

أستخدام إجراء التأخير الزمني الثابت في إكساب التعلم العرضي عند تدريس الكلمات  
والعبارات الوظيفية للتلاميذ ذوي الإعاقات المتوسطة والشديدة

بحث للدكتور  
بندر ناصر العتيبي  
قسم التربية الخاصة, كلية التربية  
جامعة الملك سعود  
الرياض, المملكة العربية السعودية  
2002, 1423

---

هذه الدراسة هي ترجمة لرسالة الدكتوراه للباحث المقدمه لقسم التربية الخاصة بجامعة ميرلاند بالولايات  
المتحدة الأمريكية عام 2001

ملخص الدراسة. هدفت هذه الدراسة الى تدريس ستة تلاميذ ممن يعانون من إعاقات متوسطة وشديدة قراءة مجموعة من الكلمات الوظيفية بإستخدام إجراء التأخير الزمني الثابت. كما تم تدريس معاني هذه الكلمات بإستخدام أسلوب التدريس العرضي من خلال عرضها كمعلومات غير مباشرة عند إستخدام إجراء التأخير الزمني الثابت. تم إستخدام تصميم التقصي المتعدد عبر مجموعات من الكلمات لمجموعات أفقية بحيث يمكن أن يعاد تطبيقها على كل طفل من أطفال العينة لتحديد مدى فاعلية إجراء التأخير الزمني الثابت في تعليم كلمات مصورة ومنظورة وذلك من خلال استخدام اسلوب التعليم الفردي.

دلت نتائج التحليلات التي أجريت على البيانات التي تم جمعها وتدوينها خلال هذه الدراسة بأن إجراء التأخير الزمني الثابت كان فاعل وناجح في تدريس الكلمات الوظيفية. كما أن الإجراء ساهم في إكساب التلاميذ بعض معاني الكلمات المطلوبة. كذلك فإن تطبيق إجراء التأخير الزمني الثابت على ستة من المشاركين أدى الى معرفة هذه الكلمات التي درست لهم بالشكل الصحيح خلال الثلاث جلسات التدريبية.

### مقدمة

ان حركة اصلاح التعليم قد غيرت الممارسات التعليمية لكل من المدرسين والطلبة , والاتجاه لتعليم كل الطلبة في مجموعات مندمجة يمثل مهمة تحد لكل من معلمي التعليم العام والتعليم الخاص (والين, شوستر, هيميتز, 1996). وتزداد هذه التحديات عندما يشمل التعليم ذوي الإعاقة الشديدة والمتوسطة. ولقد ذكر فيشباخ – جودمان (1996) أن بعض هذه التحديات تشمل تطوير طرق خلاقة لتعليم الطلبة الذين لديهم أو ليس لديهم إعاقة أو عجز, كما تشمل تطوير طرق أكثر ابداعيه للتعامل مع احتياجات الطلبة المختلفين.

وقبل نهاية الستينيات فإن البحوث العلمية التي تطرقت إلى تعلم مهارة القراءة لدى الأطفال الذين لديهم تخلف عقلي متوسط وشديد كانت عمليا غير موجودة. ولعل السبب يعود إلى أن الاهتمامات آنذاك كانت مركزة أو موجهة إلى المهارات الأخرى وكذلك بسبب الانطباع السائد بأن هؤلاء الأطفال ليسوا قادرين على تعلم القراءة. ولكن الأبحاث الحديثة أظهرت أن هذا الانطباع كان مضللا, حيث أوضحت أن استخدام طرق واستراتيجيات تعليمية مختلفة كان له الاثر الكبير في تعليم مفردات كلمات وعبارات وظيفية أساسية لهؤلاء الطلاب (ريتشيك, كالدويل, جيننج, وليرز, 1996). ومع التحول الحديث في خدمات التعليم الخاصة من التركيز على تطوير المهارات المهنية ومهارات

السلامة إلى التركيز على مهارات الحياة اليومية والانخراط في أنشطة المجتمع زاد من أهمية تعليم الكلمات المنظورة الوظيفية للتعرف على الجمل كوسيلة تساعد ذوي الإعاقات المتوسطة والشديدة على التواصل مع أفراد المجتمع.

لقد تم تصنيف القراءة كمهارة أساسية ومهمة لتعزيز مستوى استقلال التلميذ المعوق بإعاقة متوسطة أو شديدة. حيث أكد برودر وزين (1998) أن التعرف على الكلمات المنظورة أو المصورة يقلل من الاعتماد على الآخرين ويزيد من فرص التفاعل الاجتماعي المتاحة للطلاب ذوي الإعاقات المتوسطة والشديدة. كذلك فإن براون وبييرلميتير (1971) قاما بتعريف الكلمات المنظورة على أنها "استجابة ملحوظة محددة يمكن التحكم فيها بواسطة مثير مطبوع" هذا المثير المطبوع يحدد مرحلة الاستجابة الشفوية بواسطة التلميذ. فإذا لم يبادر التلميذ إلى الاستجابة فإن المدرس قد يزوده بتلقين شفوي ليفعل ذلك أو يمثل الاستجابة الصحيحة. وعندما يعتاد الطلاب على تلك الاستجابة النموذجية فإن المدرس ينقل التحكم في المثير من النموذج إلى الكلمة المطبوعة. وبالتالي فإنه يتحكم في الاستجابة المقروءة.

وقد عرف ريتشك وآخرون (1996) أكثر الكلمات والجمل التي تتم مشاهدتها وظيفيا بأنها تلك الكلمات التي تكون مصورة ويتم التعرف عليها فوراً بدون تحليل. وهذا التعرف يمكن الطلبة من القراءة بطلاقة في سياق الكلام والموضوع المفهوم. ولأن التعرف على الكلمات يعتمد بشكل جزئي على تطور مهارات التحدث والاستماع والقراءة والكتابة فإن الطلاب الذين يعانون من إعاقات متوسطة وشديدة غالباً ما يظهرون صعوبات في اكتساب المهارات اللازمة لمعرفة القراءة والكتابة مثل التعرف على الكلمات (سينج وسينج 1986).

ولعل أهمية معرفة الكلمة الوظيفية المستقلة للطلبة ذوي الإعاقات المتوسطة والشديدة قد أوجدت الاحتياج إلى تحديد طرق وأساليب توجيهية فعالة ومؤثرة لتعليم هذه المهارة. وكنتيجه لذلك فإن هناك عدداً من طرق التدريس والخطط التي قد تم تطويرها واختبارها بواسطة الباحثين (وليري وآخرون, 1992). ولقد أكدت البحوث الحديثة والمراجعات للمحاضرات المقدمة لتدريس التعرف على الجمل والكلمات ذات المشاهدة الوظيفية للطلبة ذوي الإعاقات المتوسطة والشديدة على أهمية وفعالية خطط التدريس المنهجية والخالية تقريباً من الأخطاء (برودر وزين 1998).

ومن بين خطط التعليمات المنهجية التي أظهرت فعاليتها في هذا الصدد التأخير الزمني الثابت (Constant Time Delay) والتأخير الزمني المتدرج (Progressive Time Delay). ورغم أن هاتين الطريقتين تركزان على تقديم مبكر للمثير يتلوه تلقين المدرس للاستجابة. فإنهما تختلفان

قليلا على أساس من أن فترة التأخير بين عرض الدرس (Task Direction) والتلقين الضابط من قبل المدرس (Controlling Prompt) للتأخير الزمني المتدرج (PTD) تزداد (مثلا، صفر, 2, 4, 6 ثوان) في حين ان الفترة الزمنية بالنسبة للتأخير الزمني الثابت (CTD) تزداد من صفر في الثانية إلى فترة زمنية ثابتة (مثلا من صفر في الثانية إلى 4 ثوان). (وال, 1996).

ومع أن كلتا الطريقتين قد وظفتنا بفعالية في تعليم الكلمات والجمل المنظورة الوظيفية للطلاب ذوي الإعاقات المتوسطة والشديدة فإن التأخير الزمني المتدرج (PTD) لم يبد شديد الفاعلية مثل طريقة التأخير الزمني الثابت (CTD). فقد أشار رودس (1998) مثلا إلى أن التأخير الزمني المتدرج ليس فعالا مثل التأخير الزمني الثابت لأن فترة التأخير يجب أن تزداد تدريجيا بعد عدة تجارب أو فترات. من السهل تطبيق إجراء التأخير الزمني الثابت (CTD) لأن هناك فترة تأخير واحد تستخدم في جميع مراحل تعلم المهارة. كما أن الطبيعة السهلة والمستوى العالي من الدقة يجعلان من طريقة التأخير الزمني الثابت أكثر فاعلية في تعليم مهارات جديدة للطلاب ذوي الإعاقات المتوسطة والشديدة. واعتمادا على الخصائص العامة لهذه الفئة من المعوقين فإن هذه المجموعات تعاني من مشاكل بدنية وعاطفية وذهنية شديدة, بل وأكثر من ذلك فإنهم يعانون من صعوبات في الإدراك واللغة والتعبير. ومن هنا فإنهم في حاجة إلى طريقة فعالة تمكنهم من أن يتعلموا بسرعة وبكفاءة معلومات مهمة تجعلهم يشاركون بفعالية في الفصل والمجتمع والنشاط الاجتماعي (رودس 1998).

إن استعمال إجراء التأخير الزمني الثابت يزيد من فرص التعلم المتاحة للطلبة ذوي الإعاقات المتوسطة والشديدة والذين يظهرون صعوبات في الاستجابة المناسبة لما يوجد في البيئة من مثيرات طبيعية, مما يزيد بدوره من صعوبة تعلمهم المهارات الأساسية للحياة. ولمحاولة زيادة تلك الفرص فإن هذا الإجراء يقوم بتوظيف وتلقين اضافيين ليساهم في نقل التحكم من المثير إلى المؤثرات البيئية الطبيعية. إن طريقة إجراء التأخير الزمني الثابت تقدم للطلاب تلقينا يتم من خلال فترة تأخير ثابتة محددة من قبل بين تقديم عرض الدرس والتلقين الضابط من المدرس. ولعل المهم في هذا الأداء هو أن التلقين يتلاشى تدريجيا لأنه يحدث بين عرض المدرس الذي يلحق التلميذ ليؤدي العمل أو المهمة وبين التلقين الضابط الذي يؤكد أن الاستجابة الصحيحة سوف تحدث.

وقد أكد وليري , هولكومب وآخرون (1992) أن طريقة التأخير الزمني الثابت كانت على الأقل فعالة مثل طريقة التأخير الزمني المتدرج, كما كانت أكثر كفاءة من الإجراءات الأخرى مثل عملية المساعدة المتناقصة تدريجياً أو المساعدة المتزايدة تدريجياً. كذلك فإن برودر وزين (1998)

قد لاحظنا في مراجعتنا لتعليمات الجمل والكلمات المنظورة الوظيفية المعطاة للطلبة ذوي الإعاقات المتوسطة والشديدة أن إجراء التأخير الزمني الثابت كان أكثر الإجراءات استخداماً. وفي كل الدراسات التي استخدمت إجراءات التأخير الزمني تبين أن 73% استخدموا طريقة التأخير الزمني الثابت مقارنة بالتأخير الزمني المتدرج. ومن بين الاستنتاجات المتعلقة بإجراء التأخير الزمني الثابت والتي يمكن التوصل إليها من تلك الدراسات ما يلي:

- أ- أنها فعالة حيث أن الطلبة يكتسبون الدرس التعليمي أو المهمة المستهدفة بقليل من الأخطاء.
- ب- أنها فعالة حيث أن الطلبة يكتسبون الدرس التعليمي أو المهمة المستهدفة بمحاولات قليلة.
- ج- أنها فعالة مع كل المجموعات العمرية من الأطفال إلى البالغين.
- د- أنه يمكن استخدامها من قبل البالغين والقرناء وكذلك بواسطة الكمبيوتر.
- هـ- أنها فعالة عندما تستخدم في مجموعات تعليمية تتراوح بين واحد لواحد أو في مجموعات صغيرة.
- و- أنها فعالة عندما تتوزع التجارب أو المحاولات خلال النشاط أو اليوم.

