جامعـة المنصــورة
كليــة التربية
–

تطوير مناهج العلوم في ضوء متطلبات المناهج الموسعة لتنمية المهارات الحياتية والتحصيل لدى التلاميذ المعاقين بصرياً بالمرحلة الابتدائية

إعـداد
الباحثة/ دينا محمد السيد السعيد

إشراف

أ.د/ إبراهيم محمد شعير
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم
كلية التربية – جامعة المنصورة

د/ إيمان محمد جاد المولي
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد
كلية التربية – جامعة المنصورة

مجــلة كلـــية التربية – جامعـــة المنصـــورة
العدد ١١٥ – يوليو ٢٠٢١
تطوير مناهج العلوم في ضوء متطلبات المناهج الموسعة لتنمية المهارات الحياتية والتحصيل لدى التلاميذ المعاقين بصريًا بالمرحلة الابتدائية

الباحثة/ دينا محمد السيد السعيد

المقدمة:

إن السمع والبصر من أهم أدوات التعلم التي أنعم الله بها على الإنسان وهو ما ذكره الله سبحانه وتعالى في كتابه العظيم في قوله: [وَاللهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونْ] **(النحل :٧٨)**

فالبصر نافذة الإنسان على العالم الخارجي، حيث تعد حاسة البصر من الحواس المهمة في حياتنا، فقد ذكرها الله تعالى في مواضع عديدة في كتابه الكريم في قوله " أَفَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَتَكُونَ لَهُمْ قُلُوبٌ يَعْقِلُونَ بِهَا أَوْ آذَانٌ يَسْمَعُونَ بِهَا فَإِنَّهَا لاَ تَعْمَى الْأَبْصَارُ وَلَكِنْ تَعْمَى الْقُلُوبُ الَّتِي فِي الصُّدُورِ " **(الحج :٤٦)**

ونظرًا للأهمية الكبرى لحاسة البصر في حياة الإنسان من حيث كونها تنفرد دون غيرها من حواس بنقل معالم العالم – سواء كانت طبيعية أو اجتماعية – وذلك بما يشتمل عليه من وقائع وأحداث ومعلومات وصور حسية وبصرية تتعلق بالهيئات والأشكال وتفصيلاتها وخصائصها وأوضاعها المكانية في الفراغ ومن ثم الإحساس بها وتشكيل المدركات للمفاهيم البصرية والتي بدورها تسهم في إرساء أساس قوي للنمو العقلي للفرد، فإنه من الطبيعي أن يكون للإعاقة البصرية العديد من التأثيرات السلبية علي تشكيل المدركات للعديد من المفاهيم التي تتطلب ملاحظات بصرية وعلى العديد من الجوانب الشخصية للمعاق بصريًا**(إبراهيم شعير، ٢٠٠٨، ٧٦)**.

وتعد درجة عناية أي مجتمع بالأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة أحد أهم المؤشرات التي يمكن من خلالها الحكم على درجة تقدم هذا المجتمع ورقيه، ولهذا زاد الاهتمام في الآونة الأخيرة في مجتمعنا العربي برعاية ذوي الإحتياجات الخاصة، وقد تطورت النظرة إليهم من كونهم أفرادًا يضعفون من قدرة المجتمع إلى أفراد لديهم من القدرات ما يمكن أن تفيد المجتمع إذا توافرت لهم فرص التعليم والتأهيل التي تتناسب مع طبيعة إعاقتهم**(إبراهيم شعير، ٢٠٠٨، ٣)**.

وإذا نظرنا إلى التربية على أنها عملية التعلم والتغيير نتيجة الالتحاق بالمدرسة والمرور بخبرات أخرى، فإن التربية الخاصة تعني التعليم الذي يصمم للطلاب ذوي الصعوبات الذين يحتاجون إلى متطلبات تعلم خاصة تساعدهم على تحقيق مهارات معينة لتصل بهم إلى أقصى الإمكانيات الممكنة في التعلم**(كمال زيتون، ٢٠٠٣، ٤٠)**.

إذا كان تدريس العلوم يعد ضروريًا للطلاب العاديين، فإنه يكون أكثر ضرورة للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة وللمعاقين بصريًا منهم خاصة، حيث تتاح لهم الفرصة من خلال دراسة العلوم لاكتساب المعارف العلمية والمهارات التي تشكل أساسًا مهمًا من مقومات تكيفهم مع البيئة**(إبراهيم شعير، إسماعيل حسن، ٢٠٠٠، ٣٥)**.

ويشير **عبد الرحمن حسين (٢٠٠٣، ١٢٧)** إلى أن مناهج العلوم للمكفوفين هي نفسها المناهج التي يدرسها التلاميذ المبصرون، وتكمن المشكلة في عدم تقديم المناهج بصورة تتناسب مع طبيعة إعاقة التلاميذ البصرية، حيث تقدم لهم المناهج دون إحداث تعديلات فيما تتضمنه من أهداف ومحتوى وأنشطة يجعلها تلائم طبيعة الإعاقة البصرية لهؤلاء التلاميذ.

حيث تشير دراسات **(داليا شوقي ٢٠١٠؛ منى طلبة، سهير محمد، ٢٠١٣؛ أسامة عبد الهادي، ٢٠١٤؛ Gloria & Carmen, 2014؛ مروة الباز، ٢٠١٥؛ وئام فرحات، ٢٠١٥؛ وئام فرحات، ٢٠١٩)** إلى أن مناهج العلوم للمعاقين بصريًا في مدارس النور للمكفوفين هي نفسها المناهج التي يدرسها المبصرون حتى بعد إعادة طباعتها بطريقة برايل، وبالتالي فإن مناهج العلوم الحالية للمعاقين بصريًا تمثل ثمة مشكلة لتعلم هؤلاء التلاميذ.

ونتيجة لذلك فقد ظهرت بعض الصعوبات في مجال تعليم العلوم للتلاميذ المعاقين بصريًا والتي نتجت عن فقدان التلاميذ لحاسة البصر، وذلك لطبيعة البناء المعرفي لهذه المادة الذي يعتمد في دراسته على استخدام مهارة الملاحظة البصرية بشكل أساسي.

ولكي نتغلب على الصعوبات التي تفرضها الإعاقة البصرية في تدريس المفاهيم العلمية للتلاميذ المعاقين بصريًا لابد من توفير الخبرات والمواد التعليمية المعدلة التي تعتمد أساسًا على ما يتوافر لدى التلميذ المعاق بصريًا من حواس، مع التركيز على حاستي السمع واللمس، وذلك لما لهما من دور كبير في اكتساب التلميذ المعاق بصريًا للمفاهيم العلمية، وأن تستخدم تلك المواد التعليمية المعدلة من خلال استراتيجيات تعليمية مناسبة تتاح فيها الفرصة للتلميذ المعاق بصريًا لأن يكون مشاركًا إيجابيًا في العملية التعليمية**(إبراهيم شعير، ٢٠٠٢، ٢٥٩)**.

وفي إطار الاهتمام بإجراء التعديلات المناسبة لأنشطة التعليم والتعلم، وطرق واستراتيجيات التدريس والوسائل التعليمية المستخدمة للتدريس للتلاميذ المعاقين بصريًا حتى تتناسب مع طبيعة إعاقتهم البصرية، فقد أشارت دراسة **(حنان محمد، ٢٠٠٩)** إلى نتائج إيجابية كأثر لاستخدام استراتيجيات تدريس قائمة على الذكاءات المتعددة في تنمية تحصيل العلوم ومهارات التفكير الاستدلالي والحسي والميول العلمية لدى التلاميذ المكفوفين بالصف الرابع الابتدائي، وأشارت دراسة

(نجلاء يوسف، ٢٠١٢) إلى حاجة المعاقين بصريًا للتعلم من خلال العمل اليدوي حيث قامت بدراسة للتعرف على فاعلية استراتيجية اليد المفكرة لتنمية المفاهيم العلمية وبعض المهارات العملية لدى التلاميذ المكفوفين بالمرحلة الإعدادية، وهدفت دراسة **(سمير عقيلي، ٢٠١٠)** إلى تعرف فعالية استراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس العلوم على التحصيل ومهارات ما وراء المعرفة والاتجاه نحو العلوم لدى التلاميذ المكفوفين، وحاولت دراسة **(BulBul, 2011)** شرح مفهوم الموجة للطلاب المعاقين بصريًا بالمرحلة الثانوية، باستخدام خرزات صغيرة داخل حبل وتشكلت لعمل أداة تشبه الموجة، وتم شرح الموجات المستعرضة من خلال استخدام لولب مصنوع من البلاستيك مع وضع عصا بداخل هذا اللولب، وأشار التلاميذ إلى أن مفهوم الموجه كان مجردًا لهم ويتسم بالغموض قبل إجراء هذه التجربة.

وفي منتدى الاتحاد الأمريكي للمكفوفين (Siller 2000) تمت مناقشة كيفية تطوير المناهج الدراسية، والمواد التعليمية للمعاقين بصريًا، وقد حضر المنتدى منتجو المواد التعليمية والمعلمون، ومتخصصو التكنولوجيا المساعدة والمعاقون بصريًا، وقد تناول المنتدى كيفية تطوير المناهج الدراسية، والمواد التعليمية للتلاميذ المعاقين بصريًا**(داليا شوقي، ٢٠١٠، ١١)**.

وقد نادى العديد من المهنيين بضرورة توفير مناهج متخصصة للتلاميذ المعاقين بصريًا بحيث يتمكنوا من الحصول على نفس الفرصة من التعليم الذي يحصل عليه أقرانهم المبصرين مع مراعاة طبيعة إعاقتهم(**Texas School for the Blind and Visually Impaired, 2007)**.

وفي إطار الاهتمام بتطوير مناهج العلوم حتي تتناسب مع طبيعة التلاميذ المعاقين بصريًا ظهر ما يسمى بالمناهج الموسعة للمعاقين بصريًا The Expanded Core Curriculum وهي مجموعة من المتطلبات التي يحتاجها التلميذ المعاق بصريًا لكي يكون ناجحًا في المدرسة والمنزل والحياة اليومية والمجتمع، بحيث يتمكن من استكمال دراسته المستقبلية، وتستخدم كإطار لتقييم التلميذ المعاق بصريًا، ويتم تخطيط الأهداف الفردية وخطط التدريس والأنشطة التعليمية في ضوئها**(Lohmeier, 2003, 2)**.

وتتضمن المناهج الموسعة تسعة محاور أساسية، ويتضمن كل محور مجموعة من المعارف والمهارات التي يجب تنميتها لدى التلاميذ المعاقين بصريًا، وهي كالآتي: المهارات التعويضية، والتوجيه والتنقل، ومهارات التفاعل الاجتماعي، ومهارات الحياة المستقلة، ومهارات الترفيه وأنشطة

الاستجمام، والتعليم الوظيفي، والتكنولوجيا المساعدة، والكفاءة الحسية، وتقرير المصير)(American Foundation for the Blind, 2015a).

ويُعد تعليم المهارات الحياتية من الأهداف الرئيسة للتربية المعاصرة، ومن المهام الجديدة للمعلم في القرن الحادي والعشرين، فقد اهتمت المنظمات الدولية في السنوات الأخيرة اهتمامًا كبيرًا بضرورة تعليم هذه المهارات وإدماجها في المناهج الدراسية؛ لأنها تقوم على التقريب بين المواقف الحياتية اليومية من جهة ومحتوى المادة التعليمية من جهة أخرى، وذلك في ضوء قدرات التلاميذ وخبراتهم والفروق الفردية بينهم، كما تؤهل التلاميذ للاندماج والتكيف مع بيئتهم المحيطة بباقي حواسهم(Teo, 2008, 418).

ومن هنا ظهرت أهمية إمداد التلميذ المعاق بصريًا بالمعرفة الصحيحة المرتبطة باكتساب المهارات اللازمة لمعايشة الحياة، خاصة أن كثير من المواقف التي تصادفهم في حياتهم اليومية تتطلب مهارات تفكير أعمق مما يوجد في تفكيرهم الفطري، كما تتطلب مهارات عملية أعلى مقارنة بالتلميذ العادي، فالعلم والمعرفة يساعدان على التلميذ المعاق بصريًا على الارتقاء إلى أقصى درجة ممكنة في تنمية مهارات الحياة اليومية، إلى جانب كثرة التدريب والمران على استخدام وتطبيق تلك المهارات، مما يسهم في زيادة تقبل التلميذ لذاته وتقبل الآخرين له، ويثري خبراته بما يجعله أكثر إيجابية مع المواقف سواء تلك التي تتطلب تفكيرًا ذهنيًا فقط أو تلك التي تتطلب تفاعلًا عمليًا(**أحمد عواد، وصهيب يوسف، ٢٠١٢**).

ويتفق معهم **فايز فارس (٢٠١١، ٤٢٧)** حيث يرى أن للمهارات الحياتية أهمية كبيرة لدى المتعلمين بصفة عامة والمتعلمين ذوي الإعاقة بصفة خاصة، لأنها تسهم في تطوير الذات، والبحث في مواطن الضعف والقوة، وتربط بين المتعلم والمنهج والبيئة المحيطة، وتؤهل المتعلم لتحمل المسئولية والثقة بالنفس والقدرة على اتخاذ القرار لحل المشكلات.

