:

أولا: النتائج المتعلقة بالاستبيان المعلمات والطالبات:

- بالنسبة لأهمية واستخدام تطبيقات الحاسب والانترنت من وجهه نظر المعلمات قد بلغت٤٩,٥٥ وهي قيمة متوسطه، وجملةً فإن أفراد العينة يرين أن العبارات التي تدور حول معرفة أساسيات الإنترنت هي الأكثر أهمية واستخداماً، ويقل هذا في العبارات المتخصصة مثل قضايا التصميم واستخدام مؤتمرات الفيديو.
- أما بالنسبة لاستخدام مواقع تعلم وتعليم العلوم والاستفادة منها من وجه نظر معلمات العلوم قد بلغت قيمه متوسطه، وجملةً فإن أفراد العينة يرين أن العبارات

التي تدور حول إمكانية البحث عن المراجع والمعلومات المتعلقة بمواد العلوم وكذلك حول نماذج الدروس وعرض الأسئلة هي الأكثر أهمية وفائدة، ويقل هذا في العبارات المتخصصة مثل أمكانية إنتاج برمجيات تعليمية لمادة العلوم للمرحلة الثانوية قبل وبعد القيام بتدريسها، وحول تسجيل المعلمين في القوائم العالمية العامة.

- وأيضا بالنسبة لتقدير المعلمات للمعوقات التي رأتها الباحثة، كان بدرجه عام تقديرا أيضا متوسطا،فكانت جميع معوقات التي اقترحتها الباحثة من وجهه نظر المعلمات متوسطه.

- بالنسبة لأهمية واستخدام تطبيقات الحاسب والانترنت من وجهه نظر الطالبات قد بلغت٤٩,٧٧ وهي قيمة متوسطه، وجملةً فإن أفراد العينة يرين أن العبارات التي تدور حول معرفة أساسيات الإنترنت هي الأكثر أهمية واستخداما، ويقل هذا في العبارات المتخصصة مثل قضايا التصميم واستخدام مؤتمرات الفيديو.

- أما بالنسبة لاستخدام مواقع تعلم وتعليم العلوم والاستفادة منها من وجه نظر طالبات المرحلة الثانوية قد بلت قيمه متوسطه، وجملةً فإن أفراد العينة يرين أن العبارات التي تدور حول إمكانية البحث حول معلومات ومواد ونماذج لتحضير تدريس مواد العلوم،وكذلك على نماذج لأسئلة متعلقة بمواد العلوم هي الأكثر استخداماً وفائدة،ويقل الاستخدام في العبارات المتخصصة مثل تسجيل المعلمين في قوائم عالمية حسب التخصص

- وأيضا بالنسبة لتقدير الطالبات للمعوقات التي رأتها الباحثة، كان بدرجه عام تقديرا مرتفعا، فكانت جميع معوقات التي اقترحت من وجهه نظر الطالبات مرتفعه فيما عدا قله المواقع العربية الموجودة على شبكة الانترنت فكان تقديرا متوسطا.

<u>ثانياً : النتائج المتعلقة باستمارة تقويم مواقع تعلم وتعليم العلوم:</u>

أشارت نتائج الدراسة إلى توافر معايير في مواقع تعلم وتعليم العلوم من حيث المعايير الفنية والتربوية في ضوء استمارة التقويم، وقد تدرجت مواقع تعلم وتعليم العلوم في نسبتها المئوية كما يلي:

- بالنسبة للمعايير الفنية: عدد مواقع تعلم وتعليم العلوم التي حصلت على نسبه بين ٦٠٪- ٨٠٪ (٦ مواقع) وهي (المدرسة العربية_الأضواء التعليمي_بيت الكيمياء_نحو الكيمياء_المدرس العربي_شبكة العلوم العربية)، بينما عدد المواقع التي حصلت على نسبة بين ٤٠٪- ٦٠٪(٥مواقع) وهي (المعمل الالكتروني_منتديات النرجس_مجلة الأحياء_الهيثم_العلوم الميسرة).
- بالنسبة للمعايير التربوية:عدد مواقع تعلم وتعليم العلوم التي حصلت على نسبه من ٦٠ ٪ ٩٠٪ (٩ مواقع)،فيما عدا موقع المدرس العربي وموقع العلوم الميسرة فقد بلغت نسبتهم ٣٤٪ و٥٧٪ على التوالي.

<u>ومن أهم التوصيات التي خرجت بها الدراسة:</u>

١- ضرورة إنشاء قاعدة بيانات لمواقع تعلم وتعليم العلوم الموجودة على شبكة الإنترنت، حتى يتسنى للطالبات الحصول على المعلومات المرتبطة بدراستهم وبأقل وقت.

٢- ضرورة وعي المعلمات، وبخاصة معلمات العلوم، بأهمية مواقع العلوم، وذلك كنشاط يخدم مادة العلوم عن طريق استخدامهم لدليل المواقع العلمية.

٣- ضرورة عقد دورات تدريبية لمعلمات العلوم، وتزويدهم بأهمية استخدام مواقع تعلم وتعليم العلوم في حصصهم، لما لها أهمية في زيادة كفاءتهم المهنية والتدريسية.

٤- نشر مواقع تعلم وتعليم العلوم التي حصرتها تلك الدراسة، على المعلمين وتوجيههم للاستفادة منها.

❁ ❁ ❁

الفهـارس

أولاً: فهرس الموضوعات

الموضوع	رقـــم الصفحة
شكـــــر وتقديـــر	ب
مستخلص الدراسة	د
فهرس المحتويات	ز
فهـــرس الجـداول	ي
فهرس الأشكال التوضيحية	ل
فهـرس ملحقـات الدراســة	م
الفصل الأول: الإطار العام للدراسة	
المقدمة	٢
مشكلـــة الدارســة	٦
أهـــداف الدارســة	٧
أهميـــة الدارســة	٧
مصطلحات الدراسة	٨
حـــدود الدارســة	٩
أدوات الـدارســـة	٩
عينـــة الدارســة	١٠
أساليـب المعالجـة الإحصائية	١٠
الفصل الثاني: أدبيات الدراسة	
● **أولا: الإطار النظري**	١٣
المحـــور الأول: الإنترنت وتطبيقاتها التربوية	١٣
أولاً: خدمات الإنترنت وتطبيقاتها التربوية	١٣
ثانياً: مناهج العلوم في ضوء المواقع التعليمية	١٩
ثالثاً: عناصر تعلم وتعليم العلوم عبر الإنترنت	٢١

الموضوع	رقـــم الصفحة
المحـــور الثاني: مواقع تعلم وتعليم العلوم	٢٤
أولاً: مفهوم مواقع العلوم التعليمية	٢٤
ثانيـــا: أنواع مواقع تعلم وتعليم العلوم	٢٦
ثالثـــاً: تصميم مواقع تعلم وتعليم العلوم عبر الإنترنت	٢٧
رابعـــاً: متطلبات إنشاء وإتاحة صفحات ومواقع تعلم وتعليم العلوم	٢٩
خامساً: مصادر تعلم وتعليم العلوم عبر الإنترنت	٢٩
سادساً: خصائص مواقع تعلم وتعليم العلوم	٣٠
سابعـاً: مزايا ومبررات استخدام مواقع تعلم وتعليم العلوم	٣٠
ثامنـــاً: خطوات البحث عن مواقع تعلم وتعليم العلوم	٣٣
تاسعـاً: نماذج من مواقع تعلم وتعليم العلوم	٣٤
عاشـراً: معوقات وصعوبات استخدام مواقع تعلم وتعليم العلوم	٣٩
المحـــور الثالث: تقويم مواقع تعلم وتعليم العلوم	٤٣
أولاً: تقويم مواقع تعلم وتعليم العلوم	٤٣
ثانيـــاً: الموقع الجيد	٤٤
ثالثـــاً: الأسس والمعايير المشتقة من نماذج تصميم صفحات الويب التعليمية	٤٥
● **ثانياً: الدراسات السابقة**	٤٩
دراسات اهتمت في واقع استخدام الإنترنت وإمكانية الإفادة منها	٤٩
تعليق على دراسات المحور الأول	٥٧
دراسات اهتمت بدراسة إنشاء مواقع الإنترنت التعليمية	٥٨
دراسات اهتمت بمواقع تدريس العلوم	٦١
دراسات اهتمت بتقويم المواقع التعليمية	٦٤
تعليق على دراسات المحور الرابع	٦٩

الموضوع	رقم الصفحة
الفصل الثالث: إجراءات الدراسة المنهجية	
أولاً: المنهج المستخدم	٧٣
ثانياً: مجتمع الدراسة	٧٤
ثالثاً: عينة الدراسة	٧٤
رابعاً: أدوات الدراسة	٨١
الفصل الرابع نتائج الدراسة وتفسيرها	
أولاً: عرض نتائج الاستبيان ومناقشتها	٩١
ثانياً: عرض نتائج استمارة التقويم ومناقشتها	١١٣
الفصل الخامس: ملخص الدراسة والتوصيات والمقترحات	
أولاً: ملخص الدراسة	١١٩
ثانياً: توصيات الدراسة	١٢٢
ثالثاً: الدراسات المقترحة	١٢٣
مراجع الدراسة ومصادرها	
المراجع العربية	١٢٥
المراجع الأجنبية	١٣٤
ملاحق الدراسة	

ثانيًا: فهرس الجداول

رقم الجدول	موضوع الجدول	رقم الصفحة
٣ – ١	يوضح عناوين مواقع العلوم	٧٦
٣ – ٢	يوضح بيانات المعلمات	٧٦
٣ – ٣	يوضح بيانات الطالبات	٧٩
٣ – ٤	يوضح معاملات الارتباط لكل عبارة من عبارات المقياس	٨٣
٣ – ٥	يوضح معاملات ثبات الفاكرنباخ لكل محور من محاور المقياس	٨٥
٤ – ١	يوضح مدى أهمية التطبيقات المستخدمة في تقنية الحاسب الإنترنت من وجهة نظر معلمات العلوم في المرحلة الثانوية	٩١
٤ – ٢	يوضح مدى استخدام التطبيقات في تقنية الحاسب والإنترنت من وجهة نظر معلمات العلوم في المرحلة الثانوية	٩٣
٤ – ٣	يوضح مدى أهمية مواقع تعليم وتعلم العلوم لمعلمات المرحلة الثانوية	٩٥
٤ – ٤	يوضح مدى استخدام مواقع تعليم وتعلم العلوم لمعلمات المرحلة الثانوية	٩٨
٤ – ٥	يوضح معوقات استخدام الحاسب والإنترنت في تعليم وتعلم العلوم لمعلمات المرحلة الثانوية من وجهة نظر معلمات العلوم في المرحلة الثانوية	١٠٠
٤ – ٦	يوضح مدى أهمية التطبيقات المستخدمة في تقنية الحاسب والإنترنت من وجهة نظر طالبات العلوم في المرحلة الثانوية	١٠٢
٤ – ٧	يوضح مدى استخدام التطبيقات المستخدمة في تقنية الحاسب والإنترنت من وجهة نظر طالبات العلوم في المرحلة الثانوية	١٠٤
٤ – ٨	يوضح أهمية مواقع تعليم وتعلم العلوم لطالبات المرحلة الثانوية من وجهة نظر طالبات العلوم في المرحلة الثانوية	١٠٦
٤ – ٩	يوضح استخدام مواقع تعليم وتعلم العلوم لطالبات المرحلة الثانوية من وجهة نظر طالبات العلوم في المرحلة الثانوية	١٠٨
٤ – ١٠	يوضح معوقات استخدام الحاسب والانترنت في تعليم وتعلم العلوم لطالبات المرحلة الثانوية	١١١

رقم الجدول	موضوع الجدول	رقم الصفحة
٤ - ١١	يوضح بيانات المواقع	١١٤
٤ - ١٢	يوضح مجموع درجات المعيار والنسبة المئوية للموقع بالنسبة للمعايير الفنية	١١٤
٤ - ١٣	يوضح مجموع درجات المعيار والنسبة المئوية للموقع بالنسبة للمعايير التربوية	١١٥

ثالثاً: فهرس الأشكال التوضيحية

رقم الشكل	موضوع الشكل	رقم الصفحة
٢ – ١	موقع المدرسة العربية	٣٤
٢ – ٢	موقع الأضواء التعليمي	٣٤
٢ – ٣	موقع بيت الكيمياء	٣٥
٢ – ٤	موقع منتديات نحو الكيمياء	٣٥
٢ – ٥	موقع المعمل الإلكتروني لتطوير تدريس العلوم	٣٦
٢ – ٦	منتديات النرجس	٣٦
٢ – ٧	موقع مجلة الأحياء	٣٧
٢ – ٨	موقع المدرس العربي	٣٧
٢ – ٩	موقع الحسن بن الهيثم للفيزياء	٣٨
٢ – ١٠	موقع شبكة العلوم العربية	٣٨
٢ – ١١	موقع العلوم الميسرة	٣٩

رابعاً: فهرس ملحقات الدراسة

رقم الملحق	موضوع الملحق	رقم الصفحة
(١)	أسماء المحكمين لأداة الاستبيانة	١٤٣
(٢)	أسماء المحكمين لأداة استمارة التقويم	١٤٥
(٣)	تقويم بعض مواقع العلوم في الإنترنت	١٤٧
(٤)	استبانه إلكترونية (معلمات)	١٥١
(٥)	استبانه إلكترونية (طالبات)	١٥٦
(٦)	موقع الدراسة الحالية	١٦١
(٧)	جداول بمواقع تدريس العلوم على الإنترنت	١٦٤
(٨)	مواقع مهمة	١٦٩

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

المقدمـــــــــــــــــــــــة.

مـــــــشكلــة الدراســــــــة.

أهـــــــــداف الدراســــــــة.

أهميـــــــــة الدراســــــــة.

مـــــــصطلحات الدراســــــة.

حـــــــــدود الدراســــــــة.

أدوات الدراســـــــــــــــة.

عينـــــــــة الدراســــــــة.

أســاليب المعالجــة الإحــصائية.

(الإطار العام للدراسة)

أولا_المقدمة:

الحمد لله وحده، والصلاة والسلام على نبي الرحمة، وبعد:

فإن العصر الذي نعيشه يتسم بالثورة العلمية والتقنية، و بتغيرات عديدة في جميع نواحي الحياة،و لعل من أبرزها التدفق السريع في المعلومات من خلال اندماج الحاسوب مع الاتصالات.

وقد بلغت الثورة المعلوماتية ذروتها حينما أنتجت تقنية المعلومات ما يعرف باسم شبكة المعلومات الدولية الإنترنت (Internet).

وتعد الإنترنت من أبرز ما توصل إليه العلم الحديث في مجال تقنية المعلومات، وتتكون الشبكة من عشرات الآلاف من شبكات الاتصال في مختلف أنحاء العالم، و تعتبر الشبكة العنكبوتية (Web) واجهة التعامل مع التطورات الحديثة في العلوم المعاصرة، وأفضل الوسائل لمواكبتها، إذ هيأت بيئة شبيهة ببيئة النوافذ، وأتاحت إمكانية إضافة الصوت والصورة، فأصبحت الإنترنت تحوي الوسائط المتعددة، وتتميز بسهولة التعامل (المحيسن، ١٩٩٩: ١٤٩).

ولعل من أهم العوامل التي شجعت على الانتشار السريع لهذه الشبكة في المجالات المختلفة، ما تقدمه من خدمات،حيث جعلتها من أغنى الوسائط بالمعلومات والبيانات، وذات فوائد كبيرة لمستخدميها؛ مما أدى إلى زيادة أعداد المشتركين، نظرًا لما توفره الشبكة من خدمات تقنية متقدمة. وقد فرضت هذه الخدمة واقعًا جديدًا على المفاهيم التربوية، مما حدا بالتربويين إلى ضرورة مسايرتها، والاستفادة من خدماتها.

وقد ذكر(الهدلق ، ٢٠٠٠) أن الإنترنت في حد ذاتها لا توفر حلولاً شافية لمشاكلنا التربوية والتعليمية، وإنما تعمل على توفير اتصال قليل التكلفة، وفعال بين الناس في مختلف بقاع المعمورة، ووصولاً لمصادر المعرفة من جميع أنحاء العالم. وأوضح أن فهم فوائد الإنترنت في التعليم في ظل توفر أهداف تعليمية واضحة ومحددة - بهدف الاستفادة من هذه الفوائد - سيمهد الطريق لاستغلالها الاستغلال الأمثل في العملية التعليمية.

وفي معظم النظم التعليمية هناك محاولات عديدة لدمج التقنية في التعليم، وليس فقط في توظيفها ،يقول (الصالح ١٤٢٠:٢): "إنّ دمج إمكانات التقنية الحديثة من جهة،

والتطبيقات التعليمية المعتمدة على إطار نظرية جديدة من جهة أخرى، يمكن أن يقدم فرصاً حقيقية لتغيير الوجه التقليدي للتعليم، من بيئة جامدة إلى بيئات تعلم تفاعلية تتعامل مع المشكلات التعليمية".

وقد أوضح (وليكسون، ١٩٩٩) بأن التقنيات التربوية الحديثة تستطيع التصدي لبعض المشكلات الرئيسية التي تواجهها المدرسة من ناحية التعليم والتنظيم والإدارة، وهي قادرة على حل المشكلات، كما أن من أهدافها تحسين وتطوير العملية التعليمية من خلال إتاحة الفرص المكافئة للتعليم أمام جميع الأفراد أينما كانوا، ومهما اختلفت ظروفهم، وتعددت احتياجاتهم.

وأشار وليكسون إلى أنه ينبغي تصميم عمليتي التعليم والتعلم، مع مراعاة احتياجات المتلقي و تهيئة أنسب بيئة، لجعل هذه الأنشطة جذابة وتعليمية في آن واحد. وانتقاء الأسلوب الناجع في سياق الموضوع الجاري تدريسه؛وأوضح أن الطلاب يستفيدون بشكل كبير عندما يشاركون بنشاط في الفصل، ولذلك ينبغي للمعلم أن يشجع هذه المشاركة على الدوام، وأن يختار تقنيات التعليم الملائمة.

وقد أكدت العديد من الدراسات أن استخدام الإنترنت يحقق إيجابيات؛ منها على سبيل المثال المرونة في الوقت والمكان، والوصول إلى عدد كبير من الجمهور والمتابعين في أنحاء مختلفة، وإعطاء التعليم صبغة عالمية، وسرعة الحصول على المعلومات، وتطوير مهارات الطلاب على استخدام الحاسب، وسهولة تطوير محتوى المناهج والمعلومات الموجودة على الشبكة، وسرعة تطوير البرامج، والاطلاع على بعض البرامج المتخصصة، مما تتضمنه من معلومات وأساليب قد تفيد المعلمين والطلاب؛ هذا بالإضافة إلى ما تحويه من الأنشطة التعليمية في جميع التخصصات . الصالح (AL-saleh,2003) وهارفلوك (Havelock,2002) و مونيين (Moonen, 2001) وهولكمب (Holocombe,2000)

وقد قامت هارس(Harris,1998) بدراسة وتحليل لعدد كبير من الأنشطة التعليمية المستخدمة عبر شبكة الإنترنت، والتي تسهم في تحقيق الأهداف التعليمية ذات العلاقة بالمنهج الدراسي، وقد خلصت إلى أن هناك ثلاثة مجالات رئيسية من أنشطة الإنترنت في التعليم؛ هي:

١- الاتصال وتبادل المعلومات بين الأفراد.
٢- جمع المعلومات وتحليلها.
٣- مشاريع حل المشكلات.

ويرى هانشيف (Hinchliffe، 2002:.1) أنه يمكن الاستعانة بالطاقات التقنية للإنترنت ؛لتوسيع حدود الصف الدراسي، وإثراء الخبرات التعليمية ؛حتى للطلاب في مرحلة الطفولة المبكرة.

وللتعرف على طرق استعمال المعلمين للإنترنت، قام والاس (Wallace,2000) بدراسة أشارت نتائجها إلى أن للمعلمين أساليبهم الخاصة في استخدام الإنترنت، وتحويله لمصدر يلاءم طرق تدريسهم. وينشغلون في أربع مهمات رئيسة؛ هي: إيجاد، واختيارها، وتطويرها إلى أنشطة ومهام، وتقييم عمل الطلاب.

وعندما يبدأ المعلم باستخدام الإنترنت كمساعد له بطريقة بسيطة، قد تشتمل على موقع واحد، ولكن بعد تعوده على استخدام الإنترنت قد يزيد تدريجيًا، حتى يكون له دور حقيقي في التدريس، هوبير (Hopper, 2001: 8).

فعلى سبيل المثال عند استخدام معلم العلوم طريقة الاكتشاف، يوفر الإنترنت للطلاب المعلومات التي يحتاجونها، حيث تتسم هذه المعلومات بالحداثة والتنوع، وتضع الإنترنت الطلاب في بيئة تعليمية غنية بنتائج البحوث العلمية، ومبتكرات العلماء، وتجارب الخبراء في مختلف المجالات، وفي أي مكان من العالم (الموسى، ٢٠٠١: ٢٢٥)،و (عزيز، ١٩٩٩: ٩٠)، و(عبدالعاطي، ٢٠٠١: ٢٦).

كذلك تساعد الإنترنت على التعلم التعاوني الجماعي، فعند البحث عن موضوع معين قد يصعب على الطالب البحث عن المعلومات في كل محركات البحث؛ لذا يمكن توزيع العمل على الطلاب.،بحيث يكلف كل طالب بالبحث في محرك معين، ثم يجتمع الطلاب لمناقشة ما تم التوصل إليه من معلومات (الموسى، ٢٠٠١: ٢٢٥)، و(زهران وزهران، ٢٠٠٢: ٩٣).

أما اشتراك الطالب في مجموعات الأخبار والمنتديات والقوائم البريدية مع الذين يشاركونه في الاهتمامات والميول العلمية والثقافية،فقد يزوده بالأفكار العلمية الحديثة، وينمي شخصيته، ويزيده اقتناعًا بأهمية العمل الجماعي وينمي لديه مهارات العمل التعاوني(إسماعيل، ١٩٩٩: ٣٨٥) .

من جهة أخرى، تسهل الإنترنت عمل الطلاب والمجموعات فيما بعد ساعات الدوام المدرسي، حيث يستطيع أفراد المجموعة الاتصال ببعضهم البعض، وهذه ميزة خاصة للطلاب الذين يجدون صعوبة في الانتقال والاجتماع معاً؛ كما تسهل الإنترنت الاتصال بالمعلم الذي يقوم بتوجيههم؛ وهكذا يستطيع معلم العلوم متابعة عمل المجموعات والطلاب (زهران وزهران، ٢٠٠٢: ٩٣)، وكوآندروسن (Ko and Rossen, 2001: 269).

وبالإضافة إلى ما سبق ذكره، يمكن للطلاب إرسال تقاريرهم عن طريق الإنترنت، مما يتيح لهم استخدام العديد من الوسائط لتوضيح أفكارهم، فيستطيع الطلاب إعداد عروض باستخدام برنامج العروض الإلكترونية التقديمية (البوربوينت Powerpoint) أو إعداد صفحات على الشبكة. ويمكن أن يستخدموا الرسوم والصور والأصوات وروابط لمواقع أخرى، حتى بدون استخدام هذه الوسائط المتعددة فإن إرسال تقاريرهم عن طريق الإنترنت يتيح لبقية الطلاب قراءة هذه التقارير وتقييمها قبل الحصة الدراسية، بحيث يستغل وقت الحصة لإجراء المناقشات والتحليل والنقد وتوضيح النقاط الصعبة.

كما يمكن إجراء اتصالات بين طلبة العلوم في الصفوف الدراسية في شتى أنحاء العالم لإجراء بحث، أو للحصول على أفكار عند دراسة مشروع، وبذلك تجعل الشبكة المشاريع مثيرة للطلاب في كافة الأعمار. (الكنعان، ٢٠٠٥).

وقد شهد ميدان تدريس العلوم تطورًا كبيرًا لمسايرة التطور في العلوم نفسها، حيث اتجهت الأنظار بشكل كبير إلى مناهج العلوم نفسها، من حيث أهداف المناهج ومحتواها، والأساليب الواجب ممارستها مع الطلبة؛ لتمكينهم من التعلم، ووسائل التقويم التي تعين في الحكم على درجة بلوغ الطلبة إلى هذه الأهداف المنشودة في المناهج. كما اتجهت الأنظار إلى المعلم باعتباره المفتاح الذي يتحكم في تحقيق جميع الأهداف التربوية، حيث أنفقت المبالغ الضخمة لتطوير مناهج العلوم، وبرامج تدريب وتأهيل معلمي العلوم.(خليل، ١٩٩٨).

ويعتبر تعليم العلوم مجالاً خصباً للتنافس بين الدول؛ لبيان مدى تقدمها أو تخلفها، حتى أن أمريكا اعتبرت نفسها أمة معرضة للخطر، عندما وجدت أن تعليم العلوم في روسيا يتفوق عليها إبان التقرير الشهير الذي صدر عن الهيئة الوطنية لتعليم العلوم، وهذا يشير إلى مدى الاهتمام الذي توليه أمريكا لتعلم العلوم، وخطورة التهاون في هذه القضية على مستوى الأمة، وما هذه الخطورة إلا لما تراه الدول من ارتباط وثيق بين تقدمها وسبقها الدولي، وبين جودة ما تقدمه من مناهج للعلوم من وسائل لتعليمها.(المحيسن، ٢٠٠٢)

وقد اتفقت بعض الدراسات ؛مثل دراسة بودزن (Bodzin,2000)، ورايب (Ribbe,2002)، وماليبورن(Milbourne,1999)، ومابر (Huber,1998) على أن تعلم العلوم باستخدام الإنترنت يوفر معرفة واسعة في قوالب وأشكال متنوعة، تتراوح من معلومات النص لتوفير مجموعة بيانات تعليمية، إلى محاكاة تفاعلية تصب في صلب

المواضيع العلمية، وذلك من خلال ما يحويه الإنترنت من تنوع ثري، يتمثل في مواقع ومنتديات علمية تخدم مختلف فروع المعرفة الإنسانية.

وقد شخصت نتائج هذه الدراسات على استخدام معلمي العلوم الإنترنت بشكل دوري؛ للبحث عن أفضل المواقع المرتبطة بالمنهج، والتي يمكن الاستفادة منها في تدريسهم، حيث يكون بعد ذلك دور المعلم في التخطيط لاستخدام هذه المادة بطريقة تثري التعلم، وابتكار مواقف تعليمية يتم فيها استخدام الإنترنت في التدريس، وبذلك قد يصبح عرض الدروس من قبل المعلمين أكثر جاذبية للطلاب، حيث يعزز هذا العرض تقنية الوسائط المتعددة؛ ليتناسب مع أنماط التعلم الفردية للطلاب.

كما أن هناك مواقع مصممة من قبل هيئات علمية تحتوي على مجموعة من المعلومات والخبرات المنظمة والمخططة، وكافة أنواع الوسائط التعليمية المتعددة، لمساعدة المعلمين على استخدامها في العملية التعليمية، ولتحسين بعض مهارات التدريس، وإضافة معلومات ومفاهيم تساعدهم في تحقيق الأهداف التربوية، وتهدف كذلك إلى تزويد التلاميذ بمعلومات ومهارات علمية متنوعة تستطيع تغطية جميع المواضيع والدروس المنهجية، وعرضها بصورة متفاعلة وشيقة، وتقوم هذه المواقع بتقديم التمارين والمسائل والحلول المناسبة لجميع المواد الدراسية بصفة عامة، ومواد العلوم بصفة خاصة.

ومن خلال إطلاع الباحثة على العديد من المواقع التعليمية عموما، ومواقع تدريس العلوم على وجه الخصوص - والانتشار السريع لمواقع تدريس العلوم على الإنترنت، واتجاه كثير من الدول للاستفادة منها واستثمارها - وجدت أن الحاجة ملحة لحصر هذه المواقع، وخاصة العربية منها؛ لطرحها أمام المختصين والمسؤولين.

وبما أن مواقع الإنترنت الخاصة بتعلم وتعليم العلوم تعد وسائل حديثة ومهمة لكل من المعلم والطالب، فلا بد من إعادة النظر للواقع الحالي لمواقع تدرس العلوم، بحيث يرُاعى في إعدادها مواصفات محددة لضمان جودتها وإمكانية الإفادة منها؛ ومن هذا المنطلق برزت فكرة الدراسة الحالية.

ثانياً_ مشكلة الدراسة:

لمواقع العلوم دور كبير في إكساب المعلومات، وفي تنمية المهارات لدى المتعلمين، وتتنوع مواقع العلوم في تصميمها تنوعًا كبيرًا، حيث يظهر هذا التنوع في تصميم واجهة التفاعل وتتابع الصفحات التي يتيحها الموقع ومدى التفاعل المتاح، ومن خلال الاطلاع على بعض مواقع العلوم وجد أنها مختلفة ومتفاوتة، ولا يجمعها وعاء

واحد، حيث أن فيها صور وأشكال متباينة، ويشير هذا التباين إلى أن الجهات التعليمية إذا أرادت الاستفادة من مواقع تدريس العلوم، فإن معرفة كفاءة تلك المواقع والتأكد من ارتباطها بالمادة العلمية يسهل الاستفادة منها واستثمارها؛ ولذلك تحاول هذه الدراسة حصر هذه المواقع وتصنيفها وتقويمها بشكل يسهم في معرفة مدى جودتها وإمكانية الاستفادة منها في تدريس العلوم بالمملكة العربية السعودية، وعليه يمكن صياغة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي التالي:

ما مدى إمكانية الإفادة من مواقع تعلم وتعليم العلوم على شبكة الإنترنت في تدريس العلوم للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.

و يتفرع منه الأسئلة التالية:

١- ما مدى أهمية واستخدام التطبيقات المستخدمة في تقنية الحاسب والإنترنت من وجهة نظر معلمات وطالبات العلوم في المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية ؟

٢- ما مدى أهمية واستخدام مواقع تعليم وتعلم العلوم من وجهة نظر معلمات وطالبات العلوم في المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية؟

٣- ما معوقات استخدام مواقع تعليم وتعلم من وجهة نظر معلمات وطالبات العلوم في المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية؟

٤- ما مدى مراعاة مواقع تعلم وتعليم العلوم للمعايير الفنية والتربوية؟

ثالثا_أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى تقويم مواقع تعلم وتعليم العلوم على الإنترنت، ومعرفة مدى الأهمية والاستخدام، للاستفادة منها لتدريس العلوم للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.

رابعاً_أهمية الدراسة:

تنبع أهمية هذه الدراسة من أهمية شبكة الإنترنت بصفة عامة في هذا العصر، وتأثيرها على جميع جوانب الحياة، وضرورة أن يكون التعليم منتجًا ومشاركًا فيها. فبوجودها أصبح التعليم أكثر متعة، لما وفره الإنترنت من اتصالات ومعلومات للمتعلمين، وله أهمية في تحسين اكتساب المهارات العلمية والأدبية، بفضل تنوع المواقع العلمية وغزارتها، وارتباطها بمواقع تعليمية أخرى مفيدة، ويمكن إجمال أهمية هذه الدراسة في النقاط الآتية:

١- تقدم هذه الدراسة حصراً لمواقع تدريس العلوم باللغة العربية، والتي تعدّ مطلبا مهمًا لكثير من المعلمين والمعلمات، والقائمين على تعليم العلوم.

٢- محاولة الإسهام في تقديم دراسة في مجال توظيف مواقع شبكة المعلومات الدولية في تعليم العلوم للمرحلة الثانوية.

٣- يمكن أن تساعد الدارسة الحالية المعلمات والطالبات بتوفير مصادر تعليمية باللغة العربية تخدم مقررات العلوم، و التعرف على صفحات الويب التي تسهل عملية التعلم والتعليم من خلال شبكة الإنترنت.

٤- ربما تزيد هذه الدراسة دافعية الطالبات للتعليم باستخدام تقنيات المعلومات الحديثة بشكل فعال، بما يعزز العملية التعليمية، ويدعم أهداف المنهج.

٥- يمكن أن تسهم الدراسة الحالية في إثراء منهج العلوم بالمرحلة الثانوية من خلال اطلاع المعلمات على أهم المواقع المتوفرة على شبكة الإنترنت.

٦- يمكن للمسئولين في وزارة التربية والتعليم، الاستفادة من نتائج هذه الدراسة ضمن مشروعات استخدامات الإنترنت في التعليم بالمملكة.

خامساً_مصطلحات الدراسة:

١- التقويم:

يعرفه (الهابس والكندري، ٢٠٠٠: ٢٣) بأنه" القيام بخطوات منهجية لجمع المعلومات، واتباع خطة محددة لتحليل تلك المعلومات، واستخلاص نتائجها للوصول إلى معرفة ظاهرة معينة، والحكم على قيمتها التربوية، إضافة إلى أنه عملية واسعة تتضمن جهودا منظمة ومكثفة لدراسة تأثير استخدام محتوى منهج ما، ودراسة طرق تقديم المحتوى، وذلك فيما يتعلق بتحقيق الأهداف الموضوعة للمنهج.

٢- تقويم مواقع العلوم في الإنترنت:

تعرف الباحثة تقويم مواقع الانترنت إجرائيًا بأنه عملية منظمة لجمع وحصر مواقع العلوم على شبكة الإنترنت من خلال محركات البحث و المصممة؛ لتحقيق أهداف تدريس العلوم للمرحلة الثانوية، وقياس مدى ملاءمتها ومراعاتها للمعايير الفنية والتربوية من خلال عبارات استمارات التقويم.

٣- مواقع العلوم في الإنترنت:

يعرفه امي لين بأنها: "أي موقع الكتروني يستعمل للأغراض التربوية من قبل الطلاب للمرحلة الثانوية، في مجالات العلوم المختلفة(أحياء، فيزياء، كيمياء) (Aimee Lynn,2000,p.10). وتعرفها إجرائياً بأنها؛ هي صفحات عنكبوتيه تنشر على شبكة الإنترنت مخصصة لأغراض تعليمية، وستركز هذه الدراسة على مواقع تعلم وتعليم العلوم للمرحلة الثانوية باللغة العربية.

٤- شبكة الإنترنت:

عرفها (المحيسن، ٢٠٠٧: ١٤٨) بأنها" مجموعة من شبكات المعلومات الدولية اتحدت معا لتكون شبكة واحدة تحوي ما تحويه كل هذه الشبكات مجتمعة فأصبحت وعاء هائلا لتخزين المعلومات وتسويقها في شكل خدمات تقدم للمستخدمين دون أن يكون ذلك الوعاء مملوكاً لأحد أو تتحكم فيه دولة بعينها".

أما (الموسى، ٢٠٠٣ :١٠٠) فقد عرفها بأنها "شبكة ضخمة من أجهزة الحاسب المرتبطة ببعضها البعض والمنتشرة حول العالم".

وتتبنى الباحثة تعريف المحيسن كمصطلح للدراسة.

سادساً_حدود الدراسة:

- حدود زمانية: نفذت هذه الدراسة خلال الفصل الأول من ١٤٢٦/١٤٢٧هـ.
- حدود مكانية: إن طبيعة شبكة الإنترنت أعطت الباحثة مساحة واسعة لتطبيق البحث، لذلك فقد تضمنت عينة الدراسة الحالية على بعض ثانويات المملكة للبنات.
- حدود موضوعية: اقتصرت الدراسة الحالية على الإفادة من تقويم بعض مواقع العلوم (اللغة العربية) على الإنترنت في تدريس العلوم بالمرحلة الثانوية لبعض مدارس البنات بالمملكة .

سابعاً_أدوات الدراسة:

موقع للبحث من (إعداد، وتصميم الباحثة)، وشمل الآتي:

١- دليل لأهم المواقع الخاصة بتعلم وتعليم العلوم للمرحلة الثانوية (إعداد الباحثة).

٢- استبانة إلكترونية (١) للمعلمات، بهدف التعرف على مدى استفادة المعلمات من مواقع تعلم وتعليم العلوم، وأهم المعوقات.

٣- استبانة إلكترونية (٢) للطالبات، بهدف التعرف على مدى استفادة الطالبات من مواقع تعلم وتعليم العلوم، وأهم المعوقات.

٤- استمارة تقويم، بهدف التعرف على مدى مراعاة مواقع تعلم وتعليم العلوم للضوابط الفنية والتربوية.

ثامناً_عينة الدراسة:

تألفت عينة الدراسة من ٤٠٠ طالبة، و١٥٠معلمة من المرحلة الثانوية، واللاتي تم اختيارهن بطريقة عمديه، بناءً على رغبتهن في المشاركة وامتلاك إمكانية استخدام شبكة الإنترنت.

تاسعاً_أساليب المعالجة الإحصائية:

تم إدخال البيانات وتحليلها على برنامج (SPSS) الإصدار ١٤، واستخدمت الأساليب الإحصائية التالية:

١- التكرارات والنسب المئوية لحساب آراء مجتمع الدراسة على كل عبارة من عبارات الإستبانه.

٢- المتوسط الحسابي ومستوى التحقق لترتيب استجابات أفراد عينة الدراسة لكل عبارة من عبارات الاستبانه.

٣- معامل ارتباط بيرسون للتأكد من الصدق الداخلي لأداة الدراسة؛ ليتم معرفة درجة ارتباط كل عبارة بالمحور الذي تنتمي إليه معادلة ألفا كرنباخ لقياس ثبات أداة الدراسة.

وبعد العرض المختصر لأول فصول الدراسة، وهو الإطار العام الذي اشتمل على مقدمة الدراسة، ومشكلة الدراسة، وأهدافه، وأهميته، وأهم مصطلحات الدراسة ؛ أما في الفصل التالي فسوف يتم استعراض أدبيات الدراسة بجزأيها: الإطار النظري، والدراسات السابقة.

❁ ❁ ❁

الفصل الثاني

أدبيات الدراسة

أولاً: الإطـــــار النظـــــري.

ثانيـــاً: الدراســـات الـــسابقة.

(أدبيات الدراسة)

تمهيد:

يتناول هذا الفصل استعراض أدبيات الدراسة المتعلقة بمجال وطبيعة الدراسة الحالية ،وبناء عليه فقد احتوى هذا الفصل على قسمين.:

أولا : الإطار النظري:

تضمن القسم الأول عرضا للإطار النظري والذي يشمل بدوره ثلاثة محاور رئيسة:

- المحور الأول: خدمات الإنترنت وتطبيقاتها التربوية ، ومناهج العلوم في ضوء المواقع التعليمية ، وعناصر تعلم وتعليم العلوم.
- المحور الثاني: تناول مواقع تعلم وتعليم العلوم، وخصائصها ومميزاتها ، وبعض من نماذجها المتاحة على الشبكة ، ثم تلا ذلك استعراض أبرز المعوقات التي تواجه استخدام المعلم والطالب منها.
- المحور الثالث: عرض للمعايير الفنية والتربوية التي يجب أن تتوفر في المواقع التعليمية بصفة عامة ومواقع تعلم وتعليم العلوم بصفة خاصة.

ثانياً : الدراسات السابقة:

ويشمل أربعة محاور:

- المحور الأول: دراسات واقع استخدام الإنترنت في التعليم ومدى الاستفادة منها
- المحور الثاني: دراسات اهتمت بتصميم المواقع التعليمية.
- المحور الثالث: دراسات اهتمت بمواقع تعلم وتعليم العلوم.
- المحور الرابع: دراسات اهتمت بتقويم المواقع التعليمية.

أولاً: الإطار النظري

المحور الأول: الإنترنت وتطبيقاتها التربوية

أولا: خدمات الإنترنت وتطبيقاتها التربوية:

يتجه عالم التعليم بشكل متسارع نحو استخدام الانترنت في العملية التعليمية، وأصبح الإنترنت أداة تعليمية هامة، خصوصاً في الدول المتقدمة، وازدادت في الآونة الأخيرة المواقع التعليمية على شبكة الإنترنت،لذا قامت بعض الدول بوضع خطط معلوماتية إستراتجية ومن ضمنها جعل الحاسوب وشبكة الإنترنت عنصرا أساسياً في المنهج التعليمي. (محمود، ٢٠٠٢).

وقد أوضح جبيسون وابيرق (Gibson&Obery,2004) أهمية دمج التقنية في عمليتي التعلم والتعليم،بما يتيح للطالب اكتساب المعرفة المتصلة بالحاسب واستثمار الخدمات التعليمية التي يوفرها،حيث أنه يوجد الكثير من التطبيقات التي تفيد في عملية التعليم والتعلم ولعل من أهمها توظيف الإنترنت في الأغراض التعليمية المختلفة، حيث أنها تتيح العديد من الخدمات، وفيما يلي عرض لتلك الخدمات وتطبيقاتها التربوية، وهي كالآتي:

١- البريد الإلكتروني:

البريد الإلكتروني هو وسيلة لتبادل الرسائل والوثائق باستخدام الحاسوب عبر شبكة الإنترنت، ويعد البريد الإلكتروني من أكثر خدمات الإنترنت استخداماً، ويمتاز بسرعة وصول الرسالة، وقلة التكلفة، ويعتبر تعليم الطلاب على استخدامه الخطوة الأولى في استخدام الإنترنت في التعليم (المنيع، ٢٠٠١).

وتتمثل أهمية البريد الإلكتروني التعليمية في نقاط عدة ؛ ذكرها (إسماعيل، ١٤٢٢) و (الموسى، ١٤٢٣)، على النحو التالي:

- إيجاد علاقة إيجابية ودائمة بين أعضاء هيئة التدريس والطلاب.
- إعادة تشكيل أساليب الاتصال بين إدارات المؤسسات التربوية والتعليمية، والمستفيدين من خدماتها.
- وسيلة اتصال بين الباحثين والكليات والمدارس؛ للحصول على المعلومات

والمساعدة في حل المشكلات.

- توفير حوار مفتوح بين الطلاب ومعلميهم؛ لمناقشة الدروس والبرامج التعليمية، بعيداً عن جوِّ القاعات الدراسية التقليدية.
- مبادرة الطلاب بالاتصال بمعلميهم وبالإدارات التعليمية؛ لمناقشتهم في قضايا تربوية وتعليمية هامة.
- مساعدة الطلاب في الاتصال بالمتخصصين من مختلف دول العالم، والاستفادة من خبراتهم وأبحاثهم في شتى المجالات.

٢- القوائم البريدية:

وهي عبارة عن قائمة (List) تتكون من عناوين بريدية، وعندما يتم إرسال رسالة إلكترونية لهذه القائمة، فإنه تصل لجميع المشاركين فيها، وعادة ما يكونون أفراداً لديهم الاهتمامات نفسها، ويتبادلون الخبرات فيما بينهم. ويمكن توظيف هذه الخدمة في التعليم عن طريق تسجيل الطلاب في مادة ما، في قائمة خاصة؛ وذلك لتبادل وجهات النظر، وإرسال الواجبات المنزلية، والاتصال بين عضو هيئة التدريس وطلابه.

ويذكر الموسى (١٤٢٣هـ) أن من أهم مجالات تطبيق القوائم البريدية في التعليم، ربط مديري ووكلاء وعمداء ورؤساء الأقسام في مدارس ووزارات التربية والتعليم بعضهم البعض. وكذلك تأسيس قوائم خاصة على مستوى العالمين العربي والإسلامي، أو على مستوى الدولة حسب الاهتمام والتخصص؛ وذلك لتبادل وجهات النظر فيما يخدم العملية التعليمية.

٣- المجموعات الإخبارية:

هي عبارة عن مواقع يستخدمها الأفراد من ذوي الميول المشتركة، من خلال الرسائل والحوارات المفتوحة، مما يجعلها أشبه بمنتدى حر للنقاش العلني، وهي بذلك إحدى أكثر استخدامات الإنترنت شعبية. وهناك عشرات الآلاف من تلك المنتديات عبر العالم، وكل منتدى يتمحور حول مسائل ذات موضوع معين؛ فهناك موضوعات تتعلق بالحاسب، ونقاشات حول العلوم البحتة، ومجموعة في الدراسات الإنسانية، وهكذا. (هاشم، ١٤٢٣هـ).

ومن مجالات تطبيق مجموعات الأخبار في التعليم (الموسى، ١٤٢٣: ٥٥):

- تسجيل المعلمين والطلاب في مجموعات الأخبار العالمية

المتخصصة؛ للاستفادة من المتخصصين، كل حسب تخصصه.

- وضع منتديات للطلاب؛ لتبادل وجهات النظر، وإتاحة سبل التعاون فيما بينهم.
- إمكانية إجراء الحوار باستخدام نظام المجموعات بين طلاب كلية ما، وطلاب كلية أخرى؛مثل: (كليتي المعلمين بجدة والقنفذة) حول موضوع معين في مقرر أو قضية تربوية محددة.
- إمكانية التحاور بين جميع طلاب مدارس جامعات وكليات المملكة المسجلين بمادة معينة فيما بينهم؛ لتبادل الخبرات التعليمية".

٤- برامج المحادثة:

المحادثة على الإنترنت ((Internet Relay Chat (IRC نظام يمكّنُ مستخدمه من الحديث مع المستخدمين الآخرين، وهي خدمة تمكّن العديد من مستخدمي الإنترنت من تبادل الأحاديث كتابة وصوتاً، كما أنه بالإمكان أن ترى الصورة عن طريق استخدام كاميرا فيديو. وجلسات المحادثة نوعان: عامة، يقوم فيها العديد من المستخدمين بالتخاطب في آن واحد، وخاصة يجري فيها التخاطب بين مستخدمين اثنين على انفراد. (الموسى، ١٤٢٣).

ويعتبر كثير من الباحثين أن هذه الخدمة تأتي في المرحلة الثانية، من حيث كثرة الاستخدام بعد البريد الإلكتروني، وذلك راجع إلى المميزات الآتية:

أ- خدمة (IRC) توفر إمكانية الوصول إلى جميع الأشخاص في جميع أنحاء العالم في وقت آني، كما أنه يمكن استخدامها كنظام مؤتمرات زهيدة التكلفة.

ب- إمكانية تكوين قناة جعلها خاصة لعدد محدود ومعين من الطلاب والأساتذة. ولبرامج المحادثة استخدامات عديدة في التعليم، وفي ضوء ما ذكره (الموسى، ١٤٢٣هـ) و (المنيع، ٢٠٠١)، منها الآتي:

- استخدام نظام المحادثة كوسيلة لعقد الاجتماعات باستخدام الصوت والصورة بين أفراد المادة الواحدة مهما تباعدت المسافات بينهم.
- بث المحاضرات من مقر الكلية أو المدرسة أو الوزارة مثلاً إلى أي مكان في العالم، أو في أنحاء المملكة: كليات،و مدارس أخرى، وبتكلفة زهيدة.

- استخدام هذه الخدمة في التعليم عن بعد، مما يساهم في حل أزمة القبول في الكليات والجامعات، إذ يمكن استخدام هذه الخدمة لنقل المحاضرات من القاعات الدراسية للطلاب في منازلهم وبتكلفة زهيدة.
- إمكانية استخدام هذه الخدمة استضافة عالم، أو عضو هيئة تدريس من أي مكان في العالم ؛ لإلقاء محاضرة على الطلاب في الوقت نفسه وبتكلفة زهيدة.
- إمكانية مساهمة هذه الخدمة في حل مشكلة النقص في أعضاء هيئة التدريس في جهة تعليمية (بعض كليات المعلمين على سبيل المثال)، في منطقة ما، وذلك بتسجيل الطلاب في مقرر ما، واستقبال محاضرة المقرر نفسه من مقر آخر، بالتنسيق بين الجهتين.
- إمكانية عقد الاجتماعات بين مديري الجامعات، وعمداء الكليات، وأعضاء هيئة التدريس في الأقسام المتناظرة في الكليات، لتبادل وجهات النظر حول القضايا التعليمية والتربوية، دون الحاجة للسفر إلى مكان الاجتماع.
- المشاركة في الدورات العلمية عبر الإنترنت، وذلك في بعض المناطق التي تعرض البرامج والخدمات التربوية، أي أنه يمكن للطالب أو معلم التعليم العام، أو عضو هيئة التدريس متابعة هذه الدورة وهو في منزله".

٥- مؤتمرات الفيديو:

وهي اتصال سمعي مرئي يجري في وقت واحد بين أطراف متفاعلة معاً على الإنترنت حول العالم" (حمدان، ٢٠٠٢: ٨٩).

وتسمح هذه التقنية بالاتصال بين شخص وآخر، أو بين مجموعة أشخاص موجودين في مواقع متباعدة، والتداول فيما بينهم حول موضوع معين، حيث يتمكن المشتركون في المؤتمر من رؤية بعضهم، كما يمكنهم التخاطب كتابة (هاشم، ١٤٢٣).

ويذكر (إسماعيل، ١٤٢٢) أن مؤتمرات الفيديو استخدمت في برامج التعليم عن بعد في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث ترسل البرامج التعليمية إلى الطلاب في أماكن وجودهم في جميع الولايات بدقة عالية وتفاعلية بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس.

وأوضح (نصر، ٢٠٠٠) مفهوم شبكة الاجتماع بالفيديو عن بعد على أنها نظام للاتصال يسمح بجمع أطراف متعددة، تفصل بينهم مسافات شاسعة، وكأنهم في حجرة واحدة، حيث تتيح الشبكة فرصاً تعليمية لأعداد كبيرة من المعلمين؛ للوقوف على أحدث ما توصل إليه المعلم في المجالين التخصصي والمهني، وهم في أماكنهم البعيدة؛ كما يمكن استخدام الشبكة بفعالية في تدريب المعلمين في مختلف التخصصات، وتيسير التفاعل بينهم وبين القيادات التعليمية.

وفي ضوء ما ذكره (حمدان، ٢٠٠٢) و(إسماعيل،١٤٢٢) و(نصر، ٢٠٠٠)، توجز الباحثة فوائد استخدام المؤتمرات المرئية في مجال التعليم فيما يأتي:

- تسمح بسرعة عقد الاجتماعات بين مسؤولي الإدارات التعليمية وهم في أماكنهم.
- توفر فرصاً واقعية للاتصال البصري السمعي بين المعلمين والمتعلمين، أو بين المعلمين والمعلمين، أو بين الطلاب والطلاب عبر المواقع المختلفة.
- تسمح باستخدام وسائل وتقنيات التعليم الأخرى للتعلم والتدريس.
- تطوّر مفاهيم أعضاء هيئة التدريس والطلاب تجاه المستحدثات والتقنية، وأهمية استخدامها لتطوير التعليم.

