تنمية بعض المهارات الحسية لدى الأطفال المعاقين بصرياً

تصور مقترح

د .محمد خضير
أستاذ التربية الخاصة المساعد
كلية التربية ـ جامعة الملك سعود

د. إيهاب الببلاوي
أستاذ التربية الخاصة المساعد
كلية التربية ـ جامعة الملك سعود

مقدمة:

إن فقد حاسة الإبصار تحرم الطفل المعاق بصرياً من الخبرة بالكثير من المدركات البصرية وكذلك من الفرصة التى تتيحها المثيرات البصرية من حيث اتساع مجالها أو تنوعها ، وتختلف درجة الحرمان باختلاف نوع و طبيعة ودرجة ذلك الفقد ومن هنا تبدو الفروق الفردية بين المعاقين بصرياً فمنهم الكفيف كلياً منذ الولادة والكفيف كلياً بعد الولادة وخاصة بعد سن الخامسة وكذلك ضعيف الإبصار.

ويختلف أسلوب تربية وتعليم المعاقين بصرياً-إلى حد ما-باختلاف الفروق بينهم حيث يحتاج الكفيف كلياً ولادياً في رعايته و تعليمه إلى طرق ووسائل تعتمد على تنمية و تطوير و تدريب حواسه المتبقية كالسمع و اللمس و الشم و التذوق بشكل أساسي بينما يحتاج الكفيف كليا بعد الخامسة إلى تنمية وتدريب حواسه بشكل آخر نظراً لأن لديه خبرة سابقة بالصور البصرية و الألوان و الأشكال و المفاهيم و مدلولاتها أما ضعيف الإبصار فإنه يحتاج إلى طرق تعتمد على الاستعانة بالمعينات البصرية وكذلك بعض الوسائل البصرية اللمسية في بعض الأحيان ، ومن هذا المنطلق فإن حواس الطفل المعاق بصرياً بشتى درجات الإعاقة لها أهميتها ودورها الفاعل في تربيته و تعليمه ورعايته .

ومن المتفق عليه تربوياً أن لحواس الطفل المعاق بصرياً دور هام في حياته الخاصة والعامة وفي كافة ما يصدر عنه من سلوكيات وذلك لأن حواسه تلك تعد بمثابة أدوات اتصال بينه و بين بيئته حيث يحصل عن طريقها على المعارف والخبرات والمعلومات ومن ثم يهيئ حياته وظروفه بناء على إمكانات تلك الحواس وقدرتها على الوصول إلى كل ما يريد الحصول عليه حيث تقوم كل منها بوظيفتها الأساسية كحاسة من الحواس إضافة إلى وظيفة حاسة الإبصار المفقودة ، وعلى وجه العموم فإن اتصال الفرد ببيئته يعتمد في الأساس على طبيعة تكوين جهازه العصبي والذي يجعله دائما على اتصال مستمر بكل ما هو حوله نتيجة وجود حالة من عدم التوازن الناشئ عن الحاجات التى يجب إشباعها و المؤثرات الخارجية في بيئة الفرد مما يترتب عليه اتجاه الحواس إلى عوامل الإثارة خارج الجسم الحصول على مدخلات حسية مرضية تتوافق مع حاجات الفرد لتعود إليه حالة التوازن والرضا، والمثيرات الخارجية التى تؤثر في الحواس كثيرة ومتعددة وكل مجموعة منها تؤثر في نوع من الحواس كالمشاهد والأشياء المرئية والأصوات المسموعة والملموسات والمذاقات والروائح ، وعندما يتفاعل الفرد المعاق بصرياً مع تلك المثيرات فإنه يتم إدراكها بنقل معلوماتها عبر الأعصاب أي عبر عضو الحس والخلايا العصبية المستقبلة في ذات العضو ثم الأعصاب الحسية المرتبطة بالدماغ والتى تختص بذلك العضو. حيث تترجم وترمز وتصف إلى عدد من الإدراكات وتدمج في ذاكرة الفرد لتكون جاهزة للاستدعاء وبهذه الكيفية تتم عملية التعلم لدى أي فرد إلا أنها تختلف باختلاف المستقبلات و المثيرات و تتوقف على مدى سلامة جهاز الفرد العصبي المركزي.

من هنا تبدو أهمية تنمية وتدريب الحواس الأخرى لدى المعاق بصرياً بطريقة متواصلة ومستمرة وبشكل وظيفي فعلى سبيل المثال يمكن تخطيط برنامج تدريب سمعي لتنمية حاسة السمع لدى الطفل المعاق بصرياً يتضمن إدراك الأصوات وتحليلها ثم التنظيم الصحيح للمعلومات السمعية التى تم الحصول عليها ، وكذلك فهم اللغة وما تحويه من أفكار ومفاهيم وغيرها كتنمية مهارة تحديد طبيعة الصوت وتمييزه وتحديد اتجاهه ، وكذلك تحديد المسافة التى يصدر عنها الصوت ، وهكذا مع باقي الحواس الأخرى كاللمس و الشم و التذوق ومن الهام أن تتم عملية تنمية و تدريب المهارات الحسية في وقت مبكر بالنسبة للطفل المعاق بصرياً حتى تصبح لديه مهارات تلقائية ولا يجد صعوبة في التفاعل مع المثيرات البيئية ويمكنه بعد ذلك

مواصلة التعلم بشيء من السهولة واليسر والإقبال على تلك العمليات بالكثير من الأمل والتفاؤل.
وفي ضوء ما تم طرحه فإن هذه الورقة تحاول الإجابة عن التساؤل التالي :
ما هي وسائل تنمية بعض المهارات الحسية لدى الطفل الكفيف ؟ ويتفرع من هذا التساؤل ،التساؤلات الفرعية التالية:

- ما هي وسائل تنمية مهارة اللمس لدى الطفل الكفيف ؟
- ما هي وسائل تنمية المهارات السمعية لدى الطفل الكفيف ؟
- ما هي وسائل تنمية مهارة الشم لدى الطفل الكفيف ؟
- ما هي وسائل تنمية مهارة التذوق لدى الطفل الكفيف ؟

أولاً : تنمية حاسة اللمس لدى الطفل الكفيف

تأتي حاسة اللمس في الأهمية بالنسبة للكفيف بعد حاسة السمع ولو أن كل منهما تكمل الأخرى إلا أنه يعتمد عليها اعتمادا كليا عندما تنقطع الأصوات أو لا تتوافر لديه بالقدر الذي يمكّنه من الحصول على المعلومات الهامة و الضرورية وهذا لا يعنى أن أيا من الحواس المتبقية لدى الكفيف ذات أهمية و الأخرى ليست كذلك و إنما الأهمية تكاد تكون مشتركة لأنه يقوم بتوظيف معظم تلك الحواس في آن واحد لتتم عملية الربط بين العلاقات و الوصول إلى ما يريد.
ولقد أصبحت الحاجة إلى تنمية حاسة اللمس لدى الكفيف هامة وضرورية بالقدر الذي توافرت به فرص تربية و تعليم المكفوفين في المؤسسات التربوية المختلفة و الاتجاه إلى دمجهم في المدارس العادية.
وتعتبر حاسة اللمس بالنسبة للكفيف الوسيط الذي يمكنه من تذوق الشعور بجمال العالم الخارجي كما أنها مصدر من مصادر اكتساب الخبرات ووسيلة من وسائل اتصاله بالعالم الخارجي ففي الأيدي تجتمع أدوات البحث والمعرفة والعمل ومن ثم فهي تؤثر تأثيرا جوهريا في حياته الثقافية و الاجتماعية والاقتصادية حيث يتعرف بواسطتها على ملامس الأشياء مميزا بين الخشونة والنعومة والصلابة والليونة والجفاف والرطوبة والزوايا والمنحنيات والحدة والرقة والنبض والاهتزازات إضافة إلى الربط بين أحجام الأشياء و أشكالها و أبعادها المكانية .

إن حاسة اللمس يمكنها الاستجابة للعديد من المثيرات الميكانيكية و الحرارية والكهربائية والكيميائية إذ أن المستقبلات الجلدية مهيأة لاستقبال المثيرات المتنوعة لإعطاء حقائق عن البيئة وعناصرها الملموسة ، فالمثيرات اللمسية تعمل على إيصال الطفل الكفيف بالبيئة من حوله فيؤدى ذلك إلى حدوث نوع من الارتباط بينه وبين المؤثرات الخارجية التى تؤثر على نمو وعيه اللمسي.
ولقد أدركت بعض المجتمعات المتقدمة أهمية حاسة اللمس بالنسبة للكفيف واستحدثت نوعاً من التدريب اللمسي أطلقت عليه التربية اللمسية أو التعليم باللمس لتزويد المكفوفين بالمعلومات والخبرات الفنية والجمالية والتاريخية والجغرافية والاجتماعية وذلك بإنشاء متاحف ومعارض يراعى فيها طبيعة الحركة والتنقل لدى المكفوفين لعرض التراث الثقافي والفني والتاريخي لتلك المجتمعات بطريقة تمكنهم من الحصول على المعلومات والخبرات عن طريق لمس المعروضات واحتوائها بجانب معرفة المعلومات عنها بواسطة الكتابة البارزة الموضوعة على كل قطعة معروضة كنماذج للطائرات والقطارات والسفن والمنازل القديمة وأدوات الحرب وأدوات الزراعة والحيوانات والآلات الموسيقية وغيرها من الأشياء التى يمكن أن تكون بعيدة عن إدراك الكفيف أو تخضع لتصوره وتقديره وهو ما يطلق عليه الإدراك اللمسي.
والإدراك اللمسي إما أن يكون احتوائياً أو تكوينياً و يسمى في هذه الحالة اللمس الاحتوائي أو التكويني Synthetic touch و الذي يعنى احتواء الأشياء الصغيرة بيد واحدة أو بكلتا اليدين

واستكشافها ومعرفة طبيعتها بشكل عام أو أن يكون تحليليا جزئيا ويسمى في هذه الحالة باللمس الجزئي أو التحليلي Analytic touch و يعنى تحسس أجزاء الشيء الواحد جزءاً جزءاً تم تكوين مفهوم واحد لهذه الأجزاء بعد إدراك جزيئات هذا الشيء.

