

**مهارات التعرف على البيئة والتحرك الآمن**  
**لطلاب معاهد وبرامج العوق البصري (بنين-بنات)**  
**(١٤٣٨/١٤٣٩هـ)**

إعداد

سعود بن غازي العتيبي

مشرف عموم العوق البصري

فهرس المحتويات

الصفحة	العنوان
٥	المقدمة
<b>الفصل الأول: التعرف على البيئة والتحرك الآمن</b>	
٧	مفهوم التعرف على البيئة والتحرك الآمن
٨	أهمية مهارات التعرف على البيئة والتحرك الآمن
٩	العوامل المؤثرة في عملية التنقل
<b>الفصل الثاني: مهارات التهيؤ والإعداد</b>	
١٢	التصور والعلاقات المكانية
١٤	القوام
١٧	تنمية الحواس المتبقية
٢٢	المهارات الحركية الأساسية المستقلة
٢٣	المكونات الرئيسية للتعرف

الصفحة	العنوان
<b>الفصل الثالث: مهارات التحرك المحدود</b>	
٢٩	مهارة الحماية العلوية.
٣٠	مهارة الحماية السفلية.
٣١	مهارة البحث عن الأشياء الساقطة.
٣٣	مهارة التتبع باليد
<b>الفصل الرابع: مهارات السير مع المرشد المبصر</b>	
٣٦	مهارة تبديل الأذرع.
٣٧	مهارة المرور عبر مكان ضيق.
٣٨	مهارة صعود الدرج مع المرشد المبصر.
٣٨	مهارة النزول من الدرج مع المرشد المبصر.
٣٩	مهارة المرور من الأبواب مع المرشد المبصر.
٤٠	مهارة عكس الاتجاه أو الدوران بالمواجهة في حيز ضيق.
٤١	مهارة الجلوس على الكراسي أثناء السير مع المرشد المبصر.
٤٢	مهارة الجلوس على كراسي المسرح أو قاعات المدرجات.

الصفحة	العنوان
<b>الفصل الخامس: مهارات العصا واستخداماتها</b>	
٤٤	التعريف بالعصا.
٤٦	مسكة عصا السير وطريقة استعمالها.
٤٧	مهارة ملامسة الأشياء بالعصا.
٤٧	مهارة صعود الدرج باستخدام العصا.
٤٨	مهارة النزول من الدرج باستخدام العصا.
٤٩	مهارة عبور الشارع باستخدام العصا.
٤٩	مهارة المرور من الأبواب مع المرشد أثناء استخدام العصا.
٥٠	مهارة الدخول إلى السيارة والخروج منها.
٥١	مهارة استخدام السلالم الآلية
٥٢	مهارة استخدام المصعد (الأسانسير)
٥٣	المراجع

## المقدمة:

الحمد لله الذي خلق الإنسان في أحسن تقويم، وزوده بحواس تعتبر منافذ لاستقبال المعلومات من العالم الخارجي المحيط به، وغالباً ما تمارس هذه الحواس وظيفتها منذ الولادة. وهى عادة تعمل في صمت بحيث لا تجذب انتباه الإنسان إلا إذا ما حدث خلل لأحدها يعوقها عن أداء وظيفتها بصورة عادية؛ وكثيراً ما ينسى الإنسان أنه مسئول عن هذه الحواس رغم تذكير الله - عز وجل - له بذلك: {إن السمع والبصر والفؤاد كل أولئك كان عنه مسئولاً} الأسراء آية (٣٦).

لقد جعل الخالق - سبحانه - لكل عضو في جسم الإنسان وظيفة معينة في حياته، فالحواس تأتي بالمعلومات ويقوم المخ بعملية الإدراك، أي ترجمة هذه المعلومات ووضعها في صورة معينة بحيث تصبح ذات معنى ودلالة بالنسبة للإنسان وتمكنه من التصرف المناسب في مختلف المواقف؛ إن حواس الفرد تزوده بالمعلومات التي تعينه على إدراك العالم من حوله والإحساس به، وأهم تلك الحواس هي حاسة البصر حيث أنها تزود الإنسان بمعظم المعلومات بشكل تلقائي مقارنة بالحواس الأخرى. لذا فإن فقدان هذه الحاسة أو إصابتها بضعف شديد يجعل الفرد يواجه صعوبات فائقة في ممارسة الحياة اليومية وفي تنقلاته من مكان لآخر، مما يضطره إلى بذل المزيد من الجهد، ويعرضه إلى مستويات متفاوتة من الإجهاد العصبي والتوتر النفسي والشعور بانعدام الأمن عموماً، والارتباك تجاه المواقف الجديدة خصوصاً؛ ولقد قام ذوو الإعاقة البصرية والمهتمين بهم عبر العصور بتطوير مهارات وابتكروا أدوات لتعويضهم ولو جزئياً عن نعمة البصر، ونظراً لنمو المعارف الإنسانية وتدوين الخبرات والتجارب في هذا المجال فقد دعت الحاجة لوضع برامج تدريبية لتزويد المعاق بصرياً بالمهارات الأساسية للتعرف على البيئة والتحرك الآمن وتنمية قدراته لتطوير مهارات تلائمه، وكذلك تدريبه على استخدام عدد من الأجهزة والأدوات التي تساعده في تحديد العقبات والاتجاهات وتساعد على معرفة طبيعة المكان، ومن ثم تسهل عملية التنقل المستقل بسهولة وأمان كما أن بعض الأدوات والأساليب تسهل عليه ممارسة الحياة اليومية وما تتطلبه تلك الحياة من مهارات مختلفة كالتصنيف والتوزيع ووضع علامات مرجعية والتعامل مع الألوان... الخ.

وإيماناً منا بأهمية هذا الموضوع وعلاقته بالحياة العملية فقد قمنا بتقديم برامج تدريبية للمعوقين بصرياً لتنمية مهارات التعرف على البيئة والتحرك الآمن، لكون أبنائنا المكفوفين بحاجة لإتاحة الفرص الكافية للتدرب على المهارات المختلفة راجين من الله العلي القدير أن يتحقق من خلال هذه البرامج التدريبية أفضل النتائج لإخواننا المعوقين بصرياً والتي تمكنهم من القيام بهذه المهارات وأن يقلل ذلك من المشكلات التي قد تواجههم في حياتهم المهنية.

## الفصل الأول

### التعرف على البيئة والتحرك الآمن

### أولاً: مفهوم التعرف على البيئة والتحرك الآمن:

إن مفهوم التعرف والتحرك مصطلحين مرتبطين ببعضهما ارتباطاً وثيقاً فالتعرف (Orientation) وتعني عملية استخدام الحواس لتمكين الكفيف من تحديد موقعه في الفراغ وعلاقته بالأشياء الأخرى في البيئة فهي تمثل الجانب العقلي (كالانتباه والتذكر وإدراك العلاقات) أما الحركة (Mobility) وتعني المقدرة على التنقل في هذا المجال فهي تمثل الجهد البدني والعضلي عرف ( Hill, 1986) التعرف (Orientation) أنه عملية استخدام الحواس المتبقية لمعرفة الجسم وعلاقته المكانية مع الأشياء الأخرى ذات الأهمية في بيئته ، فمقدرة الكفيف في تنمية وتطوير وعيه بما يحيط به من أشياء تأتي نتيجة للتركيز والممارسة خلال فترة من التدريب. وحيث أن البحث قد أثبت أن الكفاءة تؤدي دوراً رئيسياً في المفهوم الذاتي النفسي للممرء، فإن مهارات التعرف تعد ضرورية ومهمة للمعوقين بصرياً الذين يرغبون إكمال مهاراتهم الحركية ولذا فمن ليست لديهم مقدرة على التكيف يكونون معتمدين على الآخرين في تحركاته كما أن حركاته تكون محدودة جداً خلافاً للذين لديهم المقدرة على أن ينسبوا إلى بيئاتهم بطريقة واقعية وذات معنى فهم يتحركون فيها ويمارسون بعض التحكم، فبدون أن يتعرف الكفيف على بيئته ويتكيف معها فإن حركاتها تكون حركات غير هادفة بمعنى أنه يتحرك نحو الضياع فمن يضيف للحركة معنى هو التعرف. إن بداية محاولة الكفيف على التعرف تبدأ بالتعرف على مفهوم الذات قبل التعرف على الأشياء الأخرى في البيئة وهو ما يعرف بصورة الجسد والمعرفة بأجزاء الجسم وحركاتها ووظائفها واتجاهاتها ثم معرفة البيئة المحيطة.

كم عرف (skills) التعرف (Orientation) بأنه تمكين الكفيف من استخدام المعلومات الحسية للتحرك بشكل هادف في البيئة ومهارات التعرف تهدف إلى تعليم الطالب استخدام العلامات البيئية مثل الأصوات والروائح والمحفزات لمسية أو البصرية في حالة وجود بقايا بصرية لتوفير المعلومات اللازمة عن هذا الموقع وتمييزه عن المواقع الأخرى فعلى سبيل المثال قد يعرف الطفل أنه في المطبخ من رائحة القهوة أو أنه في غرفة المعيشة بسبب وجود التلفاز أو من ملمس السجاد تحت قدميه هذه المعلومات تعزز فهمه للبيئة وكيفية التحرك ضمنها.

التحرك: أما مفهوم التحرك أو التنقل (Mobility) فهي مجموع المهارات الحركية التي يحتاجها الفرد من أجل الانتقال إلى المكان الذي يريد الوصول إليه وتشمل مهارات الحبو، المشي، الجري أي التي تلزم للتنقل بأمان في البيئة المحيطة.

ويعرف هل وسنوك هل (Hil – Snook-Hill, 1996) الحركة بأنها: التنقل الآمن في البيئة الخاصة بالفرد. أما هل (Hill, 1986) فيعرف الحركة بأنها: مقدرة واستعداد وسهولة الانتقال في بيئة الفرد الخاصة به. أما مهارات الحركة فتعني: دمج تقنيات التعرف والتحرك للمساعدة على الحركة ضمن البيئة بأمان وسهولة وتشمل هذه المهارات السير مع مرشد مبصر ومهارات استخدام عصا السير والأدوات والأجهزة الإلكترونية وللأطفال الصغار تشمل مهارات الحركة في وقت مبكر مثل الزحف والمشي.

### ثانياً: أهمية مهارات التعرف على البيئة والتحرك الآمن:

إن الهدف الرئيسي من البرنامج التدريبي هو إكساب الكفيف/الكفيفة العديد من المهارات والتي تمكنه من كيفية التعامل مع البيئات المألوفة وغير المألوفة والتصرف بسلامة ومقدرة واستقلالية من خلال المزج بين مهارتي التعرف والتحرك وبطبيعة الحال ينتج عن هذا الهدف الرئيسي أهداف فرعية تسهم بشكل أو بآخر في تحقيق هذا الهدف ومن أهم هذه الأهداف:

- ١- تدريب الكفيف على الوعي بأعضاء جسمه المختلفة ووظائفها واتجاهاتها.
- ٢- تدريب الكفيف على تنمية حواسه المتبقية لإدراك كل ما يعترض طريقه من عناصر بيئية.
- ٣- إكسابه المقدرة على تجاوز العقبات والعوائق التي يمكن أن تعترض طريقه خلال عملية الحركة.
- ٤- تدريب الكفيف على بعض الأنشطة والتمارين الرياضية والتي تمكنه من التوازن والتنسيق بين حركات جسمه المختلفة.
- ٥- إن إكسابه مهارات التعرف على البيئة والتحرك الآمن يساعده على التخلص من حالات التوتر والخوف والقلق إلى حد كبير كما أنه يزيد من ثقته بنفسه.
- ٦- إنه امن خلال لبرامج التدريبية على مهارات التعرف على البيئة والتحرك الآمن يتمكن الكفيف من السيطرة على العناصر البيئية المحيطة به وبذلك تصبح لديه ألفة بها.
- ٧- أن برامج التعرف على البيئة والتحرك الآمن تمكن الكفيف من تنمية مهارات العناية بالذات ومهارات الحياة اليومية والمهارات الأخرى المرتبطة بالحياة بشكل عام.



### ثالثاً: العوامل المؤثرة في عملية التنقل:

هي عبارة عن مجموعة من العوامل التي تؤثر على قدرة الفرد على التنقل بكفاءة واستقلالية وهذه العوامل يجب مراعاتها حينما نقوم بوضع برامج التحرك والتنقل المناسبة للفرد، وهذه العوامل هي:

#### ١. العوامل النفسية:

إن الكفيف قد يواجه صعوبة كبيرة في وعيه لجسمه مما يكون له الأثر النفسي عليه خاصة يشعره بالإحباط خاصة عند تعرضه لموقف يذكره بعجزه وخير مثال على ذلك هو رفض استخدام العصا أثناء التنقل، فلا بد من تدريب الكفيف على الوعي بأجزاء جسمه ومواقعها المختلفة ليكون واتجاهات جسمه وعلاقة جسمه بالأشياء الأخرى المحيطة به في النهاية تصوراً واضحاً عن أجزاء الجسم خاصة إذا علما أن نقطة انطلاق الكفيف في البيئة تبدأ من جسمه.

