بيئة تعلم الكترونية قائمة على تنوع المثيرات البصرية لتنمية مستوى التحصيل ومهارات الثقافة البصرية في الجغرافيا لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية المعاقين سمعياً

إعداد

أ.د/ عبد الحفيظ محمد عبد الرحمن عيسى

أستاذ المناهج وطرق التدريس

كلية التربية بالقاهرة - جامعة الأزهر

د/ محمد أحمد البيومي محمد

مدرس المناهج وطرق التدريس

كلية التربية بالدقهلية - جامعة الأزهر

بيئة تعلم الكترونية قائمة على تنوع المثيرات البصرية لتنمية مستوى التحصيل ومهارات الثقافة البصرية في الجغرافيا لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية المعاقين سمعيًا

عبد الحفيظ محمد عبد الرحمن عيسى[1]، محمد أحمد البيومي محمد

[1]أستاذ المناهج وطرق التدريس، كلية التربية بالقاهرة، جامعة الأزهر

[2]مدرس المناهج وطرق التدريس، كلية التربية بالدقهلية، جامعة الأزهر

[1]**البريد الإلكتروني للباحث الرئيس:** eyssa68@gmail.com

المستخلص:

استهدف البحث التالي: تعرف أثر بيئة تعلم الكترونية قائمة على تنوع المثيرات البصرية لتنمية مستوى التحصيل ومهارات الثقافة البصرية في الجغرافيا لدي تلاميذ الصف الأول لإعدادي المعاقين سمعيًا، واتبع الباحث المنهج التجريبي تصميم المجموعتين (التجريبية - الضابطة)، وتكونت عينة البحث التجريبية من (15) تلميذاً من تلاميذ الصف الأول لإعدادي المعاقين سمعيًا، واشتملت أدوات ومواد البحث علي: قائمة المثيرات البصرية، قائمة مهارات الثقافة البصرية، وبطاقة تقييم بيئة التعلم الإلكترونية، ودليلاً للتلميذ، وآخر للمعلم لاستخدام بيئة التعلم الإلكترونية، واختبار تحصيلي، واختبار مهارات الثقافة البصرية المصور ، وأشارت نتائج البحث إلي: وجود أثر دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لأداتي البحث لصالح التطبيق البعدي مما يدل علي فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على تنوع المثيرات البصرية في تنمية مستوى التحصيل ومهارات الثقافة البصرية، وأوصى البحث بضرورة تنوع المثيرات البصرية في تعليم الجغرافيا للمعاقين سمعيًا، تدريب وتشجيع معلمي الدراسات الاجتماعية على تصميم وإنتاج بيئات تعلم الكترونية استخدامها في تدريس وتعليم الجغرافيا، والاهتمام بتنمية مهارات الثقافة البصرية لدى المعاقين سمعيًا.

الكلمات المفتاحية: بيئة تعلم الكترونية، المثيرات البصرية،التحصيل، مهارات الثقافة البصرية، المعاقين سمعيًا.

An e-learning environment based on variety of visual stimuli in developing the level of achievement and visual culture skills in geography among hearing handicappeds Pupils of prep stage

Abdel-Hafez Mohamed Abdel-Rahman Eissa[1], Mohamed Ahmed El-Bauomy Mohamed[2]

[1]Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education in Cairo, Al-Azhar University

[2]Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education in Dakahlia, Al-Azhar University

[1]**Corresponding author E-mail: :** eyssa68@gmail.com

Abstract:

The research aimed to know the effect of an e-learning environment based on a variety of visual stimuli to developing the level of achievement and visual culture skills in geography among hearing handicappeds pupils from the first year of prep stage, and the researcher followed the experimental approach to design the two groups (experimental - control), and the experimental study sample consisted of (15) First year- prep stage Pupils. The study included: a list of the Visual stimuli, Visual culture skills, an evaluation card for the e-learning environment, an achievement test and Visual culture skills test. The pre and post study tools for the benefit of the post application, which indicates the effectiveness of electronic learning environment based on a variety of visual stimuli in developing the level of achievement and visual culture skills in geography, and the study recommended the need to a variety of visual stimuli in teaching geography to the hearing handicappeds, train and encourage social studies teachers to design and production of e-learning environments to be used in teaching geography, and attention to the development of Visual culture skills for the hearing handicappeds.

Keywords: E-learning environment, visual stimuli, Achieveme, Visual culture skills, Hearing handicappeds.

مقدمة:

السمع إحدى النعم العديدة التي منحها الله للإنسان، وبدونه لا يستطيع التواصل مع العالم الخارجي؛ لأن السمع كباقي الحواس الأخرى إذا فقد فإنه يؤثر بالسلب على الفرد؛ لما يؤديه من دور مهم في نموه، وهناك العديد من الآيات القرآنية التي تحدثت عن ذلك، منها قوله تعالى:(قُلْ هُوَ الَّذِي أَنشَأَكُمْ وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالأَبْصَارَ والأَفْئِدَةَ قَلِيْلاً مَا تَشْكُرونَ) (المُلك،23)، وحاسة السمع من أهم الحواس التي يعتمد عليها أثناء العملية التعليمية؛ وفي حال فَقدْ هذه الحاسة وظيفتها؛ يحدث للمتعلم خلل في حياته.

ويُعد التلاميذ المعاقين سمعيًا بمختلف المراحل التعليمية أحد فئات ذوي الاحتياجات الخاصة، والتي يحتل تطوير تعليمهم مكانة بارزة في الأوساط التعليمية، وتتوالي الدراسات والبحوث التي تشير إلي ضرورة الاهتمام بتوظيف واستخدام تكنولوجيا التعليم، ومستحدثاتها في إعدادهم أكاديميًا ومهنيًا وثقافيًا؛ وربط توظيفها بخصائصهم التعليمية واحتياجاتهم الفعلية، وإكسابهم المعارف والمهارات، وتمكنهم من قدرتهم على مواكبة تلك المستحدثات، والتفاعل مع برامجها وتطبيقاتها من أجل التغلب علي المشكلات التي تعيق تقدمهم، والوصول بعملية تعليمهم إلي أقصي حد ممكن من الفاعلية والكفاءة.(عاطف الشرمان، 2015، 117).

ويحتاج المعاقين سمعيًا لأساليب وطرق تدريسية تتماشى مع طبيعة إعاقتهم، وكذلك محتوى دراسي " مناهج" يُناسب طبيعة إعاقتهم؛ لأن تلك الفئة لها سمات مختلفة عن غيرهم نتيجة تأثرهم بإعاقتهم، ومن أهم أسس بناء المنهج مراعاة خصائصهم واحتياجاتهم الاجتماعية والانفعالية، فيتم تحويل المحتوى الدراسي لمثيرات بصرية؛ ليتعلمو عبر الحواس الأخرى معتمدين في ذلك على لغة الإشارة التي هي طريقهم للتواصل مع الآخرين.

ونظرًا لاعتماد التلاميذ المعاقين سمعيًا بشكل رئيس على المثيرات البصرية في تعلم المواد المختلفة كالدراسات الاجتماعية، ومن ثم فإن تنوع المثيرات البصرية يُعتبر من الأمور المهمة والتي يعتمدون عليها في عملية تعليمهم، كالصور والخرائط والرسومات البيانية والجداول والأشكال التوضيحية وغيرها؛ من أجل مساعدة هؤلاء التلاميذ على فهم الظاهرات الجغرافية والمحتوى الدراسي بأكمله(محمد جوده، 2003،225).

إن تمثيل البيانات والمعلومات الجغرافية في صورة أشكال ومثيرات بصرية يقلل عبء فهم هذه المعلومات وكذا تخزينها في الذاكرة قصيرة المدي؛ حيث تطبع في الذاكرة بشكل أسرع ولمدة أطول، ويزيد من مستوى تحصيل المتعلمين وبخاصة التلاميذ المعاقين سمعيًا.

وقد أكدت دراسة (Veronic Hollman, 2014) على أهمية استخدام البصريات في تعلم مادة الجغرافيا، من خلال استخدام الصور والخرائط.... خاصة مع توفر الإنترنت السريع والرخيص حول العالم.

لذا فإنَّ تنوع المثيرات البصرية يُعد أنسب وسائل التعامل معهم في مناهجهم؛ بهدف تقديم المحتوى الدراسي لهم بطريقة سهلة وبسيطة تُساعدهم على تنمية معلوماتهم ومهاراتهم المختلفة، والتي من بينها مهارات الثقافة البصرية حيث تعد هذه المهارات من أهم أهداف تدريس مادة الدراسات الاجتماعية في هذه المرحلة التعليمية.

ويعرف (فرانسيس دوايرو وديفيد ماك مور، 2015، 186) الثقافة البصرية بأنها: "القدرة على فهم وقراءة واستخدام الصور والتفكير والتعلم من خلالها بل هي أكثر من مجرد قراءة الصور البصرية؛ فالثقافة البصرية تشمل قراءة البصريات وإنتاجها واستخدامها والأهم من ذلك أنها طريقة للتفكير.

وتشير (مروة العدوي، 2016، 332) أن تنمية مهارات الثقافة البصرية إحدى متطلبات تعليم الدراسات الاجتماعية؛ بخاصة إذا تم عرض محتواها من خلال اللغة اللفظية، واللغة البصرية، وهذا يتطلب أن يكون التلاميذ على دراية تامة بقراءة البصريات، وترجمتها، والقدرة على الإنتاج البصري حتى يتسنى لهم التواصل في عصر المعلوماتية والبصريات.

وقد بين (علي عبد المنعم، 2000، 23) مدي أهمية الثقافة البصرية في العملية التعليمية؛ حيث تتكون من ثلاثة جوانب وهي" التفكير البصري" الذي يرتبط بالتصور الذهني للمكونات البصرية داخل المخ، و"التعلم البصري" والذي يتمثل في قدرة الفرد على قراءة المثيرات البصرية التي يستقبلها عن طريق حاسة العين والاستفادة منها في فهم المعلومات والتفاعل معها لإحداث تغييرات سلوكية مرغوبة، و"الاتصال البصري" ويتمثل في قدرة المتعلم على كتابة اللغة البصرية وتحويل اللغة اللفظية إلى لغة بصرية واستخدامها خلال التواصل مع الآخرين.

إن تنمية مهارات الثقافة البصرية في الجغرافيا يعد بحق من أهم المهارات المطلوب تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية المعاقين سمعيًا من خلال محتوى مادة الدراسات الاجتماعية، وهذا ما أشارت إليه دراسة (منال الكحكي، 2016؛ إيمان شرف، 2017؛ باسم عبد الغني، 2020؛ محمد عطوة وآخرون، 2021).

وإذا كان تنوع المثيرات البصرية من الأهمية بمكان في محتوي منهج الجغرافيا للتلاميذ المعاقين سمعيًا بالمرحلة الإعدادية لتنمية مهارات الثقافة البصرية لديهم؛ فإنه يجب على القائمين على تصميم وإنتاج المقررات والبرامج التعليمية تقديم محتواها التعليمي في أشكال الكترونية تماشيًا مع التطورات التكنولوجية في عصرنا الحالي وبما يتفق مع خصائص واتجاهات وقدرات وميول هذه الفئة من المتعلمين مع مراعاة الفروق الفردية بينهم.

ومع هذا التقدم والتطور التكنولوجي القائم والمستمر وظهور التقنيات الحديثة؛ فقد أصبحت بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على الويب هي الركيزة ومحور الاهتمام في مجال التعلم الإلكتروني والأسرع نموًا وانتشارًا، حيث تُمكن التلاميذ من التفاعل مع أقرانهم ومشاركة نتاجهم الفكري والمعرفي عبر شبكة الإنترنت في وسط اجتماعي يعوض الانفصال المكاني بين المعلم والمتعلمين (إبراهيم عبد الوكيل، 2012، 17).

وتتميز البيئات الإلكترونية بأنها بيئات تعليمية متكاملة تتمتع بعدة سمات منها: التفاعلية، التنوع، المرونة، ومراعاة الفروق الفردية، تعدد طرق التقويم، والتمركز حول التلميذ، كما أنها توفر أسلوب التعلم المتزامن وغير المتزامن، وتساعد المتعلم على التفاعل مع المعلم وباقي المتعلمين والمحتوي التعليمي المقدم من خلالها(محمد عبد الحميد،2005، 10-15 ؛ نبيل عزمي،2014، 123).

لذا نجد العديد من الدراسات والبحوث والتي تؤكد على أهمية بيئات التعلم الإلكترونية في العملية التعليمية كونها إحدى البدائل غير التقليدية والتي تؤدى إلى رفع مستوى المتعلم لما تقدمه من إمكانيات ليتعلم وفق قدراته وسرعته الخاصة وزيادة دافعيتهم للتعلم، والتي منها

دراسة (Yang, 2006 ؛ ذياب الشراري، محمد خلاف، 2020 ؛ نشوى شحاتة وآخرون، 2020؛ خولة حميد العنزي، 2021؛ عماد السيد، 2021، خالد أحمد، 2021).

الإحساس بالمشكلة:

لقد نبع الإحساس بالمشكلة لدى من خلال الآتي:

1- الاطلاع على نتائج الاختبارات الشهرية والفصلية:

فقد تبين من خلالها وجود ضعف وتدنٍ في درجات التلاميذ المعاقين سمعيًا في مادة الدراسات الاجتماعية في الصف الأول الإعدادي المهني في امتحانات الفصلين الدراسيين؛ مما يعد دليلًا على صعوبة استيعاب المحتوى الدراسي وعدم مناسبته لاحتياجات التلاميذ المعاقين سمعيًا وقدراتهم بالشكل الموجود بالكتاب المدرسي (*).

2- نتائج وتوصيات البحوث والدراسات السابقة:

حيث ثبتت من خلالها وجود ضعف وقصور لدي تلاميذ الصف الأول الإعدادي المعاقين سمعيًا في مستوى التحصيل ومهارات الثقافة البصرية بمادة الجغرافيا حيث أن كتاب الدراسات الاجتماعية والذي يتم تدريسه لهؤلاء التلاميذ لا يهتم بتنوع المثيرات البصرية في عرض المحتوي؛ كما يركز على الجانب المعرفي، مما يؤدي إلى وجود ضعف في مهارات الثقافة البصرية لدى هؤلاء التلاميذ، وهذا ما أكدت عليه العديد من الدارسات والبحوث والتي من بينها دراسة (منال الكحكي، 2016؛ إيمان شرف، 2017؛ باسم عبد الغني، 2020؛ محمد عطوة وآخرون، 2021).

3- الاطلاع على أهداف تدريس الدراسات الاجتماعية في المرحلة الإعدادية:

فقد تم مراجعة أهداف ومحتوى كتب الدراسات الاجتماعية بالصفوف الثلاثة بالمرحلة الإعدادية بصورتها الحالية والمقررة على التلاميذ المعاقين سمعيًا؛ بهدف الوقوف على مدى تضمين موضوعات هذه الكتب للصور والأشكال والرسومات والإشارات والرموز المناسبة لهم، وكيفية اختيار وتنظيم وعرض المحتوى؛ بما يتناسب مع خصائصهم واحتياجاتهم وقدراتهم، وكان من أبرز النتائج؛ أن أغلب هذه الموضوعات يغلب عليها الجانب النظري، كما تخلو من الأنشطة التي من شأنها تعزيز دور التلميذ، ومراعاة خصائصهم وقدراتهم واحتياجاتهم، فضلًا عن وجود مصطلحات ومفاهيم مجردة يصعب عليهم فهمها وتحصيلها، كما أن المحتوى الدراسي لتلك المناهج غير مزود بالصور والإشارات والرسومات والرموز والمثيرات البصرية الكافية؛ لمساعدة تلاميذ تلك المرحلة على فهم واستيعاب المحتوى بشكل سهل ومبسط.

4- نتائج وتوصيات العديد من المؤتمرات والندوات العلمية:

حيث أوصت بضرورة عرض المناهج الدراسية للفئات الخاصة ومنها المعاقين سمعياً في برامج وبيئات الكترونية تناسب طبيعة تلك الفئة وحاجاتهم، ومنها مؤتمر اتحاد هيئات رعاية الفئات الخاصة والمعاقين بمصر(2002)، والذي أوصى بضرورة الاهتمام بتلك

*- تم الاطلاع على سجلات مدرسة الأمل للصم وضعاف السمع بإدارة غرب الزقازيق التعليمية محافظة الشرقية.

الفئة وإعداد مناهج تتناسب مع طبيعة إعاقتهم، والمؤتمر الثالث للتربية الخاصة بقطر(2007)، ومؤتمر الملتقى الثاني عشر للجمعية الخليجية للإعاقة بسلطنة عمان(2012)، والذي أوصى بضرورة وجود متخصصين في مجال تربية وتعليم الصم وضعاف السمع ضمن مؤلفي المناهج الدراسية، ووضع ما يدعم ثقافتهم في محتوى المناهج، ووضع ملحق في آخر الكتاب يوضح الإشارات المهمة التي يتطرق إليها، وبالرغم من تلك الدعوات التي تنادي بالاهتمام بمناهج الفئات الخاصة بعامة، والمعاقين سمعيًا بخاصة بما يتوافق مع متطلبات واحتياجات تلك الفئة؛ إلا أنه لم يتم وضع مناهج خاصة بهم حتى الآن؛ تعمل على تلبية احتياجات تلك الفئة.

5- القائمين بالتدريس لتلك الفئة:

فمعظمهم إن لم يكن جميعهم من خريجي كليات أكاديمية؛ حيث انصب اهتمامهم على ترجمة المحتوى الدراسي لإشارات ورموز للتلاميذ فقط دون تفسيرها وتوضيحها وتزويدها بالصور والرسوم المختلفة، فلا يوجد في مصر كليات متخصصة لإعداد معلم متخصص في التدريس لتلك الفئة عدا كليات قليلة، ولم يتخرج منها إلا دفعات قليلة جداً حتى الأن.

6- **إجراء مقابلات شخصية مع بعض معلمي وموجهي الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الإعدادية:** تم إجراء مقابلات شخصية غير مقننه مع عدد(5) من موجهي مادة الدراسات الاجتماعية لمدارس (الأمل للصم وضعاف السمع) بمحافظة الشرقية، وعدد (6) من مدرسي مادة الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الإعدادية المهنية، وعدد من التلاميذ، وكانت أبرز الأسئلة الموجهة لهم عن مدى مناسبة مناهج الدراسات الاجتماعية وبخاصة الشق الجغرافي منها بصورته الحالية لخصائص التلاميذ وقدراتهم، وهل المناهج الحالية تلبي احتياجاتهم، ومدى مناسبة طرق تقديم وعرض محتوي المنهج للتلاميذ وتحصيلهم له، وما مدى توافر مهارات الثقافة البصرية لديهم عند دراستهم للمنهج، وقد تبين من إجابات (الموجهين، والمعلمين، وأولياء الأمور والتلاميذ)؛ عدم مناسبة المناهج الحالية وطريقة عرضها بما فيها من محتوى مع خصائص هؤلاء التلاميذ، وصعوبة التعامل مع المنهج بشكله الحالي، وأن المنهج بشكله الحالي لا يلبي حاجات التلاميذ وخصائصهم، وعدم مناسبة الطرق المقدم بها المنهج؛ لخلوها من المثيرات البصرية، وتدني مستوى تحصيلهم له ولمهارات الثقافة البصرية لديهم.