وتوجد فروق بين المكفوفين في استجاباتهم اللمسية للمثيرات الجلدية و يرجع ذلك إلى:

- الممارسة المستمرة و التمرينات الشاقة المتواصلة التى يبذلها الكفيف للحصول على درجة ما من درجات الإدراك اللمسي.
- عملية تنظيم الخبرات و المعلومات اللمسية التى تم الحصول عليها حيث يقوم الكفيف بإحداث نوع ما من الترابط و الدمج بينه و بين الخبرات و المعلومات اللمسية التراكمية للخروج باستجابة معينة.
- إن الفرد المبصر يحصل على انطباعات سريعة و مباشرة عن مرئياته بينما يحصل الكفيف على انطباعات جزئية و بطبيعة عامة عن الملموسات التى تقع في نطاق يده ، من هنا فإن الإدراك اللمسي للكفيف يختلف عن الإدراك البصري لدى المبصر إلا أن الكفيف يمكنه الربط و الدمج و الوصول إلى نتائج تبعا لممارساته المستمرة و المتواصلة وطبيعة التمرينات و التدريبات التى تعرض لها.

من هذا العرض تبدو أهمية تنمية وتدريب حاسة اللمس لدى الكفيف مبكرا منذ طفولته الباكرة و هنا تقع مسئولية ذلك على الأسرة التى لها دور كبير في استقلالية الكفيف أو اعتماديته فكلما كان تدريب يده على اكتساب الخبرات والمعلومات مبكرا كلما كان لذلك أثر ايجابي على شخصية الطفل الكفيف واستعداده للاندماج في الجماعة و التفاعل معها بسهولة واعتماده على ذاته واستقلاليته بشكل ملموس ولجوئه للآخرين في أضيق نطاق وفي ظروف معينة ، ولكي تنجح الأسرة في مهمتها لتدريب الحاسة اللمسية وتفعيلها يتوجب عليها أن تراعى بعض الاعتبارات الهامة مثل:

- أن تعطى للطفل الكفيف الفرصة للبحث و الإلمام و الإحاطة بالأشياء سواء كان لها صوت أو ليس لها مع مراقبته عن كثب حتى لا يتعرض للأخطار وذلك لتنمية ثقته في ذاته و تعوده البحث الذاتي دون الاعتماد على الآخرين إلا في بعض المواقف.
- عندما تقدم شيئا للطفل الكفيف يجب أن تضعه في يده حتى يتعود استخدام الأيدي في التعرف على الأشياء وطبيعتها وحجمها وشكلها ومن ثم تدريب الحاسة اللمسية وتقوية التآزر العصبي .
- يجب أن يقترن تقديم الأشياء للطفل الكفيف و خاصة في يده بشرح موجز عن طبيعتها وتشكيلها وصفاتها وأهميتها وأحجامها وحرارتها وما إلى ذلك حيث أن الطفل الكفيف لا يثيره اسم الشيء وإنما صفاته و شكله و حجمه وطبيعته وذلك لارتباط اسم الشيء بطبيعته في ذاكرته وحتى إذا ما تكلم عن ذلك الشيء كان معروفا لديه فهو يتكلم عنه كما يراه الطفل المبصر.
- يمكن أن تلجأ الأسرة إلى أسلوب المناقشة عند تدريب حاسة اللمس لدى طفلها الكفيف كأن تضع بين يديه شيئين مختلفين في طبيعتهما وصفاتهما ومتفقين في حجمهما مثل كرة قدم وبطيخة متقاربتين في الحجم ثم تدير حوارا حول ملمس كل منهما وكتلتها والصوت الصادر عنها نتيجة الطرق عليها فعن طريق هذا النمط من الحوار وغيره يتم إثارة انتباه الطفل الكفيف وإدراكه فيلمس الأشياء بانتباه ويعقد مقارنات سريعة بينها من حيث الخصائص فتزداد قدرته من مجرد اللمس إلى التعلم عن طريق اللمس ومن ثم ترتفع مقدرة اللمس لديه وبزيادتها تزداد إمكانية إدراكه الفعلي حيث أن تكوين الانطباعات الحسية و الربط بينها وبين المعلومات التى تم الحصول عليها تعد عملية عقلية تقوم على إدراك العلاقات والربط بينها والاستفادة من كل جزئية يمكن الحصول عليها.

إن إدراك الكفيف اللمسي يتطور بالوعي و الانتباه للمثير الحسي تبعا لطبيعة ملمسه و حرارته أو اهتزاز سطحه وتنوع محتوياته ، إضافة إلى أنه يستوعب شكل الشيء الملموس عندما تمسك يداه به ؛ إذ أن حمل الشيء الملموس باليدين يساعد الطفل الكفيف على اكتشاف وتمييز عناصره وكذلك معرفة ثقله ووزنه وكتلته، ويعتبر كل ذلك تمهيداً لتعليمه طريقة " برايل" في القراءة والكتابة وذلك لأن معرفته برموز " برايل "من خلال اللمس تعد مهارة معقدة ترتبط بالناحية التجريدية من إدراكه المعرفي حيث يحتاج الإلمام بتلك الرموز إلى مستوى من الإدراك اللمسي مساويا تقريبا للإدراك اللمسي الخاص بالكتابة لدى الطفل المبصر.
وإذا كان اعتماد الطفل الكفيف على حاسة اللمس يشكل أهمية كبيرة مع حاسة السمع وباقي الحواس الأخرى في إدراك السطوح و الأحجام والتمييز بينها أو في القراءة والكتابة وفي الحصول على المعلومات والخبرات التى تمكنه من التوافق مع ذاته ومع بيئته كان من الضروري والمناسب والحالة كذلك تنشيط وتنمية حاسة اللمس وتدريبها منذ وقت مبكر على بعض التمرينات والتدريبات الخاصة بذلك، وهذا هو الهدف الأساسي من تلك الورقة والذي حدا بالباحثين لاقتراح برنامج تدريبي يشتمل على عدد من الجلسات التى تعمل على تنمية الحواس المتبقية لدى الطفل الكفيف وخاصة طفل مرحلة رياض الأطفال ، ولتنمية حاسة اللمس نقترح بعض الجلسات التى تهدف إلى تنميتها مع مراعاة الأسس النظرية (تربوية، نفسية) للبرنامج من تعلم ذاتي ومراعاة لاهتمامات وميول الأطفال وإثارة الدافعية للتعلم لديهم وغيرها من الأسس التى تبنى عليها البرامج التربوية وعلى المربي أو المدرب عند قيامه بمهمة تنمية حواس الطفل الكفيف في هذه المرحلة أن يراعى عدة اعتبارات هامة منها:

1. أن الطفل الكفيف في عمر الخامسة وما قبلها يستخدم جسمه للحصول على المعرفة من البيئة و لفهم الفراغ من حوله.
2. أن يقوم بتوفير ظروف التدريب المناسبة حتى يصل الطفل الكفيف إلى الأشياء بنفسه.
3. أن يدرك الطفل الكفيف مفهوم جسمه في الفراغ وذلك لأنه يدرك العلاقات ذات المعنى بالنسبة له بواسطة الحركة.
4. يقوم المدرب بمناقشة الطفل الكفيف مناقشة لفظية خلال عملية الإثارة اللمسية ليدرك مغزى و مفهوم تلك المثيرات.
5. أن يراعى المدرب عدم تزاحم المعلومات و كثرتها حتى لا تؤدى إلى إرباك الطفل بل يجب أن يكون هناك قدرا من المعلومات ذات التسلسل مع الاستمرار في التفسير المناسب.

و أهم الجلسات التى تختص بتنمية حاسة اللمس هي:

الجلسة الأولى :

- الهدف من الجلسة :

تنمية حركات أصابع الطفل الكفيف (المهارات الحركية الدقيقة).(

- زمن الجلسة 40 :دقيقة.
- الأدوات و الوسائل المستخدمة :

حبات من الليمون-حبات من التمر-حبات الفول السوداني-حبات البازلاء-حبات الفول و العدس-حبات الجزر-الخيار -الطماطم- الخوخ-العنب وأية حبوب أخرى متوفرة بالبيئة.

- الطريقة والإجراءات :

(1)توضع هذه الأشياء مجتمعة في متناول يديه ثم يطلب منه لمسها واحدة بعد الأخرى وفي كل مرة عند لمسه لأحد هذه الأشياء يخبره المدرب بأن الشيء الذي يلمسه هو كذا و يعطي بعض المعلومات المبسطة عنه مثل : ما في يدك الآن هو حبة من الخيار وهو نوع من الخضر يؤكل طازجا بعد غسله جيدا كما يدخل في عمل السلطة وهو لين كما تحسه وسهل الأكل ويمكنك تذوقه-ويعطى له فرصة لتذوقه.

(2)تقدم الأشياء للطفل في أي وضع يكون عليه واقفا أو جالسا مع التأكد من تركيز الطفل و انتباهه و أنه يسمع ما يقال له ولا يوجد ما يشتت انتباهه وكذلك يكون في حالة من الراحة و الاطمئنان ولديه دافعية لتقبل ما يقال له و أيضا التأكد من ملامسته للأشياء بشكل صحيح في كل مرة و التعرف على طبيعتها وخصائصها.

(3)تستمر عملية التعرف على الأشياء مع التكرار و التأكيد على بعض الاختلافات أو التشابهات.

