ومن أمثلة اختبار القدرة الموسيقية تسجيلات (سيشور)، وتقيس ست نواحى أساسية فى هذه القدرة، هى:

* تمييز النغمات من حيث درجة الذبذبة الصوتية.
* تمييز شدة الصوت من حيث الارتفاع والانخفاض
* تمييز الانسجام بين نغمتين مختلطتين.
* تمييز المسافات الزمنية بين النغمات.
* التوقيت أو النغم المنظم على الوحدة.
* تذكر النغمات المتشابهة.

وفى كل واحد من التسجيلات الستة يدار شريط التسجيل أو الأسطوانة، ويستمع المفحوص إلى أزواج النغمات التى تقيس إحدى النواحى الستة السابقة.

وعليه أن يذكر فى كل زوج من النغمات أيها أعلى وأيها أكثر انسجاما، وفقا لنوع التسجيل، ومن مجموع الإجابات الصحيحة يمكن تقدير الموهبة الموسيقية.

ويقيس اختبار (مينوسوتا) عدة انحرافات، هى: توهم المرض، الانقباض، الهستريا، الانحراف السيكوباتى، الذكورة ، البارانويا، السيكاثينيا، الشيزوفرينا، الهوس، الانطواء الاجتماعى، هذا فضلا عن المقاييس الجديدة التى استخدمت معه وتقيس نواحى أخرى من الشخصية وهى السيطرة والمسئولية والمكانة الاجتماعية.

(٧)

خرائط المكفوفين

يعتمد تدريس المكفوفين على العديد من الوسائل التعليمية التى تساعد على تمثيل الكثير من المفاهيم المجردة وتبسيطها. والخرائط من أهم هذه الوسائل التعليمية التى تُعد مقوما أساسيا فى تدريس المكفوفين، إذ تقرب الواقع البعيد والمجرد إلى أذهان المتعلمين، كما تعمل على تحقيق العديد من الأهداف التعليمية فى أنواع التعليم المختلفة.

وتساعد الخرائط على تزويد المكفوفين بالمعارف والمفاهيم التى تساعد على تطبيقها فى ميادين الحياة اليومية، كما تعرفهم المميزات الطبيعية فى البيئة التى يعيشون فيها، مما ينمى قدراتهم على اتخاذ القرارات المتعلقة بالبيئة كاختيار أماكن محددة للمشروعات الشخصية أو العامة. وعندما يعجز الإنسان العادى بطبيعته عن الإلمام بجميع الظواهر الجغرافية المنتشرة على سطح الأرض، بعيدا عن الحيز المكانى المحدود الذى يعيش فيه ويتجول من خلاله، تكون الخريطة وسيلة فعالة ومهمة له، وتكون أكثر أهمية بالنسبة للإنسان الكفيف، الذى بحكم إعاقته البدنية يعجز عن إدراك الظواهر الجغرافية، دون مساعدة وسائل تعليمية بديلة تسهم فى تخطى إعاقته البدنية، وفى استخدام حواس بديلة.

خرائط المكفوفين والخرائط العادية:

رغم إن خرائط المكفوفين والخرائط العادية يعد كلاهما أداة فى توزيع الظاهرات الجغرافية، طبيعية كانت أم بشرية، وتفسيرها وإدراك ما بينها من علاقات، ورغم إن كلاهما يتفق فى الوظيفة؛ إذ إن دور كل منهما يتمثل فى توضيح الحقائق والمعلومات الخاصة بالإنسان وعلاقته بالمكان فى المنطقة التى تمثلها الخريطة، وتوضيح الحقائق الخاصة بالحجم والشكل والمساحة للمكان، والحقائق الخاصة بالظاهرات الطبيعية للمكان من سطح ومناخ ونبات وحيوان، وتوضيح الظاهرات البشرية للمكان من حيث توزيع السكان وكثافتهم وخصائص نشاطهم، وتوضيح التصورات العقلية لأشكال الدول والمشكلات السياسية التى توجد بين الدول، فإنه توجد فروق واضحة بين خرائط المكفوفين والخرائط العادية، تتمثل فى الآتى:

١ ـ المواد الخام التى يحتاجها إنتاج كل منهما، فأدوات الرسم والخامات التى تستخدم فى إنتاج خرائط المكفوفين بطريقة برايل تختلف عن أدوات الرسم والخامات التى تستخدم عند رسم الخرائط العادية.

