

برنامج حاسوبي مقترح لتنمية اللغة للأطفال المصابين بمتلازمة داون

إعداد : أ.د. لحسن بوعبد الله و د. هدى خرباش

مخبر تنمية وإدارة الموارد البشرية

جامعة فرحات عباس - سطيف - الجزائر

مقدمة:

نالت مشكلة الإعاقة عند الأطفال اهتماما كبيرا في العقود الأخيرة من القرن العشرين باعتبارها قضية إنسانية واجتماعية جديرة بالاهتمام، وواجبا إنسانيا تفرضه القيم الأخلاقية والاجتماعية للمجتمعات المتقدمة، ولذا اهتمت الدول المتحضرة بإرساء قواعد خاصة بطرق وإستراتيجيات بناء وتعليم الأطفال المعاقين على أسس عملية وتربوية لربط الأطفال بحاضرهم ومستقبلهم القريب الذي سيشاركون في بنائه وتطويره كل وفقا لإمكانياته وقدراته الخاصة. وصاحب هذا الاهتمام بمشكلة الإعاقة العقلية إجراء العديد من الدراسات والبحوث العلمية على المستوى العالمي والمحلي للكشف عن العوامل المسببة لهذه الإعاقة وطرق الوقاية منها، وكيفية التصدي لها عن طريق وسائل العلاج لكثير من الحالات، وأمدتنا هذه الدراسات بأنسب الطرق والفنيات التي يجب استخدامها في تعليم وتدريب المعاقين عقليا من جميع الفئات خلال مراحل النمو المختلفة للفرد (علا عبد الباقي إبراهيم، ١٩٩٣، ص ١١).

وتطلب ذلك من المختصين والقائمين على رعاية وتعليم الأطفال المعاقين عقليا والمصابين بمتلازمة داون إعداد البرامج التربوية المبنية على أسس عملية ونفسية، ووفقا لنظريات التعلم وفي ضوء خصائص النمو والاحتياجات الخاصة بهؤلاء الأطفال من جانب ومتطلبات المجتمع الذي يعيشون فيه من جانب آخر لإعدادهم إلى الحياة والاندماج في المجتمع بصورة ناجحة وفعالة، والاستفادة من قدراتهم بشكل مثمر.

ولقد أكدت نتائج الدراسات التي اهتمت ببناء البرامج التربوية أن للوسائل السمعية والبصرية دورا أساسيا في تدعيم فاعلية البرامج التعليمية ، خاصة إذا أحسن اختيار

التكنولوجيا المناسبة لكل نوع منها، أخذاً في الاعتبار الأهداف التربوية لتلك البرامج(عثمان لبيب فراج، ٢٠٠٢، ص ٣٧). ولذلك فاستخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية حديثة ومبتكرة تجذب انتباه الأطفال لما يعرض على شاشة الجهاز من خلال استغلال جميع إمكاناته المتنوعة من ألوان، وحركة، و وميض وأصوات. وهذا لا يتم إلا من خلال توفير مجموعة من البرامج التعليمية بواسطة الخبراء والمختصين في هذه النوعية من البرامج(عوض حسين التودري، ١٩٩٩، ص ١٤٩).

ولقد أشارت العديد من البحوث والدراسات إلى أن التفاعل بين الأطفال والحاسوب من خلال استخدام البرامج التعليمية المدعمة بتكنولوجيا الوسائط المتعددة من نصوص ورسوم وصور متحركة وأصوات تساعد الأطفال على التفهم السريع واكتساب وتنمية مهاراتهم بطريقة أسهل وبأسلوب شائق. كما أكدت نتائج هذه الدراسات على أن أغلبية المعاقين عقليا قد أظهروا إعجابهم باستخدام الحاسوب وتعلموا أكثر من خلاله. (Alcade.C et al;1998);(Roger.I;2001)، (إيمان الكاشف، ٢٠٠٢)، (إيمان محمد صديق فراج، ٢٠٠٣).

ووفقاً لقدرة الحاسوب وبرامجه على مواجهة الاحتياجات المختلفة لمستويات وفئات الأطفال فإنه يمكن استخدام الحاسوب مع الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، حيث تؤكد ماجدة السيد عبيد، ٢٠٠٠، أن الحاسوب يستطيع أن يؤدي دوراً هاماً في تعليم المعاقين إذا تم إعداد البرامج التعليمية اللازمة وفقاً لاحتياجاتهم.

كما أجريت العديد من الدراسات التي تناولت استخدام الحاسوب في برامج التعليم اللغوي للمعاقين عقليا وأظهرت نتائج هذه الدراسات جدوى استخدام الحاسوب في تنمية اللغة لدى المعاقين عقليا وعلاج النطق والكلام لديهم مع المراحل العمرية المختلفة وأيضاً فئات الإعاقة العقلية(Baker Scott et al;1995);(Lee;Yeunjoo;2001)، (إيمان محمد الصديق فراج، ٢٠٠٣).

