الفصل الأول

التعليم العلاجى

مُقَدِّمَة

شهدت العقود القليلة الماضية تطوراً كبيراً في استخدام عدد غير قليل من الاستراتيجيات التدريسية واستراتيجيات التعلم المختلفة التي تتلاءم وطبيعة ذوي الاحتياجات الخاصة بصفة عامة وذوي صعوبات التعلم على وجه التحديد، والتي كان من نتيجتها تحقيق نتائج ممتازة مع أولئك الأطفال . وتعد مثل هذه الاستراتيجيات بمثابة استراتيجيات علاجية أكدت على نجاح التعليم العلاجي الذي يتم استخدامه بكفاءة وفعالية معهم وذلك في فئات الإعاقة المختلفة .

وقد أسفرت نتائج الدراسات الحديثة في هذا الصدد كما يرى سوانسون (١٩٩٩) Swanson أن بوسعنا أن نقوم بتعليم التلاميذ ذوي صعوبات التعلم كيف يتعلمون حيث يمكننا أن نجعلهم بذلك في موضع يسمح لهم بالمنافسة . وفي هذا الإطار يرى جمع من الباحثين أن هناك إستراتيجيتين اثنتين ثبتت فعاليتهما أكثر من غيرهما من برامج التدخل المختلفة التي يمكن استخدامها في التعليم العلاجي يتمثلان في التعليم المباشر *direct instruction* من ناحية، وتعليم إستراتيجية التعلم *learning strategy instruction* من ناحية أخرى. ويمكن للمعلمين الذين يقومون باستخدام مثل هاتين الإستراتيجيتين أن يقوموا في الواقع بإتباع عدد من الخطوات حتى يصير بوسعهم أن يتمكنوا من تحقيق نتائج إيجابية وذلك على النحو التالي :

١- تجزئة التعلم إلى عدد من الخطوات الصغيرة بمعنى تجزئة المهمة المراد تعليمها للتلاميذ إلى عدة خطوات على أن يتم تعليمها لهم خطوة تلو الخطوة الأخرى .

٢- تطبيق الاستبارات كي تسهم في تقييم التلاميذ .

٣- تقديم تغذية راجعة جيدة وبصورة منتظمة .

٤- استخدام الأشكال، والرسوم البيانية، والصور لتمثيل ما يتم تقديمه للتلاميذ لفظياً عن طريق الكلمات .

٥- تقديم وإتاحة قدر كاف من الممارسة المستقلة، والمنظمة، والمكثفة .

٦- نمذجة الممارسات التدريسية التي نرغب أن يقوم التلاميذ بإتباعها .

٧- توفير الاستراتيجيات المختلفة التي نرغب أن يستخدمها التلاميذ، والقيام بتدريبهم على استخدامها حتى يصبح بوسعهم أن يتمكنوا من استخدامها بصورة صحيحة .

٨- إتاحة الفرصة للتلاميذ كي يشاركوا في الإجابة عن الأسئلة التي تتعلق بمثل هذه الاستراتيجيات مثل كيف تعمل تلك الإستراتيجية؟ وفي أي موضع آخر يمكننا أن نقوم باستخدامها وتطبيقها ؟ وهكذا .

وفي هذا الإطار يعمل المعلمون عند استخدام مثل هذه الاستراتيجيات على البدء بتلك الاستراتيجيات التي تعتمد بصورة جوهرية على قيام المعلم بالتدريس أي التي ترتكز في الأساس على المعلم وهي تلك الاستراتيجيات التي تقوم على التدريس أو التعليم الصريح من جانب المعلم إلى أن يقوم التلميذ تدريجياً باكتساب المهارة اللازمة فيتم الانتقال آنذاك صوب الجانب الآخر من المتصل إلى تلك الاستراتيجيات التي ترتكز على التلميذ وعلى ما يبذله من جهد حتى يتعلم . وهذا يعني اختصاراً أن هناك نمذجة في البداية، يليها تقليد ومحاكاة لما يكون الطفل قد رآه، وقد يكون الأداء آنذاك متزامنا أو مشتركاً بين التلميذ والمعلم . وعادة ما تتبع هذه الخطوة بخطوة أخرى في واقع الأمر تتضمن الأداء الموجه أو الممارسة الموجهة وهي الممارسة التي تتم في الأساس من جانب التلميذ تحت إشراف مباشر *under direct supervision* من جانب المعلم، يليها الأداء المستقل من جانب التلميذ دون أن يكون هناك أي تدخل أو توجيه من جانب المعلم .

مفهوم التعليم العلاجي

يعد التعليم العلاجي *remedial instruction* كما يعرفه هالاهان وآخرون Hallahan et.al. (٢٠٠٥) بمثابة ذلك النمط من التعليم الذي يتم إعداده في سبيل التوصل إلى تصحيح أو علاج لأوجه القصور في المهارات الأساسية التي يعاني منها التلاميذ، أو في أي منها . ووفقاً لذلك فنحن نرى أن التعليم العلاجي هو ذلك النمط من التدخل أو تلك الاستراتيجيات أو التعليم الذي يستخدم في سبيل تصويب أو تصحيح وعلاج أوجه القصور في أي من المهارات المختلفة التي قد توجد لدى التلاميذ . ويمكننا إذا ما أردنا أن نحد أو نقلل من أوجه القصور العديدة التي يعاني أولئك الأطفال منها أن نتبع بعض الإجراءات ذات الأهمية التي يتم استخدامها في التعليم العلاجي حيث يجب أن نلجأ إلى التدريس المباشر، وإتباع أسلوب التعديل المعرفي للسلوك عن طريق تشجيع الأطفال على مراقبة الذات، وتصويب الأخطاء، والتعلم الذاتي الذي يتم التدريب عليه كإستراتيجية بذات الأسلوب الذي قدمه ميتشنبوم Meichenbaum . كما ينبغي علينا في هذا الإطار أن نستفيد مما اقترحه زيمان وهاوس Zeaman&House منذ عام ١٩٦٣ حينما وجها الأنظار إلى أن بإمكاننا أن نتبع إجراءات معينة نتمكن على أثرها من الحد من ذلك القصور في الانتباه من جانب الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، وما يمكن أن يترتب عليه من قصور مماثل في الإدراك، والذاكرة حيث يشير عبد الرحمن سليمان (٢٠٠١) إلى أنهما قد اقترحا أن نقوم في هذا الصدد بالعديد من الإجراءات في سبيل ذلك من أهمها ما يلي :

١- استخدام أشياء ثلاثية الأبعاد كاللون، والشكل، والحجم على سبيل المثال.

٢- أن يتم ترتيب المهام من السهل إلى الصعب .

٣- أن يتم التركيز على تلك الأبعاد التي تنتمي إلى متغير معين حتى يسهل الانتباه إليها وإدراكها بعد ذلك .

٤- تقليل العوامل المشتتة للانتباه .

٥- الاهتمام بالألفة بالمثيرات وحداثتها في تعلم التمييز .

ويتفق عادل عبدالله (٢٠٠٣) مع هذا الرأي حيث يشير إلى أنه إذا كان هؤلاء الأطفال يتسمون بانخفاض قدرتهم على الانتباه للمثيرات، أو للبيئة الاجتماعية المحيطة، وأنهم عادة ما يعملون على تجنب تلك السلوكيات التي تتطلب تركيزاً، أو انتباهاً، أو التي تتطلب إزاحة أو انتقالاً للانتباه مما يترتب عليه عدم قدرتهم على انتقاء بعض المثيرات، والتركيز عليها، وإهمال ما سواها فإنه يجب على المربين أن يقوموا على أثر ذلك بمساعدتهم على الانتباه للمثيرات المختلفة حيث أثبتت معظم الدراسات التي تناولت برامج للتعليم العلاجي مع الأطفال ذوي صعوبات التعلم فعالية تلك البرامج في تحقيق أهدافها حيث تحسنت مهاراتهم المستهدفة بشكل ملحوظ ، وشهد سلوكهم تعديلاً ملحوظاً ساعدهم إلى حد كبير في كثير من الأحيان على الاندماج مع الآخرين .

وينبغي علينا أن نقوم في هذا الإطار بالتمييز بين أساليب التعليم العلاجي والأساليب التعويضية حيث عادة ما تعمل أساليب واستراتيجيات التعليم العلاجي على القيام بتعديل سلوك الطفل فتكسبه مهارة معينة، أو جانباً معيناً من مهارة، وتعمل على تنميتها، وصقلها، ورعايتها من ناحية، كما تحاول إكسابه بعض السلوكيات المرغوبة اجتماعياً، ومن ثم فإنها قد تعمل على تنمية أو تحسين خصائص معينة لديه من ناحية أخرى، أو قد تعمل من ناحية ثالثة على الحد من السلوكيات غير المرغوبة اجتماعياً التي قد تصدر عنه . أما الأساليب أو الاستراتيجيات التعويضية فعادة ما تعمل على تعويض الفرد عن وجه معين أو أكثر من أوجه القصور التي يعاني منها . وعادة ما يتم خلالها اللجوء إلى الأساليب التكنولوجية الحديثة في هذا الصدد كأن يستخدم الفرد وسيلة معينة كتلك التي تمثلها التكنولوجيا المساعدة نظراً لعجزه في جانب معين . ومن أمثلة ذلك أن يستخدم الطفل الذي يعاني من صعوبات التعلم في الرياضية الآلات الحاسبة الناطقة التي تعمل بنظام المؤلف الصوتي المثبت بها ذاتيا وذلك حتى يتسنى النطق

بالرقم، أو الرمز، أو مفاتيح العمليات التي يتم الضغط عليها فضلاً عن النتائج التي يتم التوصل إليها على أثر إجراء بعض العمليات الحسابية . وكذلك استخدام أنظمة الاستماع بنظام إف إم *FM* أو غيرها، وما إلى ذلك .

أهم استراتيجيات التعليم العلاجي

وسوف نعرض أهم الاستراتيجيات التي يتم استخدامها في الأساس على أنها استراتيجيات للتعليم العلاجي مع الوضع في الاعتبار أن الدراسات المختلفة التي يعج بها التراث السيكلوجي قد أسفرت عن نتائج تؤكد على فعالية مثل هذه الاستراتيجيات في هذا المضمار .

أولاً : التعليم الذاكري *mnemonic instruction*

يعد التعليم الذاكري *mnemonic instruction* في الواقع بمثابة إستراتيجية تعليمية يشيع استخدامها مع التلاميذ ذوي الإعاقات فضلاً عن إمكانية استخدامها في ذات الوقت مع التلاميذ غير المعوقين . وعادة ما يتحدد الهدف من اللجوء إلى مثل هذه الإستراتيجية واستخدامها في تحسين الذاكرة *memory* أو تحسين تذكر هؤلاء التلاميذ للمعلومات الرئيسية التي يكونوا قد قاموا بتناولها من قبل . وعلى هذا الأساس فإن مثل هذه الإستراتيجية يصبح من شأنها أن تسهم في تيسير وتسهيل تناول التلاميذ للمقررات الأكاديمية المختلفة وذلك عن طريق توفير تلك الأدوات التي يحتاجون إليها في سبيل القيام بتشفير المعلومات المختلفة التي يتلقونها حتى يصير من السهل عليهم بعد ذلك أن يقوموا باسترجاعها من الذاكرة في أوقات تالية .

وتعمل تلك الإستراتيجية في الأصل على توفير مثير تحفيزي لفظي أو بصري على التذكر وذلك للطفل الذي يجد صعوبة في استرجاع المعلومات مما يكون من شأنه أن يساعده على تذكرها واسترجاعها . وبهذه الطريقة فإن الأطفال الذين يعانون من مشكلات لفظية أو بصرية في التعلم يصبح بوسعهم إيجاد صورة أو كلمة أو سجع أو جملة ترتبط في الأساس بالفكرة التي تكون لديهم آنذاك وهو

الأمر الذي يجعل بوسعهم أن يخبروا العديد من الأمور والموضوعات المختلفة حيث تتبع مثل هذه الإستراتيجية تلك الفكرة التي ترى وتسلم بأن الأطفال يقومون في الواقع أثناء تعلمهم ببناء شبكة من المعلومات يعد تعلم شيء جديد في ضوئها بمثابة إضافة خيط جديد إلى مثل هذه الشبكة، ومن ثم تصبح مثل هذه الأساليب التي تساعدهم على التذكر وخاصة بالنسبة لأولئك الأطفال الذين يعانون من اضطراب في التذكر أو تجهيز المعلومات هي وسائلهم أو أدواتهم التي يستطيعون بموجبها أن يقوموا بتوصيل تلك الخيوط التي تربط بين الأفكار الجديدة ومثيلاتها القديمة وهو الأمر الذي يعد ضرورياً في سبيل تحقيق مشاركتهم مع أقرانهم فيما يقومون به من أنشطة في هذا السبيل .

ويذهب ماستروبيري وسكروجز (١٩٩٨) Mastropieri& Scruggs إلى أن بوسعنا أن نلجأ إلى استخدام نظام أو أسلوب تطوير أو تحسين الذاكرة *mnemonics* في فنون اللغة أو مكوناتها كالمفردات اللغوية، والتهجي، وإدراك الحروف الهجائية ومعرفتها . كما يمكن استخدامه في الرياضيات، والعلوم، والدراسات الاجتماعية، واللغات الأجنبية فضلاً عن إمكانية استخدامه أيضاً في المقررات الأكاديمية الأخرى مع الوضع في الاعتبار أن استخدام مثل هذه الإستراتيجية التعليمية لا يتطلب اللجوء إلى العديد من المواد الإضافية، أو التخطيط الموسع، أو المزيد من الوقت للإعداد لها بمعنى أنه لا يتطلب في الواقع الكثير من تلك التعقيدات التي قد نحتاج إليها عندما نلجأ إلى الأساليب أو الاستراتيجيات الأخرى التي يمكن أن نقوم باستخدامها لتحقيق هذه الأهداف أو تحقيق أي منها .

ومن الجدير بالذكر أن هناك على الأقل ثلاثة أساليب للتعليم الذاكري يفضل الكثيرون أن يطلقوا عليها استراتيجيات تحسين الذاكرة أو تنميتها، *mnemonics* وتتمثل مثل هذه الأساليب أو الاستراتيجيات في تلك الأساليب الثلاثة الأولى من الأساليب التالية . ومع ذلك يرى هالاهان وآخرون (٢٠٠٥) Hallahan et.al.

أن مثل هذه الأساليب أو الاستراتيجيات إنما تتمثل في أربعة أساليب، وهذه الأساليب هي :

١- إستراتيجية الكلمة المفتاحية . *keyword*

٢- إستراتيجية الكلمة الوصفية . *pegword*

٣- استراتيجيات الحروف . *letter strategies*

٤- إستراتيجية التمحيصات الإنشائية . *reconstructive elaborations*

ويكمن المنطق خلف استخدام أساليب تقوية الذاكرة كما يرى هالاهان وآخرون (٢٠٠٥) Hallahan et.al. في أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم (وغيرهم) سوف يتذكرون المعلومات بشكل أفضل إذا ما استخدموا إشارات ملموسة، واعتمدوا على المعرفة السابقة . فعلى سبيل المثال يتعلم معظم التلاميذ أسماء البحيرات العظمى باستخدام إستراتيجية الحروف فيقولون HOMES (هورون *Huron* ، وأونتاريو *Ontario* ، وميتشجان *Michigan*، وإيريا *Erie*، وسوبريور *Superior*). وهناك مثال آخر لإستراتيجية الحروف يتمثل في الكلمة FACE التي تستخدم لتدل على النوت الموسيقية التي تكتب في الفراغات المتضمنة في المدرج الموسيقى . *staff*

ومن الملاحظ في أسلوب أو إستراتيجية الكلمة المفتاحية *keyword method* كما يرى كل من سكروجز وماستروبيري (٢٠٠٠) Scruggs& Mastropieri أنه يتم تسجيل الكلمة الجديدة المراد تعلمها في كلمة مفتاحية ملموسة، وتكون مألوفة للمتعلم، وتكون من الناحية السمعية شبيهة بالكلمة المستهدفة . ويتم بعد ذلك ربط الكلمة المفتاحية بالتعريف بصورة تفاعلية توضح الكلمة المفتاحية والتعريف على أنهما يؤديان شيئاً معاً . أما أسلوب الكلمة الوصفية *pegword* من ناحية أخرى فيستخدم كما يرى سكروجز وماستروبيري (٢٠٠٠) Scruggs& Mastropieri في واقع الأمر كلاً من أسلوب الكلمة المفتاحية وأسلوب المقابل الإيقاعي *rhyming proxy* للأرقام (*e.g. one is bun, 2 is shoe, etc.*)

حتى يتذكر الفرد تلك المعلومات المرتبة أو المرقمة . ويرى ماستروبيري وآخرون (١٩٩٧) Mastropieri et.al. أن أسلوب الكلمة المفتاحية والكلمة الوصفية قد استخدم بنجاح مع تلاميذ المدرسة المتوسطة ذوي صعوبات التعلم . وقد تم استخدام هذين الأسلوبين لمساعدة التلاميذ على تذكر ترتيب رؤساء الولايات المتحدة الأمريكية حيث تم تمثيل كل رئيس بصورة تتضمن عنصرين يدل الأول على اسمه، ويدل الثاني على ترتيبه، فكانت الصورة الخاصة بالرئيس جورج واشنطن *George Washington* تتضمن شخص يغسل *washing* ليدل على واشنطن، وهراء *bun* كإشارة للرقم واحد (١). أما الرئيس فرانكلين بيرس *Franklin Pierce* فتتضمن الصورة الخاصة به كيس نقود *purse* ليدل على *Pierce* وشوكة *fork* لتدل على الرقم ١٤ . وعندما يصادف الطفل بعض المفردات اللغوية الغريبة فإنه قد يجد صعوبة في معرفتها، وفي تحديد معنى النص الذي ترد فيه حيث يكون من الصعب عليه أن يتعرف على معناها، وعلى دلالتها اللغوية .

وبالتالي فإنه قد يلجأ إلى أساليب مختلفة كي يتمكن من معرفة معناها سواء بالتخمين، أو من خلال السياق، أو غير ذلك . وتعمل إستراتيجية التمحيصات الإنشائية على تعليم الأطفال المفاهيم المجردة عن طريق جعل المحتوى غير المألوف أكثر ألفة للطفل، وجعل المعلومات التي لا معنى لها ذات معنى محدد فضلاً عن جعل المعلومات المجردة أكثر ملموسية .

وعند مراجعة أربع وثلاثين دراسة تم خلالها استخدام استراتيجيات للذاكرة، وتم إجراؤها على التلاميذ في كل الصفوف الدراسية تقريباً وجد سكروجز وماستروبيري (٢٠٠٠) Scruggs & Mastropieri أن أولئك التلاميذ الذين تعلموا استخدام استراتيجيات الذاكرة قد حققوا في واقع الأمر فوائد كثيرة على أثر ذلك وهو الأمر الذي يعكس فعالية مثل هذه الاستراتيجيات في هذا المضمار، ويجعل منها بالتالي أساليب لها دلالتها ومغزاها .

ثانياً : التعليم المباشر *direct instruction*

تعد إستراتيجية التعليم المباشر *direct instruction* في الواقع بمثابة إحدى أهم الاستراتيجيات التي يتم استخدامها مع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم وذلك في سبيل الحد من تلك الآثار السلبية التي يمكن أن تترتب على صعوبات التعلم والتي قد يكون من شأنها في واقع الأمر أن تحول دون استفادتهم من ذلك التعليم الذي يتم تقديمه لهم، بل إنها تعد كما يرى سوانسون (١٩٩٩) Swanson. إحدى إستراتيجيتين ثبتت فعاليتهما أكثر من غيرهما من برامج التدخل التي يمكن استخدامها في التعليم العلاجي حيث يمكن للمعلمين أن يستخدموا تلك الإستراتيجية أو تعليم إستراتيجية التعلم *learning strategy instruction* حتى يتمكنوا من تحقيق نتائج إيجابية تتعلق بمثل هؤلاء التلاميذ . ومما يزيد من أهمية هذا المدخل التعليمي أنه يعد من أهم المداخل التعليمية التي يوجهها المعلم على الرغم من ارتكازه في الأساس حول حاجات التلميذ فضلاً عن اعتماده على عدد من الممارسات التعليمية البعيدة عن التعقيد مما يكون من شأنه أن يساعد التلميذ على الفهم، والتطبيق أو الممارسة .

ويعد التعليم المباشر *DI* كإستراتيجية قدمها إنجلمان *Engelman* بمثابة مجموعة من البرامج التي يمكن متابعتها، والتي تمثل نموذجاً تعليمياً خاصاً ومحدداً في إطار فئة نوعية أكبر من ذلك التعليم الذي يوجهه المعلم *teacher-directed instruction* والذي يتمثل الهدف منه في الإسراع بالتعلم وذلك عن طريق زيادة الفعالية الخاصة بإعداد وتقديم هذا النوع من التعليم . وينتمي هذا الأسلوب في جانب كبير منه إلى ذلك النوع من التعليم الذي يوجهه المعلم، *teacher- directed* كما أنه يعد بمثابة نموذج انتقالي أي يعمل على انتقال أثر التدريب أو التعلم فضلاً عن أنه يرتكز على نظريات التعلم السلوكية والتطورية . وقد افترض إنجلمان *Engelman* أن الأطفال الذين يخضعون لهذا التعلم سوف يقومون بتعميم ما يكونوا قد تعلموه على أمثلة جديدة لن يكونوا قد تعلموها بعد،

كما قد يقوموا بتعميم ذلك أيضاً على مواقف جديدة لن يكونوا قد مروا بها أو خبروها من قبل .