7- الدراسة الاستطلاعية:

وللتأكيد على مشكلة البحث تم تطبيق دراسة استطلاعية والتي أثبتت تدني مستوي التحصيل ومهارات الثقافة البصرية لدي التلاميذ المعاقين سمعيًا بالصف الأول الإعدادي، حيث تم القيام بتطبيق اختبار تحصيلي وآخر لقياس بعض مهارات الثقافة البصرية، وتم تطبيقه على عينة عشوائية من تلاميذ الصف الأول الإعدادي المهني وعددهم (15) تلميذاً بمدرسة الأمل للصم وضعاف السمع بإدارة غرب بالزقازيق التعليمية، وأظهرت نتائجه التدني الملحوظ في مستوى التحصيل ومهارات الثقافة البصرية.

وفي ضوء ما سبق استشعر الباحثان أهمية بناء وتوظيف بيئة تعلم الكترونية قائمة على تنوع المثيرات البصرية لتنمية مستوى التحصيل ومهارات الثقافة البصرية في الجغرافيا لدي تلاميذ الصف الأول الإعدادي المعاقين سمعيًا كونها تسهم بشكل كبير في عرض وتوصيل

المعلومات والبيانات بشكل بسيط وبالاعتماد على حاسة البصر لديهم بما يساعد في زيادة دافعيتهم للتعلم.

مشكلة البحث:

في ضوء ما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث في وجود ضعف وتدنٍ لدي تلاميذ الصف الأول الإعدادي المعاقين سمعيًا في مستوى التحصيل ومهارات الثقافة البصرية بمادة الجغرافيا، وهذا البحث يمثل محاولة للتغلب على هذه المشكلة؛ من خلال تصميم بيئة تعلم الكترونية قائمة على تنوع المثيرات البصرية لتنمية مستوى التحصيل ومهارات الثقافة البصرية في الجغرافيا لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية المعاقين سمعيًا، ومن ثم يمكن تحديد مشكلة البحث في التساؤل الرئيس التالي:

ما فاعلية بيئة تعلم الكترونية قائمة على تنوع المثيرات البصرية لتنمية مستوى التحصيل ومهارات الثقافة البصرية في الجغرافيا لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية المعاقين سمعيًا؟

ويتفرع عن هذا التساؤل الرئيس التساؤلات الفرعية الآتية:

1- ما المثيرات البصرية المناسبة لتلاميذ المرحلة الإعدادية المعاقين سمعيًا ؟
2- ما مهارات الثقافة البصرية المراد تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية المعاقين سمعيًا ؟
3- ما إجراءات تصميم وإنتاج بيئة تعلم الكترونية قائمة على تنوع المثيرات البصرية لتلاميذ المرحلة الإعدادية المعاقين سمعيًا ؟
4- ما فاعلية بيئة تعلم الكترونية قائمة على تنوع المثيرات البصرية في تنمية مستوى التحصيل في الجغرافيا لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية المعاقين سمعيًا ؟
5- ما فاعلية بيئة تعلم الكترونية قائمة على تنوع المثيرات البصرية في تنمية مهارات الثقافة البصرية في الجغرافيا لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية المعاقين سمعيًا ؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

1- تحديد أنواع المثيرات البصرية ببيئة التعلم الإلكترونية المناسبة لتلاميذ الصف الأول الإعدادي المعاقين سمعيًا.
2- وضع قائمة بمهارات الثقافة البصرية المراد تنميتها لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي المعاقين سمعيًا.
3- قياس فاعلية بيئة تعلم الكترونية قائمة على تنوع المثيرات البصرية في تنمية مستوى التحصيل في الجغرافيا لدي تلاميذ الصف الأول الإعدادي المعاقين سمعيًا.
4- قياس فاعلية بيئة تعلم الكترونية قائمة على تنوع المثيرات البصرية في تنمية مهارات الثقافة البصرية في الجغرافيا لدي تلاميذ الصف الأول الإعدادي المعاقين سمعيًا.

أهمية البحث:

من المتوقع أن يفيد البحث:

1. القائمين على تطوير مناهج الدراسات الاجتماعية بتقديم قائمة بأنواع المثيرات البصرية ومهارات الثقافة البصرية المناسبة لتعلم تلاميذ الصف الأول الإعدادي المعاقين سمعيًا وبخاصة شق الجغرافيا.

2. يمثل البحث الحالي استجابة للاتجاهات الحديثة التي تنادي بتوظيف المستحدثات التكنولوجية في تعليم وتعلم ذوي الاحتياجات الخاصة من خلال تقديم بيئة تعلم الكترونية والتي قد تسهم في تنمية مستوى التحصيل ومهارات الثقافة البصرية لدي تلاميذ الصف الأول الإعدادي المعاقين سمعيًا.
3. تنمية مهارات الثقافة البصرية استجابة للاتجاهات الحديثة وتوصيات المؤتمرات التي تنادي بأهمية إعداد "المتعلم المثقف بصريًا" القادر على التعامل مع مصادر المعرفة المتنوعة، لإعدادهم للحياة المعاصرة.
4. تدريب المتعلمين على كيفية استخدام وإنتاج وقراءة الرسائل البصرية التعليمية فمشاهدتها لا تعني تعلمهم منها بطريقة آلية خصوصا مع التلاميذ المعاقين سمعيًا.

حدود البحث:

اقتصر البحث على الحدود التالية:

1- **الحدود الموضوعية:** منهج الدراسات الاجتماعية (**وطني مصر المكان والزمان**)، وتحديدًا الوحدة الثالثة (**خريطة مصر الطبيعية**) والمقررة على تلاميذ الصف الأول الإعدادي المعاقين سمعيًا بالفصل الدراسي الأول.
2- **الحدود المكانية:** مدرسة الأمل للصم وضاف السمع - الزقازيق- محافظة الشرقية.
3- **الحدود البشرية:** عينة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي المعاقين سمعيًا.
4- **مهارات الثقافة البصرية:** سوف يتم الاقتصار على مهارتين أساسيتين وهما (قراءة البصريات - التواصل البصري) والتي يتفرع منهما العديد من المهارات الفرعية.

أدوات البحث:

في ضوء طبيعة البحث سوف تم إعداد الأدوات التالية:

- اختبار تحصيلي لتلاميذ الصف الأول الإعدادي المعاقين سمعيًا.
- اختبار مهارات الثقافة البصرية المصور لتلاميذ الصف الأول الإعدادي المعاقين سمعيًا.

متغيرات البحث:

1- **المتغير المستقل:** بيئة التعلم الكترونية القائمة على تنوع المثيرات البصرية.
2- **المتغير التابع:** التحصيل ومهارات الثقافة البصرية.

فروض البحث:

1- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية.
2- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي في اختبار التحصيل لصالح التطبيق البعدي.
3- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات الثقافة البصرية المصور لصالح المجموعة التجريبية.
4- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي في اختبار مهارات الثقافة البصرية المصور لصالح التطبيق البعدي.

منهج البحث:

في ضوء طبيعة البحث تم استخدام المنهجين التاليين:

1- **المنهج الوصفي التحليلي:** وذلك بمراجعة الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بموضوع البحث الحالي؛ بهدف الإفادة منها في إعداد الإطار النظري، وإعداد مواد وأدوات البحث.

2- **المنهج شبه التجريبي:** لقياس مدى فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على تنوع المثيرات البصرية، وعند تطبيق اختبار التحصيل ومهارات الثقافة البصرية المصور، قبليًا وبعديًا، ولاختبار مدى صحة فروض البحث، والكشف عن تنمية مهارات الثقافة البصرية لدى عينة البحث.

مصطلحات البحث:

بيئة التعلم الإلكترونية: E-learning Environment

وتعرف إجرائيًا بأنها: بيئة تعليمية عبر الإنترنت وتحديدًا (xeted cloud) قائمة على تكنولوجيا الاتصالات بهدف إدارة التعلم، والتي يتم من خلالها تقديم محتوي وحدة البحث بالمثيرات البصرية المتنوعة (الصور- الرسوم التوضيحية- الفيديو- الملصقات التعليمية- الخرائط...) وأداء الاختبارات والأنشطة والتواصل في أي وقت ومن أي مكان ومشاركة الملفات والتعليقات وتقديم تغذية راجعة؛ مما يضمن تحقيق التفاعل بين تلاميذ الصف الأول الإعدادي المعاقين سمعيًا.

المثيرات البصرية: Visual Stimuli

وتعرف إجرائيًا في هذا البحث بأنها:" نظام متكامل لعرض وشرح محتوى وحدة البحث عن طريق بعض الوسائط المتعددة والتي تشتمل علي: النصوص المكتوبة، الصور الثابتة، لقطات الفيديو، الخرائط، الرسومات التوضيحية، والملصقات التعليمية...) والتي تتصل بمحتوى الجغرافيا الذي يدرسه تلاميذ الصف الأول الإعدادي المعاقين سمعيًا، وتعرض عليهم من خلال بيئة التعلم الإلكترونية (xeted cloud) بالاعتماد على حاسة البصر لديهم لتنمية مهارات الثقافة البصرية.

مهارات الثقافة البصرية: Visual Culture Skills

وتعرف إجرائيًا: قدرة تلاميذ الصف الأول الإعدادي المعاقين سمعيًا على فهم وتفسير الأشكال والرموز والمثيرات البصرية من خلال عمليات عقلية مثل: التعرف، الوصف ، التحليل ، التنبؤ ؛ لتنمية جوانب الثقافة البصرية " قراءة البصريات، الاتصال البصري" .

المعاقين سمعيًا: The Hearing Impaired

ويعرف إجرائيًا بأنهم: تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمدارس الأمل للصم وضعاف السمع الذين يعانون من فقدان للسمع-أيًا كان درجة الفقد- مما يؤثر بصورة سلبية على تحصيله الدراسي والمهارات العلمية مقارنة بزملائه العاديين في نفس مستوي صفه الدراسي، ويستلزم الأمر اتباع طرق اتصال وتقنيات تعليمية حديثة تتلائم مع خصائصهم وتعوضهم عن حاسة السمع وبالاعتماد على نظام الرؤية لديهم.

الإطار النظري للبحث:

المحور الأول: بيئات التعلم الإلكترونية

يعد التفاعل الذي توفره بيئات التعلم الإلكترونية أحد أهم الأسباب التي تدعونا إلي استخدامها خصوصًا وأن التكنولوجيا المستخدمة فيها تيسر عملية التفاعل، حيث أن التفاعل والتكامل من السمات اللازمة للتقنيات والوسائل المستخدمة في بيئات التعلم الإلكترونية (محمد خميس،2013، 54).

أولاً: تعريف بيئات التعلم الإلكترونية:

تعددت التعريفات التي تناولت بيئات التعلم الإلكترونية حيث يعرفها (محمد خميس،2003) بأنها: بيئات تعليمية حديثة توظف تكنولوجيا التعليم والمعلومات والاتصالات المتطورة، وتقوم على استخدام الكمبيوتر والشبكات التعليمية والوسائل الإلكترونية.

ويعرفها (مجدي عقل، محمد خميس، 2012، 24) بأنها: منظومة متكاملة مطورة ومتفاعلة لتقديم المقرر الإلكتروني في ضوء استراتيجية محددة الأهداف.

كما يعرفها (Harmelen,2013,45) بأنها: النظم التي تساعد المتعلمين على إدارة التعلم الذاتي.

ويمكن التوصل من خلال ما سبق أن بيئات التعلم الإلكترونية هي بيئات تفاعلية حيث يمكن تقديم المحتوى التعليمي رقميًا عبر الإنترنت، كما أنها توفر للتلاميذ الأدوات اللازمة للتفاعل وحل الأنشطة المقدمة لهم، وتعمل على تعزيز عملية التعلم، وتساعد المعلم علي إدارة الصف الدراسي والتفاعل مع المتعلمين من خلال ما تتيحه من إمكانيات (محادثات وتعليقات- تبادل الملفات- تبادل الرسائل الإلكترونية).

ثانيًا: مكونات بيئات التعلم الإلكترونية:

حيث يشير كل من (سلامة عبد العظيم، أشواق عبد الجليل، 2008، 76-77؛ حسام عبد الرحيم، 2019) أن بيئات التعلم الإلكترونية تتكون من الآتي:

- **المعلم**: حيث يتطلب من المعلم أن يكون لديه القدرة على التدريس واستخدام التقنيات التعليمة المتطورة، واستخدام الحاسب الآلي بما في ذلك الإنترنت والبريد الإلكتروني.
- **المتعلم**: ويتطلب فيه توافر مهارة التعلم الذاتي، واستخدام الحاسب الآلي والإنترنت والبريد الإلكتروني.
- **طاقم الدعم التقني**: ويتطلب فيه التخصص بطبيعة الحال في الحاسب الآلي والإنترنت، ومعرفة بعض البرامج، تكنولوجيا التعليم وعملية التعليم والتعلم، ويمكن تقديم ذلك من خلال القيام بورش عمل، وبرامج تدريبية وحلقات دراسية وغيرها.

كما أشارت العديد من الدراسات والبحوث إلى مكونات بيئات التعلم الإلكترونية كدراسة (نادر الشيمي، 2013، 48؛ محمد الهادي، 2011، 52؛ محمد خميس، 2015، 31؛ Inceoglu, 2012,550-561 & Ciloglugil ؛ Matar , 2014,11).

- **المحتوي الرقمي:** ويتم تصميم وعرض المحتوي التعليمي الرقمي في صورة مواقف تعليمية تعبر عن موضوعات مرتبطة بالمادة التعليمية بالإضافة لروابط خارجية ذات صلة بالموضوعات الدراسية، كما يتم هيكلة المحتوي في شكل هرمي بداية من الهدف العام والذي ينقسم بدوره إلى أهداف فرعية، ويتم عرضه في صورة أشكال ومثيرات بصرية تناسب خصائص المتعلمين له.
- **نموذج المتعلم:** حيث يقوم النظام بجمع البيانات الخاصة بالتلاميذ من خلال درجات الاختبارات والأنشطة التعليمية المقدمة للتلاميذ.
- **تصميم البيئة الإلكترونية:** حيث يوفر تصميم البيئات الإلكترونية على القائمين علي المحتوي الرقمي الأدوات المساعدة، وتوظيف الطرق المتكاملة لربط المحتوي والموضوعات ذات الصلة؛ كما يوفر الوقت والجهد.
- **أنماط الاتصال والتفاعل داخل بيئات التعلم الإلكترونية:** حيث يذكر (محمد خميس،2015، 66) ثلاثة أنواع مترابطة للاتصال التعليمي داخل بيئات التعلم الإلكترونية وهي:

❖ **الاتصال بين المعلم والمتعلم:** سواء اتصال فردي أو في مجموعات، ومتزامن أو غير متزامن من حيث الوقت والمكان.

❖ **الاتصال بين المتعلم والمحتوى:** ويشمل توصيل المحتوي للمتعلمين وتفاعلهم معه.

❖ **الاتصال بين المتعلمين بعضهم البعض:** ويشمل التفاعلات بين المتعلمين من خلال ما توفره البرامج والتطبيقات المستخدمة داخل بيئات التعلم الإلكترونية؛ حيث يشير (خالد الصرايرة، 2008، 41- 42) إليها وتتمثل في

(Linux Server - Html5 – Java Script – Microsoft Expression Web- Adobe Reader)

ثالثًا: خصائص بيئات التعلم الإلكترونية:

تعد بيئات التعلم الإلكترونية بيئات متكاملة يمكن من خلالها إدارة عملية التعلم ولذلك يطلق عليها "**نظم إدارة التعلم**" ويذكر(محمد عبد الحميد،2005، 10- 15؛ نبيل عزمي، 2014، 123) مجموعة من الخصائص تتمتع بها هذه البيئات التعليمية منها: المرونة، التنوع، التفاعلية، تعدد طرق التقويم، مراعاة الفروق الفردية، التمركز حول المتعلم).

ويذكر(Kim & Lee , 2013,232– 243) عدة خصائص أيضًا لبيئات التعلم الإلكترونية منها: التفاعلية، التنوع، الملاءمة، المرونة، التكافؤ.

كما توفر بيئات التعلم الإلكترونية أسلوب التعلم التزامني وغير التزامني، والتي تساعد المتعلم على التفاعل مع المعلم والمحتوي.

ولهذه الخصائص نجد أن دراسة (Omer,2012؛ حمدي إسماعيل، 2013؛ علي حسن،2014؛ Elgazzar, 2014 ؛ حسام عبد الرحيم، 2019) أوصت بضرورة الاهتمام بتغيير بيئة التعليم التقليدية إلى بيئات تعلم الكترونية أكثر تفاعلية من خلال مكوناتها المادية والمعنوية، واستخدامها في التدريب وتعلم المقررات الدراسية المختلفة.

هذا وتتعدد مميزات بيئات التعلم الإلكترونية خصوصًا مع المعاقين سمعيًا ويمكن تلخيصها في:

- تجعل المتعلم مركزاً ومحوراً للعملية التعليمية.

- تحقق مبدأ تخصيص التعليم "التعلم الشخصي والذاتي".
- تقدم للمتعلم ما يناسبه وما يحتاج إليه فقط.
- تنمي ثقة التلاميذ بأنفسهم وقدراتهم، وذلك بتقديم المحتوى بالطريقة المناسبة له.
- تجعل عملية التوجيه والإرشاد من قبل المعلم أكثر نجاحًا، لأن دوره سيصبح تقديم الإرشاد لكل متعلم على حدة وفقاً لما يحتاج إليه، وليس مجرد تقديم توجيه ودعم لجميع التلاميذ كأنهم تلميذ واحد.
- تساعد في جعل المحتوى العلمي ديناميكيًا أو تفاعليًا، وتستخدم فيه الوسائط لتحقيق كافة احتياجاتهم.
- تجعل بيئات التعلم الإلكترونية التعلم أكثر ذكاءً؛ لأنها ستصبح قادرة على فهم أساليب وأنماط المتعلمين.

لذلك تُعد بيئات التعلم الإلكترونية من أفضل التقنيات المتطورة التي يمكن أن تنمي التحصيل ومهارات الثقافة البصرية من خلالها، وذلك لما تتميز به في أنها تقدم التعلم للتلميذ وفقاً لميولة واستعداداته، كذلك مراعاة أساليبه التعليمية والمعرفية، والوقت الذي يرغب التعلم فيه، بالإضافة الي الاتصال مع زملائه ومع المعلم، وتنوع في طرق عرض المحتوي ما بين لفظي وسمعي وبصري، حيث تركز بيئة التعلم الإلكترونية المستخدمة في البحث على عرض المثيرات البصرية لمناسبتها لطبيعة التلاميذ المعاقين سمعيًا.

المحور الثاني: المثيرات البصرية وأهميتها للمعاقين سمعيًا:

أنعم الله سبحانه وتعالى على الإنسان بالعديد من الحواس المتمثلة في السمع، البصر، الشم، التذوق، اللمس"؛ والتي هي بمثابة قنوات اتصال يتم من خلالها تفاعل الفرد مع البيئة الخارجية.

