

المجلد (١٨)، العدد (٦٧)، الجزء الأول، فبراير ٢٠٢٥، ص ١ - ٧٤

فاعلية استخدام تطبيق الكترونى فى تنمية المهارات الاستقلالية وبعض المهارات الحياتية للأشخاص من ذوي الاعاقة البصرية

إعداد

د/إيمان جلال محمد خليل

دكتوراه إعاقة بصرية
المجلس الأعلى للجامعات المصرية، جامعة القاهرة

د/ بسنت جلال محمد خليل

مدرس الاعاقة البصرية- كلية التربية الخاصة
جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا

فاعلية استخدام تطبيق الكتروني في تنمية المهارات الاستقلالية وبعض المهارات الحياتية للأشخاص من ذوي الإعاقة

د/بسنت خليل (*) & د/إيمان خليل (**)

ملخص

يهدف البحث الحالي إلى تنمية المهارات الاستقلالية وبعض المهارات الحياتية لذوي الإعاقة البصرية باستخدام تطبيق الكتروني (إليكشن)، وقد استعانت الباحثتان بنظرية (النسق الايكولوجي)، و(نظرية التنشئة الاجتماعية) وهذه النظريات تخدم موضوع البحث. وتكونت العينة من ٤٠ طالب من ذوي الإعاقة البصرية في المرحلة العمرية من ١٠ إلى ١٥ سنة، واستخدمت الباحثتان المنهج شبه التجريبي وهو من المناهج المناسبة للبحث، وتم تصميم مقياس للمهارات الاستقلالية والحياتية لذوي الإعاقة البصرية بالإضافة إلى التطبيق الالكتروني ومن النتائج التي توصل إليها البحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مقياس المهارات الحياتية بعد تطبيق البرنامج لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات أفراد المجموعة التجريبية على مقياس المهارات الحياتية قبل التطبيق الالكتروني وبعده لصالح التطبيق البعدي، واتضح من النتائج أن التطبيق الالكتروني كان له أثر فعال في تحسين وتنمية المهارات الاستقلالية والحياتية لدى الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية، لذا أوصى البحث على أهمية تدريب المعاقين بصرياً في بناء قدراتهم الشخصية ومهاراتهم العملية، وإسهام التدريب والتكنولوجيا في رفع الكفاءة الاستقلالية للمعاقين بصرياً ودمجهم في المجتمع في كافة المجالات وأن استخدام التكنولوجيا في تنمية المهارات الحياتية يزيد من درجة استقلالية المعاقين بصرياً مما يساعدهم في الدخول إلى سوق العمل وزيادة تمكينهم اقتصادياً واجتماعياً، كما يوصي البحث بضرورة إدماج مكون التكنولوجيا المساعدة في برامج تدريب وتأهيل الأشخاص ذوي الإعاقة بشكل عام والأشخاص ذوي الإعاقة البصرية بشكل خاص، والاهتمام ببرامج تنمية المهارات الاستقلالية والحياتية للأشخاص ذوي الإعاقة.

الكلمات المفتاحية: تطبيق الكتروني، المهارات الاستقلالية، المهارات الحياتية، الإعاقة البصرية.

(*) مدرس الإعاقة البصرية، كلية التربية الخاصة، جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا.

(**) دكتوراه إعاقة بصرية، المجلس الأعلى للجامعات المصرية، جامعة القاهرة.

The effectiveness of using Smart Gloves technology for deaf-blind children in developing self-care and independence skills

Dr. Basant Khalil & Dr. Eman Khalil

Abstract

The current research aims to develop independent skills and some life skills for the visually impaired using an electronic application. The researchers used the theory of (ecological system) and (socialization theory), and these theories serve the research topic. The sample consisted of 40 visually impaired students aged 10 to 15 years. The researchers used the quasi-experimental approach, which is one of the appropriate approaches for the research. A scale was designed for the independence and life skills of the visually impaired in addition to the electronic application. Among the results reached by the research were statistically significant differences between the members of the experimental group and the control group on the life skills scale after applying the program in favor of the experimental group. The results showed that the electronic application had an effective impact in improving and developing the independence and life skills of visually impaired people. Therefore, the research recommended the importance of training the visually impaired in building their personal capabilities and practical skills, and the contribution of training and technology in raising the independent efficiency of the visually impaired and integrating them into society in all fields. The use of technology in developing life skills increases the degree of independence of the visually impaired, which helps them enter the labor market and increases their economic and social empowerment. The research also recommends the necessity of integrating the assistive technology component into training and rehabilitation programs for people with disabilities in general and people with visual disabilities in particular, and paying attention to skill development programs. Independence and life for people with disabilities.

Keywords: Electronic application, independence skills, life skills, visual impairment

المقدمة:

ظهر "قانون التكنولوجيا" بداية من عام ١٩٨٨ وهو التشريع الأول من نوعه المخصص للتكنولوجيا المساعدة والذي قدم تعريفات أساسية لخدمات وأجهزة التكنولوجيا المساعدة وبالتالي تعزيز وتوافر وجودة التكنولوجيا المساعدة نحو الطلاب ذوي الإعاقة في التعلم، وذلك على مدي عقدين أدت بعدها إلى تحسين الحقوق القانونية وإمكانية الوصول للمعلومات المهمة للطلاب ذوي الإعاقة، وترتب عليها مبادرات تشريعية في كافة مناحي الحياة للأفراد ذوي الإعاقة (أمين الحزوني، ٢٠٢٠، ٤١٢)^(١).

ويشهد العالم اليوم تطورات علمية وتكنولوجية واسعة النطاق في جميع المجالات والتخصصات، وتواجه التربية علي مستوى العالم تحديات كثيرة نتيجة التغيرات الهائلة في المعارف والمعلومات والتقنيات؛ وتعتبر ذوي الإعاقة البصرية من الإعاقات الحسية التي قد تؤثر على شخصية صاحبها، وعلى بعض جوانب النمو العقلية والحركية واللغوية والنفسية والاجتماعية.

وتمثل الإعاقة البصرية عددا كبيرا في مجتمعنا المصري والعالم، حيث قدر عددهم كما حددها "التصنيف الدولي لتأدية الوظائف والعجز والصحة" انه يوجد في أنحاء العالم أكثر من ١٠٠٠ مليون شخص من ذوي الإعاقة وهم يشكلون نسبة ١٥٪ من سكان العالم تقريبا (أي شخص معاق من كل ٧ أشخاص) ويبلغ عدد الاشخاص من ذوي الإعاقات في العالم حوالي ٢٤٠ مليون طفل، وفقاً لتقرير صادر عن اليونسف نوفمبر ٢٠٢١، بلغ عدد الذين يعانون من الإعاقة البصرية حول العالم ٢٨٥ مليون نسمة^(٢)، حيث اشار تقرير منظمة الصحة العالمية لعام (٢٠١٣) إلى أن نسبة انتشار الإعاقة البصرية تختلف من دولة إلى أخرى و حوالي ٨٠٪ من المعاقين بصرياً يقطنوا دول العالم الثالث؛ فهناك ما يزيد على (٣٥) مليون كفيف وحوالي (١٢٠) مليون ضعيف بصر في العالم. وتزداد نسبة انتشار الإعاقة البصرية مع تقدم العمر وفي الدول التي تقتصر إلى الرعاية الصحية المناسبة (سامية ابريغم، امال بوعيشة، ٢٠١٩، ٧٧)

(١) استندت الباحثتان في جميع خطوات التوثيق في المتن وقائمة المراجع العربية والأجنبية، إلى توثيق البحث العلمي التابع للجمعية النفسية الأمريكية الإصدار السادس ويشير ما بين القوسين إلى (اسم المؤلف أو الباحث، ثم سنة النشر، ثم رقم الصفحة أو الصفحات في المرجع (APA version 6.0) American Psychological Association وفي الاسماء العربية تبدأ بالاسم الاول فاللقب او الشهرة.

(2) <https://www.unicef.org/ar>

ولقد استمر مجال التربية الخاصة في الدول المتقدمة في تشكيل الاساس التنفيذي للخدمات قانونيا ووضع حجر الاساس فكريا وتربويا الذي يلبي احتياجات المتعلمين، إضافة إلى تشكيل النظام القضائي لتلك المعارف المقدمة في الفصول الدراسية لتعليم ذوي الإعاقة (Danforth & Naraian, 2015) خاصة وإن هذه القوانين والتشريعات تعكس الوعي والاهتمام بالأفراد ذوي الإعاقة، كما تعكس اتجاهات المجتمع والحكومات تجاههم (Altamimi, 2015) وكذلك الاتفاقيات الدولية مثل: الميثاق العربي لحقوق الإنسان ٢٠٠٧؛ العقد العربي لذوي الاحتياجات الخاصة ٢٠١٣ - ٢٠٠٤؛ اتفاقية حقوق المعاقين ٢٠١٢؛ اتفاقية حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة ٢٠١٩؛ الجمعية العامة للأمم المتحدة، ٢٠١٢؛ مفوضية الأمم المتحدة لحقوق الإنسان ٢٠١٩ (فاطمة الملحم، ٢٠٢١، ٥٩)

وكما ذكرت (بسنت جلال، ٢٠٢٢) ان الفئات من ذوي الاحتياجات الخاصة هم الاكثر احتياجا لدمج التكنولوجيا والتطبيق الالكتروني في العملية التعليمية، وليس استخدام التكنولوجيا هو الهدف المنشود في حد ذاته ولكن ان تكون ذات تأثير واضح في سد عجز او نقص للاحتياجات التعليمية والتواصلية والاستقلالية، حيث أثبتت الدراسات أن الوصول إلى المعلومات هو أحد أكثر حقوق الإنسان أهمية؛ حيث تتيح له فرصة تطوير ذاته والمشاركة الفعالة في المجتمع (اريج الوابل، ٢٠٠٦، ١)

والأشخاص ذوي الإعاقة البصرية يعدون من الموارد البشرية التي يجب استثمارها ودمجها في المجتمع، ولكي يتحقق ذلك لابد من العمل على بناء قدراتهم واكسابهم المهارات التي تساعدهم على العيش باستقلالية، وهذا ما يضمنه لهم القانون المصري وهو قانون ١٠ لحقوق الأشخاص ذوي الإعاقة لسنة ٢٠١٨، والذي خرج بهذه الإتفاقية والذي جاهد الكثير من الأشخاص ذوي الإعاقة من أجل صدوره.

وتذكر (Barbara Mates) في كتابها حول التكنولوجيا المساعدة لذوي الإعاقات البصرية في الجامعات التي تحتوي مكتباتها أجهزة التكنولوجيا المساعدة واعداد القاعة الخاصة بالمكتبة لتشمل على التكنولوجيا المساعدة الخاصة بهم هي سبب نجاحهم؛ حيث ذكروا أن نجاحهم سيكون

مستحيلاً بدون هذه الغرفة التي تحتوي على الأجهزة والبرامج، إذ تمكنهم من الوصول إلى ما يحتاجونه من معلومات تفيد أبحاثهم العلمية (Barbara Mates, 2011). وأكدت دراسة (Fereshteh Kordestan, 2014) عن مقارنة جودة الحياة والمهارات الاجتماعية بين الطلاب الذين يعانون من مشاكل بصرية (ذوي الإعاقة البصرية وذوي الإعاقة البصرية جزئياً) والطلاب العاديين "تم اختيار ٤٠ طالباً من كل مجموعة وتم استخدام استبيان نوعية الحياة واستبيان المهارات الاجتماعية (Foster Inderbitzen) كأدوات البحث، أظهرت النتائج أن الأشخاص غير المعاقين لديهم جودة حياة أفضل من ذوي الإعاقة البصرية، سواء كانوا ضعاف بصر أو مكفوفين كلياً.

تعتبر التطبيقات الالكترونية التعليمية إحدى المنظومات المتكاملة، من الأدوات والاستراتيجيات، والخدمات المتوافقة مع احتياجات وقدرات الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية وذلك لاختلاف طريقة تعلمهم واستيعابهم عن أقرانهم الأسوياء أو ذوي الإعاقة الواحدة فهم اشد حاجة لها لتنمية قدراتهم، بأقل قدر من العناء والتعب والجهد، حيث توفر تكنولوجيا المعلومات Information Technology "أفضل الوسائل لإتاحة الوصول للمعلومات وتبادلها، تسهيل الوصول لمصادر التعلم والحصول على المعلومات المعرفية من مصادرها بشكل دقيق وسريع، حيث تعزز استقلاليته وتنمية مهاراتهم الحياتية في الحصول على المعلومات المعرفية التي تمكن ذوي الإعاقة البصرية من أداء مهام لم يكونوا قادرين على أدائها سابقاً، لتأهيلهم للحياة، وإعانتهم على الانخراط في المجتمع.

ومن الدراسات التي أكدت على دور التطبيق الالكتروني دراسة (Raj Kumar Bhardwaj, 2021) والتي هدفت إلى التعرف على تصورات المستخدمين ضعاف البصر في تطوير نظم المعلومات في الجامعات الهندية، لمساعدة مؤسسات التعليم العالي في الهند على تلبية متطلبات المعلومات للمستخدمين ضعاف البصر، ولقد تم تطبيق البحث على أربع جامعات هندية باستخدام استبيان منظم لمسح المستخدمين ضعاف البصر مكون من ٣٣ سؤال مفتوح على ٦٠٣ مستخدم ضعيف البصر وتم تلقي ٣١٦ اجابة وتم تحليل الاستجابات الواردة احصائياً، وكانت النتيجة بكشف أغلب المشاركين عن عدم توفر المحتوى باللغة العامية، وضعف آلية الوصول إلى موارد المعلومات، وضعف الاجهزة المساعدة والموارد الالكترونية

المتوافقة مع البرامج والتي تعد احد العوائق الرئيسية التي تواجههم، وازادت الغالبية منهم انهم يفضلون الكتابة في الامتحانات لأن استخدم التكنولوجيا يستغرق وقتاً طويلاً، ويعد الافتقار إلى التدريب والثقة في استخدام التكنولوجيا المعينة سبباً آخر لتفضيل الاعتماد على الكتابة في الامتحانات عن استخدام التكنولوجيا المعينة المساعدة (AT).

ويُعد تنمية المهارات الاستقلالية لدى الاشخاص ذوي الإعاقة له أهمية بالغة، إذ تُمكن من عملية دمجه مع أقرانهم العاديين وتقبلهم لهم، وقد اعتبرت في بعض الحالات الشديدة أكثر أهمية من تدريب المهارات الأكاديمية، كونها تمكن الطفل من ذوي الإعاقة من الاعتماد على نفسه في مستقبل حياته القادمة من جهة أخرى. (مروة سليمان، ٢٠٢٢، ٤٦٥)

ولقد اكد العديد من المهتمين بمجال التربية الخاصة اهمية التكنولوجيا لانها طريق واعد لحل اغلب المشكلات العلمية والتربوية وتنمية المهارات الحياتية، وتوظيفها وفقاً لمستوى الإعاقة والهدف منها، لذا يجب تقديم المساعدة اللازمة لهؤلاء الأفراد من أجل اختيار أو اقتناء أو استخدام وسائل التكنولوجيا والتطبيقات الالكترونية.

مشكلة البحث:

وفقاً لتقديرات منظمة الصحة العالمية ٢٠١٨ يصل عدد الأشخاص الذين يعانون من فقدان البصر إلى ٣٦ مليون شخص في العالم، بينما هناك ٢١٧ شخص يعانون ضعف بصري من معتدل إلى حاد^(٣).

وإذا كان عدد الأشخاص ذوي الإعاقة في مصر يبلغ أكثر من ١٠ مليون شخص وفق تقرير جهاز التعبئة والإحصاء لعام ٢٠١٧، إلا أنه لا توجد إحصائية واضحة عن عدد الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية تحديداً في مصر؛ ونظراً لأن التأثير السلبي للإعاقات البصرية على حياة الناس متعددة. فقد يعاني الأشخاص المصابون بضعف الرؤية المبكرة في كثير من الأحيان من تأخر في النمو الحركي واللغوي والعاطفي والاجتماعي، وقد يواجهون صعوبة في مجال التعليم. فيما يتمتع البالغون بفرص أكبر للإصابة بالقلق والاكتئاب، ويميلون أكثر إلى العزلة الاجتماعية،

(3) <https://www.who.int/ar/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>

مما اثار اهتمام الباحثان على عدة ملاحظات كانت الاساس للتوصل إلى مشكلة البحث، ومنهما ما اكدته دراسة (A. Riazi et al, 2016)

انه نتيجة لفقد البصر مما يسبب اضطرابات فى القيام بالمهام اليومية وكذلك يؤكد (Fereshteh Kordestan, 2014) أن كثير من الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية يعيشون في بيئات اجتماعية مغلقة ينقصها الوعي بأساليب التعامل السليم مما يؤثر على شعورهم بالاستقلالية في اداء جميع المهام واحتياجهم للمساعدة مما يزيد من الاضطرابات النفسية التي يواجهونها ونتيجة صعوبات كبيرة في التنقل في البيئة.

ومن خلال ملاحظة الباحثان للأشخاص من ذوي الاعاقة البصرية والتواصل معهم او اثناء فترات التدريب العملى لطلاب كلية التربية الخاصة ومدى احتياجهم الشديد الى الوسائل والتطبيق الالكتروني والذي تبين أن أكثر الصعوبات التي تواجههم فى الحياه اليومية ومتطلبات التواصل هو عدم كفاية الوسائل والتقنيات، مما يفقدهم الكثير من المهارات الاجتماعية وأساليب التواصل مع الآخرين مما يزيد الحياة صعوبة وتعقيداً، وكثيراً ما يعاني الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية من عدم القدرة على ممارسة الحياة باستقلالية لعدم توافر الأدوات والبرامج التي تساعدهم على الإعتماد على أنفسهم والمشاركة بشكل فعال في المجتمع، وهذا ما يجعلهم طاقة معطلة لا يستفيد بها المجتمع وهذا ما يرسخ للنظرة السلبية تجاه الأشخاص ذوي الإعاقة بأنهم عبء على المجتمع.

ويواجه ذوي الاعاقة البصرية صعوبة في التعامل مع التقنيات والبرمجيات المتاحة^(٤)، بالإضافة إلى قلة إنتاج البرمجيات والأجهزة الإلكترونية المساعدة لهم والمدعومة باللغة العربية، وكما تحاول الباحثة جاهدة مع طلاب قسم الاعاقة البصرية بالكلية ابتكار افكار جديدة من خلال دمج التقنيات والذكاء الاصطناعي فى هذه البرامج والوسائل، ومن الدراسات التي اكدت على اهمية التكنولوجيا فى تنمية المهارات الاستقلالية والحياتية دراسة (فيليب ماهر حبيب سليمان، ٢٠١٩) الذى تناول برنامج تدريبي باستخدام التكنولوجيا لتنمية المهارات الحياتية لدى الاشخاص ذوي

(٤) بسنت جلال محمد: تفعيل التقنيات والتكنولوجيا المساعدة لذوى الاعاقة البصرية بمدارس الدمج بين المتعة والتعلم، المجلة الدولية للبحوث والدراسات فى التربية الخاصة، العدد ٣، إبريل ٢٠٢٢،

الإعاقة البصرية قام الباحث بتصميم مقياس للمهارات الحياتية لذوي الإعاقة البصرية بالإضافة إلى البرنامج التدريبي لتنمية المهارات الحياتية باستخدام التكنولوجيا وتوصلت النتائج أن البرنامج كان له أثر فعال في تحسين وتنمية المهارات الحياتية لدى الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية، لذا أوصت البحث على أهمية تدريب المعاقين بصرياً في بناء قدراتهم الشخصية ومهاراتهم العملية وكذلك دراسة (مبارك الشمري، ٢٠١٣) بعنوان "صعوبات استخدام الأدوات التكنولوجية المساعدة لدى الطلبة المعاقين بصرياً وعلاقتها ببعض المتغيرات". وهدفت البحث إلى التعرف على صعوبات استخدام الأدوات التكنولوجية المساعدة لدى الطلبة المعاقين بصرياً في دولة الكويت. وقد تكونت عينة الدراسة من (٩٠) طالباً معاقاً بصرياً في دولة الكويت، منهم (٦٠) ذكور و(٣٠) إناث، تراوحت فئاتهم العمرية من ست سنوات إلى عشرين سنة، ولتحقيق أهداف البحث، قام الباحث بتطوير أداة مكونة بصورتها النهائية من (٤٦) فقرة، ممثلة في ستة أبعاد لقياس درجة صعوبة استخدام الأدوات التكنولوجية المساعدة لدى عينة البحث، واستخدم الباحث المنهج المسحي الوصفي لملاءمته لتحقيق هدف البحث والتحقق من صحة أسئلتها، وقد أظهرت النتائج أن صعوبة استخدام الأدوات التكنولوجية المساعدة لدى الطلبة المعاقين بصرياً جاءت بشكل عام (الدرجة الكلية) ضمن الدرجة المتوسطة، حيث جاء بعد صعوبة استخدام الأدوات التكنولوجية الحديثة في الترتيب الأول من حيث درجة الصعوبة.

وكما أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة احصائياً بين تقديرات الطلبة المعاقين بصرياً في درجة صعوبة استخدام الأدوات التكنولوجية المساعدة في الأبعاد الستة، وذلك تبعاً لشدة الإعاقة والعمر والجنس (ذكور وإناث)، مما يعني أن درجة الصعوبة كانت متشابهة لديهم بغض النظر عن شدة إعاقته أو عمرهم أو جنسهم.

ومن خلال عمل الباحثان مع فئات المعاقين بصرياً في تأهيل وتدريب المعاقين بصرياً فقد لاحظتا أن هؤلاء الطلاب لديهم قصور واضح في العديد من المهارات الاستقلالية أو الاعتماد على أنفسهم مقارنة باقرانهم من غير ذوي الإعاقة، مما يعرضهم دائماً للاخطار، حيث أن تحسين المهارات الاستقلالية والمهارات التواصلية الحياتية لذوي الإعاقة البصرية يعتبر امر عام في عصر بات فيه الفرد والجماعات مستقلين في انشطه حياتهم، بالإضافة إلى أن هناك حاجة ملحة لتغير أنظمة التعلم

وتسخير التكنولوجيا المساعدة بطريقة تتناسب مع فئة المعاقين بصريا بطريقة تتناسب مع اهداف التربية الخاصة الحديثة وتوفير وسائل التعلم المتنوعة لهؤلاء الطلاب لتيسير عملية استقبال واستيعاب المعلومات والمهارات والتكيف والاندماج فى مجتمعهم، حيث اكد(حازم محمد، ٢٠١٨) على اهمية تقديم المساعدة فى البيئية التعليمية من خلال التقنيات لتحسين اداء المهارات الاساسية ومساعدتهم على الاستقلالية واكد على أهمية استخدام التقنيات في الجامعات الفلسطينية وأثرها على الطلاب ذوي الإعاقة البصرية، حيث يعانون من صعوبة الوصول إلى المعلومات بشكل متساوي مثل أقرانهم من غير ذوي الإعاقة، وقد عكفت بعض الجامعات في قطاع غزة على توفير أجهزة مساعدة للطلاب ذوي الإعاقة البصرية للتغلب على هذه المشكلة، وقد هدفت هذه البحث للتعرف على طبيعة استخدام ذوي الإعاقة البصرية للتقنيات في الجامعة الإسلامية بغزة، وكذلك دراسة أثر استخدام التقنيات على شعور الطلاب ذوي الإعاقة البصرية بالثقة بالنفس وتحقيق استقلالية أكبر لديهم وتحسن مستواهم التعليمي. وقد استخدم الباحث في إجراء الدراسة المنهج الوصفي التحليلي ودراسة الحالة، واستخدم أداتين لجمع البيانات الأولية، وهما: المقابلات الشخصية؛ حيث أجريت مع العاملين في مركز التقنيات المساعدة، كما تم إجراء مجموعة بؤرية مع عدد من الطلاب والطالبات ذوي الإعاقة البصرية بالجامعة الإسلامية. والأداة الثانية هي الاستبانة؛ وقد احتوى على ثلاثة محاور رئيسية: البيانات الشخصية للمبحوثين، والعوامل التي أدت إلى نجاح استخدام التقنيات، آثار استخدام الطلاب ذوي الإعاقة البصرية للتقنيات، حيث اتبع الباحث أسلوب الحصر الشامل وقد وزعت الاستبانة على (١٠٧) أشخاص، وبلغت نسبة الاسترداد (٧١٪). وأظهرت النتائج أن استخدام التقنيات أثر إيجابياً على إنجاز الطلاب لمهامهم الدراسية ومواكبتهم لغيرهم من الطلاب في البحث الجامعية.

