الفصل الرابع

الممارسات المبنية على الأدلة
Evidence-Based Practices

دانيلا مُدرسة جديدة تم التعاقد معها للعمل في مدرسة (فالي فيو) وكانت تقدم الدعم اللازم لاثني عشر تلميذاً من ذوي الإعاقات. ولكي تقوم بالتحضير اللازم لتلك المهمة التعليمية، قرأت البرنامج التربوي الفردي وأخذت ما تعلمته عن كيفية التخطيط للتعليم بعين الاعتبار. وعلى الرغم من أن الشهر الأول كان بمثابة تحدي لها، إلا أنها سرعان ما جعلت التلاميذ يلتزمون بجداولهم. وكان من دواعي سرور المدير أن التلاميذ قد انتقلوا بسلاسة للدراسة على يد معلم جديد للتربية الخاصة. ولكن الحق أن دانيلا لم تكن متفائلةً أن الانتقال سوف يتم بهذه السلاسة. ففي نهاية الفترة المشمولة بالتقرير الأول، استعرضت دانيلا تقدم التلاميذ واتبعت نموذج المعلم السابق لها في تقييم التقدم المحرز لكنها لاحظت حدوث تقدمٍ ضئيلٍ جدًا. وانتابتها الحيرة في طبيعة الخطأ الذي أدى إلى ذلك، فهل كان التوقع بأن يتعلم التلاميذ مواد مثل الدراسات الاجتماعية والعلوم توقعاً طموحاً للغاية؟ وقد لاحظت دانيلا أن التلاميذ لم يحرزوا تقدمًا كبيرًا في المهارات الحياتية المخططة لهم أيضًا. فهل يجب عليها أن تأخذ تلك البيانات على محمل الجد؟ إن معظم المُدرسين لم يتحروا الدقة التامة في تقييمهم للتقدم المحرز، ولكن دانيلا أدركت أنه من الممكن أن ترى تقدمًا بهذه الطريقة لأن معلمتها المعاونة سبق وأن استخدمت نفس الطريقة، فهل كانت أهداف البرنامج التربوي الفردي كبيرة للغاية؟ وفي البداية ترددت دانيلا في طلب عقد اجتماعات لعمل برامج تعليم فردي جديدة بغرض خفض سقف التوقعات المرجوة قليلاً. وقد عملت دانيلا بمنتهى الجد لساعات طويلة على تخطيط طريقة التعليم اليومية حتى علمت أن السبب الذي يكمن وراء عدم إحراز التقدم لم يكن أنها لم تبذل الجهد الكافي مما دفعها للذهاب إلى دورة التطوير المهني عن مناهج التدريس حيث قدم المعلم في هذه الدورة فكرة "الممارسة القائمة على الأدلة" مما شجع دانيلا على اكتشاف إستراتيجيات للتدريس تعتمد على دعم قوي لفعالية تعزيز تقدم التلاميذ. وهذا الفصل يصف التدريس المنظم ويقدم معلومات على الأدلة على الفعالية.

إن أحد أهداف التعليم هو تعزيز التقدم الذي يحرزه التلميذ من خلال تطبيق إستراتيجيات فعالة. ويمكن أن تتنوع تلك الإستراتيجيات بالنسبة للمُدرسين بشكل كبير بناءً على التدريب السابق لهم وخبراتهم السابقة في التدريس للتلاميذ وفلسفاتهم الفردية للتدريس والخبرات الأساسية الأخرى وطبيعة شخصياتهم. وقد يتعلم المدرسين أو غيرهم من الخبراء إستراتيجيات جديدة من خلال المواد المطبوعة وورش العمل والدورات الجامعية، أو عن طريق التجربة والخطأ في تطبيق أفكارهم الخاصة. ولكن عندما يفشل التلاميذ في إحراز التقدم المرجو، فإن هذا قد يكون دافعًا للتركيز فقط على التحديات التي تواجه التلميذ والمناهج الدراسية أو الأهداف المراد تحقيقها. وعلى الرغم من أن كل هذه العوامل قد يكون لها تأثير على النتائج، إلا أن أقوى هذه العوامل المؤثرة على ما إذا كان التلاميذ يتعلمون أم لا هو أسلوب للتعليم. ويمكن للمُدرس أن يحسن التحكم في هذا العامل عن طريق اختيار الإستراتيجيات التعليمية التي أثبت البحث العلمي قابليتها

للتنفيذ. إلا أن ترجمة البحوث على أرض الواقع من الممكن أن تمثل تحديًا وتستهلك الكثير من الوقت بالنسبة للمُدرس الذي يتمتع بقدرات متوسطة. ولهذا السبب، بدأ بعض الخبراء في تقديم هذه الترجمة على أرض الواقع من خلال ملخصات للممارسات القائمة على الأدلة. ويقدم هذا الفصل لمحة عامة عن الإستراتيجيات التعليمية التي تدعمها الأبحاث العلمية. وقبل أن نسرد وصفًا لإجراءات محددة للتدريس، نقدم لمحة موجزة عن كيفية التعرف على مدى فعالية إستراتيجيات التدريس.

تحديد الممارسات المبنية على الأدلة

في بداية الألفية الحالية، عززت السياسة الفيدرالية من التطبيقات والممارسات التي يقوم بها المُدرسون والتي يدعمها البحث العلمي. كما ساعد قانون (عدم ترك أي طفل في الخلف 2002) (NCLB) الممارسين لهذه المهنة على استخدام الممارسات المبنية على الأدلة بهدف تعليم المهارات للتلاميذ. وأما بالنسبة للتلاميذ ذوي الإعاقة، فإنه تم تعزيز التركيز على إستراتيجيات الممارسات المبنية على الأدلة التعليمية عن طريق ممارسة الضغط من أجل ضمها إلى التشريع، وخضوع المنطقة القانونية للتلاميذ ذوي الإعاقة لاختبارات على مستوى المنطقة، والدلائل التي أثبتت مؤخرًا أن التلاميذ ذوي الإعاقات من الممكن أن يحققوا ناجحًا في مجموعة متنوعة من المحتويات التعليمية، بما فيها المحتوى التعليمي الأكاديمي (كوك وتانكريسلي ولاندروم ٢٠٠٩ Cook, Tankeresley and Landrum، أودوم وآخرون ٢٠٠٥ Odom et al.).

ولكي يتم تفعيل الممارسات المبنية على الأدلة، فإن تلك الممارسات يجب أن يحددها المجتمع العلمي، وعلى وجه الخصوص مجموعات الباحثين في مؤسسات التعليم العالى الذين سبقت لهم المشاركة عدة مرات في مجال البحث العلمي. وإلى الآن، هناك ثلاثة جهود كبيرة لسرد وصف مفصل والتحقق من صحة الممارسات المبنية على الأدلة في أنظمة التربية الخاصة (المعايير ٢٠٠٥، والأدلة ٢٠٠٩، سبونر Spooner 2003). كما قام سبونر Spooner 2003)) بتعديل مجموعة من المساهمات التي تتناول وجهات النظر بشأن تحديد البحوث القائمة على أسس علمية في مجال الإعاقة الشديدة. بينما قام أودوم وآخرون (Odom et al., 2005) بتهيئة المناخ لتطوير مبادئ توجيهية لتحديد المؤشرات التأهيلية لمناهج البحث المستخدمة في التربية الخاصة (على سبيل المثال، التصميم الفردي للحالة: هورنر وآخرون Horner et al. 2005. المناهج النوعية: برانتلينجر وجيمينيز وكلينينجر وبوجاتش وريكاردسون Brantlinger, Jimenez, Klingner, Pugach and Richardson 2005، مناهج الاختبارات الجماعية: جريستين وآخرون Gersten et al. 2005). كما أدلى كوك وآخرون (Cook et al., 2009) بدلوهم في هذا الاتجاه في مجلس الأطفال الاستثنائيين (CEC) في المختارات الثانية المنشورة عنه عن طريق طرح مجموعة من الأمثلة على تطبيق مؤشر الجودة باستخدام الإستراتيجيات التي تم توضيحها في عام ٢٠٠٥ (على سبيل المثال، الإعاقات التي يصعب تنميتها: براودر وأليجرم ديلزيل وسبونر وميمز وبيكر Browder, Ahlgrim-Delzell, Spooner, Mims, & Baker 2005، الاضطرابات العاطفية

والسلوكية: لين وكالبيرج وشيبكارو Lane, Kalberg, & Shepcaro، التعرف على الإعاقات: تشارد وكيتيرلين جيلير ودوبلر وأبيتشاتابوترا Lane, Kalberg, & Shepcaro, 2009; learning disabilities; Chard, Ketterlin-Geller, Baker, Doabler, and Apichatabutra 2009).

وفي مجال الإعاقات الشديدة التي تحرز تطورًا كانت المنهجية السائدة التي استخدمت لإثبات نتائج الأبحاث هي الأبحاث القائمة على حالة واحدة (براودر وأليجريم ديلزيل وآخرون Browder, Ahlgrim-Delzell, et al. 2009، وهورنر وآخرون Horner et al. 2005، وماكدونيل وأونيل McCDonnell and O'Neill 2003، وسبونر وبراودر Spooner and Browder 2003) وتنطوي الأبحاث القائمة على حالة واحدة على مبدأين: الأول، أن الفرد المشارك هو وحدة التحليل (فعلى سبيل المثال، يقوم الباحثون باستعراض الكيفية التي تعلم بها كل تلميذ مهارة معينة)؛ والثاني، أن الفحص البصري للبيانات المجدولة هو الوسيلة الرئيسية المستخدمة في تحليل تغير السلوك (كوبر وهيرون وهيوارد Cooper, Heron and Heward 2007، جاست Gast 2010، جونستون وبينيبيكر Johnston and Pennypacker 1980 و ١٩٩٣، تاويني وجاست Tawney and Gast 1984). إلا أن وجه الخلل في البحث القائم على حالة واحدة هو أنه نظرًا لقلة الأفراد المشاركين في كل دراسة، فإنه من العسير أن نخلُص الى أن النتائج سوف يمكن تعميمها على بقية التلاميذ) وهو ما يسمى بصلاحية التطبيق على حالات لم يحتوها البحث). ويمكن معالجة هذا القصور من خلال مراجعة عدد من الدراسات التي تمت على عدد كبير من التلاميذ الذين أحرزوا نتائج إيجابية من خلال استخدام إجراءات تدخل مماثلة أو على الأقل شبيهة. كما أن الاستعراض المنشور للأبحاث يجمع عادة الدراسات التي تركز على طريقة محددة للتعليم. ويقوم البعض باستنتاج طريقة التعليم من خلال مراجعة كافة الدراسات في محتوى تعليمي معين (الرياضيات مثلاً)، وعندما يتم تجميع الدراسات، يقوم المُراجع بتطبيق بعض المعايير لتقييم الجودة بشكل عام بهدف تحديد القوة النسبية للأدلة لهذا الإجراء.

وقد طور هورنر وآخرون (Horner et al., 2005)) مجموعة أولية من المعايير لدراسة المؤشرات النوعية للبحث الذي يتم على حالة واحدة. وتحدد معايير هورنر وآخرون Horner et al الآتي: ١) أن ما يلبي الحد الأدنى المقبول للمعايير المنهجية ومتابعة الوثائق التجريبية المنشورة في المجلات العلمية هو الدراسات التي تتم على خمس حالات، ٢) أن تجرى الدراسات على الأقل على يد ثلاثة باحثين في مختلف أنحاء ثلاثة مناطق جغرافية مختلفة على الأقل، و٣) أن تحتوي الدراسات التي تشمل خمس حالات أو أكثر على مجموع ما لا يقل عن عشرين مشاركًا. إن المعايير المنهجية يتم تقييمها طبقًا لمجموعة من مؤشرات الجودة في سبع مجالات رئيسية (على سبيل المثال، وصف المشاركين، وصف البيئة المحيطة، وصف المتغيرات أو الثوابت الاجتماعية). وجميع تلك المجالات السبعة لها عناصر متعددة، يصل مجموعها الى عشرين مؤشرًا نوعياً (على سبيل المثال، المؤشر على الثوابت أو المتغيرات الاجتماعية ينقسم إلى أربعة بنود: ويعد المتغير المستقل ذا أهمية اجتماعية، كما أن حجم التغيير في المؤشر المستقل نتيجة للتدخل الحادث يعد ذا أهمية اجتماعية بينما يعد المتغير التابع متغيرًا عملياً ومؤثر مادياً كما يتم تنفيذه دائمًا ويستخدم سياقات وعوامل متطابقة.

ونظرًا لأن استخدام الممارسات المبنية على الأدلة يعد أمرًا هاماً لجميع التلاميذ، فإنه بالضرورة يعد أمرًا حيوياً جداً للتلاميذ ذوي الإعاقة. وقد لاحظ الخبراء أنه حتى التلاميذ ذوي الإعاقة البسيطة يحتاجون الى إجراءات أكثر فعالية لتحقيق أقصى قدر من التعلم (دامان وفون Dammann and Vaughn 2001).

التحقق من أجل الفهم

إن الخطوات المستخدمة في تحديد الممارسات المبنية على الأدلة من شأنها أن تحدد الأبحاث المطلوبة وتضع تقييمًا لجودتها وتحدد ما إذا كانت هناك دراسات كافية وعدد كافٍ من المشاركين يجعل من الممكن الاستنتاج بأن هناك أدلة كافية لإجراء العملية التعليمية. فما هو عدد الدراسات وعدد المشاركين الذين اقترحهم هورنر وآخرون (Horner et al., 2005) ؟ وما هو المثال الوحيد للمعيار الذي أوصى هورنر وآخرون (Horner et al., 2005) أن يتم تطبيقه لتقييم جودة الدراسة؟

إن التلاميذ ذوي الإعاقات الشديدة يعتبرون جزءًا من السكان الذين، بحكم التعريف، يجدون مشقة في التعلم، ومن ثم فإن البحث عن إستراتيجيات فعَّالة يصبح أكثر أهمية (سونتاج وبيرك ويورك Sontag, Burke and Yourk 1973 ؛ سبونر وبراونSpooner and Brown، 2009). وفي المقابل، يقوم مُدرسو التلاميذ ذوي الإعاقة في بعض الأحيان بتطبيق الممارسات التي أظهرت تأثير ضعيف على نتائج التلاميذ (كوك وشيرمر Cook and Schirmer 2003 ؛ كوفمان Kauffman 1996) وقد لا يرجع هذا إلى عدم معرفة وجود الإستراتيجيات التي تقوم على الأبحاث العلمية بل يرجع إلى عدم إدراك أهميتها، أو لكلا الأمرين.

وفي بعض الأحيان يكون الباحثون في بداية الطريق نحو اكتشاف ما يجدي نفعًا من تلك الدراسات. وبشكل عام، يكون الباحثون على دراية أكبر بطرق تدريس القراءة (براودر وويكمان وآخرون Browder, Wakeman, et al. 2006 ؛ براودر وآخرونBrowder et al. 2009، ثلاثون تجربة) والرياضيات (براودر وسبونر وألجريم ديلزيل وهاريس وويكمان Browder, Spooner, Ahlgrim-Delzell, Harris and Wakeman 2008، ثمان وستون تجربة) كما يكونون على دراية بطرق تدريس الرياضيات أكثر من العلوم (كورتيد وسبونر وبراودرCourtade, Spooner and Browder 2007، احدي عشر تجربة ؛ سبونر ونايت وبراودر وخيمينيز وديبياسي Spooner, Knight, Browder, Jimenez, & DiBiase 2009، سبع عشر تجربة). وعندما تكون الأبحاث في مجال ما متناثرة أو جديدة من نوعها، فإن الخبراء في بعض الأحيان يلجئون إلى استخدام مصطلح (الأدلة الناشئة). ولكن عندما لا توجد أي أدلة أخرى، فإن البديل الأفضل هو محاولة تبني إستراتيجية تعتمد على الأدلة الناشئة.

وفي استعراضنا الخاص بمجالات المحتوى الأكاديمي (القراءة والرياضيات والعلوم)، اكتشفنا أن الحزمة التعليمية الشاملة التي توجد أدلة قوية على فعاليتها للتلاميذ ذوي الإعاقات الشديدة هي التدريس المنظم. ولنظام التدريس المنظم أيضًا تاريخ قوي من الفعالية في تدريس المهارات الحياتية للتلاميذ ذوي الإعاقات الشديدة (بيلينجسلي ورومر Billingsley and Romer 1983 ؛ سنيل وفارلو Snell and Farlow 1993 ؛ سبونر وسبونر Spooner

and Spooner 1984 ؛ وليري وجاست Wolery and Gast 1984) وبشكل عام، يشتمل التدريس المنظم على مكونات معينة مثل: (١) تعليم التلاميذ مهارات اجتماعية ذات مغزى، (٢) تحديد المهارات المستهدفة التي يمكن ملاحظتها وقياسها، (٣) استخدام البيانات لإثبات أن المهارات تم اكتسابها نتيجة للتدخل، (٤) استخدام المبادئ السلوكية لتعزيز التوصل إلى التحكم بالدوافع، بما في ذلك التعزيزات المنهجية المختلفة وتصحيح الأخطاء، (٥) إحداث التغييرات في السلوك التي يمكن تعميمها على سياقات ومهارات وأشخاص ومواد أخرى (كولينز Collins 2007 ؛ سنيل Snell 1983 ؛ سبونر وآخرون Spooner et al. 2009 ؛ ستوكس وباير Stockes and Baer 1977 ؛ وليري وبيلي وسوجاي Wolery and Bailey and Sugai 1988). ويحدد هذا الفصل مكونات التدريس المنهجي الذي هو عبارة عن الممارسات المبنية على الأدلة المستخدمة في تدريس مجموعة كبيرة من المهارات للتلاميذ ذوي الإعاقات الشديدة.

