" تطويع ويب كويست Web Quest للطلاب للمعاقين سمعيًا وأثره على تنمية الوعى التكنولوجي لديهم "

د/ أمل إبراهيم إبراهيم حمادة

- **مستخلص البحث** :

ويستهدف البحث الحالى التعرف على أثر استخدام ويب كويست WebQuest للطلاب للمعاقين سمعيًا على تنمية الوعى التكنولوجي لديهم ، وذلك في ضوء معايير تصميم ويب كويست للمعاقين سمعيًا وأثره على تنمية الوعى التكنولوجى وبعض مهارات التعامل مع تطبيقات التكنولوجيا الحديثة ، وذلك من خلال اجراء تجربة البحث على الطلاب المعاقين سمعيًا بالمرحلة الاعدادية المهنية ،حيث تألفت عينة البحث من المجتمع الكلى للطلاب وعددهم (٤٠) طالبا وطالبة تم توزيعهم عشوائيا على مجموعتين ، المجموعة التجريبية الأولى تدرس من خلال (بيئة تعلم الكتروني قائمة ويب كويست المطور وفقا لمعايير تصميمه للمعاقين سمعيًا) ، والمجموعة التجريبية الثانية تدرس من خلال (بيئة تعلم الكترونى قائمة على ويب كويست التقليدى غير المطور) ، واستمرت التجربة لمدة سبعة أسابيع متتالية ، ثم إجراء المعالجات الاحصائية ببرنامج (SPSS) ، وأكدت نتائج البحث الحالى على فعالية استخدام ويب كويست المطور للمعاقين سمعيًا وبيئة التعلم الالكترونى التقليدية في تنمية التحصيل الفورى والمرجأ لصالح الأداء البعدى ، كما توصلت النتائج الى اعداد قائمة بمعايير تصميم ويب كويست وتطويره ليناسب المعاقين سمعيًا .

الكلمات المفتاحية : ويب كويست - المعاقين سمعيًا - الوعى التكنولوجى .

The Development of Web Quest for the Hearing Disabled (handicapped) in light of its Design Criteria and its Effect on the Development of Technological Awareness for them.

Dr. Aml Ebraheem Hamada

Abstract :

The current research aims to recognize the effect of electronic learning environment design based on the web quest environment on the learning for the hearing disable students in light of web quest design criteria for the hearing disabled, and its effect on the development of technological awareness and some dealing skills with modern technology applications by proceeding the research experiment on the hearing disabled students on the professional preparatory stage.As the research sample has been composed from the total society for the students and their numbers are 40 (forty) students, they have been distributed randomly on two groups, the first experimental group is studied through electronic learning environment based on a developed web quest according to its design criteria for the hearing disabled and the second experimental group is studied through electronic learning environment based on the undeveloped traditional web quest and the experiment lasted for 7 weeks back to back, by the procedure of statistical processors on the (SPSS) program, and the current research has confirmed on the efficiency of electronic learning environment based on the developed web quest for the hearing disabled and the traditional

electronic learning environment for the development of the immediate and delayed learning in a favor of distance performance. As the results have come to prepare a list with the criteria of web quest design and its development which is suitable for the hearing disabled.

Key words :Web Quest - The Hearing Disabled - The Technological Awareness.

- **المقدمة** :

شهدت الألفية الثالثة تحولات جوهرية في النظرة، والفلسفة، والإجراءات التي تتخذها دول العالم حيال الفئات المهمشة، ومن بينهم المعاقين وقد كان من بين الإنجازات التي حققها العالم للنهوض بأوضاع هذه الفئات وتحقيق المساواة لها، ورفع التمييز عنها صياغة وإقرار الإتفاقية الدولية لحقوق المعاقين عام ٢٠٠٦، وتهدف هذه الإتفاقية بصورة أساسية إلى "تعزيز كرامة وحماية حقوق المعاقين وكفالة تمتعهم بجميع حقوق الإنسان والحريات الأساسية".

والمعاقون سمعيًا من بين هؤلاء المعاقين هم الفئة الوحيدة التى تتطور حياتها بدون أن تتمتع بالاتصال أو التعامل مع البيئة على أساس سمعى ، مما حرمهم لغة الكلام التى تعارف عليها الناس كوسيلة للاتصال والتفاهم ونقل الخبرات وتبادلها ، ولكنهم لم يفتقدوا بعد كل شئ فلديهم أعضاء الكلام السوية والطبيعية تماما كما يمتلكون امكانيات العقل البشرى وأجهزة الاستقبال المختلفة بينما تعوزهم الحاسة السمعية .

ويعد الاتصال جوهر استمرار الحياة الاجتماعية وتطورها ، وتقوم عملية التربية على الاتصال الفعال ، ونجاح المعاق سمعيًا في تحقيق الاتصال مع المجتمع من حوله من الأهداف الرئيسة من تربيته ، وذلك لان الصمم يفرض على أصحابة جدارا من العزلة في حالة استسلام المعاق سمعيًا لإعاقته السمعية ، وانسحابه من أى تفاعل مع المجتمع ، وتلك العزلة تكون أشد وطأة عندما لا يلتحق المعاق سمعيًا بالمدرسة ، ولا يحصل على أى قدر من التعليم المنظم سواء داخل المدرسة أو خارجها .

ولغة الاشارة من أهم أشكال الاتصال البصرى التى اخترعها الانسان في التواصل مع المعاقين سمعيًا ويعتمدون عليها اعتمادا كبيرا في التواصل البصرى لأنها أقل في متطلباتها المعرفية وتتجاوز المتطلبات اللفظية – الحركية للكلام ، وبالتالى هى أنسب في تعلمها من لغة الكلام ومفهوم الاتصال المرئى لدى المعاق سمعيًا لا يقتصر على مجرد استخدام الاشارات فقط ، وانما يتسع هذا المفهوم ليشمل جميع وسائل التعبير البصرى التى يمكن أن تفصح عن معنى سواء كلمات لفظية أو صور فوتوغرافية أو رسوم توضيحية أو خرائط .

وبيئات التعلم الالكترونية على شبكة الانترنت هى البيئات الوحيدة التى يمكنها أن تشتمل على جميع وسائل الاتصال وأيضا جميع الوسائل البصرية

اللفظية وغير اللفظية معاً بجانب عروض الإشارة في قالب تعليمى الكترونى متكامل ، بما يحقق حاجات المعاقين سمعيًا في التواصل والتفاعل مع الآخرين عبر ويب . (محمد عبد المقصود عبد الله حامد، ٢٠١٠، ٤)

وان كانت هذه البيئات الالكترونية على الشبكة الإنترنت في عصرنا الحالى أصبحت ضرورة حتمية لكل المجتمعات المتقدمة والنامية على حد سواء وخاصة في ظل التغييرات المتلاحقة والمتسارعة لتكنولوجيا الاتصالات الحديثة ، وخاصة أن هذا النوع من التعليم القائم علىٍ الشبكات يقدم ضمن منظومات تعلم افتراضية قائمة بذاتها تقدم فرصاً وخدمات تعليمية الكترونية قد تتعدى الصعوبات والمحددات المتضمنة في نظام التعليم التقليدى .

وان كانت بيئة ويب كويستWeb Quest أحد أهم منظومات التعليم الالكترونى عبر شبكة الانترنت مهمة بالنسبة للعاديين فهى ذات أهمية قصوى بالنسبة للمعاقين سمعيًا نظراً لما تختص به هذه الفئة من فقدان الحاسة السمعية ؛ مما يؤكد ضرورة توظيف بقية الحواس الأخرى لديهم بطريقة لايترتب عليها نقص في تعلمهم لفقدان هذه الحاسة المهمة .

ان البيئة الالكترونية القائمة على ويب كويست ، لا يقتصر دورها فقط على عرض المقرر التعليمى بكل مثيراته البصرية اللفظية وغير اللفظية ولكن تعد وعاء لكثير من مصادر المعلومات الأخرى والغنية بعديد من المثيرات البصرية التفاعلية الأخرى كالفيديو الاشارى ، والتعليمى ، وعرض الصور والرسوم بكافة أنواعها وأشكالها ، والبحث علىٍ الشبكة ، واستعراض المواقع الاثرائية ، حيث تلعب كل هذه المصادر دوراً كبيرا في ترجمة المحتوى اللفظى من معلومات وحقائق قد يعجز المعلم عن تفسيرها بالطريقة التقليدية ، مما يتيح للطلاب المعاقين سمعيًا فرص الاستفادة من هذه البيئة الالكترونية القائمة على ويب كويست بطريقة فردية تسمح بمزيد من التأمل والدراسة .

وويب كويست أو الرحلات المعرفية أو التعلم بالاستقصاء الشبكى كلها مسميات مختلفة لنظام واحد يقوم على توظيف تكنولوجيا التعليم والمعلومات والوسائط المتعددة في عملية التعلم والتعليم .

ولقد شهدت الآونة الأخيرة انتشاراً واسع النطاق لتطبيقات ويب كويست في العملية التعليمية في الوقت الذي سعى فيه المعلمون جاهدين إلى تحقيق أكبر استفادة ممكنة من شبكة الإنترنت في تصميم وتطبيق أنشطة التعلم الموجهة التي تقدم للطلاب أثناء التعلم.

كما أكدت عديد من الأدبيات التربوية على أن ويب كويست يتميز بقدرة كبيرة على زيادة مشاركة وتفاعل الطلاب مع المهمة الموكلة إليهم عبر تجزئتها إلى عدة خطوات ومراحل فرعية واضحة المعالم. وغالباً ما يعمل

الطلاب في إطار مجموعات وفرق عمل تشاركية من أجل أداء عمليات البحث المطلوبة عن المعلومات على شبكة الإنترنت على نحو دينامي نشط.

ان " ويب كويست" أصبح يمثل أداة فعالة وعلى قدر كبير من الأهمية بالنسبة للطلاب عبر مساعدتهم في استخدام البيئات الإلكترونية لشبكة الإنترنت في أداء أنشطة موجهة، ومنظمة جيداً للتعلم" (Dodge,1995).

ويعرفه "دودج" على أنه نشاط تعلم متمركز حول الاستقصاء يتيح الفرصة أمام المتعلمين للتفاعل مع مصادر التعلم المتنوعة المتاحة أمامهم على شبكة الإنترنت.

كما يعرفه " سكيلار و زملاؤه " (Skylar et al., 2007) بأنه " أداة تدريسية منظمة للتعليم الإلكتروني تصمم في ضوء الارتكاز على دعائم أحد المهام الدراسية القائمة على البحث والاستقصاء. ويتضمن ويب كويست في إطاره تزويد الطلاب بقوائم تحوي أسماء مجموعة متنوعة من مواقع ويب التي يمكنهم استخدامها في إكمال المهمة المطلوبة. ويهدف ويب كويست بشكل رئيسي إلى تركيز انتباه الطلاب على الاستخدام والتطبيق العملي لما يتم جمعه من معلومات، وليس فقط الاكتفاء بمجرد البحث عنها على شبكة الإنترنت ".

و يتميز ويب كويست بقدرة كبيرة على إشراك الطلاب في استكشاف والتعمق في سر أغوار المهام المطلوبة منهم عبر تجزئتها إلى عدة خطوات ومراحل فرعية تتميز بالدقة ووضوح المعالم. فعلى سبيل المثال، يمكن أن يدور نشاط ويب كويست حول الطلب من الطلاب المشاركين إجراء عملية بحث واستقصاء لأحد الموضوعات المطلوبة منهم من منظور أحد الأدوار التي يحاكونها في موقف التعلم (من قبيل: لعب دور الباحث، أو عالم الأحياء، أو المؤرخ، إلخ). ويتمكن الطلاب من الوصول إلى مستوى التعلم المطلوب عندما يتعاونون معا، ويبذلون جهداً ملموساً في تجميع المعلومات اللازمة لأداء المهمة المطلوبة.

و يشير "مارش" (Marsh,1998)؛ فإنه أحياناً ما تتم مقارنة شبكة الإنترنت بدوائر المعارف Encyclopedias. ولكنها ـ مع ذلك ـ تمثل دائرة معارف متطورة تتميز بما يلي:

- التنظيم والتبويب الدقيق.
- سهولة البحث عن المعلومات.
- تحرير المحتوى في ضوء معايير الموضوعية، وعدم التحيز في الآراء.
- كتابة المحتوى بواسطة مهنيين متخصصين في مجالاتهم المعرفية المختلفة.

وعلى الجانب الآخر، يمكن أن تعاني المادة المعلوماتية المتاحة على شبكة الإنترنت مما يلي(Marsh,1998):

- عدم التنظيم والعشوائية.

- الذاتية، والتعصب للرأي الواحد.
- إعداد المحتوى المعلوماتي بواسطة أي مستخدم بالمطلق.

وبالتالي؛ يجب على المعلمين عند توظيف شبكة الإنترنت كأداة للتدريس الأخذ بعين الاعتبار ضرورة توافر حد أدنى من التنظيم والتبويب بحيث يمكن الاستفادة من محتواها في أداء التكليفات، والمشروعات الصفية المختلفة. ومن هنا؛ تبرز على السطح أهمية ويب كويست التي يمكنها الاضطلاع بهذه المهمة الشديدة الأهمية عبر تزويد الطلاب بالمصادر الإلكترونية التي يحتاجونها من أجل الإبحار/التجول الفعال على شبكة الإنترنت، بدلاً من الاكتفاء بمجرد الولوج إليها، والبحث في مواقعها المتنوعة على نحو عشوائي. كما أن المصادر الإلكترونية التي يحتاجها الطلاب لأداء المهام المطلوبة منهم غالباً ما يتم تضمينها في مواقع ويب كويست نفسها، من قبيل ما يلي:

- ملفات ويب.
- التواصل والتفاعل مع الخبراء المتخصصين في مجالاتهم المعرفية.
- قواعد البيانات التي تتيح إمكانية البحث عن المعلومات المطلوبة، إلخ.

و يشير "دودج" (Dodge,1995)؛ فإن مواقع ويب كويست المصممة جيداً تتمتع بقدرة كبيرة على إشراك الطلاب في القيام بعمليات تفكير عليا من قبيل:

- التحليل.
- التركيب.
- التقويم.

و بشكل عام ، يحدد "دودج" (Dodge,1995) ستة مكونات رئيسة لويب كويست، وهي تحديدا:

- المقدمة Introduction.
- مهمة البحث المشوقة للطلاب Task.
- مصادر التعلم المتاحة على شبكة الإنترنت Resources (مواقع ويب).
- مجموعة محددة بدقة من خطوات البحث في المهمة المطلوبة Steps.
- تعليمات جمع المعلومات المطلوبة Directions.
- الخاتمة Conclusion.

و قد أكد "دودج" (Dodge,1995) بأن مواقع ويب كويست تتميز بقدرة كبيرة على تزويد الطلاب بما يلي:

- بيئات تعلم منظمة جيداً.
- خطوات محددة وواضحة المعالم للانتهاء من المهمة المطلوبة.
- قوائم بمواقع ويب المناسبة للاستخدام العملي.

- تعليمات ومقترحات لجمع البيانات اللازمة للانتهاء من المشروع البحثي المطلوب.

وتزود مواقع ويب كويست المصممة جيداً الطلاب بأدوات فعالة للقيام بما يلي:

- إجراء عمليات البحث عن المعلومات.
- عقد المقارنات، وإبراز أوجه الشبه والاختلاف.
- تحليل الموضوعات المتناولة من منظور متعمق.

و في ذلك الصدد قام دودج (Dodge,2001) بوضع معايير تقويم التصميم الفعال لويب كويست و التى تتضح فيما يلى :

- **التصميم الجمالى العام Overall Aesthetics** :

يشمل التصميم الجمالى العام لويب كويست ثلاث عناصر ، تتضح فيما يلى

- **الجاذبية البصرية Visual Appeal** :

تتضمن الجاذبية البصرية ما يلى :

- استخدام عناصر جرافيك مناسبة، ومرتبطة بالنقاط والأفكار الرئيسة بهدف إقامة روابط بصرية منطقية تساهم في فهم المفاهيم، والأفكار، والعلاقات المختلفة.
- الاستخدام الجيد والمتسق لأنماط مختلفة من أشكال وأحجام الخطوط و/أو الألوان.

- **التجول / الإبحار و تدفق المعلومات Navigation & Flow** :

يتضمن التجول / الإبحار و تدفق المعلومات ما يلى :

- سلاسة وانسيابية عمليات الإبحار/التجول بين محتويات ويب كويست.
- وضوح طبيعة الأجزاء المتناولة في ويب كويست، وكيفية الوصول إليها بواسطة المتعلم.

- **الجوانب الفنية / التقنية Mechanical Aspects** :

تتضمن توضيح العناصر الفنية و التقنية التى يجب أن يخلو منها ويب كويست و هى ما يلى :

- عطب الروابط التشعبية، وعدم إتاحتها للاستخدام على ويب.
- عدم وجود الصور أو وضعها في أماكن غير مناسبة من صفحة ويب.
- عدم مناسبة أحجام الجداول.
- الوقوع في الأخطاء الهجائية و/أو الإملائية، وأخطاء استخدام علامات الترقيم.

- **المقدمة Introduction** :

تشتمل المقدمة عنصرين و هما ما يلى :

- **فاعلية المقدمة من منظور الدافعية Motivational Effectiveness of Introducation** :

تتضمن فاعلية المقدمة من منظور الدافعية ما يلى :

- جذب المقدمة لانتباه القارئ، وتشجيعه على التعمق أكثر في تناول الدروس المطلوبة.
- ارتباط المقدمة باهتمامات وميول ودافعية، أو بأهداف المتعلم.
- زيادة قدرة المتعلم على المشاركة والتفاعل مع الأسئلة أو المشكلات المطروحة للنقاش.

- **فاعلية المقدمة من المنظور المعرفي Cognitive Effectiveness of the Introduction** :

تتضمن فاعلية المقدمة من المنظور المعرفي ما يلى :

- بناء المقدمة على المعرفة السابقة للمتعلم.
- إعداد وتهيئة المتعلم على نحو فعال للتنبؤ بما سيدور حوله الدرس الذي يتناوله ويب كويست.

- **المهمة Task** :

تشمل المهمة عنصرين و هما ما يلى :

- **ارتباط المهمة بالمعايير التربوية Connection of Task to Standards** :

يتضمن ارتباط المهمة بالمعايير التربوية ما يلى :

- الارتكاز في تصميم المهمة على دعائم المعايير المقننة في التربية، وتصميم التعليم.
- الارتباط الواضح بالمعرفة والمهارات الواجب إتقانها من جانب الطلاب في ضوء المعايير المقننة للعملية التعليمية.

- **المستوى المعرفي للمهمة المقدمة Cognitive Level of the Task**:

يتضمن المستوى المعرفي للمهمة المقدمة ما يلى :

- تميز المهمة بالطابع العملي/الإجرائي والتفاعلي.
- تحفيز قدرة الطلاب على التفكير الناقد بما يتجاوز النطاق المحدود للحفظ والتلقين.
- ارتباط أداء المهمة المطلوبة بالربط بين عدة مصادر معلومات متنوعة، و/أو اتخاذ مواقف معينة، و/أو تجاوز مستوى البيانات المقدمة فقط، إضافة إلى القابلية للتعميم أو إعداد نواتج ومخرجات إبداعية (مبتكرة) للتعلم.
- تنوع تصميم المهام التعليمية المستخدمة في ويب كويست بحيث تتضمن ما يلي :
  - ✓ مهام إعادة السرد القصصي.
  - ✓ مهام تجميع المعلومات.
  - ✓ مهام المغامرات والألغاز والاحاجي.
  - ✓ المهام الصحفية.
  - ✓ مهام التصميم.

- ✓ مهام الإنتاج الإبداعي.
- ✓ مهام بناء الإجماع في الرأي.
- ✓ مهام الإقناع المنطقي.
- ✓ مهام المعرفة الذاتية.
- ✓ مهام التحليل.
- ✓ مهام إصدار الأحكام، واتخاذ القرار.
- ✓ المهام العلمية.

- **العمليات Process** :

تشمل العمليات ثلاث عناصر و هم ما يلى :

- **وضوح العمليات المستخدمة Clarity of Process** :

تتضمن وضوح العمليات المستخدمة و هى ما يلى :

- التحديد الدقيق والواضح المعالم لكافة الخطوات المستخدمة.
- معرفة الغالبية العظمى من الطلاب بالضبط لطبيعة كافة خطوات العمليات الحالية التي يؤدونها، إضافة إلى معرفة بقية الخطوات الأخرى التالية.

- **تعزيز ودعم العمليات المستخدمة Scaffolding of Process** :

يتضمن تعزيز و دعم العمليات المستخدمة ما يلى :

- تزويد العمليات للطلاب ذوي المستويات المعرفية المختلفة بالاستراتيجيات والأدوات التنظيمية اللازمة للوصول إلى، واكتساب المعرفة الأساسية اللازمة لأداء المهام المطلوبة.
- ارتباط الأنشطة المستخدمة معاً على نحو واضح المعالم، وتصميمها بطريقة تساهم في نقل الطلاب من المستوى الأولي لإتقان المعرفة الأساسية المطلوبة وصولاً إلى صقل مهارات التفكير العليا.
- فحص وتقويم مستويات فهم واستيعاب الطلاب بهدف تقييم مدى قدرتهم إتقان أداء المهام المطلوبة من عدمه.