واكد كذلك (حاتم شحاته، ٢٠١٨) فى دراسته بزيادة اهتمام الجامعة بتطوير قدرات الطلاب المعاقين بصرياً على استخدام التقنيات، وتطوير البرامج والأدوات بشكل مستمر بما يتناسب مع الاحتياجات المتجددة للطلاب المعاقين بصرياً مع مراعاة توفر مكانين مستقلين لكل من الطلاب والطالبات لإتاحة وقت أكبر للاستخدام مما يحقق الرضا لديهم عن الخدمات الاخرى المقدمة لهم من قبل الجامعة.

وتناولت دراسة (فاطمة الزهراء عبده، ٢٠١٧) واقع أجهزة التقنيات لذوي الإعاقات البصرية بمكتبة الإسكندرية وهي دراسة وصفية تحليلية، حيث اشتمل البحث على عدة محاور وهي التقنيات وأهميتها وأنواعها وقسم "طه حسين" بمكتبة الإسكندرية، وتناول هذا المحور عنصرين، وهما: العنصر الأول: وحدة الخدمات المرجعية بقسم طه حسين بمكتبة الإسكندرية، وارتكز على عدة نقاط، وهم: المستفيدون، والأجهزة، والعاملون، والإدارة، العنصر الثاني: وحدة الكتب الرقمية الناطقة، واستعرض هذا العنصر عدة نقاط، أولاً: الفكرة ومراحل الإنشاء، ثانياً: مكونات الاستوديو "الأجهزة وأدوات التشغيل"، ثالثاً: طريقة التشغيل بالوحدة، رابعاً: العاملون، خامساً: المستفيدون، سادساً: الإدارة. وتوصلت نتائج البحث إلى عدد من النتائج، ومن أبرزها، وجود فجوة كبيرة بين ما تقدمه وحدة الكتاب الرقمي الناطق وبين المستفيدين من القسم حيث تقف القوانين والتشريعات الخاصة بحماية حقوق التأليف حائلاً كبيراً حول استخدام المنتج النهائي من الوحدة وهي الكتب الرقمية الناطقة التي تم تحويلها من شكلها الأساسي المطبوع إلى كتب رقمية صوتية بمعيار DAISY. كما أشارت النتائج إلى أن المكتبة تقوم بدور في إعادة جذب المستفيدين إليها وتشغيل خدماتها من خلال وضع خطط للتطوير والتفكير في خدمات جديدة ومتنوعة، ووضع الخطط التسويقية والإعلامية للاستغلال الأمثل لما لدى المكتبة من إمكانيات ومقتنيات وموارد مادية وبشرية.

ومن الدراسات الحديثة دراسة- (Angel garcía-Crespo; Israel Gonzalez Carrasco; Jose Luis Lopez-Cuadrad 2016) بعنوان نظام الوصول الكامل للأشخاص ذوي الإعاقة الحسية، والتي نُشرت في ندوة IEEE الدولية لعام ٢٠١٦ حول الإلكترونيات الاستهلاكية (ISCE) حيث يعاني ٥٪ من سكان العالم من إعاقة حسية (بصرية أو سمعية) وذلك من خلال صعوبة نقل أي محتوى فيديو كجزء من ثقافتنا ولا يمكن لهؤلاء الأشخاص الوصول إليها، يقدم البحث تقنية منخفضة التكلفة لنقل الوصف الصوتي إلى الهاتف الذكي الخاص بالمتفرج، كما يرسل هذا النظام الترجمة (بلغات متعددة)، ومترجم لغة الإشارة إلى الهاتف الذكي أو نظارات الواقع المعزز تبلغ التكلفة ١٠٪ فقط من تكلفة الأنظمة القديمة وتسمح بنشرها دون أي تدخل وذلك في إسبانيا وكولومبيا والبرازيل، يستخدم العديد من المسارح ومقدمي خدمة VoD هذا النظام بنجاح منذ عام ٢٠١٣.

وتناولت دراسة (Sandra et al, 2017) نموذج لضبط أماكن العمل للموظفين ذوي الإعاقة البصرية والسمعية، وتضمن البحث اتفاقية حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة واحترام الحقوق المعترف بها في الإعلان العالمي لحقوق الإنسان لعام ١٩٤٨ للأشخاص ذوي الإعاقة، بما في ذلك الحق في العمل والتوظيف في الواقع، إحدى المشاكل التي تمثل صعوبة أكبر للأشخاص ذوي الإعاقة هي المشاركة بنجاح في بيئات العمل. هناك عدة عوامل يجب أخذها بعين الاعتبار، من بينها عدم توفر الظروف اللازمة في مكان العمل. ومن ثم، هناك حاجة إلى نموذج لتوجيه عملية تعديل أماكن العمل للموظفين ذوي الإعاقة. يوجه النموذج المقترح في هذه البحث تكييف واستخدام الوسائل التقنية والتكنولوجيا المساعدة للأنشطة المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مكان العمل. يتضمن النموذج خمس خطوات: توصيف الموظف؛ التكيف في مكان العمل؛ تدريب الموظفين؛ إدارة مستودع الأدلة؛ والتقييم والتحسين والهدف النهائي هو تقليل العوائق التي يواجهها الشخص ذو الإعاقة في مكان عمله عند بدء وظيفة جديدة.

وجاءت دراسة (Jonathan Álvarez Ariza; Joshua M. Pearce, November 2022) عن التطبيق الإلكتروني منخفضة التكلفة للأشخاص ذوي الإعاقة باستخدام أجهزة وبرامج مفتوحة المصدر وتناولت البحث بشكل خاص البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل ودراسة العوائق والحوجز التي تحد من إدماجهم وتمكينهم ودمجهم في المجتمع وإمكانية الوصول إلى التكنولوجيات المساعدة والقدرة على تحمل تكاليفها والتي تساعد على تحسين نوعية حياة هؤلاء الأشخاص وتصف كيفية استخدام الأجهزة المجانية ومفتوحة المصدر (OSHW) والبرمجيات المفتوحة (OSS) في تصميم وتطوير ونشر التقنيات المبنية منخفضة التكلفة في عملية SLR، تم تحليل تقنيات AT المختلفة للإعاقات مثل البصر، والتنقل، والجزء العلوي من الجسم، والأطراف الاصطناعية، والسمع والتحدث، والحياة اليومية، والمشاركة في المجتمع تم تصميم ATs باستخدام تقنيات OSS OSHW والمتنوعة مثل Arduino و Raspberry Pi و NVidia Jeston و OpenCV و YOLO و MobileNet و EEG و EMG وأجهزة تكييف الإشارة والمحركات وأجهزة الاستشعار مثل الموجات فوق الصوتية أو LiDar أو flex.

تم وصف التقنيات المُعينة التي تم تحديدها باستخدام تقنيات مفتوحة المصدر، المعتمدة على أجهزة الاستشعار أو المعتمدة على رؤية الكمبيوتر، جنباً إلى جنب مع أحدث ما توصلت إليه التكنولوجيا بناءً على كل إعاقة معترف بها وتم استكشاف المشكلات والتحديات التي تواجه هذا النهج، وإدراج الأشخاص ذوي الإعاقة في الإنشاء المشترك مفتوح المصدر.

واكدت دراسة (Ameen Ali Alhaznawi,2020، أمين الحزوني، ٢٠٢٠) أن هناك عدد من الحواجز التي تحول دون تنفيذ التكنولوجيا المساعدة للطلاب والمعلمين والمدارس وبحث المقالة في تطوير التطبيق الالكتروني للطلاب ذوي الإعاقة جنباً إلى جنب مع الحواجز التي أعاقَت فعاليتها وتنفيذها.

ونظراً لما يمثله عالم الاتصالات من انتشار كبير في أجهزة الهواتف الذكية وتطبيقاتها العديدة، حيث لم تقتصر تلك التطبيقات على الأفراد العاديين فقط، بل أصبح هناك تطبيقات موجهة ومخصصة لمساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة ومنهم ذوي الإعاقة البصرية، ومن خلال التقدم التكنولوجي وما أحدثته التقنيات من طفرة في حياة هؤلاء الأشخاص من ذوي الإعاقة البصرية حيث أصبحت حياتهم بعدها أيسر وأسهل فهو ادعى للاهتمام بنوع التطبيق الالكتروني المقدمة للأشخاص من ذوي الإعاقة البصرية وفقاً لاحتياجاتهم مما يؤدي إلى تأثيرات إيجابية عن مفهوم الفرد لذاته، وعلى صحته النفسية وتكيفه الشخصي والاجتماعي، مما يكسبه الشعور بالأمان والاطمئنان والاستقلالية، لذا فإن هذه الفئة تحتاج إلى الاستفادة من تطبيقات الهاتف ليتمكنوا من ممارسة حياتهم باستقلالهم وحرية والتفاعل مع المجتمع وتوظيف مهامهم المختلفة بشكل جيد بعيداً عن الضغوط التي تؤثر على سلوكياتهم ويمكنهم التفاعل والاندماج مع المجتمع والبيئة المحيطة بهم، وهذا ما هدف البحث الحالي لتحقيقه من خلال تطبيق الكرتوني يساعد الأشخاص من ذوي الإعاقة البصرية على الاعتماد على أنفسهم والقدرة على الاستقلالية تنمية المهارات الحياتية.

تحديد المشكلة:

تحددت مشكلة البحث الحالي في فاعلية استخدام تطبيق الكرتونى فى تنمية المهارات الاستقلالية وبعض المهارات الحياتية للأشخاص من ذوي الإعاقة البصرية ويمكن صياغة المشكلة فى السؤال الرئيسى:

ما أهمية استخدام تطبيق الكترونى فى تنمية المهارات الاستقلالية وبعض المهارات الحياتية

للاشخاص من ذوى الاعاقة البصرية؟

ويتفرع من السؤال الرئيسى الاسئلة التالية:

- ما نوع التطبيقات الالكترونية التى يحتاجها الاشخاص من ذوى الاعاقة البصرية؟
- ما مدى احتياج الاشخاص من ذوى الاعاقة البصرية الى تنمية المهارات الحياتية لديهم؟
- ما أفضل المهام التى يتضمنها التطبيق الالكترونى المناسب للاشخاص من ذوى الاعاقة البصرية لتنمية المهارات الاستقلالية والحياتية لديهم؟
- ما مدى تأثير التطبيق الالكترونى فى تنمية المهارات الاستقلالية والحياتية لدى الاشخاص ذوى الاعاقة البصرية؟

اهداف البحث:

يهدف البحث الحالى الى:

- ١- التحقق من مدى فاعلية التطبيق الالكترونى فى تطوير المهارات الحياتية لذوى الاعاقة البصرية.
- ٢- التعرف على واقع استخدام التطبيق الالكترونى مع الطلبة من ذوى الاعاقة البصرية.
- ٣- تيسير واتاحة التطبيق الالكترونى لفئة ذوى الاعاقة البصرية كهدف قومى لابد ان تسعى لتحقيقه كافة المؤسسات المعنية بذلك.
- ٤- إبراز مدى إدراك الفئات ذوى الاعاقة لمزايا التطبيقات الالكترونية، ودورها فى تأهيلهم للحياة، وإعانتهم على الانخراط فى أنشطة المجتمع.
- ٥- التعرف على تأثير اداة البحث القائمة على توظيف التكنولوجيا لتطوير مهارات الاستقلالية لدى المعاقين بصريا.
- ٦- التعرف على تأثير اداة البحث القائمة على التطبيق الالكترونى لتطوير وتنمية المهارات الحياتية لدى المعاقين بصريا.

اهمية البحث:

لهذه البحث أهميته من الناحيتين النظرية والتطبيقية:

الناحية النظرية:

- أنها تلقي الضوء على أهمية استخدام التكنولوجيا والتحقق من مدى فعالية الإفادة منها.
- اثر التطبيق الالكتروني في تنمية المهارات المتعددة لذوي الاعاقات البصرية ومدى تأثيرها على حياتهم في الدراسية والحياء اليومية والاستقلالية وغيرها.
- توفر النتائج رؤي لصانعي القرار في مراكز التربية الخاصة والمدارس والجامعات وغيرها فيما يتعلق بتقييم الفرص المرتبطة بتبني التكنولوجيا وفقا لنتائج البحث الحالي.
- زيادة مستوي الوعي ومستوي الدعم المطلوب الذي يساعد في اتخاذ القرارات بناء على نتائج البحث الحالي وما يقدمه من فهم للعوامل التي تؤثر على الاعتماد على التكنولوجيا.

الناحية التطبيقية:

- يوفر هذا البحث دليل تجريبي لاستخدام أحد ادوات التكنولوجيا لتطوير مهارات ذوي الاعاقة البصرية من منظور تكنولوجي وتربوي.
- الاشارة إلى الاثر البالغ للتدريب على هذه الاداة لذوي الاعاقات البصرية وتأثيرها على حياتهم.
- نتائج البحث التي تشجع على الاستزادة من التقنيات المقدمة لذوي الاعاقة البصرية والتي تتمتع بكفاءة وفعالية لتنمية مهاراتهم واستقلاليتهم.
- يمكن لما تسفر عنه هذا البحث من نتائج أن تسهم في وضع أسس لتوفير هذه النظم على النحو الذي يوضح كيفية توظيفها في التعلم مع الاشخاص لذوى الاعاقة البصرية.
- تناول هذا البحث تحديد مستحدثات التقنيات التي يمكن توظيفها معهم ومدى تأثيرها على تطوير المهارات الاستقلالية والحياتية.
- يسهم البحث الحالي في مساعدة المهتمين بذوى الاعاقة البصرية وتوجيههم لكيفية استخدام التطبيق الالكتروني في الأنشطة والمواقف التعليمية لتساعدهم على التكيف والاستقلالية.
- مواكبة التغيرات السريعة، والمتلاحقة في أساليب التنمية البشرية في قطاع التعليم لفئة الاعاقة البصرية، وما ينتج عنها من قضايا بحثية تتعلق بتهيئة أفضل الظروف لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

المفاهيم الإجرائية للبحث :**مصطلح التكنولوجيا:**

تشير كلمة "تقنية" أو "تكنولوجيا" بصفة عامة إلى الوسائل والأجهزة التي يستخدمها الإنسان في توجيه شئون الحياة. ويعرفها اديبرن (٢٠١٥) بأنها "أي أداة أو نظام تقني سواء كان جهاز Hardware أو برنامج Software بهدف زيادة القدرات الإدراكية والمعرفية والوظيفية والاستقلالية للأشخاص ذوي الإعاقة سواء أكان الجهاز أو النظام مخصصاً أو مكيفاً أو معدلاً لفرد أم كان لمجموعة من الأفراد.

التكنولوجيا هي أي أداة أو جهاز أو نظام متكامل، سواء كان منتج تجاري، أو منتج معدل، أو مطور، أو مخصص، يستخدم لزيادة القدرات الوظيفية للأشخاص ذوي الإعاقة أو المحافظة عليها أو تحسينها. (إيمان صلاح، ٢٠٠٩)، (حسن الباتع، ٢٠١٤، ١٢-١٣)

التطبيق الإلكتروني:

تعرف التطبيقات الإلكترونية^(٥) أو كما يُطلق عليها الأبليكيشن عبارة عن برامج تم تصميمها للعمل على أجهزة الهواتف الذكية واللوحية، حيث توفر مجموعة متنوعة من الخدمات والمزايا المفيدة للمستخدمين، والتي يمكن استخدامها في أي وقت ومن أي مكان، وتعمل التطبيقات الإلكترونية من خلال استخدام اللغات البرمجية المناسبة والتي تتم على أيدي خبراء البرمجة والتصميم، ثم إطلاقها على متاجر التطبيقات جوجل بلاي وآب ستور حتى يمكن للمستخدمين تحميلها على الأجهزة والاستفادة من فوائد التطبيقات الإلكترونية في العديد من المهام. (حسن الباتع، ٢٠١٤، ١٢)

التعريف الإجرائي: التطبيق الإلكتروني هو برنامج أو مجموعة من البرامج التي تُصمم للعمل على الأجهزة الإلكترونية مثل الهواتف الذكية، الأجهزة اللوحية، وأجهزة الكمبيوتر، يُستخدم التطبيق الإلكتروني لتوفير خدمات أو وظائف محددة للمستخدمين، مثل الألعاب، التطبيقات الاجتماعية،

(5) https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%AA%D8%B7%D8%A8%D9%8A%D9%82_%D9%88%D9%8A%D8%A8

التعليم، التسوق، والمزيد، يمكن تحميل التطبيقات الإلكترونية من متاجر التطبيقات مثل "جوجل بلاي" أو "آب ستور"، وهي مصممة للعمل على أنظمة تشغيل معينة مثل "أندرويد" أو "iOS".

المهارات الاستقلالية:

عرفتها مروة سليمان (٢٠٢٢، ٤٦٩) بأنها تلك المهارات التي يحقق من خلالها الطفل ذوي الإعاقة العقلية الإستقلالية والإعتماد على النفس والتي تضمن (مهارات تناول الطعام والشراب، ومهارات السلوك الاجتماعي بالإضافة إلى إرتداء الملابس وخلعها والنظافة الشخصية، ونقاس من خلال الدرجة التي يحصل عليها الطفل على المقياس المعد لهذه الغاية والتي تتمثل أبعاده في مهارات النظافة الشخصية- مهارات السلوك الاجتماعي- مهارات إرتداء وخلع الملابس- مهارات الحماية من المخاطر.

وهي قدرة الفرد في الاعتماد على نفسه في تأدية الوظائف الخاصة بالنظافة وشئون الحياة الضرورية الاخرى المناسبة التي يحتاجها الافراد.(عبدالرحمن الضفيري، ٢٠١٨، ٣٢٢) وعرف ياسين (٢٠٠١) الاستقلالية بأنها شعور المرء بالثقة والأمن، وقدرته على إصدار القرارات وتحمل مسؤولية الذات والآخر مع إنجاز الأهداف بثبات دون الاعتماد على الآخرين.

التعريف الإجرائي: المهارات الاستقلالية لذوي الإعاقة البصرية هي مجموعة من المهارات التي تهدف إلى تمكين الأفراد ذوي الإعاقة البصرية (سواء كانوا يعانون من ضعف البصر أو كف كلى) من الاعتماد على أنفسهم في الأنشطة اليومية. هذه المهارات تسهم في تحسين جودة حياتهم وزيادة قدرتهم على التفاعل مع المجتمع بشكل مستقل ومنها التنقل والحركة التعرف على الالوان والفاكهة والخضروات وإعداد الطعام إدارة الأمور المالية: مثل التعرف على النقود، واستخدام الآلات الحاسبة الناطقة، أو التعامل مع البطاقات المصرفية بشكل آمن لتحقيق قدر أكبر من الاعتماد على الذات لذوي الإعاقة البصرية، مما يمكنهم من المشاركة الفعالة في المجتمع.

المهارات الحياتية: (Life Skills)

يُقصد بمفهوم المهارات الحياتية (Life Skills): "السلوكيات والمهارات الشخصية والاجتماعية اللازمة لطفل الروضة المعاق بصريا للتعامل بثقة واقتدار مع المواقف الحياتية

المختلفة، والتي تجعله يستطيع أن يتكيف مع المجتمع الذي يعيش فيه (المؤسسة التنموية لتمكين ذوي الاحتياجات الخاصة، ٢٠١١)^(٦).

ويُعرفها (سنجر، singer) بأنها: "مجموعة من مهارات الحياة اليومية التي يحتاجها ذوو الاحتياجات الخاصة لمساعدتهم على ممارسة حياتهم بصورة طبيعية (مصطفى، فاطمة، ٢٠٠١، ص ٤١).

وتوضح منظمة الصحة العالمية (WHO,2002,p.8) أن المهارات الحياتية هي: "القدرة على السلوك الإيجابي المناسب الذي يمكن الفرد من التعامل بفعالية مع متطلبات وتحديات الحياة اليومية، وتعلم المهارات الحياتية يسهل ممارسة وتعزيز المهارات النفسية والاجتماعية بطريقة ملائمة ثقافيا وتنمويا، بل يساهم في تعزيز الشخصية وتقليل المشاكل الاجتماعية والصحية للفرد)، ويعرفها (فوكس، Fouks) أنها: "الوسائل والطرق، اللازمة لتحقيق الرضا النفسي وبناء المشاعر الجيدة عن الذات (سليمان عبد الواحد، ٢٠١٠).

ويعرفه البحث الحالي إجرائياً على أنها: "مجموعة السلوكيات والمهارات الشخصية والاجتماعية المرتبطة بالبيئة اللازمة للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية، حيث يتم تعلمها بطريقة مقصودة من خلال مجموعة من الأنشطة والتطبيقات العملية بما يتناسب مع خصائصه واحتياجاته التي تمكنه من حل مشكلات تواجهه في حياته اليومية، أو إجراء تعديلات على أسلوب حياته".

الأشخاص من ذوي الإعاقة البصرية:

تُعرف هيئة اليونسكو المعاق بصريا بأنه "الشخص الذي يعجز عن استخدام بصره في الحصول على المعرفة، ويعتمد على الاستفادة من حواسه الأخرى في التعليم (مبارك، صفية، ٢٠١١، ص ٤٦)

وعرف (عبد المطلب القريطي، ٢٠٠٥، ص ٢٠) ذوي الإعاقة البصرية بأنهم "الأشخاص الذين لا يمكنهم أن يتعلموا من خلال الكتب والوسائل والأساليب البصرية التي تستخدم مع أقرانهم المبصرين في العمر الزمني نفسه، ومن ثم يحتاجون إلى طرق ووسائل وأدوات تعليمية خاصة".

(6) (<http://www.daesn.org/posts/284739.31/9/2011>)

" وهم الاشخاص من لديهم أي نوع من الخلل البصري بما في ذلك الأخطاء الانكسارية وعمى الألوان وضعف الرؤية والبصر الجزئي". (Pradhan and Samanta, 2018).
وتُعرف الباحثتان الاشخاص من ذوي الاعاقة البصرية إجرائياً بالبحث الحالي " الشخص الذي يعاني من قصور بصري تبلغ حدة إبصاره ٢٠ / ٢٠٠ أو أقل في أفضل العينين، والذي تحول إعاقته دون تعلمه بالوسائط والأساليب البصرية التي تستخدم مع المبصرين، ويعتمد على الاستفادة من حواسه الأخرى في التعليم وبذلك فهو في حاجة إلى وسائط تعليمية خاصة وبيئة تعليمية مناسبة".