وترى **سهير سلامة (٢٠١٥، ١١٨)** أن اكتساب المهارات الحياتية مطلبًا للطفل بصفة عامة ومطلبًا للطفل المعاق بصفة خاصة، لأنها تساعده على رعاية الذات، والاستقلال فيما يتعلق بمتطلبات حياته، والتعايش في المجتمع، والانخراط والمشاركة في كافة مجالات التفاعل الاجتماعي، حيث أشارت دراسة **(أماني صالح، ٢٠١٦)** إلى أهمية وضع برامج للعمل مع جماعات المكفوفين لإكسابهم المهارات الحياتية.

وبذلك يعد تطوير مناهج العلوم بحيث تتماشى مع طبيعة التلاميذ المعاقين بصريًا وتنمي لديهم متطلبات المناهج الموسعة أمرًا ضروريًا؛ لأنه يساعدهم على تنمية المهارات الحياتية والتي

تسهم في تحقيق الذات لديهم، حيث إن تحقيق الذات يكمن فيما ينجزه الفرد من عمل وفي ما يحققه من أهداف.

في ضوء ما سبق يتضح أن تطوير مناهج العلوم للتلاميذ المعاقين بصريًا في ضوء متطلبات المناهج الموسعة يمكن أن يساعد في مواجهة العديد من المشكلات التي يعانون منها، ومن ثم قد يسهم في تنمية المهارات الحياتية والتحصيل لدى التلاميذ، وهذا ما يهدف إليه البحث الحالي.

تحديد مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث في تحديد ما ينبغي أن تكون عليه مناهج العلوم للمعاقين بصريًا في مدارس المكفوفين، حيث يعتمد تدريس منهج العلوم في الغالب على تعليمات وأساليب ومثيرات بصرية تجعل من الصعب على التلاميذ المعاقين بصريًا تعلم المفاهيم العلمية، كما أن التلاميذ المعاقين بصريًا ليس لديهم مدخلات بصرية على الإطلاق، لذا فهم بحاجة إلى مناهج خاصة تناسب طبيعة إعاقتهم، وتراعي قدراتهم وخصائصهم المختلفة**(Sahin & Yorek, 2009, 19)**.

ومن خلال الاطلاع على الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة المرتبطة بالمعاقين بصريًا يتضح ثمة مشكلة تتمثل في عدم مناسبة مناهج العلوم الحالية لتعليم هؤلاء التلاميذ.

وبذلك فإن مناهج العلوم غير قادرة على تحقيق الأهداف المرجوة من تدريس العلوم للمعاقين بصريًا؛ حيث لا تساعد على إكساب التلميذ المعاق بصريًا المعلومات والمعارف والمهارات وأساليب التفكير، وأوجه التقدير المرجو تحقيقها من تدريس العلوم، كذلك تعوق تنمية المهارات الحياتية، والدافع للإنجاز، والتحصيل لدى التلاميذ، **وعلى ذلك تتحدد مشكلة البحث فى السؤال الرئيس التالي:**

كيف يمكن تطوير مناهج العلوم فى ضوء متطلبات المناهج الموسعة لتنمية المهارات الحياتية والتحصيل لدى التلاميذ المعاقين بصريًا بالمرحلة الابتدائية؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما متطلبات المناهج الموسعة التي ينبغي تضمينها في مناهج العلوم للتلاميذ المعاقين بصريًا بالمرحلة الابتدائية؟

٢- ما مدى توافر متطلبات المناهج الموسعة في مناهج العلوم للمعاقين بصريًا بالمرحلة الابتدائية؟

٣- ما التصور المقترح لتطوير مناهج العلوم للمعاقين بصريًا بالمرحلة الابتدائية في ضوء متطلبات المناهج الموسعة؟

٤- ما فاعلية التصور المقترح في ضوء متطلبات المناهج الموسعة في تنمية المهارات الحياتية لدى التلاميذ المعاقين بصريًا بالمرحلة الابتدائية؟

٥- ما فاعلية التصور المقترح في ضوء متطلبات المناهج الموسعة في تنمية التحصيل لدى التلاميذ المعاقين بصريًا بالمرحلة الابتدائية؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى:

١. تحديد متطلبات المناهج الموسعة التي يجب تضمينها في مناهج العلوم للتلاميذ المعاقين بصريًا بالمرحلة الابتدائية.

٢. تحديد مدى توافر متطلبات المناهج الموسعة في مناهج العلوم للمعاقين بصريًا بالمرحلة الابتدائية.

٣. وضع تصور مقترح لتطوير مناهج العلوم للمعاقين بصريًا بالمرحلة الابتدائية في ضوء متطلبات المناهج الموسعة.

٤. تحديد فاعلية التصور المقترح في ضوء متطلبات المناهج الموسعة في تنمية المهارات الحياتية لدى التلاميذ المعاقين بصريًا بالمرحلة الابتدائية.

٥. تحديد فاعلية التصور المقترح في ضوء متطلبات المناهج الموسعة في تنمية التحصيل لدى التلاميذ المعاقين بصريًا بالمرحلة الابتدائية.

أهمية البحث:

يمكن أن يسهم البحث فيما يلي:

١- يعد تلبية للحاجة الملحة لعمليات التطوير المستمرة لمناهج المعاقين بصريًا بصفة عامة ومناهج العلوم بصفة خاصة.

٢- تزويد معلمي العلوم بدليل يوضح كيفية التخطيط لدروس العلوم في ضوء متطلبات المناهج الموسعة للتلاميذ المعاقين بصريًا بالمرحلة الابتدائية بما يتماشى مع قدراتهم وطبيعتهم، ويسهم في تنمية المهارات الحياتية والتحصيل لديهم.

٣- تزويد معلمي العلوم بكراسة الأنشطة والتدريبات؛ لتقويم أداء التلاميذ المعاقين بصريًا بالمرحلة الابتدائية في ضوء متطلبات المناهج الموسعة، بما يتناسب مع خصائصهم واحتياجاتهم.

٤- توجيه نظر المربين إلى الاهتمام بالتلاميذ المعاقين بصريًا، واستخدام المناهج الموسعة، وما تتطلبه من وسائل ومواد تعليمية تلبي احتياجاتهم التربوية، وتساعد على تنمية المهارات الحياتية والتحصيل لديهم.

٥- توجيه نظر مخططي مناهج العلوم للتلاميذ المعاقين بصريًا ومطوريها إلى أهمية مراعاة متطلبات المناهج الموسعة في أثناء تخطيط هذه المناهج.

٦- فتح مجال للباحثين لإجراء بحوث ودراسات جديدة في مختلف المراحل التعليمية للفئات الخاصة، من خلال متطلبات المناهج الموسعة، وتنمية المهارات الحياتية والتحصيل لديهم.

حدود البحث:

يقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

١- تحليل مناهج العلوم للمعاقين بصريًا بالمرحلة الابتدائية (الصف الرابع، والصف الخامس، والصف السادس) للعام الدراسي (٢٠١٩/ ٢٠٢٠م) في ضوء متطلبات المناهج الموسعة.

٢- **مجموعة البحث:** عينة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي المعاقين بصريًا بمدرسة النور للمكفوفين بالمنصورة (مجموعة البحث التجريبية).

٣- **المحتوى:** منهج العلوم للصف الرابع الابتدائي للمعاقين بصريًا بالمرحلة الابتدائية.

٤- **متطلبات المناهج الموسعة** التي ينبغي تضمينها في مناهج العلوم للتلاميذ المعاقين بصريًا (المهارات التعويضية، ومهارات التوجه والتنقل، ومهارات التفاعل الاجتماعي، ومهارات الحياة

المستقلة، ومهارات الترفيه وأنشطة الاستجمام، والمهارات المهنية، ومهارات التكنولوجيا المساعدة، ومهارات الكفاءة الحسية، ومهارات تقرير المصير).

٥- **المهارات الحياتية** (مهارة اتخاذ القرار، ومهارة الاتصال الفعال، ومهارة وعي الذات، ومهارة التفكير الناقد وحل المشكلات، ومهارة التفكير الإبداعي، ومهارة العلاقات الشخصية، ومهارة الوقاية وحماية النفس).

٦- **التحصيل الدراسي** عند مستويات (التذكر، والفهم، والتطبيق).

٧- الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١م.

مواد وأدوات البحث:

للتحقق من صحة فروض البحث تم إعداد الأدوات الآتية وجميعها من إعداد الباحثة:

١- قائمة متطلبات المناهج الموسعة.

٢- استبانة متطلبات المناهج الموسعة.

٣- أداة تحليل مناهج العلوم للمعاقين بصريًا بالمرحلة الابتدائية.

٤- التصور المقترح.

٥- كتاب التلميذ.

٦- كراسة نشاط التلميذ.

٧- دليل المعلم.

٨- مقياس المهارات الحياتية.

٩- اختبار تحصيلي.

فروض البحث:

حاول البحث الحالي التحقق من صحة الفروض الآتية:

١- مستوى تناول مناهج العلوم للمعاقين بصريًا لمتطلبات المناهج الموسعة متدنٍ.

٢- توجد فروق دالة احصائيًا عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية، والضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس المهارات الحياتية لصالح المجموعة التجريبية.

٣- توجد فروق دالة احصائيًا عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي، والبعدي) في مقياس المهارات الحياتية لصالح التطبيق البعدي.

٤- توجد فروق دالة احصائيًا عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية، والضابطة) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.

٥- توجد فروق دالة احصائيًا عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي، والبعدي) لمفردات الاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.

منهج البحث:

استخدم البحث الحالي:

١- **المنهج الوصفي التحليلي:** في سرد الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بالمعاقين بصريًا، ومتطلبات المناهج الموسعة، والمهارات الحياتية، والتحصيل الدراسي، ومناقشة النتائج وتفسيرها.

٢- **المنهج شبه التجريبى ذو المجموعتين (التجريبية والضابطة):**

- **المجموعة التجريبية:** المجموعة التي ستدرس محتوى المنهج المطور في ضوء متطلبات المناهج الموسعة.
- **المجموعة الضابطة:** المجموعة التي تدرس محتوى المنهج القائم.

مصطلحات البحث:

تطوير المنهج Curriculum Development

يعرف بأنه إدخال تجديدات ومستحدثات في مجال العملية التربوية نحو الأفضل؛ بقصد تحسينها ورفع مستواها بحيث تؤدي في النهاية إلى تعديل السلوك وتوجيهه في الاتجاهات المطلوبة وفق الأهداف المنشودة(**محمود الربيعي، ٢٠١١، ١٥**).

ويعرف تطوير المنهج إجرائيًا بأنه عملية إدخال تعديلات على مناهج العلوم الخاصة بالتلاميذ المعاقين بصريًا بالمرحلة الابتدائية في ضوء متطلبات المناهج الموسعة؛ يتم من خلالها التعرف على نقاط القوة لديهم والسعي للتركيز عليها، وتركيز الانتباه على نقاط الضعف والسعي لتحسينها، بحيث تساهم في تنمية المهارات الحياتية لدى المعاقين بصريًا، ورفع مستوى التحصيل لديهم.

المناهج الموسعة The Expanded Core Curriculum

تُعرف بأنها المناهج التي يتم تصميمها لتلبية الاحتياجات الخاصة للتلاميذ المعاقين بصريًا وتعرف بأنها "مجموعة المتطلبات التي يحتاجها التلميذ المعاق بصريًا لكي يكون ناجحًا في المدرسة والمنزل والحياة اليومية والمجتمع بحيث يتمكن من استكمال دراسته المستقبلية، وتستخدم كإطار لتقييم التلميذ المعاق بصريًا، ويتم تخطيط الأهداف الفردية وخطط التدريس والأنشطة التعليمية في ضوئها"**(Lohmeier, 2003, 2)**.

وتعرف المناهج الموسعة إجرائياً بأنها: المناهج القائمة علي مجموعة من المتطلبات التي يحتاجها التلميذ المعاق بصريًا بالمرحلة الابتدائية والتي ينبغي تضمينها في كتب العلوم لكي يحقق التلميذ التكامل بين المدرسة والمنزل والحياة اليومية والمجتمع، كذلك يتمكن من استكمال دراسته المستقبلية وبالتالي تنمية المهارات الحياتية لديه، بالإضافة إلى رفع مستوى التحصيل.

المهارات الحياتية Life Skills

تعرف المهارات الحياتية بأنها مجموعة الأداءات والعمليات والإجراءات والقدرات السلوكية المرتبطة بالبيئة، وما يتصل بها من معارف واتجاهات وقيم يتعلمها تلاميذ المرحلة الابتدائية من خلال الأنشطة والتطبيقات العملية، وتكسبهم القدرة على مواجهة المواقف والمشكلات الحياتية، أو مواجهة تحديات يومية وإجراء تعديلات في أسلوب ونوعية حياتهم؛ حتى يكونوا قادرين على الاعتماد على أنفسهم والتكيف والتفاعل مع المجتمع**(أحمد أبو الحمائل، ٢٠١٣، ١١٧)**.