(4)يمكن أن تعقد مقارنات بين شيئين فقط مثل حبات التمر و حبات الفول الجافة ليدرك الفروق بينهما من حيث الحجم و الشكل العام و المذاق و مكونات الحبة وليونتها وملمس سطحها وحتى يتأكد من أن لكل شيء ملمس خاص به.

(5)يتناول الطفل أي شيء من الأشياء الموضوعة أمامه ثم يقول للمدرب بعد لمسه و تحسسه ما هو هذا الشيء.

(6)محاولة فصل الخضروات من الفاكهة ووضع كل نوع مع فصيلته.

- التقويم :

يقدم المدرب للطفل شيء معين ويسأل عن اسم هذا الشيء وطبيعته ويذكر بعض المعلومات البسيطة عنه وعن فوائده وكيفية استخدامه و يحاول المدرب تصحيح الأخطاء وإعادة التمرين وتكراره إذا لزم الأمر.

- ملاحظة:

يمكن للمدرب أن يكرر تمرينات أخرى على غرار هذه الجلسة مع تغيير الأدوات في كل مرة و تثبيت الهدف حتى يتأكد من تنمية حركات أصابع الطفل الكفيف واكتسابه للمهارات الحركية الدقيقة.

الجلسة الثانية:

- الهدف من الجلسة :

تنمية مهارات الإدراك والتمييز اللمسي والتمييز بين أشكال الأشياء وأحجامها وسطوحها.

- زمن الجلسة 40 :دقيقة.

- الأدوات و الوسائل المستخدمة :

قطع من القماش والخشب والفوم والورق المقوى والعادي والجلد والموكيت والبلاستيك و الزجاج والحديد والألمونيوم وأي نوع من الخامات المتوفرة بالبيئة ذات أشكال مستديرة ومربعة ومستطيلة ومثلثة وهرمية واسطوانية ومكعبات ومتوازي مستطيلات وذات سطوح ناعمة وخشنة ومستوية ومتعرجة وذات أحجام كبيرة نوعا ما ومتوسطة وصغيرة.

- الطريقة والإجراءات:

(1)وضع الأشياء السابقة في متناول يدي الطفل.

(2)يطلب المدرب من الطفل أن يتناول إحدى القطع ولتكن قطعة من القماش وبعد أن يتلمسها يذكر له أن هذا نوع من القماش الذي تستخدمه في صناعة الملابس والمفروشات والستائر وغيرها ، أن القماش أنواع من حيث الملمس خشن ، ناعم ، متوسط النعومة أو الخشونة (صوف -حرير-قطن-كتان-صناعي) واستخدامات كل نوع ، وأن القطع التى يتحسسها منها المستطيل و منها المربع ومنها المستدير ومنها المثلث و منها الكبير نوعا و المتوسط و الصغير.

(3)يتناول قطعة أخرى ولتكن خشب مثلا ثم بلاستيك وفوم وحديد ويقارن بين ملامس هذه الأشياء و بين سطوحها و أشكالها هرمية -اسطوانية -مكعب -متوازي مستطيلات.

(4)يناوله المدرب قطع أخرى من الورق والجلد والموكيت ذات أشكال مختلفة وبعد تفحصه لها من حيث الملمس يوضح له أن أشكالها إما غير مستوية (متعرجة (أو أشكالها مستوية(مستديرة - مربعة - مستطيلة. (...

(5)يتأكد المدرب من إدراك الطفل اللمسي و تمييزه بين أشكال و أحجام وسطوح الأشياء

المختلفة.

oالتقويم:

(1)يعطى المدرب للطفل ثلاث قطع من الخشب والجلد والورق ذات أشكال وأحجام مختلفة ويسأله عن طبيعة مادة الشيء وشكله وحجمه وبعض استعمالاته.

(2)يطلب المدرب من الطفل فصل كل مادة من المواد السابقة على حدة ثم يحاول فصل كل شكل من الأشكال المختلفة على حدة و أيضا يحاول فصل كل حجم من الحجوم على حدة.

oملاحظة :

يمكن للمدرب أن يكرر تمرينات أخرى مشابهة لهذه الجلسة مع تغيير الأدوات في كل مرة وتثبيت الهدف حتى يتأكد من تنمية مهارات الإدراك و التمييز اللمسي و التمييز بين أشكال الأشياء و أحجامها وسطوحها.

الجلسة الثالثة :

oالهدف من الجلسة :تنمية مهارات إدراك العلاقة بين الأجزاء بعضها البعض و العلاقة بين الجزء و الكل.

oزمن الجلسة 40 :دقيقة.

oالأدوات و الوسائل :

بعض ألعاب الأطفال كالعروسة والطفل والسيارة والدب والشجرة والبيت(مكعبات.(

oالطريقة والإجراءات:

(1)يتناول الطفل لعبة من اللعب التى تكون في متناول يده ولتكن لعبة على شكل رجل مثلا ويقوم المدرب بتوضيح أجزاء اللعبة ذراع - رأس- صدر- بطن- رجل - عين - أنف- فم- شعر- ملابس..

(2)في كل مرة يقرن المدرب بين عضو اللعبة وعضو الطفل قائلا : هذه رأس اللعبة فأين رأسك.

(3)يوضح المدرب للطفل وظيفة كل عضو من أعضاء جسم الطفل والعلاقة بين كل عضو والعضو الآخر وكذلك العلاقة بين العضو الواحد وجسم الإنسان ككل ، فمثلا الفم هو الوسيلة التى تأكل وتشرب عن طريقها فلا يمكن للجسم أن يكبر وينمو إلا إذا أكل وشرب عن طريق الفم ، وكذلك الفم يوجد بالرأس والرأس جزء من الجسم وهكذا مع باقي أعضاء الجسم من حيث وظائفها وعلاقتها بالأجزاء الأخرى وعلاقتها بالجسم ككل.

(4)يتناول المدرب لعبة أخرى ولتكن السيارة و يوضح للطفل أن لها مكونات وأجزاء مثل جسم السيارة ، المصابيح ،الإطارات ، عجلة القيادة،ماكينة السيارة، البطارية... وأن كل جزء له أهمية فإذا تعطل هذا الجزء تعطلت السيارة ويمكن أن يأخذ المدرب الطفل إلى سيارة حقيقية بعد تحسسه للسيارة اللعبة ويفحص بيديه الأجزاء الهامة فيها والتى ذكرها المدرب ووظيفة كل جزء بشكل مبسط.

(5)يتأكد المدرب من إدراك الطفل للعلاقة بين الأجزاء بعضها البعض والعلاقة بين الجزء و الكل.

oملاحظة :

oيمكن للمدرب أن يكرر تمرينات أخرى مشابهة لهذه الجلسة وعلى غرارها مع تغيير الأدوات في كل مرة وتثبيت الهدف حتى يتأكد من تنمية مهارات إدراك العلاقة بين الأجزاء بعضها البعض و العلاقة بين الجزء و الكل.

الجلسة الرابعة:

oالهدف من الجلسة :

تنمية مهارات إدراك محتويات المكان بواسطة اللمس سواء باليد أو بالقدم ، وكذلك التمييز بين المحتويات الثابتة و المتحركة

oزمن الجلسة 40 :دقيقة.

oالوسائل والأدوات :

oمحتويات الغرفة التى يعيش فيها كالكراسي والطاولات وخزانة الملابس وفراش النوم و الأرفف والجدران وباقي الأثاث - محتويات الصف الدراسي من أبواب ونوافذ ومقاعد وطاولات - وخزانات الكتب وأرفف الأدوات والأجهزة والسبورة - محتويات المطبخ كأواني الطهي والموقد والثلاجة وأدوات الأكل والمواد الغذائية الموجودة.

oالطريقة والإجراءات :

(1)يساعد المدرب الطفل الكفيف على التعرف على محتويات غرفة الصف بنفسه ، ويعطى له الفرصة لكي يتحرك بحرية مع الملاحظة والتوجيه من جانب المدرب فيلمس الطفل النافذة ويتحسسها ويعرف مكوناتها وكيفية الفتح والغلق ومكان النافذة بالنسبة للمقعد الذي يجلس عليه الطفل ، وكذلك الحال مع الباب الخاص بالصف وكيفية فتحه وغلقه ووضعه بالنسبة لمكان الطفل، كما يساعده في التعرف على ما يوجد بغرفة الصف من مقاعد للأطفال و يتحسسها و يعرف عددها وطريقة تنظيمها وكيفية المرور بينها وموقع كل طفل بالنسبة وللآخر ، وكذلك الحال بالنسبة للطاولات بما فيها طاولة وكرسي المدرب وما يوجد بالغرفة من خزانات وأرفف للأدوات ، وكذلك ما يوجد من أجهزة و أدوات و أماكن تواجدها.

(2)يوجه المدرب ولى أمر الطفل لكي يقوم بمساعدته على التعرف على محتويات الغرفة التى يعيش فيها بمنزله، وما تشتمل عليه من نوافذ وأبواب وفراش النوم وما عليه من محتويات كالوسائد والشراشف وغيرها وكذلك الكراسي والطاولات الموجودة بالغرفة وخزانة الملابس وأرفف الأدوات الشخصية وجدران الغرفة وكيفية الخروج منها والدخول إليها ، كما يعرفه على باقي الأثاث المتواجد بالغرفة وطريقة وضعه وكيفية الوصول إليه واستخدامه بسهولة بحيث يتفادى أية عقبات عند تحركه بالغرفة وكذلك تدريبه على التمييز بالقدم بين السجاد والموكيت ومشمع الأرضيات والبلاط أو الخشب وغيره.