الاطار النظري لتغيرات البحث:

المحور الأول: التقنيات والتطبيقات الإلكترونية لذوي الاعاقة البصرية

تشير كلمة "تقنية" بصفة عامة الى الوسائل والأجهزة التي يستخدمها الإنسان في توجيه شؤون الحياة والبحث عن أفضل وسائل لإتاحة المعلومات وتبادلها وتسهيل وصولها لطالبيها بسرعة وفاعلية، وقد اكتسب هذا المصطلح أهميته من علاقته الوثيقة بالانفتاح المعرفي وثورة المعلومات، وترجع أهميته لدوره الرئيسي في تسهيل الاتاحة وتوفير فرص التكيف مع البيئة وفقا لما تقدمه التقنيات والتطبيقات للحصول على الخدمات بشكل اسهل وافضل واسرع لجمهور المستفيدين وخاصة ذوي الأعاقات وتحديدا ذوي الاعاقة البصرية.

واكدت العديد من الدراسات الحديثة ان الأشخاص من ذوي الإعاقة البصرية قد حظوا برعاية تمثلت في توظيف التكنولوجيا الحديثة والأجهزة التعليمية في تعليمهم والتي ساعدت في تحقيق تنميتهم، فأثر هذه التكنولوجيا والأجهزة التعليمية جعل من هؤلاء الفئة من ذوي الاحتياجات الخاصة يحصلون على نفس نوعية التعليم التي يحصل عليها أقرانهم العاديين. (سامية ابريغم، امال بوعيشة، ٢٠١٩، ٧٠).

ولقد تطورت التطبيقات الإلكترونية لتصبح جزءا لا يتجزأ من عملية التعلم للطلاب ذوي الإعاقة، ويشير ليونارد إلى أنها تساعد ذوي الإعاقات على التغلب على إعاقاتهم ليتمكنوا من إنجاز الأنشطة والمهام التعليمية مما يحقق أهداف التعلم. (ريهام الغول، ٢٠١٨)
وتقدم التطبيقات الإلكترونية لذوي الإعاقة البصرية مجموعة متنوعة من الأدوات التي تساعد في جعل الحياة اليومية أسهل وأكثر استقلالية. هذه التطبيقات تستفيد من تقنيات الذكاء الاصطناعي،

وتحويل الصور والنصوص الى كلام والتعرف على الصور، وتحويل النص إلى كلام، مما يجعلها مفيدة جدًا للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية، ويجب ان نوضح بدايةً الفرق بين التقنية والتطبيق في الذكاء الاصطناعي، كثرت في الفترة الاخيرة الحديث عن الذكاء الاصطناعي علي صعيد الخطاب العلمي والأكاديمي والتعليمي، ولكن كثيرا ما تستخدم كلمات هذا المجال ومفردات دون ادراك لدلالاتها وسمات الفروق بينها وتشير التقنية: الي مجموعة من الخوارزميات التي تستخدم في غرض ما علي سبيل المثال يمكن القول تقنيات معالجة اللغة الطبيعية - تقنيات الذكاء التوليدي تقنية large language model اما التطبيق فتشير الى المجال الذي يستثمر فيه كل من التقنية والبرمجيات، مثل تقنيات الذكاء التوليدي في مجال الطب - الهندسة - الأمن - الزراعة - التعليم.

ومن اهم التطبيقات المخصصة لذوي الإعاقة البصرية:

- **Voice Over (iOS)** هو قارئ شاشة مدمج مع أجهزة (iPhone) iOS و iPad يساعد المستخدمين ذوي الاعاقة البصرية على التنقل عبر الشاشة باستخدام أوصاف صوتية.
- **TalkBack (Android)** يعمل بشكل مشابه لأجهزة Android، حيث يتيح للمستخدمين الاستماع إلى وصف العناصر الموجودة على الشاشة والتنقل عبر الأوامر الصوتية والإيماءات.
- **Be My Eyes** هذا التطبيق يتيح للمستخدمين ذوي الاعاقة البصرية طلب مساعدة من متطوعين من جميع أنحاء العالم عبر مكالمات الفيديو. يمكن للمكفوفين استخدام التطبيق للحصول على المساعدة في قراءة الإشارات، أو وصف الأماكن، أو أي شيء يحتاجون إلى رؤيته.
- **Nearby Explorer** تطبيق يعتمد على GPS، يتيح للمستخدمين ذوي الاعاقة البصرية التنقل بشكل أفضل من خلال الأوصاف الصوتية للبيئة المحيطة بهم، مثل أسماء الشوارع والمعالم. يساعد في التنقل داخل المدن والأماكن العامة.
- **Soundscape (iOS)** هذا التطبيق يعتمد على الأصوات ثلاثية الأبعاد لمساعدة ذوي الاعاقة البصرية في التنقل والتعرف على البيئة المحيطة بهم. يعزز تجربة التنقل عن طريق إنشاء خريطة صوتية يمكن الاعتماد عليها للوصول إلى المواقع المستهدفة.

حيث تقدم هذه التطبيقات وغيرها حلاً عملياً للأفراد ذوي الإعاقة البصرية من خلال تحسين استقلاليتهم وقدرتهم على التفاعل مع العالم من حولهم، وهي أدوات قوية تجمع بين التكنولوجيا والمساعدة الإنسانية لتوفير تجربة يومية أسهل وأكثر شمولاً.

دور التطبيقات الإلكترونية في دعم ذوي الإعاقة البصرية:

تناولت بعض الدراسات أهمية استخدام ذوي الإعاقة البصرية للتطبيقات الإلكترونية والتي أسهمت في التأكيد على فاعلية وعائد التعامل مع تطبيقات الهاتف المحمول العادية بشكل عام مما يسهل قيامهم بالأنشطة اليومية واستقلاليتهم وأمنهم وثقتهم بنفسهم دون الاعتماد على الآخرين، ومن تلك الدراسات التي أجمعت على تلك الغايات في نتائج دراستهم كل من (محمد عبد الجبار، ٢٠٢٢؛ أحمد عبد الله، ٢٠٢١؛ رشا عادل، ٢٠٢٢؛ Eisenbarth, Khusro Khan, 2022؛ De Oliveira, 2022) والتي اجمعوا فيها على استفادة الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية من استخدام تطبيقات الهاتف الذكي مما ساعدهم على اجراء المكالمات ومشاركة الصور وقراءة الكتب والرسائل، وان استخدام فئة المعاقين بصريا لتطبيقات الهواتف الذكية أدت إلى شعورهم بالاشباع المتحقق من استخدام التطبيقات الإلكترونية مقارنة بوسائل الاعلام التقليدية، وأكدت دراسة اكرم مصطفى (٢٠١٧) التي هدف فيها لمعرفة مدى قبول التقنيات القائمة على تطبيقات التعلم التكيفية النقالة لتمكين ذوي الإعاقة البصرية من التعلم ٢٠١٧ تم صياغة ثمانية فروض وتكونت مجموعة البحث من ٧٧ طالبا من الطالب ذوي الإعاقة البصرية (ضعاف البصر - محدود البصر بكلية الاداب والعلوم الانسانية جامعة الملك عبد العزيز) ممن لديهم خبرة تكنولوجية سابقة وقدرة على التعامل مع الهاتف النقال وتطبيقاته وتتوافر لديهم الاتصال بشبكة الانترنت، وقد تبنى البحث تطبيق استبيان نموذج قبول التقنيات لتفسير سلوك أفراد العينة تجاه قبول أو رفض استخدام تطبيقات التعلم التكيفية النقالة لمعرفة تأثير العوامل السلوكية للنموذج والتي شملت الاستخدام - الاستفادة - الاستخدام الفعلي للتكنولوجيا (وتأثير العوامل الخارجية) حالة الإعاقة البصرية - الخبرة البصرية السابقة - التخصص الدراسي - نظام تشغيل الهواتف (والتي يمكن أن تؤثر في فاعلية التقنيات المساندة القائمة على تطبيقات التعلم التكيفية النقالة لتمكين ذوي الإعاقة البصرية من التعلم. وتوصلت نتائج البحث إلى صالحة نموذج قبول التقنيات TAM لتقصي فاعلية التقنيات

المساندة القائمة على تطبيقات التعلم التكيفية النقالة لتمكين ذوي الإعاقة البصرية من التعلم وأظهرت النتائج درجة تأثير العوامل السلوكية في فعالية تطبيقات التعلم التكيفية وتوصلت إلى وجود علاقة ارتباطية تربط بين سهولة الاستخدام والاستفادة الفعلية للتطبيقات الإلكترونية لذا نلاحظ انه في السنوات الأخيرة شهدنا توجه الكثير من الشركات حول العالم للاستعانة بحلول التكنولوجيا في جميع المجالات، وتوجيه تطبيقات تعتمد على الذكاء الصناعي والتعلم الآلي وابتكار أدوات ومعدات طبية متطورة، لجعل حياة ذوي الإعاقة البصرية، أسهل وأكثر أماناً وأكثر استقلالية؛ فهناك الكثير من التطبيقات والبرمجيات والتقنيات التي تساعد ذوي الإعاقات البصرية وضعاف البصر على تجاوز الكثير من المعوقات في حياتهم اليومية

تحديات استخدام التطبيقات الإلكترونية:

- الحاجة إلى التدريب: قد يحتاج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية إلى التدريب على كيفية استخدام هذه التطبيقات بشكل فعال، وخاصةً إذا كانوا حديثي العهد بالتكنولوجيا.
- تكاليف الأجهزة: يمكن أن تكون تكلفة الهواتف الذكية والمعدات التقنية عقبة أمام بعض الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية، لكن في الوقت نفسه، قد تكون أقل تكلفة على المدى الطويل مقارنة بتوفير مساعدة شخصية دائمة.

المحور الثاني: تنمية المهارات الحياتية والاستقلالية للأشخاص من ذوي الإعاقة البصرية

تعد رعاية ذوي الاحتياجات الخاصة من القضايا المهمة التي تواجه المجتمعات محلياً وعالمياً، إذ يوجد بكل مجتمع نسبة منهم تحتاج إلى الدعم والرعاية حتى يمكنهم التوافق مع ظروف الحياة (هويدا الأتربي، ٢٠٢٠)

ويعتبر البصر من حواس الإنسان الرئيسية لاستقبال الإشارات من العالم الخارجي، وتعد مشكلة ضعف البصر أو فقدانه لدى أي فرد هو قطعاً لطرق الاتصال بهذه البيئة والتعلم منها، والمعاق بصرياً يسعى إلى تعويض هذا الحرمان عن طريق حواس أخرى؛ فالإعاقة البصرية تفقد الشخص معظم خبراته اليومية المتعلقة بالصورة واللون والشكل وتحرمه من تكوين الصورة الذهنية عن الأشياء وتخزينها واستدعائها عند الحاجة، والتي تعتبر من أهم مقومات عملية التعلم. فبحسب

ما أشارت إليه الدراسات في المجال المعرفي والتعليمي أن 18% مما يتعلمه الإنسان من معرفة يأتي عن طريق حاسة البصر. (سامية ابريغم، امال بوعيشة، ٢٠١٩، ٦٩

وتتناول البحث الحالى المهارات الاستقلالية والحياتية باستخدام التكنولوجيا لذوي الإعاقة البصرية نقاشات كثيرة من زوايا متعددة ذات خلفيات نظرية مختلفة ومنها (نظرية النسق الايكولوجي) والتي تشير إلى مفهوم النسق الايكولوجي انه مفهوم جديد لتحليل علاقة الإنسان بالبيئة فيعد مفهوم النسق الايكولوجي من المفاهيم البيولوجية التي استعارتها الايكولوجيا البشرية عند تطوير إطارها التصوري المبكر ومؤداه أن كل المجتمعات الطبيعية للكائنات الحية التي تعيش وتتفاعل بعضها البعض ارتباطاً وثيقاً ببيئتها ومن ثم يبدو من الملائم تصور طرفى العلاقة للكائنات الحية وبيئتها المختلفة كما لو كان يشكلان كياناً واحداً ومركباً وهو ما يشار إلى مفهوم النسق الايكولوجي، ولقد ذهب تانسلى عالم البيولوجيا البريطانى الذى كان هو أول من أستخدم هذا المصطلح إلى أن الكائنات الحية لا تعيش فى عزلة فيزيقية أو بيولوجية بل أن هناك تداخلاً واضحاً بين الكائنات الحية وبعضها البعض. (السيد عبد العاطى السيد، ١٩٩٣، ص ٢٣١)

كما عرفت الايكولوجية النسق الايكولوجي مارجالف: بأنه ذلك السياق الكلى الذى ينتج عن تجمع الكائنات الحية فى كل واحد كعناصر متفاعلة سواء كان هذا التفاعل قائماً بين بعضهما البعض أو بينهم وبين السياق البيئى المنظم، وإذا اتخذت عناصر النسق الأفراد أو الكائنات الحية وما بينها من تفاعلات طابعاً إنسانياً سمي النسق الناتج باسم النسق الايكولوجي البشرى.

وهذا ما يتوافق مع مشكلة البحث الحالى حيث تهدف إلى رفع تنمية المهارات الحياتية للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية لزيادة تكيفهم واندماجهم مع غيرهم في المجتمع والتأقلم مع الظروف المحيطة بهم.

وكان هناك ارتباط من حيث المتطور الاجتماعي والذي كان مردوده في نظريات تفسير عملية التنشئة الاجتماعية وكان ذلك من خلال نظرية تشكيل الفرد أو المدرسة السلوكية والتي يرى أصحابها أن الطفل يأتي إلى الدنيا ذو طبيعة فطرية غيرمشكلة ولكنها قابلة للتشكيل وإن عملية التنشئة هي التى تشكل الطفل وأن الذى يقوم بالتشكيل الوالدان والمعلمون وغيرهم. (علاء الدين كافي، ٢٠١٢، ص ١١٣).

وتعرض الباحثان لنظرية التنشئة الاجتماعية لإرتباطها الوثيق بمشكلة البحث حيث أن الأساليب الخاطئة في التنشئة الاجتماعية للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية تجعل منهم أشخاص إنطوائين وليست لديهم ثقة بأنفسهم وقدراتهم مما يعوقهم عن العيش باستقلالية وأداء مهام الحياة اليومية بكفاءة. وهذا ما يحاول البحث الحالي معالجته من خلال التطبيق الإلكتروني لتنمية المهارات الاستقلالية والحياتية باستخدام التكنولوجيا لذوي الإعاقة البصرية. (طلعت إبراهيم، ١٩٩٦، ٣٤).

وليس هناك تعريف محدد للمهارات الحياتية؛ نظراً لاتساع هذا المفهوم من ناحية، ومن ناحية أخرى لاختلاف المتخصصين في هذا المجال، وتركيز كل منهم على جوانب معينة من المفهوم، وهذا ما أكدته (Gillinson, et, al, 2004, p.39)، حيث دأب عدد من الخبراء والممارسين والعديد من المنظمات الدولية والقومية في بذل الجهد لتعريف وإثراء المفهوم الخاص بالمهارات الحياتية والوقوف على ماهيتها، فتعرفها منظمة اليونسكو (UNESCO) أنها "مجموعة التطبيقات والمعارف والمواقف والقيم والمهارات الهامة في عملية التنمية الفردية" Individual Development "والتعلم مدى الحياة Lifelong learning (UNESCO, 2007, p.122)

وهدفت دراسة (Trief & Feeney, 2003) - وهي دراسة استطلاعية - إلى تحديد أهم المهارات التي ينبغي تلميتها لفئة الأطفال ذوي الإعاقة البصرية، وتوصلت البحث إلى ترتيب المهارات من حيث الأهمية كالآتي: (المهارات التكنولوجية Technological skills، ثم المهارات الاجتماعية والثقة بالنفس Social skills/self-confidence، ثم مهارات التوجه والحركة Orientation & Mobility skills، ثم مهارات الكتابة Writing skills، ثم مهارات التواصل Communication skills، ثم مهارات القراءة Reading skills، ثم مهارات إدارة الوقت Time Management skills).

ويعتبر المشروع التدريبي الذي قدمته المنظمة الدولية لرعاية الأطفال المعاقين بصريا من المشاريع الدولية^(٧) (National Technical Assistance Consortium for Children) Who are Blind وكانت من نتائج المشروع التدريبي أن الأطفال ذوي الإعاقة البصرية يحتاجون

(7) <https://eric.ed.gov/?advanced>.

إلى التدريب على مهارات التواصل مع الآخرين، وتنمية مهارات التفاعل الاجتماعي وحماية الذات والاستقلالية والاعتماد على النفس.

أهمية التطبيقات الإلكترونية لذوي الإعاقة البصرية في تنمية المهارات الاستقلالية والحياتية:

لا بد من الإشارة لأهمية التقنيات والتطبيقات الإلكترونية خاصة بعد ظهور القوانين الملزمة والتي تسهل تعليمهم حيث اكدت دراسة (A. L. Dominguez, et al,2011) حيث استخدمت تطبيقات المحمول للتعرف الكفيف على الألوان للمكفوفين باستخدام الهاتف الخليوي وذلك حين يرتدون ملابس مع مزيج مناسب من الألوان عند حضور أي نشاط أو حدث اجتماعي، واكدت دراسة (Princi Sharma J. Phys,2021) من خلال تجارب مدرسي الكليات ذوي الإعاقة البصرية باستخدام الحلول القائمة على التكنولوجيا المساعدة والذكاء الاصطناعي في الهند: جامعة جاميا ميليا الإسلامية المركزية. تشير الأعمال الأكاديمية الحالية إلى أن هذه التقنيات دعمت وحولت حياة الأشخاص ذوي الإعاقة وخاصة الأشخاص ذوي الإعاقات البصرية ودراسة (S A Akbar, T Nurrohman, et al,2018) حيث ابتكر جهاز يمكن ارتداؤه منخفض التكلفة لتحديد موقع ضعف البصر بأمان (SBVI) وذلك للتعرف على بيئة مثل مبنى داخلي أو مشاة. لذا، فإن ذلك يحتاج إلى أداة مناسبة وذكية لهم، اكدت دراسة (Leuven, Belgium,2021) على استخدام تطبيقات مصممة لتحفيز العمليات الحسابية العددية لدى الأطفال ذوي الإعاقات البصرية. يستخدم الأول كاميرا لتحديد عدد الوحدات والعشرات والمئات والآلاف على قاعدة بلاستيكية ويتم نطق الرقم المكتوب؛ والثاني هو كاشف للأشكال الهندسية يستخدم مكتبات الرؤية الحاسوبية لتحديد كائنات مختلفة منخفضة التكلفة، وأكدت دراسة (فاطمة الملحم، ٢٠٢١، اكرم مصطفى، ٢٠١٧) إلى المقارنة بين قانون التقنيات في الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة العربية السعودية من خلال مجموعة من المحاور: الهيكل التنظيمي للتقنيات، التعريف الاصطلاحي للتقنيات وفئات المستفيدين؛ الأهداف وراء قانون التقنيات؛ توفير وصيانة هذه التقنيات والتدريب على استخدامها؛ مشاركة الأفراد وأولياء الأمور في اتخاذ القرارات المتعلقة بالتقنيات المستخدمة؛ علاقة التطبيق

الالكترونى بالخدمات الانتقالية؛ التمويل والمنح المتعلقة بها، وازادت البحث عدد من التوصيات والمقترحات لتطوير التقنيات في المملكة العربية السعودية ومنها:

- زيادة الاستقلالية: تساعد التطبيقات في توفير الأدوات والوسائل التي تسهل على الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية القيام بالمهام اليومية دون الحاجة إلى مساعدة دائمة من الآخرين. فمثلاً، يمكن للتطبيقات أن تساعد في قراءة النصوص المطبوعة، التعرف على الألوان، أو التنقل بين الأماكن.
- تحسين جودة الحياة: من خلال تقديم حلول سهلة الاستخدام للوصول إلى المعلومات والتفاعل مع البيئة المحيطة، يمكن للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية أن يشعروا بمزيد من الاندماج في المجتمع، مما يساهم في تحسين صحتهم النفسية والعاطفية.
- التعلم الذاتي والتفاعل المستمر: يوفر التطبيق الإلكتروني بيئة تعليمية يمكن للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية الوصول إليها في أي وقت ومن أي مكان. هذا يمكنهم من التعلم الذاتي وتحسين مهاراتهم بطريقة مستقلة.
- تحسين التوجيه والتنقل: بعض التطبيقات مزودة بخاصية GPS والتعرف على الأماكن، مما يساعد الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية على التنقل بشكل مستقل. يمكن أن توفر إرشادات صوتية خطوة بخطوة للوصول إلى الوجهات بأمان.
- التدريب على المهارات اليومية: بعض التطبيقات توفر إرشادات وتوجيهات صوتية حول كيفية القيام بمهام يومية مثل تحضير الطعام أو غسل الملابس. يمكن اعتبار هذه التطبيقات كدليل تدريبي مصمم خصيصاً للقيام بالمهام اليومية بطريقة آمنة.
- تساهم في علاج مشكلة الفروق الفردية بين ذوي الإعاقة البصرية، فتقدم وسائل تكنولوجيا التعليم مثيرات متعددة للمتعلمين، وكلما استخدمت وسائل متعددة ومتنوعة على اختلاف قدراتهم واستعداداتهم ونمط تعلمهم على التعلم بشكل أفضل.

- إكساب الأطفال ذوي الإعاقة البصرية المهارات الحياتية والاستقلالية اللازمة لتكيفهم مع المجتمع المحيط بهم: يتطلب تعلم المهارة واكتسابها مشاهدة نموذج للأداء، وممارسة هذا الأداء، وكلا الأمرين يتطلب الاستعانة بوسائل التقنيات المساعدة.
- تقليل الاعتماد على الآخرين، مع جعل هؤلاء الأطفال مندمجين مع مجتمعهم والتواصل معه من خلال المشاركة في الأنشطة الاجتماعية، وتنمية مهاراتهم الحياتية.
- تعلم كيفية إدارة المهام: من خلال استخدام التطبيقات التي تذكرهم بالمواعيد، مثل الأدوية أو الالتزامات الأخرى، يمكن للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية تنمية مهارات إدارة الوقت.
- تعلم العادات الصحية: يمكن أن تساعد التطبيقات الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في تعلم كيفية إعداد الوجبات الصحية أو ممارسة الرياضة. التطبيقات هنا تعمل كمدرّب شخصي يقدم لهم نصائح صوتية حول النشاطات البدنية أو التغذية.
- التفاعل الاجتماعي: بعض التطبيقات توفر ميزة الربط مع متطوعين من جميع أنحاء العالم، مثل تطبيق "Be My Eyes"، مما يتيح للمستخدمين الحصول على المساعدة في الوقت الفعلي، يمكن اعتبارها جسر يصلهم بالآخرين، مما يعزز من شعورهم بالانتماء والتفاعل مع المجتمع.

تشير الأبحاث إلى أن استخدام التكنولوجيا، بما في ذلك التطبيقات الإلكترونية، له تأثير إيجابي على تنمية المهارات الحياتية للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية. فقد أظهرت الدراسات الحديثة أن الأشخاص الذين يستخدمون التطبيقات الملاحية والقراءة الذكية يكونون أكثر قدرة على التفاعل مع بيئاتهم بشكل مستقل، مما يعزز شعورهم بالاعتماد على الذات. (زكريا الكيالي، وفراس عودة، ٢٠١٣، ٨)

هذه العناصر تجعل التطبيقات الإلكترونية أداة فعالة في دعم استقلالية الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية وتعزيز قدرتهم على ممارسة حياتهم اليومية بثقة أكبر. وكذلك يمكنها تخفيف آثار الإعاقات التي تحد من القدرة على أداء أنشطة الحياة اليومية، وتعمل على تعزيز قدر أكبر من الاستقلال من خلال تمكين الأشخاص من أداء المهام التي كانوا

غير قادرين سابقًا على إنجازها، أو كانت لديهم صعوبة كبيرة في تحقيق ذلك، من خلال توفير تحسينات أو تغيير أساليب التفاعل مع التكنولوجيا اللازمة لإنجاز هذه المهام.