وتعرف المهارات الحياتية إجرائيًا بأنها مجموعة من المهارات والخبرات الأساسية التي يكتسبها التلميذ المعاق بصريًا والتي تمكنه من التفاعل والتعامل مع صعوبات البيئة المحيطة وتعزيز الإيجابيات بما يكفل له القدرة على التفكير الإبداعي والناقد، واتخاذ القرار وحل المشكلات، وامتلاك وإتقان مهارات التعلم الذاتي والتي تمكنه من التعلم في كل الأوقات وطوال العمر.

المعاق بصريًا Visually Impaired

يعرف **إبراهيم شعير (٢٠٠٩، ٥٢)** المعاق بصريًا بأنه الشخص الذي تتوافر فيه الشروط التالية:

- أن تكون قوة إبصاره أقل من (٦٠/٦ متر) في العينين أو في العين الأقوى بعد العلاج والتصحيح بمعينات الرؤية اللازمة.
- أن يعانى من قصور في مجال الرؤية بحيث تقل زاوية الرؤية لديه عن (٢٠) درجة.
- لا يستطيع أن يقرأ الكتابة العادية للمبصرين أو المكتوبة بخط كبير لضعاف البصر.

- لا يستطيع متابعة البرامج التعليمية العادية التي تقدم لمن هم في مثل مرحلته العمرية في مدارس المبصرين أو في مدارس ضعاف البصر ما لم تقدم له مطبوعة بطريقة برايل.

ويعرف المعاق بصريًا إجرائيًا أنه التلميذ الذي فقد حاسة البصر بدرجة تؤثر على تحصيله الأكاديمي للمادة العلمية التي تقدم لأقرانه العاديين بحيث يحتاج إلى مناهج خاصة تتلاءم مع طبيعة ودرجة إعاقته البصرية.

الإطار النظري:

يتضمن البحث الحالي أربعة محاور، المحور الأول: تطوير المنهج، والمحور الثاني: المناهج الموسعة ، والمحور الثالث: المعاقين بصريًا، المحور الرابع: المهارات الحياتية.

وفيما يلي توضيح لكل محور:

المحور الأول: تطوير المنهج

يعرفه **محمد علي (٢٠١١، ٢٤)** بأنه عملية الوصول بمستوى المناهج الدراسية إلى أفضل صورة ممكنة حتى تتحقق الأهداف التربوية المنشودة على أحسن وجه وبطريقة اقتصادية في الوقت والجهد والتكلفة.

ويعرفه **عنود الخريشا (٢٠١٣، ١٩٦)** بأنه إحدى عمليات هندسة المنهج والتي يتم فيها تدعيم جوانب القوة، ومعالجة نقاط الضعف في كل عنصر من عناصر المنهج، وفي كل أساس من أسسه، وفي ضوء معايير محددة، وطبقًا لمراحل معينة.

دواعي تطوير المنهج

نحن نعيش واقعًا يحتاج إلى تحديث وتطوير مستمر في المناهج في مختلف مستوياتها، مع تحديث أبعاد المناهج التطبيقية والعملية، لتكون فعالة بحيث تلبي الاحتياجات التربوية والتعليمية من جهة، وتكون فعالة في مجال الاستجابة لمتطلبات سوق العمل من جهة أخرى، ويمكن إيجاز دواعي ومبررات تطوير المنهج كما ذكرها كل من **مصطفى دعمس (٢٠١١، ٦-٧)**؛ **محمد علي (٢٠١١، ٣٠-٣١)** كما يلي:

١- سوء وقصور المناهج الحالية: ويتم معرفة ذلك من خلال نتائج الامتحانات وتقرير الخبراء والموجهين والفنيين وإجماعهم على ضرورة تطوير المنهج.

٢- عجز المناهج الدراسية الحالية عن تحقيق معظم ما تنشده من أهداف، وما تزعم القدرة عن إكسابه للدراسين.

٣- عدم قدرة المناهج الحالية على الإسهام الفعال في التغيير الاجتماعي، وعجزها عن ملاحقة التطور في الفكر التربوي والنفسي.

٤- عدم مواكبة المناهج الحالية للتطورات المعاصرة ولحاجة المجتمع من القوى العاملة.

٥- قصور المناهج الحالية في إكساب الطلاب الثقافة العلمية التي تعد من أساسيات الحياة المعاصرة.

٦- ما تسفر عنه جهود البحث العلمي في حركته المتطورة من نتائج تفرض نفسها على أهداف التربية ووسائلها.

٧- ما يستجد على الساحة المحلية والعربية والدولية من متغيرات تطرح في كل مرحلة صورة معينة لمواطن جديد يمتلك من أشكال المهارات ما يمكنه من التعامل مع كل عصر وطبيعته.

٨- التأثيرات التي أحدثتها العولمة في المجتمعات والتي تفرض على المؤسسات التعليمية القيام بتغييرات في الممارسات التعليمية وفي إعداد المتعلمين للحياة المعاصرة.

٩- تغيير المفاهيم والقيم والاتجاهات والميول والاهتمامات عند أفراد المجتمع، وذلك بتأثير طوفان المعرفة المتجددة، وثورة الاتصال ووسائله، مما يفرض علينا تنويع أساليب التعليم لتتناسب مع شخصيات جديدة في عصر جديد.

١٠- طبيعة العصر الذي نعيش فيه يسهم في التقدم العلمي والتقني وحدوث تطورات في المعرفة الإنسانية من حيث الكم والكيف، كما أن تقويم المنهج يكشف عن العديد من الأخطاء وأوجه القصور، ويستدعي كيفية معالجة هذه الأخطاء وتلافي أوجه القصور فيها.

١١- ارتفاع نسبة الفاقد في التعليم.

١٢- مشكلة الغزو الثقافي.

١٣- ما تنشره وسائل الإعلام المقروءة والمسموعة حول المناهج فهي تعبر عن رأي قطاع من أفراد المجتمع لا يمكن إغفاله.

ومن الدراسات التي اهتمت بتطوير منهج العلوم دراسة **(تامر شوقي، ٢٠١٢)** التي هدفت إلى التعرف على أثر تطوير منهجي العلوم لتلاميذ المرحلة الابتدائية العاديين والمعاقين بصريًا في ضوء أبعاد المنهج التكعيبي من أجل علاج صعوبات التعلم وتنمية الإستيعاب المفاهيمي وتنمية بعض مهارات عمليات العلم، واقتصرت الدراسة على محتوى الوحدة الأولى (الكائنات الحية) من مادة العلوم بالصف الرابع الابتدائي الفصل الدراسي الثاني، وبعض مهارات عمليات العلم

(الملاحظة، والتصنيف، والاستنتاج، والتوقع، والإتصال، وفرض الفروض واختبارها)، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار صعوبات التعلم، واختبار الإستيعاب المفاهيمي، واختبار عمليات العلم، وتكونت عينة الدراسة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي من مجموعتين: مجموعة من التلاميذ العاديين ومجموعة من التلاميذ المعاقين بصريًا، وأثبت البحث فعالية المنهج التكعيبي في التغلب على صعوبات التعلم، وتنمية الإستيعاب المفاهيمي، وبعض مهارات عمليات العلم.

وسعت دراسة **(هالة الجبلي، ٢٠١٧)** إلى تطوير منهج الكيمياء للطلاب المكفوفين بالصف الأول الثانوي في ضوء مدخل التطبيقات الحياتية وأثره على اكتسابهم المفاهيم الكيميائية والاتجاه نحو الكيمياء لديه، وتكونت عينة الدراسة من مجموعة تلاميذ الصف الأول الثانوي للتلاميذ المكفوفين، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي، ومقياس الاتجاه نحو الكيمياء، وأثبت البحث فعالية المنهج المطور في تنمية المفاهيم الكيميائية، والاتجاه نحو الكيمياء لدي الطلاب المكفوفين بالصف الأول الثانوي.

بينما هدفت دراسة **(وئام فرحات، ٢٠١٩)** إلى تطوير منهج الأنشطة العلمية للتلاميذ المعاقين بصريًا بالمرحلة الابتدائية في ضوء بعض مهارات الاستقصاء، وتناولت الدراسة بعض مهارات الاستقصاء مثل: (الملاحظة، والتصنيف، والاستنتاج، والقياس، والمقارنة)، وتكونت عينة الدراسة من (١٧) تلميذًا من تلاميذ الصف الثالث الابتدائي بمدارس النور للمكفوفين، وتمثلت أدوات البحث في اختبار تحصيلي، واختبار مهارات حياتية، ومقياس الاتجاه نحو المادة، وأثبت البحث فعالية المنهج المطور في تنمية التحصيل، والمهارات الحياتية، والاتجاه نحو المادة لدى التلاميذ المعاقين بصريًا بالمرحلة الابتدائية.

المحور الثاني: المناهج الموسعة

تعريف المناهج الموسعة للمعاقين بصريًا:

يعرف كل من **Hatlen (1996, 175)**؛ **Lohmeier (2003, 3)** المناهج الموسعة بأنها المناهج التي يتم تصميمها لتلبية الاحتياجات الخاصة للتلاميذ المعاقين بصريًا وتعرف بأنها مجموعة المعارف والمهارات التي يحتاجها التلميذ المعاق بصريًا لكي يكون ناجحًا في المدرسة، والمنزل، والحياة اليومية، والمجتمع، بحيث يتمكن من استكمال دراسته المستقبلية، وتستخدم كإطار لتقييم التلميذ المعاق بصريًا، ويتم تخطيط الأهداف الفردية وخطط التدريس والأنشطة التعليمية في ضوئها.

مكونات المناهج الموسعة:

تتضمن المناهج الموسعة تسعة محاور أساسية ويتضمن كل محور مجموعة من المعارف والمهارات التي يجب تنميتها لدى المعاقين بصريًا، وقد تضمنت المناهج الموسعة حتى عام ٢٠٠٣ ثمانية محاور، ثم طورت بعد ذلك في عام ٢٠٠٧ لتصبح تسعة محاور حيث ضمنت محور جديد هو "تقرير المصير" **Texas School for the Blind and Visually Impaired (2007)**؛ **American Foundation for the Blind (2015a)** وهي كالآتي:

١- المهارات التعويضية:

تهدف إلى تنمية مهارات الدراسة والتنظيم، ومهارات الاستماع والتحدث، وإدارة الوقت، وإجراء التعديلات اللازمة للوصول إلى جميع المناهج الدراسية الأساسية، وهي تعتمد على درجة من الرؤية الوظيفية وذلك باستخدام وسائل الاتصال مثل: برايل، الطباعة الكبيرة، طباعة مع استخدام الأجهزة البصرية، الطباعة العادية، الحروف الملموسة، لغة الإشارة، تسجيل المواد أو القراءة الحية.

٢- مهارات التوجه والتنقل:

تهدف إلى تنمية كيفية توجيه الحركة والتنقل وتجنب العقبات، وتطوير المهارات الأساسية لصورة الجسم، والمفاهيم المكانية الضرورية، والسلامة والأمن في الحركة والتنقل المستقل في المدرسة والمنزل والمجتمع.

٣- مهارات التفاعل الاجتماعي:

تهتم بتعلم المهارات الاجتماعية من خلال التفاعل مع أفراد الأسرة والأقران، وتطوير صداقات مع زملاء الدراسة، والمشاركة في الأنشطة الصفية واللاصفية والاتصال الفعال، حيث يحتاج الكفيف تعليم دقيق وواعي وصريح عنها؛ حتى لا يصبح في خطر العزلة الاجتماعية في المدرسة والمجتمع.

٤- مهارات الحياة المستقلة:

تشمل هذه المهارات جميع المهام والوظائف التي يقوم بها الأفراد في الحياة اليومية وفقًا لقدراتهم، في سبيل العيش بصورة مستقلة قدر الإمكان وتتضمن التعليم في مجالات مثل النظافة الشخصية، وإعداد الطعام، وإدارة الوقت والمال، وإدارة وتنظيم الأعمال المنزلية، وتنظيم الأمتعة الشخصية.

٥- مهارات الترفيه وأنشطة الاستجمام:

تهدف إلى تنمية التعلم من خلال الأنشطة الترفيهية والتمتع بها طوال الحياة، حيث الأنشطة المناسبة للمعاقين بصريًا تتطلب تعديلات في القواعد والمعدات اللازمة لتمكينهم من المشاركة بطريقة ذات معنى، واختيار الأنشطة يكون محدود وكذلك فرص الوصول لها أيضًا محدود، لذا يجب بذل جهد متعمد لتعليم واستكشاف التقنيات والمواد التكيفية للكفيف من خلال الأنشطة الترفيهية.