كذلك فإنه من مزايا إجراء التأخير الزمني الثابت أنه يوفر إمكانية تعلم معلومات إضافية موجودة في النظام التعليمي. هذه المعلومات العرضية وغير المقصودة (Incidental Learning) يمكن أن توضع في أماكن عدة سواء أكان ذلك في المواقف السابقة لاستجابة التلميذ في التسلسل الهرمي التقني أو في المواقف التالية التي تظهر بعد استجابة التلميذ (وليري وآخرون، 1992). ويعرف التعليم الطارئ أو العرضي بأنه "التعليم الذي يحدث خارج المهمة المحددة" (ترافرز، 1971، ص 329). وهو عبارة عن معالجة للتصاميم التعليمية للسماح للطلاب باكتساب معلومات إضافية في نفس الوقت الذي يتم فيه التعلم المستهدف. ومع أنه ليس من المتوقع من التلميذ أن يفهم المعلومات الأضافية المقدمة فهماً كاملاً، فإن لهذا الترتيب فعاليته من حيث حصول الطلاب على معلومات زائدة عندما يتقنون مهارات العمل. فمثلاً: إذا كانت المهارات المطلوب إكتسابها من العمل التعليمي هي التعرف على الجمل والكلمات الوظيفية المشاهدة، فإن المعلومات غير المستهدفة أو العرضية في ذلك العمل التعليمي قد تشمل تعريف الكلمات. لذلك فإن التلميذ لا يتعلم فقط التعرف على الكلمات المستهدفة ولكنه يتقن تعريفها كذلك.

فقد تزايد الإهتمام خلال السنوات الأخيرة بالمعلومات التي يتم إكتسابها عن طريق التعلم العرضي. والذي قد ثبتت فعاليته في كل من المجموعات الصغيرة وكذلك الأسلوب الفردي (واحد لواحد). مع تميز المجموعات الصغيرة بكونها أكثر فعالية وكفاءة في تدريس التعلم العرضي للطلاب ذوي الإعاقات المتوسطة والشديدة (وليري وآخرون، 1992). وبرغم هذا التميز فإن الأبحاث

التجريبية قد ذكرت أن الأسلوب الفردي قد استعمل على نحو أكثر من اسلوب المجموعات الصغرى. وكمثال لذلك ماأشار اليه وليري, وهولكوب وآخرون (1992) في مراجعتهم الشاملة من أن اسلوب التعلم من واحد إلى اخر عند تدريس إجراء التأخير الزمني الثابت (CTD) قد استخدم في 26 من 36 دراسة مسجلة. أبالإضافة إلى ذلك فإن شوستر و مورس وآخرون (1996) قد ذكروا في مراجعتهم للوقت المتأخر الثابت CTD المتصل بموضوع العمل (المهمة), ان الاسلوب الفردي قد استخدم في 14 من أصل 19 دراسة. و خلاصة القول فإن هناك وسيلتين شائعتين لاستخدام أسلوب التعلم العرضي وهما:

1- إستخدام الترتيب التعليمي الذي يتكون من متعلم واحد.

2- العرض المنهجي المنظم للمعلومات غير المستهدفة (التعلم العرضي) من خلال الجلسات التعليمية.

وكما أشار وليري وجاست (1991) فإن كلتا الاستراتيجيتين يمكن أن يؤديا إلى نتائج ايجابية, من بينها تعليم أكثر سرعة, وزيادة في الأداء العام, واكتساب سلوكيات لم تكن مستهدفة بواسطة التعليم.

### عرض المشكلة

هناك قاعدة بحث معقولة جدا تدعم استعمال مكونات التعلم الموظفة في هذه الدراسة. هذه المكونات تشمل استعمال التأخير الزمني الثابت (CTD) والتعلم العرضي لتدريس الجمل والكلمات الوظيفية المشاهدة للطلبة ذوي الإعاقات المتوسطة والشديدة. وعلى كل حال فإن هناك ندرة في الابحاث التي أجريت على النواحي المشتركة لعناصر هذا النوع من التعلم. كما أن هناك دراسات قليلة تطرقت إلى إستخدام إجراء التأخير الزمني الثابت إلى جانب التعلم العرضي مع الطلبة ذوي الإعاقات المتوسطة والشديدة.

الدراسة المقدمة شملت 6 طلبة من ذوي الإعاقات المتوسطة والشديدة. هذه شملت نسبيا عدد أعلى من مقارنة بالدراسات السابقة حيث كان العدد المتوسط للعينة أربعة فقط. لذلك فإن الدراسة الحالية تمثل واحدة من أكثر الأبحاث طموحا للتأثير المشترك لإجراء التأخير الزمني الثابت والتعلم العرضي في تدريس الجمل والكلمات الوظيفية للطلبة ذوي الإعاقات المتوسطة والشديدة.

الدراسة الحالية تختلف أكثر عن الدراسات السابقة, حيث أن الاطفال من 5 إلى 8 سنوات

تم توظيفهم كمواضيع دراسة لم تشمل أي دراسة أخرى في على هذه المجموعة السنية. دراسة واحدة فقط، قدمت بواسطة اليج- سيبروسكي، وليري، وجاست (1990) اشتملت على الاطفال دون سن السادسة (قبل الدراسة) بمتوسط عمر 5 سنوات. في كل الدراسات المتوفرة فإن العمر المتوسط يتراوح بين 9.9 إلى 39.7 سنوات.

### أسئلة الدراسة

- حاولت هذه الدراسة الإجابة عن التساؤلات التالية المتعلقة باكتساب الجمل والكلمات الوظيفية المشاهدة ممن خلال استخدام إجراء التأخير الزمني الثابت وتعريف الكلمة من خلال التعلم العرضي للطلبة ذوي الإعاقات المتوسطة والشديدة.
- 1- هل يمكن لاستخدام إجراء التأخير الزمني الثابت أن يعزز (يشجع) اكتساب الكلمات المنظورة أو المصورة؟
  - 2- هل أشتمل المعلومات المرتبطة وغير المستهدفة (كمثال تعريف الكلمة) في التعزيز اللفظي والاستجابة الصحيحة أثناء تقديم إجراء التأخير الزمني الثابت يؤدي إلى تعزيز اكتساب هذه المعلومات.
  - 3- هل يحافظ التلاميذ على الجمل والكلمات الوظيفية المشاهدة والتعريفات التي يكتسبونها خلال التعلم؟
  - 4- هل بمقدور التلاميذ تعميم (الاستخدام في مواقف مختلفة)الكلمات المشاهدة الوظيفية والجمل والتعريفات المكتسبة خلال الدراسة.

### الهدف من الدراسة

- هدفت هذه الدراسة توسيع نطاق المعلومات المتوفرة عن اكتساب التعلم العرضي عند استعمال إجراء التأخير الزمني الثابت في تدريس الكلمات الوظيفية المشاهدة وتعريف الجمل للطلبة ذوي الإعاقات المتوسطة والشديدة. وقد حاولت التحقق من الافتراضات الثلاث التالية:
- 1- المشاركون من ذوي الإعاقات المتوسطة والشديدة سوف يتعرفون على الجمل والكلمات الوظيفية المشاهدة المستهدفة بمعدل خطأ أقل من 10% من خلال استعمال إجراء التأخير الزمني الثابت عند استخدام مهلة الثوان الخمس.

- 2- المشاركون من ذوي الإعاقات المتوسطة والشديدة سوف يكتسبون تعريفات تلك الكلمات من خلال التعلم العرضي.
- 3- المشاركون من ذوي الإعاقات المتوسطة والشديدة سوف يحافظون ويعمّمون الجمل والكلمات المشاهدة الوظيفية والتعريفات المكتسبة خلال التعليم.

### الدراسات السابقة

تتعددت الدراسات التي تطرقت إلى استخدام التأخير الزمني الثابت مع الاطفال ذوي الإعاقات المتوسطة والشديدة. ولهدف هذه الدراسة فسوف يتم التركيز على الدراسات التي تطرقت إلى استخدام هذا الإجراء عند تدريس الكلمات المنظورة أو المصورة للمعوقين بإعاقات متوسطة وشديدة. وقد تراوحت تلك الكلمات بين كلمات ذات صلة بالمنهج إلى كلمات مقتبسة من المجتمع وكلمات لملصقات تحذيرية. كذلك فقد اختلفت نتائج هذه الدراسات باختلاف العمر الزمني للمفحوص وكذلك درجة الذكاء.

ففي دراسة اليج- سيبروسكي وآخرون (1990) تم التركيز على تدريس مجموعة من الكلمات التعبيرية لاربعة طلبة في المرحلة التمهيديّة. الاطفال تراوحت أعمارهم بين اربع إلى سبع سنوات, وكانوا يدرسون في فصل دراسي يضم مجموعة من الطلاب العاديين وكذلك بسيطّي الإعاقة. وقد تم تدريسهم عددا من الكلمات المختارة بلغ مجموعها 24 كلمة بحيث أصبح لكل طفل ست كلمات, حيث أعطيت لكل طفل كلمتان في نفس الوقت مع 6 محأولات لكل جلسة. وعند استخدام إجراء التأخير الزمني الثابت تم استخدام مهلة الصفر في بداية الدرس, ثم أعطيت مهلة مقدارها ثلاث ثوان بعد عرض الدرس وقبل تقديم التلقين الضابط من قبل المدرس.

وقد أظهرت نتائج تلك الدراسة أن استخدام إجراء التأخير الزمني الثابت كان فعّالاً في تدريس الأطفال الكلمات المنظورة المختارة. فقد كان معدل الاستجابة الصحيحة لكل الأطفال صفراً عند الخط القاعدي, وعند تقديم الإجراء ارتفع معدل الاستجابات الصحيحة إلى المستوى المطلوب وهو 100% استجابة صحيحة لكل الكلمات عند الجلسة الأولى و 95 % استجابة صحيحة للجلستين التاليتين. كذلك فقد كان الاطفال قادرين على تعميم الاستجابات الصحيحة من خلال قدرتهم على قراءاتها داخل الصف الدراسي.

أما شوستر وآخرون (1996) فقد استخدموا إجراء التأخير الزمني الثابت مع طلاب

في عمر زمني أكبر (10 و 11 سنة) كما استخدموا القراء (Peers) لتقديم المعززات. وقد طبقت الدراسة على ثلاثة طلاب من ذوي الإعاقات المتوسطة بحيث روعي أن يكون لكل واحد من هؤلاء الطلاب قرين من نفس المجموعة, بحيث يقوم بتقديم المعززات له سواء اللفظية منها أو المادية عند كل استجابة صحيحة. وقد تراوحت نسب ذكاء الطلاب من 40 إلى 58 درجة. كذلك فقد تم إختيار 36 كلمة من مركز للمواد الغذائية حيث قسمت إلى 9 مجموعات بحيث يكون هناك أربع كلمات في كل مجموعة. شوستر وزملاؤه استخدموا مهلة الصفر بالإضافة إلى مهلة الثوان الخمس عند تقديم الدرس. وخلال الدرس كان المدرس يقوم بتعزيز الاستجابات لفظيا ثم يقوم بتلقين التلميذ الاخر لتقديم معزز معنوي أو مادي (Token).

وقد أظهرت نتائج تلك الدراسة أن استخدام القراء من نفس المجموعة يساعد على اكتساب المهارات المطلوبة باستخدام إجراء التأخير الزمني الثابت. وقد إستطاع جميع الطلاب أن يكتسبوا الكلمات المختارة بمعدل 100% أستجابة صحيحة لكل الكلمات المطلوبة. وقد كان معدل الخطأ في الاستجابة منخفضا إلى درجة تعد ضئيلة مقارنة بالإجراءات الأخرى (2.5%). وقد أكد هؤلاء الباحثون أن استخدام هذا الإجراء ساعد على أكتساب الطلاب مهارة القراءة كما ساعد أقرانهم على ترديد الاستجابة الصحيحة.

وقد ركز كولين وجرفين (1996) على تدريس الأطفال ذوي الإعاقات الشديدة (متوسط درجة الذكاء 43) مهارة قراءة الملصقات التي تحمل كلمات تحذيرية (خطر, ممنوع الاقتراب, حار, ممنوع اللمس), وكان عدد عينة البحث 4 طلاب بلغ متوسط أعمارهم 15 سنة. وقد وُضعت العبارات والكلمات التحذيرية في مواقعها الحقيقية بحيث يتمكن الطلاب من قراءتها بشكل آمن وصحيح. أظهرت النتائج أن جميع أفراد العينة أستطاعوا عند استخدام إجراء التأخير الزمني الثابت قراءة هذه الكلمات أو العبارات التحذيرية في وقت قصير, كما كانوا قادرين على تعميم تلك المهارة من خلال إعطائهم الفرصة لاطهار معرفتهم بالعبرة ومعناها داخل المنزل.