وفي كليات المعلمين المنتشرة في مختلف أنحاء المملكة، يمكن أن تستخدم هذه التقنية لعقد اجتماعات عمداء الكليات مع المسئولين في وزارة التربية والتعليم، وكل منهم في مكتبه؛، كما يمكن لعضو هيئة التدريس أن يقدم مادته التعليمية لطلابه في كلية بعيدة، وذلك ييسر للمسئولين - في الوزارة ولعمداء الكليات وأعضاء هيئة التدريس والطلاب بالكليات - تبادل المعلومات والخبرات، ومناقشة الأفكار، والأبحاث، والمشاريع التعليمية، دون تحمل مشاق السفر وتكاليفه.

٦ - الشبكة العنكبوتية:

ويطلق عليها اختصاراً: الويب (WEB)، وهي استخدام موحدة للعديد من أدوات الشبكة، وتعتمد على بيئة الرسوم وتقنية الروابط المتشعبة، سواء أكانت نصية، أم وسائط متعددة . (الفار، ١٤٢٣).

ويعد الويب من أكثر التطبيقات شعبية على الإنترنت، حيث أصبحت هذه التقنيات على معظم الحواسب الخادمة المرتبطة بالإنترنت موفرة صفحات رسومية من

المعلومات يسهل استخدامها، وتترابط كتل المعلومات التي تحتويها الشبكة بحسب موضوعاتها بواسطة، ووصلات فائقة التشعب والترابط، ويمكن الانتقال من كتلة معلومات إلى أخرى بمجرد النقر بالفارة على الرابط. (الفار، ١٤٢٣).

وتكمن أهمية الشبكة العنكبوتية في العملية التعليمية في أن أعداداً متزايدة من الجامعات في العالم أصبحت تستخدم الشبكة؛ لعرض مناهجها الدراسية، والتعريف بالأبحاث التي تقوم بتنفيذها، وبأقسامها الأكاديمية، واستخدامها في برامج التعليم عن بعد. (علي، ٢٠٠٢).

وتعد محركات البحث إحدى الخدمات التي تقدمها الشبكة العنكبوتية، فهي عبارة عن قاعدة بيانات وأرشيف ضخم لمجموعة كبيرة من المواقع، تتيح إمكانية البحث فيها بطرق متعددة، كما تقوم بفهرسة (تبويب) المواقع حسب موضوعاتها. (الموسى، ١٤٢٣).

٧ - نقل وتبادل الملفات:

توفر هذه الخدمة نقل الملفات الإلكترونية بين جميع أنواع الحواسيب المرتبطة بالإنترنت، ويمكن أن تتضمن هذه الملفات الإلكترونية جانب النصوص، والبرامج والصور، والملفات الصوتية؛ ويعتمد الوقت الذي تستغرقه عملية النقل على طبيعة خط الاتصال بالإنترنت، وحجم الملف المراد نقله. (الفار، ١٤٢٣).

والإنترنت مكتبة ضخمة من الملفات الإلكترونية، وهناك مواقع (FTP) كثيرة على الإنترنت، بعضها خاص، والعديد منها مفتوح للاستخدام العام، وعن طريق استخدام بروتوكول نقل الملفات يمكن جلب الملف أينما كان الحاسوب الذي يوجد به (المحيسن وهاشم، ١٤٢٠).

وهناك مواقع تعليمية كثيرة تقدم خدمة نقل الملفات، وبالتالي يستطيع أعضاء هيئة التدريس والطلاب من كافة المراحل التعليمية الاستفادة من هذه الخدمة في الحصول على برامج وملفات متنوعة من تلك المواقع.

٨- البحث في قواعد المعلومات:

هناك آلاف القواعد للمعلومات، وكذلك أدلة المكتبات الكبرى متوفرة على شبكة الإنترنت، وكطريقة عامة للبحث في قاعدة معلومات أو دليل مكتبة، هناك برامج عدة؛ منها برنامج غوفر. (خليل، ١٩٩٩).

ويسمح (غوفر) بالبحث وإيجاد المعلومات على الأجهزة الخادمة في لإنترنت، وذلك باستخدام قوائم الاختيار، بدلاً من إدخال أوامر كتابية، حيث تحتوي مزودات غوفر على معلومات متنوعة، وغالباً ما تشرف عليها الجامعات والمكتبات العامة. (بصبوص، ٢٠٠٢).

ومن العرض السابق لخدمات شبكة الإنترنت، يتضح تعدد إسهامات الشبكة في توسيع نطاق التعليم، وتحسين وتطوير مخرجاته، ويمكن إيجازها فيما يلي:

- تحقيق متعة التعلم، وزيادة دافعية المتعلمين للاستمرار في مواصلة تعليمهم، رغم ما يواجههم من معوقات متعددة.
- إتاحة فرص التعلم الذاتي من خلال ما تقدمه من برمجيات وأساليب متطورة.
- تنويع أساليب التعلم المستخدمة في التعليم والتدريب.
- تيسير سبل التعليم عن بعد، وأنماطه ؛مثل: التعليم المفتوح، والتعليم المستمر، والمؤتمرات عن بعد.
- المساهمة في إيجاد حلول بديلة لمشكلات التعليم عامة؛ مثل: مشكلات التعليم الجامعي، ومشكلات تزايد إعداد المتقدمين للتعليم العالي، ومشكلات تناقص فرص التدريب في بعض المواقع.

ثانياً: مناهج العلوم في ضوء المواقع التعليمية:

الغرض الأساس من التدريس هو توفير فرص التعليم للطلاب. ومن ثم، فالعملية التعليمية تبين ما يمكن للمعلم أن يقدمه للطلاب. ومن ناحية أخرى، فعملية التعلم تبين ما يمكن للطالب أن يحصله. وتنطوي هذه العملية على اكتساب المعارف وتغيير المواقف والسلوكيات. وينبغي تصميم عمليتي التعليم والتعلم مع مراعاة احتياجات المتلقي . على أنه يجب تهيئة أنسب بيئة لجعل هذه الأنشطة جذابة وتعليمية في آن واحد. ويجدر بالمعلم أن ينتقي الأسلوب الذي هو أنجع في سياق الموضوع الجاري تدريسه. بيد أن الطلاب يستفيدون بأكبر قدر عندما يشاركون بنشاط في الفصل. وينبغي للمعلم أن يشجع على هذه المشاركة على الدوام، وأن يختار تقنيات التعليم الملائمة. .ديني آند جبسون (Dinne&Gibson,2004).

و إذا أمعنا النظر في استراتيجيات وأساليب التدريس التي تعتمد وتقوم على نشاط المعلم في الموقف التعليمي التعلمي مثل أسلوب المناقشة الحوار وأسلوب حل

المشكلات والاكتشاف بأنواعه والتدريس المعملي نرى أن المتعلم في ظل تلك الأساليب يحتاج إلى معلومات يتغلب بها على غموض الموقف التعليمي ومن هنا يمكن الحصول على هذه المعلومات أياً كان نوعها ومن مصادر متنوعة من شبكة الإنترنت وهذه المعلومات تتسم بالحداثة والتنوع وتساعد في بقاء أثر التعلم لدى المتعلم وتشجيعه على التعلم الذاتي واستخدام العديد من الوسائل التعليمية وتكنولوجيا المعلومات المصاحبة لاستراتيجيات وأساليب التدريس المختلفة دوهتري أند مودكس (Dohtery & Maddux,2002).

وكما هو معلوم إن مناهج العلوم للمرحلة الثانوية تستند إلى عدد من المبادئ الأساسية، والتي يؤكد عليها الأدب التربوي في مجال تدريس العلوم ؛ وقد أوجزها، (الباز،٢٠٠٢)، كما يلي:

١- المختبر أو المعمل هو المكان الطبيعي لتدريس العلوم وخاصة الجانب العملي منها.

٢- البيئة الطبيعية المحلية بما فيها من ظواهر ومعطيات يجب أن تتصدر أية موضوعات أخرى في المحتوى العلمي.

٣- التقدم السليم في تعليم العلوم يتم من المحسوس إلى المجرد، ويقتضي ذلك توفير جميع الفرص الممكنة للطلبة لاستخدام الأدوات والأجهزة والمواد المخبرية وممارسة الاستقصاء العلمي بأنفسهم ما كان ذلك ممكناً.

٤- يتأثر ما يتعلمه الطالب بما لديه من فهم سابق للمفاهيم العلمية. ويقتضي ذلك إصلاح أية أخطاء مفاهيمية تكشف لدى المعلم عند الطالب باتخاذ المفاهيم المغلوطة خصماً بالمعنى السقراطي، وتقديم الأدلة التجريبية التي تثبت خطأها، ومن ثم تيسير السبل للفهم السليم المتفق مع المعنى المتعارف عليه في الأوساط العلمية. وهذا المبدأ مستمد من الفلسفة البنائية نفسها. ومن ثم يمكن اعتبار هذا النموذج أحد النماذج التي تنبثق من هذه الفلسفة.

٥- تعليم العلوم يجب أن يكون منسجماً مع طبيعة العلم باعتباره جسماً من المعرفة، وعمليات تفكير واستقصاء علمي، ومنظومة قيمية توجه سلوك العلماء وتضبط منهجيتهم في البحث والاستقصاء. ويقتضي ذلك أن ينخرط الطلبة في استقصاءات علمية مناسبة تجعلهم يعيشون متعة البحث عن ا لمجهول، يستخدمون

عقولهم، يفكرون في المسائل المطروحة والمعلومات المتوفرة، ويقومون باستقصاءات علمية يجبيون من خلالها عن أسئلة حول الظواهر المألوفة من خلال تصميم التجارب والنشاطات لاختبار فرضيات يصوغونها.

٦- تعليم العلوم يجب أن يتصدى لقلق العلوم والرياضيات وذلك بالتركيز على أوجه نجاح الطالب فيهما وربطهما بحياته وبيئته، بما تتضمنه من تطبيقات العلم التقنية التي تيسر حياة الإنسان وتعمل على التقدم الحضاري إن أحسن استخدامها، أو تدمر المجتمعات والبيئة إن أسيء ذلك.

٧- تعليم العلوم يجب أن يلبي أهداف منهاج العلوم. ويأتي في صدارة هذه الأهداف في دولنا الإسلامية تعميق الإيمان في نفوس الطلبة عن طريق التبصر في مخلوقات الله وظواهر الكون لتلمس آيات الله في دقة ما خلق، وعظمته في إحكام التنظيم الذي يسير هذا الكون.

ثالثاً: عناصر تعلم وتعليم العلوم عبر الإنترنت:

يعكس مفهوم تعلم وتعليم العلوم عبر الإنترنت ضرورة وجود عناصر لهذا النظام تتفاعل مع بعضها البعض في عدة عمليات تؤدي إلى تحقيق الأهداف، ويعتبر ثالوث المعلم والمحتوى التعليمي، والمتعلم الحد الأدنى لعناصر التعلم عبر الإنترنت، ويمكن تحديد عناصر التعلم عبر الشبكات في العناصر الآتية": (عبدالحميد، ٢٠٠٥: ٢٧- ٣٥)

١- المعلم:

تتعدد استخدامات المعلمين للإنترنت فيما يلي (عبدالهادي، ١٩٩٦: ٢٠):

- التعرف على أحدث الإصدارات في مجال المادة التي يقومون بتدريسها.
- الاتصال بمعلمين في دول أخرى للتعرف على أحدث الاتجاهات العلمية في مجال التدريس.
- تكوين جماعات ذات اهتمام مشترك يمكن أن تقوم بتبادل الرسائل فيما بينها.
- الحصول على برامج، وأفلام، ووسائل تعليمية عبر الإنترنت.
- الاشتراك في دوريات إلكترونية في مجال التخصص".

أما عن الفوائد التي يمكن أن تعود على المعلمين من استخدامهم للإنترنت فهي كثيرة ومتعددة؛ منها (الشرهان، ٢٠٠٢: ٢٢٧):

- مساعدة المعلمين في إجراء الأبحاث العلمية، بما توفره من خبرات هائلة ومفيدة في مجال التخصص.
- تتيح فرص الاطلاع على كل ما هو جديد في خبرات التخصص.
- تتيح للمعلمين فرصة التثقيف الذاتي من خلال تعاملهم مباشرة مع نظام الكمبيوتر.
- تنمّي مهارات المعلمين في الاستفادة من التطبيقات المختلفة التي يوفرها الإنترنت.
- تمكن المعلمين من توجيه الطلاب نحو الاستخدام، والاستفادة الجيدة من المعلومات التي تحتويها.

وفي ظل الاستفادة من الخدمات التعليمية للإنترنت، يصبح من الضروري تطوير دور المعلم، لتظهر له أدوار ومسؤوليات جديدة، تشمل تبسيط المحتوى، والقيام بعمليات التصميم والتطوير التعليمي عبر الإنترنت، وتوظيف خدمات الإنترنت التعليمية، وتوجيه وتشجيع الطلاب على التفاعل عبر الإنترنت كفريق عمل تعاوني، وتطوير مهارات التعلم الذاتي للطلاب، وتشجيعهم نحو مزيد من التفكير والإبداع.

كما يمكن أن يصبح الدور الجديد للمعلم عند استخدام الإنترنت في التعليم كالتالي (سعادة و فايز، ٢٠٠٣: ١٣٩- ١٤٢، (علي، ٢٠٠٣:٢٩٦ - ٢٩٩):

- المشاركة في الجهود الجماعية التعاونية، سواء أكانت من داخل المدرسة وخارجها، أم على المستوى العربي والعالمي، من خلال الاتصال فيما بينهم على الشبكة، من أجل رفع مستوى الأداء لدى الطلاب.
- المرشد الأكاديمي والميسر التعليمي، وما توفره شبكة الإنترنت من خدمات ومعلومات هائلة في مختلف التخصصات العلمية.
- المطور للمقررات الدراسية من أجل الوصول إلى صورة تكاملية للمنهج المدرسي".

"ولكي يستطيع المعلم أن يقوم بمثل هذه الأدوار، ينبغي أن يكون مؤهلاً للتعامل مع الإنترنت، الأمرالذي يتطلب منه اكتساب المعارف والمهارات والخبرات الآتية" (عبدالحميد، ٢٠٠٥:٣٨):

- تصميم العمليات التعليمية، حتى يتمكن من المتابعة، والقيام بالنصح والإرشاد والتوجيه والتقويم لهذه العمليات.
- إعداد المقررات والمحتوى العلمي، بما يتفق مع خصائص البيئة الإلكترونية ومتطلباتها.
- تصميم البرامج التعليمية ومحتواها، وبصفة خاصة تصميم الوسائط المتعددة واستخدامها في إعداد المادة التعليمية.
- تصميم استراتيجيات التعلم ومتطلباتها التي تسهم في إحساس المتعلم بفرديته، مثل التعلم التعاوني، والتفكير الناقد، والعصف الذهني، وحل المشكلات".
- طرق بناء الاختبارات الإلكترونية، وتقييم المتعلمين (صبحي، ٢٠٠٥).
- مهارات الجوانب الفنية الخاصة بالبيئة الإلكترونية؛ مثل:واجهات التفاعل، والوصلات، وأدوات التعليم، والتفاعل، والاتصال.

٢- المتعلم:

لا تتوقف حدود الإفادة من التعلم عبر الإنترنت عند التحصيل الدراسي والإنجاز، ولكن تمتد أيضاً إلى اكتساب الخبرات والمهارات الخاصة بالعمل في بيئات التعلم الإلكتروني التي يتصدرها اكتساب المعارف الخاصة بالجوانب الأخلاقية، والأبعاد الاجتماعية والتشريعية للتعامل مع الإنترنت، كما يحقق الإنترنت لدى المتعلم العديد من الأهداف التربوية والتعليمية (عبدالكريم، ٢٠٠٢):

- توفر مواقع الإنترنت التعليمية العديد من مصادر المعلومات التي يرغب المتعلم في الاستفادة منها.
- تقدم المعلومات الفورية في مجالات التعليم المختلفة، فأي معلومة أو خبرة تعليمية جديدة تنشر على شبكة الإنترنت من أي مكان في العالم تصبح متاحة لأي فرد مشترك في الخدمة على مستوى العالم.
- تقدم الخبرة المتكاملة المتضمنة للنص والصورة، والصوت، واللون، وغيرها من عوامل الإثارة والتشويق.
- تنمي مهارات المتعلم المتعلقة باستخدام الكمبيوتر، والإنترنت؛ فتكرار استخدام الإنترنت يعني ممارسة التدريب على تلك المهارات وإتقانها.

- تواصل المتعلم مع غيره من المستخدمين للإنترنت بصفة عامة، والإنترنت التعليمي بصفة خاصة، من خلال وسائل الاتصال المتزامنة، وغير المتزامنة.

٣- المحتوى التعليمي الجيد:

حيث أتفق كل من (أبو الفتوح، ٢٠٠٤)، وبدزين (Bdzin,2002) وسميث (Smith,2000) ، و وبيلس(Bills,1998) على أن المحتوى داخل الموقع التعليمي يجب أن يتصف بالآتي:

- يجب أن يحتوى المحتوى على قيمة تربوية واضحة، وأن يخلو من أي نزعه عرقية وجنسية وثقافية.
- يجب أن تكون المعلومات التي بداخلها حقيقية وواقعية ولا تعبر عن أي معتقدات أو آراء سياسية.
- يجب أن يشتمل المحتوى على معلومات أصلية وشاملة وليس مجرد وصلات تقودنا إلى مصادر أخرى تعليمية.
- احتواء المحتوى على وصلات إثرائيه لتنفيذ المتعلم في الحصول على معلومات أكثر، ويفضل وجود هذه الوصلات بصورة لا تسبب إحباطا للمتعلم أو توهان له.
- حداثة المحتوى ، فيجب أن تتماشى المعلومات الموجودة فيه مع تقدم العصر الذي تعيش فيه، ولذلك فيجب تحديثه بشكل دوري على فترات متقاربة.
- يفضل أن يتبنى الموقع التعليمي نظرية تربوية صحيحة في عرضة لمحتواه ، بحيث تلائم الفئة التي يستهدفها ،فعلى سبيل المثال يكون تنظيم الحقائق بطريقة تساعد المتعلم على الفهم والتذكر والتحليل والتركيب.
- المحتوى الجيد يجب أن يكون خالي من الأخطاء اللغوية والنحوية ولذلك فيجب عرض المحتوى على مجموعه من الخبراء في اللغة.
- أذا كانت المعلومات التي بداخل الموقع كثيرة جدا ،فيجب عمل خريطة للموقع، في بداية الموقع، كما يجب تقسيم محتويات المحتوى منطقيا إلى أجزاء وكل جزء يتم وضعه تحت عنوان رئيسي.

- يجب أن يكون هناك تسلسل وتتابع منطقي أثناء قراءة المحتوى وعرضه.
- يجب أن يحقق المحتوى الأهداف المطلوب تحقيقها من الموقع التعليمي، فإذا كان الهدف منه تعلم الطلاب مهارة ما، فيجب أن يكون الطالب في النهاية قادرا على تطبيق المهارة بعد التعلم من خلال الموقع التعليمي.
- يجب أن تكون لغة المحتوى مناسبة للفئة المستهدفة وسهلة الفهم، فالتركيب اللغوي البسيط هو الأفضل.
- إذا أشتمل المحتوى على أي عنصر من عناصر الوسائط المتعددة فيجب أن يكون وثيق الصلة بالمحتوى وتدعمه.

المحور الثاني: مواقع تعلم وتعليم العلوم

أولاً: مفهوم مواقع العلوم التعليمية:

تتكون مواقع الإنترنت بصفة عامة من مجموعة من الصفحات أو الملفات المرتبطة مع بعضها البعض من خلال روابط Links لنقل المستخدم من صفحة لأخرى، وعند التصفح في أي موقع فإن ذلك يبدأ من صفحة معينة، تشتمل على معلومات عن الموقع، أو التعريف بالموضوعات التي يقدمها، كما تتضمن روابط داخلية لجميع صفحات الموقع، وخارجية لمواقع أخرى ؛ وبذلك تمثل هذه الصفحة واجهة العمل الأساسية بالنسبة للموقع، وهي ما يطلق عليا الصفحة الرئيسية Home Page.

ويصنف كزيش (CZECH,2001:25) مواقع الإنترنت إلى أربعة أنواع رئيسة؛ هي: مواقع إعلامية، ومواقع ترفيهية، ومواقع تجارية، و مواقع تعليمية.

لقد تناولت العديد من الدراسات والأدبيات التربوية ذات الصلة مفهوم مواقع الإنترنت التعليمية بأنها:

- "مواقع أنشاها المختصون في وزارة التربية والتعليم لكل مادة على حدة، ويحتوي الموقع على شرح مفصل لكل الدروس، ومشاريع تطبيقية لكل مقرر، وامتحانات خاصة بكل مادة" (زيتون، ٢٠٠٢، ٢٩٤).
- "مجموعة من صفحات الشبكة المتصلة مع بعضها البعض بوصلات النص

الفائق، بحيث تكون كل صفحة متصلة بالصفحات الأخرى" (لويس ولورا، ١٩٩٧، ١٥٣).

- "مواقع تحتوي على معلومات متشعبة مرتبطة بمعلومات في مواقع أخرى بحيث تتصل ببعضها البعض، باستخدام روابط نصية فائقة التداخل Hypertext Link (إسماعيل، ٢٠٠٠، ٣٢)."
- "وحدات تعليمية ذات طابع خاص تهدف إلى تسهيل وتحسين عملية التعلم لفئة معينة من المتعلمين من خلال شبكة الإنترنت، وهذه الوحدات مصممة لتحقيق أهداف تعليمية محددة". (مرسي، ٢٠٠٤م، ١٩).
- "مجموعة من صفحات شبكة الإنترنت ترتبط مع بعضها البعض لتشكل مقراً يمكن للمتعلمين زيارته". (سعادة & فايز، ٢٠٠٣، ٧٧).

وتعرف مواقع الإنترنت التعليمية إجرائياً بأنها عبارة عن وحدات تعليمية من الصفحات الرقمية على شبكة الإنترنت، تتكون من عناصر الوسائط الفائقة، وتحتوي على أنشطة وخدمات ومواد تعليمية لفئة محددة من المتعلمين، ويتم إنتاجها وفقاً لمعايير تربوية وتكنولوجية مقننة؛ لتحقيق أهداف تعليمية محددة.

أما مواقع العلوم فهي لا تختلف عن ذلك، فقد أوضح هاكنيين عدم وجود تعريف لمواقع العلوم بوجه عام، وصفحات ومواقع العلوم للمرحلة الثانوية على وجه التحديد، وإنما يوجد لفئة المواقع التي تندرج تحتها، أو تنتمي إليها، وهي فئة المواقع التي تقدم معلومات عن مواد العلوم، والتي تعرف بأنها تلك" المواقع التي تهدف إلى تزويد المستفيدين بمصادر، ومعلومات، وحقائق، وخدمات. وأنشطة خاصة بمواد العلوم؛ إذن يمكن اعتبارها مجموعة من صفحات الويب على مدار ٢٤ ساعة، ويمكن للمستفيدين تصفحها عن طريق برنامج تصفح" ومعظم هذه المواقع تم إنشاؤها عن طريق متخصص، أو أفراد؛ والقليل منها عن طريق مؤسسة تعليمية؛ وتسمى أول صفحة يقابلها المستفيد بالصفحة الأولى، أو الرئيسية، وعادة ما تشمل عنوان الموقع، واسم الشخص، أو مجموعة الأشخاص المسئولة عن إنشاء ومتابعة الموقع، وتاريخ آخر تحديث له (Häkkinen,2001).

ثانيا: أنواع مواقع تعلم وتعليم العلوم:

يصنف (عبد الحميد، ٢٠٠٥: ٥٥ - ٥٦)" مواقع العلوم طبقاً لوجود التفاعل على هذه المواقع إلى نوعين:

- صفحات الويب الساكنة:

يكتفي المتعلم بقراءتها فقط لغياب أدوات التفاعل مع محتواها، مثل الاكتفاء بقراءة محتوى المقررات غير النشط، و صفحات من الكتب أو المراجع أو المقالات، وغيرها من صور المحتوى التي لا تحتاج من المتعلم سوى القراءة، أو الإحاطة فقط.

- صفحات الويب التفاعلية:

تختلف عن سابقتها في أن التصميم يضم الأدوات الخاصة بالتفاعل مع محتواها؛ مثل إتاحة الوصول إلى روابط في مواقع أخرى، أو البحث في قواعد البيانات والمعلومات ذات العلاقة بالموضوع، أو الإجابة عن الأسئلة، أو إبداء الآراء في موضوعات لمقرر ما".

بينما يقسم (الموسى & المبارك، ٢٠٠٥: ١٨٩)" أنواع المواقع التعليمية إلى:

تشكل الجيل الأول من مواقع الإنترنت، حيث تعتمد على صفحات ثابتة المحتوى، و مصممة بلغةHTML، ويتم الانتقال بين تلك الصفحات وخارجها باستخدام روابط النص الفائق.

- المواقع ذات المحتوى المتغير:

تشكل الجيل الثاني من مواقع الإنترنت، حيث تعتمد على صفحات متغيرة تستخدم في ذلك بعض البرمجيات، مثل برمجيات JAVA أو Active X.

- المواقع ذات التطبيقات البرمجية:

وهي مواقع التطبيقات البرمجية التي ترتبط بخدمات متعددة، تتيح للمستخدم أن يتصفح وظائف تلك الخدمات باستخدام أزرار متخصصة، وعند طلب الخدمة فإن الموقع يعالج الطلب من خلال برمجيات تعرف باسم Scripts، وتحتاج هذه المواقع إلى استخدام لغات خاصة، مثلMicrosoft Visual Basic، ولغة ASP، ولغة PHP، ولغة Java Script".

كما تصنف (الجرف، ٢٠٠١) أنواع مواقع العلوم وفقاً للبرامج المستخدم إلى:

- مواقع تعتمد على برامج التصميم، وفيها يقوم المعلم بعملية التصميم بالكامل؛ مثل: برنامج MS Front Page، و برنامج Flash.
- مواقع جاهزة للمقررات الدراسية على شبكة الإنترنت، مثل: مواقع نظم تقديم المقررات عبر شبكة الإنترنت، و موقع Web CT وموقع Blackboard، وهي قوالب مفصلة للمقررات الدراسية.
- مواقع شبه جاهزة يمكن استخدامها مجاناً في تصميم المقررات، مثل Yahoo Geocities وموقع Tripod، وتحتوي هذه المواقع على مكونات أقل بكثير من المواقع الجاهزة للمقررات الدراسية.

وعلية فإن صفحات ومواقع تعلم وتعليم العلوم لها دور أساسي مهما كانت مهام المواقع التي تمثلها، إلا أنّ هذا الدور قد ينبسط، أو يتقلص، وفقا لنوع المواقع، وعلى كل من خلال الاطلاع على بعض مواقع تعلم وتعليم العلوم بعد حصرها تبين أنه يوجد الأنواع التالية:

- موقع شخصي لأفراد، يضمن العديد من المعلومات والأنشطة، ونماذج الاختبارات، وعلى روابط تحيل لمواقع أخرى من نفس التخصص، وقد يكون ذلك النوع مستمرًا، أو غير مستقر، تبعا لمتابعة الموقف بشكل دوري ومستمر.
- منتديات خاصة بمواقع تعلم وتعليم العلوم والتي تضم العديد من الأنشطة والتحاضير والإجابة عن أي تساؤلات متعلقة بمواد العلوم.
- مواقع عامة تحتوى على أدلة تحيل إلى مواقع تعلم وتعليم العلوم.

ثالثاً: تصميم مواقع تعلم وتعليم العلوم عبر الإنترنت:

علم تصميم المواقع التعليمية حقل من الدراسة يتعلق بوصف المبادئ النظرية والإجراءات العلمية المتعلقة بكافة إعداد البرامج التعليمية، والمناهج المدرسية، والمشاريع التربوية، والدروس التعليمية، والعملية التعليمية كافة بشكل يكفل تحقيق الأهداف التعليمية المرسومة . ومن هنا فهو علم يتعلق بطرق تخطيط عناصر العملية التعليمية، وتحليلها، وتنظيمها، وتصويرها في أشكال وخرائط قبل البدء بتنفيذها، سواء كانت هذه المبادئ وصفية، أم إجرائية، فهي عملية تتعلق بسبع

خطوات أساسية؛ هي:اختيار المادة التعليمية،وتحليل محتواها، وتنظيمها، وتطويرها، وتنفيذها، وإدارتها، وتقويمها. (عبدالعاطي، ٢٠٠٥).

في حين تعرف دروزة المصمم التعليمي للمواقع التعليمية بأنه كافة النشاطات التي يقوم بها الشخص المكلف بتصميم المادة الدراسية، من مناهج، أو برامج، أو كتب مدرسية، أو وحدات دراسية، أو دروس تعليمية،وتحليل الشروط الخارجية والداخلية المتعلقة بها،بهدف وضع أهدافها،وتحليل محتواها وتنظيمها،واختيار الطرق التعليمية المناسبة لها، واقتراح الأدوات، والمواد، والأجهزة، والوسائل التعليمية لتعليمها، واقتراح الوسائل الإدراكية المساعدة على تعلمها، وتصميم الاختبارات التقويمية لمحتواها (عبدالعاطي، ٢٠٠٥).

وقد أشار جوليف وآخرون إلى أنّ مصمم مواقع العلوم يمارس تصميم المواد المطبوعة، واستخدام التقنيات الحديثة التي لها الدور الأهم لكل معلم وطالب، وبالتالي تقع على عاتقه مسؤولية كبيرة في الإلمام بكل ما هو حديث في مجال التربية،من نظريات، ومدارس، وأفكار، وطرق تدريس، وعرض التعليم، وأساليب التقييم،وكيفية عرض التعليم، وإخراج المادة العلمية، وكيفية جمع المعلومات، والمعارف من مصادر جدية، وقدرة المصمم على تحيل النظام التعليمي بشكل متكامل (Jolliffa,2001).

ويذكر " زيتون"أنه لكي نقوم بإنشاء مواقع تعليمية مرتبطة بمواد العلوم،يجب علينا أن نتبع في ذلك عناصر عملية التصميم التعليمي، ومبادئه التي تمكننا من تأكيد ما يمكن تقديمه بجودة عالية في ابتكار الموقع التعليمي وتصميمه.

وتتضمن عناصر الإلمام بالموقع:

- الجمهور المستهدف.
- الأهداف.
- الصفحة الأساسية والمحتويات.
- بيئة الإبحار في الموقع.
- تصميم الصفحة.
- النص والرسوم.
- انتقاء البرنامج.
- ترتيب العناصر في نظام تتابع من خلال مدخل خطي دقيق لكل الخطوات. (الفقي، ٢٠٠٥: ٣٩).

رابعاً: متطلبات إنشاء وإتاحة صفحات ومواقع العلوم:

أشارت كوبواشن (Corporation,2003) يستلزم إنشاء متطلبات من الهيئة العامة والأجهزة والبرامج، وهذه المتطلبات تختلف من جهة إلى جهة، ومن شخص إلى شخص، حسب الإمكانيات المتوفرة؛ وقد حددت الدراسة لإنشاء الموقع:

- تحديد الهدف.
- توفر مساحة لنشر على الويب.
- الأجهزة والبرامج.
- مصممين في إعداد الموقع.

كما ناقشت سالفيا(Sylvia,2000) متطلبات عملية التخطيط والتطوير لصفحات ومواقع تعلم وتعليم العلوم على شبكة الإنترنت من خلال إثارة ثلاثة أسئلة؛ هي:

- من المسؤول عن إنشاء صفحات ومواقع العلوم؟.
- ما متطلبات إنشاء صفحات ومواقع العلوم؟.
- ما متطلبات وكيفية نشر وإتاحة مواقع وصفحات العلوم؟.

من خلال هاتين الدراستين التي تناولت المواقع بصفة عامة، قامت الباحثة باستخلاص أهم العناصر ؛وهي:

- تحديد الهدف.
- المسؤول عن إنشاء الموقع.
- الأجهزة المادية، والبرامج اللازمة لإنشاء الموقع.
- الأجهزة المادية، والبرامج اللازمة لإتاحة الموقع.
- نشر صفحات، ومواقع تعلم، وتعليم العلوم.

خامساً: مصادر تعلم وتعليم العلوم عبر الإنترنت:

تتعدد وتتنوع مصادر تعلم وتعليم العلوم التي يمكن للمعلم والطالب أن يتناولها ويستعين بها، ويوظفها في عملية تعلم العلوم ؛ وقد أوجزها (الباز،٢٠٠٢)، كالأتي:

- دوائر المعارف والموسوعات العلمية المتاحة عبر الشبكة.
- الكتب والمراجع والإصدارات العلمية والالكترونية.
- قواعد البيانات والأسطوانات المدمجة.
- المواقع التي تهتم بمجالات العلوم وظواهرها على شبكة الإنترنت.

سادساً: خصائص مواقع تعلم وتعليم العلوم:

اتضح من خلال الاطلاع ودراسة مواقع تعلم وتعليم العلوم على شبكة الإنترنت، والتي روعي عند اختيارها، والتي تقوم بإتاحة خدمات تفاعلية، أنها تتسم بمجموعة من الخصائص التي تلاءم، وتتفق مع طبيعة واحتياجات المستفيدين منها .

ومن أهم تلك الخصائص كما أشارت إليها دراسة كلاً من دراسة بين آند نيدييف (Penn&Nedeef,2000)، ودراسة هوس وتوماس (Hus&Thomas,2002):

- أنها تخاطب المهتمين بتعلم وتعليم العلوم من المعلمين والطلاب من خلال تقديم الخدمات، والمصادر الملائمة أيا كانت الأولوية لهذه الفئة.
- أنها تهتم بمعالجة الصعوبات والمشكلات الخاصة بمواد العلوم من خلال المنتديات المتخصصة، أو من خلال انتقاء مجموعة مصادر معلومات والمتاحة على شبكة الإنترنت، أوكليهما معا.
- أنها تساند صفحات مواقع تعلم وتعليم العلوم دور المكتبات المدرسية في تدعيم الاحتياجات الدراسية عن طريق تقديم المساعدة بإتاحة روابط مصادر المعلومات التي تدعم المناهج الدراسية في كافة الموضوعات.
- أنها تستقل في اغلب الأحوال جميع صفحاتها، أو الصفحة الرئيسية فقط ببنية وتصميم وشكل وإخراج مختلف عن المواقع التابعة لها، بحيث تتناسب مع احتياجات طلاب ومعلمي المرحلة الثانوية .
- أنها تعتمد على الصور والرسومات في إيصال المعلومة.
- أنها تتسم بالبساطة والوضوح في التصميم.

سابعاً: مزايا ومبررات استخدام مواقع تعلم وتعليم العلوم:

للمواقع التعليمية بصفة عامة مميزات كثيرة تغري باستخدامها في مجال التربية والتعليم، وقد رصد الباحثون الكثير من المزايا والخصائص التي تسمح بنشاطات تعليمية متنوعة وفريدة من نوعها، ويمكن من خلالها التجديد والتطوير في نوعية التعليم. ومن ذلك ما أورده (السلطان والفنتوخ، ١٩٩٩) وتتمثل في:

- الوفرة الهائلة في مصادر المعلومات، ومن أمثلة هذه المصادر: الكتب الإلكترونية، الدوريات، قواعد البيانات، الموسوعات، المواقع التعليمية.
- الاتصال غير المباشر (غير المتزامن): والذي يمكن الأشخاص من الاتصال فيما بينهم من دون اشتراط حضورهم في الوقت نفسه، وذلك باستخدام البريد الإلكتروني، أو البريد الصوتي.
- الاتصال المباشر (المتزامن): وعن طريقه يمكن التخاطب في اللحظة نفسها، وذلك بواسطة: التخاطب الكتابي، أو التخاطب الصوتي، أو التخاطب بالصوت والصورة.

ويذكر (الحيلة، ٢٠٠٠) و(جمال، ٢٠٠١) عدداً من مميزات استخدام الشبكة في التعليم، وتوجز فيما يأتي:

- توفر للمتعلمين معلومات متعددة مبرمجة حديثة، وسريعة بتكلفة قليلة جداً.
- تسمح شبكة الإنترنت بتوسيع قاعدة الاتصال، والمشاركة بين المعلمين والطلبة من مختلف أرجاء العالم.
- مصدر قوي لتنمية الإبداع لدى المتعلمين.
- توفر آلية سهلة للمتعلمين والمعلمين لنشر أعمالهم، وتبادلها مع المتخصصين.
- توفر للطلبة وللمعلمين وسائط متعددة للحصول على أحدث المعلومات والدراسات.
- توفر للطالب أساليب متنوعة لتقويم الأداء الذاتي.

ويضيف (بيسوني، ٢٠٠٠) بعض الجوانب المهمة التي دعت لاستخدام الشبكة العنكبوتية وتوظيفها في مجال التعليم؛ منها:

- أداة قوية للتعليم والتدريب.
- تكامل نظم التعليم والتدريب.
- التعليم الذاتي.
- حل مشاكل تكدس دور التعليم، وتضخم المادة الدراسية، وغيرها من المشكلات التعليمية.
- استخدام تقنيات تفاعلية، والاتصال المباشر مع متعلمين منتشرين جغرافيا.

- دعم أسلوب التعلم بواسطة الاكتشاف.
- تخليص المتعلم من آفة التلقي السلبي، وتنمية مهاراته، وشحذ التفكير المنهجي المنظم.
- دفع أنماط تعليمية جديدة.
- استخدام التكنولوجيا والخدمات التي تتوفر في الشبكة؛ للوصول إلى مصادر اقتناء المعرفة.
- استخدام برامج التدريب التفاعلي على الشبكة لخدمة مراحل وقطاعات التعليم.
- الاستفادة من المكتبات الإلكترونية.
- استخدام أسلوب التعليم التعاوني، والمشاركة الفعالة.
- اختيار برامج التعليم المناسبة.
- تطوير تأليف المواد، والمناهج الدراسية.

ويعدد (الموسى، ١٤٢٣) إيجابيات استخدام المواقع التعليمية كأداة أساسية في التعليم، ومنها:

١- إمكانية الوصول إلى عدد كبير من الجمهور والمتابعين في مختلف العالم.

٢- سهولة تطوير محتوى المناهج الموجودة عبر الإنترنت.

٣- تغيير نظم وطرق التدريس التقليدية والذي يساعد على إيجاد فصل مليء بالحيوية والنشاط.

٤- سرعة التعليم، حيث الوقت المخصص للبحث عن موضوع معين باستخدام الإنترنت يكون قليلاً، مقارنة بالطرق التقليدية.

٥- الحصول على آراء العلماء والمفكرين والباحثين المتخصصين في مختلف المجالات في أي قضية علمية.

٦- سرعة الاتصال، والحصول على المعلومات، وبأقل كلفة.

٧- مساعدة الطلاب على تكوين علاقات عالمية.

٨- تطوير مهارات الطلاب على استخدام الحاسوب.

٩- عدم التقيد بالساعات الدراسية، حيث يمكن وضع المادة العلمية عبر الإنترنت، حيث يستطيع الطلاب الحصول عليها في أي مكان وزمان.

وخلاصة القول: إن الفوائد التي يمكن الحصول عليها من استخدام مواقع تعلم وتعليم العلوم، وما تحتويه من أنشطة، قد تساهم بنسبة مرتفعة في الناتج التعليمي، وفي خلق فرص تعليمية جديدة، وكذلك في الطريقة' أو الطرق التي تدار بها العملية التعليمية؛ مما يفعّل من أدائها، ويحسّن من مخرجاتها.

ثامناً: خطوات البحث عن مواقع تعلم وتعليم العلوم:

يمكن البحث عن المواقع والمصادر المرتبطة بالعلوم من خلال الخطوات التالية:

- تحديد الكلمات المفتاحية للموضوع.
- عمل تصنيفات مختلفة للكلمات المفتاحية.
- إدخال الكلمات المفتاحية إلى محرك البحث.
- مراجعة النتائج التي أظهرها محرك البحث بحيث:

✓ إذا ظهرت نتائج كثيرة جداً (وصلات المواقع) حاول إعادة البحث مرة أخرى.
✓ إذا كان هناك القليل من النتائج (وصلات المواقع) قم بإلغاء بعض الكلمات المفتاحية أو استبدالها بكلمات أخرى.
✓ إذا لم تكن نتائج (وصلات المواقع)ذات فائدة كبيرة فقم بمراجعة الكلمات المفتاحية لوضع وصف أفضل، (عبدالهادي، ٢٠٠٣).

تاسعاً: نماذج من مواقع تعلم وتعليم العلوم:

شكل رقم (٢ - ١)

موقع المدرسة العربية:

تتكون الصفحة الرئيسية من أيقونات تشتمل على دروس تعليمية لجميع المراحل، يضم مواقع لعلوم المرحلة الثانوية: كيمياء، وفيزياء، وإحياء .. وجميع البرامج والمقالات التي تهتم بتدريس مواد العلوم، وحديقة المعارف، والتي تضم خدمات معلوماتية، وأساليب تدريس، واستراتيجيات للمذاكرة ؛ ويعتبر موقع المدرسة العربية موقعًا غنيًّا بالمواضيع، والعلوم، والأفكار، والأنشطة التي تساعد على إثراء التلاميذ من خلال ما يقدمونه

شكل رقم (٢ - ٢)
موقع الأضواء التعليمي

يحتوي موقع الأضواء التعليمي على برامج للمرحلة الثانوية لمواد العلوم، كما يضم ملخصات للدرس جميع مراحل التعليم العام، ويحتوي على قاموس عربي انجليزي مفهرس، ومقسم لكل صف دراسي.

شكل رقم (٢ - ٣)
موقع بيت الكيمياء

منتدى يحتوى على أقسام متعددة تتناسب مع مادة الكيمياء، تضم البيت المفتوح، وبيت الكيمياء العامة، وأيضا بيت الدروس والعروض الكيميائية، وبيتًا

يحتوي على الأفكار، والإبداعات، والتجارب العلمية، وبيت عناصر الجدول الدوري، وبيتًا للوسائط التعليمية والأسئلة، والخدمات التعليمية.

شكل رقم (٢ - ٤)

موقع منتديات نحو الكيمياء:

موقع يشتمل على قسم منتديات المدرسة السعودية (كيمياء الصف الأول والثاني والثالث) ومنتدى المدرسة المصرية، وما تقدمه من مواضيع خاصة للكيمياء، كما يشتمل الموقع على قسم معلم الكيمياء الذي يضم العديد من الدروس، والتحاضير ومواضيع الكيمياء. وأيضا يشمل الموقع قهوة الكيمياء، وتطوير مادة الكيمياء، وبرامج عامة.

شكل رقم (٢ - ٥)

موقع المعمل الإلكتروني لتطوير تدريس العلوم

يحتوي موقع معمل العلوم الإلكترونية على معايير علمية، وأنشطة تعليمية، ومصطلحات علمية، ومواد العلوم لجميع مراحل التعليم العام ؛ ويشمل جانب

العلوم الموهوبين، وألعابًا تعليمية. ويعتبر معمل العلوم الإلكترونية موقعًا مفيدًا يحتوي على العديد من الأنشطة، والتجارب العلمية التي تساعد الطلاب في فهم وتطبيق التجارب العلمية، وشرح لكيفية عمل البرمجية الخاصة بكل تجربة.

شكل رقم (٢ - ٦)
منتديات النرجس

منتدى يضم قسمًا للمواد العلمية: كيمياء - فيزياء - أحياء، وكل فرع يحتوى على مواضيع ودروس لمواد العلوم للمرحلة الثانوية، كما يحتوى على نماذج أسئلة، وبعض العروض بالفلاش، والتي تساعد المعلم في استخدامها في التدريس، وملخصات وبرامج.

شكل رقم (٢ - ٧)
موقع مجلة الأحياء

موقع شخصي يشمل على جميع دروس الأحياء للمرحلة الثانوية في الفصلين الأول والثاني، وملخصات الدروس، وشرح لها، ونماذج من أسئلة وتحاضير، والتي تساعد كلا من المعلم والطالب في مادة الأحياء.

شكل رقم (٢ - ٨)

موقع المدرس العربي

وهو موقع شخصي يضم روابط لمدارس الخليج، ويشتمل على روابط لتعلم الفيزياء والكيمياء والأحياء، كما يهتم هذا الموقع بمقالات، وتحاضير الدروس، والأسئلة الخاصة بمواد العلوم

شكل رقم (٢ - ٩)

موقع الحسن بن الهيثم للفيزياء:

الموقع التعليمي للفيزياء باللغة العربية. موجه لجميع الدارسين والمهتمين بهذا العلم... الجزء الأساسي من الموقع مخصص لشرح مقررات الفيزياء للمرحلة الثانوية، كما خصص العديد من الدروس في تعليم برامج الكمبيوتر.

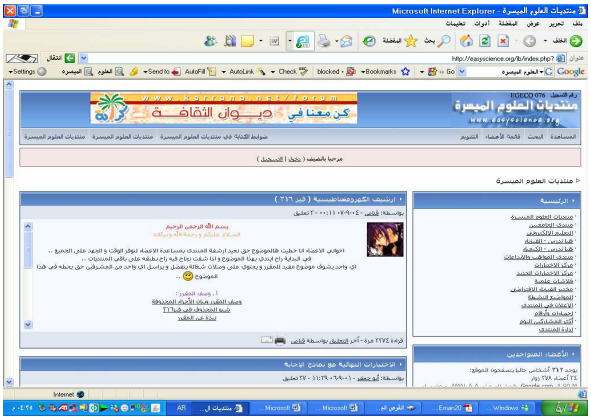
شكل رقم (٢ - ١٠)

موقع شبكة العلوم العربية

يهتم بعرض المنتديات العلمية التي تتناول مواد العلوم لجميع المراحل، ويحتوى أيضا على الأخبار العلمية، والاستفسارات؛ كما يشتمل على دليل لمواقع العلوم للمرحلة الثانوية، وعلوم الحاسب، وعلوم البيئة.

شكل رقم (٢ - ١١)

موقع العلوم الميسرة



موقع علمي متخصص في مواد العلوم: الفيزياء، الكيمياء، الأحياء، و كذلك المواد الرياضية، و جميع مواد المدارس الثانوية

عاشراً: معوقات وصعوبات استخدام مواقع العلوم:

مع تحقيق الفوائد الكبيرة التي يمكن جنيها من استخدام مواقع تعلم وتعليم العلوم، إلا أن هناك جوانب قصور، وصعوبات، ومعوقات تحد من استخدامها، منها ما يعزى إلى طبيعة التقنية ذاتها، ومنها ما يعزى لطبيعة المتعلم، أو ثقافة المجتمع، ونظمه التعليمية، والاقتصادية، والجغرافية؛ ومن خلال مراجعة بعض الدراسات في مجال استخدام الإنترنت وجدت أن هذه المعوقات سائدة في استخدام المواقع التعليمية بشكل عام.

منها دراسة (المحيسن ١٤٢٣) حيث أوضح أن المعوقات التي تحد من استخدام التعليم الإلكتروني، والمعتمد على شبكة الإنترنت؛ هي:

١- **المعوقات المادية**: مثل عدم انتشار أجهزة الحاسب الآلي، ومحدودية تغطية الإنترنت، وبطئه النسبي، وارتفاع سعره.

٢- **المعوقات البشرية**: إذ إن هناك شحاً كبيراً بالمعلم الذي يجيد فن التعليم الإلكتروني، وإنه من الخطأ التفكير بأن جميع المعلمين في المدارس يستطيعون أن يساهموا في هذا النوع من التعليم.

٣- **معوقات نظامية**: وذلك لعدم قناعة الكثير من متخذي القرار بهذا النوع من التعليم.

وقد أشار كل من (السلطان، والفنتوخ، ١٩٩٩)، (الموسى، ١٤٢٣)، و (الفهد، ١٤٢١) إلى عدد من المعوقات والصعوبات والسلبيات التي تحد من استخدام المواقع التعليمية، ويمكن إجمالها فيما يلي:

١- التكلفة المادية، وضعف البنية التحتية للاتصالات:

حيث تعتبر التكلفة المادية المطلوبة لتوفير الإنترنت في مرحلة التأسيس لدى بعض الدول، إحدى الأسباب الرئيسية في عدم استخدام الإنترنت في التعليم، كما أن صعوبة الطبيعة الجغرافية في بعض المناطق يزيد من تلك التكلفة، وذلك أن تأسيس هذه الشبكة يحتاج إلى خطوط هاتفية، و بمواصفات معينة. فالعامل الاقتصادي مهم في هذا الشأن، حيث يتأثر تعميم الاستفادة من الإنترنت بالتمويل، والقدرة على التجهيز؛ والمتتبع لواقع الإنترنت يجد أن التكلفة المادية تقل يوماً بعد يوم.

٢- المشاكل الفنية:

من المشكلات التي تواجه بعض مستخدمي الشبكة، هي كثرة الانقطاع أثناء البحث والتصفح عبر الإنترنت، لسبب فني أو غيره. ولعل الاتصال المباشر عبر الأقمار الصناعية، والخبرة المكتسبة، تكون سبباً في الحد من بعض هذه المشاكل.

٣- حاجز اللغة:

فاللغة الشائعة في الاستخدام في الإنترنت هي اللغة الإنجليزية، ونظراً لأن معظم البحوث المكتوبة، والمواقع التعليمية العالمية في شبكة الإنترنت، هي باللغة الإنجليزية، لذا فإن الاستفادة الجيدة من هذه الشبكة ستكون من نصيب من يتقن اللغة الإنجليزية.