٦- المهارات المهنية:

تهدف هذه المهارات إلى مساعدة المعاقين بصريًا على تطوير مهارات العمل الوظيفية لديهم، حيث أن تنمية الاهتمام بمختلف المهن في الحياة اليومية يأتي من خلال مراقبة ما يفعله الآخرون، وفقدان الرؤية يؤثر على القدرة على مراقبة وتطوير الخيارات الوظيفية المتاحة، لذلك هذه المهارات تتيح المناقشة مع الأفراد الذين يؤدون وظائف مختلفة، وتمكنهم من فهم المفاهيم والمهارات المحددة التي يحتاجها للنجاح في تلك الوظائف.

٧- مهارات التكنولوجيا المساعدة:

تهدف هذه المهارات إلى تمكين المعاقين بصريًا من التغلب على بعض الحواجز التقليدية في الاستقلال والقدرة على استخدام الأدوات التكنولوجية التي تسمح بزيادة الكفاءة في إنجاز مهام الحياة اليومية المعقدة.

٨- مهارات الكفاءة الحسية:

تسهم هذه المهارات في تشجيع المعاقين بصريًا على تنمية وتطوير المهارات السمعية، واللمسية لديهم وتعليمهم كفاءة استخدام حواسهم؛ حيث أن تعليم تلك المهارات للمعاقين بصريًا أمر حاسم لنجاحهم في عملية التعلم وزيادة قدرتهم على أداء المهام الضرورية للحياة اليومية في المنزل والمدرسة والمجتمع.

٩- مهارات تقرير المصير:

تهدف هذه المهارات إلى تنمية الوعي والتقدير الذاتي لدى المعاق بصريًا وتطوير مفهوم واقعي عن ذاته وما يمكنه القيام به، حيث أصبح هؤلاء التلاميذ "ضحايا" التوقعات المنخفضة عنهم، والتي قد تترجم إلى انخفاض احترام الذات والثقة بالنفس وخلق نبوءة عن ضعف الأداء في تحقيق الذات، لذا هم بحاجة إلى تعلم الوعي الذاتي من خلال التعرف على مواطن القوة لديهم والتركيز عليها، كذلك تنمية قدراتهم على حل المشكلات والتغلب على أي عقبات قد تكون موجودة.

وهناك العديد من الدراسات التي اهتمت بالمناهج الموسعة للمعاقين بصريًا ومنها دراسات Lohmeier والتي اهتمت جميعها بالمناهج الموسعة للمعاقين بصريًا وأيضًا دراسة مروة الباز وسوف يتم توضيحها فيما يأتي:

- بحثت دراسة **(Lohmeier, 2005)** عن ما إذا كانت المدارس المتخصصة للمعاقين بصريًا في الولايات المتحدة الأمريكية تغطي المحاور الثمانية من المناهج الدراسية الموسعة في برامجها التعليمية، وعما إذا كانوا ينفذونها قبل أو أثناء أو بعد ساعات الدوام الدراسي، وأشارت النتائج أن المدارس تركز بشكل أكبر على المناهج الأساسية الأكاديمية دون المناهج الموسعة.
- واهتمت دراسة **(Lohmeier, 2007)** بتقديم تصور لكيفية دمج المناهج الموسعة للطلاب المعاقين بصريًا في جدول المدرسة الثانوية لتحقيق توازن فعال بين الساعات المطلوبة للمقررات الأساسية وساعات المناهج الموسعة.
- وهناك دراسة أخرى (**Lohmeier, 2009**) قدمت وجهة نظر حول كيفية إنشاء منهج أكثر توازنًا للطلاب المعاقين بصريًا يوائم بين المعايير القومية للتعليم في المناهج الأساسية والمناهج الموسعة للمعاقين بصريًا، لمراعاة الاحتياجات التعليمية لهذه الفئة وتعزيز سبل إضافية لدمج المناهج الموسعة في اليوم الدراسي، باستخدام برامج التعليم الفردية المعمول بها.
- ودراسة **(Lohmeier et al., 2009)** التي هدفت بحث التغييرات التي طرأت في مستوى فهم المعلمين وأولياء الأمور بشأن تطبيق محتوى المناهج الموسعة للطلاب المعاقين بصريًا وضعف البصر خلال ١٢ عاما، وأظهرت النتائج بعض التغييرات خلال الفترة من (١٩٩٦-٢٠٠٨)، ولوحظ وجود تباين بين تصورات الآباء والمعلمين حول معرفة المناهج الموسعة.

- أما دراسة **(مروة الباز، ٢٠١٥)** التي اتجهت إلى تطوير منهج الأنشطة العلمية للصفوف الثلاثة الأولى من التعليم الابتدائي في ضوء المناهج الموسعة للمعاقين بصريًا وأثره في تنمية المفاهيم العلمية والمهارات الحسية لدى التلاميذ، وأثبتت النتائج فعالية المنهج المطور في تنمية المفاهيم العلمية والمهارات الحسية لدى التلاميذ المعاقين بصريًا.

المحور الثالث: المعاقين بصريًا

يعرف **إبراهيم شعير (٢٠٠٩، ٥٢-٥٣)** الكفيف من وجهة النظر التربوية بأنه الشخص الذي تتوافر فيه الشروط التالية:

١- أن تكون قوة إبصاره أقل من (٦٠/٦ مترا) في العينين أو في العين الأقوى بعد العلاج الصحيح بمعينات الرؤية اللازمة (نظارات، عدسات).
٢- أن يعاني من قصور في مجال الرؤية بحيث تقل زاوية الرؤية لديه عن (٢٠) درجة.
٣- لا يستطيع أن يقرأ الكتابة العادية للمبصرين أو المكتوبة خط كبير لضعاف البصر.
٤- لا يستطيع متابعة البرامج التعليمية العادية التي تقدم لمن هم في مثل مرحلته العمرية في مدارس المبصرين أو في مدارس ضعاف البصر ما لم تقدم له مطبوعة بطريقة برايل.

وذكر كل من **جمال الخطيب، ومنى الحديدى (٢٠٠٩، ١٦٧)** الناحية التربوية للإنسان المكفوف بأنه الذي فقد بصره بالكامل أو الذي يستطيع إدراك الضوء فقط، ولذلك فإن عليه الاعتماد على الحواس الأخرى للتعلم، وهذا الشخص يتعلم القراءة والكتابة عن طريق برايل.

ويتفق معهما كل من **تيسير كوافحة، وعمر عبد العزيز (٢٠١٠، ٨٣)؛ عبد الفتاح الشريف (٢٠١١، ٣٢٠)** في تعريفهم التربوي للكفيف بأنه ذلك الشخص الذي فقد القدرة على الرؤية بالعين المجردة أو باستخدام النظارة الطبية ولا يستطيع اكتساب المعرفة عن طريق العين بل بالإعتماد على حواس أخرى، ويمكنه تعلم القراءة والكتابة بطريقة برايل.

بينما يعرف **أمير القرشي (٢٠١٣، ٢٦١)** الكفيف بأنه ذلك الشخص الذي تحول إعاقته البصرية دون تعلمه بالوسائل العادية، لذلك فهو في حاجة إلى تعديلات خاصة في المواد التعليمية وفي أساليب التدريس وفي البيئة التعليمية.

ومن المشروعات الحديثة لتطوير وتدريس العلوم للمعاقين بصريًا:

١- مشروع تدريس STEM للمعاقين بصريًا (Annis, 2011):

هناك عدة طرق لتكييف هذا المجال من أجل التوصل إلى فهم كامل للمحتوى المرئي، ويمكن ذلك عن طريق استخدام مساعد المختبر الذي يصف لفظيًا ما تحت العدسة، ويمكن للمساعد أن يقترن بتمثيل ملموس لما يتم دراسته (إما صورة ثنائية الأبعاد، أو نموذج ثلاثي الأبعاد) وتقدم شركة Tedco Toys عددًا كبيرًا من النماذج ثلاثية الأبعاد والتي يمكن أن تساعد في تدريس مادة الأحياء من بين هذه النماذج (الخلية الحيوانية) وتحتوي على ٢٥ جزءًا قابلًا للحركة (النواة، والميتوكوندريا،.....)، حيث يمكن إنشاء جميع الهياكل بتفاصيل دقيقة تمكن جميع التلاميذ من فحصها، كما أنتجت الشركة نماذج أخرى منها: الخلية النباتية، وخلايا الدم الحمراء، وخلايا الدم البيضاء، والفيروس، والبكتيريا)، كما تقدم نماذج مصنوعة من البلاستيك البولي يورثين مثل: الطحالب، والفيروسات، والبكتيريا.

٢- الطابعة ثلاثية الأبعاد (Grice et al., 2015):

الطابعات ثلاثية الأبعاد أداة جديدة لعمل نسخ مادية ثلاثية الأبعاد من الكائنات والتي يمكن استخدامها وفهمها من قبل التلاميذ المعاقين بصريًا باستخدام طابعة بها خيوط بلاستيكية ومواد أخرى لإنشاء كائن مجسم فعلي من ملف رقمي بمساعدة الكمبيوتر، وتهدف إلى التقاط صور للكائنات الفلكية وترجمتها إلى تمثيل عن طريق اللمس لهيكل الكائن وتكوينه كما يلاحظها تليسكوب هابل الفضائي.

٣- مشروع استخدام النماذج ثلاثية الأبعاد في المناهج الدراسية (Pena, Cristina, 2015):

تم إنشاء مشروع النماذج ثلاثية الأبعاد لمساعدة التلاميذ المعاقين بصريًا على تعلم المفاهيم البيولوجية، حيث شارك فريق من العلماء والخبراء والمعلمين والفنانين التشكيليين في المكسيك في إنشاء وتصميم وإنتاج تمثيلات ثلاثية الأبعاد تستخدم عن طريق اللمس مما يجعلها مناسبة للاستخدام في فصول المعاقين بصريًا لتدريس موضوعات البيولوجيا بشكل فعال، ومن أمثلة هذه النماذج في البيولوجيا النباتية (الأوراق، والجذور، والساق، والبذور)، كما تم إنتاج نموذج للورقة لشرح المفاهيم المتعلقة بالبناء الضوئي، ونموذج للبذور لشرح دورة حياة النبات، وكذلك نموذج لشرح مفهوم النمو الفطري.

وهناك بعض الدراسات التي اهتمت بتدريس العلوم للمعاقين بصريًا سواء إعداد مناهج وبرامج تعليمية خاصة بهم أو استخدام طرق واستراتيجيات تدريس تتماشى مع طبيعة إعاقتهم، ومن هذه الدراسات:

اهتمت دراسة **(Rooks, 2009)** ببحث أثر التعلم القائم على الاستقصاء على نمو مفاهيم علم الفلك لدى التلاميذ المعاقين بصريًا، ووصفت الدراسة الفرص المتاحة والتحديات التي يواجهها التلاميذ المعاقين بصريًا في تعليم العلوم، حيث تم التطبيق على أربعة تلاميذ تراوحت أعمارهم من (١١-١٥) سنة، واعتمدت على طرح الأسئلة الموجهة وفحص الممارسات الخطابية للتلاميذ والمناقشة، وكشفت التصورات البديلة حول الظواهر العلمية والتغيرات في تفكير الطلاب أثناء التدريس، وأظهرت النتائج تحسن تعلم التلاميذ للعلوم، وأنهم كانوا قادرين على توليد عدد كبير من الأسئلة، وتوضيح تفكيرهم وتوسيع أو شرح طريقة تفكير الآخرين، أيضًا أشارت إلى أن المعاقين بصريًا لديهم أطر بديلة حول الظواهر العلمية مثل: (أسباب مراحل القمر، والسبب في تعاقب فصول السنة) مثل أقرانهم المبصرين، وأكدت الدراسة على أن الاستقصاء من أفضل الممارسات لتدريس العلوم مع الطلاب ذوي الإعاقة البصرية.

قام **(Shain& Yorek, 2009)** بدراسة نوعية للكشف عن كيف يتعلم تلاميذ الصف السادس للمعاقين بصريًا المدرجين في الصفوف العادية مادة العلوم، حيث يعتبرون العلوم مادة صعبة بسبب المفاهيم المجردة، حيث يعتمد في تدريس العلوم على التدريس البصري مما يجعل من الصعب عليهم تعلم المفاهيم العلمية، واعتمدت الدراسة على إجراء المقابلات والملاحظات، وخلصت نتائج الدراسة إلى أن التلاميذ المعاقين بصريًا بحاجة إلى مزيد من الخبرات التعليمية من خلال استخدام الحواس الأخرى مثل اللمس والسمع والشم والتذوق لفهم وتطبيق العلوم، وأنه ينبغي تكييف الفصول الدراسية وتعديل أساليب تدريس العلوم ومناهجها بطريقة تلائم طبيعتهم، كما أكدت الدراسة على أن المعاقين بصريًا لديهم القدرة على القيام ببعض الأنشطة العلمية في الفصول المدرسية العادية ولكنهم يحتاجون مزيدًا من الوقت لتغطية الموضوعات.