٢ ـ الفئة المستهدفة فى كل منهما، فخرائط المكفوفين تنتج لفئة معينة ذات طبيعة خاصة يجب مراعاتها، أما الخرائط العادية فتنتج لفئة أكثر اتساعا وشمولية.

٣ ـ الجانب الفنى فى إخراج كل منهما، فبينما يستخدم فى الخرائط العادية الألوان المختلفة، التى يكون لها دلالتها الخاصة فى هذه الخرائط، نجد أن هذه الميزة مفتقدة فى خرائط المكفوفين.

٤ ـ مضمون كل منهما، فيشترط فى خرائط المكفوفين ألا تكون متضمنة التفاصيل الدقيقة؛ وذلك حتى لا تؤدى إلى إرباك الطالب الكفيف عند استعمالها، وهذا الشرط ليس ضروريا فى الخرائط العادية.

٥ ـ طريقة وأسلوب استخدام كل منهما، فبينما تستخدم خرائط المكفوفين بشكل فردى فى معظم الأحوال نجد أن الخرائط العادية يمكن أن تستخدم بشكل جماعى.

وتتجلى أهمية خرائط المكفوفين فى تكوين خريطة معرفية cognitive map ، عن طبيعة الأماكن والعلاقات المكانية فى البيئات التى يتحركون فيها، ليستعينوا بها فى تحديد موضعهم من العناصر والمكونات المادية أثناء تنقلاتهم. أيضا، تساعد خرائط المكفوفين بشكل كبير على أن يحدد الأطفال المكفوفين الجهات التى توجد بين الأشياء، وهذا يساعدهم على زيادة فهمهم للبيئة المحيطة بهم.

إن كف البصر يجب أن يتبعه نموًا طبيعيًا أو زيادة تلقائية فى الحواس الأخرى، مع مراعاة أن الحساسية الفائقة فى بعض حواس الكفيف ترجع فى حقيقة الأمر إلى ما أتيح لهذه الحواس من فرص التدريب، لذلك يجب تنمية حاسة اللمس عند الكفيف، حتى تكون عوضا فى تعلم المفاهيم وإدراك العلاقات بين الأشياء، وذلك ما يمكن تحقيقه عن طريق استخدام خرائط المكفوفين.

أيضا، تستخدم خرائط المكفوفين الناطقة ـ وهى نوع من خرائط المكفوفين ذات تقنية عالية ـ فى إعانة الأفراد المكفوفين فى تحركهم وسيرهم، كما تساعد خرائط المكفوفين على مساعدتهم فى تحديد موقع تواجدهم على الطبيعة، ومقارنته بمكان نظيره فى خريطة المكفوف.

قواعد تصميم وإنتاج خرائط المكفوفين:

يجب عند تصميم وإنتاج خرائط المكفوفين إتباع ما يلى:

أولاً: تحديد خصائص الطلاب المكفوفين:

بادئ ذى بدء، تجدر الإشارة إلى صعوبة تحديد خصائص شاملة للمعوقين بصريا، ومع هذا يمكن تحديد خصائص الطلاب المعاقين، وتصنيفها إلى خصائص أكاديمية، وعقلية، ولغوية، وحركية، على النحو التالى:

١ ـ حاسة اللمس sense of touch هى حاسة التعلم الرئيسة لدى الطالب الكفيف، حيث تمكنه من التعامل المباشر وفى زمن قصير نسبيا مع الأشياء القريبة منه بنسبة تصل إلى ٩٠٪، وتعتبر اليد هى أداة حاسة اللمس التى يكتسب بها الطفل الكفيف الخبرات التعليمية، وبها يستقبل مثيرات التعلم، ففى يدى الطفل الكفيف تجتمع أدوات البحث والمعرفة والعمل، وعن طريقها يمكنه تعويض ـ ولو جزئيا ـ فقد نعمة البصر التى قدرت له، والطفل الكفيف بحاجة دائمة إلى التدريب المستمر لتنمية حاسة اللمس، وذلك باكتساب مهارات الفحص اللمسى للنماذج والعينات والرسوم.