#### ٢. العوامل الحركية:

إن الإعاقة البصرية تؤثر على وضع الجسم وعلى المشي، مما قد يجعل التنقل أمراً صعباً ومتعباً له، فقد يبدي الكفيف خوفاً من المشي أو قد يمشي بشكل بطيء أو تهاقلاً في المشي وقد تكون حركاته غير متناسقة، لذا فهو يحتاج إلى تعلم الأوضاع الصحيحة للحركة مستفيداً من القدرات الحسية الإدراكية كونها مطلباً أساسياً للتعامل مع البيئة بشكل سليم.

#### ٣. العوامل المعرفية:

إن قدرة الفرد على التذكر وربط الحقائق والمعلومات التي يحصل عليها من البيئة للوصول إلى الهدف، تجعل عملية التنقل أمراً سهلاً وميسوراً، إضافة إلى أنه بحاجة إلى مهارات حل المشكلات واتخاذ القرارات الضرورية، فذلك يؤثر على مدى شعوره بالأمن وبالكفاية الشخصية، فمثلاً لو كان لديه قصور في قدراته الذهنية فلربما لا يستطيع الكفيف تطوير قدرة مستقلة على التعرف.

#### ٤. العوامل الانفعالية:

لا بد من مناسبة البرنامج التدريبي المصمم للتدريب على التنقل المستقل، فلو كان البرنامج عالي المستوى، فإن ذلك سوف يؤدي إلى إخفاق المتدرب في التدريب مما سينتج عنه شعور المتدرب بعدم ثقته بقدراته والشعور بالدونية والخوف وخيبة الأمل، ولذا من المهم بساطة البرنامج التدريبي في البداية مع الارتقاء في البرنامج التدريبي بمستوى المتدرب لما له من مردود إيجابي نحو الثقة بالنفس والرغبة والدافعية للتنقل المستقل. وهذا بلا شك سوف يزيد من فاعلية البرنامج التدريبي.

#### ٥. العوامل الاجتماعية:

لا بد للمدرب من فهم ردود فعل الأسرة ومدى تقبلها للمكفوف قبل البدء في التدريب فمبالغة الأهل في عدم حرية تنقل ابنهم الكفيف خوفاً عليه أو حماية زائدة له تؤثر على تدريبه وعلى النتائج المتوقعة من ذلك التدريب.

إن إشراك الكفيف في الأنشطة المختلفة (ثقافية، اجتماعية، ترفيهية، رياضية) تكسبه خبرات ومعلومات لا حدود لها، وتخرجه من عزلته أو عالمه المحدود. مما يزيد من تفاعله الاجتماعي ويولد لديه الرغبة في التحرك والتنقل ومحاولة الاطلاع على كل ما يدور في البيئة.

#### ٦. قوة واستعداد الحواس المتبقية:

إن أي خلل أو نقص أو قصور في الحواس المتبقية من حيث قدرتها واستعدادها وكفاءتها يعني قصوراً بما تستقبله تلك الحواس ومن ثم قصور في كل ما يترتب على ذلك من مهارات ومعلومات أو طرق وأساليب يتعلمها الكفيف خلال عملية تدريبه على التحرك والتنقل باستقلالية، ولذا لا بد للمدرب من التثبت من عدم وجود مشاكل حسية ولا بد من تدريب الحواس المتبقية من أجل توظيفها بما يخدم مهارات التعرف والتنقل الآمن.

#### ٧. زمن ودرجة الإصابة بالإعاقة البصرية:

إن معرفة زمن ودرجة الإصابة بالإعاقة البصرية مهمة للاستفادة منها في التعرف والتحرك، فمثلاً يختلف المعاقون بصرياً الذين أصيبوا بكف منذ الولادة عن الذين كانت إصابتهم طارئة، فالذين أصيبوا بكف البصر فيما بعد نلاحظ أنه يمكنهم الاستعانة بالخبرات البصرية التي سبق أن تعاملوا معها واكتسبوها خلاف الذين أصيبوا بكف البصر منذ الولادة لكونهم لم تتاح لهم الفرص للتعامل مع المفاهيم والمدرجات البصرية أيضاً نجد أن من لديه بقايا بصر قد يكون أفضل في التنقل من زميله الذي كف بصره كلياً.

#### ٨. العوامل البيئية:

لا بد للمدرب من تحديد العوامل البيئية المؤثرة في عملية التنقل مثل الشوارع والمباني والأرضية والمصاعد والسلالم المتحركة وإشارات المرور وعلاماته، ووسائل المواصلات وغيرها، والصعوبات الناجمة عن هذه العوامل من أجل تحديد القواعد والإجراءات العملية التي ينبغي اتباعها لنجاح البرنامج التدريبي.

## الفصل الثاني

### التعرف على البيئة والتحرك الآمن

## رابعاً: مهارات التهيئة والإعداد :

### ١ -التصور الجسمي والعلاقات المكانية:

إن قيام الكفيف بإنجاز سلوك حركي فعال يتوجب عليه أن يكون ملماً بالمفاهيم الدقيقة لصورة البدن والتوجه المكاني فالكفيف يجب أولاً أن يتعلم عن نفسه قبل أن يكون قادراً على الانتماء للآخرين بدقة والاتصال ببيئته المحيطة به.

فعلى المدرب عند العمل مع الطفل الكفيف أن يحاول تحديد المستوى الحالي لنمو هذا الطفل الكفيف حول مفهومه عن بدنه في هذا الوقت وعلى المدرب القيام بذلك ولو بصورة جزئية عن طريق الملاحظة له الأمور التالية:

- وقفة الطفل أو جلسته (أو ما نسميه بالقوام).
- مشيته.
- استخدام الطفل لمهاراته الأولية.
- ما يقوم به من أنشطة أثناء وقت الفسحة المدرسية.
- استجاباته للتعليمات والإرشادات اللفظية التي توجه إليه.
- استخدام صيغة تقدير مفهوم البدن والتي جمعها وصنفها (B.j.cratty)

إن مفهوم البدن طبقاً لكراتي يقسم البدن إلى الفئات التالية:

مستويات البدن: ويقصد بها موقع الذات من حيث علاقتها بمستويات البدن مثل الجانبين والمقدمة والظهر. أجزاء البدن: ويقصد بها قدرة الطفل على تسمية أجزاء جسمه وتحديد موقع كل منها. حركة البدن: ويقصد بها النشاط الحركي العام للجسم بصفة عامة كالجري والقفز والوثب والمشي والرمي وكذلك تحريك أعضائه المختلفة كرفع الذراع وخفضها... الخ. جانبية البدن: ويقصد بها التعرف على جانبي اليمين واليسار في البدن بالإضافة إلى معرفة أجزاء البدن الواقعة على الجانب الأيمن أو الأيسر من. اتجاهية البدن: ويقصد بها تصور الطفل للاتجاهات المختلفة بعيداً عن ذاته من حيث الشمال واليمين والأمام والخلف والأعلى والأسفل. وضع الطفل لنفسه في موضع معين بحيث يكون اليسار أو اليمين... الخ أقرب ما يكون إلى حركة الشيء من حيث علاقته باتجاه اليسار أو اليمين أو اتجاه الأمام أو الخلف... الخ. معرفة الأشياء من حيث اتجاهاتها كاليسار أو اليمين... الخ. وكذلك الربط ذهنياً بين الأشياء وذاته من حيث الاتجاهات المختلفة.

إن الطفل الكفيف يتحتم عليه أن يكون ملماً بالمعرفة الأساسية لتركيب بدنه لكي يكون تصوراً دقيقاً عنه وعن وظيفة أجزائه أخبره بأن الجسم يتكون من عدد من العظام وعندما يلتقي عظامان فإنه يؤدي إلى أن تكون مفصل، أشرح للمتدرب بأن المفصل يضبط مجال الحركة وينظم نطاقها، دعه يقوم بتجارب مع بدنه ليصبح واعياً ومدركاً لنطاق حركه الأجزاء المختلفة منه، قم بالتأكيد على أن الجسد مفصل إلى أجزاء وأنه يمكن تحريك أحد هذه الأجزاء بينما يبقى الآخر ثابتاً لا يتحرك، دعه ينحني ويلتوي ويتأرجح ويتمايل هذا وينبغي تشجيع المتدرب على التحرك بحرية أثناء المراحل المبكرة من نموه لتطوير الكفاءات الحركية لديه.

وفيما يلي بعض الأنشطة المقترحة التي يمكن استخدامها لتنمية وتطوير صورة الجسم:  
أجزاء الجسم ووظائفها

أ - ينبغي للطفل أن يكون قادراً على التعرف على أجزاء البدن التالية:

الأصابع	الشعر	الرأس
الورك	الرقبة	العينان
الرجل (العليا والسفلى)	الكتفان	الأذن
الركبة	الصدر	الأنف
القدم (الكاحل)	المعدة	الضم
عقب القدم	الظهر	الأسنان
	الذراع (الساعد الأعلى)	اللسان
		أصابع القدم
	اليد (راحة اليد، ظهر	الوجه
		اليد)



ب - المفاهيم الأساسية المتصلة بالإحساس

بالبدن

- ١ - قمة - قاع أو فوق - تحت
- ٢ - يسار - يمين.
- ٣ - أمام - خلف.
- ٤ - جانب.



## ٢ - القوام:

يعرف بأنه الترتيب النسبي لأجزاء الجسم.

### القوام الجيد:

هو تلك الحالة من التوازن العضلي الهيكلي التي تحمي البنيات الحاملة للجسم ضد الاصابات

أو التشوهات المتزايدة، بغض النظر عن وضع

البدن سواء أكان منتصباً أم راقداً أم

مقرفصاً أم منحنيا حيث تكون هذه البنيات

في حالة عمل أو راحة .

### القوام السيء:

هو علاقة خاطئة بين أجزاء الجسم المختلفة

تؤدي إلى زيادة التوتر والضغط على البنيات

الحاملة ، حيث يتناقص توازن الجسم فوق

قاعدة استناده .

إن دور معلم الفصل في مجال تنمية القوام

الجيد يتمثل بصورة أساسية في تقديم

التشجيع للطفل .

كما أن النمو العضلي يعتبر أحد العوامل

الاساسية المتضمنة في هذا المجال . وانطلاقاً

من طبيعة النشاط المتضمن ، فإن برنامج

القوام سوف يدخل في الغالب في نطاق عمل

مدرس التربية البدنية .

ويعتبر اتجاه الفرد أحد العوامل الأساسية الاخرى التي تؤثر في التعامل مع القوام فإن كان

الطفل غير متحفز أو مدفوع فإن مقدار العمل مهما كبر لن ينتج قواماً جيداً . ومن هنا فإن

الرغبة في التغيير قبل حدوثه يجب أن تأتي من داخل الطفل نفسه .

ومن الصعب في الغالب تحفيز الطفل المكفوف أو دفعه للاهتمام بقوام جيد و المحافظة عليه

ذلك أن الكثير من نواحي الشذوذ القوامي يرجع الى الخوف من الحركة وعدم التأكد من



أن يدرك الطالب وضع الأشياء من حيث علاقتها ببيئته  
يمين - يسار - أمام - خلف - أعلى - أسفل



البيئة المحيطة . فإذا لم يشعر الطفل بالأمن في بيئته حتى ولو كانت هذه البيئة حجرة صغيرة فإنه سيرتد الى اوضاع قواميه شاذة لحماية نفسه .

فإذا أخذنا هذا في اعتبارنا فإنه يبدو أن من مسؤولية المدرس محاولة حضّر الطالب وحثه و غرس الشعور فيه بالحاجة إلى قوام جيد بحيث يوضح له فوائد القوام الجيد و الاثار العكسية السلبية للقوام السيء . عندئذ ولتحقيق أفضل النتائج فإنه ينبغي للمدرس أن يتأكد من معرفة الطفل للبيئة التي يعمل فيها .

• عبارات مفيدة:

فيما يلي عدد من العبارات العامة التي قد يجدها المعلم مفيدة في التعامل مع القوام :

- أ - القوام عادة .
- ب - القوام الجيد يسهم في كفاءة البدن و مظهره الجيد .
- ت - إن تصحيح القوام السيء يستلزم وقناً وفهماً وصبراً .
- ث - لكي يغير الفرد عادات قوامه السيئة إلى حسنة يجب أن يتوفر لديه الاصرار و الرغبة في هذا التغيير .
- ج - ليس القوام مجرد الوقوف منتصباً ، بل هو بالإضافة إلى ذلك محافظة على كفاءة البدن و رشاقته كلما تحرك في العمل و اللعب على مدار الاربعة والعشرين ساعة .
- ح - لكي تؤدي العضلات وظائفها بقدر كاف من الكفاءة و الفعالية ينبغي أن تكون هذه العضلات قوية و مسترخية .
- خ - إن مرونة الوصلات المفصليّة (المفاصل) أمر ضروري لتحقيق مدى كامل من الحركة .
- د - يجب تنمية إدراك التوازن الحركي لجميع العضلات و الاوتار بدرجة تجعل البدن لا يشعر بالارتياح إلا إذا أدت كل حركة بحيث تعطى أفضل النتائج بأقل جهد مبدول .
- ذ - لا يوجد اثنان من البشر متشابهان تماماً ، ومن ثم فإن ما يعتبر قواماً جيداً بالنسبة لفرد ما قد لا يعتبر بالضرورة قواماً جيداً بالنسبة لشخص آخر .
- ر - إن الطفل أثناء المرحلة الابتدائية من حياته لا يزال في مرحلة تكوين العادات القوامية . ومن هنا فإن هذا الوقت هو الذي يجب أن تستبدل فيه العادات الحسنة بالعادات السيئة ، وإذا وصل الطفل إلى المرحلة الثانوية فإن تغيير عاداته السيئة يصبح أمراً صعباً إلى حد كبير .