وأثبتت دراسة **(محمود عزام، ٢٠١١)** فاعلية برنامج مقترح في العلوم لتلاميذ التعليم الابتدائي المعاقين بصريًا في تنمية المفاهيم العلمية والخيال العلمي والدافع للإنجاز لدى التلاميذ، وتم إعداد أوات القياس المتمثلة في إختبار المفاهيم العلمية، ومقياس الخيال العلمي، ومقياس الدافع للإنجاز، وتم تطبيق أدوات البحث على عينة من تلاميذ الصفين الرابع والخامس الابتدائي بمدرسة

النور للمكفوفين وضعاف البصر بواقف (٢٣) تلميذ، وأثبت البحث فعالية البرنامج في تنمية المفاهيم العلمية، والخيال العلمي والدافعية للإنجاز للمعاقين بصريًا.

وكشف دراسة **(Jones et al., 2012)** عن افتقار الطلاب المعاقين بصريًا لمهارات التقدير والقياس باستخدام الأدوات المعملية التكيفية، وكذلك وجود تصورات خطأ لديهم عن المسافات الخطية ودقة تقديرات الأطوال، وتكونت عينة الدراسة من (١٥) تلميذًا من تلاميذ المداس المتوسطة المصابون بكف البصر، وأكدت دراسة **(وئام فرحات، ٢٠١٥)** على وجود تصورات بديلة لبعض المفاهيم العلمية لدى التلاميذ المعاقين بصريًا بالصف الرابع الابتدائي سواء في نظام العزل بمدارس النور للمكفوفين، أو بمدارس الدمج بالمعاهد الأزهرية.

وفي دراسة **(Wild et al., 2013)** شارك (١٨) طالبًا من طلاب المدارس المتوسطة والثانوية الذين يعانون من إعاقات بصرية في مخيم صيفي استمر لمدة أسبوع، حيث تقدم الدراسة تقريرًا عما تعلمه الطلاب من مفاهيم عن علوم الأرض من خلال قيامهم بالتسلق والخروج والدخول للكهوف، وجمع الحفريات، واستكشاف مستنقع، والتفاعل مع الخبراء في هذا المجال لتطوير فهمهم حول بعض المفاهيم الجيولوجية، حيث امتلك عدد قليل جداً من الطلاب مفاهيم علمية دقيقة لعلوم الأرض، ولكن بحلول نهاية الأسبوع كان معظمهم قد تطور لديهم مجموعة من المفاهيم العلمية، إلا أنه لازال لدى البعض مفاهيم خطأ نحو بعض المفاهيم الجيولوجية مثل: دورات حياة الحيوانت التي تؤثر على أنظمة الأرض، ومفهوم ضغط المياة.

وهدفت دراسة **(السيد المراغي وآخرون، ٢٠١٣)** إلى التعرف على فاعلية برنامج مقترح لتدريس العلوم في تنمية التحصيل والميول لدى التلاميذ المعاقين بصريًا بالصف الأول الإعدادي، واقتصرت الدراسة على وحدة الكهرباء الساكنة، وتكونت عينة الدراسة من (١٨) تلميذًا بمدارس النور للمكفوفين، وأثبتت الدراسة فاعلية البرنامج في تنمية التحصيل والميول العلمية.

وهدفت دراسة **(De Azevedo et al., 2015)** إلى تعليم انعكاس وانكسار الضوء للمكفوفين عن طريق الاستخدام الآمن لأشعة الليزر على الجلد، حيث قام الباحثون بوضع ورقة تحت يد المكفوف ثم تتحرك أشعة الليزر على ذراع المكفوف وعندما يشعر التلميذ المكفوف بالضوء يضع مسمار على الورقة مكان حدوث تأثير الضوء وتكرر هذه العملية (٧) مرات، وهذا يمكن للكفيف تتبع مسار الضوء من محاذاة المسامير على خط مستقيم، كما يمكنه تحديد قوانين الإنكسار من خلال استخدام المسامير كعلامات على الورقة.

كما قام **(Hilson et al., 2016)** بدراسة هدفت إلى تعليم الطلاب المعاقين بصريًا بالمرحلة الابتدائية موضوع "التنوع البيولوجي عبر النظم البيئية" عن طريق إجراء مخيم صيفي لمدة أسبوع، استخدم الباحثون المقابلات شبه المنظمة باستخدام الأسئلة المقدمة من NGSS (الجيل الجديد من معايير تعليم العلوم) لفهم ووصف المفاهيم المفاهيمية للمفاهيم المقدمة قبل وبعد المخيم، وتناولت الدراسة فهم الطلاب المكفوفين وضعيفي البصر لبعض المفاهيم "الكائنات الحية في البيئة، وتفاعل الكائنات الحية مع البيئة، وتدفق الطاقة والمادة في النظام البيئي، والتنوع البيولوجي، والتأثير البشري على التنوع البيولوجي"، وتشير النتائج إلى أن المشاركة في المخيمات أدت إلى تحسين الفهم المفاهيمي للطلاب المكفوفين وضعيفي البصر.

المحور الرابع: المهارات الحياتية

تعرفها **أماني صالح (٢٠١٦، ٣١٨)** بأنها مجموعة القدرات الشخصية التي تكسب المتعلم ثقة في نفسه تمكنه من تحمل المسئولية وفهم النفس والآخرين والتعامل معهم بذكاء وإنجاز المهام الموكلة إليه بكفاءة عالية واتخاذ القرارات الصائبة بمنهجية علمية سليمة.

ويعرفها **أحمد حسين، علاء عبد الواحد (٢٠١٨، ٦)** بأنها مجموعة من السلوكيات الإيجابية والعادات الصحيحة، والادعاءات التي تساعد الطلبة على التفاعل بطريقة ناجحة مع مواقف الحياة اليومية، وتزودهم بالقدر اللازم من الخبرات، والمعرفة العلمية في المجالات المرتبطة بها، والقدرة على مواجهة المشكلات في حياتهم اليومية، ومجتمعهم، وبيئتهم.

تصنيف المهارات الحياتية:

تعددت تصنيفات المهارات الحياتية والتي عرضتها الدراسات والبحوث السابقة، ومنها:

صنفت **إيمان جاد المولى (٢٠١١)** المهارات الحياتية إلى: مهارات الصحة والسلامة، ومهارات غذائية، ومهارات بيئية، ومهارات يدوية.

بينما صنفتها **Potgieter (2012)** إلى: مهارات انفعالية، مهارات اجتماعية، ومهارات عقلية.

وجاء تصنيف **أحمد عواد، وصهيب يوسف (٢٠١٢، ٣٢)** للمهارات الحياتية اللازمة للأطفال المعاقين بصريًا متمثلًا في: مهارة العناية بالجسم والسلامة الصحية، ومهارات ارتداء الملابس والمحافظة عليها، ومهارات إعداد الأطعمة وتناولها، ومهارات العناية بالمنزل، ومهارات الأمان والعناية بالأدوات الشخصية، ومهارات التواصل.

ونقلت **سهير سلامة (٢٠١٥، ١٣١)** تصنيف مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية التابع لوزارة التربية والتعليم في مصر المهارات الحياتية، فقد صنفت إلى: مهارات إنفعالية، ومهارات إجتماعية، ومهارات عقلية، ويندرج تحت كل مهارة أساسية مجموعة من المهارات الفرعية.

وصنفها **سيسي أحاندو، وعبد الحكيم عبد الله (٢٠١٧، ٥٠)** إلى: مهارة التعايش التكنولوجي، ومهارة الكتابة والقراءة والرياضيات، ومهارة حل المشكلات واتخاذ القرار، ومهارة الابتكار والإبداع، ومهارة إدارة الذات، ومهارة العلاقات الإيجابية مع الآخرين.

بينما صنفت **Jaya et al., (2018, 7)** المهارات الحياتية إلى: مهارات شخصية، ومهارات إجتماعية، ومهارات مهنية، ومهارات التفكير.

ونظرًا لأهمية المهارات الحياتية في حياة الفئات الخاصة فقد تعددت الدراسات والبحوث التي اهتمت بدراستها، حيث تنوعت تلك الدراسات التي تناولت المهارات الحياتية ما بين برامج تدريبية أثبتت فاعليتها في تنمية المهارات الحياتية لدى المعاقين بصريًا، ومنها دراسة **(إيمان جاد المولى، ٢٠١١)** التي هدفت إلى تطوير منهج العلوم لتنمية بعض أبعاد الثقافة العلمية لدى التلاميذ المعاقين عقليًا بالمرحلة الابتدائية، ودراسة **(أحمد عواد، وصهيب يوسف، ٢٠١٢)** التي هدفت لمعرفة أثر برنامج تدريبي سلوكي في التدخل المبكر لتنمية مهارات الحياة اليومية لدى الأطفال ذوي الإعاقة البصرية، وبين دراسات أخرى قائمة على منهج وظيفي مقترح مثل دراسة **(Wilson, 2013)** والتي هدفت إلى التعرف على فاعلية منهج وظيفي في العلوم يتضمن موضوعات علمية ومهارات حياتية مرتبطة بالبيئة والحياة والتلاميذ ذوي الإعاقة الذهنية القابلين للتعلم بالمرحلة الابتدائية، ودراسة **(عاطف زغلول، ٢٠١٤)** التي أكدت على فعالية منهج وظيفي مقترح في العلوم لتنمية المهارات الحياتية لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الذهنية القابلين للتعلم، وقد توصلت الدراستان إلى فاعلية المنهج الوظيفي المقترح في العلوم في إكساب التلاميذ ذوي الإعاقة الذهنية القابلين المهارات الحياتية المرتبطة بموضوعات العلوم.

بينما أضافت دراسة **(جهاد وهيب، ٢٠١٦)** أن لمدخل تحليل المهام تأثير كبير في تنمية المهارات الحياتية والاتجاه نحو مادة العلوم لدى التلاميذ المعاقين عقليًا القابلين للتعلم وذلك في مهارات الصحة، والسلامة، والمهارات الغذائية، وتكونت عينة الدراسة من مجموعة من التلاميذ المعاقين عقليًا القابلين للتعلم، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار المهارات الحياتية، وبطاقة ملاحظة للمهارات الحياتية، ومقياس الاتجاه نحو مادة العلوم.

خطوات البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث، والتحقق من صدق فروضه، اتبعت الباحثة الخطوات التالية:

١- الاطلاع على الأدبيات ذات الصلة بموضوع تطوير المنهج، ومتطلبات المناهج الموسعة، والمعاقين بصريًا، والمهارات الحياتية، والدافع للإنجاز؛ لإرساء الإطار النظري للبحث، وإعداد أدوات البحث ومواده.

٢- إعداد قائمة متطلبات المناهج الموسعة التي ينبغي أن تتضمنها مناهج العلوم للمعاقين بصريًا بالمرحلة الابتدائية.

٣- تضمين قائمة متطلبات المناهج الموسعة في استبانة وعرضها على مجموعة من المحكمين ووضعها في صورتها النهائية.

٤- تصميم أداة تحليل مناهج العلوم للصفوف الثلاثة العليا للمعاقين بصريًا بالمرحلة الابتدائية في ضوء قائمة متطلبات المناهج الموسعة السابق تحديدها.

٥- عرض الأداة على مجموعة من المحكمين لحساب صدقها، وإجراء التعديلات عليها في ضوء آراء المحكمين.

٦- تحديد وحدات التحليل وفئاته، وحساب ثبات التحليل.

٧- إجراء عمليات التحليل لكتب العلوم للصفوف الثلاثة العليا للمعاقين بصريًا بالمرحلة الابتدائية في ضوء أداة تحليل متطلبات المناهج الموسعة، وإجراء العمليات الإحصائية المناسبة لها.

٨- وضع تصور مقترح لمناهج العلوم بالصفوف الثلاثة العليا للمعاقين بصريًا بالمرحلة الابتدائية في ضوء متطلبات المناهج الموسعة.

٩- إعادة صياغة وحدتين من منهج العلوم للصف الرابع الابتدائي الفصل الدراسي الثاني في ضوء متطلبات المناهج الموسعة (كتاب التلميذ)، وعرضها على مجموعة من المحكمين وتعديلها في ضوء آرائهم.

١٠- إعداد كراسة نشاط التلميذ للوحدتين المطورتين في ضوء متطلبات المناهج الموسعة، وعرضها على مجموعة من المحكمين وتعديلها في ضوء آرائهم.

١١- إعداد دليل المعلم لتدريس الوحدتين المطورتين في ضوء متطلبات المناهج الموسعة وعرضها على مجموعة من المحكمين وتعديلها في ضوء آرائهم.

١٢- إعداد أدوات البحث (مقياس المهارات الحياتية، واختبار تحصيلي).

١٣- عرض أدوات البحث على مجموعة من المحكمين؛ لحساب صدقها وثباتها، وإجراء التعديلات المناسبة عليها في ضوء آرائهم.

١٤- تطبيق أدوات البحث (مقياس المهارات الحياتية، واختبار تحصيلي) قبليًا على عينة البحث (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة).

١٥- تدريس الوحدتين المطورتين في ضوء متطلبات المناهج الموسعة من كتاب العلوم للصف الرابع الابتدائي الفصل الدراسي الثاني للمجموعة التجريبية، وتدريس نفس الوحدتين للمجموعة الضابطة بدون تعديل في ضوء المنهج المعتاد (القائم).

