



## The Effectiveness of a Program Based on Experiential Learning Theory in Developing Orientation and Mobility Skills among Visually Impaired University Students

**Dr. Doaa M. Zaki**

Lecturer of Special Education

Faculty of Education, Ain Shams University, Egypt

[doaazake@edu.asu.edu.eg](mailto:doaazake@edu.asu.edu.eg)

**Dr. Samar R. Hafez**

Lecturer of Special Education

Faculty of Education, Ain Shams University, Egypt

[Sa,arragab@edu.asu.edu.eg](mailto:Sa,arragab@edu.asu.edu.eg)

**Received: 25-5-2025 Revised: 17-7-2025 Accepted: 19-7-2025**

**Published: 31-10-2025**

**DOI: 10.21608/jsre.2025.388999.1792**

Link of paper: [https://jsre.journals.ekb.eg/article\\_456619.html](https://jsre.journals.ekb.eg/article_456619.html)

### Abstract

The current study aimed to develop orientation and mobility skills among university students with visual impairments through a training program based on the theory of experiential learning. The goal was to promote their independence and enhance their ability to navigate safely within the university environment. Additionally, the study sought to examine the sustainability of the program's impact over time. The study adopted an experimental method using a pre-test -post-test-follow-up design with two groups: an experimental group and a control group. The final sample consisted of 20 students with visual impairments from Ain Shams University, aged between 18 and 21 years. The sample was divided into two groups: the experimental group (10 students from the Faculty of Arts) and the control group (10 students from the Faculties of Al-Asun and Law). Participants were selected based on their low levels of orientation and mobility skills. The experimental group received the training program, which was designed based on the principles of experiential learning, while the control group did not receive any training. The Orientation and Mobility Skills Scale was administered as a pretest, post-test, and follow-up (one month after implementation). The results revealed statistically significant differences in the mean ranks of the experimental group between the pretest and post-test in favour of the post-test. There were also statistically significant differences between the mean ranks of the experimental and control groups in the post-test in favor of the experimental group. However, no statistically significant differences were found between the post-test and follow-up results of the experimental group, indicating the effectiveness of the training program and the sustainability of its impact in improving orientation and mobility skills among students with visual impairments.

**Keywords:** *Orientation and Mobility Skills, Experiential Learning Theory, Students with Visual Impairments, Training Program.*

## فعالية برنامج قائم على نظرية التعلم المتمركز حول الخبرة لتنمية مهارات التوجه والحركة لدى طلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية

د. دعاء محمود زكي

مدرس التربية الخاصة

كلية التربية، جامعة عين شمس، جمهورية مصر العربية

[doaazake@edu.asu.edu.eg](mailto:doaazake@edu.asu.edu.eg)

د. سمر رجب حافظ

مدرس التربية الخاصة

كلية التربية، جامعة عين شمس، جمهورية مصر العربية

[Sa,arragab@edu.asu.edu.eg](mailto:Sa,arragab@edu.asu.edu.eg)

### المستخلص:

هدف البحث الحالي إلى تنمية مهارات التوجه والحركة لدى طلاب الجامعة من ذوي الإعاقة البصرية من خلال برنامج تدريبي قائم على نظرية التعلم المتمركز حول الخبرة، سعيًا إلى تعزيز استقلاليتهم وتحسين قدرتهم على التنقل الآمن داخل البيئة الجامعية، كما هدف البحث إلى التحقق من مدى استمرارية أثر البرنامج بعد مرور فترة زمنية على تطبيقه. اتبع البحث المنهج التجريبي ذي التصميم القائم على القياس القبلي والبعدي والتتبعي لمجموعتين: تجريبية وضابطة. وقد تكونت عينة البحث النهائية من (٢٠) طالب وطالبة من ذوي الإعاقة البصرية بجامعة عين شمس، ممن تتراوح أعمارهم بين (١٨-٢١) عامًا، وتوزعت العينة على مجموعتين: تجريبية (١٠ طلاب من كلية الآداب)، وضابطة (١٠ طلاب من كليتي الألسن والحقوق)، تم اختيارهم من ذوي المستوى المنخفض في مهارات التوجه والحركة. تلقت المجموعة التجريبية البرنامج التدريبي الذي تم تصميمه بالاعتماد على مبادئ التعلم المتمركز حول الخبرة، في حين لم تتلق المجموعة الضابطة أي تدريب، وتم تطبيق مقياس مهارات التوجه والحركة قبليًا وبعديًا وتتبعيًا (بعد شهر من التطبيق). وأظهرت النتائج فروقًا ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي، وكذلك بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية، في حين لم تظهر فروق دالة إحصائية بين نتائج المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي، مما يشير إلى فاعلية البرنامج التدريبي واستمرارية أثره في تحسين مهارات التوجه والحركة لدى الطلاب ذوي الإعاقة البصرية.

**الكلمات المفتاحية:** مهارات التوجه والحركة، نظرية التعلم المتمركز حول الخبرة، الطلاب ذوو الإعاقة البصرية، البرنامج التدريبي.

## فعالية برنامج قائم على نظرية التعلم المتمركز حول الخبرة لتنمية مهارات التوجه والحركة لدى طلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية

### المقدمة:

يواجه الطلاب ذوو الإعاقة البصرية في الجامعة مجموعة من التحديات التي تؤثر على أدائهم الأكاديمي والاجتماعي. فبالإضافة إلى الصعوبات المرتبطة بالإعاقة نفسها، يواجهون تحديات في الوصول إلى الموارد التعليمية، مثل الكتب والمواد الدراسية بصيغ تناسبهم. كما يعانون من نقص في التجهيزات والبنية التحتية الملائمة، وصعوبة في التنقل داخل الحرم الجامعي. بالإضافة إلى ذلك، قد يواجهون صعوبات في التواصل مع الأساتذة والزملاء، كما قد يواجهون نقصاً في الدعم النفسي والاجتماعي اللازم لهم سواء من قبل الأساتذة أو أقرانهم، مما قد يؤثر بشكل سلبي على حياتهم بوجه عام.

لا يتمتع الأفراد ذوي الإعاقة البصرية بفرصة فحص محيطهم باستخدام حاسة البصر لذلك، حيث يؤدي القصور في حاسة الإبصار إلى فرض بعض القيود على هذه الفئة، كذلك تؤثر بعض الظروف المحيطة بهؤلاء الأفراد مثل الخوف من عدم القدرة على ضمان السلامة أثناء الحركة، والبيئة الأسرية التي يعيش فيها، وعدم القدرة على المشاركة في الأنشطة البدنية بسبب فرض الحماية الزائدة على المعوق بصرياً في محاولة من الأسرة لحمايته من المخاطر التي قد يتعرض لها. تؤثر هذه العوامل بشكل كبير على شخصية الفرد ذي الإعاقة البصرية، وتؤدي إلى مشكلات في النمو المعرفي والاجتماعي والحركي النفسي. (Tuncer, 2004; Samadi, 2022).

يشير (Bahtiyar, & Can, 2021: 301) إلى أن إحدى أكبر المشكلات في الحياة اليومية التي يواجهها الأفراد ذوو الإعاقة البصرية تتمثل في عدم قدرتهم على التعلم أو العمل بشكل مستقل؛ حيث تجعل هذه المشكلات حريتهم في الحركة محدودة.

قد تساهم العديد من المتغيرات في المسارات التي يسلكها الشباب البالغون ذوو الإعاقة البصرية أثناء انتقالهم من المدرسة الثانوية إلى مرحلة الدراسة الجامعية والعمل. تعتبر مهارات التوجه والحركة أحد أهم هذه المتغيرات، والذي يشمل المفاهيم والمهارات والتقنيات اللازمة للتنقل الآمن والفعال في جميع الظروف البيئية.

وتعد مهارات التوجه والحركة من أهم المهارات اللازمة للأفراد ذوي الإعاقة البصرية، حيث تشمل مجموعة من المفاهيم والتقنيات التي تمكن الفرد من التنقل الآمن والمستقل. وتؤكد الدراسات أن تطوير هذه المهارات في سن المراهقة والشباب ضروري لتعزيز القدرة على الاندماج في الحياة الجامعية وسوق العمل (Cmar, 2015; Al-Salmi, 2023).

وفي إطار السعي نحو تنمية هذه المهارات، تبرز نظرية التعلم المتمركز حول الخبرة بوصفها أحد الأطر النظرية الملائمة لتعليم وتدريب ذوي الإعاقة البصرية. وتقوم هذه النظرية، التي أسسها كولب (Kolb)، على أن التعلم الفعال يحدث من خلال خوض تجربة مباشرة، يليها التأمل والتحليل والتطبيق في مواقف جديد؛ وقد أثبتت العديد من الدراسات أن التعلم من خلال التجربة يعزز من الفهم والاحتفاظ

بالمعلومة، كما يرفع من كفاءة الأداء العملي خصوصًا لدى الأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة (Kolb, 2015; Beard & Wilson, 2018)

وترى العديد من الدراسات أن دمج ذوي الإعاقة البصرية في بيئات تعليمية تعتمد على التجربة والتفاعل النشط من شأنه أن يعزز ثقتهم بأنفسهم، ويمنحهم الفرصة لتطوير مهارات حياتية مهمة، من أبرزها التوجه والحركة (Islek, 2017; Mahmoud, 2022)

وفي هذا الإطار يرى (Islek, 2017, 40) أن ذوي الإعاقة البصرية لهم حق الوصول إلى مستوى التعليم المناسب لقدراتهم وطموحاتهم، وأن يصبحوا أفرادًا مستقلين بالكامل داخل المجتمع الذي يعيشون فيه ومع ذلك، فإن البصر هو أحد الحواس الأكثر أهمية للوصول إلى المعلومات؛ لذلك، يواجه ذوو الإعاقة البصرية تحديات كبيرة في الوصول إلى المعلومات والمشاركة في الأنشطة التعليمية. وهذا يؤدي إلى عدد من الحواجز أمام الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في أن يصبحوا أفرادًا مستقلين بالكامل في الحياة اليومية.

وقد أشارت العديد من الدراسات العربية والأجنبية إلى أن طلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية قد يواجهوا الكثير من التحديات والمشكلات بعد انتقالهم إلى المرحلة الجامعية ومن أمثلة هذه الدراسات دراسة (Perla,., & O'Donnell, 2004)، ودراسة الغولة (٢٠٠٤)، (٢٠١٩)، ودراسة (Bahtiyar, 2021) A. & Can, B. (2021)، دراسة المالكي (٢٠٢١)، ودراسة أيسم محمود (٢٠٢٢)، دراسة الصمادي (٢٠٢٢)، دراسة السلمي (٢٠٢٣)، ودراسة (Aftab (2024).

وعلى الرغم من ذلك لا توجد دراسة عربية - في حدود علم الباحثين- قد تطرقت إلى إعداد برامج تدريبية تهدف إلى تحسين أو تنمية مهارات التوجه والحركة لدى طلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية حيث أن أغلب هذه الدراسات ركزت على رصد التحديات والمشكلات التي تواجه هؤلاء الطلاب في الجامعة، وهذا ما دفع الباحثان في الدراسة الحالية إلى إعداد البحث الحالي.

### مشكلة البحث:

يعتبر مجال التوجه والحركة أحد المجالات المهمة التي تم الاعتراف بالحاجة إلى تدريب الطلاب ذوي الإعاقة البصرية عليها بشكل خاص، وتشير الأدبيات أنها لاهتمام بهذا المجال من عشرينيات القرن العشرين، حيث تم استخدام الكلاب المرشدة كأدوات مساعدة للتنقل من قبل بعض الأفراد ذوي الإعاقة البصرية، ولكن لم يتم استخدامها على نطاق واسع في جميع أنحاء العالم، وقد تم تطوير مجال التوجه والحركة (O&M) بشكل أكبر بعد الحرب العالمية الثانية؛ وذلك بهدف السماح للمحاربين القدماء الذين فقدوا بصرهم في الحرب بالسفر بشكل مستقل باستخدام العصا؛ ولكن بدءًا من الستينيات، تم إنشاء العديد من برامج تدريب التوجه والحركة في الولايات المتحدة، وقام خريجو هذه البرامج في البداية بتقديم الخدمات للبالغين فقط، ولكن سرعان ما تم توظيفهم من قبل المدارس، كما تم التأكيد على التدريب على التوجه والحركة كدورة إلزامية للطلاب ذوي الإعاقة البصرية في المدارس الأمريكية (Islek, 2017:42).

ولأن كل فرد من الأفراد ذوي الإعاقة البصرية الحق في الحصول على التعليم ليصبحوا أفراداً مستقلين بالكامل؛ ومع ذلك، فإن البصر هو أحد أهم الحواس للوصول إلى المعلومات؛ لذلك يواجه ذوو الإعاقة البصرية تحديات كبيرة في الوصول إلى المعلومات والمشاركة في الأنشطة التعليمية، وهذا يؤدي إلى عدد من الحواجز أمام الأفراد ذوي الإعاقة البصرية في أن يصبحوا أفراداً مستقلين بالكامل في الحياة اليومية. (Islek, 2017, 40)

ومن ناحية أخرى يذكر Cmar (2021, 96) إلى أن العديد من الأطفال والمراهقين ذوي الإعاقات البصرية يتلقون خدمات من معلمي الطلاب ذوي الإعاقات البصرية والمتخصصين في التوجيه والحركة (O&M) في مجالات المناهج الأساسية الموسعة للمساعدة في الاستعداد للحياة بعد المدرسة الثانوية. بالإضافة إلى ذلك، يتطلب قانون تعليم الأفراد ذوي الإعاقة (٢٠٠٤) أن يتلقى المراهقون خدمات انتقالية لتسهيل الانتقال من المدرسة إلى أنشطة ما بعد المدرسة.

وقد تنشأ مشكلات في وضعية الجسم والمشية نتيجة عدم توفير بيئة غنية بالتدريب على مهارات التوجه والحركة بطريقة صحيحة منذ الطفولة، ويترتب على ذلك محدودية مفاهيم الطلاب ذوي الإعاقة البصرية في مواجهة العديد من المشكلات أثناء الوصول إلى أهدافهم؛ حيث يواجه الأفراد ذوو الإعاقة البصرية صعوبات كبيرة في التنقل في البيئات المألوفة وغير المألوفة على وجه الخصوص، ويتطلب التغلب على هذه المشكلات جهداً كبيراً وتدريباً شاقاً. (Altunay Arslantekin, 2017)

كما يذكر Cmar (2015) أن الأفراد ذوو الإعاقة البصرية يحتاجون إلى حرية الحركة لتلبية أدوارهم الاجتماعية مثل التجمعات الاجتماعية والتسوق والعمل، وتمكن حرية الحركة للأفراد ذوي الإعاقة البصرية من أن يصبحوا أفراداً مستقلين يتمتعون بثقة عالية بالنفس.

وقد ركزت معظم الدراسات العربية التي اطلعت عليها الباحثتان على تحديد أهم المشكلات والتحديات التي يواجهها طلاب الجامعة من ذوي الإعاقة البصرية، فقد هدفت دراسة سمر الغولة (٢٠١٩) إلى تحديد مستوى جودة الحياة لدى الطلاب ذوي الإعاقة في جامعتي الملك عبدالعزيز والجامعة الأردنية في ضوء بعض المتغيرات، وأشارت النتائج إلى أن مستوى جودة الحياة لدى الطلبة ذوي الإعاقة في جامعة الملك عبدالعزيز متوسط، بينما كان مستوى جودة الحياة مرتفعاً لدى نفس الطلبة في الجامعة الأردنية، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق في مستوى جودة الحياة لدى أفراد عينة الدراسة الكلية تُعزى لمتغير نوع الإعاقة لصالح الطلبة ذوي الإعاقة البصرية، وهدفت دراسة سعيد المالكي (٢٠٢١) إلى تحديد أبرز التحديات التي تواجه الطلاب ذوي الإعاقة البصرية في جامعة الملك سعود.

وأظهرت نتائج الدراسة أن هناك ثلاثة تحديات رئيسة تواجهها لطلاب ذوي الإعاقة البصرية خلال مرحلة البكالوريوس بجامعة الملك سعود؛ وتتمثل هذه التحديات في التحديات الأكاديمية، وتحديات البنية التحتية للجامعة، والتحديات الإدارية. كما أوصت دراسة محمود (٢٠٢٢) بضرورة تبني برامج تربية قائمة على احتياجات الطلاب ذوي الإعاقة البصرية، بعدما توصلت إلى أن أبرز تلك الاحتياجات تتمثل في الجوانب الاقتصادية، والأكاديمية، المرتبطة بالتنقل والمواصلات، بالإضافة إلى الحاجة للدعم النفسي والاجتماعي، وكلها مرتبطة بمشكلات واقعية يواجهها هؤلاء الطلاب في بيئتهم الجامعية.

كما تؤكد أدبيات التربية الخاصة على أهمية تصميم برامج تدريبية تستهدف تنمية المهارات الحياتية لدى الأفراد ذوي الإعاقة، وتُعد مهارات التوجه والحركة من أبرز تلك المهارات، نظرًا لدورها الحيوي في تحقيق الاستقلالية والدمج المجتمعي، وقد أشارت دراسة كل من (Cmar & Markoski, 2019) إلى أن التدريب على مهارات التوجه والحركة يُعد عاملاً أساسياً في دعم قدرة الأفراد ذوي الإعاقة البصرية على التنقل بأمان، مما يعزز مشاركتهم في التعليم والعمل.

كما أوضحت دراسة (Kksal & Ayvaz, 2020) أن الطلاب ذوي الإعاقة البصرية الذين يتلقون تدريباً منتظماً على التوجه والحركة يظهرون تحسناً ملحوظاً في مهاراتهم الحركية والاجتماعية؛ وفي هذا الإطار، تُعد نظرية التعلم المتمركز حول الخبرة (Experiential Learning Theory) من أكثر النظريات توافقاً مع طبيعة هذه المهارات، إذ يؤكد (Kolb, 2015) أن التعلم الفعّال يحدث عندما يمر المتعلم بأربع مراحل: التجربة الملموسة، التأمل، التجريد المفاهيمي، ثم التطبيق النشط، ما يُسهم في ترسيخ المهارات وتعزيز الاستقلالية. وأكدت دراسة (Beard and Wilson, 2018) على أن البرامج التدريبية المبنية على هذه النظرية تؤدي إلى تحسين المهارات الحركية والانفعالية والاجتماعية، خاصة لدى الفئات التي تواجه تحديات وظيفية.

ترى دراسة (Cmar, 2015, 96) أن العديد من الأطفال والمراهقين ذوي الإعاقة البصرية يتلقون خدمات من معلمي الطلاب ذوي الإعاقة البصرية وأخصائيين التوجه والحركة في مجالات المنهج الأساسي الموسع للمساعدة في التحضير للحياة بعد المدرسة الثانوية. بالإضافة إلى ذلك، يتطلب قانون تعليم الأفراد ذوي الإعاقة لعام ٢٠٠٤ أن يتلقى المراهقون خدمات انتقالية لتسهيل الانتقال من المدرسة إلى الأنشطة اللاحقة للمدرسة.

وفي ضوء ما سبق، أوصت دراسة (Yardley, et al., 2012) بضرورة دمج التعلم المتمركز حول الخبرة في البرامج التدريبية لذوي الإعاقة البصرية، نظرًا لدوره في تنمية مهارات الإدراك المكاني، والوعي البيئي، واتخاذ القرار أثناء التنقل؛ كما أكدت (McLeod, 2017) أن هذا النمط من التعلم يُعزز من تكامل المعرفة النظرية مع التطبيق العملي، مما يُمكن المتعلم من التفاعل الواقعي مع المواقف الحياتية المعقدة؛ وقد أوضحت دراسة (Ali, Alharbi, & Alotaibi, 2021) أن الطلاب ذوي الإعاقة البصرية يحتاجون إلى استراتيجيات تدريبية تعتمد على التفاعل المباشر، لأن ذلك يُسهم في تجاوز الحواجز النفسية والمعرفية التي تعيق اندماجهم؛ ومن هذا المنطلق، تنبثق مشكلة الدراسة الحالية، التي تسعى إلى تمكين طلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية من تنمية مهارات التوجه والحركة عبر برنامج تدريبي مستند إلى نظرية التعلم المتمركز حول الخبرة، مما يعزز قدرتهم على التنقل الآمن والمستقل داخل الحرم الجامعي وخارجه، وتحقيق مستوى أعلى من التكيف والاستقلالية.

ومن هذا المنطلق تنبثق مشكلة الدراسة والتي سيحاول من خلالها الباحثين دعم طلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية على اكتساب وتنمية مهارات من شأنها ومساعدتهم على الاستقلالية والتحرك والتنقل بأمان داخل المجتمع الجامعي.



لذلك تحدد مشكلة الدراسة الحالية في السؤال الرئيسي التالي:

- ما فاعلية برنامج تدريبي قائم على نظرية التعلم المتمركز حول الخبرة في تنمية مهارات التوجه والحركة لدى طلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية؟

وتتفرع منه الأسئلة التالية:

- ما مدى فاعلية البرنامج التدريبي القائم على نظرية التعلم المتمركز حول الخبرة في تنمية مهارات التوجه والحركة لدى طلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية؟
- ما مدى استمرارية أثر البرنامج التدريبي بعد مرور شهر من تطبيقه لدى طلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية؟

#### أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى ما يلي:

- إعداد وتقنين مقياس مهارات التوجه والحركة لطلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية، والتحقق من خصائصه السيكومترية.
- إعداد برنامج تدريبي قائم على نظرية التعلم المتمركز حول الخبرة، يهدف إلى تنمية مهارات التوجه والحركة لدى طلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية.
- التحقق من فاعلية البرنامج التدريبي القائم على نظرية التعلم المتمركز حول الخبرة في تنمية مهارات التوجه والحركة لدى طلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية.
- قياس مدى استمرارية فاعلية البرنامج التدريبي بعد مرور شهر من تطبيقه لدى طلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية.

#### أهمية البحث:

تظهر أهمية البحث في ضوء ما يلي:

١. إلقاء الضوء على الطلاب ذوي الإعاقة البصرية من حيث المفهوم والمشكلات وأوجه القصور لديهم.
٢. المساهمة في المعرفة المعرفية التراكمية حول مفهوم التوجه والحركة وكيفية تنميتها وتحسينها لدى ذوي الإعاقة البصرية.
٣. إلقاء الضوء على التحديات والمشكلات التي يواجهها طلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية والاستراتيجيات التي يمكن استخدامها في تحسين هذه المهارات.
٤. إعداد برنامج تدريبي لتحسين مهارات التوجه والحركة لدى طلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية.
٥. إعداد مقياس لتحديد مستوى مهارات التوجه والحركة لدى طلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية.

## مصطلحات البحث:

بعد الاطلاع على مجموعة من البحوث والدراسات والأدبيات المتعلقة بموضوع البحث توصلت الباحثان إلى تحديد المصطلحات التالية:

### ١. طلاب الجامعة ذوو الإعاقة البصرية:

تعرف الباحثان طلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية في الدراسة الحالية إجرائيًا بأنهم "الطلاب الملتحقون بالجامعة والذين يعانون من فقدان بصري كلي، مما يعني عدم قدرتهم على إدراك الضوء أو الأشكال البصرية، أو امتلاكهم لبقايا بصرية غير وظيفية لا تمكنهم من استخدام حاسة البصر في التعلم أو التنقل بشكل مستقل؛ ويعتمد هؤلاء الطلاب بشكل أساسي على الحواس الأخرى مثل اللمس والسمع في الحصول على المعلومات، ويستخدمون تقنيات بديلة مثل طريقة برايل، الأجهزة الناطقة، الخرائط للمسية والسمعية، وبرامج قراءة الشاشة، بالإضافة إلى إستراتيجيات التوجه والحركة باستخدام العصا البيضاء أو تقنيات الإرشاد البشري للتنقل داخل الحرم الجامعي وأداء المهام الأكاديمية والحياتية اليومية.

### ٢. مهارات التوجه والحركة:

تعرف الباحثان مهارات التوجه والحركة لطلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية الكلية في الدراسة الحالية إجرائيًا بأنها "مجموعة من المهارات" التي تمكنهم من إدراك البيئة المحيطة والتنقل فيها بأمان واستقلالية؛ وتشمل المهارات الأساسية مثل فنيات حماية النفس، الاقتفاء، البحث عن الأشياء الساقطة، التألف مع البيئة، اتخاذ الاتجاه، استخدام الخرائط المجسمة، والتفاعل مع الآخرين عند قبول أو رفض المساعدة. كما تتضمن أساليب الحركة مثل طريقة الدليل (المرافق المبصر) واستخدام العصا البيضاء للتحكم في الحركة وتجنب العوائق. وتهدف هذه المهارات إلى تعزيز استقلالية الطلاب وتكيفهم مع الحياة الجامعية والمجتمعية، وذلك في ضوء المقياس المستخدم.

### ٣. نظرية التعلم المتمركز حول الخبرة:

يقصد بنظرية التعلم المتمركز حول الخبرة – إجرائيًا في هذا البحث – أنها الأساس النظري الذي بُني عليه البرنامج التدريبي الموجه إلى طلاب الجامعة من ذوي الإعاقة البصرية، حيث تُستخدم الخبرات الحسية المباشرة (مثل المشي باستخدام العصا البيضاء، والتنقل في بيئات حقيقية، والتفاعل مع إشارات سمعية ولمسية) لتعليم وتطوير مهارات التوجه والحركة. ويتم ذلك عبر توظيف دورة التعلم والتي تشمل: الخبرة الملموسة، والتأمل، والتجريد المفاهيمي، والتجريب النشط، بما يسمح بتكامل إدراك المتعلم الحسي مع قدراته المعرفية والانفعالية، ويعزز من استقلاليته ومهاراته التنقلية في البيئة الجامعية.