كذلك فقد درس كوفو وكلان (1992) فاعلية استخدام هذا الإجراء مع ستة طلاب من ذوي الإعاقات المتوسطة والشديدة (متوسط درجة الذكاء = 55). عند تدريسهم بعض العبارات الموجودة في المجتمع (مثال, للموظفين فقط, الرجاء عدم الخروج, محل للبيع) وجميع هذه العبارات عرضت من خلال بطاقات وفيديو بالإضافة إلى إعلانها في أماكنها الطبيعية في المجتمع. وقد وضع الطلاب الستة في مجموعتين بحيث تم تدريس كل مجموعة نفس الكلمات التسع. كما قدمت هذه الكلمات أو

العبارات إلى جميع الطلاب من خلال استخدام الأساليب الثلاث المختلفة. وكانت المهلة الزمنية بين عرض الدرس والتلقين الضابط للمدرس 4 ثوان.

ورغم إختلاف الوسيلة التدريسية باختلاف الأساليب المستخدمة الا أن النتائج أظهرت فاعلية إجراء التأخير الزمني الثابت في تدريس الطلاب العبارات المطلوبة. وقد تم تعميم الاستجابات الصحيحة لإسلوب البطاقات والفيديو من خلال قراءة الطلاب للكلمات المطلوبة في أماكنها الطبيعية داخل المجتمع (مجمع تجاري).

وعموماً فإنه يتضح من خلال ما سبق أن إجراء التأخير الزمني الثابت فعالته في اكساب الكلمات المنظورة أو المقروءة لمتوسطي وشديدي الإعاقة. كما أن الإجراء فاعل مع كل الاعمار الزمنية بغض النظر عن شدة الإعاقة أو حدتها. فقد أكدت الدراسات السابقة بشكل عام أن الطلاب كانوا قادرين على التردد، وانتظار التعليمات، وتمييز المعززات الصادرة من المدرس، إضافة إلى تعميم الاستجابات الصحيحة.

### عينة الدراسة

شملت هذه الدراسة ستة طلاب ممن كانوا يدرسون في معهد للتربية الخاصة للأطفال ذوي الإعاقات المتوسطة والشديدة. وكان ثلاثة من افراد العينة من فصل واحد في حين كان الثلاثة من فصول مختلفة. وقد تراوحت أعمارهم من 5 إلى 8 سنوات، في حين تراوحت نسب الذكاء من 55 إلى 30. وبالإضافة إلى نسبة الذكاء كمتطلب أساسي لاختيار عينة البحث، فقد تم أيضا الاعتماد على السلوك التكيفي كمحك أساسي في هذا الإختيار. فإنخفاض الأداء الذهني بانحرافين معيارين كان لابد أن يصاحبه قصور في اثنين أو أكثر من مهارات التواصل، والعناية بالذات، والمهارات الاجتماعية، والتوجيه الذاتي، والمهارات الأكاديمية الوظيفية، ومهارات الحياة اليومية، ومهارات الصحة والسلامة إضافة إلى مهارات العمل والترفيه. أنظر الجدول (1).

وبالإضافة إلى المتطلبات السابقة، فقد تم اختيار عينة البحث وفقا للمعايير التالية: 1- تشخيص حالة التلميذ باعتبارها إعاقة متوسطة أو شديدة. 2- القدرة على الاستجابة للمثيرات السمعية والبصرية، 3- القدرة على التمييز البصري بين المجموعات المتشابهة، 4- القدرة على التردد لفظيا للكلمات وتعاريفها، 5- القدرة على الجلوس أو الوقوف لمدة 10 دقائق متتالية، 6- القدرة على الانتظار لمدة خمس ثوان لتلقى التعزيز اللفظي، 7- القدرة على اطاعة الأوامر والتوجيهات، 8- القدرة

على استخدام التواصل البصري بشكل ملائم مع المدرس والمواد التعليمية، 9- القدرة على اختيار معزز ملائم من مجموعة من المعززات.

### استقصاء المعززات الفعّالة

لزيادة مشاركة الاطفال في هذه الدراسة، فقد طلب من المدرسين تعبئة استمارة تشتمل على مجموعة من المعززات التي قد تساعد على زيادة أداء الاطفال. وقد تمثلت مساهمة المدرسين في اختيار المعززات التي يعتقدون أنها الأفضل للأطفال واستبعاد تلك التي قد لا تتلاءم والظروف الصحية للأطفال. كذلك فقد تم الاستعانة بالوالدين من خلال ارسال قائمة المعززات لأولياء أمور هؤلاء الأطفال والطلب منهم تحديد المعززات الانسب. وفي هذه الدراسة تم استخدام أسلوب المعززات المعنوية بحيث تم اعطاء التلميذ عند كل إجابة صحيحة قطعة نقدية بحيث يمكنه أستبدالها في نهاية الأسبوع بمعزز مرغوب لديه. سواءً كانت معززات معنوية أو مأكولة ( لاصق، بطاطس، بسكويت).

### إختيار كلمات الدراسة

أعطيت 60 كلمة تم اختيارها من كتاب "مشاكل القراءة: التقييم والإستراتيجيات التعليمية" (ريشك وآخرون، 1996) إلى مدرسين، وطلب منهم تقييمها على أساس : 1- ملائمتها للخطة التربوية للطفل ، 2- ملائمتها لمستوى الأداء الحالي للطفل. وقد تم قياس كل كلمة على أساس ملاءمتها أو عدم ملاءمتها للطفل. وبعد اختيار الكلمات من قبل المدرسين، قام الباحث باختبار مدى معرفة كل طالب لتلك الكلمات المختارة لمدة يومين متتالين، وأثناء القياس كان يُطلب من التلميذ أن ينظر إلى الكلمة ويقرأها (أنظر إلى هذه الكلمة. أقرأ هذه الكلمة). خمس ثوان كانت الفترة التي أعطيت للطفل لقراءة الكلمة. وبعد أنقضائها الخمس ثوان كان يسجل لكل طفل ما إذا كان قد إستطاع أم لم يستطع التعرف على الكلمة. وبالإضافة إلى التعرف على الكلمات، كان يطلب من كل طفل أن يذكر المعنى المناسب لكل كلمة. (ماذا تعني كلمة.....؟). وقد أعطيت لكل طفل خمس ثوان لمعرفة معنى الكلمة. لم يكن بالضرورة إعطاء معنى كامل للكلمة، فلقد تم قبول المعاني ذات الدلالة والقريبة من معناها الكامل. أنظر الجدول رقم (2).

وقد تم أختيار جميع الكلمات التي لم يستطع التلميذ أن يتعرف عليها أو على معناها بحيث وضعت هذه الكلمات "غير المعروفة" في جدول، ثم قدمت للمدرس لكي يقوم بإختيار الكلمات التي

الجدول رقم 1  
الخصائص العامة للاطفال المشاركين

التلميذ	العمر	الجنس	التشخيص	الذكاء	السلوك التكيفي
آمنه	7,1	أنثى	إعاقات شديدة اضطرابات العمود الفقري تصلب متعدد حالة استسقاء الدماغ	45	المهارات الحركية العامة المهارات الحركية الدقيقة اللغة الاستقبالية اللغة التعبيرية
جلال	7,9	ذكر	إعاقات نمائية	30	المهارات الحركية العامة المهارات الحركية الدقيقة اللغة الاستقبالية اللغة التعبيرية
فريد	5,5	ذكر	إعاقات نمائية	52	المهارات الحركية العامة المهارات الحركية الدقيقة اللغة الاستقبالية اللغة التعبيرية
ماجد	5,7	ذكر	توحد	42	المهارات الحركية العامة المهارات الحركية الدقيقة اللغة الاستقبالية اللغة التعبيرية
ليلي	5,5	أنثى	تخلف عقلي متوسط	47	المهارات الحركية العامة المهارات الحركية الدقيقة اللغة الاستقبالية اللغة التعبيرية
نوره	5,5	أنثى	تخلف عقلي متوسط	47	المهارات الحركية العامة المهارات الحركية الدقيقة اللغة الاستقبالية اللغة التعبيرية

جدول رقم 2  
أداء الاطفال المشاركين على 39 كلمة في يومين متتاليين

النسبة (%)	الكلمات المقروءة	مجموع الكلمات	التلميذ
3	3	78	آمنه
0	0	78	جلال
0	0	78	فريد
0	0	78	ماجد
10	8	78	ليلى
6	5	78	نوره

يعتقد أنها الأنسب للطفل لكي يتعلمها. ومن تلك الكلمات التي اختارها المدرس تم عشوائيا تحديد 12 كلمة للطفل لكي يتعلمها. وبعد ذلك تم تقسيمها إلى 3 مجموعات بحيث تشمل كل مجموعة أربع كلمات روعي في اختيارها ألا تكون متشابهة ولا تحمل نفس المدلول. وقد كتبت كل كلمة بخط واضح على بطاقة في حين تم تضمين معنى الكلمة في الجانب الآخر من البطاقة. أنظر الجدول رقم (3).

### الصدق الإجتماعي لمعاني الكلمات

الصدق الإجتماعي هو مفهوم يشير إلى المساواة, والقيم, ومدى التقبل للبرامج التربوية (سنيل, وبروت 2000). كما يركز على تقبل أهداف البرنامج, والإجراءات المستخدمة, وكذلك أهمية الملاءمة الاجتماعية لإحداث تغيير في السلوك. ولتحديد صدق الإجراءات أو الخطوات المستخدمة في أي برنامج تربوي, فإنه لا بد من أستقصاء آراء المتخصصين في المجال وكذلك الأشخاص الذين يمثلون أهمية خاصة في حياة التلميذ. ولقد أكد كل من سنيل وبراون (2000) على أن الموضوعية والمعلومات الدقيقة بشأن سلوك أي طفل لا بد أن تؤخذ من هؤلاء الذين يهتمهم أمر التلميذ ( كوالدين, أو الأصدقاء, أو الأساتذة, أو الأقرباء).

وبالنسبة لعينة الدراسة الحالية, فقد تم التأكد من صدق معاني الكلمات من قبل متخصصين في هذا مجال التربية الخاصة بالإضافة إلى المدرسين. كما كان الهدف من إستخراج الصدق الاجتماعي لمعاني الكلمات هو التأكد من أن تلك المعاني ذات دلالة وتعكس المعنى الحقيقي للكلمة. لذلك فقد تم إستشارة أحد أعضاء هيئة التدريس بقسم التربية الخاصة وكذلك ثلاثة من مدرسي الأطفال وطلب منهم مراجعة المعاني والتأكد من أن كل معنى يعكس الصورة الحقيقية للكلمة. كذلك فقد طلب منهم اضافة معاني مناسبة وحذف كل ما هو غير مناسب.

### إستراتيجيات تعليمية:

إن تقديم استراتيجيات تعليمية ذات تصميم خاص يُعد حجر الزاوية في العملية التعليمية, حيث إن الطلاب ذوي الإعاقات المتوسطة والشديدة يحتاجون إلى جهد إضافي من المدرس عند تعلمهم مهارة جديدة. لقد ذكر وليري وآخرون (1992) أن الإجراء التعليمي يجب أن يكون فاعلا وناجحا في آن واحد. إن الأساليب التعليمية الفاعلة تقدم للطلاب وتزوده بمعلومات تساعده على أداء العمل المطلوب, لذلك فإنها تزيد إلى أقصى حد ممكن امكانية دقة وصحة الاستجابة, كما أنها تزيد من

## جدول رقم 3

الكلمات والعبارات المختارة لكل طالب على حده.