وتعتبر المهارات الاستقلالية من السمات الرئيسية في شخصية الفرد لأنها تشكل مجموعة من الصفات الخلاقة كالشجاعة والاقدام والجرأة والصبر والمجازفة، وقد لاقى مفهوم الاستقلالية اهتماما كبيرا من علماء العلوم الاجتماعية والسلوكية (حامد زهران، ٢٠٠٨، ٨١) ولأن يكتسب الفرد الاستقلالية أو يعتمد على النفس فهو امر مهم جدا في تطوير نموه وهذا الاستقلال او الاعتماد على النفس مكتسب يتغير في طبيعته مع مراحل نمو الفرد (عبدالرحمن الضيفري، ٢٠١٨، ٣٢٢).

تصنف الجمعية الأمريكية للإضطرابات الذهنية والنمائية المهارات الإستقلالية إلى مهارات تناول الطعام، ومهارات استعمال المرحاض، ومهارات المظهر الشخصي (ارتداء الملابس وخلعها والعناية بها) ومهارات النظافة الشخصية، ومهارات التنقل، وهو أحد التصنيفات التي تعتمد على مظاهر السلوك التوافقي تفصيلاً. (احسان السريع، ٢٠١٦، ٢٥)

بينما ركزت تصنيفات أخرى على المهارت الأساسية وفقاً للمجالين التاليين:

- **المجال الأول: المهارات الإستقلالية الذاتية:** وهي قدرة الأطفال ذوي الإعاقة على الاعتماد على ذاتهم دون مساعدة، أو بمساعدة في أضيق الحدود بما يحقق الإستقلالية، وذلك فيما يخص تناول الطعام والشراب بشكل مقبول ومستقل، وكذلك ارتداء الملابس وخلعها والتميز بينها، والإهتمام بشكل مستقل بنظافتهم الشخصية فيما يخص الأيدي والوجه والإستحمام، وتنظيم عملية الإخراج والنظافة منها بشكل مناسب، وتضم تلك المهارات الإستقلالية الذاتية ثلاثة أبعاد فرعية تتمثل في (مهارات تناول الطعام والشراب، مهارات ارتداء الملابس وخلعها، مهارات النظافة الشخصية، مهارات الحماية من المخاطر. (Çetrez- Iscan, et al., 2016)

- **المجال الثاني: المهارات الإستقلالية المجتمعية:** وهي قدرة الطفل ذو الإعاقة على التعامل في إطار بيئة اجتماعية، بما يحقق له التفاعل والاعتماد على نفسه والقيام ببعض الأمور والأفعال البسيطة بشكل استقلالي كالمهارات المنزلية والتي تتعلق بنظافة المكان الذي يعيش فيه والإهتمام بأدواته وجمعها، والمحافظة على نفسه من الأدوات والمواد

الخطرة من خلال إدراكه لخطورتها، والصعود والنزول على الدرج أو الألعاب بشكل مستقل، والتعامل بالنقود وإدراك قيمتها، والاستئذان عند الدخول أو الخروج من مكان معين، وعبور الطريق والسير فيه (Bernard, 2017. 248).

بشكل عام، فإن التطبيقات الالكترونية تلعب دوراً أساسياً في تحسين جودة الحياة للمكفوفين، وتساعدهم على تجاوز التحديات التي قد يواجهونها في بيئتهم اليومية، مما يمكنهم من تحقيق إمكانياتهم الكاملة والمشاركة بشكل أكبر في المجتمع.

١- **التوجيه الصوتي:** توفر التطبيقات إمكانية الوصول إلى التعليمات الصوتية، مما يساعد ذوي الإعاقة البصرية المستخدمين على التفاعل مع المحتوى بسهولة.

٢- **تطوير المهارات الاجتماعية والتواصل:** يمكن للتطبيقات تعزيز مهارات التواصل والتفاعل الاجتماعي من خلال تمارين وتطبيقات تفاعلية وتسهيل التواصل مع الأقران والمجموعات المحلية، مما يعزز من الروابط الاجتماعية مثل التطبيقات التي تسهل استخدام وسائل التواصل الاجتماعي مثل Voice Over على أجهزة iOS وTalk Back على أجهزة Android، تساعد ذوي الإعاقة البصرية على البقاء على اتصال مع أصدقائهم وأسرتهم والمجتمع. يمكنهم مشاركة أخبارهم وآرائهم والمشاركة في النقاشات، مما يحسن من مهاراتهم في التعبير والتواصل.

٣- **تعليم المهارات الحياتية واليومية:** تشمل تطبيقات تساعد في تعلم مهارات مثل الطهي، التسوق، وإدارة الوقت، مما يعزز الاستقلالية. تحسين التواصل بين ذوي الإعاقة البصرية والمجتمع من خلال توفير وسائل للتعرف على البيئة المحيطة، سواء كان ذلك من خلال التعرف على الأشياء وأدوات المطبخ والفواكه والخضروات أو قراءة النصوص أو قراءة العناوين.

٤- **دعم التعلم الذاتي:** تتيح التطبيقات إمكانية التعلم الذاتي من خلال محتوى مرن يناسب احتياجات المستخدم والاعتماد على أنفسهم في العديد من الأنشطة اليومية، مثل التنقل في الأماكن العامة، قراءة الكتب، وتصفح الإنترنت، دون الحاجة إلى مساعدة مستمرة من الآخرين.

- ٥- **فرص العمل:** يساهم الابلتيكشن في تسهيل استخدام الكمبيوتر والهواتف الذكية، مما يفتح المجال أمام ذوي الاعاقة البصرية للاندماج في سوق العمل ومهن تتطلب استخدام التكنولوجيا، يمكنهم الآن العمل كمبرمجين، معلمين، موظفي خدمة عملاء وغيرها من الوظائف.
- ٦- **زيادة الأمان:** يتيح الابلتيكشن من مساعدة ذوي الاعاقة البصرية بالتنقل بسهولة وامان من خلال التعرف من خلاله على العناصر التي يحتاج اليها وتجنب العوائق، مما يقلل من مخاطر الحوادث ويحسن من قدرتهم على الاستقلالية في التنقل.
- ٧- **تعزيز الثقة بالنفس:** بفضل هذه التطبيقات والابلتيكشن، يشعر المكفوفون بقدرتهم على تحقيق الكثير من المهام بمفردهم، مما يعزز من ثقتهم بأنفسهم ويزيد من قدرتهم على مواجهة تحديات الحياة بشكل أفضل.
- ٨- **التواصل مع العالم الرقمي:** توفر التطبيق الالكتروني إمكانية استخدام وسائل التواصل الاجتماعي والبريد الإلكتروني والمواقع الإلكترونية، مما يعزز من قدرة ذوي الاعاقة البصرية على التواصل مع أصدقائهم وأفراد أسرهم والمجتمع الرقمي بشكل أوسع، مما يعزز من فرصهم في العمل و برامج التدريب الرقمية تساعدهم على تطوير مهارات في مجالات مثل البرمجة، تصميم المواقع، والتعامل مع قواعد البيانات.
- ٩- **تنمية مهارات التنقل والتوجيه:** التطبيقات التي تعتمد على نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) مثل Google Maps وتطبيقات أخرى مخصصة للمكفوفين، توفر لهم إرشادات صوتية تساعدهم على التنقل بأمان واستقلالية في الأماكن العامة. هذه التطبيقات تُعلمهم كيفية الوصول إلى وجهاتهم بثقة، مما يُسهم في تطوير مهارات التنقل لديهم.
- ١٠- **تنمية المهارات اللغوية والقراءة:** تطبيقات الكتب الصوتية وبرامج قراءة النصوص، مثل Audible وKindle المدمجة مع قارئ الشاشة، تساعد ذوي الاعاقة البصرية على الاستماع إلى الكتب والمقالات، مما يُسهم في تنمية مهاراتهم اللغوية والمعرفية ويُعزز من ثقافتهم العامة.

١١- إدارة الوقت والتنظيم: التطبيقات التي تركز على تنظيم المهام مثل Todoist و Microsoft To Do توفر واجهات صوتية تمكن ذوي الإعاقة البصرية من إدارة جداولهم، وتحديد المواعيد والمهام اليومية. هذه الأدوات تسهم في تطوير مهارات إدارة الوقت والتنظيم، مما يسهل عليهم إدارة حياتهم بشكل أفضل.

١٢- تطوير مهارات حل المشكلات: التقنيات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي، مثل Seeing AI، تسهم في تمكين ذوي الإعاقة البصرية من حل المشكلات اليومية مثل التعرف على الأشياء، قراءة الوثائق، أو معرفة محتويات المنتجات. هذه الأدوات تساعدهم على التفكير بشكل نقدي وإيجاد حلول سريعة للمشكلات التي يواجهونها.

وبعض التطبيقات يمكنها وصف المشهد أو قراءة النصوص أو المساعدة في التعرف على الوجوه. ومن التطبيقات المتشابهة مع التطبيق الإلكتروني الحالي مثل Microsoft Seeing AI و Be My Eyes التي تستخدم تقنية الذكاء الاصطناعي للتعرف على النصوص والأشياء من خلال كاميرا الهاتف، وتحويلها إلى صوت هذه التطبيقات تسهم في تحسين جودة حياة ذوي الإعاقة البصرية، وتمنحهم القدرة على التكيف مع المجتمع بشكل أفضل، مما يمكنهم من تحقيق أهدافهم وتنمية مهاراتهم الحياتية المتنوعة.

أهداف المهارات الحياتية:

- وضعت الباحثة بعض أهداف المهارات الحياتية المراد تحقيقها، من خلال البحث الحالي:
- زيادة قدرة ذوي الإعاقة البصرية على الاستقلالية في الفكر.
 - تنمية مهارات الاتصال بين ذوي الإعاقة البصرية؛ بما في ذلك القدرة على التعامل مع أفكار الآخرين والعالم بشكل إيجابي.
 - القدرة على حل المشكلات التي تواجههم في حياتهم بطرق إبداعية.
 - تنمية الثقة في النفس التي تساعدهم على مواجهه المهمات الحياتية.
 - توظيف المهارات المراد تعلمها، وتطبيقها في مواقف حياتية مباشرة.

- تحقيق الذات الذى يتمثل فى أداء الأنشطة، والتوصل لحل المشكلات، ومن ثم النجاح فى مجالات الحياة.
- زيادة القدرة على التعلم الفعال داخل قاعة النشاط وخارجها، من خلال التواصل والتعاون مع الاقران.

أهمية اكتساب المهارات الحياتية للأشخاص من ذوى الاعاقة البصرية:

يتوقف نجاح الفرد في حياته بقدر كبير علي ما يملكه من مهارات وخبرات حياتية، ومن ثم فالمهارات مهمة لكي يحقق الفرد نجاحه في حياته، وتتضمن المهارات الحياتية ما يتعلمه الشخص ويساعده بصورة أو بأخرى في زيادة دافعيته والحافز للتعلم. (شعبان، دعاء حسنى، ٢٠٠٩). ويرجع تأخر الأشخاص ذوى الاعاقة البصرية فى المهارات الحياتية، إلى عدم القدرة على ملاحظة مشاعر الآخرين وفهمها، والمسايرة غير اللفظية أثناء الحديث، والبدء بالمبادرة بالابتسام أو التحية؛ لأنها تكسبه الثقة بالنفس والقدرة على أداء الأعمال في يسر وسهولة، وترفع مستوي إتقانه لأداء الأعمال المختلفة (نيازى، مرفت حامد، ٢٠١٠، ص ٧٦) (الفقى، عبد العزيز، ٢٠٠٩، ص ١٠). وأكدت (عزيزة عزت محمد، ٢٠٠٩) أن المهارات الحياتية أساسية فى حياة الأطفال المعاقين، ورغم اختلاف حاجة كل معاق عن الآخر إلى كمية ونوعية تلك المهارات، لكنها تعتبر الوسيلة الرئيسية التى تنمى استقلالية الطفل فى التعامل مع مجتمعه واعتماده على ذاته فى حل مشكلات الحياة اليومية ونادت بقيام ورش عملية على بنية الذات الفعالة للتنظيم الذاتى بمكوناتها الثلاثة:

١- الدافعية.

٢- المهمة المدركة.

٣- مكونات التوقع، التى تسهم بدور فعال كمدخلات فى نظام التعلم،

وأكد (Tellevik, Jon Magne; Elmerskog, 2009) فى مقاله عن تدريب الأطفال ذوى الإعاقات البصرية ودمج مهارات الحياة التى يتم تدريسها فى العملية التعليمية بالمناهج المختلفة من خلال الأنشطة المختلفة. وكذلك قدمت (كيلى ماكنزي، ٢٠١٢) جهود " ماريّا

مونتييسوري " للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، حيث لاحظت أن التعلم في جمود، ولا يوجد تحفيز للتعلم، ومن هذا المنعطف وضعت مواداً وأنشطة لتثقيف الأطفال، عملت مونتييسوري ١١ ساعة في اليوم مع الأطفال في مدرسة روما، ووضعت برنامجاً صمم خصيصاً لتعليم المهارات الأكاديمية، والمهارات الحياتية، والمهارات الاجتماعية للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، وقد وضعت منهجية مونتييسوري بمبادئها الثلاثة:

١- تدريس المهارات الأكاديمية.

٢- تدريس المهارات الحياتية.

٣- نمذجة المهارات الاجتماعية.

وأوضحت دراسة (Moffett, 2005) أن المهارات الحياتية تحقق التعايش والتوافق في حياة المعاق بصريا العملية والشخصية؛ حيث قام باستغلال الأنشطة الحركية في تنمية المهارات الحياتية لمتعددي الإعاقة، وذلك من خلال برنامج يحتوي على مجموعة من الأنشطة الحركية، وبطاقة الملاحظة، وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة بين الأطفال الذين تلقوا البرنامج، والذين لم يتلقوا، وذلك لصالح الذين تم تدريبهم.

وتتلخص أهمية اكتساب ذوي الإعاقة البصرية للمهارات الحياتية^(٨) فيما يلي:

- التكامل بين ما يتعلمه والمجتمع من خلال ربط حاجات المتعلمين ومواقف الحياة باحتياجات المجتمع.
- إعطاء المعاق بصريا الفرصة لأن يعيش حياته بشكل أفضل؛ لمواكبة العصر والتقدم التكنولوجي يطلب منهم التكيف والتفاعل مع المتغيرات الجديدة من خلال تدريبهم على العديد من المهارات الحياتية، بالإضافة لتحسين مهارة الاتصال اللغوي لعرض أفكاره وآرائه.

(٨) يمكن الرجوع الى:

(حسام مازن، ٢٠٠٢)، (بسنت جلال، ٢٠١٦)، (عبدالفتاح، فاطمة، ٢٠٠١)، (تغريد عمران، وآخرون، ٢٠٠١، ص ١٧)، (Philip,T,2000) (أبو حجر، فايز، ٢٠٠٥ - ٢٠٠٦)، (يوسف، سليمان عبد الواحد، ٢٠١٠)، (عبدالرازق، محمود، ٢٠٠٦).

- أن التدريب على المهارات الحياتية تعطي المعاق بصريا الثقة بالنفس والقدرة على مواجهة مواقف الحياة المختلفة والقدرة على تحمل المسؤولية والاستقلال الذاتى والاعتزاز بالنفس وتنمى المشاعر الإيجابية لدى المعاق بصريا.
- تنمية قدرة المعاق بصريا على الاستعداد للدخول فى علاقات شخصية مع الآخرين، فتخفف الشعور بالوحدة النفسية وتعزز شعور الثقة بالنفس.
- تسهم في تطور الذات والبحث عن مواطن الضعف والقوة، وتربط بين المتعلم والمنهج والبيئة المحيطة، وتغير نظرة المتعلم للمنهج لما يشمله من وسائل تعليمية جديدة، وتسهم في تدريب المتعلمين علي مهارات تحليل المشكلات والمرونة والطلاقة واستخدام بدائل مختلفة.
- تنمى اكتساب المهارات الحياتية مبكرا قدرة المعاق بصريا علي اتخاذ القرار في مرحلة مبكرة، وحسم الموقف واتخاذ القرارات المناسبة.
- إكساب المعاق بصريا خبرة مباشرة من خلال إسقاط ما يتعلمه نظريا على مواقف الحياة الواقعي (أي تطبيق ما تعلمه عمليا) من خلال خلق مواقف شبيهة بمواقف الحياة الحقيقية لإكسابه فهماً أفضل لها؛ مما يزيد من دافعيته ورغبته للتعلم.

ويهدف البحث الحالى الى اهمية استخدام تطبيقات إلكترونية لتنمية المهارات الاستقلالية والمهارات الحياتية للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية وتلعب دوراً حيوياً في تكيفهم فى حياتهم اليومية للمكفوفين، حيث تسهم في تعزيز قدراتهم على التعامل مع تحديات الحياة اليومية وتحقيق الاستقلالية والاندماج في المجتمع وتوفير حلول مبتكرة للتحديات التي يواجهونها في حياتهم اليومية.

قائمة المهارات الحياتية والاستقلالية:

تختلف المهارات الحياتية من مرحلة عمرية لأخرى، وكذلك تختلف من طفل عادي لطفل كفيف، ومن مجتمعات إنسانية لأخرى لها ظروف مختلفة، وقد تحدث ظروف تجعل طفلاً ما يحتاج إلى مهارات حياتية لاحتياجها طفل آخر^(٩)، وتختلف من مجتمع لآخر،

(٩) (وضع الأطفال في العالم، اليونسيف، ٢٠٠٦).

ومن فترة لأخرى، وتعتمد على طبيعة العلاقة التبادلية بين الفرد والمجتمع، ودرجة تأثير كلٍ منهما على الآخر، ومن هنا تعددت تصنيفات المهارات الحياتية، وليس هناك تصنيف موحد ولا قائمة محددة للمهارات الحياتية، وإعداد قوائم بمهارات الحياة والتركيز عليها؛ يتم وفقا للموضوع وللظروف المحلية؛ حيث إن هذه القوائم توحى بأن المهارات الحياتية متميزة ومتباعدة بعضها عن الآخر، والتفاعل بين المهارات هو ما ينتج المخرجات السلوكية القوية، ويتم تحديد هذه المهارات الحياتية من خلال معرفة حاجات الأشخاص وتطلعاتهم، والمشكلات التي تنجم عندما لا يحققون السلوكيات المجتمعية المتوقعة منهم، وكذلك من خلال الرجوع إلى القوائم والنماذج التي افترضها المتخصصون كمهارات للحياة، ومن هذه التصنيفات، ما صنفه (ليديل، liddell) إلى مهارات تتعلق بالفرد نفسه، وتضم فهم الذات ونمو الشخصية وفهم المشاعر والتعبير عنها، ومهارات تتعلق بحياة الفرد مثل: مهارات التخطيط واتخاذ القرار، ومهارات الإدارة والقيادة، والمهارات الوظيفية (عبد القادر، سامي سعد، ٢٠١٠، ص ٣٠).

وأشار تقرير منظمة الصحة العالمية إلى عشر مهارات أساسية، واعتبرها أهم مهارات الحياة بالنسبة للفرد وهي مهارات اتخاذ القرار، حل المشكلات، التفكير الإبداعي، الاتصال الفعال، العلاقات البينشخصية، الوعي بالذات، التعاطف، التعايش مع الانفعالات، التعايش مع الضغوط (عبد الواحد، سليمان، ٢٠١٠)

وقد أشار كل من (كوثر كوجك، ٢٠٠١) و(رضا هندی، ٢٠٠٢) إلى تصنيفها كما يلي:

- **المهارات الانفعالية:** وتشمل (ضبط المشاعر، التسامح، تحمل الضغوط، تنمية قوة الإرادة، القدرة على التكيف وتقدير مشاعر الآخرين).
- **المهارات الاجتماعية:** وتشمل (تحمل المسؤولية، احترام الذات، القدرة على تكوين علاقات واتخاذ القرارات السليمة، إدارة بعض الأعمال المنزلية والقدرة على التواصل).
- **مهارات عقلية:** وتشمل (التفكير الناقد، القدرة على التعلم الذاتي، القدرة على التخطيط السليم وإدراك العلاقات والقدرة على الإبداع والابتكار).



شكل تخطيطي للمهارات الحياتية وأبعادها Norman & Jordan, ٢٠٠٧، p.١٠٤

وقد صنفها (إبراهيم مرسى) تبعاً لأهميتها للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة إلى:

- **مهارات العناية الشخصية:** وتتضمن (تناول الطعام- اللبس- النظافة- حماية النفس- الانتقال والتواصل مع الآخرين- ارتداء الملابس- تعلم الأعمال المنزلية، والاعتماد على النفس)
 - **مهارات تنمية العلاقات الاجتماعية:** وتشمل (علاقات الفرد بالوالدين والأهل والأصدقاء، والتعامل معهم واحترامهم، وتكوين علاقات طيبة، واحترام الكبير والعطف على الصغير)
 - **مهارات الترويح عن النفس:** وتشمل (مهارات تبادل الزيارات مع الأهل والأصدقاء، والذهاب للرحلات والاشتراك في المسابقات والرياضات) (مرفت حامد نيازي، ٢٠١٠، ص ٧٠).
- وتعقب الباحثان على ما سبق، بأن مفهوم المهارات الحياتية والاستقلالية مفهوم واسع، ولكن نظراً لطبيعة التطبيق الإلكتروني فتم وضع قائمة بالمهارات الأكثر ملائمة لعينة البحث والفئة العمرية ولمتغيرات البحث، وتضم القائمة المهارات الحياتية والاستقلالية التي تتناسب مع تحقيق أهداف التطبيق الإلكتروني؛ على أن يتم عرضها على مجموعة من المتخصصين؛ من خلال اربع ابعاد وهى (المهارات الشخصية، المهارات الاجتماعية والتواصل، مهارات معرفية وإدراكية، المهارات المهنية والاستقلالية) وتوضحها الباحثان في اجراءات البحث.

فرضيات البحث:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي رتب درجات المكفوفين بالمجموعة الضابطة التجريبية في التطبيق البعدي على مقياس المهارات الحياتية والاستقلالية لصالح المجموعة التجريبية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسط الرتب على مقياس المهارات الحياتية والاستقلالية بين أفراد المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي".
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسط الرتب على مقياس المهارات الحياتية والاستقلالية بين أفراد المجموعة التجريبية في القياس البعدي والتتبعي.

منهج البحث وإجراءاته:

أولاً: منهج البحث:

يعتمد البحث على المنهج شبه التجريبي باعتباره تجربة تهدف إلى التعرف على فاعلية استخدام تطبيق إلكتروني (متغير مستقل) في تنمية المهارات الاستقلالية وبعض المهارات الحياتية (متغيرات تابعة) لدى الأشخاص من ذوي الإعاقة البصرية. وقد تم استخدام التصميم التجريبي ذي المجموعتين المتكافئتين (التجريبية والضابطة) لتحديد أثر التطبيق الإلكتروني (القياس البعدي) على متغيرات البحث. بالإضافة إلى ذلك، تم استخدام التصميم ذي المجموعة الواحدة للوقوف على استمرارية أثر التطبيق بعد فترة المتابعة (القياس التتبعي للمجموعة التجريبية).

ثانياً: مجتمع البحث:

يتكون مجتمع البحث من جميع الأشخاص المكفوفين الذين تبلغ أعمارهم ١٠ سنوات فما فوق، والذين لديهم خبرة في التعامل مع الهواتف النقالة في محافظتي القاهرة والجيزة.