وإلى جانب ذلك يعتبر هالاهان وآخرون (٢٠٠٥) Hallahanet.al. أن هناك نمطاً آخر أقل كفاءة من هذا التعليم يعرف بالتعليم المباشر النوعي *generic direct instruction* يعد بمثابة مجموعة من الممارسات التعليمية الأقل كفاءة في التصميم والاختبار رغم أهميتها في هذا الصدد . وعلى هذا الأساس فإن أسلوب التعليم المباشر *DI* وممارسات التعليم المباشر (النوعي) *di* يشتركان معاً في مجموعة من الخصائص التي تقوم على علم النفس السلوكي، فكلاهما يخضع لسيطرة المعلم وتوجيهه، ويتم تطبيقه على مجموعة صغيرة من الأفراد . وعلاوة على ذلك فإن كليهما يقدم الدروس المختلفة في خطوات بسيطة، ويتضمن عدة تساؤلات يوجهها المعلم إلى المجموعة، والممارسة الموسعة للتأكد من تعلم المفاهيم، والتغذية الراجعة الواضحة من جانب المعلم، وبالتالي فإن التلاميذ يعرفون على أثر ذلك ما إذا كانت إجاباتهم صحيحة أو خاطئة . ويشترك كلاهما أيضاً في انتظام الدروس وتوجيهها من جانب المعلم، وحدوثها في مجموعات صغيرة، وتقديمها في خطوات بسيطة، وطرح الأسئلة بصفة مستمرة، والممارسة الموسعة، واستخدام التغذية الراجعة والتعزيز والتصويب، ومع ذلك فإن الدروس التي يتم تقديمها في إطار أسلوب التعليم المباشر *DI* تختلف عن ذلك الاتجاه العام المعروف بممارسات التعليم المباشر *di* في نقطة واحدة محددة جداً تتمثل في تصميمها في ضوء نظرية للتعلم .

ومن جانب آخر يرى إنجلمان (١٩٩٧) Engelmann وإنجلمان وكارنين (١٩٨٢) Engelmann& Carnine وسيمونز وآخرون (٢٠٠٢) Simmons et.al. أن تأكيد أسلوب التعليم المباشر *DI* على التحليل المنطقي للمفاهيم والعمليات المختلفة يعد فريداً للغاية. وطبقاً لهذه الرؤية فإن التدريس الفعال يتطلب من المعلمين أن يقدموا أمثلة مختلفة للمفهوم أو العملية، وأن يقوموا بتقديمها

بأسلوب يبتعد بهم عن التفسير الخاطئ لها . ولكي يتم التأكد من أن التلاميذ قد اكتسبوا المفاهيم المنشودة ينبغي على المعلمين أن يطلبوا منهم الاستجابة بطريقة تدل على أنهم يتعلمون حيث تعكس في الواقع ما يكونوا قد تعلموه . وعلى هذا الأساس فإن أسلوب التعليم المباشر *DI* يتسم بالتحكم في تفاصيل التعليم والسيطرة عليها، وتعليم مكون المهارات، وتعليم التلاميذ القيام بحل المسائل من تلقاء أنفسهم، وتعليمهم المهارات المعقدة .

وهناك العديد من المبادئ ذات الأهمية التي يرتكز عليها التعليم المباشر والتي تشكل في واقع الأمر جوهر هذا التعليم وأساسه . ومن ثم فعندما نقوم بتصميم برنامج للتعليم يرتكز على مثل هذا الأسلوب فإننا لا بد أن نحتكم إلى مثل هذه المبادئ، وأن نراعي غالبيتها، كما أننا ينبغي أن نسير خلال هذا البرنامج وفقاً لها وفي ضوئها حتى نتمكن من تحقيق ما نكون قد قمنا بتحديده آنذاك من أهداف ننشدها . وعلى هذا الأساس تصير تلك المبادئ بمثابة موجهات أساسية يمتثل المعلم لها، ويتعامل مع التلاميذ وفقاً لها فيحدد ما سيقوم بتقديمه لهم، ويخبرهم بما يريد أن يعلمهم إياه وذلك قبل أن يشرع فيه، ويعمل على أن يركز الطرفان كلاهما على ما يتم تقديمه لهم من مهام أو أنشطة، ويقوم بنمذجة السلوك أمامهم، ويساعدهم على القيام به، وإجادة أدائه، ويشجعهم على الأداء الصحيح، ويقوم بتصويب ما قد يرتكبونه من أخطاء دون انتظار أو تأجيل، ويعمل على تقييم وإعادة تقييم أدائهم ومستواهم حتى يصل بهم في النهاية إلى الإجادة . ويمكن أن نعرض لتلك المبادئ كما يلي :

١- يعرف المعلم على وجه التحديد ما يريد أن يقوم بتعليمه للتلاميذ، وما يريد منهم أن يتمكنوا من أدائه بشكل مناسب، ويحدد ذلك بصورة دقيقة مما يجعله يوجه اهتمامه صوب ذلك الهدف الذي يظل وفقاً لذلك أمام عينيه طوال الوقت فيوجه سلوكه وما يبذله من جهد، وما يتيحه من فرص للممارسة والتدريب على الأداء .

٢- يخبر المعلم تلاميذه عما سيقوم بتعليمهم إياه وذلك قبل كل مهمة مما يكون من شأنه أن يساعد التلاميذ على توقع ما يمكنهم أن يقوموا به، بل ويمكنهم من الأداء بالشكل المطلوب . كما يجب كذلك على المعلم أن يخبرهم أيضاً بما يكونوا قد تعلموه وذلك عقب الانتهاء من المهمة وهو الأمر الذي عادة ما يكون من شأنه أن يساعدهم على التركيز في ما يقومون به من أفعال مما يساعدهم على أن يقوموا بتوجيه أنفسهم في مثل هذه المواقف .

٣- يعمل المعلم على تركيز انتباهه وانتباه تلاميذه على تلك المهمة التي يقدمها لهم مما يساعده على تقديمها بشكل مناسب، ويساعدهم في ذات الوقت على فهمها واستيعابها، بل وتعميم ما يكونوا قد تعلموه على المواقف والخبرات الجديدة .

٤- يخبر المعلم تلاميذه بما يقدمه لهم، ويحاول إثباته والتأكيد على صحته، ويقرر ذلك أمامهم من جديد، ويساعدهم على أن يقوموا بمثل ما قام به أمامهم فيحددوا القواعد المطبقة، والاستراتيجيات المعرفية المستخدمة، ويعيدوا التأكيد على ذلك من جديد . فعندما يعلمهم التقريب مثلاً في الرياضيات فإنه يركز على أن الكسر إذا ما قل عن النصف فإنه يصبح وكأنه غير موجود فيقول مثلاً أن ٤,٤١ إنما تساوي ٤,٠٠ تقريباً، أما إذا ما بلغ الكسر النصف أو زاد عنه فإننا يجب أن نقربه إلى الرقم الصحيح التالي أي إلى أقرب رقم صحيح له ، فيقول مثلاً أن ٧,٥١ عادة ما يتم تقريبها إلى ٨,٠٠ ، وهكذا . وعقب ذلك فإنه يعطيهم بعض التمرينات المتنوعة، ويتيح لهم الفرصة الكافية للممارسة، ويقوم بتصويب الأخطاء التي قد يرتكبونها أولاً بأول حتى يتم استدخال مثل هذه المعلومات بصورة صحيحة من جانبهم، ويصير بوسعهم أن يؤدوا ما يشبهها من مهام مختلفة .

٥- يتم ترتيب البرنامج بصورة منطقية تسمح للتلاميذ في الأساس أن يفهموا ما يقدمه المعلم لهم في وقت ما من البرنامج حيث ينبغي أن يقوم بتصميمه بصورة تراكمية *accumulative* تسمح لكل مهمة أن تعتمد على ما يسبقها من مهام، وأن تمهد لما يليها . وكذلك الحال بالنسبة لأي نشاط يتضمنه ذلك البرنامج .

٦- يتم تعليم التلاميذ المهام والأنشطة والمفاهيم المختلفة والمتباينة ذات الجدوى أي التي يمكن أن تفيدهم فقط ، أما غيرها من المهام والأنشطة والمفاهيم فلا يتم تناولها أو إضاعة الوقت فيها، ومن ثم فإن ذلك البرنامج الذي يتم استخدامه في هذا الصدد لا يتضمن في الواقع إلا ما يمكن أن يفيدهم الآن وفيما بعد .

٧- يتم تحديد الشكل الذي سيتم الانتقال وفقاً له خلال البرنامج، ومن ثم تتم صياغة البرنامج في ضوئه، وتطبيقه على هذا الأساس . وغالباً ما يكون ذلك على النحو التالي :

أ- تحديد الهدف المنشود الذي يعمل البرنامج على تحقيقه .

ب- نمذجة السلوك المطلوب أمام التلاميذ .

جـ- مشاركة التلاميذ في الأداء وتوجيههم لفظياً .

د- إتاحة الفرصة للتلاميذ كي يقوموا بأداء المهمة المطلوبة دون مساعدة، والتعرف على مستوى أدائهم، وتحديد فعالية البرنامج المستخدم في هذا الإطار .

هـ- إتاحة الفرصة من جديد أمام التلاميذ للممارسة والأداء مع تحديد مستوى أدائهم وفعالية البرنامج بصورة دقيقة .

و- تصويب الأخطاء بشكل فوري ومستمر حتى لا يعتقد التلميذ في صحة ما يمكن أن يؤديه بصورة خاطئة، ولا ينتج عن ذلك أن يثبت مثل هذا الخطأ في ذهنه .

٨- تتم كتابة وتدوين جميع خطوات البرنامج، وما يتم تقديمه في كل خطوة منها حتى يلتزم المعلم بها، ولا ينسى أو يتجاهل أي منها .

وعلى هذا الأساس يصبح التعليم المباشر وما يتضمنه من إجراءات من أهم وأفضل تلك الأساليب والإجراءات أو الاستراتيجيات التي يمكننا أن نقوم باستخدامها مع الأطفال ذوي صعوبات التعلم حيث عادة ما يكون من شأنه أن يساعدهم تدريجياً على الاستفادة مما يتم تقديمه لهم من تعليم أكاديمي، أو تدريب، أو تأهيل، أو ما إلى ذلك .

ثالثاً : المنظمات البيانية *graphic organizers*

تعد المنظمات البيانية أحد أهم الاستراتيجيات التي ثبتت فعاليتها عند استخدامها مع أولئك التلاميذ ذوي صعوبات التعلم . وتعد مثل هذه المنظمات في واقع الأمر واحدة من الاستراتيجيات الأساسية التي تضمها الفئة الأكبر والتي تعرف بالمنظمات المتقدمة *advanced organizers* وهذا يعني أن المنظمات البيانية *graphic organizers* إنما تندرج في الواقع تحت مثل هذه المنظمات المتقدمة وتنتمي إليها بما يعني أن الفئة الأكبر أو الأساسية في هذا الإطار هي المنظمات المتقدمة، أما المنظمات البيانية فهي فئة فرعية تنطوي تحت هذه الفئة الأساسية لتمثل بذلك أحد أهم فروعها أو أبعادها .

وتندرج مثل هذه المنظمات البيانية في واقع الأمر كما أسلفنا في إطار المنظمات المتقدمة *advanced organizers* التي تعد في أساسها كما يرى الشرقاوي (١٩٨٨) بمثابة موجهات أولية يعتمد عليها المتعلم في تكوين المفاهيم والأفكار حولها والتي على أساسها يتم الارتباط بينها وبين المعلومات الجديدة المراد تعلمها، وبالتالي فإن هذه المنظمات أو الموجهات يجب أن تقدم للمتعلم قبل أن يستقبل المعلومات الجديدة، وهي ليست مجرد العناصر الأساسية للمادة الجديدة. كما يمكن أن تكون في ذات الوقت تلخيصاً للمفاهيم الأساسية التي يدور حولها الموقف التعليمي، أو شرحاً توضيحياً لاختلاف المفاهيم الأساسية التي يدور

حولها الموقف التعليمي، أو لاختلاف المفاهيم المتعلمة السابقة عن تلك المفاهيم الجديدة، أو تشابههما معاً . ومن ثم فإن المنظمات المتقدمة هي موجهات أولية يعتمد عليها المتعلم في تكوين المفاهيم والأفكار حولها والتي على أساسها يتم الارتباط بينها وبين المعلومات الجديدة المراد تعلمها في الموضوعات المقررة عليه بهدف العمل على تحسين قدرات ومهارات التلاميذ ذوي صعوبات التعلم وتعديل سلوكهم .

هذا ويمكن أن تقوم بعض برامج التعليم العلاجي في الواقع على استخدام المنظمات المتقدمة وهي التي يعرفها أوزوبل Ausubel منذ منتصف سبعينيات القرن الماضي بأنها مواد تمهيدية شاملة ومتعلقة بالمادة الدراسية وتكون على أعلى درجة من الموضوعية والثبات، ويتم تقديم هذه المنظمات قبل تقديم المادة الدراسية نفسها، وتكون على أعلى مستوى من التجريد والعمومية والشمولية، ثم يقدم بعدها المحتوى حيث يتم اختياره بحيث يكون مناسباً ومتكاملاً ومتعلقاً بالنظام المتقدم الذي يسبقه . ويرى أوزوبل أن المنظم المتقدم يساعد على تقوية البنية المعرفية للمتعلم حيث تقوم المنظمات المتقدمة بإمداد الفرد ببناء فكرى للمواد التفصيلية الأكثر تمايزا أو تفصيلاً التي تليها في التعلم بحيث تصبح أكثر ثباتا وبقاء في ذاكرة المتعلم، وكذلك تعمل على زيادة قدرة المتعلم على التمييز بين المفاهيم الجديدة والمرتبطة بمفاهيم أخرى في البنية المعرفية له.

ويرى أبو حطب وأمال صادق(١٩٨٠) أن المنظمات المتقدمة *Advanced organizers* هي تلك المواد التمهيدية التي تكون على مستوى عال من التجريد والعمومية والشمولية أي أن المنظمات التمهيدية لموضوعات أي مجال هي مواد توجد في المقدمة، وتعرض على الطلاب وهي على مستوى عال من التعميم والتجريد والشمولية، وعندما يتم استقبالها بطريقة لها معنى عندهم فإنها تساعدهم في تنمية بنيات عقلية تعاونهم على فهم مادة التعلم الجديد وتكاملها مع المواد الأخرى التي سبق تعلمها في نفس المجال .

ولتقديم المنظم المتقدم يقوم المعلم بعرضه على التلاميذ مكتوباً على السبورة، أو شفوياً، ويتم تقديم المنظم المتقدم عن طريق إعطاء أمثلة لكل مفهوم وخصائصه في مجاله وفى مجالات أخرى أيضاً إلى جانب تكرار نطق كل مفهوم، وخاصة إذا كان مصطلحاً جديداً . وكذلك ينبغي استثارة وعى المتعلم بالمعرفة السابقة ذات الصلة بالمنظم المتقدم، ولذا فإن المعلم يدير مناقشة مع التلاميذ حول المنظم المتقدم ليستثير من خلالها معارف التلاميذ وخبراتهم السابقة ذات الصلة بالمنظم . ويمكن للمعلم استخدام تقنيات مناسبة كالأسئلة، والأمثلة، والوسائل السمعية والبصرية المختلفة لاستثارة تلك المعلومات والخبرات وبيان علاقتها بالمفاهيم الجديدة موضوع التعلم . ومن ثم فإن مثل هذا المنظم من شأنه أن يزود المتعلم بمجموعة من الركائز الفكرية التي تلعب الدور الفعال لتركيز وتثبيت المعلومات الجديدة في الأبنية العقلية للمتعلم حيث يعتقد أوزوبل أن المعلم باستخدامه للمنظمات المتقدمة يجعل المادة أو الموضوع الجديد أكثر ألفة وأكثر معنى بالنسبة للمتعلم، وبالتالي يصير أيسر وأسهل في التذكر والاسترجاع .

وتنقسم المنظمات المتقدمة كما يذهب أبو حطب وأمال صادق (١٩٨٠) إلى نوعين رئيسيين يتمثل أولهما في المنظمات الشارحة والتي تستخدم حينما تكون المادة التعليمة الجديدة المراد تقديمها للمتعلم غير مألوفة له وليس لديه سابق خبرة بها، وتؤدى هذه المنظمات دوراً هاماً في إعطاء المتعلم بعض الأفكار أو المعلومات عن المادة الجديدة المراد تعلمها مما يسهل ارتباطها بما لديه من معلومات في بنائه المعرفي . أما الثاني فيتمثل في المنظمات المتقدمة المقارنة وهى الأكثر شيوعا مع مواد التعلم الأكثر ألفة لدى المتعلم . وتصمم هذه المنظمات بحيث تحدث التكامل بين المفاهيم الجديدة والمفاهيم الأساسية المشابهة التي تتوافر في البنية المعرفية للمتعلم، ومع ذلك فإنها تصمم بحيث تعين على التمييز بين المفاهيم القديمة والجديدة لتجنب الغموض والخلط والتداخل الذي ينشأ عن التشابه بينها مما يؤدى إلى إدماج المعلومات الجديدة وتمييزها عن سابقتها، وتثبيتها في

نسق عقلي منظم ييسر على المتعلم استبقائها واسترجاعها وانتقالها عندما يحتاج إليها في أثناء سعيه اللاحق.

وترجع أهمية استخدام المنظمات المتقدمة كما تشير نجاة شاهين (١٩٩١) إلى أنها تعمل على تنظيم عملية التعلم، وتصنيف المفاهيم بصورة يسهل دمجها مع المفاهيم المختزنة في البنية المعرفية، وتسهيل تعلم واستيعاب المفاهيم من جانب التلاميذ، وتقليل الفجوة بين الخبرات والمعلومات المختزنة في بنيتهم المعرفية والمعلومات المراد تعلمها لكي يصبحوا قادرين على تلقى واستقبال معلومات جديدة، وتقديم ركيزة فكرية مناسبة تساعد على إمكانية تمييز المادة الجديدة عن المعلومات القديمة التي توجد لديهم، وتنشيط المفاهيم التي تعلموها فيما سبق وتحريكها لتبرز على السطح حتى يسهل ربطها بالمفاهيم الجديدة .

ومن الجدير بالذكر أن العديد من الدراسات في مجال المنظمات المتقدمة للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم قد أكدت في الواقع على أهمية المنظمات المتقدمة كأسلوب للتدريب والتعلم والتذكر، وأن له فعاليته في تنمية الكثير من المهارات المختلفة، وتنمية الدافعية والفهم، وتحسين الأداء ، واكتساب الكثير من السلوكيات الجديدة والمرغوبة . وفي هذا الإطار تعد المنظمات البيانية *graphic organizers* كما يرى هالاهان وآخرون (٢٠٠٧) Hallahan et.al. أحد أهم أنماط المنظمات المتقدمة حيث تزود التلاميذ بالتمثيلات البصرية اللازمة لكل من المفاهيم والحقائق. ونحن نرى أن بوسعنا في هذا الإطار أن نعرف المنظمات البيانية على أنها عرض بصري أو تصويري أو بياني يصور العلاقة التي يمكن أن توجد بين الحقائق، والمصطلحات، والأفكار التي تتضمنها مهمة معينة يقبل التلاميذ على تعلمها . ويكمن الهدف من استخدام مثل هذه المنظمات في التوضيح البصري لتلك الكيفية التي ترتبط بها المعلومات . ومن المعروف أن المنظمات البيانية الفعالة لا تتضمن سوى المعلومات الهامة فقط ، وتكون ذات تركيب أو بنية منطقية معينة، وتوضح العلاقات المفاهيمية في هذا التركيب . ومن الملاحظ أن

الباحثين والمعلمين قد تمكنوا حتى الآن من استخدام تلك المنظمات البيانية بصورة ناجحة وذلك في كل المجالات الأكاديمية تقريبا .

ومما لا شك فيه أن المنظمات البيانية في حد ذاتها انما تضم أنماطاً فرعية عديدة من المنظمات حيث هناك العديد من الأنماط الفرعية التي تندرج تحتها، ومن أمثلتها الخريطة الوصفية *descriptive (thematic) map* التي تصور العلاقات الهرمية، والشجرة المتشابكة *network tree* التي تنظم مجموعة البيانات الهرمية وتعرض العناصر الأساسية والعناصر الفرعية المتضمنة، والخريطة العنكبوتية *spider map* التي غالبا ما نستخدمها عندما لا تنتظم المعلومات المقدمة بصورة هرمية، وخريطة المشكلة والحل *problem and solution map* عندما تتضمن المعلومات المقدمة مشكلات وحلول تقوم على هيئة علاقات تقوم على السبب والنتيجة، وتلخيص المشكلة والحل *problem-solution outline* للمقارنة بين الحلول العديدة لمشكلة ما، وخريطة الأحداث المتتابعة *sequential episodic map* لتخطيط علاقات السبب والنتيجة، والخريطة المقارنة *comparative and contrastive map* للمقارنة بين مفهومين وفقاً لخصائص كل منهما، ومصفوفة المقارنة *compare- contrast matrix* كاسلوب أخر للمقارنة بين خصائص المفاهيم المختلفة، ومقياس الخط المتصل *continuum scale* لتنظيم البيانات على امتداد بعد معين كأن نصف شيئين مثلاً على أن أحدهما أقل من الآخر أو أكثر منه، أو أطول أو أقصر منه، وما إلى ذلك . وإلى جانب ذلك هناك السلسلة الخاصة بتسلسل الأحداث *series of events chain* لتنظيم المعلومات وفقاً لعدة مراحل أو خطوات مختلفة، والخزيطة الدائرية *cycle map* لتنظيم البيانات ذات الطبيعة الدائرية حيث لا تكون هناك في الواقع بداية واضحة يمكن الانطلاق منها أو نهاية محددة يمكن التوقف عندها . كما يوجد أيضاً إلى جانب ذلك ملخص التفاعلات الإنسانية *human interaction outline* لتنظيم الأحداث في إطار سلسلة معينة من

الأفعال وردود الأفعال، وهذا المنظم له أهمية كبيرة في العلوم الاجتماعية والإنسانية .