### ٤. البرنامج التدريبي القائم نظرية التعلم المتمركز حول الخبرة:

تعرف الباحثان البرنامج التدريبي في الدراسة الحالية إجرائيًا بأنه "مجموعة من الموضوعات والأنشطة والمهام والمواقف التعليمية المستمدة من استراتيجيات التوجه والحركة، والتي تم تصميمها وتنظيمها بشكل مخطط داخل عدد من الجلسات التدريبية، بهدف تنمية مهارات التوجه والحركة لدى طلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية؛ كما يشمل البرنامج مجموعة متنوعة من التدريبات والأنشطة،



مثل استخدام العصا البيضاء، والخرائط السمعية واللمسية، بالإضافة إلى تقنيات أخرى تعتمد على الإدراك البيئي، والتعرف على المعالم، والتنقل المستقل؛ كما يعتمد البرنامج على الإيضاحات الحسية متعددة الوسائط في ضوء نظرية التعلم المتمركز حول الخبرة، مما يسهم في تعزيز استقلالية الطلاب وقدرتهم على التكيف مع البيئات الجامعية والمجتمعية المختلفة".

### حدود البحث:

اقتصر البحث على:

#### ١. نظرية التعلم المتمركز حول الخبرة المتمثلة في:

- الخبرة العينية المباشرة: تمكن الطالب من التعامل مع مواقف حقيقية ملموسة في بيئته الفعلية.
- الملاحظة والتأمل: حيث يتأمل الطالب تجربته بعد المرور بها، ويربط بين ما فعله وما يمكن تحسينه.
- التجريد المفاهيمي: تكوين مفاهيم عامة من خلال استخلاص الأنماط من المواقف المتكررة.
- التجريب النشط: إعادة تطبيق ما تم تعلمه في مواقف مشابهة أو جديدة لتثبيت التعلم.

#### ٢. مهارات التوجه والحركة المتمثلة في:

- إدراك الاتجاهات.
- استخدام العصا البيضاء.
- عبور الطريق بأمان.
- التنقل في الأماكن العامة والجامعية.
- التخطيط للمسار والتنقل الذهني.

٣. طلاب الجامعة من ذوي الإعاقة البصرية: ممن لديهم كف بصر كلي (ولادي أو مكتسب)، وتراوح أعمارهم بين (١٨-٢١) عامًا، من طلاب المستوى الثاني بكليات الآداب والألسن والحقوق بجامعة عين شمس، ولديهم مستوى منخفض في مهارات التوجه والحركة.

### الإطار النظري للبحث:

يتضمن الإطار النظري للبحث عرضًا تفصيليًا لمفاهيم البحث وهي: الطلاب ذوو الإعاقة البصرية، مهارات التوجه والحركة لذوي الإعاقة البصرية، ونظرية التعلم المتمركز حول الخبرة.

#### أولاً - الطلاب ذوو الإعاقة البصرية:

#### - مفهوم الطلاب ذوو الإعاقة البصرية:

يعرّف عبد الرحمن سليمان (٢٠٠٤: ٤٤-٤٥) ذوي الإعاقة البصرية بأنهم الأفراد الذين يفتقرون إلى حدة الإبصار التي تكفي لأداء أنشطة الحياة اليومية بصورة عادية. أو هو عدم القدرة على الرؤية أو عدم القدرة العام على استقبال المثيرات البصرية، ويطلق مسمى كف البصر عندما تكون حدة الإبصار

المركزية أقل من ٢٠/٢٠٠ في البلدان التي تتبع نظام القياس بالقدم، أو ٦/٦٠ في البلدان التي تتبع النظام المترى للعين الأسلم بعد التصحيح، أو الحالة التي يضيق فيها المجال البصري إلى أقل من ٢٠ درجة، أو اضطراب متزايد في العين يؤدي إلى خفض الرؤية وفق أحد هذين المحكين . وأحيانا يفسر كف البصر على أنه عدم القدرة على رؤية الطباعة العادية، أو الافتقاد الكلى إلى الإبصار أو مجال بصرى محدود بعشرين درجة أو أقل.

## - المشكلات والتحديات التي تواجه طلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية:

تؤثر الإعاقة البصرية على العديد من الجوانب النمائية لدى طلاب الجامعة، مما يؤدي إلى ظهور بعض من المشكلات والتحديات التي قد تؤثر على الجوانب الأكاديمية والاجتماعية والنفسية لديهم، وفي ضوء ذلك يعاني طلاب الجامعة ذوو الإعاقة البصرية من تحديات متعددة تؤثر على تكيفهم الأكاديمي والاجتماعي، وفيما يلي سوف يتم تناول هذه الجوانب على النحو التالي:

### ١. الجانب الإدراكي والمعرفي:

أشارت دراسة (Papadopoulos, K., & Kartasidou, L., 2018) إلى أن الطلاب ذوو الإعاقة البصرية لديهم قصور في القدرة على الإدراك البصري، مما يؤثر في القدرة على استيعاب المعلومات التي تعتمد على المدخلات البصرية، مثل المخططات والرسوم البيانية. كما قد يتطلب التعلم لديهم وقتاً أطول بسبب الاعتماد على الحواس الأخرى مثل السمع واللمس لمعالجة المعلومات.

### ٢. الجانب الأكاديمي:

وأشارت دراسة (Douglas et al., 2019) إلى أن هؤلاء الطلاب يواجهون تحديات في الوصول إلى المحتوى التعليمي، خاصة في التخصصات التي تعتمد بشكل كبير على الوسائل البصرية مثل العلوم والهندسة.

وأضاف (Adebiyi et al., 2020) في دراسته أن الطلاب ذوو الإعاقة البصرية يواجهون صعوبات في الوصول إلى المحتوى الدراسي بسبب محدودية توفر المواد التعليمية بتنسيقات مناسبة، مثل طريقة برايل أو النصوص الرقمية القابلة للقراءة باستخدام التقنيات المساعدة. كما أن بعض التخصصات، خاصة تلك التي تتطلب التعامل مع الرسوم البيانية أو المواد البصرية، تشكل تحدياً إضافياً لهم.

وفي ضوء ذلك أشار (Papadopoulos., & Kartasidou., 2018) في الدراسة التي قام بها إلى أن غياب حاسة الإبصار لدى الطلاب ذوي الإعاقة البصرية يجعلهم يعتمدون على قنوات إدراكية غير بصرية؛ حيث يستخدمون الوسائل السمعية واللمسية لاستقبال المعلومات وتحويل المحتوى المرئي إلى صيغ قابلة للفهم لديهم.

وفي ضوء ما سبق أشارت نتائج دراسة (Douglas, & Robertson, 2019) إلى أن هؤلاء الطلاب يحتاجون إلى استخدام مواد تعليمية متخصصة؛ حيث تتطلب بيئة التعليم تكييف المحتوى الدراسي لتلبية احتياجاتهم، مثل توفير كتب بطريقة برايل ونصوص إلكترونية مدعومة ببرامج قراءة الشاشة.

وأضافت دراسة (Brown., & Wilson, 2022) أن هؤلاء الطلاب يحتاجوا إلى الاستخدام المكثف للتكنولوجيا المساعدة مثل قارئات الشاشة والتطبيقات الذكية لتسهيل الوصول إلى المحتوى الدراسي وتعزيز الأداء الأكاديمي.

كما أشارت دراسة (Papadopoulos, Koustriava, & Kartasidou, 2018) إلى احتياج الطلاب ذوي الإعاقة البصرية إلى تنويع استراتيجيات التعلم المستخدمة معهم؛ حيث يُبرز الطلاب أهمية استخدام أساليب تعلم متعددة الحواس، مثل التفاعل اللفظي واللمسي، لتعزيز استيعاب المفاهيم المعقدة وتحسين التحصيل الدراسي لديهم.

### ٣. الجانب الاجتماعي والتواصل:

أشارت نتائج دراسة (Röder, B., & Spence, 2020) إلى أن طلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية يواجهوا صعوبات في التواصل غير اللفظي، مثل قراءة تعابير الوجه ولغة الجسد، مما قد يؤثر على تفاعلهم الاجتماعي. كما أن نقص وعي زملائهم وأساتذتهم بطرق التواصل المناسبة يمكن أن يزيد من شعورهم بالعزلة الاجتماعية.

وكذلك يواجه هؤلاء الطلاب صعوبة في بناء العلاقات الاجتماعية داخل البيئة الجامعية نتيجة محدودية التفاعل البصري، مما قد يؤدي إلى عزلة اجتماعية. كما أن نقص وعي المجتمع الجامعي بكيفية التواصل الفعال معهم يمكن أن يزيد من هذه التحديات وذلك في ضوء ما أشارت إليه نتائج دراسة (Kumar & Hashmi, 2021).

### ٤. جانب التنقل والاستقلالية:

يعتمد الطلاب ذوي الإعاقة البصرية على أساليب بديلة للتنقل وهي مهارات التوجه والحركة، مثل استخدام العصا البيضاء أو المرافق المبصر، إلا أن عدم تهيئة البيئة الجامعية بمسارات واضحة ومعالم ملموسة يشكل عقبة في تنقلهم اليومي، مما يقلل من استقلاليتهم ويؤثر على مشاركتهم في الأنشطة الجامعية مما قد يحد من استقلاليتهم في بيئات جامعية غير مهيأة لهم. وقد يؤدي غياب الخرائط اللمسية والإرشادات الصوتية إلى صعوبة في التنقل داخل الحرم الجامعي وهذا ما أشارت إليه دراسة (Wong & Cohen, 2021; Shaw & Goldblatt, 2019).

### ٥. الجانب النفسي والانفعالي:

ذكر (Lund & Cmar, 2019) في دراسته أن الطلاب ذوي الإعاقة البصرية يعانون من القلق والتوتر بسبب التحديات الأكاديمية والاجتماعية التي يواجهونها خاصة في المواقف التي تتطلب أداءً مستقلاً. كما أن الشعور بالاعتماد على الآخرين قد يؤثر على تقديرهم لذاتهم، مما يجعلهم أكثر عرضة للضغوط النفسية، بالإضافة إلى الضغوط الناتجة عن الحاجة المستمرة لإثبات كفاءتهم في بيئة تعليمية مصممة بشكل أساسي للأفراد المبصرين. وقد يؤدي ذلك إلى انخفاض مستوى الثقة بالنفس والشعور بالإحباط.

## ٦. الجانب التكنولوجي:

وأشارت دراسة (Brown., & Wilson., 2022) إلى أنه على الرغم من توفر العديد من التقنيات المساعدة، فإن قلة التدريب على استخدامها أو عدم توافق بعض الأنظمة الإلكترونية في الجامعات مع برامج قراءة الشاشة يشكل تحديًا كبيرًا أمام هؤلاء الطلاب، كما أن نقص التدريب على استخدام التكنولوجيا المساعدة يؤثر على قدرتهم على إنجاز المهام الأكاديمية بفعالية

### ثانيًا - مهارات التوجه والحركة:

#### - مفهوم مهارات التوجه والحركة: Orientation and Mobility

يعرّف Haegele, et al., (2014, p.48) التوجه والتنقل (O&M) هي الطريقة المنهجية التي يتمكن بها الأطفال والشباب ذوو الإعاقة البصرية من توجيه أنفسهم إلى بيئاتهم والتحرك بأمان وكفاءة واستقلال قدر الإمكان في هذه البيئات، تبدأ مفاهيم التوجيه والتنقل بفهم جسم المرء نفسه وتتطور لتشمل جميع المفاهيم اللازمة للتخطيط لرحلة في البيئات الريفية والحضرية، قد تتناول تعليمات التوجيه والتنقل الوعي المكاني، وموضع الجسم، ومهارات العصا البيضاء، وتقنية التتبع، وتقنية الدليل البصري، والسفر عبر الطرق مثل المشي من الفصل الدراسي إلى الكافتيريا أو المكتب أو الصالة الرياضية.

تعرف مهارات التوجه بأنها القدرة على التعرف على البيئة وإنشاء موقع بالنسبة للبيئة، إما مهارات الحركة فتعني القدرة على التصرف في البيئة بطريقة منظمة وفعالة وآمنة. (Zijlstra et al., 2009)

#### - المشكلات التي تواجه طلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية في التوجه والحركة:

يعد التدريب على مهارات التوجه والحركة أمرًا حيويًا، ويتطلب التنقل المستقل مهارات فعالة لحل المشكلات؛ حيث أنه من الصعب على الشخص ذي الإعاقة البصرية التحرك باستقلالية، خاصة خارج المبنى الذي يتردد عليه بشكل مستمر، وفي البلدان ذات التوسع الحضري غير المخطط، وبالنظر إلى الاحتياجات المتزايدة كلما تقدم العمر بالأشخاص ذوي الإعاقة البصرية، يجب إجراء دراسات للتغلب على مشاكل التي يواجهونها مثل استخدام وسائل النقل العام في المدينة، والتحرك في حركة المرور، والتسوق، والتحرك في بيئة مألوفة أو غير مألوفة، والعثور على العناوين والسفر بين المدن؛ لذلك فإن لمنح الاستقلال للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية. يجب تعليمهم المهارات اللازمة لاستخدام الأجهزة المساعدة المناسبة والانتقال إلى وجهتهم وفقًا لغرض الرحلة لإتقان الطرق. يتطلب تعلم الطريق الانتباه إلى العلامات الجغرافية التي تشكل الطريق، والحصول على معلومات حول الوصول إلى الوجهة واستخدام مهارات التوجه والحركة بكفاءة.

وفي دراسة قام بها Aftab., et. al., (2024) أشار إلى بعض التحديات التي يمكن أن تواجه الطلاب ذوي الإعاقة البصرية في اكتساب المهارات والتقنيات ذات الصلة بالقدرة على البحث عن الأشياء والحماية الذاتية للتحرك المستقل والأمن في المؤسسات التعليمية أثناء تدريب التوجه والحركة (O. & M.)، حيث يجد الطلاب ذوو الإعاقة البصرية عقبات في اكتساب مهارات التنقل الوظيفي

والمعيشة المستقلة من خلال دمج تعلم التوجه والحركة في أنشطة الحياة اليومية (ADLs) التي يتم إجراؤها في المنزل، وفي الأماكن الخارجية، وفي المدرسة، إن قدرة الفرد ذي الإعاقة البصرية على تحديد اتجاهه ودوره أمر مهم لتوجيه الطريق.

وفي الدراسة التي أجراها Bahtiyar. & Can. (2021) تم تحديد أن إحدى المشكلات الأكثر شيوعاً التي يواجهها الأفراد ذوي الإعاقة البصرية وسوف يتبع أو إقتفاء الجدار اليدوي؛ حيث كان الملمس الخشن للجدران والأشياء المعلقة على الجدران هي من أكثر المشكلات التي تقابلهم عند محاولة استكشاف المكان والتعرف على أبعاد وحجم الغرفة التي يتحركون بها. صرح بعض المشاركين في الدراسة أن لديهم مشاكل مع العوامل المعمارية/البنيية، والأشياء الموجودة أمام الجدران، وشدوا على الاصطدام وتغيير الاتجاه. تم تحديد أن المشكلات التي واجهها بعض المشاركين كانت ناتجة عن عدم وجود المهارة/ التدريب السبب وراء تمديد الذراع بزوايا ٤٥ درجة عند استخدام متابعة الجدار اليدوي هو التأكد من ملاحظة الأشياء (دون الاصطدام بها). علاوة على ذلك، أكد بعض المشاركين استخدام عصا المشي بدلاً من المشي عن طريق متابعة الجدار باليد. تم تحديد أن أحد المشاركين استخدم متابعة الجدار اليدوي مع التوجه (تعقب الباب فقط للمشاهدة). واجه المشاركون الآخرون حوادث لأنهم لم يتمكنوا من استخدام المشي عن طريق متابعة الجدار باليد وغيرها من المهارات (التوجه وتقنيات الحماية الذاتية معاً). كما أشار بعض المشاركين إلى وجود مشكلات مرتبطة بتقنيات المرشد المبصر، والمشكلات المرتبطة باستخدام وسائل النقل العام.

#### - احتياجات طلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية في جانب التوجه والحركة:

يذكر (Islek, 2017, 42) أحد أهم الجوانب التي يحتاج فيها الطلاب ذوي الإعاقة البصرية إلى تعليم خاص هو مجال الحركة، فبدءاً من عشرينيات القرن العشرين، تم استخدام الكلاب المرشدة كأدوات مساعدة للحركة من قبل بعض الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية، ولكن لم يتم استخدامها على نطاق واسع في جميع أنحاء العالم؛ وتم تطوير مجال التوجه والحركة بشكل أكبر بعد الحرب العالمية الثانية للسماح للمحاربين القدامى الذين فقدوا بصرهم في الحرب بالسفر بشكل مستقل باستخدام العصا؛ وتم تقديم تدريب منهج بدءاً من الستينيات، وتم إنشاء العديد من برامج تدريب التوجه والحركة في الولايات المتحدة الأمريكية، في البداية، قدم خريجو هذه البرامج خدمات للبالغين فقط، ولكن سرعان ما تم توظيفهم من قبل المدارس، وأصبح التدريب في مجال التوجه والحركة راسخاً كدورة مطلوبة للطلاب ذوي الإعاقة البصرية في المدارس الأمريكية.

وفي هذا الصدد يشير (Islek, 2017, 40-41) إلى أن الاحتياجات للتدريب على مهارات التوجه والحركة لذوي الإعاقة البصرية تتمثل في:

- أحد العقبات الرئيسية التي يواجهها ذوو الإعاقة البصرية وهي القدرة على الوصول إلى المعلومات بهدف تطوير معرفتهم وفهمهم ومهاراتهم، لذلك يعتبر الوصول إلى المعلومات أحد العوامل الأساسية والحاسمة لتعليم ذوي الإعاقة البصرية ويحتاج الطلاب ذوو الإعاقة البصرية إلى إستراتيجيات تعليمية تقدم إما تعزيزاً أو عرضاً بديلاً للوصول إلى تلك المعلومات ذات الصلة بمهارات التوجه والحركة؛ حيث يتضمن الوصول للمعلومات بإحدى الطريقتين التاليتين:

أ- الوصول إلى التعلم: حيث يتم تزويد الطفل بالوصول إلى المعلومات المناسبة بالصيغة المفضلة لديه ليتمكن من التعلم حول مجال معين من المنهج الدراسي .

ب- التعلم للوصول: حيث يتم تزويد الأطفال بالتعليمات أو الأدوات اللازمة (الوسائل) التي تمكنهم من الوصول إلى المعلومات بشكل مستقل.

ويرى (Sapp & Hatlen, 2010) أن التوجه والحركة هي الطريقة المنهجية التي يستخدمها الشباب ذوو الإعاقة البصرية لتوجيه أنفسهم إلى بيئاتهم والتحرك بأمان وفعالية واستقلالية قدر الإمكان في تلك البيئات؛ حيث تبدأ مفاهيم التوجه والحركة بفهم الجسم الخاص بالفرد وتتطور لتشمل جميع المفاهيم اللازمة لتخطيط رحلة في البيئات الريفية والحضرية.

أما (Haegle, et al., 2014, p.48) فيرى أن مهارات التوجه تتضمن تعليم ذوو الإعاقة البصرية الوعي المكاني، وموضع الجسم، ومهارات العصا البيضاء، وتقنية المتابعة، وتقنية الدليل البصري، والسفر عبر الطرق مثل المشي من قاعة الدراسة إلى الكافتيريا أو المكتب أو الصالة الرياضية.

وفي دراسة قام بها Bahtiyar, & Can (٢٠٢١) أشار إلى بعض الاحتياجات التدريبية لمهارة التوجه والحركة من وجهة نظر الطلاب الجامعيين ذوي الإعاقة البصرية؛ حيث أوضح الطلاب الجامعيون ذوو الإعاقة البصرية أن امتلاك مهارات التوجه والحركة لا يقتصر على القدرة على استخدام العصا أو الاعتماد على كلب مرشد فحسب، بل يمتد ليشمل تهيئة الظروف التي تسمح لهم بالتصرف الذاتي وتحقيق الاستقلالية. وقد أشاروا إلى أن التمكن من تحديد الطريق والوصول إلى الأهداف بأقل قدر من المساعدة يعزز شعورهم بالحرية ويعد مصدرًا للثقة بالنفس. كما لفت بعضهم إلى أهمية وجود معلم أو دليل للإرشاد والتوجيه، في حين شدد آخرون على دور التكنولوجيا المساعدة في تسهيل تنقلهم وتحسين كفاءتهم. وفي المقابل، عبّر البعض عن افتقارهم لمهارات التوجه، ما يؤكد حاجتهم إلى تدريب أكثر عمقًا حول أساليب وطرق التحرك في البيئات المختلفة. علاوة على ذلك، برزت التنشئة الاجتماعية كجانب أساسي يساعد على تعزيز التفاعل مع الآخرين أثناء التنقل، وبناء مزيد من الثقة والاعتماد على الذات في مختلف المواقف. كل هذه العناصر مجتمعة تعكس احتياجًا تدريبيًا شاملاً ومتنوعًا، يضمن للطلاب الجامعيين المكفوفين حرية الحركة والاستقلالية في حياتهم الأكاديمية والشخصية.

#### - مهارات التوجه والحركة لدى طلاب الجامعة:

يشير (Ambrose, & Keim (2010 إلى عشرة مجالات تمثل المهارات التي يحتاجها الطلاب ذوي الإعاقة البصرية للمشاركة والنجاح في دروس التوجه والحركة وهي: الانتباه، والتكامل الحسي، والسلوك، والذاكرة، وتطوير المفاهيم، والتعميم، وحل المشكلات، والمهارات الاجتماعية، والتوجه، ومهارات الحركة.

ويعتمد العثور على الطريق بالنسبة للطلاب ذوي الإعاقة البصرية على قدرتهم على تحديد توجيههم وموقعهم، وتعتبر مهارات التوجيه مهمة للغاية بالنسبة للطلاب ذوي الإعاقة البصرية ليتمكنوا من التحرك بشكل مستقل. تتكون مهارات التوجيه من الأدلة والعلامات/المعالم وأنظمة التقييم الداخلية/الخارجية والقياس واتجاهات البوصلة. تمكّن هذه المهارات الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية من



العثور على إجابات حول مكاني، وأين هو هدفي، وكيف يمكنني الوصول إليه. كما يحتاج الأفراد ذوو الإعاقة البصرية إلى استخدام جميع حواسهم للتمكن من جمع المعلومات حول بيئتهم والتحرك باستقلالية. (Altunay Arslantekin, 2017)

ويذكر (Bahtiyar, & Can, (2021:302 أن مهارات التوجه تتمثل في جمع معلومات عن بيئتهم وتحديد موقعهم فيها باستخدام الإشارات الحسية، أو الحركية، أو البصرية، أو السمعية، أو الشمية، أو اللمسية في البيئة التي يأتون إليها للمرة الأولى. هذا بالإضافة إلى الإشارات الرائحة ويستخدمونها وفقاً لبيئتهم. عندما يأتي الناس إلى البيئة لاحقاً، فإنهم يحولون الثوابت إلى علامات. تحدد مهارات القياس أبعاد المنطقة ومسافات الأجسام، والوقت اللازم للوصول إلى الأجسام أو الهدف بعد المشي. وتحديد ارتفاع الأجسام من تحديد مهارة الحركة التي يجب استخدامها، كما سيؤدي استخدام اتجاهات البوصلة والبوصلة اللمسية إلى تسهيل التنقل داخل البيئة الأوسع وتوليد طرق بديلة. وتطوير طرق البحث مثل البحث المحيطي، وطريقة الشبكة، والبحث المتوازي للمساعدة الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في العثور على الأشياء في البيئة والحصول على معلومات عن المنطقة التي يتحركون بها. أما مهارات التوجه فتتمثل في تلك المهارات التي تمكن الأفراد ذوي الإعاقة البصرية من التحرك بأمان إلى أهدافهم، تم تطوير مهارات التنقل بناءً على معايير السلامة والفعالية والمظهر والقدرة على التحرك دون الاصطدام بالعوائق التي سيواجهها أثناء المشي. ومن أمثلة هذه المهارات استخدام العصا البيضاء، والمرافق المبصر، والبحث عن الأشياء واستكشاف البيئة المحيطة.

كما يشير كل من (Regal, , et.al. (2018 إلى أن مهارات الحركة تتضمن نطاقاً واسعاً؛ منها مهارات التتبع أو إقتفاء الأثر، وتقنيات الحماية الذاتية، ومهارات المرشد البصري، ومهارات العصا من مهارات التنقل الأساسية. كما تنقسم هذه المهارات إلى تقنيات متنوعة.

#### - استراتيجيات التدريب على مهارات التوجه والحركة لذوي الإعاقة البصرية:

يشير (Bahtiyar, & Can, (2021:302 إلى بعض الإستراتيجيات التي يمكن استخدامها في التدريب على مهارات التوجه والحركة منها أداة التنقل الأساسية الأكثر استخداماً للأفراد ذوي الإعاقة البصرية هي العصا، وقد تم تطوير تقنيات مختلفة لاستخدام العصا. مثل إبقاء العصا أمام الجسم يسمح بحماية الجسم دون الاصطدام بالأشياء. كما تحمي العصا من المخاطر من خلال توفير معلومات متنوعة حول الاختلافات في السطح الأرض التي يتحرك عليها الشخص المعاق بصرياً. في مهارات التنقل، كذلك فإن الإمساك بمرفق المرشد البصري بأربعة أصابع أعلى والمشي نصف خطوة خلفه يوضح أنهما يتسلقان الدرج. من خلال الانتباه لمبدأ المظهر، كان الهدف عدم الظهور مختلفاً عن الأشخاص الآخرين في المجتمع فيما يتعلق بالموقف والمشية.

يشير (Haeghele. et. al, 2014, 46) إلى بعض الاستراتيجيات التي يمكن استخدامها مع طلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية على النحو الآتي:

- التهيئة المسبقة لمنطقة النشاط البدني والألعاب قبل بدء التدريب الدريب الأساسي.
- التعاون مع أخصائي التوجه والحركة لتوفير بيئات محاكاة لممارسة التنقل بأمان.
- إنشاء مسار للعقبات يسمح لجميع الطلاب بالمشاركة في الأنشطة لممارسة أنماط الحركة الأساسية (مثل المشي والجري والركض).
- التدريب على أبعاد البيئات والأماكن المختلفة التي يتواجد بها الطالب داخل الجامعة مثل الملاعب وقاعات التدريس والمكتبة.
- تعزيز الوعي بالجسم والفراغ من خلال الأنشطة البدنية مثل اليوغا أو التمدد.