- **ثراء وتنوع العمليات المستخدمة Richness of Process** :

يتضمن ثراء و تنوع العمليات المستخدمة ما يلى :

- التوزيع الدقيق للأدوار والمسئوليات المختلفة لمساعدة الطلاب على فهم الآراء ووجهات النظر المختلفة و/أو المشاركة معاً في تحمل المسئولية عن أداء المهام المطلوبة.

- **مصادر المعلومات Information Resources** :

تشمل مصادر المعلومات ما يلى :

- **الاتساق والتناغم والمناسبة الكمية لمصادر التعلم Relevance & Quantity of Resources** :

يتضمن الإتساق و التناغم و المناسبة الكمية لمصادر التعلم ما يلى :

- الربط على نحو واضح وهادف ذو معنى بين كافة مصادر التعلم المتاحة، وبين المعلومات التي يحتاجها الطلاب لأداء المهام المناطة بهم.
- مناسبة الوزن النسبي لمصادر التعلم المستخدمة مقارنة بالإجمالي.

- **جودة مصادر المعلومات (كيفياً) Quality of Resources** :

تتضمن جودة مصادر المعلومات ما يلى :

- تحقيق الروابط التشعبية المقترحة لأفضل استغلال ممكن لما يتميز به ويب من مناسبة مكانية/ زمانية، وتصميم بصري وجمالي متطور.
- تنوع مصادر التعلم المستخدمة بما يزود الطلاب بقدر كافٍ من المعلومات الهادفة ذات المعنى للتفكير فيها على نحو متعمق يصل بهم إلى مستوى التعلم المنشود.

- **التقويم Evaluation** :

يتضمن وضوح معايير التقويم المستخدمة Clarity of Evaluation Criteria، بما في ذلك ما يلي:

- التحديد الدقيق لمعايير ومؤشرات أداء نجاح الطلاب في ويب كويست على نحو واضح باستخدام قواعد تقدير الأداء Rubrics.
- يجب أن تتضمن المعايير المستخدمة في التقويم مؤشرات أداء كمية، وكيفية معاً.
- قياس أدوات التقويم المستخدمة بوضوح لمستويات المعرفة والمهارات الواجب توافرها لدى الطلاب لأداء المهام المطلوبة في ويب كويست.

و في ذلك الصدد قام مجموعة من الباحثين بجامعة تكساس بأوستن عام ٢٠١٠ بإنشاء ويب كويست يدور حول فهم الإسلام وفقا لمعايير دودج ٢٠٠١و الذى هدف إلى الإجابة عن معظم التساؤلات التى تدور حول الاسلام فضلا عن إثارة المزيد من القضايا و الموضوعات الأخرى ذات الصلة .

وعلى الرغم من حقيقة أن ويب كويست ربما يتضمن في إطاره استخدام مواقع ويب محددة يتم انتقائها خصيصاً بما يناسب أداء أنشطة تعليمية معينة يتم تحديدها سلفا؛ ربما يشعر الطلاب المعاقون Learning Disabilities (LD) بالتشتت والاضطراب عند التعامل مع مواقع ويب كويست بسبب احتوائها على ما يلي

- الجمل والعبارات المعقدة.
- الكلمات والمفردات اللغوية الصعبة الفهم.
- تباين وعدم التعود على البنية التنظيمية للمحتويات المعلوماتية التي من المعتاد تضمينها في مواقع ويب المختلفة. ومن هنا؛ ربما يصادف هؤلاء الطلاب صعوبة في تحديد والوصول إلى المعلومات الأساسية الواجب توافرها من أجل بحث ودراسة المهمة التعليمية المقدمة لهم باستخدام ويب كويست.

ولما كانت الغالبية العظمى من مواقع ويب كويست تصمم ـ بالدرجة الأولى ـ للاستخدام مع الطلاب العاديين (الأسوياء)، فإنها يمكن أن تعاني من عدم سرعة وسهولة الوصول إلى، فضلا عن صعوبة استخدامها عمليا من جانب الطلاب المعاقين. وبسبب الضعف الملحوظ في مهارات القراءة وغيرها من المهارات الدراسية الأخرى الذي غالباً ما يميز العديد من هؤلاء الطلاب؛ فقد حاولت الأدبيات التربوية السابقة جاهدة اقتراح استراتيجيات أخرى بديلة يمكن الاستفادة من توظيفها عملياً في تفعيل تعلم طلاب الفئات والشرائح المختلفة من الطلاب المعاقين، وطلاب التربية الخاصة ـ للمزيد من التفاصيل حول هذه النقطة تحديداً، انظر الدراسة الهامة التالية لـ "هيجينز وزملاؤه" (Hegenz et . ll,2002).

وبالمجمل ، تدعم الأدبيات التربوية فاعلية استخدام مجموعة متنوعة من الاستراتيجيات التدريسية في تعديل ، أو تدعيم مواد الكتب الدراسية المقررة على الطلاب ـ سواء في برامج التعليم العام، أو التربية الخاصة وفي هذا الصدد أجرى كل من (Lofet & Horton,1989)، و (Nayet & Wadsors,1994) دراستين أكدتا على ضرورة تعديل ويب كويست باستخدام استراتيجيات معينة لتناسب الطلاب المعاقين . و تتميز هذه الاستراتيجيات المقترحة بإمكانية تطبيقها عملياً عند تقديم المادة المقروءة على شبكة الإنترنت كذلك.

وبشكل أكثر تحديداً، غالبًا ما تركز هذه الاستراتيجيات المقترحة على ما يلي:

- تقليل مستويات صعوبة القراءة.
- تزويد الطلاب بأدلة دراسية مناسبة.
- استخدام خرائط المفاهيم.
- الاستعانة بالمنظمات المتقدمة.
- استخدام صور الجرافيك ، إلخ. وبالإمكان الاستفادة من استخدام المواد التعليمية المعدلة وفقا لهذه الاستراتيجيات في مواقع ويب كويست كمواد إثرائية منفصلة، أو كملفات إلكترونية يتم تضمينها فعليا في خطوات تصميم ويب كويست المستخدمة في عمليتي تدريس وتعلم الطلاب المعاقين.

و قد قام سكيلار و زملاؤه (Skylar, et. al.,2007) بوضع العديد من الإستراتيجيات التى تسهل على الطلاب المعاقين استخدام ويب كويست منها ما يلى :

- الأدلة الدراسية.
- المنظمات المتقدمة.
- خرائط المفاهيم

ويمثل التعليم لفئات الطلاب ذوى الاحتياجات الخاصة تحدياً كبيراً أمام التربويين ، حيث يختلف طلاب هذه الفئات فيما بينهم اختلافا شديدا وفقا

لخصائص معينة . وأدى ذلك الى الحاجة إلى أساليب تعليمية أكثر تناسباً وتفريداً لهم ، وتقديمها في صورة مبسطة ووظيفية تناسب خصائصهم وحاجاتهم لتحقيق تعلم أكثر فاعلية ، يواكب العصر الذى نعيش فيه (محمد السيد عنان ، ٢٠٠٥ ، ٥)

و انطلاقا من التوجهات العالمية المعاصرة التى تؤكد ضرورة الاهتمام بذوى الاحتياجات الخاصة و من ثم فئة المعاقين سمعيًا من حيث توظيف تكنولوجيا التعلم الالكترونى و كيفية الإفادة بها في تعليمهم ، وهذا ما أشارت إليه العديد من الدراسات منها دراسات كل من : (رمضان رفعت ، ١٩٩٤؛ سعاد شاهين ، ١٩٩٦ و سوكت وتنى ، 2002 ؛ إبراهيم القريوتي ، ٢٠٠٢ ؛ و سامى عبد الحميد ، ٢٠٠٤ ؛ محمد عفيفي ، ٢٠٠٤ ؛ محمد عنان ، ٢٠٠٥ ؛ أيمن فوزى خطاب ، ٢٠٠٦ ؛ سعيد الأعصر ، ٢٠٠٦؛ أمل حمادة ، ٢٠١١؛ محمد حلمى ، ٢٠٠٧ ؛ شيماء عبد الرحمن ، ٢٠٠٩؛ محمد عبد المقصود ، ٢٠١٠) التى أوصت جميعها بضرورة استخدام و توظيف وسائل ومواد تكنولوجيا التعليم والتعليم الالكترونى في مجال تعليم الطلاب المعاقين سمعيًا .

و قد أوصي التربويون بضرورة تربية وتعليم ذوى الاحتياجات الخاصة وعلى وجه التحديد الطلاب الصم، حيث عقدت الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم مؤتمرا يؤكد ضرورة الاهتمام بتلك الفئة تحت عنوان " تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة "الذي أكد ضرورة توجيه اهتمامات البحوث والدراسات في هذا المجال للبحث عن طرق توظيف تكنولوجيا التعليم في مجال الفئات الخاصة، والإفادة من الحاسب الآلى وبرامجه المتعددة الوسائل لخدمة تلك الفئة . (تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة، ٢٠٠٣، ٤١٥- ٤١٦)

وفي هذا الإطار أوصى المؤتمر العلمى الحادى عشر (تكنولوجيا التعليم الالكترونى و تحديات التطوير التربوى في الوطن العربى ، ٢٠٠٨) بضرورة الافادة من الثورة التكنولوجية والاتجاهات العالمية المعاصرة في مجال التعلم الالكترونى في خدمة المنظومة التعليمية وتطوير المناهج الدراسية كأحد أبعاد تطوير التعليم ، وأن توجه منابع التعلم الالكترونى ومستحدثاته لسد احتياجات الفئات الخاصة وأن يسوى في التعليم بين العادى والمعاق . (تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة ، توصيات المؤتمر ، ٢٠٠٨) ، كما أكدت توصيات مؤتمر التربية الخاصة الشارقة ـ الامارات (٢٠١٥) أهمية تصميم وتطوير برامج تدريبية وتعليمية وتأهيلية لتلبية احتياجات المعاق ، والعمل على تخصيص فنيى التكنولوجيا المساعدة في تعليم ذوى الاحتياجات الخاصة في المؤسسات التعليمية (مؤتمر التربية الخاصة الشارقة ـ الامارات، ١٢-١٤ يناير ، ٢٠١٥)

و أكد ذلك المؤتمر العلمى الحادى عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم " تكنولوجيا التعليم الإلكترونى و تحديات التطوير التربوى في الوطن

العربى " (٢٠٠٨) ، و المؤتمر العلمى الثانى عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم " تكنولوجيا التعليم الإلكترونى بين تحديات الحاضر و آفاق المستقبل " (٢٠٠٩) ، و المؤتمر العلمى السنوى الحادى عشر " تكنولوجيا التعليم الإلكترونى و تحديات ، و المؤتمر الدولى الثانى للتعليم الإلكترونى و التعليم عن بعد " تعلم فريد لجيل جديد " بالرياض (٢٠١١) ، و المؤتمر العلمى الرابع عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم " تكنولوجيا التعليم الإلكترونى و طموحات التحديث في الوطن العربى " (٢٠١٣) بأهمية التحول من التعلم المتمركز حول المعلم إلى التعلم المتمركز حول المتعلم و أهمية تطوير بيئات التعلم الإلكترونى و توظيف تقنيات حديثة مثل تقنيات "ويب ٢,٠" لتعزيز التعلم النشط .

ومما لا شك فيه أن الوعى التكنولوجى والالمام بالثقافة التكنولوجية المحيطة بنا ضرورة من ضرورات هذا العصر للعادين والمعاقين على حد سواء. فالمعاقين سمعيًا أكثر احتياجًا للاستفادة من هذة التكنولوجيا من العاديين وذلك لفقدانهم حاسة من أهم الحواس في التعلم وهى حاسة السمع . فقد تكون هذة التكنولوجيات عوضا لهم تساعدهم على التعلم من ناحية وتعينهم على التواصل مع من حولهم في الحياة بصفة عامة . وفي هذا الصدد قام (فرج عبده فرج ، ٢٠٠٩) بدراسة بعنوان "برنامج مقترح في التربية التكنولوجية لتنمية الوعي التكنولوجي وبعض مهارات التعامل مع تطبيقات التكنولوجيا الحديثة لدى طلاب المرحلة الثانوية" وتوصلت الدراسة الى أن البرنامج المقترح في التربية التكنولوجية يسهم إسهامًا جوهريا في الوعى التكنولوجى عند التعامل مع تطبيقات التكنولوجيا الحديثة لدى طلاب المرحلة الثانوية. وأكدت الدراسة تنمية الوعى التكنولوجى ومهارات التعامل مع تطبيقات التكنولوجيا الحديثة لدى طلاب المرحلة الثانوية.

مما سبق يتضح لنا أن ويب كويست ضرورة حتمية لتعليم المعاقين ولكن بعد تعديلها وتكييفها بما يناسب طبيعة المعاقين سمعيًا.

- **الإحساس بمشكلة البحث** :

نبع إحساس الباحثة بمشكلة البحث من خلال ملاحظة تدنى الوعي التكنولوجي وبعض مهارات التعامل مع تطبيقات التكنولوجيا الحديثة لدى الطلاب المعاقين سمعيًا ، و نظرا لأهمية الوعى التكنولوجى والثقافة التكنولوجية كمتطلب هام من متطلبات هذا العصر ولمواكبة التطورات الحادثة في الحياة بصفة عامة والتعليم بصفة خاصة وذلك للتعلم عبر شبكة الإنترنت بما تحتويه من مصادر تعلم تفاعلية وخاصة من خلال ادوات ويب ٢ ومنها ويب كويست كبيئة تعلم الكترونية مناسبة للطلاب المعاقين سمعيًا بعد تطويعها بما يتناسب مع خصائص المعاقين سمعيًا ، و هذا ما أكدته كثير من الدراسات منها: ستريكلاند (Strickland, 2005) ، (أمل حمادة ، ٢٠٠٦، ٢٠١٠)

دودج (Dodge,1995) ، سكيلار و زملاؤه (Skylar, et.al.,2007) ، (Hegenz, et . al.,2002)

فقد وجدت الباحثة أن علاج هذه المشكلة يمكن من خلال استخدام ويب كويست المطور الذى يتميز بقدرته على مساعدة الطلاب المعاقين على التفاعل والإتصال مع بعضهم البعض ومع المعلم و تبادل الآراء و كذلك التكامل في تقديم المهام و تشارك الموارد و الخبرات و المسئولية لما يحتوية من وائط متعددة تتمثل في النصوص و الصور ولقطات الفيديو ، كما ان الرحلات المعرفية الاستكشافية تساعد على تشجيع الطلاب على استكشاف المزيد من الحلول للمشكلات التعليمية و الحصول على نتائج تعليمية أفضل في وقت أقصر ، ولذلك وجدت الباحثة أنه يمكن استخدام ويب كويست مطور لتنمية الوعي التكنولوجي وبعض مهارات التعامل مع تطبيقات التكنولوجيا الحديثة لدى الطلاب المعاقين سمعيًا.

- **أسئلة الدراسة** :

يمكن التعبير عن مشكلة البحث الحالى في محاولة الإجابة عن السؤال الرئيس التالى : **ما سبل تطوير ويب كويست التى تلبى احتياجات الطلاب الصم وضعاف السمع في ضوء معايير تصميمها؟ وما أثرها على تنمية الوعى التكنولوجى لديهم؟**

و يتفرع من هذا التساؤل الرئيس عدد من الأسئلة الفرعية كما يلى :

- ما المعايير الفنية والتربوية لبيئة التعلم ويب كويست المستخدمة مع الطلاب المعاقين سمعيًا.
- ما اثر تصميم ويب كويست المطور المبني في ضوء المعايير المقترحة على تنمية الوعى التكنولوجى لدى الطلاب المعاقين سمعيًا.

- **فروض البحث** :

في ضوء مشكلة البحث وأسئلته ، وبالإستفادة من نتائج الدراسات السابقة المرتبطة بمتغيرات البحث يمكن صياغة فروض البحث على النحو التالى :

- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ($\leq$ ٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى في التطبيقين القبلى والبعدى في اختبار الوعى التكنولوجى لصالح التطبيق البعدى .
- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ($\leq$ ٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيقين القبلى والبعدى في اختبار الوعى التكنولوجى .
- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ($\leq$ ٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبية الأولى والتجريبية الثانية في التطبيق البعدى لاختبار الوعى التكنولوجى لصالح الأداء البعدى للمجموعة التجريبية الأولى .

- **أهداف البحث** :

يهدف البحث الى :

- تحديد معايير تصميم ويب كويست لتطويره بما يناسب الطلاب المعاقين سمعيًا .
- توظيف أدوات " ويب ٢,٠ " (ويب كويست) في بيئة التَعَلُّم الإلكترونى للمعاقين سمعيًا .
- بناء مقرر في الوعى التكنولوجى والثقافة التكنولوجية للمعاقين سمعيًا .
- قياس أثر تصميم ويب كويست المطور على تنمية الوعى التكنولوجى لدى الطلاب المعاقين سمعيًا .
- قياس أثر الإختلاف بين تصميم ويب كويست عادى وويب كويست مطور للمعاقين سمعيًا على تنمية الوعى التكنولوجى لديهم .

- **أهمية البحث** :

- تقديم نموذج لتطوير ويب كويست بما يناسب المعاقين سمعيًا قابل للتطبيق مع أنواع اخرى من الاعاقة .
- إعداد مقرر في الوعى التكنولوجى والثقافة التكنولوجية قد يسهم في تحسين نواتج التَعَلُّم لدى الطلاب المعاقين سمعيًا.
- توجيه أنظار القائمين في مجال تكنولوجيا التعليم الى الفئات الخاصة وضرورة تطوير طرق وأساليب تعليمهم بما يناسب العصر الرقمى .
- فتح آفاق جديدة للإستفادة من أدوات ويب ٢(ويب كويست) في تطوير الوعى التكنولوجى للمعاقين سمعيًا.
- يعد هذا البحث استجابة للاتجاهات العالمية الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم للفئات الخاصة وكاستجابة لتوصيات المؤتمرات باستخدام التعلم الالكترونى والاستفادة من الشبكات وتوظيف ادوات ويب ٢ في تعليم الطلاب المعاقين بصفة عامة وتقديم الخدمات الالكترونية لهم . ومما يزيد من أهمية البحث أنه يتعرض لأحد الموضوعات التي لم تلق الاهتمام الكافي على مستوى الدراسات والبحوث العربية على الرغم من الاهتمام الكبير الذى حظيت به على مستوى البحوث والدراسات الأجنبية.

- **منهج البحث** :

لتحقيق أهداف البحث اتبعت الباحثة ما يلى :

- المنهج الوصفي : وذلك لإعداد الإطار النظرى والدراسات السابقة لهذا البحث من خلال الدراسة التحليلية للأدبيات والدراسات ذات الصلة بمتغيرات البحث .
- المنهج شبه التجريبى : وذلك لمعرفة أثر تطويع ويب كويست للمعاقين سمعيًا على تنمية الوعى التكنولوجى لديهم وللتحقق من صحة الفروض البحثية .

- **حدود البحث** :

اقتصر البحث على :

- حدود بشرية : الطلاب المعاقين سمعيًا بمدرسة الأمل بطنطا وعددهم الإجمالى (٢٠) عشرون طالب وطالبة .
- حدود زمانية : مدة التطبيق من (٢٠١٤/١٠/٢١م) الى (٢٠١٤/١٢/٥م) بالفصل الدراسى الأولى للعام الدراسى (٢٠١٤/٢٠١٥م) .
- حدود مكانية : تم تطبيق البحث بمدرسة الأمل للمعاقين سمعيًا بطنطا.
- حدود موضوعية : تم تطبيق البحث من خلال مقرر في الوعى التكنولوجى (من إعداد الباحثتين) .

- **عينة البحث** :

تكونت عينة البحث من (٢٠) عشرين طالب وطالبة وهم العدد الكلى للطلاب المعاقين سمعيًا بالمرحلة الاعدادية المهنية للعام الدراسى (٢٠١٤/٢٠١٥م) بمدرسة الأمل بطنطا تم اختيارهم وتوزيعهم عشوائيًا على مجموعتين متساويتين ، المجموعة الأولى تدرس مقرر الثقافة التكنولوجية من خلال موقع إلكترونى قائم على ويب كويست المطور للمعاقين سمعيًا ، والمجموعة الثانية تدرس مقرر الثقافة التكنولوجية من خلال موقع الكترونى قائم على ويب كويست العادى .

