الفصل الثامن

تكنولوجيا التعليم
لذوى صعوبات التعلم

تعد المهارات الأكاديمية الرئيسة من العناصر المهمة التى يهدف أخصائى التشخيص والتقييم إلى جمع بيانات عنها، وإصدار أحكام تشخيصية بشأنها مع معظم الحالات التى يخضعها للتشخيص. إلا أن المهارات الأكاديمية (التى تضم مهارات القراءة والكتابة والحساب) ترتبط فى الأساس بأحد المجالات الحديثة نسبيًّا ضمن فئات ذوى الاحتياجات الخاصة، و هو مجال صعوبات التعلم. حيث يعد القصور فى واحدة أو أكثر من المهارات الأكاديمية الرئيسة هو الصفة الجوهرية للأطفال الذين يتم تصنيفهم على أنهم يعانون صعوبات فى التعلم Learning Disabilities.

ومن المتوقع بعد دراسة هذا الفصل أن تكون قادرًا على:

- تحديد المقصود بمفهوم صعوبات التعلم.
- تحديد المهارات الأكاديمية التى تخضع للتقويم والتشخيص لتحديد صعوبات التعلم.
- تعرف مجالات تكنولوجيا التعليم التى يمكن استخدامها فى مجال التغلب على صعوبات التعلم.
- أن تقبل على تشخيص صعوبات التعلم مبكرًا لدى المتعلمين.

ونظرًا لأن الانتباه لم يتجه نحو الأطفال من ذوى صعوبات التعلم إلا منذ فترة قريبة نسبيًّا، فهناك العديد من الأمور التى تتعلق بهذا المجال لا تزال مشوبة

بالغموض وعدم التحدد. ولعل السبب فى صعوبة التحديد الدقيق لذوى صعوبات التعلم يرجع لأنهم مجموعة غير متجانسة فى الأعراض أو فى طبيعة الصعوبات من جهة، ولاشتراكهم مع المتخلفين عقليًا (فئة الإعاقة البسيطة) ومع بعض المضطربين سلوكيًا فى الكثير من الخصائص العامة من جهة أخرى. علاوة على ذلك فإن صعوبات التعلم التى قد يواجهها طفل ما قد تكون نتيجة لخلل ما فى عمليات التعلم لدى ذلك الطفل، أو نتيجة لعدم ملاءمة ظروف التعلم، كتدنى مستوى كفاءة المعلم أو عدم ملاءمة المناهج أو الحرمان الثقافى...إلخ.

وبالرغم من أن الصعوبات الحاسية وتدنى مستوى القدرة العقلية والاضطرابات السلوكية هى مشكلات تؤثر سلبًا على فرص الطفل للتعلم، وتحد من قدرته على الاستفادة من مواقف التعلم المختلفة، إلا أن المقصود بصعوبات التعلم الخاصة هو ضعف القدرة على التعلم لأسباب أخرى. فالأطفال ذوى صعوبات التعلم الخاصة يتمتعون بمستوى عادى من الذكاء والسلوك التكيفى، كما أنهم لا يعانون صعوبات حاسية، ولكنهم مع ذلك يواجهون صعوبات واضحة فى تعلم المهارات الأكاديمية.

عمومًا، يشير مفهوم صعوبات التعلم الخاصة إلى تلك الحالة المزمنة ذات المنشأ العصبى، والتى تؤثر فى نمو أو تكامل أو استخدام المهارات اللفظية أو غير اللفظية.

وتظهر صعوبات التعلم الخاصة كصعوبة واضحة لدى أفراد يتمتعون بدرجات عالية أو متوسطة من الذكاء، و أجهزة حسية وحركية طبيعية، وتتوفر لديهم فرص التعلم المناسبة.وتختلف آثار هذه الصعوبات على تقدير الفرد لذاته وعلى نشاطاته التربوية والمهنية والاجتماعية و نشاطات الحياة الطبيعية باختلاف درجة شدة تلك الصعوبات.

ومن وجهة إجرائية يشير مصطلح صعوبات التعلم الخاصة إلى الأطفال الذين يحصلون على تعليم مناسب، ولكن مستوى تحصيلهم لواحد أو أكثر من المواد

الدراسية يكون أقل من أقرانهم. كذلك يكون لديهم فرق كبير بين قدرتهم العقلية وتحصيلهم فى واحد أو أكثر من الموضوعات التالية:

التعبير الشفهى ـ الفهم والاستماع والكتابة ـ المهارات الأساسية فى القراءة والحساب.

من هذا يتضح أن صعوبات التعلم لا تكون نتيجة للإعاقة العقلية أو الإعاقة الحاسية أو الاضطرابات السلوكية، كما أنها ليست نتيجة للحرمان الثقافى أو القصور فى الخدمات التعليمية. وإنما ترتبط صعوبات التعلم الخاصة فى معظم الأحيان بخلل وظيفى فى الجهاز العصبى المركزى، و قد يكون هذا الخلل نتيجة تلف دماغى أو خلل عصبى. وبصرف النظر عن أسباب صعوبات التعلم فإن تشخيص الصعوبة يعتمد على الملاحظة المباشرة لمظاهرها فى أداء الطفل، وعلى تطبيق الاختبارات التشخيصية النوعية الخاصة بكل صعوبة.

المهارات الأكاديمية التى تخضع للتشخيص والتقييم:

يستغل أخصائى التشخيص والتقييم فى مجال التربية الخاصة معرفته بالمناهج الدراسية وخصائص النمو اللغوى وأسس علم النفس لمساعدتهم على تحديد أى المهارات التى يجب أن تخضع للتقييم. وهى مجموعة من المهارات ذات العلاقة باللغة والقدرات الحسابية، ويمكن تصنيفها على النحو التالى:

أ – مهارات اللغة: وتتكون من مجموعتين من المهارات، الأولى هى المجموعة التى تتعلق بمدخلات اللغة، المهارات المكتوبة (القراءة وفهم القراءة)، والمنطوقة (فهم الاستماع). أما المجموعة الثانية فتتعلق بمخرجات اللغة، المهارات المكتوبة (التعبير الكتابى)، والمهارات المنطوقة (التعبير الشفهى).

