دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	أساليب دعم الطلاب من ذوي متلازمة داون أثناء أداء الأنشطة الحسابية
المصدر:	المجلة المصرية للدراسات النفسية
الناشر:	الجمعية المصرية للدراسات النفسية
المؤلف الرئيسي:	عبدالحميد، هالة رمضان
المجلد/العدد:	مج20, ع69
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2010
الشهر:	أكتوبر
الصفحات:	375 - 396
رقم MD:	1010352
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	EduSearch
مواضيع:	الأطفال المعوقون، متلازمة داون، التربية الخاصة، الأنشطة الحسابية
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/1010352

© 2020 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

أساليب دعم الطلاب من ذوى متلازمة داون أثناء أداء الأنشطة الحسابية

دكتوره / هالة رمضان عبد الحميد

مدرس التربية الخاصة

كلية التربية- جامعة قناة السويس

ملخص الدراسة :

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد أساليب دعم الطلاب من ذوى متلازمة داون أثناء أداء الانشطة الحسابية و تحديد أفضل الاوضاع التى يتعلم فيها الطفل المهمات الحسابية المختلفة. و نوع الدعم المستخدم فى هذه الدراسة هو الدعم الفيزيائى و البصرى و مساعد المعلم و ذلك فى أوضاع ثلاثة هما مع الفصل كله أو فى مجموعات صغيرة أو بمفرده. و تنوعت أدوات هذه الدراسة بين أدوات البحث الكمية مثل المهمات الحسابية البسيطة و الكيفية مثل الملاحظة المنظمة و المقابلة. و تكونت عينة هذه الدراسة من ٦ طلاب من ذوى متلازمة داون تراوح عمرهم الزمنى بين ٨ سنوات و٩ أشهر إلى ١٠ سنوات و٤ أشهر و يندرج هؤلاء الأطفال تحت فئة الإعاقة العقلية البسيطة حيث تراوحت نسبة الذكاء بين ٥٠- ٧٥. وتوصلت هذه الدراسة إلى أن أداء الطلاب من ذوى متلازمة داون على الانشطة الحسابية المختلفة كان أفضل عندما تم تقديم دعم فيزيائى و بصرى و مساعد معلم بينما كان أفضل أوضاع التعلم هو الوضع الفردى و عليه أوصت هذه الدراسة باستخدام أساليب الدعم المستخدمة فى هذه الدراسة لتحسين أداء الطلاب من ذوى متلازمة داون على الانشطة الحسابية المختلفة.

أساليب دعم الطلاب من ذوى متلازمة داون أثناء أداء الأنشطة الحسابية

دكتوره / هالة رمضان عبد الحميد
مدرس التربية الخاصة
كلية التربية– جامعة قناة السويس

مقدمة:

تعتبر متلازمة داون هى أكثر الأسباب المعروفة للتأخر العقلي لدى الأطفال من ذوى الإعاقة العقلية. و هى عبارة عن اضطراب كروموسومى يؤثر على النمو الجسمي و العقلي للطفل، و بالرغم من أن التقدم في المجال الطبي أتاح معالجة الكثير من المشاكل الصحية التي يعانى منها الأطفال من ذوى متلازمة داون مثل المشاكل في القلب وغيرها من المشاكل الصحية إلا أن القليل من مشاكلهم التعليمية تم التغلب عليها. ويعتبر الأطفال من ذوى متلازمة داون في الأجيال الحديثة أحسن حظا من الأجيال القديمة حيث أن الرعاية الطبية ساعدت في تحسن صحة هؤلاء الأفراد مما يحتاج إلى مزيد من الجهد لمواجهة متطلبات هذه الفئة من الأطفال (ويشارت Wishart, 1993 a&b).

وما زال الأطفال من ذوى متلازمة داون يعانون من صعوبات في تعلم المهارات الأساسية في الكثير من المواد الدراسية مثل القراءة و الكتابة و الحساب و التي يتعلمها الأطفال العاديون في مثل أعمارهم. و تعتبر مشاكلهم في تعلم أساسيات مادة الحساب من أكثر المشكلات التعليمية التي يعانى منها الأطفال من ذوى متلازمة داون. و لا يعتبر الطفل من ذوى متلازمة داون مختلف في هذه الصعوبات عن الطفل العادي حيث أن الأطفال العاديون يواجهون أيضا مشكلات في تعلم مادة الحساب أكثر من غيرها من المواد و لكن طفل متلازمة داون يعانى من مشكلات أكثر من نظراءه من الأطفال العاديين بل و الأطفال من ذوى الإعاقة العقلية و الذين ليس لديهم متلازمة داون (بورتر و آشداون Porter and Ashdown 2002 و باكلى Buckley, 2008).

ولقد اهتم الباحثون في مجال التربية الخاصة بتعليم الأفراد من ذوى الاحتياجات الخاصة بل إن التربية الخاصة لم تنشأ إلا لمواجهة احتياجات هؤلاء الأفراد. حيث هدفت إلى تحسين قدراتهم المختلفة و بخاصة قدراتهم التعليمية لكى يحيوا حياة سوية في المجتمع. و يوجد في وقتنا الحالي اهتمام كبير بالطرق و الأساليب التي تؤدى إلى تحسين أداء الأطفال المعاقين عقليا و خاصة الأطفال من ذوى متلازمة دوان على المهام التعليمية المختلفة حيث أشارت بعض الدراسات إلى

أهمية استخدام التعليم بلا أخطاء و تخطيط المهام بحيث تناسب طبيعة الأطفال من ذوى متلازمة داون و استخدام المعينات البصرية و غيرها من الأساليب لتحسين قدراتهم التعليمية في المواد المختلفة مثل القراءة و الحساب (ويشارت Wishart, 2001 و جيرمين Germain, 2002 و باكلى Buckley, 2008 و عبد الحميد ٢٠٠٩).

وتظهر فروق فردية كبيرة في القدرات المعرفية لدى الأطفال من ذوى متلازمة داون فمنهم من يعانى من صعوبات تعليمية بسيطة و آخرون يعانون من صعوبات تعليمية متوسطة بينما آخرون يعانون من صعوبات تعليمية شديدة مما يدل على أن النمو المعرفي لدى هؤلاء الأطفال ليس ثابت (هوداب و زيجلر Hodapp and Zigler, 1990). و بالتالي فان الطفل من ذوى متلازمة داون أيا كانت قدراته يجب أن يحصل على طرق و أساليب تدريسية تمكنه من استغلال قدراته إلى أقصى درجة ممكنة و الاستفادة من قدراته الموروثة و المكتسبة لتحسين أدائه على المهام التعليمية المختلفة (ويشارت Wishart, 2001).

ومن هنا نبعت هذه الدراسة لتحدد أفضل الأساليب التي يمكن أن تدعم تلاميذ متلازمة داون أثناء أداءهم على الأنشطة الحسابية المختلفة حتى يتم إمدادهم بأقصى دعم تعليمي ممكن و توفير بيئة تعليمية داعمة خصوصا في ضوء زيادة الاهتمام بدمج الأطفال من ذوى الإعاقة العقلية في التعليم العام. حيث سيصبح مطلوباً من المدرسين في ضوء متطلبات الدمج أن يتعرفوا و يفهموا صورة التعلم Learning profile المثالية للطلاب من ذوى متلازمة داون. وذلك لتمهيد الطريق لهم للدمج الناجح في المستقبل خاصة أن كل طفل من أطفال متلازمة داون له احتياجات تعليمية خاصة و فريدة (ويشارت Wishart, 1996; 2001; 2005).