- **التصميم التجريبى** :

تم اتباع التصميم التجريبى لمجموعتين تجريبيتين قبلى بعدى Experimental Group Pretest Posttest two Groups Design

جدول (١) يوضح التصميم التجريبى للبحث

مجموعات البحث	القياس القبلى	المعالجة التجريبية	القياس البعدى
مجموعة تجريبية ١	الاختبار التحصيلى المعرفي	دراسة من خلال موقع الكترونى قائم على ويب كويست المطور للمعاقين سمعيًا.	الاختبار التحصيلى المعرفي
مجموعة تجريبية ٢		دراسة من خلال موقع الكترونى قائم على ويب كويست العادى (غير المطور) .	

- **أدوات البحث** :

- موقع تَعَلُّم إلكترونى قائم على ويب كويست مطور (من إعداد الباحثة) .
- اختبار تحصيلى في الثقافة التكنولوجية لقياس الوعى التكنولوجى للمعاقين سمعيًا (من اعداد الباحثة).
- استمارة استبيان تقويم تصورات المعلمين حول فاعلية استخدام ويب كويست في التدريس (إعداد (أوليفر ٢٠١٠) ، ترجمة الباحثة) .

- **الأساليب الإحصائية** :

تمت المعالجة الإحصائية للبيانات للتحقق من صحة الفروض من خلال الأساليب التالية :

- اختبار ويلكوكسون Wilcoxon Signed Rank Test الذي يسمي اختبار الرتب الإشارى و هو من الاختبارات اللابارامترية التي تستخدم كبديل لاختبار (ت) للعينتين المرتبطتين .

- مربع ايتا η^2 لقياس حجم التأثير .

- **إجراءات البحث** :

- الإطلاع على الدراسات والبحوث السابقة المرتبطة بمتغيرات البحث وذلك بهدف وإعداد مواد المعالجة التجريبية وتصميم أدوات البحث .
- تحديد قائمة بأهم معايير تصميم ويب كويست في بيئة التَعَلُّم الإلكترونى من خلال الإطلاع على المراجع والكتب والدراسات العلمية السابقة
- تحديد المحتوى التعليمى المناسب لتقديم متغيرات البحث وهو مقرر في الثقافة التكنولوجية للمعاقين سمعيًا من اعداد الباحثة بعد إطلاعها على الكثير من المراجع الخاصة بذلك المقرر .
- تصميم الموقع " موقع تَعَلّم الإلكترونى قائم على ويب ويب كويست المطور للمعاقين سمعيًا ، وموقع الكترونى قائم على ويب كويست العادى .
- إعداد أدوات البحث " قائمة أهداف المحتوى ـ إستمارة إجازة الموقع ـ اختبار تحصيلى استبيان تقويم تصورات المعلمين حول فاعلية استخدام ويب كويست في التدريس .
- تحكيم أدوات البحث من خلال عرضها على مجموعة من الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم .
- إجراء التجربة الإستطلاعية للبحث على (٢٠) عشرين طالب وطالبة وهم العدد الكلى للطلاب المعاقين سمعيًا بالصف الثانى بالمرحلة الاعدادية المهنية بهدف التأكد من ثبات الأدوات بالإضافة الى تحديد زمن الاختبار و كذلك لمعرفة الصعوبات التي قد تواجه الباحثة أثناء تطبيق التجربة الأساسية للبحث ومحاولة التغلب عليها .
- إجراء تجربة البحث الأساسية من خلال اختيار عينة البحث الأساسية وهى نفس عينة التجربة الإستطلاعية (٢٠) عشرون طالب وطالبة وتطبيق أدوات البحث بعديًا .
- رصد درجات الطلاب قبليًا (اختبار تحصيلى لقياس الوعى التكنولوجى ، الاستبيان) وبعديًا على (اختبار تحصيلى لقياس الوعى التكنولوجى ، الاستبيان) .
- إجراء المعالجة الإحصائية للنتائج ، وذلك بإستخدام البرنامج الإحصائى SPSS, V. 21.
- عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها في ضوء الدراسات والنظريات المرتبطة بمتغيرات البحث.
- صياغة التوصيات والمقترحات بالبحوث المستقبلية .

- **مصطلحات البحث** :

- **ويب كويست**" WebQuest

يعرف "ويب كويست" WebQuest على أنه أداة تدريسية منظمة للتعليم الإلكتروني تصمم في ضوء الارتكاز على دعائم أحد المهام الدراسية القائمة على

البحث والاستقصاء. ويتضمن ويب كويست في إطاره تزويد الطلاب بقوائم تحوي أسماء مجموعة متنوعة من مواقع ويب التي يمكنهم استخدامها في إكمال المهمة المطلوبة. ويهدف ويب كويست بشكل رئيسي إلى تركيز انتباه الطلاب على الاستخدام والتطبيق العملي لما يتم جمعه من معلومات، وليس فقط الاكتفاء بمجرد البحث عنها على شبكة الإنترنت.

- **الوعى التكنولوجى** :

عرفه (عماد شوقى ، ٢٠٠٩) على أنه المعرفة والفهم والادراك والتقدير والشعور والتجريب والاستخدام لكل ما هو جديد ومستحدث من اكتشافات واختراعات تكنولوجية بما تتضمنه من أجهزة تكنولوجية وبرامج تكنولوجية والتى يمكن ادخالها في المؤسسات التعليمية ، بهدف زيادة قدرة المعلم والمتعلم على التعامل مع العملية التعليمية وحل مشكلاتها ، لرفع كفاءتها وزيادة فاعليتها بصورة تناسب التطورات العلمية والتكنولوجية المتنامية والمتسارعة ، مما قد يؤثر على توجيه سلوك الفرد نحو الاهتمام بالمستحدثات التكنولوجية . ويقاس الوعى بالمستحدثات التكنولوجية بالدرجة التى يحصل عليها المتعلم في مقياس يعد لهذا الغرض .

وعليه فان الدراسة الحالية تعرف الوعى التكنولوجى على أنه : المعرفة والفهم والادراك والتقدير والشعور والتجريب والاستخدام للتكنولوجيا مما قد يؤثر على توجيه سلوك المتعلم نحو الاهتمام بالتكنولوجيا . ويقاس " الوعى التكنولوجى " بالدرجة التى يحصل عليها المتعلم في مقياس الوعى التكنولوجى المعد لذلك .

- **المعاقين سمعيًا** : Hearing Impaired :

يتم تقسيم المعاقين سمعيًا الى فئتين أساسيتين ، هما فئة الصم ، وفئة ضعاف السمع :

- الأصم : ويعرفه كل من (عبد المطلب القريطى ، ١٤٢،١٩٩٦) ، (أحمد للقانى ، وأمير القرشى ، ١٦،١٩٩٩) بأنه ذلك الشخص الذى يتراوح فقدانه السمعى بين (٧٠) دسيبل فأكثر بحيث يعوقه ذلك عن فهم الكلام من خلال الأذن ، باستخدام معينات سمعية أو بدونها ، وبالتالى ضرورة استخدام تقنيات ذات طبيعة خاصة في تعليم الأصم نظرا لعدم مقدرته على السمع أو لفقدانه جزءا كبيرا من سمعه .
- ضعيف السمع : Hard Hearing : وهم أولئك الأفراد الذين يعانون من قصور في حاسة السمع يتراوح في درجته بين ٢٥ إلى أقل من ٧٠ ديسبل وهو الأمر الذى لا يعوق قدرتهم من الناحية الوظيفية على إكتساب المعلومات اللغوية المختلفة سواء عن طريق أذانهم بشكل مباشر ، أو عن طريق استخدام المعينات السمعية اللازمة حيث يكون لدى هؤلاء الأفراد بقايا سمع تجعل

حاسة السمع من جانبهم تؤدي وظيفتها بدرجة ما وذلك استناداً على مصدر الصوت الذى يجب أن يكون في حدود قدرتهم السمعية .(عادل عبد الله محمد ، ٢٠٠٤ ، ١٥٥)

ويمكن تعريف المعاق سمعيًا من وجهة النظر التربوية بأنه ذلك الشخص الذى يعانى من فقدان السمع يتراوح ما بين (٧٠) ديسبل فأكثر ، بدرجة تؤثر سلبياً على تحصيله الأكاديمى للمناهج التعليمية مقارنة بزملائه العاديين في نفس مستوى صفه الدراسى ، بحيث يستلزم ذلك تقديم خدمات تربوية خاصة تتلاءم مع طبيعة ، ودرجة اعاقته السمعية ، والآثار المترتبة عليها .

وفي ضوء ذلك تعرف الباحثة المعاق سمعيًا بأنه " ذلك الفرد الذى يعانى من فقدان كلى في السمع بدرجة (٧٠) ديسبل فأكثر ، بما يؤثر سلبيا على تحصيله الأكاديمى للمقررات والبرامج التعليمية بأنوعها مقارنة بزملائه العاديين في نفس مستوى صفه الدراسى ، مما يستلزم تقديم خدمات تربوية وبرامج تعليمية خاصة تتلاءم مع طبيعة اعاقته السمعية ، والآثار المترتبة عليها.

- **الإطار النظرى للبحث** :
- **ويب كويست Web Quest وعلاقته بتعليم المعاقين سمعيًا** :

في ضوء متغيرات و أهداف البحث ، تتناول الباحثة الإطار النظرى في ضوء النقاط التالية :

- مقدمة .
- تعريف مفهوم ويب كويست.
- مبررات استخدام ويب كويست كأداة للتدريس والتعلم الإلكتروني.
- آليات إدخال استخدام ويب كويست في الفصول الدراسية.
- مزايا استخدام ويب كويست مع الطلاب المعاقين.
- سلبيات ومحددات استخدام ويب كويست مع الطلاب المعاقين.
- تعديل وتكييف ويب كويست بما يناسب احتياجات الطلاب المعاقين.
- خطوات تعديل وتكييف ويب كويست بما يناسب الوفاء باحتياجات الطلاب المعاقين.
- المكونات الرئيسة لويب كويست.
- تصميم ويب كويست المستخدم في التعلم.
- أهمية استخدام تطبيقات ويب كويست في التعليم.
- تقويم فاعلية ويب كويست المستخدم في التعليم.

- **مقدمة** :

لقد شهدت الآونة الأخيرة انتشاراً واسع النطاق لتطبيقات ويب كويست في العملية التعليمية في الوقت الذي سعى فيه المعلمون جاهدين إلى تحقيق أكبر

استفادة ممكنة من شبكة الإنترنت في تصميم وتطبيق أنشطة التعلم الموجهة التي تقدم للطلاب أثناء التعلم. وتؤكد الأدبيات التربوية على أن ويب كويست يتميز بقدرة كبيرة على زيادة مشاركة وتفاعل الطلاب مع المهمة الموكلة إليهم عبر تجزئتها إلى عدة خطوات ومراحل فرعية واضحة المعالم. وغالباً ما يعمل الطلاب في إطار مجموعات وفرق عمل تشاركية من أجل أداء عمليات البحث المطلوبة عن المعلومات على شبكة الإنترنت على نحو دينامي نشط.

كقاعدة عامة، يمكن القول بأن "ويب كويست" قد أصبح يمثل أداة فعالة وعلى قدر كبير من الأهمية بالنسبة للطلاب عبر مساعدتهم في استخدام البيئات الإلكترونية لشبكة الإنترنت في أداء أنشطة موجهة، ومنظمة جيدا للتعلم (دودج، ١٩٩٥). ويعرف "دودج" ويب كويست WebQuests على أنه نشاط تعلم متمركز حول الاستقصاء يتيح الفرصة أمام المتعلمين للتفاعل مع مصادر التعلم المتنوعة المتاحة أمامهم على شبكة الإنترنت. ويتميز ويب كويست بقدرة كبيرة على إشراك الطلاب في استكشاف والتعمق في سبر أغوار المهام المطلوبة منهم عبر تجزئتها إلى عدة خطوات ومراحل فرعية تتميز بالدقة ووضوح المعالم.

فعلى سبيل المثال، يمكن أن يدور نشاط ويب كويست حول الطلب من الطلاب المشاركين إجراء عملية بحث واستقصاء لأحد الموضوعات المطلوبة منهم من منظور أحد الأدوار التي يحاكونها في موقف التعلم (من قبيل: لعب دور الباحث، أو عالم الأحياء، أو المؤرخ، إلخ). ويتمكن الطلاب من الوصول إلى مستوى التعلم المطلوب عندما يتعاونون معا، ويبذلون جهدا ملموسا في تجميع المعلومات اللازمة لأداء المهمة المطلوبة. (Skylar et al., 2007,20-21)

وكما يشير "مارش" (١٩٩٨)؛ فإنه أحياناً ما تتم مقارنة شبكة الإنترنت بدوائر المعارف Encyclopedias. ولكنها - مع ذلك - تمثل دائرة معارف متطورة تتميز بما يلي: (١) التنظيم والتبويب الدقيق. (٢) سهولة البحث عن المعلومات. (٣) تحرير المحتوى في ضوء معايير الموضوعية، وعدم التحيز في الآراء. (٤) كتابة المحتوى بواسطة مهنيين متخصصين في مجالاتهم المعرفية المختلفة. وعلى الجانب الآخر، يمكن أن تعاني المادة المعلوماتية المتاحة على شبكة الإنترنت مما يلي: (١) عدم التنظيم والعشوائية. (٢) الذاتية، والتعصب للرأي الواحد. (٣) إعداد المحتوى المعلوماتي بواسطة أي مستخدم بالمطلق (مارش، ١٩٩٨)، وبالتالي؛ يجب على المعلمين عند توظيف شبكة الإنترنت كأداة للتدريس الأخذ بعين الاعتبار ضرورة توافر حد أدنى من التنظيم والتبويب بحيث يمكن الاستفادة من محتواها في أداء التكليفات، والمشروعات الصفية المختلفة. ومن هنا؛ تبرز على السطح أهمية ويب كويست التي يمكنها الاضطلاع بهذه المهمة الشديدة الأهمية عبر تزويد الطلاب بالمصادر الإلكترونية التي يحتاجونها من أجل الإبحار/التجول الفعال على شبكة الإنترنت، بدلاً من الاكتفاء بمجرد الولوج

إليها، والبحث في مواقعها المتنوعة على نحو عشوائي. كما أن المصادر الإلكترونية التي يحتاجها الطلاب لأداء المهام المطلوبة منهم غالباً ما يتم تضمينها في مواقع ويب كويست نفسها، من قبيل ما يلي: (١) ملفات ويب. (٢) التواصل والتفاعل مع الخبراء المتخصصين في مجالاتهم المعرفية. (٣) قواعد البيانات التي تتيح إمكانية البحث عن المعلومات المطلوبة، إلخ.

وعلى الرغم من حقيقة أن ويب كويست ربما يتضمن في إطاره استخدام مواقع ويب محددة يتم انتقائها خصيصاً بما يناسب أداء أنشطة تعليمية معينة يتم تحديدها سلفاً؛ ربما يشعر الطلاب المعاقون Learning Disabilities (LD) بالتشتت والاضطراب عند التعامل مع مواقع ويب كويست بسبب احتوائها على ما يلي: (١) الجمل والعبارات المعقدة. (٢) الكلمات والمفردات اللغوية الصعبة الفهم. (٣) تباين وعدم التعود على البنية التنظيمية للمحتويات المعلوماتية التي من المعتاد تضمينها في مواقع ويب المختلفة. ومن هنا؛ ربما يصادف هؤلاء الطلاب صعوبة في تحديد والوصول إلى المعلومات الأساسية الواجب توافرها من أجل بحث ودراسة المهمة التعليمية المقدمة لهم باستخدام ويب كويست.

ولما كانت الغالبية العظمى من مواقع ويب كويست تصمم ـ بالدرجة الأولى ـ للاستخدام مع الطلاب العاديين (الأسوياء)، فإنها يمكن أن تعاني من عدم سرعة وسهولة الوصول إلى، فضلاً عن صعوبة استخدامها عملياً من جانب الطلاب المعاقين. وبسبب الضعف الملحوظ في مهارات القراءة وغيرها من المهارات الدراسية الأخرى الذي غالباً ما يميز العديد من هؤلاء الطلاب؛ فقد حاولت الأدبيات التربوية السابقة جاهدة اقتراح استراتيجيات أخرى بديلة يمكن الاستفادة من توظيفها عملياً في تفعيل تعلم طلاب الفئات والشرائح المختلفة من الطلاب المعاقين، وطلاب التربية الخاصة ـ للمزيد من التفاصيل حول هذه النقطة تحديداً، انظر الدراسة الهامة التالية لـ "هيجينز وزملاؤه" (Hegenz et.el,2002).

وفي هذا الاطار قام (Skylar et al., 2007) بدراسة بعنوان "استراتيجيات تكييف ويب كويست بما يناسب الاستخدام مع الطلاب المعاقين ، وتقترح الدراسة مجموعة متنوعة من الاستراتيجيات التي يمكن الاستفادة منها عملياً في تعديل وتكييف محتوى ويب كويست بما يناسب الاستخدام مع الطلاب ذوي الإعاقات. وبشكل أكثر تحديداً، تركز الدراسة على تناول سبعة استراتيجيات رئيسة يمكن الاستفادة منها في هذا الصدد، وهي: (١) المنظمات المتقدمة. (٢) خرائط المفاهيم. (٣) الأدلة الدراسية المصممة باستخدام النصوص الفائقة. (٤) الملخصات. (٥) تعريفات الكلمات والمفردات اللغوية. (٦) القوائم الشارحة لمواقع ويب. (٧) قوالب التصميم المقترح استخدامها في تجميع المعلومات المطلوبة من على شبكة الإنترنت.

وبالمجمل، تدعم الأدبيات التربوية فاعلية استخدام هذه المجموعة المتنوعة من الاستراتيجيات التدريسية في تعديل، أو تدعيم مواد الكتب الدراسية المقررة على الطلاب - سواء في برامج التعليم العام، أو التربية الخاصة (هورتون ولوفيت، ١٩٨٩ ونايت ووادسوورث، ١٩٩٤). كما تتميز هذه الاستراتيجيات المقترحة بإمكانية تطبيقها عملياً عند تقديم المادة المقروءة على شبكة الإنترنت كذلك.

وبشكل أكثر تحديداً، غالباً ما تركز هذه الاستراتيجيات المقترحة على ما يلي: (١) تقليل مستويات صعوبة القراءة. (٢) تزويد الطلاب بأدلة دراسية مناسبة. (٣) استخدام خرائط المفاهيم. (٤) الاستعانة بالمنظمات المتقدمة. (٥) استخدام صور الجرافيك، إلخ. وبالإمكان الاستفادة من استخدام المواد التعليمية المعدلة وفقاً لهذه الاستراتيجيات في مواقع ويب كويست كمواد إثرائية منفصلة، أو كملفات إلكترونية يتم تضمينها فعلياً في خطوات تصميم ويب كويست المستخدمة في عمليتي تدريس وتعلم الطلاب المعاقين.

- **تعريف مفهوم بويب كويست**: (Strickland, 2005,139-140)، (Skylar et al., 2007,20)

يعرف "ويب كويست" WebQuest على أنه أداة تدريسية منظمة للتعليم الإلكتروني تصمم في ضوء الارتكاز على دعائم أحد المهام الدراسية القائمة على البحث والاستقصاء. ويتضمن ويب كويست في إطاره تزويد الطلاب بقوائم تحوي أسماء مجموعة متنوعة من مواقع ويب التي يمكنهم استخدامها في إكمال المهمة المطلوبة. ويهدف ويب كويست بشكل رئيسي إلى تركيز انتباه الطلاب على الاستخدام والتطبيق العملي لما يتم جمعه من معلومات، وليس فقط الاكتفاء بمجرد البحث عنها على شبكة الإنترنت .

وكما يشير "دودج" (Dodge ,1995)؛ فإن مواقع ويب كويست المصممة جيداً تتمتع بقدرة كبيرة على إشراك الطلاب في القيام بعمليات تفكير عليا من قبيل: (١) التحليل. (٢) التركيب. (٣) التقويم. وبشكل عام، يحدد "دودج" Dodge (1995,) ستة مكونات رئيسة لويب كويست، وهي تحديدا:

- المقدمة Introduction.
- مهمة البحث المشوقة للطلاب Task.
- مصادر التعلم المتاحة على شبكة الإنترنت Resources (مواقع ويب).
- مجموعة محددة بدقة من خطوات البحث في المهمة المطلوبة Steps.
- تعليمات جمع المعلومات المطلوبة Directions.
- الخاتمة Conclusion.