• اقتراحات لبرنامج القوام (F.Wesly Cady)

لقد لاحظت من خلال عملها مع الأطفال هنا في مدرسة أوك هيل (Ok Hill) أن عدداً قليلاً من الأخطاء الأساسية المتعلقة بعادات قوامهم كانت شائعة فيما بينهم . وربما كان أكثرها شيوعاً إمالة الرأس أو إزاحتها أمام خط منتصف الجسم . وذلك يؤدي بدوره إلى إزاحة الأكتاف للأمام مما يتسبب في تحذب الظهر بدرجات متفاوتة . إن ضعف عضلات البطن - والذي يكاد يكون شائعاً بين جميع الأفراد - يؤدي إلى ميل الحزام

الحوضي مما ينجم عنه تقعر في العمود الفقري، كما ينجم عنه عادة شد في أوتار عضلات الركبة. وأخيرا فإن كثيرا من الاطفال قد نمت لديهم حالة من انكباب القدمين على افتراض أن ذلك قد حدث نتيجة تعودهم على تحسس حافة الرصيف بأقدامهم ومن الأسباب المحتملة (لاستدارة الكتفين) هو التعود على إمساك كلتا اليدين أمام الجسم على ارتفاع الحرقفة تقريبا وبخاصة أثناء السير في الخارج على أرصفة الطرق و الشوارع ولمنع حدوث هذه العيوب القوامية ولتنمية و تطوير عادات قومية جيدة عند الاطفال الصغار ينبغي أن يشتمل البرنامج على تمارينات أساسية بسيطة بحيث تتم ممارستها وادائها على نحو متكرر يتناسب مع درجة سوء عاداتهم. كما أن المعدات و الأدوات المستخدمة في هذه التمارينات ينبغي أن تكون بسيطة و سهلة في استعمالها و تخزينها. ولا تحتاج التمارينات التالية لمعدات أكثر من : كتب ، صناديق ، عصي أو صولجانان و حصير للأرضية من نوع ما.

#### ١ - موازنة شيء ما فوق الرأس :

على الرغم من أن هذا النشاط كان موزعا للتندر فيما يتعلق بتدريب (عارضات الأزياء) إلا أنه مازال يعتبر واحداً من أفضل الطرق المستخدمة لتعليم الفرد حفظ رأسه في موضعه الصحيح .

#### ٢ - وضع الصولجان (قطعة من الخشب طولها ستة أقدام وعرضها بوصتان) أسفل الأكتاف من الخلف.

تمسك العصا أو الصولجان من الأمام بحيث تكون راحة اليد مواجهة للجسم، ثم ترفع العصا فوق الرأس بدون تغيير موضع اليدين، ثم تخفض خلف الأكتاف مع ضرورة الاحتفاظ بالرأس منتصباً.

ولهذا التمرين فعالية في تصحيح الأكتاف المستديرة و الرأس المائلة للأمام .

#### ٣ - الجلوس جزئياً:

يتم أداء هذا التمرين بالرقود على الظهر فوق الأرض أو فوق حصير، ثم يرفع الرأس و الأكتاف بعيداً عن الأرض شريطة ألا يصل البدن إلى وضع الجلوس الكامل. ويستخدم هذا التمرين لعضلات البطن، ويمكن جعله أكثر صعوبة بوضع اليدين خلف الرأس.

#### ٤ - رفع الرأس و الأكتاف:

يتم اجراء ذلك بالرقود منبطحا، بحيث يكون الوجه متجها إلى أسفل بينما تكون الأذرع ملامسة للجانبين ثم يرفع الرأس و الكتفان من فوق البساط . ويمكن جعل التمرين أكثر صعوبة بوضع اليدين خلف الرأس .



### ٥ - شد أوتار الركبة:

يتم اجراء ذلك بالجلوس على الأرض وشد الارجل مع تباعد القدمين لمسافة مريحة . ثم يضغط الجذع إلى إحدى الجنبين ثم إلى الجانب الاخر .

ومما يسهم في اتقان هذا التمرين إمساك مفصل القدم بكلتا اليدين مع الجذب علما بأن الضغط السهل البطيء أفضل من الضغط السريع المندفع .

### ٦ - المشي و الأقدام مائلة للخارج :

يمشي الفرد على الحواف الخارجية لقدميه ، مع احتفاظه بأصابعه وكعبيه ملامسين للأرض . وينبغي أن يكون الفرد حذرا من التواء مفصل القدم أكثر من اللازم .

### ٣ - تنمية الحواس .

أن كل عضو في جسم الإنسان له وظيفة معينة في حياته، فالحواس تأتي بالمعلومات ويقوم المخ بعملية الإدراك، أي ترجمة هذه المعلومات ووضعها في صورة معينة بحيث تصبح ذات معنى ودلالة بالنسبة للإنسان وتمكنه من التصرف المناسب في مختلف المواقف؛ إن حواس الفرد تزوده بالمعلومات التي تعينه على إدراك العالم من حوله والإحساس به،<sup>٢</sup> أن النظريات التربوية الحديثة تؤكد على أهمية استخدام جميع الحواس الموجودة لدى الكفيف في عمليات التعلم لما لذلك من أثر كبير في زيادة فاعلية العملية التعليمية والتربوية وإذا كان استخدام جميع الحواس في تعليمهم القدرات الحسية المتوفرة لدى المعاقين بصرياً يعتبر أكثر أهمية ومن هنا تنبع أهمية التدريب الجيد للأفراد المعاقين بصرياً حتى يستطيعوا استخدام هذه الحواس بفاعلية في مختلف المواقف التعليمية الحياتية اليومية في الحركة والتنقل .

ومن الاعتقادات الشائعة أن فقدان الإنسان لحاسة من الحواس يؤدي بصورة آلية إلى زيادة حدة وقوة الحواس الأخرى فمثلاً يقال أن المكفوفين يمتلكون حاسة سمع أقوى من حاسة السمع لدى المبصرين وكذلك هم يمتلكون حاسة لمس فائقة الحساسية إلا أن هذا الاعتقاد خاطئ، أن التطور الكبير في حاستي السمع واللمس لدى بعض الأفراد المكفوفين نتيجة للتدريب المكثف والممارسة المتكررة، إن تطور هذه الحواس ليس نمواً تلقائياً ولكن نتيجة لاستخدامها بشكل أفضل بحكم الحاجة ولذا لا بد من التأكيد على أهمية تدريب الأفراد المعاقين بصرياً على استخدام الحواس المتبقية لديه بطريقة منظمة وهادفة حتى يستطيع استخدامها بكفاءة وفعالية في مختلف المواقف .

### • حاسة البصر:

أن حاسة البصر تلعب دوراً بالغ الأهمية في حياة الإنسان فهي تعتبر أسرع وسيلة للحصول على المعلومات عن البيئة هذه المعلومات التي تستخدم في اكتساب العديد من المفاهيم ولذا فإن تدريب الفرد المعاق بصرياً على استخدام البقايا إذا وجدت يعتبر عملية هامة وحيوية ففي الماضي كان الاعتقاد السائد بشأن استخدام البقايا البصرية يضعفها ويحد منها كما أن استخدام المعاق لهذه البقايا البصرية يعيق عملية التعليم.

إلا أن الدراسات وخاصة دراسات الباحثة باراجا (١٩٦٣م) التي كانت أول من أهتم بدراسة هذه القضية أكدت على خطأ مثل هذه الاعتقادات بل أكدت نتائج دراستها على أنه يمكن زيادة فاعلية البقايا البصرية من خلال برامج تدريبية منظمة ولذلك فحالياً ونتيجة للتقدم التكنولوجي ظهرت العديد من البرامج المصممة خصيصاً لضعاف البصر والتي تهدف إلى مساعدتهم على استخدام بصرهم بشكل وظيفي وعملي، وهناك ثلاث مستويات من التدريب لتدريب المعاقين بصرياً على الاستفادة من البقايا البصرية وهي:

### أولاً: إثارة الرؤية:

التدريب على تحديد مصادر الضوء والانتباه إلى الأشياء الموجودة في البيئة ومتابعة متحركة بالعين أو بحركة الرأس.

### ثانياً: زيادة فاعلية الرؤية:

التدريب على تمييز أنماط المثيرات البصرية وتمييز التفاصيل الداخلية للأشياء وتمييز الصور ذات البعدين.

### ثالثاً: التدريب على استخدام الرؤية:

التدريب على استخدام البقايا البصرية في مختلف مجالات الحياة في الحركة والتنقل وفي المهام التعليمية، مع الأخذ بعين الاعتبار أن تكون المهمات التدريبية بسيطة ومشوقة وملائمة لحاجات المتدرب بالإضافة إلى أهمية توفير جميع الظروف البيئية التي تعينه على استخدام هذه البقايا كالإضاءة المناسبة والتغاير في الألوان والاستعانة بالمعينات البصرية... الخ. وعند استخدام الرؤية في البداية تكون العملية مرهقة وشاقة بالنسبة للشخص فقد يظهر عليه التردد والخوف من الفشل عندما يطلب منه استخدام البقايا البصرية لذا لا بد من أن يكون البرنامج التدريبي في البداية بسيطاً.



### • حاسة اللمس:

إن حاسة اللمس لدى الطفل الكفيف تعمل على تنظيم إدراك الأشياء وأحجامها و أوضاعها في الفضاء المحيط به. كما يعتمد عليها بالتعاون مع حواسه الأخرى المتبقية في الحصول على معلومات مثل:

-التركيب النسيجي من حيث حجمه ووزنه وشكله وطوله وعرضه.

-علاقة الأشياء بعضها ببعض ، من حيث أوجه التشابه والاختلاف بينها.

-تغيرات درجة حرارة الجو أو الغلاف الجوي.

-التعرف على أشياء بالمقارنة.



كما ترى أميرسون فولك (Emerson Foulke) فإن تعريض الجسم

لمثير لمسي قد يؤدي إلى استثارة شعوره بالضغط والألم والحرارة ويمكن إحداث توسيط الحاسة الحركية عن طريق المستقبلات الحسية المتواجدة في العضلات والأوتار والمفاصل ويتم استثارة المستقبلات الحسية من خلال تحريك أجزاء البدن المشتملة على هذه المستقبلات الحسية وتتيح هذه المستقبلات نفسها للفرد تمييز الاختلاف بين الأشياء من حيث أوزانها وأحجامها الممتدة ويمكن لحاسة التوازن الحركي بالإضافة إلى حواس الجلد مجتمعة التعاون في تزويده بمعلومات تتعلق بحجم الأشياء وشكلها ومواقعها وبنيتها التركيبية.

أن التدريب المكثف لهذه الحاسة سوف ينميها بحيث يستطيع توظيفها في:

١ - التفريق بين المواد المختلفة من حيث الخشونة والنعومة واللين والصلابة.

٢ - التفريق بين الأسطح المختلفة التي يسير عليها من حيث:

(أ) أرض مغطاة بالحشائش.

(ب) أرض إسمنتية وأسفلت.

(ج) أرض مفروشة.

(د) أرض فليينية.

(هـ) أرض رملية.

٣ - بالنسبة للأوزان وللأشكال وللأحجام:

- (أ) المقارنة والمقابلة بين الأوزان المختلفة (خفيف، ثقيل).
- (ب) أن يألف الأشكال المختلفة من حيث كونها (دائري، مربع، مستطيل، مثلث).
- (ج) المقابلة والمقارنة بين أطوال الأشياء وعرضها.
- (د) أن يتعلم الأحجام النسبية للأشياء مثل (الأصغر وهذا أصغر من ذلك).

٤ - العلاقات:

- (أ) أن يتعلم أوجه الشبه بين الأشياء له الوزن نفسه أو الطول نفسه الخ.
- (ب) أن يتعلم إدراك أوجه الشبه والاختلاف بين الأشياء (الشكل نفسه ولكن أحدهما أثقل من الآخر).

٥ - درجة الحرارة وحالات الجو:

- (أ) أن يتعلم على تقلبات حالة الجو عن طريق ما يحسه من هواء (قبل نزول المطر وبعده، وارتفاع الرطوبة، الخ).
- (ب) أن يتعلم مقارنة الشمس مقابل الظل.

٦ - التعرف على الأشياء

- أ - أن يتعلم الطفل التعرف على الأشياء بتفحصها.
- ب - التأكيد على تلك الأدوات والأشياء التي يستخدمها الطفل يوميا.
- ج - أن يتعلم الطفل التمييز المقارن وذلك من خلال تعرفه على الأشياء في أحجامها التي لا تؤدي الوظيفة الحقيقية فمثلا إذا قدمت للطفل مجموعة من الألعاب التي تمثل أثاث المنزل ومرافقه فإنه ينبغي له أن يتعرف أولا على اللعبة التي تأخذ شكل الحوض أو المغسلة ثم يحدد بعدئذ موقع الحوض الحقيقي أو المغسلة الحقيقية.

