اثر تصميم موقع تعليمي على شبكة الإنترنت في تحصيل مادة الرياضيات والاتجاه نحو الاستخدام التعليمي للإنترنت لدى طلبة المرحلة الاعدادية

م.م. عامر زهير حميد
مديرية تربية بغداد – الرصافة الثالثة
amerzuh@gmail.com

الملخص :

هدف البحث الحالي الى التعرف على اثر تصميم موقع تعليمي على شبكة الإنترنت في تحصيل مادة الرياضيات والاتجاه نحو الاستخدام التعليمي للإنترنت لدى طلبة المرحلة الاعدادية ، بلغت عينة البحث (٦٠) طالباً من طلبة الصف الخامس الاعدادي في اعدادية الوارثين للبنين التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد الرصافة الثالثة للعام الدراسي (٢٠١٩ – ٢٠٢٠) ، ولتحقيق هدف البحث اعد الباحث اختباراً تحصيليا مكوناً من (٣٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد ، وتم التحقق من الصدق الظاهري وصدق المحتوى للاختبار ، وتم استخدام معادلة كودر ريتشاردسون (٢٠) لحساب الثبات فبلغ (٠,٨٦) ، ولقياس اتجاهات الطلبة نحو الاستخدام التعليمي للإنترنت، تم إعداد مقياساً تألف من (٣٥) فقرة ، وباستخدام الوسائل الإحصائية المناسبة ، تم التوصل إلى أنَّ اعتماد تصميم الموقع التعليمي في تدريس مادة الرياضيات يجعل تحصيل الطلبة أفضل من اعتماد الطريقة الاعتيادية ، وكذا الحال بالنسبة للاتجاهات ، وفي ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج أوصى الباحث بضرورة توظيف الانترنت كوسيلة مساعدة في المناهج التعليمية وتصميم وتوفيرمواقع تعليمية على شبكة الانترنت لمختلف الموضوعات في الرياضيات ولجميع المراحل الدراسية .

الكلمات المفتاحية : موقع تعليمي ، الانترنت ، التحصيل ، الاتجاه .

Abstract:

The present research aims at identifying the effect of using Designing an educational website on achievement in mathematics and Attitudes of the Students in Preparatory Stage Towards the use of internet in Teaching and Learning , The sample consist of (60) students from fifth grade preparatory in preparatory Al-Warethen Boys which follow the general education directory of Baghdad / al – rusafa 3 for the academic year (2019-2020), To achieve the aim of the research was prepared researcher achievement test in mathematics from (30) subjective items (multiple– choice test), they have validity and reliability have been confirmed , by Corder - Richardson (20) has been used, It is (0.86), and prepared the Attitudes scale towards the use of internet in teaching and learning consist of (35) items , The appropriate statistical means were used, found using designing an educational website in teaching students chievement in mathematics and attitudes scale is better than the usual way , In the light of the Results , the researcher recommended was necessary to make use the internet as aids in educational curriculum and design and

provision of educational sites on the Internet for various topics in mathematics for all grades.

Keywords: educational website,internet ,towards achievement .

مشكلة البحث :

يعد استخدام الحاسوب وشبكة الانترنت أداةً لتعليم وتعلم الرياضيات لأي طالب كان وفي أية بيئة كانت، يُمكن هذا الطالب من أغناء معلوماته الرياضية، والوصول إلى مصادر المعلومات التي قد لا توجد إلا في كتب الرياضيات، ويمكن للبرامج الحاسوبية وشبكة الانترنت ان تعرض منهج الرياضيات بالشكل المناسب وان يصبح أداة لحل المشكلات الرياضية. (Johnson, 2000:302)

ويعد المنهج المدرسي المقرر المصدر الوحيد للمعرفة، ويفي بالغرض ويزيد، وأن تحديد معالم فقراته فقرة فقره وصفحة صفحة هو الوسيلة المرتضاة للتعليم، وأن الحفظ والاستظهار والتلقين هي الطريقة المقبولة فيه سابقاً، ولكن هذا الامر تغير بتطور المناهج التعليمية المعاصرة والتي رافقت انفجار التطور العالمي، إذ عدَ الكتاب المقرر هو الانطلاق للتعلم وليس نهايته أي أنه لا يمكن أن يكون وسيلة ونهاية للتزود بالمعلومات، إذ لا يمكن للمطبوعات الورقية أن تعرض كل المصطلحات المعرفية والعلمية للفهم والإدراك ، فعليه من الضروري جدا توجيه التعليم على منهج كيفية التعلم وتعزيز تنمية مهارات التفكير، والبحث القائم على التعلم الفردي،الذي يستند على النفس بدلاً من الحفظ والاستظهار وصب المعلومات، واذ ان تكنولوجيا التعليم بمعناها المعاصر طريقة في التفكير فلهذا هي تعتمد عليه ولا تنفصل عنه، ولكون تكنولوجيا التعليم تتجه في خطوات منظمة يمر بها كل متعلم خلال تعلمه لخبرات جديدة تؤدي إلى تطوير ذاته وتنميتها فمن خلال هذه الخبرات يستطيع أن يعيش وجوده كما ينبغي أن يعيشها أي إنسان متعلم.

ومن خلال عمل الباحث بوصفه تدريسي في مديرية تربية بغداد الرصافة الثالثة، وبحكم تخصصه في طرائق تدريس الرياضيات ، فقد لمس قصوراً واضحاً في استخدام الانترنت من قبل الطلبة، في وقت تؤكد فيه وزارة التربية على دمج التكنولوجيا في التعليم بما يتفق ومواصفات العصر الذي نعيشه كي يكون مدرس المستقبل مواكباً للتطور العلمي والتقني بما ينعكس ايجابياً على المتعلمين ، في زمن غدا فيه استخدام الانترنت مطلباً اجتماعياً وعلمياً وثقافياً وحضارياً ،الأمر الذي دفعه لتقصي اتجاهات هؤلاء الطلبة بأهمية استخدام الانترنت في التعليم حتى لا يبقى تقدير المشكلة وصفياً قائماً على التخمين ، بل يسعى لتحديد وتوصيف الواقع بشكل كمي وعملي .

ومن هنا فإنه يمكن صياغة مشكلة البحث بالتساؤل الآتي :

هل سيؤثر تصميم موقع تعليمي على شبكة الإنترنت في تحصيل طلبة المرحلة الاعدادية في مادة الرياضيات واتجاهاتهم نحو الاستخدام التعليمي للإنترنت ؟

أهمية البحث :

تكمن أهمية استخدام الانترنت في مجال التعليم عن بعد لكونه من الجيل الرابع من هذا النوع من التعليم الالكتروني، ولأنه يمتاز بالمرونة وقدرته على توريد تعليم تفاعلي متواصل.