ب – المهارات الرياضية: وهى مهارات الاستدلال والحساب. والمهارات الرياضية ليست محددة بمدخلات ومخرجات كالمهارات اللغوية، حيث إن المهارات الرياضية تدمج كلًّا من المدخلات والمخرجات المكتوبة و المنطوقة.

وبإضافة مهارات اللغة إلى المهارات الرياضية، تكون المهارات الأكاديمية الأساسية التى يجب أن تخضع للتقييم هى مهارات سبع:

١- فهم الكلام المسموع.

٢- التعبير الشفهى.

٣- مهارات القراءة الأساسية.

٤- فهم المادة المقروءة.

٥- التعبير الكتابى.

٦- الاستدلال.

٧- الحساب.

تشخيص الصعوبات الخاصة بمهارات اللغة:

يعتبر الفشل فى اكتساب اللغة أو الاضطراب والتشوش فى اكتسابها واحدًا من أكثر الأمور التى تسبب عزلة الفرد، فإلى جانب ما يتولد عن هذا الفشل أو الاضطراب من صعوبات تعلم، فإن تأثيره يمتد إلى ما هو أبعد من ذلك نفسيًّا واجتماعيًّا.

أولًا: التعبير الشفهى

القدرة على التعبير الشفهى هى القدرة على استخدام الحصيلة اللغوية فى التعبير المنطوق عن الأفكار والمشاعر. وتتأثر مكونات التعبير الشفهى من أصوات اللغة والقواعد المقبولة فى التعبير بعوامل البيئة والحالة الاقتصادية والاجتماعية والخلفية الثقافية.

ولكى يستطيع الطفل الوصول إلى درجة من النضج اللغوى تتيح له التعبير الشفهى الجيد عليه أن يتعلم الأداء اللغوى ذو العلاقة بأصوات الكلام، والصرف،

وبناء الجمل و تركيبها، و دلالات الألفاظ، و استخدام اللغة. و هذه هى العناصر التى يجب أن يشتمل عليها اختبار تشخيص مشكلات التعبير الشفهى:

- أصوات الكلام (الفونيمات): وتتضمن تعلم الأصوات الصحيحة ومخارج الألفاظ للحروف والكلمات.
- الصرف: أى دمج الفونيمات لإنتاج وحدات اللغة الصغيرة ذات المعنى (الكلمات)، والقدرة على تعديل اللفظ كى يلائم المعنى المطلوب (الإفراد والتثنية والجمع والتذكير والتأنيث والزمن الماضى والمضارع... إلخ).
- بناء الجمل وتركيبها: مجموعة القواعد التى تساعد فى تجميع الكلمات مع بعضها البعض فى جمل مفيدة.
- دلالات الألفاظ: استخدام الكلمات وتعديلها لتلائم المعنى والهدف المقصود (كاستخدام الكلمة كصفة أو اسم أو فعل).
- استخدام اللغة: مجموعة القواعد التى تضبط استخدام الفرد للغة بصورة مناسبة ضمن إطار الموقف.

وبعد تسجيل البيانات المتجمعة عن الملاحظة وتطبيق الاختبارات التشخيصية، يقوم أخصائى التشخيص والتقييم بتحديد مدى تطابق مستوى الفرد مع معايير المرحلة العمرية التى ينتمى إليها فيما يتعلق بهذه المهارة.

ثانيًا: مهارات القراءة الأساسية

ليست القراءة مجرد مهارة، بل هى نظام رمزى مرتبط بالنظام الرمزى الأساسى الآخر للغة، و هو الكلام المنطوق. وتعرف مهارة القراءة على أنها إحدى مهارات اللغة التى تتميز بتفسير الرموز اللفظية المكتوبة أو المطبوعة تفسيرًا ذا معنى. كما تعرف على أنها إعادة البناء النشط لرسالة من اللغة المكتوبة تشتمل على مستوى من الفهم.

والواقع أن هناك تعريفات كثيرة للقراءة، ويحكم اختيار اختبارات القراءة بالتعريف الذى يتبناه أخصائى التشخيص. فالأخصائى الذى يعتقد أن القراءة هى اللفظ الشفهى الصحيح للكلمات سوف يختار أداة تعرض كلمات بشكل منفصل، أما الذى يعتقد أن القراءة لا تحدث إلا إذا ترتب عليها فهم للمادة المقروءة فسوف يختار اختبار قائمة قراءة غير رسمية يتألف من معرفة وقراءة كلمات منفصلة وضمن سياق معين، ومن ثم قياس فهم الطالب للمادة المقروءة.

أساليب قياس مهارات القراءة:

تطبق مقاييس مهارات القراءة الأساسية فرديًّا لتحديد الأهلية لبرامج التربية الخاصة. وعادة ما تتكون من اختبارات قراءة كلمات منفصلة، واختبارات قوائم القراءة غير الرسمية.

- وتتطلب تلك الاختبارات أن يقرأ الطالب قراءة جهرية قوائم من الكلمات المطبوعة بشكل منفصل. و من ثم يقرأ قطعًا من القراءة فى مستويات متعددة من الصعوبة سواء كانت قراءة جهرية أو صامتة.
- ثم يجيب عن أسئلة حول محتواها.
- وفى النهاية يستمع الطالب إلى قائمة أو مجموعة من قطع القراءة التى يقوم أخصائى التشخيص بقراءتها له جهريًّا.
- ثم يستجيب لمجموعة من الأسئلة لفحص مدى فهمه للمادة المسموعة.
- وفى أثناء قراءة الطالب كل قطعة جهرية يسجل أخصائى التشخيص كل انحراف عن النص المطبوع.
- ثم تطرح عليه الأسئلة التى تستخدم لتقويم فهمه للمادة المقروءة.
- وبتحليل تلك النتائج يتمكن أخصائى التشخيص والتقييم من تحديد ما إن كان الطالب يعانى مشكلات القراءة.