وتعمل الحواس في ضوء مثيرات، أي أن عمل الحواس يبدأ بمثير أو مثيرات، فالحواس أدوات لاستقبال المثيرات بأنواعها المختلفة (اللفظية والبصرية والسمعية) ولهذه المثيرات لغة خاصة، لها معناها ودلالتها وأصولها وقواعدها وفنيات تصميمها وإنتاجها، كما أن هذه المثيرات أصبحت لغة عالمية؛ إذ تختصر مضمون الرسالة في تكوينات يسهل إدراكها وفهمها بين قطاعات كبيرة من الجماهير رغم اختلاف أعمارهم وثقافتهم ومستوى التعليم بينهم (أحمد أبوالخير، 2009، 70)

أولاً: مفهوم المثيرات البصرية:

تعددت تعريفات المثيرات البصرية، بحسب الناحية التي ينظر منها متخصصو تكنولوجيا التعليم:

فيعرف (على عبد المنعم، **2000، 66**) المثيرات البصرية بأنها مجموعة من الأشكال والصور التي تعتمد على الكفايات البصرية، ويستطيع التلميذ أن ينميها وذلك من خلال التكامل بين الحواس الخمس، وبخاصة حاسة الإبصار، عدا اللغة اللفظية المكتوبة.

ويرى (محمد عبد المقصود، 2004، 113) أن المثيرات البصرية التي تصل إلى شبكية العين ليست هي بالفعل الأشكال الحقيقية بسماتها من لون وموقع وحجم وحركة، ولكن هي مجموعة رموز الأجزاء المختلفة للجسم، مثل: الزوايا والحواف والإضاءة والخطوط.

ثانيًا: أهمية المثيرات البصرية ودورها في تعلم المعاقين سمعًا:

تشير معظم الكتابات التربوية التي اهتمت بتناول المثيرات البصرية إلى أهميتها في العملية التعليمية، حيث ينعكس أثرها الإيجابي على الطلاب، فهي تثير بصرهم نحو المعلومات والمعارف بصورة تفوق جميع الحواس الأخرى مجتمعة، وهذا يجعل الطالب يجيد التمييز بين الرموز والأشياء والأحداث التي تقابله في حياته، ثم يستخدمها في تواصله مع الآخرين.

وترجع أهمية المثيرات البصرية بالنسبة للفرد إلى أن المعلومات المختلفة تأتى من خلال العين بنسبة تتراوح بين 75% إلى90%، والنسب الباقية تتوزع على حواس المتعلم الأخرى (على عبد المنعم، 2000 ،11).

فالتلميذ يمكنه تذكر المعلومات والمعارف التي اكتسبها من خلال الرسوم والصور أكثر من تذكره للمعارف والمعلومات التي اكتسبها من خلال النصوص والألفاظ ؛ لذا ينبغي العمل على استثارة التلميذ وتشويقه من خلال استخدام المثيرات البصرية التي تجذب انتباهه وتساعده على الفهم والتركيز والاستيعاب (أحمد عويس، 2005، 24).

وتعد حاسة البصر من أهم الحواس التي يعتمد عليها التلاميذ في اكتساب الكم الكبير من المعلومات من خلال البيئة المحيطة بهم، بأشكالها وألوانها، فالعين تستقبل الإحساس البصري وتنقله إلى المخ، ثم يتم ترجمته في مركز الإبصار بمؤخرة المخ، وهو ما يسمى بالإدراك الحسي، لذلك أوصى الكثير من التربويين باستخدام المثيرات البصرية لأهميتها في عملية التعلم وبخاصة مع التلاميذ المعاقين سمعيًا لاعتمادهم أكثر في تعليمهم على حاسة البصر.

كما يؤكد التربويون على أهمية المثيرات البصرية، حيث تعبر الرسوم والصور عن أشياء واقعية في حالة الصور الفوتوغرافية، أو تعبر عن أشياء خيالية في حالة بعض الرسوم الفنية أو الهندسية مما يساعد على تثبيت المعلومات من خلال المثيرات البصرية (شعبان خليفة، 30،2000).

ويشير (خميس وزة ،2005، 70) إلى أن برامج الوسائط المتعددة تعمل على إثارة الحواس (البصر والسمع والإحساس والتذوق)، كما تعمل أيضًا على إثارة العقول، فهي مزيج من النصوص المكتوبة، والأصوات، والموسيقى، والرسوم المتحركة، والصور الثابتة والمتحركة، ويمكن تصميم هذه العناصر وإنتاجها وتقديمها عن طريق الكمبيوتر أو أي وسيلة أخرى إلكترونية.

كما أشارت الدراسات السابقة إلي أن استخدام المثيرات البصرية له أثر إيجابي في تحقيق الأهداف التعليمية، ومن ذلك دراسة (إبراهيم يوسف، 2006؛ وسيد يونس،2007؛ ومحمود عبدالكريم ،2001؛ وهاني الشيخ، 2001؛ ومحمد جابر، 2010؛ وأحمد عبدالوهاب، 2011) وأوصت بضرورة استخدام المثيرات البصرية في تعليم التلاميذ بكل المراحل التعليمية، وتعد مرحلة التعليم الإعدادي مرحلة مهمة بالنسبة للتلاميذ يتم فيها غرس العادات والقيم والاتجاهات والمهارات اللازمة للبنية المعرفية للتلاميذ، لذلك كان للمثيرات البصرية أهمية

بالنسبة لهم، حيث يصعب على الكلمات المنطوقة والمكتوبة نقل معاني الأشياء ما لم يكن للتلاميذ خبرة مسبقة بالشيء الحقيقي، أما الرسومات والصور فهي عادة تشبه الشيء الذى تمثله، ومن ثم فهي تُكَون على شبكة العين صورة تشبه تلك الصور التي تنتج من الشيء الأصلي نفسه؛ مما يجعل الرسومات والصور أسهل فهمًا من الكلام.

ويرجع سبب الاهتمام بضرورة تنوع المثيرات البصرية في الكتب المدرسية إلى أهمية الوظائف التي تؤديها المثيرات لزيادة فاعلية التعلم، وإثارة الاهتمام، والاحتفاظ بها في الذاكرة على المدى القصير والطويل.

هذا بالإضافة إلى ما أشار إليه (أحمد اللقانى،1999، 22) أن استخدام المثيرات البصرية أثناء التعلم يساعد التلاميذ على تحقيق ما يلي:

- زيادة الانتباه والاهتمام والتركيز لدى التلاميذ.
- زيادة الدافعية نظرًا لتوافر عنصر التشويق.
- فهم الأفكار، والمفاهيم المجردة، والأسماء الغامضة في وقت أقصر وبأخطاء أقل.
- توفير وقت وجهد المعلم والذي يبذله في عملية شرح وتفسير المعلومات.
- جعل المتعلم أكثر استعدادًا للتعلم وإقبالًا عليه.
- زيادة سرعة التعلم.
- توفير كثير من الخبرات الحسية التي تعتبر أساسًا في تكوين مدركاته بصورة صحيحة.

لذا ينبغي العمل على استثارة التلميذ للتعلم؛ من خلال استخدام المثيرات البصرية التي تجذب انتباهه وتساعده على التركيز والاستيعاب والفهم لما يعرض أمامه، حيث أصبحت المثيرات البصرية في الآونة الأخيرة لغة عالمية تختصر مضمون الرسالة في تكوينات يسهل فهمها وإدراكها على قطاعات كبيرة من الجماهير رغم اختلاف أعمارهم وثقافتهم ومستوى تعليمهم (إبراهيم يوسف، 2006، 72).

ثالثًا: معايير اختيار وعرض المثيرات البصرية في التعليم:

هناك عدد من المعايير التي يجب أن يأخذها المعلم في اعتباره قبل اختيار أي مثيرات بصرية، وهذه المعايير وضحها (محمد جابر، 2010، 30) فيما يلي:

أ- الجاذبية: وتعني أن يكون محتوى المثيرات البصرية جاذبًا لانتباه التلاميذ.

ب- حسن توظيف المثيرات البصرية: بحيث لا يتم إقحامها بالدرس، أو الإكثار منها دون الحاجة اليها، فقد يسبب ذلك تشتت انتباه التلاميذ وعدم تركيزهم في محتوى المثير البصري المعروض.

جـ- عرض المثيرات البصرية في الوقت المناسب: يفضل عرض المثيرات البصرية أثناء تعلم التلاميذ في الوقت المناسب، سواء كان ذلك قبل أو أثناء أو بعد الانتهاء من الدرس.

هـ- علاقة المثيرات المختارة بموضوع الدرس: يجب أن ترتبط المثيرات البصرية المختارة ارتباطًا وثيقًا بموضوع الدرس، حيث يتوقف الاستفادة من تلك المثيرات على مدى هذا الارتباط.

و- سهولة التمييز: بحيث يتمكن التلاميذ من فهم المعاني التي تعبر عنها المثيرات البصرية، تفسير الرسالة التي نريد توصيلها إليه من خلالها، بحيث يكون موضوع المثيرات المختارة ومكوناتها في إطار معلومات وثقافة التلاميذ.

ولا شك أن هذه المعايير لها أهميتها في تحسين العملية التعليمية، والتعبير بصوره واقعية عن المثيرات المختارة في إطار معلومات التلاميذ وثقافتهم وبما يتناسب مع طبيعة وقدرات التلاميذ المعاقين سمعيًا.

المحور الثالث: دور الجغرافيا في تنمية الثقافة البصرية للمعاقين سمعيًا:

الصورة متواجدة الآن في شتى المجالات والاستخدامات، وتلعب دورًا رئيسيًا في تشكيل وعي الفرد، ويرتبط تفكيره بها بما يسمى بالثقافة البصرية، محاولًا فهم العالم من حوله من خلال الصورة، والتفكير بها يرتبط بالخيال والخيال يرتبط بالإبداع والإبداع يرتبط بالقدرة على إنتاج دلالات، والدلالات تعني الخروج من الواقع الضيق إلى آفاق واسعة وأكثر حرية وأكثر إنسانية (شاكر سليمان، 2005، 11).

أولًا: مفهوم الثقافة البصرية:

تعرفها (مروة العدوي، 2016، 338) بأنها مجموعة من المهارات تسمح بقراءة محتوي اللغة البصرية بكافة أشكالها، وتفسيرها، وتحليلها، والحكم على صحتها لتحويلها إلى لغة لفظية، أو إنشاء بصريات لنقل الأفكار والمعاني اللفظية في صورة بصرية، وتمثل بعدين هما: قراءة البصريات، التواصل بصريًا.

ويعرفها (وليد إبراهيم، وائل سعيد، 2006، 847) بأنها الحصيلة البصرية للفرد من الأشكال والعناصر المرئية، إضافة لمهاراته في الرؤية والإدراك البصري، والتي تمكنه من معرفة الاختلافات الكائنة في هذه الأشكال والتمييز بينها، وكذلك القدرة على نقدها وإصدار أحكام عليها، ثم دمجها مع خبراته البصرية الأخرى، بما يحقق توظيفها واستخدامها بشكل فعال.

ثانيًا: مجالات الثقافة البصرية:

اتفقت معظم الدراسات والبحوث السابقة على المجالات الفرعية والتي ترتبط معًا لتشكل في مجملها الثقافة البصرية وتتمثل في: التفكير البصري، التعلم البصري، والاتصال البصري.

وتتلخص مجالات الثقافة البصرية في الآتي:

- **التفكير البصري:**

وهو عبارة عن عملية تفاعل داخلية تعمل على المزيد من التعامل مع التصور العقلي، الذي هو أكثر ارتباطًا مع بقية المراحل الحسية والانفعالية. ويشير (Burmarkm, 2002, 4) إلي أن تنمية التفكير البصري يتضمن استخدام الصور والمثيرات البصرية والألوان والمخططات، وغيرها من العناصر البصرية اللازمة لاستحضار الصور، والتفكير في الأسئلة، وتنظيم الأفكار، وتصور الاحتمالات، ويسبق الإدراك البصري الإدراك اللفظي حيث يمكن للإنسان معالجة المعلومات البصرية بشكل أسرع من المعلومات المعروضة عليه لفظيًا؛ فالتفكير البصري هو

وسيلة سريعة وفعالة لنقل المعلومات والبيانات، ويتأثر بالعديد من المتغيرات الأخرى مثل: خبرات الفرد السابقة وثقافة المجتمع السائدة، وعناصر البيئة التي يعيش فيها.

- **التعلم البصري:** ويهتم بعملية فهم وتفسير المثيرات والرموز التي يستقبلها الفرد، والاستفادة منها في فهم واستيعاب المعلومات والتفاعل معها لإحداث تغيرات في السلوك الداخلي للفرد وتعد أداة لعملية التعلم.
- **الاتصال البصري:** ويهتم بقدرة الفرد على التواصل اللغوي وتحويل اللغة البصرية إلى لغة ومحتوي لفظي للتواصل مع الآخرين (انشراح عبد العزيز،2003، 29).

ثالثًا: نظريات التعلم والثقافة البصرية:

- **نظرية الجشطالت:**

وتركز على عمليات الإدراك حيث يتم إدراك الكل أولا ثم التدرج نحو التفاصيل، وينظر للتعلم في نظرية الجشطالت على أنه عملية استبصار لهذا الكل من خلال العلاقة القائمة بين أجزائه، ومن أهم قوانينها التقارب والتشابه والثبات والإغلاق والتي يجب أن تراعي في تصميم الأشكال البصرية حتي يسهل إدراكها وتعلمها(محمد خميس، 2013، 10).

- **نظرية معالجة المعلومات:**

تركز على العمليات التي يقوم الفرد بإجرائها لمعالجة المعلومات التي يستقبلها من خلال العالم الخارجي، فالعقل البشري مثل الكمبيوتر في تناول الرموز ومعالجتها. ويؤكد (عدنان يوسف، 2012 ، 222) أن معالجة المعلومات تتم في الذاكرة العاملة حيث تصل المعلومات القادمة من الحواس ليتم تفسيرها وإعطائها معانيها من خلال ترميز هذه المعلومات، وبذلك فإن دور الذاكرة العاملة هو تحليل وتفسير المعلومات التي تتلقاها عن طريق الحواس لتعطى المثيرات البيئية دلالة ومعنى.

رابعًا: مهارات الثقافة البصرية:

يعرفها(Frank W. Baker, 2012) بأنها: مجموعة الأداءات التي تمكن الفرد من التعلم بشكل فعال والتفسير والتقييم واستخدام الوسائط البصرية التي تشتمل على: الصور الفوتوغرافية والرسومات سواء كانت ثابتة أو متحركة وكذلك الرسوم البيانية.

وتشير الجمعية الدولية للثقافة البصرية إلى أن مهارات الثقافة البصرية هي "مجموعة من الكفايات والأداءات البصرية التي يمتلكها الإنسان بواسطة الرؤية وفي نفس الوقت عن طريق دمج وتكامل الخبرات الحسية الأخرى، وتطوير هذه الكفايات يعتبر من أساسيات التعلم الإنساني وعندما يتم هذا التطوير فإن الفرد المثقف بصريًا يمكنه تمييز وتفسير الأحداث والعناصر والرموز البصرية التي يقابلها يوميًا في حياته الطبيعية أو من صنع البشر ومن خلال الاستخدام المبدع لهذه الكفايات نستطيع التواصل مع بعضنا البعض بكفاءة (انشراح عبد العزيز، 2003،46) .

إن امتلاك المتعلم لمهارات الثقافة البصرية ووصوله بها إلى درجة المثقف بصريًا فإن ذلك يسهل عليه عمليات التعلم اللاحقة ذات العلاقة بالخبرات البصرية.

وقد تناولت العديد من الدراسات والبحوث مهارات الثقافة البصرية حيث تصنف (سهام الجربوى، 2014، 35) مهارات الثقافة البصرية الى مهارة الإدراك البصري، والتي تتضمن مهارات (التمييز البصري، التمييز بين الشكل والأرضية، إدراك العلاقات المكانية) ومهاره قراءه البصريات وتتضمن (التعرف، الاستدعاء غير اللفظي، الاستدعاء اللفظي، الوصف، المقارنة، التصنيف، الترتيب، التفسير، التنبؤ، حل المشكلة) ومهاره الإنتاج البصري.

كما يصنف (كمال الدين حسين ، حنان صالح ، منال مبارز، 2016 ،160- 164؛ De parday 2010) مهارات الثقافة البصرية الى "مهارة قراءه الصورة" والتي تتضمن المهارات الفرعية التالية: (التعرف، الوصف، التحليل، الربط، التركيب، التفسير، واستخلاص المعنى، الإبداع، النقد) ومهارة "كتابه الصورة" يقصد بكتابه الرسائل البصرية تحويل الرسائل اللفظية الى رسائل مصوره وذلك حتى يستطيع الفرد إن يتصل بالأخرين بفاعليه وتتمثل الرسائل البصرية في: الرسم والتلوين أو التخطيط أو الترتيب أو التركيب وتعتمد قدره المتعلم على كتابه الرسائل البصرية في قدرته على قراءتها.

وترى (تريزا شكري، 2018 ، 52 – 53) أن مهارات الثقافة البصرية تنقسم إلى مهارتين رئيستين تتضمن كل مهارة مجموعة مهارات فرعية كالتالي: المهارة الرئيسة الأولى "مهارة ترجمة الرسائل البصرية"، ويندرج تحتها المهارات الفرعية التالية: (التعرف على النمط البصري، وصف عناصر النمط البصري، تفسير النمط البصري، إدراك الاختلاف بين الأشكال البصرية، استنباط النمط البصري، ترتيب الأشكال البصرية، الاستدعاء اللفظي)، المهارة الرئيسة الثانية "مهارات كتابة الرسائل البصرية:، ويندرج تحتها المهارات الفرعية التالية: (مهارة التمييز البصري، التذكر البصري، إدراك العلاقات المكانية، الإغلاق البصري، مهارة الروابط السببية بين الأشياء، مهارة إنتاج البصريات).

هذا وقد تم القيام بإعداد قائمة بمهارات الثقافة البصرية بما يتناسب وتلاميذ الصف الأول الإعدادي المعاقين سمعيًا ومحتوي وحدة البحث التجريبية.

خامسًا: أهمية تنمية الثقافة البصرية في الجغرافيا للمعاقين سمعيًا:

إن تنمية مهارات الثقافة البصرية في مادة الجغرافيا من أهم الأهداف التربوية والتي يمكن تنميتها من خلال ما تحتويه المادة من مثيرات بصرية متنوعة وبخاصة مع التلاميذ المعاقين سمعيًا، حيث تشير (منال الكحكي، 2016 ،487-488) إلى أن أهمية الثقافة البصرية تتمثل في: مساعدة التلاميذ المعاقين سمعيًا على تمييز وتفسير الأحداث والرموز البصرية التي يقابلها في العالم الخارجي، وتعزيز مهارات ومفردات الثقافة اللفظية التحريرية من أجل القدرة على التحدث والكتابة عن الوسائل البصرية، تكامل الثقافة البصرية عبر كل المواد الدراسية، وخلق توازن بين الثقافات النصية والبصرية في المنهج الدراسي، وتشجيع التلاميذ على النظر إلى الافتراضات المتضمنة في الوسائل البصرية.

ويذكر(السيد أبو خطوة،2015 ،13) أن أهمية الثقافة البصرية للمعاقين سمعيًا تتمثل في:

- تجعل المعاقين سمعيًا أكثر إدراكًا للعالم المحيط بهم حيث أنها تنمي مهارات الإدراك البصري.

- تمثل الثقافة البصرية ضرورة لمناشط الحياة اليومية، والتفكير الإبداعي، والتواصل، وحل المشكلات، وتكوين المفاهيم .
- تعد الثقافة البصرية مهمة لفهم الرسالة البصرية، وفك رموزها، وتفسير الرسائل المتدخلة، والمعلومات المكثفة، والتحليل المعجل لها، وتقييم مصداقيتها، فهي تزيد من قدرة التلميذ على تحليل المعلومات وتفسيرها وتكوين الاستنتاجات.
- تكسب التلميذ مهارة صناعة وإنتاج رسالة بصرية قادرة على توصيل المعني.