٤- عدم استقرار وثبات المواقع على شبكة الإنترنت:

من المشكلات أو العوائق التي تقف أمام مستخدمي شبكة الإنترنت، هي عدم استقرار وثبات المواقع على شبكة الإنترنت، فقد يتوفر الموقع على الشبكة في فترة ما، ويختفي في فترة لاحقة، أو يغير مسمى الموقع، أو يتعرض للإغلاق.

٥- اتجاهات المعلمين والطلاب نحو استخدام شبكة الإنترنت والقصور في تدريبهم:

ليست العوائق المالية أو الفنية هي فقط التي تحد من استخدام شبكة الإنترنت، وإنما يدخل العنصر البشري واتجاهه نحو استخدام تلك الشبكة. إن استخدام تطبيقات الإنترنت في التعليم، يعود إلى قناعة واتجاه المعلمين في استخدام الإنترنت في العملية التعليمية، وبالتالي فإن الأمية المعلوماتية لدى المعلمين والمتعلمين، تعزز تخوف المعلم والمتعلم من هذه التقنية، ومن أعبائها الإضافية التي تفرض عليها تعلم أساليب وطرق تعليمية جديدة. ولحل هذا المعوق يلزم توعية المعلمين والطلاب بأهمية شبكة الإنترنت، وتدريبهم عليها؛ ليتمكنوا من استخدامها وتوظيفها في المجال التعليمي.

توجد عدة معوقات تحول دون استخدام المعلمين الأمثل للإنترنت، والاستفادة من الخدمات التي تقدمها في المدرسة. ومن هذه المعوقات ما يلي:

١- عدم توفر اتصال بالإنترنت

فقد توصلت نتائج عدد من الدراسات ؛مثل: (الدجاني ووهبة، ٢٠٠١)، (الشرهان ٢٠٠٢،ص ٥٦٨- ٥٦٩)، (عمر ٢٠٠٣،ص ٣٢٣ - ٣٢٤) إلي إن من معوقات استخدام الإنترنت عدم توفر بالإنترنت.

كما توصلت دراسة البجادي إلي وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوي استعمال المعلمين للإنترنت، حيث كشفت الدراسة علي أنه يمكن تحسين الاستفادة من الإنترنت في المدارس من خلال توفير اتصال بالإنترنت للمعلمين. وتؤيد ذلك دراسة (النجار ٢٠٠١، ص، ١٥٥)، ودراسة (همشري وبوعزة٢٠٠٠،ص ٣٣٨) التي كشفت نتائجها عن أن توفر اتصال بالإنترنت يؤثر علي مقدار استخدام أعضاء هيئة التدريس للإنترنت. كما كشفت دراسة ليندا Lynda، (2000) عن أن العامل الأعظم تأثيراً علي الاستعمال التعليمي للإنترنت هو توفر أجهزة الحاسب الآلي المتصلة بالإنترنت.

من جهة أخري اتضح من الدراسات (الدجاني ووهبة، ٢٠٠١) (الشرهان، ٢٠٠٢، ص ٥٦٨ - ٥٦٩) أن ارتفاع تكلفة اقتناء الأجهزة، وتكلفة الاتصال بالإنترنت يحول دون استخدام المعلمين للإنترنت في المنزل. وتؤيد ذلك دراسة (عمر، ٢٠٠٣) التي كشفت عن أن من أبرز معوقات استخدام الإنترنت ارتفاع التكلفة المالية للأجهزة التقنية، والبرامج، وقلة المخصصات المالية لشراء الأجهزة. وكذلك توصلت دراسة (الخليفي، ٢٠٠١) إلي أن من أكثر المعوقات أسعار الاشتراك بالإنترنت، وتكلفة الحاسب الآلي وملحقاته التي تساعد علي الاتصال.

٢- عدم توفر الدعم الفني: قد يؤدي ظهور مشكلات أثناء تصفح الإنترنت إلي إحباط المعلم، وعزوفه عن استخدام الإنترنت.

فقد أسفرت دراسة (الشرهان ٢٠٠٢،ص ٥٦٨- ٥٦٩) عن أن من معوقات استخدام الإنترنت من قبل أعضاء هيئة التدريس،هو وجود مشكلات كثيرة في الاتصالات الهاتفية عند استخدام الشبكة. وتوصلت دراسة البجادي إلي وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوي استعمال المعلمين للإنترنت (في دراسة الحكومة في ولاية أوهايو)، وبين مشاكل الاتصال بالإنترنت.

لذا ينبغي توفر متخصصين في الحاسب الآلي؛ لتقديم الدعم الفني، ومساعدة المعلمين، وخاصة المبتدئين منهم في استخدام الإنترنت. فقد كشفت نتائج دراسة (الدجاني ووهبة، ٢٠٠١م) ودراسة (عمر ٢٠٠٣،ص ٣٢٣ - ٣٢٤) عن أن من أبرز معوقات استخدام الإنترنت،هو ضعف الدعم الفني. وتوصلت دراسة ليندا إلي أن تبني تقنية الإنترنت بين المعلمين يتوقف علي الدعم الفني.

ويشمل الدعم الفني توفير مصدر للمعلمات، حيث يلجأ إليه المعلمون للحصول علي أجوبة لأسئلتهم، وعادة ما تكون هذه الأسئلة عن كيفية تحقيق بعض المهام باستخدام التقنية، وتوفير الصيانة المستمرة لأجهزة الحاسب الآلي،وتحديث الأجهزة والبرامج، وحل المشكلات التي تواجه المعلمين، وخاصة عند تحديث الأجهزة والبرامج (سعادة والسرطاوي، ٢٠٠٣م، ص٢٤٧)، (عبد العاطي، ٢٠٠١، ص ٢٤).

وتري كاثرين ممبرتي أن مشروع إدخال الإنترنت في المدارس ينبغي أن يتضمن تطوير سياسات وإجراءات الدعم الفني المقدم لاستخدام الحاسب الآلي في الصف الدراسي، من جانب آخر تري باماش أنه لا بد أن يضع المعلم في اعتباره وضع خطة لما يقوم به فيما لو حدثت أي مشكلة تقنية أدت إلي إمكانية الاتصال بالإنترنت (مصطفى، ٢٠٠٥).

٣- الافتقار إلي تدريب المعلمين: تتوقف الاستفادة الفاعلة من الإنترنت علي إتقان المعلمين لمهارات استخدام الإنترنت، وتصميم دروسهم باستخدامه.

أي أن عدم قدرة المعلمين علي استخدام الإنترنت من المعوقات التي تحول دون استخدام. فقد اتضح من دراسة المبيريك أن من العوامل التي تؤثر علي استخدام المعلمين لشبكة الإنترنت في الصفوف الدراسية، هوالقصور في تدريب المعلمين، والقصور في وقت تدريب المعلمين. وتوصلت دارسة (الدجاني ووهبة، ٢٠٠١) إلي أن من العقبات التي تعيق استخدام الإنترنت، عدم كفاية تدريب المعلمين والمعلمات.

ويعد التدريب المستمر للمعلمين من العوامل الأساسية لنجاح استخدام الإنترنت في المدارس (المنيع، ٢٠٠١: ٤٦). لذا ينبغي أن يستمر هذا التدريب للمعلمين من خلال مراكز التدريب؛ لمواكبة ما يستجد من تقنيات. ويقترح (زيتون ٢٠٠٢: ٢٩٣) عقد دورة واحدة لمدة أسبوعين كل ثلاثة أشهر للمعلمين ؛لمواكبة التطور التقني. ويمكن استخدام التدريب عن بعد من خلال الإنترنت؛ لتوفير التدريب المستمر علي استخدام الحاسب الآلي والإنترنت، وما يستجد من تقنيات.

٤- اتجاهات المعلمين والطلاب السلبية نحو الإنترنت، وضعف وعيهم بأهميته:

يري (الموسى والمبارك ٢٠٠٥: ١٠٢) أن المعلم له أثر كبير في استخدام الإنترنت. ويعتمد دمج الإنترنت في المنهج علي رغبة المعلم؛ لتطبيق التقنية بإيجابية ونشاط عن طريق تعليم مهارات تقنية جديدة، وتعديل خطط الدروس لدعم استخدام الإنترنت بالتعليم. وتعود أسباب رفض المعلمين لاستخدام الإنترنت إلي عدم الوعي بأهمية وعدم القدرة علي استخدام الإنترنت،أو مقاومة المعلمين للتغير وعدم توفر الدافع لديهم (الموسى والمبارك، ٢٠٠٥ ،ص ١٠٢).

المحور الثالث: تقويم مواقع تعلم وتعليم العلوم

أولاً: تقويم مواقع تعلم وتعليم العلوم:

يقصد بتقييم المواقع بيان نقاط القوة والضعف؛ لضمان جودة الموقع، وتكامل عناصره، والقدرة على تقييم المواقع،و هي مهارة هامة ومطلوبة، خصوصا بعد الانتشار الواسع للمواقع التعليمية باللغة العربية، فمزودو المعلومات يقومون حاليا بوضع العديد من المواقع على الإنترنت بدون وجود أي معايير لذلك. لذلك فقد أصبحت مسؤولية المكتبة أن تختار المصادر على الإنترنت لمستفيديها - وخاصة إذا كانوا من الطلاب - كما يتم اختيار الكتب والمجلات .فاختيار المواقع لا يختلف اختلافا كبيرا عن اختيار المواد المطبوعة بالمكتبة،المهم هو وجود سياسة، أو دليل يتم من خلالها التقييم، ومن ثم اختيار المواقع المناسبة. (النصار، ٢٠٠٣).

وذكر (مصطفى، ٢٠٠٦) بعض أسباب التقييم، ومنها:

١- معرفة ما إذا كان هذا الموقع صالحا لاستخدام الطلاب أم لا.

٢- الحكم على نوعية وصحة المعلومات، ومدى ملاءمتها.

٣- عمل قائمة مصادر بالمواقع التعليمية والترفيهية للأطفال بالمكتبة.

٤- أهم أسباب التقييم على الإطلاق هي حماية الطفل من الوقوع فريسة لأحد المواقع غير الآمنة بالإنترنت، وحمايته من المخاطر السابق ذكرها.

ومن الممكن أن يقوم الآباء، أو المدرسون بتقييم المواقع. أما إذا كانت في المكاتب عامة فيفضل أن يقوم بالتقييم أخصائي بالمكتبة، وذلك للدور التقليدي الذي يقوم به من تقييم، واختيار الكتب، فذلك يعطيه القدرة على تقييم المواقع، نظراً لخبرته السابقة في تقييم الكتب. (مصطفى، ٢٠٠٦).

ثانيًا:الموقع الجيد:

للموقع الجيد أهمية كبيرة في التعلم عن طريق الإنترنت؛ ومن أهم ما يميز المواقع الجيدة على الإنترنت هو قدرتها على الربط Linking بين عناصر الفقرة المعروضة، وقد يتعدى هذا إلى الانتقال إلى مواقع أخرى لها علاقة بالموضوع، ويتم ذلك

من خلال ربط النصوص باستخدام الرسوم، وكذلك استخدام الصوت، والصورة، والنص، والحركة في الوقت نفسه.

وعند تصميم موقع عبر الإنترنت، فإنه يجب النظر بعين الاعتبار إلى الأمور التالية (الموسى، ١٤٢٢هـ):

١- مراعاة بساطة تصميم شاشة العرض، وعدم استخدام شريط الإخراج (scroll bar).
٢- ترك مسافات خالية كافية بين الفقرات.
٣- تجزئة المادة إلى فقرات قصيرة.
٤- مزج النصوص، والرسوم، والصوت، والحركة معاً إذا استدعى الأمر ذلك.
٥- إبراز النصوص يكون واضحًا؛ لجذب انتباه المتعلم، وذلك بمساعدة العديد من الأساليب التي يقدمها الحاسب، كالنص المائل Italic، أو النص المومض Bling، أو وضع النص في إطار، أو الإشارة إليه، أو استخدام نظام "لون الخلفية ا لعكسي".
٦- عدم التركيز على الصور والمناظر الجذابة؛ لكي لا ينصرف اهتمام الطالب إلى هذا الأمر، وترك المادة العلمية، والإقلال من عدد البنطات Fonts وأحجام الخطوط المستخدمة، واستخدامها بشكل وظيفي.
٧- الربط بين عناصر المادة المعروضة، وذلك عن طريق ربط الرسوم بالنصوص، كالمؤشرات، وعلامات التنويه؛ وذلك لتوضيح العلاقة بين مكونات الرسم، ككتابة أسماء المحاور، والمنحنيات البيانية.
٨- عدم الإطالة في التفاصيل الدقيقة للمادة العلمية.
٩- نظراً لبطء التحميل، فإنه ينصح بتجزئة المادة إلى ملفات، وكل ملف لا يزيد عن ٦٠ كيلو بايت.
١٠- عدم الإكثار من الوصلات خارج البرنامج.
١١- التغذية الراجعة للبرنامج.

ثالثًا: الأسس والمعايير المشتقة من نماذج تصميم صفحات الويب التعليمية:

"ويقصد بالأسس والمعايير إتباع إحدى نماذج التصميم عند تصميم الصفحات التعليمية على شبكة الإنترنت.

كما يقصد بالمعايير التعليمية إتباع الأسس التربوية والفنية عند تصميم صفحات

الويب التعليمية، متمثلة في مراعاة صياغة المحتوى التعليمي، بصياغة واضحة بعيدة عن التعقيد، وان تقدم هذه الصفحات تغذية راجعة على الأنشطة التي تحتويها، مع إمكانية كتابة النصوص وتنسيقاتها، من حيث إحجام الخطوط ولقطات الفيديو، والمؤتمرات الصوتية، وإمكانية ربط هذه العناصر جميعا داخل الصفحة بصورة تربوية ". (حنان، ٢٠٠٦)

كما إن المعلم والطالب على السواء، هما اللذان يقفان على أعتاب هذه المكتبة العالمية، التي لا تحدها جدران مادية، ولا جدران معنوية، وهما بحاجة إلى مفاتيح ومؤشرات تساعدهما على اختيار الموقع المناسب ؛لأغراض التدريس، أو للحصول على المعرفة والمعلومات، ويلقي هذا المصدر الجديد للمعلومات مسؤوليات إضافية على اختصاصي مصادر التعلم، أو أمين المكتبة، حيث يقوم باختيار وتزويد المستفيدين بالمواقع التي تم غربلتها باستخدام الأدوات المناسبة (Company,2002) .

ونظراً للحاجة الملحة، فقد قام العديد من الباحثين والمتخصصين في مجال المعلومات والمكتبات باقتراح قواعد ومعايير؛ للحكم على مدى صلاحية موقع ما، للاستخدام في أغراض البحث أو التعليم، ولم تعط هذه المسألة حقها اللازم من قبل المختصين في الدول العربية، مقارنة بالدول الأخرى التي سبقت في هذا المجال.

وهناك العديد من المصادر التي تتناول هذا الموضوع، إما في شكل استمارة تقييم (Checklist)، أو في شكل مجموعة من الأسئلة، أو النقاط. وتتيح بعض المواقع إمكانية التدريب العملي من خلال شبكة الإنترنت على عملية تقييم المواقع.

فعلى سبيل المثال اقترحت هبة إسماعيل من جمعية الرعاية المتكاملة بمصر، معايير لتقييم مواقع الأطفال على شبكة الإنترنت، كما توصلت مودة هاشم إلى صياغة منهجية ومقاييس مقترحة؛ لتقييم المواقع على الإنترنت. (أسماعيل، ١٩٩٩).

من هذه المصادر ما أعده كل من جريجوري (Gregory,1997)، ومشنزي (Mckenzie,1999)، وساديك (Sadik,2004)، وتعرض هذه المصادر منهجيات، وقواعد، ومعايير متعددة بشكل مفصل، وبإسهاب أحياناً، وبصورة موجزة ومختصرة في أحيان أخرى، و من خلال تحليل المصادر السابقة يمكن استخلاص المعايير الأساسية لعملية تقييم مواقع العلوم عبر الشبكة كالآتي:

- **<u>معايير التصميم الفني لمواقع العلوم:</u>**

يختص هذا المعيار بسهولة استعمال المستخدم للموقع فترة وجوده فيه، ومدى

انجذابه إليه، ويضم خمسة معايير ثانوية:

١- تصميم الصفحة: يلعب التصميم دوراً أساسياً في فاعلية الوحدة التعليمية عبر الإنترنت، و ذلك أن التصميم الجيد يساعد على التعلم الفعال، ويتطلب تصميم الوحدات التعليمية عبر الإنترنت إجراءات وخططا معينة لتحديد مسار سير الطالب في البرنامج، وتنفيذ بعض الإجراءات طبقاً لشروط معينة، كإجابة الطالب الخاطئة، أو عدد مرات تكرار الإجابة، أو الخروج من البرنامج.

وقد أكد على أهمية التصميم ميجان (Megan,2004) بقوله:إن تصميم البرنامج الجيد عبر الإنترنت يعتبر العامل المهم في تحقيق أهداف الموقع .

وعند تصميم الوحدة التعليمية عبر الإنترنت ذكر ميجان أن المصمم يواجه عقبتين أساسيتين ؛هما:

أ- المعلومات التي يضعها، والوصلات التي يجب أن يربطها؛ للاستفادة منها، وتقدير الحاجة إلى ذلك.

ب- قضية التصميم، والقدرة على إيجاد التفاعل بين المعلومات الموجودة في الوحدة، وبين المستخدم في الغالب لا تعرف الثقافة أو التعليمية.

وأشار (مرسي، ٢٠٠٤) إلى قضية مهمة، وهي قضية التحميل، فعند التصميم ينبغي أن يكون الموقع غير محمل بالصور الفارهة التي تزيد مدة تحميلها عن ٢٠ ثانية؛ لأن ذلك يؤدي إلى الملل من المستخدم. ولذا يجب أن يكون التصميم دقيقاً، وغير متكلف فيه.

الصفحة مصممة بشكل جذاب، عنوان الصفحة واضح، مناسبة العنوان لمحتوى الصفحة، وجود عداد للموقع، يتم تحميل الصفحة بسرعة ملائمة.

٢- حداثة الموقع: يوضح الموقع تاريخ آخر تحديث تم إجراؤه، يتم تحديث موضوعات الموقع بصورة دورية متقاربة.

٣- المؤلف: وجود اسم (لمدير) معد الموقع، إمكانية الاتصال بمعد (بإدارة الموقع) من خلال البريد الإلكتروني المتوفر في الموقع.

٤- سهولة الحركة، وتنظيم الروابط: سهولة الانتقال من صفحة لأخرى، أو من رابط لآخر.، جميع (صفحات الموقع) الروابط تخدم أهداف الموقع، الروابط ذات علاقة وثيقة بموضوع الصفحة المراد الانتقال منها.

٥- الوسائط (الصوت والصورة والألوان): استعمال وسائط متعددة كالصوت، والصورة، ولقطات الأفلام. ولكن يجب عدم الانتقال في هذا الاستخدام، كي لا نُعيق عرض صفحات الموقع، كذلك علينا الانتباه لاستعمال وسائط مناسبة للموضوع، تساهم في فهم الفكرة المطروحة نصياً.

- **معيار تصميم المضمون لمواقع العلوم:**

يختص هذا المعيار بقيمة المضمون والمعلومات المعروضة في الموقع، ويشمل أربعة معايير ثانوية كما حددتها دراسة (حافظ، ٢٠٠٧):

١- مرجعية: ارتكاز المعلومات في الموقع على مراجع مُعتمَدة، ومنظمات موثوق فيها، وجهات مسئولة صاحبة مرجعية في مجال المعلومات المعروضة.

٢- الدقة: استخدام معلومات صحيحة ودقيقة تعتمد على حقائق وإستخلاصات علمية مهنية محترفة.

٣- صلة بالموضوع: وجود علاقة مباشرة بين المعلومات المعروضة، والموضوع المركزي للموقع.

٤- الملائمة: استخدام طريقة عرض للمعلومات مناسبة للجمهور المستهدَف، كذلك الحفاظ على مستوى تعقيد وتركيب للمعلومات مناسب للمستخدمين، بحيث لا يكون بسيطًا للغاية، أو معقدًا بالنسبة لمستوى وقدرة جمهور الموقع.

- **معايير التصميم التربوية لمواقع العلوم:**

تهدف معايير التصميم التربوية إلى وضع الشروط والمواصفات الخاصة ببرامج التعليم المقدمة عبر الشبكة، وأساليب طرح مقرراتها على الإنترنت، وكيفية التنسيق فيما بينها.

وقد قسم(زين الدين، ٢٠٠٥، ١٧٥) تلك المعايير إلى أربع فئات كما يلي:

١- معايير التصميم والتطوير التعليمي

تضمنت المعايير التربوية التي يجب مراعاتها في تصميم وتطوير برامج التعليم عبر الشبكة كلا من: تحليل المستفيدين، وتحليل للتعليم ، وتحديد لأهداف المقرر وأنشطة التعليم، والتقويم، وإستراتيجيات التدريس ،وفيما يلي المعايير الفرعية التي تتضمنها كل منها: (E.Zhu&R.Mckning&N.Edwards,2005,1:9).

(أ) تحليل المستفيدين:

- ينبغي أن يتم قبل البدء في تصميم المقرر التعليمي .
- يقرر خصائص المتعلمين الشخصية، والمهارات الثقافية، ومستوى معرفة المقرر والغرض من دراسة المقرر.
- يتضمن مهارات المتعلمين التكنولوجية، والخبرات السابقة بالمقررات التعليمية المقدمة عبر الشبكات.

(ب) تحليل التعليم:

- يجب أن يقرر ملائمة لتقديمه عبر الشبكات ، مع مراعاة القدرات التكنولوجية الحالية.
- يجب أن يقرر أوجه المعرفة والمهارات المشتركة في تحقيق الأهداف التعليمية.

(جـ) تحديد أهداف المقرر:

- ينبغي أن تذكر أهداف تعلم المقرر في أسلوب واضح وقابل للقياس.
- تكون متاحة بشكل عام، وتصل واضحة إلى المتعلم.

(د) تحديد أنشطة التعليم:

- يجب أن توجه أنشطة التعليم مباشرة نحو تزويد المتعلمين بالمهارات الضرورية المعرفة، الخبرات الأزمة للوصول إلى تحقيق أهداف المقرر.
- يرتب المحتوى، وينظم في أسلوب يمكن المتعلمين من تحقيق الأهداف الموضوعة.
- تشجع أنشطة التعليم والتعلم على التفاعل المستمر بين المتعلمين وبعضهم، وبين المتعلمين والمعلم.
- بينما يختار المعلم المواد التعليمية الملائمة،يجب أن يكون مدركا لقضايا حقوق الطبع والنشر على الشبكات، ويعرف قوانين الاستخدام بدقة.

(هـ) التقويم:

- طرق وإجراءات تقويم المقرر المعروض يجب أن يكون مخططاً لها بعناية شديدة أثناء عملية تصميم المقرر.

- طرق وإجراءات تقويم تعلم التلميذ يجب أن تكون مفصلة بشكل جيد، ومرتبطة مباشرة بالأهداف الموضوعة للمتعلم.
- تقويم محتوى المقرر يجب إن ترتبط بأهداف المقرر الموضوعة، ويهدف إلى تطويرها.

(و) إستراتيجيات التدريس:

إستراتيجيات التدريس يجب أن تعكس فلسفة التدريس الشخصية، وتحقق أقصى استفادة من قدرات المعلم ، كما تساعد الاستراتيجيات الفعالة المتعلم على تحقيق أهداف التعلم، وأكثر إستراتيجيات التدريس هي: المحاضرة، المناقشة الجماعية، الحوار الفردي، التعلم التعاوني، التعليم المبرمج، حل المشكلات، التقويم.

٢- معايير التفاعل والرجع:

تعتبر التفاعلية أهم صفة وخاصية مميزة لبرامج التعليم المقدمة عبر الشبكات، وقد رصد روديك سيمس بعض وجهات النظر حول طبيعتها وأدوارها؛ فهناك من يصفها كتفاعلات مادية بين مكونات الوسائل المتعددة ، وعناصرها ، وهناك من يصفها كتحكم ملزم للمتعلم في البرنامج، وهناك من يصفها كحوار متبادل وتأثير وتأثر.(R.sims,1999).

يختص هذا المعيار بنجاحه لفعاليات التعليمية الموجودة في الموقع والناتج النهائي الذي سيقوم ببنائه المتعلم، ويضم ستة معايير ثانوية:

١- فعاليات: تزويد فعاليات تعليمية هادفة تفتح أمام المتعلم آفاق ومعلومات جديدة في المجال المراد تدريسه، وتُمكّن المتعلم من استعمال المعلومات الجديدة التي تعلمها من أجل الحصول على إنتاجيات هامة ومفيدة.

٢- مصادر تعليمية: على الفعاليات أن تضم معلومات جاهزة وبطرق متنوعة، كما وعليها توجيه المستخدم لمعلومات إضافية في مصادر تعليمية متنوعة، بحيث يمكن تجهيز مصادر تخص موضوع الفعالية من قبل مسئول الفعالية، أو توجيه المستخدمين للبحث عن مصادر أخرى بأنفسهم تكمن أهمية استخدام المصادر التعليمية بأنها تمنح المستخدم فرصة الإبحار والتعمق أكثر في موضوع الفعالية.

٣- اتصال: فتح المجال أمام المستخدم؛ للتواصل مع المسئول عن الفعالية، خبير في موضوع الفعالية، وزملاء له في التعلّم. هذا التواصل ضروري لجعل العملية التعليمية أكثر نجاحًا وإثارة وفاعلية. أهم وسائل الاتصال المستخدمة: البريد الإلكتروني، المنتديات والدردشة.

٤- تغذية مرتدة: متابعة مشاركة المستخدمين للفعالية، وتقييم طرق عملهم وإنتاجياتهم التي تنشأ خلال تنفيذ الفعاليات. لهذا التقييم هدفان مهمان؛ الأول، فحص مدى فهم المستخدم لمضامين الفعالية، والثاني إشعار المستخدم بأن إنجازه جدير بالأهمية، ويستحق المعالجة والتقييم.

٥- جدول موجِّه لتقييم الفعالية: إرفاق جدول موجِّه لتقييم تنفيذ كل فعالية، وأن يكون الجدول الموجِّه سهلاً وواضحاً؛ لكي يحث المعلمين والتلاميذ على استخدامه. هذا الموجِّه يوضح للمستخدمين أدنى وأعلى مستوى متوقع لتنفيذ الفعالية.

٦- وسائل مساعدة: توفير وسائل مختلفة تساعد المستخدم على حل مشاكل تقنية وكتابية وتعليمية يواجها خلال تنفيذ الفعاليات (بياعة، ٢٠٠٦).

ومن المراحل المهمة في إعداد برامج التعليم عبر الشبكات، مرحلة تصميم التفاعل فالتلميذ يستخدم كبيئة تعلم إلكترونية متكاملة يتفاعل فيها كما يفترض أن يتفاعل في بيئة التعلم الواقعية.(زين الدين، ١٧٩,٢٠٠٥).

وفيما يلي معايير التفاعل والرجع التي يجب مراعاتها عند إعداد برامج عبر الشبكات وهي:

(أ) تفاعل بين المعلم والمتعلمين.

(ب) تفاعل بين المتعلمين.

(جـ) تفاعل بين المتعلمين والمواد التعليمية.

(د) التعاون الالكتروني.

(هـ)الاتصال الإلكتروني المتزامن والغير متزامن.

٣- معايير تطوير مواد التعلم:

وفيما يلي عدة معايير لتطوير مواد التعلم يجب مراعاتها عند إعداد برامج التعليم عبر الشبكات وهي: (E.Zhu&R.Mckning&N.Edwards,2005,16:36)

(أ) طرق تقديم المعلومات.

(ب) تصميم واجهة التفاعل.

(جـ) بناء عناصر الوسائل المتعددة.

٤- معايير إدارة المقرر على الشبكة:

إن من أهم عوامل نجاح برامج التعليم المقدمة عبر الشبكات في تحقيق أهدافها هي إدارة المقرر على الشبكة وتشمل أدارة الوقت المخصص لتقديم المقرر، وتتبع أداء التلميذ وتقويمه وهناك معايير لإدارة المقرر على الشبكة يجب مراعاتها وهي كما يلي:

(E.Zhu&R.Mckning&N.Edwards,2005,37:47)

(أ) أدارة الوقت.

(ب) تتبع آراء التلميذ وتقويمه.

(جـ) إعطاء الرجع الكافي.

(د) أدارة الاتصال الإلكتروني المتزامن والغير متزامن.

(هـ) تشجيع مجتمع التعلم الشبكي.

من خلال العرض السابق لبعض المعايير الفنية والتربوية يمكن اشتقاق بعض معايير مواقع العلوم والتي تشمل:

المحور الأول:من حيث الشكل والإخراج

١- الصفحة

- الصفحة مصممة بشكل جذاب.
- عنوان الصفحة واضح.
- مناسبة العنوان لمحتوى الصفحة.
- وجود عداد للموقع.
- وجود مساحة للدعاية والإعلان.
- يمكن تحميل الصفحة بسرعة ملائمة.

٢- الحداثة

- يوضح الموقع تاريخ آخر تحديث تم إجراءه.

٣- المؤلف

- وجود اسم لمعد الموقع.

- إمكانية الاتصال بمعد الموقع من خلال البريد الالكتروني المتوفر في الموقع.
- سهولة الحركة وتنظيم الروابط
- سهولة الانتقال من صفحة لأخرى أو من رابط لآخر.
- جميع الروابط تخدم هدف محدداً.
- الروابط ذات علاقة وثيقة بموضوع الصفحة
- المراد الانتقال منها.
- يوجد رابط يعيد المستخدم من كل صفحة إلى الصفحة الرئيسة.
- الروابط الموضوعة للانتقال إلى صفحات أخرى تعمل بفعالية.

٤- الوسائط (الصوت والصورة والألوان)

- تسهم الروابط المستخدمة في إثراء الموقع.
- وصلات الوسائط تخدم هدفاً محدد.
- تستخدم الصور بشكل مناسب في عرض محتوى الموقع.
- تعمل الصور على شد انتباه المستخدم إلى أجزاء من المحتوى.
- تساعد الوسائط المستخدمة على تبسيط المادة التعليمية.
- تستخدم الوسائط المستخدمة ألوان واقعية في عرض الصور.

المحور الثاني:من حيث محتوى مواقع العلوم:

١- الأهداف

- أهداف الموقع مذكورة بوضوح.
- ملائمة الأهداف مع المحتوى.

٢- التفاعلية

- يمكن للمستخدم المستهدف(معلم أو طالب) من التفاعل مع مادة الموقع مما يزيد من قيمته العلمية.
- وجود عنوان واضح للموقع بغرض التفاعل.
- توفير الموقع أنشطة للمستخدم المستهدف تمكنه من العمل على الخط غير المباشر.

٣- المحتوى والمعلومات

- تخلو المعلومات من الأخطاء الإملائية واللغوية.
- الدقة العلمية للمحتوى والمعلومات.
- المعلومات منظمة بوضوح ومنسقه تحت عنا ويين رئيسه وفرعيه.
- توفير معلومات كافية، بحيث توفر تعريفات وأمثله تتناسب مع الفروق الفردية.
- يتفق المحتوى والمعلومات مع مفردات المنهج المقرر.
- توفير نماذج اختبارات كافيه ومتنوعة.
- المحتوى مناسب لخبرات الطلاب.
- المحتوى خال من الأشياء المعارضة للدين.
- الأمثلة والإيضاحات مشتقة من بيئة الطلاب.

وبعد العرض السابق للإطار النظري للدراسة، نستعرض أهم الدراسات السابقة التي تناولت محاور الإطار النظري .

ثانياً: الدراسات السابقة

المحور الأول _دراسات اهتمت في واقع استخدام الإنترنت وإمكانية الإفادة منها:

نظرا للأهمية التي تحظى بها شبكة الإنترنت في العملية التعليمية، فقد أجريت العديد من الدراسات في مختلف مجالاتها على مختلق المراحل،وقد تنوعت الأهداف التي انطلقت منها مجموعة الدراسات والبحوث العلمية المرتبطة بهذا الشأن.

ففي مجال تدريب المعلمين قام بيرس، (Pierce ,1998) بدراسة هدفت إلى التدريب العملي، و زيادة معرفة المعلمين بكيفية استخدام الإنترنت في إجراء البحوث، وتحسين كفايات المعلمين ؛لكي يصبحوا قادرين على تعليم الطلاب كيفية استخدام مصادر الإنترنت، والعمل على تطوير وحدة تعليمية يمكن استخدامها بواسطة الطلاب مع المعلمين، وأمناء المكتبة؛ لتيسير استخدام الإنترنت في إجراء البحوث. وشارك واحد وثلاثون معلماً في ورشتي عمل عن استراتيجيات البحث وتطوير وحدة تعليمية تتضمن مذكرات عن محركات البحث، وأدلة الموضوع، وخطط الدروس، ومذكرات عن استراتيجيات البحث، ونشاط التفكير الزوجي أو التشاركي. وأنموذج البحث المباشر On-line، كما تضمنت اختبارًا قبليًا وبعديًا لمعرفة الطلاب. وأنموذجاً لتقييم صدق المعلومات المتاحة على الإنترنت وثباتها.، وتم استخدام الوحدة مع خمسة عشر طالباً في التعليم الخاص، وستة وعشرين طالباً من المتفوقين في المرحلة الثانوية. وبمقارنة درجات الاختبار القبلي والبعدي، اتضح تحسن أداء الطلاب في استخدام الإنترنت كمصدر للمعلومات تحسناً ذا دلالة إحصائية كنتيجة للتعليم والتدريب الموجه. وقد ذكر المعلمون الستة والعشرون الذين أكملوا أنموذج التقييم أن المعلومات مفيدة، ويمكن استخدامها مع طلبتهم.

وفي الاتجاه نفسه هدفت دراسة بوجالي وروبنسون (Pugalee and Robinson، 1998) إلى التعرف على تأثير تدريب خرجي كليات التربية على استخدام تطبيقات الإنترنت. واهتم هذا البحث باستخدام مصادر الإنترنت في عملية تصميم التدريس.،وتكونت عينة الدراسة من خمسة وعشرين معلماً. تلقى أولئك الطلبة تدريباً على استخدام مواقع قاعدة البيانات ؛مثل: (إتحاد شبكات معلومات علوم الأرض الدولية Ciesin) وعلاوة على استخدام مصادر رياضية وعلمية أخرى.

.كما هدفت دراسة كوفمان فريدريك ((Kiufman-Frederick,2000)، إلى

التواصل عبر الشبكة؛ وعلى مساعدة التربويين لزيادة فرصهم للتعاون في تطبيق التدريس، حيث تكونت عينة الدراسة من ٣٢٨ من أعضاء المعاهد التربوية في أوكلاهوما، وتم تصميم استبانة تعتمد على تقسيمات تقنية الإنترنت كأداة من أدوات البحث، وأيضا البريد الإلكتروني، وتصميم موقع للمناقشة. وكانت النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة تطوير العلاقات مع الزملاء عبر الشبكة، والتطوير الانعكاسي للوظيفة، ومساعدة المدرسين في ممارسة التدريس.

ومن الدراسات العربية التي اهتمت بتدريب المعلمين دراسة (عبد العاطي، ٢٠٠١) التي هدفت إلى تصميم برنامج مقترح لتدريب المعيدين والمدرسين المساعدين بكلية التربية في جامعة الإسكندرية على بعض استخدامات شبكة الإنترنت وفقاً لاحتياجاتهم التدريبية.

واستخدام المنهج الوصفي التحليلي لتحديد وتشخيص الاحتياجات التدريبية للمعيدين والمدرسين المساعدين، وكذلك إعداد البرنامج التدريبي في ضوء تلك الاحتياجات. كما أستخدم المنهج التجريبي للكشف عن فاعلية البرنامج المقترح في تدريب المعيدين والمدرسين المساعدين على بعض استخدامات شبكة الإنترنت.

وفي الاتجاه نفسه هدفت دراسة (شعبان، ٢٠٠٣)لإعداد برنامج متعدد الوسائط لتدريب تلاميذ التعلم الثانوي على مهارات استخدام شبكة الإنترنت على المعرف والمعلومات من مصادر متنوعة، ولهذا هدفت الدراسة إلى تحديد المهارات الأساسية اللازم توفرها لدى تلاميذ التعليم الثانوي. وتوصلت نتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التلاميذ في القياسين القبلي والبعدي، على كل من الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة، ومقياس الاتجاهات نحو استخدام الإنترنت لصالح التطبيق البعدي.

ولكي يتحقق الفهم الصحيح لهذا النوع من التعليم، ركزت دراسة تايلاكوز (Tiliakos,2003): علي استخدام خدمة الإنترنت باعتبارها أداة تدريس حديثة. وتكونت عينة الدراسة من معلمة واحدة من المرحلة الإعدادية ذات خبرة قليلة بالإنترنت، وتم متابعتها لمدة عام أكاديمي واحد.وتضمنت أدوات الدراسة بطاقات الملاحظات والمقابلات ووثائق الإنترنت، وتم استخدام المنهج الوصفي في هذه الدراسة. وأظهرت نتائج الدراسة أن الفهم الصحيح للإنترنت وممارسته في عملية التدريس يسهم في تحسين أداء المعلمة لمهنتها، وينعكس ذلك إيجابياً في تطور مستواها الثقافي والأكاديمي المتخصص بشكل ملحوظ.

بالمقابل قام شي وينلده (Yang,Shi-WenIdah,2003): باستكشاف مواقف المعلمين ما قبل الخدمة للمرحلة الابتدائية تجاه استخدام الإنترنت، والكفاءة الذاتية بالإنترنت، والقلق من الانترنت وعلاقته.وقد تكونت عينة الدراسة من ٩٨ طالباً خلال وقت الدوام بالصف الدراسي المخطط بانتظام. وتم توزيعهم حسب أداة استقصاء القلق من الإنترنت والكفاءة الذاتية بالإنترنت.

وقد توصلت الدراسة إلى أن الاستخدام المتزايد للإنترنت هو العامل المرجح ؛لينتج عنه مكاسب مهمة في الكفاءة الذاتية للإنترنت، وانخفاض قلق الإنترنت لمعلمي قبل الخدمة، وسنوات المشاركين بالإنترنت، وتجربته أقوى من ملكية الحاسب في التأثير على أنماط استخدام الإنترنت.

ومن الدراسات الشاملة التي اهتمت بفوائد استخدام الشبكة في العملية التعليمية، دراسة قام (الفهد، ٢٠٠١) والتي هدفت إلى التعرف على أهمية استخدام الشبكة العالمية للمعلومات في تدريس المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية، وأيضا إلى معرفة أهم معايير اختيار أو تصميم المواقع التعليمية المستخدمة في التدريس، وتزويد المعلمين والعاملين في التربية والتعليم، وكذلك معرفة أثر استخدام المواقع التعليمية المختارة من الشبكة العالمية للمعلومات على التحصيل المعرفي. وقد تكونت عينة الدراسة من ٣١ تلميذا من المرحلة الابتدائية في الصف الرابع، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط درجات التحصيل المعرفي في الوحدة المدروسة لصالح المجموعة التجريبية، وأيضا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة في متوسط درجات اكتساب مهارات أداء الصلاة لصالح المجموعة التجريبية.

ولقياس أثر استخدام الشبكة على التحصيل قام (عابد والسيد، ٢٠٠٢) بدراسة هدفت إلى تقصي أثر استخدام شبكة المعلومات (الإنترنت) على التفكير الرياضي والمعتقدات بفاعلية التدريس لدى الطلبة معلمي الرياضيات. وتكونت عينة البحث من جميع الطلبة المقيدين في مقرر طرق تدريس الرياضيات (١) في قسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية في جامعة السلطان قابوس، وعددهم ثلاثة وأربعون طالبًا وطالبة. تم توزيعهم إلى مجموعتين؛ إحداهما تجريبية، وعددها اثنان وعشرون طالبًا وطالبة، والمجموعة الأخرى ضابطة، وعددها واحد وعشرون طالبًا وطالبة.

وأسفرت نتائج الدراسة عن اختلافات ذات دلالة إحصائية في التفكير المنطقي الرياضي لدى الطلبة معلمي الرياضيات بين المجموعتين التجريبية والضابطة، وذلك لصالح المجموعة التجريبية. كما أسفرت نتائج الدراسة عن عدم وجود اختلافات ذات

دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المعتقدات بفاعلية التدريس لدى الطلبة معلمي الرياضيات.

أما دراسة (الحيلة، ٢٠٠٠): هدفت إلى قياس (أثر الاستخدام المنزلي للإنترنت في التحصيل الدراسي لمستخدميه).وقد قام الباحث باختيار عينة تكونت من (٣٦) طالبا من طلبة الصف العاشر الأساسي؛ للإجابة على السؤال الأول، وعينة أخرى تكونت من (٨٠) طالبا ممن يرتادون مقاهي الإنترنت، وذلك للإجابة على السؤال الثاني. واستخدم الباحث أداتين للإجابة على سؤالي الدراسة، هما: كشوف العلامات المدرسية، واستبانة تكونت من أسئلة مفتوحة.

وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات المعدلات العامة للطلبة تعزى إلى طريقة تنظيم الاستخدام المنزلي للإنترنت وإشراف الآباء على أبنائهم، أو تحديد لساعات الاستخدام. وأشارت النتائج إلى أن ٢١٪ من المستجيبين يرون أن الإنترنت ساعد في زيادة معدلاتهم المدرسية من خلال توظيف ما بالشبكة من معرفة في مجال التعليم والأبحاث، فيمن رأى ٦٥٪ من مستخدمي الإنترنت في المقاهي أن للإنترنت أثرًا سلبيًّا في التحصيل الدراسي. علماً بأن ١١٪ فقط من الطلبة المستجيبين بينوا أنهم يرتادون مقاهي الإنترنت بهدف الحصول على معلومات بتكليف من المعلم، أو لعمل بحث، أو للإجابة على أسئلة المقرر الدراسي، فيما بينت النسبة المتبقية من الطلبة المستجيبين أسبابا أخرى لارتياد مقاهي الإنترنت:كالتسلية، والترفيه، ومتابعة البريد الإلكتروني.

وفي الاتجاه نفسه هدفت دراسة (الزهراني، ٢٠٠٢) إلى التعرف على أثر استخدام صفحات الشبكة العنكبوتية على التحصيل الدراسي لطلاب مقرر تقنيات التعليم بكلية المعلمين بالرياض.وقد تكونت عينة الدراسة من ٣٤ طالبا من كليات المعلمين، واتبعت الدراسة المنهج التجريبي، حيث تم تقسيم العينة إلى مجموعتين: ضابطة، وتجريبية.

ومن جانب آخر تناولت دراسة (الشعلان، ٢٠٠٠)استخدام الإنترنت كوسيلة تعليمية، حيث تراوحت عينة الدراسة مابين ١٩ عاما، و٢٥ عاما، وتركزت في الفئة العمرية من ٢٠ إلى ٢٣ عاما،تم تطبيق الدراسة على مرحلتين:قبلية وبعدية،في المرحلة القبلية تم تطبيقها على ١٩ طالبة، وكانت نتائج الدراسة أن ثبت صحة الفروض فيما يتعلق بوجود فروق ذات دلالة إحصائية إزاء الإنترنت، قبل وبعد دراسة المقرر الدراسي.

وهدفت دراسة (العبيد، ٢٠٠٢) إلى التعرف على مدى استفادة معلمي المرحلة

الثانوية بمدينة الرياض من الشبكة العالمية للمعلومات والتعرف على السبل والطرق التي تمكّن معلمي المرحلة الثانوية من الاستفادة من الشبكة العالمية للمعلومات، والتعرف على المعوقات التي تحد من الاستفادة.، حيث استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من ٦٩٢معلمًا من معلمي المرحلة الثانوية بمدينة الرياض، واستخدم الباحث استبانة تم توزيعها على عينة الدراسة. ومن النتائج التي توصلت إليها الدراسة، عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات الدراسة في المحور الثالث لدراسة المعوقات التي تحد من استفادة معلمي المرحلة الثانوية بمدينة الرياض من الشبكة العالمية للمعلومات، وفقاً لاختلاف سنوات الخبرة في التعليم.

وفي الاتجاه نفسه قام موبايادين (Mobaiadin,2000) بدراسة استهدفت التعرف على فوائد الإنترنت لدى التلاميذ المالزيين المغتربين للدراسة، وطبّقت استبانة على ٥٣٨ طالبا وطالبة يدرسون في أقطار متعددة، كأمريكا، واستراليا، وبريطانيا، وكندا.وأشارت النتائج إلى أنّ اتجاهات التلاميذ نحو استخدام الإنترنت كان أعلى من استخدام التلميذات، حيث يُتقِنُ التلاميذ المهارات اللازمة لاستخدام الإنترنت، وتبين أنّ غالبية التلاميذ استخدموا الإنترنت بعد تسجيلهم للدراسة مباشرة في الجامعات المقيدين بها، وكانت اتجاهات التلاميذ الأصغر سنا نحو استخدام الإنترنت في الاتصال الجماعي أعلى من الغرض الأكاديمي، ووافق غالبية التلاميذ على ضرورة أن يتم تعلم الإنترنت في الجامعات الماليزية.

واستهدفت دراسة رتشاردز (Ritshars,2001) التعرف على مدى تأثير الإنترنت في عمليتي التعلم والتعليم كما يراها المعلمون، والتلاميذ، والمختصون في الوسائل التعليمية، وأفاد أفراد العينة أنّ للإنترنت أثارًا إيجابية في عملتي التعلم والتعليم، حيث اعتبر أفراد العينة أن الحصول على المعلومات من الإنترنت من أفضل الأنشطة الطلابية، وأن تعتبر أداة دافعية التلاميذ نحو التعلم . وأشار الباحث إلى أنّ الآثار الإيجابية لا يمكن تحقيقها إلا إذا كان المعلمون مدربين تدريبًا كافيًا، وكانت للمدرسة أهدافٌ محددةٌ، وكانت أنشطة الإنترنت قد أدمجتْ في المنهج بصورة جيدة.

كما استهدفت دراسة (أبي الفتوح، ٢٠٠٤) الكشف عن فاعلية وحدة مقترحة في الإنترنت على اكتساب المعلومات والاتجاهات نحو الإنترنت لتلاميذ المدارس الثانوية، وكانت عينة الدراسة تتمثل في مجموعة من تلاميذ الصف الثاني الثانوي، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.

أما دراسة جاكسون وسونقار ((Jakson &Sonqar,2000) فقد استهدفت تعلم التلاميذ في مجموعات تعاونية من خلال الإنترنت، حيث إنه ممتع وشيق، كما أشارت الدراسة إلى التأثير الإيجابي لتعلم التلاميذ من خلال الإنترنت على تنمية اتجاهات التلاميذ نحو مادة العلوم، وعلى زيادة تحصيلهم، ثم أوصى الباحثان بأهمية إجراء البحوث حول فعالية التعلم على مراحل التعليم الأساسي

وقام التسورث (Eltsworth,1997) بدراسة عن التعليم عبر الإنترنت، حيث طبقها على (١٦٥٧) تلميذاً من ثلاث مدارس ثانوية في مدينة كولومبس بولاية أوهايو، وأشارت النتائج إلى إمكانية تعليم المناهج عن طريق البرامج المعدة لشبكة المعلومات. وقد استفادت العديد من الأسر وأبنائها داخل المنازل من هذا التدريس، أي التعليم عن بعد، وقد أدى إيصال المنهج للتلاميذ إلى ازدياد الطلب على أمثال هذه البرامج عبر الإنترنت.

وفي دراسة كل من كارفير وبيلر ((Carver & Biehler, 1994) حول فائدة الإنترنت في المجال التعليمي عالمياً، تكونت عينة الدراسة من (٧٣٢) شخصاً، وقد استخدما فيها استبانة لقياس الاستفادة من الفرص التعليمية من خلال الإنترنت، و أشارت النتائج إلى ما يلي:

- إمكانية استفادة أي فرد من مختلف دول العالم تلقي تعليمه عن طريق برامج تعليمية بواسطة الإنترنت.
- يستطيع الفرد أن يختار البرنامج التعليمي، والوقت المناسب له.
- يستطيع العديد من المستفيدين أن يتعلم كيفية زيادة خبراتهم عبر الإنترنت.

وأجرى ستشي (Schutte,1997) دراسة تجريبية قارن فيها بين التدريس الذي يستخدم الطرق التقليدية، والتدريس الذي يعتمد على التسهيلات التي يوفرها الإنترنت، وأظهرت نتائج الدراسة أن مجموعة الطلبة المسجلين بأحد مقررات الإحصاء الاجتماعي بجامعة كاليفورنيا (C.S.U) والذين استخدموا الإنترنت كان تحصيلهم الدراسي ونتائجهم أفضلَ من زملائهم الذين درسوا المقرر نفسه، وفقا للطرق التقليدية. وأرجع الباحث هذه النتيجة إلى أن الإنترنت، وبفضل خدمة البريد الإلكتروني، قد سهل عملية الاتصال بين أفراد المجموعة الأولى، ودعم تعاونهم، وهو ما ساعدهم على تعزيز درجة فهمهم واستيعابهم لمادة المقرر.

وأيضا هدفت دراسة بيلس (Bills,1998): لقياس فاعلية وتأثير تحصيل الطلاب الذين تلقوا تعليماً قائماً على الإنترنت، حيث عرف التعليم القائم على الإنترنت

بأنه طريقة عرض أو تقديم تعليمية تتم من خلال شبكة الإنترنت، وقد شملت الدروس استخدام الإنترنت، والويب، ومقدمة في التصميم التعليمي، وكتابة الأهداف؛ ودعمت هذه الدراسة التصميم التعليمي الجيد القائم على الإنترنت.