ثالثًا: الفهم القرائى

تعد القراءة جزء من التسلسل النمائى لفنون اللغة يلى الاستماع و الكلام، و تعقبه الكتابة. و يعرف فهم المادة المقروءة على أنه عملية فهم الأفكار المكتوبة من خلال التفسير الهادف والمقصود والتفاعل مع اللغة. ويعتبر فهم المادة المقروءة عملية متعددة الأوجه تتأثر بقدرات لغوية و تفكيرية عديدة، ويعد الحصول على معان مناسبة هو محور عملية القراءة.

ويجب أن يمتلك الطالب حصيلة من معانى الكلمات من أجل تطوير فهم قرائى كاف. كما تعتبر القدرة على القراءة و تنظيم المادة و فهم علامات الترقيم من الأمور الضرورية لعملية فهم المادة المقروءة.

أساليب قياس فهم المادة المقروءة

عادة يعتمد قياس مهارة فهم القراءة على توظيف اختبارات قوائم القراءة غير الرسمية، بحيث يطلب من الطالب قراءة مجموعة من القوائم قراءة جهرية، ويقرأ مجموعة أخرى قراءة صامتة.

وتدور أسئلة التقويم بعد ذلك حول عنصرى الفهم الحرفى (أى فهم المادة المقروءة بصراحة ووضوح).

والفهم الاستنتاجى (وهو الفهم الذى يستدعى أن يأخذ الطالب من المعلومات المقروءة ويضيفها إلى معلوماته السابقة أو معلومات يتوصل إليها من خلال الاستدلال المنطقى بحيث يكون من تلك المعلومات الإجابة التى تدل على مدى الفهم الذى حققه).

وبناءً على نتائج التطبيق يستطيع أخصائى التشخيص تحديد ما إن كان المفحوص يعانى مشكلات فى فهم المادة المقروءة، وذلك من خلال مقارنة مستواه بمستوى معايير الفئة العمرية التى ينتمى إليها.

رابعًا: فهم المادة المسموعة

يحدث الاستماع عندما يستقبل الإنسان البيانات والمعلومات بطريقة شفهية، وتعرف مهارة الاستماع أو مهارة فهم المادة المسموعة على أنها مهارة من مهارات الفنون اللغوية يتم من خلالها ترجمة الكلمات المنطوقة إلى معانى.

وتعد مهارات التعبير الشفهى (أصوات الكلام ـ الصرف ـ بناء الجمل وتركيبها ـ دلالة الألفاظ ـ استخدام اللغة) من المهارات المطلوبة بشكل مسبق لفهم المادة المسموعة. وبالإضافة إلى تلك المهارات، توجد مجموعة أخرى من المهارات اللازمة لفهم المادة المسموعة على نحو خاص، وهى:

- القدرة على الاستماع: و تعتمد على معامل ذكاء الفرد بصورة نسبية، وعلى ألفته بموضوع الحديث.
- الرغبة فى الاستماع: وهو ما يتضمن يقظة المستمع وانفتاحه لوجهات النظر الأخرى.
- عادات الاستماع: أى الخبرات السابقة التى مر بها الفرد فاكتسب عادات الإنصات والاستماع الجيد، أو افتقاره إلى مثل تلك الخبرات.

ويلاحظ أن هناك مجموعة من العوامل التى تؤثر تأثيرًا سلبيًّا على قدرة الفرد على الاستماع، كسرعة الشعور بالملل، أو الانشغال بأمور تافهة غير الحديث كمظهر المتحدث مثلًا، أو تكوين أفكار مسبقة يغلب عليها التعصب ضد موضوع الحديث، أو الانشغال بأخذ ملاحظات مما يؤدى إلى عدم القدرة على ملاحقة المتحدث.

أساليب تقييم فهم المادة المسموعة:

بصورة مبدئية، يمكن جمع بعض المعلومات المهمة من الوالدين والمدرسين عن المظاهر التى تدل على احتمال وجود مشكلة فى فهم المادة المسموعة. كعدم الانتباه، أو عدم القدرة على اتباع التعليمات الشفهية. كما تستخدم بعض الاختبارات معيارية

المرجع، كالاختبار الفرعى فى اختبار ستانفورد للتحصيل الدراسى، والمتخصص فى قياس فهم الكلمات والقصص.

أما قائمة القراءة غير الرسمية فيمكن أن تستخدم بعد التطبيق لأغراض التعرف على صعوبات القراءة، فبعد أن يقرأ الطالب قراءته الجهرية والصامتة، يبدأ اختبار فهم المادة المسموعة بأن يقرأ أخصائى التشخيص فقرات جديدة بمعدل سرعة ملائم، ثم يوجه أسئلة التقويم للطالب للتعرف على مدى فهمه لما استمع إليه. وبتسجيل أخصائى التشخيص لملاحظاته وحساب النسب المئوية للاستجابات الصحيحة، يتمكن أخصائى التشخيص من التعرف على ما إن كانت هناك مشكلات فى فهم الطالب للمادة المقروءة.

خامسًا: التعبير الكتابى

يعد التعبير الكتابى بمثابة نوع من التمثيل البصرى للأفكار والمشاعر باستخدام الرموز اللغوية، وذلك بغرض التواصل.

وتعتبر أسباب صعوبات التعبير الكتابى غالبًا افتراضية أكثر منها مثبتة. وقد تعزى تلك الأسباب إلى اضطرابات عصبية أو خلل وظيفى عصبى، أو لنقص فى تطور المهارات السابقة، أو هذه العوامل مجتمعة معًا.

عناصر تقييم التعبير الكتابى:

أشار الباحثون إلى عناصر عديدة يمكن اعتبارها من أركان تقييم مهارة التعبير الكتابى، لعل من أهمها ما يلى:

- الكتابة: أى كل ما يتعلق بتنظيم وتنميق المادة المكتوبة.
- القصد: حيث يؤخذ فى الاعتبار ما إن كان الطالب يعرض غرضه بوضوح، وما إن كان عنوان القطعة يدل على هذا الغرض.
- الاستدلال: حيث ينصب الاهتمام على مدى التناسق والتسلسل المنطقى للأفكار.