(الفقهاء ،٢٠٠٣ :١٤)

ويؤكد (Kuhn,2001) الى ان شبكة الانترنت أصبحت اليوم أداة مساعدة وعلى مستوى عال من الأهمية في عملية التدريس، وهنا يختلف دور هذه الشبكة تبعا لاختلاف التخصص وطبيعة المادة الدراسية وأساليب التدريس. (Kuhn,2001:1)

ولقد أكدت بعض الدراسات التي تناولت مسألة استخدام نافذة الانترنت في التعليم، ومنها دراسة (الدجاني ونادر ،٢٠٠١) إلى عدم الاستعجال في استخدام الانترنت داخل المؤسسات التعليمية دون ان تكون هناك ابحاث كافية لدراسة إمكانيات المؤسسات التعليمية ومراجعة اساليب التدريس المتبعة وترويض المعوقات المادية والفنية التي من الممكن ان تواجه المتعلم أثناء استخدام الانترنت في التعليم. (الدجاني ونادر ، ٢٠٠١ :١١)

ويؤكد (Charp, 2000) ان لشبكة الانترنت دورا كبيراً جدا في ازدياد تحصيل الطلبة وازدياد اندفاعهم نحو التعلم ، وإنها زادت من التاثير الايجابي للمدرسين أنفسهم من خلال التنويع في أساليب التدريس وزادت من تطورهم المهني. (Charp, 2000: 14)

ومما سبق تتجلى أهمية البحث بما يأتي :

١- ازداد الاهتمام باستخدام الإنترنت لما له من مزايا في إمكانية وسرعة الاتصال ، لاسيما مع السعة الكبيرة للمعلومات على الانترنت.
٢- يمكن الاستفادة من الانترنت في التعليم من خلال الحصول على المعلومات عن المناهج الدراسية وكذلك الحصول على كثير من الموضوعات من جميع أنحاء العالم
٣- يمكن أن تقدم هذه الدراسة أساساً نظرياً للتصميم المعد على أساسيات تصميم التدريس وتكنولوجيا التعليم للاستفادة من شبكة الإنترنيت في التعليم بنحو عام والمدارس الاعدادية بنحو خاص.
٤- يمكن أن تشكل هذه الدراسة حافزاً لدى مصممي التعليم على المستويين النظري والتطبيقي من خلال العمل على توفير مواقع تعليمية تحتوي مواد دراسية تخدم مؤسسات التربية عامة وطلبة الصف الخامس الاعدادي بشكل خاص من خلال شبكة الإنترنيت.
٥- قد تفيد نتائج البحث الحالي المتخصصين في المناهج والتدريب على إعادة النظر حول رفع كفاءة الطالب والمدرس في الثقافة الحاسوبية.
٦- تأتي أهمية البحث الحالي من أهمية الدور الذي يحققه توظيف الحاسوب والانترنت في العملية التعليمية التعلمية ، فضلاً عن أهمية تعرّف اتجاه الطالب نحو استخدام الانترنت كتقنية إثرائية ، تعزز

التعلم الذاتي ، وتمكّن من تحديث معلوماته ومواكبة الجديد منها بما يسهم في تحسين نوعية التعليم والتعلم.

هدفا البحث :

هدف البحث الحالي الى :

١- التعرف على اثر تصميم موقع تعليمي على شبكة الإنترنت في تحصيل مادة الرياضيات لدى طلاب المرحلة الاعدادية .

٢- التعرف على اثر تصميم موقع تعليمي على شبكة الإنترنت في الاتجاه نحو الاستخدام التعليمي للإنترنت لدى طلاب المرحلة الاعدادية.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على:

١- طلاب الصف الخامس العلمي (الفرع التطبيقي) في المدارس الاعدادية التابعة لمديرية تربية بغداد الرصافة الثالثة .

٢- الموضوعات المدروسة (الفصل الاول اللوغارتمات ، والفصل الثاني المتتابعات ، والفصل الثالث القطوع المخروطية) من كتاب الرياضيات للصف الخامس العلمي (الفرع التطبيقي)، ط ٢ لسنة ٢٠١٩م.

٣- الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي (٢٠١٩ – ٢٠٢٠) .

فرضيتا البحث :

١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة الرياضيات على وفق الموقع التعليمي على شبكة الإنترنت وطلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون على وفق الطريقة الاعتيادية في تحصيل مادة الرياضيات.

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) في الاتجاه نحو الاستخدام التعليمي للإنترنت بين طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة الرياضيات على وفق الموقع التعليمي على شبكة الإنترنت وطلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون على وفق الطريقة الاعتيادية .

تحديد المصطلحات :

أولا : الانترنت Internet : عرفه كل من :

- (Costro ,1996) : " منظومة عالمية للاتصالات الرقمية ، وهي عبارة عن شبكة من آلاف الشبكات المتصلة مع بعضها من خلال مجموعة من القواعد العامة في جميع أنحاء العالم " . (Costro ,1996:2)

- (قندلجي والسامرائي، ٢٠٠٢) : بأنه "مجموعة منظمة من بيانات ومعلومات مرتبطة ببعضها البعض بنسق معين ، لغرض تأمين حاجات محددة من متطلبات المستفيدين" . (قندلجي والسامرائي ،٢٠٠٢ : ٦)

ويعرفه الباحث بأنه : عبارة عن شبكة واسعة من أجهزة الحواسيب الآلية المرتبطة ببعضها البعض المنتشرة حول العالم ، ويمكن التعامل معها من أي جهاز حاسوب آلي باستخدام برامج وأنظمة مفتوحة متداولة ذات قدرة فائقة على تخزين البيانات ومعالجتها ، واسترجاعها بسرعة ودقة من خلال توظيفها في التعليم ، والوصول إلى تحقيق أغراض التعليم بفاعلية.

ثانيا : الموقع التعليمي : عرفه كل من :

– (الهابس والكندري ، ٢٠٠٠) : هو تخطيط تنظيمي ، يمكن أن يساعد على تأكيد منتج عالي الجودة ويتضمن العناصر التالية (الجمهور المستهدف، والأهداف التعليمية ، والصفحة الرئيسية والمحتويات ، والبناء التجولي للموقع ، وتصميم الصفحة ، والنص والرسوم ، واختيار برنامج تأليف صفحات الويب)(الهابس والكندري ، ٢٠٠٠ ، ٦٦)

– (الفرا ، ٢٠٠٢) : بأنه "عبارة عن معلومات ، أو أنشطة منهجية منظمة ومتسلسلة بأسلوب خاص ، ومكتوبة بعناية ، إذ تقود المتعلم لإعطاء إجابة محددة ، وتكون المادة المبرمجة على الانترنت إما على هيئة صفحات أو موضوعات يقوم الطلبة بقراءتها ومشاهدة الصور التي تحتويها عند الدخول الى الموقع الخاص بها ، أو مخزنة في آلة خاصة على شكل فلاشات على صفحات الانترنت المؤقتة" . (الفرا ،٢٠٠٢ :٢٦)

ويعرفه الباحث بأنه : مجموعة من الصفحات الالكترونية المصممة على وفق منحى النظم لتدريس موضوعات (اللوغارتمات، والمتتابعات ، والقطوع المخروطية) من مادة الرياضيات ، والموضوع على شبكة الانترنت .