٢ ـ تتعدد الآراء حول قدرة الطفل الكفيف على التصور البصرى المكانى، ويرى البضع أن الطفل الكفيف يستطيع أن يكون صورة للمكان المحيط به جسمانيا، وتتخذ علاقات الحيز المكانى أهمية خاصة تحت هذه الظروف، وذلك لأن كثير من الأهداف يمكن تحقيقها من خلال الذاكرة المكانية الصحيحة.

٣ ـ إذا كان للبصر دور كبير فى تحديد مواقع الأشياء والاتجاهات والمسافات والارتفاعات والانخفاضات فإن كف البصر blindness يؤدى إلى ضعف القدرة الحركية بما فى ذلك التوجه Orientation والتنقل أو الحركة Mobility، مع مراعاة أن الصعوبات التى قد يواجهها الطلاب المكفوفين فى عملية التوجه إنما تعود إلى عدم إدراكهم وتمكنهم من بعض المفاهيم المرتبطة بهذه العملية كمفاهيم المكان والحيز والمسافة.

٤ ـ تحصيل الطلاب المكفوفين لا يرتبط ارتباطا مباشرا بكف البصر أو درجته، ولعل تأخر التحصيل الدراسى الظاهر لدى بعض الطلاب المكفوفين إنما يرجع إلى عدة عوامل من أهمها: عدم توافر الخبرات الحسية المناسبة للطلاب المكفوفين، كالخرائط الملموسة والمراجع العلمية المكتوبة بطريقة برايل.

٥ ـ الطفل الكفيف لديه القدرة على الإبداع والابتكار، مثله فى ذلك مثل الطالب المبصر. ويمكن أن يكون كف المبصر أحد أساسيات الابتكار؛ حيث أن الكفيف لديه درجة عالية من الحساسية للمشكلات التى يعانى منها المجتمع، بالإضافة إلى أن لديه القدرات الابتكارية التى لدى الطالب المبصر.

ثانيا: معايير إنتاج خريطة المكفوفين:

عند إنتاج خرائط المكفوفين يجب مراعاة بعض المعايير الخاصة بالخريطة نفسها والتى تتمثل فى الآتى:

١ ـ حجم الخريطة Map Size: على الرغم من عدم وجود معايير ثابتة للحجم الأفضل لتصميم وإنتاج خرائط المكفوفين؛ ذلك لأن تصميم وإنتاج الخريطة هو علم وفن فى آن واحد، فإنه ـ بشكل عام ـ يجب اتباع قاعدة السيطرة أو التحكم rough rule of thumb عند تصميم وإنتاج خرائط المكفوفين المعدة بطريقة برايل. وبناءً على هذه القاعدة لا يجب أن تكون الخريطة أوسع من شبرى اليدين الواسعتين، كما يجب ألا يزيد الحجم الكلى لخرائط المكفوفين بأنواعها المختلفة، عن الفراغ الذى يمكن أن تحيط به كلا ذراعى التلميذ، حيث يسمح هذا الحجم بالتحكم فى الخريطة وقراءتها فى نفس الوقت.

٢ ـ المقياس Scale: وهو يمثل درجة عالية من الأهمية؛ حيث أنه يؤثر فى سهولة استعمالها والقدرة على قراءتها readability، كما يحدد عدة أمور من أهمها: نوع وكثافة المعلومات التى يجب تضمينها فى الخريطة.

٣ ـ الرموز Symbols: وتوضح الأشياء التى يتم توقيعها على الخريطة، بمعنى أنها تمثل صور العناصر المادية الموجودة فى بيئة الخريطة. وهناك ثلاث أنواع لرموز

الخريطة، وهى: الرمز النقطى Pointal Symbols والرمز الخطى Linear Symbols والرمز المساحى Areal Symbols ، ويجب أن تكون الرموز التى تتضمنها الخريطة واضحة ودقيقة ومستخدمة بشكل صحيح. ففى الرمز النقطى مثلا تستخدم النقطة لتدل على مدينة رئيسة فى خريطة مرجعية عامة، أو على حجرة ما فى خريطة العبور، وعلى محطة وسيلة مواصلات فى خريطة الاتجاه. أما الرموز الخطية فهى لا تظهر شكل العنصر ـ الظاهرة ـ أو هيكله، وإنما تظهر موقع العنصر ـ الظاهرة ـ وجهتها الخطية فى البيئة.أما الرموز المساحية فهى تجسد العنصر وموقعه.