التلميذ	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة
آمنه	تفاح حذاء طفل ادفع	مدرس مدرسة قف مغلق	ثلج مخرج طاولة حار
جلال	حاجز خارج مدرسة مدرس	تفاحة افتح طاولة يمشي	مخرج طفل هاتف ادفع
فريد	مدرس ثلج سرير كرسي	طاولة مخرج شجرة طفل	افتح موقف باص حار هاتف
ماجد	طاولة مخرج شجرة طفل	مدرس ثلج سرير كرسي	إفتح موقف باص حار تلفون
ليلى	مدرسة مدرس دعه في الخارج افتح	لا تتحرك ثلج أطفال مطر	لا تدخل خطر ادفع مغلق
نوره	تليفون طاولة مطر يمشي	يد ملعقة شوكة أطفال	خطر أذن مغلق حار

فرصة تقوية التلميذ (هيكمان, 1995). كذلك فإن الإستراتيجيات التعليمية الناجحة هي تلك التي تحتاج إلى أقل فترة زمنية وجهد ممكنين لتعلم المهارة. ولتسهيل الاستراتيجيات التعليمية الناجحة والفاعلة فإنه يجب تصميمها بشكل يضمن تعلم الطلاب العمل المطلوب بنسبة خطأ أقل, وكذلك نقل ضبط المثير من تلقينات المدرس إلى المثيرات الطبيعية. ويتم ضبط المثير بتعزيز التلميذ لأداء المهمة في وجود مثير المهمة مع إيقاف التعزيز متى ما حدث السلوك في عدم وجود المثير. إن السلوك الذي يظهر ويخرج في حضور حافز تمييزي أكثر مما يتم أثناء غيابه يقال إنه تحت ضبط المثير (كوبر 1987).

إن سهولة حدوث ضبط المثير أمر ضروري يتم من خلال استخدام بُعد الحافز الإضافي بشكل تعليمات أو تعليم شفهي أو النمذجة أو التوجيه البدني. يشار إلى هذا باسم تلقين الاستجابة. أي أن تلقينات الاستجابة يتم عرضها وتقديمها بعد المثيرات الطبيعية, ولكن قبل أية استجابة من قبل التلميذ لزيادة احتمالية حدوث السلوك المناسب. ويتركز الهدف الأول للتلقين السريع في جعل التلميذ يؤدي المهمة لكي يتم تعزيزها متى ما ظهر السلوك المرغوب. وهذه المعززات هي ما يسمى بعلاقة المثير التمييزي بين المثير والمهمة المطلوب تعلمها, مما يعني ان التلميذ يتعلم أن توقع المعززات بشكل أكثر عندما يؤدي المهمة المطلوبة كاستجابة لتلميحات المدرس (وليري وآخرون, 1992) وقد يرتبط التلقين الفوري بأدوات معينة سواء كانت مواد أو استجابات, ولكن المهم هو نقل ضبط المثير من التلقين إلى المثير التمييزي.

وعادة ما يعاني الأطفال ذوي الإعاقات المتوسطة والشديدة من صعوبة في الاستجابة المناسبة للكثير من المثيرات التي تحدث بشكل مستمر في بيئتهم مما ينتج عنه صعوبة في تعلم مهارات الحياة اليومية الضرورية. وهذا الأمر بطبيعة الحال يؤثر سلبا في إمكانية إستفادة هذه الفئة من المعاقين من الخدمات سواء أكانت أكاديميه أو اجتماعية داخل المجتمع, الأمر الذي يعنى أهمية استخدام الاستراتيجيات التعليمية التي تستخدم إجراءات تلقين الاستجابة.

ولقد استخدم العديد من إجراءات تلقين الاستجابة لتعليم كلمات أو عبارات منظورة لطلاب يعانون من إعاقات متوسطة وشديدة. ولعل من أهم تلك الاستراتيجيات وأكثرها شيوعا هما إجراء التأخير الزمني الثابت والمتدرج. كذلك فإن هناك العديد من الدراسات التي أكدت فاعلية إجراء التلقين المتدرج المتزايد والتلقين المتدرج المتناقص. وقد ذكر كل من برودير و زن (1998) في استعراضهم للدراسات التي استخدمت الكلمات المنظورة والمصورة, أن إجراء التأخير الزمني الثابت هو أفضل إجراء تم استعماله لتعليم الطلاب الذين يعانون من إعاقات متوسطة وشديدة مهارة القراءة.

ولقد استخلص الباحثان أن هذا الإجراء أكثر فائدة وتأثيرا وتعد نسبة الأخطاء من قبل المفحوص هي الأقل مقارنة بالإجراءات الأخرى, والاكثر من ذلك أن الاطفال يتقنون العمل بعد محاولات محدودة, ويمكن للبالغين القيام به عن طريق الكمبيوتر ويمكن أن يستعمل بطريقة فردية أو بشكل تنظيمات صغيرة العدد.

إن استخدام الإستراتيجيات التعليمية الخالية من الأخطاء يساعد الأطفال في التقليل إلى الحد الأدنى من تعزيز الاستجابات غير المحببة أو غير المرغوب فيها. ولقد ذكر روديس (1998) أن الاستراتيجيات التعليمية بدون أخطاء تدعم المثيرات ذات الصلة بحيث تزيد من احتمالية الإستجابة الصحيحة. كذلك فقد ذكر ميسون (1992) انها غالبا ماتسمى بضبط المثير بلا أخطاء, حيث يقوم فيها المدرس بتعزيز استجابة المثير الذي لدى التلميذ فعلا, أو يستطيع أن يكتسبه, ومن ثم يتم تدريجيا تغيير المثير إلى ان يصل إلى الاستجابة المطلوب تعلمها.

### التصميم

لقد تم إستخدام تصميم التقصي المتعدد (Multiple Probe Design) عبر مجموعات من الكلمات لمجموعات أفقية بحيث يمكن أن يعاد تطبيقها على كل طفل من أطفال العينة لتحديد مدى فاعلية إجراء التأخير الزمنى الثابت في تعليم كلمات مصورة ومنظورة وذلك من خلال استخدام اسلوب التعليم الفردي. وبعكس التصاميم الأخرى, فإن البيانات القاعدية لاتجمع بشكل مستمر للسلوك المراد تعديله. بل يتم إجراء المحاولات أو التجارب الأولية بشكل متقطع للسلوكيات المطلوب تعلمها أو التي لم يتم تعلمها بعد (تونى و جاست, 1984).

ويؤكد كل من هورنير و باير (1978) أن تصميم التقصي المتعدد يبدأ بقياس مبدئي لكل المجموعات بحيث يتبعه خط قاعدي للمجموعة التي يراد العمل معها. ثم يتبعه قياس آخر لنفس المجموعة بعد الوصول إلى مستويات المقياس المطلوب أو بعد ان يكون قد تم تثبيت تغير السلوك للخط القاعدي المكتشف للتدخل. كما أنهما يؤكدان على إجراء سلسلة من الاختبارات المتتالية لأي خط قاعدي مكتشف لعملية التدخل. وهذه السلسلة من الإختيارات تزداد بنسبة إختبار إضافي واحد مع كل خط قاعدي إضافي. فبالنسبة مثلا, لأول خط قاعدي تم إكتشافه للتدخل يوجد ثلاث إختبارات, وأربعة للخط القاعدي الثاني, وخمسة لإختبارات للخط القاعدي الثالث وهكذا. وفي النهاية وبعد الوصول إلى مستوى القياس المطلوب لكل سلوك أو مجموعة يتم اخذ الإختبارات المتقطعة لضمان المحافظة على السلوك المستهدف.

ويتم إيضاح السيطرة أو المراقبة التجريبية إذا بقي أداء الإختبار على الكلمات غير المدربة ثابتاً أثناء الخط القاعدي (أي قبل تقديم إجراء التأخير الزمني الثابت), كما أنه يزداد إلى مستوى المقياس بعد تنفيذ الإجراء. لقد أوضح كل من توني وجاست (1984) انه اذا كانت الاستجابة لكل موضوع فردي قد بقيت عند مستوى خط القاعدة أو قريبة منه خلال تجارب الإختبار المتقطع بحيث تحسن السلوك المستهدف بعد التدخل, فإن هناك علاقة وظيفية بين التدخل والتغير في السلوك. ان نموذج تصميم التقصي المتعدد (Multiple Probe Design) يوفر من الإختبارات المتقطعة ما يعتبر بديلاً لإجراءات الخط القاعدي المستمر. ولعل أهمية هذا التصميم تنبع من كونها افضل من عملية جمع البيانات المستمرة التي تستهلك مزيداً من الوقت والجهد, كما أنها أسهل خاصة بالنسبة للباحثين الذين يطبقون نموذجاً تعليمياً في غرفة الفصل يعتمد على قاعدة بيانات كمحولة لجمع البيانات عن أغلب الطلاب والبرامج التعليمية. وبالتالي فإن المدة الزمنية التي يخصصها المدرس للتعليم تزداد بناءً على الزمن الذي تم توفيره باستعمال الإختبارات المتقطعة خلال إجراء خط القاعدة المستمر.

وبالرغم من الميزة الايجابية لهذا التصميم إلا أن له من العيوب أو السلبيات القوية ما يجب اخذه بعين الاعتبار منها.

أولاً: اذا فشل الباحث في إيجاد خط قاعدي ثابت للاستجابة فإنه ان يتمكن من تفسير النتائج بسبب التعقيدات القوية التي يسببها تاريخ الإصابة ونوعها وكذلك تأثيرات الامتحان غير المضبوطه. ثانياً: ان نتيجة العلاقة الوظيفية بين السلوك وأسلوب المعالجة (التدخل) قد لاتؤخذ بعين الاعتبار متى ماتحسن الخط القاعدي للسلوك الذي لم يتم التدخل لتعديله في نفس الوقت الذي يطرا فيه التحسن علي الخط القاعدي المكتشف (السلوك المراد تعديله). ولذلك ينبغي للباحثين أن يتأكدوا قبل تقديم البرنامج التعليمي من استقلال جميع السلوكيات المستهدفة عن بعضها البعض.

### الطرق التعليمية لإجراء التأخير الزمني الثابت

قام الباحث بتطبيق البرنامج التدريسي على ستة طلاب مستخدماً إجراء التأخير الزمني الثابت فيما مجموعه خمس جلسات أسبوعياً. وقد تم إعطاء كل طالب ثلاث محاولات لكل كلمة من الكلمات الاربع المحددة (3+4) بما مجموعه 12 محاولة لكل جلسة.

في البداية تم استخدام مهلة الصفر (أي إنعدام المهلة الزمنية بين تقديم الدرس والتلقين الصحيح من قبل المدرس) في محاولة لإيجاد إستجابة صحيحة للكلمات المطلوبة. في هذه المرحلة

يُطلب من التلميذ ترديد الكلمة الصحيحة بعد سماعها من المدرس, ولا يتم الانتقال إلى المرحلة التي تليها حتى الوصول إلى إستجابة صحيحة بنسبة دقة 100% في ثلاث جلسات متتابعه. بعد ذلك تم استخدام مهلة الثوان الخمس (أي إنتظار خمس ثوان بين تقديم الدرس والتلقين الصحيح من قبل المدرس) للوصول الى المعيار المطلوب وهو 100% للاستجابات الصحيحة الغير ملقنه. يتم ذلك على جليستين في جدول التعزيز المستمر (Continuous Reinforcement Schedule, CRF). وجلسة بنسبة 100% إستجابة صحيحة على أداء VR3. ويعتبر التعزيز الإيجابي كل ثالث إستجابة صحيحة (Every Third Correct Response) عامل اساسي لترسيخ الاستجابة الصحيحة للطفل, ذلك أن التعزيز الايجابي قد تم تقليصه بشكل منتظم لتثبيت واستقرار مقياس أداء التلميذ على نسبة 100% للاستجاباه الصحيحه.

وبالنسبة لاسلوب تقديم الجلسات التعليمية, فقد كان هناك اختلاف في استخدام إجراء التأخير الزمني الثابت عند استخدام مهلة الصفر وكذلك مهلة الثوان الخمس. فعند استخدام مهلة الصفر (وهي المرحلة الأولى للبرنامج التدريسي) كانت الإجراءات كما يلي:

أولاً: أشار المدرس إلى الكلمة ونطق اسم التلميذ قائلاً: "انظر إلى الكلمة" وذلك لكي يضمن أن التلميذ المقصود كان ينظر إلى البطاقة. ثم قام المدرس بعد ذلك بإعطاء التلقين الضابط "هذه الكلمة مغلق, قل مغلق". إذا استجاب التلميذ خلال 3 ثوان يقوم المدرس بتعزيزه لفظياً (جيد, أحسنت) مكرراً اسم الكلمة ومعطياً معناها ("مثلاً: مغلق تعني أننا لانستطيع أن ندخل"). ثم يقوم المدرس بإعطاء التلميذ قطعة نقدية قبل أن ينتقل إلى الكلمة التالية. أما اذا جاءت إستجابة التلميذ غير صحيحة أو لم يستجب خلال مهلة الثلاث ثوان فيقوم الباحث بترديد الكلمة مرة اخري طالباً من التلميذ أن يرددتها (لا, هذه الكلمة هي مغلق, قل مغلق). ثم ينتظر لمدة ثلاث ثوان, فإذا كانت استجابة التلميذ صحيحة, قام المدرس بتكرار الكلمة وشرح معناها, ثم ينتقل إلى الكلمة التالية. وفي حالة ما إذا تكرر الاستجابة غير الصحيحة أو عدم الاستجابة, فإن المدرس يقوم بتكرار الكلمة ومعناها ثم ينتقل إلى الكلمة التالية. (انظر ملحق 1).