ثالثاً : التحصيل : عرفه كل من :

– (الكسواني، ٢٠٠٧) بأنه : "طريقة منظمة لتحديد مستوى تحصيل الطلاب في مادة دراسية كان قد تعلمها من خلال أجابته عن أسئلة تمثل المادة الدراسية". (الكسواني،٢٠٠٧: ١٧٤)

– (عمر وآخرون ،٢٠١٠) بأنه : " محاولة للكشف عن اثر ما تعلمه الطالب ، أو ما تدرب عليه أثناء دراسته لموضوع معين أو وحدة تعليمية معينة " . (عمر وآخرون،٢٠١٠: ٣٧٩)

ويعرفه الباحث إجرائياً : هو مقدار ما حصل عليه أفراد عينة البحث من معلومات عن فصول اللوغارتمات ، والمتتابعات ، والقطوع المخروطية ، ويقدر هذا التحصيل بالدرجات في الاختبار التحصيلي المعد من قبل الباحث .

رابعاً : الاتجاه : عرفه كل من :

– (Thomas , 1990) أنه : "تنظيم من الاعتقادات حول موضوع معين وهو باقٍ نسبياً ، ويجعل الفرد قابلاً لان يستجيب بطريقة معينة ". (Thomas , 1990: 3)

– (قطامي، ١٩٩٨) أنه : " استعداد نفسي متعلم للاستجابة الموجبة أو السالبة نحو مثيرات من أفراد أو أشياء أو موضوعات تستدعي هذه الاستجابة له ويعبر عنها بأحب أو أكره". (قطامي، ١٩٩٨: ٦٣)

– (الزغلول والمحاميد ، ٢٠٠٧) أنه: "مفهوم بسيط أو أحادي البعد يشير الى الجانب الوجداني الذي يتبناه الفرد تجاه الأشخاص أو الأشياء أو الموضوعات ". (زغلول والمحاميد ، ٢٠٠٧ ، ٢١٤)

– (عمر واخرون ، ٢٠١٠) : " ردود الفعل المفضلة او غير المفضلة الصادرة من الفرد حيال مجموعة من المثيرات، سواء كانت فردا أو فئه بشرية او عاده اجتماعية او غيرها.

(عمر واخرون، ٢٠١٠ : ٣١٨)

ويعرفه الباحث إجرائياً : هو محصلة استجابة طلاب عينة البحث بالقبول أو بالرفض أو المحايدة للعبارات المذكورة في مقياس الاتجاه نحو الاستخدام التعليمي للإنترنت المعد من قبل الباحث .

خلفية نظرية :

إن إدخال الإنترنت إلى التعليم يعد ضرورة ملحة لمتعلمي الجيل الجديد، الذي يجب بناءهم البناء المتطور وتهيئتهم لبيئة الغد، بيئة المعلومات، وأن استعمال الحاسوب وملحقاته في معظم مرافق حياتنا التي تحيطنا هو جرس التنبية المبكر الذي تنبه عليه الدراسات والابحاث التربوية إلى ضرورة اعتماد الجانب التربوي للحاسوب، الذي يعد من أبرز معطيات التكنولوجيا المتطورة ، لذا فقد ساد ذلك الحيز التربوي له، وأصبح استعماله في مجال التعليم والتعلم ضرورة لابد منها . (الفار ،٢٠٠١ : ١٢٣)

يذكر بعض الباحثين مجالات استخدام الانترنت في التعليم تشمل :

- توفير طرائق تدريس متنوعة كونها بمثابة مكتبة كبيرة تتوافر فيها الكتب المتنوعة.
- الإفادة من البرامج التعليمية والأفلام الوثائقية الموجودة على الانترنت والتي لها علاقة بالمادة التعليمية.
- الاطلاع على أخر الأبحاث العلمية والتربوية.
- الاطلاع على أخر الاصدارات العلمية من كتب ومجلات ونشرات ونحوها.
- استخدام الانترنت في تدريس المجموعات ، إذ يمكن لكثير من المتعلمين الاستماع إلى محاضرة أو مشاهدة عرض للمادة الدراسية المتاحة على الشبكة.
- استخدام الانترنت في أنشطة تعاونية.
- استخدام الانترنت في وضع المناهج الدراسية واتاحة الفرصة للمتعلمين وأولياء الأمور بالدخول إلى تلك المناهج في المنازل.
- استخدام الانترنت في تعزيز طرائق التدريس ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.
- تساعد في حل مشكلات الطلبة الذين لديهم ظروف قاهرة من خلال المرونة في الوقت ومكان التعلم وكيفيته .
- تزيد عند الطالب الثقة بالنفس وتنمي لديه المفاهيم الايجابية تجاه التعلم الذاتي.
- تساهم في عرض الدروس النموذجية . (الهادي ، ٢٠٠٥ : ٢٥٩ – ٢٦٠)

أن التحديات التربوية المتمثلة باستخدام الانترنت في التعليم لن يكتب لها النجاح من دون المدرس ، وأن تكنولوجيا التعليم تعني دوراً جديداً ومختلفا للمدرس يختلف عن دوره في التعليم التقليدي، ويتحدث (عبدوني ، ٢٠٠٦) عن توظيف الانترنت في عمليتي التعليم والتعلم من خلال :

- تغيير دور المدرس من ملقن للمعلومات إلى موجه للعملية التعليمية التعلمية ومتعلما في الوقت نفسه.
- زيادة مستوى التعاون بين المدرس والطالب.
- مرونة التعلم التي تسمح للطالب أن يتعلم متى أراد وكيفما أراد.
- تحول الطالب من مستقبل للمعلومة إلى التعلم ذاتياً.
- تعلم الطالب مستقلا عن الآخرين يبعده عن التنافس ويزيد حصيلته الثقافية .

(عبدوني ، ٢٠٠٦ :١٦٥)

أشكال استخدام الانترنت في التعليم :

يمكن الإفادة من الانترنت في التعليم بأشكال عديدة تتيحها هذه الشبكة العملاقة، ومنها :

أ- خدمة البريد الالكتروني .