٤ ـ محتويات الخريطة :Content map: يجب أن تخلو خرائط المكفوفين من التفاصيل الزائدة، وعدم ازدحامها بالمعلومات والبيانات، حيث إن هذا يؤدى إلى بلبلة أفكار الطلاب المكفوفين.

أنواع خرائط المكفوفين:

تتعدد المحاور التى يمكن أن تصنف من خلالها خرائط المكفوفين ومن ذلك:

أ ـ تصنيف خرائط المكفوفين تبعا لتصميمها إلى:

١ ـ خرائط المكفوفين المعدة بطريقة برايل Braille maps: وهى خرائط تصمم على أوراق برايل وتحدد مظاهر سطح الأرض المتنوعة بالنقط البارزة، كما تكتب عليها البيانات بطريقة برايل العادية.

٢ ـ خرائط المكفوفين البارزة Relief maps: وهى خرائط يوضح عليها مظاهر سطح الأرض الطبيعية أو البشرية بطريقة بارزة أى بإحداث نتوءات على سطح الخريطة، ولكل منها دلالتها الجغرافية ودلالتها الزمنية.

٣ ـ خرائط المكفوفين المجسمة أو خرائط الكتل Mass maps: وهى تجسيم لمظاهر سطح الأرض الطبيعية أو البشرية، وتمثيل الظاهرات على الخريطة، وبذلك ترادف الصورة المجسمة لمظاهر سطح الأرض أو ما يطلق عليها الصورة الملموسة. وقد يكون هذا التجسيم إما لتصغير ظاهرة ما أو تكبيرها أو لبيان

موقع الظاهرات من بعضها البعض، ويمكن اعتبار الخرائط المجسمة لظاهرات سطح الأرض التى تستخدم فى الأغراض العسكرية مثالا جيدا لخرائط المكفوفين. ويتم تصميم خرائط المكفوفين المجسمة باستخدام الجبس أو البلاستيك أو الخشب أو الفلين أو الرمل، أو غير ذلك من المواد القابلة للتشكيل. ويطلق البعض على أحد أشكال هذا النوع من الخرائط اسم "منضدة الرمل" أو "صندوق الرمل".

وخرائط المكفوفين المجسمة تجمع بين خصائص كل من خرائط المكفوفين البارزة والنماذج المجسمة، حيث تسعى خرائط المكفوفين المجسمة إلى إبراز خصائص الظاهرة المجسمة فى موقعها، بينما خرائط المكفوفين البارزة تظهر فقط خصائص موقع الظاهرة، والنماذج المجسمة تظهر خصائص الظاهرة فقط دون موقعها.

ب ـ تصنيف خرائط المكفوفين تبعا لمضمونها إلى:

* خرائط سياسية، وتوضح التقسيم السياسى للدول والعواصم والمدن، وتوضح مساحات الدول وأشكالها وحدودها.
* خرائط زمنية: وتوضح التغيرات الزمنية، والمساحات الزمنية التى احتلتها الدول فى العصور المختلفة، والتداخلات الزمنية بين الدول التاريخية فى مكان ما.
* خرائط طبيعية، وتوضح أشكال سطح الأرض وتضاريسه من مرتفعات ومنخفضات، مثل: الجبال والأنهار والأودية.
* خراط اقتصادية، وتوضح المعلومات والحقائق التاريخية، مثل: مناطق الزراعات والصناعات والمناطق التجارية.
* خرائط تاريخية، وتوضح المعلومات والحقائق التاريخية، مثل: مناطق سير الحملات الحربية.
* خرائط سكانية، وتوضح المعلومات والحقائق السكانية: مثل: كثافة السكان، ونسب الأمراض المعينة، ونسب الأمية فى مناطق محددة.