وفضلاً عن ذلك فقد برز مؤخراً نمط من هذه المنظمات البيانية حاول البعض معه أن يستغلوا ذلك التقدم التكنولوجي الذي نلمسه في العصر الحديث فتم في هذا المضمار تقديم تلك المنظمات البيانية التي ترتكز على الكمبيوتر *computer-based graphic organizers* وهي المحاولة التي حاول الكثيرون أن يحولوا الكثير من الأساليب والاستراتيجيات التي ثبتت فعاليتها إلى هذا الطريق مستغلين اهتمام هؤلاء الأطفال بالكمبيوتر، وانتباههم له، وانجذابهم إليه . ومع أهمية هذه المحاولة، بل وضرورتها في بعض الأحيان فإنها ليست بالبساطة التي قد يتصورها البعض، ولكنها تتطلب أن يتم تقديمها والتدريب الكافي عليها من جانب المعلم استغلالاً لذلك الانجذاب الواضح للأطفال نحو الكمبيوتر . وإذا ما أمعنا النظر في هذا الأمر فإننا سوف نجد أن مثل هذا الموضوع إنما يعني ضرورة أن يتوفر جهاز كمبيوتر أولاً في ذات المكان الذي يوجد الطفل فيه أي أن الأمر يتطلب من هذا المنطلق وجود ذلك الجهاز آنذاك، ثم تدريب مثل هذا الطفل بعد ذلك على استخدامه بتلك الكيفية التي سوف يتم اللجوء إليه بموجبها حتى نضمن أننا حينما نستغل انجذاب الطفل إليه سوف يكون بوسعنا آنذاك أن نحقق النتائج المنشودة . إلا أن هناك نمطين من أنماط المنظمات البيانية يعدان في الواقع من أهم الأنماط التي تتضمنها مثل هذه المنظمات البيانية وخاصة في إطار التعلم الأكاديمي هما منظم الوحدة *unit organizer* والمخطط أو الرسم التوضيحي للمفهوم . *concept diagram* وقد أكدت الدراسات التي استخدمتهما أنهما من أهم وأفضل المنظمات البيانية ومن أعظمها أثراً في هذا الصدد .

ويعد منظم الوحدة بمثابة مثال لتلك الكيفية التي يمكن بموجبها للمنظم البياني أن يربط بين المفاهيم والحقائق المختلفة من وحدة *unit* معينة بأسرها حتى يجعل من السهل على التلاميذ تذكر مثل هذه المعلومات . ويرى بودا وآخرون (٢٠٠٠)

Boudah et.al. ولينز واخرون (١٩٩٤) Lenz et.al. أن منظم الوحدة إنما يمثل في أساسه جزءاً مما يعرف بإجراءات تحسين المحتوى *content enhancement routine* وهو ذلك الأسلوب الذي تم إعداده واستخدامه لمساعدة المعلمين على المشاركة في اتخاذ القرارات الخاصة بالتخطيط والذي يتعلق بتحديد المحتوى الحاسم الذي يجب أن يتم التركيز عليه أثناء التدريس، وكيفية تحويل ذلك المحتوى إلى صيغة بسيطة للتعلم فضلاً عن كيفية تقديم مثل هذا المحتوى بصورة يمكن تذكرها من جانب مجموعات من التلاميذ تتباين اكاديميا . وعادة ما يتم استخدام مثل هذا المنظم البياني المعروف بمنظم الوحدة في العديد من المقررات الأكاديمية المختلفة، كما يكون من شأنه في ضوء ما أسفرت عنه الدراسات المختلفة أن يؤدي إلى نتائج إيجابية في هذا الصدد .

ومن جهة أخرى فإن إجراء منظم الوحدة يتم استخدامه في سبيل مساعدة المعلمين على تخطيط الوحدة، وتقديمها، وبنائها أو صياغتها . ومن شأن هذا الإجراء أن يساعد جميع التلاميذ على القيام بما يلي :

١- أن يفهموا أن تلك الوحدة ما هي إلا جزء من منهج أكبر، أو أفكار أكثر، أو تتابع معين من الوحدات .

٢- أن يفهموا خلاصة الوحدة أو الفكرة المحورية المتضمنة فيها وذلك عن طريق إعادة صياغة عنوان للوحدة .

٣- أن يدركوا تركيب أو تنظيم المعلومات الهامة بالوحدة .

٤- أن يعرّفوا أو يحددوا تلك العلاقات التي تنشأ بين المعلومات الهامة التي تتضمنها الوحدة .

٥- أن يسأل التلاميذ أسئلة تتعلق بتلك المعلومات المفتاحية للوحدة، وأن يجيبوا عنها .

٦- أن يراقبوا ذلك التطور الذي يحدث والإنجاز الذي يمكن أن يتحقق في التعلم .

٧- أن يظلوا محتفظين في ذهنهم بالأفكار الكبيرة المتضمنة بالوحدة فضلاً عن تركيب مثل هذه الوحدة أو بنيتها وذلك أثناء قيامهم بتعلم محتوى تلك الوحدة .

ومن جهة أخرى يذهب بولجرين ولينز (١٩٩٦) Bulgren & Lenz إلى أن المخطط أو الرسم التوضيحي للمفهوم يعتبر مثالاً آخر للمنظمات البيانية . ويعرض هذا المخطط بطريقة بصرية لتلك المكونات الهامة التي يتضمنها المفهوم، وكيف ترتبط مع بعضها البعض. ومن الملاحظ أن هذه المكونات تتضمن كلمات مفتاحية ترتبط بالمفهوم، والخصائص التي تتضح في الغالب، وتلك التي تتضح أحياناً فضلاً عن الخصائص التي لا تتضح بالنسبة لذلك المفهوم، أي أنه من هذا المنطلق يوضح الأمثلة واللاأمثلة فيما يتعلق بذلك المفهوم، ويتيح الفرصة للممارسة في وجود مثال جديد، ويعطي الفرصة للتلميذ كي يقدم تعريفاً لذلك المفهوم بكلماته هو .

وعندما يتم الدمج بين المخطط أو الرسم التوضيحي للمفهوم من جهة وبين إجراء تحسين المحتوى من جهة أخرى فإن المخطط الخاص بالمفهوم أو الرسم التوضيحي له يقلل في الواقع من تلك الحقائق غير المرتبطة بالموضوع، ويساعد التلاميذ في التركيز على فهم العديد من تلك الخصائص الهامة التي يتسم بها موضوع معين .

وجدير بالذكر أن تتابع المنظمات البيانية بالنسبة لأولئك التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لا يرتبط فقط بالعرض البصري للمفاهيم، ولكن فعالية تلك المنظمات إنما تنبع في الأساس من ملاءمتها للاستخدام من جانب المعلمين. هذا وتتطلب المنظمات البيانية في واقع الأمر من المعلمين أن يقوموا بعدد من الأمور من أهمها ما يلي :

١- تحديد المكونات الهامة التي تتضمنها وحدة ما، أو مفهوم معين، أو موضوع محدد .

٢- وصف تلك الكيفية التي ترتبط بها مثل هذه المكونات بالوحدة، وببعضها البعض .

٣- تقرير وتحديد مدى الجودة التي تعرض بها تلك المنظمات في الواقع للعلاقات القائمة بطريقة بصرية .

وما إن ينتهي المعلم من عملية التخطيط هذه فإنه يبدأ في تعليم ذلك المنظم لتلاميذه . ومن المعروف أن المنظمات البيانية لا تحقق النجاح المنشود عندما يتم استخدامها مع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم إلا عندما يتم دمجها في عملية التعلم وتقديمها لهم من هذا المنطلق وهو ما يسهم في تحقيق الاستفادة منها . وهذا يعني أنه يجب على المعلم أن يقوم بتعليم التلاميذ كيفية استخدام المنظمات وذلك باستخدام النمذجة، والممارسة الموجهة، والتغذية الراجعة التصحيحية أو التصويبية . كما أنه يجب أن يزود التلاميذ أيضاً بإشارات معينة مثل متى يمكنهم استخدام مثل هذه المنظمات، وكيف يمكنهم استخدامها بطريقة مستقلة .

رابعاً : تعليم الإستراتيجية أو تعليم إستراتيجية التعلم

من الجدير بالذكر أن إستراتيجية التعلم ليست هي المهام المختلفة التي يشرع الطفل في القيام بها كي تساعده على أن يتعلم الاستقلالية في الأداء ، أو أن يتعلم تنظيم الذات حيث يتطلب الأمر أن يتعلم التلاميذ العديد من الأشياء والنماذج والاتجاهات والمداخل في سبيل ذلك، وأن يتمكنوا من استخدامها والاستفادة منها حتى يصير بوسعهم أن يفهموا ما يحاولون أن يقوموا في الواقع باكتشافه . إذن فالأمر هنا لا يقف عند حدود مهام معينة يتعلمها التلميذ، ولكنه يعد بمثابة اتجاه، أو أسلوب عمل يتعلم التلميذ بموجبه ما يقدم على تناوله من أشياء . وإذا ما أراد المعلم للتلميذ أن يكتسب هذا الأمر فإنه يقوم أولاً بنمذجته له حتى يوفر له بذلك وسيلة فعالة تعينه على التعلم حيث يقوم التلميذ على أثر ذلك بمحاكاة أو تقليد ما يقدمه له المعلم حتى يصل إلى الأداء الماهر له، كما يمكن للمعلم إلى جانب النمذجة أن يعلم التلميذ ما يريد بأسلوب مباشر أي أن يتبع أسلوب التعليم المباشر

كي يعلمه أن ينتهج مثل هذه الإستراتيجية حال تناوله لمختلف الموضوعات والمهام والأنشطة التي يتضمنيا المنيج.

ويرى بيكمان (٢٠٠٢) Beckman أن الإستراتيجية هي أداة معينة، أو خطة محددة، أو أسلوب أو طريقة ما يتم استخدامها في الأساس من جانب المتعلم حتى يقوم بإنجاز مهمة معينة يكون قد تم تعيينها له . أي هي مجموعة من الأفعال التي يتم القيام بها حتى يمكن أن تؤدي إلى تحسين مستوى التعلم من جانب الفرد وذلك عن طريق التخزين، والاستبقاء، والتذكر، واستغلال المعلومات الجديدة التي يقوم الفرد باكتسابها أثناء قيامه بتعلم مثل هذه الإستراتيجية.

وعلى هذا الأساس فنحن نرى أن إستراتيجية التعلم إنما تعد بمثابة تلك الأفعال، أو الإجراءات المحددة، أو المبادئ، أو القواعد التي يتم اللجوء إليها وإتباعها من جانب المتعلم في سبيل تيسير عملية اكتساب المعلومات، وتناولها، وتكاملها، وتخزينها، واستدعائها عند الحاجة إليها وذلك في المواقف المختلفة مما يكون من شأنه أن يؤدي إلى تحسين التعلم من جانب التلميذ . وعادة ما تنتظم تلك الإستراتيجية على هيئة سلسلة من الخطوات وذلك عن طريق استدعاء ما يتضمنه مخزونه المعرفي ، وتذكره وقت الحاجة إليه، واستخدام المعلومات الجديدة التي يتم اكتسابها في هذا الصدد لإكمال المهام المنشودة والأنشطة المتضمنة حتى يصبح بمقدوره آنذاك أن يحقق ذلك الغرض الذي تسعى الإستراتيجية في الأساس إلى تحقيقه . كذلك فإن الإستراتيجية عادة ما تتضمن خطوات معينة، وإجراءات محددة تتسم بالكفاءة، والفعالية، والتنظيم يتم استخدامها عادة عند التعلم، أو التذكر، أو الأداء .

وهناك العديد من الأساليب المتنوعة التي يتم استخدامها في هذا الإطار، ووفقاً لذلك فإن الفرد عادة ما يلجأ إلى استخدام أساليب معرفية تساعده على تناول المهام المنشودة، وأخرى انفعالية تساعده في اكتساب الثقة المطلوبة والتغلب على مشاعر القلق التي قد تنتابه، وثالثة تعويضية يتمكن بموجبها من التغلب على أوجه

القصور التي قد يعاني منها، فضلاً عن أساليب للتذكر تزيد من قدرته على اكتساب واستخدام المهام الجديدة، وأساليب أخرى اجتماعية كالتعاون والتفاعل الذي قد يكون من شأنها ان تسهم في حدوث التعلم، ثم يتم أخيراً استخدام أساليب ميتامعرفية *metacognitive* يتمكن بمقتضاها من استخدام الإستراتيجية المطلوبة، والاستمرار فيها، وتحقيق الاستفادة المرجوة منها .

وفضلاً عن ذلك فإن استراتيجيات التعلم من هذا المنطلق هي تلك الأدوات أو الأساليب التي عادة ما نقدم على استخدامها كي تساعدنا على فهم وتعلم المواد أو المهارات الجديدة التي يتم اكتسابها، والعمل على تكامل مثل هذه المعلومات الجديدة مع تلك المعلومات التي نعرفها وذلك بطريقة تجعلها ذات معنى ومغزى ، والقدرة على استدعاء مثل هذه المعلومات أو المهارات فيما بعد حتى وإن حدث ذلك في موقف مغاير أو مكان يختلف عن ذلك الموقف أو المكان الذي يكون قد تم اكتسابها فيه .

وتذهب كاترين كينوشيتا (٢٠٠٣) Kinoshita, C. إلى أن إستراتيجية تعلم اللغة ما هي إلا أساليب يستخدمها المتعلمون كي يتمكنوا من القيام بأنشطة أو مهام لغوية معينة تضم أنشطة التحدث، أو الاستماع، أو القراءة، أو الكتابة، أو التعرف على المفردات اللغوية التي يتضمنها درس معين . ويذهب أوكسفورد (٢٠٠١) Oxford إلى أن إدراك الفرد لوجود مهمة معينة تتطلب الأداء، أو مسألة في حاجة إلى الحل إنما يعد بمثابة الخطوة الأولى في سبيل ذلك حيث أن من شأنه أن يدفع بالفرد إلى استخدام أسلوب معين أو عدد من الأساليب (المعرفية، أو الميتامعرفية، أو الاجتماعية، أو الانفعالية، أو غيرها) التي تتكامل مع بعضها البعض كي يتمكن من القيام بالأداء الصحيح للمهمة، أو التوصل إلى الحل الصحيح للمسألة حيث يتطلب مثل هذا الأمر إتباع عدد من الخطوات والإجراءات (الإستراتيجية) التي عادة ما يكون من شأنها أن تعينه على تحقيق الهدف المنشود أو الغرض المستهدف .

ومن جهة أخرى فقد تكون هذه الإستراتيجية معرفية، والإستراتيجية المعرفية *cognitive strategy* من هذا المنطلق هي مجموعة الاجراءات التي يلجأ المتعلم اليها، ويتبعها حتى يتمكن من إنجاز مهام اكاديمية معينة، أو تحسين المهارات الاجتماعية . ولكي يصبح بمقدور الفرد أن يحقق الأهداف المنشودة فإنه قد يلجأ إلى استخدام أكثر من إستراتيجية معرفية واحدة، ومن أهم هذه الاستراتيجيات التصور البصري *visualization* والاستخدام اللفظي *verbalization* وإجراء الترابطات *making associations* والتعنقد *chunking* إلى جانب طرح الأسئلة *questioning* والمسح والتصفية *scanning* وتحديد الأهمية *underlining* وتناول الإشارات المحددة *accessing cues* واستخدام الأساليب التي تعين على التذكر (الذاكرية) *mnemonics* والنطق بالكلمات *sounding out words* والمراجعة الذاتية *self- checking* والمراقبة أو الملاحظة . *monitoring* كما يذهب جراهام وآخرون (١٩٩٢) Graham et.al. إلى أن مثل هذه الإستراتيجية قد تكون كذلك ميتامعرفية فتكون ذات طبيعة تنفيذية بدرجة أكبر مما يدفع التلميذ إلى استخدامها خاصة في التخطيط للتعلم أو لتنفيذ الإستراتيجية، ومراقبة الأداء، والتقييم وهو ما جعل الإشارة تتم إليها على أنها استراتيجيات التنظيم الذاتي . ومن المعروف أن استراتيجيات التنظيم الذاتي إنما تعد في الواقع هي تلك الاستراتيجيات التي تتضمن تحديد الأهداف، والتعلم الذاتي، والمراقبة الذاتية، والتعزيز الذاتي . ومن ثم فإن المتعلمين الذين يتسمون بالتنظيم الذاتي إنما يتسمون بارتفاع مستوى تحصيلهم الأكاديمي حيث يتمكنون من تحديد الأهداف التي يسعون إلى تحقيقها من خلال التعلم بصورة جيدة، ويتحدثون عن أنفسهم بشكل إيجابي، ويستخدمون التعلم الذاتي كي يتمكنون من حل مشكلات التعلم التي يمكن أن تواجههم، ويراقبون معدل استيعابهم أو تقدمهم ذاتياً، ويكافئون أنفسهم على نجاحهم في تحقيق الأهداف المنشودة . كما أنهم إلى جانب ذلك قد يعملون أيضاً على دمج استخدام تلك

الأساليب المعرفية والأساليب الميتامعرفية *metacognitive* حتى يتمكنوا من تحقيق النجاح المنتظر .

ومن جهة أخرى يرى لينز وآخرون (١٩٩٦) Lenz et.al. أن الإستراتيجية يمكن أن تكون بسيطة أو معقدة، كما يمكن أن يتم تطبيقها بطريقة لا شعورية أو يتم تطبيقها شعورياً وذلك عن وعي وإدراك وبطريقة مقصودة . وفيما يتعلق باستراتيجيات التعلم البسيطة فإنها تعد من أكثر الاستراتيجيات التي نستخدمها جميعاً وخاصة في المواقف المدرسية أو مواقف التعلم بصفة عامة، وقد تتضمن مثل هذه الاستراتيجيات تدوين الملاحظات، أو تصميم خريطة معينة، أو طرح الأسئلة، أو إعادة القراءة، أو المراجعة على ما نقوم بأدائه من أعمال، أو إعداد ملخص قبل الشروع في الكتابة، أو تسميع عرض معين بصوت مسموع، أو رسم صورة معينة يمكن أن تعين في عملية التعلم . أما الاستراتيجيات المعقدة فهي مجموعة من الاستراتيجيات المختلفة التي يتم استخدامها بطريقة أو بأخرى في سبيل أداء مهمة تعلم معقدة مثل كتابة موضوع إنشاء، أو قراءة قطعة معينة، أو الإجابة على تلك الأسئلة التي تلي إحدى قطع الفهم . وفي هذا الميدان فإن تلك المجموعة المعقدة من الاستراتيجيات التي يتم اللجوء إليها في سبيل كتابة أحد موضوعات الإنشاء إنما تتضمن ثلاث مراحل متتالية ومتكاملة هي التخطيط ، والكتابة، والمراجعة يتطلب كل منها استخدام عدد من الاستراتيجيات المختلفة . فيتطلب التخطيط مثلاً التفكير في أولئك الأفراد الذين سيقرأون ذلك الموضوع، وهل سيلبي احتياجاتهم أم لا، وهل سيجذب انتباههم أم لا، وكتابة ملخص للموضوع، وتحديد النقاط الهامة التي تتطلب أن نتناولها بالتفصيل حتى تكون الكتابة جيدة . أما الكتابة في حد ذاتها فإنها تتطلب تحديد الأفكار الأساسية، وكتابة التفاصيل الكافية لكل منها، ثم تلخيص الفكرة الرئيسية في الخاتمة . وتأتي المراجعة لتضم هي الأخرى عدداً من هذه الخطوات مثل التأكد من أننا نسير وفق الملخص الذي قمنا بإعداده من قبل، وإعادة قراءة الموضوع من جديد، والتأكد من

صحة المفردات والتراكيب اللغوية المستخدمة، وصحة استخدام أدوات الترقيم، ثم التنقل بين المراحل الثلاث المتضمنة للتأكد من صحة ما يكون قد تمت كتابته، وتحديد الأخطاء وتصويبها، وإضافة معلومات جديدة، والاستمرار في ذلك حتى ننتهي من هذا الموضوع .

وفضلاً عن ذلك يمكن أن يتم تصنيف الاستراتيجيات وفقاً للغرض منها، أو تلك الوظيفة التي يمكن أن تؤديها للمتعلم فإذا ما كان الهدف من الإستراتيجية هو أن تساعد المتعلم على اكتساب معلومات أو مهارات جديدة فإنها يمكن أن يشار إليها حينئذ على أنها استراتيجيات الاكتساب . *acquisition strategies* كما يمكن أن تستخدم بغرض مساعدة المتعلم على تناول ما يكون لديه من معلومات، أو نقلها من موقف إلى آخر حتى تثبت في الذاكرة، وهذه الاستراتيجيات هي في الواقع استراتيجيات تخزين . *storage strategies* أما إذا ما كان يتم استخدام مثل هذه الإستراتيجية بغرض مساعدة المتعلم على التذكر، أو استرجاع ما يكون قد تعلمه فإنها تعرف آنذاك بأنها نمط من استراتيجيات عرض المعلومات .

demonstration and expression of knowledge strategies

ويذهب أوكسفورد (٢٠٠١) Oxford إلى أن إدراك الفرد لوجود مهمة معينة تتطلب الأداء، أو مسألة في حاجة إلى الحل إنما يعد بمثابة الخطوة الأولى في سبيل ذلك حيث أن من شأنه أن يدفع بالفرد إلى استخدام أسلوب معين أو عدد من الأساليب (المعرفية، أو الميتامعرفية، أو الاجتماعية، أو الانفعالية، أو غيرها) التي تتكامل مع بعضها البعض كي يتمكن من القيام بالأداء الصحيح للمهمة، أو التوصل إلى الحل الصحيح للمسألة حيث يتطلب مثل هذا الأمر إتباع عدد من الخطوات والإجراءات (الإستراتيجية) التي عادة ما يكون من شأنها أن تعينه على تحقيق الهدف المنشود .

ومن جهة أخرى يمكن اللجوء إلى استراتيجيات التنظيم الذاتي في هذا الإطار وهي تلك الاستراتيجيات التي تعد في الواقع بمثابة الاستراتيجيات التي تتضمن

تحديد الأهداف، والتعلم الذاتي، والمراقبة الذاتية، والتعزيز الذاتي . ومن ثم فإن المتعلمين الذين يتسمون بالتنظيم الذاتي إنما يتسمون بارتفاع مستوى تحصيلهم الأكاديمي حيث يتمكنون من تحديد الأهداف التي يسعون إلى تحقيقها من خلال التعلم بصورة جيدة، ويتحدثون عن أنفسهم بشكل ايجابي، ويستخدمون التعلم الذاتي كي يتمكنون من حل مشكلات التعلم التي يمكن ان تواجههم، ويراقبون معدل استيعابهم أو تقدمهم ذاتياً، ويكافئون أنفسهم على نجاحهم في تحقيق الأهداف المنشودة . كما أنهم الى جانب ذلك قد يعملون أيضاً على دمج استخدام تلك الأساليب المعرفية والأساليب الميتامعرفية *metacognitive* حتى يتمكنوا من تحقيق النجاح المنتظر .