- الدقة: أى كل ما يتعلق بالالتزام بالترقيم والتهجئة.
- المحتوى: التحقق من أن الطالب يملك المعلومات المطلوبة، وإلى أى مدى يعتبر الطالب منظمًا فى استخدام الأمثلة والمقارنات والعرض الجيد فى كتاباته.
- اللغة: أى المدى الذى تستخدم فيه اللغة بدقة وفاعلية ووضوح.
- الجهد: التحقق مما إن كان الطالب يولى ما يكتب عنايته، وإلى أى مدى تمثل القطعة محاولة وجهدًا يتناسب مع قدرة الطالب.

أساليب تقييم التعبير الكتابى:

يمكن الرجوع إلى أساليب التقييم التحليلى من خلال إخضاع عينات استجابات الطلاب للتحليل فى ضوء عناصر تقييم التعبير الكتابى. وهناك أيضًا أسلوب تطبيق اختبارات تحديد أهلية الطالب للبرامج التربوية الخاصة، وذلك من قبيل اختبار مايكلبوست لقصة مصورة Picture Story Language Test، أو اختبار اللغة المكتوبة لهاميل و لارسن Test of Written Language.

تشخيص الصعوبات الخاصة بالمهارات الرياضية:

يعتبر مفهوم الرياضيات مفهومًا مجردًا بدرجة عالية، فالرياضيات لغة رمزية تستخدم لتسهيل عمليات التفكير والتعبير عن العلاقات الكمية والمكانية. والرياضيات كالمنطق، يتعاملان مع أفكار خالصة ويتطلبان مستوى عال من التفكير المجرد.

أما الحساب فهو فرع من الرياضيات يتعامل مع الأرقام الحقيقية وحساباتها. وهو أقل تجريدًا، ولكنه أيضًا لغة رمزية يمكن أن تشير إلى العلاقات المكانية الرمزية. ومن أهم المفاهيم المتضمنة فى هذه اللغة مفاهيم الكمية والحجم والترتيب والعلاقات والشكل والمسافة والزمن.

وتعتمد المهارة الرياضية (الحساب والاستدلال الرياضى) على تطور قدرات

الطفل فى الإدراك البصرى وفهم العلاقات المكانية، بالإضافة إلى القدرة على استقبال المثيرات البصرية والسمعية والحسية – الحركية، وأن يكون الطفل قادرًا على التمييز الإدراكى والإغلاق، وهو ما يترتب عليه تطور الخبرة غير اللفظية الخاصة بالكم والمكان والمسافة والترتيب والوقت، والتعبير عنها بالرموز الكمية للأرقام. والملاحظ هو أن مهارتى الحساب والاستدلال الرياضى تحظيان بجل اهتمام المتخصصين فى مجال التربية الخاصة.

وتعرف مهارة الحساب الرياضى بأنها تلك المهارة التى تتضمن النشاط العقلى الضرورى لحل المسائل الحسابية (الجمع – الطرح – الضرب – القسمة).

أما مهارة الاستدلال الرياضى فتتضمن النشاط العقلى المستخدم لتحديد العمليات والأرقام الضرورية لحل المسألة.

ويتطلب حل المسألة الكلامية درجة من فهم المتعلم للعلاقات فى المشكلة والعمليات المطلوبة لحلها. وتظهر قدرة التحليل وفهم وتركيب وبناء المسائل الحسابية الكلامية قدرة استدلالية عامة.

مظاهر قصور اكتساب المهارات الرياضية:

فى ضوء ما تقدم، يمكن التعرف على مجموعة من أهم المؤشرات الدالة على قصور أو تراجع المهارات الرياضية، ومن أهمها القصور فى القدرة على أداء المهام التالية:

- مهارة مطابقة شيء بشيء.
- العد ذو المعنى، وليس بالصم والاستظهار.
- الربط فيما بين الرموز السمعية والبصرية.
- إجراء العمليات الحسابية.
- تصور مجموعة الأشياء ضمن مجموعة أكبر.

- فهم معانى الإشارات.
- قراءة الخرائط والأشكال.
- اختيار القواعد اللازمة لحل المسائل التى تتطلب استدلالًا رياضيًّا.

ويلاحظ أن بعض الأطفال قد يعانون صعوبة فى حساب الإجابة الصحيحة للمسائل المقدمة لهم شفهيًّا، مع أنهم يستطيعون التوصل للإجابة الصحيحة إذا قدمت لهم مكتوبة.

أساليب تقييم المهارات الرياضية:

تستخدم بشكل مبدئى الاختبارات التحصيلية معيارية المرجع التى تضم أقسامًا فى الحساب بها مهمات حسابية واستدلالية. وبالإضافة إلى ذلك، تستخدم اختبارات تشخيصية معيارية المرجع لتقييم عمليات الاستدلال الرياضى. ويقوم أخصائى التشخيص والتقييم بمعالجة نتائج هذه الاختبارات ليتمكن من إصدار الأحكام التشخيصية الخاصة بمهارات الحساب والاستدلال الرياضى ليحدد البرامج العلاجية المطلوبة.

تكنولوجيا التعليم التى يمكن استخدامها فى مجال صعوبات التعلم:

يحتاج استخدام تكنولوجيا التعليم فى علاج صعوبات التعلم إلى اتباع الخطوات الآتية:

أولاً: يتم إجراء عمليات التشخيص والتقويم التى يقوم بها المتخصص باستخدام أدوات التشخيص المناسبة لنوعية الصعوبة التى يواجهها المتعلم حتى يتم التوصل إلى نقاط الضعف التى يعانيها هذا المتعلم، وهذا يتطلب ضرورة توافر كافة البرامج التشخيصية للمهارات الأكاديمية التى سبق الحديث عنها فى هذا الفصل والتى يمكن عن طريقها التوصل الدقيق إلى نوعية الصعوبات التى يعانيها المتعلم.

ثانيًا: يتم بناء البرنامج العلاجى المناسب بطريقة فردية أولًا وهنا يبدأ دور المعلم ومصمم تكنولوجيا التعليم فى تصميم البرنامج التربوى الملائم ثم اختيار التكنولوجيا المناسبة التى يمكن أن يؤدى إلى علاج صعوبات التعلم لدى المتعلم.