وبالنظر إلى المناهج والمقررات الدراسية للأطفال المعاقين عقليا والأطفال المصابين بمتلازمة داون في المراكز البيداغوجية للإعاقة العقلية بالجزائر نجد أنها لا تقابل احتياجات واهتمامات الأطفال، وبالتالي لا يتحقق لهم النمو الشامل المتكامل في ظل ظروفهم وقدراتهم

المتاحة، إذ تواجه هذه الفئة من الأطفال صعوبات أكاديمية مختلفة (في القراءة والكتابة والحساب والتهجئة....الخ)، ومما يصعب تعليم هؤلاء الأطفال في الصفوف الدراسية دون تكييف وتعديل لإستراتيجيات وأساليب التعليم المستخدمة معهم (خرياش هدى، ٢٠٠٤) ومن الحقائق المهمة التي تتجاهلها المراكز عمليا في كثير من الأحيان أن للأطفال أنماطا مختلفة يفضلونها في تعلم الأشياء والتفكير بها (منى الحديدي، جمال الخطيب، ٢٠٠٥، ص ٥٨).

والأطفال المعاقون عقليا عامة والمصابون بمتلازمة داون خاصة يعانون من قصور في نموهم المعرفي العقلي بالإضافة إلى نموهم اللغوي ، وهذا ما أكدته العديد من الدراسات مثل (سعدية بهادر، ٢٠٠٣)، (إيمان محمد صديق فراج، ٢٠٠٣)، (هدى خرياش، ٢٠٠٤) ، (سهير محمد عبد الهادي، ٢٠٠٥)، (Sauvain.T;1999)، (Mathieu.A;1998) وكنتيجة لحالة التأخير النمائي لدى المعاق عقليا المصاب بمتلازمة داون فإن مراحل نمو المظاهر النمائية لديه تكون أبطأ كثيرا إذا ما قورنت بمثيلاتها عند أقرانهم من الأطفال العاديين. (هدى خرياش، ٢٠٠٤). كما أن مشكلات الأطفال المصابين بمتلازمة داون تتمثل أساسا في افتقارهم للقدرات العقلية حيث أنهم يعانون بصفة عامة من تأخر في النمو اللغوي، وعدم القدرة على التواصل اللفظي والتفاعل الاجتماعي، ولا يتم لهم التوافق النفسي إلا إذا توافرت لهم برامج التدريب على المهارات اللغوية والتواصل اللفظي اللازم لنمو تلك المهارات (ميادة محمد على أكبر، ٢٠٠٦).

وهكذا تتضح حاجة الأطفال المصابين بمتلازمة داون إلى برامج تعليمية خاصة بتتمية المهارات اللغوية لتمكينهم من تحقيق قدر مناسب من الاستقلال الذاتي والتفاعل الاجتماعي بما يتناسب مع قدراتهم وإمكاناتهم وزيادة محصولهم اللغوي مما يساعدهم في عملية التواصل والتعبير عن أنفسهم.

مشكلة الدراسة:

تجمعت أركان الدراسة الحالية في ضوء الدراسات السابقة ومن خلال ملاحظة الباحثان وجدت أن المهارات اللغوية من أهم المهارات التي يحتاج إليها الطفل المصاب بمتلازمة داون نظرا لتدهورها لديهم بصورة واضحة وقد أكدت بعض الدراسات السابقة على

أن البرامج التربوية والعلاجية والتنموية الموجهة لهذه الفئة من الأطفال أثبتت فاعليتها وكفاءتها في تنشيط قدراتهم اللغوية.

بالاطلاع على البحوث والدراسات السابقة المحلية والعربية و من خلال تجربتنا المتواضعة كمشرفين على تدريبات طلبة التربية الخاصة بجامعة فرحات عباس بالجزائر، وجدنا أن هناك ندرة في الدراسات وفي البرامج التي تناولت فاعلية استخدام برامج الحاسوب في تحسين وتنمية المهارات للأطفال المعاقين عقليا والمصابين بمتلازمة داون .

فلا شك أن توظيف تكنولوجيا التعليم في إعداد البرامج التربوية سوف يساهم في التحسين وتنمية اللغة وعلاج النطق والكلام عند هذه الفئة من الأطفال.

الأمر الذي دعانا إلى تناول موضوع دراستنا الحالية وهو مدى فاعلية تصميم برنامج حاسوبي والتحقق من فاعليته في تنمية المهارات اللغوية على أسس علمية منهجية تلائم إمكانات وقدرات هذه الفئة من الأطفال وتناسب خصائصهم.

