فاعلية تدريس وحدة إثرائية عبر الويب في العلوم لتنمية مهارات الاتصال والتواصل لدى طالبات الصف العاشر من ذوات الإعاقة السمعية بغزة

الباحثون

بهاء الدين محمد سرحان*

عطا حسن درويش*

محمد فؤاد أبو عودة *

* باحث دكتوراه بكلية علوم التربية، جامعة محمد الخامس

* أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم، جامعة الأزهر – بغزة

* أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعدالجامعة الإسلامية بغزة

المخلص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية تدريس وحدة إثرائية عبر الويب في العلوم لتنمية مهارات الاتصال والتواصل لدى الطلبة ذوي الإعاقة السمعية في الصف العاشر الأساسي بغزة، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي في وصف مراحل البحث (تحديد الخصائص والحاجات وتحليل منهاج العلوم)، والمنهج التجريبي في الكشف عن فاعلية الوحدة الإثرائية.

حيث تكونت عينة الدراسة من (20) طالبة من طالبات الصف العاشر الأساسي بمدرسة مصطفى الرافعي الثانوية للصمّ خلال الفصل الدراسي الثاني، والتي تم اختيارها بصورة قصدية.

وقد قام الباحثون بتصميم أداة الدراسة والتى تمثلت ببطاقة ملاحظة لمهارات الاتصال والتواصل.

وأظهرت نتائج الدراسة فاعلية تدريس الوحدة الإثرائية عبر الويب في العلوم في تنمية المهارات الاتصال والتواصل لدى الطلبة ذوي الإعاقة السمعية في الصف العاشر الأساسي. وأوصت الدراسة بضرورة تصميم مقررات تستخدم الإثراء عبر الويب في جميع الوحدات في مبحث العلوم للطلبة ذوي الإعاقة السمعية؛ بما لها الأثر الكبير عليهم.

الكلمات المفتاحية: وحدات إثرائية عبر الويب، مهارات اتصال وتواصل، ذوو الإعاقة السمعية.

Abstract: The study aimed to identify the effectiveness of teaching an enrichment unit through the web in science to develop the communication and communication skills of students with hearing disabilities in the tenth grade in Gaza.

The study relied on the analytical descriptive method in describing the stages of research (identification of characteristics، in the detection of the effectiveness of the enrichment unit. The sample of the study consisted of (20) students from the 10th grade school in Mustafa El-rafai secondary school for the deaf during the second semester، Which was chosen deliberately.

The researchers designed the study tool، which was a note card for communication skills. The results of the study showed the effectiveness of teaching the enrichment unit through the web in science in the development of skills communication and communication among students with hearing disabilities in the tenth grade basic. The study recommended that courses using enrichment across the web should be designed in all units in science for students with hearing disabilities because they have a great impact on them.

Key words: Enrich Unit through Web، Communication Skills، Disability Students

المقدمة والخلفية النظرية:

تعد عملية إثراء المنهاج عملية علاجية مهمة يتم فيها علاج بعض الجزئيات التي يتم اكتشاف نقصانها أو عدم اكتمالها، وبهذا فإن إثراء المنهج قد يكون بزيادة في الأهداف أو تنميتها، أو تحسين في المحتوى نوعًا أو كمًّا أو كلاهما، وتفعيل في الأنشطة وإخصاب في الخبرات، أو دقة وتنوع في القياس والتقويم، على اعتبار أن الإثراء يؤكد الشمول والتكامل والتوازن بين عناصر المناهج باعتباره نظامًا مفتوحًا ومتكاملًا، وان أي إثراء لأي من عناصر المنهاج يؤثر في العناصر الأخرى كما يتأثر بها. ***(لافي، 2012)***

وعملية الاثراء عبر الويب من العمليات المهمة بالنسبة لفئة الدراسة، وهذا ما دفع الباحثون لدراستها والبحث فيها، وتطويعها بما يتناسب مع ذوي الإعاقة السمعية؛ إذ عرف الإثراء "بأنه عملية علاجيه محدودة جاءت استجابة لقصور معين، وأنه يتم بزيادة كمية أو نوعية لعنصر أو أكثر من عناصر المنهج وبشكل متوازن دون أن يطغى أي عنصر على الآخر. ويعتبر الإثراء ذا أهمية بالغة الأثر على الطلبة ذوي الإعاقة السمعية في اكتساب العلوم التي تمثل عملية علاجية تتناول الجزيئات، فتكشف وتظهر ملامح الدروس، وتعمل على تنمية الأهداف المرجو تحقيقها ***(حجازي، 2012)***.

وترى ***فورة (2012)*** أن أغراض الإثراء متعددة، وتهدف جميعها إلى تحسين المنهاج وزيادة فاعليته، وتأتي استجابة لاكمال القصور أو الفجوات التى كشفت عنها عملية التحليل.

وتعد عملية إثراء المناهج الدراسية ضرورة من ضرورات الحياة المعاصرة في أي مجتمع يسعى إلى مواكبة روح هذا العصر، الذي يتصف بالتغير الثقافي والحضاري المتواصل، والتراكم المعرفي في شتي ميادين المعرفة.

ويعد الإثراء جانباً مهماً في عملية التحصيل الدراسي للطلبة بشكل عام والطلبة ذوي الإعاقة السمعية بشكل خاص، حيث يتمكن الطلبة ذوو الإعاقة السمعية وضعاف السمع من الوصول إلى المعرفة والتحصيل العلمي من خلال المحسوسات والصور وغير ذلك.

ويرى ***الأستاذ ومطر (2013)*** أن الإثراء يهدف إلى تجويد المنهاج وتحسينه بزيادة فاعليته أو التقليل من الوقت أو الجهد المبذول في تحقيق أغراضه أو تثبت آثاره، وتتعدد جوانب وأغراض الإثراء لتشمل التالي:

1- الإثراء لبناء مفهوم، فكلما كثرت الأمثلة إلى حد معين سهل بناء المفهوم.
2- الإثراء لتوظيف المعلومات في الحياة.
3- الإثراء لمراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.
4- الإثراء لسد فجوه تنظيم المنهاج وتسلسل خبراته.
5- الإثراء لنمو المفهوم، فكلما كثرت الأمثلة اتساعًا وعمت، ساعد ذلك على نحو المفهوم.
6- الإثراء للتدرج في التجريد أو التبسيط أو إدخال متطلبات سابقة لجعل الموضوع أكثر وضوحاً.

وصنف الإثراء إلى عدة مستويات تبعاً للحاجة، قد يكون عاماً على **مستوى الدولة** أو الكيان الشامل نتيجة الحاجة الوطنية لإدخال عنصر تربوي جديد، أو لتوصية داخلية أو خارجية أو وحدة تغير طارئ، ويتم هذا الإثراء بمساعدة الخبراء وتوزيع الجهود على المدارس مع تعليمات لتعليمها. أو على **مستوى محلي** ويتم في أقاليم محددة من الدولة أو في مناطق معينة، وفي هذا النوع من الإثراء تقوم مديريات التربية والتعليم المحلية بالتعاون لتنظيم وضمان مثل هذا النوع من الإثراء خلال جهود المشرفين التربويين والنشرات المحلية والدورات التربوية أثناء الخدمة، أو على **مستوى فردي** ويتم في حجرة الصف دون اتفاق مسبق بين مجموعة من المعلمين ودون استعداد جماعي أو موحد متفق عليه، وهنا يقوم المعلم منفرداُ أو بمشاركة الطلاب أو الخبراء أو المتخصصين بإثراء هذا الموضوع من خلال فيلم أو محاضرة مطبوعة أو موضوع شفوي.

ويرى الباحثون أن تلك المستويات مناسبة إلا أنه لابد من إشراك كل من المعلم والمتعلم في عملية الإثراء.

حيث ترى ***الضبة (2013: 55)*** أن هناك عوامل تساعد في عملية الإثراء وهي اطلاع المعلم على مصادر إضافية غير الكتاب، إشراك المتعلمين في تصميم العملية التعليمية، الإطلاع على أعمال المتعلمين الأخرى، التفكير الإبداعي ومراعاة الفروق الفردية، فهم المعلمين للإثراء وأغراضه وأساليبه ومجالاته خلال التدريب أثناء الخدمة، الاتجاه الإيجابي نحو التحديث والتجديد.

ولقد أكدت بعض الدراسات على أهمية إثراء المناهج الدراسية بمجموعة من المتغيرات كدراسة **عسكر (2013)** وهدفت الى إثراء محتوى مناهج التاريخ بمفاهيم حقوق الإنسان للمرحلة الأساسية العليا في فلسطين، ودراسة **قنوع (2013)** وهدفت الى إثراء محتوى منهاج الجغرافيا بالآيات القرآنية الكونية وأثره في تنمية المفاهيم الجغرافية والاتجاه نحوها لدى طالبات الصف الخامس الأساسي بغزة، و دراسة **لبد (2013)** وهدفت الى إثراء بعض موضوعات منهاج العلوم بتطبيقات النانو تكنولوجي وأثره على مستوى الثقافة العلمية لطلبة الصف الحادي عشر في غزة.

ويعد الويب أحد أهم العناصر المؤثرة والمساعدة في عملية إثراء المناهج التي تمكن الطلبة من الحصول على المعرفة وكذلك المقدرة على الاتصال والتواصل.