تشير (انشراح إبراهيم 2003 ،303) إلى أنه يجب أن يتدرب التلميذ المعاق سمعيًا على الثقافة البصرية لتنمية مستويات قراءة الصور والمثيرات البصرية (العد والوصف والتحليل والإبداع) ليتعلم التلميذ كيف يصف التفاصيل، وكيف يوضح العلاقات ويحدد الموضوعات الرئيسة والفرعية التي تعرضها الصور، أن هذه المهارات ضرورية لتحقيق أهداف التعليم المختلفة.

ويتبين مما سبق أهمية تنمية الثقافة البصرية ومهاراتها من خلال استخدام نظام الرؤية وحاسة البصر لدي المعاقين سمعيًا والتي يتم الاعتماد عليها كليًا في تعليمهم لمادة الجغرافيا، وتماشيًا مع المبدأ السابق فمن الأهمية بمكان الاعتماد في تقديم المحتوي التعليمي المقدم للتلاميذ في مادة الجغرافيا على المثيرات البصرية؛ حيث إن مادة الجغرافيا من المواد الثرية بهذه المثيرات وبما يخدم عملية تعلمها ويتماشى مع عينة البحث الحالي.

المحور الرابع: المعاقين سمعيًا:

تهدف تربية ذوي الاحتياجات الخاصة إلى مساعدتهم على النمو المتكامل في جميع النواحي إلي أقصي حد تصل إليه قدراتهم، واستعداداتهم، وتزويدهم بالقدر الكافي من المعارف والمعلومات والمهارات التكنولوجية التي تناسبهم، وبالوسائل والتكنولوجيا التي تلبي احتياجاتهم، ويعد التلاميذ المعاقين سمعيًا من أهم الفئات الخاصة التي يجب الاهتمام بتعليمها في مختلف المراحل والصفوف الدراسية.

أولا: ماهية المعاقين سمعيًا:

وتتعدد التوجهات حول ماهية المعاقين سمعيًا، والتي تم تصنيفها في توجهين رئيسين وهما كالتالي:

التوجه الأول: التعريف الوظيفي: حيث أن الإعاقة السمعية من منظور كلاً من (إبراهيم الزهيري، 2007؛ إبراهيم شعير، 2014، 119) تعنى انحراف في السمع يحد من قدرة الفرد على التواصل السمعي اللفظي، ويرون أن المعاقين سمعيًا هم تلك الأفراد الذين لا تؤدى عندهم حاسة السمع وظيفتها بالشكل المطلوب لأجل أغراض الحياة العادية، الأمر الذي يستحيل معه تفاعل وتواصل الفرد مع أقرانه وبيئته؛ مما يتطلب احتياجات خاصة لرعايته وقدرة على التفاعل الوظيفي مع بيئته بطرق تتناسب مع ظروفه.

التوجه الثاني: التعريف التربوي أو التعليمي، حيث أن الإعاقة السمعية من منظور(أنس عبد العزيز، 2010) تعني من فقد حاسة السمع لأسباب وراثية سواء كانت فطرية أو مكتسبة منذ الولادة أو بعدها، الأمر الذي يمنعه من متابعة دراسته، ويُعيق الطفل عن معالجة المعلومات

اللغوية بالاستماع وتعلم خبرات الحياة مع أقرانه العاديين بالطرق العادية، وبدوره يؤثر في الأداء والتحصيل الأكاديمي، ولذا فهو في حاجة إلى تأهيل تعليمي وتربوي يناسب خصائصه وطبيعة إعاقته السمعية.

أما في قاموس التربية الخاصة لـ (عبد العزيز الشخص ، 2013، 211) فيري بأن الإعاقة السمعية هي: "ضعف في قدرة الفرد على السمع، قد يتراوح بين ضعف بسيط بالسمع، إلى انعدام تام للقدرة على السمع (الصمم) والتي تقدر بأكثر من (90) درجة على مقياس الديسيبل؛ وبذلك يحتاجون إلى تدريب مكثف على طرق التواصل مع الغير.

ويرى الباحثان أن التلاميذ المعاقين سمعيًا لم يفقدوا وسيلة الاتصال البصرى، حيث يعتمدوا على الرموز والمفاهيم الشكلية والمثيرات البصرية، باعتبار أن معظم اتصالهم بمحيطهم يبنى على الاتصال البصرى واللمس، فقد أصبح حق هذه الفئة في التربية والتعليم أمرًا معترفًا به في جميع المجتمعات الإنسانية، والتي تتيح مبدأ تكافؤ الفرص التعليمية؛ فالمعاق سمعيًا إذا أحسن توجيهه وتربيته بأسلوب علمي سليم فإنه يستطيع الوصول إلى مستويات تعليمية تقارب مستويات الشخص العادي، بل ويتفوق عليه؛ لذا فمن الأهمية بمكان مساعدة هؤلاء الفئة للتغلب على نقص حاسة السمع لديهم، وتوظيف الحواس الأخرى لمساعدتهم في تحقيق أهدافهم الحياتية والتعليمية.

ثانيًا: استخدام التكنولوجيا مع المعاقين سمعيًا:

أن استخدام التكنولوجيا في مجال تعليم المعاقين سمعياً يؤدى إلى تسهيل المهام التعليمية لهم، حيث تلبى العديد من حاجاتهم بأقل جهد، بأقل تكلفة، وهناك عدد من الأجهزة والمستحدثات التكنولوجية المستخدمة في تواصل المعاقين سمعيًا والتي من بينها الكمبيوتر.

ويعتبر الكمبيوتر أحد أهم الأجهزة التكنولوجية للمعاقين سمعيًا وغيرهم في المراحل التعليمية المختلفة، حيث يقدم الكمبيوتر تسهيلات عديدة للمعاقين سمعياً، حيث يُمكنهم من الاتصال اللغوي بطريقة بديلة بواسطة ما يسمى باللغة الصناعية، فقد قدم التوظيف الجيد للكمبيوتر الكثير من الحلول للمعاقين سمعياً.

ومن الدراسات السابقة التي تؤكد على أن الكمبيوتر أصبح أحد أهم الأجهزة الإلكترونية، بل من أهم طرق التواصل مع المعاقين سمعياً دراسة (صبري الجيزاوي،2006)؛ لما يحمله من مزايا الوسائل التكنولوجية الأخرى، فهو يجمع خواص معظم الأجهزة، ويستطيع المعاق سمعيًا أن يتفاعل معه من خلال البرامج التعليمية التي يتم برمجتها، وعرض المثيرات البصرية المناسبة لقدراته من خلاله، وكذلك الاتصال بالإنترنت وخدماته كبيئات التعلم الإلكترونية.

وتم استخدام بيئة تعلم الكترونية تعتمد على إبراز أكثر من وسيط أو مثير بصري على شاشة الكمبيوتر، مثل(الخرائط، والصور، والرسوم البيانية..وغيرها)، وكذا (لغة الإشارة) للتلاميذ المعاقين سمعيًا، والذين تراوح نسبة سمعهم (من 70 إلى 90 فأكثر) ديسيبل، وسوف تظهر لغة الإشارة على المثيرات البصرية من خلال مترجم لغة الإشارة.

يمثل تدريس المقررات الدراسية للمعاقين سمعيًا مشكلة لمعلميهم، كما أن وسيلة التواصل بين المعلمين وتلاميذهم المعاقين سمعيًا أثناء عرض المحتوى الدراسي يمثل مشكلة

ملحة، بالإضافة إلى عدم معرفة معلميهم بطرق التدريس المناسبة للتعامل معهم، كما أنه يمكن التغلب على هذه المشكلة باستخدام الوسائل التعليمية المعدة إعدادًا مناسبًا لطبيعة هذه الفئة، والاستفادة من تكنولوجيا التعليم من أجل تحقيق هذا الغرض.

ويشير (صبحي سليمان، 2006)، إلى ما ذهبت إليه الدراسات السابقة المشار إليها، ورأت أن مشكلة تعليم المعاق سمعيًا في مصر والوطن العربي تتمثل في مظاهر، من أهمها ما يلي:

- عدم ملاءمة الكتاب المدرسي للمعاقين سمعيًا ، وعدم كفاية طرق التدريس المستخدمة.
- الانخفاض المستمر فى تحصيل هؤلاء التلاميذ.
- عدم قيام التلاميذ بدور إيجابي فى عملية التعلم.

في حين تشير دراسة كل من(انشراح إبراهيم، 2003؛ ومحمد عبد الحميد، 2008) إلى حاجة التلميذ المعاق سمعيًا إلى وسائل تعليمية خاصة تتغلب على بعض مظاهر ضعف التركيز والانتباه وضعف التذكر والتعامل مع الأشياء المجردة، ومن ثم يكون من الضروري إثراء البيئة التعليمية الخاصة بهم؛ بإنتاج واختيار وسائل بصرية تزيد من دافعيتهم وانتباههم، وتساعدهم على التفاعل مع المواقف التعليمية المختلفة.

لذا فإن تعليم المعاق سمعيًا يتوقف على تزويده بالوسائل التعليمية التعويضية المناسبة لإعاقته، ويعتمد على الإدراك البصري بصورة كلية، باعتبار المعاق سمعيًا لم يفقد قدرة الاتصال البصري في إدراك الأشياء (زينب شقير،2002، 126).

وتُشير عدد من الدراسات السابقة ومنها دراسة (سمير عقل،2012؛ ومحمد إسماعيل،2014) إلى حاجة المعاقين سمعيًا(فئة الصم) إلى استخدام الطرق والأساليب الموجهة بصريًا في عملية التعليم والتعلم؛ مراعاة لظروف إعاقتهم باعتبارها مناسبة أكثر لخصائصهم وأساليب تعلمهم.

مما سبق نستنتج حاجة المعاقين سمعيًا إلى طرق واستراتيجيات تدريسية ووسائل وبيئات تعليمية تمكنهم من عملية التعلم، وكذا معلم معد إعدادًا جيدا لكيفية التدريس والتواصل مع تلك الفئة من التلاميذ، مع مراعاة ظروف وخصائص إعاقتهم؛ بخاصة مع ما تتسم به موضوعات المناهج الحالية من ارتفاع في معدل المادة المقروءة النصية، بحيث يصعب عليهم فهمها، أو إدراك معناها.

وهو ما يتفق مع البحث الحالي في أن الأمر يتطلب تعليم الدراسات الاجتماعية لهم من خلال استخدام المثيرات البصرية، متمثلة في الرسوم التوضيحية، الصور والأشكال والخرائط واستخدام التكنولوجيا الحديثة مع هذه الفئة من خلال تقديم المحتوى التعليمي في بيئة تعلم الكترونية لتنمية مهارات الثقافة البصرية والتي تعد من المهارات المهمة للمعاقين سمعيًا.

إجراءات البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صحة فروضه، تم اتباع الإجراءات التالية:

أولًا: إعداد قائمة بأنواع المثيرات البصرية المناسبة لتلاميذ الصف الأول الإعدادي المعاقين سمعيًا في موضوعات الجغرافيا:

- تم ذلك من خلال الرجوع للعديد من الأدبيات والبحوث السابقة والتي تناولت المثيرات البصرية واستخدامها مع المعاقين سمعيًا، وخصائص تلاميذ الصف الأول الإعدادي المهني المعاقين سمعيًا، وقد تم إعداد قائمة مبدئية بها وتم عرضها على السادة المحكمين(*)[1] وذلك للتأكد من مدى دقة وشمول القائمة بأنواع المثيرات البصرية ومناسبتها لعينة البحث وارتباطها بموضوعات الوحدة التجريبية المختارة، وسلامتها العلمية واللغوية.
- بعد عرض القائمة على السادة المحكمين تم تعديل الصياغة اللغوية لبعض المثيرات البصرية وحذف البعض الذي لا يتناسب مع طبيعة عينة البحث، وبذلك تم التوصل إلى القائمة النهائية للمثيرات البصرية التي استخدمت داخل بيئة التعلم الإلكترونية (*)[2] حيث اشتملت القائمة النهائية على تسعة مثيرات بصرية مناسبة لمحتوي الوحدة التجريبية ومع تلاميذ الصف الأول الإعدادي المهني المعاقين سمعيًا عينة البحث.

ثانيًا: وضع قائمة بمهارات الثقافة البصرية المراد تنميتها لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي المعاقين سمعيًا:

- تحديد الهدف من القائمة: تحديد بعض مهارات الثقافة البصرية المناسبة لتلاميذ الصف الأول الإعدادي المعاقين سمعيًا.
- تحديد مصادر اشتقاق قائمة مهارات الثقافة البصرية: وقد تم ذلك من خلال الاستعانة بالعديد من الدراسات والبحوث التي تناولت مهارات الثقافة البصرية وطبيعتها وتصنيفها وأساليب تنميتها لدي التلاميذ المعاقين سمعيًا بالصف الأول الإعدادي المهني، وأهداف مناهج الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الإعدادية المهنية.
- إعداد قائمة أولية بمهارات الثقافة البصرية: بعد التوصل إلى قائمة مبدئية بمهارات الثقافة البصرية كان لابد من التأكد من سلامتها العلمية وأسلوب تنظيمها وبالتالي التأكد من صدقها، لذا تم عرض القائمة في صورتها المبدئية على مجموعة من السادة المحكمين تخصص المناهج وطرق تدريس الدراسات الاجتماعية وذلك للحكم على القائمة من حيث مدى سلامة الصياغة اللغوية لكل مهارة، ومناسبة المهارات لتلاميذ الصف الأول الإعدادي المعاقين سمعيًا، وحذف أو إضافة أي مهارة يرونها مناسبة.
- قائمة مهارات الثقافة البصرية في صورتها النهائية: بعد عرض القائمة على السادة المحكمين تم تعديل صياغة بعض المهارات وحذف البعض الذي لا يتناسب مع طبيعة

[1] **(*)** ملحق (1): قائمة السادة المحكمين للبحث .
[2] **(*)** ملحق (2): قائمة المثيرات البصرية.

عينة البحث، وبذلك تم التوصل إلى القائمة النهائية لمهارات الثقافة البصرية [3(*)] حيث اشتملت القائمة على بعدين رئيسيين، يتفرع منهما اثنتا عشرة مهارة فرعية.

ثالثًا: تصميم وبناء بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على تنوع المثيرات البصرية من خلال:

- **تحديد الوحدة التجريبية وإعادة صياغتها:** حيث تم اختيار الوحدة الثالثة (**خريطة مصر الطبيعية**) والمقررة على تلاميذ الصف الأول الإعدادي المعاقين سمعيًا بالفصل الدراسي الأول بكتاب الدراسات الاجتماعية (**وطني مصر المكان والزمان**) وبخاصة الجزء الخاص بالجغرافيا، وذلك لمناسبة محتواها مع طبيعة مهارات الثقافة البصرية التي يستهدفها البحث الحالي، بالإضافة الى محتواها المرتبط بوطننا الحبيب مصر، وسهولة تحويله إلى مثيرات بصرية متنوعة بما يسهم في زيادة تحصيل محتواها وتنمية مهارات الثقافة البصرية، إلى جانب احتواء الوحدة لأربعة موضوعات جغرافية.
- **اختيار نموذج التصميم:** وهو عملية تخطيط ممنهجة تسبق عملية التنفيذ، حيث تم مطالعة العديد من نماذج التصميم وتبين أن معظمها يشترك في الخطوات الرئيسية بداية من عملية التحليل وانتهاءً بالتقويم (حسن نصر، 2008، 14).

وقد وقع الاختيار لنموذج (ADDIE) نظرًا لبساطته وفاعليته للتطبيق العملي، ويمكن تلخيص مراحله في خمس مراحل رئيسة وتتمثل في: (التحليل- التصميم- التطوير- التنفيذ- التقويم).

- **تصميم الوحدة التجريبية في ضوء النموذج الذي تم تحديده مسبقًا** وذلك كالتالي:

أ. **مرحلة التحليل: وتشمل الإجراءات التالية:**

♦ **تحديد خصائص الجمهور المستهدف:**

وقد تم ذلك من خلال تحديد عينة البحث والتي تتمثل في مجموعة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي المهني المعاقين سمعيًا بمدارس الأمل للصم وضعاف السمع وقد تم تقسيمهم إلى مجموعتين: تجريبية وأخرى ضابطة.

♦ **تحديد الحاجات:**

تمثلت الحاجات التعليمية لتلاميذ الصف الأول الإعدادي المهني المعاقين سمعيًا في الحاجة إلى إيجاد طرق ونماذج تدريسية حديثة قادرة على مسايرة التطور تكنولوجيا التعليم والتعلم وقادرة على تنمية التحصيل ومهارات الثقافة البصرية لديهم وتحقق النواتج التعلمية المرغوبة في مقرر الجغرافيا.

♦ **تحديد الأهداف العامة:**

حيث تم تحديد الهدف العام في تنمية التحصيل ومهارات الثقافة البصرية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي المهني المعاقين سمعيًا عينة البحث، إلى جانب الأهداف العامة للوحدة التجريبية المختارة.

[3] **(*)** ملحق (3): قائمة مهارات الثقافة البصرية.

- **تحليل البيئة التعليمية:**

وتمثلت في تقديم وحدة (**خريطة مصر الطبيعية**) وتحويلها إلى مثيرات بصرية متنوعة بما يساعد التلاميذ المعاقين سمعيًا على تحقيق نواتج التعلم المرغوبة بالوحدة وتم رفعها علي منصة (**xeted.com**) الرقمية وهي بيئة التعلم الإلكترونية المختارة للتعلم من خلالها.

ب. **مرحلة التصميم وتشمل الإجراءات التالية:**

- **تحديد الأهداف الإجرائية لكل درس:**

حيث تم تحديد أهداف الوحدة التجريبية [(*)4] وقد روعى في صياغتها أن ترتبط بالأهداف العامة والمحتوي العلمي لوحدة (**خريطة مصر الطبيعية**) لتلاميذ الصف الأول الإعدادي المهني المعاقين سمعيًا.

- **تصميم الشكل العام لبيئة التعلم الإلكترونية:**

حيث روعي في تصميمها معايير تصميم البيئات الإلكترونية وسهولة الإبحار والتعلم من خلالها بما يتماشى وطبيعة عينة البحث.

- **إعادة صياغة وتنظيم محتوي وحدة البحث التجريبية:**

في ضوء الأهداف العامة السالف ذكرها وفي ضوء مهارات الثقافة البصرية المراد تنميتها، فقد روعى في ذلك البساطة والتتابع المنطقي في عرض دروس الوحدة وتنوع المثيرات البصرية من صور وخرائط وقاطع فيديو متحركة ورسوم تخطيطية وتوضيحية.....إلخ.

- **تحديد الأنشطة التعليمية:**

وقد تنوعت الأنشطة داخل بيئة التعلم الإلكترونية بشكل يتلائم مع أهداف البحث العامة والأهداف الإجرائية للوحدة التجريبية وبما يخدم المحتوى العلمي السابق تحديده، مع مراعاة بنود قائمة مهارات الثقافة البصرية، وقد اعتمد في حلها على التعلم الذاتي الذي ينفذه التلاميذ منفردين.

- **تحديد مصادر التعلم:**

حيث تم الاعتماد على المثيرات البصرية المدعومة بلغة الإشارة. وذلك بالاعتماد على الخبرة السابقة في تصميم وإنتاج المثيرات البصرية المستخدمة ببيئة التعلم الإلكترونية بما يتناسب والأهداف الإجرائية ومحتوي الوحدة التجريبية.

[4] **(*)** ملحق (4): قائمة الأهداف الإجرائية للوحدة.