ويعتمد تحديد طول أو قصر ويب كويست على طبيعة المادة الذي يغطيها، فضلاً عن مستوى تعقيد الموضوع المطلوب المتناول. ويقترح "دودج" (Dodge 1997,)؛ ألا تطول المدة الزمنية لتطبيق ويب كويست بحيث يطبق على المدى

القصير فقط لمدة تتراوح بين (١ ـ٣) أيام مع التركيز على عقد المقارنات وإبراز أوجه الشبه والاختلاف بين الأحداث أو الأشياء المختلفة، مثل: (١) مقارنة الدولفين بسمكة القرش. (٢) المقارنة بين الحربين العالميتين الأولى والثانية. وعلى النقيضٍ من ذلك، عادة ما يتضمن ويب كويست الأطول زمنياً (الذي يطبق ـ مثلا ـ لمدة ثلاثة أسابيع أو أكثر) تحليل، وتصميم، ونقد، وتأمل المعلومات. كما يمكن أن يتضمن ويب كويست المطبق خلال فترة زمنية طويلة أداء مجموعة متنوعة من المهام المقدمة للطلاب. فعلى سبيل المثال، يمكن أن يتضمن ويب كويست يدور حول موضوع "الشيكولاته" أداء المهام التالية:

- البحث في تاريخ الشيكولاته، وإعداد جدول زمني يبين المراحل المتتابعة لتطورها التاريخي.
- استكشاف المراحل المتعاقبة لدورة حياة صناعة الشيكولاته، وإعداد شكل بياني يوضح تدفقها، وعلاقاتها البينية المختلفة.
- البحث عن أسماء الشركات الكبرى التي تنتج الشيكولاته عالمياً ومحلياً. وإعداد تقارير مفصلة بمضمون هذه المعلومات.
- إعداد خريطة/شبكة مصفوفية "للعصف الذهني" لتحديد الخطوات الواجب إتباعها عند البدء في أحد مشروعات صناعة الشيكولاته.
- تصميم ملفات أعمال إلكترونية E-Portfolios لتقديم ونشر النتائج النهائية التي يتوصل إليها ويب كويست http://www.btcs.org/tutorials/Web Quests/chocolate/index.html.

ووفقاً لـ "بيرني دودج" (Dodge,1997,1) الأستاذ بجامعة "سان دييغو ستيت" (بولاية كاليفورنيا الأمريكية)؛ فإن ويب كويست WebQuests "نشاط تعليمي متمركز حول البحث والاستقصاء يمكن الحصول على بعض أو كل المعلومات التي يتفاعل معها المتعلمون من خلال المصادر الإلكترونية المتنوعة المتاحة على شبكة الإنترنت". وقد ظهر نموذج ويب كويست للمرة الأولى على يد "دودج" في عام ١٩٩٥م، خلال المراحلٍ الأولى المبكرة لانتشار استخدام شبكة الإنترنت عالميا. وفي ذلك الوقت تحديدا، بدأ دودج في تجريب استخدام مجموعة متنوعة من الوسائل الفعالة لإدخال تطبيقات التكنولوجيا المتطورة في التدريس داخل حجرات الفصول الدراسية (Marsh,2000) .

وكما يؤكد "مارش" (Marsh,2000,1)؛ فإن "ويب كويست أصبح حالياً يمثل أشهر الاستراتيجيات التدريسية الشائعة الاستخدام لإدخال ويب في عمليات التدريس والتعلم داخل الفصول الدراسية" . كما انتشرت تطبيقات ويب كويست في آلاف المدارس، والجامعات، ومؤسسات التعليم العالي حول العالمٍ منذ ذلك الوقت فصاعدا. وتؤكد أحدث الإحصائيات المتاحة لدينا حاليا أن الصفحة الرئيسة لموقع الـ WebQuests التي أنشأها "دودج" في عام

١٩٩٨م قد استقطبت ما يزيد عن ٥,٤ مليون زائر وفقاً لتقديرات شهر فبراير من عام ٢٠٠٤م.

- **مبررات استخدام ويب كويست كأداة للتدريس والتعلم الإلكتروني:**

تزود بين التعلم الإلكترونية لشبكة الإنترنت الطلاب بأدوات متنوعة لسرعة وسهولة الوصول إلى قدر هائل من المعلومات التي لم تكن متاحة لهم في الماضي في فصولهم الدراسية التقليدية. وفي الغالب الأعم، يقدم المعلمون لطلابهم مهام دراسية تركز على البحث عن المعلومات إلكترونياً على شبكة الإنترنت (من قبيل: "اختيار اثنين من الحيوانات، والمقارنة بينهما لإبراز أوجه الشبه والاختلاف"). ولكن في ظل عدم تزويد الطلاب بمواقع ويب محددة يمكنهم الاستفادة منها في أداء المهمة المطلوبة؛ ينتهي المطاف بهؤلاء الطلاب إلى إهدار قدر كبير من الوقت في التجول/الإبحار على ويب بحثاً عن مواقع ويب المناسبة لحل المهمة المطلوبة. فمحركات البحث الإلكترونية غالباً ما تقترح على المستخدمين آلاف مواقع ويب؛ وبالتالي يترك الطلاب وحدهم في مواجهة سيل هادر من المعلومات التي يتوجب عليهم تصنيفها، وتبويبها، والاستفادة منها في التعلم دون أن تتوافر أمامهم أية أدوات مقترحة لمساعدتهم في التنظيم والاختيار، وأداء المهمة المطلوبة.

وعلى العكس مما سبق، يتميز ويب كويست بقدرة كبيرة على تزويد الطلاب بما يلي:

- بيئات تعلم منظمة جيداً.
- خطوات محددة وواضحة المعالم للانتهاء من المهمة المطلوبة.
- قوائم بمواقع ويب المناسبة للاستخدام العملي.
- تعليمات ومقترحات لجمع البيانات اللازمة للانتهاء من المشروع البحثي المطلوب.

باختصار تزود مواقع ويب كويست المصممة جيداً الطلاب بأدوات فعالة للقيام بما يلي: (١) إجراء عمليات البحث عن المعلومات. (٢) عقد المقارنات، وإبراز أوجه الشبه والاختلاف. (٣) تحليل الموضوعات المتناولة من منظور متعمق. (Skylar et al., 2007,20)

- **آليات إدخال استخدام ويب كويست في الفصول الدراسية:**

كقاعدة عامة، لا يستخدم ويب كويست وحده على نحو منفصل في عملية التدريس. وبدلاً من ذلك، فإنه يجب ربطه بالمناهج أو بالمعايير الدراسية المطبقة في بيئة الواقع علاوة على ضرورة ربطه بمجموعة متنوعة من الموضوعات، والمضامين، والأنشطة الدراسية السابقة والمستقبلية في المادة الدراسية (مارش، ١٩٩٨). وبالتالي؛ لا يجب النظر إلى ويب كويست باعتباره تكليفاً منفصلاً لايرتبط بما سبق للطلاب تعلمه أو دراسته من قبل في حجرة الفصل الدراسي.

وفي هذا الإطار، يلاحظ أن "بيرني دودج" Bernie Dodge ـ المصمم الأصلي لنموذج ويب كويست ـ يشرف على إدارة وتحديد محتوى أحد مواقع ويب التي تتضمن كافة صفحات ويب كويست المصممة عالمياً بعد تنظيمها وفقاً لما يلي: (١) طبيعة المادة الدراسية. (٢) مستويات الصفوف الدراسية للطلاب. ويراجع الموقع كل ويب كويست مصمم قبل نشره على شبكة الإنترنت. كما يتضمن ـ أيضاً ـ تقديرات المعلمين للنماذج المقترحة من ويب كويست بحيث تصنف أكثر نماذجه حصولاً على الدرجات أولاً في نتائج البحث عن مواقع ويب كويست المتاحة على شبكة الإنترنت.

ومن هنا؛ يجب على المعلمين عند التفكير واتخاذ القرار بشأن استخدام ويب كويست في التدريس ضرورة الأخذ بعين الاعتبار القيود والمحددات التكنولوجية المرتبطة بالأدوات والوسائل التعليمية المتطورة المتاحة على مستوى مدارسهم المختلفة. وبشكل أكثر تحديداً، يجب عليهم مراعاة المعايير التالية: (١) سرعة وسهولة الاتصال بشبكة الإنترنت. (٢) أماكن تواجد أجهزة الكمبيوتر. (٣) توافر الأجهزة والمعدات التكنولوجية المتطورة بمنازل الطلاب بما يمكنهم من سرعة وسهولة الاتصال بشبكة الإنترنت.

وفيما يلي، سيتم استعراض قائمة فحص Checklist مقترحة لمد يد العون للمعلمين عند اختيار مواقع ويب كويست المناسبة للاستخدام في التدريس على النحو التالي:

- هل يناسب موضوع ويب كويست المضامين/الوحدات الدراسية المقدمة لطلاب الفصل الدراسي؟
- هل تناسب المهمة والخطوات المقترحة مستويات الصفوف الدراسية للطلاب؟
- هل تتميز المفردات اللغوية المستخدمة في ويب كويست بسهولة الفهم والاستيعاب من جانب الطلاب؟
- هل تعد كافة مواقع ويب المقترحة في ويب كويست نشطة، ومتاحة للاستخدام فعلياً على شبكة الإنترنت؟
- هل يطلب من الطلاب المشاركين في ويب كويست تصنيف وتبويب المعلومات التي تم جمعها بحيث تساهم في إعداد منتج نهائي هادف وذو معنى يتناسب مع طبيعة مرحلتهم العمرية في الوقت نفسه الذي يرتكز فيه على دعائم قدراتهم وإمكاناتهم الذاتية في التعلم؟

- **مزايا استخدام ويب كويست مع الطلاب المعاقين:**

تؤكد الأدبيات التربوية على أن الطلاب المعاقين الذين يعتمدون على استخدام التكنولوجيا المتطورة عادة ما يتميزون بمستويات أكبر من الدافعية، والقدرة على أداء عدد أكبر من التكليفات الدراسية مقارنة بزملائهم الآخرين الذين يستخدمون الطريقة التقليدية (باهر وزملاؤه، ١٩٩٧). وبالتالي؛ تبرز هنا

أهمية استخدام ويب كويست كأداة تكنولوجية متطورة تتمتع بإمكانات كبرى في زيادة مستويات دافعية الطلاب للتعلم عبر تزويدهم بمصادر تعلم متنوعة يمكنهم التفاعل معها طوال الوقت (عبر شبكة الإنترنت). وبمقدور شبكة الإنترنت تزويد الطلاب بمعلومات حديثة، غالباً ما تتميز باستخدام الصور المتحركة، وصور الجرافيك المحفزة لهم بصرياً. كما يمكن أن تأخذ الروابط التشعبية الواردة في مواقع ويب بأيدي الطلاب للوصول مباشرة إلى المعلومات اللازمة لأداء المهام، أو لحل المشكلات المطلوبة.

وعلى النقيض من ذلك، عندما يستخدم الطلاب الكتب الدراسية التقليدية، فإنه يتوجب عليهم ضرورة الاعتماد على جداول المحتويات، أو تصفح محتواها صفحة وراء صفحة بهدف تحديد أماكن وجود المعلومات الرئيسة المطلوبة. ولكن هذه العملية يمكن أن تثير ضيق واضطراب الطلاب المعاقين (Hegnze,2002). وعلى العكس من ذلك، يمكن تصميم تكليفات ويب كويست بحيث تتمركز حول مجموعة متنوعة من الأحداث أو محاور الاهتمام المعاصرة في العالم الواقعي للطلاب. فمثلا، يمكن توظيف الموضوعات التي تدور حول قضايا يتم تداولها حالياً في نشرات الأخبار أو عبر شبكة الإنترنت في تزويد الطلاب بدروس مثيرة للتشويق، والدافعية للتعلم؛ بما يحفزهم على التعمق أكثر في الاستكشاف والتفاعل مع بيئاتهم الإلكترونية المستخدمة في التعلم . (Skylar et al., 2007,21-22)

- **سلبيات ومحددات استخدام ويب كويست مع الطلاب المعاقين**:

غالباً ما يواجه الطلاب المعاقون فجوة تفصل بين مستوى قراءتهم الحالي، وبين مستوى مواد القراءة المطلوب منهم التفاعل معها في فصولهم الدراسية (من قبيل: تخلف مستويات الطلاب المعاقين عن أقرانهم الأسوياء في القراءة)، وفي الوقت نفسه، يلاحظ أن العديد من الكتب الدراسية المقدمة للطلاب تتضمن قدراً كبيراً من التفاصيل، علاوة على المفردات اللغوية الجديدة.

وغالباً ما تعاني الكتب الدراسية المقررة على الطلاب من سوء التصميم البصري؛ الأمر الذي يتسبب في معاناة الطلاب من صعوبات في التمييز بين المعلومات الرئيسة الهامة، وبين التفاصيل الفرعية أو الثانوية.(Mastrobery et.el ,2003) ويمكن أن تظهر مثل هذه السلبيات مرة أخرى عند التعامل مع مواقع ويب كويست. فعلى سبيل المثال، يلاحظ أن بعض مواقع ويب تعاني من الاكتظاظ المعرفي بحيث تحتوي على قدر مبالغ فيه للغاية من المعلومات. وبالتالي؛ ربما يجد الطلاب المعاقين الذين يشاهدون محتويات هذه المواقع صعوبة في تحديد المعلومات الرئيسة اللازمة لأداء المهمة المطلوبة. وبالتالي؛ يجب الاختيار الدقيق لصفحات ومواقع ويب التي تناسب الاستخدام مع ويب كويست.

وبشكل عام، يلاحظ أن الحد الأدنى لمستوياتٍ مقروئية المواد التعليمية الواردة في مواقع ويب بالولايات المتحدة الأمريكية غالباً ما يقف عند حد مستوى طلاب الصف الدراسي الحادي عشر من التعليم. ومع ذلك، تكشف الإحصائيات الوطنية لمعدلات معرفة القراءة والكتابة أن حوالي نصف المواطنين الأمريكيين يتمتعون بمستوى قراءة يقف عند مستوى طلاب الصف الدراسي الثامن، أو حتى عند مستوى أقل من ذلك بكثير (Fourth Annual E-government Survey, 2003). ولهذا السبب؛ يجب على المعلمين والمصممين التعليميين ضرورة تزويد الطلاب بمواد تكميلية، أو بملخصات، أو بروابط للنصوص التشعبية الفائقة في صفحات ويب كويست.

وتمثل روابط "النصوص الفائقة" Hypertexts في جوهرها كلمات، أو عبارات، أو صور يركز عليها مستعرض ويب المستخدم (من قبيل: وضع خطوط تحتها، أو استخدام ألوان خطوط مختلفة، إلخ) بما يوضح للقارئ أن الحصول على المعلومات الأكثر أهمية يتطلب ضرورة النقر على هذا "النص الفائق أو النشط". وتتميز النصوص الفائقة بقدرة كبيرة على النقل الآلي للمستخدم، وتسريع وتيرة انتقاله إلى الملفات (أو الصور) التي تشير إليها تحديدا (للمزيد من المعلومات حول موضوع روابط النصوص الفائقة .

كما تعد برمجيات قراءة الشاشة Screen Reader Software ـ أيضاً ـ بمثابة واحدة من استراتيجيات التكيف المناسبة لتمكين الطلاب المعاقين من استخدام ويب كويست على نحو فعال (Besagno& Hafen ,2002). فبمقدور المعلمين في البيئات الصفية تسجيل أو الحصول على تسجيلات صوتية للنصوص المختلفة. أما في البيئات الإلكترونية لشبكة الإنترنت، فإن بالإمكان الاستفادة من استخدام برمجيات الكمبيوتر في تحويل النصوص الواردة في صفحات ويب إلى كلام منطوق ، فعلى سبيل المثال ـ لا الحصر ـ تعد برمجية Text Aloud (٢٠٠٤)م واحدة من برمجيات قراءة النصوص التي تستعين بأجهزة تحويل النصوص المكتوبة إلى أصوات شبيهة بأصوات البشر. وتعد برمجية Read & Write Gold (٢٠٠٤)م مثالاً آخر على برمجيات قراءة النصوص التي تتميز بمكونات وإمكانات إضافية أخرى من قبيل: (١) إبراز الكلمات المقروءة باستخدام أصوات تشبه الأصوات الحقيقية للبشر. (٢) التمتع بخصائص التنبؤ بالكلمات. (٣) إتاحة قاموس إلكتروني ناطق يساعد الطلاب في عملية الكتابة، إلخ. (Skylar et al., 2007,22)

كما يجب ـ أيضاً ـ تصميم مواقع ويب كويست المستخدمة بما يفي بالمتطلبات القانونية والتشريعية والأخلاقية الواردة بالقوانين المطبقة في بيئة الواقع على نحو يضمن تمتع الأفراد المعاقين بنفس الحق في سرعة وسهولة الوصول إلى استخدام تكنولوجيا المعلومات، والتقنيات الإلكترونية المتطورة

مثلهم في ذلك مثل غيرهم من الأفراد الأسوياء في المجتمع على قدم المساواة دون تمييز.

وإضافة إلى ما سبق، يجب أن يتميز ويب كويست المصمم بأساليب كتابة واضحة تمكن الطلاب المعاقين من فهم المهام المطلوبة. وبالإمكان هنا إدخال المزيد من التعديلات بغرض التكييف، أو تزويد الطلاب بمواد إثرائية إضافية عند تصميم مواقع ويب كويست بما يوضح معناها للطلاب.

- **تعديل وتكييف ويب كويست بما يناسب احتياجات الطلاب المعاقين**:

بالإمكان الاستفادة من استخدام مجموعة متنوعة من استراتيجيات التدريس المتمركزة على دعائم نتائج أحدث الدراسات العلمية في جعل ويب كويست المستخدم أكثر سهولة في الاستخدام بالنسبة للطلاب المعاقين. وفي الإطار، زودتنا الأدبيات التربوية السابقة بمجموعة متنوعة من الاستراتيجيات التدريسية التي يمكن استخدامها مع الطلاب المعاقين بهدف مساعدتهم على الفهم والاستيعاب، وتحديد المعلومات الرئيسة المقدمة لهم أثناء التدريس من قبيل ما يلي: (١) الأدلة الدراسية. (٢) المنظمات المتقدمة. (٣) خرائط المفاهيم (Horton&Lofet,1989,1994)، (Mastrobery et.el ,2003).

وتشمل القائمة ـ أيضاً ـ العديد من الاستراتيجيات الإضافية الأخرى الفعالة التي يمكن الاستفادة منها في هذا الصدد من قبيل: (١) إبراز، أو وضع الخطوط تحت الكلمات. (٢) تزويد الطلاب بالدعم والمساعدة عبر تجزئة الكلمات إلى مقاطعها الفرعية. (٣) تقديم تعريفات للمفردات اللغوية المستخدمة. (٤) تزويد الطلاب بشروح قصيرة تتميز بسهولة القراءة والفهم (نايت ووادسوورث، ١٩٩٤). ولا يختلف تعديل وتكييف محتوى ويب كويست ليناسب الطلاب المعاقين كثيراً عن أية عمليات تعديل أخرى تتم عادة لأي من مواد التعلم مع ملاحظة أنها غالباً ما تصبح أكثر سهولة عند الاستعانة بالأدوات التكنولوجية المتطورة في الارتقاء بعمليتي التدريس والتعلم (هيجينز وزملاؤه، ٢٠٠٢) ، وفيما يلي عرض تفصيلي لذلك:(Skylar et al., 2007,22-23)

- **تصميم الأدلة الدراسية المستخدمة مع ويب كويست**:

الأدلة الدراسية Study Guides هي مجموعة من الملخصات المنظمة التي تقدم أسئلة يمكن للطلاب الاستفادة منها في تحديد المعلومات الرئيسة المطلوب الحصول عليها من أحد النصوص (Horton&Lofet,1994)، وتمثل هذه الأدلة وسيلة فعالة لمساعدة الطلاب في استخلاص المعلومات المطلوبة من النصوص المختلفة(Horton&Lofet,1989). وبالتالي؛ يجب تصميم هذه الأدلة الدراسية باستخدام صيغ وقوالب النصوص الفائقة أو التشعبية. ويجب إبراز الأسئلة أو الكلمات المفتاحية الواردة بالنص (مثل: استخدام أدوات وضع الخطوط تحت

الكلمات، والاستعانة بألوان وأحجام خطوط مختلفة)، فضلاً عن توفير روابط تشعبية تصل المتعلم بمواقع ويب متنوعة تساعده في الإجابة على الأسئلة موضع النقاش.

وعندما ينقر الطالب على روابط النصوص الفائقة المقدمة له؛ فإنه ينتقل بشكل آلي إلى النصوص (أو الصور، إلخ) التي ترتبط بها تشعبياً. وتكاد الأدبيات التربوية تجمع على فاعلية استخدام الأدلة الدراسية القائمة على الروابط التشعبية للنصوص الفائقة في مساعدة الطلاب على تحديد المعلومات الرئيسة اللازم توافرها لأداء المهام المطلوبة دون إهدار الوقت الثمين المخصص للتعلم وسواء تم تضمين محتويات هذه الأدلة الدراسية في كتب ورقية للتمارين والتدريبات العملية أو في صيغ وقوالب رقمية ذات نصوص تشعبية فائقة؛ فإنها يجب أن تتميز بنفس العناصر والخصائص الأساسية الواجب توافرها في التصميمات التعليمية الفعالة، مثل: (١) اختيار المحتوى الدراسي المناسب. (٢) مراعاة قدرات واستعدادات الطلاب. (٣) التصميم البصري والجمالي الجيد، إلخ (جاريت، ١٩٩٩ ولاثام ولاثام، ١٩٩٨ ولوفيت وهورتون، ١٩٨٧ وتيرني وزملاؤه، ١٩٨٥).