٧ - أنشطة مقترحة:

تعتبر الأنشطة المقترحة هنا بمثابة مهارات أساسية يحتاج الطفل لممارستها يوميا وتهتم بالتركيز على

حركات العضلات الدقيقة وقد تم اقتراحها من قبل السيدة إيستير هولاند (Esther Holland) اخصائية العلاج

بالعمل بمدرسة أوك هيل (Ok Hill):

أ - ربط وتزيرير الملابس باليد كالأزرار .



• حاسة السمع.

ينبغي تدريب الكفيف على تنمية حاسة السمع لديه بأكبر قدر ممكن إذا أراد لنفسه النجاح في التجول في بيئته بأمان وكفاءة وهناك أربعة عوامل مهمة يلزم استخدامها بشكل سليم من أجل تنمية هذه الحاسة وهي:

- ١ - الوعي بالأصوات وإدراكها: بمعنى أن يدرك الأصوات التي تحيط به.
  - ٢ - التعرف على الأصوات: لا بد أن يتعرف على ماهية هذا الصوت والذي يمكن أن يوفر له معلومات يستفيد منها كعلامات ترشده إلى هدف يريد الوصول إليه.
  - ٣ - تحديد موقع الصوت.
  - ٤ - تمييز الأصوات: بعد أن حدد الصوت عليه أن يلتقط صوتاً معيناً من بين مجموعة من الأصوات الأخرى التي لا تحمل قيمة بالنسبة له.
- تدريب: اقتناء صوت متحرك، جهاز تسجيل.

• حاسة الشم.

يمكن أن تفيد هذه الحاسة في تحديد مواقع الأشياء في البيئة ويمكن تنمية قدرة الكفيف على:

- (أ) الإحساس بالعطور والروائح.
- (ب) التمييز بين الروائح بالتعرف على الرائحة وتحديد ما إذا كانت مفيدة.
- (ج) تحديد موقع مصدر الرائحة.

دعه يقوم بالتنقل بين حجرات مختلفة مع ملاحظة أن تكون لكل حجرة رائحة تستقل بها عن غيرها من الحجرات مثل المختبر، غرفة التربية الفنية، الرياضة، المقصف أو صالة الطعام الخ.

٤ - المهارات الحركية الأساسية المستقلة.

أن التركيز على النمو الحركي العام يعزز التدريب على الحركة والتوجه والانتقال الخاص بالمعوقين بصرياً من خلال القوة البدنية والقدرة على التوازن والتنسيق والتركيز والانتباه وفيما يلي بعض الاقتراحات لبرامج تساعد على النمو والتطور الحركي والتي تستخدم مع المعوقين بصرياً وهي:

### ١ - المشي في خط مستقيم:

أطلب منه أن يمشي في وضع مستقيم من أول القاعة إلى الجهة المقابلة وهو يحمل على رأسه حملاً مثل كتاب مدرسي على أن تضع مصدراً للصوت في نهاية القاعة بحيث يتمكن من تحديد اتجاهه، كأن تضع جهاز تسجيل أو أحد زملائه يصدر صوتاً لجذب انتباهه الذي يقوم بأداء التمرين في المحاولة الأولى يمكن أن يكون الصوت متصلاً وبعد ذلك منقطعاً إذا انحرف عن الخط المستقيم. إلى الاتجاه الذي انحرف إليه ليعود إلى مساره يمكن أن يمشي الكفيف على مسار خشن أو بارز أو أشرطة لاصقة فاتحه اللون (لضعاف البصر) ويمكن أن يمشي وهو حافي القدمين.



### ٢ - المراوحة في المكان والمشي:

يُمكن هذا التدريب المعوق بصرياً من تعلم كيف يثني رجليه استعداداً لتعلم مهارة الجري حيث يُطلب منه الإمساك بعصا بيديه الاثنتين على مستوى الوسط ثم يبدأ بالمراوحة في المكان وذلك برفع ركبتيه لتلمس العصا بعد ذلك يمكن المشي إلى الأمام.

### ٣ - القفز:

يطلب منه القفز في المكان مقلداً بذلك المدرب أو أحد زملائه بعد ذلك وكمرحلة متقدمة يمكن أن يطلب منه أن يقفز من أشياء قليلة الارتفاع.

### ٤ - الجري:

عندما يطلب من المعوق بصرياً أن يجري فمن المتوقع أن يتردد كثيراً لذا ينصح كطريقة للتعلم والتشجيع أن يطلب منه الإمساك بحلقة داخل حبل مربوط من أول القاعة حتى نهايتها ثم يطلب منه الجري من أول القاعة إلى نهايتها باتباع المثير الصوتي في نهاية القاعة. كذلك يطلب منه الإمساك بيد أحد المبصرين والانطلاق معه. أن هذا الأسلوب يساعد المعوق بصرياً على كسر حاجز الخوف وتعزيز الثقة بالنفس كما أنه خلال إمساكه بالمبصر فإنه يتعلم حركه الجسم أثناء مزاوله الجري.

## ٥ - المكونات الرئيسية للتعرف :

لكي يستفيد الكفيف من العملية المعرفية بطريقة فعالة يجب عليه أن يتفهم المكونات الرئيسية للتعرف وهذه المكونات هي:

١. العلامات.
٢. الإشارات.
٣. التنظيمات الداخلية والخارجية للمباني.
٤. القياس.
٥. الاتجاهات.
٦. الإيلاف المستقل أو الألفة الذاتية.

### ١. العلامات:

هي أي شيء مألوف ومتعارف عليه بشكل ثابت في البيئة مثل سكة وصوت القطار، مخبز ورائحة الخبز، محطة بنزين، مطعم.

### صفة العلامة:

١. الثبات والدوام أي أن يكون الشيء مستمراً في المكان والزمان.
٢. غير متغيرة أي تكون ثابتة على شكلها وهيئتها دون تغيير.
٣. أن يكون لها شكل أو هيئة متميزة يسهل التعرف عليها دون أن يختلط أمرها مع أشياء أخرى قد تكون مشابهة لها.
٤. سهولة العثور عليها بحيث تكون في متناول من يحاول البحث عنها دون عناء.

خصائص العلامة: وهي أنه يمكن التعرف على العلامة بخصائصها البصرية أو اللمسية أو السمعية أو الشمية منفردة أو متجمعة.

استعمالات المعلم أو العلامة: (في أي شيء يمكن استعمال العلامة) تستعمل العلامة للأغراض التالية:

١. تأسيس التكيف المتجه (الاتجاهي) والمحافظة عليه.
٢. نقطة ارتكاز أو منطلق أو مرجع.
٣. تحديد العلاقة المسافية.
٤. لتحديد مواقع أشياء معينة في البيئة.
٥. لتوجيه الشخص أو إعادة توجيهه في منطقة ما.
٦. تستخدم لبناء خط الاتجاه المتعامد أو المتوازي تمهيداً للسير في خط مستقيم في اتجاه معين.

- التدريب على المعالم في كيفية تأسيسها كمرتكز يعتمد عليه في التنقل في البيئة:
- على المعلم أخذ الطالب إلى معلم (علامة) مميز ويشرح له ماهية المعلم وكيفية الاستفادة منه وعن موقعه العام في البيئة وعلاقته بالنسبة للبيانات الحسية الموجودة في تلك البيئة وعليه أن يثبت هذا المعلم والمعالم الأخرى في ذهن الطالب كما يجب على الطالب أن:
- يعود نفسه على المعلم ويألفه.
  - يشير إلى الأشياء مرتكزاً على المعلم.
  - يصف شفها الطريق إلى أشياء محددة انطلاقاً من المعلم.
  - أن يمضي إلى تلك الأشياء منطلقاً من المعلم.
  - أن يشير إلى المعلم منطلقاً من تلك الأشياء عند وصوله إلى كل منها.
  - أن يمضي راجعاً إلى المعلم انطلاقاً من كل واحد من هذه الأشياء.
  - يشير إلى المعلم منطلقاً من أشياء بعينها في البيئة ذات علاقات معروفة بالمعلم على أن لا يكون قد بدأ من المعلم.
  - يمضي راجعاً إلى المعلم بنفس شروط النقطة السابقة.
  - يمضي بين أشياء ذات علاقات معلومة بالمعلم دون الرجوع إلى المعلم في كل مرة.
- بالإضافة لما سبق يمكن للمعلم أن يدع للطالب تحديد موقع معلم هام وأن يمضي انطلاقاً منه ليحدد أشياء بعيدة عنه أن يرجع إليه مرة أخرى على أن يكرر ذلك حتى يتم تأسيس موقع المعلم بالنسبة إلى كل الأشياء الهامة الموجودة في البيئة وأخيراً يأخذ الطالب إلى منطقة غير مألوقة لديه في التقييم النهائي ويتركه ليأسس معلماً لوجهه وباستقلالية تامة وأن يستخدم هذا المعلم.

## ٢ - الإشارات:

هي عبارة عن مثير سمعي أو لمسي أو شمّي أو بصري يمد الكفيف بالمعلومات اللازمة التي تمكنه من تحديد مكانه أو خط سيره.

استعمالات الإشارات:

نظراً لكون الإشارات كثيرة ومتاحة في البيئة فإن المقدرة على فهم واستخدام الإشارات تكون ذات قيمة وفائدة في الاستفادة منها في الأوجه التالية:

١. معرفة الاتجاهات.

٢. تحديد موقع الشخص في البيئة.

٣. المحافظة على التكيف ألاتجاهي.

٤. تأسيس خط التوجه.



٥. المساعدة في تكوين التصور الأمامي في البيئة.
٦. تحديد أشياء خاصة.
٧. إعادة تكييف الشخص نفسه على بيئة ما.
٨. الحصول على معلومات بيئية.
٩. الحصول على معلومات عن منطقة مطابقة أو مشابهة مثل الطابق الأعلى بواسطة تناقلية الإشارات مثل صوت المصعد.

#### كيفية استعمال الإشارات:

عند تأسيس واستعمال الإشارة على المرئي أن يقوم بما يلي:

١. يقيم ويختبر درجة ملاءمتها.
  ٢. يقرر أهمية المعلومات التي توفرها.
  ٣. تحديد مصدر الإشارة.
  ٤. تقييم الإشارات في المحتوى البيئي.
  ٥. ربط الدليل مع تجربة الماضي.
  ٦. التأكد من استقلالية الدليل أو الإشارة.
  ٧. معرفة العلاقة بين الإشارة والشخص المعني وهدفه.
  ٨. الإلمام بالمؤثرات الطاغية والمشوهة مثل الأصوات التي تحجب أو تشوه بعض الإشارات المناسبة.
  ٩. معرفة البيئة الحالية ونوعية الإشارات التي يمكن أن توجد فيها:
- أن توظيف الإشارات عن طريق تقويم علاقتها بالبيئة وتحديد المعلومات التي تضيفها وتحديد مدى الحاجة للاعتماد عليها للوصول إلى الهدف المنشود ولذا فإن المدرب يعتمد على مهارات استيعاب المشيرات البيئية وتفسيرها بهدف مساعدة المتدرب في بناء علاقة تفاعلية تمكنه من الوصول إلى المكان المطلوب
- التدريب على الإشارات و كيفية الاستفادة منها في عملية التنقل في البيئة:
- على المعلم العمل على تطوير مقدرة الطالب الكفيف في استيعاب واستقراء المؤثرات البيئية ويمكن استخدام الألعاب والتمارين لهذا الغرض مثل ماذا تسمع؟ ففي هذه اللعبة يضع المعلم عددا من الطلاب في منطقة ما ويطلب منهم تدوين كل ما يسمعونه من أصوات في فترة محددة ويفوز الفرد أو المجموعة ذات القائمة المكتملة .
- على المعلم شرح معنى الإشارة لطلاب وكيفية تقييمه وأغراضه وكيفية استخدامه لها ولتدريب الطالب بشكل فعال على المعلم أن يختار بيئة يستطيع الطالب فيها استقبال واستيعاب الإشارات بشكل

واضح دون لبس ومن ثم يأخذه لإلى بيئات أكثر تعقيدا بحيث تحتوي على مؤثرات بيئية متعددة وعلى المعلم إعطاء الطالب الفرصة للقيام بمحاولات عديدة معتمدا فيها على الإشارات في تحديد هدفه بنجاح.

### ٣ - التنظيمات الداخلية للمباني:

للتعرف والتنقل داخل المباني يبدأ التدريب عادة في الأماكن الصغيرة نسبياً ومن ثم يتم الانتقال إلى المباني الواسعة، حيث يقوم المعلم بتقديم وصف لفظي للمبنى ثم يطلب المدرب من الكفيف تعيين نقطة بداية رئيسية ثم ينتقل كل من المدرب والمتدرب في رحله داخل المبنى وأثناء التنقل يقوم المتدرب بلمس الحائط لحفظ عدد الأبواب أو أي مشيرات لمسية متكررة في الطريق مع إيضاح كل العلامات المميزة التي يعتقد أنها ستساعده على التنقل المستقل.