### ثالثًا - نظرية التعلم المتمركز حول الخبرة **Experiential Learning Theory**:

إن نظرية التعلم المتمركز حول الخبرة هي نظرية تعليمية طوّرها ديفيد كولب (David Kolb)، تؤكد أن التعلم يحدث بشكل أكثر فاعلية عندما يمر المتعلم بخبرات مباشرة ومتراصة، تُعيد تشكيل الفهم والسلوك؛ ويستند هذا النموذج إلى أربع مراحل رئيسية للتعلم في دورة مستمرة، وهي: الخبرة العينية (Concrete Experience)، الملاحظة والتفكير (Reflective Observation)، التجريد المفاهيمي (Abstract Conceptualization)، التجريب النشط (Active Experimentation)، ومن خلال التنقل بين هذه المراحل، يتم التعلم الفعّال، خاصة في البيئات التي تتطلب تفاعلًا حسيًا وحركيًا مباشرًا، كما هو الحال في مهارات التوجه والحركة لدى ذوي الإعاقة البصرية.

#### - مفهوم نظرية التعلم المتمركز حول الخبرة:

تعرف نظرية التعلم المتمركز حول الخبرة (Experiential Learning Theory) بأنها: إطار نظري يؤكد أن التعلم يتم من خلال الخبرة المباشرة والتفاعل النشط مع البيئة، حيث يكتسب المتعلم المعرفة والمهارات من خلال دورة تعلم تشمل: الخبرة الملموسة، الملاحظة والتأمل، بناء المفاهيم المجردة، ثم التجريب النشط.

ويرى Kolb (٢٠٢٢) أن هذه النظرية تُعزز من التعلم العميق، وتساعد المتعلمين، خاصة ذوي الإعاقة، على تحويل تجاربهم اليومية إلى فرص تعليمية تُنمي مهاراتهم وتُعزز استقلاليتهم. ويعد التعلم المتمركز حول الخبرة مناسبًا بشكل خاص للطلاب ذوي الإعاقة البصرية لأنه يركز على الإدراك الحسي، والتعلم من خلال الفعل، مما يُساهم في تطوير مهارات التوجه والحركة لديهم.

كما تُعد نظرية التعلم المتمركز حول الخبرة من أهم النظريات الحديثة التي تُركز على التعلم من خلال التفاعل النشط مع البيئة، حيث يرى كولب (Kolb, 2015) أن التعلم لا يحدث بشكل سلبي، بل يتم من خلال سلسلة من التجارب المباشرة التي يُعيد الفرد تأملها وفهمها وتطبيقها.

ويقوم التعلم وفقًا لهذه النظرية على الربط بين الخبرة العملية والتحليل النظري، مما يُنتج معرفة قابلة للتطبيق في مواقف جديدة، وهذا ما يجعلها مناسبة لتعليم المهارات الحياتية والوظيفية، مثل مهارات التوجه والحركة لذوي الإعاقة البصرية.

- الأسس النظرية للتعلم القائم على الخبرة:

ترتكز نظرية كولب على عدة أسس، منها: التعلم هو عملية مستمرة مبنية على التجربة، ولا توجد طريقة واحدة للتعلم تناسب الجميع، بل تختلف حسب نمط المتعلم، والمعرفة تُبنى من خلال دمج التجربة الحسية والتفكير التأملي، ثم صياغة المفاهيم واختبارها.

- مراحل نموذج كولب للتعلم القائم على الخبرة:

يتضمن نموذج كولب أربعة مراحل رئيسية، تشكل حلقة مستمرة، وتتضح تلك المراحل فيما يلي:

١. الخبرة الملموسة (Concrete Experience): خوض تجربة فعلية.
٢. الملاحظة والتأمل (Reflective Observation): التفكير في التجربة وتحليلها.
٣. التجريد المفاهيمي (Abstract Conceptualization): صياغة مفاهيم وقواعد نظرية بناءً على ما تم تحليله.
٤. التجريب النشط (Active Experimentation): تطبيق المفاهيم في مواقف جديدة.

ويعزز هذا التسلسل التعلم العميق، ويساعد على ترسيخ المهارات، لاسيما المهارات الحركية والمعرفية التي تتطلب تدريباً عملياً مستمراً مثل مهارات التوجه والحركة.

- تطبيقات نظرية التعلم المتمركز حول الخبرة في مجال التربية الخاصة:

تُعد النظرية ذات فعالية كبيرة في برامج التعليم والتدريب للأفراد ذوي الإعاقة، وخاصة المكفوفين، حيث:

- توفر فرصاً عملية لاكتساب المهارات عبر التكرار والخطأ والتصحيح.
- تُسهم في دمج المتعلم مع البيئة، وتطوير قدرته على الاستقلال.
- تُعزز من استخدام الحواس المتبقية لدى المكفوفين في فهم المساحات والتنقل.

وفي هذا الصدد أظهرت دراسة Kamali & Ashori (٢٠٢١) أن التدريب العملي الموجه يُسهم في تحسين جودة الحياة والمهارات الوظيفية لدى الطلاب المكفوفين، كما بينت دراسة Elewiat & El Keshky (٢٠٢٢) أن برامج التوجه والحركة المبنية على أنشطة واقعية تُعزز من الكفاءة الذاتية والانفتاح النفسي.

- الربط بين نظرية التعلم المتمركز حول الخبرة ومهارات التوجه والحركة:

تمثل مهارات التوجه والحركة تحدياً لذوي الإعاقة البصرية، حيث تعتمد على استخدام الحواس الأخرى وتعزيز الوعي المكاني، وهنا تُظهر نظرية التعلم المتمركز حول الخبرة فعاليتها في تنمية هذه المهارات من خلال توفير بيئات واقعية يتدرب فيها الطلاب على استخدام العصا البيضاء، وإشراك المتعلم في خبرات متنوعة داخل الحرم الجامعي وفي الشارع، وتحفيز التأمل الذاتي بعد كل تجربة ميدانية، ما يعزز التعلم البنائي.

وهذا ما يجعل البرنامج التدريبي القائم على هذه النظرية قادرًا على إحداث تغيير ملحوظ في مهارات الطلاب الجامعيين المكفوفين، ليس فقط من حيث الأداء الحركي، بل من حيث الثقة والاستقلالية أيضًا.

#### - تطبيق نظرية التعلم المتمركز حول الخبرة في تنمية مهارات التوجه والحركة:

تُعد مهارات التوجه والحركة من المهارات الأساسية التي يحتاجها الطلاب ذوو الإعاقة البصرية لتحقيق الاستقلالية والاندماج في البيئة الجامعية والاجتماعية؛ وتشمل هذه المهارات: التوجه (Orientation) وتعني فهم الفرد لمكانه في البيئة المحيطة، أما الحركة (Mobility) فتشير إلى قدرة الفرد ذي الإعاقة البصرية على التنقل الآمن والفعال من مكان إلى آخر؛ ولذلك نظرًا لطبيعة هذه المهارات، فإنها تتطلب بيئة تعليمية تقوم على التدريب العملي والممارسة المباشرة، وهو ما توفره نظرية التعلم المتمركز حول الخبرة بشكل مثالي.

#### - مراحل تطبيق النظرية في البرنامج التدريبي:

١. الخبرة العينية: يُعرّض الطالب لمواقف فعلية باستخدام العصا البيضاء داخل بيئة الجامعة أو في بيئة محاكاة، مثل السير على الرصيف، عبور الطريق، التعرف على المداخل والمخارج.
٢. الملاحظة والتفكير: بعد أداء النشاط، يناقش المدرب مع الطالب ما الذي حدث، ما التحديات التي واجهها، كيف شعر، وما الذي كان يمكن أن يتم بشكل أفضل.
٣. التجريد المفاهيمي: يتم استنتاج المفاهيم العامة من التجربة، مثل "كيفية استخدام العصا لتحديد العقبات" أو "استراتيجية السير في الممرات الواسعة مقابل الضيقة".
٤. التجريب النشط: يعود الطالب لتطبيق ما تعلمه في مواقف جديدة ومختلفة، مما يعزز التعلم العميق ويزيد من الاستقلالية والاعتماد على الذات.

#### - العلاقة بين نظرية التعلم المتمركز حول الخبرة والطلاب ذوي الإعاقة البصرية:

يُعد التعلم المتمركز حول الخبرة من أنسب النماذج التعليمية لذوي الإعاقة البصرية، نظرًا لاعتماده على اللمس، والحركة، والتجريب العملي، أكثر من اعتماده على الوسائط البصرية، كما يوفر هذا النوع من التعلم بيئة آمنة وداعمة تسمح للطلاب باكتساب الثقة بأنفسهم، والتغلب على المخاوف المرتبطة بالتنقل في البيئات المفتوحة، ويسهم النموذج في تنمية الإدراك المكاني وتحسين المهارات الحركية الكبيرة والدقيقة، من خلال تكرار التجربة والتعديل المستمر للسلوك.

وفي هذا الصدد أوضحت دراسات عديدة أن البرامج المبنية على التعلم المتمركز حول الخبرة تحسن بشكل كبير من الأداء الوظيفي للطلاب ذوي الإعاقة البصرية، خاصة في مهارات الحياة اليومية والتنقل المستقل، كما تبين أن هذا النوع من التعلم يزيد من التحفيز الداخلي لدى المتعلم، ويجعله أكثر إقبالاً على التعلم والممارسة.

في سياق تعليم ذوي الإعاقة البصرية، تُعتبر هذه النظرية ذات أهمية خاصة؛ حيث أن التعلم من خلال التجربة يمكن أن يُعزز من مهارات التوجه والحركة، ويُساعد الطلاب على التفاعل بشكل أفضل مع بيئتهم المحيطة.

ومن هذا المنطلق هدفت الدراسة الحالية إلى إعداد برنامج تدريبي قائم على نظرية التعلم المتمركز حول الخبرة والذي يمكن أن يشكل نقطة تحول في تعليم وتدريب الطلاب الجامعيين من ذوي الإعاقة البصرية، حيث يدمج بين الجانب النظري والتطبيقي بطريقة تراعي خصائصهم واحتياجاتهم، وتساعدهم على اكتساب مهارات التوجه والحركة من خلال التجربة والممارسة والتكرار ضمن بيئة تعليمية آمنة ومحفزة.

#### دراسات سابقة:

**هدفت دراسة (SOONG, et al., 2001)** إلى تقييم تأثير برامج التدريب على التوجه والحركة على الأداء الحركي لدى البالغين الذين يعانون من إعاقة بصرية؛ ويشمل ذلك تحديد ما إذا كان هذا التدريب يحسن سرعة المشي ودقته مقارنة بمجموعة من الأفراد المشابهين لم تتلقى أي تدريب، وقد تضمنت عينة الدراسة مجموعة من البالغين المكفوفين أو ضعاف البصر، وتم تقييم حدة بصرهم وحساسيتهم للضوء وحقول رؤيتهم قبل بدء الدراسة؛ وتم تقسيم المشاركين إلى مجموعتين، إحداهما تجريبية خضعت للبرنامج التدريبي، وأخرى ضابطة لم تتلق أي تدريب وتم استخدامها كمقارنة لقياس تأثير التدريب؛ وقد تمثلت أدوات الدراسة في استخدام جهاز المنظار الثنائي لقياس حدة البصر وحساسية التباين وحقول الرؤية؛ ومقياس الأداء الحركي (PPWS)؛ وذلك بهدف قياس سرعة المشي المفضلة ودرجة الخطأ في الحركة قبل وبعد التدريب؛ وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن التدريب على التوجه والحركة قد لا يؤدي إلى تحسن فوري في أداء الحركة لدى البالغين المكفوفين، وقد يكون هناك عوامل أخرى تلعب دوراً مهماً في تحسين الأداء، مثل الخبرة السابقة والتعرف على البيئة.

**هدفت دراسة (Drickvand, et al., 2015)** إلى تقييم فعالية تدريب التوجه والحركة على مهارات التوازن الثابت والديناميكي لدى الطلاب من ذوي الإعاقة البصرية؛ واعتمدت هذه دراسة على المنهج شبه التجريبي حيث تم تطبيق الاختبار قبل وبعد تقديم البرنامج التدريبي ومتابعة استمرارية فعالية البرنامج؛ وقد تكونت عينة الدراسة من (٣٠) طالباً من الطلاب ذوي الإعاقة البصرية تم اختيارهم بالطريقة العشوائية وتم تقسيمهم في مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة (١٥ طالباً في كل مجموعة)؛ ممن تراوحت أعمارهم الزمنية ما بين (٧ - ١١) عاماً؛ وقد تمثلت أدوات الدراسة في استخدام اختبار التطور الحركي لأوسيريتسكي على كلا المجموعتين كاختبار قبل التقييم؛ وتلقت المجموعة التجريبية برنامج تدريب التوجه والحركة لمدة ١٥ جلسة و ٤٥ دقيقة لكل جلسة؛ وتم إجراء اختبار لينكون أوسيريتسكي على كلا المجموعتين مرة أخرى مباشرة بعد الانتهاء من التدخل؛ كما تم استخدام التحليل المتعدد للتباين لتحليل البيانات؛ وتم إجراء هذا الاختبار أيضاً بعد شهرين من التدخل كمتابعة لضمان استمرارية تأثير التدريب؛ وقد أظهرت نتائج الاختبار قبل التقييم عدم وجود فرق كبير بين المجموعتين التجريبية والضابطة؛ أوصت الدراسة بتنفيذ برامج تدريبية مشابهة لتحسين مهارات التوازن لدى الأطفال ذوي الإعاقة البصرية، مع التأكيد على أهمية التوجه والحركة كجزء من التدخلات التأهيلية.

**هدفت دراسة (Barouti, & Papadopoulos, 2015)** إلى قياس مستوى رضا الأفراد المكفوفين بعد استخدام ثلاثة وسائل مختلفة للمعرفة المكانية ومنها الخرائط الصوتية-اللمسية، والخرائط اللمسية، والحركة المستقلة؛ وعلاوة على ذلك، هدفت الدراسة إلى مقارنة مستوى الرضا الناتج عن استخدام هذه الوسائل الثلاثة؛ وقد تكونت عينة الدراسة من (١٤) مكفوفاً؛ ممن تراوحت أعمارهم ما بين

(٢٠ عامًا إلى ٥٢ عامًا)؛ وقد شارك أفراد العينة في ثلاث تجارب؛ وخلال التجربة الأولى، قرأ المشاركون خريطة صوتية-لمسية لطريق المدينة ثم أجابوا على أسئلة تتعلق بالسلامة والرضا والمتعة والراحة والثقة والاستعداد/القدرة التي شعروا بها لاستخدام الخرائط الصوتية-اللمسية كوسيلة للمعرفة المكاني؛ وفي التجربة الثانية، تمثل الفحص في قراءة الخريطة اللمسية لطريق مدينة مشابهة للمدينة السابقة والإجابة على نفس الأسئلة، وفي التجربة الثالثة، أجاب المشاركون على الأسئلة بعد أن ساروا أولاً في طريق المدينة؛ وقد تعكس نتائج الدراسة الحالية تفضيل الأفراد المكفوفين للخرائط الصوتية-اللمسية كوسيلة للمعرفة المكانية وتدعيم المزايا الناتجة عن استخدامها.

**هدفت دراسة Kacorri, et al., (2018)** إلى تحليل سلوك المستخدمين لتطبيق iMove، وهو تطبيق مصمم لمساعدة الأفراد ذوي الإعاقة البصرية على التنقل؛ وإلى فهم أنماط استخدام التطبيق وتحديد مجموعات المستخدمين المختلفة بناءً على سلوكهم، مما يساعد في تحسين التطبيق وتخصيصه بشكل أفضل؛ وقد تكونت عينة الدراسة من ١٥,٠٠٠ مستخدم من جميع أنحاء العالم؛ وقد تمثلت الأدوات المستخدمة في الدراسة من تطبيق iMove وهو التطبيق الذي تم تحليل بياناته، وتقنيات تحليل البيانات لاكتشاف الأنماط والسلوكيات في بيانات المستخدمين؛ وقد تمثلت إجراءات الدراسة في (جمع البيانات: تم جمع بيانات واسعة عن سلوك المستخدمين داخل التطبيق، مثل التفاعلات مع الإشعارات، واستخدام الميزات المساعدة، وأنماط الحركة، وتنظيف البيانات: تم تنظيف البيانات لإزالة المستخدمين غير النشطين أو الذين لا يستخدمون التطبيق بشكل صحيح، وتحليل البيانات: تم تحليل البيانات باستخدام تقنيات إحصائية وتعلم آلي لتحديد الأنماط المختلفة في سلوك المستخدمين، وتحديد المجموعات: تم تقسيم المستخدمين إلى مجموعات مختلفة بناءً على أنماط استخدامهم للتطبيق؛ وقد أظهرت نتائج الدراسة أن بعض المستخدمين يستخدمون التطبيق بطرق مختلفة؛ والبعض الآخر يعتمدون عليه بشكل كبير للحصول على إرشادات أثناء الحركة، بينما يستخدمه آخرون بشكل أقل تكراراً، هناك مستخدمون يبحثون عن نقاط ارتكاز قريبة، بينما هناك مستخدمون يقومون بفحص مواقعهم بشكل متقطع، ومستخدمون يعتمدون بشكل كبير على التطبيق للحصول على إرشادات أثناء الحركة؛ تعتبر هذه الدراسة مهمة لأنها تقدم رؤى قيمة حول كيفية استخدام الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية للتطبيقات مثل iMove. يمكن استخدام هذه النتائج لتحسين التطبيق وتطوير ميزات جديدة تلبي احتياجات المستخدمين بشكل أفضل. كما يمكن استخدامها لتطوير تطبيقات مماثلة في المستقبل.

**هدفت دراسة Jian-Yu E. (2020)** إلى تقييم العوامل المتعددة التي تساهم في زيادة خطر السقوط لدى عينة من كبار السن المكفوفين أو ضعاف البصر، وتقييم فعالية برامج التدخل المتخصصة في الوقاية من السقوط وكذلك تدريبهم على مهارات التوجه والحركة بأمان واستقلالية؛ وقد شملت الدراسة ٢٣٧ فرداً من كبار السن؛ وتم جمع بيانات حول أنماط حياتهم، وبيئاتهم المنزلية، وقوتهم العضلية، وتوازنهم، وخوفهم من السقوط، وأنماط نشاطهم البدني؛ وقد أظهرت نتائج الدراسة أن الأفراد الذين يعانون من تلف شديد في الأجزاء المركزية من الرؤية يمارسون نشاطاً بدنياً أقل مقارنة بأقرانهم الذين يعانون من تلف خفيف أو معتدل، وقد يعزى ذلك إلى عدة عوامل، منها الخوف من السقوط، وصعوبة الحركة، والاكتئاب، كما لوحظ أن هذه الفئة أكثر عرضة للعيش بمفردهم وللإصابة بمرض السكري؛ لذلك فمن المتوقع أن تساهم نتائج هذه الدراسة في تطوير برامج تدخل شاملة تستهدف تعديل العوامل التي يمكن تغييرها لتقليل خطر السقوط وتحسين نوعية حياة هذه الفئة العمرية.



**هدفت دراسة Papadopoulos, et al., (2020)** إلى مقارنة فعالية خرائط التعلم السمعية-المسسية والأوصاف اللفظية في مساعدة الأفراد المكفوفين على بناء خرائط معرفية دقيقة للبيئات الجديدة والتنقل فيها بشكل مستقل؛ وقد تكونت عينة الدراسة من (٢٠) شخصاً يعانون من إعاقة بصرية كلية أو جزئية، ممن تراوحت أعمارهم ما بين (١٩ - ٦١) عاماً؛ وقد تمثلت أدوات الدراسة في استخدام أداة خاصة للتوجه والحركة تتضمن وصفاً صوتياً مفصلاً وخريطة سمعية-لمسية يمكن استكشافها باستخدام جهاز لوحة؛ وقد أظهرت نتائج الدراسة تفوق الخرائط السمعية-المسسية بشكل واضح على الوصف اللفظي في مساعدة الأفراد ذوي الإعاقة البصرية على بناء خرائط معرفية أكثر دقة تمكن المشاركين الذين استخدموا الخرائط السمعية-المسسية من تحديد نقاط الاهتمام بشكل أسرع وأكثر دقة مقارنة بمن استخدموا الأوصاف اللفظية؛ وكذلك مساعدة ذوي الإعاقة البصرية على التنقل بشكل أكثر استقلالية في مختلف السياقات.

**هدفت دراسة Lauralyn Kay Randles (2020)** إلى تحليل الأدوات المستخدمة في تقييم وتقديم خدمات التوجيه والحركة للطلاب ذوي الإعاقة البصرية، وفهم تصورات أخصائيي التوجيه والحركة حول العوامل المؤثرة في هذه العمليات. وتكونت عينة الدراسة من ٦٧ أخصائي توجيه وحركة، حيث شاركوا بتجاربهم في تقييمات التوجيه والحركة واتخاذ قرارات تقديم الخدمة للطلاب ذوي الإعاقة البصرية وتمثلت أدوات الدراسة في استبياناً لجمع البيانات تشير الدراسة إلى أهمية تنوع الأدوات المستخدمة في تقييم وتقديم خدمات التوجيه والحركة، مع ضرورة مراعاة العوامل الفردية والبيئية في اتخاذ القرارات. كما تؤكد على أهمية تطوير مهارات الأخصائيين لضمان تقديم خدمات فعالة للطلاب ذوي الإعاقة البصرية.

**هدفت دراسة Papadopoulos; et al., (2020)** إلى إجراء بحث حول الاحتياجات الخاصة بالأفراد المكفوفين أو ضعاف البصر فيما يتعلق بالمعلومات التي يجب تضمينها في أدوات المساعدة على التوجه والحركة، وذلك بهدف تطوير خرائط لمسية وصوتية مثالية للمساعدة في التنقل داخل الحرم الجامعي؛ كما هدفت إلى معرفة أهمية المعلومات البيئية المتعلقة بالحرم الجامعي بالنسبة للأفراد المكفوفين أو ضعاف البصر؛ قام الباحثون بإعداد استبيان لقياس أهمية هذه المعلومات بالنسبة للمشاركين وقاموا بتحديد ٢١٣ نوعاً من المعلومات البيئية المتعلقة بالحرم الجامعي؛ وقد تم تضمينها في هذا الاستبيان طُلب من المشاركين تقييم أهمية كل نوع من المعلومات من حيث السلامة، وموقع الخدمات، وسهولة التنقل داخل الحرم الجامعي؛ وقد تكونت عينة الدراسة من (١١٥) فرداً من ذوي الإعاقة البصرية من أربع دول مختلفة (اليونان وقبرص وتركيا وألمانيا)، ممن تراوحت أعمارهم ما بين (١٨ و ٦٤) عاماً؛ وقد توصلت نتائج الدراسة إلى تحديد أهم المعلومات التي يجب تضمينها في أدوات المساعدة على التوجه والحركة للأفراد المكفوفين أو ضعاف البصر، ووجدت الدراسة أن هناك فرقاً كبيراً في أهمية أنواع المعلومات المختلفة (مثل السلامة، وموقع الخدمات، وسهولة التنقل، والعثور على الطريق الصحيح)؛ مما يساعد في تطوير خرائط لمسية وصوتية أكثر دقة وكفاءة للمساعدة في التنقل داخل الحرم الجامعي؛ كما أوصت نتائج الدراسة بضرورة العمل على توفير البيئة المناسبة لإعداد الخرائط للمسية أو الصوتية-المسسية المصممة بشكل مناسب للحرم الجامعي، ويمكن للحرم الجامعي في جميع أنحاء العالم الاعتماد على هذه الدراسة لإنشاء أداة مساعدة قيمة لمساعدة ذوي الإعاقة البصرية على التوجه بسلامة وأمان.

**هدفت دراسة (Kokhan ; et. al., 2020)** إلى تكوين معرفة وفهم حول المميزات الخاصة والصعوبات الموجودة في عملية تحديد الاتجاهات في الأماكن المغلقة لدى الطلاب المكفوفين، وتطوير آليات تعويضية وعلاجية لمساعدة هؤلاء الطلاب على التحرك بشكل مستقل وآمن؛ وقد تم استخدام مجموعة من الأساليب والطرق في هذه الدراسة، بما في ذلك تحليل الأدبيات العامة والمتخصصة المتاحة حول مشكلة الدراسة، وتطبيق تجربة تربوية شملت مقابلات وأنشطة علاجية وعملية، بالإضافة إلى تحليل إحصائي للبيانات؛ وقد تكونت عينة الدراسة من (١١) طالباً مكفوفين كف بصر كلي التحقوا بجامعة ترانسبايكال الحكومية وعبروا عن رغبتهم في تلقي تدريب على برنامج تحديد الاتجاهات المكانية، ووفقاً لمؤشرات فقدان البصر، فإنهم جميعاً فقدوا بصرهم في مرحلة متأخرة من العمر، وقد تراوحت أعمارهم ما بين (١٤ - ٢٤) عاماً؛ وقد أظهرت نتائج الدراسة أن تقنيات تحديد الاتجاهات المكانية للطلاب المكفوفين الذين فقدوا بصرهم في مرحلة متأخرة تنسجم بطابعها المركب؛ كما أن الطلاب الذين يعانون من إعاقات بصرية شديدة أظهروا تقدماً إيجابياً في تكوين مهارات تحديد الاتجاهات العملية في الواقع المحيط خلال فترة التدريب.

**هدفت دراسة (Bahtiyar, A. & Can, B (2021)** إلى تحديد المشكلات الرئيسية التي يواجهها البالغون ذوو الإعاقة البصرية فيما يتعلق باستخدام مهارات التوجه والحركة، وتقديم حلول لهذه المشكلات؛ ولتحقيق هذا الغرض، تم مناقشة معرفة الأفراد ذوي الإعاقة البصرية بمهارات التوجه والحركة، والمشكلات التي يواجهونها أثناء استخدام هذه المهارات واستخدام وسائل النقل العام؛ بالإضافة إلى ذلك، تم فحص المهارات التي يحتاجون إليها أكثر ويرغبون في تعلمها، والبيئة والأفراد وأسلوب التدريس الذي يرغبون فيه عند تعليمهم هذه المهارات، وقد تم استخدام تصميم الظاهرات، وهو أحد طرق البحث النوعي؛ وقد تكونت عينة الدراسة من (١٧) بالغاً، (٨ إناث، ٩ ذكور) ممن تراوحت أعمارهم الزمنية ما بين (٢٠-٦٠ سنة)، واختلفت مراحلهم التعليمية ما بين طلاب الجامعة والخريجين؛ وقد تم جمع بيانات البحث باستخدام أداة استمارة المقابلة المكونة من أسئلة شبه منظمة؛ وقدم استخدام طريقة التحليل الوصفي في تحليل البيانات التي تم الحصول عليها؛ وقد توصلت نتائج الدراسة إلى أن مستوى التعليم في التوجه والحركة منخفض للغاية وأنهم بحاجة إلى التدريب كما إنهم يعانون من حوادث بسبب نقص التعليم، والتدابير المعمارية/البيئية، وعدم كفاية التدابير المتخذة للنقل، ونقص التكنولوجيا المساعدة، وموقف الناس وعدم تدريب المرشدين البصريين؛ وقد أوصت نتائج الدراسة بأنه يمكن تطوير برامج التوجه والحركة للبالغين التي تشمل مسارات متنوعة داخلية وخارجية واستخدام النقل.