وفي ضوء ما سبق؛ زودتنا الأدبيات السابقة بمجموعة من التوصيات والمقترحات الهامة لتصميم الأدلة الدراسية المستخدمة مع الطلاب المعاقين في بيئات ويب كويست على النحو التالي:

- تحليل المادة التعليمية الواجب قراءتها باستخدام ويب كويست في ضوء مايلي:
  - ✓ طبيعة المادة الدراسية.
  - ✓ مستويات الصعوبة.
- اختيار المحتوى المناسب التركيز عليه في الدروس المقدمة للطلاب.
- تحديد العمليات الرئيسة الواجب على الطلاب استخدامها في اكتساب وتعلم المحتوى الدراسي.
- الأخذ بعين الاعتبار قدرة الطلاب على القراءة، والكتابة، والاستماع، والتنظيم في ضوء محتوى وعمليات التعلم موضع التركيز.
- تنويع البنى التنظيمية المستخدمة مع الأدلة الدراسية في ضوء ما يلي:
  - ✓ نوعية الأسئلة.
  - ✓ الصيغ والقوالب المستخدمة في تنظيم المحتوى.
  - ✓ طرق وأدوات التطبيق العملي القادرة على زيادة فرص تعميم ونشر التعلم.
- مراعاة التصميم الجمالي الجيد للأدلة الدراسية المقدمة للطلاب ـ قدر الإمكان.

- **تصميم المنظمات المتقدمة المستخدمة مع ويب كويست:**

يمكننا النظر إلى المنظمات المتقدمة Advance Organizers باعتبارها مقدمات لتناول المحتوى أو الدروس المقدمة للطلاب بحيث تتضمن عادة أبرز وأهم المعلومات الواردة بنصوصها المختلفة (جريفين وزملاؤه، ١٩٩٥). ويمكن أن تتخذ شكل الملخص أو الفقرة القصيرة المكتوبة التي تربط بين المفاهيم الرئيسة وبين غيرها من المفاهيم الأخرى الواردة بمحتوى التعلم.

وتعد المنظمات المتقدمة وسيلة فعالة في تقديم المحتوى الدراسي للطلاب، كما يمكن استخدامها ـ على نفس الشاكلة ـ في تقديم محتويات ويب كويست للطلاب (رينيهارت وويلكير، ١٩٩٢). ومن الضروري تصميم ملخص الخطوات الواجب الاستعانة بها في أداء مهام ويب كويست باستخدام صيغ وقوالب سهلة الفهم بواسطة الطلاب (من قبيل: استخدام مفردات لغوية مألوفة). كما يمكن أن تتضمن مواقع ويب الفردية التي تتضمنها مصادر التعلم الواردة في ويب كويست ـ أيضا ـ الاستعانة بالمنظمات المتقدمة.

فعلى سبيل المثال، يمكن اختيار عدد محدود من مواقع ويب في دراسة والبحث في إحدى المهام المطلوبة، وصياغة فقرة معينة كمقدمة للتعريف بكل موقع منها على حدة. ومن ثم؛ يمكن تصميم ملخص لهذه المقدمات يعرض على الطلاب أثناء ولوجهم إلى مواقع ويب المقترحة. ومن هنا؛ يمكننا اعتبار هذه الملخصات بمثابة منظمات متقدمة على أساس أنها تمكن الطلاب من البحث في مواقع ويب المختلفة عن المعلومات المطلوبة.

- **تصميم خرائط المفاهيم المستخدمة مع ويب كويست:**

تعرف خرائط المفاهيم Concept Maps على أنها تمثيلات لفظية أو بصرية للمفردات اللغوية أو للمعلومات الأساسية الواردة في المحتوى الدراسي المقدم للطلاب (لوفيت وهورتون، ١٩٩٤). وتلعب هذه الخرائط دورا بارزا في الربط بين المعلومات الجديدة وبين المادة التعليمية التي سبق تعلمها من قبل بما يسهل مهمة فهمها واستيعابها بواسطة الطلاب . (Skylar et al., 2007)، (Hegenz et al.,2002)

وقد حدد كل من "هورتون ولوفيت" (١٩٨٩) خمسة خطوات رئيسة أوصيا بضرورة إتباعها عند تصميم خرائط المفاهيم المستخدمة مع الطلاب المعاقين، وهي:

- اختيار، وتجزئة فصول المحتوى الدراسي بحيث يسهل تعديلها وإعادة تصميمها في إطار فقرات قصيرة لا يزيد حجم الواحدة منها عن ١٥٠٠ كلمة.
- إعداد ملخص لاستعراض الأفكار الرئيسة الواردة في النصوص المقروءة.
- اختيار الصيغ والقوالب المناسبة لتصميم خرائط المفاهيم التي تناسب البنية التنظيمية للمعلومات المطلوب تقديمها للطلاب (مثل: استخدام المثلثات، والدوائر، والمربعات، وغيرها من الأشكال الهندسية الأخرى المناسبة للطلاب).

- وضع كلمات أو جمل مختصرة في كل شكل هندسي مستخدم على حدة في إطار بنية تنظيمية متكاملة ذات صبغة هرمية.
- إعداد صيغ وقوالب مختلفة من خرائط المفاهيم المستخدمة تناسب كل من المعلمين، والطلاب.

كما يمكن - أيضاً - تطبيق نفس هذه الخطوات السابقة الذكر عند تصميم مواقع ويب المستخدمة في ويب كويست. ففي أعقاب الانتهاء من مراجعة وتقويم محتويات موقع ويب المختار، يجب تصميم ملخص عام يستعرض أبرز أفكاره الرئيسة. ثم يمكن لاحقاً الاستعانة بهذا الملخص في تصميم خرائط مفاهيم مناسبة لتنظيم بنية المعلومات المطلوب تقديمها للطلاب. ويمكننا الإشارة في هذا الإطار إلى برمجية Inspiration (٢٠٠٦)م التي تعد واحدة من أبرز أدوات البرمجيات الشائعة الاستخدام في إعداد خرائط المفاهيم والتي أكدت الأدبيات السابقة على كونها أداة تنظيمية فعالة للمعلومات المقدمة للطلاب المعاقين (انظر مثلاً دراسة: أندرسون - إينمان وزيتز، ١٩٩٣). وتتيح هذه البرمجية مجموعة متنوعة من قوالب تصميم الأشكال والخطوط المصممة سلفاً بهدف المساهمة في تكوين "شبكات" بصرية لتكامل المعلومات المترابطة معاً. كما يمكن- أيضاً- إعداد خرائط مفاهيم من نقطة الصفر عبر اختيار الأشكال والخطوط، ثم إضافة صور الجرافيك المناسبة، وهكذا دواليك.

- **خطوات تعديل وتكييف ويب كويست بما يناسب الوفاء باحتياجات الطلاب المعاقين**: Skylar (et al., 2007,23-27)

فيما يلي، سيتم بالتفصيل استعراض آليات الاستفادة من الأدلة الدراسية، والمنظمات المتقدمة، وخرائط المفاهيم، وغيرها من الاستراتيجيات الأخرى المناسبة لتعديل وتكييف مواقع ويب كويست بما يناسب الاستخدام مع الطلاب المعاقين. وبالإمكان الاستفادة من استخدام واحدة أو أكثر من هذه الاستراتيجيات المقترحة مع ويب كويست المقدم للطلاب في ضوء تباين قدراتهم الذاتية، والفروق الفردية بينهم في التعلم. وتتمثل أبرز الخطوات الإجرائية التي يمكن الاستفادة منها في هذا الصدد في:

- تحديد واختيار القوالب المناسبة لتصميم ويب كويست Identify aWeb Quest من على شبكة الإنترنت (انظر مثلا الموقع الهام التالي: http://web quest.org).
- تصميم المنظمات المتقدمة Develop an Advance Organizer التي تناسب الاستخدام مع ويب كويست في صورة فقرة تمهيدية، أو ملخص عن الموضوع المتناول (انظر الشكل رقم ٣).
- تحديد أحد الموضوعات، أو المهام، أو الأدوار Identify a Topic to Modify التي يمكن تعديلها بما يناسب الاستخدام مع الطلاب المعاقين.

- تصميم خرائط المفاهيم المستخدمة مع ويب كويست Develop a Concept Map لتقديم تمثيل بصري متكامل للربط بين الأسئلة والمعلومات المقدمة للطلاب، وإجاباتهم على أسئلة المهام المطلوبة .
- تصميم ملخصات جزئية للأسئلة والإجابات الواردة في مهام ويب كويست Develop a Partial Outline of Questions and Answers (عبر ذكر الحروف الأولى لإجابات الأسئلة المطلوبة بحيث يكملها الطلاب) بما يساعد الطلاب على تنظيم معلوماتها المختلفة .
- إعداد قائمة بمواقع ويب المقترح استعانة الطلاب بها في الإجابة على أسئلة ويب كويست Develop a List of Web Sites مع تزويدها بقائمة شارحة تضم جملة أو اثنتين تصف بالتفصيل محتويات كل موقع على حدة. ويشير "باركر" (٢٠٠٧) إلى أنه بالإمكان الحصول على قائمة كاملة بأسماء كافة مواقع ويب التي يمكن الاستعانة بها في تصميم أنشطة ومهام ويب كويست على الموقع التالي: http://www.lib.berkeley.edu/TeachingLib/Guides/Internet/Evaluate.html .
- إعداد قوائم بأبرز الكلمات والمفردات اللغوية الجديدة الواردة في ويب كويست Develop a List of Vocabulary Words بما يساعد الطلاب على مواجهة صعوبات قراءة وفهم المعلومات التي يتوصلون إليها على شبكة الإنترنت مع ضرورة الالتزام في تصميم قوائم هذه المفردات اللغوية بتقديم تعريف ونطق كل كلمة على حدة بما يناسب مستويات نمو الطلاب .
- إعداد قوائم أسئلة للموضوع المتناول في ويب كويست باستخدام النصوص التشعبية الفائقة بحيث يتم وضع خطوط أو إبراز الكلمات المفتاحية التي تدور حولها الأسئلة المقدمة للطلاب Develop a Hypertext List of Questions for the Topic.
- تصميم الأدلة الدراسية المستخدمة مع ويب كويست Develop a Web Quest Study Guide: وتمثل هذه الأدلة الدراسية في جوهرها ملخصات منظمة تزود الطلاب بأسئلة متنوعة يمكنهم الاستفادة منها في تحديد المعلومات الرئيسة الواردة بالنص (لوفيت وهورتون ، ١٩٩٤).

ويشمل ذلك عادة تحديد ما يلي:

- أرقام الصفحات ، أو حتى الفقرات الواردة في الكتاب الدراسي التي يمكن للطلاب الرجوع إليها في التوصل إلى إجابة معينة.
- أسماء مواقع ويب معينة يمكن الاستفادة منها كمصادر للتعلم، والتوصل إلى الإجابات المطلوبة.
- الأسئلة، والإجابات، والمعلومات الأساسية الواردة بنص ويب كويست.
- الخطوات والتعليمات التفصيلية المحددة للولوج إلى مواقع ويب المطلوبة.

- آليات استخدام وتوظيف المعلومات الأساسية الواردة في مواقع ويب المختارة (مثل: النقر بالفأرة، واستخدام الأسهم، والتعامل مع الروابط التشعبية، إلخ).

وإضافة إلى ما سبق، يجب على المعلم الأخذ بعين الاعتبار مجموعة الخطوات الخمس الرئيسة التالية عند تصميم الأدلة الدراسية المتدرجة الخطوات الهادفة إلى مساعدة الطلاب في تحديد المعلومات الأساسية الواردة في مواقع ويب المستخدمة مع ويب كويست، وهي:

- تحديد الأدوار أو المهام التي يركز عليها ويب كويست.
- تحديد الأسئلة أو المهام المتوقع من الطلاب الإجابة عليها أو أدائها عملياً.
- تحديد مواقع ويب مناسبة للاستخدام في التوصل إلى إجابات الأسئلة المطلوبة.
- تحديد الروابط التشعبية لمواقع ويب المناسبة للاستخدام في التوصل إلى إجابات مهام وأنشطة ويب كويست.
- تقديم الأسئلة للطلاب للإجابة عليها في ضوء المهمة، ومصادر التعلم (مواقع ويب)، والخطوات، والتعليمات المقترحة لحل أسئلة ويب كويست.

يزود ويب كويست الطلاب بأنشطة تعلم موجهة أو محددة سلفاً تتيح لهم الفرصة للبحث عن المعلومات المطلوبة في إطار البيئات الإلكترونية لشبكة الإنترنت. وحتى عندما يزود الطلاب المعاقين بمواقع ويب مقترحة من اختيار المعلم، فإنهم ربما يواجهون صعوبات في التعامل مع الجمل المعقدة، والمفردات اللغوية الصعبة، و/أو البنية التنظيمية غير المعتادة لمواقع ويب.

ولكي يتمكن المعلمون من زيادة مستويات قدرة كافة الطلاب ـ دون استثناء ـ على سرعة وسهولة الوصول إلى مواقع ويب كويست؛ فإنه يجب تعديل وتكييف استراتيجياتها بما يناسب ـ مثلا ـ الاستخدام مع الطلاب المعاقين على نحو يساهم في الارتقاء بمستوياتهم في الفهم والاستيعاب، وأداء المهام المطلوبة. ويجب أن تهدف هذه الاستراتيجيات المستخدمة ـ بالدرجة الأولى ـ إلى تيسير تحديد واكتشاف الطلاب للمعلومات الرئيسة الواردة في مواقع ويب المستخدمة في التعلم. (Skylar et al., 2007,27)

ويلاحظ في الآونة الأخيرة حدوث زيادة كبرى في معدلات استخدام أنشطة ومهام التعليم الإلكتروني في كافة بيئات التعليم العام، والتربية الخاصة على حد سواء. ويمثل ويب كويست في جوهره أداة فعالة يمكن من خلالها تقديم التدريس الإلكتروني للطلاب على نحو منهجي منظم. وبالإمكان تعديل وتكييف محتوى ويب كويست بحيث يناسب الاستخدام مع الطلاب المعاقين عبر الاستعانة بمجموعة متنوعة من الاستراتيجيات التي أثبتت الدراسات التجريبية

السابقة فاعلية استخدامها في بيئات التعلم الإلكتروني، وقدرتها الكبيرة على زيادة معدلات سرعة وسهولة وصول الطلاب إلى قدر هائل من المعلومات عبر شبكة الإنترنت. كما يمكن أن يساعد الاستعانة بهذه الاستراتيجيات في مد يد العون للطلاب للاستفادة من توظيف شبكة الإنترنت على نحو أكثر فاعلية في التعلم في الوقت نفسه الذي يتم فيه تقليص فرص إهدارهم للوقت والجهد في هذا الفضاء المعلوماتي المترامي الأركان الذي أحياناً ما يبدو في صورة غير ودية أو مناسبة لحدوث التعلم المطلوب من منظور عمليتي التدريس والتعلم!

- **المكونات الرئيسة لويب كويست**: (Strickland, 2005,140) :

لقد حدد "دودج" (١٩٩٧) ستة مكونات رئيسة لا غنى عنها في ويب كويست، وهي:

- المقدمة Introduction: وتقدم خلفية معلوماتية عامة عن الموضوع المتناول، فضلاً عن التمهيد للنشاط أو المهمة التي ستقدم للمتعلم.
- المهمة Task: وتتضمن نشاطاً ذو صبغة عملية إجرائية يثير اهتمام ودافعية الطلاب، بحيث يرتبط غالباً بالأدوار المناطة بأعضاء مجموعة التعلم التعاوني المشاركة في أنشطة ويب كويست.
- مصادر التعلم Resources: وتزود الطلاب بروابط تشعبية لمصادر تعلم إلكترونية ذات جودة مرتفعة على شبكة الإنترنت يمكنهم الاستفادة منها في أداء الأنشطة المطلوبة مع ملاحظة إمكانية تضمين هذه الروابط في القسم الخاص بـ "العمليات".
- العمليات Process: وتزود الطلاب بدليل إرشادي متدرج الخطوات لآليات الانتهاء من الأنشطة المطلوبة عبر تزويدهم بوصف دقيق وواضح المعالم لما يجب عليهم القيام به من أنشطة إجرائية متنوعة للانتهاء من المهام المطلوبة.
- التقويم Evaluation: ويجب أن يركز على الإبراز الدقيق لما يجب على الطلاب القيام به من أجل تحقيق النجاح المنشود منهم، وعادة ما يتضمن ذلك الاستعانة بقوائم الفحص Checklists، أو بقواعد تقدير الأداء Rubrics.
- الخاتمة Conclusion: وتمثل الإغلاق والانتهاء من أداء الأنشطة المطلوبة مع تقديم ملخص موجز لما يأمل المعلم تعلمه من جانب الطلاب نتيجة للمشاركة في الأنشطة المختلفة لويب كويست المستخدم في التعلم.

- **تصميم ويب كويست المستخدم في التعلم**: (Strickland, 2005,139-141) :

يجب على المعلمين والمصممين التعليميين الراغبين في استخدام ويب كويست ضرورة البدء بتصميم إحدى صفحات ويب. ويلاحظ هنا أن الكثيرين عادة ما يستعينون بقوالب تصميم جاهزة ومشهورة لبرمجيات تأليف وإعداد صفحات ويب، من قبيل برمجيتي: Microsoft Front / NetscapeComposer

Page. ولكن البعض الآخر يكتفي ـ ببساطة ـ بتصميم صفحة ويب الخاصة به باستخدام برنامج معالج الكلمات Microsoft Word، وحفظ الملف كصفحة ويب. وبشكل عام، لا يعد البرنامج الفعلي المستخدم في تصميم صفحات ويب مهماً على الإطلاق؛ لكن الأهم هو ما تتضمنه هذه الصفحات من محتوى معلوماتي.

وعادة ما تبدأ رحلة تصميم مواقع ويب كويست التي تتميز بالجودة بتحديد "المقدمة" Introduction التي تزود الطلاب بخلفية معلوماتية عن الموضوع المتناول، فضلاً عن تهيئتهم للتفاعل مع الأنشطة أو المهام المطلوبة (دودج، ١٩٩٧). وفي أغلب الأحيان، يتميز ويب كويست الفعال بمقدمات جيدة تبدأ بطرح أسئلة محورية مفتوحة النهاية على الطلاب (مارش، ١٩٩٨) بما "يشجعهم على الوصول إلى مستويات أكثر تقدماً في الأداء" (مارش، ٢٠٠٠، ٥٦). كما يجب أن تتميز المقدمة- أيضاً- بالقدرة على تحفيز وزيادة دافعية الطلاب للرغبة في تعلم المزيد، والتعمق أكثر في اكتشاف وسبر أغوار الموضوع المتناول.

ثم يأتي الدور بعد ذلك على "المهمة" Task التي تركز على تزويد الطلاب بأنشطة محفزة ومثيرة للاهتمام والتشويق. ولكن(مارش ،٢٠٠٠، ٥٦) يؤكد على ضرورة توخي الحذر من "احتمالات حدوث مشكلات إذا ما دفعت التوقعات بالوصول إلى مخرجات أفضل في مهارات التفكير العليا عند أداء التكليفات المطلوبة الطلاب المشاركين إلى قص/لصق الأعمال المتميزة للآخرين؛ بما يؤدي حتماً إلى نتائج سلبية وخيمة". ولذلك؛ يجب أن تتجاوز المهام المقدمة للطلاب المستوى الأولي البسيط لأنشطة القراءة، والإجابة على الأسئلة المطلوبة. ويشير (بيترسون وكافيرلي،٢٠٠٣) هنا إلى ضرورة "تجاوز الطلاب لمستوى اكتساب المعرفة الأولية؛ وصولاً إلى مستوى آخر أكثر عمقاً للتعامل مع نصوص متنوعة، ومصادر أولية للتعلم. وبالتالي؛ يصبح بالإمكان توظيف ويب كويست كأداة للتفكير الناقد، وليس فقط كوسيلة للتعرف على الإجابات المطلوبة".

وعلى نفس الشاكلة، يجب تصميم ويب كويست بحيث "يحقق أكبر استفادة ممكنة من الوقت المتاح أمام المتعلمين، والتركيز على تطبيق المعلومات المتعلمة بدلاً من مجرد البحث عنها" (تشاندلر، ٢٠٠٣: ص ٣٨- ٣٩). كما أوضح "دودج" (١٩٩٧) كذلك أهمية الاستفادة من مهام ويب كويست في تنمية مهارات التفكير العليا مثل:

- المقارنة.
- التصنيف.
- الاستقراء.
- الاستنتاج المنطقي.
- تحليل الأخطاء.

- بناء وتوفير الدعم المطلوب.
- التجريد.
- تحليل ونقد وجهات النظر المختلفة.