ويرى **المهدي (2003)** أن مواقع الويب سايت (Web Site) عبارة عن مجموعة من صفحات شبكة الإنترنت خاصة بشخص واحد أو شركة ترتبط مع روابط نصوص الأوامر، لتشكل مقراً يمكن للمستخدمين زيارته على الشبكة. وهناك مجموعة من التطبيقات التي يطبقها الويب وهي **تطبيق الويكي** WIKL وهو موقع ويب يتيح للمستخدمين عبر الإنترنت التعاون في إضافة أو حذف أو تحرير محتوى، كما يتيح الربط بين أي عدد من الصفحات، **المدونات** وهي عبارة عن صفحة عنكبوتيه تظهر عليها تدوينات (مدخلات) مؤرخة ومرتبة ترتيبًا زمنيًا تصاعديًا، تصاحبها آلية لأرشفة المدخلات القديمة، ويكون لكل مدخل عنوان إلكتروني دائم لا يتغير منذ لحظة نشره على الشبكة، حيث يمكن للمستفيد الرجوع إلى تدوينه معينة في وقت لاحق عندما لا تعد متاحة في الصفحة الأولى للمدونة **(سلامه،123:2002)**.

وكذلك **التدوين السريع** أو ما يعرف بالتدوين المصغر (Micro Blogging) هو فن مشتق من التدوين، ولكنه يختلف عن التدوين العادي بأنه لا يسمح إلا بعدد محدود من المدخلات،. **(أبو مغالي،141:2000)**.

والشبكات الاجتماعية هي مجموعة من المواقع على شبكة الإنترنت ظهرت مع الجيل الثاني تتيح التواصل بين الأفراد في بنية مجتمع افتراضي، يتم التواصل بينهم من خلال الرسائل، أو الاطلاع على الملفات الشخصية، ومعرفة أخبارهم ومعلوماتهم التي يتيحونها للعرض. وهى وسيلة فعالة للتواصل الاجتماعي بين الأفراد، سواء أكانوا أصدقاء نعرفهم في الواقع، أو أصدقاء تم التعرف عليهم من خلال السياقات الافتراضية. **(عامر، 47:2007)**

وتعدّ عملية الاتصال والتواصل السبيل الوحيد الذي يمكن المجتمع من التواصل والاندماج مع بعضه بعضًا؛ ما يسهل عليهم التعارف والانخراط في مجالات الحياة كافة، والاتصال والتواصل هما اللذان مكنّا المجتمعات من الوصول إلى الحضارات ونقل المعارف والمعلومات والاستفادة من خبرات الآخرين، وليس بإمكان الأشخاص ذوي الإعاقة السمعية التفاعل مع الآخرين إلا عن طريق الاتصال والتواصل.

حيث ترى **المزاهرة *(32:2012)*** أن الاتصال هو نقل الأفكار والمعلومات وتوصيلها، أو تبادلها بالكلام أو الكتابة أو الإشارة، ويجري هذا التبادل بين مرسل وملتق، أو مرسل ومستقبلين، أو عدد من المستقبلين.

كما ترى ***أبو شنب (243:2013)*** بأنها العملية أو الطريقة التي يتم عن طريقها انتقال المعارف من فرد إلى آخر، أو إلى مجموعة من الأفراد حتى تصبح مشاعًا بينهم، ومن ثم تؤدي إلى التفاعل والتفاهم. وذلك من خلال لغة الإشارة، هجاء الأصابع، والحركات الصامتة وغيرها، بالإضافة إلى وسائل التواصل الاجتماعي: الفيس بوك، والواتس آب.

ويرى ***الدعس (18:2009)*** بأنها عملية مستمرة يتم فيها تبادل الخبرات أو التوجيهات أو المعلومات بين الطرفين أو أكثر عبر رسائل لفظية أو غير لفظية، تؤدي إلى إحداث علاقة تفاعل وتفاهم ومشاركة حية، بحيث يتم التأثير على أنماط السلوك أو الأداء لغرض تحقيق هدف معين.

ويرى الباحثون أن عملية الاتصال والتواصل هي الوسيلة التي يتمكن من خلالها الجماعات من التواصل مع بعضهم بعضًا، ولاسيما الطلبة مع معلميهم، وكذلك الطلبة ذوي الإعاقة السمعية، وذلك من خلال الوسائل والتقنيات الحديثة ولغة الإشارة التي تمكنهم من التواصل مع الأشخاص من غير ذوي الإعاقة السمعية وذوي الإعاقة السمعية أنفسهم بهدف الاندماج في المجتمع والحصول على المعرفة.

وتكمن أهمية الاتصال والتواصل في نقل المعلومات والبيانات والإحصاءات والمفاهيم التي ستبنى عليها القرارات، وإحكام المتابعة والسيطرة على الأعمال التي يمارسها الأفراد، وذلك من خلال المقابلات والتقارير التي تنتقل باستمرار بين الأفراد عبر المستويات المتعددة، وتوجيه وتغيير السلوك الفردي للجماعات، وتأكيد بعض النظريات القيادية على مبدأ المشاركة كأساس

للقيادة الناجحة وخاصة المدخل السلوكي في القيادة، ونقل المفاهيم والآراء والأفكار عبر القنوات الرسمية لخلق التماسك بين مكونات الأفراد.

ومن الشروط الواجب توافرها في الاتصال والتواصل الفعّال: وجود أجواء ملائمة في النواحي النفسية والاجتماعية تتناسب مع عملية التواصل بين أطراف العملية و تؤثر على درجة الرضا والدافعية للاستمرار في خلق تواصل فعال، وجود قنوات اتصال متعددة يمكن أن تمر خلالها الرسالة، كأن تكون لغة محكية أو مكتوبة أو غير محكية، حسن الإرسال والاستقبال، وهذه يتطلب مهارات الإصغاء والتي تعد من أكثر المهارات فاعلية في التفاعل اللفظي، كما تتطلب الوضوح في التعبير والدقة في تحديد الرسائل المنوي إرسالها للآخرين. ***(الحسنات، 2015)***

ومن العوائق التي تحول دون إجراء عملية اتصال وتواصل بشكل سليم بين أفراد المجتمع وخاصة بين الأفراد العادين وأصحاب الاعاقة السمعية: **عوائق داخلية:** مثل النظرة الدونية للآخر، والمعوقات الشخصية للتواصل القصور في مهارات الاتصال وأيضاً **معوقات خارجية** متمثلة في المعيقات المادية. ***(عبيد،2012)***، **ومعوقات اجتماعية** كالمسايرة الزائدة أو الإمعية، إذ إن المرسل يبالغ في موافقة الأشخاص الآخرين على حساب الموضوع الحقيقي للتواصل وحاجة الآخرين إليه. والجهل بخصائص المستقبل. ***(أبو شمالة، 2017)***، **ومعوقات منهجية** وتشمل عوائق مصدرها الرسالة وعوائق مصدرها المرسل وعوائق خاصة بالمستقبل ***(تاعوينات، 2009:191-197)***

تزداد فاعلية التدخل التربوي- والتأهيلي مع الأفراد المعوقين سمعيًا بازدياد إتقانهم لمهارات التواصل، إذ يختلف المعلمون والمهنيون فيما بينهم حول أفضل المهارات التي يجب استخدامها من أجل التواصل مع الأفراد المعوقين سمعيًا، فمنهم من يعتقد بأهمية التواصل الشفوي اللفظي لمساعدة هؤلاء الأفراد وتهيئتهم للعيش في مجتمع السامعين، أما البعض الآخر فيرى أن التواصل اليدوي باستخدام لغة الإشارة هو الأساس كي يتم استخدامها مع الذين لديهم إعاقة سمعية ومع المعلمين؛ ما يساعدهم على الاندماج في المجتمع. ***(المعاطي، 2009:49)***

وتعد عملية الاتصال والتواصل جوهر العملية التربوية وأساس نجاح الحياة الاجتماعية وتطورها، وإن التخطيط الناجح للتعامل مع ذوي الإعاقة السمعية يحسن فرص التفاعل معهم، فهناك العديد من الطرق التي يتم من خلالها التواصل لفظيًا وغير لفظي مع الأشخاص ذوي الإعاقة السمعية، وهي الآتي:

أولاً: مهارات التواصل غير اللفظية:

1. لغة الإشارة:

وهي عبارة عن نظام لغوي يعتمد على استخدام رموز يدوية لإيصال المعلومات للآخرين، وللتعبير عن المفاهيم، والأفكار، وتعبير لغة لإشارة هي: اللغة المكتسبة، والمفضلة لمجتمع الصم. كما أنّ لغة الإشارة لغة عالمية كما يعتقد البعض، فكل دولة لها لغة إشارة خاصة بها، وتعتمد لغة الإشارة اعتمادًا كبيرًا على التواصل البصري، بالإضافة إلى أنها لا تشتمل على اللغة الملفوظة في أثناء استخدامها. ***(الحجار، 46:2012)***.

وهناك نوعان من الإشارة، هما:

- **إشارات وصفية:**

وهي إشارات لها مدلول معين، ترتبط بأشياء حسية ملموسة في ذهن التلميذ الأصم، ويقوم بالتعبير عنها بالإشارة، ومن أمثلة الإشارات الوصفية: رفع اليد لأعلى للتعبير عن "الكثرة"، أو تضييق المسافة بين الإبهام والسبابة للدلالة على "الصغر".