ويجب مراعاة تحذيرين في تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة. أولاً، من المهم أن نفهم تلك الإجراءات وأن نستخدمها بنفس الطريقة الموضحة. يعرف تنفيذ جميع مكونات إجراءات التدريس باسم "الدقة في الإجراءات" فإذا كان الإجراء لا يبدو فعَّالاً، فإن القضية الأولى التي يجب اعتبارها هي ما إذا كان الاستخدام تم بشكل صحيح ومتواصل أم لا. وخلال تقديم ورش العمل، نطرح أحيانًا على الحضور من المدرسين السؤال عن العدد الذي استخدم منهم الإجراء الذي يسمى "تأخير الوقت"، ويجيب العديد منهم بالإيجاب. ثم نقوم في وقت لاحق بعرض الإجراء دون إعطائه اسمًا ونسأل كم منهم استخدم ما عرضناه للتو فيجيب عدد قليل منهم بالإيجاب. إن ما نريد أن نوضحه من خلال هذا التمرين هو أنه من الممكن أن أعرف مصطلحًا ما لكن لا أعرف كيفية استخدام الإجراء الفعلي. إن ممارسة أي إجراء عن طريق اتباع قائمة تحتوي على مكوناته ومراجعة نماذج الإجراءات والحصول على ردود فعل من شخص خبير في هذه الإستراتيجية هي ثلاث طرق لمراعاة الدقة في التنفيذ. ثانيًا، إن كل إجراء يحتاج إلى التطويع والتقييم لكل تلميذ واحد ومهارة فردية يُراد تدريسها. كما يمكن تحديد فاعلية الإجراءات بالنسبة لكل تلميذ على حدة فقط من خلال تقييم التقدم المحرز. فربما على سبيل المثال يكون الباحثون قد وضع تعزيزات لفظية في حين أن التلميذ في حاجة إلى الدعم البصري أو غيره من أشكال الدعم. والفصل الثالث قدم معلومات حول كيفية صنع القرارات التي تعتمد على أساس البيانات.

التدريس المنظم

تم استنتاج طريقة التدريس المنظم من مبادئ تحليل السلوك. كما تم استخدام المبادئ التحليلية للسلوك التطبيقي(ABA) بنجاح مع الأفراد ذوي الإعاقة الذين يحرزون تقدمًا لما يقرب من ستين عامًا (سبونر وآخرون Spooner et al. 2009)، وهي التي يعود تاريخها إلى أول دراسة تطبيقية أجراها فولر (١٩٤٩). لقد كان التدريس المنظم هو أهم إجراء تعليمي تم استخدامه في التدريس لمعظم أفراد المجتمع ولمهارات الحياة في الأبحاث الأولى في مجال تعليم مهارات الحياة (على سبيل المثال، التدريب على تنظيف الأسنان: هورنر وكليتيز Horner and Keilirz 1975 ؛

التدريب على غسل الملابس: كوفو وجاكوبي وسيبكو Cuvo, Jacobi and Sipko 1981؛ والتدريب على اختيار الملابس: نوتر وريد Nutter and Reid 1978؛ التدريب على استخدام الهاتف العمومي: تست وسبونر وكيول وجروسي Test, Spooner, Keul and Grossi 1990؛ والتدريب على ركوب الحافلة: نيف وايواتا وبيج Neef, Iwata and Page 1978؛ التدريب على عبور الشارع: فوجلسبيرج وروخ Vogelsberg and Rusch 1979). وكما أوضحنا في الفقرة السابقة، تثبت هذه الإجراءات الآن فعاليتها في تدريس المحتوى الأكاديمي أيضًا. ويشير المكون التطبيقي في المبادئ التحليلية في السلوك التطبيقي (ABA) إلى أن الهدف من هذا الإجراء هو أن يتم طرحه للاستخدام الفعال في واقع الحياة مثل المدرسة والمجتمع. وأما المكون السلوكي في المبادئ التحليلية في السلوك التطبيقي فإنه يشير إلى أنه يتم تعريف السلوك المستهدف من الناحية العملية وتحديد السلوكيات التي يمكن ملاحظتها وقياسها. وبالنسبة للمكون التحليلي في المبادئ التحليلية للسلوك التطبيقي فإنه يشير الى أن يتم جمع البيانات وتحليلها بهدف اتخاذ قرارات واعية بخصوص عملية التدريس (باير وولف وريسلي Baer, Wolf and Risley 1968، 1987). وخلال عملية التخطيط لإجراء التدخلات، فإن محلل السلوك يضع في اعتباره ما يلي:

١. الحافز السابق: ويشير إلى ما يحدث قبل ظهور السلوك. ويمهد الحافز السابق الطريق للسلوك المستهدف.
٢. السلوك: ويشير إلى السلوك الذي يُستهدف تغييره. وهو السلوك المستهدف الذي يجمع المُدرسون عنه البيانات.
٣. النتيجة: وكل سلوك يتبعه نتيجة.

وتكون هذه العناصر معادلة ثلاثية. ويعرف (الحافز السابق) أيضًا باسم (الحافز) (S)، كما يعرف السلوك باسم (الاستجابة) (R)، ويمكن أن تكون (النتيجة) (C) إما معززًا يزيد من احتمال حدوث الاستجابة مرة أخرى في المستقبل أو (العقاب) الذي يقلل من احتمالية حدوث الاستجابة مرة أخرى في المستقبل. ومن ثم تظهر المعادلة (حافز –استجابة– نتيجة) (SRC). ويُذكر أن المُدرسين الذين يستخدمون إستراتيجيات سلوكية يركزون على تعزيز السلوكيات التي تعتبر مهمة وذات مغزى للتلميذ. وفي هذا الكتاب، غالبًا ما نشير إلى هذه السلوكيات المستهدفة باسم "المهارات" التي يُراد تعليمها. وقد تشمل هذه المهارات مجموعة كبيرة من السلوكيات، مثل حل مسألة في الرياضيات وتلخيص قصة واتخاذ قرار الشراء أو التواصل مع صديق. وفي الفصل الثاني عشر، نقدم أفكارًا لزيادة السلوكيات الاجتماعية والحد من السلوكيات غير الملائمة باستخدام إستراتيجيات تعليمية إيجابية. وسواء كانت تلك السلوكيات أكاديمية أو وظيفية أو اجتماعية، فإنها يُمكن أن يطلق عليه "استجابة" وهو المحور الرئيسي للتدخل.

وخلال التخطيط لإجراء التدخل، لا يقوم محلل السلوك بتحديد على الاستجابة وحدها بل يقوم بتحديد الحافز السابق مما يمهد الطريق لحدوث الاستجابة والنتيجة. وعندما يتم تقديم حافز معين (على سبيل المثال، كُرة) فإن السلوك المستهدف هو الاستجابة التي تم تعزيزها من قبل (على سبيل المثال، أن يصفها التلميذ بأنها "كُرة"، ويتلقى تعزيزًا ملائمًا)، أو عندما يقوم التلميذ في غياب الحافز بوصف (شاحنة، مثلاً)، مع عدم تلقي استجابته للتعزيز (بأن يصف التلميذ "شاحنة" ولا يتلقى أي تعزيز)، وهو ما يعرف باسم "الحافز التمييزي" أو (SD). والحافز

التمييزي هو دليل التلميذ للاستجابة. والنوع الثاني من الحافز هو عندما يكون الحافز موجودًا (كرة مثلاً) في حين لم يتلقى السلوك أي تعزيزات سابقة وهو ما يعرف باسم (Stimulus-delta).

ويحدث التعلم في النموذج السلوكي عندما يقوم الفرد باستمرار بعمل الاستجابة في وجود حافز تمييزي محدد وهو ما يسمى "التحكم في الحافز". وتكون الاستجابة للحافز أمرًا ثابتًا بسبب التعزيز الذي يتم تقديمه كشرط لحدوث الاستجابة وعند وجود أو عدم وجود الحافز السابق فإنه يؤثر على الكيفية والمدى والوقت المستغرق وتعدد مرات تغيير السلوك.

وخلال عملية التدريس، قد يكون الحافز التمييزي في صورة قراءة كلمات، أو حل مسألة في الرياضيات، أو ربط حذاء، أو تحديد ثمن السلعة من قبل البائع، أو أي محتوى آخر سواء أكان بصرياً أم سمعياً أم ملموساً من شأنه أن يكون حافز التلميذ لعمل الاستجابة المستهدفة (كالقراءة، والمسائل الرياضية، وربط الأحذية، ودفع ثمن السلعة).

وفي بداية عملية التعليم، لن تحدث للتلميذ الاستجابة في حال غياب الحافز التمييزي ما لم تكن الاستجابة معروفة مسبقًا. فعلى سبيل المثال، لن ينطق التلميذ كلمة "رجال" عندما يرى الكلمة مكتوبة إذا كانت هذه هي المرة الأولى التي يرى فيها تلك الكلمة. وبهدف تعزيز التعليم، يقوم المُدرس بربط الحافز المستهدف (وهو الكلمة المكتوبة) مع بعض الحوافز الأخرى التي تمهد الطريق للاستجابة المستهدفة (بأن يقوم المُدرس مثلاً بقراءة كلمة "رجال" في حين يكرر التلميذ قراءتها). ويسمى هذا الحافز الثاني "التعزيز" ونسرد له وصفًا بمزيد من التفصيل في الفقرة التالية. ولأن الهدف من التعليم هو حدوث الاستجابة لدى التلميذ دون مساعدة من المُدرسين، فإن التعزيز يجب أن يتلاشى. كما أن تحول التلاميذ من الاستجابة نتيجة التعزيز (كتكرار النطق بالكلمة بعد المُدرس) إلى الحافز المستهدف (كرؤية الكلمة مثلاً) يعرف باسم "تحول التحكم في الحافز".

إن فهم تحول التحكم في الحافز يعد ذا أهمية في القدرة على استخدام طريقة التعليم الأكثر فعالية. فالمُدرس الذي لا يعلم كيفية تحول التحكم في الحافز قد يكون لديه تلميذ لا يزال يعتمد على توجيه المُدرسين لكي يقوم بعمل الاستجابة المستهدفة. وأحد المبادئ الرئيسية للتعليم المنهجي هو استخدام التعزيز بطريقة منهجية مع إيجاد طريقة محددة لتلاشيه في الوقت المناسب. ولكي تقوم بتخطيط وتنفيذ التدريس المنظم، فإنه على المُدرسين اتباع أربع خطوات: (١) حدد المهارات التي سيتم تعليمها (٢) حدد أساليب لاستخدامها في التعليم (٣) قم بتنفيذ خطة للتعليم المنتظم و(٤) استعرض التقدم الذي يحرزه التلميذ بهدف تعديل عملية التعليم. ونناقش كل خطوة من هذه الخطوات بمزيد من التفصيل هنا.

الخطوة الأولى: حدد المهارات (الاستجابات) التي سيتم تعليمها للتلميذ

قبل البدء في التدريس، من الأهمية بمكان أن تحدد بوضوح المهارات التي سوف يؤديها التلميذ لإظهار تعلمه. وفي التدريس المنظم تعرف هذه المهارات على أنها استجابات يمكن ملاحظتها وقياسها. ففي عملية التركيز على القراءة على سبيل المثال، المهارة المستهدفة لا تعد "فهم" الفقرة المراد قراءتها لأن عملية الفهم لا يمكن ملاحظتها أو قياسها. وبدلاً من

ذلك، قد تكون المهارة المستهدفة هي الإجابة على الأسئلة التي تلي الفقرة بشكل صحيح أو تحديد الحبكة الدرامية للقصة. وبالإضافة إلى أهمية أن تكون المهارة من الممكن ملاحظتها وقياسها، فإنه ينبغي أن تكون المهارات المستهدفة مهارات عملية أيضًا وليست مهارات سلبية للتلاميذ ذوي الإعاقات الشديدة. ففي بعض الأحيان، نتيجةً للتحديات المعقدة لإعاقة التلميذ قد يحدد المُدرس بشكل غير مقصود الاستجابات التي لا يستطيع التلميذ تحديدها بكفاءة أو بشكل مستقل من دون مساعدة. وتكون النتيجة في هذه الحالة هي أن التلميذ سوف يستمر في الاعتماد على مساعدة المُدرس على المدى الطويل. فالتلميذ الذي يتمتع بالحد الأدنى من حركة الذراع الإرادية، على سبيل المثال، قد تكون عنده القدرة على إدخال فرشاة الأسنان إلى فمه. وفي هذه الحالة، تكون المهارة المستهدفة "قيام التلميذ بغسل أسنانه بالفرشاة بمساعدة من الأخرين" تنذر بتوقعات لأداء سلبي. وبدلاً من ذلك، يمكن للمُدرس تحديد استجابة أكثر فعالية يمكن للتلميذ تحقيقها مثل "تحديق النظر لاختيار فرشاة الأسنان" أو الاستعانة بوسائل الاتصال المعززة والبديلة (AAC) "لطلب المساعدة في عملية تنظيف الأسنان". وعلى الرغم من أن التلميذ قد يحتاج إلى التعزيز بما في ذلك المساعدة البدنية من الآخرين لتعلم الاستجابة، فإن هذه المساعدة من الممكن أن تتلاشى بهدف إنهاء اعتماد التلميذ على الآخرين (نورد تفصيلاً أكثر عن التلاشي في الفقرة التالية). وبصفة عامة، يجب أن تكون الاستجابة المستهدفة هي التي يفعلها التلميذ دون مساعدة عندما يتم تحول التحكم في الحافز. وأما الاستثناءات فإنها قد تكون الاستجابات التي يكون الهدف منها هو أن يعتمد التلميذ على المساعدة الذاتية على المدى الطويل (كأن يقوم التلميذ بعمل وصفة طعام بمساعدة الصور) أو يعمل مع مقدمي الرعاية (على رفع قدمه عندما يساعده الآخرون على ارتداء سرواله على سبيل المثال).

وبالإضافة إلى التركيز على الاستجابات الفعالة التي يمكن ملاحظتها وقياسها، يجب أن يضع المُدرس في اعتباره ما إذا كانت المهارة المستهدفة عبارة عن استجابة منفصلة أو سلسلة متتابعة من الاستجابات. فالاستجابات المنفصلة هي تلك التي تتضمن خطوة واحدة (على سبيل المثال، الرد على التحية بقول: مرحبًا) ولهذه الاستجابات المنفصلة بداية ونهاية واضحة (يونج وويست وماكفارلين Young, West and MacFarlane 1994). لكن بعض المهارات تتطلب استجابات متتابعة لإكمالها (كغسل اليدين، والتقسيم إلى مجموعات على سبيل المثال). وتسمى هذه المهارات "بالمهام المتسلسلة".

إن تحليل المهام هي عملية أخذ أحد المهام المتسلسلة، أي التي تتكون من عدة خطوات، ومحاولة تفكيكها إلى مكونات قابلة للتعليم أو إلى مجموعة من الخطوات المنفصلة (سبونر Spooner 1984). ومن بين الأمثلة على المهارات التي يمكن تدريسها باستخدام تحليل المهام ما يلي: استخدام ماكينة المياه، وشراء الغذاء في مطعم للوجبات السريعة، حل أحد المعادلات الحسابية، والمشاركة في درس محو الأمية.

وحتى عندما يتطلب النشاط بعض المهام المتسلسلة، فقد يكون الهدف من تعلم التلميذ أن تحدث لديه مجرد استجابة واحدة منفصلة أو التمكن من أداء بعض المهام الفرعية في سلسلة المهام. وعلى سبيل المثال، تدريس جميع المهارات اللازمة لاستخدام دورة المياه لتلميذ يحتاج للمساعدة الكاملة قد يحتاج وقتًا طويلاً ومجهودًا شاقاً، خصوصًا

إذا ما كان يتم تكرارها لكل تلميذ، وبدلاً من ذلك، يمكن للمدرس التركيز على مهمة ضخ المياه في المرحاض أو ارتداء التلميذ لسرواله بعد الانتهاء ومن ثم يقوم بتقديم المساعدة من دون تعليم لكافة الاستجابات الأخرى.