(3)يوجه المدرب أم الطفل إلى أهمية مساعدته في التعرف على محتويات مطبخ المنزل من موقد الغاز ومكانه بالنسبة لمساحة المطبخ والذي يمكن أن يكون نقطة مرجعية للطفل الكفيف تعينه في عملية التوجه والحركة داخل المطبخ دونما حاجة إلى أن يلمس كل الأشياء الموجودة ، وكذلك الثلاجة وخزانات وأرفف الأواني وأدوات الطعام ومحاولة لمس الأواني والتفريق بينها من حيث الحجم والنوع والاتساع والشكل الخارجي وطريقة الاستخدام كالقدور والصحون والصواني والأكواب والأباريق والملاعق والسكاكين وغيرها ، وكذلك الأجهزة المتواجدة كالخلاط والمطحنة والعصارة وغيرها وأماكن المواد الغذائية المخزونة كالأرز والسكر والشاي والقهوة والحبوب الجافة والبهارات والتى يتعرف على بعضها باللمس والبعض الآخر عن طريق حاسة الشم ، كما يعرف مكان حوض المطبخ ومصدر المياه وكيفية استخدامه ويمكن للأم أن تدرب الطفل على مساعدتها بالمطبخ بأن يقوم بإحضار البصل من مكانه وكذلك الثوم ويقوم بتقشيره ويمكن أن يساعدها في إعداد الخضروات لعملية الطهي بغسلها في حوض المطبخ عندما يكون في متناول يديه وكذلك يمكنه تقشير البازلاء أو الفاصوليا الخضراء و أيضا يناولها علب الزيت أو السمن ويساعدها في إعداد أدوات الأكل من صحون وملاعق وصواني وأن يحضر لها الخبز من مكانه وأن يجهز لها الخضروات التي تصنع منها السلطة بغسلها ووضعها في المصفاة ووضع الإناء الذي تعمل فيه وتنظيف أرضية المطبخ ووضع المخلفات في السلة بعد معرفة مكانها.

oالتقويم :
(1)تطلب الأم من طفلها أن يتجه إلي فراش النوم ويذكر لها مكونات الأشياء الموضوعة عليه.
(2)تطلب منه إحضار ثوب معين من خزانة الملابس مع المحافظة علي ترتيب وضع الملابس في الخزانة.
(3)تطلب الأم من طفلها فصل الخضروات عن الفاكهة التي تكون قد قامت بشرائها من السوق و الموضوعة في سلة واحدة.
(4)يطلب المدرب من الطفل أن يقوم بغلق النافذة أو فتحها أو غلق الباب و فتحه.
(5)يطلب المدرب من الطفل إحضار حقيبته من فوق طاولة المعلم مع مراقبته أثناء تحركه.
oملاحظة :
يمكن للمدرب أو الأم أن يقوما بتكرار تمرينات أخري مشابهة لهذه الجلسة و علي نفس النمط مع مراعاة تغيير الأدوات في كل مرة و تثبيت الهدف من الجلسة حتى يتأكدا من تنمية مهارات إدراك محتويات المكان بواسطة اللمس و التمييز بين المحتويات المختلفة في المكان سواء كانت ثابتة أو يمكن تحريكها.

الجلسة الخامسة:
oالهدف من الجلسة :
تنمية حاسة اللمس من خلال التمييز بين الملموسات ذات درجات الحرارة و البرودة المختلفة.
oزمن الجلسة 40 :دقيقة.
oالأدوات و الوسائل :
أكواب زجاجية و معدنية وخزفية و بلاستيكية بيد وبدون يد- ماء ذو درجة حرارة عادية - ماء فاتر- ماء ساخن- ماء ساخن جداً- ماء بارد - ماء بارد جداً - مكعبات من الثلج.
oالطريقة والإجراءات :
(1)يساعد المدرب الطفل علي التعرف علي أنواع الأكواب الموجودة في متناول يديه و يقوم بلمسها و تحسسها و معرفة طبيعة الكوب تبعا للمادة المصنوع منها و كذلك درجة توصيل الحرارة و البرودة لكل كوب علي حدة.
(2)يساعد المدرب الطفل علي التعرف علي حرارة الماء في كل مرة يقدمه له المدرب كأن يقدم له كأس زجاجي به ماء ذو درجة حرارة عادية ثم ماء فاتر فساخن جدا فماء بارد فماء بارد جدا.
(3)ثم بعض قطع الثلج وفي كل مرة يتحسس الطفل الماء بيده من خارج الكوب ومن داخله إلا في حالة الساخن جدا فيلامس الكوب من الخارج حتى لا يؤذيه.
(4)يكرر المدرب نفس هذه المحاولات مع كوب مصنوع من المعدن أو الخزف أو البلاستيك وفي كل مرة يتحسس الطفل لماء و الكوب و يقارن بين الملموسات في كل حالة.
(5)يساعد المدرب الطفل علي التمييز بين الكوب الفارغ الجاف و الكوب المملوء بالماء و الكوب الفارغ و لكنه مبتل وفي كل مرة يدرك طبيعة الكوب و ثقله وطريقة تناوله.
oالتقويم:
(1)يطلب المدرب من الطفل الكفيف إحضار كوب من البلاستيك في يده اليمني وآخر من المعدن في يده اليسري.
(2)يطلب المدرب من الطفل وضع قطعة ثلج في الكوب البلاستيك ، ووضع الماء الساخن في الكوب المصنوع من المعدن.
(3)يطلب المدرب من الطفل وضع قطع الثلج في الكوب المصنوع من المعدن ويكلفه بتجفيفه من الخارج تماما ثم يتركه فترة زمنية قصيرة وبعدها يتحسس الكوب من الخارج ويسأله عما وجد علي جدار الكوب ويوضح له بشيء من التبسيط كيف تكونت هذه القطرات بعد أن قام بتجفيف الكوب.
(4)يكرر ذلك وفي كل مرة يذكر ملاحظاته نتيجة تحسسه للأكواب و للماء الموجود بداخلها.

oملاحظة :
يمكن للمدرب أن يكرر تمرينات أخري مشابهة لهذه الجلسة وعلي نفس النمط مع تغيير بعض الأدوات في كل مرة و كذلك المواد كأن يستخدم الزيت أو العصير أو الحليب وذلك ليتأكد من تنمية حاسة اللمس من خلال التمييز بين الملموسات ذات درجات الحرارة و البرودة المتباينة.

ثانياً -- تدريب حاسة السمع لدى الطفل الكفيف

تعد حاسة السمع من الحواس التى يعتمد عليها الكفيف اعتمادا رئيسيا في تعويض جانب كبير من جوانب القصور في الخبرة نتيجة فقد أو ضعف حاسة الإبصار، وتعتبر ثاني الحواس أهمية بعد الإبصار نظرا لعلاقتها الوثيقة بتواصل الكفيف و لغته، حيث يحافظ على تواصله الفاعل مع البيئة عبر هذه الحاسة منذ وقت مبكر من عمره ، فهو لا يعتمد على سمعه فقط في الاستماع إلى الأصوات وتحديد مصادرها ، وإنما يمكنه الحصول على كثير من المعلومات التى يحصل عليها الفرد المبصر عن طريق حاسة الإبصار بواسطة تلك الحاسة و الأطفال الصغار يستطيعون تحديد مصدر الصوت، وكلما كانت البيئة غنية بالمثيرات حصل الفرد على معنى أفضل للأصوات التى يسمعها، ويصبح الطفل قادرا على تمييز صوت الإنسان عن صوت الأشياء الأخرى، وعندما يمكنه النطق فإنه يقلد أصوات الآخرين ، ومن هنا يحدث الاتصال بين الطفل و بيئته، ويتطور هذا التقليد حسب درجة مهاراته الغوية الأساسية، وتتطور لديه السيطرة على الأصوات التى ينطقها كلما تمكن من التقليد الجيد للأصوات و الكلام ويزيد اتصاله مع بيئته بشكل أفضل، فهو يستطيع أن يحدد مصدر الصوت واتجاهه ودرجته، وأن يميز بين الأفراد والطيور و الحيوانات والأدوات والأجهزة والآلات والظواهر الطبيعية ويتعرف عليها عن طريق السمع.

إن تنمية حاسة السمع منذ وقت مبكر تعتبر من الأهمية بمكان لدى المكفوفين ، حيث أنها الوسيلة الأولى لتعليم الطفل الكفيف بحمله ثم التحدث معه والاتصال معه بكافة الوسائل البسيطة و الممكنة يعمل على بناء علاقة فعالة كما يحافظ على النمو المبكر لحاسة السمع لديه ، ويمكن للطفل أن يصل إلى البيئة من خلال الإيحاءات السمعية طالما أنه فقد فرص الإثارة البصرية لهذا الاتصال، فهو يستطيع الانتباه البحث عن الإثارة السمعية بفاعلية في الوقت الذي تبقى استجابته في المستوى الآلي لاستقبال الصوت إذا لم تقدم له المعلومات السمعية بالمستوى المطلوب لتوظيفها، وحتى يمكن التغلب على ذلك يحتاج الطفل الكفيف إلى مميزات لفظية و تفاعل مستمر و متكرر مع الآخرين ، كما يحتاج إلى مساعدة لإجراء عملية الربط بين ما يسمع و الأشياء ذات المعنى في البيئة حيث يلمسها و يكتشفها بيديه .