ويمكن أن نعرض لأهم الاستراتيجيات التي يمكن أن يتم تعليمها للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم والأنماط المختلفة لمثل هذه الاستراتيجيات في هذا المضمار وذلك على النحو التالي :

(١) استراتيجيات اجراء العمليات الحسابية وحل المشكلات :

من الجدير بالذكر أن هناك عدداً من الاستراتيجيات التي يتم استخدامها في سبيل إجراء العمليات الحسابية *computations* أو القيام بحل المشكلات المختلفة *problem- solving* والتي عادة ما تصبح أكثر فعالية عندما يتم استخدام أكثر من إستراتيجية واحدة في ذات المرة الواحدة . ومن أهم هذه الاستراتيجيات ما يلي :

أ- التصور البصري . *visualization*

ب- استخدام الألفاظ أو الاستخدام اللفظي . *verbalization*

جـ- أساليب تحسين التذكر أو الأساليب الذاكرية . *mnemonics*

د- إجراء الترابطات . *making associations*

هـ- التعنقد . *chunking*

و- الكتابة . *writing*

(٢) استراتيجيات تحسين الإنتاجيـــة :

هناك العديد من الاستراتيجيات التي عادة ما يتم اللجوء اليها في واقع الأمر وذلك في سبيل تحسين مستوى الإنتاجية *productivity* من جانب الفرد أو الأفراد الذين نقوم بتعليمهم إياها بحيث يكون بوسعنا أن آنذاك نلمس بسهولة مثل هذا التغير الذي يحدث . ومن أهم هذه الاستراتيجيات ما يلي :

أ- التصور البصري . *visualization*

ب- استخدام الألفاظ أو الاستخدام اللفظي . *verbalization*

جـ- المراقبة الذاتية أو مراقبة الذات . *self- monitoring*

د- استخدام الإشارات أو التلميحات . *use of cues*

(٣) استراتيجيات دقة القراءة وطلاقتها :

مما لا شك فيه أن هناك أيضاً استراتيجيات عدة يتم استخدامها في سبيل تحقيق الدقة والطلاقة في القراءة *reading accuracy and fluency* من جانب التلاميذ الذين يقومون بتعلم مثل هذه الاستراتيجيات المتعددة والمتنوعة التي يتمثل أهمها فيما يلي :

أ- الإشارة بالإصبع إلى الحرف المنشود، أو الكلمة المحددة *finger pointing* أو القيام بتتبع ذلك الحرف أو تلك الكلمة *tracking* وذلك في المواضع المختلفة من الكلمات أو الجمل التي قد يرد فيها .

ب- نطق الكلمات غير المعروفة بصوت مرتفع . *sounding out unknown words*

جـ- الطرح الذاتي لتلك الأسئلة التي تتعلق بالدقة . *self- questioning for accuracy*

د- التعنقد . *chunking*

هـ- استخدام تلك الإشارات التي ترد في النص أو السياق . *using contextual clues*

(٤) استراتيجيات الكتابـــة :

من المتفق عليه أن هناك من جانب اخر عدة استراتيجيات يمكن اللجوء إليها واستخدامها في واقع الأمر وذلك في سبيل تعليم الكتابة *writing* وتحسين الأداء الكتابي بشكل عام لأولئك التلاميذ الذين يعانون من مشكلات في الكتابة أو ممن يعانون من صعوبات التعلم في الكتابة بصفة عامة حيث عادة ما يكون من شانها أن تسهم بصورة أساسية في تحسين مثل هذا المستوى الكتابي من جانب أولئك التلاميذ . وتعد الاستراتيجيات التالية من أهم الاستراتيجيات التي يمكن استخدامها في هذا المضمار ، بل ومن أكثرها شيوعاً :

أ- التخطيط أي التخطيط للكتابة .	*planning*
ب- المراجعة .	*revising*
جـ- طرح الأسئلة أو التساؤل .	*questioning*
د- استخدام الإشارات .	*use of cues*
هـ- التصور البصري .	*visualization*
و- استخدام الألفاظ أو الاستخدام اللفظي .	*verbalization*

ويعد مساعدة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم على استخدام إستراتيجيات التعلم بمثابة أمر غاية في الأهمية إذ أن التعلم هو عملية اكتساب المعلومات واستبقائها بما يساعد الفرد على أن يقوم بتطبيقها على امتداد حياته بأسرها، وبالتالي فإن تعليمهم الإستراتيجية يمكن أن يترك أثره عليهم طوال حياتهم حيث قد يكون من شانه أن يساعدهم إلى حد كبير على تجاوز مشكلات *difficulties* سوء التنظيم، والإحباط ، ومشكلات التذكر، وإتباع التعليمات، ومشكلات الإدراك البصري والسمعي في مواقف التعلم إلى جانب العجز عن أداء تلك المهام التي تتطلب استخدام الورقة والقلم مثل كتابة موضوعات الإنشاء، وتدوين الملاحظات، وكتابة الواجبات المنزلية، وحل الاختبارات . ونظراً لإتاحة الفرص الكافية لممارسة ما يكون هؤلاء التلاميذ قد تعلموه من معلومات جديدة، وتلقي التغذية الراجعة

المناسبة، وتطبيق المعارف التي يكونوا قد اكتسبوها أو المهارات التي يكونوا قد تعلموها على مواقف يألفونها ومواقف أخرى لا يألفونها مع انخفاض وتناقص كم المساعدة التي يتلقونها في سبيل ذلك حتى تنتهي تماماً إنما يعمل على انتقال اثر التدريب والتعليم إلى تلك المواقف مما يسهم في استمرار أدائهم لها مع تحسن مثل هذا الأداء بدرجة كبيرة، وتحقيق الاستفادة منه على مدى فترة زمنية طويلة .

ومن ثم فإن تعليم الإستراتيجية أو تعليم إستراتيجية التعلم عادة ما يكون من شأنه أن يؤدي إلى تحسين مستوى التحصيل أو مستوى الأداء الأكاديمي بصفة عامة من جانب أولئك التلاميذ الذين نقوم بتعليمهم إياها بما فيهم التلاميذ ذوي صعوبات التعلم حيث أنهم عادة ما يقوموا باستخدام ما يكونوا قد خبروه أثناء تعلمهم الإستراتيجية . وبطبيعة الحال هناك عدد من المخرجات التي نضمن عندما يتوفر أغلبها أن يتم تحقيق قدر معقول من التقدم من جانب التلاميذ الذين يتم تعليمهم إستراتيجية التعلم تلك حيث يصير بمقدورهم أن يصبحوا مستقلين في تعلمهم، ومنتجين كمتعلمين وذلك على امتداد حياتهم . ومن جهة أخرى فعندما يتعلم الفرد الإستراتيجية فإن مثل هذه الأساليب إنما تصير بمثابة أفكار وسلوكيات تحدث بصورة تلقائية يكون من شأنها أن تيسر وتسهل من قيام الفرد بإنجاز تلك المهام التي يتم تقديمها له حيث عادة ما يكون من شأنها أن تساعده على التخطيط لمواجهة ما يمكن أن يعترضه من مشكلات، ومراقبة الأداء، وتقييمه . وعادة ما يكتسب الثقة في النجاح من جراء ذلك مما يجعله لا يهاب المواقف المختلفة، ويدفعه إلى مواجهتها، ومحاولة التوصل إلى الحلول الصحيحة لها .

وكما توجد مداخل أو أساليب أو استراتيجيات فعالة للتعلم يمكن أن يلجأ إليها المتعلمون على اختلافهم حتى يتمكنوا من تحقيق الاستفادة المرجوة مما يقدمون على تعلمه فإن هناك مثلها من المداخل أو الأساليب أو الاستراتيجيات الفعالة للتعليم التي يمكن أن يلجأ إليها المعلمون في سبيل تعليم التلاميذ ما يودوا أن يعلموهم إياه استناداً إلى طبيعة هؤلاء المتعلمين، وطبيعة المادة التعليمية التي يتم

تقديمها لهم، وطبيعة الموقف التعليمي الذي يحكم عملية التعليم والتعلم . وتعد مثل هذه الأساليب أو الاستراتيجيات بمثابة استراتيجيات فعالة للتعليم العلاجي يمكننا أن نستعين بها أو نلجأ إليها في سبيل تعليم التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بعض المواد التعليمية التي نرى أنها مفيدة لهم، وأنه يجب عليهم أن يلموا بها، وأن يحققوا الاستفادة المرجوة منها حتى يتم تحقيق الأهداف المنشودة .

ومن الملاحظ أن التراث السيكلوجي إنما يعج بالعديد من البحوث والدراسات التي تم إجراؤها في هذا الصدد والتي أسفرت نتائجها عن أهمية مثل هذه المداخل أو الاستراتيجيات في توفير وتقديم التعليم اللازم والفعال للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم مع اختلاف نمط صعوبات التعلم، واختلاف المستوى العمري أو الصفوف الدراسية لأولئك التلاميذ . وفي هذا الإطار يرى ناواسيك وآخرون (١٩٩٠) Nowacek et.al. وسنديلار وآخرون (١٩٩٠) Sindelar et.al. أن مدخل التعليم المنتظم *systematic approach to instruction* من شأنه أن يؤدي إلى تحسين مستوى التحصيل الأكاديمي لمثل هؤلاء التلاميذ، كما أن بمقدور المعلمين أن يتعرفوا على تلك المكونات الأساسية التي تؤلف هذا المدخل، وأن يعملوا على تحديدها بصورة دقيقة، وأن يقوموا بإدخال التعديلات التي يرون أنها تعد ضرورية حتى يصبح بوسعهم أن يحسنوا مما يصدر عنهم من سلوكيات تدريسية . ومع استخدام هذا المدخل في تعليم هؤلاء التلاميذ سوف يجد المعلمون أنفسهم قادرين على إتاحة فرص التعلم اللازمة أمام تلاميذهم هؤلاء التي يتمكنون بموجبها من تحقيق الأهداف المنشودة في هذا الصدد .

ومن أهم الممارسات التدريسية الشائعة التي يمكن أن يلجأ إليها المعلمون والتي عادة ما يكون شأنها أن تساعدهم على تحقيق النجاح المنشود حيث تتيح الفرص اللازمة أمام التلاميذ للتعلم والممارسة، وتمكنهم من فهم وإدراك واستيعاب ما يتم تقديمه لهم، بل وتسهم في حدوث التعميم أو انتقال أثر التعليم أو التدريب ما يلي :

١- تقسيم التعليم إلى خطوات صغيرة يتم تعليم إحداها للتلاميذ في كل مرة حتى يتمكنوا من فهمها واستيعابها وممارستها فيتم آنذاك الانتقال إلى الخطوة التالية، ثم التي تليها، وهكذا حتى يتم الانتهاء من تلك المهمة المنشودة أو النشاط المستهدف . ومن الملاحظ أن هذا المبدا إنما يتم في ضوء ما يعرف بتحليل المهمة *task analysis* وهو ذلك المبدأ الذي ينشد تحليل المهمة المقدمة للتلاميذ بصفة عامة والتلاميذ ذوي الإعاقات على وجه الخصوص إلى الخطوات الأساسية التي تؤلفها، وتحديد أولويات معينة لمثل هذه الخطوات حتى يتم تعليم التلاميذ وفقاً لها، ويتم تعليم التلاميذ على هذا الأساس حتى نجد أنهم قد فهموا المهمة، وقد أصبح بوسعهم أن يؤدوها عندما يتمكنون من أداء آخر هذه الخطوات .

٢- إتاحة الفرصة أمام التلاميذ لممارسة ما يكونوا قد تعلموه وذلك عقب كل خطوة من تلك الخطوات التي يتم تقسيم المهمة في ضوئها حيث أن مثل هذه الممارسة عادة ما يكون من شأنها أن تسهم في تثبيت ما يكون التلاميذ قد تعلموه من معلومات أو مهارات أو غيرها . ومع الاستمرار في هذا الإجراء حتى ينتهي التلاميذ من أداء المهمة المقدمة لهم-سوف يصير بوسعهم أن يؤدوا مثل هذه المهمة بدرجة معقولة من الإتقان والجودة، وأن يستفيدوا من ذلك في مواقف أخرى غير تلك المواقف التي يكونوا قد تعلموه فيها وهو ما يؤكد على انتقال أثر التعليم أو التدريب .

٣- تقديم التوجيه اللازم للتلاميذ وإرشادهم أثناء قيامهم بالممارسات الأولية لتلك الخطوات إذ أن من أهم واجبات المعلم أن يساعد التلاميذ في التوصل إلى الأداء الصحيح للمهمة المنشودة أو النشاط المطلوب . ومن المعروف أن مثل هذه المساعدة إنما تتم من خلال ما يقدمه المعلم لهم من توجيه وإرشاد، وقد يبدأ هذا التوجيه في بعض الأحيان بما

نسميه التوجيه اليدوي حيث يقوم المعلم بالإمساك بيد التلميذ كي يساعده على أداء السلوك المطلوب، ثم يبدأ مثل هذا التوجيه اليدوي في التناقص التدريجي حتى ينتهي تماما . وعند هذه النقطة يمكن أن يبدأ المعلم في السماح للتلميذ بأداء النشاط المنشود على أن يتم ذلك تحت الإشراف الكامل من جانب المعلم بحيث يقدم التوجيه اللازم له كلما لزم الأمر، وقد يقوم المعلم بنمذجة السلوك المطلوب أمام التلميذ حتى يدركه جيداً ويقوم بتقليده أو محاكاته، وفي تلك الأثناء يقوم المعلم بالتدخل حتى يتمكن من التصويب او التصحيح الفوري لما يمكن أن يعتري سلوك التلميذ من أخطاء حتى لا يثبت في ذهنه أنها صواب . وعندما يتأكد المعلم من قدرة التلميذ على الممارسة الصحيحة للسلوك المطلوب فإنه قد يسمح له بالممارسة المستقلة لمثل هذا السلوك أي ممارسته بشكل مستقل دون أي تدخل من جانبه هو شخصياً فضلاً عن مساعدة التلميذ على تحقيق الاستفادة المرجوة من ذلك السلوك في المواقف الأخرى التي يمكنه أن يقوم بذلك خلالها . وبالتالي نلاحظ أن مثل هذا التوجيه والإرشاد من جانب المعلم لمساعدة التلميذ على الممارسة إنما يتم بشكل متدرج .

٤- إتاحة الفرص المواتية أمام كل تلميذ حتى يتمكن من تحقيق النجاح في إنجاز ما يتم اختياره وتحديده من أهداف . ومن الملاحظ أن تسلسل تلك الخطوات السابقة التي يتضمنها إجراء تحليل المهمة، *task analysis* وتقديمها في خطوات صغيرة متسلسلة، ونمذجة السلوك المطلوب أمام التلاميذ، وإتاحة الفرصة للممارسة أمام كل تلميذ وذلك عقب الانتهاء من كل خطوة، وتوجيه التلميذ وتقديم الإرشاد اللازم له عند قيامه بممارسة كل خطوة من هذه الخطوات إنما يكون من شأنه أن يضمن إلى حد كبير نجاح التلميذ في القيام بالسلوك المطلوب، وأداء المهمة

المنشودة، أو النشاط المحدد، أو تحقيق الغرض المستهدف وذلك بمستوى مناسب من الجودة .

٥- عندما يقدم المعلم على تعليم درس معين للتلاميذ، أو تقديم مهارة معينة لهم وتدريبهم عليها فإنه ينبغي أن يدرك أن نجاحه في مهمته هذه إنما يتطلب منه الالتزام بأمرين غاية في الأهمية؛ يتمثل أولهما في اللجوء إلى أسلوب أو إستراتيجية التعليم المباشر *direct instruction* حتى يضمن أن يتمكن من تقديمه للتلاميذ بالصورة المنتظرة وبالشكل المطلوب، ويتمثل الأمر الثاني في قيامه بإتاحة الفرص اللازمة للممارسة أمام التلاميذ حتى يضمن أنهم قد فهموا المطلوب منهم، وقاموا باستيعابه، وطبقوه عملياً بقدر مناسب من النجاح .

٦- أن يراعي المعلم مثل هذه المكونات التي تؤلف في مجملها تلك الاستراتيجيات التي يتم بموجبها تقديم الدرس لهؤلاء التلاميذ والتي تتضمن العديد من العناصر أو المكونات الهامة من أهمها ما يلي :

أ- الربط بين القواعد والتوقعات المنتظرة من التلاميذ .

ب- تحديد الأهداف أو الأغراض التعليمية المناسبة .

جـ- ربط تلك الأهداف أو الأغراض بالدروس السابقة .

د- إعطاء عدد كاف من الأمثلة على الدرس .

هـ- حث التلاميذ على الاستجابة .

و- إتاحة الفرص الإضافية للتدريب والممارسة عقب حدوث الاستجابات غير الصحيحة مباشرة من جانب التلميذ .

ز- قضاء قدر أكبر من الوقت من جانب المعلم في عملية التعلم مما يجعل التلميذ أكثر إيجابية .

ح- الحد من تلك الأنشطة التي يؤديها كل تلميذ وهو جالس على مقعده . *seatwork activities*

طـ إتاحة قدر أكبر من الفرص للتعلم عن طريق طرح الأسئلة .

ي- تخصيص قدر أكبر من الوقت لتحقيق التفاعل الاجتماعي مع التلاميذ .

ك- تشجيع التلاميذ على المشاركة الفعالة في أداء الأنشطة المطلوبة .

ل- تحديد واجبات منزلية وتكليفات تسمح للتلاميذ بالمزيد من الممارسة .

٧- أن يلجأ المعلم في البداية أو في الجزء الأول من الحصة أو الجلسة المحددة وذلك عند تقديم درس معين للتلاميذ أو مهارة محددة يعلمها لهم أو حتى تقديم جانب معين من تلك المهارة إلى تلك الأنشطة التي يوجهها المعلم *teacher- directed activities* وليس إلى الأنشطة المماثلة التي يوجهها التلميذ *student- directed* مما يكون من شأنه في الغالب أن يوفر من تلك الفرص المواتية للممارسة أمام التلاميذ وهو الأمر الذي يكون من الأكثر احتمالاً بالنسبة له أن يزيد من مستوى تحصيلهم ويعمل على تحسينه .

٨- أن استخدام مدخل التعليم المنتظم *systematic approach to instruction* من شأنه أن يؤدي إلى تحسين مستوى التحصيل الأكاديمي لمثل هؤلاء التلاميذ نظراً لأنه يعتمد على وجود إطار تنظيمي محدد يتم التعلم في ضوئه حيث يوفر التنظيم اللازم لذلك، كما يعتمد بجانب ذلك على وضوح التوقعات التي ننتظرها من التلاميذ، وجذب انتباه واهتمام المتعلمين، وتوفير بيئة إيجابية للتعلم، وتقديم التغذية الراجعة الفورية والتصويبية والبنائية .

وجدير بالذكر أن هناك اتجاهاً أساسياً وحديثاً في تعليم استراتيجيات التعلم يمكننا أن نلجأ إليه، وأن نستفيد منه، ومما يمكن أن يتيحه أمامنا من مزايا عديدة،

ويتمثل هذا الاتجاه في نموذج دمج الاستراتيجيات المختلفة معاً *strategies integration model* أي أن مثل هذا النموذج إنما يقوم في الأساس على دمج أكثر من إستراتيجية واحدة معاً، وهو النموذج الذي بدأ في جامعة كانساس *University of Kansas* بالولايات المتحدة الأمريكية وهو النموذج الذي يعتمد على التعديل المعرفي للسلوك *cognitive behavior modification* مما جعله في الواقع من أكثر النماذج التي يشهدها هذا المجال شمولاً في تعليم أي إستراتيجية تعلم للتلاميذ سواء لأولئك التلاميذ ذوي الإعاقات بصفة عامة، أو للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم على وجه الخصوص ، أو حتى لأقرانهم الذين لا يعانون من أي إعاقات .

ومن الجدير بالذكر أن تعليم الإستراتيجية ما هو إلا تلك الخطوات والإجراءات التي يتم إتباعها في سبيل تعليم الأطفال استخدام إستراتيجية معينة، وتعليمهم كيف يمكنهم استخدام تلك الإستراتيجية في المواقف المختلفة، ومتى يمكنهم أن يقوموا بذلك، ومساعدتهم على القيام بتحديد وتعيين الاستراتيجيات ذات الفعالية مع تشجيعهم على القيام بالسلوكيات التي تسير في ضوء تلك الإستراتيجية، وتصطبغ بها . وهذا يعني أن مثل هذه الإجراءات إنما تتم في الواقع من خلال عدد من الخطوات المختلفة التي عادة ما تتمثل بدايتها في تعليم هؤلاء التلاميذ اختيار إحدى الاستراتيجيات الفعالة، ثم ينتقل المعلم بالتلاميذ إلى تعليمهم كيفية استخدام مثل هذه الإستراتيجية وذلك خلال عدد من الخطوات هي تلك التي عرضنا لها أثناء الحديث عن تلك الخطوات التي يتم بموجبها تعليم إستراتيجية التعلم، ثم ينتهي به الأمر بعد ذلك إلى الجانب التطبيقي فيتيح الفرص أمامهم كي يقوموا بممارسة مثل هذه الإستراتيجية وذلك بصورة مستقلة، وأن يعمموا استخدامها في مختلف المواقف .

ولكي يتم تنفيذ مثل هذه الخطوات لا بد من اختيار عدد من الأساليب التدريسية والإجراءات التي يتم بموجبها تعليم الإستراتيجية لهؤلاء التلاميذ، وهذا يعني أن

الترجمة العملية لتلك الخطوات إنما تتم من خلال أساليب وإجراءات أخرى ينبغي أن يتم اختيارها بعناية حتى نضمن تحقيق الفائدة المرجوة . ويرى هالاهان واخرون (٢٠٠٥) Hallahan et.al. أن اختيار الأساليب التدريسية وإجراءات تعليم استراتيجيات التعلم يجب أن يتم على أساس ما تؤكد الأدلة الإمبيريقية في هذا الصدد على أنه هو الأكثر فعالية . ويضيف هالاهان وكوفمان (٢٠٠٧) Hallahan& Kauffman أن التدريس الجيد أو الممارسات التدريسية الأفضل يجب أن تتسم بعدد من الخصائص حتى تتحقق الأهداف المرجوة منها . ويمكن أن تكتب هذه الخصائص اختصاراً بالصورة التالية (*CLOCS – RAM*) وهي ما تتمثل في الوضوح، *clarity* والوصول إلى المستوى المطلوب، *level* وإتاحة الفرص المناسبة للاستجابة، *opportunities* وتحقيق النتائج المرجوة، *consequences* والتسلسل، *sequence* وارتباط المهمة المنشودة بحياة التلميذ، *relevance* وإمكانية التطبيق، *application* وإمكانية رصد الأداء ومراقبته . *monitoring*

ولكي يصبح تعليم الإستراتيجية أمراً أكثر تحديداً هناك مجموعة من الإجراءات العامة التي يجب أن يلتزم المعلم بها في هذا الصدد والتي يمكن أن تساعده على تحقيق النجاح في ذلك من أهمها ما يلي :

١- أن يقوم بتسمية كل أسلوب أو كل إستراتيجية يتم اللجوء إليها، وأن تتم الإشارة إليها بمثل هذا الاسم بصفة مستمرة .