ويعرف تعلم التلاميذ لبعض الاستجابات من خلال نشاطٍ ما باسم "المشاركة الجزئية" (بومجارت وآخرون Baumgart et al 1982 ؛ فيرجسون وبومجارت Ferguson and Baumgart 1991) وأحيانًا يكون الهدف هو أن تكون الاستجابة ضمن سلسلة يمكن تعليمها بتسلسل معين حتى الوصول إلى تعلم النشاط بأكمله من دون مساعدة وهو ما يعرف باسم عملية "التسلسل" ونسرد لها وصفًا فيما يلي:

تسلسل المهام مقابل المهام الكاملة

هناك ثلاثة طرق مختلفة لتعليم خطوات تحليل المهام: (١) التسلسل الأمامي (FC)، و(٢) التسلسل الخلفي (AC)، و(٣) العرض الكلي للمهمة (TT). ويعرف التسلسل الأمامي والخلفي باسم "الإجراءات التسلسلية"، أي أن يتم تعليم كل خطوة على حدة. والطريقة الأولى لتعليم خطوات تحليل المهام تكون من خلال التسلسل الأمامي. وفي التسلسل الأمامي يتلقى التلميذ تعليم الخطوة المنفصلة الأولى في سلسلة من المهارات ويتم تدريب تلك الخطوة الأولى بناءً على معيار محدد سلفًا قبل أن يتم التدريب على الخطوة الثانية (سبونر Spooner 1984). ويستمر التدريب بتلك الطريقة حتى يتم تدريس جميع الخطوات المسلسلة ووضعها في معيار تعليمي. وقد تم توثيق مزايا التعليم التسلسلي الواردة في طريقة التسلسل الأمامي كما تم إثبات نجاح طرق التعليم التي تعتمد على التسلسل الأمامي والخلفي (ماكدونيل ومكفارلاند McDonnell and McFarland 1988) كما أظهرت المقارنات بين الإجراءات المتبعة في التسلسل الأمامي والتسلسل الخلفي عدم وجود آثار مختلفة لكلا الطريقتين (ماكدونيل ولافلين McDonnell and Laughlin 1989)، لكن أحد أوجه القصور المحتملة في التسلسل الأمامي هو أنه قد يؤثر على تلك الخطوات الأقرب إلى الخطوة الجديدة لأنه لن يتم التدريب عليها ما دام أنها أنشئت في بداية سلسلة (ماكدونيل ومكفارلاند McDonnel and McFarland 1988). ويمكن أيضًا أن يتم تدريس تحليل المهام عن طريق التسلسل الخلفي (BC) الذي يتلقى فيه التلميذ التعليم المنفصل للخطوة الأخيرة في سلسلة المهارات ولكن بعد الانتهاء من تعليم المهارات السابقة في السلسلة للتلميذ. ويجب على التلميذ تلبية المعيار على الخطوة الأخيرة قبل أن يتم تدريس المهارة قبل الأخيرة له. ويستمر هذا الوضع حتى يتم تدريس جميع المهارات في السلسلة طبقًا للمعيار. والميزة الكبرى لاستخدام التسلسل الخلفي هو أن التعزيز يتم توفيره بصورة أسرع (فعلى سبيل المثال، عند تعلم الخطوة الأخيرة في عملية صنع ساندويتش، فإن التلميذ يتناول الساندويتش على الفور بدلاً من أن يضطر إلى معرفة الخطوة الأولى ومن ثم الانتقال عبر خطوات إضافية قبل أن يستلم الساندويتش بعد ذلك لكي يتناوله). ولكن أحد أوجه قصور التسلسل الخلفي هو أنه لا يتطابق مع متطلبات الأداء للبيئة الواقعية التي تتطلب أن ينجز المتدرب كل الخطوات في السلسلة (ماكدونيل ولافلين McDonnell and Laughlin 1989).

وأخيرًا، يمكن تدريس تحليل المهام عن طريق العرض الكلي للمهمة (TT). وفي طريقة العرض الكلي للمهمة

يتعلم التلميذ كل خطوة في السلسلة من البداية (جولد Gold، 1976 ؛ كايزر وبيلينجسلي ونيل Kayser, Billingsley and Neel 1986 ؛ سبونر Spooner 1984). ويستمر هذا الوضع حتى يتم إتقان جميع الخطوات في المجموعة التي تخضع لمعيار محدد سلفًا (كإتمام ست محاولات صحيحة للمهمة دون خطأ أو مساعدة مثلاً). ومزايا طريقة العرض الكلي هي (١) أن الممارسة تتم في كل خطوة من السلسلة وفي كل محاولة، (٢) يتم عرض الخطوات في المهمة بالترتيب الطبيعي للأحداث، (٣) تجنب الملل من تعدد المحاولات والتعليمات التي تنشأ من تكرار تقديم الحافز، و(٤) أن التلاميذ يتعلمون الخطوات بطريقتهم الخاصة. وعندما تم عمل دراسات مقارنة بين هذه الإجراءات المسلسلة وُجد أن هناك مزايا وثقت لصالح الإجراءات الخاصة بالعرض الكلي للمهمة (مثل كايزر وآخرون Kayser et al. 1986 ؛ مارتن وكوب وتيرنر وهانيل Martin, Koop, Turner and Hanel 1981 ؛ سبونر Spooner 1984). وقد أوضح ماكدونيل ومكفارلاند McDonnell and McFarland (1988) القيمة النسبية للتعليم طبقًا للعرض الكلي للمهمة على طريقة الاستجابة وتسلسلها الفوري وحقيقة أنها متوافقة تمامًا مع تلميذ المجتمع.

من النظرية الى التطبيق

تعتمد قاعدة (التعليم الكلي) على تعليم تحليل المهام بأكملها لمعظم التلاميذ وعلى معظم المهارات. وتقدم الأبحاث حول تدريس سلسلة الاستجابات التي يتم تحديدها خلال تحليل المهام الدعم لفكرة تدريس المهمة بأكملها في أول مراحل التدريس (انظر على سبيل المثال: سبونر1984 Spooner). واستخدام طريقة التسلسل الأمامي أو الخلفي أو التركيز على بعض الاستجابات في السلسلة التي تتم بمشاركة جزئية هي الخيارات المتاحة للتلاميذ الذين يعانون من معدلات تعلم بطيئة جدًا أو عندما تسفر عملية التعليم التي استغرقت شهر أو أكثر عن وجود استجابات قليلة أو عدم وجود استجابات تمت بدون مساعدة في السلسلة.

الخطوة الثانية: حدد أساليب معينة لاستخدامها في تعليم المهارات

هناك ثلاثة اعتبارات أساسية في التخطيط للطريقة التي سيتم بها تدريس المهارات المستهدفة. وتشمل هذه الاعتبارات التخطيط للطريقة التي سيتم بها عمل جدول لتدريس المحاولات التي يقوم بها التلاميذ وتطوير طريقة منهجية للتعزيز وإعطاء النتائج والتخطيط لتلك النتائج بما في ذلك عملية التعزيز وعملية تلاشى التعزيز وتصحيح الخطأ. وبالإضافة إلى ذلك، يجب الوضع في الاعتبار مراعاة المواد التي سيتم استخدامها والأماكن التي تتم عملية التعليم بها. وقد تم كتابة تلك الخطط في خطة التدريس المنظم (SIP) وتمت مناقشتها في الخطوة الثالثة.

جدولة تدريس المحاولات

تتألف "المحاولة" التعليمية من كل فرصة تتاح للتلميذ لعمل الاستجابة المستهدفة أو سلسلة الاستجابات المستهدفة في حالة العرض الكلي للمهمة. ويمكن ترتيب هذه المهام أو حشدها جميعًا أو توزيعها على عملية تعليم المحاولات. وفي حالة التعليم بطريقة المحاولات المُجمَّعة يكون أمام التلميذ فرص متعددة لعمل الاستجابة في تعاقب سريع. فعلى سبيل

المثال، قد يعطي المعلم (أندرو) عشر محاولات دفعة واحدة للعثور على اسمه في قائمة الأسماء، وفي كل محاولة يقدم المعلم الحافز التمييزي: (بأن يكتب اسم "أندرو" ثلاث مرات متفرقة) ويقدم دليلاً للاستجابة: بأن يقول "ابحث عن اسمك" وفي كل محاولة يستخدم المدرس أيضًا بعض التعزيزات المخططة سلفًا (التي نستعرض تفصيلاً لها في الفقرة الفرعية التالية). وقد تشمل المحاولات المُجمَّعة أحيانًا على مجموعة من الاستجابات المنفصلة. فعلى سبيل المثال، قد يقدم المُدرس للتلميذ مجموعة مكونة من عشر كلمات أو أسماء عواصم بعض الدول أو وقائع إضافية. وفي هذه الحالة قد لا يكون هناك سوى محاولة واحدة لكل كلمة يراها التلميذ ولكن يتم تقديم المجموعة كاملة في صورة محاولات مُجمَّعة. وهناك بديل آخر وهو تقديم عدة تدريبات على ممارسة النطق بمجموعة من عشر كلمات بحيث يحصل التلاميذ على أكثر من فرصة واحدة للاستجابة للكلمة الواحدة. فعلى سبيل المثال، قد يستعرض المُدرس مجموعة مكونة من عشر عواصم دول ثلاث مرات. وللحفاظ على تركيز التلاميذ، فإنه عادةً ما يتم تقديم هذه الطريقة في المحاولات المُجمَّعة بصورة سريعة بدون أي تعليقات غريبة. فعلى سبيل المثال، يمكن للمُدرس أن يستعرض عواصم الدول العشر ثلاث مرات (بمجموع ثلاثين محاولة) في مدةٍ من خمس إلى عشر دقائق.

وفي بعض الأحيان تكون المحاولات التعليمية متباعدة في الوقت. وهنا تتاح الفرصة للتلميذ لعمل الاستجابة ثم أخذ قسط من الراحة قبل بدء المحاولة المقبلة (كولنز Collins 2007) وهو ما يحدث بطبيعة الحال عندما يقوم المُدرس باستخدام مجموعة من الإجراءات التعليمية. ففي عملية استعراض عواصم عشر دول، يطلب المُدرس من ساندرا استعراضها، ثم تأخذ ساندرا فترة راحة بينما يعطي المُدرس لكارلوس وأدريان الفرصة لاستعراضها. وبهدف توسيع دائرة التعلم، قد يطلب المعلم من ساندرا أن تتابع (وربما تكرر) عمل الاستجابات التي قام بها كارلوس وأدريان بدلاً من مجرد إضاعة الوقت بين المحاولات. وقد يعمل التلميذ في بعض الأحيان بمفرده ويحظى بعدة محاولات متباعدة في الوقت. فعلى سبيل المثال، قد يكون التركيز المطلوب لعمل تحول جديد شديد من نوعه مما يعني أن التلميذ يحتاج إلى راحة قصيرة قبل عمل المحاولة التالية.

والخيار الثالث هو أن يتم توزيع المحاولات التعليمية في الدرس أو اليوم الدراسي بأكمله. والمحاولات الموزعة تؤتي ثمارها في تعليم التلاميذ استخدام مهارات جديدة من خلال إجراءات روتينية طبيعية. فعلى سبيل المثال، يمكن للتلميذ أن يحصل على محاولة تعليمية لعمل اختيار معين أو طلب المساعدة في خمس أوقات مختلفة على مدار اليوم الدراسي. وعند استخدام المحاولات الموزعة، يحتاج المُدرس إلى التأكد من تنفيذ التعزيزات المنهجية والتخطيط لهذه "اللحظة التعليمية". وهناك نوع خاص من التعليم طبقًا للمحاولات الموزعة يحدث عندما يتم تضمين المحاولات في سياق عام لتعليم درس معين. فعلى سبيل المثال، في حال تدريس درس معين في تاريخ الدولة قد يتوقف المُدرس لأجل إعطاء التلميذ الفرصة لتسمية عاصمة الدولة. ويعد هذا جزءًا لا يتجزأ من التدريس المنظم للمحاولات في حال ما إذا كان سيتم استخدام النتائج كما هو مخطط لها. فمجرد طرح السؤال لا يعد جزءًا من منهجية التدريس باستخدام المحاولات الموزعة.

تحقيق التوازن

كلما زادت فرص التلميذ في الاستجابة زاد حدوث التعلم بشكل أسرع. ولهذا السبب، دأب المُدرسين على تفضيل طريقة المحاولات المُجمَّعة في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقات الشديدة. وفي المقابل، قد لا يعلم التلاميذ متي يجب عمل الاستجابة (بشكل عام) في طريقة المحاولات المُجمَعة. وطريقة المحاولات المُجمَّعة قد تتنافس أيضًا مع الشكل النموذجي للتعليم العام. ولتحقيق التوازن، فإن المُدرسين سوف يكونون بحاجة الى إتقان جميع الخيارات المختلفة لتنظيم جداول المحاولات. وفي بداية عملية التعليم، قد تكون بعض الإجراءات التعليمية جزءًا من الدرس بصورة عامة أو يتم وضعها في الجدول في الوقت المناسب بحيث تحدث بشكل طبيعي. ويمكن أن تتاح الفرصة للتلاميذ الذين يحتاجون المزيد من الممارسة بعد ذلك في دروس المحاولات المُجمَعة. وفي المقابل، قد يتم تقديم بعض المهارات التي يصعب تعلمها في عملية التعليم التي تعتمد على المحاولات المُجمَّعة ومن ثم يمكن إدراجها كجزء في دروس التعليم العام أو خلال الروتين اليومي.

وفي التعليم بطريقة تحليل المهام، يمكن للمُدرس أن يقدم المهمة بأكملها مرة واحدة يومياً بأي شكل من أشكال المحاولات. فعلى سبيل المثال، قد يعطي المُدرس التلميذ ثلاث فرص لتنفيذ كافة الخطوات لتحليل المهام في حل مسألة في الرياضيات أو ربطة حذائه (وهي محاولات مُجمَّعة) أو قد يعطي المُدرس كل تلميذ في المجموعة الفرصة لأداء سلسلة موجزة من الاستجابات في شكل متباعد (كأن يقوم كل تلميذ بتنفيذ الخطوات المتطلبة لحل المعادلة). وأخيرًا، هناك التعليم عن طريق تحليل المهام. فقد يؤدي التلميذ الخطوات المتطلبة لإجراء عملية شراء في الصباح من متجر المدرسة، أو تناول الغداء، أو الخروج إلى نزهة إلى المتجر من أجل التكيف الاجتماعي.

التعزيز

وكما أوضحنا سابقًا، فإن التلاميذ في كثير من الأحيان لا يقومون بعمل الاستجابة المستهدفة في حالة وجود الحافز التمييزي. فعلى سبيل المثال، عندما يري التلميذ ٢ + ٥ فإنه من الممكن أن يختار الإجابة "٧" من بين مجموعة واسعة من الخيارات. ولتعزيز التحكم في الحافز، يقوم المُدرس بتقديم التعزيزات التعليمية ثم يعمل على تلاشي هذه المساعدة. وهناك طريقتين تتميز بالفعالية والكفاءة في تحول التحكم في الحافز هما طريقة تعزيز الاستجابة وطريقة تعزيز الحافز السابق. ونسرد هذه الأساليب في الجدول رقم (٤,١).

طرق تعزيز الاستجابة

طرق تعزيز الاستجابة هي تلك التي يتم تعزيز الاستجابة بها بعد عرض الحافز التمييزي المستهدف أو بالتزامن معه. والتعزيزات التي تتلقاها الاستجابة هي عبارة عن أفعال يقوم بها المُدرس. وهناك على الأقل خمسة أنواع من تعزيزات الاستجابة. فقد يعلم المُدرس للتلميذ كيفية الاستجابة (تعزيز لفظي)، ويشير إلى المادة التالية لكي يستخدمها التلميذ (تعزيز حركي)، ويقدم نموذج الاستجابة الكاملة المطلوب عملها (تعزيز بتقديم النموذج)، ويقدم المساعدة للتلميذ لكي يبدأ في تحقيق الاستجابة (مساعدة بدنية جزئية)، أو يدل التلميذ على

كيفية عمل استجابة كاملة (مساعدة بدنية كاملة) ولكن نادرًا ما يستخدم المدرسون كل هذه الخيارات. وبدلاً من استخدامها جميعًا، يختار المُدرسون خيارًا أو ثلاثة خيارات منها فقط. ولكي تكون للتعزيز فعالية، فإنه ينبغي للفعل الذي يقوم به المُدرس أن يكون في صورة استجابة تمهد الطريق لحدوث الاستجابة عند كل تلميذ على حدة. وفي بعض الأحيان يتم تقديم التعزيز قبل أن تتاح الفرصة للتلميذ لعمل الاستجابة، ومن ثم فإنه يجب أن يتلاشى ذلك التعزيز بحيث يستجيب التلميذ للحافز بشكل مستقل ومن دون أي مُوجه (وليري وجاست Wolery and Gast 1984). وهناك خمسة إجراءات لتعزيز الاستجابة تستخدم مع التلاميذ ذوي الإعاقات الشديدة هي (١) نظام تقليل التعزيزات، (٢) نظام التعزيزات الأقل إلى الأكثر، (٣) نظام تأخير الوقت، (٤) التعزيز الفوري، و (٥) التوجيه.

ونظام تقليل التعزيزات (أي نظام التعزيزات الأقل إلى الأكثر ونظام التقليل من التعزيزات المُدخلة) يستخدم نظاماً تصاعدياً يتم تقديم التعزيزات فيه حسب الحاجة بداية من التعزيزات الأقل إلى الأكثر تدخلاً. ويختار المُدرس حوالي ثلاثة أنواع من تعزيز الاستجابات ويضعها في تسلسل لترتيب التدخلات (مثل التعزيزات اللفظية، وتقديم النموذج، ثم التوجيه البدني). وعلى الرغم من أن فكرة "التدخل" هي فكرة غير موضوعية، إلا أن المساعدة البدنية العامة تعد أكثر تدخلاً من الأشكال الأخرى للتعزيز. وأحيانًا يكون (التعزيز الحركي) أقل تدخلاً من التوجيه اللفظي. حيث إنه أحيانًا يعطي التوجيه اللفظي معلومات أقل. ويمكن للمُدرسين أيضًا استخدام النظام التصاعدي للتعزيزات في سياق واحد كالانتقال من المساعدة اللفظية الأقل إلى مساعدات لفظية أكثر. وعندما يتم اختيار النظام التصاعدي للتعزيزات، يخطط المُدرس لوضع وقت انتظار ثابت للاستجابة (عادة من ثلاث إلى خمس ثوان) ويكون بعد الحافز التمييزي وبين التعزيزات بهدف إتاحة الفرصة للتلاميذ للاستجابة مع وجود أقل عدد ممكن من التعزيزات. وبعد تقديم الحافز، ينتظر المُدرس لمدة من الوقت محددة سلفًا (أربع ثوان مثلاً) لكي يقوم التلميذ بعمل الاستجابة بطريقة مستقلة. وإذا لم يستجب التلميذ بعد مرور تلك المدة من الوقت المحددة سلفًا يقدم المُدرس وقتها التعزيز الأول في السلسلة التصاعدية من التعزيزات المحددة سلفًا (مثل التعزيز اللفظي)، وينتظر مرة أخرى بنفس قدر المدة المحددة سلفًا لكي يقوم التلميذ بعمل الاستجابة. وتستمر هذه العملية (مع تقديم النموذج المناسب للتعزيزات) حتى يستجيب التلميذ أو حتى يتم تقديم التعزيز الأكثر تدخلاً في التسلسل التصاعدي (وهو المساعدة البدنية الكاملة). وفي حال ما إذا كان التلميذ يقوم بعمل خطأ أثناء المحاولة التعليمية، فإن المُدرس يحاول صد (منع) الخطأ وإعادة توجيه التلميذ إلى الحافز الصحيح. وعند الوصول لهذه المرحلة، تكون المحاولات التعليمية قد وصلت إلى نهايتها.