وقد أشارت نتائج الدراسة إلى تحسن إنتاجات تحصيل الطلاب التعليمية، وسيعمل المدخل الصحيح للإنترنت أكثر من أي وسيطة أخرى لعرض المعلومات وتقديمها، وتعد هذه الدراسة خطوة أولى ومهمة لوضع الأساس لمستقبل البحث في التصميم التعليمي للتعليم القائم على الإنترنت، من ناحية أخرى قدم ميلر (Millaer,2001) دراسة تأثير الرسائل عبر البريد الإلكتروني على مشاركة الطلاب في المناهج الدراسية المتزامنة، وتم عرض مؤشر التغير في مستوى النشاط باستخدام شفرة البريد الالكتروني، وقد كانت النتائج تبدو وكأنها تدعم التوجه الكلي الذي ينادي بأن بعض الطلاب يحتاجون إلى شكل ما في نشاطات المنهج لديهم، وهذا الشكل يمكن أن يتم تفسيره من خلال الإفادات التي عن طريق رسائل البريد الإلكتروني.

ويعتبر جانب إدارة وتخطيط المنهج على شبكة الإنترنت مهمًّا في العملية التعليمية. وقد قام ميرون (Meroon,1998): بدراسة تهدف إلى إدارة المناهج التي تقدم لطلاب ما قبل مرحلة التخرج عبر الشبكة، استخدمت المنهج الغير متزامن تماما، أو بصورة كلية، ولم يكن مطلوب ليوضع في أي موضوع وأي وقت، وقد كانت فائدة ذلك هو أن الطلاب الذين كان يتعين عليهم إرسال أفكارهم، وردود أفعالهم الأصلية إلى بريد الآخرين، قد قضوا وقتًا أطول في التفكير حول المادة، وكذلك الأسئلة المطروحة، وكانت تتشكل من ٢٣ موضوعًا تم إرسالهم عن طريق ١٣ طالبًا والدكتور الزائر والمعلم، كما كان هناك ١٩ موضوعا آخر تم إرسالها عن طريق ٧ طلاب والمعلم، وآخر ثالث ٢٨ موضوعا عن طريق ١٠ طلاب ومعلم.

أما دراسة دوهتري (Doherty,William,2000) " فقد هدفت إلى استقصاء طرائق وأساليب تعليم الطلاب في مناهج كلية المجتمع المعتمدة على الإنترنت"، ودراسة العلاقة بين أساليب تعليم الطلاب، وتفضيل طرائق التعليم. وتكونت عينة الدراسة من ٥٤ معلما، وتلقت ٢٤ إجابة بمعدل ٤٦، ومائة وخمسين طالبا من بين ٨١٢ طالبا، تم الاتصال معهم، وتراوح المستجيبون في العمر من ١٧ إلى ٦٣.

وأشارت النتائج إلى: أن ٧١٪ أكملوا بعض الدراسة في الكلية، ولكن بدون الحصول على الدرجة واثنين وأربعين بالمائة من المستجيبين كانوا راضين بصفوف الإنترنت، بينما ١٦٪ أشاروا إلى أنهم لم يحبوا التعليم على الإنترنت، والمعدلات تراوحت

من ١إلى ٨ و١ يشير إلى نوعية رديئة، و٨ تشير إلى نوعية ممتازة، وتلقى على البريد الإلكتروني معدل ٧ طرائق للتعليم، بينما تحكّم المعلم بالحاسوب كان بأدنى معدل قدره ٦ (يحتوي ١٥ جدولا و٥١ مرجعا)

ومن جانب القلق من المنهج عبر الشبكة أشارت دراسة كاتز ويابلون (Katz&Yablon,2002) والتي عنوانها "من هو الخائف من مناهج الإنترنت في الجامعة" هدفت هذه الدراسة إلى زيادة فاعلية وكفاءة المناهج المرتكزة على ICD، ومقارنة توقعات طلاب التربية والعمل الجماعي، وقدمت مدرسة التربية في الجامعة منهاجًا بعنوان "مقدمة في الإحصائيات "إلزاميًا، ومنهاجًا يرتكز على المحاضرات التقليدية، وقد تكونت عينة الدراسة من طلاب السنة الأولى في جامعة Bar-IIan.

وتوصلت دراسة (الدجاني ووهبة، ٢٠٠١) إلي أن العقبات التي تعيق استخدام الإنترنت، الخوف والقلق من استخدام الإنترنت، والاتجاهات السلبية نحو الإنترنت، وعدم الوعي بإمكانية الإنترنت ٠وفي دراسة كويتزش تم تحديد العقبات التي تواجه توظيف التقنية، ومنها اتجاهات الطلاب نحو التقنية.

ولضمان جودة المنهج أجريت دراسة بيرن (Perrin,2000) والتي تهدف إلى تنفيذ وتصميم وتشغيل المناهج عن طريق الإنترنت عن طريق البيانات الكمية والكيفية التي تم جمعها، سواء أكانت من الأساتذة الجامعين،أو من الطلاب الذين اشتركوا في مناهج حول الطلب العام في مرحلة ما قبل التخرج. وقد قامت الدراسة بتحليل البيانات الكيفية التي تعبر عن الجودة، والتي تم جمعها من البريد الإلكتروني للطلاب، والذي قام بتطوير بعض الموضوعات الشائعة، واتضح أن هناك عددًا كليًّا مشتركًا لـ٢٩٠ بريدًا إلكترونيًّا، تم تلقيهم طول الفصل الدراسي، وقد تزايد العدد خلال الأسبوع الثالث والرابع؛ وخلال الأسابيع الأولى قد ركز الطلاب على مناهجهم، واكتشاف المناهج التي تتم عن طريق الشبكة دون طرح أسئلة.

ومن ناحية أخري قام ريفيريا وآخرون (Rivrea & Other,2002): بدراسة هدفت إلى مقارنة ما يحققه الطالب، وحالة القناعة لديه حول عروض المناهج التقليدية، وتلك التي تقوم على استخدام التكنولوجيا والشبكات؛ وقد تكونت عينة الدراسة من ٤١ طالبًا في المنهج التقليدي، و٥٣ طالبًا في المنهج القائم على الشبكة، ولقد تم تقييم أداة الطلاب عن طريق مقارنة الدرجات التي تم تحققيها في الاختبار بين الفصلين باستخدام اختبارات منسوخة ومتماثلة، وباستخدام المتوسطات الكلية للاختبار، وقد

كان الهدف هو تحديد ما إذا كان هناك تباينات بارزة في أداء الطالب بين الفصول المختلفة. وعلى الرغم من أنه كان هناك اثنان من المعلمين المختلفين قاموا بالتدريس في الثلاثة مناهج على الدراسة، وباستخدام النص نفسه، وواجبات متشابهة؛ بالمقابل كان هناك مقارنة مباشرة بما تم تحقيقه من درجات في الاختبارات الثلاثة من أربعة اختبارات تم إجراؤها في نمط الهايبريد، ونمط التعلم عبر الشبكة، وقد تم استبعاد الاختبار الأول من تلك الأربعة من المقارنة؛ نتيجة للمشكلات التي واجهناها عند إجراء هذا الاختبار، لقد تم مناقشة تلك المشكلات، ووجد تباين ضعيف بين متوسط درجات الاختبار، وكانت هناك تحليلات إحصائية باستخدام الاختبارات أشارت إلى أنه لا يوجد تباين بارز بين نتائج الاختبار، ومقارنة متوسط الدرجات للأنماط الثلاثة، والنتائج المتشابهة التي ظهرت، أما الاختبارات بين المجموعات الزوجية قد أشارت إلى عدم وجود فرق بارز بين متوسطات الاختبار.

تعليق على دراسات المحور الأول:

يتضح من دراسات هذا المحور أن هناك دراسات اهتمت بمدى إعداد وتأهيل المعلمين، كدراسة (عبدالعاطي، ٢٠٠١)، و دراسة (شعبان، ٢٠٠٣)، كما أشارت نتائج الدراسات إلى فوائد الإنترنت لدى التلاميذ، ومدى تأثيرها في العملية التعليمية، والآثار الإيجابية لها؛ مثل دراسة تايلاكوز (Tiliakos,2003)، و وينلده (Yang,Shi-WenIdah,2003,) ودراسة (العبيد،٢٠٠٢)، ودراسة (الفهد، ٢٠٠١)، ودراسة موبايادين (Mobaiadin,2000)، و دراسة ريتشاردز (Ritshars,2001)، ودراسة جاكسون سونقار (Jakson &Sonqar,2000)، ودراسة (الشعلان، ٢٠٠٠)، و التسورث (Eltsworth,1997)، و كارفير وبيلر (، (Carver & Biehler, 1994 و ستشي (Schutte, 1997)، بيلس (Bills,1998)، ودراسة دوهتري (Doherty,William,2000)، و دراسة بيرن ((Birn,2000 اسسكويتا ((Asscoita,2002، ،كما أثبتت بعض الدراسات زيادة دافعية التلاميذ، وأثرها في التحصيل ؛كدارسة (عابد والسيد،٢٠٠٢) ودراسة (أبي الفتوح،٢٠٠٤) ودراسة (الزهراني،٢٠٠٢) ودراسة (الحيلة، ٢٠٠٠)، كما أكدت الدراسات السابقة على مميزات استخدام الإنترنت داخل الفصول الدراسية، ومن بينها النقاش، والحوار، وتدعيم سب التعاون بين الطلبة خارج حدود الفصل.

وتتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في أنها تناولت جانب الإفادة في استخدام مواقع شبكة الإنترنت، وتختلف عنها في أن بعضها يطبقها على عينة من

الطلاب، والبعض يطبقها على عينة من المعلمين ؛ بينما تقوم الدراسة الحالية بمحاولة الكشف عن مدى الاستفادة من وجه نظر المعلمات والطالبات معا؛ونلاحظ عدم تطرقهم لأهم المعوقات من وجه نظر المعلمات والطالبات، وهذا ما أكدته دراسة كاتز ويابلون (Katz&Yablon,2002) ودراسة كاتز ويابلون (Katz&Yablon,2002) ودراسة (الدجاني ووهبة، ٢٠٠١) دون ذكر فوائدها ،وهذا جانب اختلفت فيه عن الدراسة الحالية .

المحور الثاني_دراسات اهتمت بدراسة و إنشاء مواقع الإنترنت التعليمية:

للمواقع التعليمية دورا هاما في العملية التعليمية لدى المستفيدين، وكذلك تعد المواقع التعليمية مصدرًا هامًّا من مصادر التعلم الحديث، والدليل على ذلك أنه أجريت العديد من الدراسات التي تؤكد ذلك، وفي مجال إنشاء مواقع، قام (النصار، ٢٠٠٣) بإنشاء موقع علمي متخصص، يشتمل على مواد علمية، وبحثية، وتربوية حول تدريس اللغة العربية، يتيح الفرصة للباحثين، والمستفيدين لاستخدام قواعد البيانات المختلفة، والصفحات المساندة، والروابط ذات العلاقة، بهدف الحصول على المعلومة المتخصصة بأسرع وقت، نظراً لضخامة العمل في هذا الموقع، وما يتطلبه من جهود كبيرة، ومتابعات مستمرة، وعمل دؤوب لجمع المعلومات المطلوبة. وقد قُسم العمل فيه إلى ثلاث مراحل؛ إذ خصصت المرحلة الأولى - ومدتها سنة كاملة - لجمع المعلومات الأولية من مؤسسات التعليم، ومراكز البحوث المختلفة داخل المملكة، ومن ثم طباعتها، وإدراجها في الموقع، وكذلك لعمل التصميم المناسب للموقع، وتحميل المعلومات والبيانات فيه، وأخيراً التشغيل الأولي للموقع، وهذه المرحلة انتهت بتدشين الموقع والحمد لله. أما المرحلتان الثانية والثالثة فخصصتا للتوسع في جمع البيانات المتعلقة بتدريس اللغة العربية محلياً، وخليجياً، وعربياً، من بحوث ودراسات علمية، وملفات صحفية، وغير ذلك مما يثري الموقع، ويزيد من فائدته.

وفي دراسة مشابهة أعد (العطرجي، ١٤٢٣) مدرسة ثانوية سعودية إلكترونية (تجريبية) افتراضية على الإنترنت، تابعة لوزارة المعارف بالمملكة العربية السعودية، تساند المدارس الثانوية التقليدية الأساسية العادية من ناحية أولى، والمدارس الثانوية الليلية من ناحية ثانية، وإفادة طلاب المنازل وأبناء المبتعثين من ناحية ثالثة، وتقديم خدمتها لعموم المستفيدين من ناحية رابعة، وأخيرة لنشر الدين الإسلامي الحنيف، واللغة العربية، والمعارف والعلوم.وقد أسفرت دراسة البحث لتدشين (تسكين) المدرسة الثانوية

السعودية الإلكترونية (التجريبية) الافتراضية على الإنترنت من واقع الاستعراض النظري للتقدم التكنولوجي، والتقني السريع، والمذهل في مجال الحاسب الآلي والإنترنت، وما تتمتع به وزارة المعارف ورئاسة تعليم البنات من خبرات عملاقة في مجال التربية والتعليم، والتقنية العصرية من خلال البحث، فنستطيع التقدم ببعض من الاقتراحات، والتوصيات، والنتائج التالية التي هي آراء شخصية، وجهد متواضع، يأمل الباحث أن يجد المسؤولين عن التعليم العام في المملكة العربية السعودية نواة ينطلقون منها، مستحدثين ومطورين لهذه المدرسة الثانوية على الإنترنت، وأن تكون وزارة المعارف فريق عمل متخصص للمدرسة الثانوية السعودية الإلكترونية (التجريبية) الافتراضية على الإنترنت، وتكون مهمته منحصرة في تأسيس هذه المدرسة، وتحديد أهدافها في صورة سلوكية يمكن قياسها، وصياغة مقرراتها بشكل إلكتروني على أقراص حاسوبية، وصياغة نظامها، وتحديد ضوابط القبول فيها، والاختبار بها؛ ليحصل الملتحق بها على شهادة الصف الدراسي الذي التحق به، معتمدة من إدارة المدرسة. وأيضا قام (عبدالعزيز، ٢٠٠٢): بدراسة تهدف إلى تصميم تعليمي للمناهج على الشبكة مقدمة حلول مقترحة، وحاولت الدراسة الإجابة عن السؤال فيما إذا كان أي من النماذج التعليمية تقوم بدعم السمات الحالية والغير منهجية للتعلم عن بعد؟ وقد توصلت الدراسة إلى أن استخدام الشبكة في التعليم يتنامى وبصورة ملحوظة، ويؤثر بشكل بارز على الطريقة التي تتم بها عملية التعلم والتعليم. ومن أهم السمات التي تضمن جودة وفعالية التعليم هي في ما إذا كانت نماذج تعليمية مناسبة تستخدم للوفاء بالمتطلبات الخاصة لكل نمط تعليمي منفرد.

من خلال تصميم المواقع التعليمية نجد أنه سينعكس بشكل مباشر على إنجاز الطلاب الأكاديمي ؛لآن المعلمين الذين يمارسون تصميم التعليم، سيكون لديهم جودة عالية في طريقة التعليم، وهذا ما يؤدي إلى جودة عالية في مستوى الطلاب وتحصيلهم، وهذا ما أكدته دراسة (مرسي، ٢٠٠٤) والتي هدفت إلى التعرف على أثر تصميم موقع إنترنت تعليمي، على تنمية مهارات إنتاج الرسوم التعليمية، باستخدام الحاسوب لدى طلاب الفرقة الرابعة، شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي، بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنيا. قام الباحث بإعداد أداة المعالجة التجريبية، وهي موقع إنترنت ؛لتنمية مهارات إنتاج الرسوم التعليمية بالحاسوب، كذلك قام الباحث بإعداد أداتي تقويم تمثلتا في:اختبار أدائي لمهارات إنتاج الرسوم التعليمية بالحاسوب التي يتضمنها الموقع، وبطاقة تقييم إنتاج الرسوم التعليمية على الحاسوب.وقد أسفرت الدراسة عن وجود أثر لاستخدام موقع تعليمي على الإنترنت على تنمية مهارات إنتاج الرسوم التعليمية باستخدام برنامجي Adobe Photoshop وAdobe Illustrator.

وفي الاتجاه نفسه هدفت دراسة (حسن عبد العزيز، ٢٠٠٥) إلى تصميم ودراسة أثر موقع تعليمي إثرائي على الإنترنت (باللغة العربية) على زيادة تحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادي لبعض المفاهيم العلمية. اختار الباحث عينته من التلاميذ الفائقين في الصف الأول الإعدادي، وقسم عينته إلى مجموعة تجريبية، وأخرى ضابطة، وقد تمثلت أدوات الدراسة في استبانة، واختبار تحصيلي. أسفرت نتائج الدراسة عن فعالية الموقع التعليمي الإثرائي المصمم من قبل الباحث.

وقد قام (هلال، ٢٠٠٤) بدراسة هدفت إلى تحديد مهارات تصميم مواقع إلكترونية بلغة HTML، وتصميم موقع تعليمي على شبكة الإنترنت، يهدف إلى تنمية مهارات الطلاب في مادة حزم البرامج الجاهزة بالمعاهد العليا، والتعرف على أثر استخدام مواقع التعليم الإلكترونية على شبكة الإنترنت في تنمية مهارات التصميم لدى المتعلم في مادة حزم البرامج الجاهزة. أسفرت الدراسة عن أهمية الموقع المقترح في تنمية مهارات التصميم لدى الطلاب في مادة حزم البرامج الجاهزة.

بينما نجد أن (شلتوت، ٢٠٠٦) قام بإجراء دراسة هدفت إلى تصميم موقع للنشاط الإلكتروني لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي؛ لتنمية مهارات التفكير، وهي التفكير الابتكاري، وحل المشكلات، وكذلك قياس فعالية موقع النشاط الإلكتروني في تنمية بعض مهارات التفكير لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. اختار الباحث عينته من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي من إحدى المدارس الابتدائية بالقاهرة الكبرى. أسفرت الدراسة عن النتائج التالية: قائمة معايير لتقييم موقع نشاط إلكتروني لتنمية بعض مهارات التفكير لدى تلاميذ الصف الخامس ، وقد شمل كلاً من المعايير التربوية والتقنية، حيث بلغ عددها (١٥) معياراً تربوياً و (٧) معايير تقنية.

وفي مجال البيئة الإلكترونية الناتجة من تصميم المواقع فقد قام (النعيمي، ٢٠٠١) بدراسة هدفت إلى تحديد فاعلية بيئة تعلم إليكترونية قائمة على أساس تعلم ذاتي، وتوظف فيها الوسائط المتعددة والإنترنت للمعلمين بكلية التربية جامعة قطر؛ كانت عينة الدراسة قد تكونت من ٥٤ طالبة، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن أن التعامل مع برامج الوسائط المتعددة، المصحوبة بإمكانية الوصول إلى الإنترنت، يسهم في زيادة مهارات المعلومات لدى التلميذات المعلمات.

وفي مجال الحديث عن البيئة التعليمية أجرى (مصطفى، ٢٠٠٣) دراسة هدفت إلى توفير بيئة تعلم تفاعلية عبر شبكة الإنترنت تصلح لتقديم المقررات بشكل عام، وطبقت الدراسة على عينة من ثلاثين طالبا، وكان من نتائج الدراسة ظهور فروق دالة إحصائيا بين اتجاهات المجموعات الدراسية

المحور الثالث_دراسات اهتمت بمواقع تدريس العلوم:

وهناك مشاريع قائمة على الإنترنت لتدريس مواد العلوم، كدراسة بين آند نيديفف (Penn Nedeff, 2000) .اتجاه قائم على الويب في الواجب المنزلي والاختبارات، باستخدام نظام " نحن نتعلم":الكيمياء العضوية والإنترنت، وأطلق عليه نظام نحن نتعلم، والذي أدى بدوره إلى نتائج الطلاب المرتفعة، ودراسة ٣٣ للطلاب المبتدئين في علم التشريح، وعلم وظائف الأعضاء، وكانت عينة الدراسة من مجموعة من الطلاب تعمل معا لإنشاء صفحة ويب خاصة بعلم التشريح والأعضاء، وتشرح أيضا النظام المسجل والمستخدم في تقويم صفحة الويب، ومقارنة مشروع الويب بأوراق البحث التقليدية.

وقد قام (أبو ناجي، ٢٠٠٠) بإنشاء موقع ويب لتشريح جسم الإنسان، وتصنيف جدول العناصر لمندليف، وتكونت مجموعة الدراسة من (٤٥) طالبة من طالبات المدرسة الثانوية للبنات بسوهاج، و (٤٥) طالباً من المدرسة الثانوية العسكرية للبنين بسوهاج. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين المتوسطات القبلية للتطبيقين: القبلي، والبعدي، لصالح التطبيق البعدي بالنسبة لاختيار التفكير الابتكاري، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات الطلاب والطالبات في التطبيق البعدي لاختبارات التفكير الابتكاري.

أما دراسة هاكنين (P.Hakkinen,2002) فكانت حول"بيئات التعليم المعتمدة على استخدام الإنترنت الداعمة لمشاريع تدريس العلوم". هدفت هذه الدراسة إلى اختبار إمكانيات وحدود العمل المعتمد على المشاريع من خلال بنية شبكية لتعليم العلوم.

اشتملت عينة الدراسة من فصلين من فصول مدرسة ابتدائية، وكان طلاب الفصلين وأساتذتهم مشاركين في مشروع تعلم العلوم عبر الإنترنت، وقد تم اختيار زوج"اثنتين" من الطالبات اللائي أعمارهن بين ١٠ و١١ سنة، لعمل تحليل مفصل، وشرح كامل للحالة في هذه المرحلة من المشروع. وكان الهدف من المشروع هو تجميع وتحليل الأفكار المرتبطة بتعليم العلوم للمرحلة الابتدائية، حيث توصلت الدراسة إلى النتائج التالية: أنه بالرغم من أن التفكير أمر شائع في حالات ألاتصال وجها لوجه بالنسبة للمشروع ؛إلا أنه أمر نادر الحدوث في بيئة الأخبار الفائقة من خلال المحادثات الشبكية عبر الإنترنت

أيضاً هدفت دراسة لوزهو آند ستوكيس (Lu Zhu & Stokes، 2000): إلى

التعرف على أثر تعلم الطلاب لمقرر الفيزياء الحديثة عبر الإنترنت، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن محتوى موقع الإنترنت المرتبط بالمقرر الدراسي يؤدي إلى تحسن عملية التعلم بشكل دال إحصائياً، أما عرض محتوى على الشبكة لموقع غير مرتبط بالمقرر فإنه يعوق عملية التعلم.

وفي مجال العروض التعليمية، قام دفرينس (Dufrense,1996): بدراسة أثر استخدام معلمي الفيزياء للعروض التعليمية في المعمل، وأثرها في تعليم طلاب المجموعات الصغيرة للمرحلة الثانوية في الفصول الدراسية، باستخدام الوسائط المتعددة والمتصلة بشبكة الإنترنت. وهدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام معلمي الفيزياء للعروض التعليمية في المعمل في تعليم طلاب المجموعة الصغيرة للمرحلة الثانوية في الفصول الدراسية باستخدام الوسائط المتعددة والمتصلة بشبكة الإنترنت في تحصيلهم العلمي، وقد توصلت الدراسة إلى أن هذه العروض تؤدي إلى تفاعل الطلاب مع المواقف التعليمية التي استخدمها معلمو الفيزياء من خلال المشاركة والنشاط الفعال باستخدام شبكة الإنترنت في الحصول على معلومات جديدة، وإجراء مناقشات فعالة مطولة، ومثمرة حول الموقف التعليمي في الفصل الدراسي، وذلك لدعم المادة التعليمية، وتنميتها، وتفعيلها.

ومن جانب تصميم وحدة تعليمية قام (العنزي، ٢٠٠٤): بدراسة هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام وحدة تعليمية عبر الإنترنت في تدريس مادة العلوم على التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثاني متوسط.

وقد اتبعت الدراسة المنهج التجريبي، وتم تقسيم عينة الدراسة عشوائيا إلى مجموعتين: مجموعه تجريبية، وأخرى ضابطة؛ وقد تكونت عينة الدراسة من ٣٠طالبا من الصف الثاني المتوسط.

وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى (٠,٠٥) في متوسطات تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم بين المجموعة التي درست باستخدام الوحدة التعليمية عبر الإنترنت، وبين التي درست بالطريقة التقليدية، في المستوى (الأول، والثاني، والثالث) من تصنيف بلوم للأهداف المعرفية (مستوى التذكر، ومستوى الفهم، ومستوى التطبيق) لصالح المجموعة التجريبية.

وفي مجال تصميم البيئة التعليمية قام دراسة موتراي وكلنر – مور (Moutay and Klenner-Moore,2001,): هدفت هذه الدراسة إلى تدريس مقرر طرق تدريس العلوم لمعلمي المرحلة الابتدائية قبل الخدمة. وتم تدريسه من خلال تعاون

كل من أساتذة الجامعات العاملين في مجال التربية، والمعلمين التقنيين. وهذا المقرر تم تصميمه من أجل إمداد الطلاب بالخبرات اللازمة، لزيادة معرفتهم بالإنترنت، وفهمهم لاستخداماته كأداة تربوية، وتعلم تقنيات البحث، وكيفية التقويم الناقد للمصادر على الشبكة؛ وتم تمويل المشروع من خلال جزء من منحة الجامعة.

بعد إتمام التدريب على الإنترنت مع المدرس التقني، قام أستاذ التربية بتدريسهم كيفية تصميم وحدة للعلوم للمرحلة الابتدائية خلال مقرر الفصل الدراسي. وطلب من الطلاب تطوير وحدة دراسية ذات محتوى مناسب لمادة العلوم. ولبناء هذه الوحدة المطلوبة يتطلب من الطلاب استخدام الإنترنت للبحث عن المصادر، وأفكار للدروس، وأفكار مشروع لتدريس مستوى المرحلة الابتدائية. وقد عمل الطلاب في مجموعات تعاونية من أجل تطوير وحدة العلوم.

وساهمت مواقع العلوم في تمنية مهارات الاتصال الإلكتروني، وهذا ما أثبتته دراسة (عبد الكريم، ١٩٩٩): حيث قام بإعداد وتطبيق استبانه لتحديد أهم مهارات الاتصال العلمي الإلكتروني المتطلبة لمعلمي العلوم والرياضيات عند استخدامهم للإنترنت، وإعداد وتطبيق بطاقة ملاحظة لقياس درجة أداء المعلمين لتلك المهارات.

وتم اختيار مجموعتي البحث التجريبيتين من معلمي العلوم والرياضيات بكلية التربية للمعلمين بولاية صحار، سلطنة عمان، الذين لديهم خبرة لا تقل عن عام كامل في مجال استخدام الحاسب الآلي وتطبيقاته .

وأسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين من معلمي العلوم والرياضيات في مستوى أدائهم لمهارات الاتصال العلمي الإلكتروني المتطلبة لاستخدام الإنترنت، والمتضمنة في بطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية الأولى. وذكر الباحث أن هذا يؤكد فعالية هذه المهارات وضرورة صياغتها وتنظيمها في قائمة أو بطاقة، يسترشد بها معلمو العلوم والرياضيات في استخدام لبرامج، وتطبيقات الحاسب الآلي عامة، والإنترنت خاصة.

وحول مشاريع أنشطة العلوم نجد أن جونز وبريت (Jones&brit,2000) قام بتطبيق مشاريع أنشطة العلوم عبر الإنترنت، وإجراء مقارنة بين مجموعتين بين تلاميذ المرحلة الثانوية في مادة الإحياء، من حيث الدافعية والتحصيل،وتضمنت فروض الدراسة أن التلاميذ في المجموعة الأقل تنظيما كانوا أكثر دافعية وحماساً وقضاء وقت أطول، ولكنهم كانوا أقل تحصيلا للمعلومات القيمة عن التلاميذ في المجموعة المنظمة.

دراسة جاكسون ديفيد (Jackson,1997) ، والتي قدمت تجربة لثلاث مدارس متوسطة، قامت باستخدام مشروع قائم على تدريس مقررات العلوم من خلال مصادر تعليم متنوعة ومتاحة على شبكة الإنترنت، مع إمكانية عمل محادثة بين الطلاب المشاركين في المشروع، واختبار قدرات الطلاب على استخدام المواقع التعليمية المتاحة على الشبكة في مادة العلوم.

وفي دراسة أجراها سميث ستيفين (steven smith,2001) أفادت بنجاح استخدام المقررات على شبكة العلوم الإنترنت في تدريس مادة العلوم بما يتيحه من إمكانية البحث عن مواقع مختلفة على شبكة ذات صلة بالمادة التعليمية،وأوصت الدراسة بضرورة وضع قيود على الشبكة، باستخدام برامج مرشحات للمعلومات المستخدمة من على الإنترنت بما يتناسب مع سن الطالب، والمادة التعليمية المقدمة.

ولقد أشارت الدراسة بظهور اتجاهات إيجابية لدى الطلاب، للبحث عن المادة العلمية؛ مما زاد من تحصيلهم في مادة العلوم.

كما تناولت دراسة (الباز، ٢٠٠٢)أثر استخدام أنشطة الإنترنت في تدريس الكيمياء على تحصيل تلاميذ الصف الأول الثانوي، وتنظيمهم الذاتي للتعلم.وقد أوصت الدراسة بإجراء المزيد من الأبحاث حول استخدام أنشطة الإنترنت في تدريس العلوم بالمراحل التعليمية المختلفة، ودمج تلك الأنشطة في محتوى مقرر العلوم بالمراحل المختلفة.

كما استهدفت دراسة ويللبورون وَكارنير (Willioron&karnir,2000) بناء وتصميم مواقع إلكترونية لمواد العلوم، وذلك من خلال تعليمات بسيطة ومتطورة .

ولقد توصلت تلك الدراسة إلى أثر استخدام مواقع العلوم على التنور المعلوماتي.

المحور الرابع _ دراسات اهتمت بتقويم المواقع التعليمية :

تباينت الدراسات حول تقويم مواقع الإنترنت، منها دراسة كوك وآخرين (cooke-etal,1996) قاموا بدراسة وتحليل عدد من المواقع التي تهدف إلى اختيار وتقويم ومراجعة ووصف مصادر المعلومات على الشبكة، من حيث خدمات المواقع، اختيار المصادر، مستوى الوصف، تنظيم وتصنيف الموضوعات، ومراجعة المعايير المستخدمة.

وقد قام بهذه الدراسة مركز تنظيم المعلومات الطبي مع مجموعة متخصصة في معايير التقييم، والتي تنظر في مستوى الخدمات المتوفرة عبر الإنترنت.

وأسفرت النتائج أن خدمات مراجعة الإنترنت تختلف بصورة كبيرة، وذلك بحسب المستخدمين الموجه لهم الموقع. فالمواقع التي تخاطب المستخدمين عامة، والتي تغطي مجالات واسعة وموضوعات متعددة، فإنه يتم تقييمها أو إنتاجها بصورة غير رسمية، أما المواقع التي تخاطب بصورة خاصة مستخدمين أكاديميين أو باحثين، فإنها تقوم باستخدام معايير تقويم رسمية، من قبل متخصصين وخبراء.

ففي حين أن ليفين قود (Liven Good,1997) قام بتصميم "أداة تقويم لمواقع الإنترنت "هدفت الدراسة إلى وصف كيفية بناء أداة تقويم شاملة يمكن أن تكون مرجعًا يستخدم لاختيار مواقع شبكة المعلومات الدولية كمصادر مرجعيه، ومناقشة مواصفات الموقع الجيد.

وتكونت عينة الدراسة من ٣٠ موقعًا من مواقع الإنترنت، تم إجراء التعديلات عليها وفقاً لأداة المقياس.

وتوصلت الدراسة إلى أن المقاييس التقليدية المطبقة بواسطة خبراء، لا تعتبر كافية لتقييم مواقع الإنترنت الحديثة الواسعة الاستخدام، لذا يجب إيجاد أداة حديثة تجمع بين نظام المعلومات وأساليبها العلمية، وكذلك أساليب تنظيمات الرسوم واللغويات.

وقد أشار سمول وأرنون (Small& Arnone,1999) بدراسة إلى" تقويم مواقع الإنترنت: أهمية المهارات المعلوماتية" والتي هدفت الدراسة إلى وصف التطورات، وتحليل دافعية الموقع التي تستند إلى نظرية الدافعية، وتقدم آليات تغذية راجعة متعددة.

وتكونت عينة الدراسة من ١٠٠ طالب، واستخدمت الدراسة المنهج المسحي الوصفي، وكان من بين أدواتها استبانة للطلاب، كما شارك أكثر من ١٠٠ طالب ومربّ في اختبار الأدوات على مدى سنتين، وتأكد أن قائمة من ٣٢ سؤالاً تقيس بصدق وبكفاءة نوعية دافعية الموقع.

وكشفت مسح أدبيات الدافعية وجود نظرية شاملة قابلة للتطبيق، وهي نظرية التوقع والقيمة، والتي تنص على أن الدافعية تعرف بنوع ومقدار الجهد الذي يبذله الفرد في النشاط، وان هناك مطلبين سابقين للجهد؛ هما: قيمة النجاح، وتوقعه من قبل الشخص.

من ناحية أخرى قدم هوس آند توماس (Hus& Thomas,2002) تقييمًا نقديًّا للمواقع على الإنترنت: وصف فيهم الطلاب وبيئاتهم"

هدفت لوصف الطلاب ثلاث بيئات مختلفة لمواقع الإنترنت:المواقع الخليعة، والمواقع الضعيفة، والمواقع الصادقة القوية.

وقد تكونت عينة الدراسة من٨١ طالبة من مدرسة خاصة، حيث شاركت ٣طالبات من الصف التاسع، و١٩ طالبة من الصف ١١، و١٩ طالبة من الصف الثاني عشر، وقد أتمت الطالبات في البداية على الجزء المخصص لتقديم الأربع مناهج التي تم طرحها،ثم قامت بزيارة ٦ مواقع على الإنترنت.

وأشارت نتائج الدراسة: إلى أن من حق الطالبات لاختيار أي بيئة من بيئات الإنترنت الثلاث لتقييمها، ثم اختيار موقع واحد لكل مما يمكن أن ينفوه على أنه عالٍ، أو متوسط، أو متدني المقياس بالنسبة للمصداقية، وفي نهاية التجربة يطلب من الطالبات إبداء موقفهن من المنهاج الحالي، ووصفهم لمنهاج حديث عبر الموقع، وكيفية استخدامه، وأي من الطرق كان صعبا، وأيهما كان سهل التطبيق، وتقسيمها تبع أهميتها. وقد أمضت الفصول مدة قدرها فترة دراسية واحدة للجزء الأول - وهو المقدمة -، وفترتان دراسيتان في عملية التقييم.

في حين أضاف ميجن (Megan,2004) طرق تقييم موقع الإنترنت الخاص بمدرستك "هدفت الدراسة إلى تقييم مواقع الإنترنت لاستخدامها في التدريس، أو لاستخدامها بواسطة الطلاب لعمل واجباتهم المدرسية أو مشاريعهم.

وتكونت أداة الدراسة من مقياس صحة المحتوى، وجدول تفقد التحليل التحفيزي لمواقع الإنترنت، كما قام ميجان بعملية مسح للموقع باستخدام "بوبي" وهو أداة إنترنت تقوم بتفقد المواقع، وبحث إمكانية وصول الأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة، وتستخدم هذه الأدوات بغرض التعرف على النواحي التي يتم فيها التحسن لموقع إنترنت ما، أو لتقديم المساعدة في إنشاء موقع جديد، ويعتبر موقع الإنترنت ذا الجودة التحفيزية العالية، هو الموقع الذي يحتوي على هذه الخصائص التي تحفز المتعلم على زيارة واستكشاف الموقع المعني.

ويتضمن نظام ويب ماك الاحترافي ٣٢ فقرة تقوم بتقييم الموقع من أربعة اتجاهات:المحاكاة، المنطقية، الانتظام، وسهولة الاستخدام.

ومن التوصيات التي وضعت في التقرير الذي قدمه فريق التقييم:

- الإبقاء على العنوان بشكل ثابت وليس متغير
- التأكد من صحة كل الوصلات، وأنها جميعا تعمل بشكل سليم.

- إنشاء "شريط توجيه"لجميع الصفحات، بالإضافة إلى الصفحة الرئيسة
- توفير التعليمات متى ما اقتضت الحاجة، على سبيل المثال عناوين البريد الإلكتروني للمجموعة، أو قائمة القراءة السريعة.

وقام كينيدي (kinadi,1999) بإعداد أداة لتقويم أنواع تعلم التنور المعلوماتي التي تحدث في دورات الإنترنت،وسعت هذه الدراسة إلى تصميم الأداة التقويم، وتقويم نتائج الاختبارات الصدق والثبات، والتي ستصبح مساعدة في تصميم محتوى دورة خاصة ؛لمساعدة التلاميذ لبناء مهارات التنور المعلوماتي، واستخدامهم في كل أنواع التعلم.

كما قام ايمي (Eimi line,2000) بدراسة استهدفت التعرف على إمكانية تطوير أدوات تقويم المواقع العلمية بواسطة رابطة المكتبات البحثية والجامعية، وذلك للحصول على مواقع للتربية العلمية، وتم تطبيق هذه الدراسة في المدرسة الثانوية بولاية كينت روزفلت في المرحلة الثانوية لفصول البيلوجيا، وذلك من خلال إعطاء التلاميذ مقدمة حول طبيعة تقويم الموقع العلمي وأهميته، وتم شرح مثال للطلاب لموقع إلكتروني يدعم مواد العلوم؛ بينما قام الفصلان الآخران بتقويم الموقع الذي لا يدعم مواد العلوم، وتم عرض هذه الأمثلة على جهاز بروجيكتور، لمعرفة أوجه الاتفاق والاختلاف حول هذا التقويم، وتشير نتائج اختبار (ت) إلى أن أداة التقويم تكون مفيدة لتقويم محتوى الموقع العلمي.

ومن الدراسات العربية التي حددت معايير لتقويم المواقع، دراسة (الصانع، ٢٠٠٤): هدفت هذه الدراسة إلى معرفة واقع استخدام البالغين لشبكة المعلومات الدولية، وحصر المواقع الأكثر استخداما من قبل البالغين، ثم تقويم تلك المواقع في ضوء أهداف التربية الإسلامية.

وقد تكونت عينة الدراسة من مائتين وثلاثة وثلاثين بالغا، تم اختيارهم من الإنترنت حسب رغبتهم للإجابة على أسئلة الاستبانه الإلكترونية، واعتمدت الدراسة على منهج تحليل المحتوى الكيفي (الوصفي) من خلال مسح واستطلاع آراء عينة الدراسة بطريقة غير مباشرة (الاستبانة).

وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية: إن المواقع الأكثر استخداما من قبل عينة الدراسة كانت ثلاثة عشر موقعًا، وقد استخدمت تلك المواقع اللغة العربية،كما أنها كانت موجهة للعامة، وليس لفئة عمرية محددة،وتناقش الموضوعات الترفيهية، تميز المواقع عينة الدراسة بالانطباعات المبدئية، والجوانب الفنية، والجوانب العلمية.

وقد تناولت دراسة (البادي، ٢٠٠٧) تقويمًا لموقع مركز الملك فيصل للبحوث

والدراسات الإسلامية على الويب، وذلك من حيث الموقع، والحداثة، والخدمات المقدمة، والجمهور المستفيد، وسهولة الوصول إلى الموقع؛ بالإضافة إلى مسؤولية الموقع، ومحتواه، ومجاله، وشكله، وتصميمه. وقد هدفت الدراسة إلى تقويم موقع المركز على شبكة الويب، وحجم استخدامه من قِبل أفراد العينة، والكشف عن دوافع الاستخدام .

وقد تم جمع البيانات عن طريق استبانة وزعت على عينة عشوائية قوامها (١٥٪) من واقع إجمالي المجتمع الخاضع للدراسة، والبالغ عددهم (١٧٥٥) من طالبات الدراسات العليا "مرحلة الماجستير" في أقسام «المكتبات والمعلومات - اللغة العربية - التاريخ» والتابعة لكلية الآداب والعلوم الإنسانية بجامعة الملك عبد العزيز بجدة، وطالبات الدراسات العليا "مرحلة الماجستير" بكلية الدعوة وأصول الدين بجامعة أم القرى بمكة المكرمة، وموظفي وموظفات ورواد مركز الملك فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية.

بالمقابل وضع (حافظ، ٢٠٠٧)"معايير تقويم مواقع الإنترنت: وذلك من خلال جمعيات المكتبات والمعلومات العربية، والتي هدفت إلى تقويم مواقع جمعيات المكتبات والمعلومات في العالم العربي، باستخدام منهج تحليل المحتوى. وقد قام الباحث بمراجعة الإنتاج الفكري سواء أكان المنشور منه في شكله التقليدي أو الإلكتروني، بالإضافة إلى تصفح العديد من مواقع المؤسسات البحثية والأكاديمية على الإنترنت، إلى جانب مواقع جمعيات المكتبات والمعلومات الأجنبية، حيث تم اختيار عينة عمدية، روعي فيها تمثيل (٥) قارات ؛هي: جمعية المكتبات الأسترالية (أستراليا)، جمعية المكتبات الماليزية (آسيا)، جمعية المكتبات في جنوب أفريقيا (أفريقيا)، جمعية المكتبات البريطانية (أوروبا)، جمعية المكتبات الأمريكية (أمريكا). وقد ساعد ذلك على الخروج بقائمة معيارية تتكون من (٥) فئات مقسمة إلى مجموعة من العناصر، استخدمت كأساس لتقويم مواقع جمعيات المكتبات والمعلومات العربية، حيث وجد أن هناك فقط (٧) جمعيات مكتبات في العالم العربي يتوفر لها مواقع على الإنترنت، وهي جمعيات المكتبات والمعلومات في كل من الأردن، البحرين، السعودية، مصر، اليمن؛ بالإضافة إلى جمعية المكتبات المتخصصة - فرع الخليج، والنادي العربي للمعلومات. وقد كشفت الدراسة أن المواقع المذكورة تتفاوت من حيث الخصائص والمحتويات والخدمات.

وفي الاتجاه نفسه قام (فتحي،٢٠٠٦) بدراسة هدفت إلى التوصل إلى المعايير البنائية (التربوية و التكنولوجية) لمواقع الإنترنت التعليمية، يقتصر البحث على مجموعة من ٩١ طالبًا و طالبة من الطلاب المعلمين بالفرقة الثالثة بكلية التربية بقنا شعبة

(رياضيات، طبيعة و كيمياء، وأحياء)، و طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية النوعية بقنا شعبة (التربية الموسيقية، التربية الفنية، الاقتصاد المنزلي)، وقد جاءت النتائج على النحو التالي: وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسط درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة تقييم مواقع الإنترنت التعليمية لصالح التطبيق البعدي، حيث بلغت قيمة (ت = ٤٨,٥٥)، و قيمة حجم التأثير (٠,٩٦)، مما يدل على أن هذه الفروق لم تكن وليدة الصدفة، بل كانت بتأثير البرنامج المقترح؛ بينما بلغت نسبة الكسب المعدل (١,٢٠)، و بذلك يمكن القول بأن البرنامج المقترح يتصف بالفعالية في إكساب مجموعة البحث للمعايير البنائية لإنتاج مواقع الإنترنت التعليمية.

وتناولت دراسة (عبدالغفار، ٢٠٠٥) معايير تقييم خدمات البحث عن المعلومات على الإنترنت وتطبيقها على محركات البحث، وقد تناولت منهجية بناء معايير تقييم محركات البحث، ومعرفة دوافع تقييم خدمات المعلومات. ومن أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن عامل التوثيق سواء أكان بالمؤلف، أو بالمؤسسة من موطن لدى المحركات على حد سواء، كما برز استحواذ محرك البحث (جوجل)، ودليل (ياهو) على أعلى نسب الاستخدام لدى الباحثين.

واستهدفت دراسة (فرهود، ٢٠٠٦) تطوير بنية المواقع التعليمية على شبكة الإنترنت في ضوء نموذج مقترح لإدارة الجودة الشاملة، وتمثلت النتيجة الرئيسية للدراسة في قائمة معايير مقترحة لضبط جودة المواقع التعليمية على شبكة الإنترنت في ضوء نموذج مقترح، كما أسفرت الدراسة على أنّ مهارات المسؤولين عن التعليم الإلكتروني عبر الشبكة متوسطة، وفي طريقها للارتفاع، ولكن ليس بالضرورة أن تكون عالية، وإن هناك اهتمامًا ماديًّا من قبل وزارة التربية والتعليم.

تعليق على دراسات المحور الرابع:

بعد العرض السابق لبعض الدراسات التي تناولت تقويم مواقع الإنترنت، وأهميتها في التعليم ،والتي تعتبر أداة حديثة للمعلم والطالب ،وكيفية الاستفادة منها لتطوير مهاراتهما المعلوماتية؛ يمكن ملاحظه ما يلي:

١- هدف الدراسة: تتشابه الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة؛ مثل منها دراسة ليفين قود (Liven Good,1997)، ودراسة كو وآخرون (cooke-etal,1996)، و دراسة سمول وأرنون (Small& Arnone,1999)، ودراسة ميجن (Megan,2004)، ودراسة (البادي، ٢٠٠٦)، ودراسة (الصانع، ٢٠٠٤) ، ودراسة (حافظ،٢٠٠٧) في

تحقيق الهدف من الدراسة، وهو عملية التقويم للمواقع ،وتختلف عنها في أن الدراسة الحالية تهدف إلى تقويم مواقع العلوم للمرحلة الثانوية.

٢- أداة الدراسة: تتشابه الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة ؛مثل دراسة (ليفن وسمول آرنون وميجن(Megan,2004) ، ودراسة(الصانع، ٢٠٠٤) في أداة تقويم المواقع، ودراسة (عبدالكريم، ١٩٩٩)،ودراسة كوفمان(Kiufman-Frederick,2000) في تصميم استبانة للمعلمين والطلاب ؛ بينما استخدمت والدراسة الحالية استبانة للمعلمات والطالبات واستمارة تقويم مواقع العلوم.

٣- عينة الدراسة: تتفق الدراسة الحالية مع دراسة (سيمول سمول وأرنون (Small& Arnone,1999)، عابد والسيد ،ودراسة (الحيلة، ٢٠٠٠) ،ودراسة(الزهراني، ١٤٢٣) ، ودراسة(أبي ناجي، ٢٠٠٠) في عينة الطلاب، وتتفق أيضا في عينة المعلمين مع دراسة بيرس (Peric، 1998)، ودراسة كوفمان (Kiufman-Frederick,2000) ودراسة (العبيد، ٢٠٠٢)، بينما لم تقتصر الدراسة الحالية على عينة الطالبات بمعزل عن المعلمات للمرحلة الثانوية، وتتفق في عينة المواقع مع دراسة ليفين قود(Liven Good,1997)، (الصانع، ٢٠٠٤)، ودراسة(حافظ، ٢٠٠٧) إلى جانب عينة من مواقع تدريس العلوم. وهذا أوجه الاختلاف في بعض الدراسات ؛كدراسة (الفهد، ٢٠٠١) ودراسة (العنزي، ٢٠٠٤) ودراسة (الزهراني، ١٤٢٣) والتي تناولت إعادة بناء وحدة مقترحة صممت بغرض تدريسها عن طريق شبكة الإنترنت بطريقة حديثة ،مستخدمين البريد الإلكتروني أداة اتصال، وتتضمن الوحدة المقترحة بعض الأنشطة الخاصة والمستقاة من شبكة الإنترنت، بحيث تخدم الوحدة المنهجية التي تم اختيارها من المنهج العادي؛ بينما تختلف الدراسة الحالية عن تلك بشموليتها، وحصرها لجميع المواقع التي تشمل معظم وحدات مواد العلوم للمرحلة الثانوية، والتي يمكن أن يطلع عليها كلٌّ من المعلمة والطالبة.

٤- من خلال العرض السابق يلاحظ أن ندرة الدراسات العربية التي تناولت تخصيص مواقع تعلم وتعليم العلوم للمرحلة الثانوية.

إضافة إلى ما سبق يلاحظ غياب دراسة تقوم بحصر مواقع تعلم وتعليم العلوم؛ فمعظم هذه الدراسات طبقت إما على مواقع محددة، وإما على عينة محددة. كما أن معظم هذه الدراسات عامة ،وغير مخصصة لتدريس العلوم عموما ،أو أقسامها عموماً. وستحاول هذه الدراسة تفعيل نتائج هذه الدراسات وتوجيهها نحو تدريس العلوم من خلال التعامل مع تلك المواقع للمرحلة الثانوية.

وبعد عرض الإطار النظري والدراسات السابقة والتعليق عليها، يستعرض في الفصل التالي المنهجية الإجرائية التي اتبعت في إجراء هذه الدراسة.

❁ ❁ ❁

الفصل الثالث

إجراءات الدراسة المنهجية

أولاً: المـــــــنهج المـــــــستخدم.

ثانياً: مجتمـــــــع الدراســـــــة.

ثالثاً: عينـــــــة الدراســـــــة.

رابعاً: أدوات الدراســـــــــــة.

(إجراءات الدراسة المنهجية)

يتناول الفصل الحالي الإجراءات المنهجية التي اتبعت في بناء وتطبيق أداة الدراسة، وإجراءات تطبيقها على الإنترنت، والإجابة على تساؤلاته، إلى جانب البيانات العامة لمجتمع الدراسة، وكيفية اختيار العينة، والمنهج المتبع في جمع ومعالجة البيانات، والأساليب المستخدمة في التحليل.

أولاً: المنهج المستخدم:

تحدد الهدف من هذا البحث في محاولة إلى معرفة مدى إمكانية الإفادة من مواقع تعلم وتعليم العلوم على شبكة الإنترنت في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية، ولطبيعة وخصوصية مجتمع البحث، فقد قامت الباحثة باستخدام منهج المسح الوصفي، والذي يعنى بجمع الحقائق والبيانات، بهدف الوصول إلى نتائج على الواقع المادي الملموس.

ويعد أسلوب المسح واحداً من المناهج الأساسية في البحوث الوصفية، ويهتم بدراسة الظروف الاجتماعية والسياسية والاقتصادية والصحية وغيرها في مجتمع معين، بقصد تجميع الحقائق، واستخلاص النتائج اللازمة لحل مشكلات المجتمع. ويمكن تعريف المسح الاجتماعي على أنه "الدراسة العلمية الدقيقة لظروف مجتمع أو جماعة معينة، بهدف تقديم برامج للإصلاح الاجتماعي بعد معاينة وقياس المشكلة وأبعادها، ومحاولة الوصول إلى علاج معين لها؛ لكي يتم تقديمها إلى صانعي القرار. (العساف، ١٩٩٦).