- **إشارات غير وصفية:**

وهي إشارات ليس لها مدلول معين، ترتبط بشكل مباشر بمعنى الكلمة التي يتم التعبير عنها، وعندما يسأل الصم عن مدلول تلك الإشارات لا توجد لديهم أي إجابات شافية، ولذلك لا تملك إلا أن تستخدمها كما هي، ومن أمثلة الإشارات غير الوصفية: الإشارة بالإبهام إلى أسفل مع ضم باقي اليد للدلالة على "شيء رديء"، أو إلى أعلى للدلالة على "شيء حسن" أو إشارة الحب الدولية.

2. الحركات الصامتة:

تعتبر وسيلة طبيعية للاتصال والتخاطب مع المعاقين سمعيًا، وهي نظام يقرن المنبه البصري بالمعنى، ومن أساليب الإشارات طريقة الهجاء الإصبعي (اليدوي)، وهي تعتمد على تصوير كل حرف من الحروف الهجائية بشكل خاص يؤديه المعلم أمام الطفل المعاق سمعيًا، ويرمز لحركات المد بعلامات كارتفاع اليد أو انخفاضها، كما يرمز للنقط بعلامات خاصة بأصابع اليد. ***(الخطيب، 2016)***.

3. الطريقة الشفوية:

والأساس فيها الكلام وقراءة حركة الشفتين، وتستخدم طريقة قراءة الشفاه لتنشيط فهمهم، ويتحقق ذلك بتوجيه انتباه هؤلاء الأطفال إلى بعض الحركات والإشارات المعنية التي تحدث على الشفاه، وبعض حركات الوجه التي تساعد فهم الكلام. ***(الخطيب، 2016)***.

4. هجاء الأصابع:

هجاء الأصابع أو التخاطب بالأصابع (هو تمثيل أحد الحروف من أي نظام كتابي، وفي بعض الأوقات الأنظمة الرقمية، وذلك باستخدام اليدين فقط وغالبًا ما يتم استخدام الحروف الهجائية اليدوية هذه والمعروفة أيضًا باسم أبجديات الأصابع أو أبجديات اليد في تعليم الصم، وتم اعتمادها فيما بعد على أنها جزء متميز في عدد من لغات الإشارة في جميع أنحاء العالم. تاريخيًا، تميزت الأبجدية اليدوية بالعديد من التطبيقات الإضافية – بما في ذلك استخدام الشفرات السرية والرموز المختصرة وفي العبادات الدينية الصامتة.

وتعتبر مهارة تهجئة الأصابع نوعًا من الاتصال يستخدمه التلاميذ الصم في مدارسهم، لتعلم العلوم المختلفة حينما يصعب عليهم التعبير عن كلمة بالإشارة، فيلجأ الصم لهذا النوع من الاتصال، كلمة أحمد يعبر عنها باستخدام هجاء الأصابع للحروف: أ، ح، م، د.

(Kristina ، Richardson ،2017).

"**دليل جديد على أنظمة الإشارات العربية والتركية الحديثة المبكرة**"

5. القراءة والكتابة:

تجمع هذه الطريقة بين استخدام لغة الإشارة، المتمثلة باليدين وإيماءات الوجه وحركات الجسم من جهة، وهجاء الأصابع من جهة أخرى في عمليات الاتصال والتواصل مع المعوقين سمعيًا، وتعدّ الطريقة اليدوية هي الأقرب لمجتمع الصم، لأنها تلبي حاجاتهم في الاتصال بوصفها لغة الصم التي يفضلون التعامل بها فيما بينهم من جهة، ومجتمعهم من جهة أخرى.

6. لغة الجسم:

تقوم لغة الجسم بدور مهم في إتمام عمليات التواصل بين الأفراد العاديين، إذ تساعد في إعطاء المعنى للكثير من الكلمات والإشارات، وتشير إلى أن لغة الجسم تلعب دورًا مهمًا في عمليات التواصل الاجتماعي بين الأفراد، وأن الفرد يستخدمها في كثير من الأحيان عندما لا يجد

الكلمات التي يعبر بها عما بداخله، وتساعد في إكمال الحديث بأن يكون له معنى، وهي أسلوب فعال في التعبير عن المشاعر، ولها دور كبير في التعبير والإيماءات. ***(الجوالدة، 2016).***

7. أسلوب الاتصال الشامل:

ويقصد بالاتصال الكلي حق كل طفل معاق سمعيًا في أن يتكلم جميع الأشكال الممكنة للاتصال، حتى تتاح له الفرصة لتنمية ثروته اللغوية ***(الخطيب، 2016).***

ثانيً: مهارات الاتصال والتواصل اللفظي:

تعد اللغة من أهم وسائل الاتصال بين البشر، فبها يتم التفاعل بين أفراد المجتمع البشري، فهي وسيلة الاتصال السهلة والفعالة مع الآخرين.

وفيها يتم نقل الأفكار والآراء والمعاني بصورة متبادلة، أي يحول المرسل إلى المستقبل وبالعكس. وهو يحتل مركز مهمًا في مجال البحوث والدراسات التربوية التي تستهدف تحسين الممارسات التعليمية المتصلة بها.

وتتمثل تلك المهارات في التالي:

1. الطريقة الأذينية (لبعض الحالات فقط)، وتعمل على تنمية سمع التلميذ المعاق سمعيًا لأقصى درجة ممكنة بواسطة التمرين، ويعتمد التمرين فيها على الكلام والسمع والكتابة.
2. الكلام التلميحي (cued speech) ويستعمل هذا المنهج إشارات اليد مع الكلام الفمي، وتساعد إشارات اليد الأفراد الصم على قراءة الشفاه لتحديد الكلمة المنطوقة هل هي مثلاً ban or bat.
3. المنهج ثنائي اللغة –ثنائي الثقافة (bilingual-bicultural approach) وهو من الطرق الجديدة التي أخذت اهتمام الباحثين، وهنا بعد أن يتم الطلبة استعمال لغة الإشارة الأمريكية بإتقان فإنه يتم تعليم اللغة الإنجليزية المكتوبة كلغة ثانية. ***(مطر، 2013).***
4. المنهج الفمي فقط (oral-only approach): ويركز على تعليم الأطفال استغلال ما تبقى من سمعهم، ولا يسمح هذا المنهج باستخدام التواصل اليدوي. ***(مطر، 2013)***

5. مهارة التدريب السمعي: ويقصد بها تنمية مهارة الاستماع والتمييز بين الأصوات أو الكلمات أو الحروف الهجائية لدى الأفراد المعاقين سمعيًا باستخدام الطرق والدلائل المناسبة، وخاصة الدلائل البصرية والمعينات السمعية.

ومن تقنيات الاتصال والتواصل لذوي الإعاقة السمعية:

التواصل التقني:

يقصد بالتواصل التقني استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم في إتمام عمليات التواصل مع الأصم، والتغلب على العديد من الصعاب التي تفرضها الإعاقة السمعية على إتمام عمليات التواصل، وهي في أغلبها مشكلات تتعلق بالانتباه والإدراك والذاكرة، إضافة إلى المشكلات الانفعالية والاجتماعية التي تعوق إتمام عمليات التواصل بما يؤثر سلبًا على عمليات التعلم والتكيف مع المجتمع. ***(الأسطل، 2009).***

أمثلة لتكنولوجيا التعليم المستخدمة في عمليات الاتصال والتواصل مع الصم ومنها:

- شرائط الفيديو للتدريب على لغة الإشارة الموجهة لكل من التلاميذ الصم وآبائهم.
- مواد تعليمية مطبوعة لتنمية الاستعداد للقراءة والكتابة.
- أفلام الفيديو التعليمية عن الأشخاص الصم وأسلوب حياتهم.
- الاستفادة من تكنولوجيا الكمبيوتر التفاعلية على أقراص فيديو للمقارنة بين لغة الإشارة الأمريكية (Asl) واللغة الإنجليزية.
- الحاسب الآلي الذي يعد من أهم الأجهزة التكنولوجية التي تم تطويرها للاستخدام من جانب التلميذ الأصم، إذ يتضمن الجهاز إمكان تحويل الكلام المنطوق إلى نصوص مطبوعة، والمعروف بنظام (c-print)، إذ يمكن توصيلها بشاشة عرض في فصول الصم لتعرض تلك النصوص، وكذلك يمكن تخزينها ليرجع إليها التلاميذ الصم عند الحاجة إليها.

- أجهزة(TTYS)، وتسمى أحيانًا (TTD): وهي عبارة عن آلة تسمح بحدوث الاتصال بين الصم والأشخاص العاديين عن طريق خطوط التليفون مع من يمتلك الجهاز نفسه، إذ يقوم الجهاز بتحويل المكالمات الصوتية إلى نصوص مكتوبة يقرؤها الأصم.
- الوسائط المتعددة: إذ يتم دمج الأفلام التعليمية مع ترجمة ملحقة بلغة الإشارة تعرض متزامنة على شاشات كمبيوتر، وقد أثبتت هذه التقنية فعاليتها مع الطلاب ثنائيي اللغة الذين يستخدمون لغة الإشارة الأمريكية مع اللغة الإنجليزية. ***(أبو منصور، 2011)***.