١٦- تطبيق أدوات البحث (مقياس المهارات الحياتية، واختبار تحصيلي) بعديًا على عينة البحث (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة).

١٧- رصد النتائج، ثم معالجتها إحصائيًا، للإجابة عن أسئلة البحث، ومناقشتها، وتفسيرها.

١٨- تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث.

نتائج البحث:

أولًا: النتائج الخاصة بالمهارات الحياتية:

للإجابة على تساؤل البحث "الرابع" الذي ينص على:

"ما فاعلية التصور المقترح في ضوء متطلبات المناهج الموسعة في تنمية المهارات الحياتية لدى التلاميذ المعاقين بصريًا بالمرحلة الابتدائية؟"، تم اختبار الفرضين (الثاني، والثالث) من فروض البحث الخاصين بتنمية المهارات الحياتية، واللذان ينصان على:

- "توجد فروق دالة احصائيًا عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية، والضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس المهارات الحياتية لصالح المجموعة التجريبية".
- "توجد فروق دالة احصائيًا عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي، والبعدي) في مقياس المهارات الحياتية لصالح التطبيق البعدي".

أولًا: للتحقق من الفرض "الثاني" السابق الذي ينص على:

"توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية، والضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس المهارات الحياتية لصالح المجموعة التجريبية".

استخدمت الباحثة اختبار مان ويتني "Mann – Whitney" للمجموعات المستقلة؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات تلاميذ كل من المجموعتين (التجريبية والضابطة) في مهارات مقياس المهارات الحياتية والدرجة الكلية بعديًا، وجدول (٣٤) التالي يوضح تلك النتائج:

جدول (٣٤)

قيمة "U" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعتين (التجريبية، والضابطة) في مهارات مقياس المهارات الحياتية بعديًا

المهارات المتضمنة بمقياس المهارات الحياتية	المجموعة	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	مستوى الدلالة
مهارة اتخاذ القرار	التجريبية	٧	٩,٩٣	٦٩,٥	٠,٥	٠,٠١
	الضابطة	٦	٣,٥٨	٢١,٥		
مهارة الاتصال الفعال	التجريبية	٧	١٠	٧٠	صفر	٠,٠١
	الضابطة	٦	٣,٥	٢١		
مهارة وعي الذات	التجريبية	٧	١٠	٧٠	صفر	٠,٠١
	الضابطة	٦	٣,٥	٣,٥		
مهارة التفكير الناقد	التجريبية	٧	١٠	٧٠	صفر	٠,٠١
	الضابطة	٦	٣,٥	٣,٥		
مهارة التفكير الابداعي	التجريبية	٧	١٠	٧٠	صفر	٠,٠١
	الضابطة	٦	٣,٥	٣,٥		
مهارة العلاقات الشخصية	التجريبية	٧	١٠	٧٠	صفر	٠,٠١
	الضابطة	٦	٣,٥	٣,٥		
مهارة وقاية وحماية النفس	التجريبية	٧	١٠	٧٠	صفر	٠,٠١
	الضابطة	٦	٣,٥	٣,٥		
الدرجة الكلية	التجريبية	٧	١٠	٧٠	صفر	٠,٠١
	الضابطة	٦	٣,٥	٣,٥		

يتضح من جدول (٣٤) السابق وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطى رتب درجات المجموعتين (التجريبية، والضابطة) في مهارات مقياس المهارات الحياتية والدرجة الكلية للمقياس بعدياً؛ حيث جاءت جميع قيم "U" دالة احصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) لصالح المجموعة التجريبية (متوسط الرتب الأعلى).

وفي ضوء تلك النتيجة يمكن قبول الفرض "الثاني" من فروض البحث وهو:

"توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية، والضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس المهارات الحياتية لصالح المجموعة التجريبية".

ثانيًا: لاختبار الفرض "الثالث" السابق الذي ينص على:

"توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي، والبعدي) في مقياس المهارات الحياتية لصالح التطبيق البعدي".

استخدمت الباحثة اختبار ولكوكسون "Wilcoxon Test" للمجموعات المرتبطة؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات كل من التطبيقين (القبلي، والبعدي) للمجموعة التجريبية في مهارات مقياس المهارات الحياتية والدرجة الكلية، وجدول (٣٥) التالي يوضح تلك النتائج:

جدول (٣٥)

قيمة (Z) ودلالتها الإحصائية للفروق بين التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في مهارات مقياس المهارات الحياتية والدرجة الكلية

المهارات المتضمنة بمقياس المهارات الحياتية	الرتب	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	مستوى الدلالة
مهارة اتخاذ القرار	السالبة	صفر	صفر	صفر	٢,٣٧١	٠,٠٥
	الموجبة	٧	٤	٢٨		
مهارة الاتصال الفعال	السالبة	صفر	صفر	صفر	٢,٣٧٥	٠,٠٥
	الموجبة	٧	٤	٢٨		
مهارة وعي الذات	السالبة	صفر	صفر	صفر	٢,٣٧٩	٠,٠٥
	الموجبة	٧	٤	٢٨		
مهارة التفكير الناقد	السالبة	صفر	صفر	صفر	٢,٣٨٤	٠,٠٥
	الموجبة	٧	٤	٢٨		
مهارة التفكير الابداعي	السالبة	صفر	صفر	صفر	٢,٣٧٥	٠,٠٥
	الموجبة	٧	٤	٢٨		
مهارة العلاقات الشخصية	السالبة	صفر	صفر	صفر	٢,٣٧٥	٠,٠٥
	الموجبة	٧	٤	٢٨		
مهارة وقاية وحماية النفس	السالبة	صفر	صفر	صفر	٢,٣٨٨	٠,٠٥
	الموجبة	٧	٤	٢٨		
الدرجة الكلية	السالبة	صفر	صفر	صفر	٢,٣٦٦	٠,٠٥
	الموجبة	٧	٤	٢٨		

يتضح من جدول (٣٥) السابق وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات التطبيقين (القبلي، والبعدي) في المجموعة التجريبية في مهارات مقياس المهارات الحياتية، والدرجة الكلية للمقياس، حيث جاءت جميع قيم "Z" دالة احصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠١) لصالح التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية (متوسط الرتب الأعلى).

وفي ضوء تلك النتيجة، يمكن قبول الفرض الثالث من فروض البحث وهو:

"توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي، والبعدي) في مقياس المهارات الحياتية لصالح التطبيق البعدي".

- **فعالية المعالجة التجريبية في تنمية المهارات الحياتية (حجم التأثير):**

لتحديد فعالية المعالجة التجريبية في تنمية المهارات الحياتية، تم استخدام معادلة مربع ايتا (η2) لتحديد حجم تأثير المعالجة في تنمية كل مهارة من مهارات مقياس المهارات الحياتية، وكذلك الدرجة الكلية، وجدول (٣٦) التالي يوضح ذلك:

جدول (٣٦)

قيمة (η2) وحجم تأثير المعالجة التجريبية في تنمية المهارات الحياتية والدرجة الكلية

المهارات المتضمنة بمقياس المهارات الحياتية	قيمة (η2)	حجم التأثير
مهارة اتخاذ القرار	٠,٨٩٥	كبير
مهارة الاتصال الفعال	٠,٨٩٦	كبير
مهارة وعي الذات	٠,٨٩٨	كبير
مهارة التفكير الناقد	٠,٩	كبير
مهارة التفكير الإبداعي	٠,٨٩٦	كبير
مهارة العلاقات الشخصية	٠,٨٩٦	كبير
مهارة وقاية وحماية النفس	٠,٩٠١	كبير
الدرجة الكلية	٠,٨٩٣	كبير

يتضح من جدول (٣٦) السابق أن قيم (η2) تراوحت ما بين (٠,٨٩٥ – ٠,٩٠١) لمهارات مقياس المهارات الحياتية، وبلغت قيمتها (٠,٨٩٣) للدرجة الكلية؛ مما يعني أن المعالجة التجريبية تسهم في التباين الحادث في المهارات الحياتية بنسبة ٨٩%، مما يدل على فعالية المعالجة التجريبية في تنمية المهارات الحياتية لدى المجموعة التجريبية.

وتتفق تلك النتيجة مع ما أكدته دراسة كل من **(أحمد عواد، وصهيب يوسف، ٢٠١٢؛ عزازي عبد الرحمن، ٢٠١٥)** التي أشارت إلى أن استخدام البرامج التدريبية المناسبة يمكن أن تسهم

في تنمية المهارات الحياتية لدى التلاميذ المعاقين بصريًا، كما اتفقت نتائج هذه الدراسات مع نتيجة البحث الحالي في فاعليته في تنمية المهارات الحياتية لدى التلاميذ المعاقين بصريًا.

ويمكن تفسير تلك النتيجة التي أسفرت عنها فعالية المنهج المطور في تنمية المهارات الحياتية لدى مجموعة البحث إلى ما يلي:

- أسس بناء المنهج المطور في ضوء متطلبات المناهج الموسعة قائمة بشكل رئيس على طبيعة وخصائص التلاميذ المعاقين بصريًا، وعلى حاجاتهم التربوية والتعليمية؛ لكي يكون التلميذ ناجحًا في المدرسة، والمنزل، والحياة اليومية، والمجتمع، وبالتالي يسهل تنمية المهارات الحياتية لديه في جميع أمور حياته.
- تسعى متطلبات المناهج الموسعة لجعل التلميذ المعاق بصريًا مشاركًا نشطًا وفعالًا وإيجابيًا في أداء الأنشطة التعليمية سواء الأنشطة الصفية أو المجتمعية، وبالتالي تتنمى لديه تدريجيًا المهارات الحياتية المختلفة.
- أسلوب عرض المعلومات في كتاب التلميذ وارتباطها إلى حد ما بالمواقف الحياتية التي يمر بها التلميذ في حياته، كذلك المشكلات التي يتعرض لها وكيفية حلها ساهم بشكل كبير في تنمية المهارات الحياتية لدى التلاميذ.
- تسعى المناهج الموسعة لدمج التلاميذ المعاقين بصريًا بالمجتمع المحيط بهم، وذلك من خلال ربط مشكلات المجتمع بموضوعات المنهج، مما يشجع التلاميذ على التواصل الفعال والمستمر مع أفراد المجتمع لحل مشكلاته وبالتالي تتنمى لديه المهارات الحياتية.
- تعتمد متطلبات المناهج الموسعة على إتاحة الفرصة للتلاميذ المعاقين بصريًا لممارسة المهارات الحياتية داخل الفصل، وذلك من خلال تهيئة المواقف المختلفة لممارستها، مما ساهم بدرجة كبيرة في تنمية المهارات الحياتية لديهم.
- تنوع أساليب واستراتيجيات التدريس المستخدمة في تدريس المنهج المطور ساهم في تنمية المهارات الحياتية لدى أفراد المجموعة، وبصفة خاصة التعلم عن طريق لعب الأدوار، والقصص العلمية، وذلك لأن الباحثة لاحظت أن كلًا منها يساهم في زيادة انتباه التلاميذ، وبالتالي تحسين مستوى أدائهم في ممارسة المهارات الحياتية.
- تنوع أساليب التعزيز سواء التعزيز المادي أو المعنوي وذلك بما يتناسب مع طبيعة كل تلميذ.

ثانيًا: النتائج الخاصة بالاختبار التحصيلي:

للإجابة على سؤال البحث "الخامس" الذي ينص على:

"ما فاعلية التصور المقترح في ضوء متطلبات المناهج الموسعة في تنمية التحصيل لدى التلاميذ المعاقين بصريًا بالمرحلة الابتدائية؟"، تم اختبار الفرضين (الرابع، والخامس) من فروض البحث الخاصين بالاختبار التحصيلي، واللذان ينصان على:

- "توجد فروق دالة احصائيًا عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية، والضابطة) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية".
- "توجد فروق دالة احصائيًا عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي، والبعدي) لمفردات الاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي".

أولًا: للتحقق من الفرض "الرابع" السابق الذي ينص على:

"توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية، والضابطة) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية".

استخدمت الباحثة اختبار مان ويتني "Mann – Whitney" للمجموعات المستقلة؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات تلاميذ كل من المجموعتين (التجريبية والضابطة) في مستويات الاختبار التحصيلي والدرجة الكلية بعديًا، وجدول (٣١) التالي يوضح تلك النتائج:

جدول (٣١)

قيمة "U" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعتين (التجريبية، والضابطة) في مستويات الاختبار التحصيلي والدرجة الكلية بعديًا

مستويات الاختبار التحصيلي	المجموعة	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	مستوى الدلالة
التذكر	التجريبية	٧	١٠	٧٠	صفر	٠,٠١
	الضابطة	٦	٣,٥	٢١		
الفهم	التجريبية	٧	١٠	٧٠	صفر	٠,٠١
	الضابطة	٦	٣,٥	٢١		
التطبيق	التجريبية	٧	١٠	٧٠	صفر	٠,٠١
	الضابطة	٦	٣,٥	٢١		
الدرجة الكلية	التجريبية	٧	١٠	٧٠	صفر	٠,٠١
	الضابطة	٦	٣,٥	٢١		

يتضح من جدول (٣١) السابق وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات المجموعتين (التجريبية، والضابطة) في مستويات الاختبار التحصيلي والدرجة الكلية للاختبار بعديًا؛ حيث جاءت جميع قيم "U" دالة احصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) لصالح المجموعة التجريبية (متوسط الرتب الأعلى).