ونظراً لأن تدريب الطفل الكفيف على تنمية مهارات الاستماع ضروري وهام ، ومن هذا المنطلق فإن المربين وأولياء الأمور يمكنهم إتباع الكثير من الطرق لتحقيق ذلك ومن هذه الطرق:

- oجذب انتباه الطفل إلى ما يمكن الاستماع إليه بطريقة مشوقة وممتعة.
- oاستخدام إستراتيجية قص القصص، ثم تكليف الطفل بإعادة ما سمعه ومحاولة تلخيصه واستخلاص الأفكار الأساسية للقصة.
- oالاستماع إلى الأشرطة المسجلة و التعليق عليها.
- oمحاولة التخلص من التشتت و عدم التركيز بعدم إطالة زمن الاستماع وجعله على فترات مناسبة.
- oتشجيع الطفل على الاستماع و تعزيزه على ذلك.

oيمكن الاستعانة بأشخاص آخرين للتدريب على تمييز الأصوات.
oأن تتم عملية التعلم في جو من الهدوء و الأمان و التنظيم.
oتركيز الانتباه على النقاط الهامة وإعطاء وقت كاف لاستيعابها.
oتدريب الطفل على عملية التواصل المنظم وخاصة مع الآخرين كمعرفة وقت الاستماع ووقت التحدث أو الرد وهكذا .

وعند التخطيط لبرامج التدريب السمعي لتنمية حاسة السمع لدى الطفل الكفيف يجب أن يتم هذا التخطيط وفق المستويات التالية.
ويقترح الباحثان بعض الأمثلة للجلسات التى يمكن بواسطتها تنمية حاسة السمع لدى الطفل الكفيف في مرحلة ما قبل المدرسة و التى يمكن للمربين أن يخططوا على غرارها جلسات أخرى تتنوع فيها الوسائل والأدوات والطريقة والإجراءات مع ثبات الأهداف التى تحققها تلك الجلسات ومن أمثلة هذه الجلسات:

الجلسة الأولى:
oالهدف من الجلسة :التدريب على تنمية مهارة تمييز الأصوات
oزمن الجلسة 40 :دقيقة.
oالوسائل و الأدوات :جهاز تسجيل - عدد من الأشرطة المسجل عليها أصوات الحيوانات والطيور ، وأصوات لبعض وسائل المواصلات . . وغيرها
oالطريقة والإجراءات :
(1)يقدم المدرب للطفل الكفيف مجموعة من الأصوات المختلطة و المنبعثة في وقت واحد مثل صوت إنسان، وصوت حيوان، وصوت آلة، وصوت طيور، وصوت سقوط أحجار ، ويطلب منه التمييز بين هذه الأصوات.
(2)يقدم المدرب للطفل الكفيف عدداً من أصوات أشخاص يعرفهم الطفل الكفيف ، ويطلب منه التمييز بين هذه الأصوات.
(3)يقدم المدرب للطفل الكفيف مجموعة من أصوات الآلات و الأجهزة والمعدات كصوت سيارة ثم صوت طائر ة ثم صوت آلة موسيقية ثم صوت آلة في مصنع، ويطلب منه التمييز بين هذه الأصوات .
oالتقويم:
(1)يقدم المدرب للطفل الكفيف عدداً من الأصوات المتنوعة بترتيب معين ، ويطلب منه أن يحددها حسب سماعه لها ؛ حيث يقول سمعت صوت إنسان ثم سمعت صوت قطة ثم سمعت صوت سيارة.... الخ.
(2)يطلب المدرب من الطفل الكفيف الاستماع لأصوات بعض زملائه في الفصل بترتيب معين ، ثم يطلب منه المدرب أن يرتب تلك الأصوات حسب سماعه لأصواتهم، حيث يقول سمعت صوت ماجد ثم صوت فهد ثم صوت فيصل.... الخ.
(3)يصطحب المدرب الطفل الكفيف إلى الشارع ليستمع لعدد من الأصوات المتنوعة لبعض الآلات ، ويطلب منه أن يحددها بالترتيب الذي سمعه وحسب سماعه لها ، حيث يقول سمعت صوت سيارة ثم صوت طائرة ثم صوت صفارة رجل المرور ... الخ.

الجلسة الثانية:

- الهدف من الجلسة :إدراك الأصوات و تحليلها
- زمن الجلسة 40 :دقيقة.
- الوسائل و الأدوات :جهاز تسجيل
- الطريقة والإجراءات :

(1)يركز المدرب على تدريب الطفل الكفيف على الإصغاء الجيد والاستماع الصحيح و الانتباه لما يقال ، ليتمكن من إدراك الأصوات التى يسمعها ثم يقوم بتحليلها ، وما يعقب ذلك من عمليات.

(2)يساعد المدرب الطفل الكفيف على أن يقوم بالتركيز على الأصوات ذات العلاقة بالموقف ، والتى لها أهمية في تحديد العلاقات والربط بينها، وكذلك إهمال و تجاهل تلك الأصوات التى لا علاقة لها بالموقف ، أو التى لا تؤدى إلى تكوين علاقات هامة تساعده على إدراك جوانب الموقف.

(3)يساعد المدرب الطفل الكفيف على تحديد مصدر كل صوت ، ويساعده أيضاً في معرفة العلاقة بين كل من اتجاه الصوت ومسافته و تحديد الفراغ أو الازدحام، والربط بين كل تلك العناصر ، وهى غالبا تنتج عن تحديد مصادر الأصوات بشكل دقيق.

(4)يقوم المدرب بمساعدة الطفل الكفيف على تنمية وتطوير مهارة الانتباه لما يقال أو ما يحدث وما ينتج عنه ذلك من أصوات.

- التقويم:

(1)يقوم المدرب بسرد قصة للطفل الكفيف ويطلب منه إعادة سرد أحداثها كما سمعها من جديد للتأكد من قدرته على الانتباه.

(2)يطلب المدرب من تلاميذ الفصل التحدث مع بعضهم البعض في وقت واحد وذلك أثناء تحدثه مع أحد التلاميذ ، ويطلب من ذلك التلميذ أن يركز معه دون إعارة الأصوات الأخرى انتباه ، ثم يطلب منه أن يعيد ما دار بينهما من حديث.

الجلسة الثالثة:

- الهدف من الجلسة :التدريب على تنمية مهارة تحديد اتجاه الصوت
- زمن الجلسة 40 :دقيقة.
- الوسائل و الأدوات :جهاز تسجيل - أصوات يصدرها المدرب - نقود معدنية أو قطعة حديد وغيرها .
- الطريقة والإجراءات :

(1)يقدم المدرب للطفل الكفيف مجموعة من المثيرات الصوتية من اتجاهات مختلفة مثل صوت خارج الغرفة-صوت داخل الغرفة-صوت من الطابق العلوي-صوت من جهة الشمال-صوت من جهة الغرب.

(2)يقوم المدرب بتدريب الطفل الكفيف على تحديد الاتجاه الذي يصدر منه الصوت، ومن الجدير بالذكر أنه من الهام و اللافت للنظر قبل تدريب الطفل الكفيف على مهارة تحديد اتجاه الصوت أن يدرك تماما المفاهيم المكانية وتطبيقاتها على الواقع مثل أعلى -أسفل-تحت-فوق-شرق-غرب-شمال-جنوب، وكذلك يدرب على كيفية تحديدها.

- التقويم:

(1)يقوم المدرب بالنداء على الطفل الكفيف من أكثر من زاوية داخل الفصل وخارجة ، ويطلب منه تحديد مصدر الصوت.

(2)يصدر المدرب أصواتاً من اتجاهات مختلفة ، ويطلب من الطفل الكفيف تحديد اتجاه كل صوت على حده.

(3)يلقي المدرب قطعة من النقود المعدنية على أرض الغرفة ويطلب من الطفل الكفيف أن يحدد

موضعها ، ومحاولة البحث عنها والتقاطها.

الجلسة الرابعة:

- الهدف من الجلسة :التدريب على تنمية مهارة تحديد المسافة التى يصدر منها الصوت
- زمن الجلسة 40 :دقيقة.
- الوسائل و الأدوات :جهاز تسجيل - الصوت الحقيقي للمدرب والأصدقاء.
- الطريقة والإجراءات :

(1)يقوم المدرب بتدريب الطفل الكفيف على تحديد المسافة التى يصدر منها الصوت عن طريق تقديم مثيرات سمعية تصدر من مسافات مختلفة و يدرب على التمييز وفقا لدرجة بعدها، حيث يعبر عن ذلك بقوله صوت فهد أقرب إلى من صوت ماجد، وصوت خالد أبعد من صوت فيصل . . وهكذا

(2)يقوم المدرب بتدريب الطفل الكفيف على تحديد البعد المكاني للصوت بتقدير المسافة بوحدة قياس مناسبة ، كأن يقول صوت السيارة على بعد حوالي عشرة أمتار تقريباً و صوت العصفور على بعد خمسة أمتار تقريباً . . وهكذا.

(3)يقوم المدرب في مرحلة متقدمة من التدريب بتنمية مهارة تحديد المسافة التى يصدر منها الصوت عن طريق تمييز صدى الصوت كصدى أصوات السيارات والمارة والحيوانات، وكذلك عن طريق تحديد العوائق كالمباني والجدران والأماكن المتسعة أو المفتوحة أو الأماكن المغلقة أو الضيقة و الأماكن المرتفعة والأماكن المنخفضة . . وهكذا.

- التقويم:

(1)يطلب المدرب من الطفل الكفيف أن يقف على مسافات مختلفة أمام حائط ما يصدر صوتاً مرتفعاً ويحدد في كل مرة المسافة بينه وبين هذا الحائط على وجه التقريب

(2)يصطحب المدرب الطفل الكفيف إلى عدد من الغرف المختلفة الأتساع ، ويصدر بداخلها بعض الأصوات ، ويطلب من الطفل تحديد ما إذا كانت الغرفة التي يقفان بها ضيقة أو متسعة .. وهكذا.

(3)يطلب المدرب من التلاميذ داخل الفصل أن يقف كل منهم على مسافة ما من زميلهم ، ويصدر كل منهم على حده صوتاً ما ، وعلى زميلهم أن يحدد المسافة التي بينه وبين مصدر هذا الصوت.