الجدول رقم (٤,١).

طرق تلاشي التعزيز	نوع التعزيز المستخدم	كيفية تنفيذ التلاشي	أمثلة على مهارات حياتية	أمثلة أكاديمية
التعزيز الفوري	عادة ما يتم استخدام تعزيز محدد للاستجابة كتقديم نموذج لفظي للإجابة	يتم تلاشي التعزيز وتختبر قدرة التلميذ على الإجابة من دون التعزيز. ملحوظة: تساعد هذه الطريقة على تجنب الاعتماد على التعزيز ولكن ربما يواجه التلاميذ عمل أخطاء أكثر في هذه الطريقة.	يقدم المُدرس نموذجاً لكيفية وضع حقيبة الكتب على الشماعة ثم يقلده التلميذ. بعد مرور ثلاثة أيام، يتوقف المُدرس عن تقديم النموذج وينتظر لكي يضع التلميذ حقيبة الكتب على الشماعة.	يقدم المدرس النموذج على كيفية العد من واحد إلى خمسة ويكرر التلميذ ذلك وبعد عدة محاولات يقوم التلميذ بالعد من واحد إلى خمسة مع عدم وجود النموذج.
تأخير الوقت	يتم استخدام أحد تعزيزات الاستجابة	يقوم المدرس في البداية بتقديم التعزيز بالتزامن مع الحافز المستهدف (بدون تأخير) وبعد عدة محاولات يتم تأخير التعزيز لعدة ثوان. ملحوظة: تساعد هذه الطريقة على تقليل الأخطاء لدى التلاميذ.	يشير المدرس إلى صورة المكونات عند محاولة عمل المنزلزا (بدون تأخير) ويقوم التلميذ بعمل الخطوة المطلوبة. وبعد مرور يومين، ينتظر المدرس أربع ثوان قبل الإشارة إلى الصورة (التأخير المستمر للوقت).	يقول المدرس: أرني كلمة "خبز" ويشير إلى الإجابة الصحيحة (تعزيز حركي) وفي المحاولة الثانية يقول: أرني كلمة "خبز" وينتظر ثانيتين. التأخير المستمر للوقت: ينتظر المدرس ثانيتين في المحاولة التالية.
التدرج من التعزيزات الأقل إلى الأكثر تدخلاً	يتم استخدام نظام تصاعدي لتعزيزات الاستجابة	ينتظر المدرس في كل محاولة لكي يستجيب التلميذ بدون أي مساعدة ثم يقوم بعدها باتباع طريقة التعزيز التصاعدي حتى تتم الاستجابة الصحيحة.	في عملية غسل اليدين ينتظر المدرس لكي يفتح التلميذ الصنبور وفي حال عدم حدوث الاستجابة يقول المدرس: افتح الصنبور. وفي حال عدم حدوث الاستجابة يقوم المدرس بتقديم نموذج فتح الصنبور ويقول: حاول الآن أن تفتح الصنبور، وفي حال عدم حدوث الاستجابة يقوم المدرس بتوجيه التلميذ بقوله: دعني أساعدك في فتح الصنبور.	يسأل المدرس التلميذ: من هو الرئيس؟ وينتظر لكي يشير التلميذ إلى الإجابة الصحيحة بين أربع صور، وإذا لم يجب التلميذ، يقوم المدرس بتكرار السؤال ويجيب هو (تعزيز لفظي): إنه أوباما. فأين صورته؟ وإذا لم يجب التلميذ يشير المدرس إلى الصورة الصحيحة ويقول (تعزيز بتقديم النموذج): هذا أوباما. والآن حاول أنت. ثم ينتظر الاستجابة، وإذا لم يجب التلميذ يكرر المدرس السؤال ويساعد التلميذ في الإشارة إلى الصورة الصحيحة (مساعدة بدنية).

openkandi.com

تابع الجدول رقم (٤،١).

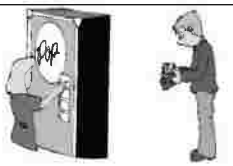
طرق تلاشي التعزيز	نوع التعزيز المستخدم	كيفية تنفيذ التلاشي	أمثلة على مهارات حياتية	أمثلة أكاديمية
التعزيزات من الأكثر إلى الأقل تدخلاً	يبدأ المدرس بتعزيز فعال جداً للاستجابة لكنه ربما يكون أكثر تدخلاً (كالمساعدة البدنية مثلاً) وينتقل منه إلى تعزيز أقل تدخلاً (كالتوجيه اللفظي مثلاً).	يقوم المدرس بتحديد عدد معين من الأيام أو المحاولات لاستخدام التعزيزات الأكثر تدخلاً ثم ينتقل إلى التعزيزات الأقل تدخلاً.	عند تدريس كيفية ارتداء القبعة يقوم المدرس في الأيام الأولى بتعليم التلميذ كيفية ارتداء القبعة. وبعد يومين، يعطي التلميذ تعليمات حول كيفية ارتداء القبعة. وبعد يومين ينتظر لكي يرتدي التلميذ القبعة بدون أي مساعدة ويستخدم التعليمات حسب الحاجة.	يسأل المدرس التلميذ سؤالاً ويستخدم المساعدة بيده لكي يضغط زر جهاز الاتصالات المعززة والبديلة (تعزيز بدني) للإجابة على السؤال. وبعد عشرة أيام، يشير المدرس إلى الرز فقط (تعزيز بالإشارة).
الإرشاد التدريجي	عادة ما يتم استخدام التعزيز البدني ولكن بالقدر الذي تكون به الحاجة إلى التعزيز البدني والإرشاد التدريجي.	يقلل المدرس من التعزيز البدني حالما تبدأ استجابة التلميذ في التحسن.	يعلم المدرس التلميذ كيفية وضع الطعام على الملعقة بحيث لا ينسكب الطعام منها، وحالما يستطيع التلميذ التحكم في الملعقة بشكل أفضل يقلل المدرس من المساعدة البدنية شيئاً فشيئاً حتى لا يكون التلميذ بحاجة إلى مساعدة.	يساعد المدرس التلميذ يداً بيد على كيفية كتابة الحرف "م" وحالما تتحسن كتابة التلميذ يقلل المدرس من المساعدة شيئاً فشيئاً حتى يستطيع التلميذ كتابته بدون مساعدة.
تشكيل أو تلاشي الحافز	يتم استخدام تعزيزات الحافز. الرموز: استخدام ألوان إضافية أو أي من الرموز الأخرى مع الإجابة الصحيحة. التدرج من الأسهل إلى الأصعب: رتب المواد بطريقة مسلسلة.	ا الرموز: يتم زيادة دلائل الاستجابة كما في عنصري الحجم أو سطوع الصورة مع مرور الوقت. التدرج من الأسهل إلى الأصعب: مع مرور الوقت يقلل ا لفوارق بين الحافز المستهدف والخيارات الأخرى.	يستخدم التلميذ صوراً لأطباق وأواني ومفارش الطاولة لكي يتعلم كيفية إعداد السفرة، ومع مرور الوقت يتم تقليل عدد الصور حتى تختفي تماماً (تلاشي التعزيز).	يقوم التلميذ برسم اسم ما على ورقة. ومع مرور الوقت، يتم وضع خطين تحت الاسم المراد كتابته، ثم وضع نقاط فقط ثم عدم وضع أي شيء تحت الاسم حتى يكتب التلميذ الاسم بدون أي مساعدة.

ملحوظة: مأخوذ من براودر (٢٠٠١).

obeikandl.com

ويعتبر نظام التعزيزات الأقل تدخلاً "نظاماً ذاتي التلاشي" لأن المُدرس يقدم فيه مساعدة أقل عندما يبدأ التلميذ بعمل الاستجابة. ويمكن تعزيز هذا النظام الذاتي التلاشي عن طريق استخدام ألفاظ الثناء والتعزيزات الأخرى. فعلى سبيل المثال، عندما تحدث الاستجابة عند التلميذ نتيجة للتعزيز اللفظي، فإن المُدرس يتوقف عن استخدام ألفاظ الثناء عندما ينتظر التلميذ أن يعرض المُدرس له نموذج الاستجابة أو المساعدة البدنية وذلك بهدف غرس بذور الاستقلالية في التلميذ أو التلميذة. وقد تم استخدام نظام التعزيزات الأقل لتعليم مجموعة متنوعة من المهارات اللازمة للأفراد من ذوي الإعاقات التي تحرز تقدمًا. كتنظيف الأسنان (هورنر وكيليتز Horner and Keilitz 1975)، وإصلاح الملابس (كرونين وكوفو Cronin and Cuvo 1978)، وتحديد المواد (جودباي وجاست ووليري Godby, Gast and Wolery 1987)، وتنظيف المرحاض (كوفو وليف وبوراكوف Cuvo, Leaf and Borakove 1978) وغيرها من المهارات التي نجح التلاميذ من ذوي الإعاقات التي تحرز تقدمًا في اكتسابها نجاحًا كبيرًا باستخدام هذا الأسلوب في التعزيز. ويوضح الشكل رقم (٤.١) مثالاً على الكيفية التي يستطيع بها المُدرس استخدام نظام التعزيزات الأقل لتعليم التلميذ كيفية استخدام آلة البيع، بما في ذلك الخطوة الأولى والثانية وإجراءات تصحيح الخطأ.

ويستخدم نظام التدرج من التدخلات الأكثر إلى الأقل (أي طريقة التعزيزات الأكثر، أو طريقة التعزيزات الأكثر تدخلاً) التسلسل التصاعدي للتعزيزات، تمامًا كما في طريقة التعزيزات الأقل، ولكن في هذه الحالة تبدأ عملية التعزيز بالتعزيزات الأكثر تدخلاً وتنتقل بمنهجية إلى التعزيزات الأقل تدخلاً حالما يبدأ التلميذ في الاستجابة على نحو أكبر. ووفقًا لوليري وجاست (Wolery and Gast 1984)، يعد نظام التدخلات الذي يتدرج من الأكثر إلى الأقل أكثر الإجراءات التعليمية استخدامًا على نطاق واسع لتدريس الاستجابات المسلسلة للأفراد من ذوي الإعاقة المتطورة. وقد تم تدريس مجموعة متنوعة من المهارات بنجاح عن طريق استخدام الإجراء الذي يتدرج من التدخلات الأكثر إلى الأقل كمثل مهارات تجميع الأشياء (جولد Gold 1976؛ سبونر Spooner 1984؛ زين ووالز وزيفيدت Zane, Walls, and Thvedt 1981) وارتداء الملابس (بول وسيريتش وباين Ball, Seric and Payne 1971؛ مينج وبول Minge and Ball 1967)، وتناول الطعام بدون مساعدة (نيلسون وكون وهانسون Nelson, Cone and Hanson 1975؛ أوبراين وأزرين O'Brien and Azrin 1972) وجميع تلك المهارات قد تعلمها بنجاح التلاميذ من ذوي الإعاقات التي تحرز تقدمًا. وهناك فرق رئيسي آخر بين الطريقتين وهو أنه في نظام التدخلات التي تتدرج من الأكثر الى الأقل هو أن المُدرس قد يبقى في مستوى واحد من التعزيزات (كالمساعدة البدنية الجزئية مثلاً) لعدة جلسات تعليمية قبل أن ينتقل إلى تعزيز أقل تدخلاً. ولأن هذا النظام ليس "ذاتي التلاشى" فإنه يجب على المُدرسين استخدام البيانات اليومية لاتخاذ مثل هذه القرارات. فعلى سبيل المثال، عندما يستجيب التلميذ باستمرار للمساعدة البدنية الجزئية فإن المعلم قد يعود إلى تقديم النموذج أو عمل تعزيز بالإشارة.



الخطوة الأولى: إخرج الريال

١- ينتظر المُدرس ثلاث ثوان لكي يخرج التلميذ الريال. وإذا تمت العملية بشكل صحيح، فإن المُدرس يثني على التلميذ وينتقل إلى الخطوة الثانية.

٢- إذا لم تتم العملية بشكل صحيح، يعطي المُدرس التعزيز اللفظي بأن يقول: "أخرج الريال" ثم ينتظر ثلاث ثوان. إذا فعل التلميذ هذا بشكل صحيح، فإن المُدرس يثني عليه وينتقل إلى الخطوة الثانية.

٣- وإذا لم تتم العملية بالشكل الصحيح، فإن المعلم يعطي النموذج بأن يقول: "أخرج الريال بهذه الطريقة" (يخرج الريال من جيبه) ويقول: "حاول الآن" ثم ينتظر لمدة ثلاث ثوان. فإذا فعل التلميذ هذا الأمر بشكل صحيح، يثني المُدرس عليه وينتقل إلى الخطوة الثانية.

٤- وإذا لم تتم العملية بشكل صحيح، فإن المُدرس يقدم المساعدة البدنية: "اسمح لي أن أساعدك في إخراج الريال من حافظة نقودك" (ويمسك بيد التلميذ لكي يخرج الريال) ثم يقول المُدرس: حسنًا! هذا هو الريال ثم ينتقل إلى الخطوة الثانية.

الخطوة الثانية: أدخل الريال في الفتحة المخصصة للمال

١- ينتظر المُدرس لكي يُدخل التلميذ الريال في الفتحة المخصصة للنقود. فإذا تم هذا بالصورة الصحيحة، فإن المُدرس يثني على التلميذ وينتقل الى الخطوة الثالثة.

٢- وإذا تمت العملية بشكل غير صحيح، فإن المُدرس يقدم التعزيز اللفظي بأن يقول: "ضع الريال في الفتحة". فإذا تمت العملية بشكل صحيح، فإن المُدرس يثني عليه وينتقل إلى الخطوة الثالثة.

٣- فإذا تمت العملية بشكل غير صحيح، فإن المُدرس يقدم النموذج: "ضع أموالك في الفتحة بهذه الطريقة" (يضع المُدرس جزءًا من الريال الخاص به في الفتحة وليس كله، ويقول: "والآن حاول أنت". فإذا تمت العملية بشكل صحيح، فإن المُدرس يثني عليه وينتقل إلى الخطوة الثالثة.

٤- فإذا تمت العملية بشكل غير صحيح، فإن المُدرس يقدم المساعدة البدنية: "اسمح لي أن أساعدك في وضع الريال في الفتحة" (ويمسك بيد التلميذ لوضع الريال في الفتحة) ثم يثني المُدرس عليه وينتقل إلى الخطوة الرابعة. ويستمر الحال هكذا بالنسبة لجميع خطوات تحليل المهام.

مثال لتصحيح الخطأ في التعزيزات الأقل تدخلاً.

بعد تقديم نموذج التعزيز، يبدأ التلميذ مثلاً برمي الريال في صندوق القمامة الذي توضع فيه زجاجات المشروبات الغازية. فيقوم المُدرس بوضع غطاء صندوق القمامة بهدوء لمنع حدوث الخطأ مرة أخرى ثم يقدم المستوى التالي من التعزيزات وهو المساعدة البدنية.

الشكل (٤,١). مثال على ما يقوله المُدرس أثناء استخدام التعزيزات الأقل تدخلاً.

ويعد تأخير الوقت طريقة لتعزيز الاستجابة يتم فيها تلاشى التعزيز عن طريق التحكم في عنصر الوقت. وفي معظم الأحيان يتم اختيار تعزيز واحد فقط للاستجابة (كتقديم النموذج مثلاً). ويتم تقديم التعزيز على نحو متزامن مع الحافز المستهدف بحيث يستجيب التلميذ بصورة صحيحة دون خطأ (والاستجابة الصحيحة تعتمد على انتقاء تعزيز له فعالية كبيرة). فعلى سبيل المثال، يقول المُدرس: "ما هو الاسم العلمي للبخار الذي يتكون في أشكال في السماء؟" مع الإشارة إلى الإجابة الصحيحة (الترسيب) التي توجد بين مجموعة من المصطلحات العلمية. ومع

حدوث عملية التعلم يدرج المُدرس بعض الزيادات الصغيرة في الوقت (من ثانيتين إلى خمس ثوان مثلاً) بين تقديم الحافز المستهدف (مثل مجموعة من المصطلحات العلمية والسؤال عنها)، والتعزيز (اختيار الإجابة الصحيحة) بهدف إفساح المجال للتلميذ لكي يختار الإجابة الصحيحة. ويتم نقل التحكم في الحافز في عنصر تأخير الوقت من خلال هذه الإستراتيجية التي تعتمد على التعليم بدون أخطاء (سيدمان وستودارد Sidman and Stoddard 1967 ؛ تيراس Terrace 1963 ؛ توتشيت Touchette 1971). كما أن لعنصر تأخير الوقت صلاحية تعليمية قوية مكنته من التطبيق على العديد من المهارات المهمة في حياة الأفراد ذوي الإعاقات المتوسطة والشديدة (براودر وهاينز ومكارثي وفيز Browder, Hines, McCarthy and Fees 1984 ؛ كولينز وجريفين Collins and Griffen1996 ؛ كوفو وكلات Cuvo and Klatt 1992 ؛ كوري وبراودر Koury and Browder 1986).