♦ **تحديد أساليب التقويم:**

حيث تم الاعتماد على كل من التقويم المبدئي والنهائي والذي يتمثل في تطبيق أدوات البحث، إلى جانب التقويم البنائي والمتمثل في تنفيذ الأنشطة التعليمية داخل بيئة التعلم الإلكترونية.

ج. **مرحلة التنفيذ وتشمل:**

حيث تم إنتاج بيئة التعلم الإلكترونية والمتمثلة في(xeted.com) وتم بناء واجهة سهلة يستطيع التلاميذ التعلم بسهولة من خلالها حيث تم تقسيم الموضوعات التعليمية ببيئة التعلم الإلكترونية إلى أربعة دروس كل درس تكون من (الأهداف الإجرائية للدرس – محتوي الدرس- النشاط التعليمي للدرس). كما تم تسجيل التلاميذ على المنصة وإعطاء كل منهم (اسم مستخدم وباسورد) حتى يستطيع التلاميذ الدخول للمنصة الإلكترونية والتفاعل مع دروس الوحدة المرفوعة عليها، والاستجابة للتكليفات وحل الأنشطة المطلوب تنفيذها في الوقت المحدد.

د. **مرحلة التقويم وتشمل:**

تم عرض بيئة التعلم الإلكترونية على مجموعة من السادة المحكمين في تخصص تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس للتأكد من مدي مناسبتها من جهة تصميمها لطبيعة عينة البحث والمحتوي المقدم من خلالها للتلاميذ المعاقين سمعيًا، وذلك بعد القيام بإعداد بطاقة لتقييم بيئة التعلم الإلكترونية(*)[5]، كما تم عرضها على مجموعة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي المعاقين سمعيًا للتأكد من سهولة تعلمهم من خلالها وتلافي الصعوبات التي واجهتهم.

هـ. **مرحلة التطوير وتشمل:**

حيث تم إجراء التعديلات المطلوبة من السادة المحكمين على بيئة التعلم الإلكترونية ومحتواها لتصبح البيئة التعليمية الإلكترونية في صورتها النهائية وقابلة لاستخدامها من قبل تلاميذ الصف الأول الإعدادي المعاقين سمعيًا بمدارس الأمل للصم وضعاف السمع.

رابعًا: إعداد دليل التلميذ لاستخدام بيئة التعلم الإلكترونية:

حيث تم إعداد دليلًا مصوراً للتلاميذ لكيفية استخدام البيئة التعليمية الإلكترونية وطريقة الدخول عليها والتفاعل حول المحتوى العلمي وتنفيذ الأنشطة المطلوب منهم القيام بها وتنفيذها (*)[6].

خامسًا: إعداد دليل المعلم:

- تم إعداد دليلًا للمعلم وذلك لتوضيح الدور المنوط القيام به منه أثناء استخدام التلاميذ لمحتوى بيئة التعلم الإلكترونية من أجل تنمية التحصيل ومهارات الثقافة البصرية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي المهني المعاقين سمعيًا، وقد اشتمل الدليل على: الهدف العام من دراسة المحتوى العلمي، طبيعة المحتوى العلمي لبيئة التعلم الإلكترونية، أسلوب تقديم المحتوى،

[5] **(*)** ملحق (5): بطاقة تقييم بيئة التعلم الإلكترونية.
[6] **(*)** ملحق (6): دليل التلميذ لاستخدام بيئة التعلم الإلكترونية.

طريقة تنظيم محتوى بيئة التعلم الإلكترونية، مواعيد تقديم محتوى الوحدة التعليمية، المهام الأساسية المطلوبة من المعلم. وقد تم عرض بيئة التعلم الإلكترونية على مجموعة من السادة المحكمين وذلك للحكم على مدى صلاحية الدليل، وقد أشار بعض المحكمين بإجراء بعض التعديلات والتي تم القيام بها ليصبح الدليل في صورته النهائية[(*)7].

- بيئة التعلم الإلكترونية(xeted.com): تم إنشاء البيئة الإلكترونية الخاصة بتلاميذ الصف الأول الإعدادي المهني المعاقين سمعيًا بمدرسة الأمل للصم وضعاف السمع لموضوعات الوحدة التجريبية والتي اشتملت على العديد من المثيرات البصرية ذات الصلة بدروس الوحدة والتي يمكن للمتعلمين مشاهدتها أو تحميلها علي جهازه الخاص، والتي يمكن الوصول إليها من خلال الدخول على الرابط التالي: https://geographyofegypt2023.xeted.com ويوجد لكل تلميذ كود مرور.

سادسًا: إعداد أدوات البحث:

في ضوء المتغيرات التابعة للبحث والذي يتمثل في تنمية التحصيل ومهارات الثقافة البصرية لذا فقد تم بناء أدوات البحث والمتمثلة في الاختبار التحصيلي واختبار مهارات الثقافة البصرية المصور في وحدة البحث التجريبية وفق الخطوات التالية:

- **إعداد الاختبار التحصيلي:**

وتم ذلك وفقًا للخطوات التالية:

أ. **تحديد الهدف من الاختبار:** يهدف الاختبار قياس تحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادي المعاقين سمعيًا للمعلومات والمفاهيم المتضمنة في وحدة البحث بكتاب الدراسات الاجتماعية.

ب. **تحديد مصادر بناء الاختبار:** تم الرجوع إلى أهداف تدريس وحدة البحث، والاختبارات التحصيلية بهدف التعرف على أنماط الأسئلة المستخدمة وطريقة صياغتها، الأدبيات المرتبطة بطرق تدريس الدراسات الاجتماعية بعامة والجغرافيا بخاصة، الكتابات التربوية المرتبطة بإعداد الاختبارات لهذه الفئة، وذلك بهدف التعرف على كيفية بناء الاختبارات والمستويات المعرفية للأسئلة.

ج. **تحديد نوع مفردات الاختبار وصياغتها:** تم صياغة مفردات الاختبار في صورته النهائية، وعددها(41) مفردة من نوع الاختيار من متعدد، وهو أحد أنواع الاختبارات الموضوعية، ويشار للأسئلة بالأرقام (1، 2، 3،.....41) ويشار للبدائل بالحروف الأبجدية (ا، ب، ج، د).

د. **إعداد جدول مواصفات الاختبار:**

تم إعداد جدول مواصفات الاختبار التحصيلي في ضوء الأهداف المعرفية السلوكية والتي تم تصنيفها إلى ثلاث مستويات (التذكر- الفهم- التطبيق) وذلك لحساب الوزن

[7] **(*)** ملحق (7): دليل المعلم لاستخدام بيئة التعلم الإلكترونية.

النسبي لكل مستوى معرفي، وتحديد الأسئلة المناسبة لقياسه، وقد تكون الاختبار من (41) مفردة ويوضح جدول(1) مواصفات الاختبار.

جدول (1)

جدول مواصفات اختبار تحصيل وحدة (خريطة مصر الطبيعية) المقررة على تلاميذ الصف الأول الإعدادي المهني المعاقين سمعيًا

المحتوى العلمي	مستويات القياس في الاختبار						مجموع الأهداف	مجموع الأسئلة	الوزن النسبي للأهداف	الوزن النسبي لمفردات الاختبار
	التذكر		الفهم		التطبيق					
	هدف	سؤال	هدف	سؤال	هدف	سؤال				
موقع مصر الجغرافي وأهميته	3	1، 2، 3	2	4، 5	2	6، 7	7	7	%18	%18
سطح مصر	5	8، 9، 10، 11، 16	5	12، 13، 14، 15، 17	2	19، 24	12	12	%29	%29
مناخ مصر ونباتها الطبيعي	4	18، 21، 22، 20	6	23، 25، 26، 27، 28، 29	2	30، 32	12	12	%29	%29
الكوارث الطبيعية والبيئية	6	31، 33، 34، 35، 37، 38	2	39، 41	2	36، 40	10	10	%24	%24
المجموع	18	18	15	15	8	8	41	41		
الأوزان النسبية	%44	%44	%36	%36	%20	%20	//////////		%100	%100

و. **صياغة تعليمات الاختبار:**

تمت صياغة تعليمات الاختبار(*)[8] في صورة مبسطة وسهلة ومألوفة حتى تساعد التلاميذ على فهم طبيعة الاختبار والغرض منه وكيفية التعامل معه، على أن تسبق التعليمات أسئلة الاختبار. كما تم إعداد ورقة منفصلة للإجابة عن مفردات الاختبار، وتضمنت البيانات التالية: اسم التلميذ، الفصل، التاريخ، الدرجة.

ز. **صدق المحكمين للاختبار:** بعد الانتهاء من إعداد الاختبار في صورته الأولية تم عرضه على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس، وذلك بهدف التعرف على آرائهم حول مدى صحة الصياغة اللغوية والعلمية لمفردات الاختبار، مدى مطابقة كل مفردة للمستوى الذى تقيسه، مدى ملائمة فقرات الاختبار لمستوى التلاميذ عينة البحث، مدى ملائمة بدائل الإجابة لكل مفردة من مفردات الاختبار، مدى وضوح تعليمات الاختبار، حذف أو إضافة أو تعديل ما يرونه مناسباً من مفردات الاختبار، ومن خلال تحليل آراء السادة المحكمين لمفردات الاختبار، اتضح أنها مناسبة لتلاميذ الصف الأول الإعدادي المعاقين سمعيًا، ومطابقة كل مفردة للمستوى الذى تقيسه، كما أجمع معظمهم على وضوح تعليمات الاختبار، وقد أوصى السادة المحكمين بإعادة صياغة بعض مفردات الاختبار، وقد تم الأخذ بالملاحظات والمقترحات التي أجمعوا عليها وتعديلها.

ح. **التجربة الاستطلاعية للاختبار:**

تحددت أهداف التجربة الاستطلاعية للاختبار في حساب معامل السهولة والصعوبة والتباين لمفردات، حساب صدق الاختبار، حساب ثبات الاختبار، حساب زمن الاختبار، ولتحقيق ما سبق تم القيام بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية بلغ عدد أفرادها(20) تلميذ من تلاميذ الصف الأول الإعدادي المهني المعاقين سمعيًا بمدرسة الأمل للصم وضعاف السمع الإعدادية بإدارة ديرب نجم التعليمية بمحافظة الشرقية، وقد أسفرت نتائج التجربة الاستطلاعية عن الآتي:

- **حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار:** وتم حساب معامل السهولة والصعوبة لكل مفردة من مفردات الاختبار على حده، وقد تراوح معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار بين (0.75- 0.25)، وبنا عليه يمكن القول بان جميع مفردات الاختبار تقع داخل النطاق المحدد، وأنها ليست شديدة السهولة أو الصعوبة.

[8] **(*)** ملحق (8): الاختبار التحصيلي للوحدة.

- **حساب صدق الاختبار:**

ويقصد بصدق الاختبار قدرته على قياس ما وضع لقياسه، وقد تم حساب صدق الاختبار من خلال:

1- صدق المحتوى:

وذلك من خلال عرض الاختبار على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس وقد سبق عرضه.

2- صدق الاتساق الداخلي للاختبار:

تم حساب الاتساق الداخلي لعبارات الاختبار وذلك عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجة كل بعد بالدرجة الكلية للاختبار ويبين الجدول التالي معاملات الصدق الداخلي لمفردات اختبار التحصيل.

جدول (2)

معاملات ارتباط أبعاد اختبار التحصيل بالدرجة الكلية للاختبار(ن= 20)

الأبعاد	الدرجة الكلية
التذكر	**0.838 **
الفهم	**0.918**
التطبيق	**0.571**

* دال عند مستوى (0.05) ، ** دال عند مستوى (0.01)

يتضح من الجدول (2) أن قيم معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، وتراوحت بين (0.918 ، 0.571) وبالتالي فجميعها مقبولة مما يعد مؤشراً لصدق الاختبار والوثوق في نتائجه بعد تطبيقه.

- **حساب ثبات الاختبار:**

تم استخدام الطرق التالية لحساب ثبات الاختبار من خلال:

- الثبات باستخدام طريقة التجزئة النصفية:

تم حساب ثبات الاختبار باستخدام التجزئة النصفية حيث تم تجزئة الاختبار إلى نصفين النصف الأول احتوى على درجات التلاميذ في العبارات الفردية، والنصف الآخر على درجات التلاميذ في العبارات الزوجية، ثم حساب معاملات الارتباط لمفردات الاختبار كما يوضحه الجدول التالي:

جدول (3)

يوضح معاملات الارتباط لمفردات الاختبار (ن = 20)

البعد	معامل الارتباط قبل تصحيح سبيرمان براون	معامل الارتباط بعد التصحيح
الاختبار ككل	**0.695**	**0.820**

يتضح من الجدول (3) أن معامل الثبات للاختبار بلغ (0.820) وهو معامل دال إحصائياً مما يدعو للثقة في صحة النتائج التي يسفر عنها الاختبار.

- الثبات باستخدام طريقة معامل كيودر- ريتشاردسون(21):

تستخدم هذه المعادلة في حالة إيجاد معامل ثبات أي اختبار تحصيلي أو غيره، حيث تعتمد هذه المعادلة على درجة تباين استجابات المتعلمين على فقرات الاختبار ككل، وكذلك على عدد فقراته كما يوضحه الجدول التالي:

جدول (4)

يوضح حساب معامل ثبات الاختبار بواسطة معادلة "كيودر ريتشاردسون"

البعد	المتوسط	التباين	عدد الأسئلة	معامل الثبات
الدرجة الكلية	27.50	35.45	41	0.763

وقد بلغ معامل الثبات للاختبار (0.763) وهو معامل دال إحصائياً يدعو للثقة في صحة النتائج.

حساب زمن الاختبار:

من شروط الاختبار الجيد أن يكون الوقت المخصص له كافيًا لقراءة السؤال والتفكير في إجابته والإجابة عنه، وقد تم حساب زمن الاختبار عن طريق حساب المتوسط بين الزمن الذي استغرقه أول تلميذ انتهى من إجابة الأسئلة وآخر تلميذ انتهى من الإجابة، وبحساب متوسط الزمن ينتج أن: الزمن المناسب لتطبيق الاختبار هو (40) دقيقة.

ط. **الصورة النهائية للاختبار:** بلغ عدد أسئلة الاختبار في صورته النهائية (41) سؤالًا، وقد أعطيت لكل إجابة صحيحة درجة واحدة، وصفر إذا كانت الإجابة خاطئة، وبذلك تكون الدرجة النهائية للاختبار التحصيلي (41) درجة.

- إعداد اختبار مهارات الثقافة البصرية المصور:

فيما يلي يتم عرض المراحل المختلفة التي مر بها بناء اختبار مهارات الثقافة البصرية المصور المستخدم في هذا البحث وهي:

1- تحديد الهدف من الاختبار:

استهدف هذا الاختبار قياس قدره تلاميذ الصف الأول الإعدادي المهني المعاقين سمعيًا على اكتساب وممارسة مهارات الثقافة البصرية؛ والتي تشمل مهارات فهم وتفسير الأشكال

والرموز والمثيرات البصرية من خلال عمليات عقلية مثل :التعرف، الوصف ، التحليل ، التنبؤ ؛ لتنمية جوانب الثقافة البصرية " قراءة البصريات، الاتصال البصري.

2- تحديد مهارات الاختبار:

تم تحديد مهارات اختبار الثقافة البصرية في ضوء ما يلي:-

الاطار النظري والأدبيات والبحوث السابقة والتي تناولت مهارات الثقافة البصرية، بعض اختبارات الإدراك البصري المكاني التي قدمتها البحوث السابقة، فحص محتوي الوحدة التجريبية من كتاب الدراسات الاجتماعية والمقرر على تلاميذ الصف الأول الإعدادي المهني المعاقين سمعيًا وتحديد أهم المهارات التي يمكن تنميتها من خلالها، وقد تمثلت في مهارات: التعرف، الوصف، الاستدعاء اللفظي، الاستدعاء غير اللفظي، المقارنة البصرية، التصنيف، الترتيب، إدراك العلاقات المكانية، التفسير، التنبؤ، إنتاج البصريات، استخدام الرموز البصرية في التواصل.

3- **صيغه مفردات الاختبار:**

وتكون الاختبار من اثنتا عشر مهارة وكل مهارة يرتبط بها مجموعه من الأسئلة التي تقيس قدره التلميذ على إتقان هذه المهارة ويتضح ذلك من خلال الجدول التالي:

جدول (5)

جدول مواصفات مهارات الثقافة البصرية والأسئلة المرتبطة بها

مهارات الثقافة البصرية	رقم السؤال	مجموع الأسئلة	الدرجة الكلية	الوزن النسبي لمفردات الاختبار	مهارات الثقافة البصرية	رقم السؤال	مجموع الأسئلة	الدرجة الكلية	الوزن النسبي لمفردات الاختبار
التعرف	1، 2، 3	3	3	%11	الترتيب	17، 18	2	2	%7
الوصف	4، 5، 6	3	3	%11	إدراك العلاقات المكانية	19، 20	2	2	%7
الاستدعاء اللفظي	7، 8، 9	3	3	%11	التفسير	21، 22	2	2	%7

الاستدعاء غير اللفظي	10، 11، 12	3	3	%11	التنبؤ	23، 24	2	2	%7
المقارنة البصرية	13، 14	2	2	%7	إنتاج البصريات	25، 26	2	2	%7
التصنيف	15، 16	2	2	%7	استخدام الرموز البصرية في التواصل	27، 28	2	2	%7
المجموع							28	28	%100

3- وضع تعليمات الاختبار:

تم إعداد تعليمات الاختبار في صوره مبسطه بحيث يسهل على تلاميذ الصف الأول الإعدادي المعاقين سمعيًا الإجابة عليه، وقد روعي عند صياغة التعليمات: تقديم تعليمات عامة للاختبار[9] ككل تتضمن كيفية الإجابة على الاختبار في كراسة الأسئلة نفسها.

4- إعداد مفتاح تصحيح الاختبار

بعد بناء اختبار مهارات الثقافة البصرية تم إعداد مفتاح التصحيح موضحاً به رقم السؤال وذلك بالنسبة لكل مهارة، ويتم تصحيح كل سؤال على أن يعطي التلميذ درجه واحده عندما تتطابق إجابته على السؤال، وصفرًا عندما لا تتطابق إجابته على السؤال وفي نهاية التصحيح يتم تقدير درجه التلميذ الكلية على الاختبار وذلك بتجميع درجات الاستجابات الصحيحة للطالب على أسئلة الاختبار وتكون الدرجة الكلية للاختبار(28) درجه.

5- تجريب الاختبار وضبطه علميا وتتضمن:

❖ تحديد صدق محتوي الاختبار (صدق المحكمين):

للتأكد من صدق الاختبار ومدى صلاحيته تم عرضه في صورته الأولية على مجموعة من السادة المحكمين وذلك لإبداء الرأي فيما يلي:السلامة العلمية واللغوية، مطابقة كل مفردة للمهارة التي تقيسها، مدى ملائمة كل مفردة لمستوى التلاميذ، وضوح تعليمات الاختبار، حذف أو إضافة أو تعديل ما يرونه مناسباً. وقد تم إجراء التعديلات اللازمة في ضوء آراء السادة المحكمين؛ وقد وصل عدد أسئلة الاختبار إلى (28) سؤال، والدرجة الكلية للاختبار (28) درجة؛ لكل سؤال درجة واحدة فقط، وليصبح الاختبار صالحاً للتطبيق على عينة الدراسة الاستطلاعية.