ب-الاشتراك في المنتديات التربوية .

ت- إنشاء المواقع الشخصية .

ث-زيارة المواقع المتخصصة التي تناسب تخصصات المتعلمين والمعلمين .

ج-الاستفادة من مواقع البحث المشهورة ومن هذه المواقع ، (www.google.com) ، و (www.yahoo.com) ، و (www.altavista.com) .

ح-توفير كمية كبيرة من المعلومات والبحوث في مجالات متعددة .

خ-توظيفها كأداة تعليمية متطورة في الصفوف الدراسية.

د- إمكانية الاتصال الهاتفي بين هيئات التدريس والطلبة ذوي الاختصاصات المشتركة من جميع أنحاء العالم .

ذ- إمكانية الحصول على المعلومات والأبحاث والدراسات المختلفة بالاستفادة من تقنيات الوسائط المتوافرة على الشبكة ، وكذلك إمكانية التعاون والمنافسة بين الطلبة من خلال مقارنة أعمال بعضهم ببعض .

ر- تساعد على إزالة الحواجز المصطنعة بين الصف والعالم الواقعي .

ز- إمكانية الحوار بين الطلبة والإدارات التعليمية وهيئات التدريس لمناقشة الموضوعات التعليمية أو لحل المشكلات التي تواجههم . (سعادة والسرطاوي، ٢٠٠٣ : ١٣٢ - ١٣٣)

تصميم المواقع التعليمية عبر شبكة الإنترنيت:

إن تصميم المواقع التعليمية عبر شبكة الإنترنيت عبارة عان تخطيط تنظيمي وتطوير للتعلم ، فإستخدام مبادئ التصاميم التعليمي في تصميم موقع عبر شبكة الإنترنيت يمكن أن يساعد في إيجاد منتج عالي الجودة ، وتتضمن الملامح الفنية والتقنية الخاصة لتصميم المواقع التعليمية عبر شبكة الإنترنيت العناصر الاتية :

أ- الجمهور المنشود .

ب- الأهداف التعليمية .

ت- الواجهة الرئيسية ومحتوياتها .

ث- البناء ألتجولي للموقع .

ج- تخطيط الصفحة .

ح- نص ورسوم .

خ- تحديد برنامج تأليف صفحات الويب . (Ruffini ,2000: 60)

الدراسات السابقة :

تُعد الدراسات والبحوث السابقة من أهم المصادر التي تساعد الباحث وتوجهه في تحديد مشكلة الدراسة ووضع الفروض واختيار العينة، بل في اكثر من جانب من جوانب اجراءات البحث او دراسته ، فضلاً عن مساعدته في تفسير النتائج التي يتوصل اليها .

(ملحم،٢٠٠٢:١٠١)

وفيما يلي جدولاً بمجموعة من الدراسات والبحوث ذات علاقة بالبحث الحالي.

جدول (١)

دراسات سابقة تضمنت بعض متغيرات البحث

ت	اسم الباحث والبلد والسنة	الهدف	المرحلة الدراسية	العينة	الأداة	الوسائل الأحصائية	النتائج
١	Hong, et al (2002) ، ماليزيا	معرفة اتجاهات الطلاب نحو استخدام الانترنت في التعليم .	الجامعية	(٨٨) طالباً	استبانة لمعرفة اتجاهات الطلاب نحو استخدام الانترنت	الرزمة الإحصائية ، ومعامل ارتباط بيرسون .	أظهرت الدراسة عن وجود اتجاهات إيجابية لدى معظم الطلاب نحو استخدام الانترنت في التعليم حيث بلغ عدد الطلبة الذين لديهم مواقف إيجابية نحو استخدام الانترنت في التعليم (٧٧) مقابل (٧) لديهم مواقف سلبية و (٤) طلاب محايدين .
٢	سلامة (٢٠٠٥) ، السعودية	معرفة أثر استخدام شبكة الإنترنت في التحصيل الدراسي لطلبة جامعة القدس المفتوحة فرع الرياض في المملكة العربية السعودية	الجامعية	(٧٢) طالباً وطالبة .	تصميم المقرر التعليمي على شبكة الإنترنت في موقع جامعة القدس المفتوحة ،اختبار تحصيلي	اختبار التائي لعينتين مستقلتين (t-test) ومعامل ارتباط بيرسون	وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية

٣	Trotter (2007) ، امريكا	التعرف على أثر منهاج الرياضيات المحوسب والتقويم التكويني على تحصيل طلبة المرحلة الثانوية في مدرسة سان ماركوس.	الثانوية	(٧٠) طالباً	أدوات التقويم التكويني المرفقة مع المنهاج المحوسب .	الرزمة الإحصائية ، اختبار التائي لعينتين مستقلتين (t-test) .	أظهرت نتائج الدراسة تحسنا في تحصيل الطلبة، بالإضافة إلى معرفة بالفوائد التي يجنيها المدرسين من تحليل نتائج الطلبة وتطوير الاختبارات.
٤	المعموري (٢٠١٧) ، العراق	التعرف على أثر استخدام أسلوبين للتعلم عن بعد (الحاسوب والانترنت) في تحصيل طلبة الكلية التربوية المفتوحة ودافعيتهم لتعلم الرياضيات.	الجامعية	(٨٠) طالباً وطالبة	تصميم برنامج حاسوبي وموقع تعليمي ،اختبار تحصيلي، مقياس للدافعية نحو الرياضيات	اختبار التائي لعينتين مستقلتين (t-test) ، معادلة (ألفا - كرونباخ)	أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية الأولى التي درست باستخدام الحاسوب على المجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام الانترنت في التحصيل

مدى الإفادة من الدراسات السابقة :

بعد استعراض الدراسات السابقة تمكن الباحث من الاستفادة منها في بحثه الحالي من عدة اوجه وكما موضح بما يأتي :

١- الإفادة من كيفية اعداد موقع تعليمي على شبكة الانترنت.

٢- تعقب المصادر والأدبيات التي لها علاقة بالبحث الحالي.

٣- التمحيص في الجوانب التي تم التأكيد عليها في هذه الدراسات وعلى المتغيرات التي قامت بدراستها والأدوات التي استعملتها.

٤- الإفادة من منهجية الدراسات السابقة في تحقيق البحث قيد الدراسة.

٥- تسهل للباحث تحديده للادوات الإحصائية التي تناسب إجراءات هذا البحث قيد الدراسة.

٦- بيان منهجية الدراسات السابقة في عرض وتنظيم النتائج وتفسيرها، وتحليلها، والاستفادة منها لدى مناقشة وتفسير نتائج البحث قيد الدراسة.