٢- أن يقوم بإيضاح الغرض أو الأغراض التي تكمن خلف استخدام هذه الإستراتيجية أو تلك كلما أقدم على استخدامها، أي أن يقوم بتحديد ذلك السبب الذي يدعوه إلى استخدام أي منها وذلك في حينه .

٣- أن يقوم بعمل لوحة أو ملصق يتم تعليقه في الفصل يتضمن تلك الاستراتيجيات التي سيتم اللجوء إليها، وتعريفها، وأوجه استخدامها على أن يقوم بالإشارة إليها أثناء تعلمها أو ممارستها وذلك في كل مرة .

٤- أن يقوم المعلم بإعداد المادة التعليمية التي سيتم تقديمها للتلاميذ على أن تتضمن مثل هذه المادة اسم الإستراتيجية التي سيتم تعلمها وممارستها مع شرح مختصر لتلك الكيفية التي يتم بموجبها استخدام مثل هذه الإستراتيجية في هذا المضمار .

٥- أن يعمل المعلم على تناول تلك المادة المراد تعليمها للتلميذ في عدد من الخطوات الصغيرة المتسلسلة مستغلاً في هذا الإطار ما يعرف بإجراء تحليل المهمة .

٦- أن يقوم المعلم باستخدام تلك الإستراتيجية في المقررات الأكاديمية المختلفة جميعاً تقريباً حيث يمكن استخدامها بطبيعة الحال في سبيل تعليم الطفل الكتابة، والقراءة، والرياضيات، والعلوم، والدراسات الاجتماعية، وغيرها .

٧- أن يراعي أن الاستخدام الناجح لتلك البرامج التي تقوم على مثل هذه الإستراتيجية يجب أن يتضمن ذلك التعليم الذي يجمع بين استخدام التقييم الذاتي، والحاجة إلى فهم كيف ومتى يتم تطبيق الإستراتيجية المعرفية إلى جانب تعليم التلاميذ إدراك وفهم واستيعاب ظروف المهمة التي يقوموا بتناولها .

٨- أن يضع في ذهنه أن نجاح تعليم الإستراتيجية يتطلب ضرورة حدوث انتقال أثر التعليم أو التدريب وهو الأمر الذي يتطلب بدوره أن يجيد التلاميذ استخدام تلك الإستراتيجية حتى يحدث مثل هذا الانتقال، ويتم استخدامها من جانبهم في مواقف أخرى جديدة . ونظراً لأن مثل هذا الانتقال لأثر التعليم أو التدريب لا يحدث من تلقاء نفسه فإن الأمر يتطلب من المعلم أن يقوم بعدد من الإجراءات في سبيل ذلك تتمثل في تخطيط واختيار المواقف المناسبة، والنمذجة، والممارسة، والتمحيص أو المراجعة والتدقيق، ومراقبة أو ملاحظة أداء التلميذ، والتقييم .

خامساً : التعليم بمساعدة الكمبيوتر

computer- assistcd instruction CAI

من الجدير بالذكر أن التعليم بمساعدة الكمبيوتر *computer- assisted instruction CAI* إنما يعد في الواقع بمثابة أحد أهم المفاهيم العديدة التي برزت في هذا الميدان، والتي تتضمن مسمى الكمبيوتر كمصطلح أساسي حيث من الممكن أن نجد إلى جانب ذلك المفهوم مفاهيم أخرى متعددة مثل التربية التي ترتكز على الكمبيوتر *computer- based education CBE* والتعليم الذي يرتكز على الكمبيوتر *computer- based instruction CBI* والتعليم الإثرائي عن طريق الكمبيوتر *computer- enriched instruction CEI* والتعليم الذي يدار بواسطة الكمبيوتر *computer- managed instruction CMI* فضلاً عن مفهوم آخر برز حديثاً هو التعليم الذي يرتكز على شبكة المعلومات *Web- based instruction* وهو ما يعرف بالتعلم الالكتروني، كما أن هناك إلى جانب ذلك مصطلحاً آخر ليس هو الأخير ولكنه يعد أحد المصطلحات ذات الصلة في هذا المجال هو تعلم اللغة بمساعدة الكمبيوتر . *computer- assisted language learning CALL* وقد يقال في ذلك المصطلح التعليم *instruction* أو التعلم *learning* بمساعدة الكمبيوتر .

ومن أهم التعريفات التي تم تقديمها لتلك المفاهيم أن التربية التي ترتكز على الكمبيوتر *CBE* أو التعليم الذي يرتكز على الكمبيوتر *CBI* إنما تعد بمثابة أكثر هذه المفاهيم اتساعاً، وتشير في الواقع إلى أي نوع من استخدام الكمبيوتر في المواقف التربوية والتي تتضمن التمرينات، والممارسة، والتدريب، والتماثل أو المماثلة، *simulation* وإدارة التعليم، والتدريبات الإضافية، والبرامج، وإعداد قواعد للبيانات، والكتابة باستخدام معالج الكلمات، وغير ذلك من التطبيقات المختلفة . ومن الممكن أن تشير مثل هذه المصطلحات إما إلى مجرد أنشطة التعلم باستخدام الكمبيوتر أو إلى تلك الأنشطة الكمبيوترية التي تعزز المادة التعليمية

التي يقدمها المعلم والتي يقوم بتعليمها للتلاميذ . وعندما يتم استبدال الكمبيوتر بشبكة المعلومات يعرف هذا الأسلوب بأنه التعليم الذي يرتكز على شبكة المعلومات *WBI* أو التعلم الالكتروني .

أما التعليم بمساعدة الكمبيوتر *CAI* فهو مفهوم أضيق من ذلك، وغالباً ما نجد أنه يشير إلى أنشطة التمرينات والممارسة، *drill- and- practice* أو أنشطة التدريب، *tutorials* أو أنشطة التماثل أو المماثلة، *simulations* أو العروض التقديمية، أو الألعاب، أو الاستكشاف، أو حل المشكلات والتي إما أن يتم تقديمها في الواقع بصورة مستقلة، أو كأنشطة مساعدة لذلك التعليم التقليدي الذي يوجهه المعلم . *teacher- directed instruction* وقد يشار إليه أيضاً على أنه التعلم بمساعدة الكمبيوتر *CAL* في حين يشير التعليم الذي يدار بواسطة الكمبيوتر *CMI* إما إلى استخدام أجهزة الكمبيوتر من جانب المعلمين في سبيل تنظيم تلك البيانات التي تتعلق بالتلاميذ واتخاذ القرارات التعليمية على أثر ذلك، أو إلى تلك الأنشطة التي يعمل الكمبيوتر فيها على تقييم أداء التلاميذ في الاختبار، ويرشدهم إلى المصادر التعليمية المناسبة التي يمكنهم اللجوء إليها والاستفادة منها، والاحتفاظ بتلك السجلات التي تتعلق بمدى ما يحرزونه من تقدم إلى جانب تقييم التلاميذ، وتحديد حاجاتهم، والاسترشاد بها خلال المرحلة التالية من التعلم . وفضلاً عن ذلك فإن التعليم الإثرائي عن طريق الكمبيوتر *CEI* يمكن تعريفه بأنه أنشطة التعلم التي تقوم أجهزة الكمبيوتر خلالها بما يلي :

١- استدعاء البيانات المختلفة بناء على طلب التلاميذ وذلك لتوضيح تلك العلاقات التي تنشأ في نماذج الواقع الاجتماعي أو المادي .

٢- تنفيذ تلك البرامج التي يقوم التلاميذ بإعدادها وصياغتها .

٣- توفير الإثراء العام في تلك التمرينات غير المنظمة نسبياً والتي يتم إعدادها في الأصل، وتقديمها للتلاميذ، وتدريبهم عليها بغرض توفير الإثارة والدافعية لهم .

ويرى هالاهان وآخرون (٢٠٠٧) Hallahan et.al. أن التعليم بمساعدة الكمبيوتر *CAI* إنما يعد بمثابة ذلك النمط من التدريب الذي يتم تقديمه في الأساس من خلال الكمبيوتر، والذي يستخدم خليطاً من الوسائط تعرف بالوسائط المتعددة *multimedia* كالصور والرسوم الثابتة والمتحركة، والنصوص المكتوبة، والخطوط البيانية، والموسيقى، وغيرها وذلك في إطار بيئة كمبيوترية تحاكي الواقع، وتحفز التلميذ على النشاط ، واكتساب المعارف، والاحتفاظ بها، ومحاولة توظيفها في الواقع . وعندما يحدث ذلك فإن مثل هذه الممارسات عادة ما يكون من شأنها أن تؤدي إلى حدوث المزيد من التعلم، كما تضفي على ذلك التعلم معنى ومغزى وهو الأمر الذي يعطي لمثل هذا الأسلوب التعليمي أهميته من حيث هو وسيلة تعليمية تعمل على تفريد التعلم بحيث يسير فيه كل متعلم وفقاً لقدراته وإمكاناته ومعدل السرعة المناسب له فضلاً عن اختيار المهام المفضلة والشيقة بالنسبة له، وتخطي ما لا يريده من المهام .

ويعرف التعليم بمساعدة الكمبيوتر *CAI* أيضاً على أنه أسلوب تفاعلي *interactive* في التعليم يستجيب المتعلم بفاعلية خلاله لما يراه، وللمعلومات التي يتمثلها، ويعمل هذا الأسلوب على استخدام الكمبيوتر في سبيل تقديم المادة التعليمية المنشودة، وتحديد معدل السرعة التي يتم بها التعلم، وتوجيه المتعلم وإرشاده إلى تلك المواد الإضافية التي يكون من شأنها أن تلبي احتياجاته، وأن تعمل على إشباع حاجاته المختلفة . وعادة ما يستخدم مثل هذا الأسلوب خليطاً من النص المكتوب، والرسوم التوضيحية أو البيانية، والصوت، والفيديو في عملية التعلم . كذلك فإن هذا الأسلوب يعرف أيضاً بأنه التعلم بمساعدة الكمبيوتر . *computer- assisted learning CAL* ويتسم هذا الأسلوب التعليمي بعدد من الخصائص الفريدة من أهمها ما يلي :

١- أنه يعد هو الأنسب للتعليم عن بعد، ومع استخدام الشبكة الدولية فإن يجعل بمقدور الفرد أن يدرس في مكان آخر أو حتى في قطر آخر .

٢- أنه يوفر تعليماً منتظماً ومحدداً بوقت معين يتم خلاله التفاعل مع المعلم، وتلقي التغذية الراجعة والتي غالباً ما تكون فورية .

٣- أنه يتيح الفرصة أمام المتعلم كي يقوم بإعادة التدريبات الإرشادية الكمبيوترية *tutorials* أي عدد من المرات، وفي أي وقت يشاء .

٤- أنه يسمح للمتعلم أن يسير في التعلم بمعدل السرعة الذي يتفق مع قدراته وإمكاناته، وأن يختار ما يريد، وأن يترك ما يريد .

٥- أنه من الممكن أن يتم تقديمه لعدد من المتعلمين يتجاوز تلك الأعداد التي يمكن أن تتلقى التعليم التقليدي داخل الفصل .

٦- أن بإمكاننا أن نستخدمه مع الأطفال ذوي الإعاقات وهو ما لم يكن ميسراً من قبل .

وقد أظهرت نتائج الدراسات التي تم إجراؤها في هذا الإطار أن التعليم بمساعدة الكمبيوتر إنما يسهم في الواقع في تحسين نتائج التعليم التقليدي الذي يوجهه المعلم فيما يتعلق بمستوى التحصيل الأكاديمي قياساً بما يمكن أن يسفر عنه التعليم التقليدي فقط وذلك بالنسبة للتلاميذ من المجموعات العمرية المختلفة، ومن ذوي القدرات المختلفة، وفي المقررات الأكاديمية المتنوعة والمختلفة . ومن جهة فإن نتائج الدراسات التي عملت على المقارنة بين نتائج التعليم بمساعدة الكمبيوتر والتعليم التقليدي قد أسفرت عن نتائج مختلطة حيث أسفرت نتائج بعضها عن تفوق التعليم بمساعدة الكمبيوتر على التعليم التقليدي، بينما أسفرت نتائج بعضها الآخر عن العكس، أما غيرها من نتائج فلم تسفر عن وجود فروق دالة بينهما وهو الأمر الذي يتطلب وفقاً لذلك إجراء المزيد من الدراسات حتى يتم التوصل إلى نتائج حاسمة في هذا الصدد .

وفي واقع الأمر هناك العديد من الفوائد التي يمكن أن نجنيها عندما نستخدم التعليم بمساعدة الكمبيوتر حيث يتمكن المتعلم من السير في التعلم وفقاً لمستوى قدراته وإمكاناته فيمكنه أن يتبع معدل السرعة الذي يناسب قدراته فيسير ببطء أو

يسير بسرعة أو بالأحرى بالسرعة التي تناسبه فضلاً عن امكانية إعادة المهمة أو المادة المقدمة او مرجعتها مراراً وتكراراً، وبأي عدد من المرات خلال البرنامج حيث لن يشتكي البرنامج من ذلك ولن يشعر بالملل، كما يمكنه أن يتخطى موضوعاً معيناً في البرنامج فيتجاوزه ولا يقف عنده لأي سبب من الأسباب كأن يكون على علم به، أو لا يميل إليه، أو ما إلى ذلك ، كما يمكنه أن يقدم التعلم الذي يختاره والذي يوجهه بذاته فيختار الموضوع أو المادة التي تستهويه وفقاً للترتيب الذي يحدده، ووفقاً لأسلوبه في التعلم، وأن يختار استراتيجيات التعلم التي يرى أنها هي التي تناسبه إذا ما استخدمها، وتدريب الحواس المختلفة من خلاله حيث يختار الموضوعات والمواد التي يفضلها ومن ثم يقوم بتدريب الحواس التي يريدها في الوقت الذي يرغبه .

ومما يزيد من فعالية هذا الأسلوب في التعلم أنه يعتمد على أكثر من حاسة واحدة في ذات الوقت مما يجعل منه أسلوباً متعدد الحواس، وكلما كانت تشترك أكثر من حاسة واحدة في تلك المعلومات التي يكتسبها الفرد كان من الأسهل عليه أن يستوعبها، وأن يستدعيها، وأن يتذكرها إذ أن الفرد إنما يتذكر حوالي ٢٠ % تقريباً مما يسمعه، ويتذكر حوالي ٤٠ % تقريباً مما يراه ويسمعه، بينما يمكنه أن يتذكر ٧٥ % تقريباً مما يراه ويسمعه ويؤديه وهو الأمر الذي يزيد من فعالية استخدام الكمبيوتر في هذا الصدد حيث يعتمد على تدريب واستخدام الحواس المتعددة فضلاً عن قدرة المتعلم على القيام بتمثيل المحتوى المقدم عن طريق العديد من الوسائل المساعدة أو الوسائط المتعددة وهو الأمر الذي يضيف إلى فعالية الكمبيوتر في هذا الصدد حيث يوفر الإثارة والحماس اللازمين لحدوث التعلم من جانب الفرد .

وإلى جانب ذلك فإن الكمبيوتر يساعد المتعلم الذي يشعر بالخوف من ارتكاب الأخطاء أثناء الإجابة أمام أقرانه بالفصل على الإجابة عن جميع الأسئلة دون الشعور بالخوف أو الحرج أو ما شابه ذلك حيث لن يراه أحد، ولن يؤدي أحد إلى

شعوره بالإحراج، بل إنه سوف يقدم له التغذية الراجعة الفورية دون الحاجة إلى التدخل من أحد .

وعلاوة على ذلك يرى العديد من الباحثين أن التعليم بمساعدة الكمبيوتر من شأنه في واقع الأمر أن يؤدي أيضاً إلى حدوث تأثيرات إيجابية من جرائه على موضع الضبط (الداخلي) بحيث يعتبر الفرد نفسه هو المسئول عما يحدث من أمور مختلفة، وفاعلية الذات، والانتظام في المدرسة، والدافعية، وزيادة الوقت الذي يقضيه التلميذ في أداء المهام المستهدفة *time- on- task* وبالتالي قلة الوقت الذي يقضيه في أنشطة لا ترتبط بالمهمة، وزيادة حدوث السلوكيات التعاونية بين التلاميذ، والسلوكيات الاجتماعية . كذلك يرى البعض أن هذا الأسلوب في التعليم يعود بقدر أكبر من الفائدة على التلاميذ منخفضي التحصيل قياساً بأقرانهم مرتفعي التحصيل وذلك نظراً لحاجتهم الماسة إلى ما يتضمنه مثل هذا الأسلوب من عناصر كالتمرينات والممارسة، والتغذية الراجعة الفورية، والتعزيز الفوري، ولكن هذا الأمر لا ينفي مطلقاً فائدته بالنسبة لأولئك التلاميذ مرتفعي التحصيل . وعلى نفس الشاكلة فهو يعود بقدر أكبر من الفائدة على التلاميذ الأصغر سناً، ولا يعني ذلك مطلقاً استبعاد حدوث فائدة من جرائه بالنسبة للتلاميذ الأكبر سناً أو حتى للطلاب في المرحلة الثانوية وما بعدها . كذلك فكلما انخفض المستوى الاقتصادي الاجتماعي للطفل فإنه يميل بدرجة أكبر إلى استخدام الكمبيوتر مما يجعل لهذا الأسلوب أثر أكبر عليه .

ويذهب بيالو وسيفين (١٩٩٠) Bialo& Sivin إلى أن هذا الأسلوب يعود بقدر كبير من الفائدة على المتعلمين ذوي الإعاقات وذلك حال استخدامه معهم إذ أسفرت نتائج الدراسات التي استخدمته مع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، أو مع المتخلفين عقلياً، أو المعوقين سمعياً، أو المضطربين انفعالياً، أو ذوي اضطرابات اللغة والتواصل أنه يعود بقدر كبير من الفائدة على هؤلاء المتعلمين وهو الأمر الذي يجعل عدداً كبيراً من المعلمين أو الأخصائيين أو التربويين عامة يميلون إلى

استخدامه مع هؤلاء المتعلمين نظراً لما يجدونه من متعة في استخدام الكمبيوتر يمكن لنا أن نقوم باستغلالها لصالح هؤلاء المتعلمين . ومن أهم مزايا هذا الأسلوب أن بامكاننا أن نقوم باستخدامه في كل المجالات الأكاديمية تقريباً . وفي هذا الإطار يعد التعليم أو التدريب بمساعدة الكمبيوتر كما يرى هالاهان وآخرون (Hallahan et.al. (٢٠٠٥ من أهم وأفضل أساليب التدخل التي يمكننا أن نلجأ إليها في سبيل إكساب الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة بصفة عامة الكثير من المهارات اللازمة لهم كي يتمكنوا من تحقيق التواصل مع الآخرين المحيطين بهم إذ يوفر وسيلة آمنة يمكن للطفل بموجبها ومن خلالها أن يتفاعل ويتواصل مع بيئته المحيطة بما فيها ومن فيها حيث يقدم مواقف مختلفة تحاكي الواقع فتعده بالتالي للاندماج مع الآخرين في الحياة . وفضلاً عن ذلك فإنها تساعد الفرد على إقامة العلاقات الاجتماعية المختلفة مع الآخرين المحيطين به، والتفاعل معهم، وبالتالي الاشتراك في المواقف والتفاعلات الاجتماعية المتباينة وعدم الانسحاب منها حيث توفر له الأرضية المشتركة التي تعينه على اكتساب المفاهيم المختلفة اللازمة لذلك .

وقد أجرى عادل عبدالله وأشرف عبداللطيف (٢٠٠٦) دراسة هدفا من خلالها إلى إعداد برنامج تدريبي بمساعدة الكمبيوتر يعتمد على استخدام لغة الإشارة، ويقوم على الوسائط المتعددة وذلك في سبيل إكساب الأطفال الصم بعض المفاهيم الخلقية وهو الأمر الذي يساعدهم في تحقيق التواصل مع الآخرين المحيطين بهم بما يمكن أن يفيدهم في حياتهم . كما تهدف أيضاً إلى اختبار فعالية هذا البرنامج في تحقيق الأهداف المنشودة، وكذا التعرف على إمكانية استمرار أثره بعد انتهائه وخلال فترة المتابعة . وقد أسفرت نتائج تلك الدراسة عن فعالية البرنامج التدريبي بمساعدة الكمبيوتر المستخدم فيها والذي يرتكز على استخدام لغة الإشارة واستخدام الوسائط المتعددة في إكساب الأطفال الصم أعضاء المجموعة التجريبية المفاهيم الخلقية المنشودة حيث وجدت فروق دالة بين المجموعتين التجريبية

والضابطة في القياس البعدي لأدائهما على المهام الخلقية التي تعكس تلك المفاهيم وذلك لصالح المجموعة التجريبية، كما وجدت فروق دالة بين القياسين القبلي والبعدي لأداء المجموعة التجريبية لتلك المهام لصالح القياس البعدي . ولم توجد فروق دالة بين أداء المجموعة الضابطة في ذات القياسين، ولا بين أداء المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي .

ومن أهم النقاط التي تهمنا في هذا الصدد إمكانية استخدام هذا الأسلوب مع الأطفال ذوي الإعاقات حيث إن من شأنه أن يتيح الفرصة أمامهم لحدوث التعلم نظرا لما يوفره لهم من مزايا لم يكن من السهل تحقيقها من قبل وهي المزايا التي يتمثل أهمها فيما يلي :

١- المرونة وإمكانية اختيار المادة التعليمية المناسبة .

٢- تفريد التعليم .

٣- السير بمعدل سرعة يتفق مع قدرات وإمكانات الفرد .

٤- مراعاة حاجات الفرد وخصائصه .