مشكلة الدراسة:

تعتبر مادة الحساب من المواد الهامة المقررة على التلاميذ في المرحلة الإبتدائية سواء كانوا أطفالا عاديين أم أطفال من ذوى الإعاقة العقلية. و إذا كان من المهم على معلم الطفل العادي أن يشرح درس الحساب بحيث يكون مناسبا لكل التلاميذ و أن يكون هدفه التأكد من أن كل واحد منهم يكتسب أشياء إيجابية من الدرس فمن الأولى لمعلم التربية الخاصة أن يقوم بذلك. و خلال العشرين سنة الماضية ركز البحث التربوي في مجال متلازمة داون على اللغة و توصل إلى أن الأطفال من ذوى متلازمة داون يوجد لديهم صعوبات في اللغة و القليل ركز على أداءهم على الأنشطة الحسابية و يؤكد لورنز Lorenz (1998) على أن هناك دليل أن كل الطلاب من ذوى متلازمة داون يوجد لديهم صعوبات ملحوظة في استيعاب المعلومات الوظيفية لمادة الحساب.

و لقد توصلت العديد من الدراسات كدراسة ويشارت Wishart, (1993; 1996; 2005)و جيرمين Germain, (2002) إلى أن العديد من طلاب متلازمة داون يتجنبون فرص تعلم مهارات جديدة و يستخدمون المهارات القديمة التي اكتسبوها استخدام غير كافي وأن أطفال متلازمة داون يعانون من بعض الصعوبات في تعلمهم بسبب هذا الكروموسوم الزائد (رقم ٢١) و الذي يعيق عمليات النمو و يؤدى إلى ظهور بعض المشكلات في مجالات التعلم الحسابية مثل العد للأمام و إلى الخلف و الجمع و الطرح والضرب و القسمة.

وتضاربت نتائج الدراسات في كون طفل متلازمة داون يتعلم بصورة أفضل مع باقي التلاميذ في الفصل أم أنه يتعلم أفضل بمفرده، وأكدت جرمين Germain (2002) على أن الأساليب التي تدعم الأطفال من ذوى متلازمة داون أثناء أداء الأنشطة الحسابية ما زالت تحت البحث و العديد من البحوث مطلوبة للنظر من قريب على سلوك و نوع الدعم الذي يحتاجه الطفل لزيادة فرص التعليم للطلاب من ذوى متلازمة داون خلال الأنشطة الحسابية.

ومن ثمّ فإن الدراسة الحالية تحاول الإجابه عن الأسئلة الآتية:

السؤال الرئيسي لهذه الدراسة هو:

١. **كيف يمكن دعم الطلاب من ذوى متلازمة داون أثناء أداءهم الأنشطة الحسابية؟**

وانبثقت منه مجموعة الأسئلة الفرعية التالية:

١. هل يستطيع طلاب متلازمة داون أداء الأنشطة الحسابية أثناء تواجدهم مع كل التلاميذ في الفصل (بدعم/بدون دعم)؟

٢. هل يستطيع طلاب متلازمة داون أداء الأنشطة الحسابية أثناء تواجدهم في مجموعة صغيرة (بدعم/بدون دعم)؟

٣. هل يستطيع طلاب متلازمة داون أداء الأنشطة الحسابية بمفردهم (بدعم/ بدون دعم)؟

٤. هل توجد فروق في أداء الطلاب من ذوى متلازمة داون على الأنشطة الحسابية في الأوضاع الثلاثة (في الفصل/ مجموعة صغيرة/ بمفرده)؟

فروض الدراسة:

الفرض الرئيسي لهذه الدراسة هو:

١. يمكن دعم الطلاب من ذوى متلازمة داون أثناء أداءهم الأنشطة الحسابية.

و انبثقت منه مجموعة الأسئلة الفرعية التالية:

١. يستطيع الطلاب من ذوى متلازمة داون أداء الأنشطة الحسابية أثناء تواجدهم مع كل التلاميذ في الفصل (بدعم/بدون دعم) بنسبة نجاح ٥٠%.

٢. يستطيع الطلاب من ذوى متلازمة داون أداء الأنشطة الحسابية أثناء تواجدهم في مجموعة صغيرة (بدعم و بدون دعم) بنسبة نجاح ٥٠%.

٣. يستطيع الطلاب من ذوى متلازمة داون أداء الأنشطة الحسابية بمفردهم (بدعم و بدون دعم) بنسبة نجاح ٥٠%.

٤. توجد فروق دالة إحصائيا في أداء الطلاب من ذوى متلازمة داون على الأنشطة الحسابية في الأوضاع الثلاثة (في الفصل/ مجموعة صغيرة/ بمفرده).

هدف الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد أفضل الأوضاع التي يستطيع الطالب من ذوى متلازمة داون أداء الأنشطة الحسابية فيها، من خلال تحليل أداءهم على الأنشطة الحسابية في ثلاثة أوضاع مختلفة مع الفصل كله (بدعم و بدون دعم)، في مجموعات صغيرة (بدعم و بدون دعم) و بمفرده (بدعم و بدون دعم). و هدفت هذه الدراسة أيضا إلى تحديد كيف يمكن دعم التلاميذ من ذوى متلازمة داون في بداية نمو المهارات العددية في المدرسة. هذه الدراسة أيضا تهتم بالطريقة التي يتم بها تنظيم عملية التعلم لطالب متلازمة داون وذلك لتسهيل عملية التعلم أثناء أداء الأنشطة الحسابية.

أهمية الدراسة:

يمكن أن نتبين أهمية هذه الدراسة علي النحو التالي:

١. توجه هذه الدراسة نظر المهتمين بتعليم الطلاب من ذوى متلازمة داون إلى أفضل الأوضاع و الظروف التي يمكن أن يتعلموا و يؤدوا فيها أحسن أداء في الأنشطة الحسابية و استجابة لنداء الأبحاث بتكثيف الدراسة في هذا المجال و لندرة الأبحاث العربية التي تناولت موضوع الدراسة- في حدود علم الباحثة.

٢. تحديد الأساليب التي تدعم الطلاب من ذوى متلازمة داون أثناء الأنشطة الحسابية قد يساعد في تحديد الطريقة المناسبة التي يمكن أن يدرس بها هؤلاء الأطفال ومن ثم فان المعلم

يستطيع استخدام هذه الطرق في تعليم الأطفال من ذوى متلازمة داون الأنشطة الحسابية المختلفة بصورة سهلة توفر عليه الوقت و الجهد و تقلل من فرص الفشل التى قد يتعرض لها الطفل أثناء تعلمه المهمة. أيضا تقترح الدراسات الحالية أن قدرة الأطفال من ذوى متلازمة داون على التحصيل أضعف و أقل في الحساب منه في مادة القراءة و من ثم قد تكون هذه العوامل من الأسباب المؤدية إلى صعوبة تعلم المهمات العددية التي يتعرض لها الطفل و من ثم قد يتدنى تحصيله (جيرمين Germain, 2002 و نياى واخرون Ney, et al, 1995; 2001).