اجراءات البحث :

أولا : منهج البحث :

اعتمد الباحث المنهج التجريبي، وذلك لقابلية هذا المنهج في تحقيق هدفا البحث، حيث تم تحديد تصميم المجموعات المتكافئة ذات المجموعتين التجريبية والضابطة ذات الاختبار القبلي والبعدي كتصميم تجريبي مناسب للتحقق من فرضيات البحث.

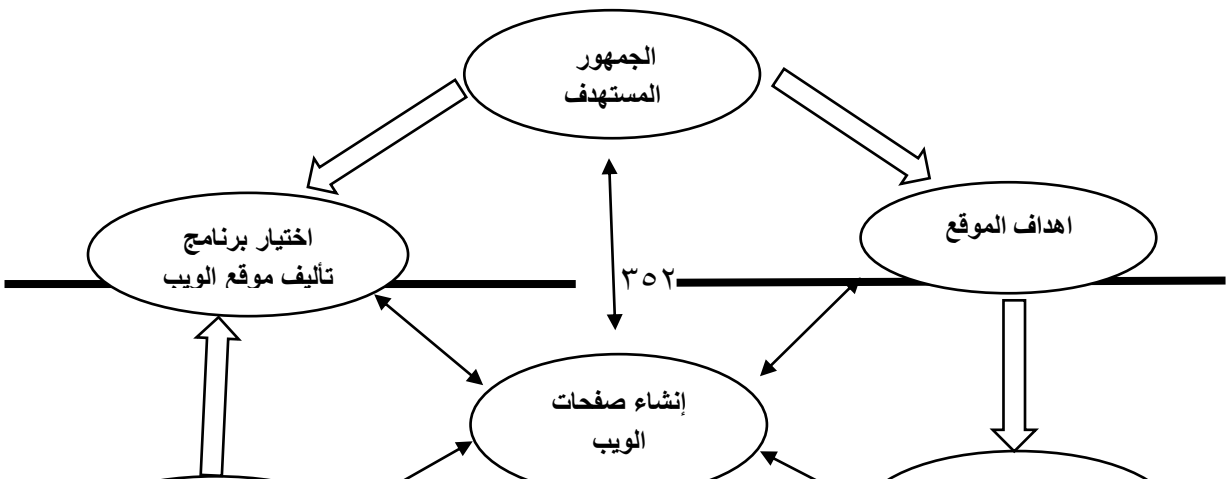
ثانيا: مجتمع البحث وعينته :

تكون مجتمع البحث من جميع طلبة المرحلة الاعدادية في مدارس مديرية تربية محافظة بغداد الرصافة الثالثة للعام الدراسي (٢٠١٩ – ٢٠٢٠م) ، وتم اختيار عينة قصدية منهم بلغت (٦٠) طالباً من طلبة الصف الخامس العلمي (الفرع التطبيقي) في اعدادية الوارثين للبنين ، تم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين متكافئتين في عدد من المتغيرات (الاتجاه نحو الإنترنت ، ومهارات استخدام الحاسوب) ، التي من الممكن ان تؤثر على سلامة التصميم التجريبي للبحث، إذ كان عدد أفراد كل مجموعة (٣٠) طالبا وطالبة ، درست شعبة (أ) المجموعة التجريبية مادة الرياضيات من خلال الموقع التعليمي الذي تم تصميمه ، ودرست شعبة (ب) المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية التي تدرس بها المادة في المدرسة .

ثالثاً : مستلزمات البحث :

تم إجراء البحث على وفق الخطوات الآتية :

- دراسة الأدب التربوي في تصميم التدريس وأدب الحاسوب ذي العلاقة ، للتعرف على أسس تصميم المواقع الالكترونية .
- اعتماد المادة العلمية : اعتمدت المادة العلمية المقرر تدريسها بثلاث فصول من المنهج المقرر خلال الفصل الدراسي الأول لمادة الرياضيات وشملت ما يأتي : (الفصل الاول اللوغارتمات ، والفصل الثاني المتتابعات ، والفصل الثالث القطوع المخروطية) من كتاب الرياضيات للصف الخامس العلمي (الفرع التطبيقي) ، ط٢ لسنة ٢٠١٩م .
- تحليل محتوى المادة العلمية .
- اعتماد الأهداف التدريسية : اعتمدت الأهداف الخاصة لتدريس المادة ، وضعت في صورة أغراض سلوكية معتمدة ، صنفت معرفيا حسب مستويات بلوم للمجال المعرفي ، وتم عرضها على عدد من المحكمين لبيان ملاحظاتهم حولها ، وعدلت وفق الملاحظات ، وتم الاستناد على هذه الأهداف عند كتابة الخطط التدريسية الخاصة بتدريس المادة بالطريقة التقليدية .
- كتابة الخطط التدريسية : تم كتابة (٨) خطط تدريسية للعناوين المقررة تدريسها بالطريقة التقليدية وللمجموعتين ، على وفق الأهداف التدريسية ، وسُلمت هذه الخطط لمجموعة من المحكمين لبيان ملاحظاتهم حولها، وعدلت في ضوءها لتكون جاهزة للتطبيق .
- إعداد وتصميم الموقع التعليمي صمم الموقع التعليمي كما موضح في الشكل التالي :



شكل (١) إنموذج تصميم تعليمي لإنشاء موقع ويب

(Ruffini ,2000,p60)

– تنفيذ البرمجية التعليمية : قام الباحث بالتعاون مع مبرمج مختص بالحاسوب بتطبيق البرامج ، حيث تم الاستئناس برأي بعض اصحاب الاختصاص في هذا الميدان إثناء العمل، وبعد الانتهاء من تطبيقها عرضت على عدد من اصحاب الاختصاص في تقنيات التعليم والمناهج وطرائق التدريس لمعرفة أرآئهم حولها ، حيث تم تعديلها في ضوء هذه الآراء ومن ثم وضع المادة التعليمية على الموقع التعليمي .

– تجريب الموقع التعليمي : كما عرضت البرامج على عدد من الطلبة من خارج عينة الدراسة ، اختيروا بصورة عشوائية ، لغرض التعرف على سهولة استخدامها من قبل الطلبة وكفاءتها والمتطلبات التي يرغبون أضافتها إليها ، وأجريت التعديلات المطلوبة .

رابعاً : أداتا البحث :

أ – مقياس اتجاه الطلبة نحو استعمال الانترنت في التعليم: إذ اعددت استبانة مكونة من (٣٥) فقرة لقياس اتجاه الطلبة نحو استخدام الانترنت، إذ حدد الهدف من المقياس ، وجمعت الفقرات في استبانة استطلاعي مفتوح إلى عينة عشوائية من خارج عينة البحث ، مكونة من عدد من التدريسيين والطلبة ، وفي ضوء ما حدد من قبلهم ومن الاطلاع على الدراسات السابقة في هذا المجال ، اعُد المقياس حسب مقياس ليكرت (Likert) الخماسي ، واعدت ملاحظات للاجابة عليها ، وللتأكد من الصدق الظاهري للمقياس تم عرضه على عدد من المحكمين ، إذ حصلت على نسبة اتفاق (٨٠ %)، للتأكد من صلاحيته وأصبح المقياس صادقا.