أما عن تكنولوجيا التعليم المناسبة لعلاج صعوبات التعلم: فيمكن استخدام التعليم المبرمج والتليفزيون والفيديو التعليمى لتصميم برامج علاجية لكل نوع من المهارات الأكاديمية، إضافة إلى برامج الوسائل المتعددة والألعاب التعليمية الأكاديمية والحقائب التعليمية والكتب الإليكترونية ومواقع الإنترنت بكل ما تقدمه من خدمات لعلاج صعوبات التعلم.

ثالثًا:تقديم البرامج التدريبية وورش العمل للمعلمين للتدريب على تنفيذ مثل هذه البرامج.

ويعتبر كل من التليفزيون والفيديو التعليمى من الأنماط التى يمكن عن طريقها تصميم برامج علاجية لعلاج صعوبات التعلم، التليفزيون التعليمى نمط أو منتج من منتجات تكنولوجيا التعليم، يهدف إلى تقديم وعرض المقررات الدراسية للمتعلمين عن طريق بثها بثًّا عبر الأثير فى أوقات محددة حتى يفيد منها المتعلم والمعلم على حد سواء، فالمتعلم يجد متعة فى مشاهدة الدروس التليفزيونية إذا ما أحسن إعدادها؛ والمعلم أيضًا يجد فى الدروس التليفزيونية التعليمية معينا له سواء فى عرض دروسه عن طريق تقديم خبرات بديلة تعتمد على الصوت والصورة والحركة، أو تقديم برامج تدريبية أو إثرائية للمعلم يفيد هو بنفسه منها كصاحب مهنة تستلزم التطوير والتحديث المستمرين.

أما الفيديو التعليمى فهو نمط من أنماط تكنولوجيا التعليم يهدف إعادة عرض دروس التليفزيون التعليمى عن طريق تسجيلها على أشرطة تسجيل وباستخدام أجهزة الفيديو ويستفيد منها المتعلم والمعلم فى أى وقت، ومن هنا يحقق الفيديو التعليمى خدمة الاستخدام حسب الظروف والإمكانات مع عدم التقيد بفترات إرسال محددة.

والتليفزيون - بصفته أحد وسائل الاتصال الجماهيرية - يؤثر تأثيرًا كبيرًا على المجتمعات، وقد أشارت كثير من البحوث أن استخدام التليفزيون فى التعليم يساعد على تحقيق الأهداف التعليمية إذا توافرت فى دروسه معايير الجودة، وأن هناك تفوقًا ملموسًا للطلاب الذين يتلقون دروسهم عن طريق التليفزيون مقارنة بالطلاب الذين يتلقون دروسهم بالطرق المعتادة، والتليفزيون يملك إمكانات تعليم الأعداد الكبيرة، كما يجمع بين الصوت والصورة والحركة، ويستطيع بإمكاناته أن يعرض المعلومات والمهارات بطريقة مشوقة إضافة إلى أن التليفزيون يعوض النقص فى المعدات والأجهزة التى قد تحتاج إليها المواقف التدريسية. وهناك العديد من الدول التى استطاعت أن تستخدم التليفزيون فى برامج محو الأمية وحققت فى هذا الصدد نتائج ملموسة.

أنواع الإرسال المستخدم فى التليفزيون التعليمى:

يستخدم التليفزيون التعليمى أنواعًا متعددة لتوصيل الخدمة التعليمية للفئة المستهدفة ولعل أكثرها استخدامًا:

١- الدائرة التليفزيونية المفتوحة Open Circuit TV: وفى هذا النوع يتم بث البرامج التعليمية من استديو عبر أجهزة إرسال وكاميرا تليفزيونية وميكروفون للصوت وبه أنظمة تحكم تنقل وأجهزة بث عبر الأثير تستقبلها أجهزة استقبال وتتحول إلى صوت وصورة عبر شاشة التليفزيون وبهذا يتم استقبال ومشاهدة دروس التليفزيون التعليمى لكل المناطق الواقعة داخل دائرة الإرسال سواء كان بث الدروس مباشرًا أو بثها كشرائط مسجلة فى الأوقات المحددة لدروس التليفزيون التعليمى ووفق الخطة المحددة للبث.

٢- الدائرة التليفزيونية المغلقة Closed-Circuit TV: ويتم الاتصال سلكيًا حيث تتصل أجهزة الإرسال مثل الكاميرات وميكروفونات الصوت بكابلات إلى أماكن الاستقبال و هذا النوع من الإرسال يكون فوريًا وفى أماكن متقاربة، ولقد ساهمت الدوائر التليفزيونية المغلقة فى حل الكثير من المشكلات التعليمية والتدريبية مثل:

- التعليم الجامعى حيث الأعداد الكبيرة خاصة فى كليات الطب وحيث يتعذر متابعة الكثير من العروض التعليمية التى تتطلب تركيزًا فى العرض، وعندما يتطلب الأمر نقل العمليات الجراحية لكى يتابعها الطلاب من أماكن متعددة داخل مبنى الكلية.

- تستخدم هذه التقنية أيضًا فى مراكز التدريب المهنى وذلك لنقل المراحل المعددة لأداء المهارات المختلفة أو عرض بعض الأجهزة وإجراء التجارب ويتابعها المتدربون من أماكن مختلفة داخل المبنى التدريبى.

- حل مشكلة نقص أعضاء هيئة التدريس فى بعض المؤسسات التعليمية أو سد النقص فى أعضاء هيئة التدريب فى مراكز التدريب مع وجود أعداد كثيرة من المتعلمين أو المتدربين فى مجال معين.

- التدريب على مهارات التدريس فى مؤسسات إعداد المعلم ويتم هذا التدريب فى معامل التدريس المصغر حيث يتطلب هذا التدريب توافر دائرة تليفزيونية مصغرة، ويقوم الطالب المعلم بأداء درسه فى مدة لا تتجاوز عشر دقائق يؤدى فيها مهارة محددة مثل استخدام الأسئلة الشفوية أو تهيئة الدرس أو استخدام الوسائل التعليمية، ويتم تصويره وتسجيل هذا الأداء ثم إعادة عرض الدرس مرة أخرى ونقد أداء الطالب وتوجيهه.