٣. هذه الدراسة تلقى الضوء على بعض الممارسات التي تساعد في التخطيط لكيفية دعم الطالب من ذوى متلازمة داون أثناء تعلم الأنشطة الحسابية حيث أنه من المهم أن تخطط المهام لتكون في المستوى الصحيح و المناسب للطالب.

٤. أيضا من الممكن أن تساعد نتائج هذه الدراسة القائمين على تعليم الأطفال المعاقين عقليا بصورة عامة و من ذوى متلازمة داون بصورة خاصة في تحديد أفضل الأساليب التي ممكن أن تستخدم في تدريسهم عند دمجهم في مدارس التعليم العام.

مصطلحات الدراسة:

التربية الخاصة:

التربية الخاصة هي جملة الأساليب التعليمية الفردية المنظمة و التي تتضمن وضعا تعليميا خاصا و مواد ومعدات خاصة أو مكيفة و طرائق تربوية خاصة و إجراءات علاجية تهدف إلى مساعدة الأطفال ذوى الحاجات الخاصة في تحقيق الحد الأقصى الممكن من الكفاية الذاتية و النجاح الأكاديمي (الخطيب و الحديدى ١٩٩٤).

متلازمة داون:

زملة مرضية تصيب الفرد مدى الحياة و تسبب له تأخر في النمو والتعلم، تندرج تحت فئة التخلف العقلي. وهي تحدث نتيجة خلل جينى في توزيع الكر وموسوم ٢١ في الخلية (الشربينى، ٢٠٠٤).

العد:

العد مهارة معقدة تتضمن تعلم ألفاظ العدد و مدلوله (Butterworth, 2005).

أساليب الدعم:

هى جملة من الانشطة التعليمية تهدف الى حدوث التعلم لدى جميع الطلاب بشكل عادى و تقديم تعليم فردى ملائم للنقص الذى يتم اكتشافه من خلال الملاحظة المستمرة لأداء الطلاب و حتى يتمكن الطلاب جماعات و أفراد من تحقيق الأهداف المرسومة لهم حسب إمكانياتهم و حسب متطلبات المستوى الدراسى المدرجون فيه (الدريج، ٢٠١٠).

الإطار النظري و الدراسات السابقة:

متلازمة داون هى حالة تصيب الفرد مدى الحياة و تسبب له تأخر في النمو والتعلم و هى تتدرج تحت فئة التخلف العقلي. وهي تحدث نتيجة خلل جينى في توزيع الكروموسوم ٢١ في الخلية (Trisomy 21). أطفال متلازمة داون يعانون من بعض الصعوبات في تعلمهم بسبب هذا الكروموسوم الزائد الذي يعيق عمليات النمو و يؤدى إلى ظهور بعض المشكلات في مجالات التعلم، نسبة انتشار متلازمة داون هى تقريبا مولود كل ألف مولود في الغرب ففي انجلترا يولد طفلين بمتلازمة داون كل يوم و في أمريكا يولد خمسة آلاف طفل بمتلازمة داون سنويا و يولد مائة ألف طفل بمتلازمة داون سنويا على مستوى العالم و لا توجد أى دلائل في وقتنا الحاضر على أن هذه النسبة آخذه في النقصان مما يعكس مدى احتياج هذه الفئة من الأطفال إلى خدمات صحية و تربوية و نفسية و اجتماعية تمكنها من الحياة بصورة طبيعية مع باقي أفراد المجتمع (الشربينى، ٢٠٠٤؛ الخطيب، ٢٠٠٤؛ Wishart, 2005).

يحتاج الطلاب من ذوى متلازمة داون إلى الدعم خلال عملية التعلم سواء خارج أو داخل المدرسة. و الدعم يمكن الطلاب من الوصول إلى درجة الإتقان فيما يسمى بالتعلم الإتقانى و ذلك باللجوء إلى بعض الوسائل و التقنيات التى تساعد فى التدريس مثل المجموعات الصغرى من المتعلمين و التعليم الفردى الخصوصى و المعينات السمعية و البصرية و غيرها من وسائل الدعم على أن يتم استخدامها على النحو الأمثل (الدريج، ٢٠١٠). ففي دراسة ويشارت Wishart (1991) وعنوانها صعوبات التعلم لدى الأطفال من ذوى متلازمة داون حيث كانت عينة الدراسة ٣٠ طفل من ذوى متلازمة داون. حاولت الباحثة أن تتوصل إلى السلوكيات التي يقوم بها الأطفال من ذوى متلازمة داون أثناء التعلم لتحدد أفضل الطرق لدعمهم أثناء عملية التعلم عن طريق ملاحظة أداء الأطفال أثناء أداء الأنشطة التعليمية المختلفة. توصلت هذه الدراسة إلى أن الأطفال من ذوى متلازمة داون يتبنون استراتيجيات اجتماعية معينة مثل استراتيجية التجنب و ذلك لتجنب تعلم مهارات جديدة. أيضا هناك دليل على أن العديد من الطلاب من ذوى متلازمة

داون يتجنبون فرص تعلم مهارات جديدة و يوظفون المهارات التي تعلموها توظيف غير كافي.

بعض النتائج خرجت من بعض الدراسات الطولية مثل دراسة دفى و ويشارت Duffy and Wishart, (1994) و التى كانت بعنوان مدى استقرار و انتقال التعلم بلا أخطاء لدى الأطفال من ذوى متلازمة داون حيث اشتملت عينة الدراسة على ٨ طلاب من ذوى متلازمة داون و ٨ طلاب بدون متلازمة داون من ذوى الإعاقة العقلية. استخدم الباحثان استراتيجيات التعلم بلا أخطاء لتعليم العينة التمييز بين الأشياء المختلفة. و توصلت هذه الدراسة إلى أن التعلم بلا أخطاء أثبت فعاليته و أن الطلاب من ذوى متلازمة داون يفضلون تجنب عمل الأخطاء أكثر من محاولة حل المشكلة التي يرونها صعبة. كما أن أنماط التعلم لدى التلاميذ من ذوى متلازمة داون تتصف بنمو كره للمبادأة في التعلم و استخدام متزايد لأساليب التجنب عندما يواجهون تعلم مهارة جديدة. كما توصلت ويشارت Wishart, (1996; 2001) في دراساتها على أساليب التجنب و النمو المعرفى لدى الأطفال الصغار من ذوى متلازمة داون إلى أن الطريقة التي يتعلم بها أطفال متلازمة داون في بداية حياتهم و قبل المدرسة هى التي تحدد طريقة تعلمهم في المراحل المتقدمة. كما أن الأطفال من ذوى متلازمة داون عندما يواجهون مهمة صعبة يخرجون من المهمة و يرفضون إكمالها لصعوبتها و بالعكس المهمات السهلة جدا تجعل الطالب يفقد الاهتمام و يتكون لديه نظرة دونية عن قدرته على التعلم. وتوصلت هذه الدراسات أيضا إلى أن عملية نمو القدرات العقلية العامة، ليس في الحساب فقط، مختلفة عند الأطفال من ذوى متلازمة داون كما أنهم يظهرون بعض الأساليب و الاستراتيجيات الأخرى مثل استراتيجية النتائج العكسية للسلوك Counterproductive behaviour strategy و هى سلوكيات تظهر عندما يواجه طفل متلازمة داون مهمة تتطلب مهارات معرفية متقدمة تدفع الطفل إلى فعل عكس ما هو مطلوب منه كما حدث للطفل "بول Paul " في دراسة جيرمين (٢٠٠٢) Germain و التى كانت بعنوان منحى إيجابى لدعم طالب من ذوى متلازمة داون أثناء الوقت المخصص للأنشطة الحسابية. حيث كانت عينة الدراسة طالب واحد من ذوي متلازمة داون و لقد استخدمت هذه الدراسة الملاحظة و المقابلة لتحديد أداء الطالب أثناء التعلم و توصلت إلى أنه عندما صفت المعلمة مجموعة من المكعبات على الطاولة و طلبت منه عدها لتعلم مفهوم قبل و بعد في الحساب فقام الطفل بتجميع المكعبات وأعطاها لمعلمته مرة و قد فسرت جيرمين Germain ذلك بتبني "بول" استراتيجية السلوك العكسي نظرا لصعوبة المهمة.