[9] ملحق (9): اختبار مهارات الثقافة البصرية المصور .

❖ **التجربة الاستطلاعية لاختبار مهارات الثقافة البصرية:**

تم تطبيق الاختبار على مجموعة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي المهني المعاقين سمعيًا (غير مجموعتي البحث الأساسية) والتي تكونت من (20) تلميذ من تلاميذ مدرسة الأمل للصم وضعاف السمع، بإدارة ديرب نجم التعليمية، بمحافظة الشرقية، وذلك بهدف حساب صدق الاختبار وثباته، وتحديد زمن الاختبار وقد أسفرت نتائج التجربة الاستطلاعية عن الآتي:

أ- حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار: وقد تراوح معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار بين (0.70- 0.20)، وبنا عليه يمكن القول بان جميع مفردات الاختبار تقع داخل النطاق المحدد، وأنها ليست شديدة السهولة أو الصعوبة.

ب- صدق الاتساق الداخلي:

تم حساب الاتساق الداخلي لعبارات الاختبار وذلك عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجة كل بعد بالدرجة الكلية للاختبار ويبين الجدول التالي معاملات الصدق الداخلي لمفردات اختبار مهارات الثقافة البصرية المصور.

جدول (6)

معاملات ارتباط أبعاد اختبار مهارات الثقافة البصرية المصور بالدرجة الكلية للاختبار(ن=20)

الأبعاد	الدرجة الكلية	الأبعاد	الدرجة الكلية
التعرف	0.689 **	الترتيب	0.649 **
الوصف	0.483*	إدراك العلاقات المكانية	0.754 **
الاستدعاء اللفظي	0.446*	التفسير	0.590 **
الاستدعاء غير اللفظي	0.472 *	التنبؤ	0.468 *
المقارنة البصرية	0.723 **	إنتاج البصريات	0.600 **
التصنيف	0.630 **	استخدام الرموز البصرية في التواصل	0.614 **

* دال عند مستوى (0.05) ، ** دال عند مستوى (0.01)

يتضح من الجدول (6) أن قيم معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) عدا أبعاد (الوصف، الاستدعاء اللفظي، الاستدعاء غير اللفظي، التنبؤ) دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05)، وبالتالي فجميعها مقبولة مما يعد مؤشرًا لصدق الاختبار والوثوق في نتائجه بعد تطبيقه.

ب- حساب ثبات الاختبار:

- **باستخدام معادلة كيودر_ ريتشاردسون(21):** تم حساب معامل ثبات اختبار الثقافة البصرية المصور باستخدام معادلة كيودر_ ريتشاردسون(21) كالتالي:

جدول (7)

معامل ثبات اختبار الثقافة البصرية (ن = 20)

البعد	المتوسط	التباين	عدد المفردات	معامل الثبات
الدرجة الكلية	19.00	23.60	28	0.759

وقد بلغ معامل الثبات للاختبار (0.759) وهو معامل دال إحصائياً يدعو للثقة في صحة النتائج

- **باستخدام طريقة التجزئة النصفية:**

تم حساب معامل ثبات اختبار الثقافة البصرية باستخدام طريقة التجزئة النصفية كالتالي:

جدول (8)

يوضح معاملات الثبات باستخدام طريقة التجزئة النصفية لاختبار الثقافة البصرية المصور (ن = 20)

البعد	معامل الارتباط قبل تصحيح سبيرمان براون	معامل الارتباط بعد التصحيح
الاختبار ككل	0.649	0.787

يتضح من الجدول (8) أن معاملات الثبات تبلغ (0.787) للاختبار ككل وهي معامل دالة إحصائياً مما يدعو للثقة في صحة النتائج التي يسفر عنها الاختبار.

ج- تحديد زمن الاختبار:

من شروط الاختبار الجيد أن يكون الوقت المخصص له كافيًا لقراءة السؤال والتفكير في إجابته والإجابة عنه، وقد تم حساب زمن الاختبار لينتج أن: الزمن المناسب لتطبيق الاختبار هو (30) دقيقة، وقد تم الالتزام بهذا الزمن عن التطبيقين (القبلي- البعدي) لاختبار الثقافة البصرية المصور علي عينة البحث، وفي ضوء ما سبق وبناء علي الإجراءات السابقة من حيث تعديل الاختبار في ضوء آراء السادة المحكمين، وحساب ثبات الاختبار وصدقه، أصبح اختبار الثقافة البصرية المصور في صورته النهائية وقابلاً للتطبيق.

سابعًا: تطبيق البحث:

1- **التصميم التجريبي وتحديد عينة البحث:** حيث تم استخدام التصميم التجريبي ذي المجموعتين" التجريبية والضابطة" والذى يفترض تكافؤ المجموعتين إلى حد كبير بناء على التوزيع العشوائي لهما، وتم اختيار مجموعتي البحث من بين تلاميذ الصف الأول الإعدادي المهني المعاقين سمعيًا بمدرسة الأمل للصم وضعاف السمع ،بإدارة غرب الزقازيق التعليمية، بمحافظة الشرقية، حيث تم اختيار فصلين من المدرسة في العام الدراسي (2023/2022م) وخلال الفصل الدراسي الأول، وقد بلغ عدد مجموعة البحث التجريبية (15) تلميذًا وعدد المجموعة الضابطة (15) تلميذًا، وذلك بعد الحصول على الموافقات الإدارية[10] اللازمة لتطبيق البحث.

2- التطبيق القبلي لأدوات البحث:

للتأكد من تجانس مجموعتي البحث؛ تم حساب الفروق باستخدام اختبار مان ويتني U Mann Whitney للمجموعات غير المترابطة بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في (**اختبار التحصيل – اختبار مهارات الثقافة البصرية المصور**) في التطبيق القبلي والتي تحددها الجداول التالية :

جدول (9)

دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي لاختبار التحصيل.

الأبعاد الرئيسية	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	مستوى الدلالة
التذكر	ضابطة	15	15.07	226.00	106.00	0.785 غير دالة
	تجريبية	15	15.93	239.00		
الفهم	ضابطة	15	15.40	231.00	111.00	0.950 غير دالة
	تجريبية	15	15.60	234.00		
التطبيق	ضابطة	15	16.90	253.00	91.50	0.370 غير دالة
	تجريبية	15	14.10	211.00		
الدرجة الكلية لاختبار التحصيل	ضابطة	15	15.93	239.00	106.00	0.785 غير دالة
	تجريبية	15	15.07	226.00		

- قيمة (U) الجدولية عن مستوى 0.05 = 72 وعند مستوى 0.01 = 56

[10] ملحق (11): الموافقات الإدارية لتطبيق البحث.

يتضح من الجدول (9) أن قيمة (U) لمعرفة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي بلغت على الترتيب (106.00، 111.00 ، 91.50 ، 106.00) هي قيم غير دالة إحصائياً عند مستوى (0. 01) أو (0.05) مما يشير إلى عدم وجود فروق بين المجموعتين ويعد مؤشرًا على تجانس المجموعتين في القياس القبلي لاختبار التحصيل. ولمعرفة الفروق في المجموعتين التجريبية والضابطة تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياس القبلي لكل من المجموعتين، ويتضح ذلك من الجدول التالي:

جدول (10)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياس القبلي للأبعاد الرئيسية والدرجة الكلية على التحصيل للمجموعتين التجريبية والضابطة

الأبعاد الرئيسية	ضابطة		تجريبية	
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري
التذكر	**7.00**	**2.10**	**7.20**	**1.65**
الفهم	**7.13**	**1.88**	**7.00**	**2.07**
التطبيق	**4.13**	**1.50**	**3.73**	**1.16**
الدرجة الكلية لاختبار التحصيل	**18.26**	**2.46**	**17.93**	**2.63**

يتضح من الجدول (10) أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية يتقارب من المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة مما يشير إلى تجانس المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، وهذا يعد مؤشراً على تجانس المجموعتين في القياس القبلي لاختبار التحصيل.

وكذلك تم استخدام اختبار مان ويتني Mann Whitney U؛ لمعرفة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي للدرجة الكلية لاختبار مهارات الثقافة البصرية والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (11)

دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي لاختبار مهارات الثقافة البصرية المصور.

المهارات الرئيسة	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	مستوى الدلالة
التعرف	ضابطة	15	14.90	223.50	103.50	0.643
	تجريبية	15	16.10	241.50		غير دالة
الوصف	ضابطة	15	14.93	224.00	104.00	0.586
	تجريبية	15	16.07	241.00		غير دالة
الاستدعاء اللفظي	ضابطة	15	16.33	245.00	100.00	0.501
	تجريبية	15	14.67	220.00		غير دالة
الاستدعاء غير اللفظي	ضابطة	15	15.37	230.50	110.50	0.915
	تجريبية	15	15.63	234.50		غير دالة
المقارنة البصرية	ضابطة	15	16.50	247.50	97.50	0.369
	تجريبية	15	14.50	2.17.50		غير دالة
التصنيف	ضابطة	15	14.50	217.50	97.50	0.369
	تجريبية	15	16.50	247.50		غير دالة
الترتيب	ضابطة	15	14.50	217.50	97.50	0.291
	تجريبية	15	16.50	247.50		غير دالة
إدراك العلاقات المكانية	ضابطة	15	16.00	240.00	105.00	0.671
	تجريبية	15	15.00	225.00		غير دالة
التفسير	ضابطة	15	16.00	240.00	105.00	0.671
	تجريبية	15	15.00	225.00		غير دالة
التنبؤ	ضابطة	15	16.50	217.50	97.00	0.291
	تجريبية	15	14.50	247.50		غير دالة
إنتاج	ضابطة	15	15.00	225.00	105.00	0.550

المهارات الرئيسة	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	مستوى الدلالة
البصريات	تجريبية	15	16.00	240.00		غير دالة
استخدام الرموز البصرية في التواصل	ضابطة	15	15.00	225.00	105.00	0.695
	تجريبية	15	16.00	240.00		غير دالة
الدرجة الكلية لاختبار مهارات الثقافة البصرية المصور	ضابطة	15	14.97	224.50	104.50	0.733
	تجريبية	15	16.03	240.50		غير دالة

- قيمة (U) الجدولية عن مستوى 0.05 = 72 وعند مستوى 0.01 = 56

يتضح من الجدول (11) أن قيمة (U) لمعرفة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي بلغت على الترتيب(103.50، 104.00، 100.00، 110.50، 97.50، 97.50، 97.50، 105.00، 105.00، 97.00، 105.00، 105.00، 104.50) وهي قيم غير دالة إحصائياً عند مستوى (0.01) أو(0.05) مما يشير إلى عدم وجود فروق بين المجموعتين، ويعد مؤشرًا على تجانس المجموعتين في القياس القبلي لاختبار مهارات الثقافة البصرية المصور. ولمعرفة الفروق في المجموعتين التجريبية والضابطة تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياس القبلي لكل من المجموعتين، ويتضح ذلك من الجدول التالي:

جدول (12)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياس القبلي للأبعاد الرئيسية والدرجة الكلية على اختبار مهارات الثقافة البصرية المصور للمجموعتين التجريبية والضابطة

الأبعاد الرئيسية	ضابطة		تجريبية	
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري
التعرف	1.33	0.617	1.46	0.743
الوصف	1.13	0.351	1.26	0.593
الاستدعاء اللفظي	1.33	0.487	1.26	0.593
الاستدعاء غير اللفظي	1.33	0.617	1.40	0.736
المقارنة البصرية	1.26	0.457	1.13	0.351

الأبعاد الرئيسية	ضابطة		تجريبية	
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري
التصنيف	1.13	0.351	1.26	0.457
الترتيب	1.06	0.258	1.20	0.414
إدراك العلاقات المكانية	1.26	0.457	1.20	0.414
التفسير	1.26	0.457	1.20	0.414
التنبؤ	1.20	0.414	1.06	0.258
إنتاج البصريات	1.06	0.258	1.13	0.351
استخدام الرموز البصرية في التواصل	1.26	0.457	1.33	0.487
الدرجة الكلية لاختبار مهارات الثقافة البصرية المصور	14.66	1.54	14.93	1.70

يتضح من الجدول(12) أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية يتقارب من المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة مما يشير إلى تجانس المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، وهذا يعد مؤشراً على تجانس المجموعتين في اختبار مهارات الثقافة البصرية المصور.

- **لتجانس في العمر:**

للتجانس في العمر الزمني تم استخدام اختبار مان ويتني Mann Whitney U؛ لمعرفة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في العمر الزمني، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (13)

دلالة الفروق بين متوسطي رتب أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في العمر الزمني

المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	مستوى الدلالة
تجريبية	15	16.43	246.50	98.50	0.512 غير دالة
ضابطة	15	14.57	218.50		

- قيمة (U) الجدولية عند مستوى 0.05 = 72 وعند مستوى 0.01 = 56

يتضح من الجدول (13) أن قيمة (U) لمعرفة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في العمر الزمني بلغت (98.50) وهي قيمة غير دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01)؛ ممّا يشير إلى

عدم وجود فروق بين المجموعتين، ولمعرفة الفروق في المجموعتين التجريبية والضابطة تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للعمر الزمني، ويتضح ذلك من الجدول التالي:

جدول (14)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للعمر الزمني للمجموعتين التجريبية والضابطة

ضابطة		تجريبية	
المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري
14.40	0.632	14.26	0.593

يتضح من الجدول (14) أن المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (14.40) عام بانحراف معياري قدره (0.632) عام يتقارب من المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (14.26) بانحراف معياري قدره (0.593)؛ مما يشير إلى تجانس المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، وهذا يعد مؤشرًا على تكافؤ المجموعتين في العمر الزمني.

- **المستوى الاجتماعي والاقتصادي:** حرصًا على ضبط العامل الاقتصادي والاجتماعي، تم اختيار عينة البحث من مدرسة واحدة وهي مدرسة الأمل للصم وضعاف السمع بالزقازيق شرقية، مما ساعد على ضبط المتغيرات التي قد تؤثر على نتائج التطبيق، ومنها تأثير الجوانب الاقتصادية الاجتماعية.

3- التدريس لمجموعتي البحث:

تم الذهاب لتلاميذ المجموعة التجريبية بمدرسة الأمل للصم وضعاف السمع المعاقين سمعيًا وتم تدريب التلاميذ باستخدام (**اللاب توب – الإنترنت – جهاز عرض البيانات الداتاشو- السبورة البيضاء**) على طريقة السير في تعلم الوحدة التعليمية والمرفوعة علي بيئة التعلم الإلكترونية (xeted.com) والتي هي باسم (**بيئة تعلم الكترونية**) ليبدأ تعلم الوحدة التجريبية لتلاميذ المجموعة التجريبية، في حين قام معلم الدراسات الاجتماعية بالمدرسة بتدريس نفس الوحدة للمجموعة الضابطة بالطريقة السائدة، حيث وصل عدد الجلسات بما يعادل (6) جلسات دراسية.

4- التطبيق البعدي لأدوات البحث:

بعد الانتهاء من إجراء تجربة البحث، تم تطبيق أدوات البحث (الاختبار التحصيلي - اختبار مهارات الثقافة البصرية المصور) تطبيقًا بعديًا على تلاميذ المجموعة الضابطة والتجريبية وذلك لتعرف الفرق ومدي التغير على عينة البحث قبل التعرض للمتغير المستقل وبعده، وتحديد مدى فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على تنوع المثيرات البصرية في تنمية مستوى التحصيل ومهارات الثقافة البصرية، ومدى التأثير الذي تركته بيئة التعلم الإلكترونية على المجموعة التجريبية، وقد طبقت الأدوات بنفس الطريقة القبلية وفي نفس الظروف وذلك تمهيدًا لتسجيل هذه النتائج ومعالجتها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

ثامنًا: نتائج البحث وتفسيرها:

أ. الأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة النتائج وتحليلها:

تم استخدام برنامج (SPSS. v 25) لمعالجة بيانات البحث الحالي إحصائيًا بعد تطبيق اختبار التحصيل، واختبار الثقافة البصرية المصور، على تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة، ونظرًا لاشتراط بعض الإحصائيين أن تستخدم الاختبارات اللابارامترية مع العينات الصغيرة لذا تمت المعالجة الإحصائية من خلال اختبار مان ويتني Mann Whitney U للعينات المستقلة، كما تم استخدام اختبار ويلكوكسون للرتب Wilcoxon signed-rank test للمجموعات المرتبطة وهي الاختبارات المناظرة لاختبار (T-Test)، وذلك لإجراء المقارنات والوقوف على الفروق بين متوسط رتب درجات المجموعتين في القياسات القبلية وكذلك في القياسات البعدية، كما تم استخدام معادلة كوهين (Cohen's D) لتحديد فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على تنوع المثيرات البصرية وحجم الأثر الناتج عنه.

ب. عرض النتائج المتعلقة بالاختبار التحصيلي:

للإجابة عن السؤال الرابع لأسئلة البحث ونصه ما يلي:

ما فاعلية بيئة تعلم الكترونية قائمة على تنوع المثيرات البصرية في تنمية مستوى التحصيل في الجغرافيا لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية المعاقين سمعيًا ؟

ويـنص فرضـه الأول على أنـه" يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية.

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان ويتني Mann Whitney U للعينات المستقلة وذلك لحساب مستوى دلالة الفروق بين رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للدرجة الكلية لاختبار التحصيل والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول(15)

دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لاختبار التحصيل.

المهارات الرئيسة	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	مستوى الدلالة
التذكر	ضابطة	15	8.13	122.00	2.00	0.01
	تجريبية	15	22.87	343.00		
الفهم	ضابطة	15	8.00	120.00	0.00	0.01
	تجريبية	15	23.00	345.00		
التطبيق	ضابطة	15	8.73	131.00	11.00	0.01

المهارات الرئيسة	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	مستوى الدلالة
	تجريبية	15	22.27	334.00		
الدرجة الكلية لاختبار التحصيل	ضابطة	15	8.00	120.00	0.00	0.01
	تجريبية	15	23.00	345.00		

- قيمة (U) الجدولية عن مستوى 0.05 = 72 وعند مستوى 0.01 = 56

يتضح من الجدول(15) أن قيمة (U) لمعرفة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي بلغت على الترتيب(2.00 ،0.00 ، 11.00، 0.00) وهي قيم دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01) مما يشير إلى وجود فروق بين المجموعتين، وتوجه هذه الفروق لصالح المجموعة الأكبر في متوسط الرتب لاختبار التحصيل، وهي المجموعة التجريبية. ولمعرفة اتجاه الفروق في المجموعتين التجريبية والضابطة تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياس البعدي لكل من المجموعتين، ويتضح ذلك من الجدول التالي:

جدول (16)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياس البعدي للأبعاد والدرجة الكلية لاختبار التحصيل للمجموعتين التجريبية والضابطة.

الأبعاد الرئيسية	ضابطة		تجريبية		حجم الأثر
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	
التذكر	10.26	2.21	16.46	1.59	0.734
الفهم	9.20	1.74	14.20	0.77	0.787
التطبيق	4.40	1.18	7.06	0.961	0.788
الدرجة الكلية لاختبار التحصيل	23.86	2.72	37.73	1.90	0.903

يتضح من الجدول أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية أكبر من المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة مما يشير إلى تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة، كما يتضح أيضاً أن حجم الأثر كبير (أكبر من 0.5) وهذا يعد مؤشرًا على فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية المدعمة بالمثيرات البصرية في تنمية مستوى التحصيل لدى أفراد المجموعة التجريبية.