وفي إطار ما سبق يرى الباحثون أن الطلبة ذوي الإعاقة السمعية يعانون من عدم القدرة على الاتصال والتواصل بالمناهج التعليمية، وذلك يعزى عدم وجود مناهج مواءمة للطلبة ذوي الإعاقة السمعية، ذلك أن كتبهم لا تتضمن لغة الإشارة أو تهجئة الأصابع؛ ما يعيقهم الحصول على المعرفة، وعدم قدرتهم على فهم مناهجهم الدراسية، وكما نعلم أن عملية الاتصال والتواصل هي الوسيلة التي يتمكن من خلالها الطلبة ذوو الإعاقة السمعية من التواصل مع بعضهم بعضًا، ولا سيما زملاءهم ومعلميهم، وهذا ما دفع الباحثين إلى تدريس وحدة إثرائية عبر الويب بأسلوب غير تقليدي: (الكتابة وتهجئة الأصابع ولغة الإشارة) لتنمية مهارات الاتصال والتواصل لدى طلبة الصف العاشر من ذوي الإعاقة السمعية. ***(حسنين، 2011)***.

- **مشكلة البحث:**

تتحدد مشكلة الدراسة عدم قدرة طلبة الإعاقة السمعية على الاتصال والتواصل، لعدة أسباب من أهمها عدم وجود مناهج مواءمة لطلبة ذوي الإعاقة السمعية، ولتحقيق أهداف الدراسة لدى الطلبة ذوي الإعاقة السمعية، يسعى الباحثون إلى التغلب على هذه المشكلة من خلال وحدة إثرائية عبر الويب في مبحث العلوم لتنمية مهارات الاتصال والتواصل.

وفي ضوء ذلك يمكن صياغة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية تدريس وحدة إثرائية عبر الويب في مبحث العلوم على تنمية مهارات الاتصال والتواصل لدى طلبة الصف العاشر من ذوي الإعاقة السمعية بغزة؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

1. ما صورة الوحدة الإثرائية عبر الويب في مبحث العلوم؟
2. ما مهارات الاتصال والتواصل المراد تنميتها لدى الطلبة ذوي الإعاقة السمعية؟
3. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات ذوات الإعاقة السمعية بالصف العاشر في مهارات الاتصال والتواصل قبل وبعد التطبيق؟
4. هل تتصف الوحدة الإثرائية عبر الويب بالفاعلية في تنمية مهارات الاتصال والتواصل وفقًا لمعدل الكسب بلاك؟

- **أهداف البحث:**

يسعى البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1. بناء وحدة إثرائية عبر الويب في مبحث العلوم؛ لتنمية مهارات الاتصال والتواصل لدى طالبات الصف العاشر من ذوات الإعاقة السمعية.
2. تحديد مهارات الاتصال والتواصل المراد تنميتها لدى طالبات الصف العاشر الأساسي من ذوات الإعاقة السمعية.
3. الكشف عن فاعلية الوحدة الإثرائية عبر الويب في تنمية مهارات الاتصال والتواصل لدى طالبات الصف العاشر الأساسي من ذوات الإعاقة السمعية.

- **فرضيات البحث:**

يسعى البحث الحالي إلى التحقق من صحة الفروض الآتية:

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.5$) بين متوسط درجات طالبات الصف العاشر من ذوات الإعاقة السمعية في مهارات الاتصال والتواصل قبل وبعد التطبيق.
2. لا تتصف الوحدة الإثرائية عبر الويب بالفاعلية في تنمية مهارات الاتصال والتواصل وفقًا لمعدل الكسب بلاك.

- **أهمية البحث:**

ترجع أهمية البحث إلى أنه:

1. يعد من البحوث والدراسات القليلة التي تقدم وحدة إثرائية عبر الويب للطلبة ذوي الإعاقة السمعية.
2. يكشف هذا البحث طرق تعلم جديدة في التعامل مع الطلبة ذوي الإعاقة السمعية.
3. يسهم البحث الحالي في التغلب على المعوقات التي تواجه المعلمون في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة السمعية.
4. يفيد متخذي القرار بضرورة العمل على مواءمة المناهج؛ لتتناسب مع الطلبة ذوي الإعاقة السمعية.

- **محددات البحث:**

1. **الحد البشري:** طالبات الصف العاشر الأساسي من ذوات الإعاقة السمعية.
2. **الحد الزماني:** تم تطبيق البحث في الفصل الدراسي الثاني من عام 2018-2019.
3. **الحد المكاني:** تم تطبيق البحث على طالبات الصف العاشر الأساسي بمدرسة مصطفى الرافعي الثانوية للصم.
4. **الحد الموضوعي:** اقتصر البحث على وحدة الوراثة من مبحث العلوم المقرر على طلبة الصف العاشر الأساسي في فلسطين.

- **مصطلحات البحث:**

1. الوحدة الإثرائية عبر الويب:

يعرّفها الباحثون بأنها: مجموعة من الأنشطة المصحوبة بالمثيرات الإبداعية لتعزيز وتفهيم الطالبات وحدة الوراثة في مبحث العلوم، لتتيح لهم الفرصة بممارسة الأنشطة التي تثير تفكيرهم، وتنمي قدراتهم الإبداعية، وذلك من خلال نشرها ومشاركتها بشكل رقمي. ***(ميسون، 2013).***

2. مهارات الاتصال والتواصل:

يعرّفها الباحثون بأنها: مجموعة من المهارات التي يستخدمها الطلبة الصم من لغة إشارة، وتهجئة أصابع أو مهارة الكتابة لنقل المعلومات التي تدور في ذهنه للطرف الآخر.

3. ذوو الإعاقة السمعية:

يعرّفه الباحثون الإعاقة السمعية بأنها: فقد حاسة السمع لأسباب وراثية أو فطرية أو مكتسبة، سواء منذ الولادة أو بعدها، الأمر الذي يعيق تعلم خبرات الحياة مع أقرانه العاديين، وتحول بينه وبين متابعة دراسته، ويتعذر عليه أن يستجيب استجابة تدل على فهمه الكلام المسموع، لهذا فهو في حاجة ماسة إلى تأهيل يناسب قصوره الحسي. ***(انتصار، 2016).***

الإجراءات الدراسية:

منهج الدراسة:

استخدم الباحثون في هذا البحث المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج التجريبي وهي كالتالي:

- **المنهج الوصفي التحليلي:** هو "المنهج الذي يدرس ظاهرة أو حدثًا أو قضية موجودة حاليًا، يمكن الحصول منها على معلومات تجيب عن أسئلة البحث دون تدخل الباحث فيها" ***(الأغا والأستاذ، 2002: 83)*** وقد استخدمه الباحثون في مراحل البحث (تحديد الخصائص والحاجات، تحليل منهج العلوم) وذلك لوصف نتائج البحث وتفسيرها.
- **المنهج شبه التجريبي:** هو "المنهج الذي يدرس ظاهرة حالية مع إدخال تغييرات في أحد العوامل أو أكثر، ورصد نتائج هذا التغير" ***(الأغا والأستاذ، 2002 : 83)،*** وقد تم اتّباع التصميم شبه التجريبي ذي المجموعة الواحدة مع تطبيق قبلي وبعدي، إذ استخدم الباحثون المنهج شبه التجريبي في الكشف عن فاعلية الوحدة الإثرائية عبر الويب.

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من طالبات الصف العاشر من ذوات الإعاقة السمعية بمدرسة مصطفى الرافعي للصم بغزة، اللواتي درسن مبحث العلوم في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2019-2018) والبالغ عددهن (20) طالبة.

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة بشكل قصدي حيث تكونت عينة الدراسة من (20) طالبة من طالبات الصف العاشر الأساسي بمدرسة مصطفى الرافعي الثانوية للصم خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي (2019-2018)، وهي تمثل كامل المجتمع.

إعداد وبناء الوحدة التعليمية الإثرائية المقترحة عبر الويب:

بعد اطّلاع الباحثين على بعض النماذج العربية والأجنبية لتصميم المواد والبرامج التعليمية، والتي أوردها كل من: ***(الحيلة، 2001: 99–107)، (خميس، 2003: 57–90)، (عزمي، 2001)، (وحدة التعليم الإلكتروني، 2009)***، ومنها نموذج معهد التطوير التعليمي الشامل (IDI & NDMI Model)، نموذج كيمب (Jerrold E. Kemp Model) الشامل لتصميم برامج التعليم والتدريب، نموذج ديك وكيري المعدل (Dick،W. & Carrey، L model)، نموذج محمد محمود الحيلة للتصميم التعليمي والتطوير التعليمي، نموذج محمد عطية خميس للتصميم والتطوير التعليمي، نموذج نبيل جاد عزمي للتصميم التعليمي للوسائط المتعددة، النموذج العالمي للتصميم التعليمي (ADDIE).