كما أن المهام المستخدمة غالباً ما تحدد ـ أيضاً ـ أدواراً مناطة بأفراد مجموعة التعلم التعاونية في الوقت نفسه الذي تناط فيه بكل طالب ـ على حدة ـ دور محدد في أداء النشاط الجماعي المطلوب في إطار فريق، ومن ثم؛ يأتي الدور بعد ذلك على تزويد الطلاب بـ "مصادر تعلم" Resources ذات جودة مرتفعة قائمة على شبكة الإنترنت بحيث يمكنهم الاستفادة من روابطها التشعبية في أداء الأنشطة المطلوبة. وتتضمن بعض صفحات ويب كويست أقساماً منفصلة لمصادر المعلومات بينما يضمنها البعض الآخر في ويب كويست كمصادر إثرائية للحصول على المزيد من المعلومات من على شبكة الإنترنت (دودج، ١٩٩٧). ولكن الأهم من ذلك هو تميز مصادر التعلم المستخدمة بمستويات مرتفعة من الجودة، والمناسبة النمائية/الارتقائية للمراحل العمرية للفئات والشرائح المستهدفة من الطلاب.

أما القسم الخاص بـ "العمليات" Process فيضم دليلاً إرشادياً متدرج الخطوات يحدد الآليات العملية الواجب إتباعها في أداء الأنشطة المطلوبة. ويجب على ويب كويست العمل ـ قدر الإمكان ـ على تزويد الطلاب بوصف دقيق وواضح المعالم لما يجب عليهم القيام به من أجل أداء المهام المطلوبة. ومرة أخرى، يمكن هنا الاستعانة بمواقع ويب كأداة للتعلم.

وكقاعدة عامة، تتميز معظم مواقع ويب كويست ذات الجودة المرتفعة باحتوائها على أدوات لـ "التقويم" Evaluation تعتمد على استخدام قوائم الفحص، أو قواعد تقدير الأداء. ولما كانت المهام والأنشطة المستخدمة عادة ما تتضمن القيام ببعض أنماط التعلم بالاستقصاء؛ فإنه لن يكون مناسباً على الإطلاق استخدام الاختبارات التقليدية للورقة والقلم. وبدلاً من ذلك، يجب الاستعانة بأدوات التقييم الحقيقي والبديل لتعريف الطلاب بما يجب عليهم القيام به من أجل تحقيق النجاح المنشود.

ويشمل القسم السادس والأخير من ويب كويست "الخاتمة" Conclusion التي تقدم نهاية النشاط المطلوب فضلاً عن تلخيص آمال وتوقعات المعلمين لتعلم الطلاب نتيجة للمشاركة في أداء أنشطة ويب كويست. ويؤكد "دودج" (١٩٩٧) على أن بمقدور الخاتمة ـ أيضاً ـ تشجيع الطلاب على توسيع نطاق معرفتهم المتعلمة بحيث تشمل مجالات وتخصصات معرفية أخرى متنوعة. وبالمجمل، تتكامل هذه العناصر الست ـ السابقة الذكر ـ معاً لتكوين مواقع ويب كويست يتميز بما يلي:

- التأمل والنقد.
- المشاركة.
- الدينامية (واطسون، ١٩٩٩).

ومن ثم؛ يصبح بالإمكان تصميم أنشطة متطورة لويب كويست تزيد من دافعية الطلاب للمشاركة في التعلم بالإستقصاء فضلاً عن تزويدهم بالمصادر والتوجيه اللازم للقيام بذلك عملياً. أما الطلاب، فيتميزون بالوعي بما يحتاجون إلى القيام به لتحقيق النجاح، علاوة على تحليهم بالتشجيع والدافعية للاستفادة من توظيف معرفتهم المتعلمة حديثاً في سياقات عملية مختلفة. وبالتالي؛ تساهم هذه الخبرات المتطورة في "تنمية قدرة الطلاب على الاستقصاء، والاكتشاف، والإجابة على التساؤلات، وحل مشكلات واقعية من الحياة اليومية ترتبط بالمادة الدراسية، وباهتمامات وميول الطلاب في الوقت نفسه" (Molebash&Dodge,2003,158).

- **أهمية استخدام تطبيقات ويب كويست في التعليم**: (Strickland, 2005,141-142)

يؤكد "توم مارش" - الذي يعد أحد الباحثين البارزين الذين ساهموا في تطور نموذج ويب كويست في مراحله الأولى المبكرة - على قدرة ويب كويست على القيام بما يلي:

- الارتقاء بدافعية الطلاب للتعلم.
- إضفاء الصبغة الواقعية على عمليتي التدريس والتعلم.
- صقل مهارات التفكير العليا.
- تشجيع التعلم التعاوني (Marsh,1998).

ووفقاً لمارش؛ فإن ويب كويست يزيد من دافعية الطلاب للتعلم عبر تزويدهم بأسئلة رئيسة، وبمصادر تعلم من الحياة الواقعية تمكنهم من التعامل والتفاعل معها في إطار مجموعات تعاونية ذات طابع تشاركي. كما يشجع ويب كويست - بحكم طبيعته - على تنمية مهارات التفكير العليا. وكما يشير (Marsh,1998,2)؛ فإن مهام التعلم المقدمة للطلاب في ويب كويست عادة ما تتطلب منهم ضرورة القيام بما يلي:

- تحويل وإعادة هيكلة المعلومات المتاحة في إطار صيغ وقوالب أخرى جديدة.
- إبراز القضايا الرئيسة، وتفاصيلها الفرعية.
- عقد المقارنات.
- صياغة الفروض.
- التوصل إلى حلول مناسبة للمشكلات، إلخ" .

وإضافة إلى ما سبق، يشجع ويب كويست التعلم التعاوني لدى الطلاب. فلما كانت مهام ويب كويست غالباً ما تكون معقدة أو تدور حول موضوعات جدلية

أو خلافية؛ فإنها تستوجب ضرورة تعاون الطلاب وتكوينهم لمجموعات وفرق عمل متنوعة لأداء المهام المطلوبة (Marsh,1998).

وتؤكد نتائج الدراسات السابقة على الأهمية الكبرى لإدخال استخدام أدوات ويب كويست في العملية التعليمية. فعلى سبيل المثال، كشفت دراسة "ليبسكومب" (Lebskomb,2003) عن فاعلية استخدام ويب كويست في تنمية قدرة الطلاب على الإبداع والابتكار في عملية التعلم. وأوصى الباحث في النهاية بضرورة أخذ العوامل التالية في الاعتبار عند تصميم وتطبيق ويب كويست في التدريس والتعلم، وهي:

- الاختيار الدقيق لمواقع ويب كويست.
- قياس مستويات التنور التكنولوجي لدى الطلاب.
- تحديد المعرفة السابقة/فهم الطلاب لمحتوى التعلم.
- تقييم مدى توافر أجهزة الكمبيوتر.
- وضع خطط مناسبة للتعامل مع المواقف المختلفة للتطبيق العملي.
- تحقيق أكبر استفادة ممكنة من الوقت المخصص للتدريس داخل الفصول الدراسية.
- توضيح طبيعة الأدوار المناطة بالطلاب.
- التركيز على مبادئ التعلم بالاستقصاء، والاكتشاف، والتأمل الناقد.
- توضيح مهام ومعايير التقييم للطلاب.
- التحلي بدافع الفضول وحب الاستطلاع.

وتناولت دراسة "ميلسون" (Melson ,2002) فاعلية مشاركة الطلاب في أداء أنشطة ويب كويست موضحة فائدتها الكبرى في تدعيم قدرة الطلاب على الاستفادة من استخدام المصادر الإلكترونية في التعلم، وجمع المعلومات المطلوبة. وعلى نفس الشاكلة، أوضح "وينشتاين" (Wenshtayen,2000) أهمية ويب كويست في تعزيز صقل مهارات التفكير الناقد لدى معلمي التربية العملية في مختلف المواد الدراسية - وهي نفس النتائج التي توصلت إليها لاحقا دراسة كل من "فيدوني ومادوكس" (Fedoney&Mdoks,2002)

- **تقويم فاعلية ويب كويست المستخدم في التعليم**: (Strickland, 2005, 146)

لقد حدد "كينيدي" (Kenedy.2004) بعدين رئيسيين يجب على المعلمين التركيز عليهما عند تقويم فاعلية ويب كويست المستخدم في التعليم، وهما:

- **البعد التربوي** Pedagogy:

بمعنى مناسبة ويب كويست المستخدم من المنظور النمائي/ الارتقائي لسد احتياجات الفئات المستهدفة من الطلاب. وعادة ما يتضمن ذلك تقويم ما يلي:

- خيارات الطلاب.
- غياب التهديدات، والشعور بالألفة والتعود.

- إتاحة وقت كافي لأداء المهام المطلوبة.
- التعاون والمشاركة.
- تقديم محتوى دراسي هادف وذو معنى.

- **البعد القياسي Standardization**:

بمعنى تمتع محتوى ويب كويست بالدقة والموضوعية، وتزويد المتعلمين الصغار السن بعدة وجهات نظر مختلفة للتفكير فيها. وعادة ما يشمل ذلك تقويم ما يلي:

- المصداقية.
- الموضوعية.
- الدقة.
- الجدة والحداثة.
- القابلية للتطبيق العملي.
- الفاعلية من منظور التصميم البصري والجمالي.

- **تعليق الباحثة على الإطار النظرى للبحث** :

ترى الباحثة أن بيئة ويب كويست قد أثرت و طورت عناصر منظومة التعلم وهى المعلم و المتعلم و أدوات التعلم و التصميم التعليمى لبيئة التعلم ، حيث تطور دور المعلم و المتعلم و أصبحت عملية التعلم متمركزة حول المتعلم ، و تغيرت الأدوات المستخدمة في العملية التعليمية حيث أنها لابد من أن تكون أدوات سهلة الاستخدام تساعد المتعلم على الاتصال و التواصل مع زملاؤه و المعلم والتناقش و تبادل الآراء و الأفكار ، و كذلك أصبحت عملية التصميم تتمركز حول أهداف التعلم و متطلباته الفردية و الجماعية ليتم تدعيمها بالأدوات التكنولوجية ، و كذلك تعمل أدوات " ويب ٢,٠ " ويب كويست بعد تطويره بما يناسب المعاقين واستخدام استراتيجيات تناسب المعاق وتعوضه فقدانه حاسة السمع التى يتعلم من خلالها زملائه السامعين اكثر من ٨٠ ٪ مما يتعلموه ، مما يؤدى إلى تنمية الوعى التكنولوجى لدى الطلاب المعاقين سمعيًا وبعض مهارات التعامل مع تطبيقات التكنولوجيا الحديثة.

- **منهج البحث و إجراءاته** :
- **أولاً: إعداد أدوات البحث** :
- **إعداد الاختبار التحصيلى** :

في ضوء الأهداف التعليمية و المحتوى التعليمى ، تم بناء اختبار تحصيلى موضوعى محكى المرجع ، و قد مر بناء الاختبار وفقا للخطوات التالية :

- تحديد الهدف من الاختبار التحصيلى : يهدف هذا الاختبار إلى قياس مدى تحصيل .
- صياغة مفردات الاختبار : تم صياغة مفردات الاختبار في صورة أسئلة موضوعية من نوعى (الاختيار من متعدد ، الصواب و الخطأ) و قد روعى

الشروط الواجب توافرها في صياغة مفردات الأسئلة الموضوعية ، و قد بلغت عدد مفردات الاختبار (٣٠) مفردة ، و روعى في تصميم مفردات الاختبار تغطية جميع موضوعات المقرر ، و تم تقدير كل مفردة بدرجة واحدة و بذلك أصبحت الدرجة الكلية للإختبار (٣٠) درجة .

- إعداد جدول مواصفات الاختبار : قامت الباحثة بتصميم مفردات الاختبار في ضوء الموضوعات المتضمنة بالمقرر ، و المستويات الثلاثة الأولى من تصنيف بلوم (تذكر - فهم - تطبيق) ، و الجدول (٢) يوضح مواصفات الاختبار :

جدول (٢) مواصفات الاختبار التحصيلى في مقرر الثقافة التكنولوجية

م	الدرس	أرقام المفردات وفقا للمستويات المحددة			مجموع المفردات	الوزن النسبى
		تذكر	فهم	تطبيق		
١	مقدمة	٣	٢	٤	٩	٣٠٪
٢	الاتصال التعليمى		١	٣	٤	١٣,٣٪
٣	الوسائل التعليمية			٤	٤	١٣,٣٪
٤	الأجهزة التعليمية			٣	٣	١٠٪
٥	الحاسب التعليمى وتكنولوجيا المعلومات	١		٢	٣	١٠٪
٦	التعلم الالكترونى والشبكات الاجتماعية	١	١	٥	٧	٢٣,٤٪
مجموع المفردات		٥	٤	٢١	٣٠	١٠٠٪
الوزن النسبى		١٦,٧٪	١٣,٣٪	٧٠٪		

- ثبات الاختبار التحصيلى : يقصد بثبات الاختبار أن يعطى نفس النتائج إذا ما أعيد تطبيقه على نفس أفراد العينة في نفس الظروف ، و لحساب معامل ثبات الاختبار قامت الباحثة بتطبيق الاختبار التحصيلى على عينة التجربة الإستطلاعية حيث بلغ عدد الطلاب (٢٠) طالبا و طالبة من طلاب الصف الثانى بالمرحلة الاعدادية المهنية ، ثم تطبيق الاختبار التحصيلى عليهم ، ورصدت نتائجهم فيه ، و تم حساب ثبات الاختبار بطريقة إعادة الاختبار وتتلخص هذه الطريقة في حساب معامل الإرتباط بين درجات الطلاب في الاختبار في المرة الأولى ، و درجاتهم في الاختبار في المرة الثانية ، حيث تم إجراء الاختبار على عينة التجربة الإستطلاعية مرتين ثم حساب معامل الإرتباط بيرسون بينهما ، و قد ظهر معامل الإرتباط بقيمة ٠,٩٤ ، مما يدل على ثبات الاختبار بنسبة كبيرة .
- صدق الاختبار التحصيلى : صدق الاختبار هو أن يكون الاختبار صحيحا لقياس ما وضع من أجله و لتقدير صدق الاختبار تم استخدام طريقة صدق المحتوى الظاهرى للاختبار (صدق المحكمين) و ذلك بعرض الاختبار التحصيلى في صورته الأولية على مجموعة من السادة الخبراء و المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم والفئات الخاصة ، لاستطلاع رأيهم و قد اتفق المحكمين على صلاحية الاختبار التحصيلى للتطبيق بنسبة أكبر من (٨٩٪).

- تحديد الزمن اللازم للإجابة على الاختبار التحصيلى : بعد تطبيق الاختبار على أفراد عينة التجربة الإستطلاعية تم حساب متوسط الزمن الذى استغرقه الطلاب في الإجابة على أسئلة الاختبار و تم حساب الزمن اللازم للإجابة على الاختبار من خلال الزمن الذى استغرقه أول طالب انتهى من الإجابة ، و الزمن الذى استغرقه آخر طالب انتهى من الإجابة ، و يتم حساب متوسط الزمنيين ، و قد استغرق أول طالب انتهى من الإجابة على الاختبار (١٥) دقيقة ، بينما استغرق آخر طالب انتهى من الإجابة على الاختبار (٣٥) دقيقة ، و بتطبيق المعادلة السابقة يكون الزمن المناسب للإختبار التحصيلىهو (٢٥) دقيقة .

- **اعداد استمارة استبيان تقويم تصورات المعلمين حول فاعلية استخدام ويب كويست في التدريس**:

استخدمت الباحثة استمارة استبيان من اعداد أوليفر (Oliver, 2010,114-116) ، ترجمة الباحثة .

- **وصف المقياس** :

المقياس من (٣٠) مفردة من نوع التقرير الذاتي طبقاً لسلم ليكارت من خمس مستويات (موافق بشدة ، موافق ، محايد ، معارض ، معارض بشدة) وبالتالى تكون النهاية العظمى للمقياس ١٥٠ والنهاية الصغرى ٣٠ وبنودها كالتالى:

استمارة استبيان تقويم تصورات المعلمين حول فاعلية استخدام ويب كويست في التدريس وفقا لأوليفر عام ٢٠١٠

- **بيانات المعلم**:
  - الجنس: (ذكر - أنثى)
  - عدد سنوات الخبرة في العمل بالتدريس: .....
  - ما المصادر التي تستخدمها - عزيزي المعلم - في تخطيط دروسك المقدمة للطلاب؟:
    - ✓ الكتب الدراسية.
    - ✓ المعايير الوطنية والمحلية للتعليم.
    - ✓ الشبكة العنكبوتية الدولية (ويب).
    - ✓ برمجيات الكمبيوتر.
    - ✓ أخرى (برجاء التحديد).
  - ما الذي تتوقع من الطلاب تحقيقه من وراء الأنشطة والتكليفات الدراسية التي تقدمها لهم أثناء التدريس؟:
    - ✓ صقل مهارات اجتياز الامتحانات والاختبارات الدراسية.
    - ✓ تنمية مهارات حل المشكلات.
    - ✓ تحقيق تقدم ملموس على طريق التعلم.
    - ✓ أخرى (برجاء التحديد).

- ما مواظبتك على تزويد طلابك بمهام دراسية تتطلب منهم إجراء عمليات بحث معينة عن المعلومات بالاستعانة بالمكتبات، والمصادر التقليدية للتعلم؟:
  - ✓ مطلقاً.
  - ✓ مرة واحدة أسبوعياً.
  - ✓ عدة مرات أسبوعياً.
  - ✓ أقل من مرة واحدة شهرياً.
  - ✓ عدة مرات شهرياً.
  - ✓ يومياً.
- ما مواظبتك على تزويد طلابك بمهام دراسية تتطلب منهم إجراء عمليات بحث معينة عن المعلومات بالاستعانة بشبكة الإنترنت، وتطبيقاتها الإلكترونية المختلفة؟:
  - ✓ مطلقاً.
  - ✓ مرة واحدة أسبوعياً.
  - ✓ عدة مرات أسبوعياً.
  - ✓ أقل من مرة واحدة شهرياً.
  - ✓ عدة مرات شهرياً.
  - ✓ يومياً.

- **مفردات الاستبيان**:

من فضلك ـ عزيزي المعلم ـ أجب عن أسئلة الاستبيان التالي المصمم وفقاً لصيغة تصميم استبيان "ليكرت" الخماسي النقاط بهدف تقويم تصوراتك حول فاعلية استخدام ويب كويست في التدريس، مع ملاحظة أن توزيع درجات إجاباتك سيسير على النحو التالي: معارض بشدة ـ معارض ـ محايد ـ موافق ـ موافق بشدة.

- يمكن التعلم باستخدام ويب كويست الطلاب من فحص المشكلة المتناولة من عدة زوايا مختلفة.
- يتيح التعلم بويب كويست الفرصة أمام الطلاب لتنمية قدرتهم على تحدي ونقد وجهات نظر بعضهم البعض.
- يسهل التعلم باستخدام ويب كويست من مهمة وصول الطلاب إلى استنتاجات منطقية دقيقة عبر تجميع قدر كافٍ من الأدلة والبراهين المتنوعة.
- يتمتع الطلاب بالقدرة على اقتراح الحلول المناسبة للمشكلات بأكثر من مدخل واحد فقط للحل.
- يتمتع الطلاب بالقدرة على حل المشكلة المتناولة باستخدام أكثر من مدخل واحد فقط للحل.
- يمكن ويب كويست الطلاب من تحقيق أفضل استغلال فعال للمعلومات المتاحة في حل المشكلات.

- تتيح بيئات التعلم القائمة على ويب كويست الفرصة أمام الطلاب لاكتساب المعرفة من خلال إمكانية نقل وتعميم أثر التعلم والمعرفة المكتسبة في أحد مواقف حل المشكلات إلى مواقف أخرى مماثلة في الواقع.
- يساهم تمركز ويب كويست حول المهمة المطلوبة في توضيح ما يجب تعلمه من جانب الطلاب.
- تمكن بيئات التعلم القائمة على استخدام ويب كويست الطلاب من تحقيق التكامل بين المعرفة المستقاة من عدة مجالات وتخصصات مختلفة في حل المشكلات.
- تسهل طرقة تنظيم محتويات ويب كويست من إمكانية تذكر واسترجاع المعرفة السابقة، وتوظيفها في اكتساب خبرات جديدة في التعلم.
- ترتقي مشاركة الطلاب في التعلم باستخدام ويب كويست بعلاقاتهم الإيجابية القائمة على دعائم الاعتمادية المتبادلة.
- يرتقي التعلم باستخدام ويب كويست بتطبيق أدوات المحاسبية التعليمية على الطلاب.
- يبلور الطلاب فهماً أفضل لوجهات نظر بعضهم البعض عند المشاركة في بيئات التعلم القائمة على استخدام ويب كويست.
- يرتقي ويب كويست بالتفاعل بين الطلاب.
- تنمو لدى الطلاب مستويات أفضل في مهاراتهم الاجتماعية التفاعلية، فضلاً عن مهارات تكوين فرق العمل، والمشاركة في المجموعات التعاونية الصغيرة العدد نتيجة للتفاعل مع بيئات التعلم القائمة على استخدام ويب كويست.
- يساهم التعزيز والدعم المقدم للطلاب في بيئات التعلم بويب كويست في تيسير فهمهم لمحتوى المادة الدراسية.
- ينظم التعزيز والدعم المقدم للطلاب عند استخدام ويب كويست الأدوات المتبعة في اكتساب خبرات تعلم جديدة.
- يساهم التعزيز والدعم الذي يوفره ويب كويست في تمكين الطلاب من التركيز على حل المشكلات المطلوبة.
- يركز التعزيز والدعم المقدم للطلاب في بيئات التعلم القائمة على ويب كويست من الربط بين أنشطة وأهداف عملية التعلم.
- يمكن التعزيز والدعم المقدم للطلاب المشاركين في بيئات التعلم بويب كويست من بلورة معالم فهم أفضل لكيفية تحقيق أهدافهم المنشودة.
- يكتسب طلاب فصلي الدراسي المعرفة المطلوبة عند استخدام ويب كويست في التعلم.
- يتمتع طلاب فصلي الدراسي بالقدرة على التأليف/الربط بين المعلومات المتاحة لديهم عن الموضوع الدراسي المتناول باستخدام ويب كويست.