ثالثاً: عينة البحث:

- العينة الاستطلاعية: تم إجراء البحث على عينة استطلاعية مكونة من (٢٠) فرداً من المكفوفين الملحقين بمدرسة النور بالدقي وجمعية نور البصيرة. هدف البحث إلى التحقق من صدق وثبات أدوات البحث قبل بدء تطبيق البرنامج، بالإضافة إلى التأكد من ملائمة التطبيق الإلكتروني المقدم من حيث سهولة التحميل، والتنقل بين الأوامر، وغير ذلك من الجوانب التقنية. وقد تم إجراء البحث الاستطلاعية قبل الشروع في تنفيذ البرنامج التدريبي.

- **العينة الأساسية:** تم تطبيق البرنامج التدريبي (Application Visual Facilitator) على العينة النهائية للبحث، والتي تكونت من (٤٠) شخصاً من المكفوفين، تم تقسيمهم إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية تضم (٢٠) مشاركاً، ومجموعة ضابطة تضم (٢٠) مشاركاً، وتم اختيارهم بطريقة قصدية من محافظتي القاهرة والجيزة. تراوحت أعمار المشاركين بين (١٥) إلى (٢٠) سنة، بمتوسط عمر (١٦.٠٧) سنة، وانحراف معياري (٠.٧٢٩).

شروط ومواصفات عينة البحث:

- **التشخيص:** يجب أن يكون المشارك من ذوي الإعاقة البصرية، مشخصاً من قبل مراكز متخصصة في تقييم الإعاقات البصرية، لضمان دقة استهداف الفئة المناسبة للبحث.
- **استخدام التكنولوجيا:** يجب أن يمتلك المشارك خبرة أساسية في التعامل مع الهواتف الذكية أو التطبيقات الإلكترونية لضمان القدرة على التفاعل مع البرنامج الإلكتروني (Application Visual Facilitator).
- **الإعاقة الوحيد:** يجب ألا يعاني المشارك من أي إعاقة أخرى قد تؤثر بشكل كبير على مهاراته الحياتية أو الاستقلالية.
- **الالتزام بالمشاركة:** يجب أن يكون المشارك وأسرته أو القائم برعايته ملتزمين بحضور جميع جلسات التطبيق واستخدام البرنامج وفقاً للخطة المحددة، لضمان الاستمرارية وتحقيق النتائج المرجوة.
- **السن:** يجب أن يتراوح عمر المشاركين بين (١٥-٢٠) عاماً، لضمان توافق الفئة العمرية المستهدفة مع أهداف البحث.
- **التكافؤ بين المجموعتين:** يجب أن تكون المجموعتان التجريبية والضابطة متكافئتين من حيث العمر ومستوي المهارات الاستقلالية والمهارات الحياتية، لضمان موضوعية النتائج وتحقيق قياس دقيق لتأثير البرنامج.

رابعاً: التكافؤ بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة:

قام الباحث بإجراء التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة قبل تطبيق البرنامج وذلك باستخدام اختبار مان- ويتني Mann-Whitney Test للتحقق من تكافؤ المجموعتين في العمر الزمني ومستوي المهارات الاستقلالية والمهارات الحياتية وجدول (١) يوضح ذلك.

جدول (١)

دلالة الفروق متوسطي رتب درجات بين الأفراد بالمجموعتين التجريبية والضابطة في المهارات الاستقلالية المهارات الحياتية

المحاور	الأبعاد	المجموعات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	مستوى الدلالة
العمر		تجريبية	١٧,٩٨	٣٥٩,٥٠	١٤٩,٥٠٠	١,٤٧٧-	٠,١٤٠ غير داله
		ضابطة	٢٣,٠٣	٤٦٠,٥٠			
المهارات الشخصية	تنظيم المهام اليومية	تجريبية	٢١,٥٨	٤٣١,٥٠	١٧٨,٥٠٠	٠,٦٠٥-	٠,٥٤٥ غير داله
		ضابطة	١٩,٤٣	٣٨٨,٥٠			
	مهارات التنظيم والإدارة الذاتية	تجريبية	٢٠,٢٥	٤٠٥,٠٠	١٩٥,٠٠٠	٠,١٤١-	٠,٨٨٨ غير داله
		ضابطة	٢٠,٧٥	٤١٥,٠٠			
	الصورة الذاتية والثقة بالنفس	تجريبية	٢٢,٥٣	٤٥٠,٥٠	١٥٩,٥٠٠	١,١٢٨-	٠,٢٥٩ غير داله
		ضابطة	١٨,٤٨	٣٦٩,٥٠			
	الدرجة الكلية	تجريبية	٢١,٧٠	٤٣٤,٠٠	١٧٦,٠٠٠	٠,٦٥٦-	٠,٥١٢ غير داله
		ضابطة	١٩,٣٠	٣٨٦,٠٠			
	التواصل الفعال	تجريبية	٢٢,١٣	٤٤٢,٥٠	١٦٧,٥٠٠	٠,٩١٨-	٠,٣٥٩ غير داله
		ضابطة	١٨,٨٨	٣٧٧,٥٠			
	المشاركة الاجتماعية	تجريبية	٢٣,٦٠	٤٧٢,٠٠	١٣٨,٠٠٠	١,٨٦٣-	٠,٠٦٢ غير داله
		ضابطة	١٧,٤٠	٣٤٨,٠٠			
المهارات الاجتماعية والتواصل	المبادرة	تجريبية	٢١,١٨	٤٢٣,٥٠	١٨٦,٥٠٠	٠,٣٧٤-	٠,٧٠٨ غير داله
		ضابطة	١٩,٨٣	٣٩٦,٥٠			
	الدرجة الكلية	تجريبية	٢٢,٩٨	٤٥٩,٥٠	١٥٠,٥٠٠	١,٣٥٨-	٠,١٧٤ غير داله
		ضابطة	١٨,٠٣	٣٦٠,٥٠			
	التعرف على النقود والعملات	تجريبية	٢١,٧٠	٤٣٤,٠٠	١٧٦,٠٠٠	٠,٦٨١-	٠,٤٩٦ غير داله
		ضابطة	١٩,٣٠	٣٨٦,٠٠			
	التعليم عن بُعد والوصول إلى المعلومات	تجريبية	٢١,٦٨	٤٣٣,٥٠	١٧٦,٥٠٠	٠,٦٥٧-	٠,٥١١ غير داله
		ضابطة	١٩,٣٣	٣٨٦,٥٠			
المهارات المعرفية وإدارية	حل المشكلات	تجريبية	٢٠,١٠	٤٠٢,٠٠	١٩٢,٠٠٠	٠,٢٢٥-	٠,٨٢٢ غير داله
		ضابطة	٢٠,٩٠	٤١٨,٠٠			
	الدرجة الكلية	تجريبية	٢١,٨٨	٤٣٧,٥٠	١٧٢,٥٠٠	٠,٧٥٢-	٠,٤٥٢ غير داله
		ضابطة	١٩,١٣	٣٨٢,٥٠			
	مهارات التسوق	تجريبية	٢١,٣٠	٤٢٦,٠٠	١٨٤,٠٠٠	٠,٤٦٥-	٠,٦٤٢ غير داله
		ضابطة	١٩,٧٠	٣٩٤,٠٠			
	التوجه و التنقل الآمن	تجريبية	٢٢,٢٠	٤٤٤,٠٠	١٦٦,٠٠٠	٠,٩٤٢-	٠,٣٤٦ غير داله
		ضابطة	١٨,٨٠	٣٧٦,٠٠			
المهارات المهنية والاستقلالية	مهارات استقلالية فى الأنشطة المختلفة	تجريبية	١٧,٢٥	٣٤٥,٠٠	١٣٥,٠٠٠	١,٨٢٧-	٠,٠٦٨ غير داله
		ضابطة	٢٣,٧٥	٤٧٥,٠٠			
	الدرجة الكلية	تجريبية	٢٠,٤٨	٤٠٩,٥٠	١٩٩,٥٠٠	٠,٠١٤-	٠,٩٨٩ غير داله
		ضابطة	٢٠,٥٣	٤١٠,٥٠			
	الدرجة الكلية للمقياس ككل	تجريبية	٢٢,١٠	٤٤٢,٠٠	١٦٨,٠٠٠	٠,٨٦٩-	٠,٣٨٥ غير داله
		ضابطة	١٨,٩٠	٣٧٨,٠٠			

يتضح من جدول (١) أن قيمة Z المحسوبة للدرجة الكلية والأبعاد الفرعية أقل من القيمة الحدية (١.٩٦)، وهذا يشير إلي أنه لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات رتب المهارات الاستقلالية المهارات الحياتية والعمر الزمني لأفراد المجموعتين التجريبية والضابطة مما يطمئن الباحثة إلى تجانس العينتين قبل تطبيق البرنامج.

خامسا: أدوات البحث:

قامت الباحثة بتطبيق الأدوات التالية:

- قائمة بأكثر المهارات الحياتية والاستقلالية احتياجا للأشخاص المكفوفين بالتطبيق.
- مقياس المهارات الاستقلالية والمهارات الحياتية للمكفوفين اعداد (الباحثان).
- برنامج قائم علي تطبيق الكتروني فى تنمية المهارات الاستقلالية وبعض المهارات الحياتية لدي المكفوفين اعداد (الباحثان).

ويمكن عرض هذه الأدوات بالتفصيل على النحو التالي:

١- قائمة بأكثر المهارات الحياتية والاستقلالية احتياجا للأشخاص المكفوفين

تحديد المهام الأكثر استخداما فى التطبيق الإلكتروني لدى المكفوفين من خلال:
يعد الهدف من تحديد المهام الأكثر استخداما المتضمنة فى التطبيق الإلكتروني والوقوف على اهم المهام التي يحتاجها الكفيف فى حياته اليومية ليتضمنها التطبيق الإلكتروني، وذلك للإجابة على السؤال الثاني من أسئلة البحث وهو: ما المهام الاساسية التي يحتاجها الكفيف فى حياته اليومية داخل التطبيق الإلكتروني؟ وبذلك فإن البداية تتمثل في إعداد قائمة بالمهام التي سيتم تضمينها، والتي تتناسب مع الكفيف (باللغة العربية - بطريقة برايل)، من إعداد الباحثة وذلك من خلال نتائج استطلاع الرأي.

الهدف من استطلاع الرأي لأكثر المهام استخداما:

- هدف (استطلاع الرأي) إلى تحديد المهام الأكثر استخداما لدى المكفوفين، حتى يمكن استقراء أى المهام الواجب تضمينها داخل التطبيق الإلكتروني خلال الإجابة على:
- ما أهم المهام الاساسية التي يحتاجها الكفيف فى حياته اليومية داخل التطبيق الإلكتروني؟.
 - ما مدى أهمية المهام للشخص الكفيف؟ والإجابة من خلال اختيار ليكرت (مهم جدا- مهم- مهم إلى حد ما) وما هي المهام الأكثر أهمية لتضمينها بالتطبيق
 - ما الصورة النهائية للمهام الاساسية التي يحتاجها الكفيف فى حياته اليومية داخل التطبيق الإلكتروني، فى ضوء نتائج استطلاع الرأي؟

جدول (٢)

قائمة المهام فى (Application Visual Facilitator)

رقم المهارة	المهام الاساسية التى يحتاجها الكفيف داخل التطبيق الإلكتروني	رقم المهارة	المهام الاساسية التى يحتاجها الكفيف داخل التطبيق الإلكتروني
١	قراءة النصوص (word)	١٠	قراءة النصوص (pdf)
٢	اجراء مكاملة	١١	التعرف على الالوان
٣	التعرف على النقود	١٢	ضبط المنبة
٤	التعرف على المنتجات	١٣	التعرف على طقس اليوم
٥	التعرف على الاشخاص	١٤	التعرف على وسائل النقل
٦	التعرف على الخضروات	١٥	التعرف على الفاكهة
٧	تحليل الصورة	١٦	وصف المشاهد
٨	قراءة الرموز الشريطية	١٧	التعرف على العنوان
٩	التعرف على ادوات المطبخ	١٨	ارسال رسائل

نتائج استطلاع الرأي:

بعد تطبيق استطلاع الرأي كان عدد الاستطلاعات (٤٠) استطلاعاً، وتم تفرغ النتائج لمعرفة أى المهام الأكثر استخداما لدى المكفوفين؟ ويوضح الجدول التالي إجمالي نتائج استجابات المكفوفين على استطلاع الرأي

جدول (٣)

إجمالي نتائج استجابات المكفوفين على استطلاع الرأي

م	المهام الأساسية التي يحتاجها المكفوف داخل التطبيق الإلكتروني	التكرار	الوزن النسبي	الترتيب
١	قراءة النصوص (word)	٤٠	٪١٠٠	١
٩	التعرف على أدوات المطبخ	٤٠	٪١٠٠	١
٣	التعرف على النقود	٣٩	٪٩٨	٣
١١	التعرف على الألوان	٣٩	٪٩٨	٣
١٧	التعرف على العنوان	٣٩	٪٩٨	٣
٦	التعرف على الخضروات	٣٨	٪٩٥	٦
١٠	قراءة النصوص (pdf)	٣٧	٪٩٣	٧
١٥	التعرف على الفاكهة	٣٦	٪٩٠	٨
٧	تحليل الصورة	٢١	٪٥٣	٩
١٦	وصف المشاهد	٢١	٪٥٣	٩
١٢	ضبط المنبئة	١٩	٪٤٨	١١
١٤	التعرف على وسائل النقل	١٩	٪٤٨	١١
٥	التعرف على الأشخاص	١٨	٪٤٥	١٣
٤	التعرف على المنتجات	١٦	٪٤٠	١٤
٢	اجراء مكالمة	١٥	٪٣٨	١٥
٨	قراءة الرموز الشريطية	١٤	٪٣٥	١٦
١٣	التعرف على طقس اليوم	١١	٪٢٨	١٧
١٨	ارسال رسائل	٦	٪١٥	١٨

يتضح من جدول (٣) نتائج استطلاع الرأي أن المهام الأكثر أهمية واستخداماً لدى المكفوفين في التطبيق الإلكتروني تتضمن مهارتين أساسيتين هما "قراءة النصوص (word)" و"التعرف على أدوات المطبخ"، حيث حصلت كل منهما على تكرار (٤٠) ونسبة مئوية (١٠٠٪). هذه المهام تعكس احتياجات المكفوفين الأساسية في حياتهم اليومية، مما يدل على ضرورة توفيرها في التطبيقات الإلكترونية لزيادة الاستقلالية وممارسة الحياة اليومية بسهولة والراحة. تلي هذه المهام "التعرف على النقود" و"التعرف على الألوان" و"التعرف على العنوان"، والتي حصلت جميعها على تكرار (٣٩) ونسبة مئوية (٩٨٪)، ثم "التعرف على الخضروات" بنسبة تكرار (٣٨) ونسبة مئوية

٢- مقياس المهارات الاستقلالية والمهارات الحياتية اعداد (الباحثان):

وصف المقياس وهدفه:

يهدف مقياس المهارات الاستقلالية والمهارات الحياتية للأشخاص من ذوي الإعاقة البصرية إلى تقييم مستوى الأداء وفقاً لاستخدام التطبيق الإلكتروني في مجموعة متنوعة من المهارات التي تدعم الاستقلالية وتحسن نوعية الحياة وتم تصميم المقياس الذي يقيم استخدام من قبل الباحثة استناداً إلى الأطر النظرية والدراسات السابقة التي تناولت موضوعات متعلقة بكيفية استخدام التقنيات وتطبيقات الهاتف النقال لتنمية المهارات الاستقلالية والمهارات الحياتية لذوي الإعاقة البصرية، ومنها دراسة (A L Dominguez, et al, 2011) حيث استخدمت تطبيقات المحمول للتعرف الكفيف على الألوان للمكفوفين باستخدام الهاتف الخليوي وذلك حين يرتدون ملابس مع مزيج مناسب من الألوان عند حضور أي نشاط أو حدث اجتماعي، ودراسة (S A Akbar, T Nurrohman, et al, 2018) ودراسة (حازم محمد شحاته، ٢٠١٨) ودراسة (Princi Sharma J. Phys, 2021) ويتكون المقياس من (٦٠) مفردة موزعة على أربعة أبعاد رئيسية. البُعد الأول، المهارات الشخصية، يتضمن (١٦) مفردة تقيس تنظيم المهام اليومية، التنظيم والإدارة الذاتية، والصورة الذاتية والثقة بالنفس. البُعد الثاني، المهارات الاجتماعية والتواصل، يشمل (١٥) مفردة تقيّم التواصل الفعال، المشاركة الاجتماعية، والمبادرة. أما البُعد الثالث، المهارات المعرفية والإدراكية، فيحتوي على (١٥) مفردة تغطي التعرف على النقود والعملات، التعليم عن بُعد والوصول إلى المعلومات، وحل المشكلات. أخيراً، البُعد الرابع، المهارات المهنية والاستقلالية، يشمل (١٤) مفردة موزعة على مهارات التسوق، التوجه والتنقل الآمن، والأنشطة المستقلة.

تعتمد طريقة تصحيح المقياس على تحديد استجابات المشاركين باستخدام ثلاثة خيارات: "دائماً"، "أحياناً"، و"نادراً". تُقدّر هذه الاستجابات بنقاط على النحو التالي: "دائماً" تعادل (٣) نقاط، "أحياناً" تعادل (٢) نقطة، و"نادراً" تعادل (١) نقطة. بذلك، تكون الدرجة القصوى الممكنة للمقياس (١٨٠) نقطة، بينما تكون الدرجة الأدنى (٦٠) نقطة. تشير الدرجة المرتفعة إلى مستوى عالٍ من المهارات الاستقلالية والمهارات الحياتية لدى الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية، بينما تعكس الدرجة المنخفضة الحاجة إلى تطوير هذه المهارات.

قامت الباحثة بإرساله لعشرة محكمين مختصين في التربية الخاصة وتكنولوجيا التعليم. واستنادًا إلى نتائج التحكيم، تم تعديل صياغة بعض العبارات وفقًا لآراء المحكمين. وبهذا، تم الحصول على المقياس في شكله النهائي المكون من (٦٠) عبارة.

الصدق والثبات:

للتأكد من صدق أداة البحث، تم استخدام الصدق الظاهري، وذلك بإرسال المقياس ل(١٠) محكمين من الخبراء في التربية الخاصة وتكنولوجيا التعليم كما تطبيق المقياس على (٣٠) من ذوي الإعاقة البصرية، وتم فحص الاتساق الداخلي للأداة بواسطة معاملات ارتباط بيرسون كما يظهر في الجداول (٢) أما عن الثبات، فقد حسب الباحثة التجزئة النصفية ومعامل الفا كرونباخ كما يبين في الجدول (٣).

صدق المحك (الصدق التلازمي):

تم حساب معامل الارتباط بطريقة بيرسون (Pearson) بين درجات عينة التحقق من الكفاءة السيكومترية لمقياس المهارات الاستقلالية والمهارات الحياتية (إعداد الباحثة) ومقياس المهارات الاستقلالية لدى المكفوفين، الذي أعده كلا من مها العاني، وأسعد العطار (٢٠١٥). بلغت قيمة معامل الارتباط (٠.٧٨٢) وكانت دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١)، مما يدل على صدق المقياس الحالي.

الاتساق الداخلي:

تم حساب صدق الاتساق الداخلي وذلك من خلال درجات العينة الاستطلاعية بإيجاد معامل ارتباط بيرسون (Pearson) بين درجات كل مفردة والدرجة الكلية للبعد بعد حذف درجة المفردة من الدرجة الكلية للبعد، وبيان ذلك في جدول (٤) ذلك:

جدول (٤)

معاملات الارتباط بين كل درجة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه
بعد حذف درجة الفقرة للمهارات الاستقلالية والمهارات الحياتية

المهارات الشخصية		المهارات الاجتماعية والتواصل		المهارات معرفية وإدراكية		المهارات المهنية والاستقلالية	
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
١	٠.٧٣٨**	١٧	٠.٨٠٨**	٣٢	٠.٨٨٩**	٤٧	٠.٨٥٩**
٢	٠.٨٤٩**	١٨	٠.٨٧٦**	٣٣	٠.٨٥٣**	٤٨	٠.٨١٨**
٣	٠.٧٨٧**	١٩	٠.٨٦٦**	٣٤	٠.٨١٥**	٤٩	٠.٨٧٤**
٤	٠.٧٦٢**	٢٠	٠.٨٦٠**	٣٥	٠.٨٨٢**	٥٠	٠.٨٥٢**
٥	٠.٨٩٥**	٢١	٠.٧٧٨**	٣٦	٠.٨٤٢**	٥١	٠.٨٧٧**
٦	٠.٨١٠**	٢٢	٠.٨٥٢**	٣٧	٠.٨٧٩**	٥٢	٠.٨٠٩**
٧	٠.٨٢٢**	٢٣	٠.٨٣١**	٣٨	٠.٨٦٤**	٥٣	٠.٨٧٢**
٨	٠.٨٤٢**	٢٤	٠.٨٤٥**	٣٩	٠.٨٧٩**	٥٤	٠.٨٦١**
٩	٠.٨٧٧**	٢٥	٠.٨٧٥**	٤٠	٠.٨٣٤**	٥٥	٠.٨٩٠**
١٠	٠.٨٣٥**	٢٦	٠.٨٣٩**	٤١	٠.٧٨٨**	٥٦	٠.٨٠٥**
١١	٠.٧٩١**	٢٧	٠.٨٦٢**	٤٢	٠.٨١٢**	٥٧	٠.٨٢٩**
١٢	٠.٨٨٦**	٢٨	٠.٨٤٧**	٤٣	٠.٨٩٨**	٥٨	٠.٨١٤**
١٣	٠.٧٦٨**	٢٩	٠.٨٧٢**	٤٤	٠.٨٣٣**	٥٩	٠.٨٢١**
١٤	٠.٨٨٢**	٣٠	٠.٨٩٤**	٤٥	٠.٨٩٠**	٦٠	٠.٨٩٩**
١٥	٠.٨٨٤**	٣١	٠.٨٨٥**	٤٦	٠.٨٦٥**		
١٦	٠.٧٩٦**						

يتضح من جدول (٤) جميع المفردات أظهرت معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١)، أن معاملات الارتباط بين كل درجة والدرجة الكلية للبعد حيث تتراوح بين (٠.٧٣٨) و (٠.٨٩٩)، مما يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة صدق مرتفعة في قياس المهارات الاستقلالية والمهارات الحياتية.

الاتساق الداخلي (البعد مع الدرجة الكلية للمقياس)

تم حساب معاملات الارتباط باستخدام مُعامل بيرسون (Pearson) بين ارتباط كل بعد بالدرجة الكلية للمهارات الاستقلالية والمهارات الحياتية لدى المكفوفين وجدول (٥) يوضح ذلك:

جدول (٥)

مُعامل ارتباط كل بعد بالدرجة الكلية للمهارات الاستقلالية والمهارات الحياتية لدى المكفوفين (ن=٣٠)

الأبعاد	معامل الارتباط
المهارات الشخصية	٠,٧٤١**
المهارات الاجتماعية والتواصل	٠,٧٦٥**
المهارات معرفية وإدراكية	٠,٧٣٨**
المهارات المهنية والاستقلالية	٠,٨٠٧**

يتضح من الجدول (٥) أن معاملات الارتباط بين كل بعد والدرجة الكلية للمهارات الاستقلالية والمهارات الحياتية تتراوح بين (٠,٧٣٨) و(٠,٨٠٧)، وجميع الأبعاد أظهرت معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١)، مما يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة صدق مرتفعة في قياس المهارات الاستقلالية والمهارات الحياتية لدى المكفوفين.