وبعد تتبع مراحل كل نموذج مما سبق، لاحظ الباحثون أن مراحل التصميم التعليمي تتكون من خطوات متشابهة مع بعضها بعضًا في كثير من النماذج، ونظرًا لأن تصميم الصفحات الإلكترونية عبر الويب يتطلب التعامل مع متغيرات كثيرة متنوعة، منها: الأهداف، والمحتوى، والمصادر، والوسائط التعليمية، وخصائص المتعلمين، وأساليب التقويم وغيرها، فإنه لكي يتم التعامل مع هذه المتغيرات بنجاح فلابد من اتّباع نموذج تصميم تعليمي مناسب يوضح هذه المتغيرات وطبيعة العلاقة التبادلية بينها، ويصف الإجراءات والعمليات الخاصة بتصميمها، ويساعد على فهمها وتفسيرها لذلك اتبع الباحثون النموذج العالمي للتصميم التعليمي (ADDIE) في تصميم وحدة إثرائية عبر الويب لتنمية مهارات الاتصال والتواصل في مبحث العلوم (وحدة الوراثة) لدى طالبات الصف العاشر بمدرسة مصطفى صادق الرافعي للصم، كما أن غالبية نماذج التصميم التعليمي تعتمد على نموذج (ADDIE) ***(جواد، 2007)***، والذي يتألف من خمس مراحل، هي: مرحلة التحليل (Analyze Stage)، مرحلة التصميم (Design Stage)، مرحلة التطوير (Development Stag)، مرحلة التطبيق (Implement Stag)، مرحلة التقويم (Evaluate Stag).

المرحلة الأولى: مرحلة التحليل (Analyze Stage):

تتضمن هذه المرحلة مجموعة من الخطوات، وفيما يأتي شرح لهذه الخطوات:

- **تحليل المحتوى:**

قام الباحثون بتحليل المحتوى العلمي لمبحث العلوم (وحدة الوراثة) المقررة على طلبة الصف العاشر بفلسطين، وذلك لتحديد مهارات الاتصال والتواصل.

- **خصائص المتعلمين:**

- بلغ عدد طالبات المجموعة التجريبية (20) طالبة من طالبات الصف العاشر الأساسي بمدرسة مصطفى صادق الرافعي للصم.
- مستواهم الاجتماعي والاقتصادي متقارب، وظروفهم البيئية متشابهة إلى حد كبير.
- لدى الطالبات قصور في مستوى النمو اللغوي نتيجة الإعاقة السمعية.
- لديهم مهارات أساسية في التعامل مع الحاسوب، والتعامل مع الإنترنت، وشبكات التواصل الاجتماعي.
- عدم امتلاكهم معرفة علمية سابقة في مجال الوراثة، إذ لم يسبق لهم دراسة أي مقرر يتعلق بهذا الجانب حسب محتوى مناهج العلوم من الصف الأول الابتدائي حتى الصف العاشر الأساسي.
- الطالبات لم يدرسن أي مقرر دراسي إلكتروني عبر الويب سابقًا.
- لدى الطالبات رغبة شديدة في التعلم والبحث والحصول على المعلومات باستخدام شبكة الإنترنت.

إمكان البيئة التعليمية:

يتطلب تنفيذ الدراسة توفير إمكانات بيئية تعليمية التي لها دور المساعدة، ولقد حاول الباحثون الاستفادة من هذه الإمكانات قدر الإمكان، ومنها:

- استخدام مختبر الحاسوب المدرسي الذي ستجري فيه التجربة بعد الحصول على موافقة جهات الاختصاص.
- استخدام عدد (20) جهاز حاسوب عالي المواصفات، والموجودة في المختبر.
- توظيف جهاز (LCD) الموجود في المختبر.
- توظيف برامج المونتاج الخاصة بالوحدة الإثرائية وتنزيلها على أجهزة الحاسوب الموجودة في المختبر.

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم (Design Stage):
تتضمن هذه المرحلة مجموعة من الخطوات، وفيما يأتي شرح لهذه الخطوات:

- **تصميم الأهداف التعليمية:**

من خلال الخطوات السابقة، أمكن التوصل إلى تحديد المهمات الرئيسة والمهمات الفرعية، و ترجمة هذه المهمات إلى أهداف نهائية وممكنة، وتم صياغتها بصوره أهداف عامة يتفرع عنها مجموعة من الأهداف السلوكية، وتوزيعها على ستة دروس.

- **تصميم إستراتيجية تنظيم المحتوي وتتابع عرض السلاسل والتتابعات:**

في ضوء متطلبات المتعلمين للعلوم "وحدة الوراثة"، التي لاحظها الباحثون، تم وضع تصور وظيفي لمبحث العلوم "وحدة الوراثة" من خلال الوحدة الإثرائية المقترحة عبر الويب لتنمية مهارات الاتصال والتواصل، والمتضمنة واجهة تفاعل للصفحة الإلكترونية، تتمتع بالبساطة، وعدم التعقيد، وسهولة الوصول إلى المعلومة مع دعمها بالعديد من المتغيرات كالصور والألوان، وتشمل كل واجهة درسًا واحدًا من دروس الوحدة.

- **الرسومات والصور الثابتة:**

قام الباحثون بتحديد مخطط مبدئي لاحتياجات الصور والرسومات الثابتة والفيديوهات لكل درس من دروس الوحدة الإثرائية المقترحة، وقد تم تجميع الصور والرسومات والفيديوهات والأدوات المناسبة للدروس المحددة بداخل السيناريو من خلال الشبكة العنكبوتية، ومن ثم تم معالجة الصور عن طريق برنامج (Adobe Photoshop)، كما تم استخدام برنامج (Flash) في رسم بعض الأدوات، وقد روعي عند استخدام الصور والرسومات الوضوح والنقاء، وارتباطها بالأهداف والمحتوى، وأن تكون معبرة ومتصلة بالموضوع وتفي بالغرض منها.

- **برنامج تأليف وإنتاج الوسائط المتعددة:**

قام الباحثون بالتخطيط مبدئيًا لاستخدام برامج المونتاج في تأليف الفيديوهات وإنتاجها، إذ تم تصوير الفيديوهات، ومن ثم استدعاء الصور والرسومات الثابتة والمتحركة، والنصوص والمؤثرات الأخرى، وربطها عن طريق الأكواد المختلفة لسهولة التنقل داخل البرنامج.

- **إجراء المعالجات الأولية للبرنامج:**

قام الباحثون بالتخطيط مبدئيًا لعمليات الإدخال والتركيب والتوليف المبدئي لمكونات المصدر التعليمي مع بعضها بعضًا، وتركيب الروابط بين العناصر والمكونات والإطارات

وتركيب الأساليب التفاعلية، ثم إجراء المعالجات الأولية للبرنامج عن طريق المراجعة والتعديل، سواء بالإضافة أو الحذف.

- **اتخاذ القرار بشأن الحصول على مصادر التعلم ووسائله:**

في ضوء نتائج الخطوات السابقة، حدد الباحثون مجموعة من مصادر التعلم التي يجب أن تتوفر من أجل إنتاج الدروس الخاصة بالوحدة الإثرائية، وتبين أن بعض هذه المصادر يمكن الحصول عليها جاهزة ومجانية من خلال الشبكة العنكبوتية، وبعضها الآخر بحاجة إلى إنتاج، مثل: الصور الثابتة، وإجراء التصوير وغيرها، وبعد التأكد من مدى مناسبة هذه المصادر للحاجات التعليمية والأهداف والمحتوي والأنشطة واستيفاء الشروط التربوية والفنية فيها، قرر الباحثون الحصول على المصادر الجاهزة واستخدامها، وكذلك قرر إنتاج الصور الثابتة ومقاطع الفيديو ومقاطع المحاكاة.

المرحلة الثالثة: مرحلة التطوير التعليم (Development Stage):

يقصد بعمليات التطوير التعليمي تحويل الأهداف التعليمية والشروط والمعايير التربوية والفنية إلى منتوجات تعليمية كاملة وجاهزة للاستخدام، وذلك من خلال الخطوات الآتية:

1. تمت معالجة المادة التعليمية وتحويلها إلى عناصر بصرية متمثلة في النصوص والرسومات، ومقاطع الفيديو، لتساعد في التعبير عن الأفكار المجردة الخاصة بالهدف التعليمي المحدد بها.
2. تم تحديد الشكل والكيفية لتظهر بها العناصر البصرية على شاشات الوحدة الإثرائية.
3. تم ترتيب أهداف الوحدة الإثرائية ومحتواها، والخبرات التعليمية التي تنقلها شاشات الدروس.
4. تم تحديد الأفكار الرئيسة لكل عنصر من عناصر المحتوى، وكل الأنشطة التابعة له.
5. تم توزيع المصادر المناسبة، التي تم تحديدها في الخطوة الأخيرة من مرحلة التصميم على عناصر المحتوى والأنشطة التعليمية.

المرحلة الرابعة: مرحلة التطبيق (Implement Stage):

في هذه المرحلة قام الباحثون بالإجراءات الآتية:

1. تدريب طالبات المجموعة التجريبية على كيفية التعامل مع الدروس قبل بدء تطبيق تجربة الدراسة.

2. تدريب طالبات المجموعة التجريبية على الإشارات الجديدة الخاصة بالمصطلحات الوراثية.
3. نشر الوحدة الإثرائية المقترحة عبر الويب، إذ تعتبر بمنزلة مرشد ودليل للطالبات؛ وذلك لتنمية مهارات الاتصال والتواصل.

المرحلة الخامسة: مرحلة التقويم (Evaluation Stage):

وفي هذه المرحلة تم قياس مدى كفاءة وفاعلية الوحدة الإثرائية المقترحة عبر الويب، وهل تحققت الأهداف وفاعلية الوحدة الإثرائية عبر الويب للطالبات ذوات الإعاقة السمعية، إذ صمم الباحثون أدوات الدراسة وهي بطاقة الملاحظة. ***(خان، 2014).***

أدوات الدراسة:

صمم الباحثون أداة الدراسة للتأكد من تحقيق الأهداف المحددة، والتي تم تطبيقها قبل استخدام التدريس من خلال الوحدة الإثرائية عبر الويب، وتشمل هذه الأداة بطاقة ملاحظة في الجانب الأدائي لمهارات الاتصال والتواصل.