من النظرية إلى التطبيق: استخدام عنصر تأخير الوقت

لاستعراض الإطار النظري لنقل التحكم في الحافز، خذ مثال لتلميذ يتعلم تحديد الكلمة بمجرد رؤيتها. ومن منظور تحليل السلوك، فإن تحديد الكلمة بمجرد رؤيتها يعد استجابة يمكن ملاحظتها (كالإشارة إلى الكلمة من بين مجموعة من الكلمات مثلاً) ويمكن التحكم بها عن طريق حافز مكتوب. والحافز المكتوب (كالكلمة المطبوعة مثلاً) يمهد الطريق للاستجابة المناسبة (كالنطق بالكلمة مثلاً) من خلال تعزيز الاستجابة في وجود الحافز (وليس في وجود محفزات أخرى)، وتصبح الكلمة نفسها حافزًا تمييزيًّا للاستجابة التي تحدث في صورة قراءة الكلمة. وعندما لا يمهد الحافز المستهدف (الكلمة المطبوعة) الطريق لاختيار الاستجابة المناسبة، يجوز للمعلم أن يستخدم الحافز الثاني الذي لديه تحكم به (على سبيل المثال، النطق بالكلمة) مقرونة بالحافز المستهدف. ويعرف الحافز الثاني باسم التعزيز. وعندما يتم استخدام هذا التعزيز فإن التحكم في الحافز لن يحدث حتى يتم نقله من الحافز الثاني (كالتعزيز اللفظي على سبيل المثال) إلى الحافز المستهدف (كالنطق بالكلمة مثلاً). وعلى الرغم من وجود مجموعة متنوعة من الأساليب المتبعة لنقل التحكم في الحافز، إلا أن توتشيت Touchette وجدت أن إدخال زيادات صغيرة من الوقت بين الحافز المستهدف والتعزيز خلال المحاولات أفضى إلى قيام التلميذ باختيار الإجابة الصحيحة. وفي المحاولات الأولى، يحدث التعزيز بالتزامن مع الحافز ولكن في المحاولات التالية يتم إدخال عنصر تأخير الوقت بالتدريج قبل حدوث التعزيز (من ثانية إلى ثانيتين مثلاً) حتى يتوقع التلميذ الإجابة الصحيحة (إجابة صحيحة من دون تعزيز). وهذه الطريقة في التعلم يمكن أن تحدث مع عدم وجود أخطاء أو وجود أخطاء قليلة، ولهذا يعتبر تأخير الوقت إجراء تعليمياً لا يحتوي على أخطاء.

هناك نوعان من تأخير الوقت (سنيل وجاست Snell and Gast 1981) وهما التأخير المستمر والتدريجي. وفي التأخير المستمر، بعد حدوث عدة محاولات بدون أي تأخير يتم تقديم الحافز بينما ينتظر المُدرس قدرًا محدد سلفًا من الوقت (أربع ثوان على سبيل المثال) قبل أن يتم تقديم الحافز الذي يتحكم به المُدرس. وفي حال ما إذا حدث أي

خطأ أثناء التدريس، فإن المُدرس يجب عليه أن يوقفه ويمنعه ثم يقوم بعملية إعادة التوجيه إلى الإجابة الصحيحة. كما يمكن للمُدرس أن يكرر أيضًا بعض التجارب التي لم يتم خلالها أي تأخير قبل إعادة تقديم تأخير المحاولات لمدة أربع ثوان حيث إن الهدف هو تحقيق تعليم لا يحتوي على أخطاء قدر الإمكان. وأما التأخير التدريجي للوقت فإنه يبدأ من مرحلة لا يكون فيها أي تأخير ولكن وقت الانتظار بين الحافز وتقديم التعزيز يزداد تدريجياً. ويجوز للمُدرس أن يختار أن يبدأ بمدة ثانيتين كمدة للتأخير والانتقال منها إلى التأخير لمدة أربع ثوان في المحاولة المقبلة، وهكذا. وستكون هناك حاجة إلى بعض التخطيط المسبق لتحديد عدد المحاولات المطلوبة للبقاء في كل مستوى من مستويات التأخير. وينبغي استخدام عنصر تأخير الوقت فقط مع التلاميذ الذين يظهرون استجابة بعد مدة من الوقت. والمغزى هنا هو أنه يجب عدم السماح للتلاميذ بعمل أي خطأ.

وأما التعزيز الفوري فهو طريقة لتعزيز الاستجابة يتم فيها تقديم الحافز والتعزيز فورًا. وهذا هو ما يحدث خلال المحاولات التي لا تحتوي على عنصر تأخير الوقت، ولكن مع التعزيز الفوري فإنه يتم تقديم التعزيز فورًا بعد الحافز من دون أي تأخير. وبعد إنهاء عملية التدريس، يتم عمل التحقيقات لمعرفة ما إذا كان التعلم قد حدث أو أنه قد تم تحويل التحكم في الحافز. وقد تم استخدام طريقة التعزيز الفوري بنجاح في كل من المهام المنفصلة والمسلسلة (كولنز Collins 2007). وقد استخدام سينجلتون وشوستر ومورس وكولينز Singleton, Schuster, Morse and Collins 1999)) التعزيز الفوري لتدريب طلاب المدارس الثانوية ذوي الإعاقة المتوسطة والشديدة على قراءة الكلمات المتعلقة بالبضائع التي توجد في متاجر الأغذية بنجاح. وقد قام باروت وشوستر وكولينز وجازاواي Parrot, Schuster, Collins and Gassaway (2000) بتعليم غسل اليدين لطلاب المدارس الابتدائية الذين يعانون من الإعاقة المتوسطة والشديدة.

وأما التوجيه التدريجي فهو طريقة لتعزيز الاستجابة التي كثيرًا ما ترتبط بالاستجابات التي تتطلب الحركة (مثل تناول الغذاء، واستخدام المرحاض). والتوجيه التدريجي، الذي طوره كل من فوكس وأزرين Foxx and Azrin (1973) كان يستخدم في البداية لتعليم المهارات المتطلبة لاستخدام دورات المياه للبالغين من ذوي الإعاقة الذهنية الشديدة. فعلى سبيل المثال، قام أزرين وأرمسترونج (Azrin and Armstrong, 1973) باستخدام التوجيه التدريجي في تعليم تناول الغذاء في إجراء يتضمن تناول "وجبة صغيرة". كما قام كولينز وجاست ووليري وهولكومبي وليزربي (Collins, Gast, Wolery, Holcombe and Leatherby, 1991) باستخدام التوجيه التدريجي لتدريس كيفية استخدام ملعقة وكوب لطفلين من ذوي الإعاقات الشديدة وحتى الإعاقات المركبة. ويتضمن هذا الإجراء استخدام أكثر التعزيزات تدخلاً، وعادة ما يتضمن المساعدة باليد أو ما يسمى المساعدة البدنية الكاملة (على سبيل المثال، المساعدة المباشرة باليد لتلميذ لكي يضع الطعام على الملعقة ويدخله إلى فمه) حتى يشعر المُدرس بأن التلميذ قد بدأ في المشاركة. وعند هذه النقطة يقلل المُدرس من حجم المساعدة (على سبيل المثال، كأن يسحب المُدرس يده ليمسك بها رسغ يد التلميذ والاستمرار في تقديم المساعدة حتى يضع التلميذ الطعام على

الملعقة ويدخلها إلى فمه) حتى يشعر المُدرس بأن التلميذ بدأ بإظهار مزيد من المشاركة أو بدأ الحركة المراد تنفيذها بنفسه. ومع استمرار التدريس وإحراز التلميذ تقدمًا، يمكن للمُدرس مواصلة تقليل مستوى وحجم التعزيز (على سبيل المثال، كأن يسحب المُدرس يده ليمسك بها كوع يد التلميذ). ويستمر هذا الإجراء حتى يقوم المعلم بتنظيم تلاشي المساعدة نهائياً ويكتفي فقط بمراقبة التلميذ. وإذا شعر المُدرس في أي وقت خلال هذا الإجراء أن التلميذ لا يبدأ الحركة المطلوبة أو يشارك بها، فإنه يمكن زيادة حجم المساعدة مرة أخرى. وقد استخدم أزرين وشافير وفيسولوفيسكي (Azrin, Schaeffer and Wesolowski, 1976) التوجيه التدريجي لتعليم المهارات اللازمة للأفراد من ذوي الإعاقة الذهنية الشديدة.

طرق تعزيز الحافز السابق

وبالإضافة إلى إجراءات تعزيز الاستجابة (التي يقوم فيها المُدرس بتوجيه الاستجابة)، يمكن لإجراء تعزيز الاستجابة أن يستخدم لتغيير سلوك مستهدف. ويتضمن هذا الإجراء تغيير أو تطويع (الحافز السابق) الذي تم تقديمه بالفعل. ويشيع استخدام اثنين من إجراءات تعزيز الحافز السابق.

تشكيل الحافز: هو عملية تسليط الضوء على سمة هامة من المواد المستخدمة للتعليم وهي الأبعاد ذات الصلة بعملية التعليم (إيتسل ولوبلان Etzel and LeBlanc 1979؛ وليري وجاست Wolery and Gast 1984) وينبع الأساس الذي ينطلق منه تشكيل الحافز من نظرية الانتباه التي وضعها زيمان وهاوس (Zeaman and House 1963). وقد وضع جولد وسكوت (Gold and Scott, 1971) منظورًا جديدًا لتدريب الأفراد من ذوي الإعاقة الفكرية على الفروق الدقيقة والمعقدة في نظرية الانتباه التي وضعها زيمان وهاوس (كالتكرار والمنبهات التي لا تتصل بالحافز وعملية تلاشي الحافز وتجميعه والمبالغة في التعليم والمتواليات السهلة والصعبة) ففي عملية تعليم (سام) مثلاً التعرف على اسمه فإن المُدرس قد يبدأ بكتابة كلمة "سام" بالأشكال بحيث يكون من السهل التعرف على الفروق بين كل كلمة. وفي المحاولات التالية، يتم عرض الحروف والكلمات حتى يكون سام قادرًا على التعرف على كل الحروف التي تكوِّن اسمه. انظر الشكل رقم (٤.٢) كمثال على الطريقة التي قد تظهر بها مستويات تلاشي الحافز.

تلاشي الحافز: هو الإجراء الذي يتم فيه إبراز سمة من سمات (الحافز) ثم تلاشيها تدريجيًّا مع مرور الوقت لتصبح حافزًا عامًّا. وفي هذا الإجراء، تتضمن عملية التلاشي تطويع أي بعد من أبعاد الحافز (مثل اللون والحجم والشكل والوضع) وليس فقط البعد المتصل بالحافز (إيتسل ولوبلان Etzel and LeBlanc 1979؛ وليري وجاست Wolery and Gast 1984). وهذه الإستراتيجية هي واحدة من أقدم طرق تدريس قراءة الكلمات بمجرد رؤيتها للأفراد من ذوي الإعاقات التي تتطور (دوري وزيمان Dorry and Zeaman 1973 و ١٩٧٥). وغالبًا ما تكون الكلمات مقترنة مع صورة أو أحد الخصائص ذات الصلة. فعلى سبيل المثال، يتم كتابة كلمة "أحمر" باللون الأحمر ثم تتم عملية تلاشي هذه الخاصية في النهاية حتى تظهر كلمة "أحمر" مكتوبة باللون الأسود، ومثلاً يتم كتابة كلمة "سيارة" مع

صورة لسيارة وراء الكلمة وبمرور الوقت تتم عملية تلاشي صورة السيارة من المادة التعليمية لتبقي كلمة "سيارة" وحدها. ويبين الشكل رقم (٤,٣) مثالاً على تلاشي الحافز في تدريس الرقم (٥) من خلال تطويع عنصر الحجم. وقد يستخدم المُدرس عدة محاولات في كل مستوى للتلاشي.

المستوى الأول	...	سام	...
	سام	...	...
	...	...	سام
المستوى الثاني	سام	ت	أ
	م	سام	ك
	س	ب	سام
المستوى الثالث	ضع	اجلس	سام
	اسأل	سام	فَعَل
	بوب	كلب	سام
المستوى الرابع	سام	سو	آم
	جلس	سام	مام
	تام	سو	سام

الشكل (٤,٢). الطريقة التي تظهر بها مستويات تلاشي الحافز.

٥	٨	٢
٦	١	٥
٥	٠	٤
٧	٥	٩

الشكل (٤,٣). طريقة تلاشي الحافز.

مبدأ الاقتصاد

يتضمن مبدأ الاقتصاد (إيتسل ولوبلان Etzel and LeBlanc 1979) استخدام أكثر أساليب التدخل فعالية وأبسطها. فمثلاً، من الأسهل بكثير للمُدرسين أن يستخدموا إستراتيجية تعزيز الاستجابة بدلاً من تطويع الحافز نفسه (كرسم صورة سيارة ثم تلاشيها لتبقى كلمة سيارة فقط. وليري وجاست Wolery and Gast 1984). ولهذا السبب، فإن المُدرسين عادةً ما يحاولون عمل تعزيزات الاستجابة قبل تعزيز الحافز. وبالإضافة إلى ذلك، تعد بعض

إستراتيجيات تعزيز الاستجابة أكثر اقتصادًا من غيرها. فعلى سبيل المثال، قد يكون التأخير المستمر للوقت أسهل للمُدرس أو معاوني التدريس في الاستخدام من التأخير التدريجي للوقت لأن به مستوى واحد فقط من التلاشي. ويقدم الجدول رقم (٤,٢) ملخصًا للقرارات التي يحتاج المُدرسين لعملها في التخطيط لطريقة التعزيز المنهجية.

رد الفعل والتقوية وتلاشي التقوية وتصحيح الخطأ

ومن الضروري أيضًا للمُدرسين التعرف على ردود الفعل التي سيقومون بها خلال عملية التعليم. وتشتمل ردود الفعل على عنصري التقوية وتصحيح الخطأ.

مبادئ التقوية وتلاشي التقوية

عند تدريس مهارة لأول مرة، يجب أن يقوم المُدرس بتعزيز كل الإجابات الصحيحة (جدول زمني للتعزيز المستمر [CRF] كوبر وآخرون Cooper et al. 2007 ؛ فيرستر وسكينر Ferster and Skinner 1957). ويجب أن يشتمل التعزيز دائمًا على تقديم الثناء، ولكن مع بعض التلاميذ أو بعض المهارات قد يشتمل أيضًا على مكافئات ملموسة (مثل الغذاء والهدايا الرمزية ولعب الأطفال ومنح التلميذ بعض الوقت لاستخدام الكمبيوتر). وفي حال ما إذا تم تقديم الثناء كل مرة على الإجابة الصحيحة فإنه من المرجح أن يقوم التلميذ بفهم العلاقة بين الاستجابة واستحسان المُدرس. فعلى سبيل المثال، قد يقول مُدرس (بيتي): "جيد، لقد وضعت الدولار في الفتحة"، بدلاً من مجرد قوله "جيد". وقد يختار المُدرس أحيانًا استخدام "ردود الفعل التوجيهية" التي يقوم المُدرس بإعطاء المزيد من المعلومات من خلالها حول الاستجابة (ويرتس ووليري وهولكوم وجاست Werts, Wolery, Holcome and Gast 1995). وعلى سبيل المثال، قد يقول مُدرس بيتي: "جيد لقد وضعت الدولار في الفتحة. كما يمكنك أيضًا وضع أربع قطع معدنية فئة ربع دولار في هذه الفتحة". ورد الفعل التوجيهي هذا من شأنه أن يساعد التلميذ على معرفة معلومات إضافية.

وجميع التعزيزات بما في ذلك تقديم الثناء تحتاج إلى التلاشي لكي يتعلم التلميذ إكمال المهمة دون اهتمام المُدرس. وقد يحدث هذا التلاشي عن طريق جدول زمني متغير للتعزيزات (بعد ثلاث استجابات مثلاً) أو قدر زمني ثابت (بعد الاستجابة الثالثة مثلاً). وخلال دورات التدريس يتم إطالة الجدول الزمني للتلاشي (بعد الاستجابة الخامسة مثلاً ؛ ثم بعد الاستجابة العاشرة). وبمجرد أن يتم تلاشي الثناء تمامًا، فإن احتمالية أن يحافظ التلميذ على استجاباته تظل قائمة.

وفي حالة بيتي، يبدأ المُدرس بتقديم الثناء على كل استجابة صحيحة في أول أسبوعين من بداية التعليم ثم يعود إلى تقديم التعزيز فقط بعد كل استجابة صحيحة أخرى مستقلة في عملية تحليل المهام (بنسبة ثابتة FR2) ثم يبدأ في تقديمها بعد الاستجابة الرابعة. وعندما يكتسب "بيتي" الاستقلالية فإن المُدرس يسمح له بتناول زجاجة المياه الغازية كنتيجة طبيعية للاستجابة الصحيحة بينما يقدم الثناء في حالات قليلة.

الجدول رقم (٤,٢). نموذج إرشادي للتخطيط للتعزيز المنهجي.