وهو أنسب المناهج لتحقيق الأهداف. وللإجابة عن التساؤلات المطروحة في مقدمة البحث، وعادة ما يطبق منهج المسح الوصفي بهدف تبرير الأوضاع والأنشطة الموجودة في مجتمع البحث المعني، للوصول إلى خطط أفضل لذلك المجتمع، بهدف تحسين الأداء والأوضاع فيه، كما يهدف إلى التعرف على بعض الحقائق التفصيلية حول واقع المشكلة المدروسة، الأمر الذي يمكّن الباحثة من تقديم وصف شامل، وتشخيص دقيق لذلك الواقع.

كما استخدمت الباحثة منهج تحليل المحتوى، وهو من أساليب التي تستخدم في عمليات التقويم التربوي، ويهدف من خلال دراسته المضمون والمعايير المناسبة، ويعتمد أساسًا على الأسلوب الكمي في التحليل والكيفي الذي يطبق؛ لتحقيق أغراض مختلفة، منها طبيعة المحتوى موضوع التحليل.

ثانيا: مجتمع الدراسة:

كان مجتمع الدراسة على شقين:

المجتمع البشري: يتكون مجتمع الدراسة من طالبات المرحلة الثانوية، ومعلمات مواد العلوم في المملكة العربية السعودية، وتم تصميم موقع إلكتروني، وذلك لإتاحة الفرصة لأكبر عدد من الطالبات والمعلمات ؛للإجابة على فقرات الاستبانة.

المجتمع الإلكتروني: يشتمل مجتمع الدراسة الحالية على مواقع العلوم للمرحلة الثانوية، وأيضا المواقع التي لها علاقة بتدريس العلوم

ثالثا: عينة الدراسة:

عينة المجتمع البشري:تم تسجيل زوار الموقع ١٨٧٠ زائرًا، ولم يجب سوى ٤٠٠ طالبة، و١٥٠ معلمة.

عينة المجتمع الإلكتروني:

أما فيما يتعلق بمواقع تعلم وتعليم العلوم للمرحلة الثانوية، فقد قامت الباحثة بحصر تلك المواقع، و تم اختيار عينة عمديه، بحيث يوجد فيها بعض الخصائص اللازم توفرها في مفردات الدراسة، وهذه الخصائص؛ هي:

١- أن تكون الصفحات والمواقع لمواد العلوم.

٢- أن تكون صفحات ومواقع تقدم خدمات تفاعلية، وليس مجرد صفحات عشوائية وتعريفية.

٣- أن تكون هذه الصفحات والمواقع مكتملة وليست تحت الإنشاء.

٤- أن تكون هذه الصفحات والمواقع باللغة العربية.

٥- أن تكون متاحة وقت البحث(❖).

وفيما يلي خطوات اختيار وجمع العينة.

(❖) تم إجراء البحث على فترتين متباعدتين.

أولاً: تحديد محركات البحث :

لقد تم اختيار خمسة محركات بحث؛ هي:

- All The Web
- Google
- Yahoo
- Lycos
- Excite

وذلك للأسباب التالية:

١- أنها الأقدم بين أغلب محركات البحث على شبكة الإنترنت.

٢- أن أغلب الإنتاج الفكري في مجال محركات البحث غالبًا ما يضع هذه المحركات في أعلى قائمة المحركات التي يجب استخدامها على الإنترنت.

٣- أنها أتت بين مجموعة أفضل ٥٪ من مواقع البحث على شبكة الإنترنت التي يصنفها Lycos (عبدالهادي، ٢٠٠٣).

ثانياً: استراتيجية البحث

و قد اتضح للباحثة ما يلي:

١- أن الأربعين نتيجة الأولى هي أكثر النتائج علاقة بمصطلحات البحث في كل محرك بحث من محركات البحث السابقة.

٢- أسفر البحث عن ٨٠ موقعًا بعد حذف المكرر، وذلك في ما لا ينطبق عليه شروط العينة، وما ليس له علاقة بمصطلحات البحث

٣- بعد حصر مواقع العلوم، والتي تشمل: منتديات، ومواقع فيزياء، ومواقع كيمياء، ومواقع أحياء، وبعض المواقع التي تضم كل مواد العلوم، تم تصنيف المواقع كما في الإطار النظري وترتيبها على حسب عدد الزوار من خلال موقع إليكسا، وبما إن موقع إليكسا (موقع عالمي يهدف إلى ترتيب جميع المواقع يوميا وشهريا على حسب عدد المرتادين) فإنه يقوم بالترتيب دون المحتوى، وبذلك قد يقوم بترتيب موقع لا يخدم دراستنا؛ لذلك قامت الباحثة بعد حصر المواقع وتصنيفها، واختيار عينة الدراسة من خلال توجيه عينة من

معلمات وطالبات العلوم، والبالغ عددهن ٨٠ طالبة، وتم الاتفاق المجمل على عينة الدراسة من حيث الأهمية، والتي بلغ عددها ١١ موقعاً.

جدول (٣-١) يوضح عناوين مواقع العلوم

م	عنوان الموقع	اسم الموقع	ترتيب اليكسا
١	http://www.schoolarabia.net	المدرسة العربية	٥٨٩١٢
٢	http://www.aladwaa.com	الأضواء	٤٥٩٣٦
٣	http://www.bytocom.com	بيت الكيمياء	٤٣٩٠٢
٤	http://www.4chem.com	منتديات نحو الكيمياء	٢٤٤٩٢
٥	http://www.geocities.com	المعمل الإلكتروني	١٥٣٠٩
٦	http://www.alnarges.com	منتديات النرجس	١٤٥٥٢
٧	http://www.khayma.com	مجلة الأحياء	١٣٢٠٢
٨	http://www.deyaa.org	المدرس العربي	١٠٣٧٤
٩	http://www.khayma.com	الهيثم للفيزياء	١٧٧٥
١٠	http://olom.info/mgz	شبكة العلوم	١٧٧٢
١١	http://easyscience.org	العلوم الميسرة	٦٦١

وفيما يلي وصف للعينة:

جدول (٣-٢) يوضح بيانات المعلمات

١- بيانات المعلمات:

	البيان	التكرار	النسبة
العمر	من ٢٠ إلى ٢٤ سنة	١١	٧,٣
	من ٢٥ إلى ٢٩ سنة	٢٠	١٣,٣
	من ٣٠ إلى ٣٤ سنة	٥٢	٣٤,٧
	٣٥ سنة فأكثر	٢٣	١٥,٣
	لم يبين	٤٤	٢٩,٣
	المجموع	١٥٠	١٠٠,٠
المؤهل العلمي	بكالوريوس تربوي	٩٤	٦٢,٢
	بكالوريوس غير تربوي	٥٢	٣٤,٧

	أخرى	٢	١,٣
	لم يبين	٢	١,٣
	المجموع	**١٥٠**	**١٠٠,٠**
التخصص	فيزياء	٣٨	٢٥,٣
	كيمياء	٥٥	٣٦,٧
	أحياء	٥٣	٣٥,٣
	أخرى	٣	٢,٠
	لم يبين	١	٠,٧
	المجموع	**١٥٠**	**١٠٠,٠**
العمل الذي تقوم به	معلمة علوم	١٤٢	٩٤,٧
	مشرفة علوم	٣	٢,٠
	لم يبين	٥	٣,٣
	المجموع	**١٥٠**	**١٠٠,٠**
سنوات الخبرة	أقل من ٥ سنوات	١٩	١٢,٧
	من ٥ إلى أقل١٠ سنوات	٥٦	٣٧,٣
	من ١٠ إلى أقل من ١٥ سنة	٤٠	٢٦,٧
	١٥ سنة فأكثر	١٣	٨,٧
	لم يبين	٢٣	١٤,٧
	المجموع	**١٥٠**	**١٠٠,٠**
استخدام الحاسب والانترنت	في المنزل	٩٦	٦٤,٠
	في المدرسة	١	٠,٧
	في المنزل والمدرسة	٣٧	٢٤,٧
	لا تستخدم	١٤	٩,٣
	لم يبين	٢	١,٣
	المجموع	**١٥٠**	**١٠٠,٠**
توفر الحاسب بالمدرسة	متوفر	١٢٥	٨٣,٣
	غير متوفر	٢٣	١٥,٣
	لم يبين	٢	١,٣
	المجموع	**١٥٠**	**١٠٠,٠**
الانترنت بالمدرسة	متوفر	٢٦	١٧,٣
	غير متوفر	١٢٠	٨٠,٠

	لم يبين	٢٤	٢,٧
	المجموع	**١٥٠**	**١٠٠,٠**
عدد استخدام الحاسب والانترنت	من ١ إلى ٢ ساعات	٨٢	٥٤,٧
	من ٣ إلى ٤ ساعات	٢١	١٤,٠
	أكثر من ٤ ساعات	٢	١,٣
	لم يبين	٤٥	٣٠,٠
	المجموع	**١٥٠**	**١٠٠,٠**
مستوى المهارة على استخدام الحاسب	مبتدئ	٤١	٢٧,٣
	دون الوسط	١١	٧,٣
	متوسط	٦٩	٤٦,٠
	متقدم	٢٤	١٦
	لم يبين	٥	٢,٣
	المجموع	١٥٠	١٠٠,٠
هل سبق وان التحقت ببرامج	نعم	٦٠	٤٠,٠
	لا	٥٦	٣٧,٤
	لم يبين	٣٤	٢٢,٧
	المجموع	**١٥٠**	**١٠٠,٠**
عدد البرامج التي سبق وان التحقت بها	من ١ إلى ٥ برامج	٥٢	٣٤,٧
	من ٦ إلى ١٠ برامج	٣	٢,٠
	أكثر من ١٠ برامج	٢	١,٣
	لم يبين	٩٣	٦٢,٠
	المجموع	**١٥٠**	**١٠٠,٠**
مدة استخدام الحاسب والانترنت	أقل ٢ سنة	٦٣	٤٢,٠
	من ٢ إلى ٣ سنوات	٢٥	١٦,٧
	من ٤ إلى ٦ سنوات	٦	٤,٠
	أكثر من ١٠ سنوات	١	٠,٧
	لم يبين	٥٥	٣٦,٧
	المجموع	**١٥٠**	**١٠٠,٠**

جدول (٣-٣) بيانات الطالبات

٢- بيانات الطالبات:

	البيان	التكرار	النسبة
العمر	١٤ سنة فأقل	٦	١,٥
	من ١٥ إلى ١٦ سنة	١٨٢	٤٥,٥
	من ١٧ إلى ١٨ سنة	١٨٤	٤٦,٠
	من ١٩ إلى ٢٠ سنة	٨	٢,٠
	لم يبين	٢٠	٥,٠
	المجموع	**٤٠٠**	**١٠٠**
الصف	الأول	١٢٢	٣٠,٥
	الثاني	١٣١	٣٢,٨
	الثالث	١٤٣	٣٥,٨
	لم يبين	٤	١,٠
	المجموع	**٤٠٠**	**١٠٠,٠**
ما مستوى المهارة في الحاسب	مبتدئ	٤٠	١٠,٠
	دون الوسط	٢٠	٥,٠
	متوسط	٢٢٥	٥٦,٣
	متقدم	١١٤	٢٨,٥
	لم يتبين	١	٠,٣
	المجموع	**٤٠٠**	**١٠٠,٠**
هل تستخدمين الحاسب	نعم	٣٨٠	٩٥,٠
	لا	١٦	٤,٠
	لم يبين	٤	١,٠
	المجموع	**٤٠٠**	**١٠٠,٠**
إذا كانت الإجابة بنعم فأين	البيت	٣٧٢	٩٣,٠
	المدرسة	٦	١,٥
	البيت والمدرسة	٣	٠,٨
	لم يبين	١٩	٤,٨
	المجموع	**٤٠٠**	**١٠٠,٠**
هل تستخدمين الإنترنت	نعم	٣٣٢	٨٣,٠
	لا	٥٩	١٤,٨
	لم يبين	٩	٢,٣
	المجموع	**٤٠٠**	**١٠٠,٠**

إذا كانت الإجابة بنعم فأين	في المنزل	٣٢٧	٨١,٨
	في المدرسة	٣	٠,٨
	في المقهى	٢	٠,٥
	لم يبين	٦٨	١٧,٠
	المجموع	**٤٠٠**	**١٠٠,٠**
توفر الحاسب بالمدرسة	متوفر	٣١١	٧٧,٨
	غير متوفر	٨٧	٢١,٨
	لم يبين	٢	٠,٥
	المجموع	**٤٠٠**	**١٠٠,٠**
توفر الانترنت بالمدرسة	متوفر	٥٣	١٣,٣
	غير متوفر	٣٢٨	٨٢,٠
	لم يبين	١٩	٤,٨
	المجموع	**٤٠٠**	**١٠٠,٠**
عدد ساعات استخدام الحاسب	من ساعة إلى ٣ ساعات	٢٦٥	٦٦,٢
	من ٤ إلى ٧ ساعات	٧٨	١٩,٥
	من ٨ إلى ١٠ ساعات	٥	١,٣
	أكثر من ١٠ ساعات	٢	٠,٥
	لم يبين	٥٠	١٢,٥
	المجموع	**٤٠٠**	**١٠٠,٠**
عدد ساعات استخدام الانترنت	من ساعة إلى ٣ ساعات	٢١٤	٥٣,٥
	من ٤ إلى ٧ ساعات	٩١	٢٢,٨
	من ٨ إلى ١٠ ساعات	٢	٠,٥
	أكثر من ١٠ ساعات	٥	١,٢
	لم يبين	٨٨	٢٢,٠
	المجموع	**٤٠٠**	**١٠٠,٠**

رابعاً: أدوات الدراسة:

ينقسم على قسمين حسب أدوات الدراسة:

أولاً: إجراءات تطبيق استبانة المعلمات والطالبات:

١- بناء أداة الدراسة:

كما بيّنت الباحثة فإن هذا الدراسة تقوم على منهج المسح الوصفي، ويعتمد على أداة الاستبانة (Questionnaire)، أو كما يسميها البعض الاستقصاء لتجميع البيانات، التي تجيب على أسئلة الدراسة وهي أداة تحتوي على مجموعة من الأسئلة والعبارات، يتطلب من عينتي الدراسة الإجابة عنها، وإبداء تصوراتهم حيالها كتابة. وقد قامت الباحثة باستخدام إستبانة إلكترونية بعد أن اطلعت على عدد من الدراسات والبحوث المتصلة بموضوع البحث، ومن ثم استخدمت هذا الاستبيان من خلال الاسترشاد بتلك الجهود وملاءمتها؛ لتتناسب مع بيئة وثقافة المبحوثين، ولقد مر تصميم وبناء أداة البحث بمراحل عدة؛ هي:

المرحلة الأولى: تصميم الاستبانة في صورتها الأولى:

بعد أن حددت الباحثة أن مشكلة الدراسة هي التعرف على مدى إمكانية الإفادة من مواقع تعلم وتعليم العلوم على شبكة الإنترنت في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية، بدأت في استخدام عبارات الاستبيان، وهي تحتوي على قسمين القسم الأول بيانات أولية عن أفراد عينة الدراسة؛ بينما اشتمل القسم الثاني على ثلاثة محاور ؛هي:

١- التطبيقات المستخدمة في تقنية الحاسب والإنترنت.
٢- الاستفادة من مواقع تعلم وتعليم العلوم لطالبات المرحلة الثانوية.
٣- معوقات استخدام الحاسب والإنترنت في تعليم وتعلم العلوم لطالبات المرحلة الثانوية.

الاستبانة الإلكترونية: من إجراءات تطبيق الاستبانه الإلكترونية تصميم موقع يشمل على دليل مواقع تعلم وتعليم العلوم، وقد تم اتباع خطوات في تصميم الموقع والاستبانة الإلكترونية؛ وهي كالتالي:

١- تم حجز مساحة، وتبلغ المساحة ٥٠ ميقا بايت لحفظ ملفات المستجيبين.

٢- تم حجز نطاق domain (**www.sc4all.com**).

٣- صمم الموقع على احد منتجات مايكروسوفت وهو برنامج front page حيث يتميز بالسهولة وسرعة التصميم.

٤- صممت الاستبانة باستخدام برمجة php وربطها بقاعدة بيانات وتم تقسيم قاعدة البيانات لما تقتضيه طبيعة الاستبانة.

٥- استخدام خاصية cookies حيث يستطيع الجهاز الموجود عليه الموقع أن يتعرف على الزائر في الزيارات التالية، وفي هذه الحالة يمكن التعرف على عدد الزوار الفعليين عن طريق IP.

٦- اسم النطاق هو www.sc4all.com

المرحلة الثانية: صدق الاستبيان وثباته:

أولاً: صدق الأداة:

تم التأكد من صدق الاستبانة بطريقتين؛ وهي:

١- الصدق الظاهري للاستبانة:

وذلك بعرض المقياس على لجنة من المحكمين تكونت من (١٤) عضوًا (انظر أسماء المحكمين في الملحق) وطلب منهم إبداء رأيهم في حال وجود إضافات يرون إضافتها، أو ملاحظات يرون إيضاحها، وفي ضوء ذلك أجريت التعديلات التالية على الأداة:

- بالنسبة للبيانات العامة (لكل من المعلمة والطالبة):

١- يتم تحديد العمر من قبل العينة.
٢- يتم تحديد عدد سنوات الخبرة.
٣- فصل العبارة استخدام الحاسب والإنترنت بالمدرسة إلى عبارتين.
٤- فصل العبارة الحاسب والإنترنت بالمدرسة إلى عبارتين.
٥- يتم تحديد عدد ساعات استخدام الحاسب والإنترنت من قبل العينة.
٦- ترتيب الخيارات مبتدئه، من مبتدئ إلى متقدم
٧- تعديل صياغة بعض العبارات.
٨- يتم تحديد مدة استخدام الحاسب والإنترنت من قبل العينة.

- بالنسبة لمحاور الاستبانة الثلاثة لكل من المعلمة والطالبة:

١- تم إضافة بالمقدمة (فضلا ضعي صح على الخيار المناسب)
٢- تم حذف الترجمة في بعض العبارات
٣- تم إضافة القدرة على استخدام في أغلب العبارات التي تتحدث عن مهارة
٤- تم إضافة عبارتين على الأنشطة في تعلم وتعليم العلوم على الشبكة العنكبوتية
٥- تم فصل (قلة المواقع العربية وضعف الإلمام باللغة العربية) إلى عبارتين
٦- تم فصل(حل نماذج الأسئلة، وكذلك عرض نماذج محلولة لأسئلة الاختبارات في مواد العلوم) إلى عبارتين
٧- تم إضافة تعلم وتعليم العلوم للمرحلة الثانوية في نهاية اغلب العبارات
٨- صححت بعض العبارات من الناحية اللغوية.

٢- صدق الاتساق الداخلي:

للتأكد من تماسك كل عبارة من العبارات بالدرجة الكلية للمجال، تم حساب معامل الارتباط بين كل عبارة من عبارات الاستبانة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، كما هو موضح في الجدول رقم (١)، وذلك على عينة استطلاعية مكونة من (٣٠) فرداً من أفراد عينة الدراسة لفترة من تاريخ ١٤٢٥/١٠/١٠ إلى ١٤٢٦/٢/٢هـ.

جدول (٣-٤) يوضح معاملات الارتباط لكل عبارة من عبارات المقياس

م	المحور الأول		م	المحور الثاني		م	المحور الثالث
	الأهمية	الاستخدام		الأهمية	الاستخدام		
	معامل الارتباط	معامل الارتباط		معامل الارتباط	معامل الارتباط		معامل الارتباط
١	.268(**)	.365(**)	١	.290(**)	.517(**)	١	.345(**)
٢	.363(**)	.445(**)	٢	.396(**)	.636(**)	٢	.382(**)
٣	.430(**)	.465(**)	٣	.551(**)	.718(**)	٣	.371(**)
٤	.440(**)	.461(**)	٤	.625(**)	.643(**)	٤	.393(**)
٥	.434(**)	.435(**)	٥	.507(**)	.590(**)	٥	.503(**)
٦	.474(**)	.516(**)	٦	.565(**)	.638(**)	٦	.580(**)
٧	.358(**)	.515(**)	٧	.522(**)	.587(**)	٧	.298(**)
٨	.567(**)	.661(**)	٨	.555(**)	.526(**)	٨	.544(**)
٩	.540(**)	.521(**)	٩	.642(**)	.718(**)	٩	.434(**)
١٠	.462(**)	.607(**)	١٠	.640(**)	.694(**)	١٠	.405(**)
١١	.345(**)	.619(**)	١١	.625(**)	.719(**)	١١	.538(**)

١٢	.469(**)	.526(**)	١٢	.665(**)	.623(**)	١٢	.485(**)
١٣	.565(**)	.485(**)	١٣	.482(**)	.607(**)	١٣	.435(**)
١٤	.502(**)	.505(**)	١٤	.520(**)	.660(**)	١٤	.510(**)
١٥	.586(**)	.430(**)	١٥	.372(**)	.656(**)	١٥	.548(**)
١٦	.503(**)	.606(**)	١٦	.482(**)	.658(**)	١٦	.477(**)
١٧	.471(**)	.559(**)	١٧	.632(**)	.707(**)	١٧	.331(**)
١٨	.624(**)	.527(**)	١٨	.692(**)	.708(**)	١٨	.377(**)
١٩	.500(**)	.472(**)	١٩	.640(**)	.727(**)	١٩	.239(**)
٢٠	.561(**)	.645(**)	٢٠	.638(**)	.703(**)	٢٠	.451(**)
٢١	.603(**)	.504(**)					
٢٢	.549(**)	.542(**)					

ويتضح من الجدول السابق أن نتائج حساب معاملات ارتباط كل عبارة مع الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه كانت دالة إحصائياً وعالية.

٢- ثبات الأداة:

تم حساب ثبات الأداة عن طريق استخدام معامل الفاكرنباخ لكل محور فرعي وقد بلغت قيم معامل ألفا كما هو موضح في الجدول رقم (٢) للمحور الأول التطبيقات المستخدمة في تقنية الحاسب والإنترنت (٠,٨٩) للأهمية و(٠,٩١) للاستخدام، بينما بلغ معامل ألفا للمحور الثاني الاستفادة من مواقع تعلم وتعليم العلوم (٠,٨٢) للأهمية و(٠,٩٤) للاستخدام، أما المحور الثالث معوقات استخدام الحاسب والإنترنت في تعلم وتعليم العلوم فقد بلغ (٠,٨٤).

جدول رقم (٣-٥) يوضح معاملات ثبات الفاكرنباخ لكل محور من محاور المقياس

م	محاور الاستبانة	معامل ألفا	
		الأهمية	الاستخدام
١	التطبيقات المستخدمة في تقنية الحاسب والانترنت	٠,٨٩	٠,٩١
٢	الاستفادة من مواقع تعلم وتعليم العلوم	٠,٨٢	٠,٩٤
٣	معوقات استخدام الحاسب والانترنت في تعلم وتعليم العلوم	٠,٨٤	

وهذه النتائج تدل على ثبات تطمئن له الباحثة.

٣ـ للإجابة عن أسئلة الدراسة:

استخدمت التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، وذلك لتحليل المعلومات لكل عبارة من عبارات محاور الاستبيانه.

أولاً: من حيث أهمية الفقرة:

١- مهمة جداً، ويرمز لها (٣).
٢- مهمة، و يرمز لها (٢).
٣- غير مهمة، و يرمز لها (١).

ثانياً: من حيث استخدام الفقرة:

١- تستخدم دائماً، و يرمز لها (٣).
٢- تستخدم أحياناً، و يرمز لها (٢).
٣- لا تستخدم، و يرمز لها (١).

بينما تمت الإجابة على الفقرات في المحور الثالث بأحد الاختيارات التالية:

١- موافق بشدة، و يرمز لها (٥).
٢- موافق، ويرمز لها (٤).
٣- غير متأكد، و يرمز لها (٣).
٤- غير موافق، و يرمز لها (٢).
٥- غير موافق إطلاقاً، و يرمز لها (١).

ومن ثم كان لا بد من اختيار معيار لتحديد مستوى تحقق العبارة، أو المحور من وجهة نظر عينة الدراسة (المعلمات والطالبات) على النحو التالي:

من ثم حددت فئات الاختيارات لمحاور الاستبانة والتي كانت تأخذ في التصحيح (٣، ٢، ١) على النحو التالي:

المدى = أعلى درجة – أقل درجة = ٣ - ١=٢
طول الفئة= (المدى/عدد الفئات)=٢/٣=٠,٦٦
الفئة الأولى (١- ١,٦٦) تقدير ضعيف
الفئة الثانية (١,٦٧- ٢,٣٣) متوسط
الفئة الثالثة (٢,٣٤- ٣) مرتفع

تم حساب المتوسط الحسابي لتقدير الطالبات والمعلمات لكل مفردة من مفردات أداة الدراسة فيما يخص كل محور، ثم المتوسط للمحور ككل، وتم تحديد فئات كل محور بنفس الطريقة، ومقارنة المتوسط الحسابي بتقدير كل فئة، حيث:

أعلى درجة المحور الأول=درجة أعلى اختيار×عدد العبارات= (٣×٢٢)=٦٦
أقل درجة= درجة أقل×عدد العبارات= (١×٢٢)=٢٢
المدى =٦٦- ٢٢=٤٤
طول الفئة =المدى/عدد الفئات=٤٤/٣=١٤,٧
الفئة الأولى= (٢٢- ٣٦,٧) ضعيفة
الفئة الثانية =(٣٦,٧ -٥١,٤) متوسطة
الفئة الثالثة= (٥١,٤ -٦٦) مرتفعة

واعتبر حد الكفاية المستوى "مرتفع" أي أن العبارة أو المحور الذي يصل فيه تقدير المعلمات، أو الطالبات المستوى "مرتفع" سيكون محققا من وجهة نظر المعلمات، أو الطالبات (عبدالسلام، ٢٠٠٦).

ثم حددت فئات الاختيارات للمحور الثالث (موافق بشدة، موافق، غير متأكد، غير موافق، غير موافق بشدة) والتي كانت تعطي في التصحيح (٥، ٤، ٣، ٢، ١) على النحو التالي:

المدى = أعلى درجة – أقل درجة = ٥ - ١=٤
طول الفئة= (المدى/عدد الفئات)=٤/٣=١,٣٣
الفئة الأولى (١- ٢,٣٣) تقدير ضعيف
الفئة الثانية (٢,٣٤- ٣,٦٧) متوسط
الفئة الثالثة (٣,٦٨- ٥) مرتفع

تم حساب المتوسط الحسابي لتقدير المعلمات والطالبات لكل مفردة من مفردات المحور الثالث، ثم المتوسط للمحور ككل، وتم تحديد فئات المحور بنفس الطريقة، ومقارنة المتوسط الحسابي بتقدير كل فئة، حيث:

أعلى درجة المحور (٥×١٩)=٩٥
أقل درجة (١×١٩)=١٩
المدى =٩٥- ١٩=٧٦
طول الفئة =المدى/عدد الفئات=٧٦/٣=٢٥ تقريبا
الفئة الأولى= (١٩- ٤٤) ضعيفة
الفئة الثانية =(٤٥- ٧٠) متوسطة
الفئة الثالثة= (٧١- ٩٥) مرتفعة

وأعتبر حد الكفاية المستوى "مرتفع" أي أن العبارة على المحور الثالث أو المحور ككل عندما يصل فيه تقدير المعلمات أو الطالبات المستوى "مرتفع" سيكون محققا من وجهة نظرهن (عبدالسلام، ٢٠٠٦).

ثانيا: إجراءات تطبيق استمارة التقويم:

لقد أظهرت نتائج الاستبانة واقع استخدام مواقع العلوم لكل من معلمات العلوم للمرحلة الثانوية، ومدى أهمية تلك المواقع، واهم المعيقات التي تحول دون الاستفادة منها، كما تم حصر تلك المواقع والتعرف عليها، وتصنيفها من حيث التخصص ومن حيث طبيعة الموقع، ومن ثم ترتيبها على حسب عدد الزوار، وحيث إن الهدف من تلك الدراسة تقويم مواقع العلوم للمرحلة الثانوية، لذلك نحاول من خلال الفصل الحالي تقويم بعض من مواقع العلوم، نظرا لتفاوت تلك المواقع من حيث الشكل والمضمون وثبات الموقع.

وقد حاولت الدراسة الإجابة على السؤال التالي:

ما مدى مراعاة مواقع تعلم وتعليم العلوم للمرحلة الثانوية للمعايير الفنية والتربوي

١- بناء أداة الدراسة:

وهي عبارة عن استمارة تقويم تم بناؤها من قبل الباحثة .

الاستمارة:

بعد الإطلاع على الدراسات السابقة، وجد أن تلك الدراسات منها ما هو مخصص لتقييم مواقع علمية ومواقع إعلامية ومواقع حكومية، وبناء على ذلك تم تصنيفها بما يتلاءم مع طبيعة الدراسة، والخروج منها بنموذج استمارة تقويمية خاصة بمواقع العلوم، واشتملت الاستمارة على:

أولا: بيانات خاصة بالموقع.

ثانيا: جدول الاستمارة، ومقسم إلى جزئيين (جوانب فنية، و جوانب تربوية)، كل جزء يتناول عدة محاور، وكل محور يتضمن عددا من العبارات.

قياس صدق أداة الدراسة:

لقياس صدق الاستمارة، تم عرضها على مجموعة من المحكمين المختصين بالتربية وبرمجة الحاسب، لتحديد مدى تمثيل العبارات التي تضمنته الاستمارة،

وكذلك إبداء الرأي حول الاستمارة من حيث وضوح العبارات، ومدى ملائمتها للغرض، وفي ضوء ملاحظات المحكمين عدلت الاستمارة، حيث حذفت بعض العبارات ودمج بعضها، وجاءت أهم الملاحظات لبنود الاستمارة كالتالي:

١- تحويل بنود المعيار من صيغة سؤال إلى صيغة الجمل الإجرائية.
٢- البعد عن الإسهاب في المواصفات التقنية داخل الموقع.
٣- اقتراح بحذف تكرار بعض العبارات المتشابهة في عدد من البنود.

٢- ثبات أداة الدراسة:

- هناك طريقتان لقياس ثبات الاختبار:

أولا: أن يقوم بتحليل المادة نفسها على فترات متباعدة مستخدما عنصر الزمن لقياس الثبات.

ثانيا: أن يقوم الباحث بتحليل المادة، ومختص آخر يحلل المادة نفسها، ثم تؤخذ العلاقة بين النتائج.

وحتى تكون هناك دقة في التحليل، فإنه يفضل الطريقة الثانية، حيث قامت الباحثة بتقويم المواقع، وعرضت الاستمارة على مختص تربوي ومبرمج لإعادة تطبيق الاستمارة على نفس المواقع

وبتطبيق معادلة كوبر لقياس الثبات في دراسات تحليل المحتوى وفق المعادلة التالية:

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق} + \text{عدد مرات الاختلاف}} \times ١٠٠$$

ثم تم استخراج معامل الثبات لكل جزء.
معامل الثبات لجزء الجوانب الفنية =٨٥,٠٪
معامل الثبات لجزء الجوانب التربوية =٨٨,٠٪
وهذا يدل على أن الاستمارة ذات ثبات مرتفع من خلال النسبة الناتجة.

٣- للإجابة على السؤال الخاص باستمارة التقويم:

- لتقييم موقع تعليمي، نقوم بإدخال علامات لكل المعايير الثانوية في الخلايا المناسبة (كل علامة تتراوح بين ٠ في الحد الأدنى و ٥ في الحد الأعلى). عند جمع علامات المعايير الثانوية لكل معيار أساسي نحصل على علامة لهذا المعيار. للحصول على علامة مميزة للموقع، تصل في الحد الأعلى إلى ١٠٠، نجمع علامات المعايير الأساسية(بياعه، ٢٠٠٦).
- و من خلال مدى مراعاة مواقع تعلم وتعليم العلوم للمعايير الفنية والمعايير التربوية حددت نسبة ٨٠٪ فأكثر كنسبة مرتفعة ومن ٦٠٪ إلى أقل من ٨٠٪ كنسبة متوسطة وأقل من ٦٠٪ كنسبة منخفضة

وبعد عرض منهجية الدراسة وإجراءات تطبيقها، يعرض الفصل التالي النتائج التي توصلت إليها الدراسة ومناقشتها.

❁ ❁ ❁

الفصل الرابع

نتائج الدراسة وتفسيرها

أولاً: عرض نتائج الاستبيان ومناقشتها.

ثانيـًـا: عـرض نتـائج اسـتمارة التقـويم ومناقشتها.

(نتائج الدراسة وتفسيرها)

تمهيد:

تحاول الباحثة في هذا الفصل أن تجيب عن التساؤلات الدراسة في ضوء تحلي البيانات التي تم الحصول عليها من خلال تطبيق الأدوات على العينة، وباستخدام أساليب الإحصائية المناسبة، ثم حاولت أن تربط الإطار النظري والدراسات السابقة بنتائج هذا التحليل من خلال تفسير ما توصلت إليه من نتائج على النحول التالي:

عرض نتائج الاستبيان ومناقشتها:

أولاً: تحليل الجداول المتعلقة بالمعلمات

تحليل النتائج ومناقشتها:

السؤال الأول:

ما مدى أهمية واستخدام التطبيقات المستخدمة في تقنية الحاسب والإنترنت من وجهة نظر معلمات العلوم في المرحلة الثانوية؟

وينقسم هذا السؤال إلى شقين، وهما:

أولاً: ما مدى أهمية التطبيقات المستخدمة في تقنية الحاسب والإنترنت من وجهة نظر عينة معلمات العلوم في المرحلة الثانوية ؟

جدول (٤-١) يوضح مدى أهمية التطبيقات المستخدمة في تقنية الحاسب والانترنت من وجهة نظر معلمات العلوم في المرحلة الثانوية

م	التطبيقات المستخدمة في تقنية الحاسب والانترنت		مهمة جداً	مهمة	غير مهمة	المتوسط الحسابي	مستوى التحقق	ترتيب العبارة
١	الإلمام التام بمهارات التشغيل الأساسية	ك	128	20	2	٢,٨٤	مرتفع	١
		%	85.3	13.3	1.3			
٢	التمكن من إدارة الملفات	ك	69	72	5	٢,٤٤	مرتفع	٩
		%	46.0	48.0	3.3			
٣	القدرة على تشغيل برامج تطبيقات الحاسب	ك	86	57	3	٢,٥٧	مرتفع	٣
		%	57.3	38.0	2.0			
٤	القدرة على استخدام برنامج محرر النصوص	ك	74	63	7	٢,٤٧	مرتفع	٥
		%	49.3	42.0	4.7			

٥	القدرة على استخدام برامج قواعد البيانات	ك	33	74	27	٢,٠٤	متوسط	١٦
		%	22.0	49.3	18.0			
٦	القدرة على استخدام برامج الجداول الإلكترونية	ك	36	73	31	٢,٠٤	متوسط	١٧
		%	24.0	48.7	20.7			
٧	القدرة على استخدام برمج العروض التقديمية	ك	85	43	16	٢,٤٨	مرتفع	٤
		%	56.7	28.7	10.7			
٨	التعامل مع برامج الوسائط المتعددة	ك	40	54	38	٢,٠٢	متوسط	١٨
		%	26.7	36.0	25.3			
٩	القدرة على إتقان برامج التصميم البياني	ك	35	65	37	١,٩٩	متوسط	١٩
		%	23.3	43.3	24.7			
١٠	القدرة على إتقان برامج تعديل الصور والرسومات	ك	80	52	14	٢,٤٥	مرتفع	٦
		%	53.3	34.7	9.3			
١١	القدرة على صيانة الحاسب وحل المشكلات الفنية في الأجهزة	ك	75	42	28	٢,٣٢	متوسط	١١
		%	50.0	28.0	18.7			
١٢	مهارة معلومات مرجعية على أقراص الليزر	ك	49	57	29	٢,١٥	متوسط	١٣
		%	32.7	38.0	19.3			
١٣	القدرة على تهئية الحاسب للعمل في بيئة الشبكات	ك	50	47	40	٢,٠٧	متوسط	١٥
		%	33.3	31.3	26.7			
١٤	الإلمام ببرمجيات تصفح الإنترنت	ك	75	53	12	٢,٤٥	مرتفع	٨
		%	50.0	35.3	8.0			
١٥	القدرة على صميم الصفحات العنكبوتية	ك	26	53	60	١,٧٦	متوسط	٢١
		%	17.3	35.3	40.0			
١٦	إمكانية البحث عن طريق الإنترنت	ك	103	34	3	٢,٧١	مرتفع	٢
		%	68.7	22.7	2.0			
١٧	التعامل مع مجموعة الأخبار في الإنترنت	ك	65	47	24	٢,٣٠	متوسط	١٢
		%	43.3	31.3	16.0			
١٨	التعامل مع قائمة الأسماء في الانترنت	ك	47	52	37	٢,٠٧	متوسط	١٤
		%	31.3	34.7	24.7			
١٩	استخدام البريد الإلكتروني	ك	72	50	18	٢,٣٩	مرتفع	١٠
		%	48.0	33.3	12.0			
٢٠	إمكانية البحث عن المعلومات في الشبكة العنكبوتية	ك	83	43	18	٢,٤٥	مرتفع	٧
		%	55.3	28.7	12.0			
٢١	القدرة على تصميم صفحات الشبكة العنكبويتية	ك	21	56	63	١,٧٠	متوسط	٢٢
		%	14.0	37.3	42.0			
٢٢	القدرة على استخدام مؤتمرات الفيديو التفاعلي بالشبكة العنكبوتية	ك	31	57	53	١,٨٤	متوسط	٢٠
		%	20.7	38.0	35.3			
المحور ككل						٤٩,٥٥	متوسط	

يتضح من الجدول(٤- ١) أن العبارات رقم (١) و(٢) و(٣) و(٤) و(٧) هي أعلى عبارات المحور تحققاً، وتدور هذه العبارة حول الإلمام بمهارات التشغيل الأساسية، وإدارة

الملفات والقدرة على تشغيل تطبيقات الحاسب والقدرة على استخدام برنامج محرر النصوص وبرنامج البوربوينت، يليها العبارات رقم(١٥) و(١٦)، وهي تدور حول إمكانية تصفح الإنترنت، وإمكانية البحث عن طريق الإنترنت، ثم العبارة رقم (١٩) وهي تدور حول استخدام البريد الإلكتروني.

أما أقل العبارات تحققاً من وجهة نظر العينة وقد بلغت بدرجة متوسطه فهي العبارة رقم (٥) و (٦) و (٨) و (٩) و(١١) وتدور حول أهمية استخدام برنامج قواعد البيانات وبرنامج الجداول الإلكترونية والتصميم البنائي وكذلك القدرة على صيانة الحاسب، يليها العبارات رقم (١٢) و(١٣) و(١٧) و(١٨) (٢٢)، والتي ترتكز حول تهيئة بيئة الشبكات وحول تصميم الشبكات، والتعامل مع المجموعات الإخبارية، والتعامل مع قائمة الأسماء، والقدرة على استخدام مؤتمرات الفيديو التفاعلية.

وجملةً فإن أفراد العينة يرين أن العبارات التي تدور حول معرفة أساسيات الإنترنت هي الأكثر أهمية، ويقل هذا في العبارات المتخصصة مثل قضايا التصميم واستخدام مؤتمرات الفيديو.

ثانياً: ما مدى استخدام التطبيقات المستخدمة في تقنية الحاسب والإنترنت من وجهة نظر عينة معلمات العلوم في المرحلة الثانوية ؟

جدول (٤-٣) يوضح مدى استخدام التطبيقات في تقنية الحاسب والانترنت من وجهة نظر معلمات العلوم في المرحلة الثانوية

م	استخدام التطبيقات في تقنية الحاسب والانترنت		تستخدم دائماً	تستخدم أحياناً	لا تستخدم	المتوسط الحسابي	مستوى التحقق	ترتيب العبارة
١	الإلمام التام بمهارات التشغيل الأساسية	ك	96	45	8	٢,٥٩	مرتفع	١
		%	64.0	30.0	5.3			
٢	التمكن من إدارة الملفات	ك	56	66	18	٢,٢٧	متوسط	٥
		%	37.3	44.0	12.0			
٣	القدرة على تشغيل برامج تطبيقات الحاسب	ك	66	54	17	٢,٣٦	مرتفع	٤
		%	44.0	36.0	11.3			
٤	القدرة على استخدام برنامج محرر النصوص	ك	73	52	18	٢,٣٩	مرتفع	٣
		%	48.7	34.7	12.0			
٥	القدرة على استخدام برامج قواعد البيانات	ك	26	67	39	١,٩٠	متوسط	١٢
		%	17.3	44.7	26.0			
٦	القدرة على استخدام برامج الجداول الإلكترونية	ك	18	62	54	١,٧٣	متوسط	١٦
		%	12.0	41.3	36.0			
٧	القدرة على استخدام برمج العروض التقديمية	ك	44	68	29	٢,١٠	متوسط	١١
		%	29.3	45.3	19.3			

٨	التعامل مع برامج الوسائط المتعددة	ك	19	58	53	١,٧٤	متوسط	١٥
		%	12.7	38.7	35.3			
٩	القدرة على إتقان برامج التصميم البياني	ك	13	69	55	١,٦٩	متوسط	١٧
		%	8.7	46.0	36.7			
١٠	القدرة على إتقان برامج تعديل الصور والرسومات	ك	49	62	31	2.13	متوسط	٩
		%	32.7	41.3	20.7			
١١	القدرة على صيانة الحاسب وحل المشكلات الفنية في الأجهزة	ك	19	48	74	1.61	ضعيف	١٨
		%	12.7	32.0	49.3			
١٢	مهارة معلومات مرجعية على أقراص الليزر	ك	26	48	56	1.77	متوسط	١٤
		%	17.3	32.0	37.3			
١٣	القدرة على تهئية الحاسب للعمل في بيئة الشبكات	ك	19	44	73	1.60	ضعيف	١٩
		%	12.7	29.3	48.7			
١٤	الإلمام ببرمجيات تصفح الإنترنت	ك	48	61	27	2.15	متوسط	٨
		%	32.0	40.7	18.0			
١٥	القدرة على صميم الصفحات العنكبوتية	ك	9	46	80	١,٤٧	ضعيف	٢٠
		%	6.0	30.7	53.3			
١٦	إمكانية البحث عن طريق الإنترنت	ك	84	40	17	٢,٤٨	مرتفع	٢
		%	56.0	26.7	11.3			
١٧	التعامل مع مجموعة الأخبار في الإنترنت	ك	50	54	33	٢,١٢	متوسط	١٠
		%	33.3	36.0	22.0			
١٨	التعامل مع قائمة الأسماء في الانترنت	ك	37	48	55	١,٨٧	متوسط	١٣
		%	24.7	32.0	36.7			
١٩	استخدام البريد الإلكتروني	ك	53	50	37	٢,٢٥	متوسط	٦
		%	35.3	33.3	24.7			
٢٠	إمكانية البحث عن المعلومات في الشبكة العنكبوتية	ك	63	41	38	٢,١٨	متوسط	٧
		%	42.0	27.3	25.3			
٢١	القدرة على تصميم صفحات الشبكة العنكبوتية	ك	5	42	91	١,٣٨	ضعيف	٢٢
		%	3.3	28.0	60.7			
٢٢	القدرة على استخدام مؤتمرات الفيديو التفاعلي بالشبكة العنكبوتية	ك	9	41	88	١,٤٣	ضعيف	٢١
		%	6.0	27.3	58.7			
المحور ككل						٤٣,٢١	متوسط	

يتضح من الجدول رقم (٤- ٢) أن العبارة رقم (١) هي أعلى عبارات المحور تحققاً، وتدور هذه العبارة حول الإلمام بمهارات التشغيل الأساسية، يليها العبارة رقم (٣)، وهي تدور حول تطبيقات الحاسب، ثم العبارة رقم (١٦) وهي تدور حول إمكانية البحث عن طريق الإنترنت.

أما العبارات التي بلغت درجة متوسطة في الاستخدام من وجهة نظر العينة فهي

العبارات رقم (٢) و(٥) و(٦) و(٧) و(٨) و(٩) وتدور حول أدارة الملفات واستخدام برنامج قواعد البيانات، واستخدام برنامج الجداول الإلكترونية، وبرنامج البوربوينت،وكذلك الوسائط المتعددة، يليها العبارات رقم (١٣) و(١٧) و(١٨) (١٩) والتي ترتكز على تصفح الانترنت والاشتراك في المجموعات الإخبارية، والتسجيل في قوائم الأسماء، واستخدام البريد الإلكتروني.

أما أقل العبارات تحققاً من وجهة نظر العينة و فهي العبارات رقم (١١) و(١٢) و(١٣) والتي تدور حول القدرة على صيانة الأجهزة، والقدرة على تهيئة بيئة الشبكات، والقدرة على تصميم الصفحات العنكبوتية، وتليها العبارة رقم(٢٢) والتي تركز علة مؤتمرات الفيديو التفاعلية.

وجملةً فإن أفراد العينة يرين أن العبارات التي تدور حول معرفة أساسيات الحاسب والإنترنت هي الأكثر استخداماً،ويقل هذا في العبارات المتخصصة مثل قضايا التصميم واستخدام مؤتمرات الفيديو.

السؤال الثاني:

ما مدى أهمية واستخدام مواقع تعليم وتعلم العلوم لمعلمات المرحلة الثانوية من وجهة نظر معلمات العلوم في المرحلة الثانوية ؟

وينقسم هذا السؤال إلى شقين، وهما:

أولاً: ما مدى أهمية مواقع تعليم وتعلم العلوم لمعلمات المرحلة الثانوية من وجهة نظر معلمات العلوم في المرحلة الثانوية؟

جدول (٤-٣) يوضح مدى أهمية مواقع تعليم وتعلم العلوم لمعلمات المرحلة الثانوية

م	العبارة		مهمة جداً	مهمة	غير مهمة	المتوسط الحسابي	مستوى التحقق	ترتيب العبارة
١	إمكانية التعرف على المناهج والمقررات الدراسية للعلوم للمرحلة الثانوية في دول العالم المختلفة من خلال الانترنت	ك	81	59	5	٢,٥٢	مرتفع	٩
		%	54.0	39.3	3.3			
٢	إثراء محتوى المقرر من خلال المعارف والمهارات والخبرات المكتسبة من زيادة المواقع التربوية والتعليمية	ك	101	43	4	٢,٦٦	مرتفع	٢
		%	67.3	28.7	2.7			

٣	التعرف على طرق إنتاج تقنيات التعليم المناسبة لتدريس العلوم للمرحلة الثانوية من الشبكة	ك	80	56	8	٢,٥٠	مرتفع	١٠
		%	53.3	37.3	5.3			
٤	التعرف على المواد التعليمية المطبوعة (كالكتب والمجلات) وغير المطبوعة (كالأنشطة والأفلام والاسطوانات) المساعدة لتدريس العلوم للمرحلة الثانوية من خالا المواقع ذات العلاقة	ك	82	56	6	٢,٥٣	مرتفع	٨
		%	54.7	37.3	4.0			
٥	البحث عن المراجع العلمية والتعليمية في شبكة الانترنت	ك	101	41	4	٢,٦٦	مرتفع	١
		%	67.3	27.3	2.7			
٦	متابعة البحوث والدراسات المهتمة بطرائق التدريس الحديثة لتدريس العلوم للمرحلة الثانوية	ك	66	59	17	٢,٣٥	مرتفع	١٣
		%	44.0	39.3	11.3			
٧	الاستفادة من قواعد البيانات في الانترنت في مجال التربية والتعليم بخصوص تدريس العلوم مثل **eric**	ك	31	67	33	١,٩٩	متوسط	٢٠
		%	20.7	44.7	22.0			
٨	تبادل وجهات النظر مع المعلمين في قضايا التربية والتعليم عن طرق الحوار المباشرة والبريد الإلكتروني	ك	47	65	35	٢,٠٨	متوسط	١٩
		%	31.3	43.3	23.3			
٩	عرض بعض التجارب العلمية والتي يحتوي عليها المقرر على شبكة الإنترنت	ك	72	60	15	٢,٣٩	مرتفع	١٢
		%	48.0	40.0	10.0			
١٠	إمكانية إنتاج برمجيات تعليمية لمادة العلوم للمرحلة الثانوية قبل وبعد القيام بتدريسها	ك	58	63	19	٢,٢٨	متوسط	١٦
		%	38.7	42.0	12.7			
١١	زيادة الاتصال بالمكتبات الإلكترونية التي تتناول مواضيع مادة العلوم	ك	60	60	21	٢,٢٨	متوسط	١٧
		%	40.0	40.0	14.0			
١٢	تسجيل المعلمين في القوائم العالمية العامة (حسب التخصص) للاستفادة من المتخصصين ومعرفة الجديدة	ك	49	59	36	٢,٠٩	متوسط	١٨
		%	32.7	39.3	24.0			
١٣	عمل دروس خصوصية لتدريس العلوم للمرحلة الثانوية باستخدام الشبكة النسيجية	ك	52	54	38	٢,٣١	متوسط	١٥
		%	34.7	36.0	25.3			
١٤	حل نماذج الأسئلة لمواد العلوم للمرحلة الثانوية	ك	85	51	8	٢,٥٤	مرتفع	٧
		%	56.7	34.0	5.3			
١٥	عرض نماذج محلولة لأسئلة الاختبارات السابقة في مواد العلوم	ك	91	48	5	٢,٦٠	مرتفع	٥
		%	60.7	32.0	3.3			
١٦	تكوين جماعات ذات اهتمام مشترك يتم فيما بينها	ك	93	33	16	٢,٥٤	مرتفع	٦
		%	62.0	22.0	10.7			
١٧	تبادل الرسائل والمعلومات حول تدريس العلوم في المرحلة الثانوية	ك	66	54	21	٢,٣٢	متوسط	١٤
		%	44.0	36.0	14.0			
١٨	متابعة الدورات العلمية المتخصصة في مجال تدريس العلوم للمرحلة الثانوية على شبكة الإنترنت	ك	73	54	15	٢,٤١	مرتفع	١١
		%	48.7	36.0	10.0			

١٩	معرفة بعض مواقع الأنشطة العلمية لتدريس العلوم على الانترنت	ك	96	39	7	٢,٦٣	مرتفع	٣
		%	64.0	26.0	4.7			
٢٠	الاستفادة من بعض مواقع الأنشطة العلمية في تدريس العلوم للمرحلة الثانوية	ك	94	42	7	٢,٦١	مرتفع	٤
		%	62.7	28.0	4.7			
المحور ككل						٤٨,٢٩	متوسط	

يتضح من الجدول رقم (٤-٣) أن العبارات رقم (١) و (٢) و(٣) و(٤) و(٥) و(٦) و(٩) هي أعلى عبارات المحور تحققاً وتدور هذه العبارات حول إمكانية التعرف على مناهج ومقررات العلوم للمرحلة الثانوية، وكذلك على إثراء محتوى المقرر من خلال المعارف والمهارات والخبرات المكتسبة من المواقع التعليمية،وأيضا التعرف على المواد المطبوعة والغير مطبوعة المساعدة لتدريس العلوم، والبحث عن المراجع العلمية والتعليمة، ومتابعة البحوث والدراسات المهمة بطرائق التدريس الحديثة لتدريس العلوم للمرحلة الثانوية،وعرض بعض التجارب العلمية والتي يحتوي عيها المقرر، يليها العبارات ت رقم (١٤) و (١٥) و (١٦) و (١٨) و (١٩) و (٢٠)، وهي تدور حول حل نماذج الأسئلة لمواد العلوم،وعرض نماذج محلولة لأسئلة الاختبارات السابقة في مواد العلوم، ومعرفة بعض مواقع الأنشطة العلمية لتدريس العلوم، والاستفادة منها في التدريس.