ثانياً: الثبات عن طريقة معامل الفا كرونباخ، وطريقة معامل أوميغا

تمَّ حساب معامل الثبات، باستخدام معامل ألفا - كرونباخ، والتي تقيس مدى ارتباط مجموعة من العناصر ببعضها البعض كمجموعة متسقة، وطريقة معامل أوميغا، والتي تقيس مدى ارتباط كل عنصر بالمجموعة الكلية والعوامل الفرعية، وبيان ذلك في جدول (٦).

جدول (٦)

قيم معاملات الثبات بطريقة ألفا - كرونباخ ومعامل أوميغا للمهارات الاستقلالية

والمهارات الحياتية لدى المكفوفين (ن=٣٠)

البعد	الفا كرونباخ	معامل أوميغا
المهارات الشخصية	٠,٨٤٦	٠,٨٤٧
المهارات الاجتماعية والتواصل	٠,٨٠٥	٠,٨٠٧
المهارات المعرفية والإدراكية	٠,٨٣٤	٠,٨٣٨
الدرجة الكلية	٠,٨٦٧	٠,٨٩٥

يتضح من الجدول (٦) أن معاملات الثبات للأبعاد الفرعية للمهارات الاستقلالية والمهارات الحياتية لدى المكفوفين باستخدام معامل ألفا كرونباخ تتراوح بين (٠.٨٠٥) و (٠.٨٤٦)، ومعامل أوميغا تتراوح بين (٠.٨٠٧) و (٠.٨٤٧). هذه القيم عالية وتدل على وجود اتساق داخلي جيد بين العبارات في كل بُعد. وقد بلغ معامل ألفا كرونباخ للمقياس ككل (٠.٨٦٧) ومعامل أوميغا (٠.٨٩٥)، مما يعني أن المقياس يتمتع بدقة وثبات في قياس المهارات الاستقلالية والمهارات الحياتية لدى المكفوفين.

البرنامج التدريبي باستخدام تطبيق إلكتروني لتنمية المهارات الاستقلالية وبعض المهارات الحياتية للأشخاص من ذوي الإعاقة البصرية.

أولاً: مفهوم البرنامج التدريبي

البرنامج التدريبي المقترح هو برنامج مبتكر يستند إلى استخدام تطبيق إلكتروني مخصص، يهدف إلى تنمية المهارات الاستقلالية وبعض المهارات الحياتية للأشخاص من ذوي الإعاقة البصرية. يركز البرنامج على تطوير قدرات المشاركين في إدارة أنشطتهم اليومية بشكل مستقل من خلال مجموعة من الأنشطة التفاعلية التي تعزز من قدرتهم على التكيف مع بيئتهم وتطبيق ما تعلموه في حياتهم اليومية. يعتمد البرنامج على تقنيات حديثة مثل التطبيقات الذكية التي تساعد المشاركين على تحسين مهاراتهم الحركية، التواصلية، وتنفيذ الأنشطة الذاتية بفعالية أكبر. تم تصميم الأنشطة بناءً على أسس علمية مثبتة في مجال التربية الخاصة والتكنولوجيا المساعدة، بهدف تعزيز التكيف النفسي والاجتماعي للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية وتحسين مستوى استقلاليتهم.

عند تصميم البرنامج، تم مراعاة الجوانب التالية:

- **التوافق مع القدرات الحسية والحركية للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية:** تم تصميم الأنشطة بحيث تكون ملائمة لمستويات تطوّرهم الحركي والحسي، مع مراعاة الاحتياجات الفردية لكل مشارك وتوظيف تطبيق إلكتروني متقدم لدعم العملية التعليمية.

- **تنمية المهارات الاستقلالية والمهارات الحياتية:** يتضمن البرنامج تدريبات باستخدام التطبيق الإلكتروني الذي يساعد المشاركين على تعلم كيفية إدارة أنشطتهم اليومية مثل تناول الطعام والشراب، التنقل في بيئتهم، واستخدام المرافق الصحية، مما يساهم في تحسين مهاراتهم الاستقلالية.
- **استخدام لغة حسية وحركية بسيطة:** يعتمد البرنامج على إشارات حسية وحركية يسهل على المشاركين فهمها والتفاعل معها، مع توجيه التدريبات من خلال التطبيق الإلكتروني الذي يوفر تجربة تعليمية تفاعلية تتناسب مع احتياجاتهم.
- **تقديم أنشطة محفزة وجذابة باستخدام التكنولوجيا:** يشمل البرنامج أنشطة تفاعلية تعتمد على تطبيقات ذكية، مما يجعلها أكثر تحفيزاً للمشاركين، ويشجعهم على المشاركة الفعالة في التعلم وتطبيق ما تعلموه في بيئة آمنة وداعمة.
- **إشراك الأسرة والقائمين على الرعاية:** يولي البرنامج أهمية كبيرة لإشراك أفراد الأسرة والمربين والقائمين على الرعاية من خلال تقديم إرشادات وأدوات تساعد على دعم المشاركين في تنفيذ الأنشطة الذاتية وتطبيق مهاراتهم في بيئات حياتهم اليومية.
- **التقييم المستمر والتكيف مع احتياجات المشاركين:** يتضمن البرنامج آليات تقييم دورية لتحديد مدى تقدم المشاركين في تنمية مهاراتهم الذاتية، وضبط الأنشطة بناءً على احتياجاتهم الفردية، وتقديم التدريبات المناسبة التي تدعم تطورهم الحسي والحركي.

ثانياً: أهداف البرنامج

الهدف العام:

يهدف البرنامج التدريبي إلى تعزيز المهارات الاستقلالية وتنمية بعض المهارات الحياتية للأشخاص من ذوي الإعاقة البصرية، وذلك من خلال استخدام تطبيق إلكتروني يساعد في تطوير قدراتهم على إدارة الأنشطة اليومية بفعالية وتعزيز سلوكيات التفاعل الاجتماعي الإيجابي. يتم ذلك من خلال تحسين مهارات التحكم في السلوك والتواصل الفعال، مما يساهم في تحقيق مستوى أعلى من الاستقلالية والاندماج الاجتماعي.

أهداف البرنامج التدريبي الإجرائية:

- أن يستخدم المشاركون التطبيق الإلكتروني لتخطيط وتنظيم المهام اليومية بشكل مستقل، مما يعزز قدرتهم على اتخاذ قرارات حول الأعمال التي يودون القيام بها.
- أن يتدرب المشاركون على استخدام التطبيق الإلكتروني لإدارة وتنظيم المحتويات الخاصة بهم، مثل تنظيم أدوات الحقيقة أو المحتويات الشخصية، مما يعزز مهاراتهم في حفظ الممتلكات وحمايتها.
- أن يتعلم المشاركون استخدام التطبيق الإلكتروني لتحديد أهدافهم الطموحة وتطبيق استراتيجيات لتتبع التقدم الشخصي، مما يساعد في بناء الثقة بالنفس وتحقيق الطموحات.
- أن يتدرب المشاركون على استخدام التطبيق الإلكتروني لتعزيز التفكير المنظم وتحفيز الإبداع، مما يساعد في تطوير مهارات التفكير المبدع والتفرد في حل المشكلات.
- أن يتعلم المشاركون كيفية استخدام التطبيق الإلكتروني لإجراء تقييمات للخيارات والقرارات قبل تنفيذها، مما يعزز من مهارات اتخاذ القرار المستقل وإعداد الخطط المناسبة للمهام اليومية.
- أن يستخدم المشاركون التطبيق الإلكتروني لتعزيز مهارات التواصل الفعال، مثل التركيز على ما يقوله المتحدث واستخدام ألفاظ مهذبة مثل "شكراً"، "من فضلك"، و"عفواً" في المحادثات.
- أن يتدرب المشاركون على استخدام التطبيق الإلكتروني في ممارسة التصرفات المناسبة في المواقف الاجتماعية وتقبل تصرفات الآخرين حتى وإن اختلفت عن تصرفاتهم الخاصة.
- أن يتعلم المشاركون كيفية استخدام التطبيق الإلكتروني لتعزيز مبادرة التواصل مع الآخرين، سواء من خلال الاتصال المباشر أو قيادة النشاطات الجماعية.
- أن يتدرب المشاركون على استخدام التطبيق الإلكتروني لتنمية مهارات المساعدة والتعاون مع الآخرين، مثل تقديم المساعدة في الأعمال عند الحاجة.
- أن يستخدم المشاركون التطبيق الإلكتروني لتطوير القدرة على التعامل مع الفشل في الأنشطة وممارسة الإصرار على المحاولة مجدداً بعد الإخفاق.
- أن يستخدم المشاركون التطبيق الإلكتروني لتعلم كيفية التعامل مع النقود والعملات، مثل طلب ودفع ثمن المشتريات واستقلالية التسوق لشراء البقالة من المحل.

- أن يتدرب المشاركون على استخدام التطبيق الإلكتروني لتعزيز رغبتهم في التعلم المستمر واستكشاف التطبيقات الجديدة للحصول على معلومات حديثة.
- أن يتعلم المشاركون كيفية استخدام التطبيق الإلكتروني لتحديد البدائل المختلفة واختيار الأفضل لحل المشاكل التي قد تواجههم أثناء الأنشطة.
- أن يتدرب المشاركون على استخدام التطبيق الإلكتروني لتحليل الأسباب الحقيقية للمشكلات التي قد تواجههم وكيفية تحديد الحلول المناسبة بشكل مستقل.
- أن يستخدم المشاركون التطبيق الإلكتروني لتطبيق استراتيجيات التفكير الإبداعي في حل المشكلات، مثل تجربة حلول مختلفة وعدم الاستسلام عند التعثر.
- أن يتدرب المشاركون على استخدام التطبيق الإلكتروني لتحديد مواقع أماكن التسوق وتعلم كيفية الوصول إليها بشكل مستقل.
- أن يتعلم المشاركون كيفية استخدام التطبيق الإلكتروني لتخطيط وتنظيم زيارة السوق بشكل فعال، بما يعزز قدرتهم على التسوق بشكل مستقل وحساب قيمة المشتريات ودفع الحساب.
- أن يتدرب المشاركون على استخدام التطبيق الإلكتروني للتنقل والتوجه في الأماكن العامة، مثل التعرف على المفاهيم المكانية وتحديد الاتجاهات المختلفة.
- أن يتعلم المشاركون استخدام التطبيق الإلكتروني لممارسة مهارات استقلالية في التنقل داخل المبنى، مثل الانتقال بين الغرف والعثور على أدوات الطهي.
- أن يتدرب المشاركون على استخدام التطبيق الإلكتروني لتعزيز قدراتهم في التعرف على الأطعمة وتمييزها بناءً على الحواس مثل الذوق أو الرائحة، مما يساعدهم في الأنشطة اليومية المختلفة.

ثالثاً: أسس بناء البرنامج

تستند الأسس التي يقوم عليها البرنامج في البحث الحالي إلى مفهوم تنمية المهارات الاستقلالية وبعض المهارات الحياتية للأشخاص من ذوي الإعاقة البصرية باستخدام تطبيق

إلكتروني. يهدف البرنامج إلى تطوير مهارات العناية بالذات وتعزيز الاستقلالية من خلال تمكينهم من التحكم في سلوكياتهم والتفاعل مع بيئتهم بشكل فعال. يتضمن البرنامج:

- **الأسس الفلسفية:** يرتكز البرنامج على نظريات التعلم التفاعلي وتعديل السلوك، مع التركيز على تمكين الأشخاص من ذوي الإعاقة البصرية من إدراك أهمية العناية بالذات وتنمية المهارات الاستقلالية. يهدف البرنامج إلى تعزيز مهارات التحكم في السلوك والتواصل الفعال من خلال تدريبات موجهة تعتمد على استخدام التطبيق الإلكتروني. يتم تصميم البرنامج ليكون متناسباً مع احتياجات المستفيدين، مع التركيز على تحقيق سلوكيات إيجابية وتعزيز الاعتماد على النفس في الأنشطة اليومية ضمن بيئة تعليمية محفزة.
- **الأسس النفسية:** يستند البرنامج إلى فهم الخصائص النفسية والسلوكية للأشخاص من ذوي الإعاقة البصرية، ويقدم تدريبات مصممة لتكون مألوفة ومناسبة لقدراتهم. يشجع البرنامج على تنمية مهارات التحكم في المشاعر من خلال تقنيات التهدئة، واستخدام التعزيز الإيجابي لزيادة الثقة بالنفس، مما يساعدهم على مواجهة التحديات اليومية وتنمية الاستقلالية.
- **الأسس التربوية:** يعتمد البرنامج على التعليم التفاعلي والأنشطة العملية المدعومة بالتطبيق الإلكتروني، مع التأكيد على أهمية التكرار والممارسة لتعزيز مهارات العناية بالذات وتنمية المهارات الحياتية. يتضمن البرنامج تقسيم الأنشطة وتحليل المواقف المختلفة، واستخدام نمذجة السلوكيات الإيجابية مع تقديم الدعم والتوجيه المستمر. يشجع البرنامج على التعلم الذاتي والتعاون من خلال الأنشطة التي تعزز تبادل المهارات بين المستفيدين.
- **الأسس الاجتماعية:** يهدف البرنامج إلى تعزيز التفاعل الاجتماعي بين الأشخاص من ذوي الإعاقة البصرية من خلال الأنشطة الجماعية المدعومة بالتطبيق الإلكتروني، مع الحرص على تطبيق المهارات المكتسبة في الحياة اليومية. يسعى البرنامج إلى خلق بيئة تعليمية اجتماعية داعمة تحقق الأمن النفسي وتعزز العلاقات الإيجابية، مما يساعد في تنمية مهارات العناية بالذات والاستقلالية والتفاعل الاجتماعي الفعال مع الآخرين.

خطوات إعداد البرنامج:

يتميز البرنامج المصمم لتنمية المهارات الاستقلالية وبعض المهارات الحياتية للأشخاص من ذوي الإعاقة البصرية باستخدام تطبيق إلكتروني ببنية منظمة تتألف من (٢٤) جلسة تدريبية، موزعة على ست مراحل تكاملية.

- **في المرحلة الأولى،** والتي تعتبر تمهيدية، يتم التركيز على التعارف والتهيئة من خلال جلستين تمهيديتين. تهدف هذه المرحلة إلى تقديم البرنامج وتعريف المستفيدين وأولياء أمورهم بأهدافه، وتعزيز التفاعل الإيجابي بينهم، مما يساهم في تهيئة الأجواء للمراحل التالية.
- **المرحلة الثانية (المهارات الشخصية):** تتضمن خمس جلسات، حيث تركز هذه المرحلة على تطوير المهارات الشخصية من خلال استخدام التطبيق الإلكتروني، وتقديم استراتيجيات لتعزيز مهارات العناية بالذات، مثل تقنيات التعبير عن المشاعر بطريقة إيجابية وتحسين مهارات التحكم في الذات.
- **المرحلة الثالثة (المهارات الاجتماعية والتواصل):** تتضمن خمس جلسات تهدف إلى تطوير المهارات الاجتماعية والتواصل من خلال تطبيق أنشطة تعليمية مدعومة بالتطبيق الإلكتروني. تشمل هذه الأنشطة التدريب على مهارات التفاعل الإيجابي، وتعليم استراتيجيات حل النزاعات وتحسين التواصل الفعال مع الآخرين.
- **المرحلة الرابعة (المهارات المعرفية والإدراكية):** تتضمن خمس جلسات، حيث يتم التركيز في هذه المرحلة على تنمية المهارات المعرفية والإدراكية، مثل تحسين القدرة على إدراك المفاهيم المكانية وتنمية مهارات التفكير النقدي من خلال تدريبات تفاعلية باستخدام التطبيق.
- **المرحلة الخامسة (المهارات المهنية والاستقلالية):** تتضمن خمس جلسات تهدف إلى تعزيز المهارات المهنية وتنمية الاستقلالية، مثل تعلم استخدام الأدوات الأساسية في الأنشطة اليومية والتسوق وتنقلات مستقلة. يتم استخدام التطبيق الإلكتروني لتقديم تدريبات تفاعلية تساعد على تعزيز هذه المهارات.
- **المرحلة السادسة (الختامية):** تتضمن جلستين تهدفان إلى مراجعة وتقييم المهارات المكتسبة خلال البرنامج، وتعزيز استراتيجيات التعلم المستخدمة. يتم تقديم خطط متابعة

لضمان استمرارية التأثير الإيجابي وتقليل احتمالية الانتكاسة، بالإضافة إلى تدريبات تطبيقية لمساعدة المستفيدين على استخدام المهارات المكتسبة في الحياة اليومية، مع تقديم الدعم والتوجيه لأولياء الأمور لضمان متابعة التقدم والتقييم النهائي للبرنامج وتقديم توصيات للمستقبل.

الاستراتيجيات والتقنيات المستخدمة:

في إطار البرنامج الإلكتروني المخصص لتنمية المهارات الاستقلالية وبعض المهارات الحياتية للأشخاص من ذوي الإعاقة البصرية، يتم استخدام مجموعة من الاستراتيجيات والتقنيات لتعزيز السلوك الإيجابي وتطوير المهارات. تشمل الاستراتيجيات التعزيز الإيجابي من خلال نظام المكافآت الافتراضية في التطبيق، والتدريب على التواصل البديل باستخدام الرموز والصور التفاعلية لتعزيز التعبير الفعال. تتضمن التقنيات السلوكية التوجيه الذاتي والتكرار عبر أنشطة تفاعلية، بينما تركز أنشطة المهارات الاجتماعية على التفاعل والتعاون وحل النزاعات. يستخدم التطبيق تقنيات التنظيم الحسي مثل الأصوات المهدئة لتحسين التركيز، ويشمل التمثيل والمحاكاة لتعليم التصرف في المواقف اليومية. تُدمج استراتيجيات التأقلم مثل التنفس العميق وتمارين الاسترخاء لتعزيز الاستقرار النفسي، وتضاف الأنشطة البدنية البسيطة لدعم التركيز والاستقلالية. كما تُقدم التدخلات العلاجية الفردية من خلال التقييمات التفاعلية وتقنيات السلوكية المعرفية لمساعدة الأفراد في تطوير المهارات الاستقلالية والحياتية.

الأدوات المستخدمة في البرنامج:

تتنوع الأدوات والوسائل المستخدمة في البرنامج الإلكتروني لتنمية المهارات الاستقلالية والحياتية للأشخاص من ذوي الإعاقة البصرية، مما يساهم في تيسير التعلم وتطبيق الاستراتيجيات بفعالية. يتم استخدام التابلت أو الهواتف النقالة بنوعيتها (Voice Over على أجهزة iOS) & (Talk Back) على أجهزة Android حيث تعمل على قراءة النصوص والعناصر الموجودة على الشاشة بصوت عالٍ. كذلك استخدمت الباحثتان تقنيات التنقل مثل إيماءات (Gestures) لتعليم المكفوفين كيفية استخدام الإيماءات للتنقل بين القوائم والأزرار وقراءة الشاشة والتنقل بين التطبيقات وجلسات تطبيقية لتعليمهم كيفية استخدام الهواتف الذكية بشكل متقدم.

كذلك الأوامر الصوتية لاستخدام الهاتف عبر الأوامر الصوتية مثل "مساعد Google" أو "Siri". وسماعات رأس لضمان استماع الشخص للتعليمات الصوتية دون إزعاج المحيط، والاستعانة بواجهة سهلة الاستخدام مع تسميات واضحة لكل عنصر توفير دليل صوتي يشرح خطوات استخدام التطبيق وإن يتوافق التطبيق مع معايير الوصول. (Accessibility) دمج تقنيات مثل "رسم الأشكال على اليدين" لتوضيح الأفكار، تعزيز التعلم من خلال الأنشطة التي تعتمد على الحواس الأخرى، مثل اللمس والسمع.

زمن البرنامج:

يُطبق البرنامج الإلكتروني المخصص لتنمية المهارات الاستقلالية وبعض المهارات الحياتية للأشخاص من ذوي الإعاقة البصرية على مدى ثلاثة أشهر، ويشمل (٢٤) جلسة تدريبية، بمعدل جلستين إلى ثلاث جلسات أسبوعياً، حيث تتراوح مدة كل جلسة بين (٣٥-٤٥) دقيقة.

الفئة المستهدفة:

الفئة المستهدفة للبرنامج تتضمن مجموعة من المكفوفين تم اختيارهم بطريقة قصدية، حيث بلغ حجم العينة النهائي (٤٠) طفلاً. تم تقسيم الأطفال إلى مجموعتين؛ المجموعة التجريبية والتي تضم (٢٠) طفلاً، والمجموعة الضابطة والتي تضم (٢٠) طفلاً، وتتراوح أعمار المشاركين بين (١٥-١٧) سنة بمتوسط عمري قدره (١٦.٠٧) سنوات وانحراف معياري قدره (٠.٧٢٩) سنة.

تقويم البرنامج:

- **التقويم التكويني:** يتم متابعة تقدم الأفراد خلال جلسات البرنامج عبر استخدام التطبيق الإلكتروني وتقديم تغذية راجعة فورية، مع تقييم فعالية الاستراتيجيات والأنشطة المضمنة في التطبيق. تتم مراجعة الأداء بعد كل مجموعة من الجلسات للتأكد من تحقيق الأهداف المحددة، ويتم تعديل الأنشطة عند الحاجة لتلبية احتياجات المشاركين
- **التقويم البعدي:** بعد انتهاء البرنامج، يتم تطبيق مقياس تقييم مهارات العناية بالذات لقياس التغيرات في سلوك المشاركين في المجموعة التجريبية مقارنةً بالمجموعة الضابطة. يتم تحليل نتائج التقييم قبل وبعد تطبيق البرنامج لتحديد مدى فعالية التطبيق الإلكتروني في تحسين المهارات الاستقلالية.

- **التقويم التتبعي:** بعد شهر من انتهاء البرنامج، يتم إجراء قياس تتبعي باستخدام مقياس مهارات العناية بالذات للتأكد من استمرارية التقدم في المهارات المكتسبة لدى المشاركين في المجموعة التجريبية. يهدف هذا التقويم إلى قياس مدى استدامة تأثير البرنامج على المدى البعيد وتقييم النجاح المستمر في تنمية المهارات الاستقلالية باستخدام التطبيق الإلكتروني.