٥- إمكانية أداء المهام المختلفة المتضمنة في المنزل أو المدرسة أو في أي مكان آخر .

٦- توفير بيئة تعليمية أقل تقييداً لهم . *less restrictive environment*

ويتضمن التعليم بمساعدة الكمبيوتر أو ما يدخل في إطار الأساليب التكنولوجية للتعليم والذي يعرف بالبرنامج التعليمي من خلال الكمبيوتر *instructional software* ما يعمل على تعليم مهارات معينة، ومعارف محددة غالباً ما تدور في نطاق محتوى أكاديمي معين أو مستوى صفي دراسي محدد حيث يمكن استخدامه من هذا المنطلق شأنه في ذلك كأي مادة يتم تقديمها عن طريق الكمبيوتر في سبيل مساعدة التلاميذ سواء من ذوي الإعاقات أو من أقرانهم ممن لا يعانون من الإعاقات على معالجة المشكلات المختلفة التي يمكن أن تصادفهم خلال أي صف دراسي، وفي أي مجال أكاديمي وذلك عن طريق العديد

من الأشكال أو الأنماط التعليمية المختلفة لهذا الأسلوب التعليمي، والمهام المتعددة التي يتم تقديمها وتناولها في هذا الإطار والتي تتمثل في عدد من الأشكال أو الأنماط على النحو التالي :

١- العروض التقديمية . *presentations*

٢- التمرينات والممارسة . *drill- and- practice*

٣- التدريب الإرشادي الكمبيوتري . *tutorial*

٤- الألعاب . *games*

٥- المحاكاة أو المماثلة . *simulation*

٦- الاستكشاف . *discovery*

٧- حل المشكلات . *problem solving*

وبالتالي يتضح أن لدينا سبعة أشكال أو أنماط أساسية للتعليم بمساعدة الكمبيوتر وهي الأنماط التي يمكننا أن نتناول أياً منها أو بعضها في أي برنامج تعليمي علاجي أو تدريبي وذلك بالصورة أو الشكل الذي يمكن أن يعود بالفائدة على المتعلمين .

ومن جهة أخرى ينظر ليفي (١٩٩٧) Levy نظرة مغايرة بعض الشيء إلى تلك الأنماط وإن لم تختلف عنها في وجود الأنماط السابقة جميعها فيرى أن أنساق التعليم أو التعلم بمساعدة الكمبيوتر إنما تندرج جميعها تحت نمطين أو فئتين أساسيتين هما :

١- التدريب أو التدريس الخصوصي أو الفردي . *tutor*

٢- الأداة أو النظام التطبيقي الكمبيوتري . *tool*

وعلى الرغم من أن مصطلح التعليم بمساعدة الكمبيوتر غالباً ما يشير إلى ذلك التدريب أو التدريس الذي يتم عن طريق الكمبيوتر والذي غالباً ما يكون فردياً أو خصوصياً فإننا عادة ما نجد في نمط التدريب أو التدريس الخصوصي *tutor* وما يندرج تحته من أنماط فرعية أن الكمبيوتر يقدم المعلومات التي ينبغي أن يتم

تعلمها، كما يكون من شأنه أيضاً أن يتحكم في بيئة التعلم في حين نجد أن الأداة أو النظام التطبيقي الكمبيوتري *tool* المتضمن في برنامج التعليم بمساعدة الكمبيوتر وما يضمه من أنماط فرعية إنما يعمل على تحسين عملية التعلم والذي غالباً ما يتم عن طريق التركيز على مهمة تعلم واحدة محددة، والعمل على تحسينها حيث عادة ما يكون ذلك هو الهدف الرئيسي في هذا المضمار .

وتضم الفئة الأولى والتي تتمثل في التدريب أو التدريس الخصوصي أو الفردي *tutor* أربعة أنماط فرعية تتمثل في الأنماط التالية :

١- التمرينات والممارسة .

٢- التدريب الإرشادي الكمبيوتري . *tutorials*

٣- المحاكاة أو المماثلة .

٤- الألعاب .

أما الفئة الثانية والتي تتمثل في الأداة أو النظام التطبيقي الكمبيوتري *tool* فتضم الأنماط الثلاثة الباقية والتي تهدف كما أشرنا سلفاً إلى تحسين وتجويد التعلم عن طريق التركيز على مهمة تعلم واحدة ومحددة مما يسهم في مساعدة المتعلم على تعلمها وإتقانها، وتضم هذه الفئة الأنماط الفرعية الثلاثة التالية :

١- العروض التقديمية .

٢- الاستكشاف .

٣- حل المشكلات .

وفي ضوء ذلك فإننا نجد أن التمرينات والممارسة *drill- and- practice* تناسب النموذج السلوكي بشكل جيد، وتعمل على تكرار ممارسة المهارات المعرفية وخاصة المهارات الأدنى وليس الأعلى، ومن ثم فهي تكون على درجة كبيرة من الأهمية في بعض السياقات . وعادة ما تتم وفقاً لما يحدده جي (٢٠٠٤) Gee بتقديم المهارات الأساسية بصورة فردية في البداية حتى يتم تدريب المتعلمين عليها، وتعليمهم إياها، ثم يتم بعد ذلك تقديمها في إطار ما يمكن أن

تحدث فيه من سياقات مختلفة، ويتم تقديمها كذلك في إطار سياقات موقفية مختلفة ومتنوعة حتى يجيدها المتعلمون، ويصير بوسعهم أن يؤدوها بصورة آلية أو روتينية . كذلك يتم تدريب المتعلمين على مثل هذه المهارات في مجموعات وذلك بالشكل الذي يسهم في تشكيل استراتيجيات معينة يتم اللجوء إليها في سبيل أداء الأنشطة المستهدفة، وتحقيق الأهداف المنشودة وهو الأمر الذي يسهم في مساعدة المتعلمين على رؤية وتحديد تلك الكيفية التي تتكامل بها مثل هذه المهارات في السياق الموقفي الكلي، والكيفية التي تتكامل بها في هذا الإطار .

ومن الملاحظ أنه عادة ما يتم تقديم مثل هذه المهارات الأساسية للمتعلمين، وتدريبهم عليها بصورة تدريجية بحيث يتم تقديم مهارة واحدة لهم في كل مرة إلى أن يتمكنوا من إجادتها، ثم يتم تقديمها بعد ذلك في مجموعات متجانسة تسهم في تناول السياق الموقفي . فعند تعليم الأطفال القراءة مثلاً يتم في البداية تعليمهم الوعي الصوتي، وتكوين الكلمات، وفك شفرة الحروف، ثم تعليمهم القراءة بصوت مرتفع فيما بعد وذلك لتحقيق قدر أكبر من الطلاقة في فك الشفرة . أما التدريب الإرشادي الكمبيوتري *tutorial* فيعد أحد أكثر الأنماط شيوعاً في هذا الصدد، ويعتمد هذا النمط على تقديم المعلومات عن طريق الكمبيوتر، وتقديم الإرشاد اللازم للمتعلم فيما يتعلق بتلك المعلومات، والسماح له بالقيام بالممارسة اللازمة، ثم تقييمه بعد ذلك . وعادة ما يتضمن هذا النمط تقديم الموضوعات المحددة وفق مستويات متدرجة من الصعوبة، وتنسيق منطقي يسهم في تعلمها عن طريق تحديد وتقديم العناصر الرئيسية التي يمكن أن يتم استخدام المنظمات المتقدمة في سبيل عرضها بالشكل الذي يساعد المتعلم على استيعابها، ويصورها له كنسق متكامل، أو وحدة كلية واحدة، ثم تقديمها بعد ذلك وفق الترتيب الذي يعرض المنظم المتقدم له حتى يجيدها في هذا النسق حيث يكون بوسعه أن يرجع إلى النقطة الواحدة عدة مرات حتى يكتسب المهارات اللازمة لأدائها، وحتى يجيد ذلك الأداء .

وفضلاً عن ذلك فإن التعليم بمساعدة الكمبيوتر عندما يسمح للمتعلم بالسير في تعلمه وفقاً لمستوى قدراته وإمكاناته، وأن يسير بالسرعة التي تناسبه، وأن يقوم بإعادة المهمة أو المادة المقدمة ومراجعتها أي عدد من المرات خلال البرنامج، وأن يتخطى أي عنصر من تلك العناصر التي يتضمنها الموضوع المستهدف، ولا يقف عنده لأي سبب من الأسباب، وأن يرتب تلك العناصر حسبما يريد، وأن يختار التعلم الذي يريده بالأسلوب الذي يريده، والترتيب الذي يحدده، ووفقاً لأسلوبه في التعلم، وأن يختار استراتيجيات التعلم التي يرى أنها هي التي تناسبه فإن هذا يجعله يعمل على تقديم بيئة تحاكي الواقع وتماثله *simulation* وأن يتدرب على ذلك في هذا الإطار، ويساعده على القيام بمثل هذه المحاكاة مما يؤهله لمواجهة المشكلات الواقعية . وعلى ذلك فنحن نرى أن المتعلم وفقاً لهذا النمط إنما يعمل في واقع الأمر في بيئة تماثل الواقع الحقيقي أو الفعلي، وأننا عادة ما نلجأ إلى هذا النمط عندما لا يكون عملياً أو ممكناً بالنسبة لنا أن نقوم بتقديم التعلم اللازم في الواقع الفعلي كالتدريب على الطيران على سبيل المثال .

وتوضح الدراسات التي أجريت في هذا الإطار أن محتوى اللعبة *game* يعد على درجة كبيرة من الأهمية، فالبرامج الناجحة التي تتضمن الألعاب أياً كان شكل اللعبة يجب أن يتم تصميمها بالشكل الذي يضمن وجود مستوى مرتفع من الدافعية إلى جانب التشويق وإثارة الاهتمام لدى المتعلم إذ يجب أن تتضمن اللعبة عنصر التنافس أو السباق حيث يرى جي (٢٠٠٤) Gee أن عدم وجود الدافعية أو انخفاض مستواها إنما يتبعه في الواقع انعدام حدوث التعلم، وانتهاء الرغبة الحقيقية للاستمرار في التعلم . وعلى هذا الأساس فإن مضمون اللعبة التي يتم تقديمها في الأصل عن طريق الكمبيوتر وذلك في إطار ما نسميه بالألعاب الكمبيوترية *computerized games* يجب أن يرتبط بالمحتوى الذي نريد أن نقوم بتعليمه للأطفال حتى يمكن أن تعمل اللعبة كوسيلة يكون من شأنها أن تعزز حدوث مجموعة كبيرة من قيم التعلم .

وإلى جانب ذلك فإن تصميم الألعاب المختلفة، والأساليب التي يتم تقديمها بموجبها تتضمن الكثير الذي يكون من شأنه كما يرى جي (٢٠٠٣) Gee أن يفيد المعلمين ومعدي المناهج إذ تعمل الألعاب الجيدة في الأساس على إيجاد ما نسميه " دائرة الخبرة " *cycle of expertise* والتي تعد بمثابة نمط تعلمي أي نمط من أنماط التعلم عادة ما يستمتع به المتعلمون حيث تأخذ تلك الدورة نمطا محدداً تحدث في ضوئه مما يؤدي إلى حدوث التعلم المطلوب . ومن جهة أخرى فإننا عادة ما نلاحظ أنه عندما يتم تقديم عروض تقديمية *presentations* للموضوع المقرر عن طريق استخدام النمط المناسب لهذا الأمر وهو نمط الباور بوينت *power point* فإن ذلك عادة ما يتم بصورة تتضمن التشويق والإثارة والمتعة، وتعرض المفاهيم والمهارات الأساسية للمتعلمين، وتقدم النقاط ذات الأهمية وذلك بصورة متدرجة، وتعتمد بصورة أساسية على مفهوم وأهمية ومبادئ المنظمات المتقدمة .

وكعرض بصري فإن مثل هذه العروض عادة ما تراعي التسلسل، وتناسق الألوان، والتشويق حتى تسهم في إجادة المتعلمين كما يتم تقديمه لهم من موضوعات متباينة ومتنوعة . ولما كان التعليم بمساعدة الكمبيوتر يسمح للمتعلم بالسير في تعلمه وفق مستوى قدراته وإمكاناته، وبالسرعة التي تناسبه، وإعادة المهمة أو المادة المقدمة ومراجعتها خلال البرنامج كيفما شاء، وفي الوقت الذي يريده، واختيار العناصر التي يرغبها دون غيرها، وترتيبها وإعادة ترتيبها حسب رغبته، واختيار أسلوب التعلم الذي يروق له، وإستراتيجية التعلم التي تحلو له بما يحاكي بيئة التعلم مما يؤهله لمواجهة المشكلات الواقعية .

ومن جهة أخرى فإن ذلك عادة ما يساعده في ذات الوقت على الاستكشاف *discovery* وذلك مع كل خطوة يقوم بها، ومع كل إجراء يتبعه وهو ما يتيح الفرصة أمامه لحل تلك المشكلات التي يصادفها دون خوف من ارتكاب الأخطاء أثناء الإجابة أمام الأقران بالفصل، أو الحرج إذا ما رآه أو سمعه أحد في تلك

الأثناء، بل إن مثل هذا البرنامج الكمبيوتري سوف يعمل على تعليمه المهارات اللازمة لذلك، وسوف يقدم له التغذية الراجعة الفورية دون الحاجة إلى التدخل من أحد وهو الأمر الذي سيساعده على حل المشكلات *problem solving* المختلفة التي يمكن أن يواجهها في هذا المضمار .

سادساً : التعليم المتمايز أو الفارق

في الحقيقة يمكننا أن نعرف التعليم المتمايز (أو الفارق) *differentiated instruction* على أنه القيام بالتدريس للأطفال أو تعليمهم مع وضع التباين فيما بينهم في الاعتبار، بمعنى أن نبدأ من المستوى الفعلي للطفل بدلاً من أن نقوم بإتباع مدخل معياري معين في تعليم الأطفال جميعاً مفترضين أن كل المتعلمين في نفس المرحلة العمرية أو في نفس الصف الدراسي عادة ما يكونوا متشابهين في الأساس . وعلى هذا الأساس فإن التعليم المتمايز إنما يعد في واقع الأمر بمثابة أسلوب " استجابي " *responsive* في التدريس أي يستجيب للمتعلمين أو لكل متعلم على حدة فيتغير بتغير المتعلمين مما يجعله يختلف عن ذلك المدخل المتبع في التعليم العام بصفة عامة والمسمى بمدخل " الأسلوب الواحد لجميع المتعلمين " *one- size- fits- all approach* حيث أن تمييز التعليم أو جعله متمايزاً إنما يعني أن يتم إدراك تباين خلفيات التلاميذ المعرفية أي معارفهم، وأهبتهم أو استعداداتهم، واللغة، وتفضيلات التعلم، والاهتمامات، وأن تتم الاستجابة لذلك بالشكل المناسب . ويعد التعليم المتمايز بمثابة عملية يتم بموجبها تناول التعليم والتعلم للتلاميذ ذوي القدرات المختلفة في الفصل الواحد . ويهدف التعليم المتمايز إلى تحقيق الحد الأقصى من نمو التلميذ، ومساعدته على تحقيق النجاح وذلك عن طريق تلبية وإشباع حاجات كل تلميذ وفقاً لمستواه، ومساعدته على التعلم .

وتذهب كارول توملينسون (٢٠٠٣) Tomlinson, C. إلى أن التعريف الأشمل للتعليم المتمايز إنما يتضمن أن يقوم المعلم بفاعلية بتخطيط تلك المداخل المختلفة التي يمكنه بمقتضاها أن يلبي تلك الحاجات التي يتطلبها التلاميذ، وأن

يحدد تلك الكيفية التي يمكن لهم أن يتعلموا مثل هذه الحاجات بموجبها فضلاً عن تلك الكيفية التي يمكنهم أن يعبروا بها عما يكونوا قد تعلموه حتى يزداد احتمال أن يتعلم كل تلميذ أقصى ما يمكنه أن يتعلم، وبأقصى درجة ممكنة من الفعالية . ونظراً لأننا حينما نتعامل مع التلاميذ داخل الفصل الواحد فإننا بطبيعة الحال سوف نجد أنهم ليسوا متشابهين فإن التعليم المتمايز انطلاقاً من هذه الحقيقة يعمل على تطبيق مدخل معين في التعليم والتعلم يتيح أمام التلاميذ العديد من المعلومات لتلقي المعارف المختلفة والاستفادة منها . ويتطلب نموذج التعليم المتمايز من المعلمين أن يتحلوا بالمرونة حال قيامهم بالتدريس، وتعديل المنهج المقرر بما يتناسب مع المتعلمين، وقيامهم بتقديم المعلومات المختلفة للمتعلمين وذلك بدلاً من توقع أن يقوم المتعلمون بتغيير أنفسهم حتى يتناسب المنهج معهم . ومن المعروف أن التدريس الذي يحدث باستخدام هذا النموذج يكون خليطاً من التعليم الجماعي والفردي داخل الفصل . ويرتكز التعليم المتمايز على أساس نظري يضمن تباين المداخل التعليمية بما يتناسب مع التلميذ الواحد والتلاميذ المختلفين أو المتنوعين داخل الفصل .

ومن الجدير بالذكر أن بإمكاننا أن نقوم باستخدام هذا الأسلوب أي التعليم المتمايز أو الفارق في عدد من المجالات الأكاديمية المختلفة كالقراءة، والكتابة، والرياضيات، والعلوم . ولهذا الأسلوب تأثيراته الإيجابية على بعض الخصائص المميزة للتلميذ منها ما يلي :

١- الأهبة أو الاستعداد والذي يتضمن المعارف السابقة والمهارات التي يجيدها التلميذ .

٢- اهتمامات التلميذ .

٣- بروفيل التعلم الخاص بالتلميذ والذي يتضمن أسلوب التعلم المميز له، والعوامل البيئية التي يكون من شأنها أن تؤثر على تعلمه، والتفضيلات المميزة له .

وقبل أن يقوم المعلم بتطبيق هذا الأسلوب فإنه يقوم بتشخيص مستوى الأهبة أو الاستعداد لدى التلميذ، ويتعرف على اهتماماته، وعلى بروفيل التعلم الذي يميزه، ثم يعمل على اختيار الاستراتيجيات المناسبة التي يكون من شأنها أن تلبي حاجات التلاميذ عند تطبيق هذا الأسلوب والتي ترتكز على المنهج المقدم لهم . وفضلاً عن ذلك فإن التقييم المستمر يسمح للمعلمين أن يقوموا بإدخال المواءمات اللازمة على هذا الأسلوب التعليمي وذلك كنوع من الاستجابة لحاجات التلاميذ وهو ما يجعل من هذا الأسلوب أسلوباً استجابياً يتسم بالحساسية لحاجات التلاميذ، ويجعله بالتالي يختلف عن غيره من الأساليب وخاصة تلك الأساليب التي يمكن استخدامها مع جميع الأساليب في الفصل دون تمييز .

وعلى هذا الأساس فنحن نرى أن هذا الأسلوب في التعليم إنما يعد في واقع الأمر أحد أهم الأساليب التي يتم اللجوء إليها في التعليم العلاجي *remedial instruction* لأننا من هذا المنطلق نعتمد على التعرف على مستوى الأداء الراهن للطفل فضلاً عن مستواه المهاري، ثم نقوم بعد ذلك بتحديد ما ينبغي أن نعلمه إياه وفقاً لما نحدده له من حاجات يجب أن نعمل على إشباعها من خلال العملية التعليمية .

وهنا نقوم بتحديد خط الأساس أو البداية التي يجب أن ننطلق منها في تعليمنا لكل طفل على حدة لأننا من الصعب ما لم يكن من المستحيل أن نجد في نسق التربية الخاصة أن هناك طفلين يشبهان بعضهما البعض في كل شيء، ثم نقوم بتحديد ذلك المحتوى الذي سنعمل على تعليمه للطفل والذي يكون من شأنه أن يعمل على تلبية حاجاته المختلفة حيث ينبغي علينا أن نقوم عن طريق الملاحظة بتحديد المتطلبات النمائية الخاصة بمثل هذا الطفل أو ذاك، ثم ننتقل خطوة أبعد من ذلك فنحدد تلك الأساليب أو الاستراتيجيات التي يمكن أن نستخدمها مع ذلك الطفل والتي يمكننا عن طريها أن نعمل على تلبية حاجاته، وأن نساعده على تحديد أقصى استفادة ممكنة منها، كما نقوم أيضاً بتحديد أهم الأنشطة المختلفة التي يمكنه

أن يؤديها، والأنشطة التي يمكن أن يتم من خلالها تلبية حاجاته المختلفة إلى أن نصل في النهاية إلى مرحلة التقييم لنرى كم كان مثل هذا الأسلوب مناسبا للطفل، وهل ساهم في تلبية احتياجاته أم لا، وهل عمل على تلبية مستواه النمائي والمهاري أم لا، وأن نحدد باختصار كيف أدى ذلك إلى تعديل سلوكه .

وأخيرا فنحن نرى بذلك أن مثل هذا الأسلوب من هذا المنطلق إنما يسير في واقع الأمر على نفس النهج الذي تتبعه الخطة التربوية الفردية أو البرنامج التربوي الفردي للطفل، ومن ثم فإن إتباعنا له يكفل لنا في الواقع أن نقدم للطفل تعليماً عالي الجودة وهو نمط التعليم الذي يعد الطفل في حاجة ماسة إليه حيث يندرج في إطار ما يعرف بمدخل " الأسلوب الواحد لا يناسب جميع المتعلمين " *one- size- doesn`t fit- all approach* وذلك في مقابل المدخل الذي أشرنا إليه منذ قليل وهو ذلك المدخل المعروف بمدخل " الأسلوب الواحد لجميع المتعلمين " . *one- size- fits- all approach*

وعلينا عند استخدام أسلوب التعليم المتمايز أن نقوم أولاً بتحديد تلك الفئة الفرعية التي سنقدم لها هذا التعليم، وأن نحدد ما إذا كانت تعاني من بعض التحديات المختلفة إلى جانب تحديد مثل هذه التحديات أو المشكلات المختلفة حال وجودها، أم أنها تضم أفرادا من ذوي المستوى المتوسط ، أم من الموهوبين حيث سيختلف على أثر ذلك محتوى ما سنقوم بتقديمه لهم، والطريقة التي سوف يتم بها ذلك فضلاً عن أسلوب التعليم المتبع مع كل منهم، أي أن مكونات التعليم الذي سنقوم بتقديمه لهم، وخصائصه، وإجراءاته سوف تتغير بصورة واضحة ودالة حيث تذهب توملينسون(٢٠٠١) Tomlinson وهول (٢٠٠٢) Hall إلى وجود مكونات أو عناصر أساسية توجه التعلم في البيئة التربوية حيث يريان أن هناك ثلاثة عناصر للمنهج يمكن أن تخضع للتمييز هي المحتوى، والعملية، والنواتج تشكل فيما بينها دورة متميزة للتعلم تقوم على أساس العلاقات المتبادلة مما يجعل منها عناصر هامة في إطار عملية اتخاذ القرارات اللازمة في هذا الميدان حيث

يكون من شأنها أن تسهم بصورة فاعلة في التخطيط للتعليم المتمايز وتنفيذه أو تطبيق برامجه . وفضلاً عن ذلك فإن هناك العديد من الإرشادات التي عادة ما يكون من شأنها أن تساعد المعلمين على فهم واستيعاب وتطوير الأفكار حول التعليم المتمايز .