أما أقل العبارات تحققاً من وجهة نظر العينة والتي بلغت بدرجة متوسطه، فهي العبارات رقم (٧) و (٨) و (١٠) والتي تدور حول قواعد البيانات في مجال التربية والتعليم بخصوص تدريس العلوم، وتبادل وجهات النظر مع المعلمين عن طريق الحوار المباشر،يليها العبارات رقم(١١) و (١٢) و (١٣) و (١٧) والتي ترتكز على زيادة الاتصال بالمكتبات الإلكترونية التي تتناول مواضيع مادة العلوم، وتسجيل المعلمين في القوائم حسب تخصصهم، وعمل دروس خصوصية لتدريس العلوم باستخدام الشبكة،وتبادل الرسائل والمعلومات حول تدريس العلوم في المرحلة الثانوية.

وجملةً فإن أفراد العينة يرين أن العبارات التي تدور حول إمكانية البحث عن المراجع والمعلومات المتعلقة بمواد العلوم وكذلك حول نماذج الدروس وعرض الأسئلة هي الأكثر أهمية، ويقل هذا في العبارات المتخصصة مثل أمكانية إنتاج برمجيات تعليمية لمادة العلوم للمرحلة الثانوية قبل وبعد القيام بتدريسها، وحول تسجيل المعلمين في القوائم العالمية العامة.

ثانياً: ما مدى استخدام مواقع تعليم وتعلم العلوم لمعلمات المرحلة الثانوية من وجهة نظر معلمات العلوم في المرحلة الثانوية ؟

جدول (٤-٤) يوضح مدى استخدام مواقع تعليم وتعلم العلوم لمعلمات المرحلة الثانوية

م	العبارة		مهمة جداً	مهمة	غير مهمة	المتوسط الحسابي	مستوى التحقق	ترتيب العبارة
١	إمكانية التعرف على المناهج والمقررات الدراسية للعلوم للمرحلة الثانوية في دول العالم المختلفة من خلال الانترنت	ك	32	71	43	١,٩٢	متوسط	١١
		%	21.3	47.3	28.7			
٢	إثراء محتوى المقرر من خلال المعارف والمهارات والخبرات المكتسبة من زيادة المواقع التربوية والتعليمية	ك	61	61	21	٢,٢٨	متوسط	٢
		%	40.7	40.7	14.0			
٣	التعرف على طرق إنتاج تقنيات التعليم المناسبة لتدريس العلوم للمرحلة الثانوية من الشبكة	ك	40	65	33	٢,٠٥	متوسط	٩
		%	26.7	43.3	22.0			
٤	التعرف على المواد التعليمية المطبوعة (كالكتب والمجلات) وغير المطبوعة (كالأنشطة والأفلام والاسطوانات) المساعدة لتدريس العلوم للمرحلة الثانوية من خالا المواقع ذات العلاقة	ك	49	70	23	٢,١٨	متوسط	٥
		%	32.7	46.7	15.3			
٥	البحث عن المراجع العلمية والتعليمية في شبكة الانترنت	ك	64	58	21	٢,٣٠	متوسط	١
		%	42.7	38.7	14.0			
٦	متابعة البحوث والدراسات المهتمة بطرائق التدريس الحديثة لتدريس العلوم للمرحلة الثانوية	ك	31	69	37	١,٩٦	متوسط	١٠
		%	20.7	46.0	24.7			
٧	الاستفادة من قواعد البيانات في الانترنت في مجال التربية والتعليم بخصوص تدريس العلوم مثل**eric**	ك	10	51	72	١,٥٣	متوسط	١٩
		%	6.7	34.0	48.0			
٨	تبادل وجهات النظر مع المعلمين في قضايا التربية والتعليم عن طرق الحوار المباشرة والبريد الإلكتروني	ك	18	47	79	١,٥٨	متوسط	١٧
		%	12.0	31.3	52.7			
٩	عرض بعض التجارب العلمية والتي يحتوي عليها المقرر على شبكة الإنترنت	ك	38	57	49	١,٩٢	متوسط	١٢
		%	25.3	38.0	32.7			
١٠	إمكانية إنتاج برمجيات تعليمية لمادة العلوم للمرحلة الثانوية قبل وبعد القيام بتدريسها	ك	23	56	57	١,٧٥	متوسط	١٤
		%	15.3	37.3	38.0			
١١	زيادة الاتصال بالمكتبات الإلكترونية التي تتناول مواضيع مادة العلوم	ك	24	50	65	١,٧١	متوسط	١٦
		%	16.0	33.3	43.3			
١٢	تسجيل المعلمين في القوائم العالمية العامة (حسب التخصص) للاستفادة من المتخصصين ومعرفة الجديدة	ك	12	34	94	١,٤١	ضعيف	٢٠
		%	8.0	22.7	62.7			
١٣	عمل دروس خصوصية لتدريس العلوم للمرحلة الثانوية باستخدام الشبكة النسيجية	ك	22	33	83	١,٥٦	متوسط	١٨
		%	14.7	22.0	55.3			

١٤	حل نماذج الأسئلة لمواد العلوم للمرحلة الثانوية	ك	49	52	39	٢,٠٧	متوسط	٨
		%	32.7	34.7	26.0			
١٥	عرض نماذج محلولة لأسئلة الاختبارات السابقة في مواد العلوم	ك	59	42	37	٢,١٦	متوسط	٦
		%	39.3	28.0	24.7			
١٦	تكوين جماعات ذات اهتمام مشترك يتم فيما بينها	ك	53	41	41	٢,٠٩	متوسط	٧
		%	35.3	27.3	27.3			
١٧	تبادل الرسائل والمعلومات حول تدريس العلوم في المرحلة الثانوية	ك	31	39	65	١,٧٥	متوسط	١٥
		%	20.7	26.0	43.3			
١٨	متابعة الدورات العلمية المتخصصة في مجال تدريس العلوم للمرحلة الثانوية على شبكة الإنترنت	ك	25	54	57	١,٧٧	متوسط	١٣
		%	16.7	36.0	38.0			
١٩	معرفة بعض مواقع الأنشطة العلمية لتدريس العلوم على الانترنت	ك	59	47	29	٢,٢٢	متوسط	٣
		%	39.3	31.3	19.3			
٢٠	الاستفادة من بعض مواقع الأنشطة العلمية في تدريس العلوم للمرحلة الثانوية	ك	58	53	28	٢,٢٢	متوسط	٤
		%	38.7	35.3	18.7			
المحور ككل						٣٨,٤٣	متوسط	

يتضح من الجدول(٤ - ٤) أن العبارات رقم (١) و(٢) و(٣) و(٤) و (٥)، هي أعلى عبارات المحور تحققاً، وتدور حول البحث عن مواقع تعلم وتعليم العلوم وما تحتويه من معلومات وأبحاث ومواد مطبوعة وغير مطبوعة والتي لها علاقة بتدريس العلوم للمرحلة الثانوية، يليها العبارات رقم (٦) و (٧) و(٨) و(٩) و(١٠)، وهي تدور حول أمكانية البحث عن نماذج لتحضير دروس العلوم وكذلك بعض الأسئلة المحلولة، والاستفادة من أنشطة العلوم المتاحة على الإنترنت كما في موقع المعمل الإلكتروني لتطوير تدريس العلوم .

أما أقل العبارات تحققاً من وجهة نظر العينة، فهي العبارة رقم(١٢)، وتدور حول تسجيل المعلمين في قوائم عالميه حسب التخصص والتي بلغت درجة ضعيفة.

وجملةً فإن أفراد العينة يرين أن العبارات التي تدور حول إمكانية البحث حول معلومات ومواد ونماذج لتحضير تدريس مواد العلوم، وكذلك على نماذج لأسئلة متعلقة بمواد العلوم هي الأكثر استخداماً، ويقل الاستخدام في العبارات المتخصصة مثل تسجيل المعلمين في قوائم عالمية حسب التخصص .

من خلال عرض نتائج الجداول السابقة يتضح أن أهمية استخدامات تطبيقات الإنترنت وأهمية استخدام مواقع تعلم وتعليم العلوم والاستفادة منها بلغت درجة متوسطة من وجهة نظر المعلمات، وتتفق تلك النتيجة مع نتائج دراسة كلا من دراسة (العبيد، ٢٠٠٢)، ودراسة عابد والسيد (٢٠٠٢)، ودراسة عبدالعاطي (٢٠٠١)، ودراسة

كوفمان فريدريك (Kiufman-Frederick,2000) ودراسة بيرس Pierce (1998)، و قد يرجع ذلك إلى الأسباب التالية:

- التعرف على أحدث الإصدارات في مجال المادة التي يقومون بتدريسها.
- الاتصال بمعلمين في دول أخرى للتعرف على أحدث الاتجاهات العلمية في مجال التدريس.
- تكوين جماعات ذات اهتمام مشترك يمكن أن تقوم بتبادل الرسائل فيما بينها.
- الحصول على برامج، وأفلام ووسائل تعليمية عبر الإنترنت.
- الاشتراك في دوريات الكترونية في مجال التخصص.
- مساعدة المعلمين في إجراء الأبحاث العلمية، بما توفره من خبرات هائلة ومفيدة في مجال التخصص.
- تتيح فرص الاطلاع على كل ما هو جديد في خبرات التخصص.
- تتيح للمعلمين فرصة التثقيف الذاتي من خلال تعامله مباشرة مع نظام الكمبيوتر.
- تنمية مهارات المعلمين في الاستفادة من التطبيقات المختلفة التي توفرها الإنترنت.
- تمكن المعلمين من توجيه الطلاب نحو الاستخدام والاستفادة الجيدة من المعلومات التي تحتويها

السؤال الثالث:

ما معوقات استخدام مواقع تعلم وتعليم العلوم لمعلمات المرحلة الثانوية من وجهة نظر معلمات العلوم في المرحلة الثانوية ؟

جدول (٤-٥) يوضح معوقات استخدام الحاسب والانترنت في تعليم وتعلم العلوم لمعلمات المرحلة الثانوية من وجهة نظر معلمات العلوم في المرحلة الثانوية

م	العبارة		موافق بشدة	موافق	غير موافق	غير موافق إطلاقاً	المتوسط الحسابي	مستوى التحقق	ترتيب العبارة
١	زيادة تكاليف الاتصال	ك	50	49	24	11	٣,٠٣	متوسط	٢٠
		%	33.3	32.7	16.0	7.3			
٢	عدم معرفة المعلم بالمصطلحات الخاصة باستخدام الشبكة العالمية للمعلومات	ك	54	62	19	5	٣,١٨	متوسط	١٥
		%	36.0	41.3	12.7	3.3			

٣	قلة المواقع وساحات النقاش لتبادل الأراء والأفكار في قضايا لمعلمات التربية والعليم	ك	52	65	25	4	٣,١٣	متوسط	١٧
		%	34.7	43.3	16.7	2.7			
٤	قلة الحوافز للمعلمات اللاتي يستخدمن ويستفدن من الشبكة العالمية للمعلومات في تدريس العلوم للمرحلة الثانوية	ك	80	45	16	5	٣,٣٧	متوسط	٥
		%	53.3	30.0	10.7	3.3			
٥	عدم ربط المناهج ومقررات العلوم للمرحلة الثانوية بالشبكة العالمية للمعلومات	ك	66	49	22	3	٣,٢٧	متوسط	٩
		%	44.0	32.7	14.7	2.0			
٦	نقص المعلومات عن مواقع تدريس العلوم بصفة خاصة	ك	52	64	23	3	٣,١٦	متوسط	١٦
		%	34.7	42.7	15.3	2.0			
٧	نقص الدورات التدريبية اللازمة لتأهيل المعلمة على الحاسب واستخدام الإنترنت	ك	102	29	10	3	٣,٦٠	متوسط	١
		%	68.0	19.3	6.7	2.0			
٨	قلة المواقع العربية الخاصة بمواد العلوم للمرحلة الثانوية	ك	66	57	21		٣,٣١	متوسط	٧
		%	44.0	38.0	14.0				
٩	نقص التجهيزات والبرامج اللازمة للاتصال بالانترنت	ك	69	49	24	3	٣,٢٧	متوسط	١١
		%	46.0	32.7	16.0	2.0			
١٠	قلة وعي بعض المعلمات بأهمية الانترنت في العملية التعليمية والتربوية	ك	68	55	21	2	٣,٣٠	متوسط	٨
		%	45.3	36.7	14.0	1.3			
١١	صعوبة العثور على الكتب والمراجع والدراسات لتدريس العلوم على الإنترنت	ك	58	58	26	2	٣,١٩	متوسط	١٢
		%	38.7	38.7	17.3	1.3			
١٢	عدم توفر المناهج الدراسية لمقررات العلوم بالانترنت	ك	53	53	35	4	٣,٠٧	متوسط	١٩
		%	35.3	35.3	23.3	2.7			
١٣	استهلاك الوقت عند البحث في المواضيع المتخصصة	ك	74	52	12	6	٣,٣٥	متوسط	٦
		%	49.3	34.7	8.0	4.0			
١٤	كثرة أدوات ومحركات البحث عن استخدام شبكة الانترنت	ك	52	53	31	4	٣,٠٩	متوسط	١٨
		%	34.7	35.3	20.7	2.7			
١٥	ضعف الربط ما بين المناهج وتقنية المعلومات لمواد العلوم للمرحلة الثانوية	ك	63	57	17	4	٣,٢٧	متوسط	١٠
		%	42.0	38.0	11.3	2.7			
١٦	عدم نشر الكتاب المدرسي للعلوم للمرحلة الثانوية في الانترنت	ك	60	56	23	5	٣,١٩	متوسط	١٣
		%	40.0	37.3	15.3	3.3			
١٧	عدم جعل الحاسب والانترنت جزءا من المنهج	ك	75	53	14	2	٣,٤٠	متوسط	٤
		%	50.0	35.3	9.3	1.3			
١٨	كثرة الانقطاع أثناء البحث والتصفح داخل الانترنت لسبب فني أو غيره	ك	76	53	8	5	٣,٤١	متوسط	٣
		%	50.7	35.3	5.3	3.3			
١٩	ضعف الإلمام باللغة الإنجليزية	ك	87	43	15	2	٣,٤٦	متوسط	٢
		%	58.0	28.7	10.0	1.3			
٢٠	عدم وجود ضوابط للنشر لبعض المواقع الشخصية	ك	55	63	23	3	٣,١٨	متوسط	١٤
		%	٣٦,٧	42.0	15.3	2.0			
المحور ككل							٦٥,٢٣	متوسط	

يتضح من الجدول (٤ – ٥) أن جميع العبارات تعطي تقديرا متوسطاً، وبالتالي فإن أفراد العينة يرين أن جميع معوقات لاستخدام مواقع العلوم، كانت درجة تقديرهم لها أقرب للمرتفع (ذات درجة متوسطة) .

وهذه النتيجة تتفق مع دراسة كل من كاتز ويابلون (Katz&Yablon,2002) و دراسة الدجاني ووهبة (٢٠٠١م) و قد يرجع ذلك إلى نقص في التنظيم المنطقي، إن المعلومات المتوافرة في الإنترنت تختلف عن أية معلومات أخرى مطبوعة، لأن الشبكة منتشرة في جميع أنحاء العالم، وغير مرتبة منطقياً،قضاء بعض المتعلمين وقتاً طويلاً في البحث عبر الإنترنت عن مواضيع شتى، وعدم تركيزهم على الموضوع الأصلي، وفي ذلك مضيعة للوقت.من خلال البحث في شبكة الإنترنت قد يصل المتعلم إلى معلومات لا تتفق مع معتقداته الدينية أو الوطنية، وتتعارض مع عاداته وتقاليده، الحاجة إلى تحديد منهجية واضحة في محركات البحث تساعد على البحث في الإنترنت، إذ إن كثافة المعلومات تحد من إمكانية الاستفادة من المناسب منها.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالطالبات:

السؤال الأول:

ما مدى أهمية واستخدام التطبيقات المستخدمة في تقنية الحاسب والإنترنت من وجهة نظر طالبات العلوم في المرحلة الثانوية ؟

وينقسم هذا السؤال إلى شقين؛ وهما:

أولاً: ما مدى أهمية التطبيقات المستخدمة في تقنية الحاسب والإنترنت من وجهة نظر عينة طالبات العلوم في المرحلة الثانوية؟

جدول (٤-٦) يوضح مدى أهمية التطبيقات المستخدمة في تقنية الحاسب والإنترنت من وجهة نظر طالبات العلوم في المرحلة الثانوية

م	العبارة		مهمة جداً	مهمة	غير مهمة	المتوسط الحسابي	مستوى التحقق	ترتيب العبارة
١	الإلمام التام بمهارات التشغيل الأساسية	ك	311	74	12	٢,٧٦	مرتفع	٢
		%	77.8	18.5	3.0			
٢	التمكن من إدارة الملفات	ك	149	219	26	٢,٣١	متوسط	١٠
		%	37.3	54.8	6.5			
٣	القدرة على تشغيل برامج تطبيقات الحاسب	ك	204	157	22	٢,٤٨	مرتفع	٥
		%	51.0	39.3	5.5			
٤	القدرة على استخدام برنامج محرر النصوص	ك	175	144	59	٢,٣١	متوسط	١١
		%	43.8	36.0	14.8			
٥	القدرة على استخدام برامج قواعد البيانات	ك	84	203	89	١,٩٩	متوسط	١٨
		%	21.0	50.8	22.3			

٦	القدرة على استخدام برامج الجداول الإلكترونية	ك	80	178	125	١,٨٨	متوسط	٢١
		%	20.0	44.5	31.3			
٧	القدرة على استخدام برمج العروض التقديمية	ك	163	164	64	٢,٢٥	متوسط	١٢
		%	40.8	41.0	16.0			
٨	التعامل مع برامج الوسائط المتعددة	ك	127	174	77	٢,١٣	متوسط	١٥
		%	31.8	43.5	19.3			
٩	القدرة على إتقان برامج التصميم البياني	ك	97	185	102	١,٩٩	متوسط	١٧
		%	24.3	46.3	25.5			
١٠	القدرة على إتقان برامج تعديل الصور والرسومات	ك	204	148	41	٢,٤١	مرتفع	٦
		%	51.0	37.0	10.3			
١١	القدرة على صيانة الحاسب وحل المشكلات الفنية في الأجهزة	ك	218	107	71	٢,٣٧	مرتفع	٨
		%	54.5	26.8	17.8			
١٢	مهارة معلومات مرجعية على أقراص الليزر	ك	144	146	96	٢,١٢	متوسط	١٦
		%	36.0	36.5	24.0			
١٣	القدرة على تهئية الحاسب للعمل في بيئة الشبكات	ك	162	148	74	٢,٢٣	متوسط	١٣
		%	40.5	37.0	18.5			
١٤	الإلمام ببرمجيات تصفح الإنترنت	ك	262	95	41	٢,٥٦	مرتفع	٣
		%	65.5	23.8	10.3			
١٥	القدرة على صميم الصفحات العنكبوتية	ك	107	149	126	١,٩٥	متوسط	١٩
		%	26.8	37.3	31.5			
١٦	إمكانية البحث عن طريق الإنترنت	ك	315	57	18	٢,٧٦	مرتفع	١
		%	78.8	14.3	4.5			
١٧	التعامل مع مجموعة الأخبار في الإنترنت	ك	193	151	50	٢,٣٦	مرتفع	٩
		%	48.3	37.8	12.5			
١٨	التعامل مع قائمة الأسماء في الانترنت	ك	156	145	87	٢,١٨	متوسط	١٤
		%	39.0	36.3	21.8			
١٩	استخدام البريد الإلكتروني	ك	253	95	46	٢,٥٣	مرتفع	٤
		%	63.3	23.8	11.5			
٢٠	إمكانية البحث عن المعلومات في الشبكة العنكبوتية	ك	221	100	69	٢,٣٩	مرتفع	٧
		%	55.3	25.0	17.3			
٢١	القدرة على تصميم صفحات الشبكة العنكبوتية	ك	99	164	132	١,٩٢	متوسط	٢٠
		%	24.8	41.0	33.0			
٢٢	القدرة على استخدام مؤتمرات الفيديو التفاعلي بالشبكة العنكبوتية	ك	90	151	155	١,٨٤	متوسط	٢٢
		%	22.5	37.8	38.8			
المحور ككل						٤٩,٧٢	متوسط	

يتضح من الجدول رقم (٤ - ٦)، أن العبارات رقم (١) و(٣) و(١٠) و(١١) هي أعلى عبارات المحور تحققاً، وتدور هذه العبارة حول الإلمام بمهارات التشغيل الأساسية،

والقدرة على تشغيل تطبيقات الحاسب، والقدرة على استخدام تعديل الصور وصيانة الحاسب،يليها العبارات رقم(١٤) و(١٦)،(١٧)، وهي تدور حول إمكانية تصفح الإنترنت، وإمكانية البحث عن طريق الإنترنت، والتعامل مع مجموعة الأخبار، ثم العبارة رقم (١٩) وهي تدور حول استخدام البريد الإلكتروني.

أما أقل العبارات تحققاً من وجهة نظر العينة وقد بلغت بدرجة متوسطه فهي العبارة رقم(٢)و(٤)و (٥) و (٦) و(٧) (٨) و(١٣) وتدور حول أهمية استخدام برنامج قواعد البيانات وبرنامج الجداول الإلكترونية والتصميم البنائي وكذلك وإتقان برامج الوسائط المتعددة، والقدرة على تهيئة بيئة الشبكات، يليها العبارات رقم (١٤) و (١٥) و (٢٢)، والتي ترتكز حول تصميم صفحات الشبكة، والتعامل مع قائمة الأسماء، والقدرة على استخدام مؤتمرات الفيديو التفاعلية.

وجملةً فإن أفراد العينة يرين أن العبارات التي تدور حول معرفة أساسيات الإنترنت هي الأكثر أهمية، ويقل هذا في العبارات المتخصصة مثل قضايا التصميم واستخدام مؤتمرات الفيديو.

ثانياً: ما مدى استخدام تطبيقات تقنية الحاسب والانترنت من وجهة نظر عينة طالبات العلوم في المرحلة الثانوية ؟

جدول (٤-٧) يوضح مدى استخدام التطبيقات المستخدمة في تقنية الحاسب والإنترنت من وجهة نظر طالبات العلوم في المرحلة الثانوية

م	العبارة		تستخدم دائماً	تستخدم أحياناً	لا تستخدم	المتوسط الحسابي	مستوى التحقق	ترتيب العبارة
١	الإلمام التام بمهارات التشغيل الأساسية	ك	331	52	14	٢,٨٠	مرتفع	١
		%	82.8	13.0	3.5			
٢	التمكن من إدارة الملفات	ك	171	188	32	٢,٣٦	مرتفع	٧
		%	42.8	47.0	8.0			
٣	القدرة على تشغيل برامج تطبيقات الحاسب	ك	213	135	28	٢,٤٩	مرتفع	٣
		%	53.3	33.8	7.0			
٤	القدرة على استخدام برنامج محرر النصوص	ك	181	143	51	٢,٣٥	مرتفع	٨
		%	45.3	35.8	12.8			
٥	القدرة على استخدام برامج قواعد البيانات	ك	69	202	105	١,٩٠	متوسط	١٧
		%	17.3	50.5	26.3			
٦	القدرة على استخدام برامج الجداول الإلكترونية	ك	60	207	107	١,٨٧	متوسط	١٨
		%	15.0	51.8	26.8			

٧	القدرة على استخدام برمج العروض التقديمية	ك	139	173	74	٢,١٧	متوسط	١١
		%	34.8	43.3	18.5			
٨	التعامل مع برامج الوسائط المتعددة	ك	119	163	90	٢,٠٨	متوسط	١٢
		%	29.8	40.8	22.5			
٩	القدرة على إتقان برامج التصميم البياني	ك	74	173	128	١,٨٦	متوسط	١٩
		%	18.5	43.3	32.0			
١٠	القدرة على إتقان برامج تعديل الصور والرسومات	ك	187	167	36	٢,٣٩	مرتفع	٦
		%	46.8	41.8	9.0			
١١	القدرة على صيانة الحاسب وحل المشكلات الفنية في الأجهزة	ك	110	138	146	١,٩١	متوسط	١٦
		%	27.5	34.5	36.5			
١٢	مهارة معلومات مرجعية على أقراص الليزر	ك	117	145	124	١,٩٨	متوسط	١٤
		%	29.3	36.3	31.0			
١٣	القدرة على تهئية الحاسب للعمل في بيئة الشبكات	ك	108	145	129	١,٩٥	متوسط	١٥
		%	27.0	36.3	32.3			
١٤	الإلمام ببرمجيات تصفح الإنترنت	ك	217	108	64	٢,٣٩	مرتفع	٥
		%	54.3	27.0	16.0			
١٥	القدرة على تصميم الصفحات العنكبوتية	ك	75	135	168	١,٧٥	متوسط	٢٠
		%	18.8	33.8	42.0			
١٦	إمكانية البحث عن طريق الإنترنت	ك	292	56	38	٢,٦٦	مرتفع	٢
		%	73.0	14.0	9.5			
١٧	التعامل مع مجموعة الأخبار في الإنترنت	ك	177	142	70	٢,٢٨	متوسط	٩
		%	44.3	35.5	17.5			
١٨	التعامل مع قائمة الأسماء في الانترنت	ك	132	145	106	٢,٠٧	متوسط	١٣
		%	33.0	36.3	26.5			
١٩	استخدام البريد الإلكتروني	ك	240	83	70	٢,٤٣	مرتفع	٤
		%	60.0	20.8	17.5			
٢٠	إمكانية البحث عن المعلومات في الشبكة العنكبوتية	ك	200	94	95	٢,٢٧	متوسط	١٠
		%	50.0	23.5	23.8			
٢١	القدرة على تصميم صفحات الشبكة العنكبوتية	ك	47	150	198	١,٦٢	ضعيف	٢١
		%	11.8	37.5	49.5			
٢٢	القدرة على استخدام مؤتمرات الفيديو التفاعلي بالشبكة العنكبوتية	ك	47	132	213	١,٥٨	ضعيف	٢٢
		%	11.8	33.0	53.3			
المحور ككل						٣٦،١٧	متوسط	

يتضح من الجدول رقم (٤-٧) أن العبارة رقم (١) هي أعلى عبارات المحور تحققاً، وتدور هذه العبارة حول الإلمام بمهارات التشغيل الأساسية، يليها العبارة رقم (٣)، وهي تدور حول تطبيقات الحاسب، ثم العبارة رقم (١٦) و العبارة رقم (١٩)، وهي تدور حول إمكانية البحث عن طريق الإنترنت،واستخدام البريد الإلكتروني.

أما العبارات التي بلغت درجة متوسطة في الاستخدام من وجهة نظر العينة فهي العبارات رقم (٥) و(٦) و(٧) وتدور حول استخدام برنامج قواعد البيانات، واستخدام برنامج الجداول الإلكترونية، وبرنامج البوربوينت، وكذلك الوسائط المتعددة، يليها العبارات رقم(١١) و (١٢) و (١٣) و(١٧) و(١٨) والتي ترتكز على الصيانة وتهيئة الشبكات، وكذلك على تصفح الانترنت والاشتراك في المجموعات الإخبارية، والتسجيل في قوائم الأسماء.

أما أقل العبارات تحققاً من وجهة نظر العينة و فهي العبارات رقم (٢١) والتي تدور حول القدرة على تصميم الصفحات العنكبوتية، وتليها العبارة رقم(٢٢) والتي تركز علة مؤتمرات الفيديو التفاعلية.

وجملةً فإن أفراد العينة يرين أن العبارات التي تدور حول معرفة أساسيات الحاسب والإنترنت هي الأكثر استخداماً، ويقل هذا في العبارات المتخصصة مثل قضايا التصميم واستخدام مؤتمرات الفيديو.

السؤال الثاني:

ما مدى أهمية واستخدام مواقع تعليم وتعلم العلوم لطالبات المرحلة الثانوية من وجهة نظر طالبات العلوم في المرحلة الثانوية ؟

وينقسم هذا السؤال إلى شقين؛ وهما:

أولاً: ما مدى أهمية مواقع تعليم وتعلم العلوم لطالبات المرحلة الثانوية من وجهة نظر طالبات العلوم في المرحلة الثانوية ؟

جدول (٤-٨) يوضح أهمية مواقع تعليم وتعلم العلوم لطالبات المرحلة الثانوية من وجهة نظر طالبات العلوم في المرحلة الثانوية

م	العبارة		مهمة جداً	مهمة	غير مهمة	المتوسط الحسابي	مستوى التحقق	ترتيب العبارة
١	تنمية مهاراتي في استخدام تقنية الحاسب	ك	327	63	9	٢,٨٠	مرتفع	١
		٪	81.8	15.8	2.3			
٢	تنمي مهاراتي في استخدام الإنترنت	ك	295	81	21	٢,٦٩	مرتفع	٤
		٪	73.8	20.3	5.3			
٣	تصميم مواقع تعليم لمادة العلوم تحتوي على المادة العلمية	ك	164	159	73	٢,٢٣	متوسط	١٥
		٪	41.0	39.8	18.3			
٤	إمكانية الحوار وتبادل الرسائل والمعلومات بين الطلاب بعضهم البعض	ك	235	120	43	٢,٤٨	مرتفع	٨
		٪	58.8	30.0	10.8			

٥	استخدام البريد الإلكتروني كوسيط ما بين المعلمة والطالبة فيما يخص الرد على الاستفسارات والواجبات المنزلية	ك	216	119	63	٢,٣٨	مرتفع	١٠
		٪	54.0	29.8	15.8			
٦	استخدام البريد الإلكتروني كوسيط للتغذية الراجعة	ك	145	159	82	٢,١٦	متوسط	١٧
		٪	36.3	39.8	20.5			
٧	إمكانية اتصال الطالب بالمتخصصين في أي مكان للاستفادة منهم	ك	258	112	27	٢,٥٨	مرتفع	٧
		٪	64.5	28.0	6.8			
٨	التسجيل في القوائم العالمية العامة للاستفادة من المتخصصين ومعرفة الجديد	ك	206	130	56	٢,٣٨	مرتفع	١١
		٪	51.5	32.5	14.0			
٩	استخدام نظام مجموعات الإخبار في التعليم لتبادل وجهات النظر بين الطلاب لتحقيق الاستفادة بينهم	ك	183	154	54	٢,٣٣	متوسط	١٣
		٪	45.8	38.5	13.5			
١٠	إمكانية إجراء اتصال مع طالبات في نفس المستوى	ك	215	131	46	٢,٤٣	مرتفع	٩
		٪	53.8	32.8	11.5			
١١	استخدام الشبكة النسيجية في وضع دروس خصوصية ونموذجية للطالبات على الويب	ك	178	141	74	٢,٢٦	متوسط	١٤
		٪	44.5	35.3	18.5			
١٢	نشر النشاطات الطلابية الخاصة بالمواد العلمية في مواقع التخصص	ك	194	142	58	٢,٣٥	مرتفع	١٢
		٪	48.5	35.5	14.5			
١٣	توافر نماذج محلولة لأسئلة الاختبارات السابقة في مواد العلوم	ك	310	67	19	٢,٧٣	مرتفع	٢
		٪	77.5	16.8	4.8			
١٤	توافر الصور و الرسومات التوضيحية التي تشتمل عليها مقررات العلوم للمرحلة الثانوية	ك	277	95	23	٢,٦٤	مرتفع	٥
		٪	69.3	23.8	5.8			
١٥	نشر نتائج الامتحانات من خلال موقع خاص للمدرسة	ك	305	58	31	٢,٧٠	مرتفع	٣
		٪	76.3	14.5	7.8			
١٦	نشر برامج الدراسة والأنشطة اليومية والأنظمة المدرسية وتوجيهات الإدارة	ك	166	152	76	٢,٢٣	متوسط	١٦
		٪	41.5	38.0	19.0			
١٧	توافر بنوك أسئلة ونماذج امتحانات لمختلف المواد العلمية بما فيها مادة العلوم للمرحلة الثانوية	ك	275	91	31	٢,٦١	مرتفع	٦
		٪	68.8	22.8	7.8			
المحور ككل						٤٢,٠٨	متوسط	

يتضح من الجدول رقم (٤-٨) أن العبارات رقم (١) و (٢) و(٣) و(٤) و(٥) هي أعلى عبارات المحور تحققاً وتدور هذه العبارات حول إمكانية التعرف على مناهج ومقررات العلوم للمرحلة الثانوية، وكذلك إمكانية الحوار وتبادل الرسائل بين الطلاب بعضهم البعض، واستخدام البريد الإلكتروني بين الطالب والمعلم فيما يخص الرد على الاستفسارات والواجبات المنزلية،يليها العبارات ت رقم (٧) و (٨) و (١٠) و (١٢) و (١٣) و (١٤) و(١٥) و(١٧)، وهي تدور حول استخدام البريد الإلكتروني وسيلة كتغذية راجعة، وحل نماذج الأسئلة لمواد العلوم،وعرض نماذج محلولة لأسئلة الاختبارات السابقة

في مواد العلوم، ونشر نتائج الاختبارات وبرامج الأنشطة اليومية والأنظمة المدرسية والتوجيهات،ونشر النشاطات الطلابية التي تخص مواد العلوم للمرحلة الثانوية.

أما أقل العبارات تحققاً من وجهة نظر العينة والتي بلغت بدرجة متوسطه، فهي العبارات رقم (٣) و (٦) والتي تدور حول تصميم المادة العلمية واستخدام البريد الإلكتروني كتغذية راجعة،يليها العبارات رقم(٩) و (١١) و (١٦) والتي ترتكز على تسجيل الطلاب في مجموعات الأخبار لتبادل وجهات النظر بين الطلاب فيما يخص مواد العلوم، واستخدام الشبكة في وضع دروس خصوصية ونموذجية للطلاب، ونشر الأنشطة اليومية الخاصة بمواد العلوم.

وجملةً فإن أفراد العينة يرين أن العبارات التي تدور حول إمكانية البحث عن المراجع والمعلومات المتعلقة بمواد العلوم وكذلك عرض نماذج الأسئلة هي الأكثر أهمية، ويقل هذا في العبارات المتخصصة مثل حول تسجيل الطلاب في القوائم العالمية العامة.

ثانياً: ما مدى استخدام مواقع تعليم وتعلم العلوم لطالبات المرحلة الثانوية من وجهة نظر طالبات العلوم في المرحلة الثانوية ؟

جدول (٤-٩) يوضح استخدام مواقع تعليم وتعلم العلوم لطالبات المرحلة الثانوية من وجهة نظر طالبات العلوم في المرحلة الثانوية

م	العبارة		تستخدم دائماً	تستخدم أحياناً	لا تستخدم	المتوسط الحسابي	مستوى التحقق	ترتيب العبارة
١	تنمية مهاراتي في استخدام تقنية الحاسب	ك	258	101	33	٢,٥٧	مرتفع	١
		%	64.5	25.3	8.3			
٢	تنمي مهاراتي في استخدام الإنترنت	ك	237	97	53	٢,٤٨	مرتفع	٢
		%	59.3	24.3	13.3			
٣	تصميم مواقع تعليم لمادة العلوم تحتوي على المادة العلمية	ك	84	134	167	١,٧٨	متوسط	١٢
		%	21.0	33.5	41.8			
٤	إمكانية الحوار وتبادل الرسائل والمعلومات بين الطلاب بعضهم البعض	ك	159	122	111	٢,١٢	متوسط	٥
		%	39.8	30.5	27.8			
٥	استخدام البريد الإلكتروني كوسيط ما بين المعلمة والطالبة فيما يخص الرد على الاستفسارات والواجبات المنزلية	ك	86	68	236	١,٦٢	ضعيف	١٧
		%	21.5	17.0	59.0			
٦	استخدام البريد الإلكتروني كوسيط للتغذية الراجعة	ك	78	125	175	١,٧٤	متوسط	٤
		%	19.5	31.3	43.8			
٧	إمكانية اتصال الطالب بالمتخصصين في أي مكان للاستفادة منهم	ك	119	115	157	١,٩٠	متوسط	٩
		%	29.8	28.8	39.3			

٨	التسجيل في القوائم العالمية العامة للاستفادة من المتخصصين ومعرفة الجديد	ك	87	133	160	١,٨١	متوسط	١١
		%	21.8	33.3	40.0			
٩	استخدام نظام مجموعات الإخبار في التعليم لتبادل وجهات النظر بين الطلاب لتحقيق الاستفادة بينهم	ك	85	125	170	١,٧٨	متوسط	١٣
		%	21.3	31.3	42.5			
١٠	إمكانية إجراء اتصال مع طالبات في نفس المستوى	ك	126	128	130	١,٩٩	متوسط	٨
		%	31.5	32.0	32.5			
١١	استخدام الشبكة النسيجية في وضع دروس خصوصية ونموذجية للطالبات على الويب	ك	83	102	194	١,٧١	متوسط	١٥
		%	20.8	25.5	48.5			
١٢	نشر النشاطات الطلابية الخاصة بالمواد العلمية في مواقع التخصص	ك	86	140	158	١,٨١	متوسط	١٠
		%	21.5	35.0	39.5			
١٣	توافر نماذج محلولة لأسئلة الاختبارات السابقة في مواد العلوم	ك	173	97	114	٢,١٥	متوسط	٣
		%	43.3	24.3	28.5			
١٤	توافر الصور و الرسومات التوضيحية التي تشتمل عليها مقررات العلوم للمرحلة الثانوية	ك	157	119	106	٢,١٣	متوسط	٤
		%	39.3	29.8	26.5			
١٥	نشر نتائج الامتحانات من خلال موقع خاص للمدرسة	ك	171	77	135	٢,٠٩	متوسط	٦
		%	42.8	19.3	33.8			
١٦	نشر برامج الدراسة والأنشطة اليومية والأنظمة المدرسية وتوجيهات الإدارة	ك	79	105	201	١,٦٨	متوسط	١٦
		%	19.8	26.3	50.3			
١٧	توافر بنوك أسئلة ونماذج امتحانات لمختلف المواد العلمية بما فيها مادة العلوم للمرحلة الثانوية	ك	136	110	138	١,٩٩	متوسط	٧
		%	34.0	27.5	34.5			
المحور ككل						٣٣,٣٥	ضعيفة	

يتضح من الجدول(٤ - ٩) أن العبارات رقم (١) و(٢)، هي أعلى عبارات المحور تحققاً، وتدور حول البحث عن مواقع تعلم وتعليم العلوم وما تحتويه من معلومات وأبحاث ومواد مطبوعة وغير مطبوعة والتي لها علاقة بتدريس العلوم للمرحلة الثانوية والتي تنمي مهاراتهم المعلوماتية، يليها العبارات رقم (٦) و (٧) و(٨) و(٩) و(١٠) و(١١) و(١٢) و(١٣) و(١٤) و(١٥) و(١٦) و(١٧) والتي تأخذ درجة متوسطه، وهي تدور حول أمكانية البحث عن بعض الأسئلة المحلولة، والاستفادة من أنشطة العلوم المتاحة على الإنترنت كما في موقع المعمل الإلكتروني لتطوير تدريس العلوم، وكذلك استخدام الصور التوضيحية المرتبطة بمقررات العلوم، والاتصال بين الطلاب فيما بينهم .

أما أقل العبارات تحققاً من وجهة نظر العينة، فهي العبارة رقم(٥)، وتدور حول تسجيل الطلاب في قوائم عالميه واستخدام البريد الإلكتروني بين المعلم والطالب والتي بلغت درجة ضعيفة.

وجملةً فإن أفراد العينة يرين أن العبارات التي تدور حول إمكانية البحث حول معلومات مرتبطة بالعلوم، وكذلك على نماذج لأسئلة متعلقة بمواد العلوم هي الأكثر استخداماً، ويقل الاستخدام في العبارات المتخصصة مثل تسجيل الطلاب في قوائم عالمية واستخدام البريد الإلكتروني كوسيلة اتصال بين المعلم والطالب

من خلال عرض نتائج الجداول السابقة يتضح أن أهمية استخدامات تطبيقات الإنترنت وأهمية استخدام مواقع تعلم وتعليم العلوم والاستفادة منها بلغت درجة متوسطة من وجهة نظر الطالبات، وتتفق تلك النتيجة مع نتائج دراسة كلا َالحيلة (٢٠٠٠م)، ودراسة (الزهراني، ٢٠٠٢م)، و دراسة موبايادين (Mobaiadin,2000)، ودراسة أبو الفتوح (٢٠٠٤م) .

ودراسة جاكسون وسونقار و(Jakson &Sonqar,2000)، التسورث (*Eltsworth,1997*) ، .و ذلك قد يرجع إلى الأسباب التالية:

١- توفر مواقع الإنترنت التعليمية العديد من مصادر المعلومات التي يرغب المتعلم في الإفادة منها.

٢- تقديم المعلومات الفورية في مجالات التعليم المختلفة، فأي معلومة، أو خبرة تعليمية جديدة تنشر على شبكة الإنترنت، من أي مكان في العالم، تصبح متاحة لأي فرد مشترك في الخدمة على مستوى العالم.

٣- تقديم الخبرة المتكاملة المتضمنة للنص، والصورة، والصوت، واللون، وغيرها من عوامل الإثارة والتشويق.

٤- تنمية مهارات المتعلم المتعلقة باستخدام الكمبيوتر والإنترنت، فتكرار استخدام الإنترنت يعني تكرار التدريب على تلك المهارات وإتقانها.

السؤال الثالث:

ما معوقات استخدام مواقع تعلم وتعليم العلوم لطالبات المرحلة الثانوية من وجهة نظر طالبات المرحلة الثانوية؟

جدول (٤-١٠) يوضح معوقات استخدام الحاسب والانترنت في تعليم وتعلم العلوم لطالبات المرحلة الثانوية

م	العبارة		موافق بشدة	موافق	غير متأكد	غير موافق	غير موافق إطلاقاً	المتوسط الحسابي	مستوى التحقق	ترتيب العبارة
١	تكلفة الاتصال عالية	ك	132	127	102	19	8	٣,٩٢	متوسط	١٤
		%	33.0	31.8	25.5	4.8	2.0			
٢	التكاليف الكبيرة في الدخول إلى دورات تدريبية لبرامج الحاسب المختلفة	ك	139	125	94	21	4	٣,٩٨	مرتفع	١١
		%	34.8	31.3	23.5	5.3	1.0			
٣	تكاليف تحديث الأجهزة يحتاج لتكاليف مادية عالية	ك	119	149	107	12	8	٣,٩١	مرتفع	١٥
		%	29.8	37.3	26.8	3.0	2.0			
٤	ضعف مستوى اللغة الإنجليزية عند بعض الطالبات	ك	259	93	34	5	2	٤,٥٣	مرتفع	١
		%	64.8	23.3	8.5	1.3	.5			
٥	قلة المواقع العربية الموجودة بشبكة الانترنت	ك	87	120	145	30	12	٣,٦١	متوسط	١٩
		%	21.8	30.0	36.3	7.5	3.0			
٦	كثرة أدوات ومحركات البحث	ك	99	129	130	22	11	٣,٧٢	مرتفع	١٨
		%	24.8	32.3	32.5	5.5	2.8			
٧	ضعف الربط ما بين المناهج وتقنية المعلومات لمواد العلوم للمرحلة الثانوية	ك	165	123	90	14	2	٤,١٠	مرتفع	٨
		%	41.3	30.8	22.5	3.5	.5			
٨	عدم توافر الوقت الكافي خلال اليوم الدراسي لاستخدام الانترنت	ك	256	74	40	13	9	٤,٤٢	مرتفع	٢
		%	64.0	18.5	10.0	3.3	2.3			
٩	أسلوب التعليم تقليدي ولا يلقي التوسع في دراسة الموضوعات المدرسية قبولاً جيد لدى المعلمين	ك	222	90	66	14	4	٤,٢٩	مرتفع	٤
		%	55.5	22.5	16.5	3.5	1.0			
١٠	لا يتم تشجيع الطالبات على استخدام الحاسب الآلي والانترنت في تعليم العلوم	ك	225	91	60	13	6	٤,٣١	مرتفع	٣
		%	56.3	22.8	15.0	3.3	1.5			
١١	وجود قيود من الأسر على استخدام الانترنت لوجود بعض المواقع التي تدعو إلى الرذيلة	ك	194	94	74	20	13	٤,١٠	مرتفع	٩
		%	48.5	23.5	18.5	5.0	3.3			
١٢	عدم نشر الكتاب المدرسي في الانترنت	ك	139	113	109	19	12	٣,٨٩	مرتفع	١٧
		%	34.8	28.3	27.3	4.8	3.0			
١٣	عدم جعل الحاسب والانترنت جزءاً من المنهج	ك	159	92	103	19	18	٣,٩١	مرتفع	١٦
		%	39.8	23.0	25.8	4.8	4.5			
١٤	الرغبة في تصفح مواقع أخرى غير تعليمية أثناء البحث	ك	192	131	46	12	11	٤,٢٣	مرتفع	٧
		%	48.0	32.8	11.5	3.0	2.8			
١٥	عدم وجود ضوابط نشر لبعض المواقع الشخصية	ك	131	132	103	12	5	٣,٩٧	مرتفع	١٢
		%	32.8	33.0	25.8	3.0	1.3			

١٦	كثرة الانقطاع أثناء البحث والتصفح داخل الانترنت لسبب فني أو غيره	ك	163	95	107	19	10	٣,٩٧	مرتفع	١٣
		%	40.8	23.8	26.8	4.8	2.5			
١٧	عدم تصميم مقرر العلوم ليتم استخدامه إلكترونياً	ك	152	119	103	12	7	٤,٠١	مرتفع	١٠
		%	38.0	29.8	25.8	3.0	1.8			
١٨	عدم وجود مختصين يتابعون تطبيق الطالبات لتقنية المعلومات في المدرسة	ك	200	110	68	10	7	٤,٢٣	مرتفع	٦
		%	50.0	27.5	17.0	2.5	1.8			
١٩	قلة التفاعل الاجتماعي بين الطالبات بعضهن البعض وبين معلميهم	ك	218	104	54	12	11	٤,٢٧	مرتفع	٥
		%	54.5	26.0	13.5	3.0	2.8			
المحور ككل								٧٧,٣٧	مرتفعه	

يتضح من الجدول (٤- ١٠) أن جميع العبارات تعطي تقديرا مرتفعاً،وبالتالي فإن أفراد العينة يرين أن جميع معوقات لاستخدام مواقع العلوم، كانت درجة تقديرهم لها أقرب للمرتفع (ذات درجة مرتفعة) .

وهذه النتيجة تتفق مع دراسة كل من كاتز ويابلون (Katz&Yablon,2002) و دراسة الدجاني ووهبة (٢٠٠١م) و سبب ذلك قد يرجع إلى عدم خوف أولياء الأمور من قضاء الطلاب وقت على الانترنت، نظرا بعض الطلاب يقضي وقتاً طويلاً في البحث عبر الانترنت عن مواضيع شتى، وعدم تركيزهم على الموضوع الأصلي، وفي ذلك مضيعة للوقت.من خلال البحث في شبكة الانترنت قد يصل المتعلم إلى معلومات لا تتفق مع معتقداته الدينية أو الوطنية، وتتعارض مع عاداته وتقاليده، الحاجة إلى تحديد منهجية واضحة في محركات البحث تساعد على البحث في الانترنت، إذ أن كثافة المعلومات تحد من إمكانية الاستفادة من المناسب منها.