### ٤ - التنظيمات خارج المباني:

وتشمل التنظيمات خارج المباني على كل ما تحتويه المنطقة التي سيتم التنقل فيها كتوزيع المباني الشوارع الرئيسية والأماكن العامة والمتاجر وغير ذلك وينبغي على المعلم عمل مسح سريع للمنطقة قبل البدء بتنفيذ التدريب ورسم خارطة بارزه إن أمكن ذلك.

### ٥ - معرفة الاتجاهات:

للتدريب على الاتجاهات لا بد أن يكون الكفيف قد طور وعياً باتجاهات جسمه المختلفة (يمين، يسار، أمام، خلف). وعندما يقوم المدرب بإيضاح أن هذه الجهات الأربعة هي جهات أصلية تمثل الشرق والغرب والشمال والجنوب، وأن من خلال معرفة هذه الجهات نستطيع تحديد مواقع الأشياء من حولنا وللنجاح في هذه المهمة يقوم المدرب بأخذ المتدرب خارج المبنى على أن يكون هذا اليوم مشرقاً من أجل تحديد علاقة بيئية واضحة مثل الاستعانة بضوء الشمس أو حرارتها حيث يقوم المدرب بإيضاح أن المكان الذي تشرق منه الشمس صباحاً يسمى الشرق والمكان الذي تغرب منه الشمس مساءً يسمى الغرب ثم يوضح المدرب للمتدرب أنه عندما يكون نظرك صباحاً باتجاه الشمس فأنت الآن باتجاه الشرق وعلى هذا يكون الغرب خلفك والجنوب عن يمينك والشمال عن يسارك ثم يذهب المدرب بالمتدرب إلى منطقة جديدة ويعطيه اتجاهاً واحداً ثم يدعه يحدد له بقية الاتجاهات. ونظراً لأن الجهات الأصلية أحياناً لا تكفي لتحديد موقع المكان بدقة لذا تستخدم الجهات الفرعية. ولتحديد الجهة الفرعية يجب شرح الاتجاهات الفرعية أو الوسيطة للمتدرب ويمكن إيضاها له بواسطة اللمس باستعمال بوصلة برايل وبالنقاش مع المتدرب عن نقطة نهاية تحوي اتجاهين رئيسيين على أن نبدأ بجهة الشمال والجنوب فنقول الشمال الشرقي والشمال الغربي والجنوب الشرقي والجنوب الغربي وخلال عملية تدريس اتجاهات البوصلة فإن مقدرة الكفيف تتغير مما يقتضي اختبار تعميم معرفته لأماكن أخرى كما يجب عليه أن يفهم أن الخرائط هي تمثيل لمناطق كبيرة ويجب قياس مقدرته في ثقل المعلومات من

الخرائط إلى البيئة ويجب اختبار مقدرته في معرفة موقعه بالنسبة لنقطة أو معلم معين من عدة اتجاهات.

٦ - القياس النسبي:

يشتمل على تدريبات تتعلق بمساعدة المتدرب على استخدام مقاييس واضحة كطول الذراع والأرجل والعصا التي يحملها لتمكن المتدرب من تكوين صورة ذهنية تقريبية للمسافات بين المثيرات المختلفة.

٧ - الألفة الذاتية:

أن مكونات أو عناصر التعرف أو التكيف الخمسة والمتمثلة في العلامات، الإشارات، التنظيمات الداخلية والخارجية للمباني، القياس، الاتجاهات، هي أعمدة للألفة الذاتية.

وعند إتقان استعمالها بصورة مناسبة فهذا يعطى معنى لعملية الألفة الذاتية ويجعل منها عملية منتظمة فعندما يرتاد الكفيف أي مبنى فإنه يقوم باستكشاف البيئة بحثاً عن أي علامة أو إشارة مثل السلالم، المصعد، دورة مياه، روائح، تغييرات في درجة الحرارة ثم يقوم بتفصيل المعلومات البيئية التي تحصل عليها إلى علامات وإشارات ويؤسس العلاقات المكانية بتقدير القياسات بين هذه

العلامات والإشارات والعلامة الرئيسية أو المركزية ثم يقوم بالتنقل بين مرافق المبنى منطلقاً من العلامة المركزية في الاتجاهات المختلفة مستعيناً بالمعلومات البيئية التي حصل عليها مسبقاً (علامات، إشارات، اتجاهات، مقاييس) وبعد ذلك يعود إلى العلامة مع تكرار ذلك عدة مرات وبذا تتحقق الألفة الذاتية لهذه البيئة.

**الفصل الثالث**  
**مهارات التحرك المحدود**

## مهارات التحرك المحدود:



### ١ - الحماية العلوية :

الطريقة:

#### ١ - وضع الذراع:

(أ) فرد الذراع على مستوى الكتف ويساعد هذا الوضع في تحديد الأشياء على مستوى الرأس والصدر مع ملاحظة أنه إذا لم تمتد اليد بتواز مع الأرض فسيقل وقت رد الفعل ، ومن الأخطاء الشائعة رفع الصدر للأمام، الشيء الذي يتعارض مع

استقامة الجسد. قد يتعب الطالب بسرعة في بادئ الأمر مما يسقط يده إلى ما دون مستوى الكتف الشيء الذي قد يدعو المعلم إلى أن يدخل تعليمات هذه المهارة مع مهارة أخرى تقتضي استعمال عضلات أخرى.

(ب) ثني المرفق ليمتد الساعد ليغطي الجسم على ارتفاع الكتف أو الصدر ويشكل الخط المار بين المرفق والساعد واليد وأطراف الأصابع خط الحماية للجزء العلوي من الجسم.

١ - زاوية الذراع: تكون الزاوية المحصورة بين العضد والساعد زاوية منفرجة تقدر بحوالي ١١٠ درجة إلى ١٢٠ درجة هذا الوضع يجعل اليد أكثر تقدماً عن المرفق مما يساعد على تخفيف الصدمة على المرفق. مع ملاحظة أن الطلاب قصار الأيدي يمكن مد اليد بصورة أكبر وذلك بزيادة الزاوية عند الكوع لأكثر من ١٢٠ درجة مما يزيد في وقت رد الفعل على حساب تغطية جزء من الجسم في الجانب الآخر وفي هذه الحالة قد تكون هناك ضرورة لإيقاع سير أبطأ.

٢ - وضع اليد: تكون راحة اليد باتجاه الأمام ويكون الإبهام منظماً مع الأصابع الأخرى لليد، ويمكن استخدام أي من الذراعين. إن إبقاء الأصابع مرتخية وراحة اليد باتجاه الأمام يمنع إصابة اليد والساعد بالجروح عند ملامسة الأشياء كما أن مد الأصابع لحوالي بوصة بعد الكتف يوفر أقصى درجات الوقاية للجانب الآخر من الجسد.

## ملاحظات عامة:

- يمكن أن يشار إلى هذه المهارة بكل من تكنيك أو أسلوب أعلى الجسد أو عبر الجسد أو عبر الصدر.
- قد يبطئ الطالب خطوه أو إيقاف سيره إذا ما توقع وجود أشياء تعترض سيره.
- يمكن أن يضم هذا التكنيك إلى كل من مهارات اليد السفلى والساعد والتحسس وبعض من مهارات عصا السير من أجل الحصول على أقصى درجات الحماية في بعض الحالات.
- قد تبدو هذه الطريقة معقدة ومرهقة للطالب وبناء عليه يجب استعمالها انتقائياً.
- لدى موازاة الحائط أو الجدار تستعمل اليد المعاكسة للجدار أي البعيدة عنه.



## ٢ - الحماية السفلية:

### الطريقة:

- (أ) وضع الذراع: فرد الذراع مستقيماً بحث يمتد متقاطع مع الجسم ومشيراً للأسفل.
- (ب) وضع اليد:
  - ١ - تمتد اليد للأسفل وهي مفرودة.
  - ٢ - يكون ظهر اليد مواجهاً للأمام وراحة اليد باتجاه الجسم.

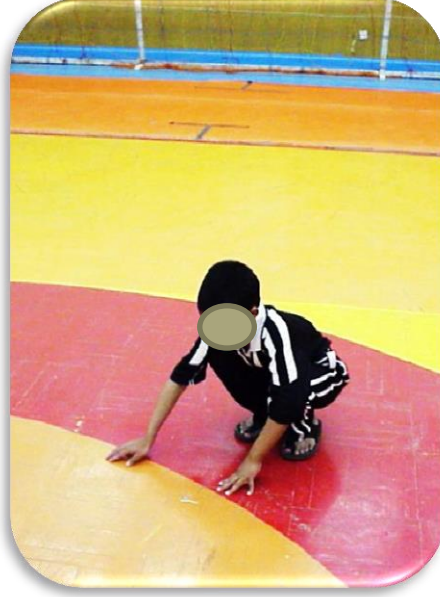
- ٣ - تكون اليد مواجهه لخط منتصف الجسم وعلى بعد من ١٠ إلى ١٥ سم ويمكن استخدام أي من الذراعين.

### ملاحظات عامة:

- يجب استعمال هذه المهارة مع تقنية اليد العليا والساعد أو التحسس.
- تعتبر هذه التقنية طبيعية في تحديد أماكن المقاعد ومقابض الأبواب والأشياء الأخرى التي هي عند أو دون مستوى الخصر.
- يجب تطبيق هذه التقنية انتقائياً لدى السير في حجرة أو عند شك الطالب في وجود أشياء دون مستوى الصدر.

- من الأخطاء الشائعة دفع الكتف إلى الأمام الشيء الذي قد يغير من انتصاب الطالب واستقامته .

### ٣ - مهارة البحث عن الأشياء الساقطة:



#### الطريقة:

١. يقف الطالب مباشرة أثناء سقوط الشيء على الأرض هذا التوقف الفوري يساعد الطالب في سماع صوت الشيء الساقط وتحديد موقعه وعلى الطالب مراقبة موقع يده في هذه النقطة إذ أنه يعطي مؤشر تقريبي لموقع الشيء المستهدف وتعتبر هذه الخطوة بالغة الأهمية عند سقوط أشياء على سجاد أو أرض زراعية.
٢. التوجه إلى المكان بعد تحديد مكان سقوط الشيء وعلى الطالب أن ينقص من مسافة الشيء الذي سقط على الأرض وذلك تفاديا أن تطأ قدم الطالب الشيء المستهدف وتدفع به بعيدا عن موقعه الأصلي.
٣. اتخاذ وضع الحماية العلوية أثناء النزول إلى الأرض لحماية الرأس من الاصطدام بأي شيء.
٤. يتخذ وضع القرفصاء.
٥. يجعل من إحدى يديه محور واليد الأخرى تقوم بعملية البحث على أشكال دائري، وأمام وخلف، يمين ويسار يجب على الطالب البدء في تنظيم بحثه من النقطة التي تلامس فيها ركبته أو قدمه الأرض لدى تطبيق نظام البحث الدائري كما يجب على الطالب البدء بدوائر صغيرة تتوسع تدريجيا وإذا عجز

الطالب في تحديد وإيجاد الشيء الساقط في هذه المنطقة فيجب عليه البحث على يمينه ويساره قبل التحرك خطوة للأمام.

#### ملاحظات عامة:

- عند البحث فوق أسطح مصقولة تستعمل الكف المفتوحة للمساعدة في إيجاد الأشياء الصغيرة مثل النقود.

- يجب أن يتم البحث بتأني حتى لا يتم تجاوز الشيء الساقط أو أن يقذف به بعيدا عن متناول الشخص الخفيف.

- استعمل مختلف أنواع الأشياء والأسطح في تدريس هذه المهارة.

- في البداية يقوم المعلم بإسقاط الأشياء لاختبار مقدرة الطالب في تحديد مواقع الأشياء عبر الصوت وبعد ذلك يسقط الطالب الأشياء بنفسه لمحاكاة ما يحدث حقيقة على الطبيعة.

- يجب على المعلم البدء بأسقاط الشيء أمام الطالب وبالقرب منه ثم يقوم بتمديد هذه المهارة بتغيير المسافة وموقع الشيء المسقط بالنسبة للطالب وأن يدع الطالب يسقط الشيء أثناء سيره في نهاية المطاف.

- يجب على الطالب قبض يده واستعمال اللمس الخفيف بأطراف أصابعه أثناء الحركة المتمهلة في نظم البحث أثناء بحثه عن الشيء الساقط.

- قد يستعمل المعلم سطح الطاولة لشرح هذه التقنية للطلاب الذين لديهم مشكلات توازن.

- قد يستعمل الطالب عصا السير لتحديد موقع الأشياء الساقطة فقد يحتاج إلى استعمال النظام المروحي وذلك بإبقاء العصا على السطح.



#### ٤ - مهارة التتبع باليد:

##### الطريقة:

١. يستقبل الطالب خط السير المطلوب ويوضع قريباً منه وبمحاذات الشيء الذي يراد تتبعه يساعد الموقع المناسب في المحافظة على الاتصال بالشيء المطلوب وخط السير المطلوب كم يجب ألا تزيد المسافة بين الطالب والجدار عن ٢٥ سنتيمتر.