٣- تليفزيون الأقمار الصناعية Satellite TV: وفى هذا النوع يستخدم القمر الصناعى كمحطة فضائية، ويتم البث إلى القمر الصناعى حيث يقوم باستقبال الموجات التليفزيونية المرسلة من المحطات الأرضية وإعادة بثها وإرسالها إلى مسافات بعيدة، ونتيجة لظهور الإرسال الرقمى فإن المحطة الواحدة على القمر الصناعى يمكن أن تفك إلى كبير من المحطات الرقمية دون أى تداخل بينًا، وفى مصرتم إطلاق القمر الصناعى نايل سات Nile sat والذى تصل سعته إلى أكثر من ٩٢ قناة و توجد الكثير من القنوات التعليمية الفضائية التى تقدم خدمات كثيرة على مستوى التعليم الابتدائى والإعدادى والثانوى العام إضافة إلى التعليم الفنى

وتعليم الكبار ومحو الأمية، كما أن هناك القنوات الثقافية والتعليم الجامعى وهذه الأقمار الصناعية تفيد كثيرا فى تقديم البرامج التعليمية للأماكن النائية.

ولكن ما المراحل التى يمر بها إنتاج البرامج التليفزيونية لكى تؤدى دورها الرائد؟

مراحل إنتاج البرامج التعليمية التليفزيونية:

١ - تحديد أهداف البرامج:

سواء كانت هذه الأهداف معرفية تتصل بتعلم معلومات أو حقائق أو مفاهيم أو نظريات، أو قد تكون هذه الأهداف مهارات تتصل بتعليم مهارة معينة أو عدة مهارات متتالية، أو قد يكون البرنامج التليفزيونى يهدف إلى تعديل سلوكيات أو إكساب سلوكيات فى مجالات متعددة ولكل نوعية من هذه النوعيات الثلاثة من الأهداف أساليبها الخاصة للعرض. ويسبق ذلك بطبيعة الحال تشخيص الصعوبات التى تعانيها الفئة المستهدفة ونوعية المهارات الأكاديمية التى يصمم البرنامج لعلاجها.

٢ - تبنى معايير الجودة:

ويقصد بها الشروط التى يجب أن تتوافر فى الدرس التليفزيونى الجيد والتى تشمل معايير علمية تتصل بالمادة العلمية سواء كانت لغات وعلوم أو رياضيات أو دراسات اجتماعية، أو معايير فنية تتصل بعملية الإخراج، أو معايير تربوية تراعى المفاهيم التربوية فى عملية التدريس حتى تكون هذه المعايير أسس وشروط يتم فى ضوئها تقويم الدرس التليفزيونى.

(سيرد الحديث عن هذه المعايير فى نهاية هذا الفصل).

٣ - اختيار المادة العلمية وكتابتها:

وفى دروس التليفزيون التعليمى كثيرًا ما يرتبط الأمر بالمناهج والمقررات الدراسية وبالتالى يجب الالتزام بالمادة التعليمية الواردة فى الكتب المدرسية مع

توضيح الموضوعات الغامضة التى تحتاج إلى توضيح؛ وهنا يجب أن يسعى كاتب المادة العلمية إلى التركيز على المجالات التى قد يجد فيها الدارس غموضًا ربما لأنها مجردة أو صعبة الفهم، أو بعيدة عن مجال المتعلم أو الدارس ويحاول قدر الإمكان صياغتها بطريقة تيسر فهمها.

٤ - إعداد المواد التعليمية والوسائل المصاحبة:

وتعنى هذه المواد التعليمية المصاحبة لتقديم المادة العلمية مثل الخرائط والصور الفوتوغرافية والصور المتحركة ورسوم الكاريكاتورية والرسوم التوضيحية والرسوم البيانية واللقطات الفيلمية، وقد يكون هذا الإعداد مجرد اختيار مما هو متاح فى أرشيف التليفزيون، أو إنشاء هذه المواد التعليمية وتصميمها حسب الأهداف المراد تحقيقها، والمادة العلمية فى الدرس التليفزيونى، وبما يتناسب مع الفئة المستهدفة.

٥ - تصميم السيناريو الخاص بالدرس التليفزيونى :

وتكون خطوة البداية تناول المادة العلمية ودراستها دراسة وافية لتصميم السيناريو. ويقصد بالسيناريو تحويل النص المكتوب كمادة علمية إلى صورة مرئية وصوت مسموع، ويعنى ذلك أن السيناريو يشرح تتابع الصور البصرية والسمعية كما تظهر على الشاشة، والذى يجب أن تتطابق فيه الصورة مع التعليق الصوتى، وأن يتناسب التعليق مع الفترة الزمنية التى تظهر فيها الصورة على الشاشة، وبالتالى يتم وضع تصور لتتابع النص العلمى المنطوق مع المواد المصاحبة سواء كانت شرائح أو صور فوتوغرافية أو لقطات فلمية أو لوحات وغيرها من وسائل عرض المادة كذلك تحديد أوقات ظهور مقدم البرنامج على الشاشة، والصوت المصاحب للدرس التليفزيونى؛ سواء كان هذا الصوت تعليقًا صوتيًا أو موسيقى مصاحبة أو مؤثرات صوتية.

٦ - إنتاج الدرس التليفزيونى:

ويتطلب ذلك تواجد استوديو تليفزيونى كامل التجهيزات تتوافر فيه الخبرات البشرية من الفنيين من مصورين وفنى مونتاج ومخرجين وغيرها من الخبرات البشرية اللازمة لإنتاج درس تليفزيونى إلى جانب مقدم البرنامج، ثم يبدأ تسجيل الدرس التليفزيونى بعد إجراء بعض البروفات اللازمة طبقًا للسيناريو واللوحة القصصية Storyboard (والتى تصف تفصيليًّا شكل اللقطات وتتابعها)، ويلى ذلك عملية مهمة وهى مرحلة المونتاج والتى يتم فيها ترتيب اللقطات وإدخال بعض التعديلات على الصوت أو الصورة. ولقد أضاف الكمبيوتر والتكنولوجيا المتطورة الكثير الذى أدى إلى زياد كفاءة عملية المونتاج الإليكترونى حيث يتم إنجاز عمليات المونتاج بسهولة.