وهذا فأنة من خلال جميع ما سبق بالنسبة للمعلمات والطالبات يتضح أن استخدام مواقع تعلم وتعليم العلوم يمكن العملية التعليمة من إحداث التفاعل بين الطالب وبين المعلم وبين الطالب والمعلم وجهاز الحاسب الآلي من خلال الاطلاع على برامج متنوعة من تعلم وتعليم العلوم تحتوي مكوناتها على الصور، وأحيانا الصوت والكلمة المقروءة، وغيرها، وهذا ما يتفق مع العديد من الدراسات السابقة التي أكدت على أن للتقنيات الحديثة، والمواقع التعليمية أثر في العملية التعليمية، سواء أكان على التحصيل الدراسي أم اتجاهات الطلاب، والمعلمين، وتفاعلهم مع المواقع التعليمية بصفة عامة، كما جاءت دراسة كارمونا ١٩٩٩ عن أهمية استخدام المواقع من قبل المعلمين

في المؤسسات التعليمية بأمريكا، والاستفادة من تلك المواقع في التدريس بشكل فعال، مما عزز العملية التعليمية، ودعم أهداف المنهج التعليمي؛ فالمتعلم يحتاج إلى معلومات من مصادر من خلال تلك المواقع، وهذه المعلومات تتسم بالحداثة والتنوع مما يضيف لها عنصر الإثارة والتشويق، لدى المتعلم والتي تمثل إحدى عوامل الدعم الداخلي لدى المتعلم، هذا بالإضافة إلى الدعم الخارجي من المعلم والآخرين على شبكة الإنترنت، وكذلك الرغبة في التعلم لدى المتعلم، أضف إلى ذلك المعلومات التي سوف يحصل عليها المتعلم من خلال مواقع تعلم وتعليم العلوم تؤدي إلى بقاء أثر التعلم بسبب دورة الإيجابي في الحصول على المعلومات، وتشجيعه على التعلم الذاتي والتعلم من بعد والتقويم الذاتي واتخاذ القرار، وهذا ما أكدته دراسة تيتر ثوماس حول التدريس عن طريق الشبكة، حيث توصلت الدراسة إلى أنّ من فوائد استخدام المواقع التعليمية التي تم ملاحظتها على الطلاب، وزيادة الدافعية لديهم، وتعرفهم على مصادر المعلومات متعددة، وتحسين الحوار، والمناقشة، وتطور في أداء المهام، والواجبات التحريرية. ولعل من الأشياء التي يمكن أن تعزى لها الآثار الإيجابية لمواقع التعليمية ومواقع تعلم وتعليم العلوم بصفة خاصة هي توفر للطلاب وسيلة أخرى بجانب المعلم للحصول على المعلومات في أي وقت ومتى شاء، وهذا ما أكدته دراسة بيهر التي خرجت بنتيجة تؤكد استطاعة أي فرد من مختلف العالم أن يتلقى تعليمه عن طريق المواقع التعليمة، وبرامج بواسطة الشبكة، ويستطيع اختيار البرنامج، والوقت المناسب له.

ثانيا: عرض نتائج استمارة التقويم ومناقشتها:

هدفت هذه الدراسة إلى تقويم بعض مواقع تعلم وتعليم العلوم للمرحلة الثانوية، وذلك باستخدام استمارة التقويم التي تشتمل على قائمة من المعايير الفنية، والتربوية التعليمية وللإجابة عن السؤال المتعلق بهذا الهدف، والذي ينص على: "ما مدى مراعاة مواقع تعلم وتعليم العلوم للمعايير الفنية والتربوية؟"

وفيما يلي عرض للنتائج محاور الاستمارة

أولا: عرض ومناقشة نتائج بيانات الموقع:

حصرت المواقع الأكثر ارتياداً من قبل العينة، وكانت النتائج حسب الجدول التالي.

م	اسم الموقع	عنوان الموقع	لغة الموقع	الهدف من الموقع	المادة التي يقدمها الموقع	إدارة الموقع	تاريخ نشر الموقع
١	المدرسة العربية	http://www.deyaa.org	العربية	تعليمي	علوم	مؤسسه	١٩٩٩
٢	الأضواء	http://www.aladwaa.com	العربية	تعليمي	تحاضير لجميع مواد العلوم	شخصي	
٣	بيت الكيمياء	http://www.4chem.com	العربية	تعليمي	منتدى يقدم أسئلة وتحاضير لمادة الكيمياء	شخصي	
٤	منتديات نحو الكيمياء	http://www.alnarges.com	العربية	تعليمي	منتدى يناقش جميع مواد العلوم	شخصي	٢٠٠٤
٥	المعمل الالكتروني	http://myweb.saudi.net.sa	العربية	تعليمي	مادة الأحياء	شخصي	
٦	منتديات النرجس	http://www.bytocom.com	العربية	تعليمي	مادة كيمياء	شخصي	
٧	مجلة الاحياء	http://easyscience.org	العربية	تعليمي	منتدى يقدم مواقع وبرامج لجميع مواد العلوم	شخصي	
٨	المدرس العربي	http://www.schoolarabia.net	العربية	تعليمي	جميع مواد العلوم	شخصي	
٩	الهيثم	http://www.khayma.com	العربية	تعليمي	مادة كيمياء	شخصي	
١٠	شبكة العلوم	http://www.khayma.com	العربية	تعليمي	مادة فيزياء	شخصي	
١١	العلوم الميسرة	http://www.ahea.cjb.net	العربية	تعليمي	مادة الأحياء	شخصي	

جدول (٤-١١) بيانات المواقع

ويتضح من الجدول (٤_١١) المواقع الأكثر ارتيادا من قبل العينة وهي مرتبة من ١ إلى ١١، وجميع المواقع قد استخدمت اللغة العربية وبالنسبة للفئة العمرية للمواقع أعلاه لطلاب المرحلة الثانوية، والمعلمات المرحلة الثانوية، ويعتبر الهدف منها جميعا تعليمي يخدم مواد العلوم نظرا لطبيعة الدراسة الحالية، بالنسبة لإدارة المواقع كان شخصي، ما عدا المدرسة العربية.

ثانياً: المعايير الفنية:

جدول (٤-١٢)مجموع درجات المعيار والنسبة المئوية للموقع بالنسبة للمعايير الفنية

م	اسم الموقع	مجموع درجات المعيار	النسبة المئوية	الترتيب
١	المدرسة العربية	٨١	%٧٧	١
٢	الأضواء التعليمي	٧٠	%٦٦	٣
٣	بيت الكيمياء	٧١	%٦٧	٢
٤	نحو الكيمياء	٦٩	%٦٥	٤
٥	المعمل الإلكتروني	٥٩	%٥٦	٨

٦	منتديات النرجس	٦٢	%٥٩	٧
٧	مجلة الأحياء	٥٤	%٥١	٩
٨	المدرس العربي	٦٥	%٦١	٦
٩	الهيثم	٥٤	%٥١	١٠
١٠	شبكة العلوم العربية	٦٧	%٦٣	٥
١١	العلوم الميسرة	٤٤	%٤١	١١

يتضح من الجدول (٤ - ١٢) تدرج نسبة المعايير الفنية في مواقع تعلم وتعليم العلوم (عينة البحث) من ٤١٪ إلى ٧٧٪، وكما هو واضح من العمود الخاص بترتيب تلك النسب أن موقع المدرسة العربية هو الأعلى بينما موقع العلوم الميسرة فقد كان الأقل نسبة.

وفي ضوء ذلك أتضح أن بعض مواقع تعلم وتعليم العلوم تتوافر فيها المعايير الفنية في ضوء استيفائها لعناصر استمارة التقويم بصورة متوسطة تتراوح بين ٧٧٪ و ٦٠ ٪ لثمانية مواقع مما تجعلها صالحة بنسبة جيدة من الناحية الفنية، ويرجع سبب حصول هذه المواقع على هذه النسب لوجود بعض القصور في بعض الجوانب الفنية، وتحتاج إلى عدد من وسائل الإيضاح، والوسائط المتعددة، ومنخفضة تتراوح بين ٥٠ ٪ و٤٠٪ لثلاث مواقع، ويرجع سبب انخفاض هذه النسبة لخلو هذه المواقع من الصور والوسائط التي تجذب انتباه المتعلم، وأيضا لصعوبة الاتصال بإدارة الموقع، وعدم التحديث المستمر لها، وهي أيضا مصممة بشكل عشوائي وأن غالبية الروابط لا تعمل بشكل جيد مما يقلل من هدفها التربوي.

ثالثاً: المعايير التربوية:

جدول (٤-١٣)مجموع درجات المعيار والنسبة المئوية للموقع بالنسبة للمعايير التربوية

م	اسم الموقع	مجموع درجات المعيار	النسبة المئوية	الترتيب
١	المدرسة العربية	٥٦	%٨٠	٤
٢	الأضواء التعليمي	٥٧	%٨١	٣
٣	بيت الكيمياء	٦١	%٨٧	١
٤	نحو الكيمياء	٦٠	%٨٥	٢
٥	المعمل الالكتروني	٥٢	%٧٤	٨
٦	منتديات النرجس	٥٤	%٧٧	٥
٧	مجلة الأحياء	٥٣	%٧٥	٧
٨	المدرس العربي	٤٠	%٥٧	١٠
٩	الهيثم	٥٢	%٧٤	٩
١٠	شبكة العلوم العربية	٥٤	%٧٧	٦
١١	العلوم الميسرة	٢٤	%٣٤	١١

يتضح من الجدول (٤ - ١٣) تدرج نسبة المعايير التربوية التعليمية في مواقع تعلم وتعليم العلوم (عينة البحث) من ٣٤٪ إلى ٨٧٪، وكما هو واضح من العمود الخاص بترتيب تلك النسب أن موقع بيت الكيمياء هو الأعلى نسبة بينما موقع العلوم الميسرة فقد كان الأقل نسبة.

مما سبق يتضح إن بعض مواقع تعلم وتعليم العلوم تتوافر فيها المعايير التربوية في ضوء استيفائها لعناصر استمارة التقويم بصورة مرتفعة تتراوح بين ٨٧٪ و ٨٠٪ لأربع مواقع وبصورة متوسطة تتراوح بين ٧٧٪ و ٧٤٪ لخمس مواقع وهي نسبة جيدة ومناسبة للمعايير التربوية، عدا انخفاض النسبة لموقعين المدرس العربي ٥٧٪ ويرجع سبب ذلك لان الروابط بين الأهداف المختلفة غير متوفرة ولا تتضمن أي محتوى يخدم الهدف التربوي من الموقع وبعض المواضيع غير فعالة وغير نشطة، وبالنسبة لموقع العلوم الميسرة والتي بلغت نسبته ٣٤٪ وهي نسبه منخفضة ويرجع سبب ذلك لان الموقع عبارة عن منتدى يشارك به آراء جميع الأعمار، ولا يحتوى على أي توثيق لغالبية المعلومات أي أن احتمال خطأ المعلومة وارد وهناك تناقض بين الموضوعات المنشورة، ويوجد موضوعات إعلاميه ليس لها علاقة بالعلوم كما إن الموقع خاص بمناج مملكة البحرين، وقد يكون لا يتناسب مع مناهج السعودية .

وتضح من خلال عرض النتائج ومناقشتها أن المواقع الأكثر استخداما من قبل عينة الطالبات والمعلمات كانت كالتوالي: المدرسة العربية، الأضواء، نحو الكيمياء، منتديات برجس، انس لمادة الأحياء، بيت الكيمياء، العلوم الميسرة، المدرسة العربية، القرشي للكيمياء، الهيثم للفيزياء، العلوم الميسرة، وقد استخدمت تلك المواقع اللغة العربية، كما أنها كانت موجهة للطالبات ومعلمات المرحلة الثانوية، وتناقش موضوعات تعليمية وكانت إدارة تلك المواقع شخصية، أما الخدمات التفاعلية لديها فقد تمثلت في البريد الالكتروني ومنتديات الحوار والقوائم البريدية ودفتر الزوار، أما عن تكاليف الاستخدام فقد كانت مجانية.

كما أظهرت النتائج أن مستخدمي مواقع تعلم وتعليم العلوم من طالبات ومعلمات يعانون من عوائق منها: عوائق ماديه من خلال قيمة الأجهزة وتكلفة الاتصال وعوائق فنية من حيث كثرة انتشار الفيروسات المعطلة للأجهزة.

اتضح أيضا من خلال الدراسة كثرة استخدام البريد الإلكتروني والمنتديات الخاصة بتعلم وتعليم العلوم في إكساب معلمات وطالبات العلوم بعض مهارات استخدام الإنترنت في تعلم وتعليم العلوم.

من هنا يمكن القول إن هذه النتائج التي تم التوصل إليها قد تشير إلى أنه حين تكون هناك جهود مقصودة وموجهة لتوظيف وتصفح مواقع العلوم المرتبطة بمحتوى منهج العلوم المقدم في المرحلة الثانوية فإنها تحقق نمواً وتقدماً في اكتساب العملية اللازمة في العلوم، وذلك استناداً لما أحرزته الدراسات السابقة في هذا السياق حيث أشارت كل من (الباز، ٢٠٠٢) ودراسة (Jackson&Songar,2000)، إلى فاعلية استخدام مواقع الإنترنت في تنمية التحصيل في العلوم، شأنها في ذلك شأن أي معالجة تجريبية تتم لتحسين وتطوير تدريس العلوم، وعلية فإن استخدام مواقع الإنترنت كمصدر من مصادر تعلم العلوم من خلال الدراسات التجريبية السابقة قد يحقق فاعلية أهداف و غايات ضرورية والنمو التحصيلي للطلاب.

وهذا يقودنا إلى تقديم ملخص الدراسة، و عرض بعض التوصيات في ضوء تلك النتائج في الفصل التالي.

❁ ❁ ❁

الفصل الخامس

ملخص الدراسة
والتوصيات والمقترحات

أولاً: ملخص الدراسة.

ثانياً: توصيات الدراسة.

ثالثاً: الدراسة المقترحة.

(ملخص الدراسة والتوصيات والمقترحات)

أولا_ ملخص الدراسة :

هدفت الدراسة الحالية إلى معرفة الواقع الحالي لمدى استفادة المعلمات وطالبات العلوم للمرحلة الثانوية، وحصر المواقع الأكثر استخداما من قبل طالبات ومعلمات العلوم، ثم دراسة وتقويم تلك المواقع في ضوء معايير بنائية للمواقع التعليمية، وقد اقتضت طبيعة الدراسة الحالية، أن تتم الإجابة التالية:

ما مدى إمكانية الإفادة من مواقع تعلم وتعليم العلوم على شبكة الإنترنت بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية؟

ويتفرع منه الأسئلة التالية:

١- ما مدى أهمية واستخدام التطبيقات المستخدمة في تقنية الحاسب والإنترنت من وجهة نظر معلمات وطالبات العلوم في المرحلة الثانوية؟

٢- ما مدى أهمية واستخدام مواقع تعليم وتعلم العلوم لمعلمات المرحلة الثانوية من وجهة نظر معلمات وطالبات العلوم في المرحلة الثانوية ؟

٣- ما معوقات استخدام مواقع تعلم وتعليم لمعلمات المرحلة الثانوية من وجهة نظر معلمات وطالبات العلوم في المرحلة الثانوية ؟

٤- ما مدى مراعاة مواقع تعلم وتعليم العلوم للمعايير الفنية والتربوية ؟

أهمية الدراسة:

١- مساعدة معلمات العلوم وطالبات المرحلة الثانوية على الاستفادة من مواقع تعلم وتعليم العلوم، وذلك لتحقيق أهداف تدريس العلوم والتربية العملية.

٢- توجيه نظر المتخصصين إلى أهمية توظيف الإنترنت في التعلم والتعليم.

ملخص النتائج:

وكان من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن انقسمت إلى قسمين؛ هما:

أولا : النتائج المتعلقة بالاستبيانة المعلمات والطالبات:

- بالنسبة لأهمية واستخدام تطبيقات الحاسب والإنترنت من وجهة نظر المعلمات قد بلغت٤٩,٥٥ وهي قيمة متوسطة، وجملةً فإن أفراد العينة يرين أن العبارات التي تدور حول معرفة أساسيات الإنترنت هي الأكثر أهمية واستخداماً، ويقل هذا في العبارات المتخصصة مثل قضايا التصميم واستخدام مؤتمرات الفيديو.

- أما بالنسبة لاستخدام مواقع تعلم وتعليم العلوم والاستفادة منها من وجة نظر معلمات العلوم قد بلغت قيمه متوسطة وجملةً فإن أفراد العينة يرين أن العبارات التي تدور حول إمكانية البحث عن المراجع والمعلومات المتعلقة بمواد العلوم وكذلك حول نماذج الدروس وعرض الأسئلة هي الأكثر أهمية وفائدة، ويقل هذا في العبارات المتخصصة مثل أمكانية إنتاج برمجيات تعليمية لمادة العلوم للمرحلة الثانوية قبل وبعد القيام بتدريسها، وحول تسجيل المعلمين في القوائم العالمية العامة.

- وأيضا بالنسبة لتقدير المعلمات للمعوقات التي رأتها الباحثة، كان بدرجه عام تقديرا أيضا متوسطا،فكانت جميع معوقات التي اقترحتها الباحثة من وجهه نظر المعلمات متوسطه.

- بالنسبة لأهمية واستخدام تطبيقات الحاسب والانترنت من وجهه نظر الطالبات قد بلغت٤٩,٧٧ وهي قيمة متوسطه، وجملةً فإن أفراد العينة يرين أن العبارات التي تدور حول معرفة أساسيات الإنترنت هي الأكثر أهمية واستخداما، ويقل هذا في العبارات المتخصصة مثل قضايا التصميم واستخدام مؤتمرات الفيديو.

- أما بالنسبة لاستخدام مواقع تعلم وتعليم العلوم والاستفادة منها من وجه نظر طالبات المرحلة الثانوية قد بلت قيمه متوسطه، وجملةً فإن أفراد العينة يرين أن العبارات التي تدور حول إمكانية البحث حول معلومات ومواد ونماذج لتحضير تدريس مواد العلوم،وكذلك على نماذج لأسئلة متعلقة بمواد العلوم هي الأكثر استخداماً وفائدة،ويقل الاستخدام في العبارات المتخصصة مثل تسجيل المعلمين في قوائم عالمية حسب التخصص

- وأيضا بالنسبة لتقدير الطالبات للمعوقات التي رأتها الباحثة، كان بدرجه عام تقديرا مرتفعا، فكانت جميع معوقات التي اقترحت من وجهه نظر

الطالبات مرتفعه فيما عدا قله المواقع العربية الموجودة على شبكة الانترنت فكان تقديرا متوسطا

ثانياً: النتائج المتعلقة باستمارة تقويم مواقع تعلم وتعليم العلوم:

أشارت نتائج الدراسة إلى توافر معايير في مواقع تعلم وتعليم العلوم من حيث المعايير الفنية والتربوية في ضوء استمارة التقويم، وقد تدرجت مواقع تعلم وتعليم العلوم في نسبتها المئوية كما يلي:

- بالنسبة للمعايير الفنية :عدد مواقع تعلم وتعليم العلوم التي حصلت على نسبه بين ٨٠٪- ٦٠٪ (٦ مواقع) وهي (المدرسة العربية - الأضواء التعليمي - بيت الكيمياء - نحو الكيمياء - المدرس العربي - شبكة العلوم العربية)، بينما عدد المواقع التي حصلت على نسبة بين ٦٠٪- ٤٠٪(٥مواقع) وهي (المعمل الإلكتروني - منتديات النرجس - مجلة الأحياء - الهيثم - العلوم الميسرة).
- بالنسبة للمعايير التربوية:عدد مواقع تعلم وتعليم العلوم التي حصلت على نسبه من ٩٠ ٪ ٦٠٪ (٩ مواقع)،فيما عدا موقع المدرس العربي وموقع العلوم الميسرة فقد بلغت نسبتهم ٥٧٪ و٣٤٪ على التوالي.

ثانياً: توصيات الدراسة:

تتناول الباحثة في هذا الجزء أهم التوصيات والمقترحات التي خرجت بها الدراسة، بناءً على نتائجها، وتوصي الباحثة بما يلي:

١- وجود مركز لمصادر للتعلم داخل المدرسة يتوفر فيه خدمة الاتصال بالشبكة العالمية للمعلومات الإنترنت؛ ليستفيد منه المعلمون والطلاب.

٢- إلحاق المعلمين بدورات تدريبية حول كيفية التعامل مع الشبكة العالمية للمعلومات(الإنترنت)، وكيفية استخدامها، والاستفادة منها.

٣- إلحاق المعلمين بدورات تدريبية خاصة باللغة الإنجليزية تمكّنهم من الاستفادة من الشبكة العالمية للمعلومات (الإنترنت).

٤- وجود مركز مصادر للتعلم داخل المدرسة يتوفر فيه خدمة الاتصال بالشبكة العالمية للمعلومات الإنترنت؛ ليستفيد منه المعلمون والطلاب.

٥- إلحاق المعلمين بدورات تدريبية حول كيفية التعامل مع الشبكة العالمية

للمعلومات(الإنترنت)، وكيفية استخدامها، والاستفادة منها.

٦- إلحاق المعلمين بدورات تدريبية خاصة باللغة الإنجليزية تمكّنهم من الاستفادة من الشبكة العالمية للمعلومات (الإنترنت).

٧- وضع المناهج والمقررات الدراسية في الشبكة العالمية للمعلومات (الإنترنت)، وإيجاد مواقع خاصة بها، وتوجيه المعلمين، وتشجيعهم على زيارة تلك المواقع العلمية، والتي تحتوي على المقررات الدراسية في المرحلة الثانوية، وطرائق تدريسها، والمشاركة بالكتابة، والمحادثة والحوار من خلالها، والاستفادة منها.

٨- توفير المواد المطبوعة وغير المطبوعة، والتي تعني بالمواقع التربوية على الشبكة العالمية للمعلومات (الإنترنت) داخل المدارس؛ ليستفيد منها المعلم بالإطلاع، ومن ثم البحث داخل الشبكة العالمية للمعلومات (الإنترنت).

٩- ضرورة إنشاء قاعدة بيانات لمواقع تعلم وتعليم العلوم الموجودة على شبكة الإنترنت، حتى يتسنى للطالبات الحصول على المعلومات المرتبطة بدراستهم في وقت قليل.

١٠- ضرورة وعي المعلمات، وبخاصة معلمات العلوم بأهمية مواقع العلوم، وذلك كنشاط يخدم مادة العلوم عن طريق استخدامهم لدليل المواقع العلمية.

١١- ضرورة عقد دورات تدريبيه لمعلمات العلوم، وتزويدهن بأهمية استخدام مواقع تعلم، وتعليم العلوم في حصصهن، لما لها أهمية في زيادة كفاءتهن المهنية والتدريسية.

١٢- نشر مواقع تعلم وتعليم العلوم التي حصرتها هذه الدراسة على المعلمين وتوجيههم للاستفادة منها.

ثالثاً: الدراسات المقترحة:

في ضوء نتائج البحث الحالي تقترح الدراسة الحالية دراسات أخرى مستقبليه استكمالا واستمرارا للبحث الحالي:

١- القيام بدراسة مشابهة لهذه الدراسة تطبق على معلمات المرحلة الابتدائية والمرحلة المتوسطة لمعرفة مدى استفادتهم من الشبكة العالمية للمعلومات (الإنترنت).

٢- دراسة أثر استخدام طالبات المرحلة الثانوية للشبكة العالمية للمعلومات

(الإنترنت) على مستوى تحصيلهم الدراسي وقياس الاتجاه نحو استخدامها

٣- تقويم مواقع تعلم وتعليم المواد أخرى في المرحلة الثانوية.

٤- تقويم مواقع تعلم وتعليم العلوم للمرحلة المتوسطة.

مراجع الدراسة ومصادرها

المراجـــــع العربيـــــة.

المراجـــــع الأجنبيـــــة.

(مراجع الدراسة ومصادرها)

أولاً: المراجع العربية:

- أبو الفتوح ، حلمي عمار (٢٠٠٤): فاعلية وحدة مقترحة في الإنترنت على اكتساب المعلومات والاتجاهات نحو الإنترنت لتلاميذ المدارس الثانوية الصناعية لتدريب المعيدين والمدرسين المساعدين بكلية التربية ،جامعة الإسكندرية، ***مجلة البحوث النفسية والتربوية*** ، العدد الأول ، السنة التاسعة عشرة ، كلية التربية ، جامعة المنوفية،ص ص ٢٨٧- ٣٤٥.
- أبو ناجي ، محمود سيد (٢٠٠٠): أثر التعامل مع برمجيات الإنترنت في تعلم العلوم لتلاميذ المرحلة الثانوية على تنمية التفكير الإبتكاري ، ***المجلة التربوية*** ، الجزء ، العد١٥د ، كلية التربية بسوهاج ، جامعة جنوب الوادي ، ص ص ٣١٧- ٣٣٩.
- أحمد ، حنان إسماعيل (٢٠٠٦): برنامج في تكنولوجيا التعليم لتنمية بعض كفايات التلميذات المعلمات في إنشاء صفحات تعليمية على شبكة الويب ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية البنات للآداب والعلوم التربوية ، جامعة عين شمس.
- إسماعيل، الغريب زاهر (١٤٢٠): ***الكمبيوتر والانترنت في التعليم خطوة... خطوة*** ، الطبعة الأولى، الكويت، دار القلم للنشر والتوزيع.
- إسماعيل، الغريب زاهر، (١٤٢٢هـ): ***تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم*** ، ط١، القاهرة، عالم الكتب.
- إسماعيل،هبه (١٤٢٠هـ ١٩٩٩م).تقييم مواقع مكتبات الأطفال على شبكة المعلومات الدولية.***أعمال المؤتمر التاسع للإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات.المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم***..تونس.
- البادي ، هند على (٢٠٠٧): موقع مركز الملك فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية على الويب : دراسة حاله تقويمية ، ***مجلة المعلوماتية*** ، العدد الثاني عشر ، http://www.informatics.gov.sa، ١٦ - ١١ - ١٤٢٦هـ.
- الباز ، خالد ابراهيم (٢٠٠٢): أثر استخدام أنشطة الإنترنت في تدريس الكيمياء بالمرحلة الثانوية في التحصيل والتنظيم الذاتي للتعلم". المؤتمر العلمي السادس ، ***التربية العلمية وثقافة المجتمع*** ، المجلد الأول ، يوليو ، ص ص ٣٦٥ - ٣٩٨.

- بسيوني، عبدالحميد (٢٠٠٠): ***التعليم والدراسة على الإنترنت***، القاهرة، مطابع ابن سينا.
- بصبوص، محمد حسين (٢٠٠٢): ***مهارات الحاسوب والبرمجيات الجاهزة***. عمان، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.
- بياعة، نمر (٢٠٠٦): ***تقييم موقع تعليمي***. **www.arabcomp.net/FileLib/ Rubrica. DOC** تاريخ الدخول ١٦ - ١١ - ١٤٢٦هـ.
- الجرف، ريما سعد (٢٠٠١): متطلبات الانتقال من التعليم العالي إلى التعليم الإلكتروني، المؤتمر العلمي الثالث عشر: ***مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة***، المجلد الأول، القاهرة: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ص ص ١٥٥ – ١٧٠.
- جمال، محمد عاكف (٢٠٠١): التعليم العالي أمام مفترق طرق، ***مجلة جامعة عجمان للعلوم والتكنولوجيا***، م (٦)، ع (١).
- حافظ، عبدالرشيد (٢٠٠٧): مصادر المعلومات المتاحة على شبكة الإنترنت: معايير مقترحة للتقويم، ***مجلة المعلوماتية***، العدد العاشر، http://www.cybrarians.info/journal/no10/resources.htm. ، تاريخ الدخول ١٢- ١٢- ١٤٢٧هـ
- حسن، مروة زكي توفيق (٢٠٠٤): تقويم بنيه بعض مواقف الإنترنت، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس.
- حمدان، محمد زياد (٢٠٠٢): برامج مقترحة جديدة لإعداد المعلمين في التخصصات الأكاديمية باعتبار تكنولوجيا الوسائط المتعددة المعاصرة، ***مجلة التربية***، اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والعلوم، العدد ١٤٠. السنة ١١.،ص ص٣٦- ٤٥.
- الحيلة، محمد محمود (٢٠٠٠): أثر الاستخدام المنزلي للإنترنت في التحصيل الدراسي لمستخدميه، ***المجلة العربية للتربية***، م٢٠، العدد ٢،ص ص٥٩- ١٠٣.

- الخليفي ، محمد صالح (٢٠٠١). تأثير الإنترنت في المجتمع : دراسة ميدانية. ***عالم الكتب*** ، المجلد ٢٢ ، العدد٦ - ٥ ، ص ص ٤٦٥ - ٥٠١.
- خليل، عبدالله عمر (١٩٩٩): "استخدام شبكة الإنترنت كقناة اتصال في البحث العلمي والتعليم العالي ". بحث مقدم لمؤتمر ***التعليم العالي في الوطن العربي في ضوء متغيرات العصر*** ، المنعقد في العين في الفتره من ١٣- ١٥ ديسمبر١٩٩٩.
- الدجاني ، دعاء جبر وهبه، نادر عطاالله (٢٠٠١) : الصعوبات التي تعيق استخدام الإنترنت كأداة تربوية في المدارس الفلسطينية . ورقة عمل مقدمه لمؤتمر جامعة النجاح بعنوان: ***العملية التعليمية في عصر الانترنت*** .نابلس ٩- ١٠ ٢٠٠١، جامعة النجاح.
- زهران ، مضر، زهران، عمر (٢٠٠٢): ***التعليم عن طريق الإنترنت*** ، الأردن ، دار زهران للنشر والتوزيع.
- الزهراني، عماد جمعان (١٤٢٣): أثر استخدام صفحات الشبكة العنكبوتية على التحصيل الدراسي للطلاب مقرر تقنيات التعليم بكلية المعلمين بالرياض. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.
- زين الدين، محمد محمود(٢٠٠٥):تطوير كفايات التلاميذ المعلمين بكليات التربية لتلبية متطلبات إعداد برامج التعليم عبر الشبكات،رسالة دكتوراه،كلية تربية نوعية ببور سعيد جامعة قناة السويس.
- زيتون، كمال عبدالحميد (٢٠٠٢):***تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات*** ، القاهرة ، عالم الكتب.
- سعادة ، جودت أحمد ، السر طاوي ، عادل فايز (٢٠٠٣):***استخدام الحاسوب والإنترنت في ميادين التربية والتعليم*** ، عمان ، دار الشروق للنشر والتوزيع.
- السلطان ، عبدالعزيز، الفنتوخ ، عبدالقادر (١٩٩٩): الإنترنت في التعليم مشروع المدرسة الالكترونية ، ***رسالة الخليج العربي*** ، مكتب التربية العربي لدول الخليج ، السنة ٢٠،ص ص ٧٩- ١١٦.
- الشرهان، جمال عبدالعزيز (٢٠٠٢): دراسة آراء أعضاء هيئة التدريس بكلية

التربية بجامعة الملك سعود في شبكة الإنترنت، ***مجلة جامعة الملك سعود للعلوم التربوية والدراسات الاسلامية٢*** ، المجلد الرابع عشر، ص ص٥٥١- ٥٧٢.

- شعبان ، محمد عبدالجواد (٢٠٠٤): تنمية الاتجاهات والمهارات البيئية لمعلمات مدارس الفصل الواحد في ضوء الحاجات البيئية للدراسات في المجتمع المحلي ، رسالة دكتوراة ، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة عين شمس.
- الشعلان ، السيد محمد (٢٠٠٥): فعالية برنامج تدريبي مقترح بمساعدة الكمبيوتر متعددة الوسائط لمعلمي التدريبات العلمية بالمدارس الثانوية ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ،
- شلتوت ، محمد شوقي (٢٠٠٦): موقع نشاط إلكتروني لتنمية بعض مهارات التفكير لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي، رسالة ماجستير غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة.
- الصالح ، بدر: (١٤٢٠). تطوير تقنية التعليم في المملكة العربية السعودية في ضوء الاتجاهات المعاصرة في المجال ، ***ندوة تكنولوجيا التعليم والمعلومات حلول لمشكلات تعليمة وتدريبية ملحة*** ، كلية التربية ، جامعة الملك سعود ، (٣ - ٥محرم).
- الصانع ، منى محمد (٢٠٠٤): دراسة تقويمية لبعض المواقع الإلكترونية في شبكة المعلومات في ضوء أهداف التربية الإسلامية ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية في جده.
- صبحي ، سالي وديع (٢٠٠٥): الاختبارات الإلكترونية عبر الشبكات ، ***منظومة التعلم عبر الشبكات تحرير،*** محمد عبدالحميد، ص ص ٢١٧ - ٢٨٥ .
- عابد ، عدنان سليم والسيد ، رضا أبو علوان (٢٠٠٢). أثر استخدام الطلبة معلمي الرياضيات شبكة المعلومات (الإنترنت)على تفكيرهم الرياضي ومعتقداتهم بفاعلية تدريسهم. ***مجلة كلية التربية*** ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، العدد السادس والعشرون ، الجزء الأول ، ص ص ١٣٥ - ١٦٤.
- عبدالعزيز، حسن عبدالعزيز (٢٠٠٥): فعالية موقع تعليمي إثرائي على الإنترنت

(باللغة العربية) في زيادة تحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادي لبعض المفاهيم العلمية، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

- عبدالغفار ، منى إسماعيل (٢٠٠٥): معايير تقيم خدمات البحث عن المعلومات على الانترنت وتطبيقها على محركات البحث، رسالة ماجستير ، كلية الآداب ، جامعة الاسكندريه.
- عبدالهادي ، زين. (٢٠٠٣): محركات البحث علي شبكة الإنترنت: دراسة تجريبية مقارنة. - ***مجلة المكتبات والمعلومات العربية***. - س ٢٢، ص ص ٦ - ٧.
- عبدالحميد ، محمد (٢٠٠٥):***منظومة التعلم عبر الشبكات*** ، القاهرة ، عالم الكتب.
- عبدالسلام، السيد عبدالدايم (٢٠٠٦): ما وراء التحليل كمنهج وصفي تحليلي لتجميع نتائج البحوث وتكاملها في مجال التربية وعلم النفس ، ***مجلة كلية التربية*** ، جامعة الزقازيق ، العدد ٥٣ ،ص ص ٨٦- ٩٣.
- عبدالعاطي، حسن الباتع محمد (٢٠٠١) . " برنامج مقترح لتدريب المعيدين والمدرسين المساعدين بكلية التربية جامعة الاسكندريه على بعض استخدامات الإنترنت وفقاً لاحتياجاتهم التدريبية ،رسالة ماجستير،كلية التربية ،جامعة الإسكندرية.
- عبدالعاطي ، حسن الباتع (٢٠٠٥): نموذج مقترح لتصميم المقررات عبر الإنترنت ، ورقة عمل مقدمة للمؤتمر الدولي الأول ***لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتطوير التعليم قبل الجامعي***.، المنعقد في القاهرة ٢٠٠٥.
- عبدالعزيز ، ياسر شعبان (٢٠٠٣): فاعلية برنامج متعدد الوسائط التعليمية قائم على استخدام الكمبيوتر في تدريب تلاميذ التعليم الثانوي على بعض مهارات استخدام شبكة الانترنت واتجاهاتهم نحوها ،رسالة ماجستير،كلية التربية بدمياط،جامعة المنصورة.
- عبدالكريم، سعد خليفة (١٩٩٩) . "أثر استخدام الإنترنت على تنمية مهارات الاتصال العلمي الإلكتروني لدى معلمي العلوم والرياضيات ". ***مجلة كلية التربية*** ، كلية التربية-جامعة أسيوط،العدد الخامس عشرالجزء الثاني،ص ص٢٢٦- ٢٦٨.

- عبدالهادي، زين (١٩٩٦): ***الانترنت ، العالم على شاشة الكمبيوتر***، القاهرة ، المكتبة الأكاديمية .
- العبيد ، إبراهيم عبدالله (٢٠٠٢): مدى ***استفادة معلمي المرحلة الثانوية بمدينة الرياض من الشبكة العالمية (الإنترنت)*** ، كلية التربية ، جامعة الملك سعود.
- عزيز ، نادي كمال (١٩٩٩): الإنترنت وسيلة وأسلوب للتعلم المفتوح داخل حجرة الدراسة والتعلم من بعد . ***مجلة التربية*** ، مركز البحوث التربوية والمناهج بوزارة التربية – دولة الكويت، يوليو ، السنة التاسعة ، العدد الثلاثون ، ص ص ٨٨ – ٩٧.
- العساف ، صالح حمد (١٩٩٥): ***المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية***. الطبعة الأولى ، الرياض ، مكتبة العبيكان.
- العطرجي ، عبدالله مراد (١٤٢٣): المدرسة الثانوية السعودية الإلكترونية الافتراضية على الإنترنت، بحث مقدم ***لندوة المستقبل***، كلية التربية، جامعة الملك سعودعلي، محمد السيد (٢٠٠٢): ***تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية*** ، القاهرة ، دار الفكر العربي.
- عمر ، فدوى فاروق (٢٠٠٣): استخدام شبكة الانترنت في إدارة مؤسسات التعليم العالي في المملكة العربية السعودية ، رسالة دكتوراة غيرمنشورة ، كلية التربية للبنات بجدة.
- العنزي ، حماد الطيار (٢٠٠٤): أثر استخدام وحده تعليمية عبر الإنترنت في تدريس مادة العلوم على تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، تقنية معلومات ، جامعة الملك سعود.
- الفار، إبراهيم عبدالوكيل (١٤٢٣): ***استخدام الحاسوب في التعليم*** ، ط١، عمان ، الأردن ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، .
- فرهود. منى عبدالمنعم حسين (٢٠٠٦): تطوير بنية المواقع التعليمية على شبكة الانترنت في ضوء نموذج مقترح لإدارة الجودة الشاملة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربيه ، جامعة حلوان.
- الفقي ، ممدوح سالم (٢٠٠٥): برنامج تدريبي مقترح معد وفق أسلوب النظم لتوظيف مهارات الاتصال التعليمي للإلكتروني لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير غير منشورة ، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة.

- الفهد ، عبدالله (٢٠٠١): استخدام الشبكة العالمية للمعلومات في التدريس في التعليم العام في المملكة العربية السعودية ، ***دراسات فى المناهج وطرق التدريس*** ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، القاهرة ، العدد الثالث والسبعون ، ٤٩ - ٧٩ .
- الكنعان ، هدى محمد (٢٠٠٥): فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية بعض كفايات استخدام الإنترنت في تدريس العلوم لدى معلمات العلوم قبل الخدمة في مدينة بريده ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية في القصيم.
- لويس كهن ، لورا لواجان (١٩٩٧):***تعلم إنشاء موقعك الخاص على الويب*** ، ترجمة ، مركز التعريب والبرمجة ، بيروت ، الدار العربية للعلوم.
- محمود ، ناجح محمد (٢٠٠٢): مجالات توظيف الإنترنت في الأغراض التعليمية والبحث من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأزهر ، ***مجلة التربية*** ، للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية، العدد ١١٣ ، كلية التربية ، جامعة الأزهر.
- المحيسن، إبراهيم عبدالله (١٤٢٣). " التعليم الإلكتروني ... ترف أم ضرورة..؟ " . ورقة عمل مقدمة لندوة:***مدرسة المستقبل*** المنعقدة في جامعة الملك سعود في الفترة من ١٦ - ١٧ رجب ١٤٢٣ .
- المحيسن ، إبراهيم (٢٠٠٧):***تدريس العلوم تأصيل وتحديث*** (ط١) ، الرياض ، مكتبة العبيكان .
- المحيسن ، إبراهيم، هاشم ، خديجة (٢٠٠٢): المدرسة الإلكترونية ، مدرسة المستقبل: دراسة في المفاهيم والنماذج ، ورقة عمل مقدمة لندوة ***مدرسة المستقبل*** ، الرياض: ٢٢ - ٢٣ أكتوبر.
- المحيسن ، إبراهيم عبدالله (٢٠٠٢): تعليم العلوم في المرحلة المتوسطة في أمريكا واليابان وبريطانيا والسعودية (دراسة ميدانية مقارنة) ، ***المجلة التربوية*** ، الكويت ، المجلد السادس عشر، العدد الرابع والستون، ص ص ١١ - ٦٢ .
- مرسي، محمد عبدالرحمن (٢٠٠٤): أثر تصميم موقع إنترنت على تنمية مهارات إنتاج الرسوم التعليمية باستخدام الكمبيوتر لدى طلاب كلية التربية النوعية

بالمنيا، رسالة دكتوراة ، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.

- مصطفى ، جودت مصطفى (٢٠٠٣): بناء نظام لتقييم المقررات التعليمية عبر شبكة الإنترنت وأثره على اتجاهات التلاميذ نحو التعليم المبنى على الشبكات ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية، جامعة حلوان.
- مصطفى ، أكرم فهمي (٢٠٠٦): فعالية برنامج مقترح لتنمية مهارات إنتاج المواقع التعليمية لدى طلاب كلية التربية ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، قسم تقنيات تعليم ، كلية التربيه، جامعة جنوب الوادي.
- مصطفى، فهمي (٢٠٠٥): مدرسة المستقبل ومجارات التعليم عن بعد ، القاهرة ، دار الفكر العربي.
- المنيع ، محمد عبدالله (٢٠٠١): دمج تقنية الحاسب الآلي في مناهج التعليم العام نموذج مقترح ، بحث مقدم للمؤتمر الوطني السادس عشر للحاسب الآلي (***الحاسب والتعليم***) ، وزارة المعارف ، التطوير التربوي المنعقد في الرياض في الفترة ١٠ - ١٣ ذي القعدة ١٤٢١ الموافق ٤ - ٧ فبراير ٢٠٠١.
- الموسى، عبدالله (٢٠٠٣): ***مقدمة في الحاسب والإنترنت*** (ط١) الرياض ، مكتبة العبيكان .
- الموسى، عبدالله عبدالعزيز (٢٠٠١): ***استخدام الحاسب الآلي في التعليم*** . الطبعة الأولى ، الرياض ، مكتبة شقري.
- الموسى ، عبدالله عبدالعزيز والمبارك، أحمد عبدالعزيز (٢٠٠٥): ***التعليم الإلكتروني: الأسس والتطبيقات***. الطبعة الأولى ، الرياض ، مطابع الحميضى.
- الموسى، عبدالله عبدالعزيز (١٤٢٣): ***استخدام الحاسب الآلي في التعليم***، ط٢، الرياض، مكتبة تربية الغد.
- النجار، عبدالله بن عمر (٢٠٠١): واقع استخدام الإنترنت في البحث العلمي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك فيصل، ***مجلة مركز البحوث التربوية***، العدد١٩، ص ص ١٣٥- ١٦٠.
- النصار ، صالح عبدالعزيز (٢٠٠٣): "تجربة إنشاء موقع على الإنترنت يعنى برصد الرسائل العلمية والبحوث المحكمة المتعلقة بتدريس اللغة العربية". بحث منشور

ضمن بحوث المؤتمر العلمي الثالث لجمعية القراءة والمعرفة ، المنعقد في القاهرة في الفترة من ٩ - ١٠/٥/١٤٢٤هـ

- نصر، محمد علي (٢٠٠٠): رؤية مستقبلية للتربية العلمية في عصر المعلوماتية والمستحدثات التكنولوجية، المؤتمر العلمي الرابع للجمعية المصرية للتربية العلمية (***التربية العلمية للجميع***)، المجلد الثاني، الإسماعيلية، ١٣ يولو، ٣ أغسطس.
- النعيمي ، نجاح محمد (٢٠٠١): أثر تعميم برامج الكمبيوتر متعدد الوسائط المصحوبة بإمكانية الوصول إلى الانترنت على مستوى المعلومات لدى التلاميذ المعلمين ذوي الضبط الخارجي والداخلي في مجال تقنيات التعليم ، المؤتمر العلمي المستوى الثامن للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، المنعقد في كلية البنات جامعة عين شمس في الفترة من ٢٩ - ٣١ اكتوبر ٢٠٠١م.
- الهابس، عبدالعزيز والكندري، عبدالله (٢٠٠٠): الأسس العلمية لتصميم وحدة تعليمية عبر الإنترنت ، ***المجلة التربوية*** ، المجلد الخامس عشر، العدد السابع والخمسون، ١٦٧ - ١٩٩ .
- هاشم، كمال الدين محمد ، (١٤٢٢): إعداد المعلم بين الواقع والمستقبل، ***المؤتمر التربوي الثالث لإعداد المعلم ، كلية التربية*** ، جامعة أم القرى، الكتاب العلمي، الجزء الأول.، ١٦٧- ١٩٩.
- الهدلق، عبدالله عبدالعزيز (٢٠٠٠): كيفية الاستفادة من الإنترنت في التعليم ، ***مجلة القراءة والمعرفة*** ، كلية التربية جامعة عين شمس، العدد الثاني، ص ص ١٥٧ - ١٨٧ .
- هلال، منتصر عثمان (٢٠٠٤): أثر استخدام موقع تعليمي على الإنترنت لتنمية مهارات التصميم لدى المتعلم في مادة حزم البرامج الجاهزة بالمعاهد العليا ، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.
- همشري ، عمرو بوعزة ، عبدالمجيد (٢٠٠٠). "واقع استخدام شبكة الإنترنت من قبل أعضاء هيئة التدريس بجامعة السلطان قابوس". ***دراسات: العلوم التربوية*** ، عمادة البحث العلمي - الجامعة الأردنية، المجلد٢ ، العدد٢ ، ص ص ٣٢٨ - ٣٤٢.

- ولكنسون ، جين: (١٩٩٩). ***الوسائل في التعليم*** ، ترجمة الدباسي صالح والعربي صلاح ، الطبعة الأولى ، الرياض ، دار العلوم للطباعة والنشر.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Al-Saleh , Mary Margaret (2002): A description Comparison of RN- BSN Nursing Students Perception of Student-teacher Relationships in Traditional & Internet Distance Education Nursing Courses. ***D.A.I***. , Vol. 63, No. 02, P. 734-B. Available at: ***http: //www. aace. org/pubs/ jilr/vlln2. Htm.*** (16/6/2005)
- Bdzin, Alec M. (2002): Teaching Science Methods Courses with Web- Enhanced Activities. A Paper published in proceedings of the Annual International Conference of the Association for Education of Teachers in Science. AN ERIC Document Reproduction Science, ED465603.
- Bills , Conrad Gail (1998): Effects of structure interactivity on internet-based instruction. ***Dissertation Abstracts International***, vo1. 58 no. (12) 455-A.
- Carver , C. & Biehler, M. (1994). Incorporating Multimedia and Hypertext Documents in an Undergraduate Curriculum. ***Proceedings of the IEEE/ ASEE Frontiers in Education conference***, pp. 87-92.
- Cook , Alison; McNab, Alison and Anagnostelis-Besty (1996): ***The Good the Bad, and the ugly: Internet Review sites, Evaluation Reports***. Wales: United Kingdom.
- Czech , B. J. (2001) . Beginning teachers use of the Internet for classroom learning activities: A study of affect. Southern California, unpublished Ph.D. Dissertation, University of Southern California.
- Doherty, William A. and Maddux, Cleborne D. (2002): An

Investigation of Methods of Instruction and Student Learning Styles in Internet-Based Community College Courses. ***Computers in the Schools*** , Vol. 19 , No. 3-4 , pp. 23-32

- Eltsworth , Jemes (1997): Curricular Integration of the world wide web , Teach trends for leaders in Education and Training. Washington, D. C , Vol. 42 , (2), pp. 24.
- Gibson, Susan and Oberg, Dianne (2004): Visions and realities of Internet use in schools: Canadian perspectives. ***British Journal of Educational Technology***, Vol. 35, Issue 5 , pp. 569-585
- Gregory , G. &Brown , M. (1997): World Wide Web Page Design , ***Journal of Interlibrary Loan*** , Vol. 7 , No. 3 , pp. 45-59.
- Häkkinen, Päivi (2001): Internet-based learning environments for project-enhanced science learning. ***Journal of Computer Assisted Learning*** , vol. 18 , No. 2. Available Online at: ***http: //www. jcal. info/notes_and_reviews/research_notes_1998 /index. htm#hakkinen.***
- Harries, J. (1998): ***Virtual Architecture: designing & Directing Curriculum-Based Telecommuting.*** Oregon: International Society for Technology in Education.
- Havelock, Bruce Geoffrey (2002) . Using the Internet to Support Teacher learning: Technology, Collaboration, and Science in teacher practice. ***D. A. I.***, Vol. 63, No. 08, P. 2844-A.
- Hinchliffe , L. J. (2002): Helping Early Childhood Teacher Education Students learn about the Internet. ERIC Digest. ***http: //ericae.net/edo/ ED395714. htm 23/9/1423***
- Holocombe , Mack Coy (2002). Factors Influencing Teacher Acceptance of the Internet as Teaching Tool: A space study of

Texas Schools Receiving a TIF or TIE grant. ***D.A.I.***, Vol. 61 , No. 02 , 2000 , P. 439-A.