- يتمتع طلاب فصلي الدراسي بالتحفيز والدافعية اللازمة للاستفادة من ويب كويست في التعلم.
- مقارنة بطرق التدريس التقليدية العقيمة، يزود ويب كويست طلابي بفرص حقيقية للتعلم.
- يعزز ويب كويست من قدرة طلابي على التعلم.
- يتميز ويب كويست بسهولة التطبيق والاستخدام العملي في الفصول الدراسية.
- أخطط لاستخدام ويب كويست في توفير المزيد من فرص التعلم أمام طلابي في المستقبل.
- يمكن ويب كويست طلابي من صقل مهاراتهم العليا في التفكير.
- يتميز ويب كويست بعدم ارتفاع التكلفة المالية.
- أفضل تخصيص المزيد من الوقت لاستخدام ويب كويست في التدريس على حساب الاستعانة بالطرق والاستراتيجيات التقليدية التي عفي عليها الزمن.

- **اختبار صحة فروض البحث وتفسير النتائج**

الاجابة على التساؤل الأول : ما هى المعايير الفنية والتربوية لبيئة التعلم ويب كويست المستخدمة مع الطلاب المعاقين سمعيًا؟

توصلت الباحثة الى قائمة من المعايير مقترحة لمد يد العون للمعلمين عند اختيار مواقع ويب كويست المناسبة للاستخدام في التدريس على النحو التالي:

- هل يناسب موضوع ويب كويست المضامين/الوحدات الدراسية المقدمة لطلاب الفصل الدراسي؟
- هل تناسب المهمة والخطوات المقترحة مستويات الصفوف الدراسية للطلاب؟
- هل تتميز المفردات اللغوية المستخدمة في ويب كويست بسهولة الفهم والاستيعاب من جانب الطلاب؟
- هل تعد كافةٍ مواقع ويب المقترحة في ويب كويست نشطة، ومتاحة للاستخدام فعليا على شبكة الإنترنت؟
- هل يطلب من الطلاب المشاركين في ويب كويست تصنيف وتبويب المعلومات التي تم جمعها بحيث تساهم في إعداد منتج نهائي هادف وذو معنى يتناسب مع طبيعة مرحلتهم العمرية في الوقت نفسه الذي يرتكز فيه على دعائم قدراتهم وإمكاناتهم الذاتية في التعلم؟

- **التصميم الجمالي العام**: **Overall Aesthetics** :

- **الجاذبية البصرية Visual Appeal**:

بما في ذلك ما يلي:

- استخدام عناصر جرافيك مناسبة، ومرتبطة بالنقاط والأفكار الرئيسة بهدف إقامة روابط بصرية منطقية تساهم في فهم المفاهيم، والأفكار، والعلاقات المختلفة.

- الاستخدام الجيد والمتسق لأنماط مختلفة من أشكال وأحجام الخطوط و/أو الألوان.

- **التجول/الإبحار وتدفق المعلومات Navigation & Flow** :

بما في ذلك ما يلي:

- سلاسة وانسيابية عمليات الإبحار/التجول بين محتويات ويب كويست.
- وضوح طبيعة الأجزاء المتناولة في ويب كويست، وكيفية الوصول إليها بواسطة المتعلم.

- **الجوانب الفنية/التقنية Mechanical Aspects** :

بما في ذلك ما يلي: الخلو من المشكلات التقنية، مثل:

- عطب الروابط التشعبية، وعدم إتاحتها للاستخدام على ويب.
- عدم وجود الصور أو وضعها في أماكن غير مناسبة من صفحة ويب.
- عدم مناسبة أحجام الجداول.
- الوقوع في الأخطاء الهجائية و/أو الإملائية، وأخطاء استخدام علامات الترقيم.

- **المقدمة: Introduction** :

- **فاعلية المقدمة من منظور الدافعية Motivational Effectiveness of Introduction** :

بما في ذلك ما يلي:

- جذب المقدمة لانتباه القارئ، وتشجيعه على التعمق أكثر في تناول الدروس المطلوبة.
- ارتباط المقدمة باهتمامات وميول ودافعية، أو بأهداف المتعلم.
- زيادة قدرة المتعلم على المشاركة والتفاعل مع الأسئلة أو المشكلات المطروحة للنقاش.

- **فاعلية المقدمة من المنظور المعرفي Cognitive Effectiveness of the Introduction**:

بما في ذلك ما يلي:

- بناء المقدمة على المعرفة السابقة للمتعلم.
- إعداد وتهيئة المتعلم على نحو فعال للتنبؤ بما سيدور حوله الدرس الذي يتناوله ويب كويست.

- **المهمة: Task** :

- **ارتباط المهمة بالمعايير التربوية Connection of Task to Standards**:

بما في ذلك:

- الارتكاز في تصميم المهمة على دعائم المعايير المقننة في التربية، وتصميم التعليم.
- الارتباط الواضح بالمعرفة والمهارات الواجب إتقانها من جانب الطلاب في ضوء المعايير المقننة للعملية التعليمية.

- **المستوى المعرفي للمهمة المقدمة Cognitive Level of the Task** :

بما في ذلك:

- تميز المهمة بالطابع العملي/الإجرائي والتفاعلي.
- تحفيز قدرة الطلاب على التفكير الناقد بما يتجاوز النطاق المحدود للحفظ والتلقين.
- ارتباط أداء المهمة المطلوبة بالربط بين عدة مصادر معلومات متنوعة، و/أو اتخاذ مواقف معينة، و/أو تجاوز مستوى البيانات المقدمة فقط، إضافة إلى القابلية للتعميم أو إعداد نواتج ومخرجات إبداعية (مبتكرة) للتعلم.
- تنوع تصميم المهام التعليمية المستخدمة في ويب كويست بحيث تتضمن ما يلي:
  - ✓ مهام إعادة السرد القصصي.
  - ✓ مهام تجميع المعلومات.
  - ✓ مهام المغامرات والألغاز والاحاجي.
  - ✓ المهام الصحفية.
  - ✓ مهام التصميم.
  - ✓ مهام الإنتاج الإبداعي.
  - ✓ مهام بناء الإجماع في الرأي.
  - ✓ مهام الإقناع المنطقي.
  - ✓ مهام المعرفة الذاتية.
  - ✓ مهام التحليل.
  - ✓ مهام إصدار الأحكام، واتخاذ القرار.
  - ✓ المهام العلمية.

- **العمليات: Process** :

- **وضوح العمليات المستخدمة Clarity of Process**:

بما في ذلك ما يلي:

- التحديد الدقيق والواضح المعالم لكافة الخطوات المستخدمة.
- معرفة الغالبية العظمى من الطلاب بالضبط لطبيعة كافة خطوات العمليات الحالية التي يؤدونها، إضافة إلى معرفة بقية الخطوات الأخرى التالية.

- **تعزيز ودعم العمليات المستخدمة Scaffolding of Process**:

بما في ذلك ما يلي:

- تزويد العمليات للطلاب ذوي المستويات المعرفية المختلفة بالاستراتيجيات والأدوات التنظيمية اللازمة للوصول إلى، واكتساب المعرفة الأساسية اللازمة لأداء المهام المطلوبة.

- ارتباط الأنشطة المستخدمة معاً على نحو واضح المعالم، وتصميمها بطريقة تساهم في نقل الطلاب من المستوى الأولي لإتقان المعرفة الأساسية المطلوبة وصولاً إلى صقل مهارات التفكير العليا.
- فحص وتقويم مستويات فهم واستيعاب الطلاب بهدف تقييم مدى قدرتهم إتقان أداء المهام المطلوبة من عدمه.

- **ثراء وتنوع العمليات المستخدمة** Richness of Process:

بما في ذلك ما يلي:

- التوزيع الدقيق للأدوار والمسئوليات المختلفة لمساعدة الطلاب على فهم الآراء ووجهات النظر المختلفة و/أو المشاركة معاً في تحمل المسئولية عن أداء المهام المطلوبة.

- **مصادر المعلومات**: Information Resources :

- **الاتساق والتناغم والمناسبة الكمية لمصادر التعلم** Relevance & Quantity of Resources :

بما في ذلك ما يلي:

- الربط على نحو واضح وهادف ذو معنى بين كافة مصادر التعلم المتاحة، وبين المعلومات التي يحتاجها الطلاب لأداء المهام المناطة بهم.
- مناسبة الوزن النسبي لمصادر التعلم المستخدمة مقارنة بالإجمالي.

- **جودة مصادر المعلومات** (**كيفياً**) Quality of Resources :

بما في ذلك:

- تحقيق الروابط التشعبية المقترحة لأفضل استغلال ممكن لما يتميز به ويب من مناسبة مكانية/ زمانية، وتصميم بصري وجمالي متطور.
- تنوع مصادر التعلم المستخدمة بما يزود الطلاب بقدر كافٍ من المعلومات الهادفة ذات المعنى للتفكير فيها على نحو متعمق يصل بهم إلى مستوى التعلم المنشود.

- **التقويم**: Evaluation :

- **وضوح معايير التقويم المستخدمة** Clarity of Evaluation Criteria:

بما في ذلك ما يلي:

- التحديد الدقيق لمعايير ومؤشرات أداء نجاح الطلاب في ويب كويست على نحو واضح باستخدام قواعد تقدير الأداء Rubrics.
- يجب أن تتضمن المعايير المستخدمة في التقويم مؤشرات أداء كمية، وكيفية معاً.
- قياس أدوات التقويم المستخدمة بوضوح لمستويات المعرفة والمهارات الواجب توافرها لدى الطلاب لأداء المهام المطلوبة في ويب كويست. (Dodge,2001)

تم التحليل الإحصائى لنتائج البحث باستخدام البرنامج الإحصائى Spss ، و تم إجراء المعالجات الإحصائيات باستخدام الاختبارات التالية :

- إختبار ت T. Test للمقارنة بين المتوسطات المرتبطة وغير المرتبطة.
- مربع ايتاη^2 لقياس حجم التأثير .
- معامل ارتباط بيرسون " ر " لقياس العلاقة الإرتباطية.

- **الفرض الأول** :

و ينص على: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ($\leq$ ٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى في التطبيقين القبلى والبعدى في اختبار الوعى التكنولوجى لصالح التطبيق البعدى .

تمت عمليات التحليل الإحصائي للبيانات بإستخدام حزمة البرامج المعروفة باسم الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for the Social Sciences (SPSS V. 21) .

ولإختبار صحة هذا الفرض تم حساب T. Test لمتوسطين مرتبطين للمقارنة بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى في مقياس الثقافة التكنولوجية قبل وبعد الدراسة من خلال ويب كويست المطور للمعاقين سمعيًا .

جدول (٣) نتائج إختبار " ت " للمقارنة بين المتوسطين القبلى والبعدى لدرجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى على مقياس الاختبار التحصيلى

التطبيق	عدد الطلاب	المتوسط	الإنحراف المعيارى	درجات الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	حجم التأثير η^2
القبلى	٢٠	٦٢,٥٥	٢,٦٣	١٦	١٢٦,٤٦	دال عند مستوى $\leq$ ٠,٠١	٠,٩٨٧
البعدى		٢١٤,٩٥	٧,٠٨				

ويتضح من الجدول (٣) أن قيمة "ت" دالة عند مستوى (0.001>) وهذا الفرق دال لصالح التطبيق البعدى مما يُشير الى وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى في التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس مهارات إدارة المعرفة الشخصية لصالح التطبيق البعدى .

بالرغم من أن نتيجة الاختبار توضح أن الإختلاف بين الأداء القبلى والأداء البعدى إختلافا معنويًا ، أي لا يرجع للصدفة ، فهو لا يُخبرنا بالكثير عن قوة تأثير ويب كويست المطور ، ولذلك نقوم بحساب إحصاء مربع إيتا لحساب حجم التأثير من خلال المعادلة التالية :

وقد بلغت قيمة مربع إيتا لمقياس الثقافة التكنولوجية (ككل) (٠,٩٩) وهذا يعنى أن (٩٩٪) من الحالات يمكن أن يعزى التباين في الأداء الى تأثير المعالجة بإستخدام ويب كويست المطور للمعاقين سمعيًا مما قد يكون له أثرًا كبيرًا في تنمية الوعى التكنولوجى . وبذلك تم قبول الفرض الأول والذى ينص على : يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ($\leq$ ٠,٠٥) بين متوسطى

درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى في التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس الثقافة التكنولوجية - لصالح التطبيق البعدى .

ويرجع ذلك الى تأثير ويب كويست المطور للمعاقين سمعيًا والمصمم وفقاً لمعايير دودج (Dodge, 2001) - باستخدام استراتيجيات تناسب خصائص هذة الفئات مثل خرائط المفاهيم ، الادلة الدراسية ، والملخصات ، والمنظمات المتقدمة ، مما يؤدى الى تنمية الوعى التكنولوجى ، ويتفق البحث الحالي في نتيجته مع نتائج عديد من الدراسات منها (Skylar et al., 2007) ، (لوفيت وهورتون، ١٩٩٤) ، (Wellerman & Mak; Harge,1991) ، (Hegenz et.el ,2002).) السابق الإشارة إليهم في الإطار النظرى .

- **الفرض الثانى** :

و ينص على: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ($\leq$ ٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيقين القبلى والبعدى في اختبار الثقافة التكنولوجية .

جدول (٤) نتائج إختبار " ت " للمقارنة بين المتوسطين القبلى والبعدى لدرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية على مقياس الثقافة التكنولوجية

التطبيق	عدد الطلاب	المتوسط	الإنحراف المعيارى	درجات الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	حجم التأثير η^2
القبلى	٢٠	٦١,٧٥	٢,٢٠	١٦	٥٢,٧٨	دال عند مستوى $\leq$ ٠,٠١	٠,٩٩٢
البعدى		١٩٧,٤٥	٧,٧٦				

ويتضح من الجدول (٤) أن قيمة "ت" دالة عند مستوى ($\leq$ ٠,٠٥) وهذا الفرق دال لصالح التطبيق البعدى مما يُشير الى وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس الثقافة التكنولوجية لصالح التطبيق البعدى .

بالرغم من أن نتيجة الاختبار توضح أن الإختلاف بين الأداء القبلى والأداء البعدى إختلافا معنويًا ، أي لا يرجع للصدفة ، فهو لا يُخبرنا بالكثير عن قوة تأثير بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على ويب كويست العادى ، ولذلك نقوم بحساب إحصاء مربع إيتا لحساب حجم التأثير من خلال المعادلة التالية :

$$\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + (N-1)}$$

وقد بلغت قيمة مربع إيتا لمقياس الثقافة التكنولوجية (٠,٩٩) وهذا يعنى أن (٩٩٪) من الحالات يمكن أن يعزى التباين في الأداء الى تأثير المعالجة بإستخدام بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على ويب كويست العادى ، مما قد يكون له أثرًا كبيرًا في تنمية مهارات الثقافة التكنولوجية لدى المعاقين سمعيًا. وبذلك تم قبول الفرض الثانى والذى ينص على : يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ($\leq$

٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس الثقافة التكنولوجية ـ لصالح التطبيق البعدى .

ويرجع ذلك الى تأثير ويب كويست العادى ، بما تتضمنه من واسئط بصرية متعدد مثل النص والصور ولقطات الفيديو مما يعين المعاق سمعيًا على التعلم ويعوضه فقدانه حاسة البصر ، كذلك استخدام أدوات تكنولوجية حديثة ، مما أدى الى تنمية الوعى التكنولوجى لديهم في أدائهم البعدى مقارنة بأدائهم القبلى .

ومن الجدير بالذكر أنه على الرغم من قبول الفرض الثانى الذى يدل على وجود فرق دال احصائيا بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس الثقافة التكنولوجية – لصالح التطبيق البعدى ، الا أن هذا الفرق غير كاف ، فمهارات الوعى التكنولوجى لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية لم تنمى بقدر كاف انما بدرجة مقبولة ، مما يدل على أن بيئة التعلم الالكترونى القائمة على ويب كويست العادى (غير المطور) تجاهلت تنمية بعض المهارات ، ولكنها نمت بعض مهارات الوعى التكنولوجى ، وهذا ما تتفق عليه نتيجة الدراسة الحالية مع نتائج من الدراسات (أمل حمادة ، ٢٠١٠ ؛ Marsh,2010 ؛ Hegenz.2002)

- **الفرض الثالث** :

وينص على: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ($\leq$ ٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبية الأولى والتجريبية الثانية في التطبيق البعدى لاختبار الوعى التكنولوجى لصالح الأداء البعدى للمجموعة التجريبية الأولى .

جدول (٥) نتائج إختبار " ت " للمقارنة بين المتوسطين القبلى والبعدى لدرجات طلاب المجموعتين التجريبيتين الأولى و الثانية على مقياس الثقافة التكنولوجية

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط	الإنحراف المعيارى	درجات الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	حجم التأثير η^2
التجريبية الأولى	٢٠	٢١٢,٩٥	٨,٠٨	٣٣	٣١,٢٤	دال عند مستوى $\leq$ ٠,٠١	٠,٩٥
التجريبية الثانية	٢٠	١٨٧,٤٥	٧,٧٧				

ويتضح من الجدول (٥) أن قيمة "ت" دالة عند مستوى ($\leq$ ٠,٠٥) مما يدل على وجود فرق دال احصائيا بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدى لمقياس الثقافة التكنولوجية لصالح الأداء البعدى للمجموعة التجريبية الأولى . ولتحديد ما اذا كان الفرق قد حدث على سبيل الصدفة أم لا ، يمكن القيام بحساب حجم التأثير من خلال المعادلة التالية :

والذى يعطى مؤشرا لحجم الاختلافات بين المجموعتين ، حيث بلغت قيمة مربع ايتا ٠,٧٩ وهذا يعنى أن (٩٧٪) من الحالات التى يمكن ان يعزى التباين في الأداء الى تأثير المعالجة باستخدام ويب كويست المطور للمعاقين سمعيًا ، مما قد يكون له أثر كبير على مهارات ادارة المعرفة الشخصية .

وبذلك تم قبول الفرض الثالث والذى ينص على : يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين الأولى و الثانية في التطبيق البعدى لمقياس الثقافة التكنولوجية لصالح الأداء البعدى للمجموعة التجريبية الأولى .

وتعزى الباحثة التباين في الأداء على مقياس الثقافة التكنولوجية الى تأثير المعالجة باستخدام بيئة تعلم الكترونى قائمة على ويب كويست المصمم وفقا للمعايير والمطور باستخدام استراتيجيات خاصة للمعاقين سمعيًا، بالرحلة المعرفية عبر ويب كويست ووفقا للاستراتيجية المحددة مستعينا بالوسائط البصرية المعينة وبالتلميحات والملخصات والألوان للوصول الى المعلومة ، فتزداد خبراته بالاضافة لغة الاشارة المستخدمة في لقطات الفيديو ، بينما في بيئة التعلم الالكترونى القائمة على ويب كويست العادي التقليدى ، يقوم الطالب بالرحلة المعرفية للبحث واكتشاف المعلومة مستعينا بالوسائط البصرية فقط بغير استراتيجية تطوع ويب كويست للمعاق سمعيًا، مما أدى الى تنمية بعض مهارات الوعى التكنولوجى ، وتتفق نتيجة البحث الحالى مع نتائج كثير من الدراسات (Skylar et al., 2007) ، (Lofet&Horton,1994) ، (Marsh ,2009)، (Hegenz et . el,2002).