ومن الدراسات التي شجعت تعليم طالب متلازمة داون مع باقي الطلاب في الفصل الدراسي دراسة بريجز Briggs (2000) حيث توصلت نتائج هذه الدراسة إلى أنه يجب أن يقضى الطفل

نصف الوقت في عمل جماعي مع باقي أطفال الفصل و أكد بريجز على أهمية التركيز على العمل الشفوي و النشاط العقلي مع الأطفال مع المساعدة و المشاهدة للأطفال الآخرين أثناء الدرس بحيث يعطى كل طفل فرصة للتعلم.

كما أن ألتون (1998) ,Alton أكد على الحاجة إلى التفريق في المنهج للأطفال من ذوى متلازمة داون و هذا يتم عن طريق استخدام أساليب مختلفة من طرق التدريس وتنويع مصادر التعلم و تنظيم الفصل و إمداد الطفل بدعم من الكبار (مساعد معلم) إن أمكن. حيث أن هناك مجموعة من الدراسات مثل Wishart; (2005) و Alton, (1998) تفترض أن الصعوبات في الحساب قد تحدث نتيجة تأخر في نمو اللغة و خاصة مفردات اللغة المرتبطة بالحساب. كما أنه توجد صعوبات في مجال التفكير الحسابي و في الفهم وفى الاستيعاب و تحصيل المهارات العددية مما قد يؤثر على قدرات الطفل في تعلم الحساب و بالتالي فإن تنويع أساليب التعلم و تنظيم الفصل قد يحسن من أداء الأطفال فى اللغة و الحساب.

أسلوب آخر استخدم لدعم تعلم الطلاب من ذوى متلازمة داون أجرته دراسات باكلى و بيرد Buckley and Bird (1993) و دفى و ويشارت Duffy and Wishart, (1994) ألا و هو أسلوب التعلم بلا أخطاء. حيث أشاروا إلى أهمية استخدام التعليم بلا أخطاء عندما يتعلم الطفل من ذوى متلازمة داون مهمة جديدة و منعه من أن يقع في الأخطاء في أى مرحلة. و يؤكدون على أهمية استخدام التعليم بدون أخطاء في زيادة الدافعية لدى طلاب متلازمة داون.

وفي دراسة جيرمين Germain, (2002) الاستكشافية و التي أجريت على طالب متلازمة داون (بول) المدمج في مدارس التعليم العام عن كيفية دعم طالب متلازمة داون. بعكس ما توقعت المعلمة فإن الأطفال أظهروا سلوكيات غير مقبولة أقل في الفصل الدراسي بينما ازداد ظهور هذه السلوكيات أكثر عندما كان يتعلم في مجموعة صغيرة أو بمفرده. بينما كان "بول" ناجحا في المهام التي كانت في مجموعات صغيرة أو بمفرده و بمفرده بالمقارنة بالفصل الكامل.

ومما سبق يتضح أن هناك حاجة إلى مزيد من الدراسات و خاصة العربية منها للكشف عن العوامل التي تؤثر على تعلم الأنشطة الحسابية لدى الطلاب من ذوى متلازمة داون.

منهج الدراسة:

استخدم فى هذه الدراسة المنهج شبه التجريبى لاختبار صحة الفروض، حيث تم اختبار أثر الدعم و الممثل فى مساعد المعلم و المساعدة الفيزيائية و المعينات البصرية على أداء الطلاب فى

الأنشطة الحسابية المختلفة. و يعتبر المنهج شبه التجريبى ملائم للعينات الأقل من عشرين فرد و يفضل أن يصاحب استخدام هذا المنهج الملاحظة للحصول على تفاصيل و نتائج أكثر دقة. و يعتبر المنهج شبه التجريبى أكثر ملائمة لطبيعة هذه الدراسة نتيجة أنه تم عمل قياس قبلى و بعدى لنفس الأفراد داخل المجموعات و لم يكن هناك مجموعة ضابطة. كما يتميز المنهج شبه التجريبى بانه أكثر ملائمة لطبيعة البحث فى مجال التربية الخاصة عموما و مجال الإعاقة العقلية على وجه الخصوص (Porter and Lacey, 2005). و يعتقد كلا من روس و موريس (Ross and Morrison, 2004) أن استخدام المنهج التجريبى الحقيقى فى مجال التربية يواجه صعوبات نتيجة وجود تباين بين أفراد العينة و ذلك بسبب طبيعتها الإنسانية و أن المنهج شبه التجريبى يعتبر بديل لذلك خصوصا إذا كان هناك قياسات قبلية و بعدية للأداء.

إجراءات الدراسة:

العينة:

تكونت العينة من ستة مفحوصين (٣ من الذكور، ٣ من الإناث) من الطلاب من ذوى متلازمة داون تم أخذهم من مدرسة التربية الفكرية بالاسماعيلية. عمر العينة الزمني تراوح بين ٨ سنوات و٩ اشهر إلى ١٠ سنوات و٤ أشهر (المتوسط ١١٤.١٧ شهر و انحراف معياري ٧.٥٦). و يندرج هؤلاء الأطفال تحت فئة الإعاقة العقلية البسيطة نسبة الذكاء تراوحت بين ٥٠-٧٥ (المتوسط = ٦٧.٥٠ و الانحراف المعياري = ٤.٧٩) على مقياس ستانفورد بينيه الطبعة الرابعة و المقنن على البيئة المصرية و لقد تم الحصول على نسب الذكاء من الأخصائية النفسية بالمدرسة. تم اختيار العينة عن طريق عمل مقابلة مع معلمات الفصول و سؤالهن عن أداء الطلاب من ذوى متلازمة داون على الأنشطة الحسابية المختلفة. فتم اختيار هؤلاء الطلاب الذين لا يستطيعون العد من واحد إلى خمسة بطريقة صحيحة وذلك حتى نتبين أثر الدعم في تنمية المهارات الحسابية في المراحل الأولية من تكوين هذه المهارات. تم تقسيم العينة إلى ثلاث مجموعات المجموعة الأولى أدت الأنشطة مع باقي تلاميذ الفصل مع وجود مساعد المعلم و الثانية كانت تأخذ الشرح مع الفصل ثم تنسحب المجموعة إلى غرفة هادئة منفصلة لأداء الأنشطة مع مساعد المعلم و المجموعة الثالثة كانت تأخذ الشرح مع المعلمة ثم يخرج كل طفل على حدة مع مساعد المعلم لتدريسه بمفرده في غرفة هادئة. تم اختيار المجموعات ذات السن المتقارب و الذكاء المتقارب و الذين لا يستطيعون العد.