القرار	التعزيزات الأقل تدخلاً	تأخير وقت تعزيز الاستجابة	التعزيزات من الأكثر إلى الأقل	تعزيز الحافز
هل سيتم استخدام أكثر من تعزيز واحد؟	نعم	على الأرجح لا	نعم	لا
ما هي أنواع التعزيز التي سيتم استخدامها؟	الطريقة التسلسلية من الأقل إلى الأكثر مثل المساعدة اللفظية وتقديم النموذج والمساعدة البدنية.	تعزيز واحد فعال للتلميذ والاستجابة المستهدفة مثل تقديم النموذج.	الطريقة التسلسلية من الأكثر إلى الأقل مثل المساعدة البدنية والمساعدة البدنية الجزئية والتعزيز بالإشارة.	يتم عمل بعض التطويع في الحافز مثل اللون والرموز واستخدام الصور.
ما هو الوقت الذي سأنتظره بين الحافز والتعزيز؟	انتظر حوالي ثلاث ثوان وإذا لم تحدث الاستجابة انتظر ثلاث ثوان أخرى ثم قدم التعزيز اللفظي وإذا لم تحدث الاستجابة قدم النموذج وانتظر ثلاث ثوان أخرى وإذا لم تحدث الاستجابة قدم المساعدة البدنية.	لا يوجد تأخير وقت في المحاولة الأولى لأن التعزيز يتم تقديمه مع الحافز.	انتظر ثلاث ثوان لكي يقوم التلميذ بعمل الاستجابة ثم استخدم المساعدة البدنية وبعد مرور أيام قم بتلاشي التعزيز إلى المساعدة البدنية الجزئية.	يتم تقديم تعزيز الحافز بالتزامن مع استخدام الحافز التمييزي وعادةً ما يتطلب ذلك تطويع بعض المواد قبل عملية التدريس.
كيف سأقوم بعملية تلاشي الحافز؟	هذه الطريقة ذاتية التلاشي. يقوم المدرس بتقديم التقوية للاستجابات بالقدر الذي يحتاجه التلميذ من المساعدة (فإذا كان التلميذ يستطيع عمل الاستجابة ولكن بعد تقديم النموذج فلا يقدم المدرس الثناء في هذه الحالة من المساعدة البدنية).	يتلاشى هذا التعزيز مع الوقت فبعد عدة محاولات تتم بدون تأخير الوقت يبدأ المدرس باستخدام التأخير (كأربع ثوان مثلاً) وفي حالة اختيار طريقة التأخير المستمر للوقت فربما تزيد مدة الوقت (من ثانيتين إلى أربع إلى ست وحتى ثمان ثوان).	يتم تلاشي التعزيز طبقاً لجدول زمني للانتقال إلى التعزيزات الأقل (مثل ثانيتين لكل مستوى من التعزيز).	قد يتم تلاشي التعزيز نتيجة تقليله (تلاشي الحافز) وفي طريقة تشكيل الحافز يكون التمييز صعباً للغاية في المحاولات التالية. ملحوظة: يمكن أيضاً استخدام طريقة تأخير الوقت مثل تقديم الصورة للتلميذ بعد انتظار لمدة أربع ثوان.
ما الذي علي فعله لمنع حدوث الخطأ؟	عند بدأ حدوث خطأ حاول منعه وانتقل إلى المستوى الثاني من التعزيز. قدم الثناء على الاستجابات الصحيحة.	اطلب من التلاميذ عدم التخمين. وعند حدوث خطأ بعد التعزيز فإنه ستكون هناك حاجة إلى نوع مختلف من التعزيز أو تقوية الاستجابة الصحيحة.	يجب ألا يحدث أي خطأ في البداية. وفي حالة حدوثه فإنه قد يكون هناك حاجة لتغيير اختيار تعزيز الحافز أو تكون هناك حاجة إلى التدريب المسبق (على تحديد الصورمثلاً). وفي المحاولات التالية، أعد عمل المحاولات السهلة إذا تكرر حدوث الأخطاء.	
كيف أعزز عملية تحول التحكم في الحافز؟	قدم التقوية عندما يقوم التلميذ بأداء الخطوة مع وجود مساعدة قليلة. وقدم الثناء أو أي تقوية أخرى للاستجابات التي لم يتم تعزيزها.	لا تثني إلا على الاستجابات الصحيحة. وعندما يبدأ التلميذ باختيار الإجابة الصحيحة، لا تثني إلا على الاستجابات التي لم يتم تعزيزها.	قدم الثناء على الأداء الصحيح الذي لم يتم تعزيزه، حتى بلوغ المستوى الأخير من تلاشي التعزيز. ثم لا تثني إلا على الاستجابات الصحيحة التي لم يتم تعزيزها.	قدم الثناء على الاستجابات الصحيحة. ومع استمرار تلاشي التعزيز، لا تثني إلا على الاستجابات التي تتساوى مع الاستجابات التي تمت في اليوم السابق أو تكون أفضل منها.

خيارات لتصحيح الخطأ

وبالإضافة إلى تعزيز الاستجابات الصحيحة، فإنه يجب على المُدرس أن يقرر كيف سيتم التعامل مع الأخطاء. وغالبًا ما يكون تصحيح الخطأ مرشدًا للتلميذ الى الإجابة الصحيحة وليس تكرارًا أو تركيزًا على الخطأ. فخلال تعلم مهمة التعامل مع آلة البيع، إذا كان بيتي يحاول وضع الدولار في الفتحة المخصصة لوضع العملات المعدنية فإن المُدرس قد يقول: "ضع الدولار في هذه الفتحة" بالتزامن مع إعطاء نموذج الإجابة الصحيحة. وقد يقوم مُدرس بيتي أيضًا بمنع الخطأ عن طريق استخدام يده أو يدها ليمسك بها يد التلميذ بينما يدله على الاستجابة الصحيحة. وأحيانًا قد يستخدم المُدرس كلمة "لا" بينما يقوم بتعزيز الاستجابة الصحيحة. فعلى سبيل المثال، إذا كان التلميذ يقول "قطة" في حين أن الكلمة هي "علبة" فإن المُدرس يقول: "لا إنها قطة، قُل قطة"، وأحيانًا ما يحتوي تصحيح الخطأ على معلومات إضافية أو تعزيز إضافي كأن يقول المُدرس على سبيل المثال "لا إنها علبة هل ترى معي أحرف الكلمة جيدًا؟ ردد معي أحرف الكلمة "ع ل ب ة" لكن ما لا يجب على المُدرس عمله هو التوسل للتلاميذ للرد أو إعطاء الكثير من التلميحات أو تأنيبهم على الإجابات الخاطئة. فهذه الإستراتيجيات من الممكن أن تجعل التلميذ في ارتباك بخصوص متي يجيب أو أن تتسبب في تعزيز الخطأ.

وبعد تحديد الإستراتيجيات التي تستخدم في تدريس المهارات، يمكن للمُدرس أن يلخصها في خطة منهجية للتعليم (SIP). ويوضح الشكل رقم (٤.٤) مثالاً على خطة مكتملة لمنهجية التعليم. ويمكن الاطلاع على نموذج فارغ لخطة منهجية للتعليم في الشكل رقم (٤.٥).

الخطوة الثالثة: تنفيذ الخطة المنهجية للتعليم SIP

بعد وضع خطة منهجية للتعليم، سيكون المُدرس بحاجة إلى اتخاذ قرار بشأن كيفية تنفيذها بشكل متكرر (يومياً مثلاً). ولكي يتم تنفيذ الخطة يومياً، فإن من الأهمية بمكان تحديد من الذي سيقوم بعملية تدريس الخطة ومتى وأين سيتم تدريسها. وسوف يحتاج المُدرسون أيضًا إلى تحديد وتطوير المواد اللازمة للدرس. ويمكن توفير التدريس المنظم في أي سياق يتلقى فيه التلاميذ التعليم. فقد قدمت الأبحاث التي تمت على عملية التعرف على الكلمة بمجرد رؤيتها أمثلة على طلاب يتلقون التعليم بطريقة تأخير الوقت في مواقف تحدث في الحياة اليومية وفي فصول التعليم العام وفي فصول التربية الخاصة وغيرها من البيئات الأخرى (براودر واليجرم ديلزيل وآخرون Browder and Ahlgrim-Delzell 2009). وقد تبنى المُدرسون ومعاونو التدريس هذه الطريقة في فصول التعليم العام والخاص (براودر وسبونر وآخرون Browder, Spooner et al. 2008).

الخطوة الرابعة: راجع تقدم التلميذ وقم بتعديل طريقة التعليم

عند تنفيذ الخطة المنهجية للتعليم (SIP) بصورة يومية، فإن من الأهمية بمكان مواصلة تدريس المهارات المستهدفة يوميًا حتى يتم إتقانها أو يتم إجراء تغيير في الخطة. ومن أجل تحديد ما إذا كان من الضروري إدخال تغيير على الإستراتيجيات التعليمية، فإن من الأهمية بمكان مراجعة التقدم الذي يحرزه التلميذ بانتظام (مرتين كل أسبوع) وتعديل طريقة التعليم حسب الحاجة. والخطوة الأولى لمراجعة التقدم الذي يحرزه التلميذ هو وضع مخطط لأداء التلاميذ.

اسم التلميذ: مارلي تاريخ بدء الخطة: .....

المهارة المستهدفة: قراءة الكلمات بمجرد رؤيتها المادة: القراءة.

الهدف المحدد: نجاح مارلي في قراءة عشر كلمات مكتوبة على قصة مكتوبة أو مصورة بصوت عالٍ.

الطريقة

المواد: قصة تحتوي على الكلمات المراد قراءتها.

مكان التدريس والجدول الزمني: مرة يومياً في حصة القراءة.

عدد المحاولات: محاولة واحدة لكل كلمة بمعدل عشر إجابات.

الإجراء التعليمي المتبع

التعزيز

حدد التعزيز أو التعزيزات التي سيتم استخدامها (مرتبة):

١ – تقديم النموذج عن طريق الإشارة الى الكلمة في الصفحة.

٢ – .....

٣ – .....

٤ – .....

(اختر نوع التعزيز المناسب)

..... نظام التعزيزات الأقل

..... نظام تأخير الوقت ..... الثابت أو .....المستمر

..... نظام التعزيزات الذي يتدرج من الأكثر الى الأقل

..... نظام المساعدة

..... نظام تشكيل أو تلاشي التعزيز

..... نظام التسلسل .....الخلفي أو .....الأمامي

..... أخرى: .....

جدول تلاشي التعزيزات: خلال الخمسة أيام الأولى: أشر إلى كل كلمة واقرأها بصوت عالٍ (بدون تأخير) ثم اطلب من مارلي تقليدك. وبداية من اليوم الرابع انتظر أربع ثوان بعد قراءة الكلمة لمارلي لكي يجدها هو بنفسه.

الرد على الإجابة الصحيحة: قدم الثناء عليه عندما يجد الكلمة.

جدول تلاشي الثناء: قدم الثناء فقط للإجابات الصحيحة التي لم يتم تعزيزها خلال الأسبوع الثاني.

.....

تصحيح الخطأ: قُل: "لا... ها هي الكلمة" واطلب من التلميذ أن يكررها وأشر إليها بيدك.

بعض الأمور العامة وخطة التعديل: استخدم عدد متنوع من القصص ولتكن الكلمة المراد تعلمها موجودة في أماكن مختلفة في النص. اطلب من زميل مناظر للتلميذ وأخصائي علاج مشاكل النطق حضور عمليات النطق بالكلمة بصوت عالى. وبعد أن تتعلم التلميذة كيف تجد الكلمة بنفسها تراجع الى الهدف الجديد وهو إيجاد الكلمات بين الحين والآخر خلال حصص القراءة.

ملحوظات: في حال ما إذا كانت مارلي لم تبدأ بعد بتحديد الكلمات من دون تلقي المساعدة في الأسبوع الخامس استخدم نظام المحاولات المحشودة عن طريق قراءة الكلمات قبل أن تنطق بها بصوت عالٍ.

الشكل رقم (٤,٤). نموذج كامل لخطة منهجية للتعليم.

اسم التلميذ: ..... تاريخ بدء الخطة: .....

المهارة المستهدفة: ..... المادة: .....

الهدف المحدد: .....

.....

الطريقة

المواد: .....

مكان التدريس والجدول الزمني: .....

عدد المحاولات: .....

الإجراء التعليمي المتبع

التعزيز

حدد التعزيز أو التعزيزات التي سيتم استخدامها (مرتبة):

١- .....

٢- .....

٣- .....

٤- .....

(اختر نوع التعزيز المناسب)

..... نظام التعزيزات الأقل

..... نظام تأخير الوقت ..... الثابت أو.....المستمر

..... نظام التعزيزات الذي يتدرج من الأكثر الى الأقل

..... نظام المساعدة

..... نظام تشكيل أو تلاشي التعزيز

..... نظام التسلسل .....الخلفي أو.....الأمامي

..... أخرى: .....

جدول تلاشي التعزيزات: .....

.....

الرد على الإجابة الصحيحة:

جدول تلاشي الثناء: .....

ملحوظات: .....

من كتاب: التدريس للتلاميذ من ذوي الإعاقات المتوسطة والشديدة، دين إم براودر وفريد سبونر. حقوق الطبع محفوظة لعام ٢٠١١ لمطابع جيلدفولد. مسموح لمقتني هذا الكتاب بتصوير هذا النموذج بغرض الاستخدام الفردي فقط. (راجع صفحة حقوق الملكية لمزيد من التفاصيل).

الشكل رقم (٤,٥). نموذج فارغ لخطة منهجية للتعليم.

بعد عمل مخطط لأداء التلميذ، فإن المُدرس سيكون بحاجة إلى مراجعة التقدم الذي يحرزه التلميذ (مراجعة البيانات) عن طريق استخدام قواعد البيانات المستندة إلى قواعد صنع القرار (انظر الفصل الثالث). وأخيرًا، من الأهمية بمكان استخدام قواعد صنع القرارات التي تمت مناقشتها في الفصل الثالث لتعديل الخطة المنهجية للتعليم SIP حسب الحاجة.

التخطيط للدعم التعليمي الشامل

قد يستخدم المُدرس خلال اليوم الدراسي مجموعة متنوعة من أشكال الدعم التعليمي. وبعض هذه الإجراءات تكون بتوجيه من المُدرس وحده، بينما يعتمد البعض الآخر بصورة أكبر على الدلائل التي تحدث بشكل طبيعي في البيئة والاختيار الذاتي للتلميذ. ولأجل توفير الوقت وزيادة كفاءة العملية التعليمية، فإن المُدرسين سيكونون بحاجة إلى اعتبار مجموعة كاملة من الخيارات للحصول على الدعم التعليمي. ويوضح الجدول رقم (٤,٣) نموذجًا للقرارات التي تتخذ بخصوص التخطيط للدعم التعليمي. ونسرد وصفًا لكل مكون من مكونات النموذج في الفقرات التالية.

التصميم الشامل للتعليم للفصل بأكمله

إن أحد أهم أشكال الدعم التعليمي هي الدروس التي يتم تخطيطها لتكون شاملة لجميع التلاميذ في الفصل بأكمله. وينبغي أن يأخذ المدرسين بعين الاعتبار تنفيذ التصميم الشامل للتعليم (UDL). ويشمل تنفيذ التصميم الشامل للتعليم التخطيط لوسائل متعددة من المشاركة والتعبير والتقديم. وتشير الوسائل المتعددة للمشاركة إلى مجموعة متنوعة من الإستراتيجيات المستخدمة لإشراك كل التلاميذ في النشاط في جميع جوانب الدرس. ففي حين أن بعض التلاميذ قد يكون قادرًا على قراءة الكتاب فإن البعض الآخر قد يحتاج إلى مساعدة لتأدية هذا النشاط. وعند تطبيق التصميم الشامل للتعليم، فإن هذه الخيارات المتعددة ليست فقط للتلاميذ ذوي الإعاقة بل لجميع التلاميذ. وعلى سبيل المثال، في حالة استخدام مجموعات التعليم التعاوني أو في حالة التدريب العملي على المواد فإنه يمكن لجميع التلاميذ الاستفادة من حجم الزيادة في المشاركة. وتقدم الوسائل المتعددة للتعبير التلاميذ مجموعة متنوعة من الطرق لإظهار ما يعرفونه. ولن يقتصر الأمر على منح التلاميذ الخيارات التقليدية مثل التقارير المكتوبة أو اختبارات الورقة والقلم ولكن سيكون لديهم أيضًا خيارات أخرى مثل العروض وأداء العروض التمثيلية القصيرة والأعمال الفنية. وقد يستخدم التلميذ المعاق أحيانًا وسائل خاصة للتعبير (على سبيل المثال، موضوع مكتوب أو رسم بياني) لا يحتاجها التلاميذ الأخرين، إذ إنه يجب تبني القدر الكافي من المرونة أثناء الدرس بحيث يتسنى للتلاميذ الآخرين أيضًا استخدام البدائل. وفي أسلوب العرض المتعدد الوسائل تقدم المواد بالطريقة التي تمنح الفرصة للتلاميذ للوصول إليها. وقد يعني هذا في بعض الأحيان استخدام تطبيقات التكنولوجيا مثل الكتب

الإلكترونية (الرقمية). وفي أحيان أخرى يمكن استخدام التعديلات البسيطة مثل الملخصات والملحوظات التوجيهية. وفي حال ما إذا تم استخدام هذه الخيارات كملحقات متاحة لجميع التلاميذ، فإن التلميذ المعاق يحتاج الى تعديلات خاصة أقل. وقد قدم سبونر وبيكر واليجرم ديلزيل وهاريس وبراودر Spooner, Baker, Ahlgrim-Delzell, Harris and Browder (2007) وصفًا للطريقة التي يمكن للمُدرسين بها أن يتعلموا كيفية عمل التصميم الشامل للتعليم.

وفي بعض الأحيان يحتاج المُدرسون إلى العمل على خطة تدريس عامة للتلاميذ كانت قد أجريت عليها بعض التعديلات وقدمت بالفعل للتلاميذ ذوي الإعاقات الشديدة. ونؤكد مرة أخرى على أنه يمكن تطبيق مبادئ التصميم الشامل للتعليم. وقد تشمل التغيرات في العروض تغييرات أخرى في المواد (كتقديم نص أكبر مثلاً أو دعم النص بالصور) أو تغييرات في طريقة المعلم لعرض المواد (باستخدام عارض الصور مثلاً لتوضيح محتوى الكتاب). وقد تشمل التغييرات في المشاركة تقديم التعزيز والتقوية لرفع احتمالات نجاح التلميذ (كزيادة وقت الانتظار بين الاستجابات مثلاً). وأخيرًا، يمكن أن تشتمل التغيرات في التعبير على توفير وسائل بديلة لإتاحة الفرصة للتلميذ لإظهار ما تعلمه (مثل الإجابة على أسئلة القراءة عن طريق استخدام المواد المساعدة).