- **نتيجة استبيان تحديد فاعلية ويب كويست** :

فيما يلى ملخص نتائج الإستبيان :

جدول (٦) ملخص لنتائج استبيان تحديد فاعلية ويب كويست

م	مفردات الإستبيان	معارض بشدة	معارض	محايد	موافق	موافق بشدة
		١	٢	٣	٤	٥
١	يمكن التعلم باستخدام ويب كويست الطلاب من فحص المشكلة المتناولة من عدة زوايا مختلفة.	صفر	١٠٪	٦٦٪	٨٧٪	٨٠٪
٢	يتيح التعلم بويب كويست الفرصة أمام الطلاب لتنمية قدرتهم على تحدى ونقد وجهات نظر بعضهم البعض.	صفر	٣٪	٧٣٪	٨٦٪	٨٣٪
٣	يسهل التعلم باستخدام ويب كويست من مهمة وصول الطلاب إلى استنتاجات منطقية دقيقة عبر تجميع قدر كافٍ من الأدلة والبراهين المتنوعة.	صفر	صفر	٦٩٪	٩١٪	٩٧٪
٤	يتمتع الطلاب بالقدرة على اقتراح الحلول المناسبة للمشكلات بأكثر من مدخل واحد فقط للحل.	صفر	١٪	٤٥٪	٨٠٪	١٠٠٪
٥	يتمتع الطلاب بالقدرة على حل المشكلة المتناولة باستخدام أكثر من مدخل واحد فقط للحل.	صفر	٣٪	٧٧٪	٨٣٪	٩٥٪

بقية جدول (٦) ملخص لنتائج استبيان تحديد فاعلية ويب كويست

م	مفردات الإستبيان	معارض بشدة	معارض	محايد	موافق	موافق بشدة
		١	٢	٣	٤	٥
٦	يمكن ويب كويست الطلاب من تحقيق أفضل استغلال فعال للمعلومات المتاحة في حل المشكلات.	صفر	٪١٧	٪٣٣	٪٨٠	٪٩٥
٧	تتيح بيئات التعلم القائمة على ويب كويست الفرصة أمام الطلاب لاكتساب المعرفة من خلال إمكانية نقل وتعميم أثر التعلم والمعرفة المكتسبة في أحد مواقف حل المشكلات إلى مواقف أخرى مماثلة في الواقع.	صفر	٪٣	٪٢٥	٪٨٣	٪٩١
٨	يساهم تمركز ويب كويست حول المهمة المطلوبة في توضيح ما يجب تعلمه من جانب الطلاب.	صفر	صفر	٪٢٠	٪٩٧	٪٨٩
٩	تمكن بيئات التعلم القائمة على استخدام ويب كويست الطلاب من تحقيق التكامل بين المعرفة المستقاة من عدة مجالات وتخصصات مختلفة في حل المشكلات.	صفر	٪٥	٪٣٠	٪٨٠	٪٨٨
١٠	تسهل طرقة تنظيم محتويات ويب كويست من إمكانية تذكر واسترجاع المعرفة السابقة، وتوظيفها في اكتساب خبرات جديدة في التعلم.	٪٣	٪٢	٪١٤	٪٨٣	٪٨٨
١١	ترتقي مشاركة الطلاب في التعلم باستخدام ويب كويست بعلاقاتهم الإيجابية القائمة على دعائم الاعتمادية المتبادلة.	صفر	٪٧	٪٢٢	٪٦٦	٪٨٠
١٢	يرتقي التعلم باستخدام ويب كويست بتطبيق أدوات المحاسبية التعليمية على الطلاب.	٪٣	٪٥	٪١٦	٪٨٠	٪٨٣
١٣	يبلور الطلاب فهما أفضل لوجهات نظر بعضهم البعض عند المشاركة في بيئات التعلم القائمة على استخدام ويب كويست.	صفر	٪٧	٪٢٢	٪٩٠	٪٩٨
١٤	يرتقي ويب كويست بالتفاعل بين الطلاب.	٪٢	٪١٢	٪٣٣	٪٩٥	٪٨١
١٥	تنمو لدى الطلاب مستويات أفضل في مهاراتهم الاجتماعية التفاعلية، فضلا عن مهارات تكوين فرق العمل، والمشاركة في المجموعات التعاونية الصغيرة العدد نتيجة للتفاعل مع بيئات التعلم القائمة على استخدام ويب كويست.	٪٥	٪١٧	٪٣١	٪٩١	٪٩٧
١٦	يساهم التعزيز والدعم المقدم للطلاب في بيئات التعلم بويب كويست في تيسير فهمهم لمحتوى المادة الدراسية.	صفر	٪٧	٪١٣	٪٨٩	٪٩٢
١٧	ينظم التعزيز والدعم المقدم للطلاب عند استخدام ويب كويست الأدوات المتبعة في اكتساب خبرات تعلم جديدة.	٪١	٪٥	٪١٥	٪٨٨	١٠٠ ٪
١٨	يساهم التعزيز والدعم الذي يوفره ويب كويست في تمكين الطلاب من التركيز على حل المشكلات المطلوبة.	٪٣	٪٩	٪٢٢	٪٨٨	٪٩٥
١٩	يركز التعزيز والدعم المقدم للطلاب في بيئات التعلم القائمة على ويب كويست من الربط بين أنشطة وأهداف عملية التعلم.	صفر	٪١	٪١٢	٪٨٤	٪٩٨
٢٠	يمكن التعزيز والدعم المقدم للطلاب المشاركين في بيئات التعلم بويب كويست من بلورة معالم فهم أفضل لكيفية تحقيق أهدافهم المنشودة.	صفر	٪٣	٪١٣	٪٧٧	٪٨٠

٢١	يكتسب طلاب فصلي الدراسي المعرفة المطلوبة عند استخدام ويب كويست في التعلم.	٢٪	٥٪	١٤٪	٦٧٪	٨٣٪
٢٢	يتمتع طلاب فصلي الدراسي بالقدرة على التأليف/الربط بين المعلومات المتاحة لديهم عن الموضوع الدراسي المتناول باستخدام ويب كويست.	صفر	٢٪	٢١٪	٧١٪	٩٧٪
٢٣	يتمتع طلاب فصلي الدراسي بالتحفيز والدافعية اللازمة للاستفادة من ويب كويست في التعلم.	صفر	٣٪	٣١٪	٧٢٪	٨٠٪
٢٤	مقارنة بطرق التدريس التقليدية العقيمة، يزود ويب كويست طلابي بفرص حقيقية للتعلم.	٢٪	١٪	١٤٪	٨١٪	٩١٪
٢٥	يعزز ويب كويست من قدرة طلابي على التعلم.	١٪	٤٪	٢٢٪	٩١٪	٨٩٪
٢٦	يتميز ويب كويست بسهولة التطبيق والاستخدام العملي في الفصول الدراسية.	صفر	٢٪	١٦٪	٩٠٪	٨٨٪
٢٧	أخطط لاستخدام ويب كويست في توفير المزيد من فرص التعلم أمام طلابي في المستقبل.	صفر	٥٪	١٧٪	٨٧٪	٨٨٪
٢٨	يمكن ويب كويست طلابي من صقل مهاراتهم العليا في التفكير.	صفر	٣٪	٢٢٪	٨٨٪	٩٨٪
٢٩	يتميز ويب كويست بعدم ارتفاع التكلفة المالية.	٢٪	٢٪	٣١٪	٩١٪	٩٠٪
٣٠	أفضل تخصيص المزيد من الوقت لاستخدام ويب كويست في التدريس على حساب الاستعانة بالطرق والاستراتيجيات التقليدية التي عفي عليها الزمن.	صفر	٥٪	٢٢٪	٧٧٪	٩٥٪

- **نتائج البحث** :

بعد اختبار فروض البحث ، توصلت الباحثتان إلى النتائج التالية :

- فعالية ويب كويست المصمم وفقاً لمعيير دودج والمطور باستخدام استراتيجيات مناسبة للمعاقين سمعيًا على تنمية الوعى التكنولوجى لديهم.
- تفوق ويب كويست المطور وفقا لاستراتيجيات تعليم المعاقين سمعيًا على البيئة الالكترونية القائمة على ويب كويست العادى في تنمية الوعى التكنولوجى لديهم .
- وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (≤٠,٠١) بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين الأولى و الثانية في التطبيق البعدى لمقياس الثقافة التكنولوجية لصالح الأداء البعدى للمجموعة التجريبية الأولى .

- **توصيات البحث** :

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث الحالى توصى الباحثتان بما يلى :

- ضرورة الاهتمام بتوظيف ويب كويست في تصميم بيئات التعلم المناسبة للفئات الخاصة عامة وللمعاقين سمعيًا خاصة .
- ضرورة الاهتمام بتدريب طلاب تكنولوجيا التعليم على تصميم مقررات للمعاقين سمعيًا باستخدام ويب كويست
- الاهتمام بتنمية مهارات الطلاب المعاقين سمعيًا في عمليات البحث على شبكة الانترنت
- تدريب طلاب تكنولوجيا التعليم على توظيف أدوات ويب٢ في تعليم المعاقين سمعيًا.

- الاهتمام بتصميم بيئات التعلم الشبكية التى تناسب تكنولوجيات العصر الحديث للفئات الخاصة .
- ضرورة اهتمام بتشجيع الطلاب المعاقين سمعيًا على استخدام الادوات التكنولوجية الحديثة والشبكات الالكترونية في تعلمهم وفي التواصل مع الآخرين.

- **مقترحات ببحوث مستقبلية** :

- اجراء دراسات مماثلة لهذا البحث لتصميم بيئات تعلم الكترونية قائمة على ويب كويست لمقررات دراسية اخرى .
- اجراء دراسات مماثلة لهذا البحث مع استخدام أدوات " ويب٢,٠ " مختلفة .
- اجراء مزيد من الدراسات عن استخدام أدوات " ويب٢,٠ " في تصميم بيئات التعلم الالكترونية للمعاقين سمعيًا.
- اجراء دراسات أخرى عن بيئة التعلم الالكترونى القائمة على ويب كويست باستخدام استراتيجيات اخرى لتحديد مدى فاعليتها في تنمية الوعى التكنولوجى للمعاقين سمعيًا.

- **المراجع** :

- إبراهيم عباس الزهيرى(١٩٩٨) . فلسفة تربية ذوي الحاجات الخاصة ونظم تعلميهم ، القاهرة ، مكتبة زهراء الشرق .
- إبراهيم عبد الله المحيسن(٢٠٠٢). التعليم الالكترونى ترف أم ضرورة ، ورقة عمل مقدمة لندوة: مدرسة المستقبل ، جامعة الملك سعود ، ١٦- ١٧ رجب .
- إبراهيم عبد الله فرج الزريقات (٢٠٠٩) . الإعاقة السمعية مبادئ التأهيل السمعى والكلامى والتربوى ، عمان دار الفكر ، ط١ .
- أمل إبراهيم حمادة (٢٠٠٦) . فاعلية الصور الفوتوغرافية في التغلب على صعوبات تعلم اللغة لدى الصم وضعاف السمع المرحلة الأبتدائية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية النوعية ، جامعة طنطا .
- أمل إبراهيم حمادة (٢٠١٠) . فاعلية التعلم المخلط في تنمية الأداء المعرفي والمهارى في مقرر الحاسب الآلى لدى الطلاب الصم وضعاف السمع واتجاهاتهم نحوه ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية النوعية ، جامعة طنطا .
- أمل عبد الفتاح سويدان ، منى الجزار (٢٠٠٧) . تكنولوجيا التعليم لذوى الحاجات الخاصة ، ط١ ، عمان ، دار الفكر
- أسماء عبد المنعم محمد المهر (٢٠١٢). فاعلية التعلم الالكتروني باستخدام الاستقصاء الشبكي الموجه في تنمية كل من مهارات التفكير التأملي والقدرة على تصميم المواقف التعليمية لدى طلاب كلية التربية النوعية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية النوعية ، جامعة طنطا .

- أحمد محمد السيد الحفناوي (٢٠١٤) . حقوق الافراد ذوي الاعاقة في الوصول الالكتروني والاستفادة من الخدمات الالكترونية http://emag.mans.edu.eg /index. Php ? page=news&task=show&id=470&sessionID=36

- سعيد عبد الموجود الأعصر (٢٠٠٦). تصميم منظومة قائمة على التعلم الالكتروني للمعلمين بمدارس الأمل للصم وضعاف السمع وتأثيرها على على أدائهم العملى في توظيف تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحوها ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية النوعية ، جامعة عين شمس

- شيماء أحمد عبد الرحمن (٢٠٠٩) . أثر التفاعل بين الشخصية الدرامية ولغة الحوار داخل أفلام الصلصال التعليمية على التحصيل الفورى والمرجأ لدى الطلاب الصم وضعاف السمع ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية النوعية ، جامعة طنطا .

- صبحى أحمد سليمان (٢٠٠٦) . مقرر مقترح في تكنولوجيا التعليم للفئات الخاصة لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة الأزهر.

- على أحمد سيد مصطفي ، محمد رياض أحمد عبد الحليم (٢٠٠٦) . فعالية تكنولوجيا الواقع الافتراضي في تحسين التفكير الاستقرائي وبعض القدرات المكانية لدى التلاميذ ذوى الإعاقة السمعية بمدينة أسيوط ، مجلة كلية التربية ، جامعة أسيوط ، المجلد الثانى والعشرون ، العدد الثانى.

- محمد حلمى رزق سيد أحمد (٢٠٠٧) . فاعلية برنامج كمبيوتر قائم على استخدام الصور الثابتة والمتحركة الوظيفية في تنمية بعض مهارات استخدام الانترنت لدى التلاميذ المعاقين سمعيًا بالمرحلة الإعدادية المهنية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة المنوفية .

- سامى عبد الحميد عيسى (٢٠٠٤). فاعلية برنامج كمبيوترى في تنمية القدرة على التفكير الابتكارى المهنى لدى المعوقين سمعيًا ، رسالة ماجستير غير منشورة ، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة .

- محمد عبد المقصود عبد الله حامد (٢٠١٠) . تطوير الفصول الافتراضية للمعاقين سمعيًا في ضوء الاتجاهات العالمية الحديثة وأثرها على اتجاهاتهم نحو التعلم الالكتروني ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة حلوان .

- فرج عبده فرج (٢٠٠٩) . برنامج مقترح في التربية التكنولوجية لتنمية الوعي التكنولوجي وبعض مهارات التعامل مع تطبيقات التكنولوجيا الحديثة لدى طلاب المرحلة الثانوية ، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس ، المجلد الثالث .. العدد الثاني . السعودية .

- حسن الباتع محمد (٢٠١٤) . الأسس النظرية والفلسفية لويب كويست http://emag.mans.edu.eg/index.php?sessionID=36&page=news&task=show&id=446

- Skylar, A.A., Higgins, K., & Boone, R. (2007). Strategies for adapting WebQuests for students with learning disabilities. Intervention in School & Clinic, 43 (1), 20-28.
- Strickland, J. (2005). Using WebQuests to teach content: Comparing instructional strategies. Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 5 (2), 138-148.
- Lin, L.G. (2011). Integrating Web2Quest technologies into multicultural education courses in Taiwan: A potential for globalization. Ph.D. dissertation, Oregon State University, United States--Oregon. Retrieved from ProQuest Dissertations & Theses: Full Text. (Publication No. AAT 3472495).
- Dodge, B. (2001). A Rubric for Evaluating WebQuests. Retrieved from: http://webquest.sdsu.edu/webquestrubric.html.
- Davies, J. E. (2003) .The Internet in education (http://www (Davies, J.E ua lberta . ca /- jedavies / inteduc)
- Debevc, M. et al.,(2000) :Exploring usability and Accessibility of an E-learning system for improving computer literacy, University of Mariber, Faculty of Electrical Engineering and Computer Science, Solvenia.
- Desselle, D.(1994)."Self-Esteem,Family Climate and Communication Patterns in Relation to Deafnass" , American Annals of the Deaf ,Vol 139 , No.3.
- Driscoll, M. (2002) . Blended Learning Let's get beyond the hype .Elearning, March1.
- Donald F. Moores (1996).Educating the Deaf, Psychology, Principles and Practices, 4th ed., Boston , Toronto: Houghton Mifflin Company.
- Duand (2004) .The effect of synchroncus and As ynchroncus on line communication on student a chivement and perception of a music fundamentals course for under graduate nonmuic majors, the university of Arizona, phd. Avilable at : http:www. Lib.umi/ dissertating fullcit / 3132257.

- Fernando & Gutierrez,M. (2006) :Faculty best practices using blended learning in E-learning and face-to-face instruction, International JI., on E-learning, 5(3).
- Huang, H. (2000).Moore's Theory of Transactional Distance in an Online mediated Environment :A Student Perception on the Online Courses (Michael G. Moore).DAI-A,61/05, Nov.
- Briggle, Sandra J (2005). Language and Literacy Development in Children Who Are Deaf or Hearing Impaired, Kappa Delta Pi Record • Winter 2005
- Ellen Ansell , Claudia M Pagliaro (2002). Deaf and Hard of hearing students Mathe-matics Problem Solving Success and Strategies with Signed Arithmetic Story Problems , Bridging Research In Deafness and General Education,Volume 21,Number2.
- http://www.geocities.com/deafsig/bridge/Bridge2002Nov.pdf
- Whtney,Scott (2002). using apanoramic adventure game and multimedia as learning tools in deaf education ,doctor,faculty of the college of graduate studies , lamer university.
- Wang, Q. (2006). Blending Electronic and Classroom Teaching to Support Deaf and Hard of Hearing College Students. PhD Dissertation, Nova Southeastern University-USA. In T. Reeves & S. Yamashita (Eds.), Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education (pp. 2471-2478). Chesapeake, VA: AACE. Retrieved
- Anderson-Inman,L.,&Zeitz,L.(1993,August/September).Computer-based concept mapping: Active studying for active learners.he Computer Teacher, 20(1), 6–11.
- Bahr, C. M., Nelson, N. W., & VanMeter, A. M. (1997). The effects of
- text-based and graphics-based software tools on planning and organizing stories. In K. Higgins and R. Boone (Eds.), Technology for students with learning disabilities: Educational applications (pp. 25–54).Austin, TX: PRO-ED.

- Barker, J. (2007). Evaluating Web pages: Techniques to apply and questionstoask.RetrievedMay25,2007,fromUniversityofCaliforniaBerkeleyLibraryWebsite:http://www.lib.berkeley.edu/TeachingLib/Guides/Internet/Evaluate.html
- Bisagno,J.M.,&Haven,R.M.(2002,Spring).Customizingtechnologysolutionsforcollege students with learning disabilities. International
- Dyslexia Association quarterly newsletter, Perspectives, 21–26.
- RetrievedSeptember10,2005,fromLDOnline:http://www.ldonline.org/ld_indepth/technology/customizing_technology.html
- Dodge,B.(1995).WebQuests:AtechniqueforInternet-based learning. Distance Educator, 1(2), 10–13.
- Dodge,B.(1997).SomethoughtsaboutWebQuests.RetrievedSeptember9,2005,fromhttp://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html
- Griffin, C. C., Malone, L. D., & Kameenui, E. J. (1995). Effects of
- graphic organizer instruction on fifth-grade students. The Journal of Educational Research, 89(2), 98–107.
- Higgins, K., Boone,R.,&Lovitt, T. C. (2002). Adapting challenging
- textbooks to improve content area learning. In M. R. Shinn, H. M.
- Walker,&G. Stoner (Eds.),Interventions for academic and behavior
- problems 2: Preventive and remedial approaches (pp. 755–790). Bethesda,MD: National Association of School Psychologists.
- Horton, S.V., & Lovitt, T. C. (1989). Using study guides with three
- classificationsofsecondarystudents.TheJournalofSpecial Education,
- 22(4), 447–462.
- Horton,S.V.,Lovitt,T. C., & Christensen, C. (1991). Matching three
- classifications of secondary students to differential levels of study
- guides. Journal of Learning Disabilities, 24, 518–529.
- InformationTechnologyTechnicalAssistanceandTrainingCenter.(n.d.).Section508.RetrievedSeptember9,2005,fromhttp://www.ittatc.or

g/Inspiration.(2006).(Version8.0)[Computersoftware].Beaverton, OR: Inspriration Software.

- Knight, D., & Wadsworth, D. (1994). Accommodating the at-risk studentin the middle school. Middle School Journal, 25(5), 25–30.
- Lovitt, T. C.,& Horton, S. V. (1987). How to develop study guides.
- Journal of Reading, Writing and Learning Disabilities, 3, 333–343.
- Lovitt, T. C.,& Horton, S.V.(1994). Strategies for adapting science
- textbooksfor youth with learning disabilities. Remedial and Special Education, 15(2), 105–116.
- March,T.(1998).WhyWebQuests?Anintroduction.RetrievedJanuary 20, 2005, from http://www.ozline.com/webquests/intro.html
- Mastropieri, M. A., Scruggs, T. E., & Graetz, J. E. (2003). Readingcomprehensioninstructionforsecondarystudents:Challenges for struggling students and teachers. Learning Disability Quarterly, 26(2), 103–114.

❋❋❋❋❋❋❋