كما تم إجراء التحليل الإحصائي لفقرات المقياس حيث تم تطبيقه على عينة من خارج عينة البحث استطلاعياً ، واستخرج معامل التمييز للفقرات ، وحسبت العلاقة لكل الفقرات بالدرجة الكلية للمقياس حسب الوسائل الإحصائية المعروفة ، إذ وجد إن جميع فقرات المقياس مستوفية لشروط الصدق ، ولغرض حساب ثبات المقياس استخدمت طريقة حساب معامل ثبات الاستقرار عن طريق إعادة تطبيق المقياس مرة أخرى على نفس العينة السابقة ، وباستخدام معامل ارتباط بيرسون (Person) ، وجد إن معامل الثبات هو (٠,٧٨) ،

وحسب معامل ثبات كرونباخ باستخدام معادلة (إلفا – كرونباخ) ، فوجد أن قيمته (٠,٨٤) ، وبذلك أصبح المقياس مستوفيا لشروط الثبات وجاهزاً للعمل عليه على وفق صيغته النهائية ، انظر ملحق رقم (١) .

ب – الاختبار التحصيلي : تم إعداد اختبار موضوعي تألف من (٣٠) فقرة من نوع (الاختيار من متعدد) على وفق الخطوات الآتية :

– تحديد الأهداف السلوكية المراد تحقيقها وكتابة السؤال الذي يغطي الهدف .

– إعداد جدول المواصفات الذي يحدد وزن وأهمية كل درس وكل هدف داخل الدرس .

– بناء الاختبار على وفق جدول مواصفات المواضيع المراد تدريسها .

بعد ذلك عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين المتخصصين في الرياضيات وطرائق تدريسها، وفي ضوء آرائهم تم الإبقاء على كل الفقرات مع تغيير بعض البدائل أو تعديل الصياغة ، وتم التأكد من فاعلية فقرات الاختبار باستخراج معاملات الصعوبة والتمييز بعد تطبيق الاختبار على عينه من الطلب(خارج عينة البحث) ، وتم التأكد من ثبات الاختبار باستخدام معادلة كودر ريتشاردسون ٢٠ ، فوجد أن قيمته (٠,٨٢) ، وبذلك أصبح الاختبار جاهزاً للتطبيق في صيغته النهائية .

خامساً : تطبيق البحث :

قام الباحث بإدخال طلبة المجموعة التجريبية في دورة عن تطبيقات الانترنت والحاسوب قبل البدء بالتجربة بعد ذلك جرى التطبيق القبلي لمقياس الاتجاهات نحو استخدام الحاسوب والانترنت في التعليم على طلبة مجموعتي البحث وفي آن واحد ، وحللت النتائج فوجد عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين طلبة المجموعتين في الاتجاه وهذا عدَ أساسا للبدء بتطبيق البحث ، وبدأت عملية تدريس طلبة مجموعتي البحث معا وحسب الخطط التدريسية التي تم إعدادها مسبقا لكل مجموعة ، واستمرت هذه العملية لمدة ثمانية أسابيع ، جرى بعدها إعادة تطبيق مقياس الاتجاهات نحو استخدام الانترنت في التعليم على طلبة مجموعتي البحث معا وفي آن واحد ، وبعد ذلك بيومين طبق الاختبار التحصيلي ، ورصدت الدرجات ثم تم تحليل النتائج باستخدام الادوات الإحصائية.

سادساً : الادوات الإحصائية:

تم استعمال الادوات الاحصائية المناسبة كمعامل ارتباط بيرسون ، والاختبار التائي (t–test) لعينتين مستقلتين ، ومعامل التمييز والصعوبة ، ومعادلة (آلفا – كرونباخ) ، ومعادلة كودر ريتشاردسون / ٢٠ .

عرض النتائج وتفسيرها :

سيتم عرض نتائج البحث على وفق تسلسل فرضياته وعلى النحو الآتي :

١– لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة الرياضيات على الموقع المخصص على الإنترنت وطلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية في تحصيل مادة الرياضيات.

وللتحقق من صحة هذه الفرضية تم حساب متوسط درجات أداء طلاب كل من المجموعتين التجريبية والضابطة والقيمة التائية في الأختبار التحصيلي ، كما هو موضح في جدول رقم (٢) .

جدول (٢)

نتائج اختبار (t-Test) لدرجات أداء طلبة مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (t-Test)		الدلالة الإحصائية عند مستوى (٠,٠٥)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٠	٢٩,٢٠	٤,٧٠٨	٥٨	٣,٤٢٥	١,٩٩	دال
الضابطة	٣٠	٢٥,٠٣	٤,٧١٦				

يتبين من الجدول (٢) اعلاه ، أن القيمة التائية المحسوبة البالغة (٣,٤٢٥) ، أعلى من القيمة الجدولية البالغة (١,٩٩) ، عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) ، وهذا يدل على تفوق طلبة المجموعة التجريبية على طلبة المجموعة الضابطة في تحصيل مادة الرياضيات ، وهذه النتيجة تتفق مع نتائج الدراسات السابقة كدراسة (سلامة ،٢٠٠٥) ، و(Trotter,2007) ، و (المعموري ،٢٠١٧) .

ويمكن أن تدل هذه النتيجة إلى فاعلية هذه الطريقة المستعملة ، إذ انها تراعي قدرة المتعلم وسرعته الذاتية ، مما أدى إلى ازدياد تفاعل الطلبة وفهمهم واستيعابهم للمادة التعليمية ، الأمر الذي ادى لازدياد تحصيلهم ، وقد تعزى هذه النتيجة أيضا إلى أن المتعلمين في المجموعة التجريبية قد تعرضوا إلى عملية تعلم مستمرة، رفعت من استخدامهم لموقع إدارة التعلم ، وكان ذلك كله مصحوباً بتشوقهم مما زاد من تحصيلهم ، وهذا أدى إلى نجاحها وتميزها عن الطريقة الاعتيادية.

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) في الاتجاهات نحو الاستخدام التعليمي للإنترنت بين طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة الرياضيات على وفق الموقع التعليمي على شبكة الإنترنت وطلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون على وفق الطريقة الاعتيادية .

وللتحقق من صحة هذه الفرضية تم حساب متوسط درجات أداء طلبة كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة والقيمة التائية في الاتجاهات نحو الاستخدام التعليمي للإنترنت ، جدول (٣) .