جدول (٧)

نموذج مخطط جلسات البرنامج التدريبي لتنمية المهارات الاستقلالية وبعض المهارات الحياتية للأشخاص من ذوي الإعاقة البصرية باستخدام تطبيق إلكتروني

المرحلة	م	موضوع الجلسة	أهداف الجلسات	القياسات المستخدمة
المرحلة الأولى	١	الجلسة التمهيدية الأولى	أن يتعرف المشاركون على البرنامج وأهدافه ويشعرون بالراحة في بيئة الجلسة	عرض تقديمي، مناقشات جماعية، جلسات تفاعلية
	٢	الجلسة التمهيدية الثانية	أن يتهيأ المشاركون للمراحل التالية ويشعرون بالاندماج والتواصل مع بعضهم	أنشطة كسر الجليد، تمارين جماعية
	٤	مهارات التحكم في الذات	أن يطور المشاركون مهارات التحكم في الذات ويطبقون استراتيجيات تنظيم الوقت	تدريبات تنظيم الوقت، تطبيقات لتنظيم الذاتي
	٦	بناء الثقة بالنفس	أن يبني المشاركون الثقة بالنفس ويطبقون تقنيات التفكير الإيجابي في حياتهم	تقنيات دعم إيجابي، أنشطة التفكير الإيجابي
	٧	التفكير المنظم والتحفيز الإبداعي	أن يعزز المشاركون التفكير المنظم ويحفزون الإبداع في حل المشكلات	ألعاب حل المشكلات، تطبيقات التفكير النقدي
	٨	التواصل الفعال	أن يعزز المشاركون مهارات التواصل الفعال ويطبقون تقنيات الحوار الإيجابي	تدريبات محاكاة، ورش عمل حول التواصل
	١١	التصرفات المناسبة في المواقف الاجتماعية	أن يتدرب المشاركون على التصرفات المناسبة في المواقف الاجتماعية ويستخدمون التطبيق في المواقف الحقيقية	استخدام التطبيق للتفاعل مع السيناريوهات الاجتماعية
المرحلة الثانية	١٣	إدراك المفاهيم المكانية	أن يحسن المشاركون إدراك المفاهيم المكانية ويطبقون أنشطة بصرية لتعزيز الفهم	أنشطة تفاعلية، تطبيقات بصرية
	١٥	تقييم الخيارات	أن يتعلم المشاركون استراتيجيات تقييم الخيارات ويطبقون تدريبات لتقويم الخيارات	تدريبات تقويم الخيارات، تطبيقات محاكاة
	١٦	الإبداع في حل المشكلات	أن يعزز المشاركون الإبداع في حل المشكلات ويشاركون بفعالية في أنشطة العصف الذهني	تدريبات حل المشكلات، أنشطة عصف ذهني
المرحلة الثالثة	١٨	التعامل مع النقود	أن يتعلم المشاركون التعامل مع النقود والعملات ويشاركون في أنشطة محاكاة التسوق	تدريبات باستخدام التطبيق، أنشطة محاكاة التسوق
	١٩	التعلم المستمر	أن يطور المشاركون مهارات التعلم المستمر ويشاركون في تدريبات استكشافية	تطبيقات تفاعلية، تدريبات استكشافية
	٢١	التنقل المستقل	أن يحسن المشاركون مهارات التنقل المستقل ويستخدمون تطبيقات لتحديد المواقع	تطبيقات تحديد المواقع، تدريبات توجيهية
	٢٤	خطة المتابعة ودعم أولياء الأمور	أن يعد المشاركون خطة متابعة ويشعرون بالدعم من أولياء الأمور من خلال جلسات نقاش	جلسات نقاش، تخطيط استراتيجي

الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث:

- سعيًا للوصول إلى النتائج التي تحقق أهداف البحث، وتحليل البيانات، استُخدمت مجموعة من الأساليب الإحصائية المتنوعة، وذلك عن طريق استخدام الحزم الإحصائية للعلوم الإنسانية والاجتماعية (Statistical Package for Social Sciences (SPSS)، وذلك بعد أن تم ترميز البيانات وإدخالها إلى الحاسوب، والأساليب الإحصائية التي استخدمت في هذه البحث هي:
- لحساب الخصائص السيكومترية استُخدم معامل الارتباط (بيرسون)، وألفا كرونباخ، والتجزئة النصفية باستخدام معادلة (سبيرمان).
 - اختبار مان وتني، واختبار اختبار ويلكوكسون، ومعامل الارتباط الثنائي للرتب وذلك للتحقق من صحة فروض البحث.

نتائج البحث ومناقشتها:

نتائج الفرض الأول: ينص علي " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($0.05 \leq \alpha$) بين متوسطي رتب درجات المكفوفين بالمجموعة الضابطة التجريبية في التطبيق البعدي على مقياس المهارات الحياتية والاستقلالية لصالح المجموعة التجريبية " وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان . وتني Mann- (U) Whitney وقيمة (Z) كأحد الأساليب اللابارامترية للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات الطلاب في القياس البعدي وذلك للوقوف على دلالة ما قد يطرأ على المهارات الحياتية والاستقلالية لدى المكفوفين ولحساب حجم تأثير البرنامج فقد اعتمد الباحث في حسابه على معامل الارتباط الثنائي للرتب (r_{prd}) في حالة اختبار مان وتني للعينتين مستقلتين.

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطي رتب الدرجات القياس البعدي وحجم الأثر
لدى المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس المهارات الحياتية والاستقلالية لدى المكفوفين.

المحاور	الأبعاد	المجموعات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	مستوى الدلالة	حجم الأثر
المهارات الشخصية	تنظيم المهام اليومية	تجريبية	٣٠,٥٠	٦١٠,٠٠	٠,٠٠٠	٥,٥٣٦	٠,٠٠٠	٠,٨٧٥
		ضابطة	١٠,٥٠	٢١٠,٠٠				
	مهارات التنظيم والإدارة الذاتية	تجريبية	٣٠,٥٠	٦١٠,٠٠	٠,٠٠٠	٥,٦٢٤	٠,٠٠٠	٠,٨٨٩
		ضابطة	١٠,٥٠	٢١٠,٠٠				
	الصورة الذاتية والثقة بالنفس	تجريبية	٣٠,٥٠	٦١٠,٠٠	٠,٠٠٠	٥,٤٦٦	٠,٠٠٠	٠,٨٦٤
		ضابطة	١٠,٥٠	٢١٠,٠٠				
	الدرجة الكلية	تجريبية	٣٠,٥٠	٦١٠,٠٠	٠,٠٠٠	٥,٤٥١	٠,٠٠٠	٠,٨٦٢
		ضابطة	١٠,٥٠	٢١٠,٠٠				
المهارات الاجتماعية والتواصل	التواصل الفعال	تجريبية	٢٦,٨٠	٥٣٦,٠٠	٧٤,٠٠٠	٣,٥٢٦	٠,٠٠٠	٠,٥٥٨
		ضابطة	١٤,٢٠	٢٨٤,٠٠				
	المشاركة الاجتماعية	تجريبية	٢٦,٥٠	٥٣٠,٠٠	٨٠,٠٠٠	٣,٣٢١	٠,٠٠١	٠,٥٢٥
		ضابطة	١٤,٥٠	٢٩٠,٠٠				
	المبادرة	تجريبية	٢٩,٧٥	٥٩٥,٠٠	١٥,٠٠٠	٥,٠٦٤	٠,٠٠٠	٠,٨٠١
		ضابطة	١١,٢٥	٢٢٥,٠٠				
	الدرجة الكلية	تجريبية	٣٠,١٥	٦٠٣,٠٠	٧,٠٠٠	٥,٢٥١	٠,٠٠٠	٠,٨٣٠
		ضابطة	١٠,٨٥	٢١٧,٠٠				
المهارات معرفية ودراسية	التعرف على النقود والعملات	تجريبية	٣٠,٥٠	٦١٠,٠٠	٠,٠٠٠	٥,٤٦٩	٠,٠٠٠	٠,٨٦٥
		ضابطة	١٠,٥٠	٢١٠,٠٠				
	التعليم عن بُعد والوصول إلى المعلومات	تجريبية	٣٠,١٣	٦٠٢,٥٠	٧,٥٠٠	٥,٢٧٦	٠,٠٠٠	٠,٨٣٤
		ضابطة	١٠,٨٨	٢١٧,٥٠				
	حل المشكلات	تجريبية	٢٩,٤٥	٥٨٩,٠٠	٢١,٠٠٠	٤,٨٧٥	٠,٠٠٠	٠,٧٧١
		ضابطة	١١,٥٥	٢٣١,٠٠				
	الدرجة الكلية	تجريبية	٣٠,٥٠	٦١٠,٠٠	٠,٠٠٠	٥,٤٢٦	٠,٠٠٠	٠,٨٥٨
		ضابطة	١٠,٥٠	٢١٠,٠٠				
المهارات المهنية والاستقلالية	مهارة التسوق	تجريبية	٣٠,٥٠	٦١٠,٠٠	٠,٠٠٠	٥,٤٦٧	٠,٠٠٠	٠,٨٦٤
		ضابطة	١٠,٥٠	٢١٠,٠٠				
	التوجه و التنقل الأمن	تجريبية	٢٦,٣٣	٥٢٦,٥٠	٨٣,٥٠٠	٣,٢٤٠	٠,٠٠١	٠,٥١٢
		ضابطة	١٤,٦٨	٢٩٣,٥٠				
	مهارات استقلالية فى الأنشطة المختلفة	تجريبية	٣٠,٥٠	٦١٠,٠٠	٠,٠٠٠	٥,٤٥٩	٠,٠٠٠	٠,٨٦٣
		ضابطة	١٠,٥٠	٢١٠,٠٠				
	الدرجة الكلية	تجريبية	٣٠,٥٠	٦١٠,٠٠	٠,٠٠٠	٥,٤٢٩	٠,٠٠٠	٠,٨٥٨
		ضابطة	١٠,٥٠	٢١٠,٠٠				
الدرجة الكلية للمقياس ككل		تجريبية	٣٠,٥٠	٦١٠,٠٠	٠,٠٠٠	٥,٤٢٤	٠,٠٠٠	٠,٨٥٨
		ضابطة	١٠,٥٠	٢١٠,٠٠				

يتضح من جدول (٨) أن قيمة Z المحسوبة للدرجة الكلية والأبعاد الفرعية أكبر من القيمة الحدية (١.٩٦)، مما يشير إلى وجود فروق دال إحصائياً بين متوسطات الرتب لدرجات المجموعتين أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة على مقياس المهارات الحياتية والاستقلالية للمكفوفين في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية مما يعني ارتفاع المهارات الحياتية والاستقلالية لدى المجموعة التجريبية.

وتشير قيمة معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (rprb) التي تتراوح بين (٠.٨٨٩) و(٠.٥١٢) مما يشير إلى أن حجم الأثر يتراوح بين تأثير متوسط عند القيمة (٠.٥١٢) وتأثير قوي جداً عند القيمة (٠.٨٨٩)، وهو ما يعكس فعالية البرنامج التدريبي بدرجات متفاوتة على الأبعاد المختلفة للمهارات الحياتية والاستقلالية لدى المكفوفين.

تفسر الباحثتان هذه النتيجة إلى فعالية استخدام التطبيق الإلكتروني في تعزيز المهارات الحياتية والاستقلالية لدى الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية، حيث يتيح التطبيق بيئة تعليمية تفاعلية تساعد على تطوير مهاراتهم بطريقة مرنة ومناسبة لاحتياجاتهم الفردية. كما أن الاستخدام المتكرر للتطبيق يساهم في تحسين التوجه والتنقل الآمن، وتنمية المهارات الاجتماعية والمعرفية والمهنية، بالإضافة إلى تعزيز الشعور بالثقة بالنفس والقدرة على إدارة الأنشطة اليومية باستقلالية وترى الباحثة أن التصميم التفاعلي للتطبيق وتوظيف التكنولوجيا في تقديم المحتوى التعليمي قد لعب دوراً حاسماً في زيادة التفاعل الإيجابي للمستفيدين، مما ساهم في تحقيق هذه النتائج. علاوة على ذلك، فإن التطبيق وفّر فرصاً للتعلم العملي والتجريب في بيئة خالية من الأحكام، مما يعزز الدافعية للتعلم ويزيد من فعالية التدريب.

وتفسر الباحثتان فعالية البرنامج التدريبي باستخدام التطبيق الإلكتروني إلى قدرته على توفير بيئة تعليمية تفاعلية ومرنة تعزز من تطور المهارات الحياتية والاستقلالية لدى المكفوفين. تلقت المجموعة التجريبية تدريباً مكثفاً باستخدام هذا التطبيق، الذي تم تصميمه خصيصاً لتلبية احتياجاتهم الفردية، حيث تم تضمينه أنشطة تفاعلية قائمة على التعزيز الإيجابي مثل تقديم مكافآت رقمية وشهادات تشجيعية بعد إتمام المهام بنجاح. كما استُخدمت فنيات النمذجة بشكل متكرر من خلال عرض مقاطع فيديو وأصوات توضح كيفية أداء المهارات المطلوبة، مثل استخدام النقود في المشتريات اليومية أو اتباع تعليمات التنقل الآمن.

كما تضمنت الجلسات واجبات منزلية تركز على تطبيق المهارات المكتسبة في مواقف حقيقية، حيث طُلب من المشاركين تسجيل مقاطع صوتية أو مرئية أثناء تنفيذهم للمهام، مثل إجراء مكالمات هاتفية أو التسوق باستخدام العملات المناسبة. ساهمت هذه الأنشطة في تعزيز الشعور بالاستقلالية وزيادة الثقة بالنفس لدى المجموعة التجريبية، بينما اقتصرَت المجموعة الضابطة على تلقي التعليم التقليدي القائم على الإرشاد اللفظي فقط دون التفاعل العملي أو استخدام الوسائل التكنولوجية، مما أثر على محدودية التحسن لديهم مقارنة بالمجموعة التجريبية.

نتائج الفرض الثاني: ينص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسط الرتب على مقياس المهارات الحياتية والاستقلالية بين أفراد المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي". ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسون Wilcoxon وقيمة (Z) كأحد الأساليب اللابارامترية للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات الرتب لدرجات المجموعة التجريبية في مقياس المهارات الحياتية والاستقلالية لدى المكفوفين وأبعاده في القياسين القبلي والبعدي، ولحساب حجم تأثير البرنامج فقد اعتمدت الباحثة في حسابه باستخدام معامل الارتباط الثنائي (r_{prd}) في حالة اختبار ويلكوكسون للعينتين مرتبطتين.

جدول (٩)

دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات في القياسين القبلي والبعدي
وحجم الأثر لمستوى المهارات الحياتية والاستقلالية لدى المكفوفين.

المحاور	الأبعاد	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة	حجم الأثر
المهارات الشخصية	تنظيم المهام اليومية	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٩٥-	٠,٠٠٠	٠,٨٨٣-
		الرتب الموجبة	٢٠	١٠,٥٠	٢١٠,٠٠			
		التساوي	٠					
	مهارات التنظيم والإدارة الذاتية	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٩٦-	٠,٠٠٠	٠,٨٨٥-
		الرتب الموجبة	٢٠	١٠,٥٠	٢١٠,٠٠			
		التساوي	٠					
	الصورة الذاتية والثقة بالنفس	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٩٤-	٠,٠٠٠	٠,٨٨٠-
		الرتب الموجبة	٢٠	١٠,٥٠	٢١٠,٠٠			
		التساوي	٠					
	الدرجة الكلية	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٩٣-	٠,٠٠٠	٠,٨٧٨-
		الرتب الموجبة	٢٠	١٠,٥٠	٢١٠,٠٠			
		التساوي	٠					

المحاور	الأبعاد	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة	حجم الأثر
المهارات الاجتماعية والتواصل	التواصل الفعّال	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٩٥	٠,٠٠٠	٠,٨٨٣
		الرتب الموجبة	٢٠	١٠,٥٠	٢١٠,٠٠			
		التساوي	٠					
	المشاركة الاجتماعية	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٩٦	٠,٠٠٠	٠,٨٨٥
		الرتب الموجبة	٢٠	١٠,٥٠	٢١٠,٠٠			
		التساوي	٠					
	المبادرة	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٩٣	٠,٠٠٠	٠,٨٧٩
		الرتب الموجبة	٢٠	١٠,٥٠	٢١٠,٠٠			
		التساوي	٠					
	الدرجة الكلية	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٩٣	٠,٠٠٠	٠,٨٧٨
		الرتب الموجبة	٢٠	١٠,٥٠	٢١٠,٠٠			
		التساوي	٠					
المهارات معرفية وإدراكية	التعرف على النقود والعملات	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٩٤	٠,٠٠٠	٠,٨٨٠
		الرتب الموجبة	٢٠	١٠,٥٠	٢١٠,٠٠			
		التساوي	٠					
	التعليم عن بُعد والوصول إلى المعلومات	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٩٦	٠,٠٠٠	٠,٨٨٤
		الرتب الموجبة	٢٠	١٠,٥٠	٢١٠,٠٠			
		التساوي	٠					
	حل المشكلات	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٩٤	٠,٠٠٠	٠,٨٨٠
		الرتب الموجبة	٢٠	١٠,٥٠	٢١٠,٠٠			
		التساوي	٠					
	الدرجة الكلية	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٩٤	٠,٠٠٠	٠,٨٨٠
		الرتب الموجبة	٢٠	١٠,٥٠	٢١٠,٠٠			
		التساوي	٠					
المهارات المهنية والاستقلالية	مهارة التسوق	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٩٧	٠,٠٠٠	٠,٨٨٧
		الرتب الموجبة	٢٠	١٠,٥٠	٢١٠,٠٠			
		التساوي	٠					
	التوجه و التنقل الآمن	الرتب السالبة	١	٣,٥٠	٣,٥٠	٣,٧١	٠,٠٠٠	٠,٨٢٩
		الرتب الموجبة	١٨	١٠,٣٦	١٨٦,٥٠			
		التساوي	١					
	مهارات استقلالية فى الأنشطة المختلفة	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٩٥	٠,٠٠٠	٠,٨٨٢
		الرتب الموجبة	٢٠	١٠,٥٠	٢١٠,٠٠			
		التساوي	٠					
	الدرجة الكلية	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٩٣	٠,٠٠٠	٠,٨٧٩
		الرتب الموجبة	٢٠	١٠,٥٠	٢١٠,٠٠			
		التساوي	٠					
	الدرجة الكلية للمقياس	الرتب السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٩٣	٠,٠٠٠	٠,٨٧٩
		الرتب الموجبة	٢٠	١٠,٥٠	٢١٠,٠٠			
		التساوي	٠					

يتضح من جدول (٩) أن قيمة Z المحسوبة للابعد الفرعية والدرجة الكلية للمقياس أكبر من القيمة الحدية (١.٩٦)، مما يشير إلى وجود فروق دال إحصائياً بين متوسطات الرتب للدراجات في المهارات الحياتية والاستقلالية لدى المكفوفين في القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية لصالح القياس وتشير قيمة معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (r prb) التي تساوي (١.٠) إلى: وجود تأثير قوى جداً لـ (البرنامج التدريبي) في تحسين الثقافة الغذائية لدى المهارات الحياتية والاستقلالية للمكفوفين ومما يشير إلى تحقق نتائج الفرض الثاني من فروض البحث ويعزي الباحث هذه النتيجة.

تفسر الباحثان هذه النتيجة إلى فعالية الأنشطة وفنيات البرنامج التدريبي والمحتوى المصمم بعناية لتلبية احتياجات المكفوفين في تنمية مهاراتهم الحياتية والاستقلالية حيث تم تصميم الأنشطة بطريقة تفاعلية تركز على التعلم العملي والتطبيق المباشر، مما ساهم في تعزيز المهارات الشخصية والاجتماعية والمعرفية والمهنية للمشاركين.

تفسر الباحثان فعالية البرنامج التدريبي في تنمية المهارات الاستقلالية والحياتية لدى الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية إلى التكامل بين الأنشطة والفنيات المستخدمة خلال الجلسات التدريبية. اعتمدت الباحثة على التعزيز كأداة أساسية لتحفيز المشاركين، حيث تم تقديم تعزيز لفظي إيجابي مثل "رائع! لقد أتقنت ذلك" بعد كل أداء ناجح، بالإضافة إلى تعزيز مادي كممنحهم جوائز عينية كمكافآت. كذلك، تم تطبيق النمذجة لتوضيح المهارات المستهدفة، حيث قامت الباحثة بتمثيل خطوات المهام مثل إعداد قائمة تسوق إلكترونية باستخدام التطبيق أو تحديد الاتجاهات والتنقل، ما ساعد المشاركين على تقليد الأداء الصحيح وتكراره.

كما تضمنت الجلسات تكليف المشاركين بواجبات منزلية لتعزيز التطبيق العملي للمهارات المكتسبة في بيئاتهم اليومية. على سبيل المثال، طُلب من المشاركين تسجيل المواعيد اليومية باستخدام التطبيق أو إعداد قائمة تسوق وشراء العناصر المطلوبة، مع متابعتهم في الجلسة التالية لتعزيز النجاح أو تقديم تغذية راجعة لتحسين الأداء. هذه الأنشطة والفنيات صُممت بعناية لتوفير بيئة تعليمية مشجعة تجمع بين الدعم العملي والتطبيق التكنولوجي، مما ساهم في تحقيق نتائج إيجابية واضحة على صعيد المهارات الحياتية والاستقلالية للمشاركين.

نتائج الفرض الثالث: ينص على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسط الرتب على مقياس المهارات الحياتية والاستقلالية بين أفراد المجموعة التجريبية في القياس البعدي والتتبعي. ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسون Wilcoxon وقيمة (Z) كأحد الأساليب اللابارامترية للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات الرتب لدرجات المجموعة التجريبية فى مقياس المهارات الحياتية والاستقلالية لدى المكفوفين وأبعاده فى القياسين البعدي والتتبعي.

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات القياسين البعدي والتتبعي لمقياس المهارات الحياتية والاستقلالية لدى المكفوفين

المحاور	الأبعاد	القياس قبلي / بعدي	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
المهارات الشخصية	تنظيم المهام اليومية	الرتب السالبة	٩	٧,٤٤	٦٧,٠٠	٠,٤٠٨	٠,٦٨٣
		الرتب الموجبة	٦	٨,٨٣	٥٣,٠٠		
		التساوي	٥				
	مهارات التنظيم والإدارة الذاتية	الرتب السالبة	٧	٩,٠٧	٦٣,٥٠	٠,٧٠٦	٠,٤٨٠
		الرتب الموجبة	٧	٥,٩٣	٤١,٥٠		
		التساوي	٦				
	الصورة الذاتية والثقة بالنفس	الرتب السالبة	٥	٣,٩٠	١٩,٥٠	٠,٨٢٣	٠,٤١٠
		الرتب الموجبة	٥	٧,١٠	٣٥,٥٠		
		التساوي	١٠				
	الدرجة الكلية	الرتب السالبة	٨	١٠,٢٥	٨٢,٠٠	١,٢٦٥	٠,٢٠٦
		الرتب الموجبة	٧	٥,٤٣	٣٨,٠٠		
		التساوي	٥				
المهارات الاجتماعية والتواصل	التواصل الفعّال	الرتب السالبة	٨	١٠,٦٩	٨٥,٥٠	١,٤٦٠	٠,١٤٤
		الرتب الموجبة	٧	٤,٩٣	٣٤,٥٠		
		التساوي	٥				
	المشاركة الاجتماعية	الرتب السالبة	٧	٧,٤٣	٥٢,٠٠	٠,٠٣٢	٠,٩٧٥
		الرتب الموجبة	٧	٧,٥٧	٥٣,٠٠		
		التساوي	٦				
	المبادرة	الرتب السالبة	٧	٨,٢٩	٥٨,٠٠	٠,٣٥٠	٠,٧٢٦
		الرتب الموجبة	٧	٦,٧١	٤٧,٠٠		
		التساوي	٦				
	الدرجة الكلية	الرتب السالبة	٨	١٠,٢٥	٨٢,٠٠	١,٢٦٥	٠,٢٠٦
		الرتب الموجبة	٧	٥,٤٣	٣٨,٠٠		
		التساوي	٥				

المحاور	الأبعاد	القياس قبلي / بعدي	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
المهارات معرفية ودراكية	التعرف على النقود والعملات	الرتب السالبة	٧	٥,٦٤	٣٩,٥٠	٠,٨٢٥-	٠,٤١٠
		الرتب الموجبة	٧	٩,٣٦	٦٥,٥٠		
		التساوي	٦				
	التعليم عن بُعد والوصول إلى المعلومات	الرتب السالبة	٧	٩,٠٧	٦٣,٥٠	٠,٧٠٦-	٠,٤٨٠
		الرتب الموجبة	٧	٥,٩٣	٤١,٥٠		
		التساوي	٦				
	حل المشكلات	الرتب السالبة	٨	٧,٠٦	٥٦,٥٠	٠,٢٥٣-	٠,٨٠٠
		الرتب الموجبة	٦	٨,٠٨	٤٨,٥٠		
		التساوي	٦				
	الدرجة الكلية	الرتب السالبة	١٠	١٠,٦٥	١٠٦,٥٠	٠,٤٦٦-	٠,٦٤١
		الرتب الموجبة	٩	٩,٢٨	٨٣,٥٠		
		التساوي	١				
المهارات المهنية والاستقلالية	مهارة التسوق	الرتب السالبة	٧	٦,٧٩	٤٧,٥٠	٠,٣١٨-	٠,٧٥٠
		الرتب الموجبة	٧	٨,٢١	٥٧,٥٠		
		التساوي	٦				
	التوجه و التنقل الآمن	الرتب السالبة	٧	٦,٩٣	٤٨,٥٠	٠,٦٦٢-	٠,٥٠٨
		الرتب الموجبة	٨	٨,٩٤	٧١,٥٠		
		التساوي	٥				
	مهارات استقلالية فى الانشطة المختلفة	الرتب السالبة	٦	٥,٠٨	٣٠,٥٠	١,٠٥٤-	٠,٢٩٢
		الرتب الموجبة	٧	٨,٦٤	٦٠,٥٠		
		التساوي	٧				
	الدرجة الكلية	الرتب السالبة	٦	١٢,٢٥	٧٣,٥٠	٠,٨٦٩-	٠,٣٨٥
		الرتب الموجبة	١٣	٨,٩٦	١١٦,٥٠		
		التساوي	١				
	الدرجة الكلية للمقياس	الرتب السالبة	٧	٦,٧٩	٤٧,٥٠	٠,٣١٨-	٠,٧٥٠
		الرتب الموجبة	٧	٨,٢١	٥٧,٥٠		
		التساوي	٦				

يتضح من جدول (١٠) أن قيمة Z المحسوبة للمقياس المهارات الحياتية والاستقلالية أصغر من القيمة الحدية (١.٩٦)، مما يشير إلى عدم وجود فروق دال إحصائياً بين متوسطات الرتب للدراجات في المهارات الحياتية والاستقلالية لدى المكفوفين في القياسين البعدي والتتبعي لدى المجموعة التجريبية.