**هدفت دراسة (Aline & Atiyeh (2021)** إلى تتبع التطوير الذي حدث للأجهزة القابلة للارتداء لتحسين مهارات التوجه والحركة لدى المكفوفين وضعاف البصر؛ ومع التقدم التكنولوجي، زاد استخدام الأجهزة القابلة للارتداء؛ كما هدفت هذه المراجعة المنهجية إلى استكشاف الأدبيات الموجودة حول التقنيات المستخدمة في الأجهزة القابلة للارتداء لتوفير التنقل المستقل والأمن للمكفوفين وضعاف البصر؛ وقد تم إجراء عمليات البحث في ست قواعد بيانات إلكترونية PubMed، Web of Science، Scopus، Cochrane، ACM Digital Library SciELO، وشملت المراجعة المنهجية ٦١ دراسة؛ وقد أظهرت النتائج أن غالبية الدراسات استخدمت المعلومات الصوتية كواجهة تفاعلية ومجموعة من التقنيات للكشف عن العقبات، خاصة دمج التقنيات المستندة إلى المستشعرات والتقنيات المستندة إلى الرؤية الحاسوبية؛ كما أظهرت النتائج أهمية إشراك الأفراد ذوي الإعاقة البصرية أثناء تقييم

النماذج الأولية لهذه التقنيات والحاجة إلى تقييم السلامة التي يفتقر إليها حالياً؛ وألتهذه النتائج آثار مهمة على تطوير الأجهزة القابلة للارتداء للتنقل الآمن للمكفوفين وضعاف البصر.

**هدفت دراسة (Moles, B(2022** إلى فهم كيفية تجربة الأفراد المكفوفين وضعاف البصر للتنقل والسفر بشكل مستقل، مع التركيز على قدرتهم على تحديد الاتجاهات والتحرك بثقة في بيئات مختلفة؛ وقد تكونت عينة الدراسة من خمسة أفراد مكفوفين يستخدمون العصا البيضاء بشكل منظم للتنقل والسفر بشكل مستقل، تراوحت أعمار المشاركين من (٢١ إلى ٦٢) عاماً؛ وقد تمثلت أدوات الدراسة في جمع البيانات في إجراء مقابلات متعمقة مع المشاركين لتجميع قصصهم وتجاربهم حول السفر؛ حيث أظهرت النتائج القدرة على البحث عن المعلومات واستخدامها لتحديد الاتجاهات (المعرفة الاستقصائية) تلعب دوراً حاسماً في تعزيز ثقة الأفراد بقدراتهم على السفر بشكل مستقل، كما أظهرت نتائج الدراسة أهمية توفير تدريب فعال للمكفوفين وضعاف البصر على مهارات تحديد الاتجاهات والمعرفة الاستقصائية.

**هدفت دراسة Ricci, et. al., (2023** إلى تطوير وتقييم منصة واقع افتراضي مبتكرة لتدريب الأفراد ذوي الإعاقة البصرية على مهارات التوجيه والحركة، بهدف توفير بيئة آمنة وواقعية للتعلم وتحسين الوعي العام بتحديات المكفوفين وضعاف البصر، وتكونت عينة الدراسة من متدربين على مهارات التوجيه والحركة، بالإضافة إلى متطوعين أصحاب لتقييم مدى واقعية التجربة، وتمثلت أدوات الدراسة من منصة واقع افتراضي تحاكي تجربة الأفراد المكفوفين في بيئات مختلفة، مهام تحديد المسار لتقييم أداء المتدربين. استبيانات لقياس انغماس المتدربين في التجربة، ووعيهم بالإعاقة، والمعرفة المكتسبة، أظهرت النتائج تحسناً في أداء المتدربين في مهارات التوجيه والحركة بعد استخدام المنصة، ساهمت المنصة في زيادة الوعي العام بتحديات الأفراد المكفوفين. تشير الدراسة إلى أهمية استخدام تقنيات الواقع الافتراضي في تدريب الأفراد ذوي الإعاقة البصرية على مهارات التوجيه والحركة.

**هدفت دراسة Aftab, et. al., (2024** إلى مقارنة التحديات التي يواجهها الطلاب ذوو الإعاقة البصرية في مجال التوجه والحركة، وذلك في ضوء متغيرات مثل: الجنس، والعمر، ووقت ظهور الإعاقة، والمستوى التعليمي، ونوع الإعاقة البصرية، بهدف تطوير سياسات أكثر فاعلية وتنظيم برامج تدريبية ملائمة لاحتياجاتهم. تكونت عينة الدراسة من (١٠٤) طالباً من ذوي الإعاقة البصرية في لاهور – باكستان، وتم استخدام استبيان مكون من ٢٠ سؤالاً أعد خصيصاً وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحديات التي يواجهها الطلاب بحسب متغيرات الدراسة، وأكدت أهمية برامج التوجه والحركة في تلبية احتياجات الطلاب، وتعزيز استقلاليتهم واندماجهم الاجتماعي، مع التوصية بضرورة توفير متخصصين مؤهلين في هذا المجال.

**هدفت دراسة Reena Chrysler (2024** إلى تقييم فعالية برنامج تدريبي عبر الإنترنت مخصص لتأهيل المعلمين والمساعدات المهنيين على دعم الطلاب المكفوفين في مهارات التوجه والحركة، ومعرفة مدى قدرة هذا البرنامج على تدريب المساعدات بفعالية، وتأثيره المحتمل على إنجازات الطلاب ذوي الإعاقة البصرية. تكونت عينة الدراسة من (١٨) مشاركاً من ذوي العلاقة المباشرة بتعليم الطلاب المكفوفين، مثل: أخصائيي التوجه والحركة، والمساعدات المهنيين، ومديري خدمات التعليم الخاص، والمصممين التعليميين. وشملت أدوات الدراسة استبياناً، وبرنامجاً تدريبياً عبر الإنترنت، وأداة تقييم للبرنامج، ومقابلات فردية مع المشاركين. وقد أظهرت النتائج أن البرنامج يمتلك

إمكانات كبيرة في تطوير مهارات المعلمين والمساعدين في مجال التوجه والحركة، وأشار المشاركون إلى أنه زودهم بالمعرفة والمهارات الضرورية لدعم الطلاب المكفوفين بشكل أفضل، كما عبّروا عن رضاهم عن محتوى البرنامج، وأكدوا أثره الإيجابي المتوقع على أداء الطلاب.

**هدفت دراسة (Yu, X., 2024)** إلى معرفة مدى فعالية استخدام التكنولوجيا مع الطلاب ذوي الإعاقة البصرية في تحسين مهارات التوجه والحركة لديهم، حيث اعتمدت الدراسة على استخدام التكنولوجيا لمساعدة الأفراد ذوي الإعاقة البصرية على تحسين قدرتهم على التوجه والحركة والتفاعل مع البيئة المحيطة، بهدف تعزيز استقلاليتهم ورفع جودة حياتهم. تمثلت أدوات الدراسة في استخدام مجموعة من التقنيات المتقدمة مثل الواقع المعزز لتقديم معلومات مرئية، وتوظيف مستويات ثلاث للنظام (أساسي، متوسط، متقدم) لدعم المستخدم في المهام البسيطة والمعقدة، بالإضافة إلى استخدام تقنيات الصوت والنص لتسهيل التفاعل مع النظام. وقد أجريت تجارب ميدانية في بيئات مختلفة لتقييم فاعلية النظام. وقد أظهرت نتائج الدراسة فاعلية التكنولوجيا في مساعدة الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية على تحديد مواقع الأشياء، والتنقل داخل المباني، والتعرف على النصوص، كما ساعدت على سهولة الاستخدام والتفاعل، مما يعزز استقلالية المستخدمين بشكل ملموس.

#### التعقيب على الإطار النظري والدراسات السابقة:

يواجه الطلاب الجامعيون ذوو الإعاقة البصرية تحديات متعددة تؤثر على مسيرتهم الأكاديمية وحياتهم الجامعية بشكل عام؛ تبدأ هذه التحديات من الصعوبات الأساسية في الوصول إلى المحتوى التعليمي، خاصة في التخصصات التي تعتمد بشكل كبير على الوسائل البصرية مثل العلوم والهندسة؛ كما يعاني هؤلاء الطلاب من محدودية في الإدراك البصري، مما يؤثر على قدرتهم على استيعاب المعلومات التي تعتمد على المدخلات البصرية، مثل المخططات والرسوم البيانية. وقد أشارت دراسة (Papadopoulos et al., 2018) إلى أن الطلاب ذوي الإعاقة البصرية يحتاجون إلى وقت أطول لمعالجة المعلومات بسبب اعتمادهم على الحواس الأخرى مثل السمع واللمس، مما يتطلب تكييفاً خاصاً للمناهج وطرق التدريس.

ومن الناحية الاجتماعية، يواجه الطلاب ذوو الإعاقة البصرية صعوبات في بناء العلاقات الاجتماعية داخل البيئة الجامعية نتيجة محدودية التفاعل البصري، مما قد يؤدي إلى شعورهم بالعزلة؛ كما أن نقص وعي المجتمع الجامعي بكيفية التواصل الفعّال معهم يمكن أن يفاقم هذه المشكلة. وأظهرت دراسة (Kumar & Hashmi, 2021) أن صعوبات التواصل غير اللفظي، مثل قراءة تعابير الوجه ولغة الجسد، تؤثر سلباً على تفاعلهم الاجتماعي؛ هذا بالإضافة إلى التحديات النفسية التي تشمل القلق والتوتر الناتج عن الحاجة المستمرة لإثبات الكفاءة في بيئة تعليمية غير مهيأة لهم، مما قد يؤثر على تقديرهم لذاتهم ويزيد من شعورهم بالإحباط، كما أشارت إلى ذلك دراسة (Lund & Cmar, 2019).

وفيما يتعلق بالتنقل والاستقلالية، يعتمد الطلاب ذوو الإعاقة البصرية على مهارات التوجه والحركة للتحرك داخل الحرم الجامعي، لكن عدم تهيئة البيئة بمسارات واضحة ومعالم ملموسة يشكل عقبة كبيرة أمام تنقلهم اليومي، وقد أشارت دراسة (Wong & Cohen, 2021) إلى أن غياب الخرائط اللمسية والإرشادات الصوتية يحد من استقلاليتهم ويجعلهم أكثر اعتماداً على الآخرين. كما أن نقص التدريب

الكافي على استخدام العصا البيضاء أو التقنيات المساعدة الأخرى يزيد من صعوبة تنقلهم، مما يؤثر على مشاركتهم في الأنشطة الجامعية ويحد من تجربتهم التعليمية الشاملة.

أما في الجانب التكنولوجي، فإن توفر الأدوات المساعدة مثل قارئات الشاشة والتطبيقات الذكية يلعب دوراً حاسماً في تسهيل حياة الطلاب ذوي الإعاقة البصرية. ومع ذلك، فإن عدم توافق بعض الأنظمة الإلكترونية في الجامعات مع هذه البرامج، أو نقص التدريب على استخدامها، يشكل عائقاً كبيراً أمام استفادتهم الكاملة من هذه التقنيات. وأظهرت دراسة (Brown et. al., 2022) أن الطلاب الذين يتقنون استخدام التكنولوجيا المساعدة يكون أدائهم الأكاديمي أفضل، مما يؤكد أهمية توفير التدريب المناسب والدعم الفني المستمر.

وفي هذا السياق، تبرز مهارات التوجه والحركة كعامل أساسي لتمكين الطلاب ذوي الإعاقة البصرية من تحقيق الاستقلالية والاندماج في الحياة الجامعية. وتشمل هذه المهارات القدرة على تحديد الاتجاهات والتحرك بأمان في البيئات المختلفة، سواء داخل الحرم الجامعي أو خارجه. وقد أشار (Haegle et al., 2014) إلى أن هذه المهارات تبدأ بفهم الجسم الخاص بالفرد وتتطور لتشمل تقنيات متقدمة مثل استخدام العصا البيضاء وتتبع الجدران والاعتماد على المرشد المبصر. كما أظهرت دراسة (Bahtiyar & Can, 2021) أن الطلاب الذين يتلقون تدريباً مكثفاً على هذه المهارات يكونون أكثر ثقة وقدرة على مواجهة التحديات اليومية؛ ولتحسين مهارات التوجه والحركة، اقترحت العديد من الدراسات استراتيجيات متنوعة، منها استخدام الخرائط السمعية-اللمسية التي أثبتت فعاليتها في مساعدة الطلاب على تكوين صورة ذهنية دقيقة للبيئة المحيطة، كما أوضحت دراسة (Koustriava et al., 2020). بالإضافة إلى ذلك، يمكن للبيئات المحاكاة والتدريب العملي داخل الحرم الجامعي أن يلعب دوراً مهماً في تعزيز هذه المهارات، كما أشار (Haegle et. al., 2014). كما أن التكنولوجيا الحديثة، مثل الأجهزة القابلة للارتداء التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي، تقدم حلاً مبتكرة لتحذير المستخدمين من العقبات وتسهيل تنقلهم، وفقاً لدراسة (Santos et. al., 2021).

وفي ضوء ما سبق يمكن الإشارة إلى إن دمج الطلاب ذوي الإعاقة البصرية في الحياة الجامعية يتطلب جهوداً متكاملة تشمل التكيف الأكاديمي، والدعم النفسي والاجتماعي، وتهيئة البيئة المادية، وتوفير التدريب الكافي على مهارات التوجه والحركة؛ كما أن الاستفادة من التكنولوجيا المساعدة وتطوير برامج تدريبية مخصصة يمكن أن يحدث فرقاً كبيراً في حياة هؤلاء الطلاب، مما يمكنهم من تحقيق إمكاناتهم الكاملة والعيش باستقلالية وكفاءة؛ وتؤكد الدراسات السابقة على أهمية تبني مقاربة شاملة تعالج جميع هذه الجوانب لضمان تجربة جامعية ناجحة وشاملة للطلاب ذوي الإعاقة البصرية.

### فروض البحث:

سعى البحث إلى التحقق من صحة الفروض التالية:

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية علي مقياس مهارات التوجه والحركة لطلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي.

٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة علي مقياس مهارات التوجه والحركة لطلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

٣. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية علي مقياس مهارات التوجه والحركة لطلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية في القياسين البعدي والتتبعي.

### خطوات البحث وإجراءاته:

#### • منهج البحث:

يعتمد البحث الحالي على المنهج التجريبي (التصميم القبلي – البعدي)؛ وهذا المنهج يتطلب التعامل مع متغيرين أساسيين أحدهما مستقل والآخر تابع؛ حيث يُعد البرنامج التدريبي القائم على نظرية التعلم المتمركز حول الخبرة بمثابة المتغير المستقل، وتعد مهارات التوجه والحركة بمثابة المتغير التابع، وقد قامت الباحثتان بتقسيم عينة البحث إلي مجموعتين متساويتين من حيث العدد ومتجانستين، إحداهما تجريبية تعرضت لأنشطة وتدريبات البرنامج، والأخرى ضابطة لم تتعرض لأي أنشطة أو تدريبات.

#### • عينة البحث:

#### أ- عينة التحقق من الخصائص السيكومترية

تكونت العينة التحقق من الخصائص السيكومترية التي استعانت بها الباحثتان (١٧٨) طالب وطالبة، من ذوي كف البصر الكلي (ولادي، مكتسب) والذين تقل حدة إبصارهم عن (٢٠ / ٢٠٠) في أفضل العينين بعد التصحيح، ومن طلاب المستوى الأول والثاني والثالث من كليات جامعة عين شمس ممن تتراوح أعمارهم ما بين (١٨ - ٢١) بمتوسط (١٩,٨٧٠) وانحراف معياري (١,٤٣٥)، وكان الهدف من هذه العينة هو التحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات البحث؛ وكذلك استخراج عينة البحث الأساسية والجدول التالي يوضح خصائص هذه العينة:

جدول (١) وصف عينة الدراسة

| المجموع | النوع  |        | الصف الدراسي   |
|---------|--------|--------|----------------|
|         | الإناث | الذكور |                |
| ٢٨      | 12     | 16     | الأول          |
| ٧٠      | 34     | 36     | الثاني         |
| ٨٠      | 43     | 37     | الثالث         |
| ١٧٨     | 89     | 89     | المجموع        |
| %١٠٠    | %٥٠    | %٥٠    | النسبة المئوية |



## ب- عينة الدراسة الأساسية

ولاختيار الطلاب المشاركين في البحث تم اتباع مجموعة من الخطوات التي يمكن توضيحها علي النحو التالي:

- قامت الباحثتان بزيارة مركز خدمة الطلاب ذوي الإعاقة التابع لجامعة عين شمس ومركز إبصار بكلية الآداب، ومركز رفيق الدرب بكلية الألسن داخل الجامعة والتي اختير منها مجتمع العينة، وبلغ عدد الطلاب (١٧٨) طالب وطالبة في المستوى الأول والثاني والثالث بالكلية المذكورة سابقاً.
- تم تطبيق مقياس التوجه والحركة لطلاب الجامعة (إعداد: الباحثتان) ، بواقع (١٠٠) طالبا وطالبة بكلية الآداب، و(٧٨) طالبا وطالبة بكلية الألسن والحقوق.
- تم تحديد (٦٩) طالبا وطالبة بكلية الآداب وكلية الألسن وكلية الحقوق وهم الذين كف بصر كلي (ولادي).
- تم تحديد الطلاب الذين لديهم مستوى منخفض من مهارات التوجه والحركة فانخفض عدد الطلاب إلى (٢٠) طالب وطالبة، وهم من حصلوا على ٦٣ درجة فأقل ، وهي تعبر عن الأرباعي الأول في مقياس التوجه والحركة وهم ذوي المستوى المنخفض في التوجه والحركة والذين تراوحت أعمارهم الزمنية ما بين (١٨ - ٢١) سنة، ومتوسط عمرى (١٩,٦) سنة، وانحراف معيارى قدره (١,٠٩٥)، وهم طلاب لا يعانون من أي أمراض أو مشكلات صحية؛ حيث يتمتع جميع الطلاب العينة بصحة جيدة منهم (١٠) طالب وطالبة من كلية الآداب هم المجموعة التجريبية التي طبق عليهم البرنامج، و(١٠) طالب وطالبة من كلية الألسن والحقوق هم المجموعة الضابطة التي لم يطبق عليهم البرنامج ، والجدول التالي يوضح خصائص العينة النهائية للبحث:

جدول (٢) خصائص العينة النهائية للبحث (ن = ٢٠)

| البيان                                           |                 |                          | الخاصية             |
|--------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| العدد                                            | مجموعة ضابطة    | مجموعة تجريبية           |                     |
|                                                  | ٢٠              | ١٠ (كلية الألسن والحقوق) |                     |
| الأعمار                                          | المتوسط الحسابى | ١٨ - ٢١ سنوات            |                     |
|                                                  | ١٩,٦            |                          |                     |
| ٦٣ درجة فأقل وهذه الدرجة تعبر عن الإرباعي الأول. |                 |                          | درجة التوجه والحركة |

## - مواصفات عينة البحث:

قامت الباحثتان بالتحقق من تجانس المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الآتية:

### • العمر الزمني:

تراوحت الأعمار الزمنية للطلاب في المجموعتين (التجريبية، والضابطة) ما بين (١٨ - ٢١) عام تقريباً، ويوضح الجدول التالي نتائج تجانس المجموعتين في متغير العمر الزمني:

جدول (٣) دلالة الفروق بين طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة على متغير العمر الزمني

(تجانس أفراد العينة من حيث العمر الزمني) (ن = ٢٠)

| المتغير      | المجموعة | ن  | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | متوسط الرتب | مجموع الرتب | قيمة U | قيمة Z | مستوى الدلالة |
|--------------|----------|----|-----------------|-------------------|-------------|-------------|--------|--------|---------------|
| العمر الزمني | ضابطة    | ١٠ | ١٩,٥            | ١,٣٥٤             | ٩,٨٥        | ٩٨,٥        | ٤٣,٥   | ٠,٥٢   | غير دالة      |
|              | تجريبية  | ١٠ | ١٩,٧            | ٠,٨٢٣             | ١١,١٥       | ١١١,٥       |        |        |               |

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي رتب العمر الزمني لأفراد المجموعتين التجريبية والضابطة.

#### • درجة مهارات التوجه والحركة:

قامت الباحثتان بتطبيق مقياس التوجه والحركة (إعداد الباحثتان) وذلك لحساب التجانس بين المجموعتين (التجريبية، والضابطة) في درجة التوجه والحركة قبل تطبيق البرنامج، ويوضح الجدول التالي نتائج تجانس المجموعتين في متغير درجة مهارات التوجه والحركة:

جدول (٤)

تجانس أفراد العينة ( التجريبية و الضابطة) في مقياس التوجه والحركة للطلاب الجامعة قبل تطبيق البرنامج ( ن = ٢٠ )

| المجال                                   | الأبعاد                            | المجموعة | ن  | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | متوسط الرتب | مجموع الرتب | قيمة U | قيمة Z | مستوى الدلالة |
|------------------------------------------|------------------------------------|----------|----|-----------------|-------------------|-------------|-------------|--------|--------|---------------|
| المجال الأول (المهارات الأساسية)         | فنيات حماية النفس                  | ضابطة    | ١٠ | ٢,٦             | ٠,٥٢              | ٩,٢         | ٩٢          | ٣٧     | ١,١٧   | غير دالة      |
|                                          |                                    | تجريبية  | ١٠ | ٢,٩             | ٠,٥٧              | ١١,٨        | ١١٨         |        |        |               |
|                                          | الاقتفاء                           | ضابطة    | ١٠ | ٥,٩             | ٠,٧٤              | ٨,٥         | ٨٥          | ٣٠     | ١,٦٧   | غير دالة      |
|                                          |                                    | تجريبية  | ١٠ | ٦,٥             | ٠,٧١              | ١٢,٥        | ١٢٥         |        |        |               |
|                                          | البحث عن الأشياء الساقطة والتقاطها | ضابطة    | ١٠ | ٢,٥             | ٠,٥٣              | ٩,٥         | ٩٥          | ٤٠     | ٠,٨٩   | غير دالة      |
|                                          |                                    | تجريبية  | ١٠ | ٢,٧             | ٠,٤٨              | ١١,٥        | ١١٥         |        |        |               |
|                                          | اتخاذ الاتجاه                      | ضابطة    | ١٠ | ٢,٥             | ٠,٥٣              | ٩,٥         | ٩٥          | ٤٠     | ٠,٨٩   | غير دالة      |
|                                          |                                    | تجريبية  | ١٠ | ٢,٧             | ٠,٤٨              | ١١,٥        | ١١٥         |        |        |               |
|                                          | الخرائط المجسمة                    | ضابطة    | ١٠ | ٢,٧             | ٠,٤٨              | ١٢,٥        | ١٢٥         | ٣٠     | ١,٧٤   | غير دالة      |
|                                          |                                    | تجريبية  | ١٠ | ٢,٣             | ٠,٤٨              | ٨,٥         | ٨٥          |        |        |               |
|                                          | قبول المساعدة أو رفضها             | ضابطة    | ١٠ | ٢,٧             | ٠,٤٨              | ١١          | ١١٠         | ٤٥     | ٠,٤٥   | غير دالة      |
|                                          |                                    | تجريبية  | ١٠ | ٢,٦             | ٠,٥٢              | ١٠          | ١٠٠         |        |        |               |
|                                          | المجال الأول ككل                   | ضابطة    | ١٠ | ١٨,٩            | ٢,٠٨              | ٩,٤٥        | ٩٤,٥        | ٣٩,٥   | ٠,٨٠   | غير دالة      |
|                                          |                                    | تجريبية  | ١٠ | ١٩,٧            | ١,٩٥              | ١١,٥٥       | ١١٥,٥       |        |        |               |
| المجال الثاني (أساليب الحركة الانتقالية) | طريقة الدليل "المرافق" المبصر      | ضابطة    | ١٠ | ٢٢,٧            | ١,٢٥              | ٩,٠٥        | ٩٠,٥        | ٣٥,٥   | ١,١٥   | غير دالة      |
|                                          |                                    | تجريبية  | ١٠ | ٢٣,٤            | ٠,٧               | ١١,٩٥       | ١١٩,٥       |        |        |               |

| المجال        | الأبعاد             | المجموعة | ن  | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | متوسط الرتب | مجموع الرتب | قيمة U | قيمة Z | مستوى الدلالة |
|---------------|---------------------|----------|----|-----------------|-------------------|-------------|-------------|--------|--------|---------------|
|               | طريقة العصا البيضاء | ضابطة    | ١٠ | ٩,٦             | ١,٥١              | ١٠,٨٥       | ١٠٨,٥       | ٤٦,٥   | ٠,٢٧   | غير دالة      |
|               |                     | تجريبية  | ١٠ | ٩,٣             | ١,٦٤              | ١٠,١٥       | ١٠١,٥       |        |        |               |
|               | المجال الثاني ككل   | ضابطة    | ١٠ | ٣٢,٣            | ١,٨٣              | ٩,٨         | ٩٨          | ٤٣     | ٠,٥٥   | غير دالة      |
|               |                     | تجريبية  | ١٠ | ٣٢,٧            | ١,٨٣              | ١١,٢        | ١١٢         |        |        |               |
| الدرجة الكلية |                     | ضابطة    | ١٠ | ٥١,٢            | ٣,١٩              | ٩,٦٥        | ٩٦,٥        | ٤١,٥   | ٠,٦٤   | غير دالة      |
|               |                     | تجريبية  | ١٠ | ٥٢,٤            | ٢,٢٧              | ١١,٣٥       | ١١٣,٥       |        |        |               |

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم (Z) غير دالة إحصائياً بالنسبة لمجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة، مما يدل على أن عينة البحث من الطلاب متكافئة من حيث درجة التوجه والحركة.