٢. تمدد اليد القريبة من الشيء المطلوب إلى الأسفل ولأمام بزاوية

تبلغ حوالي ٤٥ بوصة في الحيز الأمامي إن مد اليد يتيح للطالب وقتاً لرد الفعل إذا ما تمت مواجهة أشياء على السطح الذي يتم التحسس عليه أما الزاوية السفلى فتساعد في التتبع براحة اليد كم يجب أن يتأكد الطالب من محافظته على ثبات يده وعلى الطلاب طوال القامة تقليل الزاوية لتحمي الأشياء القصيرة ذات الاهتمام مثل الحاجز.

٣. تقبض راحة اليد قليلاً مع الإبقاء على ظاهرها في زاوية مع الحائط والأصابع مثنية قليلاً ومضمومة ومرتاحة يقي قبض راحة اليد وضم الأصابع من احتمالات الإصابة بجروح ويوفر في ذات الوقت أقصى درجات الاسترجاع (رد الفعل) قد يتغير وضع اليد التي يتتبع بها على حسب نوعية خشونة السطح الذي يراد تتبعه كما تزيد احتمالات الإصابة بالجروح إذا ما كانت أصابع اليد ممتدة.

٤. يتم الاتصال بالشيء المطلوب ويحافظ على هذا الاتصال القائم بإصبعي الخنصر والبنصر وباستعمال هذه الطريقة يمكن للطالب أن يمر على جميع ما يواجهه من أشياء ونتوءات دون أن يصاب بجروح وهناك تعديلات على طرق التتبع هذه وهي:

أ - أن تكون راحة اليد القابضة نحو الحائط ويتم التتبع بخلفية أظافر اليد عندما يكون التتبع عبر سطح خشن.

ب - أن تكون راحة اليد القابضة متجهة نحو الأرض وأن يتم التتبع بجانب الأصابع الصغيرة إذ يسهل التتبع.

٥. يتم المحافظة على الاتصال برفق في حين يتقدم الطالب نحو الشيء المستهدف إن الاتصال برفق يقلل من احتمالات الجروح للأيدي والأصابع ويسهل من المرور عبر وفوق النتوءات الصغيرة والحفر ويساعد في ثبات وضع اليد ويقلل من إرباك أي أشياء قد تكون موجودة في السطح الذي يراد تتبعه كما أن الاتصال الخفيف يساعد الطالب في المحافظة على إيقاع سيره.

## الفصل الرابع

### مهارات السير مع المرشد المبصر

## مهارات السير مع المرشد المبصر:

الطريقة:

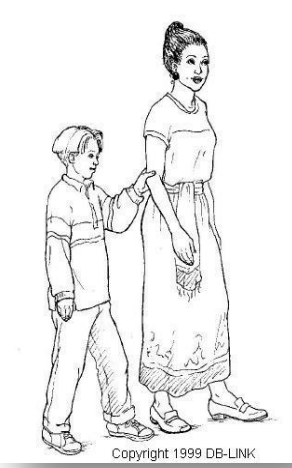
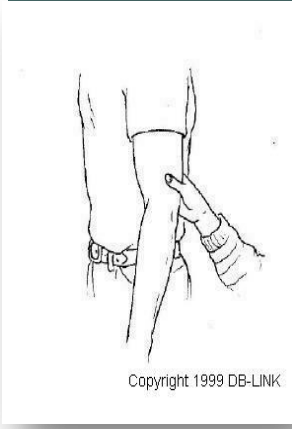
(أ) هيئة الشخص الكفيف:

١. يمسك الكفيف دليله المبصر من فوق المرفق بحيث تكون الأصابع للداخل والإبهام للخارج حول ذراع المرشد توفر هذه المسكة الميزات التالية:

أ - يكون الكفيف متأخر عن المبصر بمسافة نصف خطوة.

ب - يتمكن الكفيف من فهم وتفسير كثير من الظروف البيئة أثناء السير من خلال حركة ديناميكية جسم المرشد .

ج - تبقى يد المرشد حرة لاستخدامها في حمل الأشياء أو الإشارة بها... الخ.



٢. يجب أن تكون المسكة محكمة بالدرجة التي تضمن عدم ترك ذراع

المرشد أثناء السير المفاجئ. إن وضع الطالب إبهامه فوق الكوع على الناحية الجانبية من ساعد المرشد وبقيّة أصابعه من الداخل يشكل قبضة مؤمنة ومريحة للمرشد وهذا الوضع المثالي للإبهام وبقيّة الأصابع يتيح أكبر قدر من الاسترجاع المعلوماتي وتقلل القبضة المؤمنة من إمكانية أن يفقد الطالب الاتصال مع المرشد وتوفر فرصة للتوقف وتقلل من العثرات غير المناسبة إن القبضة المناسبة لا ترهق أياً من الطرفين اللذين يبدوان بشكل طبيعي إن تأمين القبضة بما يكفي للمحافظة على الاتصال لا يعني أن تكون قوية مما يسبب عدم الراحة للمرشد.

٣. يكون ذراع الكفيف مثنياً من عند المرفق.

٤. يكون الذراع ملاصقاً للجانب بإحكام ويكون الذراع مسترخياً وغير متوتر، إن هذا الوضع يضع الكفيف في موضع إلى جانب الشخص المبصر ولكن متأخر عنه للخلف قليلاً بما يعادل نصف خطوة تقريباً وهذا الوضع يؤمن درجة من الحماية للكفيف ويمكن الكفيف من السير بدون دعس أقدام المرشد.

٥. يكون كتف يد الطالب ذات القبضة خلف يد المرشد المقبوضة إن تراص الأكتاف بين المرشد والطالب يقلل من العرض المشترك لجسديهما ويؤكد دخول الطالب الظروف البيئية المختلفة منتصباً ويزيد من درجة السلامة بتقليله من إمكانية الاحتكاك بالأشياء خصوصاً عند المنحنيات والالتفاف.

(ب) هيئة المرشد المبصر:

١. أن يكون ذراع المرشد في حالة استرخاء وقد يكون مثنياً عند المرفق أو معلق إلى الجانب وتكون اليد والساعد في هذه الحالة حرة لتناول الأشياء.
٢. يكون الجزء العلوي من الذراع ملاصقاً للجانب إلا في الحالات التي يستخدم فيها لإعطاء الكفيف بعض الإشارات المتعلقة بالسير.
٣. يكون المرشد المبصر دائماً أمام الكفيف ولا يجوز أن يحاذي الكفيف المرشد المبصر أو يتقدم عليه بأي حال من الأحوال.

## ٢ - مهارة تبديل الأذرع:

من الأسباب التي تدفع إلى تبديل الأذرع:

- قد يكون لدى المرشد المبصر أو الطالب الكفيف حقيبة أو كيس في يده.
- قد يشعر المرشد أو الطالب بفتور في يده.
- قد تتعرض يد الطالب للتعرق.
- قد يكون لدى المرشد أو الطالب الرغبة في أن يأخذ جانبا معيناً.

### الطريقة:

١ - يتم التفاهم بين المرشد والكفيف شفهيًا لتغيير الجوانب وتعتبر المفاهمة الشفهية من المرشد هي الطريقة العلمية الوحيدة للبدء في هذه العملية ويمكن البدء في التبديل إذا شعر الطالب بأن في ذلك ميزة له للتعامل مع حالات مثل الأبواب والسلالم.

٣ - نفترض أن الكفيف يمسك بيده اليمنى الذراع الأيسر للمرشد ويريد التبديل.



٣ - يمد الكفيف يده اليسرى ليمسك الذراع الأيسر للمرشد فوق القبضة الأصلية مع فرد الذراعين بالكامل يؤمن وضع اليد الطليقة مواصلة الاتصال مع المرشد كما يجب أن تكون القبضة مؤمنة بما يكفي بحيث لا يفقد الاتصال، من الأخطاء الشائعة إرخاء



القبضة الأولى قبل تأمين القبضة الثانية إن مد الطالب الكفيف يده يقي الطالب من أن يطاء كعب الدليل من الأخطاء الشائعة مد الطالب اليدين جزئياً فقط.

٤ - يتخلص الكفيف من القبضة الأصلية اليد اليمنى وتبقى القبضة الجديدة باليد اليسرى.

٥ - يحرك الكفيف يده اليمنى عبر ظهر المرشد حتى تصل إلى اليد الأخرى في الجانب الآخر من جسم المرشد ويمسك بيد المرشد المبصر.

٦ - يمرر الكفيف قبضته اليسرى وتتحرك اليد اليسرى عبر ظهر المرشد حتى تصل إلى الذراع الأيمن وتمسكه.

٧ - تحرر القبضة اليمنى ويتخذ الكفيف الوضع الصحيح في الجانب الأيمن من المرشد.

٣ - الممرات الضيقة: التمكن من المرور عبر مكان ضيق:



١ - يحرك المرشد يده للخلف تجاه ظهره وهذه إشارة غير شفوية بأن هناك ممراً ضيقاً يجب اجتيازه وقد تقتضي المرحلة التعليمية الأولى المبالغة في حركة اليد للمرشد للتأكيد على تفهم الطالب إشارة المرشد غير

الشفوية وقد يعدل المرشد هذه العملية بتحريك يده خلفاً ووضع راسغه في منتصف ظهره.

٢ - يتجاوب الطالب بمد يده والتحرك مباشرة وراء المرشد إن مد يد الطالب يضع الطالب على أبعاد مسافة ممكنة من المرشد وبذلك يتفادى الطالب أن يطأ كعب المرشد والتحرك مباشرة خلفه يقلل من عرض جسديهما معا قد يجد الكفيف قصير القامة زحلقة القبضة إلى رسغ المرشد ميزة تؤكد على الاستقامة المباشرة وتحقق أقصى مسافة بعيدا عن المرشد المبصر كما يجب على الكفيف المحافظة على خطو أو إيقاع سير واحد وأن يتفادى أخذ خطوات قصيرة ومتقطعة، وهناك طريقة أخرى لعبور الممرات الضيقة وذلك بأن يتحرك الكفيف خلف المرشد وأن يقبض على يد المرشد بواسطة يده الطليقة وأن يفك قبضته الأصلية كما يجب على الكفيف انتظار إشارة من المرشد قبل أن يأخذ موقعه المناسب، تفادياً لأي أخطار ممكنة.

٣ - بعد اجتياز الممر الضيق يعيد المرشد يده إلى وضعها الطبيعي السابق وتعد هذه الخطوة إشارة غير شفوية بأن الممر الضيق قد تم اجتيازه، قد تقتضي مرحلة التعليم الأولى المبالغة من قبل المرشد في مد يده للتأكد من استيعاب الطالب الكفيف لدلالة الإشارة غير الشفهية كما يجب على الطالب أن يكون متنبها لتلقي المزيد من الإشارات من المرشد المبصر بعد اجتياز الممر مباشرة وعند اتخاذ المرشد وضعه الطبيعي على الطالب التأكد من السير إلى الخارج قليلاً قبل أن يواصل السير للأمام وعلى الطالب اتخاذ وضعه الطبيعي حالاً وكذلك قبضته كما يحتاج كل من المرشد والطالب إلى ضبط إيقاع سيرهما لتسهيل عملية اتخاذ الوضع الطبيعي.

توجيهات عامة:

- إن قيام الطالب بهذا التكنيك دون إشارة من المرشد تعتمد على خبرة المرشد.

- من الملاحظ على الطلاب المبتدئين في هيئة اجسامهم مثل انحناء الرأس السير جانبا الانكفاء للخلف وهذا نتيجة عدم الشعور بالأمان.

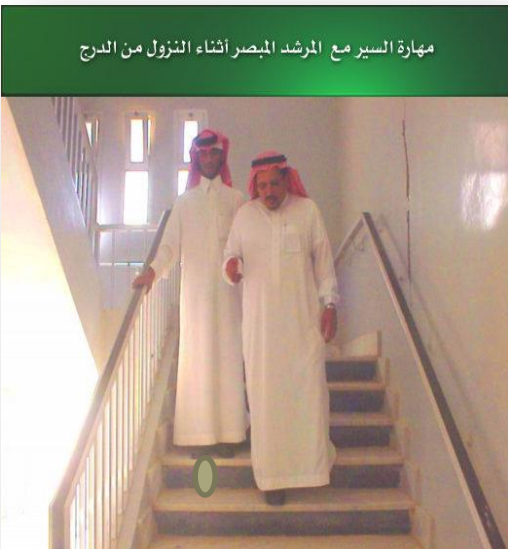
- إن الحكم على اتساع الممرات أو ضيقها يعتمد على المرشد المبصر.

- يجب على المرشد المبصر أن يقصر في خطواته أثناء اجتياز الممر الضيق.

- يجب على المرشد المبصر المحافظة على استقامة جسده لتفادياً لإعطاء الطالب اشارت غير شفوية مضللة.

٤ - مهارة صعود الدرج والنزول من الدرج مع المرشد المبصر:  
الطريقة:

١. يجب أن يقترب المرشد من حافة الدرجة الأولى من السلم بزاوية مقدارها ٩٠ درجة. يضع الطالب على بعد



نصف خطوة وجهاً لوجه مباشرة أمام حافة الدرجة الأولى من السلم ويساعده في المحافظة على تكيفه كما يؤكد على وصول المرشد إلى الدرج أو السلم قبل الطالب ويجب أن يتم إعادة الاستقامة في الاتجاه المطلوب بعد التعامل مع الدرج أو السلم أو الحواجز.