٧ - تجريب الدرس وتقويمه:

وهنا يجب تجريب الدرس على عينة من أفراد الفئة التعليمية المستهدفة، حتى يمكن تلافى ما قد يوجد من قصور فى الدرس قبل تعميمه، كما يتطلب الأمر أيضا تقويم الدرس فى ضوء الأهداف التى تم تصميم الدرس لتحقيقها؛ وفى ضوء معايير الجودة التى سبق تحديدها ويقوم بهذا العمل خبراء فى مجال المناهج وتكنولوجيا التعليم. يلى ذلك إجراء التعديلات التى يمكن أن تتلافى أوجه القصور التى تسفر عنها عملية التجريب والتقويم. ويتم بعد ذلك بث الدرس ضمن خطة دروس التليفزيون التعليمى.

ولقد أدى التطور الكبير فى التكنولوجيا خاصة فى مجال صناعة الأجهزة إلى إمكانية إنتاج برامج تعليمية تليفزيونية على مستوى راق.

مزايا التليفزيون التعليمى:

١- يقدم التليفزيون التعليمى مادة ثرية حية يمكن أن يستخدمها المعلم فى إثراء المواقف التعليمية التى ينظمها لتحقيق أهداف معينة، كما أن المتعلم الإفادة من

التليفزيون التعليمى فى فهم واستيعاب الكثير من المفاهيم والموضوعات كنوع من التعلم الذاتى.

٢- تقديم خبرات واقعية حية تعتمد على الصوت والصورة والحركة والإبهار الفنى مما يزيد من مستوى الدافعية للتعلم وكما أن ذلك يجعل الخبرات المقدمة وظيفية ومتصلة بحياة المتعلم وبالتالى تصبح خبرات مؤثرة فى وجدان المتعلم.

٣- يتميز التليفزيون التعليمى بالامتداد اللانهائى فى توصيل الخدمة التعليمية خاصة بعد استخدام الأقمار الصناعية والقنوات الفضائية التى تيسر إرسال واستقبال الخدمة التعليمية مهما بعدت المسافات، وفى أى وقت مهما اختلفت التوقيتات.

٤- تقديم الخدمة التعليمية للصغير والكبير؛ وبالتالى تزيد من فرص التعليم المستمر خاصة وأن التليفزيون تكنولوجيا جماهيرية ولها شعبية كبيرة حيث تحقق الاستمتاع للجميع وعلى كافة المستويات الاجتماعية والاقتصادية.

٥- يساعد التليفزيون التعليمى الدول على تطوير نظمها التعليمية خاصة الدول الفقيرة والتى تعانى فقر الخدمة التعليمية المقدمة للأبناء نتيجة لنقص فى الأبنية التعليمية أو قلة إمكاناتها من نقص المعامل والتجهيزات والمواد التعليمية وعدم توافر مراكز تعلم بها، وذلك بإتاحة خبرات بديلة من خلال الدروس المقدمة.

٦- يسمح التليفزيون التعليمى باستخدام وسائط تعليمية متنوعة مثل الصور الفوتوغرافية الجميلة أو اللقطات الفيلمية أو الصور المتحركة والخرائط بأنواعها المختلفة، إضافة إلى كل ذلك ما قدمته تكنولوجيا الوسائط المتعددة والبرمجيات التعليمية من ثراء يسهم فى حل الكثير من مشكلات التعلم.

٧- يوفر التليفزيون التعليمى الكثير من الجهد للمعلم فى تنظيم عروضه التعليمية وتقديمها بأسلوب ممتع؛ وإذا ما قام المعلم بتسجيل هذه الدروس والذى يمكن أن يستخدمه فى إدارة الحوار والنقاش مع المتعلمين، وبالتالى يمكنه

الحكم بصدق على مستويات هؤلاء المتعلمين، بل إن ذلك يعطى المعلم الفرصة لتقديم النصح والإرشاد فى الجوانب العلمية والاجتماعية والأخلاقية.

٨- تتميز البرامج التعليمية التليفزيونية بالحداثة فى عرض الموضوعات خاصة منها ما يتصل بالأمور السياسية والاقتصادية والسكانية فى الوقت الذى تكون المادة فى المقررات الدراسية لا يتم تحديثها بنفس السرعة سواء كان ذلك على المستوى المحلى أو القومى والمستوى العالمى.

ورغم كل ما سبق من مزايا وجوانب إيجابية لاستخدام التليفزيون التعليمى إلا أن هناك بعض الآراء التى تؤكد على بعض الجوانب السلبية فى استخدام هذا النمط من أنماط تكنولوجيا التعليم، ومما يقلل من فرص الإفادة الكاملة منه خاصة فى علاج صعوبات التعلم، والجزء التالى يقدم بعضًا من هذه الجوانب السلبية ومحاولات التخفيف من حدتها:

١- يعتبر التليفزيون التعليمى وسيلة اتصال من جانب واحد وبالتالى يقدم المعلومات متتالية وبطريقة سردية دون توقف لإعطاء الفرصة للتأكد من مدى الفهم والاستيعاب للمتلقى أو الفئة المستهدفة؛ وهذا بدوره يؤدى إلى نوع من الشرود الذهنى وعدم التركيز، ولكن مقدمى البرامج التليفزيونية يحاولون التغلب على هذا الجانب السلبى عن طريق تنظيم ما يشبه الحوار المصطنع من جانب واحد، وتوجيه أسئلة ويطلب من المتلقى الإجابة عنها، ومراجعة الإجابات وتصحيحًا بالاستعانة بما جاء فى الكتب المقررة.