الأدوات:

أولا: الملاحظة

تعتبر الملاحظة من أدوات جمع المعلومات الكيفية و هى أداة مهمة في هذا البحث حيث تمت الملاحظة شبه المنظمة للطفل في الجلسات الفردية و في المجموعات الصغيرة و كل الفصل وذلك لإجابة أسئلة البحث. المهمات التي أعطت للطلاب من ذوى متلازمة داون تم تقسيمها إلى مهمات صغيرة لملاحظة كيف يتعامل مع المهمة في كل مرة. البنود العامة التى تضمنتها الملاحظة شبه المنظمة كانت تشمل استجابة الطالب صحيحة أم غير صحيحة نوع دعم مساعد المعلم و استجابة الطالب لهذا الدعم صحيحة و غير صحيحة و أى سلوكيات غير مرغوب فيها. تم ملاحظة الطلاب في بداية العشرين دقيقة الأولى من حصة الحساب و التي تجلس فيها عينة الدراسة مع باقي الطلاب في الفصل كله و بالتالي فالملاحظة للفصل كانت في بداية الحصة فقط. و لقد استخدمت الملاحظة شبه المنظمة حتى لا تتقيد الباحثة بمجموعة من البنود المحددة سابقا كما فى الملاحظة المنظمة و تترك ملاحظة الأطفال مفتوحة لتسجيل أى سلوكيات أو استجابات قد تكون غير مسجلة فى الملاحظة المنظمة كما تتلافى عيوب الملاحظة الغير منظمة من حيث عدم تحديد نوع الاستجابات التى سيتم تسجيلها للطلاب.

ثانيا: المقابلة

تم اختيار المقابلة شبه المنظمة و التى تعتبر من أدوات جمع المعلومات الكيفية للحصول على معلومات من معلمات الحساب (معلمتان) اللاتي يدرسن للطلاب عن أداءهم و سلوكياتهم أثناء الحصة و عن طرق التدريس المستخدمة في عملية التدريس و هذه هى البنود العامة التى تضمنتها المقابلة شبه المنظمة. و لقد تم تحليل نتائج الملاحظة مع نتائج المقابلة للحصول على نتائج أكثر دقة و ذات قيمة من هذه الدراسة. و لنفس السبب الذى تم توضيحه فى اختيار الملاحظة شبه المنظمة تم اختيار المقابلة شبه المنظمة لإتاحة الفرصة لجمع معلومات أوسع من المعلمات قد تكون غير دارجة فى المقابلة المنظمة.

ثالثا: الأنشطة الحسابية

- العد من واحد إلى خمسة شفويا.
- العد من واحد إلى خمسة على الأصابع مع ذكر مدلول العدد.

- العد من واحد إلى خمسة بالمكعبات مع ذكر مدلول العدد.
- العد من واحد إلى خمسة تصاعديا.
- العد من واحد إلى خمسة تنازليا.

رابعا أساليب الدعم:

- مساعد المعلم
- المساعدة الفيزيائية مثل مسك يد الطالب أثناء العد.
- المعينات البصرية مثل الكروت و المكعبات و العدادات و غيرها.

إجراءات الدراسة :

١. مقابلة المعلمات وسؤالهن عن الطلاب من ذوى متلازمة داون في فصولهن و أداءهم في الأنشطة الحسابية و سلوكهم أثناء أداء المهمات.

٢. ملاحظة الطلاب أثناء أداءهم للأنشطة الحسابية في الفصل الدراسي مع باقي التلاميذ.

٣. تعليم الطلاب في الفصل بدون مساعد معلم و بمساعد معلم (تقوم بهذا الدور الباحثة), المجموعات الصغيرة مع مساعد المعلم داخل الفصل, و الطفل بمفرده في غرفة هادئة منفصلة في المدرسة.

٤. طلب من العينة حل الأنشطة الحسابية المختلفة السابقة في كل من الأوضاع الثلاثة السابقة.

٥. إعطائهم المهمات بدون مساعدة ثم بمساعدة (مساعد معلم, مساعدة فيزيائية ومعينات بصرية).

٦. كان يطلب من الطالب في نهاية كل نشاط أن يؤدى النشاط مرة أخرى خمس مرات.

نتائج الدراسة :

تم استخدام برنامج **SPSS v. 16** لعمل التحليلات الإحصائية.

لاختبار صحة الفرض الرئيسي سيتم اختبار صحة الفروض الفرعية أولا ثم من خلال التحقق من صحتها نستطيع التحقق من مدى صحة الفرض الرئيسي.

لاختبار صحة الفرض الفرعي الأول والذي ينص على أنه " يستطيع الطلاب من ذوى متلازمة داون أداء الأنشطة الحسابية أثناء تواجدهم مع كل التلاميذ في الفصل (بدعم/بدون دعم) بنسبة

نجاح ٥٠%" تم استخدام المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري و اختبار "ت" لمعرفه الفروق في الأداء لدى الأطفال من ذوى متلازمة داون و كانت النتائج كما يلي:

جدول (١) يوضح الاستجابة الصحيحة لأداء الأطفال من ذوى متلازمة داون على الأنشطة الحسابية مع باقي تلاميذ الفصل

الأنشطة الحسابية	بدون وجود دعم نسبة الاستجابة الصحيحة	مع وجود دعم نسبة الاستجابة الصحيحة
العد من ١-٥ شفويا.	%٣٠	%٦٠
العد من ١-٥ على الأصابع + مدلول العدد.	%٤٠	%٦٠
العد من ١-٥ بالمكعبات + مدلول العدد.	%٢٠	%٤٠
العد من ١-٥ تصاعديا.	%٤٥	%٦٠
العد من ١-٥ تنازليا.	%٣٥	%٤٥

ومن خلال التحليل الكيفي لأداء طلاب متلازمة داون على الأنشطة الحسابية المختلفة وجد أن أداءهم قبل أن يحصلوا على أى دعم و هم يجلسون مع تلاميذ الفصل بدون أى مساعدة فيزيائية أو مساعد معلم أو معينات بصرية كان أقل من أداءهم على نفس المهام و ذلك بعد حصولهم على الدعم و كانت نسب الاستجابات الصحيحة على الأنشطة الحسابية المختلفة قبل الدعم ٣٠%، ٤٠%، ٢٠%، ٤٥%، ٣٥% على التوالي و كانت نسبة الاستجابات الصحيحة بعد الدعم ٦٠%، ٦٠%، ٤٠%، ٦٠%، ٤٥% على التوالي.

أما عن نتائج التحليل الكمي للفروق في أداء طلاب متلازمة داون قبل و بعد تلقيهم الدعم حيث أن قيمة ت دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ (ت (٤) = ٦.٣٣ دالة عند ٠.٠٥) بمعنى أن الطلاب من ذوى متلازمة داون قد تحسن أداءهم على الأنشطة الحسابية المختلفة و ذلك بعد تلقى الدعم الفيزيائي، مساعد المعلم و المعينات البصرية.