#### - أدوات البحث:

- مقياس مهارات التوجه والحركة لطلاب الجامعة (إعداد الباحثان).
- البرنامج التدريبي (إعداد الباحثان).

وفيما يلي سوف نتناول كل أداة بشيء من التفصيل:

#### ١. مقياس مهارات التوجه والحركة لطلاب الجامعة (إعداد الباحثان):

خطوات إعداد المقياس:

- اعتمد في بناء المقياس على الأطر النظرية والدراسات التي تناولت مهارات التوجه والحركة لدى طلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية مثل دراسة Soong, G. P., Lovie-Kitchin, J. E., & Brown, B. (2001)، ودراسة Drickvand, (2015)، ودراسة Jian-Yu E (2020)، ودراسة Loralyn Kay Randles (2020)، ودراسة Bahtiyar, A. & Can, B (2021)، ودراسة Jacobson, W. H (2013). Reena Chrysler (2024).
- من المراجع العربية التي تم الاعتماد عليها أيضاً في تحديد المحاور الأساسية لمهارات التوجه والحركة: الببلاوي، إيهاب (٢٠١٠). مهارات التوجه والحركة للمكفوفين. غرياني، عبد الوهاب (٢٠١٣). التوجه والحركة للمكفوفين.

#### وصف المقياس:

يتكون المقياس من (٣٥) عبارة في صورته النهائية لقياس مهارات التوجه والحركة موزعة على مجالين: وهما (المهارات الأساسية، أساليب الحركة (الانتقال)؛ ويتضمن المجال الأول (٦ أبعاد) وهم (فنيات حماية النفس وتشمل فنية الحماية العلوية وفنية الحماية السفلية، الاقتفاء والتعود على الأشياء (تعود غرفة المنزل/ تعود غرفة الدراسة)، البحث عن الأشياء الساقطة والنقاطها، التألف اتخاذ الاتجاه، الخرائط المجسمة، قبول المساعدة أو رفضها)، والمجال الثاني يتضمن أساليب الحركة (الانتقال) وتتضمن بعدين وهما (طريقة الدليل/ المرافق المبصر، طريقة العصا البيضاء)، وكل بعد يحتوي على

عدة عبارات توضح مهارات التوجه والحركة لدى الطلاب ذوي الإعاقة البصرية. وجميع العبارات من نوع "ليكرت" الثلاثي، والذي تتطلب الإجابة عنه اختيار واحد من ثلاثة اختيارات هي (ممتاز متوسط ضعيف)، وكل اختيار من هذه الاختيارات يأخذ التقديرات (٣، ٢، ١) علي التوالي.

#### ◀ الخصائص السيكومترية لمقياس التوجه والحركة:

قامت الباحثتان بالتحقق من ذلك من خلال الطرق الآتية:

##### • الصدق:

(أ) آراء المحكمين والخبراء: تم عرض المقياس علي مجموعة من المحكمين بلغ عددهم (٨) محكمين من الأساتذة المتخصصين في مجال التربية الخاصة ومجال علم النفس التربوي (ملحق ١)، وذلك لإبداء الرأي حول صلاحية المقياس، ومدي ملائمة العبارات للبعد الذي تنتمي إليه، ودقة الصياغة اللغوية ومناسبتها لمستوي أفراد العينة، وقد تراوحت نسب الاتفاق بين المحكمين علي عبارات المقياس أعلى من ٨٠%؛ مما يشير إلي صدق محتوى المقياس.

(ب) الصدق العاملي : تحققت الباحثتان من صدق البنية لمقياس التوجه والحركة باستخدام التحليل العاملي التوكيدي ، والجدول التالي يوضح مؤشرات حسن المطابقة لبنية التوجه والحركة.

جدول (٥) مؤشرات حسن المطابقة لبنية مقياس التوجه والحركة

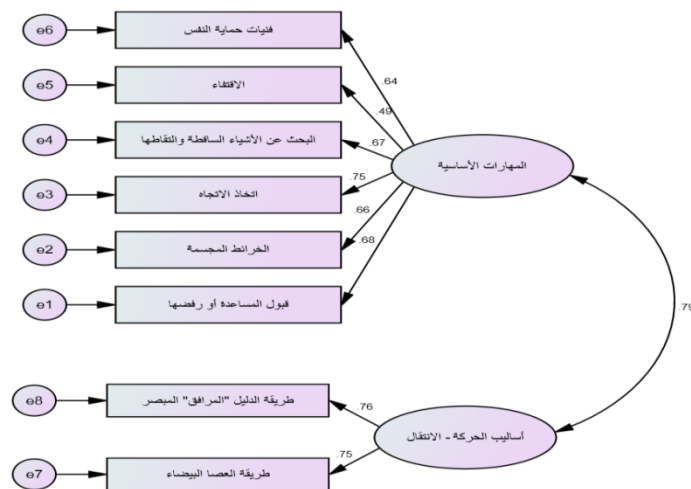
| مؤشرات حسن المطابقة                      | القيمة | المدى المثالي للمؤشر                                                                            |
|------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| كا <sup>٢</sup>                          | ٣٦,٩٨  | ----                                                                                            |
| درجات الحرية                             | ١٩     | ----                                                                                            |
| النسبة بين كا <sup>٢</sup> ودرجات حريتها | ١,٩٤   | المدى المثالي من صفر إلى ٥                                                                      |
| مؤشر حسن المطابقة (GFI)                  | ٠,٩٦   | من (صفر) إلى (١): القيمة المرتفعة (أي التي تقترب أو تساوي ١ صحيح) تشير إلى مطابقة أفضل للنموذج. |
| مؤشر حسن المطابقة المعدل (AGFI)          | ٠,٩٣   | من (صفر) إلى (١): القيمة المرتفعة (أي التي تقترب أو تساوي ١ صحيح) تشير إلى مطابقة أفضل للنموذج. |
| مؤشر المطابقة النسبي (RFI)               | ٠,٩٣   | من (صفر) إلى (١): القيمة المرتفعة (أي التي تقترب أو تساوي ١ صحيح) تشير إلى مطابقة أفضل للنموذج. |
| مؤشر المطابقة المقارن (CFI)              | ٠,٩٥   | من (صفر) إلى (١): القيمة المرتفعة (أي التي تقترب أو تساوي ١ صحيح) تشير إلى مطابقة أفضل للنموذج. |
| مؤشر المطابقة المعياري (NFI)             | ٠,٩٦   | من (صفر) إلى (١): القيمة المرتفعة (أي التي تقترب أو تساوي ١ صحيح) تشير إلى مطابقة أفضل للنموذج. |
| مؤشر المطابقة التزايدى (IFI)             | ٠,٩٥   | من (صفر) إلى (١): القيمة المرتفعة (أي التي تقترب أو تساوي ١ صحيح) تشير إلى مطابقة أفضل للنموذج. |
| جذر متوسط مربع التقريب (RMSEA)           | ٠,٠٧   | من (صفر) إلى (٠,١): القيمة القريبة من الصفر تشير إلى مطابقة جيدة للنموذج.                       |

يتضح من الجدول السابق وجود مطابقة جيدة لبنية التوجه والحركة مع بيانات عينة الدراسة، وكانت غالبية مؤشرات حسن المطابقة في مداها المثالي، ويوضح الجدول التالي الأوزان الانحدارية المعيارية وغير المعيارية للنموذج العاملي على النحو التالي:

جدول (٦) الأوزان الانحدارية المعيارية وغير المعيارية والخطأ المعياري والنسبة الحرجة ومستوى الدلالة للنموذج العاملي لبنية مقياس التوجه والحركة

| المجال                   | البعد                              | الوزن الانحداري المعيارية | الوزن الانحداري | خطأ القياس | النسبة الحرجة | مستوى الدلالة |
|--------------------------|------------------------------------|---------------------------|-----------------|------------|---------------|---------------|
| المهارات الأساسية        | فنيات حماية النفس                  | ٠,٦٤                      | ١               | -          | -             | -             |
|                          | الاقتفاء                           | ٠,٤٩                      | ١,٠٨            | ٠,١٧       | ٦,٣٩          | ٠,٠١          |
|                          | البحث عن الأشياء الساقطة والتقاطها | ٠,٦٧                      | ١,٢٨            | ٠,١٦       | ٨,٣           | ٠,٠١          |
|                          | اتخاذ الاتجاه                      | ٠,٧٥                      | ١,٤٧            | ٠,١٦       | ٨,٩٩          | ٠,٠١          |
|                          | الخرائط المجسمة                    | ٠,٦٦                      | ١,٣٣            | ٠,١٦       | ٨,١٦          | ٠,٠١          |
|                          | قبول المساعدة أو رفضها             | ٠,٦٨                      | ١,٦٣            | ٠,٢        | ٨,٣٦          | ٠,٠١          |
| أساليب الحركة - الانتقال | طريقة الدليل "المرافق" المبصر      | ٠,٧٦                      | ١               | -          | -             | -             |
|                          | طريقة العصا البيضاء                | ٠,٧٥                      | ١,١٣            | ٠,١٣       | ٨,٨           | ٠,٠١          |

ويتضح من الجدول السابق تحقق صدق النموذج العاملي لبنية مقياس التوجه والحركة لدى أفراد عينة الدراسة، فقد كانت جميع الأوزان الانحدارية للأبعاد دالة إحصائياً (عند مستوى ٠,٠١)، وهذه النتائج تؤكد صدق المقياس ويمكن توضيح البنية العاملة لمقياس التوجه والحركة من خلال الشكل التالي:



شكل (١) البناء العاملي لمقياس التوجه والحركة

### الاتساق الداخلي:

قامت الباحثان بالتحقق من الاتساق الداخلي من خلال درجات عينة التحقق من الكفاءة السيكمترية للأدوات بإيجاد معامل ارتباط بيرسون (Pearson) بين درجات كل مفردة والدرجة الكلية للبعد والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٧) معاملات الارتباط بين درجات كل مفردة والدرجة الكلية للبعد على مقياس التوجه والحركة (ن = ١٧٨)

| المجال الأول (المهارات الأساسية)         |                |                               |                |                                    |                |               |                |                 |                |                        |                |
|------------------------------------------|----------------|-------------------------------|----------------|------------------------------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|----------------|------------------------|----------------|
| فنيات حماية النفس                        |                | الاقتفاء                      |                | البحث عن الأشياء الساقطة والتقاطها |                | اتخاذ الاتجاه |                | الخرائط المجسمة |                | قبول المساعدة أو رفضها |                |
| رقم العبارة                              | معامل الارتباط | رقم العبارة                   | معامل الارتباط | رقم العبارة                        | معامل الارتباط | رقم العبارة   | معامل الارتباط | رقم العبارة     | معامل الارتباط | رقم العبارة            | معامل الارتباط |
| ١                                        | **٠,٦٣         | ٣                             | **٠,٦٩         | ٧                                  | **٠,٦١         | ٩             | **٠,٧١         | ١١              | **٠,٧١         | ١٣                     | **٠,٦٤         |
| ٢                                        | **٠,٥٨         | ٤                             | **٠,٦٥         | ٨                                  | **٠,٦٧         | ١٠            | **٠,٧٨         | ١٢              | **٠,٧٨         | ١٤                     | **٠,٦٢         |
|                                          |                | ٥                             | **٠,٥٢         |                                    |                |               |                |                 |                |                        |                |
|                                          |                | ٦                             | **٠,٦٨         |                                    |                |               |                |                 |                |                        |                |
| المجال الثاني (أساليب الحركة - الانتقال) |                |                               |                |                                    |                |               |                |                 |                |                        |                |
| طريقة الدليل "المرافق" المبصر            |                | طريقة الدليل "المرافق" المبصر |                | طريقة العصا البيضاء                |                |               |                |                 |                |                        |                |
| رقم العبارة                              | معامل الارتباط | رقم العبارة                   | معامل الارتباط | رقم العبارة                        | معامل الارتباط | رقم العبارة   | معامل الارتباط | رقم العبارة     | معامل الارتباط | رقم العبارة            | معامل الارتباط |
| ١٥                                       | **٠,٥٧         | ٢٣                            | **٠,٦٦         | ٣٠                                 | **٠,٧٠         |               |                |                 |                |                        |                |
| ١٦                                       | **٠,٦٧         | ٢٤                            | **٠,٧١         | ٣١                                 | **٠,٦٨         |               |                |                 |                |                        |                |
| ١٧                                       | **٠,٦٩         | ٢٥                            | **٠,٧٣         | ٣٢                                 | **٠,٥٠         |               |                |                 |                |                        |                |
| ١٨                                       | **٠,٥٩         | ٢٦                            | **٠,٦٩         | ٣٣                                 | **٠,٦٣         |               |                |                 |                |                        |                |
| ١٩                                       | **٠,٥٠         | ٢٧                            | **٠,٤٨         | ٣٤                                 | **٠,٤٩         |               |                |                 |                |                        |                |
| ٢٠                                       | **٠,٧٧         | ٢٨                            | **٠,٥١         | ٣٥                                 | **٠,٥٤         |               |                |                 |                |                        |                |
| ٢١                                       | **٠,٥٤         | ٢٩                            | **٠,٦٣         |                                    |                |               |                |                 |                |                        |                |
| ٢٢                                       | **٠,٦٠         |                               |                |                                    |                |               |                |                 |                |                        |                |

\*\* دال عند مستوى دلالة (٠,٠١)

يتضح من الجدول السابق أنَّ كل مفردات مقياس التوجه والحركة للمجال الأول (المهارات الأساسية) وللمجال الثاني (أساليب الحركة - الانتقال) معاملات ارتباطها موجبة ودالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠١) أي أنَّها تتمتع بالاتساق الداخلي. كما تم حساب الارتباط بين الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية للمقياس وكانت النتائج كما بالجدول التالي:

جدول (٨) يوضح معاملات الارتباط بين الأبعاد والدرجة الكلية لمقياس التوجه والحركة (ن = ١٧٨)

| البعد                              | معامل الارتباط |
|------------------------------------|----------------|
| فنيات حماية النفس                  | **٠,٨٣         |
| الاقتفاء                           | **٠,٨٢         |
| البحث عن الأشياء الساقطة والتقاطها | **٠,٨٤         |
| اتخاذ الاتجاه                      | **٠,٧٨         |
| الخرائط المجسمة                    | **٠,٨٢         |



| المعامل الارتباط | البعد                                        |
|------------------|----------------------------------------------|
| **٠,٨٠           | قبول المساعدة أو رفضها                       |
| **٠,٨٧           | المجال الأول (المهارات الأساسية) ككل         |
| **٠,٨٣           | طريقة الدليل "المرافق" المبصر                |
| **٠,٨١           | طريقة العصا البيضاء                          |
| **٠,٨٩           | المجال الثاني (أساليب الحركة - الانتقال) ككل |

\*\* دالة عند ٠,٠١

يتضح من الجدول السابق أن الأبعاد تتسق مع المقياس ككل حيث كانت معاملات الارتباط دالة عند مستوى (٠,٠١) مما يشير إلى أن هناك اتساقاً بين جميع أبعاد المقياس .

#### • الثبات - ثبات المقياس:

حسبت قيمة الثبات للأبعاد الفرعية باستخدام معامل ألفا كرونباخ ، وطريقة التجزئة النصفية وطريقة إعادة التطبيق لأبعاد المقياس والمقياس ككل، والجدول التالي يوضح هذه المعاملات :

جدول (٩) معاملات الثبات لأبعاد مقياس التوجه والحركة والمقياس ككل

| إعادة التطبيق | معامل ألفا كرونباخ | التجزئة النصفية (سبيرمان براون ) | البعد                                        |
|---------------|--------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|
| **٠,٨٩        | ٠,٦٨               | ٠,٦٩                             | فنيات حماية النفس                            |
| **٠,٩٢        | ٠,٧٣               | ٠,٧٧                             | الاقتفاء                                     |
| **٠,٨٨        | ٠,٧٠               | ٠,٧١                             | البحث عن الأشياء الساقطة والتقاطها           |
| **٠,٩٣        | ٠,٧٢               | ٠,٧٣                             | اتخاذ الاتجاه                                |
| **٠,٩١        | ٠,٧٢               | ٠,٧٤                             | الخرائط المجسمة                              |
| **٠,٨٨        | ٠,٧٠               | ٠,٧٠                             | قبول المساعدة أو رفضها                       |
| **٠,٩١        | ٠,٧٥               | ٠,٨٠                             | المجال الأول (المهارات الأساسية) ككل         |
| **٠,٨٥        | ٠,٧٨               | ٠,٧٩                             | طريقة الدليل "المرافق" المبصر                |
| **٠,٨٩        | ٠,٧٥               | ٠,٧٦                             | طريقة العصا البيضاء                          |
| **٠,٩٠        | ٠,٨٣               | ٠,٨٤                             | المجال الثاني (أساليب الحركة - الانتقال) ككل |
| **٠,٩٢        | ٠,٨٨               | ٠,٩٠                             | المقياس ككل                                  |

يتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات الثبات مرتفعة والذي يؤكد ثبات مقياس التوجه والحركة والمقياس ككل، وبذلك فإن الأداة المستخدمة تتميز بالصدق والثبات ويمكن استخدامها علمياً .

## - تحديد مستويات الطلاب في مقياس التوجه والحركة :

من أجل ذلك قامت الباحثتان بحساب قيمة الأرباعي الأدنى والأرباعي الأعلى لكل بعد والدرجة الكلية ويمكن توضيح ذلك من خلال الجدول التالي :

جدول (١٠) يوضح الأرباعي الأدنى والأرباعي الأعلى لكل بعد من أبعاد مقياس التوجه والحركة و المقياس ككل

| البعد                                        | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | أقل درجة | أكبر درجة | الأرباعي الأدنى | الأرباعي الأعلى |
|----------------------------------------------|-------|-----------------|-------------------|----------|-----------|-----------------|-----------------|
| فنيات حماية النفس                            | ١٧٨   | ٣,٩٣            | ١,٣١              | ٢        | ٦         | ٣               | ٥               |
| الاقتفاء                                     | ١٧٨   | ٨,٢١            | ١,٦٥              | ٥        | ١٢        | ٧               | ٩               |
| البحث عن الأشياء الساقطة والتقاطها           | ١٧٨   | ٣,٥٣            | ١,٤٥              | ٢        | ٦         | ٢               | ٤               |
| اتخاذ الاتجاه                                | ١٧٨   | ٣,٨١            | ١,١١              | ٢        | ٦         | ٣               | ٤               |
| الخرائط المجسمة                              | ١٧٨   | ٤,٠٦            | ١,٣٣              | ٢        | ٦         | ٣               | ٥               |
| قبول المساعدة أو رفضها                       | ١٧٨   | ٤,٠٤            | ١,١٢              | ٢        | ٦         | ٤               | ٥               |
| المجال الأول (المهارات الأساسية) ككل         | ١٧٨   | ٢٧,٥٨           | ٣,٩               | ١٩       | ٣٥        | ٢٥              | ٣٠              |
| طريقة الدليل "المرافق" المبصر                | ١٧٨   | ٢٨,٩٧           | ٣,٦٤              | ٢٢       | ٣٩        | ٢٦              | ٣٣              |
| طريقة العصا البيضاء                          | ١٧٨   | ١١,٠٩           | ٢,٠٧              | ٦        | ١٥        | ١٠              | ١٢              |
| المجال الثاني (أساليب الحركة - الانتقال) ككل | ١٧٨   | ٤٠,٠٦           | ٤,٨٩              | ٢٩       | ٥٣        | ٣٧              | ٤٥              |
| المقياس ككل                                  | ١٧٨   | ٦٧,٦٤           | ٧,١٣              | ٥٢       | ٨٨        | ٦٣              | ٧٣              |

## كيفية استخدام المعايير :

إذا حصل الطالب على درجة خام في المقياس ككل أقل من (٦٣) فإن ذلك يعني أنه يقع في الرتبة ٢٥، وهذا يعني أن الطالب يكون منخفض في درجات مقياس التوجه والحركة.

## ٢. البرنامج التدريبي:

القائم على نظرية التعلم المتمركز حول الخبرة لتنمية مهارات التوجه والحركة لدى طلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية (إعداد الباحثتان):

### أ. تعريف البرنامج:

تُعرفه الباحثتان إجرائيًا بأنه "مجموعة من الموضوعات والأنشطة والمهام والمواقف التعليمية المستمدة من استراتيجيات التوجه والحركة، والتي تم تصميمها وتنظيمها بشكل مخطط داخل عدد من الجلسات التدريبية، بهدف تنمية مهارات التوجه والحركة لدى طلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية. يشمل البرنامج مجموعة متنوعة من التدريبات والأنشطة، مثل استخدام العصا البيضاء، والخرائط السمعية واللمسية، بالإضافة إلى تقنيات أخرى تعتمد على الإدراك البيئي، والتعرف على المعالم، والتنقل المستقل. ويعتمد البرنامج على الإيضاحات الحسية متعددة الوسائط في ضوء نظرية التعلم المتمركز حول

الخبرة، مما يسهم في تعزيز استقلالية الطلاب وقدرتهم على التكيف مع البيئات الجامعية والمجتمعية المختلفة".

#### ب. الإطار العام للبرنامج:

تم إعداد محتوى البرنامج في ٢٥ جلسة، مدة كل جلسة ٤٥ دقيقة، وتتضمن عرضاً لبعض مهارات التوجه والحركة للطلاب ذوي الإعاقة البصرية من طلاب المرحلة الجامعية، إلى جانب بعض الأنشطة التدريبية المرتبطة بهذه الموضوعات الملحقه بالمشيرات السمعية واللمسية التي توضح تلك الأنشطة والموضوعات بما يتناسب مع طبيعة الطلاب ذوي الإعاقة البصرية والتي تسهم في تنمية مهارات التوجه والحركة لدى الطلاب ذوي الإعاقة البصرية الكلية (المكفوفين).

#### ج. الهدف العام للبرنامج:

يهدف البرنامج إلى تنمية مهارات التوجه والحركة لدى الطلاب ذوي الإعاقة البصرية الكلية (المكفوفين).

#### د. فلسفة البرنامج:

يعتمد البرنامج على عدة أسس فلسفية وهي:

- يركز البرنامج على تعزيز الاستقلالية والتمكين الشخصي لذوي الإعاقة البصرية من خلال تنمية مهارات التوجه والحركة، انطلاقاً من فلسفة ترى أن التعليم ليس فقط نقلاً للمعلومات بل وسيلة لبناء القدرة على الحياة الكاملة والمشاركة المجتمعية الفعالة.
- يتبنى البرنامج مفهوم التعلم المتمركز حول الخبرة الحسية والواقعية، مؤكداً على أهمية استخدام الحواس البديلة في اكتساب المعرفة المكانية، مع تفعيل التعلم العملي المباشر والتجريب في البيئات الحقيقية داخل الحرم الجامعي وخارجه.
- يعتمد البرنامج على مبادئ التعلم الذاتي، حيث يُشجع طلاب الإعاقة البصرية على استكشاف بيئتهم وتحليل تحدياتها، واتخاذ قرارات حركية مناسبة، مما يعزز الثقة بالنفس والاعتماد على الذات.
- يستند البرنامج إلى نظرية التعلم المتمركز حول الخبرة، حيث يُراعى الفروق الفردية بين المتعلمين ويعزز بناء المعرفة من خلال التفاعل مع البيئة، والتعاون بين الأقران، والمشاركة في مواقف حقيقية تعزز التوجه الذاتي وتخطيط الحركة.
- يؤكد البرنامج على أهمية تطوير الوعي المكاني والإدراك الحسي البديل، ويستثمر استراتيجيات تربوية تركز على التنقل الآمن والمستقل، مستفيداً من التكنولوجيا المساعدة والتوجيه الصوتي واللمسي كأدوات داعمة للقدرات البصرية المحدودة.
- يعزز البرنامج مفهوم الدمج الشامل، إذ يرى أن طلاب الجامعة من ذوي الإعاقة البصرية ليسوا معزولين بل جزء فاعل من المجتمع الجامعي، وتأتي تنمية مهارات التوجه والحركة كأداة لتمكينهم من التفاعل الكامل داخل البيئة الجامعية.
- يركز البرنامج على مبدأ التعلم من التجربة، حيث يُشجع الطلاب على مراجعة تجاربهم الحركية، وتحليل العقبات، واكتشاف حلول بديلة، مما يسهم في تطوير مهاراتهم الحياتية واتخاذ القرارات.

- ينطلق البرنامج من منظور حقوقي وتنموي للإعاقة، يؤمن بحق ذوي الإعاقة البصرية في الوصول المتكافئ للتعليم، ويُركز على إتاحة فرص تعلم عادلة تعزز الكرامة والاستقلال والمساواة، في إطار فلسفة قائمة على العدالة والتمكين.
- يعتمد البرنامج على مبدأ أن التعلم الفعلي يبدأ من التجربة المباشرة، حيث يتيح للطلاب ذوي الإعاقة البصرية فرصًا متكررة للتنقل في بيئات حقيقية داخل الجامعة، مما يعزز الفهم المكاني وتكوين خرائط ذهنية حركية قائمة على التفاعل المباشر مع المحيط.
- يركز البرنامج على الدورة الكاملة للتعلم من الخبرة (التجربة – التأمل – التعميم – التطبيق)، حيث يخوض الطالب مواقف حركية فعلية، يتأمل بعدها في سلوكه، ويستخلص مفاهيم عامة تساعده في مواقف مشابهة، ثم يعيد التطبيق في مواقف جديدة.
- يعزز البرنامج التعلم النشط والموجه ذاتيًا، إذ يُمنح المتعلمون حرية الاستكشاف وتوجيه تجاربهم الخاصة، ما يؤدي إلى بناء المعرفة بصورة شخصية وعملية تتناسب مع خبراتهم الفردية وظروفهم الحسية.
- يعتمد البرنامج على التكرار والتنوع في التجارب العملية، مما يتيح فرصًا متعددة للطلاب لفهم أنماط الحركة والتوجه، واكتشاف الفروق الدقيقة في البيئات المختلفة، الأمر الذي يساعد على تعميم المهارات على مواقف متعددة.
- يُشجع البرنامج على التعلم من الخطأ والتجريب، من منطلق أن الفشل المرحلي هو جزء لا يتجزأ من التعلم الفعال، ويُكسب الطلاب مرونة وقدرة على تعديل استراتيجياتهم الحركية من خلال المحاولة والخطأ.
- يعزز البرنامج التعلم السياقي المرتبط بالواقع، حيث تُصمم الأنشطة في أماكن حقيقية مثل القاعات، الممرات، السلالم، المطاعم الجامعية، وغيرها، بحيث يربط المتعلم ما يتعلمه مباشرة بالمواقف اليومية التي يواجهها في بيئته الجامعية.
- يدعم البرنامج التعلم التعاوني القائم على المشاركة الجماعية، إذ يُشجع الطلاب على التفاعل مع زملائهم وتبادل الخبرات والتجارب، ما يخلق بيئة تعليمية غنية بالتغذية الراجعة والمقارنة البناءة.