وفيما يأتي عرض لآلية بناء أداة الدراسة:

بطاقة ملاحظة المهارات الأدائية للاتصال والتواصل:

قام الباحثون بإعداد بطاقة الملاحظة الخاصة بمهارات الاتصال والتواصل لتحديد مدى تمكن الطالبات من هذه المهارات بعد استخدامهن للوحدة الإثرائية عبر الويب، وقد اتبع الباحثون الطريقة التحليلية التي تقوم على تجزئة العمل إلى المهام المكونة له، والتي يتم تأديتها بتسلسل متتابع لتحقيق الهدف النهائي.

وقد مر إعداد البطاقة بالخطوات الآتية:

1. تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة:

هدفت هذه البطاقة إلى تقييم أداء طالبات الصف العاشر بمدرسة مصطفى الرافعي للصم في المهارات الأدائية للاتصال والتواصل، بهدف الكشف عن فاعلية تدريس وحدة إثرائية عبر الويب في مبحث العلوم على أداء الطالبات.

2. صياغة فقرات البطاقة:

اعتمد الباحثون في صياغة فقرات البطاقة على قائمة مهارات الاتصال والتواصل الأدائية التالية (مهارة تهجئة الأصابع– مهارة لغة الإشارة– مهارة الكتابة)، وقد تضمنت البطاقة المجالات الرئيسة لأداء مهارات الاتصال والتواصل، ويحتوي كل مجال منها على عدد من المهارات الفرعية "إذ تضمنت مهارة تهجئة أصابع اليد (20) مهارة أدائية فرعية، ومهارة لغة الإشارة تضمنت (10) مهارات أدائية فرعية ومهارة الكتابة اليدوية تضمنت (13) مهارة أدائية فرعية "وقد روعي عند صياغة فقرات البطاقة ما يأتي:

- أن تستخدم عبارات قصيرة بقدر المستطاع عند صياغة الأداء.
- أن تتضمن كل فقرة سلوكًا واحدًا فقط يراد قياسه.
- أن يصاغ الأداء على شكل عبارات إجرائية واضحة محددة تسهل ملاحظته.
- أن يكون الفعل في العبارة في حالة المفرد وفي زمن المضارع.
- ألا تحتوى العبارات على حروف النفي.
- التسلسل المنطقي في تتابع فقرات البطاقة.

3. اختيار أسلوب الملاحظة المناسب:

اعتمد الباحثون في تصميم البطاقة على الأسلوب المعروف بانتظام الدرجات، حيث تم تحديد السلوك مسبقًا قبل بدء عملية الملاحظة، وفي ضوء تصور الأداء تم رصد ما يحدث من الطالبات قبل تطبيقهن لمهارات الاتصال والتواصل وبعده، ثم يتاح للملاحظ وضع علامات تحت الفقرات المخصصة لها فور قيام الطالبة بأداء المهارة، أو قصورها، أو فشلها.

4. التقدير الكمي لأداء الطالبات:

بعد صياغة فقرات بطاقة الملاحظة، أصبح من الضروري تحديد أسلوب لتقدير مستويات الطالبات في أداء كل مهارة، ومن خلال اطلاع الباحثين على العديد من بطاقات الملاحظة التي أعدت لملاحظة أداء الطلبة في الدراسات السابقة في هذا المجال، فقد حدد لكل فقرة من فقرات البطاقة ثلاثة مستويات من الدرجات (مرتفعة، متوسطة، منخفضة)، وتشير الدرجة (مرتفعة) إلى أن الطالبة أدت المهارة بدرجة مرتفعة وتقدر كميًا بـ (3)، أما المتوسطة فتشير إلى أن الطالبة أدت المهارة بدرجة متوسطة وتقدر كميًا بـ (2)، أما الدرجة منخفضة فتشير إلى أن الطالبة لم تؤدِ المهارة بشكل جيد وتقدر كميًا بـ (1).

5. تعليمات بطاقة الملاحظة:

تم تحديد التعليمات المناسبة والتي تساعد الملاحظ على القيام بالملاحظة على أكمل وجه، بهدف تقييم أداء طالبات الصف العاشر لمدرسة مصطفى الرافعي للصم في مهارات الاتصال والتواصل الأدائية، وتشتمل البطاقة بيانات خاصة بالطالبات المراد تقييم أدائهن، وإرشادات للملاحظ الذي يستخدم البطاقة توضح التقديرات الكمية على أساس تقدير كل طالبة، واقترانه بدرجة.

6. ضبط بطاقة الملاحظة:

بعد الانتهاء من تصميم بطاقة الملاحظة في صورتها المبدئية، ووضع التعليمات اللازمة لاستخدامها تم ضبطها من خلال:

أولا: صدق بطاقة الملاحظة:

تم التأكد من صدق البطاقة من خلال:

1- صدق المحكمين:

تم عرض بطاقة الملاحظة على عدد من المحكمين المختصين في مجال العلوم والمناهج وطرق التدريس، وقد طلب منهم إبداء وجهة نظرهم إزاء وضوح كل فقرة، وقد أبدى المحكمون ملاحظات مهمة وقيمة، وفي ذلك تمت التعديلات اللازمة، كما طلب من المحكمين تحديد مدى صدق العبارات ومدى قياس ما وضعت لأجله، وعليه فقد تم انتقاء الفقرات التي اتفق المحكمون على صلاحيتها، هذا وقد استبعد الباحثون الفقرات التي أشار إليها المحكمون، ليصبح عدد فقرات بطاقة الملاحظة (43) فقرة، والجدول (1) يبين توزيع فقرات بطاقة الملاحظة على مهاراتها:

جدول (1) يبين توزيع فقرات بطاقة الملاحظة

م	مجالات الأداء	الفقرات	المجموع	النسبة المئوية
.1	مهارة تهجئة أصابع اليد	1-20	20	%46.5
.2	مهارة لغة الإشارة	21-30	10	%23.3
.3	مهارة الكتابة اليدوية	31-43	13	%30.2
المجموع			43	%100

ثانيًا: ثبات بطاقة الملاحظة:

أجرى الباحثون خطوات التأكد من ثبات بطاقة الملاحظة، وذلك بعد تطبيقها على أفراد العينة بطريقتين، وهما: التجزئة النصفية، ومعامل ألفا كرونباخ.

1- طريقة التجزئة النصفية (Split-Half Coefficient):

تم استخدام درجات العينة لحساب ثبات بطاقة الملاحظة بطريقة التجزئة النصفية، إذ قام الباحثون بتجزئة بطاقة الملاحظة إلى نصفين، الفقرات الفردية مقابل الفقرات الزوجية لكل مجال من مجالات بطاقة الملاحظة، وذلك بحساب معامل الارتباط بين النصفين، ثم جرى تعديل الطول باستخدام معادلة سبيرمان بروان، والجدول (2) يوضح ذلك:

جدول (2)

يوضح معاملات الارتباط بين نصفي كل مجال من مجالات بطاقة الملاحظة وكذلك بطاقة الملاحظة ككل قبل التعديل ومعامل الثبات بعد التعديل

المهارة	عدد الفقرات	الارتباط قبل التعديل	معامل الثبات بعد التعديل
مهارة تهجئة أصابع اليد	20	0.941	0.994
مهارة لغة الإشارة	10	0.959	0.979
مهارة الكتابة اليدوية	13	0.906	0.969
المجموع الكلي	43	0.982	0.991

يتضح من الجدول (2) أن معامل الثبات الكلي (0.991)، وهذا يدل على أن بطاقة الملاحظة تتمتع بدرجة عالية من الثبات اطمأن الباحثون إلى تطبيقها على عينة الدراسة.

2- طريقة ألفا كرونباخ:

استخدم الباحثون طريقة أخرى من طرق حساب الثبات وهي طريقة ألفا كرونباخ، وذلك لإيجاد معامل ثبات بطاقة الملاحظة، إذ حصل على قيمة معامل ألفا لكل مجال من مجالات بطاقة الملاحظة، وكذلك لبطاقة الملاحظة ككل والجدول (3) يوضح ذلك:

جدول (3)

يوضح معاملات ألفا كرونباخ لكل مجال من مجالات بطاقة الملاحظة وكذلك لبطاقة الملاحظة ككل

المجال	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
مهارة تهجئة أصابع اليد	20	0.842
مهارة لغة الإشارة	10	0.684
مهارة الكتابة اليدوية	13	0.774
الدرجة الكلية	43	0.766

يتضح من الجدول (3) أن معامل الثبات الكلي (0.766)، وهذا يدل على أن البطاقة تتمتع بدرجة عالية من الثبات اطمأن الباحثون إلى تطبيقها على عينة الدراسة، ويعني ذلك أن هذه الأداة لو أعيد تطبيقها على أفراد الدراسة أنفسهم أكثر من مرة لكانت النتائج مطابقة بشكل كامل تقريبًا ويطلق على نتائجها بأنها ثابتة.