جـ ـ تصنيف خرائط المكفوفين تبعا لاستخدامها إلى:

ـ خرائط الاستخدام المحدد، وهى نوع من الخرائط مقيد الاستخدام بالنسبة للطالب الكفيف، ويستخدم أثناء الدرس وبتوجيه من المعلم.

ـ خرائط الاستخدام الحر، وهذه الخرائط توضع على حائط الفصل أو فى مكان محدد على حائط المدرسة، لذا فإن البعض يطلق عليها "خرائط الحائط"، ويتيح هذا النوع من الخرائط فرصة أن يتعلم الطالب الكفيف ذاتيا فى أى وقت، ولا يعنى تسمية هذا النوع من الخرائط بخرائط الحائط، أنه لا يمكن وضعها فى مكان محدد داخل الفصل أو المدرسة على منضدة أو مكان مرتفع، وإنما اكتسبت هذا الاسم لأن معظم خرائط الاستخدام الحر توضع على الحائط نتيجة ضيق المساحة المكانية.

د ـ تصنيف خرائط المكفوفين تبعا للغرض منها إلى:

ـ خرائط النظم الجغرافية الشاملة، وفيها يتم عرض الأشكال الجغرافية الأساسية، من مظاهر السطح وغيره.

ـ خرائط نظام العبور، وتزود هذه الخرائط بمعلومات كافية تمثل محاور الانتقال، كما توضح العلاقة بين الأشكال الجغرافية المتضمنة بالخريطة.

ـ خرائط عقدة العبور، وتركز هذه الخرائط على المعلومات الخاصة بالمسافرين.

ـ خرائط الاتجاه الواحد أو الشريط، وفى هذا النوع من الخرائط يتم تمثيل معلومات الطريق بشكل خطى بسيط يحدد نقاط الالتقاء بين المواقع.

استخدام خرائط المكفوفين:

عند استخدام خرائط المكفوفين ، يجب مراعاة ما يلى:

أولاً: إجراءات ما قبل استخدام خرائط المكفوفين:

ـ تحديد الغرض من استخدام خريطة الكفيف.

ـ تحديد المحتوى العلمى المراد تعلمه من خريطة الكفيف.

ـ تجربة خريطة الكفيف قبل استخدامها.

ـ تحديد الوقت المناسب لاستخدام خريطة الكفيف.
ـ تحديد المكان المناسب لعرض خريطة الكفيف (البارزة ـ المجسمة).
ـ تحديد طريقة استخدام خريطة الكفيف.
ـ تحديد أسلوب تقويم استخدام خريطة الكفيف.

ثانيًا: إجراءات أثناء استخدام خرائط المكفوفين:

ـ إعطاء الخريطة فى يدى الطالب الكفيف.

ـ تقريب يدى الطالب الكفيف إلى الخريطة المراد تناولها.

ـ ترك الطالب ليمارس بنفسه عملية تحسس الخريطة والتعرف عليها، وإعطائه الوقت الكاف لذلك.
ـ التأكد من لمس الكفيف لأجزاء الخريطة المختلفة.
ـ ترك الفرصة لخيال الطالب الكفيف لتصور الخريطة.
ـ شرح المحتوى العلمى المراد تعلمه لفظيا.

ـ يقدم المعلم شرحا لفظيا وافيا عند تقديم الخرائط للطالب الكفيف، ويتناول هذا الشرح صفة الخريطة وماهيتها ومحتواها، والحقائق، والمفاهيم بها، حيث يؤدى هذا إلى الاستفادة من حاسة السمع لدى الطلاب المكفوفين.

ـ يلقى المعلم بعض الأسئلة على الطلاب المكفوفين، وهذه الأسئلة ليس الغرض منها تقويم تعلم هؤلاء الطلاب، وإنما الغرض منها توجيههم وتعديل سلوكهم وإرشادهم.

ثالثًا: إجراءات ما بعد استخدام خرائط المكفوفين:

ـ تقويم استخدام خريطة الكفيف.

ـ صيانة خريطة الكفيف وحفظها.