فإذا استجاب التلميذ بإبداء الإستجابة الصحيحة الملقنة بمعدل 100% من الدقة باستعمال مهلة الصفر, فإن المدرس يقوم بتقديم مهلة الثوان الخمس. ويختلف تقديم الدرس التعليمي في هذه مهلة من حيث الفترة الزمنية التي يتم إدخالها بين تقديمه والتلقين الصحيح من قبل المدرس, إذ يقوم المدرس في بدايته بمحاولة جذب انتباه التلميذ باستخدام نفس الإجراءات التي استخدمت في مهلة الصفر, ومن ثم يقوم برفع البطاقة إلى أعلى والإشارة إلى الكلمة ناطقاً (" اسم التلميذ" وقائلاً "انظر إلى هذه

الكلمة", ثم اقرأها"). ويقوم المدرس باستخدام نفس الأسلوب التعليمي الذي تم استخدامه في مهلة الصفر, لكنه ينتظر لمدة 5 ثوان بعد عرض الكلمة على الطفل و قبل إعطاء الرد أو التلقين الضابط. و خلال مهلة الثوان الخمس لا بد أن تحدث إحدى الاستجابات التالية:

(1) استجابات صحيحة غير ملقنة "شعور مسبق صحيح" unprompted correct response بأن ينطق التلميذ الكلمة المستهدفة في الفترة المحددة بعد عرض الكلمة ولكن قبل التلقين الضابط من قبل المدرس.

(2) الاستجابة الملقنة الصحيحة prompted correct response "انتظار صحيح", والتي من خلالها تكون استجابة التلميذ صحيحة خلال مهلة الثلاث ثوان وهي الفترة التي تكون بعد عرض الكلمة والتلقين الضابط من قبل المدرس.

(3) استجابة غير ملقنة وغير صحيحة unprompted incorrect response "توقع غير صحيح" وهي ان ينطق التلميذ كلمة غير صحيحة في الفترة المحددة بعد عرض الكلمة ولكن قبل التلقين الضابط من قبل المدرس.

(4) استجابة ملقنة غير صحيحة prompted incorrect response "انتظار غير صحيح" وهي ان ينطق التلميذ كلمة غير صحيحة خلال مهلة الثلاث ثوان بعد التلقين الضابط من قبل المدرس.

(5) لاستجابة no response بأن يفشل التلميذ في اعطاء استجابة خلال مهلة الثلاث ثوان بعد التلقين الضابط. ( أنظر ملحق 2).

وخلال الاستجابات الملقنة وغير الملقنة الصحيحة, يقوم المدرس بتعزيز التلميذ شفهيًا ويكرر الكلمة ثم بعد ذلك يعطى معناها. مثال: يقول المدرس للطالب "انظر إلى الكلمة" مشيرًا إليها ثم يطلب من التلميذ ان يقرأها "اقرا الكلمة" ثم بهدوء يعد في نفسه 1001, 1002, 1003, 1004, 1005. فإذا قال التلميذ الكلمة خلال المهلة الزمنية (توقع صحيح) فإنه يعززه قائلاً " أحسنت, ممتاز" ثم يكرر الكلمة ويعطى معناها (صحيح هذه الكلمة هي "مخرج" وتعني الطريق الذي نخرج منه). بعد هذا يتلقى التلميذ قطعة نقدية قبل الانتقال إلى الكلمة التالية. أما إذا جاءت استجابة التلميذ بعد مهلة الثوان الخمس "الانتظار الصحيح" فإن المدرس يقوم بتعزيز التلميذ " أحسنت, ممتاز" ويعيد الكلمة ومن ثمّ معناها (هذه الكلمة "مخرج" وتعني الطريق الذي نخرج منه). ثم يتلقى التلميذ قطعة نقدية قبل الانتقال إلى الكلمة التالية.

أما بالنسبة للاخطاء غير الملقنة فإنها تحدث حين يقوم التلميذ بالاستجابة الخاطئة بعد عرض الكلمة عليه وقبل التلقين الضابط من قبل المدرس (خلال مهلة الثوان الخمس). مثال: خلال الخطأ

غير الملقن يقوم المدرس بجذب انتباه التلميذ ثم يرفع البطاقة إلى أعلى ويشير إليها ومن ثم يوجه التلميذ لقراءة الكلمة (أسم التلميذ, "إقرأ الكلمة") ثم ينتظر لمدة خمس ثوان. فإذا قام التلميذ باستجابة خاطئة "توقع غير صحيح" فإن المدرس يقول "لا, هذه الكلمة تعني مخرج, قل مخرج" ثم ينتظر لمدة ثلاث ثوان فإذا نطق التلميذ بالاستجابة الصحيحة كرر المدرس الكلمة ومن ثم معناها (الكلمة هي مخرج وتعني الطريق الذي نخرج منه). ثم ينتقل إلى الكلمة التالية. أما إذا أبدى التلميذ استجابة غير صحيحة, فإن المدرس يقوم بتكرار الكلمة مع معناها قبل أن ينتقل إلى الكلمة التالية.

في حالة إبداء التلميذ إستجابة خاطئة بعد مهلة الثوان الخمس (إنتظار غير صحيح), فإن المدرس يقول "لا, هذه الكلمة مخرج, قل مخرج" ثم ينتظر مهلة الثلاث ثوان. فإذا نطق التلميذ الكلمة بشكل صحيح, كرر الباحث الكلمة ومعناها قائلاً ( هذا صحيح, الكلمة هي "مخرج" وتعني .....). ثم ينتقل إلى الكلمة التالية. أما إذا نطق التلميذ بكلمة اخرى, أي إذا كانت الاستجابة غير صحيحة, فإن المدرس يكرر الكلمة ومعناها قبل الانتقال إلى الكلمة التالية. وهنا لا يتم تقديم اي معزز للاستجابات الصحيحة خلال الخطأ الملقن أو غير الملقن. وفي حال ما إذا كانت استجابة التلميذ خاطئة لثلاث محاولات متتالية, فإن المدرس يقوم بتغيير التلقين الضابط لضمان استجابة صحيحة قبل الانتقال إلى الكلمة التالية. وبالنسبة للمرحلة الاخيرة وهي عدم الاستجابة, فيقوم المدرس بتقديم التلقين الضابط مع معنى الكلمة قبل الانتقال إلى الكلمة التالية.

ومن أجل الانتقال من المجموعة الأولى من الكلمات إلى المجموعة الثانية أو التي تليها, فإنه يتوجب على التلميذ أن يصل إلى المستوى المطلوب وهو استجابات صحيحة غير ملقنة بمعدل 100 % على جميع الكلمات المستهدفة, عندما يكون التعزيز مستمراً لجلستين متتاليتين, بحيث يتبعهما جلسة واحدة حين يكون التعزيز على كل ثالث استجابة صحيحة. (أنظر ملحق 3).

### النتائج

#### ثبات الإجراءات

تم قياس ثبات الإجراءات (الدرجة التي طبق فيها الباحث الإجراءات بالطريقة المطلوبة) من خلال الاستعانة بممتحن مستقل (مدرس فصل). حيث قام الممتحن الخارجي بتسجيل الإجراءات التدريسية المطبقة من الباحث خلال 33% من المجموع الكلي للجلسات التعليمية. وقد تم الحصول على ثبات الإجراءات بقسمة مجموع الخطوات التي طبقت في كل جلسة على المجموع الكلي لجميع الخطوات المراد تطبيقها مضروبة في 100%. وقد بلغ المتوسط العام لجميع الخطوات التي طبقت

بشكل صحيح في جميع الجلسات التعليمية 95% (تراوحت من 77% إلى 100%). وبذلك يمكن التأكيد على ان الباحث قام بتطبيق الإجراءات التعليمية كما هو مطلوب.

### ثبات الاتفاق بين ملاحظين للقياسات التابعة

للتأكد من التسجيل الصحيح لاستجابات التلميذ, فقد تم قياس ثبات التسجيل من قبل الباحث والممتحن المستقل خلال 33% من مجموع الجلسات التعليمية. وقد تم الاتفاق بين الملاحظين من خلال قيام الباحث والممتحن المستقل بتسجيل عدد الكلمات التي تمت قراءتها بشكل صحيح من قبل التلميذ. كما تم اتفاق الطرفين من خلال تقسيم العدد الصغير على العدد الأكبر مضروباً في 100%. وقد بلغ متوسط الملاحظة المتفق عليه على أداء التلميذ 97% (تراوحت من 83% إلى 100%). ولذلك يمكن القول أن الباحث قام بتسجيل صحيح وثابت لهذا العامل.

### السؤال الأول: هل يمكن لاستخدام إجراء التأخير الزمني الثابت أن يعزز (يشجع) اكتساب الكلمات المنظورة أو المصورة؟

رغم أن نتائج تطبيق إجراء التأخير الزمني الثابت اختلفت من طالب إلى آخر, إلا أن الصورة العامة تؤكد على أن هذا الإجراء فعّال ومؤثر في تدريس الكلمات والعبارات المصورة للأطفال متوسطي وشديدي الإعاقة. وإن نظرة عامة إلى الأشكال المرفقة توضح أن أداء الطلاب قد ارتفع بشكل تدريجي من الخط القاعدي (0% إلى 8%) حتى المستوى المتوقع بعد تقديم مهلة الثوان الخمس. لذلك يمكن القول أن التطبيق المتتالي للإجراء والانتقال من مهلة الصفر إلى مهلة الثوان الخمس قد زاد من معدل الاستجابة الصحيحة في كل مجموعة على حدة, وصولاً إلى المستوى المطلوب وهو 100% استجابة صحيحة لكل الكلمات والعبارات المصورة أو المنظورة.

وبالإضافة إلى ذلك فإن أداء الاطفال قد تطور بشكل تدريجي في مجموعة ولكنه بقي ثابتاً في المجموعة التي تليها, مما يؤكد على ان التصميم تم تطبيقه بشكل سليم, ولم يكن هناك تأثير لتطور السلوك في مجموعة على أداء الطلاب في المجموعة التي تليها. ولعل نتائج هذه الدراسة تؤكد بشكل قاطع فاعلية إجراء التأخير الزمني الثابت على تدريس مهارة القراءة للطلاب ذوي الإعاقات المتوسطة والشديدة. وبسبب وجود اختلاف في أداء الطلاب فقد تمت مناقشة أداء كل طالب على حدة.

## آمنه

خلال الخط القاعدي بالنسبة للمجموعة الأولى من الكلمات التي درست ( الجلسة الأولى حتى الرابعة), فلم تتمكن التلميذة من قراءة أية كلمة بشكل صحيح (انظر الشكل 1). وعند تقديم مهلة الصفر من الجلسة الخامسة حتى الجلسة السابعة, استمرت استجابة التلميذة عند 0%. ومع تقديم مهلة الثوان الخمس من الجلسة الثامنة حتى الجلسة الحادية عشرة, تحسن أداء التلميذة بشكل تدريجي حتى الجلسة الثانية عشرة عندما لوحظ انخفاض في أداء التلميذة. هذا الانخفاض في الأداء كان بسبب مرض التلميذة. وفي الجلسة الرابعة عشر استطاعت التلميذة قراءة جميع الكلمات بشكل صحيح والوصول إلى المستوى المطلوب.