3- اتفاق الملاحظين:

استخدم الباحثون طريقة اتفاق الملاحظين في حساب ثبات البطاقة، إذ قام الباحثون بعملية الملاحظة، وشارك في عملية الملاحظة أحد الباحثين، وباحث آخر كملاحظ ثانٍ بتطبيق بطاقة الملاحظة بصورة مبدئية على عينة من الطالبات وعددها (5) طالبات من عينة الدراسة، وبعد أن رصدت الدرجات في بطاقة الملاحظة تمت معالجة النتائج، وذلك من خلال حساب مدى الاتفاق والاختلاف بين أحد الباحثين وزميله باستخدام معادلة كوبر (Cooper).

وكانت نتائج هذه المعادلة لقياس ثبات بطاقة الملاحظة، أن نسبة الاتفاق هي (89%)، وقد أوضح ***(الوكيل والمفتي، 1996: 62)*** أنه إذا كانت نسبة الاتفاق أقل من (70%) فهذا يعبر عن انخفاض ثبات بطاقة الملاحظة، أما إذا كانت نسبة الاتفاق أكثر من (80%) فهذا يدل على ارتفاع ثبات بطاقة الملاحظة، وحيث إنّ نسبة الاتفاق بين الملاحظين وصلت إلى (89%) وهي نسبة مرتفعة بهذا يمكن التأكيد على ثبات بطاقة الملاحظة.

نتائج الدراسة:

- **النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:**

ينص السؤال الأول من أسئلة البحث على: "**ما صورة الوحدة الإثرائية عبر الويب في مبحث العلوم؟**

لقد تمت الإجابة عن هذا السؤال من خلال اطّلاع الباحثين على الأدب التربوي والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة الحالية، إذ قام الباحثون بتصميم وحده إثرائية عبر الويب متعددة الوسائل وفق الخصائص التربوية المناسبة لفئة الصم باعتبارها مصدر التعلم، وقياس فاعليتها، حيث تم توفير العناصر وخصائص، وحاجات الطالبات الصم ليساعدهن على اكتساب المفاهيم العلمية لعملية الاتصال والتواصل بوحدة الوراثة، ومن أهم العناصر التي رعاها الباحثون في الوحدة الإثرائية عبر الويب في هذه الدراسة ما يأتي:

- شرح الدروس المختارة عن طريق لغة الإشارة مع تدعيم الشرح بالصور وبلقطات الفيديو، والتي تعد إحدى المثيرات البصرية وبشكل متوازٍ لتوضيح المحتوى العلمي لموضوع الدراسة.
- استخدام أبجدية الأصابع من كل المصطلحات الحديثة وربطها بشرح كامل بمعنى المصطلح وتفسيره تفسيرًا جيدًا.
- استخدام الكتابة بشكل مختصر وعرضه بشكل متوازٍ مع شرحه بلغة الإشارة، ومن خلال ذلك يستطيع الطلبة ربط المفهوم بالدرس من خلال إثرائه بلغة الإشارة، والكتابة بشكل مختصر ليوضح معنى الدرس.
- الرسوم المتحركة، والتي استخدمت في شرح المحتوى العلمي الذي لا يتوافر لعرضه وتوضيحه لقطات فيديو، أو في شرح موضوعات بسيطة لا تحتاج إلى تفاصيل كثيرة.
- الصور والرسوم الثابتة، والتي استخدمت لتوضيح بعض أجزاء المحتوى العلمي الذي لا يحتاج شرحه إلى حركة.

- كما أن الباحثين راعوا عند تصميم جميع عناصر الوحدة الإثرائية عبر الويب المواصفات التربوية والفنية، وذلك للحصول على برنامج كمبيوتري كفء وناجح وفعال، يحقق الهدف من استخدامه.

- **النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني :**

ينص السؤال الثاني من أسئلة البحث على: **ما مهارات الاتصال والتواصل المراد تنميتها لدى الطلبة ذوي الإعاقة السمعية؟**

للإجابة عن هذا السؤال قام الباحثون بالاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة المتعلقة بموضع الدراسة الحالية، وتم تحديد قائمة بالمهارات المراد تنميتها لدى الصف العاشر بمدرسة مصطفى الرافعي للصم، وقد تم تناولها في خطوة سابقة من الدراسة، والتي تكونت من (43) مهارة موزعة على ثلاثة مجالات رئيسة، وهي: (20) مهارة تهجئة أصابع اليد، (10) مهارات للغة الإشارة، (13) مهارة للكتابة، وبذلك يكون الباحثون قد أجابوا عن السؤال الثاني من أسئلة البحث.

- **النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث :**

ينص السؤال الثالث من أسئلة البحث على: **هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات ذوات الإعاقة السمعية بالصف العاشر في مهارات الاتصال والتواصل قبل التطبيق وبعده؟**

وللإجابة عن السؤال قام الباحثون بصياغة الفرض التالي: **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.5$) بين متوسطي درجات طالبات الصف العاشر من ذوات الإعاقة السمعية في مهارات الاتصال والتواصل قبل التطبيق وبعده.**

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مرتبطتين " T. Test"

جدول (4): يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ومستوى الدلالة للتعرف إلى الفروق بين متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي (ن=20)

مهارات الاتصال والتواصل	المجموعة	مجموع الدرجات	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
مهارة تهجئة أصابع اليد	تطبيق قبلي	60	20.00	0.00	159.000	0.000	دالة إحصائياً
			5				
مهارة لغة الإشارة	تطبيق قبلي	30	10.00	0.00	27.390	0.000	دالة إحصائياً
			5				
مهارة الكتابة اليدوية	تطبيق قبلي	39	13.00	0.00	18.982	0.000	دالة إحصائياً
			5				
الدرجة الكلية	تطبيق قبلي	129	43.00	0.00	51.257	0.000	دالة إحصائياً
			6				

يتضح من الجدول (4) أن:

قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية في جميع المهارات والدرجة الكلية لمقياس الاتصال والتواصل، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية قبل التطبيق وبعده في بطاقة ملاحظة أداء مهارات الاتصال والتواصل، وبذلك نرفض الفرض الصفري، ونقبل الفرض البديل، توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الطالبات في بطاقة ملاحظة المهارات الأدائية للاتصال والتواصل لصالح التطبيق البعدي.

ولحساب حجم الأثر قام الباحثون بحساب مربع إيتا "η2" والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (5): يوضح قيمة "ت" و"η2" وحجم التأثير في بطاقة الملاحظة

مهارات الاتصال والتواصل	قيمة "ت" بين عينة الدراسة قبل وبعد التطبيق	قيمة η^2 لعينة الدراسة قبل وبعد التطبيق	حجم التأثير
مهارة تهجئة أصابع اليد	159.000	990.	كبير جدًا
مهارة لغة الإشارة	27.390	970.	كبير جدًا
مهارة الكتابة اليدوية	18.982	950.	كبير جدًا
الدرجة الكلية	51.257	990.	كبير جدًا

يتضح من الجدول (5) أن حجم التأثير كان كبيرًا جدًا، وهذا يدل على أن الوحدة الإثرائية عبر الويب أثرت بشكل إيجابي على مهارات اتصال والتواصل لدى الطالبات الصم بشكل كبير جدًا.

- **النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع:**

ينص السؤال الرابع من أسئلة البحث على: **هل تتصف الوحدة الإثرائية عبر الويب بالفاعلية في تنمية مهارات الاتصال والتواصل وفقًا لمعدل الكسب بلاك؟**

وللإجابة عن السؤال هذا السؤال تم اختيار الفرض التالي: **لا تتصف الوحدة الإثرائية عبر الويب بالفاعلية في تنمية مهارات الاتصال والتواصل وفقًا لمعدل الكسب بلاك.**

وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحثون بحساب معدل "الكسب بلاك" لاختبار مهارات الاتصال والتواصل باستخدام الوحدة الإثرائية عبر الويب، والجدول الآتي يوضح ذلك:

جدول (6): يوضح قيمة الكسب المعدل لبطاقة ملاحظة المهارات الأدائية للاتصال والتواصل

توسط الدرجات قبليًا	43.00	متوسط الدرجات بعديًا	116.65	النهاية العظمى	129	معدل الكسب بلاك	1.427

يتضح من جدول (6) أن معدل الكسب لاختبار مهارات الاتصال والتواصل هو (1.427)، وهو معدل كسب مرتفع؛ ما يعني أن استخدام الوحدة الإثرائية عبر الويب لها فاعلية في تنمية مهارات الاتصال والتواصل، وبذلك نرفض الفرض الصفري الذي ينص على "لا تتصف الوحدة

الإثرائية عبر الويب بالفاعلية في تنمية مهارات الاتصال والتواصل وفقًا لمعدل الكسب بلاك، ونقبل بالفرض البديل، والذي ينص على اتصاف الوحدة الإثرائية بالفاعلية.