جدول (٣)

نتائج اختبار (t-Test) لدرجات أداء طلبة مجموعتي البحث في الاتجاهات نحو الاستخدام التعليمي للإنترنت

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف	درجة	قيمة (t-Test)	الدلالة الإحصائية

					المحسوبة	الجدولية	
تجريبية	٣٠	١١٠,٣٦٨	١١,٣٥٧	٥٨	٨,٣٨٤	١,٩٩	دال
ضابطة	٣٠	٩٤,٦٣٣	٧,٣٧٨				

يتبين من الجدول (٣) اعلاه ، أن القيمة التائية المحسوبة البالغة (٨,٣٨٤) ، أعلى من القيمة الجدولية البالغة (١,٩٩) ، عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) ، ولصالح المجموعة التجريبية وهذا يدل على تفوق طلبة المجموعة التجريبية على طلبة المجموعة الضابطة ، وهذه النتيجة تتفق مع نتائج الدراسات السابقة كدراسة (Hong, et al , 2002) ، و(المعموري،٢٠١٧) .

وربما يعود السبب في ذ لك إلى ما يوفره الموقع التعليمي من إمكانات ومميزات ، وما يتضمنه من تغذيه رجعة فورية ، وتقديمه الكثير من الامثلة وامكانات بحثيه تجعل التعلم ذا معنى ويضفي الحيوية والدافعية للإنجاز، يساعد الفرد على زيادة ثقته بنفسه لأنه إنسان متطور يماشي عصر الحداثة والتقدم، ويمكن التحكم في كثير من المتغيرات في عرض المادة التعليمية ووقتها ومكان العرض وغيرها، فهي بهذا تكون سهلة وممتعة للمستخدم ، فضلا عن أن ذلك مكن المتعلم من التفاعل والتعامل واستيعاب المعلومات مما جعلها ملائمة للاستخدام .

الاستنتاجات :

١- إنَّ تصميم الموقع التعليمي لتدريس مادة الرياضيات جعل تحصيل طلاب الصف الخامس العلمي (الفرع التطبيقي) أفضل من تحصيلهم باعتماد الطريقة الاعتيادية .

٢- الاتجاهات الإيجابية المرتفعة للمتعلمين نحو التعلم من خلال الإنترنيت .

التوصيات :

١- تصميم وتوفير مواقع دراسية على الانترنت لمختلف الدروس في الرياضيات ولجميع الصفوف الدراسية.

٢- توفير مختبرات الانترنت واجهزة الحاسوب في المدارس الاعدادية والسماح للطلبة باستخدامها وفق بطاقات خاصة ، وبلا رسوم مالية .

٣- التعاون المستمر بين الطلبة وأعضاء هيئات التدريس بالمدارس حول ضرورة الرجوع للأنترنت كمصدر للمعلومات البحثية والتواصل مع المدرسين والتفاعل باستخدام الانترنت لمساعدة الطلبة في تعلم الرياضيات.

٤- ضرورة توظيف الانترنت كوسيلة مساعدة في المناهج التعليمية.

٥- إقامة مجموعة من ورش العمل لتدريب المعلمين والمدرسين في المدارس على تصميم المناهج الدراسية على شبكة الانترنت، وكيفية تنمية التفكير من خلال استخداماتهم لتكنولوجيا التعليم بطريقة علمية في الصفوف الدراسية لرفع مستوى التعلم وتنمية مهارات التفكير .

المقترحات :

١- القيام بدراسات تتعلق بالصعوبات التي تواجه طلبة المدارس في استخدام الانترنت ومدى ملائمة البرمجيات التعليمية.

٢- إجراء دراسة حول اتجاه أعضاء الهيئة التدريسية في المدارس الاعدادية نحو التعلم من خلال شبكة الإنترنت .

٣- تشجيع الباحثين على ايلاء أهمية في التركيز على بحوث تكنولوجيا التعليم في مختلف الجوانب لبيان دورها في العملية التعلمية.

المصادر العربية :

١. إبراهيم شوقي عبد الحميد (٢٠٠٣) : " اتجاهات طلبة الجامعة نحو الانترنت واستخدامه في علاقتهما في التحصيل الدراسي "، **رسالة ماجستير (غير منشورة)** ، كلية الآداب ، جامعة القاهرة ، القاهرة .

٢. الدجاني ، دعاء جبر ونادر عطا الله وهبة (٢٠٠١) : " الصعوبات التي تعيق استخدام الانترنت كأداة تربوية في المدارس الفلسطينية" ، **مؤتمر العملية التعليمية في عصر الانترنت (٩ - ١١) مايس** ، جامعة النجاح الوطنية ، نابلس.

٣. الزغول ، عماد عبد الرحيم ،وشاكر عقلة المحاميد (٢٠٠٧): **سيكولوجية التدريس الصفي** ، ط١ ، دار المسيرة، عمان.

٤. سعادة ، جودة أحمد، سرطاوي ،عادل فايز (٢٠٠٣) : " **استخدام الحاسوب والإنترنت في ميادين التربية و التعليم**"، دار الشروق ، ط١ ، عمان.

٥. سلامة ، عبد الحافظ محمد جابر (٢٠٠٥) :" أثر استخدام شبكة المعلومات في التحصيل الدراسي لطلبة جامعة القدس المفتوحة" ، فرع الرياض في مقرر الحاسوب في التعليم ، **مجلة العلوم التربوية والنفسية** ، جامعة البحرين ، المجلد (٦) ، العدد (١) .

٦. عبدوني ، كامل (٢٠٠٦) : تأثير استخدام الانترنت في التعليم والتعلم ، **بحث منشور** ، عمان.

٧. عمر ، محمد احمد واخرون (٢٠١٠) :**القياس النفسي والتربوي** ، ط١ ،دار المسيرة ، عمان.

٨. الفار، إبراهيم (٢٠٠١) : **استخدام الحاسوب في التعليم** ، دار الفكر ، ط١ ، عمان.

٩. الفرا ، يحيى ، ٢٠٠٢ ، **التعليم الإلكتروني رؤى من الميدان** ، مدارس الملك فيصل ، قسم العلوم ، السعودية .

١٠. الفقهاء ، عصام نجيب (٢٠٠٣) : **الأجيال الأربعة لأنماط التعلم عن بعد** ، مجلة آفاق ، الشبكة العربية للتعليم المفتوح والتعليم عن بعد ، العدد (١٨) ، نيسان ، عمان.

١١. قطامي، يوسف (١٩٩٨)، **سيكولوجيا التعلم والتعلم الصفي**، دار الشروق للنشر والتوزيع ، الطبعة الاولى، عمان،.