وبالنسبة للمجموعة الثانية للأربع كلمات المراد تعلمها فقد كان أداء التلميذة خلال الخط القاعدي (من الجلسة الخامسة عشر حتى الجلسة الثامنة عشر) وكذلك خلال مهلة الصفر ( من الجلسة التاسعة عشر حتى الجلسة الواحدة والعشرين) عند خط الصفر (0%). ولكن مع تقديم مهلة الثوان الخمس فقد تطور أداء التلميذة بشكل تدريجي حتى الجلسة السادسة والعشرين , والتي شهدت تبايناً في أداء التلميذة حتى الجلسة الواحدة والثلاثين عندما استطاعت التلميذة قراءة جميع الكلمات بشكل صحيح لتصل إلى المستوى المطلوب عند الجلستين التاليتين ( الثانية والثلاثون والثالثة والثلاثون). ولعل تباين أداء التلميذة يعود إلى الارباك الذي حدث جراء قراءتها لكلمات المجموعة الأولى التي سبق لها تعلمها وخلطها مع كلمات وعبارات المجموعة الثانية.

وبالنسبة لكلمات المجموعة الثالثة (جلسة 32 حتى 36) وهي المخصصة للخط القاعدي, فلم تستطع التلميذة قراءة أي كلمة بشكل صحيح. وكذلك كان الحال عند تقديم مهلة الصفر (جلسة 37 حتى 39). وعند تقدم مهلة الثوان الخمس لم تحتج التلميذة لأكثر من 3 جلسات لكي تقرأ جميع الكلمات بشكل صحيح. وقد استطاعت التلميذة ان تصل إلى المستوى المطلوب عند الجلسة 42 حتى الجلسة 44 والتي كانت الجلسة الاخيرة للطالبة.

## جلال

بالنسبة لهذا للطالب فقد كان أداءه في الخط القاعدي للمجموعة الأولى عند خط الصفر. أي انه لم يستطع قراءة أي من الكلمات الأربع بشكل صحيح (انظر الشكل 2). وكذلك كان الحال عند تقديم مهلة الصفر. وأثناء تقديم مهلة الثوان الخمس (بداية من جلسة 8), أظهر التلميذ تطوراً ملحوظاً في قراءته للكلمات المطلوبة, وذلك بالوصول إلى المعدل المطلوب وهو 100% لكل الكلمات. وفي





المجموعة الثانية كان أداء التلميذ للخط القاعدي ومهلة الصفر مساويا لادائه في المجموعة الأولى (0%) . ولكن بدأ تطور أداء التلميذ في الظهور مع تقديم مهلة الثوان الخمس ليصل إلى 50% قراءة صحيحة بعد 3 جلسات. ولكنه اظهر نوعا من التراجع في ادائه ليصل إلى 42% عند الجلسة 26. وقد يعود ذلك إلى عطلة نهاية الأسبوع والتي ربما قد أثرت بشكل سلبي على أداء التلميذ مما جعله ينسى بعض الكلمات المقررة. وقد تحسن أداء التلميذ بعد ذلك ليصل إلى المعدل المطلوب عند الجلسة 31.

وفي المجموعة الثالثة, كان أداء التلميذ متدرجا, وقد تبين ذلك من خلال تطور أدائه من 0% خلال الخط القاعدي وكذلك مهلة الصفر ليصل إلى 100% في الجلسة الـ 43. وقد إحتاج التلميذ فقط لثلاث جلسات ليصل إلى 100% إستجابة صحيحة, متبوعة بجلستين ليصل إلى المعدل المطلوب.

### فريد

بالمقارنة إلى أداء آمنه وجلال, فإن فريد وصل إلى المعدل المطلوب بشكل أسرع (انظر الشكل 3). ومع أن الخط القاعدي ومهلة الصفر كانت على نفس الأداء للطالبين السابقين (0% أداء صحيح) إلا أن أدائه تطور بشكل ملحوظ مع تقديم مهلة الثوان الخمس. فابتداء من الجلسة الثامنة, تطور أداء فريد بشكل مدهل ليصل في الجلسة الحادية عشرة إلى 100% استجابة صحيحة. ولكي يصل إلى المعدل المطلوب عند الجلسة 13.

ومع المجموعة الثانية, تطور أدائه بعد تقديم مهلة الثوان الخمس ليصل إلى 83% خلال ثلاثة جلسات. ولكن خلال الجلسات الاربع التالية, طرأ على أدائه نوع من التراجع ليصل إلى 70% استجابة صحيحة (جلسة 22-24) ثم إلى 58% في الجلسة 26. وخلال الجلسة التالية, وصل التلميذ إلى 100% استجابة صحيحة, كما وصل إلى المعدل المطلوب عند الجلسة 29. ولعل التراجع الذي حصل في أداء فريد يعود إلى أنه لم يعد ينجذب إلى المعززات التي كانت تقدم إليه, الأمر الذي أدى بالباحث إلى اختيار معززات أخرى لها تأثير قوي على أداء التلميذ وتضمن جذبه إلى الدرس التعليمي.

وفي المجموعة الثالثة, وبعد تغيير المعزز كان أدائه مرتفعا بحيث وصل إلى 100% الإستجابة الصحيحة بعد تقديم مهلة الخمس ثوان ليصل بعد جلستين فقط إلى 100% استجابة صحيحة. وقد إحتاج التلميذ إلى جلستين فقط ليتعرف على جميع الكلمات المطلوبة, وكذلك إلى جلستين اضافيتين ليصل إلى المعدل المطلوب.



## ماجد

كما كان الحال مع الطلاب الثلاثة السابقين (أمنة, جلال, فريد) فإن ماجد لم يقرأ أيًا من الكلمات أثناء الخط القاعدي وكذلك مهلة الصفر بالنسبة للمجموعة الأولى (انظر الشكل 4). عندما تم تقديم مهلة الثوان الخمس في الجلسة 19, تطور أداء التلميذ ليصل إلى 16% في الجلسة 20, وإلى 58% في الجلسة 21, ثم 92% في الجلسة 22. وبعد ذلك لوحظ وجود انخفاض واضح وصل إلى 83% في الجلسة 28, وقد استطاع التلميذ قراءة جميع الكلمات بشكل صحيح مواصلا إلى المعدل المطلوب في الجلستين التي تليها.

أما بالنسبة للمجموعة الثالثة, فإنه كان هناك تطور واضح وسريع في أداء هذا التلميذ ليصل إلى 100% من الإستجابة الصحيحة في ثلاث جلسات (37 إلى 39). ثم في الجلسة الأولى بعد تقديم مهلة الثوان الخمس قفزت استجابة التلميذ الصحيحة من 0% إلى 58% (جلسة 38). وفي الجلستين التاليتين (39, 40) كان قادرا على قراءة جميع الكلمات بشكل صحيح. وفي الجلسة 42, استطاع الوصول إلى المعدل المطلوب للمجموعة الثالثة.

## ليلي

بعكس الطلاب الأربعة السابقين, جاء أداء هذه التلميذة خلال الخط القاعدي للمجموعة الأولى مختلفا بحيث لم يكن أداءها عند نقطة الصفر (انظر الشكل 5). فقد تعرفت التلميذة وبالتحديد في الجلسة الثالثة على إحدى الكلمات, في حين ظل أداءها في الجلسات الأخرى عند نقطة الصفر. وبالإضافة إلى ذلك فقد بقي أداءها كما هو عند تقديم مهلة الصفر حيث بقيت التلميذة بقيت عند نقطة 0% قراءة صحيحة. وعند تقديم مهلة الثوان الخمس للمجموعة الأولى, استطاعت الوصول إلى المعدل المطلوب بشكل سريع, حيث ازداد أداءها من 67% استجابة صحيحة في الجلسة 8 إلى 83% في الجلسة 9 و 10 ثم إلى 100% عند الجلسة 11. وصلت التلميذة إلى المعدل المطلوب عند الجلسة 13.

وبالنسبة للمجموعة الثانية, فقد كان أداء التلميذة مغايرا لأداء الطلاب الأربعة السابقين والذين واجهوا صعوبة في قراءة الكلمات, حيث كان أداء هذه التلميذة مرتفعا, واستطاعت الوصول إلى المعدل المطلوب بشكل سريع خلال خمس جلسات. في الجلسة الأولى عند تقديم مهلة الخمس ثواني (جلسة 19), ارتفعت نسبة الأداء إلى 58% وفي الجلسة التي تليها (جلسة 20) ازدادت إلى 75%, وفي الجلسة الثالثة (جلسة 21) وصلت نسبة الأداء إلى 100% استجابة صحيحة. وقد تم الوصول إلى المعدل المطلوب للاستجابات المطلوبة في الجلستين التاليتين. وكما هو الحال بالنسبة





للمجموعتين السابقتين، فقد استطاعت التلميذة قراءة الكلمات المطلوبة للمجموعة الثالثة بشكل سريع. وعندما تم تقديم مهلة الثوان الخمس، إرتفع أداء التلميذة ارتفع من 92% في الجلسة الأولى (جلسة 30) ليصل إلى 100% في الجلسة التي تليها. وكذلك فقد تم الوصول في الجلسة 33 إلى المعدل المطلوب وهو 100% استجابة لثلاث جملسات متتالية.

### نوره

جاء أداء التلميذة بالنسبة للخط القاعدي للمجموعة الأولى مشابهاً لأداء التلميذة السابقة (ليلي). فقد تعرفت نوره على واحدة من الكلمات الأربع خلال المحاولات التي بذلها في الجلسة الأولى (أنظر الشكل 6). كذلك فقد كان أداءها بالنسبة إلى مهلة الصفر مشابهاً لأداء ليلي، حيث بقي عند نقطة 0% في جميع المحاولات. وقد ارتفع أداء التلميذة بصورة ملحوظة عند تقديم مهلة الثوان الخمس بحيث وصلت إلى المعدل المطلوب بشكل سريع. كما ارتفع الأداء من 0% إلى 67% في الجلسة 8 ثم إلى 83% في الجلسة 9. ثم إلى 92% في الجلسة 10 و 100% في الجلسة 11. وقد ظل الأداء على حاله في الجلستين التاليتين حيث وصل إلى المعدل المطلوب للاستجابات الصحيحة.

أما أداء التلميذة بالنسبة للمجموعة الثانية فقد كان مميّزا عن أداء الطلاب الأربعة ومشابهاً للطالبة السابقة (ليلي). فقد استطاعت نوره التعرف على جميع الكلمات بشكل سريع عند تقديم مهلة الثوان الخمس. حيث قفز من 0% إلى 33% استجابة صحيحة عند الجلسة 19. وفي الجلستين التاليتين ازداد الأداء الصحيح ليصل إلى 83%. وفي الجلسة 22 وصل أداءها إلى 100% استجابة صحيحة وبقي كذلك في الجلستين التاليتين. وبالنسبة للمجموعة الثالثة فقد استطاعت نوره التعرف بشكل سريع على الكلمات المطلوبة. حيث قفز أداء التلميذة من 0% إلى 58% في الجلسة 3. وفي الجلستين التاليتين، ازداد الأداء ليصل إلى 75% قبل أن يصل إلى 100% استجابة صحيحة في الجلسة 34. وقد بقي هذا الأداء عند جلستي 35 و 36 حيث كان هو المعدل المطلوب للأداء الصحيح.

### عدد المحاولات للوصول إلى المحك

كان هناك تباين في أداء الطلاب بالنسبة لعدد الجلسات التي احتاجها كل منهم لقراءة جميع الكلمات والعبارات بشكل صحيح ( أنظر الجدول 4). فقد كان عدد الجلسات المسجلة خلال مهلة الصفر وكذلك مهلة الثوان الخمس للوصول إلى المحك أو القياس المطلوب للمجموعة الثالثة أقل من عدد الجلسات المطلوبة للمجموعة الأولى. وبالنسبة للمجموعة الأولى، احتاج أربعة طلبة (آمنة، جلال، فريد، ماجد) من 9 إلى 12 جلسة للوصول إلى مستوى المحك. في حين احتاجوا فقط من 7 إلى 9 جلسات للمجموعة الثالثة. كان من الواضح أن للمجموعة الثانية هي اصعب المجموعات



جدول رقم 4  
عدد الجلسات التي احتاج لها الطلاب للوصول إلى المحك المطلوب.

الطلاب	الأولى	الثانية	الثالثة	المجموع الكلي
آمنه	12	15	9	36
جلال	12	14	9	35
فريد	9	13	7	29
ماجد	10	14	7	31
ليلى	9	8	7	24
نوره	9	9	9	27

الثلاث بحيث احتاج الطلاب أنفسهم من 13 إلى 15 جلسة للوصول إلى مستوى المحك. ولأن الكلمات المطلوب معرفتها اختلفت من طفل إلى آخر فلم يكن لنا أن ننسب صعوبة هذه المجموعة لصعوبة الكلمات المراد تعلمها. وبالنسبة للطالبين ليلي ونوره فقد اختلف ادأؤهم عن بقية الطلاب. حيث كان

من الواضح أن هاتين التلميذتين احتاجتا جلسات أقل للوصول إلى مستوى المحك المطلوب. ليلي احتاجت فقط إلى 9, 8, 7 جلسات في حين احتاجت نوره إلى جلسات متساوية (9 جلسات) للوصول إلى مستوى المحك المطلوب لكل مجموعة.