#### هـ. مراحل خطوات وتنفيذ البرنامج:

تم تنفيذ البرنامج التدريبي الحالي عبر ثلاث مراحل أساسية على النحو الآتي:

#### - المرحلة التمهيديّة:

تم خلال هذه المرحلة تطبيق مقياس مهارات التوجه والحركة على مجموعة من طلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية، بهدف تحديد أفراد عينة الدراسة وفقًا لمستويات المهارة الحالية؛ كما تم اتخاذ الإجراءات اللازمة للتواصل مع الطلاب وتعريفهم بالبرنامج التدريبي وأهدافه، وبناء علاقة قائمة على الثقة والتعاون بينهم وبين القائمين على التنفيذ؛ وقد تضمنت المرحلة كذلك التعرف على خلفيات الطلاب، واحتياجاتهم، والمحفزات المناسبة لكل منهم، إلى جانب تدريب تمهيدي على الأدوات المستخدمة خلال البرنامج (مثل: العصا البيضاء، التطبيقات الصوتية المساعدة)، وتحديد نقاط القوة والضعف في قدراتهم الحركية والتوجيهية؛ وقد استغرقت هذه المرحلة عدة لقاءات تحضيرية تم خلالها التأكيد على بيئة آمنة وداعمة للتعلم القائم على التجريب.

## - مرحلة التنفيذ:

تم تنفيذ البرنامج على مدار ثمانية أسابيع، بواقع ثلاث جلسات أسبوعيًا، ليصل إجمالي عدد الجلسات إلى (٢٤) جلسة، مدة كل جلسة حوالي ٤٥ دقيقة؛ وقد روعي في تصميم الجلسات أن تكون مبنية على خبرات حقيقية في بيئات جامعية واقعية (قاعات، ممرات، مكتبة، كافيتريا، سلال، بوابات، محطة أتوبيس...) بما يتوافق مع مبادئ نظرية التعلم المتمركز حول الخبرة، من حيث التعلم من خلال التفاعل، والتأمل، والتطبيق، والتجريب؛ وقد احتوت الجلسات على أنشطة فردية وجماعية تُنمّي مهارات التوجه (التعرف على الاتجاهات، إدراك النقاط المرجعية، قراءة البيئة من خلال الحواس غير البصرية)، ومهارات الحركة (المشي المستقل، تجاوز العقبات، استخدام العصا البيضاء، التواصل الصوتي مع المحيط)؛ كما تم توظيف المواقف اليومية كفرص للتعلم، مثل الانتقال إلى قاعة محاضرة جديدة، أو التعامل مع سلال مزدحمة، ليقوم الطالب بتحليل الموقف، واقتراح حلول حركية، وتجربتها فعليًا.

## - مرحلة التقييم:

في هذه المرحلة يتم تقييم فاعلية البرنامج التدريبي القائم على نظرية التعلم المتمركز حول الخبرة لتنمية مهارات التوجه والحركة لدى طلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية، وقد راعى الباحثان في تقييم البرنامج أن يتم ذلك من خلال مستويين أساسيين كما يلي:

### ◀ التقييم المرحلي:

أُجري أثناء تنفيذ البرنامج، حيث تم تقييم كل طالب خلال الجلسات بشكل مستمر، من خلال الملاحظة المباشرة، والتغذية الراجعة الفورية، والاختبارات العملية السريعة؛ ولم يُنتقل من نشاط إلى آخر إلا بعد التأكد من قدرة الطالب على أداء المهارة بشكل مستقل أو شبه مستقل، مع إتاحة فرص متعددة للتكرار والتجريب.

### ◀ التقييم النهائي:

تم في نهاية البرنامج، من خلال تطبيق مقياس مهارات التوجه والحركة (تطبيق بعدي)، ومقارنة نتائجه بنتائج التطبيق القبلي، إضافة إلى إجراء مقابلات فردية مع الطلاب لاستطلاع آرائهم حول البرنامج، ومستوى استفادتهم منه، والتحديات التي واجهوها، مما ساعد في تقييم شامل للبرنامج وتحليل مدى فاعليته بناءً على نتائج كمية وكيفية ومحتوى البرنامج وللتحقق من ذلك تم إعداد استبيان بعنوان تقييم فعالية البرنامج التدريبي لطلاب الجامعة من ذوي الإعاقة البصرية من خلال استطلاع آراء الطلاب؛ حيثهدف هذا الاستبيان إلى تقييم وتقييم البرنامج التدريبي المقدم لطلاب الجامعة من ذوي الإعاقة البصرية؛ وذلك من خلال جمع ملاحظات الطلاب وتقييمهم للمحتوى، والأساليب المستخدمة، وكفاءة المدربين، وكذلك بيئة التدريب.

## و. محتوى البرنامج:

تم تحديد موضوعات محتوى البرنامج بالاستناد على فلسفته، وأهدافه وهي موضحة في الجدول التالي:

جدول (١١) الجلسات التدريبية للبرنامج التدريبي

| م  | موضوع الجلسة                                                                    | الهدف العام                                                                                                                |
|----|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ١  | جلسة تمهيدية وتعارف                                                             | تحقيق التعارف بين الطلاب والباحثان، ومعرفة آلية العمل في البرنامج.                                                         |
| ٢  | حماية النفس-الأجزاء العلوية                                                     | يتمكن الطالب الكفيف من حماية الأجزاء العلوية                                                                               |
| ٣  | حماية النفس- الأجزاء السفلية                                                    | يتمكن الطالب الكفيف من حماية الأجزاء السفلية                                                                               |
| ٤  | الاقتفاء / التتبع                                                               | يستخدم الطالب الكفيف ظهر اليد في تحديد موقعة داخل المكان و تحديد أماكن لأشياء معينة                                        |
| ٥  | البحث عن الأشياء الساقطة والتقاطها                                              | يحدد الطالب الكفيف أماكن الأشياء التي تسقط منه على الأرض واستعادتها بطريقة آمنة                                            |
| ٦  | التعود والتألف على الأشياء والأماكن-(غرفة الدراسة)                              | تعود الطالب الكفيف على التجول في الأماكن المألوفة وغير المألوفة دون خوف أو ارتباك .                                        |
| ٧  | إتخاذ الاتجاه                                                                   | يتمكن الطالب الكفيف من توطيد علاقته بالبيئة المحيطة وتحديد مكانه على نحو واضح                                              |
| ٨  | الخرائط المجسمة                                                                 | يكتسب الطالب الكفيف القدرة على تصميم وأعداد خرائط مجسمة كأحد التقنيات المساعدة للتجول في البيئة المحيطة باستقلالية وأمان . |
| ٩  | قبول المساعدة أو رفضها                                                          | يستطيع الطالب الكفيف إتخاذ القرار بحرية وأستقلالية في قبول أو رفض المساعدة من شخص مبصر                                     |
| ١٠ | أساليب الحركة- أولاً طريقة الدليل \ المرافق المبصر (فنيات الدليل المرافق المبصر | يتمكن الطالب الكفيف من تنفيذ الخطوات الصحيحة للاتصال بالمرافق المبصر .                                                     |
| ١١ | التعرف على الأشياء فوق سطح المنضدة                                              | يتعرف الطالب علي الأشياء فوق سطح المنضدة                                                                                   |
| ١٢ | فنيات عامة لطريقة الدليل المبصر (الدورانات)                                     | يستطيع الطالب الكفيف من الدوران أثناء التنقل                                                                               |
| ١٣ | فنيات عاكة (تبديل الجوانب))                                                     | يتمكن الطالب الكفيف من الانتقال من أحد جانبي المرافق إلى الجانب الأخر.                                                     |
| ١٤ | التعامل مع حواف الأرصفة                                                         | يتمكن الطالب من التعامل مع حواف الأرصفة صعودا وهبوطا                                                                       |
| ١٥ | عبور الممرات والأماكن الضيقة                                                    | يستطيع الطالب الكفيف عبور الممرات والأماكن الضيقة مع المرافق المبصر                                                        |
| ١٦ | التعامل مع الأبواب                                                              | يستطيع الطالب الكفيف الدخول والخروج من الأبواب المختلفة الأنواع مع المرافق المبصر .                                        |



| م  | موضوع الجلسة                                     | الهدف العام                                                                         |
|----|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ١٧ | التعامل مع السلالم ( هبوط السلالم )              | يتمكن الطالب الكفيف من هبوط السلالم باتباع الخطوات الصحيحة مع المرافق المبصر        |
| ١٨ | التعامل مع السلالم (صعود السلالم) ( )            | يتمكن الطالب من صعود السلالم باتباع الخطوات الصحيحة مع المرافق المبصر               |
| ١٩ | التعامل مع الكراسي والمقاعد                      | يتمكن الطالب من تنفيذ الخطوات الصحيحة للجلوس على الكرسي والمقاعد .                  |
| ٢٠ | التعامل مع المصاعد                               | يتدرب الطالب الكفيف على الخطوات الصحيحة للتعامل مع المصاعد بمساعدة المرافق المبصر . |
| ٢١ | التعامل مع السيارات                              | يتمكن الطالب الكفيف من الركوب والخروج من السيارة مع المرافق المبصر .                |
| ٢٢ | استخدام العصا البيضاء                            | يكتب الطالب المهارات التي تسبق استخدام العصا البيضاء                                |
| ٢٣ | فنيات استخدام العصا البيضاء- طريقة العصا القطرية | يطبق الطالب طريقة العصا القطرية عند استخدام العصا البيضاء                           |
| ٢٤ | فنيات استخدام العصا البيضاء ( الطريقة للمسمة)    | يتعرف علي فنيات استخدام العصا البيضاء                                               |
| ٢٥ | جلسة ختامية                                      | التقييم البعدي .                                                                    |

#### ز. الفنيات والإستراتيجيات والأنشطة بالبرنامج التدريبي:

#### - التعلم القائم على حل المشكلات (Problem-Based Learning)

يشير Barrows (٢٠٠٢) إلى أن التعلم القائم على حل المشكلات هو أسلوب يضع الطالب في مواقف تعليمية واقعية لحل مشكلة مفتوحة النهاية، مما يعزز التفكير النقدي والاستقلالية. وقد أكدت الدراسات الحديثة فاعليته في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة في بيئات تحاكي الواقع ( Hmelo-Silver, 2004).

حيث كُلف الطلاب في بعض جلسات البرنامج التدريبي بتحديد مسارات بديلة عند مواجهة عوائق أثناء التنقل، مما شجعهم على التفكير التحليلي وحل المشكلات عملياً.

#### - التعلم التعاوني (Cooperative Learning)

يعرف Johnson & Johnson (٢٠١٣) التعلم التعاوني بأنه استراتيجية تعليمية تعتمد على العمل الجماعي لتحقيق أهداف مشتركة، حيث يتشارك الأفراد المسؤولية عن النجاح. وقد أظهرت الدراسات أثره الإيجابي على ذوي الإعاقة في تنمية المهارات الاجتماعية والاعتمادية ( Gillies, 2016).

تم تدريب الطلاب في مجموعات صغيرة؛ حيث تبادلوا فيها الأدوار والخبرات، مما ساعد في بناء الثقة والتفاعل بين الزملاء.

### - التعزيز الفوري (المادي والمعنوي):

يشير التعزيز الفوري إلى تقديم مثير إيجابي مباشرة بعد أداء السلوك المرغوب فيه، مما يزيد من احتمالية تكرار هذا السلوك في المستقبل (Cooper, Heron, & Heward, 2020).

خلال الجلسات التدريبية، كان يتم مكافأة الطلاب فور تنفيذهم الصحيح لمهارات مثل استخدام العصا البيضاء أو تحديد المسارات، من خلال تقديم كلمات تشجيعية أو رموز ملموسة، مما حفزهم على التكرار وتحسين الأداء.

### - النمذجة والمحاكاة:

معروفة أيضًا بالتعلم بالملاحظة، وهي عملية يتعلم فيها الأفراد من خلال مراقبة وتقليد سلوكيات الآخرين. تتضمن هذه العملية أربع مراحل أساسية: الانتباه، والاحتفاظ، والتكرار، والتحفيز. يُلاحظ الأفراد سلوكيات النموذج، ويحتفظون بالمعلومات المستخلصة، ثم يُعيدون تنفيذ السلوكيات الملاحظة، ويتأثرون بالتحفيز المرتبطة بتلك السلوكيات، مثل المكافآت أو العقوبات.

قامت الباحثتان بتقديم سلوكيات التنقل الصحيحة عمليًا، مثل كيفية استخدام العصا القطرية لعبور الممرات، ثم قام الطلاب بمحاكاتها خطوة بخطوة.

### ٣. تحليل المهام:

تحليل المهام هو أسلوب سلوكي يُستخدم لتجزئة المهارة المعقدة إلى خطوات صغيرة ومتتابعة لتسهيل تعلمها (Miltenberger, 2016).

تم تحليل مهارات مثل "عبور الطريق" إلى مراحل تشمل: تحديد مكان العبور، التأكد من خلو الطريق، استخدام العصا البيضاء، ثم التقدم بخطوات آمنة.

### ٤. لعب الدور:

لعب الدور هو تقنية تدريبية تُمكن المتعلم من محاكاة موقف واقعي لأداء سلوك معين ضمن بيئة آمنة (Yell & Meadows, 2021).

تم تمثيل مواقف مثل دخول قاعة محاضرات أو صعود سلم في الجامعة، حيث أدى الطلاب الأدوار المطلوبة أمام الزملاء، مما ساهم في تقوية ثقتهم.

### ٥. التغذية الراجعة التصحيحية:

التغذية الراجعة التصحيحية تشير إلى تقديم معلومات فورية للمتعلم عن أدائه، مع التركيز على كيفية تحسين السلوك أو المهارة (Hattie & Timperley, 2007).

بعد أداء المهارات، كانت تُقدم ملاحظات فورية للطلاب، مثل تعديل طريقة الإمساك بالعصا أو الاتجاه الصحيح، مع تشجيع مستمر على التحسين.

## ط. الأنشطة التدريبية المستخدمة في البرنامج:

### - الأنشطة الميدانية:

تُعد من مكونات التعلم النشط التي توفر خبرة واقعية مباشرة، وتسهم في ترسيخ المفاهيم والمهارات. وفقاً لدراسة أجراها Elisa Saraiva وزملاؤها (٢٠٢٤)، تبين أن الأنشطة الميدانية، مثل الرحلات الميدانية، تُعزز من تطوير التفكير العلمي والمهارات المعرفية لدى الطلاب. تسهم هذه الأنشطة في تحسين التعاون بين الطلاب، وتعزيز الفضول العلمي، وتطوير المواقف الإيجابية تجاه التعليم المستدام.

وتمثل التطبيق العلمي لهذه الأنشطة في البرنامج التدريبي للدراسة الحالية من خلال أنشطة أُجريت داخل الحرم الجامعي تتضمن تنقلات حقيقية بين المباني والممرات، مع إشراف مباشر من المدربات لضمان التطبيق الآمن والفعال.

### - المجسمات والخرائط اللمسية:

المجسمات والخرائط اللمسية تُعد من أدوات التعلم للمسي التي تساعد ذوي الإعاقة البصرية في بناء تصور مكاني دقيق. (Wiazowski, 2020).

التطبيق العملي يتم توفير خرائط ملموسة لمباني الجامعة، يستخدمها الطلاب لتخيل المسارات والتنقل بينها، مما ساعدهم على التخطيط الذهني لحركتهم.

### - التمارين التطبيقية على العصا البيضاء بأنواعها (القطرية، اللمسية)

تُعد العصا البيضاء أداة أساسية في برامج التوجه والحركة، حيث تُستخدم لزيادة استقلالية الشخص الكفيف عبر استكشاف البيئة والتعرف على العوائق (La Grow & Long, 2011). ويُعد التدريب العملي باستخدامها جزءاً من تعلم المهارات الحركية الدقيقة والتكامل الحسي؛ وتم التطبيق العملي من خلال تدريب الطلاب على استخدام العصا البيضاء بطريقة قطرية ولمسية داخل ممرات مصممة تحاكي البيئة الواقعية، مثل الأرصفة، الدرج، والعوائق المفاجئة، مع إشراف مباشر لضمان الأمان وتعزيز الثقة في التنقل الذاتي.

### - الملف التدريبي بالأنشطة الفردية والجماعية:

الملفات التدريبية التي تتضمن أنشطة فردية وجماعية تُعد أدوات تعليمية منظمة تهدف إلى تعزيز التعلم الذاتي والتعاوني، كما تسهم في قياس التقدم التدريبي للمتعلمين (Brady et al., 2022).

احتوى البرنامج التدريبي على أنشطة تدريجية، وتمرين جماعية يتم تنفيذها خلال الجلسات التدريبية، مثل التنقل الجماعي أو تبادل الأدوار في القيادة، مع توجيه مباشر من المدربتين لتقديم الدعم والتغذية الراجعة.

- استخدام الوسائط السمعية (أشرطة صوتية ومقاطع محاكاة)

تُعد الوسائط السمعية أدوات تعليمية فعّالة للأفراد ذوي الإعاقة البصرية، حيث تُمكنهم من إدراك التفاصيل البيئية وتعلّم المهارات من خلال الصوت (Douglas et al., 2021).

تم توظيف مقاطع صوتية تحاكي مواقف تنقل حقيقية، مثل أصوات إشارات المرور أو محاكاة صوتية لتوجيهات السير داخل الجامعة، لتدريب الطلاب على التفاعل السمعي والتوجيه المكاني بناءً على المنبهات الصوتية.

- استراتيجية التعلم بالتجريب والتكرار (Experiential Repetition):

يعتمد على تكرار التجربة العملية مع تدرج في التحديات، وهو ما يعزز اكتساب المهارات من خلال المحاولة والخطأ (Kolb, 2015).

تم تدريب الطلاب على ممارسة عبور ممرات متعددة ومتغيرة بترتيبات مختلفة، مما ساعدهم على التكيف مع بيئات جديدة بثقة وكفاءة.

- التحفيز الذاتي (Self-Monitoring):

هو تدريب الفرد على تقييم أدائه وملاحظته ذاتيًا، مما يعزز الاستقلالية وضبط السلوك (Briesch et al., 2021).

سجل الطلاب خطواتهم أثناء التنقل بصوتهم، واستمعوا إليها لاحقًا لتقييم الأداء، مما عزز الوعي الذاتي.

- التشكيل (Shaping):

هو تعزيز سلوكيات تدريجية تقترب من السلوك النهائي المرغوب، ويُستخدم لتعليم المهارات المعقدة (Kazdin, 2017).

تم تعزيز كل خطوة صحيحة في استخدام العصا البيضاء حتى إتقان المهارة الكاملة، مما حفّز التقدم التدريجي.

- المجسمات البيئية:

هي نماذج مصغرة للمواقع الحقيقية تُستخدم في التدريب الأولي قبل التطبيق الواقعي، وتساعد في بناء التصور الذهني (Wang et al., 2020).

تضمنت نماذج ثلاثية الأبعاد لتقاطعات وممرات الجامعة، تُستخدم داخل القاعة كمرحلة تمهيدية للتدريب الميداني.

## نتائج البحث ومناقشتها:

### أولاً - نتائج البحث:

#### (١) نتائج التحقق من الفرض الأول:

نص الفرض الأول على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة من الطلاب ذوي الإعاقة البصرية في القياس البعدي على مقياس التوجه والحركة لصالح المجموعة التجريبية".

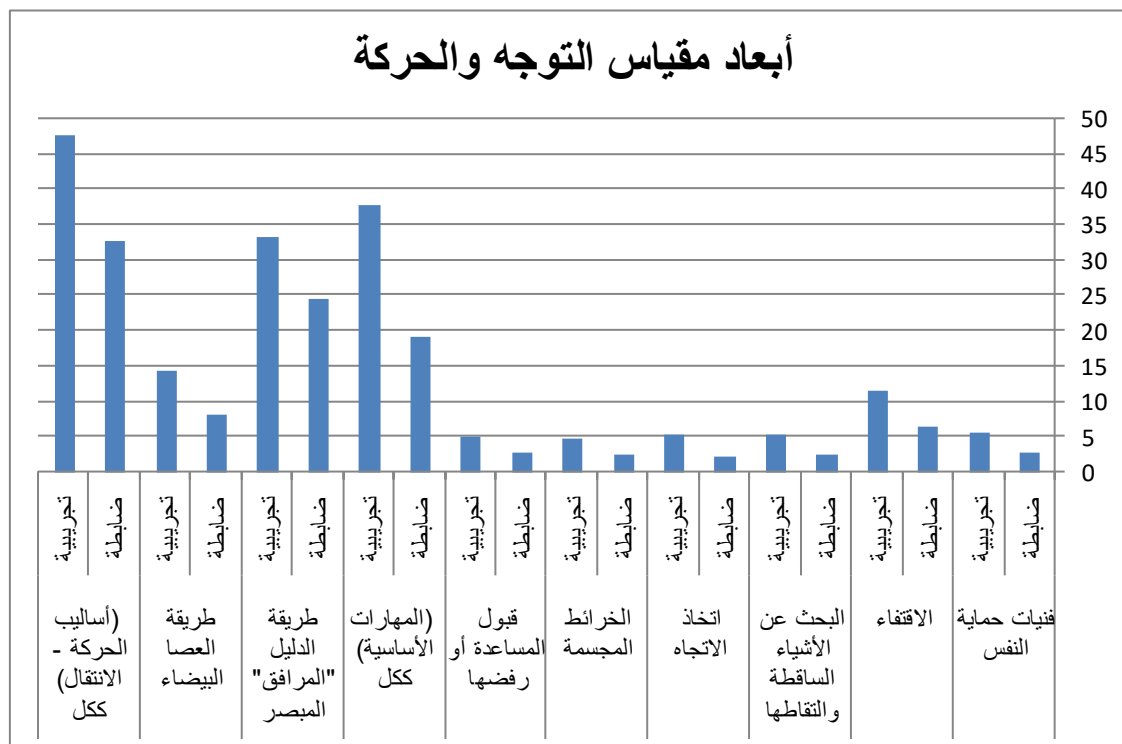
وللتحقق من صحة هذا الفرض، تم استخدام اختبار مان-ويتني **Man-Whitney Test** للكشف عن دلالة الفروق بين المجموعات المستقلة، ويوضح الجدول التالي ما تم التوصل إليه من نتائج في هذا الصدد.