ويمكن أن نوضح تلك العناصر أو المكونات على النحو التالي :

(١) المحتوى : *content*

من الجدير بالذكر أننا حينما نذكر المحتوى فإننا عادة ما نعني بذلك تلك المواد التعليمية أو الأنشطة المختلفة التي سيقوم المعلم بتقديمها للتلاميذ والتي عادة ما تختلف في الواقع باختلاف الفئة التي سيتم تقديم مثل هذا المحتوى لها وذلك على النحو التالي :

أ- فئة التحديات؛ أي من يواجهون تحديات معينة وهم إما أن يكونوا ذوي صعوبات التعلم أو منخفضي التحصيل وعادة ما يتم تقديم ثلاث نقاط جوهرية أو ثلاثة مفاهيم لهم حيث عادة ما يمكننا أن نستخدم مثل هذا المدخل مع فئات أخرى من فئات ذوي الإعاقات أو الموهوبين عير فئة ذوي صعوبات التعلم .

ب- ذوو المستوى المتوسط من الإعاقة؛ وعادة ما يتم تقديم كل جوانب الموضوع بأسره لهم .

جـ- الموهوبون؛ ويتم تقديم دراسة إثرائية متعمقة لهم مع الوضع في الاعتبار أن بإمكاننا أن نقوم باستخدام مثل هذا المدخل مع فئة الأطفال الموهوبين ذوي صعوبات التعلم .

وغني عن البيان أن هناك العديد من الخبرات والمواقف والمهارات التي يتضمنها مثل هذا المحتوى والتي يجب أن يحرص المعلم على تقديمها للتلاميذ وفق إجراءات معينة حتى يعمل على تحقيق تلك الأهداف المنشودة وذلك على النحو التالي :

١- هناك العديد من العناصر والمواد التعليمية التي يمكن استخدامها في سبيل تدعيم محتوى التعليم مثل الأفعال، والمفاهيم، والتعميمات أو المبادئ، والاتجاهات، والمهارات .

٢- تعيين المهام والأغراض والأهداف التعليمية حيث عادة ما يتم تقييم الأهداف *goals* عن طريق المقاييس والاختبارات المعيارية، أما الأغراض *objectives* فعادة ما تتم كتابتها في خطوات على متصل البناء المهاري .

٣- ارتكاز التعليم على المفاهيم والمبادئ حيث يجب أن تكون المفاهيم ذات أساس عام، ولا يتم التركيز على التفاصيل الدقيقة أو الحقائق غير المحددة، ومن ثم يجب أن يركز المعلمون على تلك المفاهيم والمبادئ والمهارات التي يتعلمها التلاميذ . كما أن محتوى التعلم يجب أن يتناول نفس المفاهيم مع كل التلاميذ ولكنه يختلف في درجة التعقيد وفقاً لتنوع المعلمين واختلافهم داخل الفصل .

(٢) العملية : *process*

ويقصد بها ذلك الأسلوب الذي يتم إتباعه في سبيل تقديم المحتوى، ومن ثم فهي تلك الطريقة أو العملية التي يتم بمقتضاها تقديم ذلك المحتوى المحدد لمجموعة الأطفال الذين يتم تحديدهم أو الفئة المحددة منهم، أي أن ذلك إنما يشير إلى تلك الكيفية التي يتم بموجبها تقديم المحتوى المعين لتلك الفئة المحددة وذلك كما يلي :

أ- فئة التحديات؛ وسواء ضمت ذوي صعوبات التعلم أو منخفضي التحصيل فعادة ما يتم اللجوء إلى أسلوب التعليم المباشر وذلك في كل خطوة من تلك الخطوات المتضمنة في مثل هذه العملية .

ب- ذوو المستوى المتوسط؛ وعادة ما يتم في سبيل تقديم مثل هذا المحتوى لهم استخدام عدة أساليب تتمثل في الغالب في النمذجة، والأداء المستقل، والمراجعة، والممارسة .

جـ- الموهوبون ؛ وعند التعامل معهم باستخدام هذا الأسلوب عادة ما يتم اللجوء إلى الحد الأدنى من التعليم إلى جانب استخدام بعض الأسئلة الاستبارية أو الاستكشافية *probing questions* المتعمقة التي عادة ما يكون من شأنها أن تساعدهم على القيام بإجراء دراسة مستقلة لما يتم تقديمه لهم . ويجب أن نراعي الأطفال الموهوبين ذوي صعوبات التعلم عندما نقدم على استخدامه معهم حيث ينبغي أن نقوم باختيار مكونات معينة لهم يكون من شأنها أن تثيرهم .

ووفقاً لذلك يصبح على المعلم أن يسير وفق إجراءات معينة ومحددة حتى يصير بوسعه أن يقدم ذلك المحتوى الذي يكون قد تم اختياره لأي من هذه الفئات التي سبقت الإشارة إليها وهو الأمر الذي عادة ما يكون من شأنه أن يساعده على تحقيق نتائج إيجابية في هذا المضمار . ويمكن أن يتم تحديد أهم هذه الأمور على النحو التالي :

١- أن يتم اللجوء إلى التصنيف المرن، ولذلك فهناك استراتيجيات أساسية لمثل هذا الأمر حيث من المتوقع أن يتفاعل التلاميذ معاً، وأن يعملوا مع بعضهم البعض وذلك عند اكتسابهم للمعارف التي يتضمنها المحتوى الجديد . وفي هذا الإطار يمكن أن يعقد المعلمون مناقشات أولية على مستوى الفصل بأسره تتعلق بتلك الأفكار الكبيرة أو العامة التي يتضمنها المحتوى، يليها العمل في مجموعات صغيرة أو في أزواج من الأطفال . وتعمل تلك المجموعات التي يتم تكوينها على أن يقوم التلاميذ بإكمال ما يتم تعيينه لهم من مهام متنوعة . ومن المعروف أن تصنيف التلاميذ في مجموعات لا يعد أمراً ثابتاً حيث عادة ما نجد أنه اعتماداً على المحتوى، والمشروع، وأساليب التقييم المتبعة فإن تصنيف وإعادة تصنيف التلاميذ في مجموعات كأحد الدعائم الأساسية للتعليم المتمايز يجب أن يكون بمثابة عملية دينامية .

٢- أن الإدارة الجيدة للفصل من شأنها أن تفيد كلا من التلاميذ والمعلمين حيث تساعد المعلمين على استخدام الاستراتيجيات المختلفة التي يكون من شأنها ان تساعد على نجاح التعليم المتمايز وهو الأمر الذي ينعكس إيجابا على التلاميذ الموجودين داخل الفصل .

(٣) النواتج : *products*

ويقصد بهذا المكون تحديد الناتج وتقييمه وهو ما يعني ذلك الأسلوب الذي يمكننا أن نقوم من خلاله بالتعرف على ما يمكن أن يحققه أعضاء كل مجموعة أو فئة من تلك الفئات على أثر استخدام مثل هذا الأسلوب معها، وتحديد ذلك المستوى الذي يكونوا قد وصلوا إليه أو حققوه بمقتضى ذلك وهو الأمر الذي يختلف باختلاف تلك الفئات وذلك كما يلي :

أ- فئة التحديات سواء ذوو صعوبات التعلم أو التأخر الدراسي ؛ تقوم المجموعة كلها أو تشترك في كتابة تقرير من صفحة واحدة فقط عما يكونوا قد حققوه .

ب- ذوو المستوى المتوسط من الإعاقة؛ تشترك المجموعة كلها في كتابة تقرير مماثل يتألف من خمس صفحات .

جـ- الموهوبون ؛ تقوم المجموعة بإعداد عرض تقديمي من خلال الكمبيوتر باستخدام الباوربوينت *power point* على أن يتضمن مثل هذا العرض جداول ورسوم بيانية توضح وتفسر ما يكونوا قد تمكنوا من تحقيقه خلال تلك الأثناء .

وهناك محكات أساسية تحكم ذلك الأمر يجب مراعاتها والالتزام بها تتضمن تلك الأساليب المتبعة في التقييم والتي يجب أن يستخدمها المعلم أو يستخدم بعضها، والتلاميذ أو المتعلمين الذين يتلقون ما يقدمه لهم من محتوى، ثم المطالب الخاصة بهم ، والتوقعات المنتظرة منهم وهي تلك الأمور التي يمكن أن نتناولها على النحو التالي :

١- التقييم ؛ يعد التقييم المبدئي والمستمر لاستعدادات التلاميذ ونموهم أمراً أساسياً، كما أن التقييم القبلي عادة ما يؤدي إلى حدوث التقييم الوظيفي والناجح . وفضلاً عن ذلك فإن التقييم يمكن أن يكون رسمياً أو غير رسمي، كما أنه عادة ما يتضمن المقابلات، والمسح، وتقييم الأداء، وقدراً أكبر من الإجراءات الرسمية للتقييم . وإلى جانب ذلك فإن دمج التقييم القبلي والبعدي معاً عادة ما يساعد المعلمين على اختيار مجموعة من المداخل، والاختيارات، والأساليب التي يتم بمقتضاها مراعاة الأساليب المتمايزة التي تتناسب مع تلك الحاجات المتباينة، والاهتمامات، والقدرات التي توجد في تلك الفصول التي تتضمن التلاميذ المتمايزين أو المتباينين .

٢- التلاميذ ؛ وفقاً لهذا الأسلوب من أساليب التعليم أو التدريس يصبح التلاميذ بمثابة متلقين يتسمون بالفعالية، ومكتشفين يتحملون المسئولية وبالتالي فإنهم يخرجون عن إطار ما يمكن أن نصف به أولئك التلاميذ ذوي صعوبات التعلم حيث يمكن وصفهم بأنهم متلقين سلبيين . وخلال هذه العملية يعمل المعلم على أن يقوم بوضع كل مهمة أمام التلاميذ مما يجعلها شيقة وممتعة بالنسبة لهم إذ يشعر المتعلم بالمتعة على أثر انغماسه في مهمة معينة مما يسهم بدور فاعل في تنمية مهاراته .

٣- تباين المطالب والتوقعات التي تتعلق باستجابات التلميذ ؛ يجب أن يتم تمايز الموضوعات والبنود التي يتم تقديمها لكل تلميذ والتي يمكنه أن يقوم من خلالها بالتعبير عن معارفه التي تتعلق بها، وفهمه لها . ومن المعلوم أن ذلك الناتج الذي يتم التخطيط الجيد له يسمح بوجود أساليب متباينة للتعبير، وإجراءات بديلة، كما يوفر درجات متباينة من الصعوبة، وأنماطاً مختلفة للتقييم وتقدير الدرجات .

وبذلك تتحدد المكونات أو العناصر الأساسية التي يتضمنها أسلوب التعليم المتمايز في ثلاثة عناصر هي المحتوى المقدم، والأسلوب الذي يتم تقديم ذلك

المحتوى من خلاله، وتحديد النتائج التي يتم التوصل إليها وتقييمها مع وضع حقيقة هامة في الاعتبار مؤداها أن تلك المكونات إنما تختلف في الأساس باختلاف الفئة التي سنتعامل معها أو حتى الفئة الفرعية المستهدفة وهو ما يسهم في نجاح هذا الأسلوب .

ومع مراعاة أن استخدام تصنيف بلوم *Bloom`s taxonomy* للنتائج التربوية المعرفية بما يضمه ويتضمنه من مهارات تتمايز في مستويات من الأدنى إلى الأعلى أو توضع على متصل يوجد الحفظ على أحد طرفيه والنقد والتطبيق على طرفه الآخر إنما يسمح للمعلمين في واقع الأمر بأن يقوموا بتصميم المشروعات المختلفة التي تتعلق بذلك المحتوى الذي يقوموا بتقديمه للتلاميذ، والأسلوب المتبع في سبيل تقديم مثل هذا المحتوى لهم، وتحديد النتائج التي يمكن أن تسفر عنها هذه العملية وهي المشروعات التي عادة ما يكون من شأنها أن تعمل على تلبية احتياجات تلك المستويات المختلفة والمتباينة أي المستويات المتمايزة لأولئك التلاميذ الذين يتضمنهم الفصل الواحد فإن هناك العديد من الإرشادات التي ينبغي أن يتم إتباعها من جانب المعلم حتى يتمكن من أن يجعل فصله الذي يتسم بمستويات التعلم المتنوعة أو متعددة الأشكال مؤثراً وفعالا وهي تلك الإرشادات التي يمكن إيجازها على النحو التالي :

١- ينبغي أن يقوم معلم الفصل والفريق التربوي المساعد له والذي يتألف من أخصائيين وإداريين بالنظر إلى التعليم المتنوع الذي يتم تقديمه داخل الفصل على أنه إنما يعد بمثابة خبرة إيجابية لجميع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم .

٢- يجب أن يعتقد معلم الفصل والفريق التربوي المساعد له أن أولئك التلاميذ الذين ينحدرون من خلفيات تربوية وثقافية واجتماعية اقتصادية متنوعة إنما يعملون في الواقع على تحسين مناخ التعلم *learning climate* لجميع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم .

٣- يجب أن يراعي المعلم أن يسود الفصل مناخ من التعاون وليس التنافس *atmosphere of cooperation not competition* بين التلاميذ أو بين المعلمين .

٤- ينبغي أن يستغل المعلمون كل المصادر المتاحة في سبيل تدعيم أنشطة التعلم .

وبطبيعة الحال فإن ذلك يتطلب كما يرى نورلوند (٢٠٠٣) Norlund أن يتم تفريد التعليم لكل تلميذ وذلك عن طريق القيام بترتيب الفصل بل وترتيب المدرسة بأسرها في مجموعات صغيرة، ومجموعات كبيرة فضلاً عن ترتيبها بالشكل الذي يسمح بحدوث التعلم المستقل أو حدوثه بشكل مستقل . كما ينبغي من جهة أخرى أن يكون مبنى المدرسة انسيابياً بالشكل الذي يجعل التلاميذ قادرين على استغلال المدرسة بأسرها وكأنها فصلهم، كما يساعد المعلمين أيضاً على دعم تحرك التلميذ في أرجاء المدرسة وذلك بالشكل الذي تحدده الحاجات التعليمية المتنوعة والاعتبارات المنهجية المختلفة .

ومن جهة أخرى ينبغي على المعلم إذا ما أراد أن يحقق التمايز المطلوب الذي يمكنه أن يقوم من خلاله بتوفير التعليم المتمايز أن يتبع العديد من الإرشادات التي عادة ما يكون من شأنها أن تساعده على ذلك، وأن تسهل حدوثه، وهي :

١- توضيح المفاهيم الأساسية والتعميمات حتى يتأكد من أن جميع المتعلمين قد حققوا مستوى الفهم اللازم لما يتم تقديمه لهم وهو ما يعد بمثابة الأساس الذي يمكن أن يقوم عليه كل التعلم اللاحق . وعلى هذا الأساس يجب أن يتم تشجيع المعلمين على القيام بتعيين المفاهيم الأساسية والمحاور التعليمية المختلفة التي تساعدهم على التأكد من أن جميع المتعلمين قد فهموا ما يتم تقديمه لهم في هذا الإطار .

٢- استخدام التقييم كأداة أو وسيلة تدريسية يمكن أن يتم بموجبها تحقيق التوسع على المادة المقدمة وذلك في مقابل قياس التعلم فقط . ومن هذا

المنطلق يجب أن يحدث التقييم قبل وأثناء وبعد الأحداث التعليمية المختلفة، وأن يساعد في تحديد أسئلة معينة تتعلق بحاجات التلميذ، وما ينبغي أن يتم تقديمه له من تعلم .

٣- التركيز على التفكير الابتكاري والتفكير الناقد كهدف عند إعداد الدرس إلى جانب أن تلك المهام والأنشطة والإجراءات التي يتم تقديمها للتلاميذ يجب أن تتطلب منهم أن يقوموا بفهمها وتطبيق ما تتضمنه من معان على المواقف المختلفة التي قد يمرون بها أو يخبرونها . وعلاوة على ذلك فإن ذلك التعليم الذي يتم تقديمه لهم يجب أن يتطلب تقديم المساندات اللازمة، والحصول على الدافعية الإضافية، وتقديم المهام والمواد المتباينة أو الاستعانة بالأجهزة المتنوعة للاستخدام مع مختلف التلاميذ الذين يضمهم الفصل الواحد .

٤- الحرص على إشراك جميع المتعلمين في الدروس التي يتم تقديمها لهم حيث يزيد ذلك من دافعيتهم للتعلم، والحرص على قيام المعلمين باستخدام مهام متمايزة ومتباينة فيما يقدمونه للتلاميذ من تعليم على أن تختلف تلك المهام من تلميذ إلى آخر بمعنى أن الحصة الدراسية الواحدة بالنسبة لجميع التلاميذ لا ينبغي مطلقاً أن تتألف من التدريب والممارسة من جانبهم جميعاً، أو يتم خلالها تقديم نفس النشاط لهم، أو اشتراكهم في أداء ذات النشاط .

٥- العمل على تحقيق التوازن بين المهام التي يقوم المعلم بتحديدها والمهام التي يختارها التلميذ . ومن المعروف أن مثل هذا التوازن إنما يتباين في الواقع من فصل إلى آخر ، ومن حصة إلى أخرى وذلك اعتمادا على ما يتوفر لدى المعلم من بيانات سابقة على التقييم . وفي هذا الإطار يجب أن يتأكد المعلم من أن تلك المهام التي يكون قد اختارها التلميذ لا تخرج في أساسها عن إطار محتوى التعلم المقدم له .

وفضلاً عن ذلك فإن المسئولية عن حدوث التعلم في تلك الفصول التي يستخدم المعلمون فيها التعليم المتمايز عادة ما يتقاسمها الجميع، ويشاركون فيها سواء المعلمون، أو مساعدو المعلمين، أو الأخصائيون، أو الإداريون، أو حتى التلاميذ أنفسهم حيث يصبح الفصل آنذاك بمثابة مجتمع للمتعلمين *community of learners* يتسم بالعديد من الخصائص ذات الأهمية من أهمها ما يلي :

١- أن الفصل أو حجرة الدراسة عند استخدام التعليم المتمايز يعد في واقع الأمر بمثابة بيئة معقدة تتضمن على أثر ذلك العديد من التحديات التي تواجه عملية التعلم .

٢- أنه عادة ما يتم من خلال تقديم التعليم المتمايز داخل الفصل تقديم العديد من المهام الحقيقية التي يتدرب التلميذ عليها جيداً بما يساعده في الواقع على تحقيق النجاح .

٣- أن التفاوض الاجتماعي والمسئولية المشتركة داخل الفصل عادة ما يمثلان آنذاك جزءاً من عملية التعلم الذي يتم تقديمه للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم داخل الفصل .

٤- أن الفصل من خلال التعليم المتمايز عادة ما يشهد التقديم المتعدد والمتنوع لمحتوى المنهج حتى يمكن أن يتلاءم بذلك مع كل المستويات التي يضمها ذلك الفصل .

٥- أن فهم ما يتم تقديمه داخل الفصل من معارف مختلفة ومتنوعة وذلك من خلال هذا النمط أو ذلك الأسلوب من التعليم إنما يعد في الأساس بمثابة عملية بنائية تراكمية .

٦- أن التعليم الذي يتم تقديمه في الفصل وفقاً لهذا الأسلوب التعليمي هو في الواقع تعليم متمركز حول التلميذ . *student- centered instruction*

هذا وقد أسفرت نتائج البحوث والدراسات التي تم إجراؤها في هذا الصدد عن أن بوسعنا إذا ما قمنا باستخدام مثل هذا الأسلوب في التعليم أن نعمل على تلبية

احتياجات معظم التلاميذ حيث يتم خلاله تحديد ما سوف نقوم بتقديمه لكل منهم وذلك في ضوء مستواه النمائي والمهاري ووفقاً له وهو الأمر الذي يؤكد على وضع التباين بين التلاميذ أو المتعلمين في الاعتبار عند اللجوء إلى مثل هذا الأسلوب التعليمي .

ويذهب جريجوري وتشابمان (٢٠٠٢) Gregory& Chapman إلى أنه ينبغي على المعلم أن يقوم باستخدام العديد من العمليات والتكنيكات أو الأساليب والفنيات التي يمكن أن تساعده في سبيل مواءمة التعلم الذي يعتمد على مستوى معارف كل تلميذ، ومهاراته، وخبرته، وتفضيلاته، وحاجاته . كما يريان أن من أهم الممارسات التي عادة ما يكون من شأنها أن تؤدي إلى تحسين مستوى تحصيل المتعلم ما يلي :

١- توفير المناخ الملائم للتعلم .

٢- تحديد المستوى النمائي والمهاري للمتعلم .

٣- تقديم المعارف المناسبة للمتعلم .

٤- إدخال المواءمات اللازمة لتسهيل حدوث التعلم .

٥- اختيار استراتيجيات التعلم المناسبة التي يكون من شأنها أن تسهم في تحقيق النجاح .

٦- التعاون بين جميع الأطراف المشاركة في عملية التعلم والابتعاد عن التنافس .

٧- تصنيف المتعلمين في مجموعات .

٨- اختيار أساليب التقييم المناسبة للمتعلم .

٩- إجراء التقييم اللازم للمتعلم .

١٠- الاستفادة من نتائج التقييم في مواصلة التعلم .