**السؤال الثاني:** هل أشتمال المعلومات المرتبطة وغير المستهدفة (كمثال تعريف الكلمة) في التعزيز اللفظي والاستجابة الصحيحة أثناء تقديم إجراء التأخير الزمني الثابت يعزز اكتساب هذه المعلومات؟

للإجابة عن هذا السؤال فقد تم قياس أداء كل طالب لمعرفة مدى اكتسابه لمعنى الكلمة كل اربع جلسات. وقد تم أدراج معنى كل كلمة خلال تعزيز الاستجابات وكذلك عند الاستجابة الصحيحة حيث عوملت على اساس أنها معلومات غير مستهدفة أو مقصودة. يوضح الجدول (5) أداء الطلاب في هذه الجلسات, حيث تمثل الأرقام الموضوع تحتها خط العبارات التي تم قياسها خلال الدرس التعليمي. وتمثل الأرقام التي تسبقها العبارات التي تم قياسها اثناء الخط القاعدي, في حين تشير الأرقام التي تلي التي تحتها خطوط م تم قياسه خلال ترسيخ الاستجابة (maintenance).

وكما هو واضح في الشكل, فإن التلميذين فريد ويلي استطاعا معرفة معاني الكلمات التي تضمنتها المجموعة الثانية بنهاية الدرس التعليمي. وبالإضافة إلى ذلك, فقد استطاع فريد معرفة معاني الكلمات والعبارات في المجموعة الثالثة مع نهاية الدرس التعليمي. وكما هو واضح بالنسبة لهذين التلميذين فقد كان ادخال المعلومات غير المستهدفة أو المقصودة مهما وفاعلا بحيث استطاعا اكتساب معلومات إضافية في نفس المدة المحددة للدرس التعليمي.

وبالنسبة لباقي الطلاب فقد كان إدخال التعلم العرضي أو غير المقصود اثناء الدرس التعليمي مهما ولكن بشكل أقل. فالتعلم العرضي كان أقل فاعلية في إكساب معاني الكلمات في المجموعة الأولى, وفاعلا بشكل متساوي بالنسبة للمجموعتين الثانية والثالثة. وعلى كل حال فإنه من المهم أن نأخذ في الإعتبار أن هناك بعض التباين في قدرة الطلاب بالنسبة لاكتساب معاني الكلمات والعبارات اثناء الدرس التعليمي.



السؤال الثالث: هل يحافظ التلاميذ (الطلبة) على الجمل والكلمات المشاهدة الوظيفية والتعريفات التي يكتسبونها خلال التعليم؟

في محاولة الباحث لترسيخ الاستجابة فقد قام بتطبيق قياس للكلمات والعبارات المصورة الوظيفية كل رابع جلسة بعد وصول التلميذ إلى المحك المطلوب (100% استجابة غير ملقنة خلال ثلاث جلسات متتالية). كذلك فقد قام الباحث بتخصيص جلسة لترسيخ الاستجابة بعد اسبوع من نهاية آخر جلسة. ولعله من المهم القول أن قياس ترسيخ الاستجابة كان أكثر عند المجموعة الأولى (8 إلى 9)، تليها المجموعة الثانية (4 إلى 6)، ثم أخيرا المجموعة الثالثة (1 إلى 3). ولقد أظهرت نتائج قياس ترسيخ الاستجابة أن أربعة طلاب (آمنة، فريد، ليلي، نوره) سجلوا 100% استجابة صحيحة لجميع نقاط القياس للمجموعات الثلاث. أما جلال وماجد فقد سجلا أيضا 100% استجابة صحيحة لجميع نقاط القياس للمجموعتين الثانية والثالثة، في حين فشل في المجموعة الأولى من التعرف على كلمة واحدة. ومع ذلك فهذا لم يكن ليؤثر على أدائهما العام، حيث استطاعا التعرف على جميع الكلمات بنسبة 100% استجابة صحيحة في القياسات الخمس التالية.

وبالنسبة لترسيخ الاستجابة للتعليم الطارئ وغير المقصود (معنى الكلمات) فقد تم قياسها مباشرة بنفس الطريقة بعد قياس الكلمات المطلوبة. وفي الجدول رقم (5) تمثل البيانات التي تلي الأرقام الموضوع تحتها خط درجات معنى الكلمات. بالنسبة لثلاث طلاب (فريد، ليلي، نوره) فقد إزدادت درجاتهم في معاني الكلمات لتصل إلى 100% استجابته صحيحة لكل معاني الكلمات والعبارات.

أما بالنسبة للثلاث طلاب الباقين (آمنة، جلال، ماجد) فقد كان ادأؤهم متباينا. فقد إستطاع واحد منهم فقط (ماجد) التعرف على معاني الكلمات بنسبة 100% استجابة صحيحة خلال المجموعة الثانية فقط. أما المجموعتان الاخرتان، فقد كان أداء ماجد فيهما منخفضا بحيث كانت نسبة الاستجابة الصحيحة عند آخر قياس 75%.

أما أداء آمنة في معرفة معاني الكلمات فقد إزداد بشكل ملحوظ مع مرور الوقت في كل مجموعة من المجموعات الثلاث، بحيث وصلت إلى 75% استجابة صحيحة للمجموعة الأولى والثالثة و 58% استجابة صحيحة للمجموعة الثانية. وبالنسبة لجلال فقد كان ادائه مغايرا ومتباينا بشكل واضح. فقد تراوح ادأؤه ما بين 25% إلى 58% للمجموعة الأولى وما بين 25% إلى 42% للمجموعة الثالثة. أما ادأؤه في المجموعة الثانية فقد ظل ثابتا بنسبة 50% استجابة صحيحة لجميع القياسات.

السؤال الرابع: هل يعمم التلاميذ الكلمات المشاهدة الوظيفية والجمل والتعريفات المكتسبة خلال الدراسة؟

لقياس قدرة الطلاب الستة على تعميم الاستجابة فقد تم الاستعانة بممتحن خارجي (مدرس فصل) ممن لم تكن له علاقة بتطبيق الإجراء أو قياس ترسيخ الاستجابة. فقد تم قياس تعميم الاستجابة بعد اسبوع من الانتهاء من الدرس التعليمي. حيث قام الباحث بإدراج كل كلمة في عبارة، ثم طلب الممتحن الخارجي من كل طالب قراءة الكلمة ومن ثم تعريفها. ونظرا لقدرات الطلاب المتدنية فقد طلب من الممتحن الخارجي مساعدة الطلاب على قراءة الجمل والتوقف عن المساعدة عند الوصول إلى الكلمة المستهدفة بغرض التأكد من قدرة التلميذ على تذكر الكلمة ومعناها (انظر جدول 6).

وقد استطاع ثلاثة طلاب (أمنه، جلال، ماجد) تعميم أقل من نصف الكلمات المستهدفة، في حين كان الثلاث طلاب الباقون ( فريد، ليلي، نوره) قادرين على قراءة أكثر من نصف الكلمات المستهدفة ( انظر الجدول 6). ولم يستطع أي من الطلاب الستة تعميم جميع الكلمات وان حصلت ليلي على أعلى درجة وهي 75% استجابة صحيحة. في حين حصل جلال على أقل درجة عند تعميم الاستجابة وهي 33% استجابة صحيحة.

والجدير بالذكر أن موقع الكلمة لم يكن له تأثير يذكر في قدرة التلميذ على الاستجابة الصحيحة. فسواء اكانت الكلمة في بداية الجملة أو نهايتها، لم يكن من الواضح ما اذا كان ذلك عاملا مساعدا على تذكر الكلمة أم لا. وبالنسبة لمعنى الكلمة فقد كان المطلوب هو معرفة معنى الكلمة التي استطاع التلميذ أن يتعرف عليها. وبعبارة أخرى لم يتم التأكد من أن التلميذ يستطيع معرفة معنى الكلمات الاخرى التي لم يستطع قراءتها.

### مناقشة النتائج

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على امكانية اكتساب الطلاب ذوي الإعاقات المتوسطة والشديدة مهارة قراءة الكلمات المنظورة أو المصورة عند استخدام إجراء التأخير الزمني الثابت. كذلك فقد هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى تأثير هذا الإجراء في التعلم غير المقصود أو الموجه. كما حاولت معرفة مدى قدرة الطلاب على ترسيخ وتعميم الاستجابة.

وقد أكدت نتائج الدراسة على فاعلية إجراء التأخير الزمني الثابت في اكساب الطلاب متوسطي وشديدي الإعاقه مهارة قراءة الكلمات المصورة أو المنظورة.

جدول رقم 6  
نسبة الاستجابات الصحيحة للكلمات ومعانيها اثناء مجس التعميم.

التلميذ	% الكلمات الصحيحة	% المعاني الصحيحة
آمنة	42	42
جلال	33	33
فريد	50	50
ماجد	42	42
ليلى	75	75
نوره	58	58

ملاحظة: تم قياس الكلمات والعبارات المنظورة ومعانيها بعد اسبوع من نهاية آخر مجس أو مسبار. وقد قام مدرس فصل بقياس تعميم المهارة تحت اشراف الباحث.

أولاً: تم تطبيق المقياس حسب الطريقة المعمول بها عند تطبيق هذا الإجراء. فقد أشارت بيانات ثبات الإجراء التي تم جمعها إلى ان الباحث طبق الجلسات التعليمية بدرجة عالية من الاتقان. وهذه النتيجة تؤكد ما توصلت إليه الابحاث السابقة من امكانية تطبيق هذا الإجراء بفاعلية بطريقة واحد لواحد (دول وآخرون, 1990, كولين وجرفين, 1996).

ثانياً: كان إجراء التأخير الزمني الثابت كان فاعلا في تدريس الطلاب ذوي الإعاقات المتوسطة والشديدة ممن صنفوا كبطيئي تعلم. فقد استطاع هؤلاء الطلاب ممن يعانون من قصور لغوي ومفاهيمي وأدراكي أن يتعلموا بعض الكلمات المنظورة الوظيفية اثناء الجلسات التعليمية. وبغض النظر عن وجود طالبين تعرفا على كلمة اثناء الإختبار التجريبي للخط القاعدي, فقد كانت نتائج جميع الطلاب على الخط القاعدي صفر (0%) استجابة صحيحة. ومع تقديم إجراء التأخير الزمني الثابت كان الطلاب قادرين على التعرف على جميع الكلمات المطلوبة للمجموعات الثلاث كما إستطاعوا الوصول إلى المحك المطلوب وهو 100% استجابة صحيحة لثلاث محاولات متتالية. وهذه النتيجة مهمة كأضافة للمعلومات المتوافرة عن قدرة هذا الإجراء على تطوير مهارات القراءة للأطفال صغيري السن من ذوي الإعاقات المتوسطة والشديدة.

كذلك فقد ركزت الدراسة على قدرة الإجراء على اكساب التعلم غير المقصود لعينة البحث, والذي أدخل اثناء التعزيز الشفوي وكذلك الاستجابة الصحيحة. وقد استطاع جميع أفراد عينة البحث التعرف على بعض معاني الكلمات, مع وجود ثلاثة طلاب منهم استطاعوا معرفة معاني جميع الكلمات في المجموعات الثلاث المختلفة. وقد جاء أداء الطلاب الثلاث الاخرين متباينا مع وجود أحد الطلبة الذي استطاع معرفة معاني جميع الكلمات لمجموعة واحدة, وكذلك تعرف على 75% من معاني الكلمات في المجموعتين الاخرين. أما بالنسبة للطالبين الآخرين فقد كان تعرفهما على معاني الكلمات متراوحا بين 33% و 75% في المجموعات الثلاث المختلفة.