جدول (١٢) يوضح دلالة الفروق بين متوسطى رتب درجات الطلاب ذوي الإعاقة البصرية في المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على مقياس التوجه والحركة

| المجال                           | البعد                              | المجموعة | ن  | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | متوسط الرتب | مجموع الرتب | قيمة U | قيمة Z | مستوى الدلالة       |
|----------------------------------|------------------------------------|----------|----|-----------------|-------------------|-------------|-------------|--------|--------|---------------------|
| المجال الأول (المهارات الأساسية) | فنيات حماية النفس                  | ضابطة    | ١٠ | ٢,٨             | ٠,٤٢              | ٥,٥         | ٥٥          | ٠      | ٣,٨٠   | دالة عند مستوى ٠,٠١ |
|                                  |                                    | تجريبية  | ١٠ | ٥,٦             | ٠,٧               | ١٥,٥        | ١٥٥         |        |        |                     |
|                                  | الاقتفاء                           | ضابطة    | ١٠ | ٦,٤             | ٠,٧               | ٥,٥         | ٥٥          | ٠      | ٢,٨١   | دالة عند مستوى ٠,٠١ |
|                                  |                                    | تجريبية  | ١٠ | ١١,٥            | ٠,٨٥              | ١٥,٥        | ١٥٥         |        |        |                     |
|                                  | البحث عن الأشياء الساقطة والتقاطها | ضابطة    | ١٠ | ٢,٤             | ٠,٥٢              | ٥,٥         | ٥٥          | ٠      | ٣,٧٨   | دالة عند مستوى ٠,٠١ |
|                                  |                                    | تجريبية  | ١٠ | ٥,٢             | ٠,٤٢              | ١٥,٥        | ١٥٥         |        |        |                     |
|                                  | اتخاذ الاتجاه                      | ضابطة    | ١٠ | ٢,٢             | ٠,٤٢              | ٥,٥         | ٥٥          | ٠      | ٣,٨٢   | دالة عند مستوى ٠,٠١ |
|                                  |                                    | تجريبية  | ١٠ | ٥,٤             | ٠,٨٤              | ١٥,٥        | ١٥٥         |        |        |                     |
|                                  | الخرائط المجسمة                    | ضابطة    | ١٠ | ٢,٥             | ٠,٥٣              | ٥,٥         | ٥٥          | ٠      | ٣,٨١   | دالة عند مستوى ٠,٠١ |
|                                  |                                    | تجريبية  | ١٠ | ٤,٨             | ٠,٩٢              | ١٥,٥        | ١٥٥         |        |        |                     |
|                                  | قبول المساعدة أو رفضها             | ضابطة    | ١٠ | ٢,٧             | ٠,٤٨              | ٥,٥         | ٥٥          | ٠      | ٣,٧٩   | دالة عند مستوى ٠,٠١ |
|                                  |                                    | تجريبية  | ١٠ | ٥,١             | ٠,٥٧              | ١٥,٥        | ١٥٥         |        |        |                     |

| المجال                                   | البعد                          | المجموعة | ن  | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | متوسط الرتب | مجموع الرتب | قيمة U | قيمة Z | مستوى الدلالة       |
|------------------------------------------|--------------------------------|----------|----|-----------------|-------------------|-------------|-------------|--------|--------|---------------------|
|                                          | (المهارات الأساسية) ككل        | ضابطة    | ١٠ | ١٩              | ١,٣٣              | ٥,٥         | ٥٥          | ٠      | ٣,٧٨   | دالة عند مستوى ٠,٠١ |
|                                          |                                | تجريبية  | ١٠ | ٣٧,٦            | ١,٤٣              | ١٥,٥        | ١٥٥         |        |        |                     |
| المجال الثاني (أساليب الحركة - الانتقال) | طريقة الدليل "المرافق" المبصر  | ضابطة    | ١٠ | ٢٤,٣            | ١,٢٥              | ٥,٥         | ٥٥          | ٠      | ٣,٨٠   | دالة عند مستوى ٠,٠١ |
|                                          |                                | تجريبية  | ١٠ | ٣٣,٢            | ٠,٧٩              | ١٥,٥        | ١٥٥         |        |        |                     |
|                                          | طريقة العصا البيضاء            | ضابطة    | ١٠ | ٨,٢             | ١,٦٢              | ٥,٥         | ٥٥          | ٠      | ٣,٧٨   | دالة عند مستوى ٠,٠١ |
|                                          |                                | تجريبية  | ١٠ | ١٤,٢            | ١,٦٢              | ١٥,٥        | ١٥٥         |        |        |                     |
|                                          | (أساليب الحركة - الانتقال) ككل | ضابطة    | ١٠ | ٣٢,٥            | ٢,٦٨              | ٥,٥         | ٥٥          | ٠      | ٣,٨٠   | دالة عند مستوى ٠,٠١ |
|                                          |                                | تجريبية  | ١٠ | ٤٧,٤            | ١,٩٦              | ١٥,٥        | ١٥٥         |        |        |                     |
|                                          | الدرجة الكلية                  | ضابطة    | ١٠ | ٥١,٥            | ٢,٧٢              | ٥,٥         | ٥٥          | ٠      | ٣,٧٩   | دالة عند مستوى ٠,٠١ |
|                                          |                                | تجريبية  | ١٠ | ٨٥              | ٢,٣٦              | ١٥,٥        | ١٥٥         |        |        |                     |

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي رُتب درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بعد تطبيق البرنامج لصالح المجموعة التجريبية على جميع الأبعاد الفرعية للمقياس والدرجة الكلية للمقياس، حيث كانت جميع قيم (Z) دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) لصالح المجموعة التجريبية، والشكل التالي يوضح المتوسطات الحسابية لدرجات التوجه والحركة للمجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة بعد تطبيق البرنامج :



شكل (٢) يوضح المتوسطات الحسابية لأبعاد مقياس التوجه والحركة لطلاب المجموعة التجريبية والضابطة بعد تطبيق البرنامج

## (٢) نتائج التحقق من الفرض الثاني:

نص الفرض الثاني على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية من الطلاب ذوي الإعاقة البصرية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس التوجه والحركة لصالح القياس البعدي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسون Wilcoxon Test للكشف عن دلالة الفروق بين المجموعات المترابطة، ويوضح الجدول التالي ما تم التوصل إليه من نتائج في هذا الصدد.

جدول (١٣) يوضح دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات الطلاب ذوي الإعاقة البصرية في المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج وذلك على مقياس التوجه والحركة

| المجال                           | البعد             | نتائج القياس    |               | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | متوسط الرتب | مجموع الرتب | قيمة Z | مستوى الدلالة       |
|----------------------------------|-------------------|-----------------|---------------|-------|-----------------|-------------------|-------------|-------------|--------|---------------------|
|                                  |                   | قبلي / بعدى     | الرتب السالبة |       |                 |                   |             |             |        |                     |
| المجال الأول (المهارات الأساسية) | فنيات حماية النفس | الرتب السالبة   | ٠             | ٢,٩   | ٠,٥٧            | ٠                 | ٠           | ٠           | ٢,٨١   | دالة عند مستوى ٠,٠١ |
|                                  |                   | الرتب الموجبة   | ١٠            | ٥,٦   | ٠,٧             | ٥,٥               | ٥٥          | ٥٥          |        |                     |
|                                  |                   | الرتب المتعادلة | ٠             |       |                 |                   |             |             |        |                     |
|                                  |                   | الإجمالي        | ١٠            |       |                 |                   |             |             |        |                     |
|                                  | الاقتفاء          | الرتب السالبة   | ٠             | ٦,٥   | ٠,٧١            | ٠                 | ٠           | ٠           | ٢,٨٠   | دالة عند مستوى ٠,٠١ |
|                                  |                   | الرتب الموجبة   | ١٠            | ١١,٥  | ٠,٨٥            | ٥,٥               | ٥٥          | ٥٥          |        |                     |

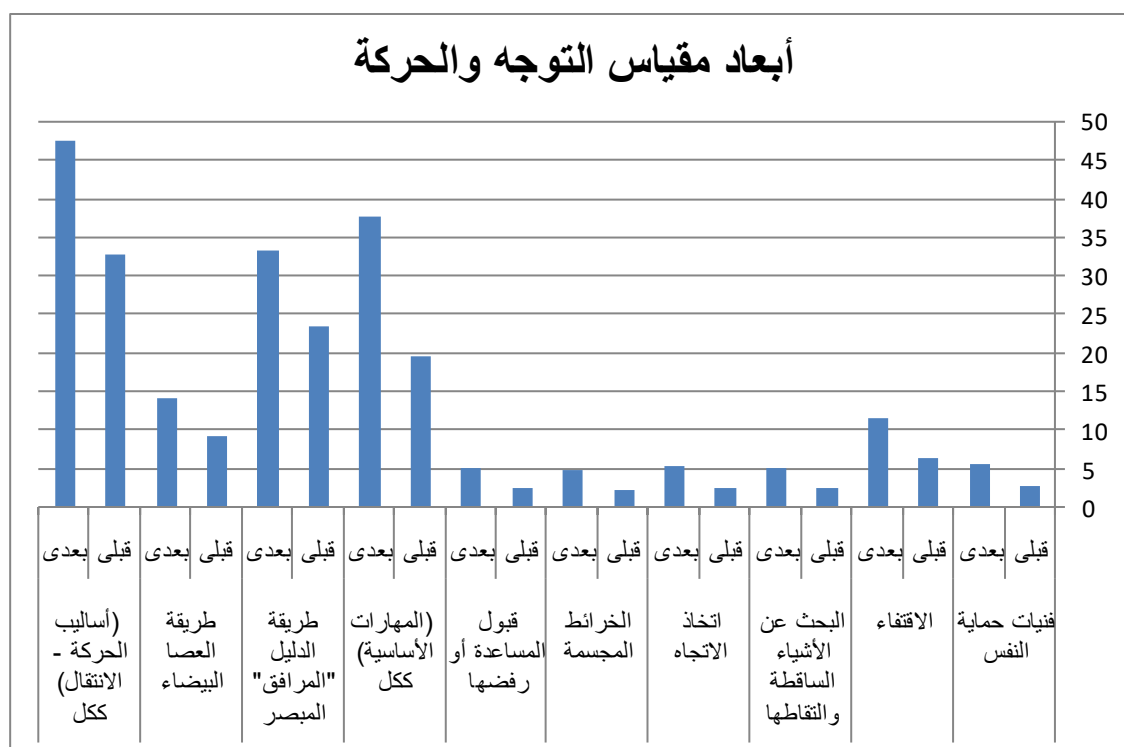


| المجال                               | البعد                              | نتائج القياس    |                 | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | متوسط الرتب | مجموع الرتب | قيمة Z              | مستوى الدلالة       |
|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------|-----------------|-------|-----------------|-------------------|-------------|-------------|---------------------|---------------------|
|                                      |                                    | قبلي / بعدي     | الرتب المتعادلة |       |                 |                   |             |             |                     |                     |
|                                      |                                    | الرتب المتعادلة | ٠               |       |                 |                   |             |             | ٢,٧٩                | دالة عند مستوى ٠,٠١ |
|                                      |                                    | الإجمالي        | ١٠              |       |                 |                   |             |             |                     |                     |
|                                      |                                    | الرتب السالبة   | ٠               | ٢,٧   | ٠,٤٨            | ٠                 | ٠           |             |                     |                     |
|                                      |                                    | الرتب الموجبة   | ١٠              | ٥,٢   | ٠,٤٢            | ٥,٥               | ٥٥          |             |                     |                     |
|                                      | البحث عن الأشياء الساقطة والتقاطها | الرتب المتعادلة | ٠               |       |                 |                   |             |             | ٢,٨٠                | دالة عند مستوى ٠,٠١ |
|                                      |                                    | الإجمالي        | ١٠              |       |                 |                   |             |             |                     |                     |
|                                      |                                    | الرتب السالبة   | ٠               | ٢,٧   | ٠,٤٨            | ٠                 | ٠           |             |                     |                     |
|                                      |                                    | الرتب الموجبة   | ١٠              | ٥,٤   | ٠,٨٤            | ٥,٥               | ٥٥          |             |                     |                     |
|                                      | اتخاذ الاتجاه                      | الرتب المتعادلة | ٠               |       |                 |                   |             |             | ٢,٨٠                | دالة عند مستوى ٠,٠١ |
|                                      |                                    | الإجمالي        | ١٠              |       |                 |                   |             |             |                     |                     |
|                                      |                                    | الرتب السالبة   | ٠               | ٢,٣   | ٠,٤٨            | ٠                 | ٠           |             |                     |                     |
|                                      |                                    | الرتب الموجبة   | ١٠              | ٤,٨   | ٠,٩٢            | ٥,٥               | ٥٥          |             |                     |                     |
| الخرائط المجسمة                      | الرتب المتعادلة                    | ٠               |                 |       |                 |                   |             | ٢,٨١        | دالة عند مستوى ٠,٠١ |                     |
|                                      | الإجمالي                           | ١٠              |                 |       |                 |                   |             |             |                     |                     |
|                                      | الرتب السالبة                      | ٠               | ٢,٦             | ٠,٥٢  | ٠               | ٠                 |             |             |                     |                     |
|                                      | الرتب الموجبة                      | ١٠              | ٥,١             | ٠,٥٧  | ٥,٥             | ٥٥                |             |             |                     |                     |
| قبول المساعدة أو رفضها               | الرتب المتعادلة                    | ٠               |                 |       |                 |                   |             | ٢,٧٩        | دالة عند مستوى ٠,٠١ |                     |
|                                      | الإجمالي                           | ١٠              |                 |       |                 |                   |             |             |                     |                     |
|                                      | الرتب السالبة                      | ٠               | ١٩,٧            | ١,٩٥  | ٠               | ٠                 |             |             |                     |                     |
|                                      | الرتب الموجبة                      | ١٠              | ٣٧,٦            | ١,٤٣  | ٥,٥             | ٥٥                |             |             |                     |                     |
| المجال الأول (المهارات الأساسية) ككل | الرتب المتعادلة                    | ٠               |                 |       |                 |                   |             | ٢,٧٨        | دالة عند مستوى ٠,٠١ |                     |
|                                      | الإجمالي                           | ١٠              |                 |       |                 |                   |             |             |                     |                     |
|                                      | الرتب السالبة                      | ٠               | ٢٣,٤            | ٠,٧   | ٠               | ٠                 |             |             |                     |                     |
|                                      | الرتب الموجبة                      | ١٠              | ٣٣,٢            | ٠,٧٩  | ٥,٥             | ٥٥                |             |             |                     |                     |
| طريقة الدليل "المرافق" المبصر        | الرتب المتعادلة                    | ٠               |                 |       |                 |                   |             | ٢,٨١        | دالة عند مستوى ٠,٠١ |                     |
|                                      | الإجمالي                           | ١٠              |                 |       |                 |                   |             |             |                     |                     |
|                                      | الرتب السالبة                      | ٠               | ٩,٣             | ١,٦٤  | ٠               | ٠                 |             |             |                     |                     |
|                                      | الرتب الموجبة                      | ١٠              | ١٤,٢            | ١,٦٢  | ٥,٥             | ٥٥                |             |             |                     |                     |
| طريقة العصا البيضاء                  | الرتب المتعادلة                    | ٠               |                 |       |                 |                   |             | ٢,٨١        | دالة عند مستوى ٠,٠١ |                     |
|                                      | الإجمالي                           | ١٠              |                 |       |                 |                   |             |             |                     |                     |
|                                      | الرتب السالبة                      | ٠               | ٩,٣             | ١,٦٤  | ٠               | ٠                 |             |             |                     |                     |
|                                      | الرتب الموجبة                      | ١٠              | ١٤,٢            | ١,٦٢  | ٥,٥             | ٥٥                |             |             |                     |                     |

المجال الثاني (أساليب الحركة - الانتقال)

| المجال | البعد                          | نتائج القياس    |    | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | متوسط الرتب | مجموع الرتب | قيمة Z | مستوى الدلالة       |
|--------|--------------------------------|-----------------|----|-------|-----------------|-------------------|-------------|-------------|--------|---------------------|
|        |                                | قبلي / بعدى     |    |       |                 |                   |             |             |        |                     |
|        | (أساليب الحركة - الانتقال) ككل | الرتب السالبة   | ٠  | ٣٢,٧  | ١,٨٣            | ٠                 | ٠           | ٠           | ٢,٨٠   | دالة عند مستوى ٠,٠١ |
|        |                                | الرتب الموجبة   | ١٠ | ٤٧,٤  | ١,٩٦            | ٥,٥               | ٥٥          |             |        |                     |
|        |                                | الرتب المتعادلة | ٠  |       |                 |                   |             |             |        |                     |
|        |                                | الإجمالي        | ١٠ |       |                 |                   |             |             |        |                     |
|        | الدرجة الكلية                  | الرتب السالبة   | ٠  | ٥٢,٤  | ٢,٢٧            | ٠                 | ٠           | ٠           | ٢,٧٩   | دالة عند مستوى ٠,٠١ |
|        |                                | الرتب الموجبة   | ١٠ | ٨٥    | ٢,٣٦            | ٥,٥               | ٥٥          |             |        |                     |
|        |                                | الرتب المتعادلة | ٠  |       |                 |                   |             |             |        |                     |
|        |                                | الإجمالي        | ١٠ |       |                 |                   |             |             |        |                     |

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدى لصالح التطبيق البعدى على جميع الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية للمقياس، حيث كانت قيم (Z) دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١)، والشكل التالي يوضح المتوسطات الحسابية لأبعاد مقياس التوجه والحركة للمجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدى .



شكل (٣) يوضح المتوسطات الحسابية لأبعاد مقياس التوجه والحركة لطلاب المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدى

### (٣) نتائج التحقق من الفرض الثالث:

نص الفرض الثالث على أنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى رتب درجات المجموعة التجريبية من الطلاب ذوي الإعاقة البصرية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس التوجه والحركة".

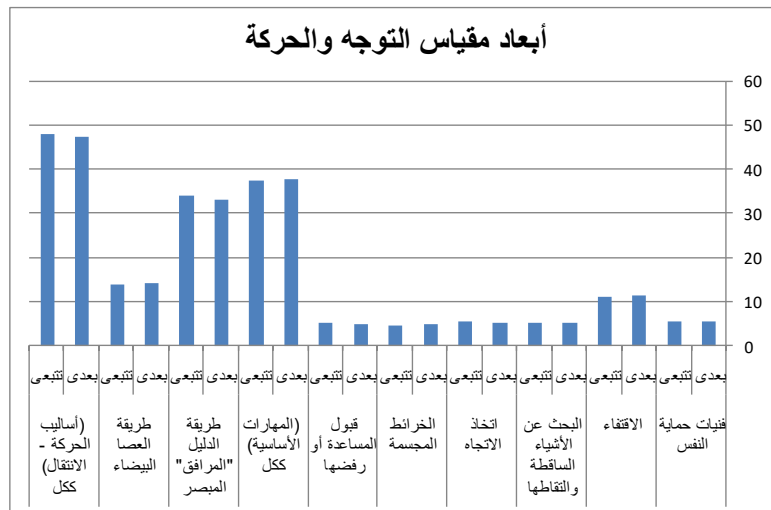
وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسون Wilcoxon Test للكشف عن دلالة الفروق بين المجموعات المترابطة، ويوضح الجدول التالي ما تم التوصل إليه من نتائج في هذا الصدد.

جدول (١٤) يوضح دلالة الفروق بين متوسطى رتب درجات الطلاب ذوي الإعاقة البصرية فى المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي، وذلك على مقياس التوجه والحركة

| المجال                           | البعد                              | نتائج القياس    |               | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | متوسط الرتب | مجموع الرتب | قيمة Z   | مستوى الدلالة |
|----------------------------------|------------------------------------|-----------------|---------------|-------|-----------------|-------------------|-------------|-------------|----------|---------------|
|                                  |                                    | بعدي / تتبعي    | الرتب السالبة |       |                 |                   |             |             |          |               |
| المجال الأول (المهارات الأساسية) | فنيات حماية النفس                  | الرتب السالبة   | ٢             | ٥,٦   | ٠,٧             | ٢                 | ٤           | ٠,٣٧        | غير دالة |               |
|                                  |                                    | الرتب الموجبة   | ٢             | ٥,٧   | ٠,٤٨            | ٣                 | ٦           |             |          |               |
|                                  |                                    | الرتب المتعادلة | ٦             |       |                 |                   |             |             |          |               |
|                                  |                                    | الإجمالي        | ١٠            |       |                 |                   |             |             |          |               |
|                                  | الاقتفاء                           | الرتب السالبة   | ٤             | ١١,٥  | ٠,٨٥            | ٣,٧٥              | ١٥          | ١           | غير دالة |               |
|                                  |                                    | الرتب الموجبة   | ٢             | ١١,٢  | ٠,٧٩            | ٣                 | ٦           |             |          |               |
|                                  |                                    | الرتب المتعادلة | ٤             |       |                 |                   |             |             |          |               |
|                                  |                                    | الإجمالي        | ١٠            |       |                 |                   |             |             |          |               |
|                                  | البحث عن الأشياء الساقطة والتقاطها | الرتب السالبة   | ٢             | ٥,٢   | ٠,٤٢            | ٣                 | ٦           | ٠,٤٤        | غير دالة |               |
|                                  |                                    | الرتب الموجبة   | ٣             | ٥,٣   | ٠,٦٧            | ٣                 | ٩           |             |          |               |
|                                  |                                    | الرتب المتعادلة | ٥             |       |                 |                   |             |             |          |               |
|                                  |                                    | الإجمالي        | ١٠            |       |                 |                   |             |             |          |               |
| اتخاذ الاتجاه                    | الرتب السالبة                      | ٢               | ٥,٤           | ٠,٨٤  | ٢               | ٤                 | ٠,٣٧        | غير دالة    |          |               |
|                                  | الرتب الموجبة                      | ٢               | ٥,٥           | ٠,٧١  | ٣               | ٦                 |             |             |          |               |
|                                  | الرتب المتعادلة                    | ٦               |               |       |                 |                   |             |             |          |               |
|                                  | الإجمالي                           | ١٠              |               |       |                 |                   |             |             |          |               |
| الخرائط المجسمة                  | الرتب السالبة                      | ٣               | ٤,٨           | ٠,٩٢  | ٣,١٧            | ٩,٥               | ٠,٥٥        | غير دالة    |          |               |
|                                  | الرتب الموجبة                      | ٢               | ٤,٦           | ٠,٩٧  | ٢,٧٥            | ٥,٥               |             |             |          |               |
|                                  | الرتب المتعادلة                    | ٥               |               |       |                 |                   |             |             |          |               |
|                                  | الإجمالي                           | ١٠              |               |       |                 |                   |             |             |          |               |
| قبول المساعدة أو رفضها           | الرتب السالبة                      | ٢               | ٥,١           | ٠,٥٧  | ٣               | ٦                 | ٠,٤٤        | غير دالة    |          |               |
|                                  | الرتب الموجبة                      | ٣               | ٥,٢           | ٠,٦٣  | ٣               | ٩                 |             |             |          |               |

| المجال                                   | البعد                          | نتائج القياس    |  | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | متوسط الرتب | مجموع الرتب | قيمة Z | مستوى الدلالة |
|------------------------------------------|--------------------------------|-----------------|--|-------|-----------------|-------------------|-------------|-------------|--------|---------------|
|                                          |                                | بعدى / تتبعى    |  |       |                 |                   |             |             |        |               |
|                                          |                                | الرتب المتعادلة |  |       |                 |                   |             |             |        |               |
|                                          |                                | الإجمالى        |  | ١٠    |                 |                   |             |             |        |               |
| المجال الأول (المهارات الأساسية) ككل     |                                | الرتب السالبة   |  | ٦     | ٣٧,٦            | ١,٤٣              | ٤,٥         | ٢٧          | ٠,٥٧   | غير دالة      |
|                                          |                                | الرتب الموجبة   |  | ٣     | ٣٧,٥            | ١,٨٤              | ٦           | ١٨          |        |               |
|                                          |                                | الرتب المتعادلة |  | ١     |                 |                   |             |             |        |               |
|                                          |                                | الإجمالى        |  | ١٠    |                 |                   |             |             |        |               |
| المجال الثاني (أساليب الحركة - الانتقال) | طريقة الدليل "المرافق" المبصر  | الرتب السالبة   |  | ١     | ٣٣,٢            | ٠,٧٩              | ٣           | ٣           | ٠,٧٣   | غير دالة      |
|                                          |                                | الرتب الموجبة   |  | ٣     | ٣٣,٩            | ٢,٢٨              | ٢,٣٣        | ٧           |        |               |
|                                          |                                | الرتب المتعادلة |  | ٦     |                 |                   |             |             |        |               |
|                                          |                                | الإجمالى        |  | ١٠    |                 |                   |             |             |        |               |
|                                          | طريقة العصا البيضاء            | الرتب السالبة   |  | ٣     | ١٤,٢            | ١,٦٢              | ٣           | ٩           | ٠,٤١   | غير دالة      |
|                                          |                                | الرتب الموجبة   |  | ٢     | ١٤              | ١,٤٩              | ٣           | ٦           |        |               |
|                                          |                                | الرتب المتعادلة |  | ٥     |                 |                   |             |             |        |               |
|                                          |                                | الإجمالى        |  | ١٠    |                 |                   |             |             |        |               |
|                                          | (أساليب الحركة - الانتقال) ككل | الرتب السالبة   |  | ٣     | ٤٧,٤            | ١,٩٦              | ٥           | ١٥          | ٠,٤٢   | غير دالة      |
|                                          |                                | الرتب الموجبة   |  | ٥     | ٤٧,٩            | ٢,٨١              | ٤,٢         | ٢١          |        |               |
|                                          |                                | الرتب المتعادلة |  | ٢     |                 |                   |             |             |        |               |
|                                          |                                | الإجمالى        |  | ١٠    |                 |                   |             |             |        |               |
|                                          | الدرجة الكلية                  | الرتب السالبة   |  | ٤     | ٨٥              | ٢,٣٦              | ٣,٢٥        | ١٣          | ٠,١٧   | غير دالة      |
|                                          |                                | الرتب الموجبة   |  | ٣     | ٨٥,٤            | ٣,٦٦              | ٥           | ١٥          |        |               |
|                                          |                                | الرتب المتعادلة |  | ٣     |                 |                   |             |             |        |               |
|                                          |                                | الإجمالى        |  | ١٠    |                 |                   |             |             |        |               |

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على جميع الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية للمقياس، حيث كانت جميع قيم (Z) غير دالة إحصائياً ، والشكل التالي يوضح المتوسطات الحسابية لأبعاد مقياس التوجه والحركة للمجموعة التجريبية في القياس البعدي والتتبعي.



شكل (٤) يوضح المتوسطات الحسابية لأبعاد مقياس التوجه والحركة لطلاب المجموعة التجريبية في القياس البعدي والتتبعي

## ثانيًا - مناقشة النتائج وتفسيرها:

أظهرت نتائج البحث الحالي فاعلية البرنامج التدريبي القائم على نظرية التعلم المتمركز حول الخبرة في تنمية مهارات التوجه والحركة لدى طلاب الجامعة من ذوي الإعاقة البصرية. حيث أظهرت المجموعة التجريبية تحسناً ملحوظاً في الأداء بين القياسين القبلي والبعدي، وتوفقاً على المجموعة الضابطة في القياس البعدي، مع استمرار الأثر الإيجابي في القياس التتبعي بعد مرور شهر من انتهاء البرنامج؛ وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسة Lahav et. al., (٢٠١٥)، التي أكدت أن دمج البيئات الافتراضية في برامج التأهيل يمكن أن يعزز من مهارات التوجه والحركة لدى الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية، من خلال توفير بيئة تدريبية آمنة تسمح بالتجربة والتكرار دون مخاطر حقيقية. كما أشارت دراسة Bowman & Liu (٢٠١٧) إلى أن التدريب في بيئات افتراضية يمكن أن يُترجم إلى تحسينات فعلية في السلامة والتنقل في الشوارع الحقيقية. بالإضافة إلى ذلك، أوضحت دراسة Sonchez et al. (٢٠١٣) أن استخدام الألعاب التعليمية التي تعتمد على الصوت واللمس يمكن أن يساهم في تطوير المهارات الإدراكية والحركية لدى المتعلمين المكفوفين، مما يدعم فكرة أن التعلم المتمركز حول الخبرة يعزز من اكتساب المهارات العملية.

وفيما يتعلق بالاستدامة الزمنية لأثر البرنامج، تتفق نتائج البحث مع ما توصلت إليه دراسة Ricci et al. (٢٠٢٤)، التي أكدت أن استخدام الواقع الافتراضي كأداة تعليمية يمكن أن يؤدي إلى تغييرات طويلة الأمد في السلوكيات والاتجاهات، مما يعزز من فعالية البرامج التدريبية القائمة على الخبرة. كما أشارت دراسة Sahin (٢٠٢٥) إلى أن تلبية الاحتياجات النفسية الأساسية مثل الكفاءة والاستقلالية والانتماء يمكن أن تعزز من دافعية الطلاب ذوي الإعاقة البصرية، مما يدعم فعالية البرامج التدريبية التي تراعي هذه الجوانب. وأخيراً، تؤكد دراسة Koshiry (٢٠٢٤) أن بيئات التعلم المتنقلة يمكن أن تساهم في تحسين الأمن النفسي لدى الطلاب المكفوفين، من خلال توفير فرص تعلم مرنة ومخصصة تلبي احتياجاتهم الفردية.