ويعتقد الباحثون أن السبب في ذلك قد يرجع إلى أن:

- احتواء الوحدة الإثرائية عبر الويب على المثيرات البصرية من فيديو وصور ورسومات توضيحية ولغة إشارة، كل هذا ساهم في إكساب الطالبات مهارات الاتصال والتواصل، وعزز من التفاعل بشكل وظيفي مع المثيرات البصرية.
- مراعاة الباحثين مهارات الاتصال والتواصل عند صياغة الدروس الواردة في الوحدة الإثرائية؛ قدمت بشكل مبسط ومتدرج ومناسب لقدرات الطالبات.
- الوحدة الإثرائية عبر الويب احتوت على أغلب وسائل الاتصال والتواصل للطالبات الصم، إذ احتوت على العديد من الدروس التعليمية التي تحتوي على لغة الإشارة وأبجدية الأصابع والكتابة اليدوية والمثيرات البصرية من فيديو وصور ورسوم ساعدت الطالبات على اكتساب مهارات الاتصال والتواصل والتفاعل معها.
- التنويع في مهارات الاتصال والتواصل في الوحدة الإثرائية عبر الويب أدت إلى إضافة عنصري الجذب والانتباه؛ الأمر الذي أدى إلى تفاعل الطالبات الصم مع الوحدة الإثرائية عبر الويب.
- الوحدة الإثرائية عبر الويب زودت الطالبات بقاعدة عريضة من المعارف والمعلومات والمهارات التي ساعدت ويسرت لهم عمليات الاتصال والتواصل.
- الوحدة الإثرائية عبر الويب أتاحت للطالبات إمكان الدراسة، والاطلاع بشكل متكرر على الوحدة؛ ما عزز من عمليات الاتصال والتواصل.
- نتائج هذه الدراسة تدعم نتائج البحوث التي ذكرت في الأدبيات ذات الصلة، والتي أظهرت أن الوحدة الإثرائية عبر الويب تثري وتقدم مزايا عديدة في زيادة مهارات الاتصال والتواصل.

توصيات البحث:

في ضوء البحث يوصي الباحثون:

1- اعتماد الوحدات الإثرائية عبر الويب في تعليم بقية المواد الدراسية لاكساب الطلبة ذوي الاعاقة السمعية مهارات الاتصال والتواصل.

2- الاستفادة من الوحدات الإثرائية عبر الويب في تجاوز المشكلات والمعيقات التي تواجه الطلبة من ذوي الإعاقة السمعية والمعلمين في تدريس المواد بشكل تقليدي.

3- عقد ورش عمل تهدف إلى بيان أهمية استخدام الوحدات الإثرائية عبر الويب في التعليم للطلبة ذوي الإعاقة السمعية.

4- توفير بيئات تعليمية ملائمة للطلبة ذوي الإعاقة السمعية، وذلك من خلال توفير مواد تعليمية مناسبة لقدراتهم وإمكاناتهم.

5- ضرورة قيام المؤسسات التعليمية ومراكز التدريب بعقد دورات تدريبية للأخصائيين في تصميم الوحدات التعليمية عبر الويب، حتى يتم إنتاجها وفق أسس ومبادئ ومعايير علمية عالمية تناسب الطلبة من ذوي الإعاقة السمعية لتعزيز مهارات الاتصال والتواصل من خلال التقنيات الحديثة.

6- نشر الوعي التقني بين الطلبة من ذوي الإعاقة السمعية وتدريبهم على استخدام التقنيات الحديثة، مثل: مواقع التواصل الاجتماعي، والبريد الإلكتروني، ومحركات البحث، وغرف الحوار، والمناقشة، والمنتديات التعليمية.

مـراجـع البحث:

1. أبو شنب، إيمان (2013) "**درجة ممارسة مديري مدارس وكالة الغوث بمحافظات غزة لمهارات التواصل وعلاقته بفاعلية الأداء**"، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة .
2. الجوالدة، فؤاد (2016) : الإعاقة السمعية ،ط1 عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.
3. لافي، محمود (2012). "**أثر إثراء محتوى التربية الإسلامية ببعض المفاهيم الأمنية في اكتساب طلبة الصف الحادي عشر لها**"، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
4. الأسطل، محمود(2009) " **ثراء وحدة البرمجة في مقرر تكنولوجيا المعلومات في ضوء المعايير الأدائية للبرمجة**، ومن ثم قياس أثر المادة المثراة على مستوى مهارة البرمجة لدى طلاب الصف الحادي عشر" رسالة ماجستير ، الجامعة الإسلامية ، غزة.
5. الحجار، سهير (2012) "**فاعلية برنامج مقترح قائم على المثيرات البصرية لاكتساب المهارات الإلكترونية لدى طالبات الصف العاشر الأساسي المعاقات سمعًا**، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الإسلامية، غزة.
6. الخطيب، جمال وآخرون (2016): "**مقدمة في تعليم الطلبة ذوي الحاجات الخاصة**"، ط1، عمان، الأردن، دار الفكر للنشر.
7. حسنين، فادي (2011) "**فاعلية استخدام إستراتيجية تقضي الويب** (W.Q.S) **في تنمية مهارات تصميم صفحات الويب لدى طلاب الصف التاسع الأساسي**". رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية –غزة.
8. الحسنات، محمود (2015)، **واقع الاتصال والتواصل بين الفريق الصحي بمديرية الخدمات الطبية العسكرية في قطاع خاص**، رسالة دكتوراة، كلية التجارة.
9. الدعس، زياد (2009) "**معوقات الاتصال والتواصل التربوي بين المديرين والمعلمين بمدارس محافظة غزة وسبل مواجهتها في ضوء الاتجاهات المعاصرة**"، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
10. عبيد، ماجدة (2012)" **تأهيل المعاق**"، عمان، الأردن، دار صفاء للنشر والتوزيع.

11.خان، أمل، (2014) **فاعلية التعليم المتنقل القائم على الويب عبر الحواسيب اللوحية في مقرر الرياضيات على تحصيل طالبات الصف الخامس**، جامعة أم القرى السعودية.

12.الدريملي، انتصار (2016)، "**فاعلية الويب التفاعلي في تفسير القرآن الكريم لدى ذوي الإعاقة السمعية**"، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

13.عسكر، ميسون (2013) "**إثراء محتوى مناهج التاريخ بمفاهيم حقوق الإنسان للمرحلة الأساسية العليا في فلسطين**"، رسالة ماجستير، كلية التربية الجامعة الإسلامية– غزة.

14.على، تاعوينات (2009) "**التواصل والتفاعل في الوسط المدرسي**"، وزارة التربية الوطنية– المعهد الوطني لتكوين مستخدمي التربية، الحراش، الجزائر.

15.المزاهرة، منال (2012) " **نظريات الاتصال**"، ط1، دار المسيرة، عمان، الأردن.

16. حجازي، أريج (2012)، **إثراء محتوى التربية الإسلامية للصف الحادي عشر بالقيم الجمالية**"، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية– غزة.

17. فورة، تهاني (2012) **فاعلية منهاج تكنولوجيا التعليم باستخدام الشبكة الاجتماعية facebook، في تنمية مهارات استخدام الحاسوب والإنترنت لدى الطالبات المعلمات في الجامعة الإسلامية – غــزة** "، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الإسلامية– غزة.

18. أبو شمالة، إياد (2017)، "**إدارة الذات كمتغير وسيط بين الحساسية الانفعالية والتوجه نحو حياة للطلبة ذوي الإعاقة السمعية ببرنامج التعليم الجامعي**"، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الأقصى– غزة.

19. أبو منصور، حنان (2011)، "**الحساسية الانفعالية وعلاقتها بالمهارات الاجتماعية لدى المعاقين سمعيًا في محافظات غزة**"، رسالة ماجستير، كلية التربية جامعة الإسلامية– غزة.

20.مطر، عبد الفتاح (2013)، "**فاعلية السيكو دراما في تنمية بعض المهارات الاجتماعية لدى الأطفال الصم**"، رسالة دكتوراه، جامعة القاهرة – جمهورية مصر العربية.

21. الحيلة، محمد (2001)، "**تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية التعلمية**"، عمان، الأردن: دار المسيرة.

22.جواد، مها (2007)، "**التحديات التي تواجه الشباب ذوي الإعاقة في مؤسسات القطاع الخاص**، بسلطنة عمان (دراسة ميدانية).

23. المهدي، هشام(2003)" **تطوير أساليب التدريس باستخدام شبكة الإنترنت**"، مصر ، القاهرة.

24.الضبة، إسلام (2013) "**تحليل تدريبات وأنشطة كتب اللغة العربية للمرحلة الأساسية الدنيا في ضوء مهارات التفكير فوق المعرفي وتصور اقترح لإثرائها**"، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الإسلامية –غزة.

25. ريتشاردسون ، كريستيان (2017) ""دليل جديد على أنظمة الإشارات العربية والتركية الحديثة المبكرة"" ، ط1 ، جامعة جالوديت، الولايات المتحدة الامريكية.

26.**استخدام الحاسب الآلي في التعليم** (السبت 16: مايو 2015) (10:32ص)
http://learn-computer-h.blogspot.com

27.موقع ومنتدى "**تكنولوجيا التعليم**" (السبت16: مايو 2015) (1:32م).
/http://www.khayma.com/education-technology

28.**تطبيقات الويب** (الثلاثاء 2015/7/7)(5:00م).
/http://www.khayma.com/education-technology

29.شبكة فلسطين الحوار (2015) **نشاط إلكتروني لمادة تقنية تصميم صفحة الويب**، شبكة إلكترونية (الأربعاء 2015/8/5) (4:23م).
https://www.paldf.net/forum/showthread.php?t=1089975

30.مدونة: من زمان، **ما هو توتير؟ وما الفرق بينه وبين الفيسبوك؟!! وكيف استخدمه؟** (الخميس: 2015/9/10)، (1:25م).
https://mnzaman.wordpress.com