الدعم البيئي والطبيعي

عند توفير الفرص للتلاميذ للانخراط في التعليم العام والمجتمع والعمل وغيرها من سياقات التعليم، فإن من المهم التركيز على الدعم التعليمي الذي عادة ما يكون متاحًا في هذه السياقات. وتعرف هذه الموارد المتاحة عادةً باسم "الدعم الطبيعي" (نيسبيت Nisbet 1992). وبهدف تعزيز وسائل الدعم الطبيعية فإننا نفعل ما يلي: (١) تحديد تلك الوسائل (٢) التأكد من إمكانية حصول التلميذ عليها و (٣) إبراز تلك الوسائل إذا لزم الأمر بحيث يستطيع المتعلم الاستجابة لها بأكبر قدر ممكن من السهولة. إن الهدف في معظم العمليات التعليمية هو أن يقوم التلاميذ بالاستجابة للمنبهات الطبيعية وما تؤدي إليه في بيئاتهم وفي أداء روتينهم اليومي (فورد وميرندا Ford and Mirenda 1984). فالجرس هو دليل طبيعي للذهاب إلى الفصل وإعطاء التلميذ إخطار بالتأخر قد يكون النتيجة الطبيعية لعدم الوصول في الوقت المحدد. كما أن دخول حجرة الغذاء هو الدليل الطبيعي للحصول على (كوبون) لشراء وجبة الغداء. وإتيان الصراف (الكاشير) هو دليل طبيعي على الدفع بالإضافة الى أن النتيجة الطبيعية للدفع هو الجلوس وتناول الغداء. وعند تقديم الدعم التعليمي للتلاميذ ذوي الإعاقات المتوسطة والشديدة، يكون من الأهمية بمكان التركيز على الدلائل والنتائج الطبيعية. وفي أبحاثهم على كيفية التركيز على تعزيز الدلائل الطبيعية، حدد كولير وكولينز (Colyer and Collins, 1996) القيمة الحقيقية للثمن بنفس الطريقة التي يعبر بها الصرافون (دليل طبيعي) قبل تقديم التعزيز. ثم استخدما التسلسل التصاعدي للتعزيزات لمساعدة التلميذ في الاستجابة في حال ما إذا كان هذا الدليل الطبيعي غير كافٍ. وعند استخدام الأجواء المحاكية للفصول الدراسية أو المدرسة والمجتمع، يمكن للمُدرسين الدمج بين الدلائل والنتائج الطبيعية (نيتوبيسكي وهامر نيتوبيسكي وكلانسي وفيرهوزين Nietupski, Hamre-

Nietupski, Clancy and Veerhusen 1986 ؛ ويستلينج وفوكس Westling and Fox 1995). وعلى سبيل المثال، ففي ممارسة التلاميذ لنشاط طلب الطعام في مطعم، يمكن للمعلم استخدام نسخة حقيقية من قائمة الطعام.

وهناك شكل آخر من أشكال الدعم البيئي وهو مساعدة الزملاء. ويمكن للزملاء لعب دور أولياء الأمور أو الأصدقاء أو المساعدين وهو الأمر الذي يعود بمنافع إيجابية للتلميذ المعاق والنظير غير المعاقين (هنت وستوب وألويل وجويتز Hunt, Staub, Alwell and Goetz 1994). وفي حال تقديم المساعدة من الزملاء، فإن إيشينجر وداونينج Eich-inger and Downing (1996) يوصيان بأن تكون المشاركة تطوعية. ويقترحان طلب تقديم المساعدة من الأقران للتلاميذ المعاقين بالطرق التالية:

١- اسأل التلاميذ عن ما إذا كانوا يرغبون في التفاعل مع تلميذ معين وامنحهم الفرص للقيام بذلك.

٢- اسأل المُدرس عن التلاميذ الذين قد يستفيدون على المستوى الأكاديمي والاجتماعي والعاطفي من العمل مع التلاميذ المعاقين.

٣- اسأل مستشار المدرسة، وخصوصا في المرحلة الثانوية، عن المرشحين لتلك المهمة.

٤- قسم التلاميذ الى مجموعات تعاونية للتعليم بهدف المساعدة على إقامة العلاقات.

٥- اطلب من التلاميذ المعاقين الانضمام الى النوادي والأنشطة الإضافية على المنهج.

٦- اسأل مجلس إدارة المدرسة أو غيره من إدارة المدارس عما إذا كانوا يهتمون بدعم بعض التلاميذ. (ص ١٣٠).

ويمكن أن تتنوع الواجبات المحددة على الأقران الذين يقدمون المساعدة. فيمكنهم تقديم المساعدة في توجيه انتباه التلميذ للمُدرس والمساعدة في تجهيز المواد أو تقديم المساعدة الحركية (كدفع الكرسي المتحرك مثلاً) أو لعب دور الصديق أثناء تناول الغداء والاستراحة وخلال التجمعات الأخرى (داونينج وإيشينجر Downing and Eichinger 1996) ويمكن أيضًا أن يقدم الأقران المساعدة على تقديم التدريس المنظم في مجموعات التعليم التعاوني كما هو موضح في الفصل الأول.

إن الجدول المنظم جيدًا هو أحد أهم أوجه الدعم البيئي الذي يمكن أن يساعد التلاميذ على المشاركة والتحضير للروتين اليومي. ويقدم الشكل رقم (٤.٧) مثالاً على الجدول الزمني للتلميذ.

وبالإضافة إلى الجدول الزمني الرئيسي فإن أحد أهم نماذج التخطيط التي يستخدمها المُدرسون هو الخطة الأسبوعية المكتوبة للدرس. وتحدد هذه الخطط المواد التي سيتم دراستها خلال كل يوم. ويجب أن تتضمن الخطة الأسبوعية المكتوبة للدرس التي يستخدما معلم التربية الخاصة الأولويات التي تحددها الخطة الفردية لتعليم التلميذ وكيفية تناول المجالات العامة في المناهج الدراسية. وعند التخطيط لإدراج كل ذلك، يمكن لمعلم التربية الخاصة الحصول على نسخة من الخطة الأسبوعية المكتوبة للدرس التي كتبها معلم التعليم العام بهدف وضع التطويعات المطلوبة للتلاميذ ذوي الإعاقات المتوسطة والشديدة.

الموضوع: آداب اللغة
مكان الدرس: فصل اللغة للصف السابع.
مُدرس التربية الخاصة: كارلوس ريفيرا.
مُدرس التعليم العام: كيشا جونز.
من الذي سيقوم بالتدريس: كيشا جونز.
الهدف المقرر: ELA 7.28.
الدرس: الرواية المقررة على الصف السابع: جزيرة الدولفين الزرقاء.
المواد الإلكترونية: (كيف سيتم إتاحة المواد لتكون في متناول التلاميذ ذوي الإعاقات؟) يمكن تقديم الرواية نفسها للتلاميذ أو ملخص لنص الرواية أو الرواية مدعومة بالصور أو تلخيص كامل للنص أو نص مبسط أو نص مضاف إليه الشروح والتعريفات أو تكرار للرواية أو الطرق الأخرى للمساعدة البدنية وتقديم الدعم المادي عند الضرورة)

الربط لعمليات التعليم السابقة: (كيف ستبدأ الدرس؟)
يقوم التلاميذ بمراجعة الفصول السابقة وتقديم فصلٍ جديدٍ من خلال رؤية صور مأخوذة من شبكة الإنترنت للدولفين والاستماع لأصوات الدولفين (من دون الحاجة الى أي تطويع).

الغرض أو الهدف من الدرس (ما هي المهارات ذات الأولوية التي تريد من التلاميذ أن يتعلموها في هذا الدرس؟)
يقوم التلاميذ بسرد الخطوط العريضة للقصة وتحديد أسلوب الفصل.

نموذج التدريس: (كيف سيشارك التلميذ في الدرس؟ ما هي الاستجابات التي سيتم استخدامها للتحقق من فهم التلميذ للدرس؟
يقرأ التلاميذ في بداية الفصل الثالث بصوت عال ثم يتوقفون لمناقشة ما يحاول المؤلف توصيله من معلومات. وبهدف مساعدة التلاميذ على فهم مفهوم (الأسلوب القصصي) نقوم بتغيير بعض الكلمات الأساسية لكي تتغير طريقة قراءة الفقرة ومن ثم مناقشة الأسلوب العام للقصة. قد يستخدم بعض التلاميذ النص المدعوم بالصور في نفس الوقت. ثم يعمل التلاميذ في مجموعات صغيرة بهدف الإجابة عن السؤال عن الأسلوب القصصي. قد تختار بعض المجموعات أن تقوم بتمثيل أجزاء من القصة.

التقييم
في نهاية الفصل، يقوم التلاميذ بعرض الخطوط العريضة للقصة وكتابة موضوع في جريدة آداب اللغة في المدرسة عن وجهة نظر المؤلف.
وسوف يتابع بعض التلاميذ الفصل الثالث عن طريق استخدام نص تم تطويعه أو تحديد الخطوط العريضة به. ويمكن للتلاميذ استخلاص طريقتهم الخاصة في قراءة القصة أو استخدام أحد الطرق المتعددة التي تم تقديمها. وقد يقوم بعض التلاميذ بقص ولصق الصور ليضعوها عند النقاط الرئيسية في الحبكة الدرامية للقصة. وقد يستخدم بعض التلاميذ الرسم البياني الذي يحتوي على "الكلمات التي تصف مشاعرهم" نحو الحبكة الدرامية للقصة.

مراجعة التصميم الشامل للتعليم UDL
الوسائل المتعددة للمشاركة؟ الوسائل المتعددة الحواس، القراءة بصوت عال، العمل في مجموعات صغيرة، خيار لعب الأدوار.
الوسائل المتعددة للتمثيل؟ تكييف النص وتقديمه مع النص العادي؛ الرسم البياني الذي يوضح مشاعر التلاميذ تجاه القصة، الحبكة الدرامية للقصة.
الوسائل المتعددة من التعبير؟ يمكن للتلاميذ استخدام مجموعة متنوعة من الحبكة الدرامية للقصة بما في ذلك الصور.
الواجب المنزلي:
يكتب التلاميذ صفحة واحدة عن القصة وعن أوجه التشابه والاختلاف الموجودة في المواضيع الرئيسية في القصة وفي حياتهم الخاصة. يمكن أن يتم وضع صور من حياة التلاميذ الخاصة في الموضوع المقدم من التلميذ.

الشكل رقم (٤,٦). مثال على تطبيق التصميم الشامل للتعليم على خطة لدرس في التعليم العام.

جدول مُدرس التربية الخاصة	أولويات مُدرس التربية الخاصة في العملية التعليمية	جدول التلميذ
من ٧:١٥ الى ٧:٣٠ وصول الأوتوبيس	الإجراء الروتيني للوصول	٧:٣٠ الوصول الى الفصل
٧:٣٠ الدخول الى الفصل	إلقاء التحية	الذهاب الى الفصل مع أحد أقرانه الذي يرافقه من الأوتوبيس
٧:٤٥ إلى ٩:٤٥ درس أدب اللغة	توجيه التلاميذ الى مقاعدهم	٧:٤٥ أدب اللغة
	المعايير المطلوبة لأدب اللغة لطلاب الصف السابع	المشاركة في الدرس الذي يعتمد على التصميم الشامل للتعليم UDL
	مهارات القراءة والكتابة	استخدام بروتوكول بدء الجلسة SIP للاستعانة بالصور للإجابة على أسئلة القراءة
	قراءة الرواية بصوت عالٍ	التعليم الذاتي للكلمات الوظيفية عن طريق مطابقة الكلمات مع الصور
	الكتابة	
	معرفة الكلمات الوظيفية	
من ١٠:٠٠ الى ١٢:٣٠	المعايير المطلوبة للرياضيات للصف السابع	الساعة ١٠:٠٠ الرياضيات
حصة الرياضيات وتناول الغداء	مهارات التعامل مع النقود	قراءة الوقت في الجدول بمساعدة أحد الأقران
من ١١ إلى ١١:٣٠ خلال الحصة.	التعامل مع الوقت من خلال جدول	المشاركة في الدرس الذي يعتمد على التصميم الشامل للتعليم UDL.
		استخدام بروتوكول بدء الجلسة SIP لتعلم المهارات ذات الأولوية في الرياضيات. (الرسوم البيانية)
١٢:٣٠ التربية	١٢:٣٠ التربية البدنية في فصل الأستاذ هارتفورد (من معاوني التدريس)	١٢:٣٠ التربية البدنية أو الدوام الجزئي (في أيام الجمعة) العمل على مهارات ارتداء الملابس والمشي في البرنامج التربوي الفردي
١:٣٠ الدراسات الاجتماعية أو العلوم (تستخدم المدرسة جدول للتبديل بين المادتين)	المعايير المطلوبة للصف السابع	١:٣٠ الدراسات الاجتماعية (اليوم الأول). أو العلوم (اليوم الثاني).
	التركيز الخاص على الأسئلة في مادة العلوم	المشاركة في الدرس الذي يتم على نطاق الفصل.
	ومهارات ترتيب المجموعة في الدراسات الاجتماعية.	إعطاء الأولوية للعملية التعليمية التي تعتمد على البرنامج التربوي الفردي (عن طريق استخدام الرسوم البيانية والكلمات واستخراج الصور للبحث عنها في الانترنت).
	خلال امتحانات الوحدة، استغل هذا الوقت لإعطاء تعليمات من واقع المجتمع حول المهارات الحياتية ذات الأولوية.	
٢:٠٠ المغادرة	مهارات المغادرة (ارتداء المعطف وحمل حقيبة الكتب وركوب الأوتوبيس).	٢:٠٠ الذهاب إلى الأتوبيس. البحث عن رقم الأوتوبيس بمساعدة أحد الأقران.

الشكل رقم (٤,٧). نموذج للجدول اليومي.

وبالإضافة إلى وجود كل من الجداول المكتوبة وخطط الدروس الأسبوعية، يمكن للمدرسين تقديم التشجيع اللازم للتعلم من خلال التخطيط البدني للفصول الدراسية. وهناك نموذج للبرنامج الذي يركز على الدعم البيئي

للتلاميذ الذين يعانون من مرض "التوحد" وهو: علاج وتعليم الأطفال المعاقين ومرضى التوحد ومعاقي التواصل TEACCH (سكوبلر وميسيبوف وهيرسي Schopler, Mesibov and Hearsey 1995). وقد تم عمل العديد من النماذج المعدلة من برنامج علاج وتعليم الأطفال المعاقين ومرضى التوحد ومعاقي التواصل (TEACCH) وتطبيقها على مجموعة كبيرة من التلاميذ وفي سياقات متعددة. وعلى سبيل المثال، استخدمت النماذج المعدلة من برنامج علاج وتعليم الأطفال المعاقين ومرضى التوحد ومعاقي التواصل في الفصول الدراسية في التعليم العام ومواقع العمل وأيضًا في فصول التربية الخاصة. وتعتمد أهم ثلاثة نماذج معدلة من برنامج علاج وتعليم الأطفال المعاقين ومرضى التوحد ومعاقي التواصل على استخدام الدلائل البصرية المحيطة في بيئة التلميذ والجدول الفردي للتلميذ وأماكن العمل. بمعنى أن يتم إعداد الفصل بحيث يكون بيئة تتم فيها نفس الأنشطة في نفس المكان كل يوم. ويتم وضع الصور واللوحات والدلائل في هذا المكان لمساعدة التلميذ على معرفة وظيفة كل مكان في الفصل. كما تستخدم الدلائل من الصور واللوحات لمساعدة التلاميذ لكي يعرفوا ما هو السلوك الاجتماعي المتوقع منهم. وفي تدريس أحد الدروس لمجموعة صغيرة من التلاميذ، قد يحتفظ المُدرس لنفسه ببعض الرموز لأخذ مبادرة الكلام ويركز على مراقبة أداء التلاميذ بهدوء. وعندما ينادي على كل تلميذ يقوم المُدرس بإظهار الرمز للتلميذ لكي يبدأ بأداء دوره. بينما يطلب من التلاميذ الآخرين مراقبة الأمر بهدوء. وبهذا يكون لكل تلميذ أو تلميذه الجدول الزمني الخاص به. وبالاعتماد على مهارات القراءة الحالية، فإن هذا الجدول قد يشمل بعض المواد أو اللوحات التي تحتوي على الصور والكلمات أو مجرد الكلمات. وقد يكون هذا الجدول كبيرًا (رسم بياني على الحائط) أو صغيرًا بحيث يسهل حمله في الجيب أو في الحافظة. ويستعين التلاميذ بالجدول في بداية كل نشاط وإزالة الورقة أو المادة التي تصور النشاط (أو وضع علامة بالقلم الرصاص) ثم الانتقال إلى المكان المناسب لبدء النشاط.