الجلسة الخامسة:

- الهدف من الجلسة :التدريب على تنمية مهارة الاهتداء إلى الأصوات وتبين طبيعتها .
- زمن الجلسة 40 :دقيقة.
- الوسائل و الأدوات :جهاز كاسيت - المرور بخبرة حقيقية يستمع خلالها الطفل الكفيف لعدد من الأصوات.
- الطريقة والإجراءات :

(1)يقوم المدرب بتدريب الطفل الكفيف على أن يتبين في طريقه هوية الأماكن التي يسير بها من خلال الاستماع لأصواتها المميزة : كصوت الحصى تحت قدميه أثناء سيره في الشارع ، أو صوت جريان الماء في النهر أثناء السير بجانبه . . وهكذا.

(2)يقوم المدرب بتعريض الطفل الكفيف لأنواع مختلفة من الأصوات المنتشرة في البيئة مثل: صوت نقط الماء تتساقط من الصنبور ، وصوت سقوط الأحجار ، وصوت بعض الظواهر الطبيعية كالرعد و المطر و الرياح ويطلب منه التعرف عليها.

- التقويم:

(1)يصطحب المدرب الطفل الكفيف إلى شارع خال من السيارات ويطلب منه أن يحدد له أوضح ما يسمعه من أصوات في طريقهما ، كصوت نقيق الضفادع ، وأصوات العصافير على

الأشجار ، وأصوات جريان الماء.
(2)يصدر المدرب بعض الأصوات داخل الغرفة ويطلب من الطفل الكفيف التعرف على هويتها كصوت تزييق الكرسي ، أو صوت تحريك المنضدة ، وصوت تمزيق الورق .. وغيرها.

ثالثاً: تنمية حاسة الشم لدى الطفل الكفيف

علي الرغم من أهمية حاسة الشم بالنسبة للطفل الكفيف فهي تعد من أقل الحواس التي تلقى اهتماما خاصا لتنميتها و يمكن أن تسهم تلك الحاسة إسهاماً كبيراً في تنويع الحياة وإثارة الاهتمام و أن تكون عظيمة النفع في نقل المعلومات عن الأماكن و الأشياء و أيضا عن الأشخاص حيث يمكن بواسطتها تزويد الطفل الكفيف بالكثير و العديد من المعلومات الهامة التي تساعده بشكل خاص في تحديد مواقع الأشياء و كذلك تمده بمعلومات ذات فائدة عن مكونات البيئة المحيطة به وخاصة إذا ما تم تدريب تلك الحاسة و تنميتها فإنه يمكن للطفل الكفيف الحصول علي معلومات ذات قيمة عن بعد إذ يمكنه أن يميز الأفراد عن طريق الروائح الطبيعية لأجسامهم أو عن طريق بعض أنواع المستحضرات التي يستعملونها كالعطور مثلا أو نوع معين من الصابون المستخدم أو رائحة الدخان الذي يدخنونه.
إن إدراك الطفل الكفيف لبعض الملاحظات عن طريق حاسة الشم من مسافة مناسبة يساعده علي معرفة تفاصيل البيئة من حوله ويسهل له عملية التوجه والحركة والكشف حيث أن تخصيص أماكن معينة بروائح مميزة كرائحة شاطئ البحر مثلا أو رائحة الخبز أو الرائحة المنبعثة نتيجة طهي المأكولات أو محطة تزويد السيارات بالوقود أو رائحة الحدائق بما لها من رائحة معينة بأشجارها وزهورها و نباتاتها و كذلك رائحة الصيدليات أو العيادات و محلات الأحذية ومحلات بيع المواد الغذائية إذ أن لكل منها رائحته الخاصة و الفريدة و المثيرة والتي يمكن للطفل الكفيف من إدراكها عندما يسير في طريقه فيعدل في خطة السير أو يوجه نفسه بشكل صحيح.
ولقد ذكرت العالمة الكفيفة " هيلين كيلر" أنه كان يمكنها عن طريق حاسة الشم أن تتبين الأماكن التي تنتقل خلالها و تدرك ما إذا كان المكان الذي توجد في محيطه عيادة طبيب أم أنه محل لبيع العطور أو الأحذية أو أنه محل لبيع المواد الغذائية أو أنه مصنع، وأنها كانت تدرك اقترابها من منزلها عندما تحمل إليها نسمات الهواء رائحة القهوة المنبعثة من المقهى القريب منه فتوجه نفسها الي الاتجاه الصحيح لدخول المنزل.

ولقد أشارت نتائج بعض الدراسات التي أجريت علي العديد من المكفوفين أنهم يتفوقون علي المبصرين في حاسة الشم و ذلك مرجعه التدريب الشاق والمتواصل لهذه الحاسة كوسيلة من وسائل تعرفهم علي البيئة المحيطة بهم والحصول منها علي معلومات ذات فائدة للكفيف و بالطبع فهي ليست منحة أو تعويضا لهم عن فقد الإبصار - كما يدعي البعض- لذا فمن الأمور الهامة تنشيط وتنمية وتدريب هذه الحاسة عن طريق تمرينات و تدريبات تتضمن تعريض الطفل الكفيف لنماذج مختلفة من الروائح المميزة للأماكن والأفراد والمواقع مع إعطاء معلومات لاحقة لتبين هوية الروائح المختلفة والاتجاه المنبعثة منه وكذلك التمييز بينها وربط كل نوع من هذه الروائح بالعنصر أو المكون البيئي الذي يصدر عنه لتمكين الطفل الكفيف من الاستفادة من الترابطات الخاصة بين كل رائحة وما تنبعث عنه من مكونات بيئية أو أفراد وتكون هذه الحاسة ضمن منظومة الحواس الأخرى الخاصة بالطفل الكفيف والتي يستخدمها بكفاءة بعد تنميتها وتدريبها وتنشيطها بشكل فعال لتكون جميعها عيناً لترشده وتدله وتوجهه وتساعده علي التواصل مع البيئة المحيطة به بشكل فعال تبعاً لطبيعة كل مكون أو عنصر من عناصر تلك البيئة.

ويقترح الباحثان بعض الأمثلة للجلسات التي يمكن عن طريقها تنمية حاسة الشم لدى الطفل الكفيف في مرحلة ما قبل المدرسة ، والتي يمكن للمربين أن يخططوا علي غرارها جلسات أخري تتنوع في الوسائل والأدوات والطريقة والإجراءات مع ثبات الأهداف التي تحققها تلك الجلسات والتي من بينها :

الجلسة الأولي

- الهدف من الجلسة :أن يميز الطفل الكفيف بين الروائح المميزة للمطبخ.
- زمن الجلسة 40 :دقيقة.
- الأدوات و الوسائل :زجاجة بها خل - ماء ورد - سمن - زيت- بصل - ثوم - شاي - قهوة - توابل وبهارات - بعض الأكلات ذات الروائح المميزة.
- الطريقة والإجراءات :

(1)يقوم المدرب - سواء كانت الأم أو من يقوم بالتدريب- بتقديم الأشياء السابقة وغيرها الي الطفل الكفيف مع مراعاة إعطائه معلومات مبسطة عن كل عنصر من تلك العناصر قبل و أثناء وبعد عملية الشم التي يقوم بها الطفل الكفيف كأن يقدم له القهوة ويذكر له أنها مشروب ساخن يحضر يغلي الماء مع القهوة وإضافة السكر حسب الطلب و هي من النباتات التي تزرع.

(2)يقدم المدرب للطفل التوابل علي سبيل المثال و يخبره بأنها تضاف للطعام عند الطهي لإعطائه نكهة ورائحة طيبة وهي أيضا من النباتات التي تزرع ويقارن بين رائحتها ورائحة القهوة.

(3)يقدم المدرب للطفل الكفيف قدراً به نوع من الطعام فور طهيه مباشرة-وليكن الملفوف (الكرنب) مثلا ويخبره بأنه عبارة عن أوراق الملفوف و بداخلها الأرز مع إضافات أخري وهو بالطبع ذو رائحة مميزة و بعد أن يقوم الطفل بالشم يتذوقه ثم يقدم له نوع آخر من الطعام كالبيض المقلي أو السمك ويشم رائحته ويتذوقه ويقارن بين النوعين وهكذا.

(4)يكرر المدرب هذا النشاط مع أصناف أخري من الطعام و المواد الغذائية ذات الروائح المميزة.

- التقويم :

(1)يضع المدرب في متناول يد الطفل الكفيف مجموعة من العلب و الزجاجات بها مواد غذائية كالسمن و الشاي و الخل و ماء الورد و غيره و يطلب منها إخراج نوع معين منها بعد أن يقوم بشمه.

(2)يعطي المدرب للطفل نوع من الطعام الذي سبق طهيه حديثا ويطلب منه أن يذكر اسم هذا الطعام ومم يتكون.

- ملاحظة :

يمكن للمدرب أن يقوم بتكرار تمرينات أخري مشابهة لهذه الجلسة و علي نفس النمط مع تغيير الخامات و المواد و أنواع الطعام سواء كان مطهياً أو غير مطهي وذلك للتأكد من تنمية حاسة الشم لدى الطفل الكفيف.

الجلسة الثانية:

- الهدف من الجلسة :التعرف علي بعض الأماكن من خلال تمييز الرائحة المميزة لها.
- زمن الجلسة :مفتوح.
- الأدوات و الوسائل :زيارات ميدانية لبعض الأماكن مثل الصيدلية - المخبز-محل بيع الأسماك - البقال - حديقة بها أزهار وأشجار وورود - مطعم-محطة الوقود.
- الطريقة والإجراءات :

(1)يقوم المدرب باصطحاب الطفل الكفيف الي أحد الأماكن التي تتميز برائحة مميزة لها وليكن

المخبر مثلا و يوجه المدرب الطفل الي الرائحة المميزة المنبعثة عنه وهي رائحة الخبز ، وأن هذا المكان هو الذي يعد الخبز المصنوع من الحبوب بعد طحنها لتحول الي طحين ثم عجنها بالماء لتتحول الي عجين ثم تقطيعها الي قطع صغيرة و تعريضها للنار فتتحول الي ذلك الخبز اللذيذ الذي تشم رائحته الآن و يمكن أن يعرض المدرب علي الطفل بعض الخبز الطازج ليشم رائحته ويتذوقه ويتعرف علي أنواعه المختلفة.