- Hopper , K. B. (2001) . Is the Internet a classroom? ***Teach Trends***, Vo1. 45, No. 5, PP. 35-43.
- Hsu, Ying-Shao and Thomas, Rex A. (2002): The Impacts of a Web-Aided Instructional Simulation on Science Learning. International ***Journal of Science Education***, Vol. 24 , No. 9 , pp. 955-979.
- Huber , Richard A. and Harriett , G. William (1998): Applying the Unlimited Potential of the Internet in Teaching Middle School Science. ***Meridian***, Vol. I , No. 02 , pp. 1-4. An ERIC Database Abstract No. EJ577822.
- Jackson David et al. (1997): Internet Resources for Middle School Sciences. ***Journal of Science Education and Technology*** , Vol. 7. No. 1. pp. 49-57.
- Jackson& Songer , N. B. (2000): Student Motivation and internet technology: Are Students empowered to learn science? ***Journal of Research in Science Teaching***, vol.37, pp. 459-479.
- Jolliffa, A.; Ritter J. & Stevens , D. (2001): The online Learning Handbook: Developing &Using web-Based Learning. London: Kogan.
- Jones, Brett David (2000): Conducting Internet Inquiry Project: Comparing The Motivation & Achievement Of Two Groups Of High-School Biology Student, Un. of North Carolina At Chpel Hill , US.
- Katz, Yaacov J and Yablon, Yaacov B. (2002): Who is Afraid of University Internet Courses? ***Educational Media International***, Vol. 39, Issue 1, pp. 69-73.
- Kennedy, Cathleen (1998): Measuring Information Literacy:

"The Tool Literacy"Variable

- KO , S. and Rossen, S. (2001): ***Teaching online: A Practical Guide***. New York, Houghton Mifflin Company .
- Koufman-Frederick, Ann Melissa (2000): Electronic Collaboration: A form of Teacher professional Development . ***D. A. I.,*** Vol. 61, No. 02 , P. 442-A.
- Liven-good, Steohanie-Plank. (1997): An Evaluation Instrument for Internet websites. Master's Research Paper , Kent State University.
- Lu , Zhu &Stokes (2000): The Use and Effects of Web-Based Instruction, Evidence from Single-Source Study. ***Journal of Interactive Learning Research***, Vol. 11, No. 2. ناقص الصفحات
- Lynn, Aimee (2000): Science & Information Literacy on The Internet : Using The Standards Created by The Standards Created by The Association of College and Research Libraries & Project 2061 to Create a Science webpage Evaluation Tool , Dissertations\Theses , pp. 1: 33
- Mckenzie , J. (1999): Waste Not Want Not. ***Educational Technology journal*** , Vol. 8 , No. 5 , pp. 50-75.
- Megan , Riccardi (2004): web site evaluation: How would your school's web site measure up? ***Teacher Librarian***, Vol. 31 , Vol. 3 , pp. 19-23.
- Merron , Jeffrey L. (1998): Managing a web-based literature course for undergraduates. ***Online Journal of Distance Learning Administration***, Vol. I, No. IV. Available Online at: http: //www.westga.edu/~distance/ merron14. html
- Milbourne , Linda A. and Haury, David l. (1999): ***Using the Internet To Enrich Science Teaching and Learning***.

An ERIC Digest No. ED433218.

- Miller, Marc D. and Corley, Ken (2001): The Effect of E-Mail Messages on Student Participation in the Asynchronous On-Line Course: A Research Note. ***Online Journal of Distance Learning Administration***, Volume IV, Number III. Available Online at: ***http: //www. westga. edu/~distance/ojdla/fall43/miller43. html.***

- Mohaiadin , J (2000): Utiliztion of the Internet by Malaysian student who are studying in foreign Countries & Factor the Influence Its Adoption. ***D.A.I.***, vol. 57 , (1-A) , p. 180.

- Moonen , Bert Henri (2001). Teacher Learning in In-service Networks on Internet Use in Secondary Education. ***D. A. I***., Vol. 63 , No. 03 , P. 361-A.

- Moutray , C. L. and Klenner-Moore , J. (2004): . Guiding Preservice Techers through the Internet and Technology Media for Science Instruction . Paper presented at the Stop Surfing-Start Teaching National Conference , 13 February.

- Penn, John H. and Nedeff, Vincent M. (2000): Organic Chemistry and the Internet: A Web-Based Approach to Homework and Testing Using the WE_LEARN System. ***Journal of Chemical Education***, Vol. 77 , No. 2 , p. 227

- Perrin , Kay M. and Mayhew, Dionne (2000): The Reality of Designing and Implementing an Internet-based Course. Online Journal of Distance Learning Administration , Vol. III , No. IV. Available Online at: ***http: //www.westga.edu/~distance/ojdla/winter34/ mayhew34. html.***

- Pierce , Anne F. (1998): Improving the Strategies High School Student Use To Conduct Research on the Internet by Teaching Essential Skills and Providing Practical Experience . Unpublished Ed. D. Practicum Report , submitted to Nova Southeastern University. ***http: //legend. kacst. edu. sa/cgi-***

bin/webpirs. cgi 1/6/2003

- Pugalee, D. K. and Robinson , R. . (1998): A study of the impact of teacher training in using Internet resources for mathematics and science instruction. ***Journal of Research on Computing in Education***, Vol. 31 , No. 1 , pp. 78-88 .
- Ribbe , Joachim (2002): An Introduction to Internet Based Climate Science Teaching. ***Australian Science Teachers Journal***, Vol. 48, No , 03 , pp. 28-35. An ERIC Abstract No. EJ658121.
- Richards, F: (2001): The impact of the internet on teaching / learning in education as perceived by teachers, library media specialists , & students. ERIC Document Reproduction Service , No , ED410943
- Rivera , Julio C. ; McAlister , Khris , and Rice , Margaret L. (2002): A comparison of student outcomes and satisfaction between traditional and web based course offerings. ***Online Journal of Distance Learning Administration***, Vol. 5 , No. 3. 2002. Available online at: ***http: //www. westga. edu/%7Edistance/ojdla/fall53/ rivera53. html***
- Sadik, A. (2004): The Design Elements of Web-Based Learning Environments. ***International Journal of Instructional Technology &Distance Learning,*** Vol. 1 , No. 8.
- Schutte, Jerald (1997): Virtual Teaching in Higher Education: The New Intellectual Superhighways or Just Traffic Jam? Sites: A Critical Information Skill. A (Full- text Article on ProQuest Database , document ID: 103537112)
- Simba Information Company (2002): Teacher Internet Usage Improves , Says Study. ***Electronic Education Report***, Vol. 9,

Issue 18, pp. 3-5.

- Small , R. V. and Arnone , M. P. (1999). Evaluating Web.
- Smith, Stephe (2000): Get Connected to Science. ***Science Education Journal*** , Vol. 37 , no. 7, pp. 22-25.
- Sylvia, Charp (2000): Internet Usage In Education. ***T H E Journal*** , Vol. 27 , Issue 10 , pp. 12-13.
- Symantec Corporation (2003): Students Reap Benefits of E-Mail/Internet Access. ***School Planning & Management***, Vol. 42 Issue 3, pp. 55-56.
- Terrill, Lynda (2000): Benefits and Challenges in Using Computers and the Internet with Adult English Learners. Available Online at: ***http: //www.cal.org/caela/esl_resources/usetech. html***. Retrieved 10 January 2007
- Tiliakos , Ragen D. (2003) . Understanding Teacher Use of The Internet As A New Learning and Teaching Tool . ***D. A. I.*** , Vol. 64 , No. 02 , P. 475-A.
- Wallace, R.. M. (2000): Teaching with the Internet: A conceptual framework for understanding the teacher's work and an empirical study of the work of three high school science teachers
- Wellborn, Victora and Karnar, Bryn (2000): Building websites for Science Literacy" Issues in scientific & Technological Librianship[online Available at :
- Yang, Shi-Wen (2003): Internet use by preservice teachers in elementary education instruction. ***Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences***, Vol. 64 (6-A) , p. 2054.

- Zuh. E.&Mucknight,R.&Edward,N: Principles Of Online Design ,Florida Gulf Cost University http://www.fgcu.edu/Online Sign (18/6/2007)

ملاحق الدراسة

ملحق رقم (١) أسماء المحكمين لأداة الاستبيان.

ملحق رقم(٢) أسماء المحكمين لأداة استمارة التقويم.

ملحق رقم (٣) تقويم بعض مواقع العلوم في الانترنت.

ملحق رقم (٤) استبانة إلكترونية (معلمات) إستبانة المعلمات.

ملحق رقم (٥) استبانة إلكترونية (طالبات) إستبانة الطالبات.

ملحق رقم (٦) موقع الدراسة.

ملحق رقم (٧) جداول بمواقع تدريس العلوم على الانترنت.

ملحق رقم (٨) مواقع مهمة.

ملحق رقم (١)

أسماء المحكمين لأداة الاستبيان

ملحق رقم (١)

أسماء المحكمين لأداة الاستبيان

م	اسم المحكم	مقر عمله
١	أ.د إبراهيم بن عبدا لله المحيسن	وكيل كليات البنات بجامعة طيبة
٢	أ.د منصور احمد عوني	جامعة طيبة – مناهج وطرق تدريس –و كيل الدراسات العليا
٣	أ.د محروس احمد غبان	جامعة طيبة – قسم أصول تربية
٤	أ.د حاسن الشهري	جامعة طيبه – تقنيات تعليم
٥	أ.د عبدا لله سليمان إبراهيم	جامعة طيبة تقينات تعليم
٦	د. عيد حجيج الفايدي	الجامعة الإسلامية – قسم التربية وعلم النفس
٧	د. نورة سليمان البقعاوي	مديرة الإشراف التربوي – المدينة المنورة
٨	د. عبدالكريم بن عبدالله السيف	قسم تقنيات تعليم – جامعة القصيم
٩	د. السيد أبو هاشم	أستاذ مشارك ومستشار بمركز البحوث التربوية
١٠	د. حسن الصلالي	قسم تقنيات التعليم بكلية المعلمين في المدينة المنورة
١١	أ.د. إبراهيم عطا	جامعة طيبة – تقنيات تعليم
١٢	أ.د. السيد أبو قلة	جامعة طيبة
١٣	د. جمال حامد جاهين	أستاذ مساعد المناهج وطرق التدريس – كلية المعلمين المدينة المنورة
١٤	د. عبدا لعزيز بن عبدا لله الموسى	عميد كلية الحاسب – جامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية
١٥	أ. أحمد نجيب الجلابنه	قسم تقنيات التعليم بكلية المعلمين في المدينة المنورة
١٦	د. قاسم حسين الفار	قسم تقنيات التعليم بكلية المعلمين في المدينة المنورة
١٧	د. مسلم ناصر عبدالحي	مناهج وطرق تدريس انجليزي – كلية المعلمين بالمدينة المنورة
١٨	طلال حمد الأحمدي	قسم تقنيات التعليم بكلية المعلمين في المدينة المنورة

ملحق رقم (٢)

أسماء المحكمين لأداة استمارة التقويم

ملحق رقم (٢)
أسماء المحكمين لأداة استمارة التقويم

م	اسم المحكم	مقر عمله
١	أ.د ابراهيم بن عبدالله المحيسن	وكيل كليات البنات بجامعة طيبة
٢	أ.د محروس احمد غبان	جامعة طيبه – قسم أصول تربية
٣	أ.د. منصور غوني	جامعة طيبه- مناهج وطرق تدريس
٤	أ. طلال حمد الأحمدي	قسم تقنيات التعليم بكلية المعلمين في المدينة المنورة
٥	أ. أحمد نجيب الجلابنه	قسم تقنيات التعليم بكلية المعلمين في المدينة المنورة
٦	د. قاسم حسين الفار	قسم تقنيات التعليم بكلية المعلمين في المدينة المنورة
٧	د. عبدالكريم بن عبدالله السيف	قسم تقنيات تعليم – جامعة القصيم
٨	د. عبدالله بن عبدالعزيز الموسى	عميد كلية الحاسب – جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية
٩	د.إبراهيم عطا	جامعة طيبة – تقنيات تعليم

ملحق رقم (٣)

استمارة تقويم مواقع تعلم وتعليم العلوم

ملحق رقم (٣)
تقويم بعض مواقع العلوم في الانترنت

أولاً: بيانات الموقع:

اســـــم المـوقـــــــع: .....

عنـــوان المـوقـــــــع: .....

لغـــــة المـوقـــــــع: .....

الهدف من المـوقـــــع: .....

المادة التي يخدمها الموقع: .....

إدارة المـــوقـــــــع: .....

تاريخ نشر المـوقـــــع: .....

ثانياً: المعايير الفنية للموقع:

ضع علامة صح في الخانة المناسبة لاستجابتك، علما بان الدرجة خمسه تعني الأفضل ثم اجمع.

م	الجوانب الفنية	المعايير	درجات الفئات الرئيسة				
			٥	٤	٣	٢	١
١	الصفحة	١ – ١ الصفحة مصممة بشكل جذاب.					
		١ – ٢ عنوان الصفحة واضح.					
		١ – ٣ مناسبة العنوان لمحتوى الصفحة.					
		١ – ٤ وجود عداد للموقع.					
		١ – ٥ وجود مساحة للدعاية والإعلان.					
		١ – ٦ يمكن تحميل الصفحة بسرعة ملائمة.					

٢	الحداثة	٢ – ١ يوضح الموقع تاريخ آخر تحديث تم إجراءه.						
٣	المؤلف	٣ – ١ وجود اسم لمعد الموقع.						
		٣ – ٢ إمكانية الاتصال بمعد الموقع من خلال البريد الالكتروني المتوفر في الموقع.						
٤	سهولة الحركة وتنظيم الروابط	٤ – ١ سهولة الانتقال من صفحة لأخرى أو من رابط لآخر.						
		٤ – ٢ جميع الروابط تخدم هدف محدداً.						
		٤ – ٣ الروابط ذات علاقة وثيقة بموضوع الصفحة المراد الانتقال منها.						
		٤ – ٤ يوجد رابط يعيد المستخدم من كل صفحة إلى الصفحة الرئيسة.						
		٤ – ٥ الروابط الموضوعة للانتقال إلى صفحات أخرى تعمل بفعالية.						
٥	الوسائط (الصوت والصورة والألوان)	٥ – ١ تسهم الروابط المستخدمة في إثراء الموقع.						
		٥ – ٢ وصلات الوسائط تخدم هدفاً محدد.						
		٥ – ٣ تستخدم الصور بشكل مناسب في عرض محتوى الموقع.						
		٥ – ٤ تعمل الصور على شد انتباه المستخدم إلى أجزاء من المحتوى.						
		٥ – ٥ تساعد الوسائط المستخدمة على تبسيط المادة التعليمية.						
		٥ – ٦ تستخدم الوسائط المستخدمة ألوان واقعية في عرض الصور.						

ثالثاً: المعايير التربوية:

ضع درجات لكل فئة من فئة المعايير الرئيسة بناءً على تقويم المعايير بكل فئة، ثم أجمع الدرجات.

م	الجوانب التربوية	المعايير	درجات الفئات الرئيسة				
			٥	٤	٣	٢	١
١	الأهداف	١ – ١ أهداف الموقع مذكورة بوضوح.					
		١ – ٢ ملائمة الأهداف مع المحتوى.					
٢	التفاعلية	٢ – ١ يمكن للمستخدم المستهدف(معلم أو طالب) من التفاعل مع مادة الموقع مما يزيد من قيمته العلمية.					
		٢ – ٢ وجود عنوان واضح للموقع بغرض التفاعل.					
		٢ – ٣ توفير الموقع أنشطة للمستخدم المستهدف تمكنه من العمل على الخط غير المباشر.					

٣	المحتوى والمعلومات	٣ - ١ تخلو المعلومات من الأخطاء الإملائية واللغوية.							
		٣ - ٢ الدقة العلمية للمحتوى والمعلومات.							
		٣ - ٣ المعلومات منظمة بوضوح ومنسقه تحت عنا وين رئيسه وفرعيه.							
		٣ - ٤ توفير معلومات كافية،بحيث توفر تعريفات وأمثله تتناسب مع الفروق الفردية.							
		٣ - ٥ يتفق المحتوى والمعلومات مع مفردات المنهج المقرر.							
		٣ - ٦ توفير نماذج اختبارات كافيه ومتنوعة.							
		٣ - ٧ المحتوى مناسب لخبرات الطلاب.							
		٣ - ٨ المحتوى خال من الأشياء المعارضة للدين.							
		٣ - ٩ الأمثلة والإيضاحات مشتقة من بيئة الطلاب.							

ملاحظات أخرى على الموقع: .....

.....

.....

التقدير العام للموقع:

التقدير	ممتاز	جيد جدا	جيد	مقبول
مجموع الدرجات				

نتيجة تقييم الموقع: .....

.....

.....

ملحق رقم (٤)

استبانــة إلكتـرونيــة (معلمــات)

ملحق رقم (٤)

استبانة إلكترونية (معلمات) إستبانة المعلمات

أولا: البيانات العامة:

١) **العمـــــــــر:** ..... .

٢) **المؤهل العلمي:** ☐ بكالوريوس تربوي ☐ بكالوريوس غير تربوي
☐ ماجستير ☐ دكتوراه

٣) **التخصـــص:** ☐ فيزياء ☐ كيمياء
☐ أحياء أخرى (فضلاً حددي) ..... .

٤) **العمل الذي تقـــوم بـــه حاليـــا:** ☐ معلمة علوم ☐ مشرفة علوم

٥) **سنوات الخبرة في تدريس العلوم:** ..... .

٦) **استخدام الحاسب والانترنـــت:** ☐ في المنزل ☐ في المدرسة
☐ في المنزل والمدرسة ☐ لا يستخدم

٧) **توفـــر الحاســـب بالمدرســـة:** ☐ متوفر ☐ غير متوفر

٨) **توفر الإنترنـــت في المدرسـة:** ☐ متوفر ☐ غير متوفر

٩) **عدد ساعات استخدام الحاسب والانترنت:**..... .

١٠) **مستوى قدراتك في الحاســب:** ☐ مبتدئ ☐ دون المتوسط
☐ متوسط ☐ متقدم

١١) **هل سبق وأن التحقي ببرامج في مجال الحاسب الآلي والانترنت:**
☐ نعم ☐ لا. **إذا كانت الإجابة نعم ... كم عددها؟** ..... .

١٢) **مدة استخدام الحاسب والانترنت:** ..... .

ثانيا : محاور الإستبانة

المحور الأول: التطبيقات المستخدمة في تقنية الحاسب والانترنت:

فضلاً ضعي علامة صح أمام الخيار المناسب برأيك.

م	الفقـــــــــرات	مدى أهمية الفقرة			مدى استخدام الفقرة		
		مهمة جداً	مهمة	غير مهمة	تستخدم دائما	تستخدم أحياناً	لا تستخدم
١	الإلمام التام بمهارات التشغيل الأساسية						
٢	التمكن من إدارة الملفات						
٣	القدرة على تشغيل برامج تطبيقات الحاسب						
٤	القدرة على استخدام برنامج محرر النصوص						
٥	القدرة على استخدام برامج قواعد البيانات						
٦	القدرة على استخدام برامج الجداول الإلكترونية						
٧	القدرة على استخدام برامج العروض التقدمية						
٨	التعامل مع برامج الوسائط المتعددة						
٩	القدرة على إتقان برامج التصميم البياني						
١٠	القدرة على إتقان برامج تعديل الصور والرسومات						
١١	القدرة على صيانة الحاسب وحل المشكلات الفنية في الأجهزة						
١٢	مهارة معلومات مرجعية على أقراص الليزر						
١٣	القدرة على تهيئة الحاسب للعمل في بيئة الشبكات						
١٤	الإلمام ببر مجيات تصفح الإنترنت						
١٥	القدرة على تصميم الصفحات العنكبوتية						
١٦	إمكانية البحث عن طريق الانترنت						
١٧	التعامل مع مجموعة الأخبار في الإنترنت						
١٨	التعامل مع قائمة الأسماء في الإنترنت						
١٩	استخدام البريد الإلكتروني						
٢٠	إمكانية البحث عن المعلومات في الشبكة العنكبوتية						
٢١	القدرة على تصميم صفحات الشبكة العنكبوتية						
٢٢	القدرة على استخدام مؤتمرات الفيديو التفاعلي بالشبكة العنكبوتية						

المحور الثاني: الاستفادة من مواقع تعلم وتعليم العلوم لمعلمات المرحلة الثانوية:

فضلاً حددي مدى استفادتك من مواقع تعلم وتعليم العلوم.

م	الفقـــــــــرات	مدى أهمية الفقرة			مدى استخدام الفقرة		
		مهمة جداً	مهمة	غير مهمة	تستخدم دائما	تستخدم أحياناً	لا تستخدم
١	إمكانية التعرف على المناهج والمقررات الدراسية للعلوم للمرحلة الثانوية في دول العالم المختلفة من خلال الإنترنت						
٢	إثراء محتوى المقرر من خلال المعارف والمهارات والخبرات المكتسبة من زيادة المواقع التربوية والتعليمية						
٣	التعرف على طرق إنتاج تقنيات التعليم المناسبة لتدريس العلوم للمرحلة الثانوية من الشبكة						
٤	التعرف على المواد التعليمية المطبوعة (كالكتب والمجلات) وغير المطبوعة (كالأنشطة والأفلام والاسطوانات) المساعدة لتدريس العلوم للمرحلة الثانوية من خلال المواقع ذات العلاقة						
٥	البحث عن المراجع العلمية والتعليمية في شبكة الإنترنت						
٦	متابعة البحوث والدراسات المهتمة بطرائق التدريس الحديثة لتدريس العلوم للمرحلة الثانوية						
٧	الاستفادة من قواعد البيانات في الإنترنت في مجال التربية والتعليم بخصوص تدريس العلوم مثل eric						
٨	تبادل وجهات النظر مع المعلمين في قضايا التربية والتعليم عن طريق الحوار المباشر والبريد الإلكتروني						
٩	عرض بعض التجارب العلمية والتي يحتوى عليها المقرر على شبكة الإنترنت						
١٠	إمكانية إنتاج برمجيات تعليمية لمادة العلوم للمرحلة الثانوية قبل وبعد القيام بتدريسها						
١١	زيادة الاتصال بالمكتبات الإلكترونية التي تتناول مواضيع مادة العلوم						
١٢	تسجيل المعلمين في القوائم العالمية العامة (حسب التخصص) للاستفادة من المتخصصين ومعرفة الجديد						
١٣	تكوين جماعات ذات اهتمام مشترك يتم فيما بينها						
١٤	عمل دروس خصوصية لتدريس العلوم للمرحلة الثانوية باستخدام الشبكة النسيجية						
١٥	حل نماذج الأسئلة لمواد العلوم للمرحلة الثانوية.						
١٦	عرض نماذج محلولة لأسئلة الاختبارات السابقة في مواد العلوم						
١٧	تبادل الرسائل والمعلومات حول تدريس العلوم في المرحلة الثانوية.						
١٨	متابعة الدورات العلمية المتخصصة في مجال تدريس العلوم للمرحلة الثانوية على شبكة الإنترنت.						
١٩	معرفة بعض مواقع الأنشطة العلمية لتدريس العلوم على الإنترنت.						
٢٠	الاستفادة من بعض مواقع الأنشطة العلمية في تدريس العلوم للمرحلة الثانوية.						

المحور الثالث: معوقات استخدام الحاسب والانترنت في تعلم وتعليم العلوم لمعلمات المرحلة الثانوية:

فضلاً حددي فيما يلي أهم المعوقات التي تحول دون الاستفادة من مواقع تعلم وتعليم العلوم.

م	الفقرات	موافق بشدة	موافق	غير موافق	غير موافق إطلاقاً
١	زيادة تكاليف الاتصال				
٢	عدم معرفة المعلم بالمصطلحات الخاصة باستخدام الشبكة العالمية للمعلومات				
٣	قلة المواقع وساحات النقاش لتبادل الآراء والأفكار في قضايا للمعلمات التربية والتعليم				
٤	قلة الحوافز للمعلمات اللاتي يستخدمن ويستفدن من الشبكة العالمية للمعلومات في تدريس العلوم للمرحلة الثانوية				
٥	عدم ربط المناهج ومقررات العلوم للمرحلة الثانوية بالشبكة العالمية للمعلومات				
٦	نقص المعلومات عن مواقع تدريس العلوم بصفة خاصة				
٧	نقص الدورات التدريبية اللازمة لتأهيل المعلمة على الحاسب واستخدام الإنترنت				
٨	قلة المواقع العربية الخاصة بمواد العلوم للمرحلة الثانوية				
٩	نقص التجهيزات والبرامج اللازمة للاتصال بالإنترنت				
١٠	قلة وعى بعض المعلمات بأهمية الانترنت في العملية التعليمية والتربوية				
١١	صعوبة العثور على الكتب والمراجع والدراسات لتدريس العلوم على الإنترنت				
١٢	عدم توفر المناهج الدراسية لمقررات العلوم بالإنترنت				
١٣	استهلاك الوقت عند البحث في المواضيع المتخصصة				
١٤	كثرة أدوات ومحركات البحث عن استخدام شبكة الإنترنت				
١٥	ضعف الربط ما بين المناهج وتقنية المعلومات لمواد العلوم للمرحلة الثانوية				
١٦	عدم نشر الكتاب المدرسي للعلوم للمرحلة الثانوية في الإنترنت				
١٧	عدم جعل الحاسب والانترنت جزءا من المنهج				
١٨	كثرة الانقطاع أثناء البحث والتصفح داخل الانترنت لسبب فني أو غيره				
١٩	ضعف الإلمام باللغة الإنجليزية				
٢٠	عدم وجود ضوابط للنشر لبعض المواقع الشخصية				

ملحق رقم (٥)

استبانــة إلكتــرونيــة (طالبات)

ملحق رقم (٥)
استبانة إلكترونية (طالبات) إستبانة الطالبات

أولا : البيانات العامة :

١) **العمـــــــــر:** ..... .

٢) **الصـــــــف:** ❐ الأول ثانوي ❐ الثاني ثانوي
❐ الثالث ثانوي

٣) **هـــل تستخدمـــي الحاســـب؟** ❐ نعم ❐ لا.
إذا كانت الإجابة نعم ... فأين؟ ..... .
هـــل تستخدمـــي الإنترنـــت؟ ❐ نعم ❐ لا.
إذا كانت الإجابة نعم ... فأين؟ ..... .

٤) **هل يوجد حاسب في مدرستك؟** ❐ متوفر ❐ غير متوفر

٥) **هل يوجد اتصال في الإنترنت في مدرستك؟** ❐ متوفر ❐ غير متوفر

٦) **كم ساعة تستخدمي الإنترنت:**..... .

٧) **ما مستوى قدراتك في الحاسب:** ❐ مبتدئ ❐ دون المتوسط
❐ متوسط ❐ متقدم

ثانياً: محاور الإستبانة

المحور الأول: التطبيقات المستخدمة في تقنية الحاسب والانترنت:

فضلاً ضعي علامة صح إمام الخيار المناسب برأيك.

م	الفقـــــــــرات	مدى أهمية الفقرة			مدى استخدام الفقرة		
		مهمة جداً	مهمة	غير مهمة	تستخدم دائما	تستخدم أحياناً	لا تستخدم
١	الإلمام التام بمهارات التشغيل الأساسية						
٢	التمكن من إدارة الملفات						
٣	القدرة على تشغيل برامج تطبيقات الحاسب						
٤	القدرة على استخدام برنامج محرر النصوص						
٥	القدرة على استخدام برامج قواعد البيانات						
٦	القدرة على استخدام برامج الجداول الإلكترونية						
٧	القدرة على استخدام برامج العروض التقدمية						
٨	التعامل مع برامج الوسائط المتعددة						
٩	القدرة على إتقان برامج التصميم البياني						
١٠	القدرة على إتقان برامج تعديل الصور والرسومات						
١١	القدرة على صيانة الحاسب وحل المشكلات الفنية في الأجهزة						
١٢	مهارة معلومات مرجعية على أقراص الليزر						
١٣	القدرة على تهيئة الحاسب للعمل في بيئة الشبكات						
١٤	الإلمام ببر مجيات تصفح الإنترنت						
١٥	القدرة على تصميم الصفحات العنكبوتية						
١٦	إمكانية البحث عن طريق الانترنت						
١٧	التعامل مع مجموعة الأخبار في الإنترنت						
١٨	التعامل مع قائمة الأسماء في الإنترنت						
١٩	استخدام البريد الإلكتروني						
٢٠	إمكانية البحث عن المعلومات في الشبكة العنكبوتية						
٢١	القدرة على تصميم صفحات الشبكة العنكبوتية						
٢٢	القدرة على استخدام مؤتمرات الفيديو التفاعلي بالشبكة العنكبوتية						

المحور الثاني: الاستفادة من مواقع تعلم وتعليم العلوم لطالبات المرحلة الثانوية:

فضلاً: حددي مدى استفادتك من مواقع تعلم وتعليم العلوم.

م	الفقـــــــرات	مدى أهمية الفقرة			مدى استخدام الفقرة		
		مهمة جداً	مهمة	غير مهمة	تستخدم دائما	تستخدم أحياناً	لا تستخدم
١	تنمية مهاراتي في استخدام تقنية الحاسب						
٢	تنمي مهاراتي في استخدام الإنترنت						
٣	تصميم مواقع تعليم لمادة العلوم تحتوى على المادة العلمية						
٤	إمكانية الحوار وتبادل الرسائل والمعلومات بين الطلاب بعضهم البعض						
٥	استخدام البريد الالكتروني كوسيط ما بين المعلمة والطالبة فيما يخص الرد على الاستفسارات والواجبات المنزلية						
٦	استخدام البريد الإلكتروني كوسيط للتغذية الراجعة						
٧	إمكانية اتصال الطالب بالمتخصصين في أي مكان للاستفادة منهم						
٨	التسجيل في القوائم العالمية العامة (حسب التخصص) للاستفادة من المتخصصين ومعرفة الجديد						
٩	استخدام نظام مجموعات الإخبار في التعليم لتبادل وجهات النظر بين الطلاب لتحقيق الاستفادة بينهم						
١٠	إمكانية إجراء اتصال مع طالبات في نفس المستوى						
١١	استخدام الشبكة النسيجية في وضع دروس خصوصية ونموذجية للطالبات على الويب						
١٢	نشر النشاطات الطلابية الخاصة بالمواد العلمية في مواقع التخصص						
١٣	توافر نماذج محلولة لأسئلة الاختبارات السابقة في مواد العلوم (كيمياء- أحياء - فيزياء)						
١٤	توافر الصور والرسومات التوضيحية التي تشتمل عليها مقررات العلوم للمرحلة الثانوية						
١٥	نشر نتائج الامتحانات من خلال موقع خاص للمدرسة						
١٦	نشر برامج الدراسة والأنشطة اليومية والأنظمة المدرسية وتوجيهات الإدارة						
١٧	توافر بنوك أسئلة ونماذج امتحانات لمختلف المواد العلمية بما فيها مادة العلوم للمرحلة الثانوية						

المحور الثالث: معوقات استخدام الحاسب والانترنت في تعلم وتعليم العلوم لطالبات المرحلة الثانوية:

فضلاً: حددي فيما يلي المعوقات التي تحول دون الاستفادة من مواقع تعلم وتعليم العلوم.

م	الفقـــــــرات	مدى أهمية الفقرة			مدى استخدام الفقرة	
		موافق بشدة	موافق	غير متأكد	غير موافق	غير موافق إطلاقا
١	تكلفة الاتصال عالية					
٢	التكاليف الكبيرة في الدخول إلى دورات تدريبية لبرامج الحاسب المختلفة					
٣	تكاليف تحديث الأجهزة يحتاج لتكاليف مادية عالية					
٤	ضعف مستوى اللغة الإنجليزية عند بعض الطالبات					
٥	قلة المواقع العربية الموجودة بشبكة الإنترنت					
٦	كثرة أدوات ومحركات البحث					
٧	ضعف الربط ما بين المناهج وتقنية المعلومات لمواد العلوم للمرحلة الثانوية					
٨	عدم توافر الوقت الكافي خلال اليوم الدراسي لاستخدام الإنترنت					
٩	أسلوب التعليم تقليدي ولا يلقى التوسع في دراسة الموضوعات المدرسية قبولا جيدا لدى المعلمين					
١٠	لا يتم تشجيع الطالبات على استخدام الحاسب والإنترنت في تعلم العلوم					
١١	وجود قيود من الأسر على استخدام الانترنت لوجود بعض المواقع التي تدعو إلى الرذيلة					
١٢	عدم نشر الكتاب المدرسي في الإنترنت					
١٣	عدم جعل الحاسب والانترنت جزءا من المنهج					
١٤	الرغبة في تصفح مواقع أخرى غير تعليمية أثناء البحث					
١٥	عدم وجود ضوابط نشر لبعض المواقع الشخصية					
١٦	كثرة الانقطاع أثناء البحث والتصفح داخل الانترنت لسبب فني أو غيره					
١٧	عدم تصميم مقرر العلوم ليتم استخدامه إلكترونيا					
١٨	عدم وجود مختصين يتابعون تطبيق الطالبات لتقنية المعلومات في المدرسة					
١٩	قلة التفاعل الاجتماعي بين الطالبات بعضهم البعض وبين معلميهم					

ملحق (٦)

موقع الدراسة

ملحق (٦)
موقع الدراسة

مقدمة :

تعتبر شبكة الإنترنت مصدراً غنياً ومهماً من مصادر المعلومات وأحد أهم وسائل البحث العلمي والتقني، ووسيلة مهمة من وسائل التعليم، وتضم عدد كبير من المواقع التعليمية ذات الصلة بمواد العلوم للمرحلة الثانوية، ومن خلال محركات البحث وهي: جوجل google وياهو yahoo ويا سلام yasalam وأين aynaa والردادي raddadi، تم حصر مواقع تعلم العلوم وتصنيفها كما يلي مواقع فيزياء ومواقع كيمياء ومواقع أحياء، إلا أن هناك كثير من المنتديات تحتوي على منتديات خاصة بالعلوم لذلك تم أضافه تصنيف وهي منتديات العلوم، والتي يمكن الاستفادة منها في تدريسهم. بعد ذلك يكون دور المعلم أو الطالب التخطيط لاستخدام هذه المادة بطريقة تثري التعلم، وابتكار مواقف تعليمية يتم فيها استخدام الإنترنت في التدريس. وبذلك قد يصبح عرض الدروس من قبل المعلمين أكثر جذباً للطلاب ويعزز هذا العرض تقنية الوسائط المتعددة ليتناسب مع أنماط التعلم الفردية للطلاب، ومن ناحية أخري يمكن للطلاب الاستعانة بمواقع العلوم للحصول على معلومات ذات صله بالمادة وملخصات وأسئلة تهم الطالب وتمكنه من الاطلاع بشكل سهل وأسرع ومشوق

وفيما يلي عرض لموقع الدراسة :

أولاً : أهداف الموقع:

هدف موقع الدراسة هو معرفة مدى استفادة معلمات وطالبات العلوم للمرحلة الثانوية ن مواقع تعلم وتعليم العلوم واهم المعوقات التي تواجههم دون الاستفادة، وذلك من خلال إجابة عينة الدراسة على الاستبيان الموجود على صفحة الدراسة.

ثانياً: عرض محتوى الموقع:

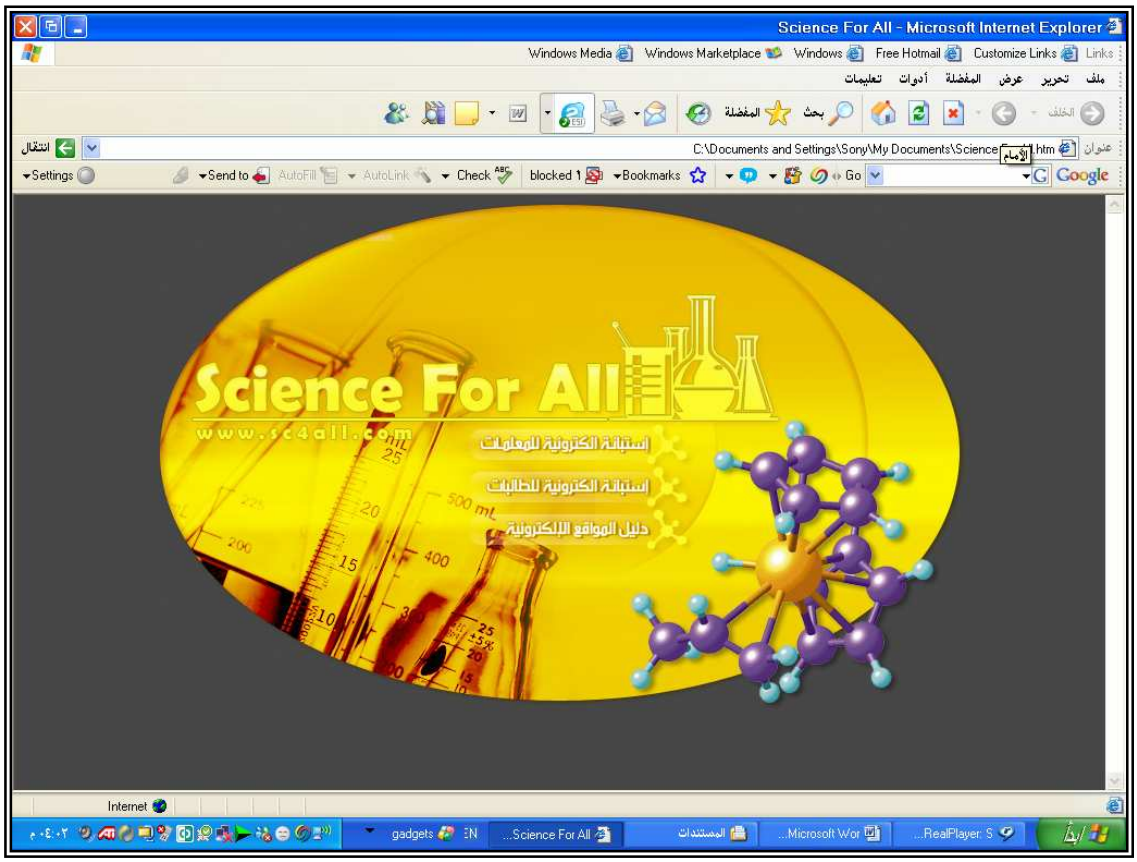
عنوان الموقع: www.sc4all.com

عنوان البريد الإلكتروني للموقع: sc4all@hotmail.com

الصفحة الرئيسية وتتضمن على القوائم التالية:

- أيقونة دليل لمواقع تعلم وتعليم العلوم.
- أيقونة استبيان للمعلمات .
- أيقونة استبيان للطالبات.

ثالثاً:عرض نموذج موقع الدراسة:



ملحق رقم (٧)

جداول بمواقع تدريس العلوم على الانترنت

ملحق رقم (٧)

جداول بمواقع تدريس العلوم على الانترنت

١	http://www.deyaa.org	المدرس العربي	٧٠٤١٦
٢	http://www.aladwaa.com	موقع الأضواء التعليمي	٥٥٨٤٧
٣	http://www.schoolarabia.net	المدرسة العربية	١٢٩٩٨
٤	http://www.3z.com	موقع عز مغلق	٢٧٧٥
٥	http://www.aljayyash.net	موقع جياش للبرامج التعليمية	٦٥٦
٦	http://ar.wikipedia.org	الموسوعة الحرة	١١
٧	http://www.al-kahfah.com	منتدى الكهف	٦١٥١٥٧
٨	http://www.6moo7.com	منتديات طموح	٤٨٥٢١
٩	http://www.roohalkaleej.com	منتدى روح الخليج	٤٧٩٦٧
١٠	http://www.alsaifonline.com	منتديات السيف	٣٨٨٨٤
١١	http://www.alnarges.com	منتديات النرجس	٣٠٢٦٢
١٢	http://www.alahsaa.net	منتدى الأحساء التعليمي	٣٠٢١٨
١٣	http://www.almarefa.net	منتديات المعرفة	٢٥٢٧١
١٤	http://www.mohtrev.com	منتديات المحترف	٢٢٠٠٧
١٥	http://www.al3ez.net	منتديات العز الثقافية	١٦٢٤٦
١٦	http://almdares.net	منتديات المدارس العمانية	١٢٤٢٤
١٧	http://www.4uarab.com	المنتدى العربي الموحد	١١٦٣٣
١٨	http://www.moudir.com	منتديات التربية والتعليم	٣٥١٦
١٩	http://forum.ma3ali.net	منتديات المعالي	٢٨٧
٢٠	http://easyscience.org	منتدى العلوم الميسرة	
٢١	http://www.phyalain.com	توجيه الفيزياء	١٠٧٢٢٢
٢٢	http://phys.olom.info	شبكة العلوم العربية	٤٣٠٢٦
٢٣	http://www.hazemsakeek.com	الموقع التعليمي للفيزياء والكمبيوتر	٣٢٧٩٢
٢٤	http://alqimma.bbfr.net	القمة للفيزياء	١١٢٤٦
٢٥	http://www.geocities.com	فيزياء – على العبيد	٨١٧٤
٢٦	http://www.colorado.edu	مواضيع عن الفيزياء	٧٥٩٠

٢٧	http://www.adabwafan.com	كهرباء - فيزياء	٣٨٧٣
٢٨	http://p48.awardspace.com	فيزياء - غليزان	١٩٩٧
٢٩	http://www.khayma.com	دروس في الفيزياء بالفلاش	١٦٣٨
٣٠	http://www.khayma.com	الحسن بن الهيثم	١٦٠٧
٣١	http://ar.wikipedia.org	فيزياء ويكيبيديا - الموسوعه الحرة	١١
٣٢	http://www.phy4all.net	الفيزياء للجميع	
٣٣	http://www.phys4arab.net	شبكة الفيزيائيوون العرب	
٣٤	http://www.geocities.com	صفحة تعليم الكيمياء لطلاب المرحلة الثانوية	١٣٦٤٢٨٨
٣٥	http://www.arabchemistry.net	عرب كيمياء - مغلق	
٣٦	http://www.look4arab.com	دليل المواقع: كيمياء	٤٤١٢٤
٣٧	http://www.4chem.com	منتديات نحو الكيمياء	٧٥٣٥٥
٣٨	http://www.bytocom.com	بيت الكيمياء	١٧٠٥١
٣٩	http://www.khayma.com	كيمياء الخيمة	١٦٣٨
٤٠	http://www.keemia.jeeran.com	كيمياء الثانوية	٤٢٩
٤١	http://www.khayma.com	صفحة المعلم:تركي القرشي	١٦٣٨
٤٢	http://www.aljayyash.net	موقع الجياش لبرامج الكيمياء	٦٥٦
٤٣	http://www.enc.org	صفحة الأحياء	
٤٤	http://www.wisc.edu	صور أنظمة النبات	
٤٥	http://www.wisc.edu	صور بجيولوجية	
٤٦	http://www.innerbody.com	صور داخلية لأجهزة جسم الإنسان	
٤٧	http://www.imcpl.org	صور لأجهزة جسم الإنسان	
٤٨	http://brainmuseum.org	صور مقارنة أدمغة الثدييات	
٤٩	http://www.plant-pictures.com	صور نباتات	
٥٠	http://137.122.144.15/Thumbnails	عالم البروتستا والفطريات والحيوان والنبات والهستولوجي	
٥١	http://animalatlas.com	عالم الحيوانات الصغيرة	
٥٢	http://www.ext.vt.edu	علم الأجنة	
٥٣	http://www.markanderson.ndirect.com.uk	علوم الإعدادية	
٥٤	http://www.lineone.net	قاموس الحيوانات	

٥٥	http://www.lineone.net	قاموس النباتات	
٥٦	http://hgp.gsc.riken.go.jp	كروموسوم الإنسان رقم ٢١	
٥٧	http://www.cornwallis.kent.sch.uk	مخططات لقطاعات في جسم الإنسان	
٥٨	http://www1.fao.org	منظمة الأغذية والزراعة	
٥٩	http://tqjunior.thinkquest.org	وظائف جسم الإنسان	
٦٠	http://www.cbt.virginia.edu	تجارب في علوم الحياة	
٦١	http://faculty.washington.edu	تدريس الأبصار من الأول إلى ٣ث ع	
٦٢	http://www.iacr.bbsrc.ac.uk	تركيب DNA	
٦٣	http://www.iacr.bbsrc.ac.uk	تركيب RNA	
٦٤	http://www.iacr.bbsrc.ac.uk	تركيب البروتين	
٦٥	http://www.iacr.bbsrc.ac.uk	تركيب الكروموسوم	
٦٦	http://gened.emc.maricopa.edu	تركيب النبات ٢	
٦٧	http://gened.emc.maricopa.edu	تركيب النبات	
٦٨	http://gened.emc.maricopa.edu	تركيب ووظيفة الانزيمات	
٦٩	http://www.theearfound.com	تشريح الأذن	
٧٠	http://www.lmc.cc.mi.us	تشريح الإنسان ٢	
٧١	http://ishmael.nmh.northfield.ma	تشريح سمكة الجرجور	
٧٢	http://www.fi.edu	تصنيف الحيوانات والنباتات	
٧٣	http://vilenski.com	تصنيف الكائنات الحية ومعلومات عنها	
٧٤	http://daphne.palomar.edu	تصنيف الكائنات الحية	
٧٥	http://gened.emc.maricopa.edu	تكاثر النباتات الزهرية	
٧٦	http://gened.emc.maricopa.edu	تكاثر النباتات الزهرية٢	
٧٧	http://gened.emc.maricopa.edu	تكوين البروتين	
٧٨	http://www.kidshealth.org	جسم الإنسان وأعضاء الحس	
٧٩	http://gened.emc.maricopa.edu	جهاز الغدد الصم	
٨٠	http://www.ultranet.com	جهاز جولجي	
٨١	http://gened.emc.maricopa.edu	جينات الإنسان	
٨٢	http://www.herb.lsa.umich.edu	حقائق عن الفطريات	

٨٣	http://faculty.washington.edu	دراسة السمع من ١ إلى ٣ث ع	
٨٤	http://faculty.washington.edu	دراسة الشم من ١ إلى ٣ث ع	
٨٥	http://faculty.washington.edu	دراسة الطعم من ١ إلى ٣ث ع	
٨٦	http://faculty.washington.edu	دراسة اللمس من ١ ٣ث ع	
٨٧	http://www.lars.bbsrc.ac.uk	دراسة حياة النبات	
٨٨	http://www.ultranet.com	دراسة لعلم الاحياء بشكل متكامل	
٨٩	http://www.biology.arizona.edu	دورة الخلية	
٩٠	http://www.ultranet.com	دورة كالفن	
٩١	http://www.ucmp.berkeley.edu	شوكيات الجلد	
٩٢	http://www.moafa.com	مواقع واحة العلوم	
٩٣	http://members.lycos.co.uk	فيزياء	
٩٤	http://www.pc1.free.fr	العلوم الفيزيائية	
٩٥	http://oustadkarim.ifrance.com	فيزياء كيمياء	
٩٦	http://www.arabphysics.com	الفيزياء العربية	

ملحق رقم (٨)

مواقـــع مهمّـــة

ملحق رقم (٨)
مواقع ذات صلة بمواد العلوم وتعليمية

١	http://www.moafa.com	واحة العلوم
٢	http://www.3llm.com	موقع العلم
٣	http://www.alawazm.com	مواقع علميه
٤	http://www.moudir.com	ملتقى التربية والتعليم
٥	http://www.aljayyash.net	مكتبة الدروس موقع الجياش
٦	http://www.almarefh.com	مركز المعرفة للبرامج التربوية
٧	http://edpearl.tripod.com	لآلـــئ تربوية
٨	http://www.seed.slb.com	زاوية المدرس
٩	http://www.mohyssin.com	موقع الدكتور ابراهيم المحيسن
١٠	http://www.manahij.net	موقع المناهج
١١	http://www.deyaa.org	المدرس العربي
١٢	http://www.drmosad.com	القياس والتقويم
١٣	http://www.riyadhedu.gov.sa	الأهداف السلوكية
١٤	http://www.angelfire.com	مجلة المعلم
١٥	http://www.schools-ksa.com	موقع مدارس المملكة العربية السعودية
١٦	http://www.alkharjedu.gov.sa	مواقع تعليمية
١٧	http://www.geocities.com	طرق تدريس
١٨	http://www.geocities.com	دروس ومحطات تعليمية على الشبكة
١٩	http://alajeeb.com	الدليل العجيب
٢٠	http://www.schoolarabia.net	دروس
٢١	http://www.alnfaee.net	موقع النفاعي
٢٢	http://www.drasat.net	شبكة الدراسات التربية
٢٣	http://www.pgg.info	دليل الماجستير والدكتوراه
٢٤	http://www.hert22.com	دار الخبرة
٢٥	http://moudir.com	مواقع علمية متنوعة منتديات التربية والتعليم

Evaluation of Some Science Websites and Benefiting from them in Science Education at the Secondary Stage in Kingdom of Saudi Arabia

By

Zohour H . AL-Faidi

ABSTRACT

The present study aimed at examining the current status of the secondary school female teachers and female students' utilization and use of science education websites on the Internet, identifying the most commonly-used ones by them and evaluating these websites in the light of the criteria for educational websites development. The study answered the following main question:

- To what extent can the online science learning/teaching websites be benefited from at the secondary stage in the Kingdom of Saudi Arabia?

It was divided into five sub-questions as follows:

1- What are the online science learning/teaching websites written in Arabic and English for the secondary stage?

2- What are the technical and educational criteria for science learning/teaching websites?

3- To what extent do the science education female teachers at the secondary stage benefit from these sites?

4- To what extent do the science education female students at the secondary stage benefit from these sites?

5- What are the difficulties faced by female teachers and students in benefiting from these websites?

The sample of the evaluation criteria questionnaire consisted of 400 female students and 150 female teachers. They

were asked to visit the in-advance-selected science education websites and respond to the questionnaire.

The following were some of the study findings:

- **First**: The findings of the female teachers and students' questionnaire:

1- The female teachers' responses concerning the use and importance of computer and internet applications were at the average (94.55%).

2- The female teachers' responses concerning the use of online science education websites were at the average.

3- The female teachers' responses to the difficulties of using the Internet, suggested by the present study researcher, were at the average.

4- The female students' responses concerning the use and importance of computer and internet applications were at the average (94.77%).

5- The female students' responses concerning the use of online science education websites were at the average.

6- The female students' responses to the difficulties of using the Internet, suggested by the present study researcher, were high except for some websites developed in Arabic.

- **Second**: The online science education websites were developed in accordance with the technical and educational criteria, presented in an evaluation checklist designed by the present study researcher. The percentage ranged from 40% to 90% for each website.

In the light of these findings, some recommendations were suggested:

- A database for online science education websites should be designed and developed so that the female students may use

and benefit from in their study.

- The female teachers should be aware of the importance of science education websites as a resource for teaching and learning science.
- Training courses for the science education female teachers should be held to provide them with background on the use of websites in the classrooms teaching.

KINGDOM OF SAUDI ARABIA
Ministry of Higher Education
TAIBAH UNIVERSITY
Faculty of Education
Department Education&Psychology

EVALUATION OF SOME SCIENCE WEBSITES AND BENEFITING FROM THEM IN SCIENCE EDUCATION AT THE SECONDARY STAGE IN KINGDOM OF SAUDI ARABIA

A dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Master Degree in Science Education

By
Zohour H . AL-Faidi

Supervisor
Prof. Ibrahim A . AL-Mohaissin (DR)
Professor of Science Education

1429H./2008 AD.