التعليم الموجه من التلميذ

وثمة خيار ثالث للدعم وهو عن طريق التعليم الموجه من التلميذ. ففي حين تستخدم السياقات البيئية لمساعدة التلاميذ على أداء الاستجابات في سياق معين مع وجود مساعدة ضئيلة أو معدومة، فقد تم تصميم إستراتيجيات التعليم الموجه من التلميذ لمساعدة التلاميذ على تعليم أنفسهم مهارات جديدة. وإحدى هذه الإستراتيجيات التي يمكن استخدامها لتشجيع التعليم الموجه من التلميذ هي "تعزيز الحافز" (إيكرت وبراودر Eckert and Browder 1997). وفي هذه الإستراتيجية، يتم وضع تعزيزات مرئية أو (سمعية) ضمن المواد نفسها بدلاً من أن يقوم المُدرس بإعطائها للتلاميذ. وهناك إستراتيجية أخرى وهي استخدام ما يعرف باسم "التعزيزات الدائمة". وقد تتضمن هذه التعزيزات المواد التي يتم تلوينها أو ترتيب المواد في تسلسل معين بحيث يتمكن التلاميذ من تعلم كيفية اختيار الإجابات الصحيحة من خلال الاستجابة لهذه المحفزات. ويمكن أيضًا أن يتعلم التلاميذ كيفية تعليم أنفسهم باستخدام النصوص والصور والأشرطة صوتية (وهيماير وأجران وهيوز Wehmeyer and Agran, Hughes 1998)، وكيفية حل

المشاكل التي تحدث عند مواجهة تحدٍ ما مثل فقدان المواد (هيوز وهوجو وبلات Hughes, Hugo and Blatt 1996). وهناك إستراتيجية أخرى وهي نموذج التعليم الذاتي (SDLMI) الذي يركز على زيادة فرص التعلم الموجه ذاتياً وتحسين فرص النجاح الشامل لجميع التلاميذ المعاقين وغير المعاقين على حد سواء (ماكجلاشينج وجونسون وأجران وسلينجتون وكافين ووهيماير McGlashing, Johnson, Agran, Sitlington, Cavin and Wehemeyer 2003 ؛ بالمر وأجران وميثوج ومارتين Palmer, Agran, Mithaug and Martin 2000). وينفذ نموذج التعليم الذاتي في ثلاثة أماكن من التي حدثت فيها المشكلة التي يجب على التلميذ حلها. ويتم تعليم التلميذ الإجابة وتطبيق أربعة أمور في كل مرحلة. المرحلة الأولى هي تحديد الهدف، تقدم على أنها مشكلة يجب على التلميذ حلها. والمرحلة الثانية هي اتخاذ الإجراءات اللازمة، وهو الأمر الذي يتطلب من التلميذ معرفة خطة التنفيذ. والمرحلة الثالثة تركز على تعديل الهدف أو الخطة عن طريق سؤال التلميذ عما تعلمه. وقد تبين أن نموذج التعليم الذاتي زاد من عملية استقلالية التلميذ ومساعدته على اكتساب الأهداف التعليمية بالإضافة إلى أن التلاميذ يعبرون عن رضاهم خلال هذه العملية من التعليم (وهيماير وآخرون Wehmeyer et al. 2000).

وهناك مبدأ آخر من برنامج علاج وتعليم الأطفال المعاقين ومرضى التوحد ومعاقي التواصل (TEACCH) وهو تشجيع التلاميذ على تعلم كيفية القيام بعمل مستقل من خلال استخدام أماكن العمل حيث يكون للتلاميذ مساحة العمل الخاصة بهم التي قد تكون مفصولة باستخدام الفواصل للحد من التشتيت. وفي هذه المساحة، يقوم التلاميذ بتنفيذ مهام مستقلة حددها لهم المدرسون. وقد يحدد المدرسون في بعض الأحيان سلسلة من المهام. فعلى سبيل المثال، قد يكون لدى (مارك) ست مهام يجب أداؤها قبل أن يسمح له باللعب ويمكن إعطاؤه أحد الملصقات وعدد من البطاقات يضعها في جيبه كرمز على كل مهمة. وفي بداية كل مهمة، يخرج أحد هذه البطاقات ويبدأ في العمل. وعندما يكمل كافة المهام الست وتصبح جيوبه فارغة من البطاقات يمكنه أن يلعب بأحد المواد الترفيهية التي يختارها هو. ويمكن عمل هذا النموذج على مُلصق يوضع في ملف على مكتب التلميذ أو قد يستخدم التلاميذ حافظة أو ملفاً صغيراً بدلاً من ذلك. لكن التحدي الذي يكمن وراء استخدام أماكن العمل هو تحديد الأعمال الهادفة التي يمكن للتلاميذ القيام بها بشكل مستقل. ويشكك منتقدي برنامج علاج وتعليم الأطفال المعاقين ومرضى التوحد ومعاقي التواصل في قيمة فكرة أماكن العمل حيث إنها قد لا توفر الفرص للتلاميذ لتعلم مهارات جديدة أو حتى للقيام بأنشطة وظيفية (سميث Smith 1996). ويحتاج التلاميذ إلى فرصة لتلقي تعليم منهجي على يد مُدرس لاكتساب مهارات جديدة ويجب ألا يقضون يومهم بأكمله في أماكن العمل. وقد صممت أماكن العمل لممارسة (والمحافظة على) المهارات المكتسبة سابقًا ومساعدة التلاميذ في المشاركة في بيئات شاملة مثل فصول التعليم العام والوظائف التي قد يكون من غير المتاح أو المرغوب خلالها إعطاء التعليمات المستمرة طوال اليوم. ويجب أن تكون المهام المختارة مناسبة لسياق التعليم العام إلى أقصى حد ممكن (كالمهام الأكاديمية على سبيل المثال) أو يجب عليها أن توفر الفرص المناسبة لممارسة مهارات الحياة باستخدام مواد حقيقية (كالمهام الموجودة في المجتمع والألعاب التي تناسب عمر التلميذ).

التدريس للمجموعات الصغيرة

وبهدف تحقيق أكبر استفادة من الوقت المخصص للعملية التعليمية، فإن المُدرسين سيكونون بحاجة إلى إستراتيجيات فعالة للتدريس للمجموعات الصغيرة بدلاً من الاعتماد على التعليم الفردي لكل تلميذ من التلاميذ ذوي الإعاقات الشديدة. وقد يتمكن التلاميذ من الاستفادة من التعليم الذي يتلقونه في المجموعة في حال ما إذا تلقوا المساعدة أيضًا في التركيز (وليري وسايبروسكي وجاست وبويل جاست Wolery, Cybriwsky, Gast and Boyle Gast 1991 ؛ وليري وأولت وودويل Wolery, Ault and Doyle 1992). وعلى سبيل المثال، قام كل من شوين وأوجدن (Schoen and Ogden, 1995) بوضع جميع التلاميذ في مجموعة صغيرة وطلب منهم أن يكتبوا كلمة بينما يقوم أحد التلاميذ بقراءتها. وقد يعمل المُدرسون على تركيز اهتمام التلاميذ أيضًا عن طريق استخدام موجه لفظي (كأن يقول المُدرس: فلينظر الجميع معي) أو من خلال السماح للتلاميذ بعمل نشاط حركي (كأن يقول المُدرس: ارفع يدك عند سماع الكلمة). وقد يكون التلاميذ أيضًا بحاجة إلى تقديم وسائل بديلة للاستجابة. ففي حالة التلميذ الأبكم مثلاً، قد يشير التلميذ ببطاقة أو صورة للرد على السؤال. وقد يحتاج بعض التلاميذ إلى تعزيز فردي مستمر للحفاظ على تركيزه في الدرس الذي تتلقاه المجموعة. وفي هذه الحالة قد يجلس أحد معاوني التدريس أو الأقران أو مُدرب بجانب التلميذ ويقوم بتقديم المساعدة له في عملية متابعة الدرس في الكتاب أو غيرها من المواد بينما يتولى المُدرس عملية التدريس.

التعليم في سياق المجتمع

ومع الدعم المناسب، يمكن لجميع التلاميذ بغض النظر عن مستويات الإعاقة التي يعانون منها المشاركة بفاعلية في مجتمعاتهم. وتعليم مهارات المجتمع الإضافية لا يهدف إلى إعداد التلاميذ لكي يصبحوا جزءًا من مجتمعاتهم ولكن لمساعدتهم على الاستفادة من هذه الخبرات بشكل أكبر. وأحد الطرق المهمة التي تستطيع بها المدارس إعداد التلاميذ للمجتمع في الوقت الراهن وفي المستقبل هو إتاحة الفرصة للتلاميذ للاشتراك بطريقة مباشرة في هذه الأنشطة التي تتم في عملية التعليم في سياق المجتمع. ويشمل التعليم في سياق المجتمع تعليم التلاميذ بصورة منتظمة ومباشرة في سياقات المجتمع المتعددة. وهذه الطريقة في التعليم تعمل على إعداد التلاميذ لتعميم المهارات اللازمة على البيئات المختلفة خارج نطاق المدرسة وعلى نطاق مجموعات أخرى من الأقران والمواد المتنوعة (انظر الفصل الرابع عشر لمزيد من المعلومات حول مهارات العمل المجتمعي والتعليم في سياق المجتمع).

التعليم الفردي والسياق الخاص

وعادة ما يفكر المُدرسون عند التخطيط للتلاميذ ذوي الإعاقات الشديدة في التعليم داخل سياقات خاصة (كالفصول الخاصة) أو التعليم الفردي. والسبب في ذلك هو أن يتعلم التلاميذ بسرعة عن طريق عمليات تعليم

مكثفة ومنهجية. وفي المقابل، فإن فوائد التدريس المنهجي لا تقتصر على التعليم الفردي في سياقات منفصلة. وكما هو مبين في الشكل رقم (٤.٤)، يمكن استخدام طريقة التدريس المنهجي في جميع أنواع السياقات التعليمية. وعلى الرغم من أنه من الأسهل تنفيذ طريقة التعليم الفردي في سياق خاص، إلا أنه من الممكن أن يستخدم أيضًا في مجموعات وسياقات شاملة في المدرسة والمجتمع. وفي بعض الأحيان يتم استخدام طريقة التدريس المنهجي لمساعدة التلاميذ على الاستفادة من هذه السياقات التعليمية. وعلى سبيل المثال، قد يدرس التلميذ كيفية الاختيار الذاتي لنفسه عن طريق الصور. وعلى الرغم من أن التلاميذ قد يتعلمون بسرعة في طريقة التعليم الفردي، إلا أنه يجب أن تقتصر هذه الطريقة في التعليم على المهارات التي لا يمكن للتلاميذ تعلمها في سياقات أخرى. إن محاولة تعليم جميع التلاميذ جميع أهداف البرنامج التربوي الفردي من خلال طريقة التعليم الفردي يحد من عدد المهارات التي يمكن للتلاميذ ممارستها في يوم واحد ويتسبب في إهدار كميات كبيرة من "الوقت الضائع" الذي ينتظر فيه التلاميذ دورهم.

دراسة حالة

جيريميا بيكر أحد معلمي التربية الخاصة الذين يعملون كمعاوني تدريس في الفصول الدراسية للتعليم العام في الصف الخامس. ولدى السيدة بيكر اثنين من التلاميذ من ذوي الإعاقات الشديدة ضمن هذا الفصل. والسيدة مايا تشو مُعلمة التعليم العام على وشك أن تبدأ وحدة جديدة عن الشعر في فصل الصف الخامس. وقبل أن تبدأ الوحدة، تجلس السيدة بيكر والسيدة تشو معًا لوضع خطط لكيفية مشاركة التلاميذ المعاقين في الوحدة. واقترحت السيدة بيكر إجراء بعض التغييرات على كل خطة درس أعدتها السيدة تشو وتهدف هذه الإجراءات إلى السماح للتلاميذ المعاقين بالمشاركة بأكبر قدر ممكن في الوحدة. وقد ناقشا العناصر الثلاثة للتصميم الشامل للتعليم (UDL): التمثيل والمشاركة والتعبير. وقد أظهرت السيدة تشو إعجابها بهذه التغييرات والتخطيط للمواد التي من شأنها أن تساعد هذين التلميذين على المشاركة. وقد حددت السيدة بيكر المهارات التي يجب أن تدرس خلال هذه الوحدة للتلاميذ ذوي الإعاقة. وبعد تحديد هذه المهارات، بدأت السيدة بيكر تكتب بروتوكول بدء الجلسة (SIP) لكل مهارة وقامت بتجهيز جدول بيانات لقياس التقدم المحرز في كل مهارة. ويحدد بروتوكول بدأ الجلسة (SIP) الفرد المسئول عن تدريس كل مهارة (كأن يقوم أحد الزملاء بالإشارة إلى نص القصيدة في حين يتم قراءتها بصوت عال). وقد أعطت السيدة تشو للسيدة بيكر جدولاً زمنياً لخطة الأنشطة لهذه الوحدة والتوقيت الذي سيتم فيه تدريس كل درس. وأثناء الأوقات التي يقوم فيها طلاب السيدة تشو بالمشاركة في الأنشطة المستقلة تقوم السيدة بيكر بوضع الجداول الزمنية للعمل على المهارات التي تتطلب طريقة التعليم بالمحاولات المُجمعة التي تقدم بصورة فردية (كاستخدام طريقة تأخير الوقت لكل كلمة مطلوب قراءتها مثلاً). وتقرر السيدة تشو أيضًا استخدام بعض الأنشطة بين الأقران لتوفير بعض الفرص الطبيعية للحصول على الدعم عن طريق الأقران (كقراءة قصيدة من شعر "الهايكو" بصوت عال لأحد الأقران). وعند إكمال فصل السيدة تشو لاختبار الوحدة في الشعر، تقوم السيدة بيكر

بإعطاء التلاميذ المعاقين نموذجاً معدلاً للاختبار وهو ما يستغرق حوالي عشر دقائق ثم يستخدم ما تبقى من الوقت بالإضافة إلى فترة الغداء أيضًا للعمل على بعض المهارات المجتمعية المحددة (كالتسوق وقراءة علامات السلامة مثلاً)

ملخص

وكما هو الحال في تطبيق التقييمات البديلة للتلاميذ ذوي الإعاقات الشديدة، فإن الممارسات المبنية على الأدلة هي إحدى ثمار قانون عدم ترك أي طفل في الخلف (NCLB 2002). لقد كان القرار القانوني بتضمين التلاميذ المعاقين في الاختبارات التي تجري على مستوى الولايات والضغوط التي كانت تهدف إلى ذلك والدلائل الحديثة بأن التلاميذ المعاقين من الممكن أن يحرزوا نجاحًا في العديد من المجالات المختلفة بما فيها المجالات الأكاديمية دفعة قوية لتحقيق الإستراتيجيات التعليمية المبنية على الأدلة (كوك وآخرون Cook et al. 2009 ؛ أودوم وآخرون Odom et al. 2005) وبشكل عام، فقد تم التوصل الى هذه الممارسات من قبل المجتمع العلمي من خلال عملية التجميع والتحليل، بالإضافة إلى العديد من الدراسات المنشورة عبر الفرق البحثية المختلفة في مواقع جغرافية مختلفة التي شملت العديد من المشاركين ومن ثم قدمت بعد ذلك لتكون متاحة للممارسين في الفصول الدراسية وغيرها من أماكن الخدمات الأخرى. وبالنسبة للتلاميذ من ذوي الإعاقات الشديدة، فقد تم التأكد من أن التدريس المنظم فعال في التدريب على المهارات الفنية والأكاديمية على حد سواء (القراءة والرياضيات والعلوم). وتتضمن مكونات هذا التدريس المنظم ما يلي: (١) تعليم المهارات ذات الأهمية الاجتماعية (٢) تحديد المهارات المستهدفة التي يمكن ملاحظتها وقياسها (٣) استخدام البيانات لإثبات أن المهارات تم اكتسابها نتيجة للتدخل (٤) استخدام المبادئ السلوكية لتعزيز تحول التحكم في الحافز بما في ذلك التعزيزات المختلفة مثل التعزيز المنهجي وطريقة تلاشي التعزيز وتصحيح الخطأ و(٥) تغيير السلوكيات التي يمكن تعميمها على سياقات ومهارات وطلاب ومواد أخرى. ويجب تنفيذ هذه الممارسات التعليمية مع التلاميذ الذين وضعت من أجلهم هذه الطريقة بهدف استخدامها كما يمكن تطويعها أو تعديلها عند الضرورة للمتعلمين وبما يتوافق مع القرار المهني.

تطبيقات

١- تعاون مع شريك وقم بعمل نشاط لعب الأدوار (التلميذ والمعلم) كيف ستقوم بتدريس خمس كلمات فقط باستخدام عنصر تأخير الوقت. (اجعل المُدرس يستخدم طريقة التأخير الزمني الثابت للوقت أولاً ثم طريقة التأخير الزمني المتدرج للوقت ثانيًا).

٢- تعاون مع شريك وقم بعمل نشاط لعب الأدوار (التلميذ والمعلم) كيفية تعليم التلميذ استخدام آلة البيع التي تستخدم هذا النظام لأقل التلميذات. للبدء، أنت وشريك حياتك سوف تضطران إلى اتخاذ قرار بشأن الخطوات المهمة في تحليل استخدام آلة البيع والتسلسل الهرمي للتلميذات لاستخدامها في كل خطوة.

٣- فكر في تلميذ لا يزال في مرحلة التواصل عن طريق الرموز. ضع خطة منهجية للتدريس لكل هدف من

الأهداف التالية لهذا التلميذ: كورتيس سوف تقرأ بشكل صحيح ثمان كلمات في مادة الدراسات الاجتماعية في ست محاولات فقط من أصل ثمان محاولات؛ وسوف تكمل كورتيس بدون مساعدة تسع خطوات من أصل من تسع خطوات في أحد معادلات الجبر.

ضع جدولاً يومياً يبين كيف يمكن لمعلم التربية الخاصة الذي يقدم الدعم لاثنين من التلاميذ من ذوي الإعاقات الشديدة في الصف الرابع الابتدائي أن يقضي وقته خلال اليوم الدراسي. وضع معلم التعليم العام الجدول الزمني التالي:

خاص (أدب أو موسيقى) من ٨:٠٠ إلى ٩:٠٠

علوم: من ٩:٠٠ إلى ١٠:٠٠

قراءة: من ١٠:٠٠ إلى ١١:٠٠

غداء: من ١١:٠٠ إلى ١٢:٠٠

لغة إنجليزية وأدب: من ١٢:٠٠ الى ١:٠٠

فسحة: من ١:٠٠ إلى ١:٣٠

رياضيات: من ١:٣٠ إلى ٢:٣٠

obeikandl.com