مراجع القسم الأول

١ ـ إليانور ويتسيد لينتسن، بيتى هارولد سيمز، ترجمة سمية طه جميل، هالة الجروانى، **التخلف العقلى .. دمج الأطفال المتخلفين عقليا فى مرحلة ما قبل المدرسة (برامج وأنشطة)**، القاهرة: مكتبة النهضة المصرية، ١٩٩٩.

٢ ـ ديان برادلى وآخرين، ترجمة زيدان السرطاوى وآخرين، **الدمج الشامل لذوى الاحتياجات الخاصة .. مفهومه وخلفيته النظرية**، العين: دار الكتاب الجامعى ٢٠٠٠.

٣ ـ زينب محمود شقير، **سيكولوجية الفئات الخاصة والمعوقين**، القاهرة: مكتبة النهضة المصرية، ١٩٩٩.

٤ ـ سميرة أبو زيد، **فنون المعوقين وطرق تدريسها**، القاهرة: مكتبة زهراء الشرق، ٢٠٠١.

٥ ـ سهير محمد سلامة شاش، **التربية الخاصة للمعاقين عقليا بين العزل والدمج**، القاهرة: مكتبة زهراء الشرق، ٢٠٠٢.

٦ ـ عبد الرحمن سيد سليمان، **سيكولوجية ذوى الحاجات الخاصة .. أساليب التعرف والتشخيص**، القاهرة: مكتبة زهراء الشرق، ٢٠٠١.

٧ ـ عبد الرقيب أحمد البحيرى، "التخلف العقلى .. قضايا مفاهيمية وتطبيقية"، مؤتمر التربية الخاصة فى القرن الحادى والعشرون، تحديات الواقع وآفاق المستقبل، جامعة المنيا: كلية التربية، ٢٠٠٢، ص ص ١ ـ ١٠.

٨ ـ عبد المطلب أمين القريطى، **سيكولوجية ذوى الاحتياجات الخاصة وتربيتهم**، القاهرة : دار الفكر العربى، ١٩٩٦.

٩ ـ كمال سالم سيسالم ، **المعاقون بصريا**، القاهرة : الدار المصرية اللبنانية، ١٩٩٦.

١٠ ـ ماجدة عبيد، **السامعون بأعينهم**، القاهرة: مكتبة النهضة المصرية، ٢٠٠٠.

١١ ـ محمد حسنين العجمى، "استراتيجية الدمج لتربية المعوقين بجمهورية مصر العربية ضرورة عصرية .. لماذا؟ وكيف؟"، المؤتمر السنوى لكلية التربية: جامعة المنصورة "نحو رعاية نفسية وتربوية أفضل لذوى الاحتياجات الخاصة" ، ٤ ـ ٥ أبريل ٢٠٠٠.

١٢ ـ محمد حسنين عبده العجمى، محمد إبراهيم عطوة مجاهد، "متطلبات تفعيل استراتيجية دمج المعوقين مع أقرانهم العاديين بمدارس الحلقة الأولى من التعليم الأساسى بمحافظة الدقهلية"، مؤتمر التربية الخاصة فى القرن الحادى والعشرون، **مرجع سابق**، ص ص ٣١٦ـ٣١٨ .

13 – Bramston, P. & Cummins, R. A. "Stress and the Move into Community Accomodation" , **Journal of Intellectual and Developmental Disability,** 23, 4, 1998.

14- Eccarius, Malinda, "Education Children Who Are Deaf or Hard of Hearing: Assesment", ERICEC Digest # E 550, hpp:/ ericec. org, August 1997.

15 – Flinders, Darid J. & Thornton, Stephen J. (Ed's), **The Curriculun Studies Reader**, New York: Routledge, 1997.

16 – O'Neill, John & Kitson Neil (Ed's), **Effective Curriculum Management,** London: Routledge, 1996.

17 – Pollck, B. J., "Educating Children Who Are Deaf or Hard of Hearing: Additional Learning Problems", ERIC ED Digest # 548, http: // ericec, org, Augus 1997.

18 – Stancliffe, R. J. & Hayden, M. F., "Longitudinal Study of Institutional Downsizing: Effects on Individuals Who Remain in the Institution", **American Journal on Mental Retardation,** 102, 5,1998.