وفي ضوء تلك النتيجة، يمكن قبول الفرض الرابع من فروض البحث وهو:

"توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (≤ ٠٥,٠) بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية، والضابطة) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية".

ثانيًا: لاختبار الفرض "الخامس" الذي ينص على:

"توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي، والبعدي) في الاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي".

استخدمت الباحثة اختبار ولكوكسون "Wilcoxon Test" للمجموعات المرتبطة؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات كل من التطبيقين (القبلي، والبعدي) للمجموعة التجريبية في مستويات الاختبار التحصيلي والدرجة الكلية، وجدول (٣٢) التالي يوضح تلك النتائج:

جدول(٣٢)

قيمة (Z) ودلالتها الإحصائية للفروق بين التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في مستويات الاختبار التحصيلي، والدرجة الكلية

مستويات الاختبار التحصيلي	الرتب	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	مستوى الدلالة
التذكر	السالبة	صفر	صفر	صفر	٢,٣٩٢	٠,٠٥
	الموجبة	٧	٤	٢٨		
الفهم	السالبة	صفر	صفر	صفر	٢,٤١٤	٠,٠٥
	الموجبة	٧	٤	٢٨		
التطبيق	السالبة	صفر	صفر	صفر	٢,٣٨٨	٠,٠٥
	الموجبة	٧	٤	٢٨		
الدرجة الكلية	السالبة	صفر	صفر	صفر	٢,٣٨٨	٠,٠٥
	الموجبة	٧	٤	٢٨		

يتضح من جدول (٣٢) السابق وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في مستويات الاختبار التحصيلي والدرجة الكلية للاختبار لصالح التطبيق البعدي؛ حيث جاءت جميع قيم "Z" دالة احصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) لصالح التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية (متوسط الرتب الأعلى).

وفي ضوء تلك النتيجة يمكن قبول الفرض الخامس من فروض البحث وهو:

"توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (≤٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي، والبعدي) في الاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي".

- **فعالية المعالجة التجريبية في تنمية التحصيل (حجم التأثير):**

لتحديد فعالية المعالجة التجريبية في تنمية التحصيل؛ تم استخدام معادلة مربع ايتا ($\eta 2$) لتحديد حجم تأثير المعالجة في تنمية كل مستوى من مستويات الاختبار التحصيلي وكذلك الدرجة الكلية، وجدول (٣٣) التالي يوضح ذلك:

جدول (٣٣)

قيمة (η2) وحجم تأثير المعالجة التجريبية في تنمية مستويات الاختبار التحصيلي والدرجة الكلية

مستوى الاختبار التحصيلي	قيمة (η2)	حجم التأثير
التذكر	٠,٩٠٣	كبير
الفهم	٠,٩١١	كبير
التطبيق	٠,٩٠١	كبير
الدرجة الكلية	٠,٩٠١	كبير

يتضح من جدول (٣٣) السابق: أن قيم (η2) تراوحت ما بين (٠,٩٠١ – ٠,٩٠٣) بالنسبة لمستويات الاختبار التحصيلي، وبلغت قيمتها (٠,٩٠١) للدرجة الكلية؛ مما يعني أن المعالجة التجريبية تسهم في التباين الحادث في مستويات التحصيل بنسبة ٩٠% مما يدل على فعالية المعالجة التجريبية في تنمية مستويات التحصيل لدى المجموعة التجريبية.

وتتفق تلك النتيجة مع ما أكدته دراسة كل من **(سمير عقيلي، ٢٠١٠؛ السيد المراغي وآخرون، ٢٠١٣)** التي أوضحت أنه باستخدام طرق واستراتيجيات تدريسية متنوعة وأنشطة تعليمية معدلة مناسبة وملائمة لطبيعة الإعاقة البصرية للتلاميذ، يمكن أن تسهم في تنمية التحصيل لديهم، كما اتفقت نتائج هذه الدراسات مع نتيجة البحث الحالي في فاعليته في تنمية التحصيل لدى التلاميذ المعاقين بصريًا.

ويمكن تفسير تلك النتيجة التي أسفرت عنها فعالية المنهج المطور في تنمية التحصيل الدراسي لدى مجموعة البحث إلى ما يلي:

- تتضمن متطلبات المناهج الموسعة "المهارات التعويضية" بمهاراتها الفرعية "مهارة التعلم، ومهارة التنظيم، ومهارة الاستماع والتحدث"، والتي تساعد التلميذ المعاق بصريًا بشكل كبير على التواصل الفعال مع مادة العلوم بوسائلها المختلفة، مما ساهم بشكل كبير في تنمية التحصيل لدى التلاميذ.
- تعتمد متطلبات المناهج الموسعة بشكل رئيس على استخدام الأسلوب المبسط في عرض المعلومات للتلاميذ، والذي ساهم بشكل كبير في تقبل المعلومات وفهمها.

- تقوم متطلبات المناهج الموسعة على استخدام استراتيجيات تدريسية متنوعة تهدف إلى تنمية التحصيل لدى أفراد المجموعة.
- المناقشة والحوار أثناء الحصة ساهم في تنمية مهارة الملاحظة، والاستنتاج، لدى أفراد المجموعة.
- ساهمت متطلبات المناهج الموسعة في تنمية التواصل والتفاعل النشط والفعال والإيجابي لدى التلاميذ المعاقين بصريًا من خلال العمل الجماعي والتعاوني في معظم الأنشطة التعليمية التي تضمنها المنهج المطور والتي تهدف إلى تنمية التحصيل لدى التلاميذ المعاقين بصريًا بالمرحلة الابتدائية، وهي أنشطة بسيطة، ساعدت التلاميذ على تنفيذها، أو الاشتراك في تنفيذها، وهذا ساهم بدوره في تنمية التحصيل لديهم.
- أتاحت المناهج الموسعة الفرصة للتلاميذ المعاقين بصريًا للتعلم من خلال الأنشطة التعليمية الترفيهية، وذلك للتمتع بدراسة مادة العلوم، مما ساهم بشكل كبير في حب التلاميذ لدراسة مادة العلوم وبالتالي ساعد ذلك على تنمية التحصيل لديهم.
- صممت المناهج الموسعة بشكل يساعد التلميذ المعاق بصريًا على الاعتماد على المحسوسات في الوسائل التعليمية المستخدمة في التدريس، مما ساهم في تنمية مهارة الملاحظة، والتصنيف لدى التلاميذ المعاقين بصريًا.
- ساعدت متطلبات المناهج الموسعة التلاميذ المعاقين بصريًا على التعلم من خلال الاستعانة بالوسائل التعليمية البارزة مثل المجسمات، والعينات، والنماذج، واستخدام الرسوم والنقاط البارزة الملموسة، مما ساعد التلاميذ على التطبيق الفعلي لدراستهم النظرية.
- قيام التلاميذ بحل التدريبات والأنشطة التي تضمنها كتاب التلميذ وكراسة النشاط والتي تهدف إلى تنمية التحصيل لديهم.
- هذا بالإضافة إلى التعزيز المناسب سواء المادي أو المعنوي، والذي ساعد على تحفيز التلاميذ لعملية التعلم وبالتالي تنمية التحصيل لديهم.
- اهتمام المعلم بجعل التلميذ مشارك نشط وفعال أثناء العملية التعليمية، بجانب متابعته المستمرة للتلاميذ داخل وخارج غرفة الصف، والتغذية الراجعة التي يقدمها المعلم للتلاميذ؛ غرس في التلاميذ حب مادة العلوم، وبالتالي ساعد ذلك على تنمية التحصيل الدراسي لديهم.

توصيات البحث:

في ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج، يمكن أن يوصي بما يلي:

١. الاهتمام بتطوير مناهج العلوم لذوي الاحتياجات الخاصة في ضوء متطلبات المناهج الموسعة.

٢. العمل على عقد ورش عملي لمعلمي العلوم لتدريبهم على كيفية التعامل والتدريس لفئة المعاقين بصريًا.

٣. التأكيد على إكساب التلاميذ المعاقين بصريًا بصورة مقصودة المهارات الحياتية وذلك لأنها مهارات أساسية يستخدمونها في حياتهم اليومية.

٤. التأكيد على أن تلبي مناهج العلوم الحالية الاحتياجات الخاصة للتلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة عامة وفئة المعاقين بصريًا خاصة.

٥. ضرورة الاهتمام بتوفير المواد والأدوات والوسائل التعليمية المعدلة للتلاميذ المعاقين بصريًا والتي تتناسب مع طبيعة إعاقتهم البصرية التي تيسر عليهم فهم واستيعاب موضوعات المنهج.

٦. ضرورة إتاحة الفرصة والوقت الكافي أمام التلاميذ المعاقين بصريًا للقيام بالأنشطة وأداء المهارات العملية المتضمنة بالمنهج بأنفسهم.

بحوث مقترحة:

في ضوء نتائج البحث الحالي يمكن إجراء البحوث المقترحة الآتية:

١. تقويم مناهج العلوم للمعاقين بصريًا بالتعليم العام في ضوء متطلبات المناهج الموسعة.

٢. دراسة مستوى فهم معلمي العلوم بمدارس ذوي الاحتياجات الخاصة لمتطلبات المناهج الموسعة ومدى تطبيقهم لها أثناء تدريسهم.

٣. تطوير مناهج العلوم للمعاقين بصريًا "بالمراحل التعليمية المختلفة" في ضوء متطلبات المناهج الموسعة.

٤. تطوير مناهج العلوم في ضوء متطلبات المناهج الموسعة لتنمية المهارات العملية والخيال العلمي لدى التلاميذ المعاقين بصريًا بالمرحلة الابتدائية.

٥. بحث فاعلية برنامج مقترح في العلوم قائم على مهارات التكنولوجيا المساعدة لتنمية عمليات العلم والتحصيل والاتجاه نحو مادة العلوم لدى المعاقين بصريًا بالمرحلة الابتدائية.

٦. تطوير مناهج العلوم في ضوء متطلبات المناهج الموسعة لتنمية المفاهيم العلمية والميول العلمية لدى التلاميذ المعاقين بصريًا بالمرحلة الإعدادية.

٧. بحث فاعلية برنامج قائم على المناهج الموسعة للمعاقين بصريًا في تنمية المهارات الحسية والكفاءة الذاتية لتلاميذ المرحلة الإعدادية في مادة العلوم.

قائمة المراجع:

أولًا: المراجع العربية

أحمد أحمد عواد، صهيب سليم يوسف (٢٠١٢). أثر برنامج تدريبي سلوكي في التدخل المبكر لتنمية مهارات الحياة اليومية لدى الأطفال ذوي الإعاقة البصرية. **مجلة الطفولة والتربية**، العدد (٩). الجزء الأول. السنة (٤).

أحمد عبد الواحد حسين، علاء أحمد عبد الواحد (٢٠١٨). فاعلية التدريس بمهارات التفكير الناقد في المهارات الحياتية لدى طلاب الصف الرابع العلمي. **مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والإجتماع**، العدد (٢٥).

أسامة عبد العزيز عبد الهادي (٢٠١٤). فعالية أنشطة معدلة قائمة على الذكاءات المتعددة في تنمية القدرة على إدراك العلاقات المكانية وتصويب التصورات الخطأ في مادة العلوم لدى التلاميذ المعاقين بصريًا بالمرحلة الإعدادية. رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.

أماني صالح صالح (٢٠١٦). فاعلية برنامج للعمل مع جماعات المكفوفين لإكسابهم المهارات الحياتية في إطار معايير الجودة الشاملة "دراسة مطبقة على طلاب مدرسة الأمل للمكفوفين". **مجلة الخدمة الاجتماعية**، العدد (٥٥)، ص ٢٩٥- ٣٥٥.

أمير إبراهيم القرشي (٢٠١٣). **التدريس لذوي الاحتياجات الخاصة بين التصميم والتنفيذ**. القاهرة: عالم الكتب.

إبراهيم محمد شعير، إسماعيل محمد حسن (٢٠٠٠). واقع الوسائل التعليمية التي يتطلبها تدريس العلوم بمدارس ذوي الاحتياجات الخاصة "دراسة تقويمية". **مجلة كلية التربية**، جامعة المنصورة، العدد (٦٦).

إبراهيم محمد شعير (٢٠٠٢). فعالية استخدام خرائط المفاهيم البارزة المدعومة بالمواد التعليمية اللمسية على تحصيل التلاميذ المكفوفين واتجاهاتهم نحو مادة العلوم، الجمعية المصرية

للتربية العلمية. **المؤتمر العلمي السادس، التربية العلمية وثقافة المجتمع**، الإسماعيلية، المجلد (١).