أما عن نتائج الملاحظة شبه المنظمة فقد أظهر بعض الطلاب بعض السلوكيات الانسحابية لعدم رغبتهم فى إكمال المهمات و تعتبر هذه سلوكيات غير مرغوب فيها كما أن بعض الطلاب كان يحاول تشتيت انتباه الباحثة عن إكمال المهمة بان يضحك أو يتحدث عن إخوته و لكن قوبل ذلك

بالتشجيع لأداء المهمة. و من السلوكيات التى قد تعتبر مشجعة و لها تاثير على زيادة الدافعية للتعلم لدى الطلاب أن أحدهم كان يصفق لنفسه عندما ينجح فى أداء المهمة.

أما عن نتائج المقابلة شبه المنظمة فإن المعلمات أبدين اهتماما بهؤلاء الأطفال و اشتكين من كونهم لا يشاركون فى الأنشطة الصفية و لا يبدون اهتماما كبيرا بتعلم الأنشطة الحسابية كما أنهم يتميزون بطابع هادئ. لم تستطع المعلمات إعطاء بعض المعلومات التفصيلية عن الأنشطة التى من الممكن أن تستخدم لدعم الطلاب من ذوى متلازمة داون فى حصص الحساب و لكن أعطوا مجموعة من النصائح العامة بالرغم من أنه فى بعض الأدبيات العلمية كدراسة جيرمين (٢٠٠٢) أشارت إلى أن المعلمة أعطتها معلومات كافية عن نمط التعلم لدى "بول" و الانشطة التى تثير اهتمامه و قد يرجع هذا الاختلاف فى بعض نتائج المقابلة فى الدراستين إلى طبيعة العلاقة بين المعلمات و الطلاب. حيث أن "بول" كان مدمج في الفصل العادى و لا يوجد غيره فى الفصل مسؤل عنه معلمته أما فى هذه الدراسة فإن المعلمة مسئولة عن ما يقرب من عشرين طالب من ذوى الإعاقة العقلية بما فيها طلاب متلازمة داون مما يجعل مهمة معرفة النمط التعليمى و الأنشطة المفضلة لدى كل طالب مهمة صعبة الى حد ما.

ومن التحليل السابق للنتائج يتبين أن طلاب متلازمة داون في هذه الدراسة تحسن أداءهم على الأنشطة الحسابية المختلفة بعد تلقى الدعم و اتفقت هذه النتيجة مع دراسات هورنر Horner, (2007) و عبد الحميد Abdelhameed, (2006) و هفس Hughes (2006) و جيرمين Germain, (2001, 2002) و ويشارت Wishart, (2005). حيث أكدت العديد من الدراسات على أن الأطفال من ذوى متلازمة داون مثل الأطفال يستخدمون الصور لكى يدعمون تفكيرهم عن الأرقام كما أن استخدام المعينات الجسدية و البصرية يدعم التعلم و أن أساليب التدريس الجيدة هى التي تستفيد من مميزات التعليم البصري (جيبسون Gibson, 1996 و بيرد و باكلى Bird and Buckley, 2001) وبذلك تحقق الفرض الأول.

ولاختبار صحة الفرض الفرعي الثاني والذي ينص على انه " يستطيع الطلاب من ذوى متلازمة داون أداء الأنشطة الحسابية عند تواجدهم في مجموعة صغيرة (بدعم/بدون دعم) بنسبة نجاح ٥٠%" تم استخدام إختبار "ت" لمعرفة الفروق في الأداء لدى أطفال متلازمة داون و كانت النتائج كما يلي:

جدول (2) يوضح الاستجابة الصحيحة لأداء الأطفال من ذوى متلازمة داون على الأنشطة الحسابية فى مجموعات صغيرة

الأنشطة الحسابية	بدون وجود دعم نسبة الاستجابة الصحيحة	مع وجود دعم نسبة الاستجابة الصحيحة
العد من ١-٥ شفويا.	%٣٥	%٧٠
العد من ١-٥ على الأصابع + مدلول العدد.	%٤٥	%٦٥
العد من ١-٥ بالمكعبات + مدلول العدد.	%٢٥	%٥٥
العد من ١-٥ تصاعديا.	%٤٠	%٧٠
العد من ١-٥ تنازليا.	%٣٠	%٦٥

من خلال التحليل الكيفي لأداء طلاب متلازمة داون على الأنشطة الحسابية المختلفة وجد أن أداءهم قبل أن يحصلوا على أى دعم و هم يجلسون مع تلاميذ الفصل بدون أى مساعدة فيزيائية أو مساعد معلم أو معينات بصرية كان اقل من أداءهم على نفس المهام و بعد حصولهم على الدعم في مجموعات صغيرة و كانت نسب الاستجابات الصحيحة على الأنشطة الحسابية المختلفة قبل الدعم ٣٥%، ٤٥%، ٢٥%، ٤٠%، ٣٠% على التوالي و كانت نسبة الاستجابات الصحيحة بعد الدعم ٧٠%، ٦٥%، ٥٥%، ٧٠%، ٦٥% على التوالي.

أما عن نتائج التحليل الكمي للفروق في الأداء قبل تلقى طلاب متلازمة داون و بعد تلقيهم الدعم حيث أن قيمة "ت" دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ (ت (٤) = ٦.٧١ دالة عند ٠.٠٥) بمعنى أن الطلاب من ذوى متلازمة داون قد تحسن أداءهم على الأنشطة الحسابية المختلفة بعد تلقى الدعم الفيزيائي، مساعد المعلم و المعينات البصرية في المجموعات الصغيرة.

ولقد اتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسات بيرد و باكلى Bird and Buckley, (2001) وجيبسون Gibson, (1996) حيث أكدت هذه الدراسات على أن استخدام المعينات البصرية و الدعم الجسدي و مساعد المعلم قد حسن من أداء الطلاب من ذوى متلازمة داون على الأنشطة التعليمية المختلفة. و لقد توصلت دراسة بيرد و باكلى Bird and Buckley, (1993) إلى أن استخدام مساعد المعلم مع المساعدة الفيزيائية و البصرية أدى إلى نجاح الطلاب من ذوى متلازمة داون على أداء المهمات التعليمية المطلوبة منهم بنسبة نجاح ١٠٠% و بذلك قد تحقق الفرض الثاني.

لاختبار صحة الفرض الفرعي الثالث والذي ينص على أنه " يستطيع الطلاب من ذوى متلازمة داون أداء الأنشطة الحسابية بمفردهم (بدعم/بدون دعم) بنسبة نجاح ٥٠%" تم استخدام لختبار "ت" لمعرفه الفروق في الأداء لدى أطفال متلازمة داون و كانت النتائج كما يلي:

جدول (٣) يوضح الاستجابة الصحيحة لأداء الأطفال من ذوى متلازمة داون على الأنشطة الحسابية فى جلسات فردية

الأنشطة الحسابية	بدون وجود دعم نسبة الاستجابة الصحيحة	مع وجود دعم نسبة الاستجابة الصحيحة
العد من ١-٥ شفويا.	%٣٥	%٨٥
العد من ١-٥ على الأصابع + مدلول العدد.	%٣٠	%٧٥
العد من ١-٥ بالمكعبات + مدلول العدد.	%٢٠	%٦٠
العد من ١-٥ تصاعديا.	%٣٥	%٩٠
العد من ١-٥ تنازليا.	%٣٥	%٨٠

يتضح من التحليل الكيفي للجدول السابق أن أداء طلاب متلازمة داون على الأنشطة الحسابية المختلفة و ذلك قبل أن يحصلوا على أى دعم و هم يجلسون مع تلاميذ الفصل بدون أى مساعدة فيزيائية أو مساعد معلم أو معينات بصرية كان أقل من أداءهم على نفس المهام بعد حصولهم على الدعم أثناء أداءهم الأنشطة الحسابية في جلسات فردية. حيث تحسن أداءهم و كانت نسب الاستجابات الصحيحة على الأنشطة الحسابية المختلفة قبل الدعم ٣٥%، ٣٠%، ٢٠%، ٣٥%، ٣٥% على التوالي و كانت نسبة الاستجابات الصحيحة بعد الدعم ٨٥%، ٧٥%، ٦٠%، ٩٠%، ٨٠% على التوالي.