٢- قلة فرص التفاعل بين المتعلم والمادة العلمية المقدمة مما يجعلها خبرة معرضة للنسيان حيث لم يعمل المتعلم فكره فى المادة المقدمة، وقد دفع ذلك معدى البرامج التليفزيونية ومنتجيها إلى تخصيص خط تليفونى مباشر لإعطاء الفرصة للمتعلم لتوجيه أسئلة لمقدم الحلقة عند الحاجة إلى ذلك، أو الاعتماد على الفاكس أو البريد الإليكترونى فى التواصل الكتابى مع مقدم البرنامج مما يعطى تغذية راجعة يمكن من خلالها تطوير الدروس المقدمة شكلاً وموضوعًا.

٣- صغر حجم الشاشة لجهاز التليفزيون إذا ما تم استخدامها فى الفصل المدرسى أو فى معمل الوسائط التعليمية أو فى مركز مصادر التعلم مما يحرم المتعلمين فى الصفوف الخلفية من متابعة الدروس، وتم معالجة هذا الجانب السلبى باستخدام أكثر من جهاز فى المكان المخصص للعرض أو استخدام شاشات عرض كبيرة الحجم Video Projector.

٤- لا ينجح التليفزيون التعليمى كثيرًا فى الفصول متعددة المستويات حيث إن إمكاناته فى تلافى مشكلة الفروق الفردية محدودة، فالمادة العلمية تقدم بأسلوب واحد ووسائل تعليمية واحدة، ومعدل عرض واحد لكل المستويات وبالتالى لا يجد بطىء التعلم نفسه فى الدرس التليفزيونى؛ كما لا يجد المتفوق نفسه فى نفس الدرس التليفزيونى، وذلك لأن المادة العلمية مكتوبة للمتعلم ذى المستوى العادى، وتم التعامل مع هذا الجانب السلبى بتصميم برامج علاجية للتلميذ بطىء التعلم، وبرامج إثرائية أخرى للمتفوقين فى نفس المقررات.

٥- تعذر التوقف لإعادة العرض فى أثناء تقديم دروس التليفزيون التعليمى يقلل من الفائدة التعليمية المرجوة، حيث إن التعلم يحتاج دائما إلى نوع من التكرار والتعزيز، وقد تم التخلص من هذا الجانب السلبى بإتاحة فرص تسجيل البرامج المقدمة باستخدام أجهزة الفيديو وبالتالى السماح بإعادة العرض مرة أخرى.

ولتأكيد الجوانب الإيجابية ومزايا التليفزيون التعليمى والتخفيف من حدة جوانب القصور أو محددات استخدام التليفزيون التعليمى لا بد من توافر العديد من الضمانات لعل من أهمها:

- وضع خطة محكمة لإنتاج البرامج التعليمية لكل سنة دراسية ولكل مادة دراسية حسب طبيعة كل مادة دراسية ووفقا لمعايير الجودة وبالتعاون بين وزارة الإعلام والتربية والتعليم.إضافة إلى ذلك ضرورة إرسال الخطط الزمنية

لتقديم هذه الدروس وتوقيتات بثها على الهواء، وذلك حتى يعرفها كل من المعلمين والطلاب والفنيين وأولياء الأمور.

- الاهتمام بإعداد الكوادر البشرية من أخصائى تكنولوجيا التعليم وفنيين وإداريين لتنظيم إنتاج دروس التليفزيون التعليمى مع توفير فرص التدريب بمستويات الجودة العالمية.
- الحرص على توفير خبرات بديلة يستمتع بها المتعلمين وتعوض النقص الذى يمكن أن تعانيه المدارس خاصة فى الأحياء الفقيرة.
- إعداد معايير جودة إنتاج البرامج التعليمية العامة والخاصة لكل مادة على حدة ويقصد بالمعايير العبارات التى تحدد مواصفات المنتج، ومن المفيد الإشارة إلى أن هذه المعايير لا بد وأن تشمل معايير تربوية ومعايير علمية وأخرى تربوية.

ولعلنا الآن فى حاجة إلى توجيه سؤال مهم وهو: ما المعايير التى يمكن فى ضوئها الحكم على جودة البرامج التليفزيونية التعليمية ؟

- تشمل المعايير التربوية بنود تتصل بالأهداف وبنود أخرى تتعلق بأسلوب التناول، وبنود ثالثة تتصل بالمواد المصاحبة، وبنود خاصة بالتكليف بأنشطة يقوم بها المتعلم، وبنود تتصل بمدى توافر فرص التقويم، مع توافر بنود خاصة بمقدم البرنامج الذى يمثل عنصرًا مهمًا فى نجاح أو فشل أى برنامج تليفزيونى تعليمى.
- وتشمل المعايير العلمية فتتصل بالمادة العلمية المقدمة ومدى مراعاة بنود خاصة بالدقة العلمية والحداثة وتقديم التعريفات الصحيحة للمفاهيم الأساسية فى المادة العلمية والصياغة السليمة للنصوص والصياغة العلمية للوسائل المتاحة والإحصاءات الحديثة فى كافة المجالات والتخصصات.
- المعايير الفنية هى الجانب الثالث من جوانب قائمة المعايير وتشمل بنود بعضها يتصل بمحتويات الشاشة، والألوان، والخلفيات والديكور والصوت والنصوص المكتوبة وغير ذلك من البنود.

مراجع الفصل الثامن

- إيمان فوزى (٢٠٠٣): التشخيص النفسى. تشخيص وتقويم الفئات الخاصة.دار زهراء الشرق٠

- عبد الرحمن سيد سليمان (١٩٩٩): سيكولوجية ذوى الاحتياجات الخاصة، الأساليب التربوية و البرامج التعليمية. مكتبة زهراء الشرق.

- عبد المطلب أمين القريطى(١٩٩٦): سيكولوجية ذوى الاحتياجات الخاصة وتربيتهم. دار الفكر العربى.

- عبد العزيز الشخص و عبد الغفار الدماطى(١٩٩٢): قاموس التربية الخاصة وتأهيل غير العاديين. مكتبة الأنجلو المصرية.

- فؤاد أبو حطب وآمال صادق (١٩٩٠) علم النفس التربوي، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.