٢. يلتزم المرشد المبصر والكفيف الجانب الأيمن أثناء صعود الدرج أو الهبوط منه.

٣. يتوقف المرشد المبصر بعض الوقت عند حافة الدرجة الأولى من السلم كدلالة على وجود تغيرات



بيئية. تساعد الوقفات الطويلة نسبياً في البداية لدى بداية ونهاية الدرج الطالب في اكتساب الثقة والتأكد من الاستقرار الصحيح للإشارات غير الشفهية ولكن عندما يحذق الطالب التعامل مع الدرج أو السلالم يجب التخلص من الوقفات الطويلة ويمكن أن يتوقف للحظة أثناء خطواته العادية وتدل هذه الوقفات على وجود تغيرات بيئية.

٤. يقدم المرشد وصفاً عن الدرج واتجاهه.

٥. يسمح المرشد للكفيف القيام بتحريك قدمه للأمام لتحسس الدرجة الأولى وهذا يكسب الكفيف الثقة.

٦. تكون المسافة بين المرشد المبصر والكفيف عند صعود الدرج أو هبوطه مسافة درجة واحدة.

٧. بعد إكمال عبور السلم يتوقف المرشد بعض الوقت كدلالة على إكمال عبور السلم وبالتدريب يكتسب الكفيف مزيداً من الثقة ويمكن للمرشد أن تكون وقفات وقفات عابرة مع الإشارة بحركة اليد للأمام من قبل المرشد لإبلاغ الكفيف بأن السلم قد تم اجتيازه.



٥ - مهارة المرور من الأبواب مع المرشد المبصر:  
الطريقة:

١. ينبغي أن يكون الكفيف جهة محور الباب.

٢. يقوم المرشد المبصر بسحب أو دفع الباب باليد التي يمسك بها الكفيف والتي من خلالها يستنتج الكفيف مكان المقبض وطريقة فتح الباب.

٣. يمسك الكفيف مقبض الباب باليد الحرة ليجذبه أو يدفعه لينفتح.



٤. يترك الكفيف المرشد يمر أولاً ثم يتبعه.

٥. ينقل الكفيف يده حرة من على مقبض الباب الخارجي إلى المقبض الداخلي.

٦. بعد إتمام المرور من الباب يقوم الكفيف بإغلاق الباب ثم يتبع المرشد دون ترك ذراع المرشد.



٦ - مهارة عكس الاتجاه أو الدوران بالمواجهة في حيز ضيق :

الطريقة:

١. يطلب المرشد شفهاً من الكفيف الاستدارة للاتجاه المعاكس.

٢. يرخي الكفيف قبضته لأن إرخاء القبضة يجعل من الممكن الاستدارة ١٨٠ درجة، بدون ترك الاتصال (قبضة الذراع).

٣. يتجه كل من المرشد والكفيف نحو بعضهما البعض وهما يلتقان ١٨٠ درجة.

٤. يلمس المرشد المبصر بيده الحرة يد الكفيف.

٥. يمسك الكفيف بيده الحرة ذراع المرشد الحرة.

٦. يترك الكفيف ذراع المبصر (القبضة القديمة) ويحتفظ بالقبضة الجديدة.



٧. يستمر المرشد في الدوران حتى يعكس الاتجاه الأصلي تماماً.



٧ - مهارة الجلوس على الكراسي أثناء السير مع المرشد

المبصر:

الطريقة:

١. بعد وصف الموقف للكفيف ونوع الكرسي الذي سيجلس عليه يقوم المرشد بوضع يده التي يمسك بها الكفيف فوق ظهر الكرسي.

٢. يقوم الكفيف بالإمساك بظهر المقعد أو الكرسي ويترك ذراع المرشد.

٣. يتحرك المرشد بعيداً بينما يقف الكفيف ممسكاً بظهر الكرسي بأحد اليدين بينما يمد اليد الأخرى لتمسك حافة الطاولة.

٤. يجذب أو يسحب المقعد لإخراجه من أسفل

الطاولة لكي يتمكن من الجلوس عليه.

٥. يفتش المقعد بأحد اليدين ثم يجلس على الكرسي.

٦. عن طريق تتبع حافة الطاولة بظهر يديه يمكنه أن يعدل جلسته لكي يكون مواجهاً للطاولة بطريقة صحيحة.





## ٨ - مهارة الجلوس على كراسي المسرح أو قاعات المدرجات:

١. إذا كان المكان المحدد للجلوس في أحد الصفوف التي تسمح بالتحرك بالطريقة العادية يذهب إليه ويقوم المرشد بإعلام الكفيف بنوع المقعد ويضع يده عليه ، أما إذا كان المكان ضيقاً ولا يصلح لاستخدام هذه الطريقة فيجب أن يستدير كل من المرشد والكفيف بحيث يواجهان مقدمة القاعة، ثم يمر الكفيف إلى داخل الصف أولاً باتباع الخطو الجانبي متتبعاً بيده ظهر مقاعد الصف الذي أمامه مع عد

الكراسي حتى يصل إلى الرقم المحدد لجلوسهما ويترك مقعد المرشد ويجلس على المقعد التالي، ويراعي عدم مضايقة الجالسين على الصف الأمامي أو الخلفي أثناء مروره.



٢. عند الخروج يخرج المرشد أولاً يتبعه الكفيف حتى يصل إلى الممر الجانبي فيقوم المرشد الكفيف بطريقة المرور من مكان ضيق حتى الوصول إلى المكان المتسع ثم يسيران بالشكل العادي.

## الفصل الخامس

### مهارات العصا واستخداماتها

## سادساً: مهارات العصا واستخداماتها:

### التعريف بالعصا:



تعتبر العصا على المستوى العالمي من مستلزمات الكفيف الأساسية للتنقل بأمان كما أنها أداة تعريف بالكفيف لذلك فإنها تعطي مستخدمي الطريق خصوصاً سائقي السيارات فرصة للانتباه والتهيؤ عند رؤيتهم لشخص يحملها ومن ثم فعليه الحذر وتهئية السرعة تحسباً لأي موقف يستدعي الوقوف، وتظهر أهمية ذلك عند عبور

المكفوفين للشوارع من أماكن العبور المخصصة للمشاة وهي بذلك تعتبر حقاً اجتماعياً لحاملها فيما يتعلق باستخدام الطريق.

وهناك أنواع عديدة من العصي بهدف تغطية الحاجات وملائمة المتطلبات للأنماط المختلفة من المعاقين بصرياً.

فهناك العصا المستقيمة (أي من قطعة واحدة) وهناك العصا القابلة للطي والعصا ذات الوصلات المتداخلة. وتصنع العصي من مواد مثل: سبيكة الألمنيوم أو الألياف الزجاجية أو ألياف الكربون أو الخشب الصلب حسب نوعية العصا.

والعصا تمكن الشخص الكفيف من التحرك والانتقال باستقلال وحرية في بيئته كما أنها توفر له الحماية والأمان.

والعصا تزيد من مدى حاسة اللمس المحدود بمدى ما تصل إليه اليد المجردة إلى المدى الذي يحدده طول العصا عند إمساكها بالطريقة الصحيحة وهنا يجب أن تذكر أن المعلومات اللمسية التي تصل عن طريق العصا تكون أقل تركيزاً وأكثر تنوعاً من المعلومات اللمسية التي يمكن جمعها باللمس المباشر باليد ولكنها تكون كافية فيما يتعلق بمتطلبات الحركة والانتقال وذلك يمكن مستعمل العصا من جمع معلومات حسية لمسية عن الطريق الذي يسير فيه ما كان له أن يحصل عليها بدون استخدام العصا ويتوقف غزارة هذه المعلومات وإمكانية تفسيرها على إتقان الكفيف للأسلوب الصحيح لاستخدام العصا وفهمه للغتها.

وتعتبر العصا الطويلة على بساطتها أكثر الأدوات المصممة للمساعدة على الحركة تأثيراً وكفاءة من حيث الترحال الآمن المستقل.

إن نظام المسح أو البحث الذي يستخدمه مستعمل العصا بتحريكها يميناً ويساراً وفقاً لإيقاع معين وبمعيار مقنن يزوده بمعلومات حيوية من خلال حاستي اللمس والسمع عن طبيعة وحالة سطح الأرض كما تزوده

بتحذير مبكر للتغيرات في مستوى الطريق مثل نهاية الرصيف، أو الدرج الهابط أو فتحات إصلاح الكابلات الأرضية ونحوها إذا كانت منزوعة الغطاء فيجنبه السقوط أو التعثر. كما أنها تعطي حماية كاملة وتحذير مبكر حتى لا يصطدم الشخص بالعقبات التي تبرز رأسياً من سطح الأرض مثل أعمدة الإنارة والأشجار كما يمكن للعصا أن تمد بمعلومات عن بنية أرضية الطريق من حيث النعومة والخشونة أو التفكك والتماسك أو البلل أو الجفاف أو الصلابة والليونة الخ. وإذا أمكن للشخص الكفيف من تفسير هذا الفيض المتدفق من المعلومات الحسية التي تصل عبر العصا فإنه يمكنه التعرف على المناطق والأماكن التي يرغب في الوصول إليها أو التي يريد تجنبها. والعصا أداة مرنة طبيعية تمكن الكفيف من استكشاف مساره دونما ضرورة للمس المباشر باليد الذي قد ينطوي على بعض المخاطر - فضلاً عن الصعوبة - كما أن استخدام العصا المستمر هو إنماء لقدرات الشخص الكفيف الوظيفية على الإدراك الذي يمكن تعميمه على مجالات أخرى حركية كانت أو أكاديمية، إنها تعطيه الفرصة لممارسة لغة جديدة هي لغة الحس والإدراك بما فيها من تحد يحفز الشخص الكفيف على إطلاق قدراته الخلاقة والمبدعة من عقائدها والتي كانت حبيسة أوهام وتصورات غير واقعية تراكمت نتيجة مفاهيم خاطئة.

### مميزات العصا:

أنها أداة معمرة رخيصة الثمن لا يصيبها التلف أو الأعطال بسهولة ويمكن الاعتماد عليها ولا تتأثر بالاستعمال تأثيراً يذكر وليس لها متطلبات للصيانة عدا تغيير طرف العصا السفلي المصنوع من البلاستيك الذي لا يبلي قبل مضي فترة طويلة من الاستخدام المستمر. وإذا تحدثنا عن مميزات العصا الطويلة فيجدر بنا ذكر عيوبها أيضاً حتى لا يتصور البعض مخطئاً أنها الدواء لكل داء وحتى يعرف مستخدمها حقيقة إمكاناتها دون مبالغة فلا يتوقع منها حماية أبعد مما تستطيع أن توفرها له وحتى لا نقع فريسة لأفكار خرافية تضر ولا تنفع.

### عيوب العصا:

إنها لا توفر الحماية المناسبة للرأس والجزء العلوي من الجسم كما أنها لا تصلح أداة لاستشعار البيئة وإدراك الفضاء المحيط بالشخص إلا في حدود طول العصا المحدود، ولذلك فهي أداة استكشاف للعقبات التي تعترض الطريق أكثر منها أداة لاستشعار البيئة وإدراك العلاقات المكانية بين الأشياء المنتشرة فيها.



## ١ - مسكة عصا السير وطريقة استعمالها :

### تنبيهات هامة:

١. ينبغي أن تكون عصي التدريب من ذوات القطعة الواحدة ويفضل أن تكون خفيفة الوزن.
- ب. يتم اختيار العصا المناسبة لطول المتدرب، والطول المفضل هو أن لا تقصر العصا عن عظمة القص.
- ج. إن سرعة مشي الشخص وطول خطاه عاملان هاما في تحديد طول العصا؛ لذا يجب متابعة المتدرب ومناقشته لتحليل أية مشكلات تواجهه أثناء استعمال العصا والعمل معه لحلها.

### الطريقة:

١. يتم عرض نموذج من العصي المستقيمة على المتدربين ويمكنهم من فحصها والتعرف على أجزائها.
٢. يتم اختيار مكان خال من العقبات (ممر "سيب" رصيف أو غرفة مستطيلة).
٣. يمسك المتدرب بمقبض العصا موجهاً ظاهراً اليد للأعلى مائلاً إلى الخارج وتكون السبابة على امتداد الجزء المسطح من المقبض والإبهام قابضاً عليه من الداخل وبقيّة الأصابع ممسكات به من الأسفل.
٤. يضع الكفيف ذراعه بشكل ممتد وتكون اليد على بعد حوالي (١٨) سم من جسمه، ويكون رأس العصا أمام وسط الجسم وطرفها على الأرض.
٥. يمسك المدرب بكف المتدرب الممسكة بالعصا ويريه عملياً كيف تُحرك العصا إلى اليمين وإلى اليسار بشكلٍ إيقاعي منتظم؛ ويطلب من المتدرب تطبيق ذلك حتى يجيده.
٦. يشرح المدرب كيفية توظيف تلك الحركة الإيقاعية للعصا في اكتشاف الطريق أمام قدمي المتدرب أثناء السير؛ أي إن العصا تشعره مسبقاً بموقع كل قدم في طريقه قبل أن يصل إليه.
٧. نظراً لأن هذه المهارة هي الأساس لاستعمال العصا بشكل صحيح، فإنه ينبغي إعطاء وقتاً كافياً لإجادتها من قبل كل متدرب؛ كما ينبغي تنويع أماكن التدريب لطرده الملل وزيادة الخبرة.
٨. إذا كان الطريق مزدحماً يتم تقريب اليد والعصا من الجسم وتنزيل اليد إلى نهاية المقبض أو تحته.