كما كان تعميم الاستجابة عند إدخال الكلمة ضمن جملة مختارة متباينا بعض الشيء. حيث تراوحت دقة الاستجابة الصحيحة ما بين 33% إلى 75% تعميم صحيح. وقد تباين هذا التعميم بشكل واضح, حيث استطاع ثلاثة طلاب تعميم أكثر من 50% من الكلمات, بحيث كان قدرة الطلاب الثلاث الآخرين أقل من 50%. وبشكل عام فإنه يمكن القول ان تعميم الاستجابة قد أنجز بشكل جزئي. ولعله من الملاحظ أثناء قياس التعميم أن الطلاب عند تعرفهم على الكلمات بشكل صحيح فدائما ما كانوا يتعرفون على معانيها.

وبالإضافة إلى تلك المناقشة الاجمالية لنتائج الدراسة فسوف يتم مناقشة بعض المتغيرات التي أثرت على محصلتها النهائية لهذه الدراسة وتشمل هذه المتغيرات: 1- المعرفة السابقة للكلمات, 2- التفضيل المكتسب 3- التغذية الراجعة, 4- التلميحات التنبيهية.

### 1- المعرفة السابقة للكلمات (Previous Knowledge od Words)

عند تحليل وتفسير النتائج لابد أن يؤخذ بعين الاعتبار معرفة الطلاب السابقة للكلمات. فالمعرفة المسبقة للكلمات تؤثر بشكل أو بآخر على نتائج الدراسة كما سيؤثر على الإجراءات المستخدمة ومدى استفادة التلميذ منها, وكذلك قدرته على التعلم. وقد فيشباخ-جودمان (1996) ذكر أن أحد الطلبة كان على علم سابق بالكلمات المستهدفة مما أثر على قدرته عند ترسيخ الاستجابة. فقد كان التلميذ قادرا على معرفة الكلمات أو الاشارات التحذيرية داخل المجتمع بمجرد رؤيتها, الامر الذي أثر على فاعلية الإجراء كأداة مميزة لتعليم المهارات الضرورية للاطفال المعوقين بدرجة متوسطة وشديدة.

وفي هذه الدراسة استطاع ثلاث طلاب (آمنة, ليلي, نوره) التعرف على بعض الكلمات اثناء مرحلة ما قبل التعميم. قد تؤخذ معرفة تلك الكلمات أو العبارات التي أستبعدت من الكلمات المختارة أو المستهدفة بعين الاعتبار عند تفسير الأداء العالي للطالبتين (ليلى ونوره) وقدرتهما على التعرف على الكلمات المستهدفة بشكل سريع. وبالنسبة للطالبة آمنة, فمعرفة بعض الكلمات اثناء مرحلة ما قبل التقييم لم تؤثر بشكل واضح في قدرتها على التعرف على الكلمات المنظورة الوظيفية.

أما بالنسبة للثلاث طلاب الآخرين والذين فشلوا في التعرف على أي من الكلمات المستهدفة اثناء مرحلة ما قبل التقييم فقد تباين ادأؤهم بشكل واضح. فمثلا كان أداء فريد على كل الكلمات المستهدفة ومعانيها مرتفعا قياسا بجميع الطلاب ما عدا ليلي ونوره. وقد ظهرت نفس الملاحظة اثناء قياس ترسيخ الاستجابة وكذلك التعميم. ولمحاولة تفسير أداء فريد فإنه يمكن القول إن التلميذ لم يكن مرتاحا الى المشاركة عند بداية الدرس التعليمي, ولم يكن مرتاحا لتغيير نظامه الدراسي وبقأه في غرفة المصادر لوحده.

### 2- التفضيل المكتسب (Acquire Preferences)

يمكن القول أن المعززات المستخدمة في هذه الدراسة كان لها تأثير على النتائج بشكل عام. فقد تم اختيار المعززات اعتمادا على معلومات مستقاة من الوالدين والمدرسين. فمثلا, مدرسة

أمنه حذرت الباحث قبل بداية الدراسة من المشاكل التي تعانيها التلميذة عند المضغ, لذلك كان من المقترح أن تضم المعززات أنواعا مختلفة من الملصقات والصور وكذلك الشهادات. كذلك كان من الواضح اثناء الدراسة أن المعززات المستخدمة مع فريد لم تكن فاعلة بتلك الدرجة, الأمر الذي استدعى تغيير نوع المعززات لضمان مشاركة التلميذ بشكل فاعل أثناء الدرس التعليمي.

### 3-التغذية الراجعة (Feedback Statement)

لعل التغذية الراجعة من قبل المدرس والتي وضعت أثناء تقديم إجراء التأخير الزمني الثابت كان لها أثر في أداء الطلاب. فالتغذية الراجعة ادخلت:  
 (أ) التعزيز الايجابي للاستجابة الصحيحة اثناء الدرس التعليمي.  
 (ب) بشكل متقطع لحضور التلميذ وانتباهه.  
 (ج) تغذية مدروسة مع الاستجابات الصحيحة وغير الصحيحة اثناء التعلم غير المقصود لمعاني الكلمات المستهدفة.

ويمكن القول ان التغذية الراجعة التدريسية (instructive feedback) لقيت الاهتمام الكبير من قبل الباحثين (كولين وآخرون, 1995, شوستر وآخرون, 1996, زوال وجاست, 1999). ويؤكد الباحثون أن هذه التغذية الهادفة أو المدروسة تكون فاعلة بشكل اكبر متى ما قدمت اثناء التعزيز اللفظي أو الاستجابة الصحيحة, كما تؤثر بشكل كبير على التعلم غير المقصود أو المستهدف.

### 4-التلميحات التنبيهية (Attentional Cues)

تكمن أهمية العبارات أو الحركات التي يقوم بها المدرس اثناء الدرس التعليمي في جذب التلميذ إلى التركيز على المادة العلمية ومن ثم استيعاب شرح المدرس. ويمكن القول أن أهمية التلميحات التنبيهية لم تناقش بشكل واسع, وان كان بعض الباحثين قد ركزوا على المقارنة بين التلميحات التنبيهية العامة والتلميحات التنبيهية الخاصة ( دول وآخرون, 1990, وليرى وآخرون 1992). ويمكن الفارق بين الاثنين في أن التلميحات التنبيهية العامة تتطلب تفاعلا قليلا, في حين تتطلب التلميحات التنبيهية الخاصة تفاعلا اكثر مع المثير المستهدف. وقد استخدمت هذه الدراسة نموذج التلميحات التنبيهية الخاصة في محاولة لإيجاد نوع اكبر من التفاعل في محاولة لجذب التلميذ وجعله قادرا على التركيز, ومن ثم استيعاب الدرس التعليمي.

## التوصيات

1. نظرا لإختلاف عدد الجلسات التعليمية بين الطلاب للوصول الى المحك المطلوب, فمن الأفضل دراسة مدى تأثير الإعاقة وخصائص الطالب على قدرته في الوصول الى المحك المطلوب لأداء المهمة.
2. موقع التعلم العرضي أو غير المقصود قد يؤثر بشكل أو بآخر في نتائج الدراسة. فهذه الدراسة ركزت على تقديم التعلم العرضي بعد التلقين المقدم من الباحث. وقد تساعد مقارنة موقع التعلم العرضي سواء كحدث سابق أو حدث تابع في معرفة أيهما افضل في إكساب مهارة التعلم غير المقصود.

## المراجع

- Alig-Cybriwsky, C., Wolery, M., & Gast, D. (1990). Use of a constant time delay procedure in teaching preschoolers in a group format. Journal of Early Intervention, 14, 99-116.
- Browder, D. M., & Xin, Y. P. (1998). A meta-analysis and review of functional sight words/phrases research and its implications for teaching functional reading to individuals with moderate and severe disabilities. The Journal of Special Education, 32, 130-153.
- Brown, L., & Perlmutter, L. (1971). Teaching functional reading to trainable level retarded students. Education and Training of the Mentally Retarded, 6, 74-84.
- Collins, B. C., Branson, T. A., & Hall, M. (1995). Teaching generalized reading of cooking product labels to adolescents with mental disabilities through the use of key words taught by peer tutors. Education and Training in Mental Retardation and developmental Disabilities, 30, 65-76.
- Collins, B. C., & Griffen, A. K. (1996). Teaching students with moderate disabilities to make safe responses to product warning labels. Education and Treatment of Children, 19, 30-45.
- Cuvo, A. J., & Klatt, K. P. (1992). Effects of community-based, videotape, and flash card instruction of community-reference functional sight words/phrases on students with mental retardation. Journal of Applied Behavior Analysis, 25, 499-512.
- Fishbach-Goodman, E. A. (1996). Training peer tutors to teach functional reading to students with multiple handicaps using constant time delay. Unpublished doctoral dissertation, University of Cincinnati.
- Heckaman, K. A. (1995). Effects of two response prompting procedures on disruptive behavior by students with moderate and severe disabilities during instruction on difficult tasks. Unpublished doctoral dissertation, Ohio State University.
- Rhodes, C. L. (1998). A comparison of two instructional procedures for teaching discrete response within chained tasks to adolescents with profound intellectual disabilities. Unpublished doctoral dissertation, Georgia State University.
- Richek, M. A., Caldwell, J. S., Jennings, J. H., & Lerner, J. W. (1996). Reading problems: Assessment and teaching strategies. Needham Heights, MA: Simon & Schuster Company.
- Schuster, J. W., Griffen, A. K., & Wolery, M. (1992). Comparison of simultaneous

prompting and constant time delay procedure in teaching functional sight words/phrases to elementary students with moderate mental retardation. Journal of Behavioral Education, 2, 305-325.

Schuster, J. W., Morse, T., Griffen, A. B., & Wolery, T. (1996). Teaching peer reinforcement and grocery words: An investigation of observational learning and instructive feedback. Journal of Behavioral Education, 6, 511-534.

Singh, N. N., & Singh, J. (1986). Reading acquisition and remediation in the mentally retarded. In N.R. Ellis & Bray (Eds.) International review of research in mental retardation (Vol. 14, pp. 165-199). New York: Academic Press.

Singh, N. N., & Singh, J. (1988). Increasing oral proficiency through overcorrection and phonetic analysis. American Journal of Mental Retardation, 93, 312-319.

Snell, M. E. (1993). Instruction of students with severe disabilities. New York: Macmillan.

Snell, M. E. (2000). Instruction of students with severe disabilities. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, Inc.

Tawney, J. W., & Gast, D. L. (1984). Single subject research in special education. Columbus, OH: Charles E. Merrill Publishing Company.

Werts, M. G., Wolery, M., Holcombe, A., & Gast, D. L. (1995). Instructive feedback: Review of parameters and effects. Journal of Behavioral Education, 5, 55-75.

Wall, M. E. (1996). Acquisition of incidental information during instruction for a response chain skill. Unpublished doctoral dissertation, University of Georgia.

Wolery, M., Ault, M. J., Doyle, P. M. (1992). Teaching students with moderate and severe disabilities: Use of response prompting strategies. White Plains, NY: Longman publishing.

Wolery, M., Doyle, P. M., Ault, M. J., Gast, D. L., Meyer, S. L., & Stinson, D. (1991). Effects of presenting incidental information in consequence events of future learning. Journal of Behavioral Education, 1, 79-104.

Wolery, M., Holcombe, A., Cybriwsky, C., Doyle, P. M., Schuster, J. W., Ault, M. J., & Gast, D. L. (1992) Constant time delay with discrete responses: A review of effectiveness and demographic, procedural, and methodological parameters. Research in Developmental Disabilities, 13, 239-266.

**The Use of Constant Time Delay in the Acquisition of Incidental Learning when Teaching Functional Sight Words/ Phrases Recognition to Students**

## with Moderate and Severe Disabilities

**Bander N. Alotaibi**

Associate Professor,

Department of Special Education, College of Education

King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia

**Abstract.** Six young students with moderate and severe disabilities were taught reading sight words with the Constant Time Delay (CTD) procedure. The definitions of these words were indirectly taught (i.e., incidental learning) by embedding them as non-targeted information in the CTD teaching routine. A multiple probe design across word sets and replicated across subjects was used to determine the effectiveness of the CTD procedure in directly teaching sight words and indirectly teaching their definitions.

Analysis of the data collected during this investigation revealed that CTD procedure was an effective method for teaching sight words and fostering incidental learning of word definitions for student with moderate and severe disabilities. The introduction of CTD procedure resulted in all six participants obtained the criterion of reading all taught words correctly for three sessions in a row. These results were also maintained over time. All students further learned some of the word definitions incidentally; the average number of definitions learned by the six students ranged from 43% to 96%.