تُفسر الباحثة استمرارية البرنامج إلى تصميم الأنشطة التدريبية وفتيات البرنامج بشكل مدروس ومكثف، حيث تم التركيز على دمج الممارسة العملية مع التعزيز المستمر لتعزيز المهارات المكتسبة لدى الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية. على سبيل المثال، تم استخدام التعزيز الفوري بعد كل أداء ناجح للمشاركين، مثل تقديم تعزيز لفظي إيجابي كقول: "أحسن! لقد قمت بعمل رائع"، أو تعزيز مادي يتمثل في منح نقاط داخل التطبيق يمكن استبدالها بمكافآت لاحقاً. كذلك، تضمنت الجلسات أنشطة لتنظيم اليوم باستخدام التطبيق، حيث يتعلم المشاركون تسجيل المواعيد اليومية، مثل أوقات تناول الطعام أو ممارسة التمارين، مع تلقي إشعارات تذكيرية يتم تعزيزهم بعدها لإكمال المهام بنجاح.

كما ركز البرنامج على تطوير مهارة التسوق من خلال إعداد قائمة إلكترونية وقراءة أسعار العناصر بواسطة خاصية قارئ الشاشة، مع تعزيز المشاركين بعبارات تشجيعية عند إتمام عملية التسوق بنجاح في تدريب محاك. وتم توظيف أنشطة تواصل فعال لمحاكاة مواقف اجتماعية تُعلم المشاركين اختيار الردود المناسبة وإرسال الرسائل النصية لطلب المساعدة أو تقديم الشكر، مع تعزيزهم عبر إشعارات إيجابية داخل التطبيق. بالإضافة إلى ذلك، شملت الجلسات التدريب على مهارات التنقل الآمن باستخدام التطبيق لتحديد الاتجاهات والتنقل داخل محيط معين، حيث يُعزز المشاركون عند اتباع الإرشادات بدقة من خلال أصوات إشادة أو نقاط إضافية داخل التطبيق. هذا النهج يوضح كيف ساهم تصميم البرنامج الممنهج في تعزيز الاستقلالية وتنمية المهارات الحياتية لدى المشاركين واتفقت هذه النتيجة مع دراسة كل من (MTD) (Giulio APPLING, GEORGE Pappalardo, 2010) حيث توفر هذه التقنية مجموعة واسعة من الأدوات، إلى جانب المزايا الوفيرة والميزات البارزة مثل انخفاض تكلفة الهواتف المحمولة؛ كمية كبيرة من المعلومات التي تقدمها الشركات

المصنعة فيما يتعلق بالوظائف المختلفة والمواصفات الفنية ذات الصلة بتطوير برنامج الهاتف المحمول لهذا التطبيق؛ توفر العديد من بيئات تطوير التراخيص العامة المجانية ولغات البرمجة لمختلف نماذج الهواتف وأنظمة التشغيل المتوفرة في السوق ودراسة (Leuven, Belgium, 2021) ودراسة (حازم محمد شحاته، ٢٠١٨) ودراسة (Princi Sharma J. Phys, 2021)

توصيات البحث:

- في ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج يمكن التوصية بما يلي:
- تبني أدوات مستحدثه تكنولوجيا مساعدة متنوعة لذوي الاحتياجات الخاصة بشكل عام وذوي الاحتياجات البصرية بشكل خاص، لما تتميز تلك الأدوات من سمات مهمة في مقدمتها تسهيل الوصول إلى المعلومات في أي وقت وأي مكان للطلاب وغيرهم.
- توفير أدوات التكنولوجيا المساعدة المستحدثه في مراكز مصادر التعلم الخاصة بذوي الإعاقة البصرية في جميع مدارسهم.
- تطبيق الأدوات المستحدثه من التكنولوجيا المساعدة في التعليم بالمدارس أو أماكن التدريب لذوي الاحتياجات الخاصة.
- ضرورة تدريب المعلمين بمدارس الطلاب المعاقين بصريا على استخدام الاستراتيجيات التكنولوجية الحديثة في التدريس وكذلك أدوات التكنولوجيا المساعدة الحديثة.
- توفير الدعم الفني المتواصل للمعلمين لتمكينهم من فهم كامل لإمكانية التقنيات المساعدة للحصول على أكبر فائدة مما تقدمه هذه التقنيات للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.
- ربط ما يتعلمه الطالب المعاق بصريا بالواقع الفعلي الذي يعيشون فيه.
- تعاون الجهات المسؤولة في توفير الأدوات التكنولوجية للمعاقين بصريا بأسعار رمزية تمكنهم من الاستقلالية والتعاون والحضور في مناحي الحياة المختلفة.
- ضرورة توجية نظر القائمين على تعليم المعاقين بصريا، بضرورة الاستفادة من نتائج هذا البحث مع توفيرها للطلاب والتدريب عليها.

مقترحات البحث:

- في ضوء نتائج البحث الحالي يمكن اقتراح عدد من الموضوعات البحثية التالية:
- دراسة اثر تطبيق ادوات التكنولوجيا المساعدة على طلاب المدارس في المقررات المدرسية.
 - دراسة تحليل بعدي لاهم التطبيقات التي يستخدمها ذوي الاحتياجات البصرية.
 - دراسة فعالية تعليم البرمجة لذوي الاحتياجات البصرية بالمدارس في المرحلة الاساسية من التعليم.
 - تطبيق معايير الاتاحة على ادوات التكنولوجيا المساعدة التي يتعامل بها ذوي الاحتياجات البصرية.

قائمة المراجع

المراجع العربية:

- إحسان السريع (٢٠١٦) مستوى المهارات الاستقلالية لدى الاطفال ذوي اضطراب طيف التوحد المدمجين في المدارس في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية من وجه نظر المعلمين النظاميين في الاردن، مجلة التربية، كلية التربية، جامعة الأزهر، مصر.
- أحمد عبدالله دسوقي (٢٠٢١)، استخدام التطبيقات القائمة على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وعاقبتها بالطموح المهني لدى خريجي الجامعات ذوي الإعاقة البصرية، رسالة ماجستير، جامعة بني سويف. كلية علوم ذوي الاحتياجات الخاصة. قسم الإعاقة البصرية.
- أكرم فتحي (٢٠١٧) استخدام نموذج قبول التكنولوجيا لتقصى فعالية التكنولوجيا المساندة القائمة على تطبيقات التعلم التكيفية النقالة لتمكين ذوي الإعاقة البصرية من التعلم، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، المجلد ٣٦، ١٧٦ ج ١، ٢٠١٧.
- إيمان صلاح الدين صالح (٢٠٠٩) متطلبات إنشاء مركز التكنولوجيا المساعدة بكليات التربية في مصر، المؤتمر الدولي السابع - التعليم في مطلع الألفية الثالثة، الجودة - الإتاحة - التعلم مدى الحياة، مج ١، جامعة القاهرة، معهد الدراسات التربوية
- بسنت جلال محمد (٢٠٢٢). تفعيل التقنيات والتكنولوجيا المساعدة لذوي الإعاقة البصرية بمدارس الدمج بين المتعة والتعلم، المجلة الدولية للبحوث والدراسات فى التربية الخاصة، العدد ٣، إبريل ٢٠٢٢.
- تغريد عمران، رجاء الشناوي، عفاف صبحي (٢٠٠١) المهارات الحياتية، مكتبة زهراء الشرق، القاهرة.
- جمال الخطيب، مني الحديدي (٢٠١٤) مناهج واساليب التدريس في التربية الخاصة، عمان، دار الفكر.
- حازم محمد شحادة (٢٠١٨) استخدام التقنيات المساعدة في الجامعات الفلسطينية وأثرها على الطلاب ذوي الإعاقة البصرية: دراسة حالة، مجلة الجامعة الإسلامية بغزة، جامعة النيلين
- كلية الدراسات العليا، مجلد ٦١، عدد ٤، ٢٠١٨.
- حامد عبدالسلام زهران (٢٠٠٨)، علم نفس النمو والمراهقة، دار المعارف، القاهرة.

حسن الباتع (٢٠١٤) تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة والوسائل المساعدة، الاسكندرية، دار الجامعة الجديدة.

ريهام محمد أحمد الغول (٢٠١٨) مستحدثات تكنولوجيا التعليم والتقنيات المساندة لذوي الإعاقة البصرية، مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، بورسعيد - مصر، لمجلد ٦، العدد ٢ ديسمبر.

زكريا خليل الكيالي، وفراس محمد عودة (٢٠١٣) تقنيات تكنولوجيا التعليم الحديثة لذوي الإحتياجات الخاصة السمعية والبصرية، مؤتمر "تنمية ثقافة الإبداع" الذي تنظمه وزارة الثقافة الفلسطينية، غزة، فلسطين.

سامية ابريغم، امال بوعيشة (٢٠١٩) تقنيات تكنولوجيا التعليم الحديثة لذوي الإعاقة البصرية، المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة، العدد ٦، يناير، ص ٦٩-٨٨.

سماح صالح (٢٠١٨)، استخدام الفيسبوك وعاقته بالسعادة النفسية لدى طاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية. دراسة سيكومترية- كLINIKIYEH. مجلة التربية الخاصة. مركز المعلومات التربوية والنفسية والبيئية بكلية التربية جامعة الزقازيق. العدد ٢٢، ص ١١٧-١٨١.

السيد عبدالعاطي السيد (١٩٩٣) الإيكولوجية وعلم الإجتماع الحضري مدخل دراسة الإنسان والبيئة والمجتمع، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.

عبد الرحمن الضفيري (٢٠١٨) فاعلية مقياس لبعض المهارات الاستقلالية لدي المراهقين، مجله كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة، مج ٢٦، ع ٢، ص ٣٢٠-٣٣٦.

علاء الدين كافي (٢٠١٢) الإرشاد والعلاج النفسي الأسري لمنظور النفسي الاتصالي، الكتاب الثامن من سلسلة المراجع في التربية وعلم النفس، القاهرة، دار الفكر العربي.

فاطمة زهراء عبده (٢٠١٩)، تطبيقات ثورية عبر الهواتف الذكية لخدمة ذوي الاحتياجات الخاصة، المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة، جامعة صالح بونيدر قسنطينة - الجزائر، العدد ٦، ص ١٣٥-١٥٣.

محمد حسني أبو ملحم (٢٠١٩) دور التقنيات التكيّفة الحديثة في دمج ذوي الإعاقة البصرية وتمكينهم في المجتمع الأردني: دراسة ميدانية من وجهة نظر ذوي الإعاقة البصرية إقليم الوسط، المجلة الدولية لعلوم وتأهيل ذوي الاحتياجات الخاصة، الأكاديمية العربية للعلوم الإنسانية والتطبيقية مصر، ص ١٣٥ ١٠٠

محمد عبد الجبار (٢٠٢٢) استخدامات ذوي الإعاقة البصرية لتطبيقات الهواتف الذكية في مملكة البحرين والإشباع المتحققة منها، مجلة البحوث الإعلامية، جامعة الأزهر، كلية الإعلام، العدد ٦٣، ص ٥٧١ - ٦٢٢.

مروة محمد سليمان (٢٠٢٢) فعالية برنامج قائم على توظيف تكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية المهارات الاستقلالية لدى الاطفال ذوي الاعاقة العقلية، مجلة الطفولة والتربية، جامعة الاسكندرية، مجلد ١٤، العدد ٥٢، ص ٤٥٩ - ٥٣٥.

مروي عبد اللطيف (٢٠٢١)، تقرير الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء الصادر عام ٢٠٢١. <https://www.capmas.gov.eg>

مها عبدالمجيد جواد العاني، و أسعد تقي عبد محمد العطار. (٢٠١٥). فاعلية برنامج ارشادي لتنمية مهارات الحياة لدى طلبة ذوي الإعاقة البصرية في جامعة السلطان قابوس. مجلة العلوم التربوية والنفسية، ع ١١٤، ص ١٨٣ - ٢٠٩.

<http://search.mandumah.com/Record/1027609>

هويدا الإتربي. (٢٠٢٠) المشاركة المجتمعية مدخل لتمكين ذوي الاحتياجات الخاصة وتحقيق جودة حياتهم، المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة :المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، المجلد الرابع، العدد ١٤.

هيثم ناجي عبد الحكيم (٢٠٢٢) فعالية بيئة تعلم نقال لتحسين مهارات المواطن الرقمية والأمن النفسي لدى الطلاب ذوي الاعاقة البصرية، مجلة البحث في التربية وعلم النفس، جامعة المنيا كلية التربية، مج ٣٧، ع ٣، ص ٢٢٩ - ٣١٨.

وزارة التعليم (2019) الدليل العلمي للتقنيات المساعدة <https://departments.moe.gov.sa/SPED/Pages/Evidence.aspx>

يوسف عبد الصبور (٢٠٢٠)، الثقة بالنفس وعاقبتها بالأمن النفسي لدى عينة من المراهقات المعاقات بصرياً، جامعة سوهاج، مجلة كلية التربية، العدد الرابع، ص ٨٧ - ١١٦.

المراجع الاجنبية والالكترونية:

- A L Dominguez and J P Graffigna 2011. Colors Identification for Blind People using Cell Phone, urnal of Physics: Conference Series, Volume 332, 8th Argentinean Bioengineering Society Conference (SABI 2011) and 7th Clinical Engineering Meeting 28–30 September 2011, Mar del Plata, Argentina<https://08122i1ek-1103-y-https-iopscience-iop-org.mplbci.ekb.eg/journal/1742-6596>
- A. Riazi, F. Riazi, R. Yoosfi, and F. Bahmeei, “Outdoor difficulties experienced by a group of visually impaired Iranian people,” J. Curr. Ophthalmol., vol. 28, no. 2, pp. 85–90, 2016. Available at:
- Altamimi, A. A., Lee, L. W., Sayed-Ahmed, A. A., & Kassem, M. M. (2015). Special Education in Saudi Arabia: A Synthesis of Literature Written in English. International Journal of Special Education, 30 (3), 98–117
- Awad, M., El Haddad, J., Khneisser, E., Mahmoud, T., Yaacoub, E., & Malli, M. (2018) Intelligent eye: A mobile application for assisting blind people. IEEE Middle East and North Africa Communications Conference, pp. 1 6.
- Bernard, (2017). The Mommy and Daddy Guide to Kindergarten: Real- Life Advice and Tips from Parents and Other Experts. A o Z. Contemporary Books, 4255 West Touhy Avenue, Lincolnwood, IL 60712-1975.
- Çetrez- Iscan, Nurçin & Fazlioglu. (2016). Effect of Most- toLeast Prompting Procedure on Dressing Skill of Students with Autism. Educational Research and Reviews, 11(18), 1766- 1774.
- Çetrez- Iscan, Nurçin & Fazlioglu. (2016). Effect of Most- toLeast Prompting Procedure on Dressing Skill of Students with Autism. Educational Research and Reviews, 11(18), 1766- 1774.

- Coleman, M. B. (2011). Successful Implementation of Assistive Technology to Promote Access to Curriculum and Instruction for Students with Physical Disabilities. *Physical Disabilities: Education and Related Services*, 30(2), 2-22. Conf. Ser. 2007 012050
- Danforth, S. & Naraian, S. (2015) This new field of inclusive education: Beginning a dialogue on conceptual foundations. *Intellectual and Developmental Disabilities*, 53, 1, 70-85
- Danforth, S., & Naraian, S. (2015). This New Field of Inclusive Education: Beginning a Dialogue on Conceptual Foundations. *Intellectual & Developmental Disabilities*, 53 (1), 70–85.
<https://doiorg.sdl.idm.oclc.org/10.1352/1934-9556-53.1.70>
- De Oliveira, G. A., Oliveira, O. D. F., de Abreu, S., de Bettio, R. W., & Freire, A. P. (2022) Opportunities and accessibility challenges for open-source general purpose home automation mobile applications for visually disabled users. *Multimedia Tools and Applications*, 81(8), PP 10695 10722 Amazakes,
- Dustin W. Adams.)2016(. Facilitating Independence for Photo Taking and Browsing By Blind Persons, PHD, available at:
<https://escholarship.org/uc/item/0j72915d>
- Effendi, A. Y. (2019) Mobile Phone Addiction: Smartphone Usage among Digital Natives with Disabilities in Indonesia. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, volume 365, p 90
- Fereshteh Kordestani (2014) Comparison of Quality of Life and Social Normal Students, Department of Educational Administration, Central Branch, Islamic Azad University (IAU), Tehran, Iran
<https://www.who.int/ar/news-room/fact-sheets/detail/blindness-andvisual-impairment> *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development* June 2014, Vol. 3, No. 4 ISSN: 2226-6348.

- George appling, Giulio Pappalardo: “The Rise of Mobile Applications Stores Gateways to the World of Apps”. Booz and Company Consulting Firm. 2010
- Hafiar, H., Subekti, P. & Nugraha, A.)2019(. Internet utilization by the students with visual impairment disabilities. International Journal of Emerging Technologies in learning, 14)10(, pp 24 – 47.
- Hanny, H., Priyo, S., & Aat, R. N.)2020(. The mapping of smartphone usage by adolescent with visual impairment. 3rd International Conference on Economic and Social Science) ICON ESS(, Banda Aceh, EAI. Indonesia. DOI: <http://dx.doi.org/10.4108/eai.17102018.2294314>https://www.researchgate.net/publication/336832230_twzyf_altqnyt_altlymyt_almsandt_ldhwy_alaaqt_albsryt_fy_tshyl_alwswl_llmhtwy_almrly_almwtmr_aldwly_allmy_almhkm_fy_altrbyt_alkhast
- Hussain, A., & Omar, A. M. (2020) Usability evaluation model for mobile visually impaired applications. Vol. 14, No. 5
- Hyeon Cheol Kim and Zong Yi Zhu.)2020(. Improving Social Inclusion for People with Physical Disabilities: The Roles of Mobile Social Networking Applications(MSN) by Disability Support Organizations in China, Int J Environ Res Public Health; 17)7(.2333
- International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development June 2014, Vol. 3, No. 4 ISSN: 2222-6348.
- Kamila Rusakova & Tereza Hordějčuková.)2015(. Modern Devices to Support Early Development of Children with Visual Impairment, In: Social and Behavioral Sciences. 171, 16, pp. 950 960, available at <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.214>

- Khan, A., & Khusro, S.)2022(A mechanism for blind friendly user interface adaptation of mobile apps: A case study for improving the user experience of the blind people. Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing, 13, 5, pp.2841 2871.
- Kristin S.)2015(," Use of Social Media by People with Visual Impairments: Usage Levels, Attitudes and Barriers", Fugleru Affiliated with Norwegian Computing Center.
- Leuven, Belgium Stimulation of Numerical Skills in Children with Visual Impairments Using Image Recognition, The 11th International Conference on Current and Future Trends of Information and Communication Technologies in Healthcare (ICTH 2021) November 1-4, 2021
- Mahanta, Abhijeet et al.)2020(. Application for the Visually Impaired People with Voice Assistant, International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE), ISSN: 2278 3075, Volume 9 Issue 6
- Martiniello, N., Eisenbarth, W., Lehane, C., Johnson, A., & Wittich, W.)2022(. Exploring the use of smartphones and tablets among people with visual impairments: Are mainstream devices replacing the use of traditional visual aids? Assistive technology: the official journal of RESNA, 34)1(, pp. 34 45.,
- Mates, Barbara T. (2011). Assistive Technology in The Library. Chicago: American Library Association Editions, P. 14.
- Pandey, Y., Lee, J., Banda, D. R., Griffin Shirley, N., Nguyen, T., & Othuon, V. (2022) A survey of mobile app use among university students with visual impairment in India British Journal of Visual Impairment Available at <https://doi.org/10.1177/02646196211067358>

- Princi Sharma J. Phys, AJKMCRC2021, Experiences of college teachers
- Qiu, S., Hu, J., & Rutenberg, M.)2015(. Mobile social media for the blind: Preliminary observations. In International Conference on Enabling Access for Persons with Visual Impairment, pp. 152 156.
- S A Akbar¹, T Nurrohman¹, M I F Hatta¹ and I A Kusnadi¹ 2018 SBVI: A low-cost wearable device to determine location of the visually-impaired safely IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 674, The 2nd International Conference on Engineering and Applied Technology 9–10 October 2018, Aceh, Indonesia <https://08122h5df-1103-y-https-iopscience-iop-org.mplbci.ekb.eg/journal/1757-899X>
- Sanaman, Gareema, Kumar, Shailendra (2015) User's Perspective Towards Assistive Technologies Available in: NCR Libraries of India. Journal of Library & Information Technology, 35)2(, pp. 90-99. Doi: 10.14429/gilit.35.2.8274
- Shneha Padma, Reddy, Prathyusha, Megala, V.M.)2018(. Artificial intelligence for vision impaired people, International Journal of Latest Trends in Engineering and Technology Special Issue, p 31
- Skills between Students with Visual Problems (Blind and Partially Blind) and Normal Students, Department of Educational Administration, Central Branch, Islamic Azad University (IAU), Tehran, Iran. <https://www.who.int/ar/news-room/fact-sheets/detail/blindness-andvisual-impairment>
- with visual disability us-ing AT and AI based solutions in India: Benefits, Issues, Challenges and Prospects, Jamia Millia Islamia Central University, New Delhi
- <https://www.thehindu.com/news/cities/chennai/62million-in-india-visually-impaired/article27699902.ece>, last accessed 2021/01/31.