(2)ينتقل المدرب بالطفل الكفيف إلي محطة الوقود التي تقوم بتزويد السيارات بأنواع الوقود المختلفة و هنا سوف يميز الطفل الرائحة النفاذة المنبعثة من المحطة و يقوم المدرب بإعطاء فكرة مبسطة عن المحطة ومحتوياتها و ما بها من أنواع الوقود التي تزود بها السيارات حتى يمكنها التحرك و أن هذا الوقود يستخرج من البترول الذي يستخرج من باطن الأرض ثم يعاد تصنيعه في مصانع تكرير البترول.

(3)ينتقل المدرب بالطفل إلي حديقة بها أزهار و أشجار وورود ويوجه الطفل الي الرائحة العطرة و المميزة للحديقة ثم الأزهار والأشجار و الورود و يمكن أن يتحسس الطفل الأشجار والأزهار ثم يقطف بعض الزهور والورود والأغصان ليقوم بشمها ويدرك الفروق بين الأزهار والورود المختلفة ويوضح المدرب للطفل الفرق بين الأشجار الكبيرة والشجيرات الخاصة بالزهور والورود.

oالتقويم:

بعد جولة الزيارات التي قام بها الطفل الكفيف لبعض الأماكن التي تتميز برائحتها وعند العودة يسأل المدرب الطفل كلما مر علي مكان عن هذا المكان الذي تنبعث منه تلك الرائحة.

oملاحظة :

يمكن للمدرب أن يقوم بزيارة أماكن أخري غير التي تم زيارتها في هذه الجلسة مع توضيح ذلك للطفل في كل مرة.

الجلسة الثالثة:

oالهدف من الجلسة :أن يتمكن الطفل الكفيف من التمييز بين الطعام الصالح للاستعمال والطعام الفاسد.

oزمن الجلسة 40 :دقيقة.

oالوسائل و الأدوات :أنواع من الطعام الجيد الصالح للاستعمال و أنواع أخري من نفس الطعام فاسدة.

oالطريقة و الإجراءات :

(1)يعد المدرب بعض أنواع الطعام الطازج الجيد الصالح للاستعمال وأخري من نفس الأنواع ولكنها فاسدة غير صالحة للاستعمال مثل: طماطم طازجة، طماطم ذات رائحة كريهة- سمك طازج بدون طهي، وسمك فاسد- لحم طازج بدون طهي، لحم فاسد- بيض طازج بدون طهي، بيض فاسد-بعض المأكولات المطهية الطازجة الجيدة، ونفس الأصناف ولكنها فاسدة غير صالحة للاستعمال.

(2)يقدم المدرب صنفا من المواد السابقة الطازجة للطفل و يطلب منه أن يميز رائحته ثم يتذوقه ثم يقدم له نفس الصنف ولكن الفاسد منه و يطلب منه كذلك أن يميز رائحته أيضا ثم يقارن بين الرائحتين و يوضح له أن الطعام الطازج الجيد مفيد و تقبل عليه أما الطعام الفاسد فهو مضر و تعافه النفس.

(3)يكرر المدرب نفس التمرين عددا من المرات باستخدام ألوان مختلفة من الطعام الجيد و الفاسد منه و في كل مرة يوضح له فائدة الطعام الجيد و أضرار الطعام الفاسد.

(4)ينتهز المدرب الفرصة و يوضح للطفل الكفيف أهمية حفظ الطعام من الفساد ومن التلوث يحفظه في الثلاجة و عدم تعريضه للتلوث.

oالتقويم:
يقوم المدرب بتقييم الطفل عن طريق تقديم بعض أصناف الطعام الجيد والفاسد ويطلب من الطفل التمييز بينها.
oملاحظة :
بمكن للمدرب أن يكرر تلك الجلسة مع أصناف أخري من الطعام لم يدربه عليها أثناء الجلسة.

رابعاً : تنمية حاسة التذوق لدى الطفل الكفيف

إن حاسة التذوق ذات صلة وثيقة بحاسة الشم بل أنها في معظم الأحيان مرتبطة بها الي حد بعيد فعلي سبيل المثال عندما يشم الفرد المبصر قطعة من الجبن لها رائحة طيبة فإنه يقبل علي تذوقها ليتأكد من جودة هذا الصنف ذي الرائحة الطيبة ؛ لذا فإن حاسة التذوق لها أثر فعال في تزويد الفرد بمعلومات عن بعض المواد وطبيعتها سواء المأكولات أو المشروبات حيث يحدد الفرد مذاقاتها وذلك عن طريق حلمات اللسان ويشترك في ذلك الكفيف و المبصر لمساعدته في التمييز بين تلك المواد و تحديد طبيعتها و نوعيتها عندما تتشابه في ألوانها وأشكالها أو رائحتها حيث أن كثيرا من المواد تتشابه الي حد كبير ظاهريا في الشكل واللون والرائحة في الوقت الذي تختلف فيه مذاقاتها ، ويمكن للفرد المبصر أن يحدد بسهولة مدى الاختلاف بين تلك المواد من حيث المذاق نظرا لأنه ألفها وتعود أن يراها ولديه خبرة سابقة بأشكالها و ألوانها ورائحتها أما في حالة الفرد الكفيف فالأمر مختلف لأنه غير مطلع على أشكال وألوان تلك المواد فربما تكون مواد ضارة أو سامة أو غير ذلك ورائحتها تتشابه تماما مع بعض المواد النافعة أو المفيدة لذا فإنه من الهام تدريب الطفل الكفيف علي تلك المهارة وهي مهارة التمييز بين مذاقات المواد المختلفة ونظرا للارتباط الوثيق بين حاستي الشم والتذوق فإن تطوير وتنمية احدي هاتين الحاستين يمكن أن يؤدي الي حد ما الي تطوير وتنمية الحاسة الأخرى وهذا كان دافعا لتنمية تلك الحواس لدى الكفيف حيث إن حاسة التذوق هامة بالنسبة للكفيف شأنها في ذلك شأن الحواس الأخرى وذلك فيما يمكن تسميته -الاتصال بعالم الواقع من مأكل ومشرب-إذ أن عملية الأكل بالنسبة للكفيف يمكن أن تكون عملا شاقا ، وصعبا ومملاً ما لا يوجه انتباهه الي التمييز بين مذاقات الطعام المختلفة وذلك لأن الأفراد المبصرين يختارون مأكولاتهم وفقا لأشكالها وألوانها أكثر من اختيارهم لها تبعا لمذاقاتها، وإذا ما سلمنا بأهمية حاسة التذوق في حياة الكفيف فمن الضروري أن نأخذ بعين الاعتبار الحذر من المواد الضارة و غير المفيدة فلا يقبل الكفيف علي عملية التذوق قبل التأكد من نفع تلك المواد أو عدم ضررها و كذلك مدى صلاحيتها للتناول ومن ثم يمكنه التعرف علي طبيعة تلك المواد التي يتعامل معها و يمكن للمدرب أن يعرض علي الطفل الكفيف العديد من الأطعمة والمشروبات بعد أن يناقشه في خواصها من حيث الرائحة والملمس أو الليونة والصلابة قبل تذوقها وبمعني آخر يجب أن يتم هذا التدريب نظريا أولا لمعرفة خصائص وطبيعة تلك المواد و صفاتها ثم بعد التأكد من فهم الطفل الكفيف واستيعابه لخصائص وصفات تلك المواد وطبيعتها ينتقل إلي التطبيق العملي بالتذوق الفعلي لإدراك أنواع المذاقات المختلفة والتمييز بينها بواسطة حاسة التذوق و عندما يتم تنمية تلك الحاسة فإنها تكون ضمن منظومة الحواس الهامة التي يعتمد عليها الطفل الكفيف ويستخدمها بكفاءة كي تصبح مرشدا له ودليلا وموجها لمساعدته علي التواصل مع البيئة المحيطة به بشكل فعال وذلك من خلال توظيفها وفقا لعناصر البيئة وطبيعة تلك العناصر .

ويقترح الباحثان بعض الأمثلة للجلسات التى يمكن بواسطتها تنمية حاسة التذوق لدى الطفل الكفيف في مرحلة ما قبل المدرسة و التى يمكن للمربين أن يخططوا على غرارها جلسات أخرى تتنوع فيها الوسائل والأدوات والطريقة والإجراءات مع ثبات الأهداف التى تحققها تلك الجلسات ومن أمثلة هذه الجلسات:

الجلسة الأولى:

- الهدف من الجلسة :أن يميز الطفل الكفيف بين مذاقات الحلو و المرّ والحمضي من الأطعمة و الأغذية و المواد.
- زمن الجلسة 40 :دقيقة.
- الوسائل والأدوات :سكر- عسل - شراب سكري- تمر- عصير ليمون- جريب فروت- حنظل أو مادة مرة من محلات العطارة.
- الطريقة والإجراءات :

(1)يلفت المدرب انتباه الطفل الكفيف إلى عدم تذوق أي شيء قبل التأكد من عدم ضرره أو صلاحيته وذلك في كل ما يتذوقه نظرا لأن ذلك يعد أمراً خطراً على الصحة و كذلك على حياة الفرد.