ويضيف بنيامين (٢٠٠٢) Benjamin أن على المعلم أن يحرص على اختلاف وتباين ما يقدمه للتلاميذ من تعليم حتى يتمكن من تلبية الحاجات الفردية

للمتعلمين داخل الفصل الواحد . ويجب عليه إذا ما أراد أن يتمكن من تحقيق ذلك أن يراعي حدوث مثل هذا التباين وتحقيقه في عدة أمور أساسية أو جوهرية في هذا الأسلوب تمثل مكوناته وهي :

١- المحتوى؛ أي ما الذي يريد من التلاميذ أن يعرفوه، وأن يكونوا قادرين على أدائه، والأهم من ذلك ما الذي يريد من كل تلميذ أن يعرفه وأن يكون قادراً على أدائه .

٢- العملية؛ أي كيف يتمكن التلاميذ (أو بالأحرى كل تلميذ) من التقدم باتجاه تعلم ذلك المحتوى الذي يقدمه المعلم لكل منهم داخل الفصل .

٣- الناتج أو النتيجة؛ أي كيف يمكن للتلاميذ (بل ولكل تلميذ منهم) أن يظهروا للمعلم ما يكونوا قد تعلموه بالفعل .

وعلى هذا الأساس يتضح لنا أن هذه المكونات الثلاثة هي التي يتمكن المعلم من خلالها من تحقيق التمايز الذي يسعى إليه في التعليم والذي يعد هو الأساس الذي يقوم عليه هذا الأسلوب التعليمي الذي لا يقتصر استخدامه مع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم فحسب، ولكن يمكن استخدامه كما يرى نورلوند (٢٠٠٣) Norlund مع فئات أخرى من الأطفال ذوي الإعاقات مثل ذوي اضطراب الانتباه والنشاط الحركي المفرط ، *attention deficit hyperactivity disorder ADHD* وذوي الإعاقات العقلية، *mental impairments MI* والأطفال التوحديين، *autistic children* وذوي الاضطرابات السلوكية، *behavior (conduct) disorders* أو الاضطرابات الانفعالية، *emotional disorders* والمعرضين للخطر *at- risk* فضلاً عن إمكانية استخدامه أيضاً مع المتعلمين الموهوبين . *talented learners* ومن جهة أخرى يضيف بنيامين Benjamin (٢٠٠٣) أن بوسعنا أن نقوم في هذا الإطار باستخدام مثل هذا الأسلوب في سبيل تعليم الأطفال العديد من الأنشطة الصفية أو المنهجية المختلفة فضلاً عن العديد من الأنشطة اللاصفية أو اللامنهجية الأخرى إلى جانب

المجالات الدراسية أو الأكاديمية المختلفة كالقراءة، والكتابة، والرياضيات، والعلوم، والتهجي إضافة إلى امكانية استخدامه إلى جانب ذلك في سبيل تعليم وتعلم المفردات والتراكيب اللغوية المختلفة .

ومن جهة أخرى يرى بيندر (٢٠٠٢) Bender أن المعلم يجب أن يراعي مستويات التلاميذ، وأن يحددها جيداً حتى يتمكن من إدخال المواءمات اللازمة على المكونات الثلاثة التي يتألف منها هذا الأسلوب ويقوم عليها والتي تتمثل في المحتوى، والعملية، والناتج مما يسهم في تحسين مستوى الأداء الأكاديمي للتلاميذ داخل الفصل . كما أن عليه من جانب آخر أن يعمل على إتباع الأساليب والأفكار الحديثة في هذا الإطار حتى يتمكن من مساعدة الأطفال ذوي صعوبات التعلم أو الأطفال منخفضي التحصيل على تحقيق تقدم دال في الفهم القرائي، والقراءة، والكتابة، والرياضيات . ومن أهم مثل هذه الأفكار الحديثة التي ينبغي أن يعمل المعلم على ضرورة أن يراعيها جيداً في هذا الصدد ما يلي :

١- التركيز على اختيار تلك المواد والخبرات التعليمية التي تتناسب مع المستوى العقلي لكل تلميذ داخل الفصل .

٢- إعداد الدروس العملية، وتلك التي تتسم بالمرونة باستخدام الفنيات التعليمية المختلفة التي يمكن أن تتضمن ما يلي :

أ- استخدام الكمبيوتر .

ب- استخدام الشبكة الدولية .

جـ- استخدام الفنيات والاستراتيجيات الخاصة بما وراء المعرفة .

د- استخدام أي فنيات أو استراتيجيات يمكن أن تفيد في هذا الصدد .

٣- تحسين مستوى الانتباه من جانب المتعلمين المختلفين أي المتمايزين عن طريق اللجوء إلى بعض الاستراتيجيات ذات الأهمية في هذا الميدان ومن أهمها ما يلي :

أ- مراقبة الذات أو المراقبة الذاتية . *self- monitoring*

ب- الإدارة الذاتية . *self- management*

جـ- المسئولية .

٤- إعداد العديد من أنساق التعلم التي تعد بمثابة أنساق عملية ومناسبة في تلك الفصول التي تعمل بنظام الدمج، ومن أهمها :

أ- التعلم بمساعدة الأقران .

ب- قيام الأقران بتعليم بعضهم البعض .

٥- استخدام الأساليب المتنوعة والمناسبة التي يمكن أن يتم بواسطتها للمعلم أن يقوم بتقييم هؤلاء التلاميذ بصفة عامة وذلك على أساس فردي فضلاً عما يتسمون به من مستوى أدائي ومهاري . ومن أهم هذه الأساليب وأكثرها شيوعاً ما يلي :

أ- تقييم الأداء .

ب- الحقائب التعليمية . *portfolios*

٦- تنمية المهارات الاجتماعية للمتعلمين عن طريق اللجوء إلى عدد من الأساليب التي يمكن استخدامها في مثل هذا الإطار ومن أهمها على سبيل المثال ما يلي :

أ- المشروعات الجماعية .

ب- لعب الدور .

جـ- تقاسم مسئوليات التدريب .

ومن أهم الشروط الضرورية واللازمة لاستخدام مثل هذا الأسلوب كما يرى بول (٢٠٠٠) Pool أن يعمل المعلم على أن يصبح الفصل عبارة عما يطلق البعض عليه مجتمع المتعلمين *community of learners* حيث يضم آنذاك مستويات متعددة يتسم بها مثل هؤلاء المتعلمون، واهتمامات متمايزة ومتباينة من جانبهم . ومن ثم ينبغي على المعلم كشرط أساسي لنجاح هذا الأسلوب أن يراعي ذلك جيداً . كذلك فهو يرى أن الوظيفة الأساسية للمدرسة عند إتباع هذا الأسلوب

إنما تتمثل في محاولة الوصول بقدرات كل طفل ومستواه إلى أقصى ما يمكن أن تسمح به إمكاناته حيث يتم إعداد تعليم متمايز لكل طفل بمكونات معينة تتفق مع مستواه المهاري والأدائي، وما يتميز به من قدرات وإمكانات مختلفة، ثم نسير به خلال هذا الأسلوب إلى أن يتحسن مستوى أدائه الأكاديمي .

ومما لا شك فيه أن التعليم المتمايز كأسلوب تعليمي بما يتطلبه من تقديم تعليم يقوم على التمييز، ويتسم بكونه مغاير، وذي مستويات متعددة لأولئك التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، أو أقرانهم من ذوي الإعاقات الأخرى، أو من الموهوبين الذين يضمهم الفصل الواحد إنما يضع في واقع الأمر العديد من الأدوار على عاتق المعلم حتى يتمكن من استخدامه بفاعلية، ويحقق عن طريقه أهدافه المنشودة . وفي هذا الإطار فإن المعلم حال استخدامه لهذا الأسلوب يقوم بالعديد من الأدوار من أهمها دور معلم الفصل الذي يعمل على تحديد مستويات التلاميذ الأدائية والمهارية، ويقدم المفاهيم والمحتويات الجديدة لهم وفق هذه المستويات، ويتأكد من فهمهم لها، ويقوم بتقييم أدائهم، كما يتمثل الدور الثاني للمعلم آنذاك في تصميم المناهج التي يتم تقديمها لمثل هؤلاء الأطفال بما تضمه وتتضمنه من محتويات مختلفة، وما تقدمه من مفاهيم متنوعة، وفرص عديدة للتدريب والممارسة فضلاً عن المراجعات المستمرة لذلك، ثم يأتي دور آخر للمعلم يتمثل في اختيار الاستراتيجيات التعليمية المناسبة التي يتم من خلالها تقديم المفاهيم المختلفة، وما يتم تقديمه من محتويات، وما يقدمه من تدريب وتعليم علاجي، وتقييم مدى التقدم الذي يحققه التلميذ في هذا الصدد .

ومن جهة أخرى فإن البعض ينظرون إلى مثل هذه الأدوار من زاوية أخرى، ويتناولونها من هذا المنطلق ويرون بالتالي أن بوسع المعلم أن يقوم بدوره وكأنه معلم لغرفة المصادر فيتعرف على المستوى الأدائي والمهاري للطفل، ويسير به بخطى ثابتة في المنهج المقدم، وأن يحدد المهارات اللازمة ويقوم بتدريبه عليها، كما يساعد الطفل على السير في دراسته والاستعداد لما يمكن أن يتم تقديمه له من

اختبارات لاحقة . ويتمثل الدور الثاني للمعلم وفقاً لوجهة النظر هذه في كونه مدرب يساعد الطفل على أداء التكليفات المحددة، ويساعده على فهم الجوانب المختلفة التي يتضمنها المنهج المقدم له، أما الدور الثالث فهو القيام بتقديم التعليم العلاجي فيساعد الطفل من هذا المنطلق على تنمية مهاراته الأكاديمية المختلفة التي يمكن أن يساعده من خلالها على فهم المجالات الأكاديمية التي يتم تقديمها له من هذا المنطلق، ثم يأتي الدور الرابع والذي يتمثل في تعليم مهارات ما وراء المعرفة واستراتيجيات التعلم فيساعد الطفل على فهم الكيفية التي يتعلم بها، وأن يصبح متعلماً فعالاً، وأخيراً دور المعلم في عقد الاختبارات والتقييم .

وبذلك نجد أن هذا الأسلوب التعليمي أو الإستراتيجية التدريسية إنما تعمل في واقع الأمر على توفير إطار معين وكأنه نسق للتربية الخاصة يعمل على إشباع حاجات هؤلاء الأطفال وتلبيتها حيث لا يمكننا أن نقوم بإشباع مثل هذه الحاجات عند استخدام مدخل " الأسلوب الواحد لجميع المتعلمين " *one- size- fits- all approach* وبالتالي يصير العكس صحيحاً في هذا الإطار فتجد أنفسنا في حاجة ماسة إلى ضرورة أن نلجأ إلى المدخل المقابل كما أشرنا سلفاً وهو المعروف بمدخل " الأسلوب الواحد لا يناسب جميع المتعلمين" *one- size- doesn`t- fit all approach* الموجودين في الفصل الواحد . ومن ثم فهو يبدو بذلك وكأنه خطة تعليم فردية يتم تصميمها وإعدادها أو صياغتها لتناسب طفلاً معيناً دون سواه بحيث لا تجدي إلا معه هو نفسه حيث يتم ذلك وفقاً لحالته هو وفي ضوء ما يتسم به من خصائص معينة، وما يعانيه من نواحي قصور، وما يتميز به من جوانب قوة فضلاً عما يحتاج إليه من خدمات ترتبط بالتربية الخاصة .

وعلى هذا الأساس فنحن نرى أن هناك درجة كبيرة من التشابه بين التعليم المتمايز والبرنامج التربوي الفردي للطفل أو الخطة التربوية الفردية الخاصة به حيث يختلف كلاهما باختلاف الطفل نظراً لأن كلاً منهما يتطلب ضرورة التعرف على المستوى الراهن للطفل، وقدراته، وإمكاناته حتى يمكن أن تتحقق الفائدة

المرجوة منها، كما أن كلاهما يراعي جوانب القوة والضعف لديه حيث يرى عادل عبدالله (٢٠٠٦) أن الطفل غير العادي يعد في حاجة ماسة إلى خطة تعليم فردية تلائم حالته وحاجاته، وقدراته وإمكاناته، وتعمل في ذات الوقت على تلبية مثل هذه الحاجات وإشباعها، ومن ثم فهي تراعي من هذا المنطلق جوانب قوته ونواحي ضعفه .

ومن الملاحظ وفقاً لذلك أن التعليم المتمايز *differentiated* إنما يشترك في واقع الأمر مع الخطة التربوية الفردية للطفل أو برنامجه التربوي الفردي *Individualized Educational Plan/ Program IEP* في عدد من النقاط تشكل في أساسها مجمل ما تتسم به تلك الخطة أو هذا البرنامج من مزايا وهي المزايا التي تجمع بين المشاركة الوالدية، والتفريد، وتحديد المستوى الراهن للأداء، والحاجات، والخدمات اللازمة، وقياس الأهداف وهي تلك الخصائص المميزة لكليهما . وفضلاً عن ذلك فنحن لا ننكر أن التعليم المتمايز يشترك مع البرنامج التربوي الفردي فيما نعتبره عيوب أو أوجه قصور ، وبقدر ما يكون بوسعنا أن نتفاداها أو نقلل منها بقدر ما يمكننا أن نحقق النجاح المنشود في تحقيق ما نحدده من أهداف أو أغراض تربوية . ولذلك فعند استخدامنا لأي منهما يصير علينا أن نراعي مثل هذه النقاط جيداً، وأن نعمل على تحاشيها حتى يتحقق لنا النجاح . ومن أهم هذه العيوب ما يلي :

١- عدم القدرة على تفريد البرنامج بالشكل اللازم أو المطلوب كي يناسب الطفل .

٢- عدم القدرة على التعامل مع كل حاجات الطفل وإشباعها .

٣- عدم القدرة على وصف وتحديد وتخصيص جميع الخدمات الضرورية التي ينبغي اللجوء إليها كي نتمكن من تنفيذ البرنامج .

٤- عدم القدرة على كتابة وتحديد أي مستويات أداء حالية، وأهداف وأغراض مرحلية واضحة، وموضوعية، وذات معنى أو مغزى، ومعقولة .

أما الفرق بين التعليم المتمايز والبرنامج التربوي الفردي من وجهة نظرنا على الرغم من اتفاق كل منهما في ارتكازه على مستوى الفرد، واعتماده على التمييز فيتمثل في تقديم التعليم المتمايز لمجال أكاديمي واحد أو أكثر من مجال واحد في حين نجد أن البرنامج التربوي الفردي قد يتم من خلاله تناول مجالات دراسية بعينها، أو قدرات معينة، أو مهارات محددة وما يمكن أن يتطلبه ذلك من تقديم ما يمكن أن يرتبط بذلك من خدمات . وقد يعني ذلك بطبيعة الحال أن البرنامج التربوي الفردي للطفل يتضمن تقديم التعليم المتمايز وخاصة عندما يرتبط الأمر بتناول مجال أكاديمي معين يبدي الطفل قصوراً واضحاً فيه .

* * *

مراجع الفصل الأول

أنور محمد الشرقاوي (١٩٨٨)؛ التعلم : نظريات وتطبيقات . القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية .

دانيال هالاهان، وجون لويد، وجيمس كوفمان، ومارجريت ويس، وإليزابيث مارتنيز (٢٠٠٧)؛ صعوبات التعلم؛ مفهومها- طبيعتها- التعليم العلاجي . ترجمة عادل عبدالله محمد . عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

دانيال هالاهان، وجيمس كوفمان (٢٠٠٨)؛ سيكلوجية الأطفال غير العاديين وتعليمهم؛ مقدمة في التربية الخاصة. ترجمة عادل عبدالله محمد . عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

عادل عبدالله محمد (٢٠٠٦)؛ قصور المهارات قبل الأكاديمية لأطفال الروضة وصعوبات التعلم . القاهرة : دار الرشاد .

عادل عبدالله محمد (٢٠٠٣) ؛ تعديل السلوك للأطفال المتخلفين عقلياً باستخدام جداول النشاط المصورة . القاهرة : دار الرشاد .

عادل عبدالله محمد وأشرف أحمد عبداللطيف (٢٠٠٦)؛ فعالية برنامج تدريبي بمساعدة الكمبيوتر في تنمية بعض المفاهيم الخلقية للأطفال الصم . مجلة كلية التربية جامعة الزقازيق، ع ٥٥ ، ص ص ١ ـ ٣٢ .

عبد الرحمن سيد سليمان (٢٠٠١) ؛ سيكلوجية ذوي الاحتياجات الخاصة. القاهرة : مكتبة زهراء الشرق .

فؤاد أبو حطب وآمال صادق (١٩٨٠)؛ علم النفس التربوي، ط٦، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية .

نجاة حسن شاهين (١٩٩١)؛ أثر استخدام المنظمات المعرفية على التحصيل في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الثاني الثانوي . رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية، جامعة الإسكندرية .

Beckman, P. (2002), *Strategy instruction*. The ERIC Clearinghouse on Disabilities and Gifted Education ERIC EC.

Bender, W. N. (2002), *Differentiating instruction for students with learning disabilities: Best teaching practices for general and special educators.* Thousand Oaks, CA: Corwin Press, Inc.

Benjamin, A. (2003), *Differentiated Instruction: A Guide for Elementary School Teachers.* Larchmont, NY: Eye on Education.

Benjamin, A. (2002), *Differentiated Instruction: A guide for middle and high school teachers.* Larchmont, NY: Eye on Education.

Bialo, E.,& Sivin, J.(1990), *Report on the Effectiveness of Microcomputers in Schools*. Washington, DC: Software Publishers Association .

Boudah, D. J.; Lenz, B. K.; Bulgren, J. A.; Schumaker, J. B.;& Deshler, D. D. (2000), Don`t water down! Enhance content learning through the unit organizer routine. *Teaching Exceptional Children*, 12 (3), 48- 56.

Bulgren, J.& Lenz, B. K. (1996), Strategic instruction in the content areas. In D. D. Deshler; E. S. Ellis;& B. K. Lenz (Eds.), *Teaching adolescents with learning disabilities: Strategies and methods*(2nd ed.). Denver, CO: Love.

Engelmann, S. (1997), Theory of mastery and acceleration. In J. W. Lloyd, E. J. Kameenui,& D. Chard (Eds.), *Issues in educating students with disabilities* (pp. 177- 195). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Engelmann, S.& Carnine, D. W. (1982), *Theory of instruction: Principles and applications.* New York: Irvington.

Gee, J. (2004), *Good games, Good teaching: Interview with James Gee*. UW-Madison School of Education .

Gee, J. (2003), *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*. New York: Palgrave/St. Martin's.

Graham, S., Harris, K.R.,& Reid, R. (1992), Developing self-regulated learners. *Focus on Exceptional Children*, 24(6), 1-16.

Gregory, G., & Chapman, C. (2002), *Differentiated instructional strategies: One size doesn't fit all.* Thousand Oaks, CA: Corwin Press, Inc.

Hall, T. (2002), *Differential instruction* . Wakefield, MA: National Center on Accessing the General Curriculum .

Hallahan, D.& Kauffman, J.(2007), *Exceptional learners; Introduction to special education* (10th ed.). New York: Allyn& Bacon.

Hallahan, D.; Kauffman, J.; Lloyd, J.; Marteniz, E. ;&Weiss, M.(2005), *Learning Disabilities: Foundations, Characteristics, and Effective teaching* (3rd ed.). New York: Allyn & Bacon.

Kinoshita, C. Y. (2003), Integrating language learning strategy instruction into ESL/ EFL lessons. TESL Journal, 9 (4),4- 10.

Lenz, B. K.; Bulgren, J. A.; Schumaker, J. B.; Deshler, D. D.;& Boudah, D. J. (1994), The content enhancement series: The unit organizer routine. Lawrence, KS: Edge Enterprises.

Lenz, B.K., Ellis, E.S.,& Scanlon, D. (1996), *Teaching learning strategies to adolescents and adults with learning disabilities*. Austin, TX: PRO-ED.

Levy, M. (1997), *Computer- assisted language instruction: Context and conceptualization* . Oxford; Clarendon Press .

Mastropieri, M. A., & Scruggs, T. E. (1998). Enhancing School Success with Mnemonic Strategies. *Intervention in School and Clinic, 33,* 201–208.

Mastropieri, M. A.; Scruggs, T. E.;& Whedon, C. (1997), Using mnemonic strategies to teach information about US presidents: A classroom- based investigation. *Learning Disability Quarterly*, 20, 13-21.

Norlund, M. (2003), *Differentiated instruction: Meeting the educational needs of al students in your classroom*. Lanham, MD: Scarecrow Education.

Nowacek, E., McKinney, J., & Hallahan, D. (1990), Instructional behaviors of more and less beginning regular and special educators. *Exceptional Children*, 57, 140-149.

Oxford, R. L. (2001), Language learning strategies. In Carter, R & D. Nunan. (Eds.), *The Cambridge Guide to Teaching English to Speakers of Other Languages* (pp. 166-72). UK: Cambridge University Press .

Pool, C. R. (2000), Differentiation in the Classroom. *Educational Leadership*, 58 (1), 96.

Scruggs, T. E., & Mastropieri, M. A. (2000). Mnemonic strategies improve classroom learning and social behavior. *Beyond Behavior, 10(1),* 13–17.

Simmons, D.C., Kameenui, E.J., Good, R., Harn, B.A., Cole, C.& Braun, D. (2002), Building, implementing, and sustaining a beginning reading improvement model: Lessons learned school by school. In M. R. Shinn, H. M. Walker,& G. Stoner (Eds.), *Intervention for academic and behavior problems: II. Preventive and remedial approaches* (pp. 537- 570). Bethesda, MD: National Association of School Psychologists.

Sindelar, P.T., Espin, C., Smith, M., & Harriman, N. (1990), A comparison of more and less effective special education teachers in elementary level programs. *Teacher Education and Special Education*, 13, 9-16.

Swanson, H.L. (1999), *Interventions for students with learning disabilities: A meta- analysis of treatment outcomes*. New York: Guilford Press.

Tomlinson, C. A. (2003), Differentiating instruction for academic diversity. In J. M. Cooper (Ed.), *Classroom teaching skills* (7th ed., pp 149-180). Boston: Houghton Mifflin.

Tomlinson, C. A. (2001), *How to differentiate instruction in mixed- ability classrooms* (2nd ed.). Alexandria, VA: The Association for Supervision and Curriculum Development ASCD.

* * *