وفيما يلي سوف يتم تناول مناقشة النتائج لكل فرض وذلك على النحو الآتي:

١. **تفسير نتائج الفرض الأول:** أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية. ويعكس هذا الفارق جدوى البرنامج التدريبي في تحسين الأداء الحركي والقدرة على التنقل الآمن والدقيق لدى الطلاب المكفوفين مقارنة بالطرق التقليدية التي تلقته المجموعة الضابطة.

يُعزى هذا التفوق إلى عدة عوامل، منها: استخدام أساليب تدريب متنوعة مثل التعلم الجماعي، والتدريبات الميدانية، وأنشطة المحاكاة، مما ساعد على تكوين صورة ذهنية دقيقة للمساحات والتنقل داخلها. تدعم ذلك دراسة Hersh & Johnson (٢٠٢٢) التي أوضحت أن البرامج متعددة الوسائط في تعليم ذوي الإعاقة البصرية تحقق نتائج أفضل من البرامج الأحادية النمط.

كما ساعدت بيئة التدريب الآمنة والمجهزة مسبقاً على خلق مناخ نفسي إيجابي، مكن المتدربين من خوض التجربة دون خوف، وهو ما عزز اكتسابهم للمهارات بثقة، كما أوضحت دراسة Bell et al (٢٠٢١) حول العلاقة بين الشعور بالأمان والتعلم الحركي لدى المكفوفين.

٢. **تفسير نتائج الفرض الثاني:** أظهرت نتائج الفرض وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي، مما يؤكد فاعلية البرنامج التدريبي القائم على الخبرة في تطوير مهارات التوجه والحركة لدى الطلاب ذوي الإعاقة البصرية. يُعزى هذا التحسن إلى دمج التعلم القائم على الأداء العملي، الذي يعزز التفاعل المباشر للطالب مع البيئة، وهو ما أكدته دراسة Kolb (٢٠١٥) التي أوضحت أن التعلم التجريبي يُنمي الفهم الأعمق من خلال الممارسة والملاحظة والتفكير الفعال.

كما أن تركيز البرنامج على تنمية المهارات الأساسية مثل معرفة الاتجاهات، إدراك المسافات، واستخدام العصا البيضاء ساعد في تعزيز ثقة الطلاب بأنفسهم أثناء التنقل. وهذا يتسق مع ما توصلت إليه دراسة Ali et al (٢٠٢٣)، التي أثبتت أن التدريبات العملية المرتبطة بالحياة الواقعية تؤدي إلى تحسين المهارات الحركية والمعرفية لدى المكفوفين بشكل أكثر فعالية من الأساليب التقليدية.

٣. **تفسير نتائج الفرض الثالث:** أما نتائج الفرض الثالث، فقد أشارت إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين البعدي والتبقي، مما يدل على استمرارية أثر البرنامج التدريبي بعد مرور شهر من الانتهاء منه. وهذا دليل قوي على أن المهارات المكتسبة لم تكن مؤقتة بل ترسخت، مما يعكس فعالية الأساليب المستخدمة في إحداث تغيير طويل الأمد في أنماط السلوك والتنقل لدى المشاركين.

وتؤكد هذه النتيجة ما ورد في دراسة Ricci et al (٢٠٢٤) التي بينت أن التدريب القائم على الممارسة والتكرار والاسترجاع الذاتي يساهم في نقل المعرفة من الذاكرة قصيرة الأمد إلى الذاكرة طويلة الأمد، ويعزز من تثبيت المهارات.

كما أن اعتماد البرنامج على التغذية الراجعة الفورية، والتقييم المستمر، والتكرار في سياقات مختلفة، ساعد في ترسيخ المفاهيم وتعزيز الاستقلالية في التنقل، وهو ما أكدته دراسة Şahin (٢٠٢٥) في سياق طلاب الجامعات من ذوي الإعاقات الحسية.

### توصيات البحث:

استناداً لما أسفرت عنه هذه الدراسة من نتائج بخصوص تقييم أثر البرنامج التدريبي القائم على نظرية التعلم المتمركز حول الخبرة لتنمية مهارات التوجه والحركة لدى طلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية، وما لاحظته الباحثتان أثناء تطبيق البرنامج التدريبي، يمكن تقديم التوصيات التالية:

#### • توصيات تربوية:

- إعداد برامج تعليمية ميدانية قائمة على الخبرة الحسية تعزز من مهارات التوجه والحركة لدى الطلاب المكفوفين وضعاف البصر في الجامعة.
- تضمين مفاهيم التعلم المتمركز حول الخبرة في المناهج الجامعية الموجهة لذوي الإعاقة البصرية لتقوية الاعتماد على الذات.
- تفعيل استخدام التكنولوجيا المساعدة مثل تطبيقات تحديد المواقع والأجهزة الذكية ضمن البرامج التدريبية.
- تهيئة البيئات الجامعية مادياً لتكون صديقة للمكفوفين وتساعدهم في تطبيق ما يتعلمونه من مهارات التوجه والحركة.
- تدريب الكوادر الأكاديمية والإدارية على التعامل الفعال مع ذوي الإعاقة البصرية وتيسير حركتهم داخل الحرم الجامعي.

#### • توصيات نفسية واجتماعية:

- تقديم دعم نفسي مستمر للطلاب المكفوفين أثناء التدريب، مما يعزز ثقتهم بأنفسهم وقدرتهم على التنقل المستقل.
- تقديم جلسات إرشادية فردية وجماعية تركز على تقبل الإعاقة وتنمية الاتجاهات الإيجابية نحو الذات.
- التركيز على تنمية الدافعية الذاتية لدى الطلاب للاستفادة من البرامج التدريبية والتفاعل معها بفاعلية.
- تعزيز الشعور بالإنجاز والاستقلالية من خلال قياس مدى التقدم في مهارات التوجه والحركة.
- مراعاة الفروق الفردية من حيث درجة الإعاقة ودرجة الاستجابة النفسية أثناء تصميم البرامج التدريبية.
- تعزيز دمج الطلاب ذوي الإعاقة البصرية في الحياة الجامعية من خلال مشاركتهم في الأنشطة الجامعية.
- تشجيع العمل التعاوني بين الطلاب المبصرين والمكفوفين في بيئة داعمة تحترم التنوع وتقدر الاختلاف.
- تنمية الوعي المجتمعي بالحرم الجامعي من خلال حملات توعوية حول أهمية دعم ذوي الإعاقة البصرية.
- تفعيل دور الأسرة والمجتمع في دعم مهارات الحركة والتوجه من خلال إشراكهم في بعض البرامج التدريبية.
- إنشاء فرق تطوعية طلابية مدربة لتقديم المساندة والمرافقة المؤقتة للطلاب المكفوفين داخل الحرم الجامعي عند الحاجة.



• بحوث ودراسات مستقبلية مقترحة:

علي ضوء ما أسفر عنه البحث الحالي من نتائج، وطبيعة مجال البحث يمكن اقتراح البحوث والدراسات التالية:

- برنامج تدريبي قائم على نظرية التعلم القائم على الخبرة في تحسين المهارات الأكاديمية لدى الأطفال ذوي الإعاقة البصرية.
- أثر تنمية مهارات التوجه والحركة على مستوى القلق الاجتماعي لدى طلاب الجامعة من ذوي الإعاقة البصرية.
- برنامج تدريبي قائم على نظرية التعلم القائم على الخبرة لتنمية مهارات الإبداعية لدى طلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية.
- فاعلية برنامج تدريبي قائم على المحاكاة الواقعية في تنمية التوجه المكاني لدى طلاب الجامعة ذوي الإعاقة البصرية.

قائمة المراجع:

المراجع العربية:

- الببلاوي، إيهاب (٢٠١٠). مهارات التوجه والحركة للمكفوفين. الرياض: دار الزهراء.
- السلمي، عبد العزيز شوق (٢٠٢٣). تحديات التعلم الجامعي للطلاب ذوي الإعاقة البصرية في جامعة الملك عبد العزيز ودور الذكاء الاصطناعي في مواجهتها. دراسات عربية في التربية وعلم النفس. رابطة التربويين العرب. ع١٤٨. ص٤٥٦-٥١٤.
- الصمادي، أسامة يوسف (٢٠٢٢). درجة استفادة الطلاب ذوي الإعاقة من الخدمات والتسهيلات المقدمة في جامعة الأمام محمد بن سعود الإسلامية. مجلة جامعة النجاح للنجاح للأبحاث- العلوم الإنسانية، جامعة النجاح الوطنية. مج ٣٦، ع٩٤. ص ١٨٢٥-١٨٦٤.
- الغولة، سمر عبد العزيز (٢٠١٩). مستوى جودة الحياة لدى الطلبة ذوي الإعاقة البصرية بجامعتي الملك عبد العزيز والجامعة الأردنية في ضوء بعض المتغيرات. مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات النفسية والتربوية. جامعة القدس المفتوحة. مج ١٠، ع٢٨٤. ص ٧٢-٨٣.
- المالك، سعيد عالي (٢٠٢١). التحديات التي تواجه الطلاب ذوي الإعاقة البصرية بجامعة الملك سعود: دراسة نوعية. مجلة كلية التربية جامعة أسيوط. مج ٣٧، ع ١٢. ص ٣٤٨-٣٨١.
- سليمان، عبد الرحمن سيد (2003). معجم الإعاقة البصرية (إنجليزي - عربي / عربي - إنجليزي). دار القاهرة للطباعة والنشر..
- غرياني، عبد الوهاب (٢٠١٣). التوجه والحركة للمكفوفين. القاهرة: دار الفكر العربي.
- محمود، أيسم سعد (٢٠٢٢). تلبية احتياجات الطلاب ذوي الإعاقة البصرية بالتعليم الجامعي: دراسة ميدانية. مجلة العلوم التربوية، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة. مج ٣٠، ع ١. ص ١١٤-٣٥.

## English References:

- Abd Hamid, N. N., & Edwards, A. (2013).** Facilitating route learning using interactive audio tactile maps for blind and visually impaired people. In CHI '13 extended abstracts on human factors in computing systems (CHI EA '13) (pp. 37–42).
- Adebiyi, A. O., Fasola, O. S., & Oyewole, O. E. (2020).** Challenges of visually impaired students in accessing academic resources in higher institutions. *Journal of Special Education Research*, 45(2), 112-125.
- Aftab, Muhammad Javed, Sidra Bano, & Umaila Iram. (2024).** Challenges encountered by Students With Visual Impairment in Accessing Orientation and Mobility Training. *Annals of Human and Social Sciences*, 5(2), 514-523.
- Ali, A., Alharbi, F., & Alotaibi, M. (2021).** Challenges facing visually impaired students in Saudi universities and proposed solutions. *Journal of Education and Practice*, 12(4), 88–97.
- Ali, M., Khan, N., & Hussain, S. (2023).** Enhancing mobility in blind students through real-world learning interventions. *Journal of Special Education Research*, 58(1), 45–63.
- Aline DarcPiculo dos Santos Fausto Orsi Medola, Anaharu Migrota Suzuki, & Atiyeh Vaezipour. (2021).** A Systematic Review of Wearable Devices for Orientation and Mobility of Adults With Visual Impairment and Blindness. *IEEE Access*, Published December 6, 2021.
- Al-Salmi, A. (2023).** Orientation and mobility skills and their impact on independence among students with visual impairments. *Journal of Special Needs Research*, 15(1), 88–102.
- Altunay Arslantekin, B. (2017).** Evaluation of the level of students with visual impairments in Turkey in terms of the concepts of mobility prerequisites (body plane/traffic). *Eurasian Journal of Educational Research*, 67, 71-85.
- Ambrose-Zaken, G., Calhoon, C. R., & Keim, J. R. (2010).** Teaching orientation and mobility to students with cognitive impairments and vision loss. In W. R. Wiener, R. L. Welsh, & B. B. Blasch (Eds.), *Foundations of orientation and mobility* (3rd ed.), Vol. 2 (pp. 643, 645). New York: AFB Press.
- Amsari, D., Wahyuni, E., & Fadhilaturrahmi, F. (2024).** The Social Learning Theory Albert Bandura for Elementary School Students. *Journal Basined*, 8(2), 1657–1666.
- Antonelli, K., Steverson, A., & Cmar, J. L. (2023).** Usability of 4to24: A transition application for parents of students with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 117(1), 19–29.
- Ayvaz-Tuncel, Z., & Köksal, N. (2020).** The effects of orientation and mobility training on visually impaired students' skills and independence. *International Journal of Special Education*, 35(2), 101–115.

- Bahtiyar, A., & Can, B. (2021).** Orientation and mobility problems of adults with visual impairment and suggestions for solutions. *Journal of Qualitative Research in Education*, 28, 300-330.
- Banovic, N., Franz, R. L., Truong, K. N., Mankoff, J., & Dey, A. K. (2013).** Uncovering information needs for independent spatial learning for users who are visually impaired. In *Proceedings of the 15th international ACM SIGACCESS conference on computers and accessibility* (p. 24). ACM.
- Barouti, M., & Papadopoulos, K. (2015).** Satisfaction of individuals with blindness from use of audio-tactile maps, tactile maps and walking experience as means for spatial knowledge of a city route. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 447–452.
- Barrows, H. S. (2002).** Is it truly possible to have such a thing as PBL? *Distance Education*, 23(1), 119–122.
- Beard, C., & Wilson, J. P. (2018).** *Experiential learning: A handbook for education, training and coaching* (3rd ed.). Kogan Page.
- Bell, S., Morgan, K., & Patel, R. (2021).** Safety and confidence in orientation training for blind learners: A longitudinal analysis. *Disability & Rehabilitation*, 43(10), 1420–1431.
- Bowman, E. L., & Liu, L. (2017).** Individuals with severely impaired vision can learn useful orientation and mobility skills in virtual streets and can use them to improve real street safety. *PLoS ONE*, 12(4).
- Brady, M. P., Hallahan, D. P., & Cramer, E. S. (2022).** *Exceptional learners: An introduction to special education* (15th ed.). Pearson.
- Briesch, A. M., Briesch, J. M., & Chafouleas, S. M. (2021).** Self-monitoring as a universal behavioral intervention: A review of the literature. *School Psychology Review*, 50(1), 65–80.
- Brown, C., Smith, J., & Wilson, R. (2022).** Accessibility barriers in higher education: A case study of visually impaired students. *International Journal of Educational Technology*, 15(3), 78-92.
- Chrysler, R. (2024).** A formative evaluation of an online program in orientation and mobility for paraprofessionals (Doctoral dissertation, Idaho State University). ProQuest LLC.
- Cmar, J. L. (2015).** Orientation and mobility skills and outcome expectations as predictors of employment for young adults with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 109(2), 95-106.
- Cmar, J. L., & Markoski, K. E. (2019).** Orientation and mobility skills and postsecondary outcomes among students with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 113(5), 410–425.

- Cmar, Jennifer L. (2021)** "Job-Search Activities, Job-Seeking Barriers, and Work Experiences of Transition-Age Youths with Visual Impairments." *Journal of Visual Impairment & Blindness*, vol. 115, no. 2, pp. 95–106.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2020).** *Applied behavior analysis* (3rd ed.). Pearson.
- Douglas, G., McLinden, M., & Ravenscroft, J. (2021).** *Inclusion and access for students with visual impairments: Guidelines for education practitioners*. Routledge.
- Douglas, G., McLinden, M., & Robertson, C. (2019).** Inclusive education for students with visual impairments in higher education. *British Journal of Special Education*, 46(2), 128-145.
- Downing, J. L. (2024).** Retaining teachers of students who are blind and visually impaired: A quantitative and four capital research study (Doctoral dissertation, National University School of Education).
- Drickvand, S., Movallali, G., & Sajedi, F. (2015).** The effectiveness of a mobility and orientation training program on static and dynamic balance skills of children with visual impairment. *Journal of Social Sciences and Humanity Studies*, 1(4), 13–17.
- E, J.-Y. (2020).** Characterizing fall prevention strategies, fear of falling, and physical activity among visually impaired older adults (Doctoral dissertation, Johns Hopkins University).
- Elewiat, S. K. H., & El Keshky, M. E. S. A. (2022).** Effectiveness of a training program to improve mobility and orientation skills as an approach to improve interpersonal openness, meaning in life, and psychological well-being among a sample of female students with visual impairment. *JKAU: Arts and Humanities*, 30, 299–313.
- Gillies, R. M. (2016).** Cooperative learning: Review of research and practice. *Australian Journal of Teacher Education*, 41(3), 39–54.
- Haegle, J. A., Lieberman, L. J., Columna, L., & Runyan, M. (2014).** Infusing the Expanded Core Curriculum into Physical Education for Children with Visual Impairments. *Palaestra*, 28(3).
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007).** The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81–112.
- Kokhan, S., Romanova, E., Nadeina, L., Vinogradova, N., Shtereva-Nikolova, N., & Lazarova, M. K. (2020).** Problems of spatial orientation and mobility of students with visual impairments. *RevistaInclusiones*, 7(4), 440–462.
- Kacorri, H., Mascetti, S., Gerino, A., Ahmetovic, D., Alampi, V., Takagi, H., & Asakawa, C. (2018).** Insights on assistive orientation and mobility of people with visual impairment based on large-scale longitudinal data. *ACM Transactions on Accessible Computing*, 1(1).

- Hersh, M. A., & Johnson, M. A. (2022).** Inclusive mobility education for students with visual impairments. *British Journal of Visual Impairment*, 40(2), 129–147.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004).** Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235–266.
- Islek, Ö. (2017).** Education rights and social inclusion for individuals with visual impairments in higher education. *European Journal of Special Education Research*, 2(5), 38–50.
- İşlek, Ö. (2017).** The historical development of the ECC and why we need it in Turkish education system. *Turkish International Journal of Special Education and Guidance & Counselling*, 6(2), 40–57.
- Jacobson, W. H. (2013).** The art and science of teaching orientation and mobility to persons with visual impairments (2nd ed.). American Foundation for the Blind.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2013).** Cooperation and the use of technology. In J. M. Spector et al. (Eds.), *Handbook of research on educational communications and technology* (pp. 401–412). Springer.
- Kamali, N., & Ashori, M. (2021).** The effectiveness of orientation and mobility training on the quality of life for students who are blind in Iran. *British Journal of Visual Impairment*, 39(3), 243–256.
- Kazdin, A. E. (2017).** Behavior modification in applied settings (7th ed.). Waveland Press.
- Kolb, D. A. (2015).** Experiential learning: Experience as the source of learning and development (2nd ed.). Pearson Education.
- Kolb, D. A., & Kolb, A. Y. (2022).** Experiential learning theory as a guide for experiential educators in higher education. *Experiential Learning & Teaching in Higher Education*, 5(1), 7–44.
- Koshiry, A. (2024).** The effectiveness of a mobile learning environment in improving psychological security in blind students. *Scientific*, 2024, 7629607.
- Kumar, R., & Hashmi, F. (2021).** Social inclusion challenges of visually impaired students in universities. *Journal of Disability Studies*, 30(1), 45–59.
- La Grow, S. J., & Long, R. G. (2011).** Orientation and mobility: Techniques for independence. AFB Press.
- Lahav, O., Schloerb, D. W., & Srinivasan, M. A. (2015).** Rehabilitation program integrating virtual environment to improve orientation and mobility skills for people who are blind. *Computers & Education*, 80, 1–14.
- Lund, E. M., & Cmar, J. L. (2019).** Psychological well-being of college students with visual impairments: A review of factors influencing mental health. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 113(4), 310–322.

- Mahmoud, A. (2022).** The role of interactive activities in enhancing mobility skills for students with visual impairments. *Journal of Educational Sciences*, 19(2), 221–240.
- McLeod, S. A. (2017). Kolb's learning styles and experiential learning cycle. *Simply Psychology*.
- Miltenberger, R. G. (2016).** Behavior modification: Principles and procedures (6th ed.). Cengage Learning.
- Moles, B. (2022).** Travel experiences in work and social contexts for adults who are blind or visually impaired (Doctoral dissertation, University of Illinois at Chicago). University of Illinois at Chicago.
- Papadopoulos, K., Charitakis, K., Koustriava, E., Kouroupetroglou, G., Stiefelhagen, R., Stylianidis, E., & Sakalli Gumus, S. (2020).** Environmental information required by individuals with visual impairments who use orientation and mobility aids to navigate campuses. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 114(4), 263–276.
- Papadopoulos, K., Koustriava, E., & Kartasidou, L. (2018).** Cognitive and learning characteristics of visually impaired students in university settings. *Educational Psychology Review*, 30(1), 115–135.
- Perla, F., & O'Donnell, B. (2004).** Encouraging problem solving in orientation and mobility. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 98(1), 47–52.
- Randles, L. K. (2020).** Orientation and mobility service decisions: What is guiding them if it is not assessment? (Doctoral dissertation, Illinois State University). Illinois State University.
- Reena Chrysler. (2024).** A Formative Evaluation of An Online Program in Orientation and Mobility for Paraprofessionals. Doctor of Education in the Department of School Psychology and Educational Leadership, Idaho State University.
- Regal, G., Mattheiss, E., Sellitsch, D., & Tscheligi, M. (2018).** Mobile location-based games to support orientation & mobility training for visually impaired students. *Proceedings of the 20th International Conference on Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services (MobileHCI '18)*, 47, 1–12.
- Ricci, F. S., Boldini, A., Beheshti, M., Rizzo, J. R., & Porfiri, M. (2023).** A virtual reality platform to simulate orientation and mobility training for the visually impaired. *Virtual Reality*, 27, 797–814.
- Ricci, F. S., Ukegbu, C. K., Krassner, A., Hazarika, S., White, J., Porfiri, M., & Rizzo, J. R. (2024).** Using virtual reality to enhance mobility, safety, and equity for persons with vision loss in urban environments.
- Röder, B., Kusmierek, A., & Spence, C. (2020).** Social interaction challenges blind individuals in higher education. *Journal of Disability Studies*, 30(1), 45–59.
- Şahin, F. (2025).** Psychological drivers shaping mobile learning utilization among visually impaired university students. *Education and Information Technologies*.



- Samadi, O. (2022).** Environmental obstacles and social anxiety among blind university students. *Middle East Journal of Disability Studies*, 7(1), 47–65.
- Sánchez, J., Espinoza, M., Campos, M. de B., & Merabet, L. B. (2013).** Enhancing orientation and mobility skills in learners who are blind through video gaming. *Creativity and Cognition*, 353–356.
- Sapp, W., & Hatlen, P. (2010).** The expanded core curriculum: Where we have been, where we are going, and how we can get there. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 104(6), 338–348.
- Saraiva, E., et al. (2024).** Education for sustainability through field activities and game-based tasks. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 26(1), 119–140.
- Shaw, N., & Goldblatt, E. (2019).** Orientation and mobility challenges for blind students in campus environments. *Journal of Inclusive Education*, 27(5), 503–519.
- Soong, G. P., Lovie-Kitchin, J. E., & Brown, B. (2001).** Does mobility performance of visually impaired adults improve immediately after orientation and mobility training? *Optometry and Vision Science*, 78(9), 657–666.
- Tuncer, T. (2004).** Children affected by visual impairment. In A. Ataman (Ed.), *Children with special needs and introduction to special education* (pp. 293–311).
- Wabiński, J., Mościcka, A., & Kuźma, M. (2020).** The information value of tactile maps: A comparison of maps printed with the use of different techniques. *The Cartographic Journal*, 58(2), 123–134.
- Wang, L., Sun, J., & Chen, F. (2020).** Using 3D models in orientation and mobility training for the blind. *British Journal of Visual Impairment*, 38(1), 61–76.
- Wong, M., & Cohen, A. (2021).** Orientation and mobility challenges for blind students in university environments. *Journal of Inclusive Education*, 27(5), 503–519.
- Yardley, L., Teasdale, E., Barker, F., & Smith, H. (2012).** Experiential learning for improving balance and mobility in older adults: A randomised controlled trial. *Disability and Rehabilitation*, 34(10), 808–816.
- Yell, M. L., & Meadows, N. B. (2021).** *Using evidence-based practices in special education*. Pearson.
- Yu, X. (2024).** Empowering visually impaired individuals with holistic assistance using real-time spatial awareness system (Doctoral dissertation, Illinois Institute of Technology).
- Zijlstra, G. A. R., Van Rens, G. H. M. B., Scherder, E. J. A., Brouwer, D. M., Van der Velde, J., & Verstraten, P. F. J. (2009).** Effects and feasibility of a standardised orientation and mobility training in using an identification cane for older adults with low vision: Design of a randomised trial. *BMC Health Services Research*, 9, 153.



### Translation of Arabic References:

- El-Beblawi, Ihab (2010), Orientation and movement skills for the blind. Riyadh: Dar Al Zahra.
- Al-Salmi, Abdul Aziz Shawq (2023), Challenges of university learning for students with visual impairments at King Abdulaziz University and the role of artificial intelligence in addressing them. Arab Studies in Education and Psychology. Arab Educators Association, (148), pp. 456-514.
- Al-Samadi, Osama Youssef (2022), The degree to which students with disabilities benefit from the services and facilities provided at Imam Muhammad ibn Saud Islamic University. An-Najah University Journal of Research - Humanities, An-Najah National University, (36), (9), pp. 1825-1864.
- The Ghoul, Samar Abdel Aziz (2019), Quality of Life Levels of Visually Impaired Students at King Abdulaziz University and the University of Jordan in Light of Some Variables. Al-Quds Open University Journal of Psychological and Educational Research and Studies. Al-Quds Open University, (10), (28), pp. 72-83.
- Almalek, Said Aali (2021), Challenges facing students with visual impairment at King Saud University: A qualitative study. Journal of the Faculty of Education, Assiut University, (37), (12), pp. 348-381.
- Soliman, Abdulrahman Sayed (2003), Visual Impairment Lexicon (English-Arabic/Arabic-English). Cairo House for Printing and Publishing.
- Ghariani, Abdelwahab (2013), Orientation and movement for the blind. Cairo: Dar al-Fikr al-Arabi.
- Mahmoud, Aysam Saad (2022), Meeting the needs of visually impaired students in university education: A field study. Journal of Educational Sciences, Graduate School of Education, Cairo University, (30), (1), pp. 35-114.