أما عن نتائج التحليل الكمي للفروق في الأداء قبل تلقى طلاب متلازمة داون و بعد تلقيهم الدعم حيث أن قيمة ت دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ (ت (٤) = ١٧.٩٦ دالة عند ٠.٠٥) يمعنى أن الطلاب من ذوى متلازمة داون قد تحسن أداءهم على الأنشطة الحسابية المختلفة بعد تلقى الدعم الفيزيائي، مساعد المعلم و المعينات البصرية.

اتفقت نتائج هذا الفرض مع دراسات جيرمين Germain, (2001, 2002) و ويشارت Wishart, (2005) و هفس Hughes (2006) و عبدالحميد Abdelhameed, (2006)

وهورنر(2007) ,Horner. حيث أكدت هذه الدراسات على أن أداء الأطفال من ذوى متلازمة داون يتحسن باستخدام الدعم المناسب أثناء تدريسهم الأنشطة المختلفة و خصوصا الأنشطة الحسابية و بذلك قد يكون تحقق الفرض الثالث.

لاختبار صحة الفرض الفرعي الرابع والذي ينص على أنه " توجد فروق دالة إحصائيا في أداء الطلاب من ذوى متلازمة داون على الأنشطة الحسابية في الأوضاع الثلاثة المختلفة" تم استخدام تحليل التباين ذو القياسات المتعددة لمعرفه الفروق في الأداء لدى أطفال متلازمة داون و كانت النتائج كما يلي:

جدول (٤) نتائج تحليل التباين أحادى الاتجاه ذو القياسات المتعددة لتعيين الفروق في أداء طلاب متلازمة داون على الأنشطة الحسابية في الأوضاع الثلاثة.

مصدر التباين	مجموع المربعات	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	درجات الحرية	مستوى الدلالة
بين المجموعات	١٥.١٦	١٥.١٦	٣٦.٧٨	١، ٤	٠.٠١
داخل المجموعات	٨.٩	١.٧			

و يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ف" دالة إحصائياً مما يعنى وجود فروق في أداء الطلاب من ذوى متلازمة داون في الأوضاع الثلاثة. حيث أن أداءهم في المهمات الفردية كان أفضل من أداءهم في المجموعات الصغيرة و أفضل من أداءهم مع الفصل بأكمله. كما أن الطلاب من ذوى متلازمة أظهروا بعض السلوكيات الانسحابية أثناء أداؤهم الأنشطة الحسابية داخل الفصل أكثر منه في المجموعة الصغيرة أو بمفردهم. حيث كانت حماستهم لإكمال المهمات بمفردهم أفضل منه في المجموعات الصغيرة أو مع الفصل. حيث أن الطالب من ذوى متلازمة داون يفضل أن ينسحب من المهمة أو أن يظهر بعض السلوكيات الغير مرغوب فيها مثل التصفيق أو الضحك على أن يكمل المهمات الصعبة لما يشعر به من خجل من الأقران أو من أن يفشل في أداء المهمة. واتفقت هذه النتيجة بصورة جزئية مع نتائج دراسة جيرمين Germain, (2002) في أن أفضل وضع أدى فيه الطلاب من ذوى متلازمة داون كانت الجلسات الفردية و هى النتيجة التي توصلت إليها أيضا دراسة عبد الحميد Abdelhameed, (2006) حيث توصلت هذه الدراسة إلى أن تدريس الطلاب من ذوى متلازمة داون العد في جلسات فردية أفضل من تدريسهم في الفصل مع باقي أقرانهم. واختلفت هذه الدراسة جزئيا مع دراسة جيرمين Germain, 2002 في أن السلوكيات الغير مناسبة كانت تظهر أكثر في التعليم في مجموعات صغيرة و التعليم الفردي و كانت تقل في التعليم داخل

الفصل مع باقي الأقران، في حين توصلت هذه الدراسة إلى عكس هذه النتيجة حيث أن الأطفال أبدوا سلوكيات غير مناسبة مثل الضحك و التصفيق و الهدوء التام و عدم الرغبة في التحدث مع معلمة الفصل و النوم وترك الفصل والخروج منه. و هذا الاختلاف قد يرجع إلى طبيعة العينة و طبيعة مكان الدراسة. فالطالب "بول" في دراسة جيرمن كان يتلقى تعليمه في الفصل العادي مع أقرانه العاديين حيث أنه مدمج بصورة كلية و لكن في هذه الدراسة الطلاب من ذوى متلازمة داون يدرسون مع باقي الطلاب من ذوى ذوى الإعاقة العقلية كما أن عينة هذه الدراسة أكبر حيث أن جيرمين دعت إلى إجراء المزيد من الدراسات على عينة أكبر حيث أنها أكدت على أن نتائج دراستها تعتبر مبدئية و لا يمكن تعميمها وبذلك قد تحقق الفرض الرابع.

توصيات الدراسة

انبثق من نتائج هذه الدراسة مجموعة من التوصيات تتمثل في:

١. توصلت هذه الدراسة إلى أن استخدام المعينات البصرية و المساعدة الفيزيائية و مساعد المعلم تحسن من أداء الطلاب من ذوى متلازمة داون على أداء الأنشطة الحسابية و من ثم توصى هذه الدراسة باستخدام هذه الأساليب في تعليم الطلاب من ذوى متلازمة داون.

٢. توصلت هذه الدراسة إلى أن تدريس الطلاب من ذوى متلازمة داون في جلسات فردية أفضل من تدريسهم في مجموعات صغيرة و مع الفصل كله إلا أن هذه النتيجة لا تتفق مع التوجه نحو الدمج في تعليم المعاقين عقليا و التي هى من أهم الموضوعات التي تشغل مجال التربية الخاصة في الوقت الحالي و من ثم توصى هذه الدراسة أن يتم تعليم الطفل من ذوى متلازمة داون مع الفصل و في مجموعات صغيرة في البداية ثم إعطاء الطفل بعض الجلسات الفردية لكي يتمكن من المادة المتعلمة.

٣. توصلت هذه الدراسة إلى أن الطالب من ذوى متلازمة داون يظهر بعض السلوكيات الغير مرغوب فيها أثناء التعلم ومن ثم توصى هذه الدراسة بالتنبه لهذه السلوكيات و تشجيع الطالب حتى يمكنه التغلب عليها و من ثم التعلم.