(2)يقدم المدرب للطفل الكفيف ملعقة من العسل دون ذكر اسمه و يطلب منه التذوق ويخبره بأن ذلك يسمى عسل و يزوده بمعلومات عن طبيعة العسل وأنواعه وكيفية الحصول عليه وفوائده وكذلك يخبره بأن هذا مذاق حلو وكذلك يفعل المدرب مع السكر والشراب السكري والتمر ما فعله مع العسل مع تزويد الطفل الكفيف بمعلومات عنها وأنها جميعا مذاقاتها حلوة وهناك الكثير من المواد لها نفس المذاق.

(3)يقدم المدرب للطفل الكفيف ملعقة من عصير الليمون ويطلب منه تذوقها ثم يخبره بأن هذا يسمى عصير ليمون وأن مذاقه حمضي ويزوده بمعلومات عن طبيعة الليمون و أنواعه و كيفية زراعته و الحصول عليه و فوائده وأن هناك مواد كثيرة مذاقها حمضي مثل الخل و بعض أنواع البرتقال و غيرها.

(4)يقدم المدرب للطفل الكفيف قطعة من الجريب فروت و يطلب منه تذوقها ثم يخبره بأن هذا الغذاء يسمى جريب فروت وأن مذاقه يميل إلى المرارة و يزوده بمعلومات عن طبيعة هذه الثمرة و أنواعها و كيفية الحصول عليها من أشجارها وفوائدها وأن هناك مواد أخرى كثيرة مذاقها مرّ كالحنظل و بعض أنواع الأدوية والعقاقير و الأعشاب الطبية.

- التقويم:

(1)يقدم المدرب للطفل الكفيف ملعقة من الخل دون أن يذكر له اسم هذه المادة وما هو مذاقها و يناقشه في استعمالات الخل وكيفية الحصول عليه وفوائده.

(2)يقدم المدرب للطفل الكفيف قليل من السكر دون أن يذكر له اسمه و يطلب منه تذوقها ثم يسأله عن اسم هذه المادة وما هو مذاقها ويناقشه في استعمالات السكر و كيفية الحصول عليه و فوائده.

(3)يقدم المدرب للطفل مجموعة من المواد و الأغذية ذات المذاقات المختلفة دون ذكر أسمائها و يطلب منه أن يصنف هذه المواد في مجموعات تبعا لمذاقاتها) الحلو- والمرّ - والحامض) بعد أن يذكر اسم كل مادة واستعمالاتها وطبيعتها وكيفية الحصول عليها و فوائدها .

- ملاحظة :

يمكن للمدرب أن يكرر تمرينات أخرى مشابهة لهذه الجلسة وعلى نفس النمط مع تغيير المواد في كل مرة و كذلك يغيّر من ترتيب تقديم هذه المواد في كل مرة مع تصنيفها حسب مذاقاتها حتى يتأكد من تمكن الطفل الكفيف من التمييز بين المواد ذات المذاقات المختلفة.

الجلسة الثانية:

- الهدف من الجلسة :أن يميز الطفل الكفيف بين مذاق المالح والعذب والأقل ملوحة.
- زمن الجلسة 40 :دقيقة
- الوسائل والأدوات :بعض المواد مثل ملح الطعام - ماء البحر(مالح) - ماء عذب - سمك مملح - نوع من الجبن قليل الملح.
- الطريقة والإجراءات:

(1)يقدم المدرب للطفل الكفيف قليلاً من ملح الطعام دون أن يذكر له اسمه ويطلب منه التذوق وبعدها يخبره بأن هذه المادة تسمى ملح الطعام ومذاقها مالح ويقوم بتزويده بمعلومات عن طبيعة ملح الطعام و أنواعه و كيفية الحصول عليه وفوائده واستعمالاته.

(2)يقدم المدرب للطفل الكفيف قليلا من ماء البحر (مالح) دون أن يذكر له اسمه و يطلب منه التذوق وبعدها يخبره بأن هذا ماء البحر و هو ماء مالح و مذاقه كذلك و يقوم بتزويده بمعلومات عن طبيعة ماء البحر و أنه موجود في معظم أنحاء الأرض و يشكل نسبة كبيرة منها و أنه أساس الماء الذي نشربه بعد أن يتبخر ويتكثف في الجو وأن هناك كائنات حية لا تعيش إلا في هذا الماء وأنه غير صالح للشرب إلا بعد تحليته.

(3)يقدم المدرب للطفل الكفيف قليلاً من الماء العذب (ماء الشرب) ويطلب منه تذوقه و يخبره بأن هذا الماء مذاقه عذب وهو ماء صالح للشرب ولكافة الاستخدامات و يقوم بتزويده بمعلومات عن طبيعة الماء العذب و كيفية الحصول عليه وأنه موجود في مياه الأنهار والجداول والبحيرات العذبة وكذلك في ماء المطر وبعض أنواع المياه الجوفية و كذلك كيفية الحصول عليه من ماء البحر المالح وأن هناك كائنات حية لا تعيش إلا في هذا الماء العذب و ينتهز الفرصة ليوضح له أهمية هذا الماء في حياة الإنسان و الكائنات الحية الأخرى وضرورة المحافظة عليه من التلوث و الاقتصاد في استخدامه.

(4)يوضح المدرب للطفل الكفيف أن هناك مواداً مالحة وأخرى عذبة وثالثة ذات ملوحة متوسطة وأن الفرد يمكن أن يتحكم في ملوحة الطعام الذي يصنعه فيضع له الكمية المناسبة من ملح الطعام حتى يستطيع أن يتناوله وأن ملح الطعام يستخدم علاوة على طهي الطعام في أغراض متعددة منها حفظ الطعام من التلف ومن أمثلة ذلك السمك المملح و بعض أنواع الخضروات المملحة و غيرها و أن هناك أنواعا من ملح الطعام ضارة بالصحة و غير مفيدة ويجب عدم استعمالها.

- التقويم:

(1)يقدم المدرب للطفل الكفيف قليلا من الماء العذب (ماء الشرب) دون ذكر اسمه و يطلب منه تذوقه ثم يسأله عن اسم ذلك الشيء وما هو مذاقه و يناقشه في استعمالاته و كيفية الحصول عليه وفوائده وكذلك كيفية المحافظة عليه من التلوث والاقتصاد في استهلاكه.

(2)يقدم المدرب للطفل الكفيف قليلا من ملح الطعام دون ذكر اسمه ويطلب منه تذوقه ثم يسأله عن اسم هذه المادة وماهو مذاقها و يناقشه في طبيعة ملح الطعام و أنواعه و كيفية الحصول عليه وفوائده واستعمالاته وضرورة استخدام الأنواع الجيدة من ملح الطعام.

(3)يقدم المدرب للطفل الكفيف قطعة من الجبن قليل الملح دون ذكر اسمه ويطلب منه التذوق ثم يسأله عن اسم تلك المادة وما هو مذاقها و يناقشه في أنواعها وكيفية صناعتها و فوائدها وأن هناك أنواعا أخرى ذات مذاقات مختلفة و متعددة.

(4)يقدم المدرب للطفل الكفيف مجموعة من المواد الغذائية ذات المذاقات المتدرجة في الملوحة(مالح-قليل الملوحة-عذب) ويطلب منه أن يصنف هذه المواد من حيث درجة ملوحتها تبعا لمذاقاتها بعد أن يذكر له اسم كل مادة و طبيعتها واستعمالاتها و كيفية الحصول عليها و فوائدها.

oملاحظة :
يمكن للمدرب أن يكرر تمرينات أخرى مشابهة لهذه الجلسة وعلى نفس النمط مع تغيير المواد في كل مرة و كذلك يغيّر من ترتيب تقديم هذه المواد في كل مرة مع تصنيفها وفقا لمذاقات ملوحتها حتى يتأكد من تمكن الطفل الكفيف من التمييز بين درجات الملوحة المختلفة بعد عملية التذوق .

المراجع :

(1)توماس كارل (1969 : (رعاية المكفوفين نفسياً واجتماعياً ومهنياً ، ترجمة صلاح مخيمر ، القاهرة ، عالم الكتب.
(2)جين ميلنز ديان (ب . ت) : مناهج تدريس المعوقين بصرياً ، ترجمة عبد الله الحمدان وآخرون ، الرياض ، مطابع جامعة الملك سعود .
(3)شرف إسماعيل : (1996) تأهيل المعوقين ، الإسكندرية ، المكتب الجامعي الحديث.
(4)عبد الرحمن إبراهيم حسين (2003) : تربية المكفوفين وتعليمهم ، القاهرة ، عالم الكتب.
(5)عبد المطلب القريطي (1996) : سيكولوجية الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة وتربيتهم ، القاهرة ، مكتبة دار الفكر العربي.
(6)كمال سيسالم (1988 : (المعاقون بصرياً " خصائصهم ومناهجهم " ، الرياض، الكتاب الجامعي.
(7)لطفي بركات (1978) : الفكر التربوي في رعاية الطفل الكفيف ، القاهرة ، مكتبة الخانجي.
(8)محمد محروس الشناوي (1998) : تأهيل المعوقين وإرشادهم ، الرياض ، دار المسلم.
(9)محمد خضير وإيهاب الببلاوي (2004) : المعاقون بصرياً ، الرياض ، الأكاديمية العربية للتربية الخاصة.
(10)من الحديدي (2002) : مقدمة في الإعاقة البصرية ، عمان ، دار الفكر.

(11) Chapman , E . K.(1978) : Visually handicapped children people , London , Rout ledge - Kegan paul .
(12) Dodds , A . (1986) : Handicapping conditions in children , London , Bill Gillham.
(13) Hallahan, D. & Kauffman, K. (1991): Exceptional children introduction to special education , New Terseu . University Of Virginia .
(14) Porgund,R. , Fazzi, D. & Lampert,J. (1992) : Early focus : Working blind and visually impaired children and their families . New York , American foundation for the blind .
(15) Scholl, G.(1986) : Foundation of education for blind and Visually handicapped children and youth , New York , American foundation for the blind .