## ٢ - مهارة ملامسة الأشياء بالعصا:

الطريقة:

١. لدى لمس الشيء لأول مرة يثبت رأس العصا بحزم على الشيء كنقطة ارتكاز ثابتة لتأكيد الاتصال بالشيء أثناء اقتراب الكفيف منه.
  ٢. يدير الكفيف يده للخارج واستدارة اليد للخارج تزيد من كفاءة الكفيف في اقترابه من الشيء ووضع الإبهام قريباً من الجسد يوفر فاعليه التحكم في العصا.
  ٣. وضع العصا في وضع شبه عمودي يوفر الحماية للكفيف أثناء اقترابه من هدفه ويساعده في تحديد طول هدفه.
- يحاول المدرب من هذا التدريب تعويد الكفيف على التقنية وأن يطور وينمي مقدرته على الإحساس بالحركة في أعضاء الجسم من خلال تحديد الأطوال التقريبية للأشياء، كما أن هذا التدريب يعتبر الخطوة الأولى في التعامل مع المداخل والصعود على السلالم مع العصا واختيار الأشياء.

## ٣ - مهارة صعود الدرج باستخدام العصا:

الطريقة:

١. يتعرف الكفيف على حافة الدرجة الأولى

بالطرف السفلي من العصا.

٢. يثبت الكفيف رأس عصاه بحزم على قاعدة الدرجة

الأولى للسلم كنقطة ارتكاز لدى اقترابه من السلم.

٣. يدير الكفيف يده للخارج بحيث يحمل العصا في

وضع رأسي براحة تامة ويكون إبهامه هو الأقرب إلى جسده.

٤. يقوم الكفيف بتفحص سعه الدرجة من اليمين إلى اليسار لتعديل مكانه من أجل الصعود.

٥. يتعرف الكفيف على ارتفاع الدرجة الأولى وعمقها لتحديد بداية الدرجة الثانية.

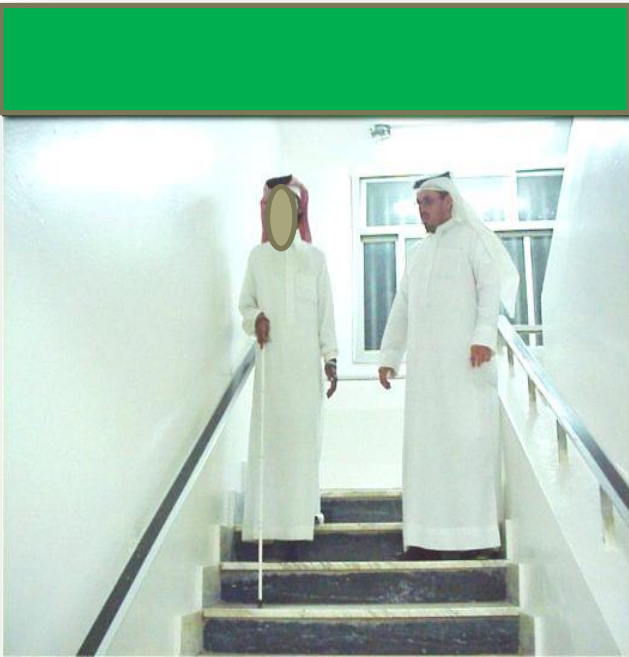


٦. يحمل الكفيف العصا رأسياً أو في شكل شبه عمودي على سطح الأرض ويبعدها عن جسمه أمام خط منتصف الجسم يدعها تلامس الدرجة التي سيعود إليها ملامسة بسيطة من أعلى مسافة الدرجة التالية.

٧. يبدأ الكفيف بالصعود تدريجياً.

٨. عندما يشعر الكفيف أن الطرف السفلي للعصا لم يلامس أي درجة من السلم يستنتج بأن الدرج انتهى فيرجع إلى الاستخدام العادي للعصا ويستمر في المشي.

#### ٤ - مهارة النزول من الدرج باستخدام العصا:



#### الطريقة:

١. يقف الكفيف عند حافة الدرجة الأولى ويبدأ بفحصها من حيث سعتها وعمقها، وذلك بمد العصا حتى حافة الدرجة الثانية.

٢. يركز الكفيف قدميه أمام حافة الدرجة الأولى ويحافظ على وزنة للوراء.

٣. يحمل الكفيف العصا بعيدة عن جسمه ومائلة وطرفها الأسفل ملامساً للدرجة الثانية ويجب أن يحافظ الكفيف على هذا الوضع أثناء نزول الدرج تجنباً للسقوط.



٤. يستمر الفرد في النزول وعند كل درجة سيسمع صوت ملامسة العصا للدرجة التالية كما أنه سيحس بتلك الملامسة.

٥. عند الانتهاء من نزول الدرج لا يسمع الفرد صوت العصا ويشعر بلامسة العصا للأرض مباشرة وهذا يؤكد أن الدرج انتهى ويستمر بعدها في المشي.

### ٥ - مهارة عبور الشارع باستخدام العصا:



الطريقة:

١. يختار المدرب شارعاً فرعياً تكون حركه السيارات فيه خفيفة.

٢. يختار المدرب نقطة على الرصيف للبدء بالتدريب.

٣. يشرح المدرب الخطوات المطلوب تنفيذها مع توضيح عملي يلمسه الكفيف.

٤. يقف المدرب والكفيف بشكل مواجه للرصيف الآخر وذلك للبدء في عبور الشارع.

٥. يوظف الكفيف طريقة مسك العصا لتحديد عمق الانحدار بين الرصيف والشارع ويقوم بمسح بداية الشارع بطرف العصا السفلي ثم يعيد العصا بشكل مائل.

٦. يسمع المتدرب أصوات السيارات وهو مثبت رأسه لتحديد اتجاه السيارات من اليمين واليسار.

٧. عند غياب السيارات يباشر الكفيف بعملية السير لعبور الشارع.

٨. عندما يصل الشخص إلى الرصيف يقيس ارتفاع الدرجة ويعمل على مسح المنطقة التي سوف يصعد إليها ويحمل العصا بشكل مستقيم وبعد الصعود يسير وفق للشروط السير السليم باستخدام العصا.

### ٦ - مهارة المرور من الأبواب مع المرشد أثناء استخدام العصا:

الطريقة:



١. عندما يقوم المرشد بسحب أو دفع الباب (يمكن للكفيف أن يستنتج نوعية الباب من حركة جسم المرشد) يقوم الكفيف بتحويل العصا إلى وضع رأسي إلى اليد القابضة على المرشد بين الإبهام ويد المرشد لكي لا تعترض العصا المرشد.
٢. يمسك الكفيف مقبض الباب باليد الحرة ليجذبه أو يدفعه لينفتح.
٣. ترك الكفيف المرشد يمر أولاً ثم يتبعه.
٤. ينقل الكفيف يده من على المقبض الخارجي إلى المقبض الداخلي ونغلق الباب.
٥. يرجع الكفيف العصا مرة ثانية لليد الطليقة ويأخذ الوضع المناسب والقبضة الصحيحة ويمسك بالعصا بالصورة المناسبة.



## ٧ - مهارة الدخول إلى السيارة والخروج منها :

### الطريقة:

١. يحدد الكفيف أين سيركب في السيارة وهو في طريقه إليها.
٢. يلمس الكفيف السيارة ويحدد اتجاهاتها من خلال معرفة المرايا الجانبية لها بهدف تحديد الباب المناسب.
٣. يحدد خط نهاية الباب بين النافذتين الأمامية والخلفية فيكون مقبض فتح وإغلاق الباب الأمامي ناحية اليمين إلى الأسفل.
٤. يفتح الكفيف الباب بيده اليمنى مبتعداً قليلاً عن حافة الباب.
٥. يلمس بيده اليسرى الحافة العلى للباب وسقف السيارة لتجنبهما أثناء ركوبها، ثم يقوم بمسح المقعد للتأكد من خلوه من أي أشياء.
٦. يمكنه إدخال العصا في السيارة ثم يركب أو يدخل العصا، وبعد تنبيهه من في السيارة ومن حولها يغلق الباب.
٧. يمكن حفظ العصا أثناء ركوب السيارة إما موازية لطول السيارة أي بين المقعد الأمامي والحاجز بين البابين أو بجانب نفس المقعد من الجهة الأخرى، وإما موازية لطول المقعد الخلفي فتكون خلف سيقان من يركب في الخلف. في كل الأحوال ينبغي إشعار الركاب بوضع العصا والتأكد أنها لا تُزعجهم. - الخروج من السيارة

- ١ . يقوم بفتح الباب بشكل محدود ويحافظ على الإمساك به فيوسع فتحه ليسمح له بالنزول ثم يخرج عصاه لفحص المنطقة التي سينزل إليها .
- ٢ . يلمس سقف السيارة بيده الطليقة ويبدأ في الخروج ثم يوضح مشافهتاً نيته في إغلاق الباب .

## ٨ - مهارة استخدام السلالم الآلية:

### الطريقة:

- ١ . يحدد الكفيف موقع السلم الآلي بتركيزه على ما يتاح من اشارات صوتية أو لمسية على الأرض ثم يبحث عن الحاجز الأيمن للسلم، ويحول عصاه إلى يده اليسرى ويضع اليمنى فوق أعلى الحاجز ( وهو جزء متحرك ) .



- ٢ . يحدد الكفيف حركة السلم صعوداً أو نزولاً بمد نهاية العصا للأمام حتى تلامس الدرجات المتحركة .

- ٣ . إذا كانت الدرجات تتحرك في الاتجاه الذي يريده الكفيف فليخطو بإحدى قدميه على الدرجات المتحركة ويتبعها فوراً بالأخرى .

- ٤ . قد يحتاج إلى إعادة وضع قدميه أما درجة للأمام أو درجة للخلف مع المحافظة على قبضته على الحاجز .

- ٥ . يضع الكفيف نهاية عصاه على حافة الدرجة التي أمامه أو التي تليها وعندما تلامس السطح الثابت يخطو فوراً بإحدى قدميه تليها الثانية ويمشي مسرعاً ليفسح الطريق لمن خلفه، وقد يكون من المفيد للكفيف أن

يمد اليد التي تقبض على حاجز السلم للأمام كي يلاحظ النقطة التي يتسطح عندها الحاجز فذلك دلالة على قرب انتهاء السلم الآلي .



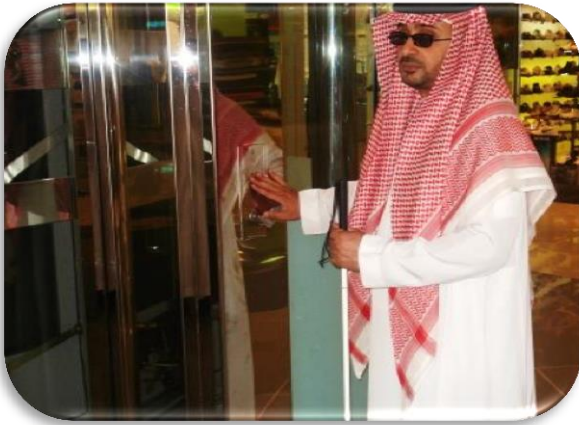
٩- مهارة استخدام المصعد (الأسانسير):

الطريقة:



١. يذهب الكفيف إلى مكان المصعد ويبحث عن أزرار الاستدعاء -وتكون غالباً على يمينه -ويضغط على الزر العلوي إذا كان يريد الصعود أو الزر السفلي للنزول.
٢. يقف الكفيف على أحد جوانب باب المصعد لتفادي زحام الركاب والمشاة.
٣. عند وصول المصعد يقف الكفيف قليلاً لإتاحة الفرصة للركاب ليخرجوا ثم يدخل باستعمال تقنية اللمس القريب بالعصا (المشي في الزحام) لأن ذلك يزيد من السلامة وتقليل الاحتكاك مع الركاب الآخرين.

٤. يحدد الكفيف مكان لوحة الأزرار وتنظيمها ويضغط على الزر المناسب ثم يتعد إلى أحد الجانبين لإتاحة المجال للركاب الآخرين.



٥. فور وقوف المصعد في الطابق المطلوب يخرج الكفيف مسرعاً باستعمال تقنية اللمس القريب بالعصا (المشي في الزحام) لأن ذلك يزيد من السلامة وتقليل الاحتكاك مع بقية الركاب.

## المراجع

- ١ - إيفان هيل، بورفيس بوندر: (التكيف وتقنيات الحركة لذوي الإعاقة البصرية)، ترجمة المركز المشترك لبحوث الأطراف الاصطناعية والأجهزة التعويضية، الرياض، الطبعة الأولى ١٤٢٣هـ.
- ٢ - محمد عبد الوهاب: (فن الحركة)، مصر، طبعة ١٩٧٦م.
- ٣ - المهنا صالح وآخرون: (مفردات التوجه والحركة)، وزارة التربية والتعليم، طبعة ١٤١٣هـ.