للإجابة عن الفرض الثاني من فروض البحث والذي ينص على أنه:

يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي في اختبار التحصيل لصالح التطبيق البعدي.

ولحساب نتائج اختبار التحصيل تم حساب قيمة (Z) لمعرفة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للأبعاد وذلك بتطبيق اختبار التحصيل والتي تم بعد تعرض التلاميذ لبيئة التعلم الإلكترونية وتعلم محتواها من خلال تلاميذ المجموعة التجريبية ، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (17)

قيمة (Z) لمعرفة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل والدرجة الكلية باستخدام معادلة ويلكوكسون

الأبعاد الرئيسية	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
التذكر	الرتب السالبة	1	1.00	1.00	3.360-	0.001
	الرتب الموجبة	14	8.50	119.00		
	التساوي	0				
	المجموع	15				
الفهم	الرتب السالبة	0	0.00	0.00	3.427-	0.001
	الرتب الموجبة	15	8.00	120.00		
	التساوي	0				
	المجموع	15				
التطبيق	الرتب السالبة	1	3.00	3.00	3.264-	0.001
	الرتب الموجبة	14	8.36	117.00		
	التساوي	0				

	المجموع	15				
الدرجة الكلية لاختبار التحصيل	الرتب السالبة	1	1.00	1.00	-3.356	0.001
	الرتب الموجبة	14	8.50	119.00		
	التساوي	0				
	المجموع	15				

- قيمة (Z) عند مستوي0.05 = 2.00 قيمة (Z) وعند مستوي0.01 = 2.60

يتضح من الجدول أن قيم (Z) لمعرفة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للأبعاد هي على التوالي (-3.360، -3.427، -3.264، -3.356) وهي قيم دالة عند مستوى (0.01)، مما يشير إلى وجود فروق بين القياسين وذلك لصالح القياس البعدي، حيث كان متوسط الرتب الموجبة أكبر من متوسط الرتب السالبة، وهذا يعد مؤشرا على فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية في تنمية التحصيل لدى أفراد العينة التجريبية. ولمعرفة مقدار التحسن في أبعاد التحصيل، تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، للقياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (18)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياسين القبلي والبعدي للأبعاد والدرجة الكلية لاختبار التحصيل للمجموعة التجريبية.

الأبعاد الرئيسة	قبلي		بعدي		حجم الأثر
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	
التذكر	7.20	1.65	15.60	3.31	-2.17
الفهم	7.00	2.07	13.60	2.50	-2.70
التطبيق	3.73	1.16	6.80	1.61	-1.67
الدرجة الكلية لاختبار التحصيل	17.93	2.63	36.00	6.90	-2.53

يتضح من الجدول أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في القياس البعدي أكبر من المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في القياس القبلي مما يشير إلى تفوق القياس البعدي على القياس القبلي، كما يتضح أيضاً أن حجم الأثر (2.53) كبير (أكبر من 0.8) طبقًا لحجم

الأثر لكوهين(Cohen's D) وهذا يعد مؤشراً على فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية في تنمية التحصيل لدى أفراد المجموعة التجريبية.

عرض النتائج المتعلقة باختبار مهارات الثقافة البصرية المصور:

للإجابة عن السؤال الخامس لأسئلة البحث ونصه ما يلي:

ما فاعلية بيئة تعلم الكترونية قائمة على تنوع المثيرات البصرية في تنمية مهارات الثقافة البصرية في الجغرافيا لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية المعاقين سمعيًا ؟

وعلي الفرض الثالث من فروض البحث والذي ينص على أنه:

يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات الثقافة البصرية المصور لصالح المجموعة التجريبية.

ولاختبار صحة هذا الفرض؛ تم استخدام اختبار مان ويتني Mann Whitney U لمعرفة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للدرجة الكلية لاختبار مهارات الثقافة البصرية المصور والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول(19)

دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لاختبار مهارات الثقافة البصرية.

المهارات الرئيسة	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	مستوى الدلالة
التعرف	ضابطة	15	9.47	142.00	22.00	0.001
	تجريبية	15	21.53	323.00		
الوصف	ضابطة	15	9.83	147.50	27.50	0.001
	تجريبية	15	21.17	317.00		
الاستدعاء اللفظي	ضابطة	15	10.43	156.50	36.50	0.001
	تجريبية	15	20.57	308.50		
الاستدعاء غير اللفظي	ضابطة	15	10.43	156.50	36.50	0.001
	تجريبية	15	20.57	308.50		
المقارنة البصرية	ضابطة	15	10.50	157.50	37.50	0.01

المهارات الرئيسة	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	مستوى الدلالة
	تجريبية	15	20.50	307.50		
التصنيف	ضابطة	15	11.00	165.00	45.00	0.01
	تجريبية	15	20.00	300.00		
الترتيب	ضابطة	15	9.50	142.50	22.50	0.01
	تجريبية	15	21.50	322.50		
إدراك العلاقات المكانية	ضابطة	15	11.50	172.50	52.50	0.002
	تجريبية	15	19.50	292.50		
التفسير	ضابطة	15	11.50	172.50	52.50	0.002
	تجريبية	15	19.50	292.50		
التنبؤ	ضابطة	15	11.00	165.00	45.00	0.01
	تجريبية	15	20.00	300.00		
إنتاج البصريات	ضابطة	15	11.00	165.00	45.00	0.001
	تجريبية	15	20.00	300.00		
استخدام الرموز البصرية في التواصل	ضابطة	15	11.50	172.50	52.50	0.002
	تجريبية	15	19.50	292.50		
الدرجة الكلية لاختبار مهارات الثقافة البصرية المصور	ضابطة	15	8.97	134.50	14.50	0.001
	تجريبية	15	22.03	330.50		

- قيمة (U) الجدولية عن مستوى 0.05 = 72 وعند مستوى 0.01 = 56

يتضح من الجدول (19) أن قيمة (U) لمعرفة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي بلغت على الترتيب (22.00، 27.50، 36.50، 36.50، 37.50، 45.00، 22.50، 52.50، 52.50، 45.00، 45.00، 52.50، 14.50) وهي قيم دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01) مما يشير إلى وجود فروق بين المجموعتين، وتوجه هذه الفروق لصالح المجموعة الأكبر في متوسط الرتب لاختبار مهارات الثقافة البصرية المصور، وهي المجموعة التجريبية. ولمعرفة اتجاه

الفروق في المجموعتين التجريبية والضابطة تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياس البعدي لكل من المجموعتين، ويتضح ذلك من الجدول التالي:

جدول (20)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياس البعدي للأبعاد والدرجة الكلية لاختبار مهارات الثقافة البصرية المصور للمجموعتين التجريبية والضابطة.

الأبعاد الرئيسية	ضابطة		تجريبية		حجم الأثر
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	
التعرف	1.60	0.736	2.86	0.351	0.563
الوصف	1.53	0.743	2.80	0.560	0.498
الاستدعاء اللفظي	1.73	0.593	2.66	0.723	0.348
الاستدعاء غير اللفظي	1.73	0.798	2.80	0.560	0.390
المقارنة البصرية	1.26	0.457	1.93	0.258	0.463
التصنيف	1.26	0.457	1.86	0.351	0.367
الترتيب	1.06	0.258	1.86	0.351	0.643
إدراك العلاقات المكانية	1.40	0.507	1.93	0.258	0.320
التفسير	1.40	0.507	1.93	0.258	0.320
التنبؤ	1.33	0.487	1.93	0.258	0.388
إنتاج البصريات	1.26	0.457	1.86	0.351	0.367
استخدام الرموز البصرية في التواصل	1.40	0.507	1.93	0.258	0.320
الدرجة الكلية للاختبار	17.20	2.11	26.33	3.79	0.703

يتضح من الجدول (20) أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية أكبر من المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة مما يشير إلى تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة، كما يتضح أيضاً أن حجم الأثر كبير (أكبر من 0.5) وهذا يعد مؤشرًا على فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية مهارات الثقافة البصرية لدى أفراد المجموعة التجريبية.

للإجابة عن الفرض الرابع من فروض البحث والذي ينص على أنه:

يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي في اختبار مهارات الثقافة البصرية المصور لصالح التطبيق البعدي.

ولحساب نتائج اختبار مهارات الثقافة البصرية المصور تم حساب قيمة (Z) لمعرفة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للأبعاد وذلك بتطبيق اختبار مهارات الثقافة البصرية المصور والتي تم بعد تعرض التلاميذ لبيئة التعلم الإلكترونية وتعلم محتواها من خلال تلاميذ المجموعة التجريبية ، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (21)

قيمة (Z) لمعرفة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لاختبار مهارات الثقافة البصرية المصور والدرجة الكلية باستخدام معادلة ويلكوكسون

الأبعاد الرئيسية	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
التعرف	الرتب السالبة	1	3.00	3.00	-3.220	0.001
	الرتب الموجبة	13	7.85	102.00		
	التساوي	1				
	المجموع	15				
الوصف	الرتب السالبة	0	0.00	0.00	-3.358	0.001
	الرتب الموجبة	13	7.00	91.00		
	التساوي	2				
	المجموع	15				
الاستدعاء اللفظي	الرتب السالبة	0	0.00	0.00	-3.217	0.001
	الرتب الموجبة	12	6.50	78.00		
	التساوي	3				
	المجموع	15				
الاستدعاء غير اللفظي	الرتب السالبة	0	0.00	0.00	-3.217	0.001
	الرتب الموجبة	12	6.50	78.00		
	التساوي	3				

الأبعاد الرئيسية	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
	المجموع	15				
المقارنة البصرية	الرتب السالبة	0	0.00	0.00	3.464-	0.001
	الرتب الموجبة	12	6.50	78.00		
	التساوي	3				
	المجموع	15				
التصنيف	الرتب السالبة	0	0.00	0.00	3.000-	0.003
	الرتب الموجبة	9	5.00	45.00		
	التساوي	6				
	المجموع	15				
الترتيب	الرتب السالبة	1	7.00	7.00	3.051-	0.002
	الرتب الموجبة	12	7.00	84.00		
	التساوي	2				
	المجموع	15				
إدراك العلاقات المكانية	الرتب السالبة	1	7.00	7.00	3.051-	0.002
	الرتب الموجبة	12	7.00	84.00		
	التساوي	2				
	المجموع	15				
التفسير	الرتب السالبة	0	0.00	0.00	3.317-	0.001
	الرتب الموجبة	11	6.00	66.00		
	التساوي	4				
	المجموع	15				
التنبؤ	الرتب السالبة	0	0.00	0.00	3.606-	0.001
	الرتب الموجبة	13	7.00	91.00		
	التساوي	2				
	المجموع	15				
إنتاج الرموز البصرية	الرتب السالبة	1	7.00	7.00	3.051-	0.002
	الرتب الموجبة	12	7.00	84.00		
	التساوي	2				
	المجموع	15				

الأبعاد الرئيسية	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
استخدام الرموز البصرية في التواصل	الرتب السالبة	1	6.00	6.00	2.714-	0.007
	الرتب الموجبة	10	6.00	60.00		
	التساوي	4				
	المجموع					
الدرجة الكلية لاختبار مهارات الثقافة	الرتب السالبة	1	1.00	1.00	3.370-	0.001
	الرتب الموجبة	14	8.50	119.00		
	التساوي					
	المجموع					

- قيمة (Z) عند مستوي0.05 = 2.00 قيمة (Z) عند مستوي0.01 = 2.60

يتضح من الجدول (21) أن قيم (Z) لمعرفة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للأبعاد هي على التوالي (-3.220، -3.358، -3.217، -3.217، -3.464، -3.000، -3.051، -3.051، -3.317، -3.606، -3.051، -2.714، -3.370) وهي قيم دالة عند مستوى (0.01)، مما يشير إلى وجود فروق بين القياسين وذلك لصالح القياس البعدي، حيث كان متوسط الرتب الموجبة أكبر من متوسط الرتب السالبة، وهذا يعد مؤشرا على فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية في تنمية مهارات الثقافة البصرية لدى أفراد العينة التجريبية، ولمعرفة مقدار التحسن في أبعاد مهارات الثقافة البصرية، تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، للقياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (22)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياسين القبلي والبعدي للأبعاد والدرجة الكلية لاختبار مهارات الثقافة البصرية المصور للمجموعة التجريبية.

الأبعاد الرئيسية	قبلي		بعدي		حجم الأثر
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	
التعرف	1.46	0.743	2.86	0.351	1.54
الوصف	1.26	0.593	2.80	0.560	2.06
الاستدعاء اللفظي	1.26	0.593	2.66	0.723	1.69
الاستدعاء غير	1.40	0.736	2.80	0.560	1.69

الأبعاد الرئيسية	قبلي		بعدي		حجم الأثر
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	
اللفظي					
المقارنة البصرية	1.13	0.351	1.93	0.258	1.93
التصنيف	1.26	0.457	1.86	0.351	1.18
الترتيب	1.20	0.414	1.86	0.351	1.08
إدراك العلاقات المكانية	1.20	0.414	1.93	0.258	1.23
التفسير	1.20	0.414	1.93	0.258	1.60
التنبؤ	1.06	0.258	1.93	0.258	2.46
إنتاج البصريات	1.13	0.351	1.86	0.351	1.23
استخدام الرموز البصرية في التواصل	1.33	0.487	1.93	0.258	0.948
الدرجة الكلية لاختبار مهارات الثقافة البصرية المصور	14.93	1.70	26.40	3.79	2.39

يتضح من الجدول(22) أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في القياس البعدي أكبر من المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في القياس القبلي مما يشير إلى تفوق القياس البعدي على القياس القبلي، كما يتضح أيضاً أن حجم الأثر (2.39) كبير (أكبر من 0.8) طبقًا لحجم الأثر لكوهين(Cohen's D) وهذا يعد مؤشراً على فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية في تنمية مهارات الثقافة البصرية لدى أفراد المجموعة التجريبية.

يمكن تفسير هذه النتائج فيما يلي:

ويمكن تفسير تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل واختبار مهارات الثقافة البصرية المصور في ضوء الاعتبارات التالية:

- تقديم الوحدة المختارة من خلال بيئة التعلم الإلكترونية(xeted.com) التفاعلية فقد ساعد ذلك علي زيادة اهتمام التلاميذ المعاقين سمعيًا للتعلم عبر المشاهدة والتفاعل داخل المنصة مقارنة بالتعلم العادي داخل بيئة التعلم بالمدرسة.

- احتواء بيئة التعلم الإلكترونية (xeted.com)على تقديم المحتوي بشكل تتنوع فيه المثيرات البصرية من صور ومقاطع فيديو ورسوم تخطيطية ..... وبلغة الإشارة التي يفهمها ويعيها تلاميذ الصف الأول الإعدادي المعاقين سمعيًا قد زاد من جذب انتباه التلاميذ وشجعهم على التعلم من خلال البيئة الإلكترونية وعمل على تنمية مهارات الثقافة البصرية.

- تنوع أساليب التقويم داخل بيئة التعلم الإلكترونية ما بين تقويم قبلي ومرحلي وبعدي ساعد ذلك على تحقيق الأهداف المرجوة بالإضافة للأنشطة الإلكترونية التي بنيت بدقة والتي يتم تقديم التعزيز والدرجة بعد كل نشاط يقوم به التلاميذ فقد أدى ذلك لإتقان المحتوى المقدم لهم.

- إمكانية تفاعل التلاميذ مع المحتوي المقدم عبر بيئة التعلم الإلكترونية؛ حيث يستطيع التلميذ تكبير وتصغير المثيرات البصرية، وتوقف مقاطع الفيديو المتحركة أثناء مشاهدة التلاميذ لها، وتناول المعلومات والمفاهيم التي تحتويها بشكل متتابع ومتسلسل، وطرح الأسئلة على هذه المفاهيم وإثارة خبراتهم السابقة، مما أتاح جوًا من النشاط التلاميذ وانعكس ذلك على تحصيلهم لهذه المعلومات والمفاهيم وتنمية مهارات ثقافتهم البصرية.

- صياغة الأهداف العامة لوحدة البحث التجريبية والأهداف الخاصة بكل درس من دروس الوحدة وعرضهما في بداية الدرس وقبل تعلم التلاميذ للمحتوي المقدم عبر بيئة التعلم الإلكترونية والمثيرات البصرية؛ ساعد ذلك على تسهيل عملية التعلم وإدراك التلاميذ ما هو مطلوب منهم قبل بداية التعلم، كما ساعد ذلك في تحقيق هذه الأهداف، وتقويم مدى نموها لدى تلاميذ المجموعة التجريبية.

- إن عملية تدريب التلاميذ على مهارات استخدام بيئة التعلم الإلكترونية (xeted.com) جعل التلاميذ يقبلون على تعلم المحتوى المقدم وزيادة تحصيلهم له بالإضافة إلى سهولة الإبحار والانتقال بين محتوياتها وسهولة والتفاعل عليها.

- تعلم التلاميذ المعاقين سمعيًا لمحتوى وحدة البحث التجريبية عبر بيئة التعلم الإلكترونية بطريقة ذاتية فردية وحسب قدراتهم مع مراعات الفروق الفردية بينهم بحيث يستطيع كل تلميذ الخطو والتعلم حسب قدراته الفردية، وخصوصًا مع التلاميذ الخجولين الذين يفضلون هذا النوع من التعلم.

- تنظيم وتنوع الأنشطة الإلكترونية المقدمة للتلاميذ عبر بيئة التعلم الإلكترونية بعد دراسة كل درس من دروس الوحدة ومن خلال الإجابة عليها على الإنترنت وتقديم تغذية راجعة مباشرة للتلاميذ وتعزيز إجابتهم لها بصورة فورية؛ فقد ساهم ذلك بشكل أساسي في إتقان تلاميذ المجموعة التجريبية للمعلومات والمفاهيم المتصلة بالوحدة التجريبية وزيادة تحصيلهم لها وتنمية مهارات الثقافة البصرية لديهم.

- تغلب تقديم وحدة البحث التجريبية بالاعتماد على بيئة التعلم الإلكترونية ومن خلال تنوع المثيرات البصرية على مشكلات التدريس التقليدي والقائم على الطرق المعتادة، بالإضافة إلى قلة الأنشطة المتاحة في المحتوى وعدم إشراك التلاميذ بصورة فعالة في التعلم، والاعتماد على أساليب التقويم التقليدية التي تقيس قدرة التلاميذ على الحفظ

والاستظهار، مما كان له أكبر الأثر في ضعف مستوى تلاميذ المجموعة الضابطة وتفوق تلاميذ المجموعة التجريبية.

يتضح مما سبق أن تقديم وحدة البحث التجريبية بالاعتماد على بيئة التعلم الإلكترونية المتنوعة المثيرات البصرية والأنشطة الإلكترونية وكذا تفاعل التلاميذ المعاقين سمعيًا مع المحتوى المقدم لهم كان له أثره الفعال في تنمية مستوى التحصيل واكتساب مهارات الثقافة البصرية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي المعاقين سمعيًا (المجموعة التجريبية) وهذا ما يتفق مع الدراسات والبحوث السابقة.