١٢. قندلجي ، عامر ابراهيم ، ايمان السامرائي (٢٠٠٢) : **تكنلوجيا المعلومات وتطبيقاتها**، الوراق للنشر والتوزيع ، الاردن.

١٣. الكسواني ،مصطفى خليل (٢٠٠٧) : **أساسيات تصميم التدريس** ،ط١ ،دار الثقافة ، عمان .

١٤. المعموري ، أحمد عبد عون (٢٠١٧) :" أثر استخدام أسلوبين للتعليم عن بعد (الحاسوب والإنترنت) في تحصيل طلبة الكلية التربوية المفتوحة ودافعيتهم لتعلم الرياضيات "، **أطروحة دكتوراه (غير منشورة)**، كلية التربية / ابن الهيثم ، جامعة بغداد، بغداد.

١٥. ملحم، سامي محمد (٢٠٠٢) : **مناهج البحث في التربية وعلم النفس**، ط ٢، دار المسيرة، عمان.

١٦. الهابس ، عبد الله والكندري ، عبد الله (٢٠٠٠) : **الأسس العلمية لتصميم وحدة تعليمية عبر الانترنت** ، المجلة التربوية ، الكويت .

١٧. الهادي ، محمد (٢٠٠٥) : **التعليم الالكتروني عبر شبكة الانترنت** ، الدار المصرية اللبنانية ، ط١، القاهرة.

المصادر الاجنبية :

1. Charp ,S. ,(2000) : **" Internet Usage Education "** , Technology Horizon in Education ,27(10) , U.S.A.
2. Costro , Paulo M.S (1996) : **Internet in Mechanical Engineering Education & Practice** University of California , U.S.A.
3. Hong, K., Ridzuan, A. & Kuek, M. (2002) : " **Students' attitudes toward the use of the Internet for learning",** A study at a university in Malaysia. Educational Technology & Society, 6(2), 45-49, Malaysia.
4. Johnson, Dana T.(2000) : " Teaching Mathematics to Gifted Students in a Mixed - Ability Classroom ", **ERIC Digest**, ERIC Identifier (ED 441302), U.S.A.
5. Kuhn ,Tomas (2001) : " Internet Teaching :Introduction " **, (in) EESE ,**Vol.5 ,Berlin.
6. Ruffini,M. (2000) : "**Systematic Planning in the Design of an Educational Web Sit Educational**" Technology Journal ,March-April 2000,58-64.
7. Thomas , K.C (1990) : **Attitude Assessment red guide** ,vol 7 (Ed.young man , (M.B). England , TRC – Red & Guides (LTD), England.
8. Trotter, A.(2007) : **School Subtracts Math Texts Add E-Lessons**, Tests. Education Week, V(26) N(36) PP:10-11, May.
9. Tsai, C.; Lin, S. & Tsai, M. (2001) : **Developing an Internet Attitude Scale for high school students**. Computers & Education, 37, 41-51.

ملحق رقم (١)

استبيان موجه للطلبة لتعرف اتجاهاتهم نحو استخدام الانترنت في التعليم والتعلم

ت	الفقرات	موافق تماماً	موافق	محايد	ارفض	ارفض تماماً
١	استمتع بالحصول على المعلومات الإضافية من الانترنت .					
٢	يمنحني استخدام الانترنت سعة الاطلاع وزيادة المعلومات الإضافية عن المادة .					
٣	يجعلني الانترنت محبا لمادة الرياضيات ومتعلقا بها .					
٤	أقدر المدرس الذي يستخدم الإنترنت في التعليم .					
٥	التعليم عن طريق الانترنت يعتمد على جهد المتعلمين الذاتي.					
٦	يزيد استخدامي للإنترنت من ثقافتي العامة .					
٧	يساعد استخدام الانترنت في التقدم العلمي والتكنولوجي .					
٨	أحب استخدام الانترنت في الحصول على معلومات إضافية					
٩	يمثل الانترنت مصدراً قوياً لتنمية الإبداع للطلبة المستخدمين للشبكة .					
١٠	أحرص على التعلم عبر الإنترنت طالما أنه متاح .					
١١	يجعلني استخدام الانترنت استكشف كثير من المعلومات الغامضة .					
١٢	اشعر إن استخدام الانترنت ضروري ومهم لجميع الطلبة .					
١٣	اشعر إن الفضل يعود إلى الانترنت في معظم التطورات الحاصلة في العالم .					
١٤	أتمنى زيادة عدد الساعات الأسبوعية التي استخدم فيها الانترنت .					
١٥	أتمنى أن أكون مبدعا في استخدام الانترنت وتصميم المواقع التعليمية عليها .					
١٦	أرى إن استخدام الانترنت يساعدني في التعرف على التقنيات الحديثة .					
١٧	اشعر إن شبكة الانترنت تقدم معلومات إضافية عن الرياضيات					
١٨	أتمنى أن تتاح لي الفرصة للاشتراك في أية برامج تعليمية عبر الإنترنت .					
١٩	أرى ان استخدام الانترنت يساعدني على البحث عن كل ما هو جديد .					
٢٠	ارى كفاءة للإنترنت في تطوير طرائق التدريس الاعتيادية .					
٢١	أحرص على عمل قائمة بالمواقع التعليمية المفيدة .					
٢٢	أرغب في مواصلة دراستي عبر الإنترنت بعد التخرج .					
٢٣	اعتقد بامكانية إيصال المنهج المقرر لأذهان الطلبة باستخدام هذه التقنية.					
٢٤	استثمر أوقات الفراغ بالتدريب على استخدام الانترنت .					
٢٥	يشبع الانترنت رغباتي وميولي العلمية تجاه الرياضيات .					

٢٦	يزداد شعوري بالارتياح عند حصولي على معلومات إضافية عن الرياضيات باستخدام الانترنت .					
٢٧	أرغب في الانتساب إلى إحدى الجامعات التي تتيح الدراسة عبر الإنترنت .					
٢٨	استخدامي للإنترنت في التعلم ينمي تفكيري .					
٢٩	يمنحني استخدام الانترنت الدقة والتأني والصبر في اختيار المعلومات المطلوبة .					
٣٠	للإنترنت تطبيقات واسعة في العملية التعليمية وطرائق التدريس					
٣١	التدريس عن طريق الانترنت أفضل من التدريس التقليدي					
٣٢	أحب استخدام الانترنت في التعليم في جميع المواد الدراسية .					
٣٣	يجعلني استخدام الانترنت في التعليم احكم بموضوعية عند معالجة القضايا العلمية .					
٣٤	أؤيد استخدام الإنترنت في كافة المراحل التعليمية .					
٣٥	التعلم عبر الإنترنت يثير ويجذب انتباهي .					