إبراهيم محمد شعير (٢٠٠٨). فاعلية استخدام المواد التعليمية اللمسية في تدريس العلوم للتلاميذ المعاقين بصريًا في المرحلة الابتدائية على كل من التحصيل وتنمية بعض عمليات العلم والدافع للإنجاز. **مجلة مركز رعاية وتنمية الطفولة**، جامعة المنصورة، العدد (٦)، ص ٧٣-١٠٧.

إبراهيم محمد شعير (٢٠٠٩). **تعليم المعاقين بصريًا، أسسه – استراتيجياته – وسائله**. القاهرة: دار الفكر العربي.

إيمان محمد جاد المولى(٢٠١١). تطوير منهج العلوم لتنمية بعض أبعاد الثقافة العلمية لدى التلاميذ المعاقين عقليًا بالمرحلة الابتدائية. رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.

تامر شعبان شوقي (٢٠١٢). تطوير منهجي العلوم لتلاميذ المرحلة الابتدائية العاديين والمعاقين بصريًا في ضوء أبعاد المنهج التكعيبي لعلاج صعوبات التعلم وتنمية الاستيعاب المفاهيمي وبعض مهارات عمليات العلم. رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، جامعة الفيوم.

تيسير مفلح كوافحة، عمر فواز عبد العزيز (٢٠١٠). **مقدمة في التربية الخاصة**. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

جمال محمد الخطيب، منى صبحي الحديدي (٢٠٠٩). **المدخل إلى التربية الخاصة**. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

جهاد عماد الدين وهيب (٢٠١٦). فعالية مدخل تحليل المهام في تنمية المهارات الحياتية والاتجاه نحو مادة العلوم لدى التلاميذ المعاقين عقليًا. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.

حنان محمود محمد (٢٠٠٩). أثر استخدام استراتيجيات تدريس قائمة على الذكاءات المتعددة في تنمية تحصيل العلوم ومهارات التفكير الاستدلالي الحسي والميول العلمية لدى التلاميذ المكفوفين بالصف الرابع الابتدائي. **مجلة التربية العلمية**، المجلد (١٢)، العدد (٢)، ص ١-٣٦.

داليا أحمد شوقي (٢٠١٠). تحديد معايير تصميم الكتب المدرسية والمطبوعات البارزة وإنتاجها للطلاب المعاقين بصريًا. **الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم**، المجلد (٢٠)، العدد (١)، ص ٩-٥٣.

السيد شحاته المراغي، ياسر سليمان صالح، محمد سعد طه (٢٠١٣). فعالية برنامج مقترح لتدريس العلوم في تنمية التحصيل والميول لدى التلاميذ المعاقين بصريا بالصف الأول الإعدادي. **المجلة التربوية**، العدد (٣٣)، ص ٤٧- ٧٨.

سمير محمد عقيلي (٢٠١٠). أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس العلوم على التحصيل ومهارات ما وراء المعرفة والاتجاه نحو المادة لدى التلاميذ المكفوفين. **مجلة دراسات المناهج وطرق التدريس**، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، العدد (١٥٤)، ص ٢٦-٦٦.

سهير محمد سلامة (٢٠١٥). **تنمية المهارات الحياتية والاجتماعية لذوي الاحتياجات الخاصة**. القاهرة: مكتبة زهراء الشرق.

سيسي أحاندو، عبد الحكيم عبد الله (٢٠١٧). المهارات الحياتية اللازمة للطلبة بمرحلة التعليم الأساسي في ضوء متغيرات العصر. **مجلة دراسات جامعة ثليجي الأغواط**، الجزائر، مجلة دولية محكمة، العدد (٥٦).

عاطف المتولي زغلول (٢٠١٤). فعالية منهج وظيفي مقترح في العلوم لتنمية المهارات الحياتية لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الذهنية القابلين للتعلم. رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، جامعة دمياط.

عبد الرحمن إبراهيم حسين (٢٠٠٣). **تربية المكفوفين وتعليمهم**. القاهرة: عالم الكتب.

عبد الفتاح عبد المجيد الشريف (٢٠١١). **التربية الخاصة وبرامجها العلاجية**. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

عزازي إسماعيل عبد الرحمن (٢٠١٥). أثر برنامج للأداء الوظيفي الأسري على تنمية بعض المهارات الحياتية لدى الأطفال المعاقين بصريًا. رسالة دكتوراة غير منشورة، جامعة القاهرة، معهد الدراسات والبحوث التربوية.

عنود الشايش الخريشا (٢٠١٣). **أسس المناهج واللغة**. الأردن: دار الحامد للنشر والتوزيع.

فايز محمد فارس (٢٠١١). دور الأنشطة التربوية في تنمية المهارات الحياتية. **المؤتمر السنوي الثالث للمدارس الخاصة**، آفاق الشراكة بين التعليمي العام والخاص.

كمال عبد الحميد زيتون (٢٠٠٣). **التدريس لذوي الاحتياجات الخاصة**. القاهرة: عالم الكتب.

محمد السيد علي (٢٠١١). **اتجاهات وتطبيقات حديثة في المناهج وطرق التدريس**. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

محمد على الخولي (٢٠١٠). **المنهج الدراسي: الأسس والتصميم والتطوير والتقييم**. الأردن: دار الفلاح للنشر والتوزيع.

محمود داود الربيعي (٢٠١١). **مناهج التربية الرياضية**. بيروت: دار الكتب العلمية.

محمود رمضان عزام (٢٠١١). فعالية برنامج مقترح في العلوم لتلاميذ التعليم الابتدائي المعاقين بصريًا في تنمية مفاهيمهم العلمية وخيالهم العلمي ودافعيتهم للإنجاز. رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية جامعة المنيا.

مروة محمد الباز (٢٠١٥). تطوير منهج الأنشطة العلمية للصفوف الثلاثة الأولى من التعليم الابتدائي في ضوء المناهج الموسعة للمعاقين بصريًا وأثره في تنمية المفاهيم العلمية والمهارات الحسية للتلاميذ. **المجلة المصرية للتربية العلمية**، المجلد (١٨)، العدد (٥)، ص ٨٧- ١٣٠.

مصطفى نمر دعمس (٢٠١١). **استراتيجيات تطوير المناهج وأساليب التدريس الحديثة**. عمان: دار غيداء للنشر والتوزيع.

منى حلمي طلبة، سهير محمد محمد (٢٠١٣). فاعلية التجارب المعملية المعدلة في مادة الفيزياء على تنمية الاتجاه والتحصيل للطالبات الكفيفات بمحافظة الطائف. **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، الجزء (٢)، العدد (٣٣).

نجلاء يوسف (٢٠١٢). فعالية استخدام استراتيجية اليد المفكرة لتنمية المفاهيم العلمية وبعض المهارات العملية لدى التلاميذ المكفوفين بالمرحلة الابتدائية. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة قناة السويس.

هالة أحمد الجبلي (٢٠١٧). تطوير منهج الكيمياء للطلاب المكفوفين بالصف الأول الثانوي في ضوء مدخل التطبيقات الحياتية وأثره على اكتسابهم المفاهيم الكيميائية والاتجاه نحو الكيمياء لديهم. رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس.

وئام موسى فرحات (٢٠١٥). تصورات التلاميذ المعاقين بصريًا بالمرحلة الابتدائية في نظامي العزل والدمج عن بعض المفاهيم العلمية "دراسة تقويمية". رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.

وئام موسى فرحات (٢٠١٩). تطوير منهج الأنشطة العلمية للتلاميذ المعاقين بصريًا بالمرحلة الابتدائية في ضوء بعض مهارات الاستقصاء. رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.

ثانيًا: المراجع الأجنبية

American Foundation for the Blind (2015) a. "The Expanded Core Curriculum for Blind and Visually Impaired Children and Youths", http://www.afb.org/info/programs-and-services/professional-development/teachers/expanded-core-curriculum/the-expanded-core curriculum/12345

Annis, T. (2011). Seeing the Possibilities: An Analysis of STEM Resources Available for People with Vision Loss, **American Foundation for the Blind.** http://www.afb.org/aw/12/7/15917

BulBul, S. (2011). Making Wave Concept Tangible. *5th* International Computer of Instructional Tecnologies Symposium, 22-24 September, Firat University, ElAZIG Turkey, 1-4.

De Azevedo, A., Vieira, L., Aguiar, C. & Santos, A. (2015). Teaching light reflection and refraction to the blind, *Physics Education, V (7),* No (1), PP (15-18).

Gloria, M., Carmen, A. (2014). Tactile Sun: Bringing an Invisible Universe to the Visually Impaired, *CAP Journal*, N (15), PP (5-7).

Grice, N., Christina, C., Nota, A. & Greenfield, P. (2015). 3D Printing Technology: A Unique Way of Making Hubble Space Telescope Images Accessible to Non-Visual Learners, *Journal of Blindness Innovation and Research, V (5),* No (1), PP(5-66).

Hatlen, P. (1996). The Core Curriculum for Blind and Visually Impaired Students, Including Those with Additional Disabilities, *Rehabilitation*

and Education for Blindness and Visual Impairments, V (28), No (1), PP (175-182).

Jaya, H., Haryoko, S., Saharuddin, Suhaeb, S., Sabran & Mantasia (2018). Life Skills Education for Children with Special Needs in order to Facilitate Vocational Skills, *Journal of Physics*: Conference Series 1028,https://iopscience.iop.org/article/10.1088/17426596/1028/1/012078/pdf

Jones, M., Forrester, J., Robertson, L., Gardner, G. & Taylor, A. (2012). "Accuracy of Estimation of Measurements by Students with Visual Impairments", *Journal of Visual Impairment& Blindness, V (106),* No (6), PP (351-355).

Lohmeier, K. (2003). "State Standards and The Expanded Core Curriculum Aligned, A resource guide for parents, Teachers and Administrators Who Want to Address the Unique Curricular Needs of the Visually Impaired Learner, In Compliance With the Arizona State Standards", http://azaer.aerbvi.orR/documents/AZ%30Standards%30Aligne d.pdf.

Lohmeier, K. (2005). Implementing the Expanded Core Curriculum in Specialized Schools for the Blind", *Rehabilitation Education for Blindness and Visual Impairment, V (37),* No (3), PP (126-133).

Lohmeier, K. (2007). Integrating Expanded Core Sessions into the K-12 Program: A High School Scheduling Approach", *Rehabilitation Education for Blindness and Visual Impairment, V (39),* No (1), PP (31-40).

Lohmeier, K. (2009). "Aligning State Standards and the Expanded Core Curriculum: Balancing the Impact of the No Child Left Behind Act", *Journal of Visual Impairment & Blindness, V (103),* No (1), PP (44-47).

Lohmeier, K., Blankenship, K., Hatlen, P. (2009). "Expanded Core Curriculum: 12 Years Later", *Journal of Visual Impairment & Blindness, V (103),* N (2), PP (103-112).

Hilson, M., Hobson, S. & Wild, T. (2016). Conceptual Understandings of students with Visual Impairments about Biodiversity across Ecosystems, *Journal of Blindness Innovation and Research, V (6),* No (2).

Pena, R., Cristina, G. (2015). A Microscopic world at the touch: Learning Biology with Novel 2.5D and 3D Tactile Models, *Journal of Blindness Innovation & Research, V (5),* No (1).

Potgieter, A. (2012). Transforming Life Skills Education into A Life-Changing Event: The Case of the Musical the Green Crystal- North-West University-Potchefstroom campus South Africa. https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED567126.pdf.

Rooks, D. (2009). *Science for All: Experiences and outcomes of students with visual impairment in a guided inquiry-based classroom*. [Unpublished doctoral dissertation]. Arizona University. http://pqdtopen.proquest.com/doc/204841190.html?FMT=AI

Sahin, M., Yorek, N. (2009). Teaching Science to Visually impaired Students: A small-Scale qualitative study, *US-China Education Review, ISSNI548-6613, USA, V (6),* No (4), Serial No (53).

Teo, P. (2008). Outside In/Inside Out: Bridging the Gap in Literacy Education in Singapore Classrooms, *Journal of Rehabilitation: Language and Education, V (22),* N (6), PP (411-431).

Texas School for the Blind and Visually Impaired (2007). "The Core Curriculum for Blind and Visually Impaired Students, Including those with Additional Disabilities", http://www.tsbvi.edu/school/1211-the-core-curriculum-for-blind-and-visually-impaired-students-including-those-with-additional-disabilities

Wild, T., Hilson, M. & Farrand, K. (2013). Conceptual Understanding of Geological Concepts by Students With Visual Impairements, *Journal of Geoscience Education, V (61),* No (2), PP (222-230).

Wilson, H. (2013). Person Social Skills Living Curriculum Science for Mild Mental Retardation, *Journal of Research in Science Curriculum, V (29),* No (5), PP (230-239).