توصيات البحث:

في ضوء نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها؛ تم استخلاص بعض التوصيات التي قد تساعد في تحسين عملية التعلم ومن هذه التوصيات:

- ضرورة العمل على تدريب وتشجيع معلمي الدراسات الاجتماعية على استخدام والاستفادة من بيئات التعلم الإلكترونية؛ لمواكبة الاتجاهات التربوية الحديثة في تعليم وتعلم الجغرافيا والدراسات الاجتماعية.
- محاولة تدريب التلاميذ على مهارات استخدام بيئات التعلم الإلكترونية لكونها تعمل على زيادة نشاط التلاميذ ودافعيتهم وتفاعلهم خلال العملية التعليمية.
- ضرورة إعداد ورش عمل لتدريب معلمي الدراسات الاجتماعية على طريقة تصميم وإنتاج بيئات تعليمية الكترونية فعالة واستخدامها في تدريس وتعليم الدراسات الاجتماعية.
- الاهتمام بتنمية مهارات الثقافة البصرية بكل المراحل التعليمية لدي التلاميذ، وبخاصة في مادة الدراسات الاجتماعية؛ حيث يرتبط ويسهل تنميته من خلال محتواها التعليمي.
- ضرورة توظيف البيئات التعليمية الإلكترونية في تدريس وتعليم بعض وحدات منهج الجغرافيا والدراسات الاجتماعية في المراحل الدراسية المختلفة، والتركيز على استخدامها في تنمية مستوى التحصيل ومهارات الثقافة البصرية.
- ضرورة استخدام والعمل على تنوع المثيرات البصرية أثناء تعليم مادة الجغرافيا لما لها من أهمية في فهم الموضوعات الجغرافية.

مقترحات البحث:

انطلاقًا من إجراءات البحث والنتائج التي توصل إليها البحث يمكن اقتراح إجراء المزيد من البحوث والدراسات فيما يلي:

- دراسة أثر استخدام بيئات التعلم الإلكترونية في تنمية مهارات التفكير الجغرافي لدى تلاميذ التعليم الأساسي.
- بناء برنامج تدريبي عبر بيئات التعلم الإلكترونية وقياس فاعليته في تنمية مهارات تصميم وإنتاج المنصات التعليمية الإلكترونية لدي معلمي الدراسات الاجتماعية.
- القيام بدراسة مشابه للبحث الحالي لمعرفة أثر استخدام بيئات التعلم الإلكترونية في تنمية الثقافة البصرية لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- دراسة أثر استخدام التعلم الخليط في الجغرافيا لتنمية التحصيل والثقافة البصرية الرقمية لدي تلاميذ المرحلة الثانوية.
- التعرف على أثر برنامج قائم على التعلم المعكوس في تنمية مهارات الثقافة البصرية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ذوي صعوبات التعلم.

مراجع البحث:

أولًا: المراجع العربية:

أحمد حامد عبد الوهاب (2011): فاعلية برنامج تدريبي قائم على تعدد المثيرات في تنمية مهارات إنتاج بعض المواد التعليمية باستخدام الحاسوب لدى متخصصي تكنولوجيا التعليم بكلية التربية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

أحمد حسين اللقاني وعلي الجمل (2003): **معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس**، ط3، عالم الكتب، القاهرة، مصر.

أحمد حسين اللقاني، وآخرون (1999): **مناهج الصم التخطيط والبناء والتنفيذ**، القاهرة، عالم الكتب.

أحمد فرحات عويس (2012): فاعلية اختلاف المثيرات البصرية (الصور- الرسوم) ببرامج الوسائط المتعددة لإكساب تلاميذ المرحلة الابتدائية المفاهيم التكنولوجية والتفكير العلمي في مجال الكمبيوتر، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية بالدقهلية، جامعة الأزهر.

أحمد مصطفى أبو الخير (2009): فاعلية تنوع وتتابع المثيرات وأنماط التحكم في مواقع التعليم الإليكتروني في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الكمبيوتر التعليمية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الأزهـــر.

أنس أحمد عبد العزيز (2010): أثر الاختلاف بين برامج الكمبيوتر الذكية وبرامج الوسائط المُتعددة على التحصيل والأداء المهارى لدى التلاميذ الصم، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة عين شمس.

إبراهيم شعير (2014): دور مناهج العلوم في الوفاء بمتطلبات التربية الوقائية بمدارس الأمل للصم وضعاف السمع، **مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس**، ج1، ع12، ص ص146- 208.

إبراهيم عباس الزهيري (2007): **فلسفة تربية ذوي الحاجات الخاصة ونظم تعليمهم**، مكتبة زهراء الشروق، القاهرة، مصر.

إبراهيم عبد الوكيل الفار (2012): **تربويات الحاسوب وتحديات مطلع القرن الحادي والعشرين**، القاهرة: دار الفكر العربي.

إبراهيم يوسف محمد (2006): فاعلية اختلاف كثافة المثيرات البصرية وطريقة تقديم المحتوى ببرامج الحاسوب التعليمية في تنمية مهارات إنتاجها لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر.

إنشراح عبدالعزيز إبراهيم (2003): توظيف الألعاب التعليمية في تنمية مهارات الثقافة البصرية لدى المعاقين سمعياً، **المؤتمر السنوي التاسع - تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، كلية التربية، جامعة حلوان، القاهرة** ، 289 – 327.

إيمان عبدالله شرف (2017): فاعلية برنامج تعليمي إلكتروني في تنمية الثقافة البصرية والمفاهيم الاقتصادية لأطفال الروضة، **المجلة العلمية لكلية التربية للطفولة المبكرة: جامعة المنصورة - كلية التربية للطفولة المبكرة**، مج3, ع4 ، 1 - 79.

باسم عبدالغني عبد الغني (2020): أثر اختلاف مستويات كثافة تلميحات الإنفوجرافيك عبر شبكات الويب الاجتماعية في تنمية مهارات الثقافة البصرية لدى طلبة تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة قناة السويس، الإسماعيلية.

تريزا شكري (2018): استخدام المدخل البصري المكاني في تدريس مقرر الوسائل التعليمية المعد في ضوء تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات الثقافة البصرية والتح صيل المعرفي لطالبات الاقتصاد المنزلي الصم وضعاف السمع بكلية التربية النوعية، **دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب**، ع (103)، 23 - 94.

حسام عبدالرحيم خضر (2019): التفاعل بين نمط تقويم الأقران (الفردي- الجماعي) وأسلوب التعلم في بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على المشروعات وأثره في تنمية مهارات إنتاج قواعد البيانات والتفكير الناقد لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، جامعة الفيوم.

حسن أحمد نصر (2008): **تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها**، خوارزم للنشر والتوزيع، جدة، السعودية.

حمدي إسماعيل شعبان ، أميرة إبراهيم عبدالغني (2013): فاعلية بيئة تعليمية قائمة على الاتصال المتزامن وغير المتزامن في تنمية التحصيل المعرفي والأداء المهاري لمقرر شبكات الحاسب الآلي لدى طلاب الفرقة الرابعة شعبة معلم حاسب آلي بكلية التربية النوعية، **دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب**، ع36, ج4 ، 13 - 67 .

خالد عبده الصرايرة (2008): **النشر الإلكتروني وأثره على المكتبات ومراكز المعلومات**، عمان، دار الكنوز للنشر.

خالد عبيد أحمد (2021). أثر بيئة تعلم إلكترونية في تنمية بعض مهارات تصميم كائنات التعلم الرقمي لدى طلاب المرحلة الإعدادية، **مجلة كلية التربية: جامعة بني سويف - كلية التربية**، مج18, ع103 ، 77 - 108 .

خميس عبدا لحميد وزة (2005): فاعلية برنامج كمبيوتري متعدد الوسائط في تصويب التصورات الخطأ للمفاهيم الدينية وتنمية الوعي الديني لدي طلاب المرحلة الثانوية الفنية المعاقين سمعياً، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية بالدقهلية، جامعة الأزهر.

خولة حميد العنزي (2021). تصميم بيئة تعلم إلكترونية لتنمية كفايات استخدام المستحدثات التكنولوجية لدى مصممو تكنولوجيا التعليم بدولة الكويت، **مجلة كلية التربية: جامعة كفر الشيخ - كلية التربية**، ع100 ، 287 - 310 .

ذياب بن مقبل الشراري، محمد بن حسن خلاف (2020): أثر بيئة تعلم إلكترونية على التحصيل والدافعية للتعلم لدى طلاب الصف الثالث المتوسط في مقرر الدراسات الاجتماعية والمواطنة بمحافظة القريات بالمملكة العربية السعودية، **المجلة السعودية للعلوم التربوية، جامعة الملك سعود - الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية - جستن**، ع5 ، 45 - 61 .

زينب محمود شقير (2002): **أسرتي، مدرستي أنا ابنكم المعاق ذهنيًا- سمعيًا- بصريًا، سلسلة سيكولوجية الفئات الخاصة والمعاقين**، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، مصر.

سلامة عبد العظيم حسين، أشواق عبد الجليل علي (2008): **الجودة في التعليم الإلكتروني(مفاهيم نظرية وخبرات عالمية)**، الإسكندرية، دار الجامعة الجديدة للنشر.

سمير محمد عقل (2012): فاعلية برنامج مقترح في العلوم باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات في التحصيل المعرفي وتنمية بعض المهارات الحياتية لدى التلاميذ المعاقين سمعيًا بالمرحلة الابتدائية، **المؤتمر العلمي الثاني للصم وضعاف السمع بعنوان(أساس قوى لمستقبل آمن)**،ع5(2).

سهام الجريوي (2014): فعالية برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية من خلال تقنية الإنفوجرافيك ومهارات الثقافة البصرية لدى المعلمات قبل الخدمة، **دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب**، 4(45)، 13- 47.

سيد شعبان يونس (2007): فاعلية اختلاف كثافة المثيرات البصرية وتتابع أساليب التدريب في برامج الحاسوب التعليمية في تنمية مهارات تشغيل أجهزة العروض التعليمية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية، جامعة الأزهر.

السيد عبدالمولى أبو خطوة (2015): أثر برمجية مقترحة قائمة على الألعاب الإلكترونية في تنمية بعض مهارا ت الثقافة البصرية واستخدام الحاسوب لدى الأطفال ذوي الإعاقة السمعية، **المؤتمر الدولي الرابع للتعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد، الرياض، المملكة العربية السعودية**.

شاكر عبد الحميد سليمان، (2005): **عصر الصورة: الإيجابيات والسلبيات**، سلسلة علم المعرفة، الكويت، مطابع السياسة، العدد: 311.

شعبان عبد العزيز خليفة (2000): المواد السمعية البصرية والمصغرات الفلمية.

صبحي أحمد سليمان (2006): مقرر مقترح في تكنولوجيا التعليم للفئات الخاصة لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر.

صبري إبراهيم الجيزاوي (2006): فاعلية برنامج كمبيوتري متعدد الوسائط في تنمية مفاهيم منهج الدراسات الاجتماعية والتفكير الناقد وتقدير الذات لدى تلاميذ المرحلة

الإعدادية المهنية المعاقين سمعياً"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر.

عاطف الشرمان(2014): **تكنولوجيا التعليم المساندة لذوي الاحتياجات الخاصة**، دار المسيرة، عمان، الأردن.

عبد العزيز السيد الشخص (2013): **قاموس التربية الخاصة والتأهيل لذوي الاحتياجات الخاصة**، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، مصر.

عدنان يوسف العتوم (2012): **علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق**، ط 3، عمان، الأردن، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

علي حسن عبادي حسن (2014): فاعلية بيئة تعلم إلكترونية تشاركية في تنمية بعض مهارات مونتاج الفيديو الرقمي لدي طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير، كلية الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة.

علي محمد عيد المنعم (2000): **الثقافة البصرية**، القاهرة ، دار البشري للطباعة والنشر.

عماد أبو سريع السيد (2021). أثر اختلاف نمطي الإنفوجرافيك (الثابت - التفاعلي) في بيئة تعلم إلكترونية على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والاتجاه نحو استخدامها لدى طلاب الدراسات العليا، **مجلة كلية التربية: جامعة المنوفية - كلية التربية**، مج36, ع4 ، 1 - 84 .

فرانسيس دوايرو وديفيد ماك مور (2015): **الثقافة البصرية والتعلم البصري**، ترجمة نبيل جاد عزمي، ط2، مكتبة بيروت، القاهرة، مصر.

كمال الدين حسين، حنان صالح، منال مبارز (2016): فاعلية برنامج كمبيوتري مقترح لإكساب مهارات الثقافة البصرية لدى مرحلة التعليم الأساسي، **تكنولوجيا التربية - دراسا ت وبحوث، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية**، ع (26)، 143 – 179.

مجدي سعيد عقل، محمد عطية خميس (2012): تصميم بيئة تعليمية الكترونية لتنمية مهارات تصميم عناصر التعلم، **مجلة البحث العلمي في التربية، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس**، ع 13, ج 1 ، 387 - 417.

محمد إبراهيم جوده (2003): دراسة لأساليب التفكير وعلاقتها بالتحصيل الدراسي والقدرة على الإدراك البصري المكاني في الجغرافيا لدى طلاب التعليم الابتدائي بكلية التربية، **مجلة كلية التربية، جامعة بنها**، ج1، عدد أكتوبر، ص ص 203- 264.

محمد أمين عطوة ، يوسف السيد عبدالحميد، هند علي سلام (2021): توظيف التعليم المدمج في تنمية مهارات الثقافة البصرية الجغرافية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، **مجلة كلية التربية: جامعة كفر الشيخ - كلية التربية**، ع101 ، 405 - 424.

محمد بدر إسماعيل (2014): وحدة مقترحة في العلوم للتلاميذ الصم بالمرحلة الإعدادية في ضوء تفضيلاتهم الشخصية وأراء المعلمين وأولياء الأمور وأثرها على تحصيلهم المعرفي واتجاهم نحو العلوم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس.

محمد جابر خلف الله (2010): فاعلية اختلاف كثافة المثيرات البصرية (الواقعية - الرمزية) المعروضة الكترونيا بالإنترنت في تقديم برنامج مقترح في التربية المكتبية لتلاميذ المرحلة الإعدادية، **مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر**، ع 144، ج 6 ، 131- 194.

محمد زيدان عبد الحميد (2008): مدى وعى معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة بالمملكة العربية السعودية بتوظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحو استخدامها، **مجلة كلية التربية، جامعة المنوفية**، ج1، ع3، ص ص 65- 90.

محمد عبد الحميد (2005): **فلسفة التعليم الإلكتروني عبر الشبكات في منظومة التعليم عبر الشبكات**، القاهرة، عالم الكتب.

محمد عبد المقصود حامد (2004): تطوير المثيرات البصرية في الكتاب المدرسي للمعاقين سمعياً من وجهة نظر المعلمين والطلاب، رسالة ماجستير، جامعة حلوان، كلية التربية.

محمد عطية خميس (2015): **مصادر التعلم الإلكتروني، الجزء الأول: الأفراد والوسائط**، القاهرة، دار السحاب للنشر.

ـــــــــ (2003): **تطور تكنولوجيا التعليم**، القاهرة، دار قباء للنشر.

ـــــــــ (2013): **النظرية التربوية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم**، القاهرة، دار السحاب للنشر.

محمد محمد الهادي (2011): **التعليم الإلكتروني المعاصر: أبعاد تصميم وتطوير برمجياته الإلكترونية**، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية.

محمود أحمد عبد الكريم (2000): "فاعلية استخدام الوسائط المتعددة في إكساب الطلاب المعلمين المندفعين والمتروين المهارات الأساسية لتشغيل الكمبيوتر والتحصيل المعرفي"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، فرع بنى سويف، جامعة القاهرة.

مروة صلاح العدوي (2016): أثر استخدام استراتيجية الويب كويست في تدريس وحدة الجغرافيا الطبيعية للعالم على تنمية بعض مهارات الثقافة البصرية لدى طلاب الصف الثالث الإعدادي، **مجلة كلية التربية، جامعة الإسكندرية**، مج26, ع1 ، 331 - 418.

منال محمد الكحكي (2016): تصميم برمجية تفاعلية في ضوء معايير الجودة لتنمية الثقافة البصرية لدى تلميذات الصف الأول الإعدادي، **مجلة كلية التربية: جامعة طنطا - كلية التربية**، ع61 ، 469 - 506.

نادر سعيد الشيمي (2013): **مفاهيم مستحدثة ورؤى متجددة في تطوير المحتوى الإلكتروني التفاعلي والتعليم عن البعد**، الرياض، مكتبة الرشد.

نبيل جاد عزمي،(2014): **بيئات التعلم التفاعلية، القاهرة**، دار الفكر العربي.

نشوى رفعت شحاتة، أمينة أسامة حسين، أماني سمير أحمد (2020). تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الإنفوجرافيك (الثابت / المتحرك) وأثرها في تعديل التصورات اللغوية البديلة لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية، **تكنولوجيا التربية، دراسات وبحوث، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية**، ع44 ، 89 - 125 .

هاني محمد الشيخ (2001): أثر اختلاف نمط الصور والرسوم التوضيحية في برامج الكمبيوتر المتعددة الوسائط على التحصيل المعرفي لوظائف أجزاء كاميرا التصوير الفوتوغرافي، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.

وليد يوسف إبراهيم، وائل أحمد سعيد، (2006). تطوير برنامج للتذوق الفني لتنمية الثقافة البصرية وفق متطلبات إعداد طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة حلوان، وقياس فعالية، **المؤتمر العلمي الثاني للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية - المعلوماتية ومنظومة التعليم: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، مج 2 ، القاهرة: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية مع معهد الدراسات التربوية والبرنامج القومي لتكنولوجيا التعليم**، 841 - 878.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Burmark, Lyneii, (2002). **Visual Literacy: learn to see, see to learn,** Alexandria, VA: Association for super vision and curriculum Development.

Ciloglugil, B.,& Inceoglu, M M (2012). **User modeling for adaptive E-Learning Systems in Computational Science and Its Applications-ICCSA** ,(PP.550-561).

De parday, vivien. (2010). Enhancing Volunteered Geographical Information (VGI) isualization with Open Source Web-Based Software "**master of science in Geography, water loo, Canada.**

Elgazzar, A. (2014). Developing E-Learning Environments for Field Practitioners and Developmental Researchers: A Third Revision of an ISD Model to Meet E-Learning and Distance Learning Innovations. **Open Journal of Social Sciences** (2). 29-37.

Frank W. Baker (2012). Visual Literacy, **International Society for Technology in Education, Media Literacy in the K–2 Classroom**. Retrieved 1/7/2022 from

https://aperture.org/wp-content/uploads/2013/05/part1.pdf

Harmelen, V. M. (2013). Personal Learning Environments, the 6th **International Conference on Advanced Learning Technologies** (ICALT'06), IEEE, Retrieved 8,11.

Hollman, V.(2014). Promoting Visual Literacy Among Undergraduate Students in Geography: Teaching a visualized Latin America. **Journal of Geography in Higher Education.** Vol.38,n.1.

Kim, D. G& Lee, J. (2013). Development of intelligent instruction system for mathematical computation. **Informatics in Education**,12 (1),93-106

Matar, N.(2014). Multi-Adaptive Learning Objects Repository Structure Towards Unified E-Learning .**International Arab Journal of E-Technology**, 3(3).

Omer, D, Utke, K & Ramazan, Y. (2012). Design and Development for the Coures of E-Learning Environment for the Course of Electrical Circuit Analysis, **Interdisciplinary Journal of EL-earning and Learning Objects**. 8.

Yang, C. H. (2006). Exploring the Relationships between Students' Academic Motivation and Social Ability in Online Learning Environments. **The Internet and Higher Education.** 9(4). 277–286.