المراجـــع

أولا: المراجع العربية

١- الخطيب، جمال. تعليم الطلبة ذوى الحاجات الخاصة في المدرسة العادية، مدخل إلى المدرسة إلى الجميع. عمان، (٢٠٠٤)، دار وائل للطباعة و النشر.

٢- الخطيب، جمال و الحديدى، منى. مناهج و أساليب التدريس في التربية الخاصة. الإمارات العربية المتحدة، (١٩٩٤)، مطبعة المعارف.

٣- الدريج، محمد. الفشل الدراسى و أساليب الدعم التربوى، أطفال الخليج ذوى الاحتياجات الخاصة (٢٠١٠)، المكتبة الالكترونية من الرابط التالى: www.gulfkids.com/pdf/School_failurex.pdf

٤- الشربينى، زكريا. طفل خاص بين الإعاقات و المتلازمات تعريف وتشخيص. ط ١، القاهرة، (٢٠٠٤)، دار الفكر العربي.

٥- عبد الحميد، هاله (٢٠٠٩). أثر التجانس و التقارب و اللون علـى أداء الأطفـال مـن ذوى متلازمة دوان في مهمة العد. ورقة عمل عرضت في المؤتمر الدولي الثالـث للإعاقة و التأهيل، مركز الأمير سلمان لأبحاث الإعاقـة، الريـاض، المملكـة العربية السعودية.

ثانيا: المراجع الأجنبية

6- **Abdelhameed, H.** (2006): Counting and Egyptian children with Down syndrome. *Unpublished thesis*, Birmingham University, UK.

7- **Abdelhameed, H.** (2009). Use of the behavioural approach in teaching counting for children with Down syndrome. International Journal of Special Education, 24(2), 66-78.

8- **Alton, S.** (1998). Differentiation not discrimination: delivering the curriculum for children with Down syndrome in mainstream schools. *Support for learning*, 13 (4), 167-73.

9- **Bird G, Buckley S.** (2001). Number skills for children with Down syndrome (5-11 years). *Down Syndrome Issues and Information*, Retrieved from: http://www.down-syndrome.org/information/number/childhood/?page=1

10- **Briggs, M.** (2000). Feel free and flexible. Special children, 125, pull-out supplement, 1-8 in Germain, (2002). A 'Positive' approach

to supporting a pupil with Down syndrome during 'dedicated numeracy time'? *Down Syndrome: Research and Practice,* 8 (2), 53-58.

11- **Buckley, S.** (2008). Down syndrome phenotype: Precise descriptions of Down syndrome. *Down Syndrome Research and Practice.* Vol. 12, 2, p. 90.

12- **Buckley, S. and Bird, G.** (1993). Teaching children with Down's syndrome to read. *Down's syndrome: Research and Practice,* 1(1), 34-39.

13- **Butterworth, B.** (2005). The development of arithmetical abilities. *Journal of Child and Psychatry 46: 1, pp 3-18.*

14- **Duffy, L & Wishart, J.G.** (1994) The stability and transferability of errorless learning in children with Down's syndrome. *Down's Syndrome Research and Practice,* 2, 51-58.

15- **Germain, R.** (2001). Access to numercy: a case study. *British Journal of Special Education,* 24 (4), 182-186.

16- **Germain, R.** (2002). A 'Positive' approach to supporting a pupil with Down syndrome during 'dedicated numeracy time'? *Down Syndrome: Research and Practice,* 8 (2), 53-58.

17- **Horner, V.** (2007). Teaching number skills and concepts with Stern structural arithmetic materials. *Down syndrome research and practice,* 12 (1), 27-31.

18- **Hughes, J.** (2006). Learning about number and maths. *Down syndrome news and update,* 6 (1), 10-13.

19- **Gibson, D.** (1996). Precognitive and Cognitive Resource Profiles: An 'Abilities' Approach to Biobehavioral Remediation. In B. Stratford and P. Gunn (Eds.) *New approaches to Down's syndrome.* London: Cassell.

20- **Hodapp, R. M. and Zigler, E.** (1990). Applying developmental perspective to individuals with Down syndrome. In Cicctti & Beeghly (Eds.) *Children with Down's syndrome: Adevelopmental Perspective* (pp. 1-28). Cambridge, England: Cambridge University Press.

21- **Lorenz, S.** (1998). *Children with Down syndrome.* A guide for teachers and learning support assistants in mainstream primary and secondary schools. London: David Fulton.

22- **Nye, J. Clibbens, J. and Bird, G.** (1995). Numerical ability, general ability and language in children with Down's syndrome. *Down's Syndrome: Research and Practice,* 3 (3), 92-102.

23- **Nye, J., Fluck, M. and Buckley, S.** (2001). Counting and cardinal understanding in children with Down syndrome and typically

developing children. *Down Syndrome: Research and Practice*, 7 (2), 68-78.

24- **Porter, J. and Ashdown, R.** (2002). Pupils with complex learning difficulties: promoting learning using visual materials and methods. Tomworth: Nasen.

25- **Porter, J., & Lacey, P.,** (2005) *Researching Learning Difficulties: A Guide for Practitioners*. London: Paul Chapman.

26- **Ross, S. M. & Morrison. G. R.** (2004). Experimental research methods, In D. J. Jonassen (Ed). *Handbook of research on educational communications and technology,* 2 nd Ed., (pp. 1021-1043). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

27- **Wishart, J.G.** (1991) Learning difficulties in infants with Down's syndrome. *International Journal of Rehabilitation Research*, 14, 251-255.

28- **Wishart, J.G.** (1993, a) Learning the hard way: avoidance strategies in young children with Down's syndrome. *Down's Syndrome Research and Practice*, 1, 47-55.

29- **Wishart, J. G.** (1993, b). The development of learning difficulties in children with Down's syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 37, 389-403.

30- **Wishart, J. G.** (1996). Avoidant Learning Styles and Cognitive Development in Young Children. In B. Stratford and P. Gunn (Eds.) *New approaches to Down's syndrome.* London: Cassell.

31- **Wishart, J.** (2001). Motivation and Learning styles in young children with Down syndrome. *Down Syndrome: Research and Practice*, 7 (2), pp. 47-51.

32- **Wishart, J.G.** (2005) Learning in children with Down's Syndrome. In A. Lewis and B Norwich (Eds), *Special Teaching for Special Children? Pedagogies for Inclusion* (pp. 81-95). Maidenhead, England: Open University Press/McGraw Hill.

Methods for supporting students with Down syndrome during doing mathematical activities

D. Hala Ramadan Abdelhameed

Lecturer of Special Education

Faculty of Education - Suez Canal University

The purpose of this study is to determine methods to support students with Down syndrome during doing maths activities and also the best settings that students with Down syndrome can learn in. The support, which is used in this study, is physical and visual and teacher assistant. The students were examined in three different settings with the whole class, in small groups and individually. The methods, which were used in this study, were quantitative methods such as basic counting task and qualitative methods such as observation and interview. The sample of this study consisted of 6 students with Down syndrome. Their chronological age ranged between 8 years and 9 months to 10 years and 4 months, they are mild mentally retarded, their IQ ranged from 50 - 75. The findings of this study showed that the performance of students with Down syndrome on maths activities were better when they received physical and visual support and teacher assistant. Regarding the best setting which the students learned in was the individual setting. The recommendation of this study is to use these supporting styles which were used in this study to improve the performance of pupils with Down syndrome on maths activities.