وتتفرع عن هذه المشكلة ثلاث تساؤلات التالية:

- ١- ما المهارات اللغوية التي ينبغي أن يكتسبها الأطفال المصابين بمتلازمة داون؟
- ٢- ماهي أساليب تنمية المهارات اللغوية المناسبة للأطفال المصابين بمتلازمة داون؟
- ٣- ما فاعلية البرنامج الحاسوبي لتنمية المهارات اللغوية للأطفال المصابين بمتلازمة داون؟

أهمية الدراسة :

ترجع أهمية الدراسة إلى اعتبارات تتعلق بالاتجاهات الحديثة في تعليم المعاقين عقليا عامة والمصابين بمتلازمة داون خاصة، وذلك نظرا للتزايد المستمر في إعداد الأطفال

المصابين بمتلازمة داون ومساعدتهم على الحياة المستقلة الكريمة، سعيًا لتحقيق المشاركة الفعالة لهم في المجتمع. ويمكن إجمال أهمية الدراسة فيما يلي:

١- يمكن الاستفادة من نتائج الدراسة الحالية في سد النقص في مجال استخدام الحاسوب في إعداد البرامج التعليمية المقدمة للأطفال المصابين بمتلازمة داون بصفة خاصة، وتوفير قسط من المعلومات والبيانات المتعلقة بهذه البرامج لتشكيل إطارًا عامًا يستفيد منها المتخصصون والقائمون على رعاية هؤلاء الأطفال.

٢- قد يسهم البرنامج المقترح مع البرامج الأخرى في عمل سلسلة متصلة ومتكاملة في نوعية البرامج الموجهة للطفل المصاب بمتلازمة داون.

٣- المساهمة في إعداد البرامج التربوية الموجهة إلى الطفل المعاق المصاب بمتلازمة داون بهدف إكسابه بعض المهارات الاجتماعية والشخصية والمعرفية واللغوية التي تساعد في تعديل السلوك.

ومن هنا كانت أهمية بناء وتطبيق البرامج التعليمية المناسبة لتنمية اللغة على الأطفال المصابين بمتلازمة داون لزيادة كفاءاتهم.

أهداف الدراسة :

تهدف الدراسة الحالية إلى:

١- التوصل لتصميم برنامج حاسوبي لتنمية المهارات اللغوية للأطفال المصابين بمتلازمة داون بما يتضمنه ذلك من تحديد للأهداف الإجرائية والأنشطة المتضمنة، والزمّن اللازم للتطبيق بالإضافة إلى تحديد طرق تقويمه.

٢- التحقق من أثر البرنامج الحاسوبي المقترح في تحقيق الهدف منه وهو اكتساب العديد من المهارات اللغوية لدى عينة من الأطفال المصابين بمتلازمة داون والوصول بهم إلى مستوى مناسب من التواصل اللفظي والتواصل الاجتماعي.

٣- تقديم البرنامج الحاسوبي كنموذج يمكن من خلاله إعداد برامج مماثلة لتعليم الأطفال المصابين بمتلازمة داون والأطفال المعاقين عقليًا على اكتساب العديد من المهارات اللغوية والتواصل اللفظي من قبل المتخصصين في هذا المجال .

فروض الدراسة :

- ١- هل توجد فروق بين درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بعد تطبيق البرنامج المقترح في الدراسة؟
- ٢- هل توجد فروق بين درجات أطفال المجموعة التجريبية قبل تطبيق البرنامج ودرجات أفراد نفس المجموعة بعد التطبيق؟
- ٣- هل توجد فروق بين درجات المجموعة الضابطة في القياسين القبلي والبعدي؟
- ٤- هل توجد فروق بين درجات أفراد المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج ودرجات أفراد نفس المجموعة بعد (٠٣) ثلاثة أشهر من المتابعة؟

حدود الدراسة وإجراءاتها:

تحدد الدراسة الحالية بالموضوع الذي سوف تتناوله وهو التعرف على فاعلية البرنامج لتنمية المهارات اللغوية لدى عينة من الأطفال المصابين بمتلازمة داون .

كما تحدد بحجم ومواصفات العينة التي تم عليها التطبيق، وقد تكونت من (٤٠) طفلاً مصاباً بمتلازمة داون، ممن تتراوح أعمارهم الزمنية ما بين (٦-٩) سنوات، وأعمارهم العقلية ما بين (٣٦-٦٤) شهراً، ونسب ذكائهم ما بين (٥٠-٦٠)، حيث جرى تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وروعي التجانس فيما بينهما.

وقد اقتصر تطبيق هذه الدراسة على الأطفال المصابين بمتلازمة داون، المقيمين بالمركزين البيداغوجيين للإعاقة العقلية بمدينة سطيح ومدينة العلمة، وجمعية عصافير الجنة بمدينة سطيح، وتم إجراء الدراسة في الفترة ما بين (٠١ أكتوبر ٢٠٠٥-٣٠ ماي ٢٠٠٦).

كما ترتبط نتائج الدراسة كذلك بالأدوات المستخدمة والمعالجة الإحصائية التي تم من خلالها تقدير مستوى أداء الأطفال المصابين بمتلازمة داون للمهارات اللغوية.

العينة وخصائصها:

يمكن توضيح كافة المعلومات المتعلقة بعينة الدراسة على الوجه التالي:

شروط ومواصفات العينة :

وقد روعي في اختيار مجموعتي الدراسة ضبط عدد من المتغيرات الوسيطة والدخيلة لاستبعاد تأثيرها على نتائج الدراسة الحالية وتتمثل في:

- أن يكون أفراد العينة من الأطفال المصابين بمتلازمة داون الذين تتراوح معاملات ذكائهم بين (50-60) وفقا لاختبار رسم الرجل لجودانف هاريس، (تقنين محمد متولي غنيمه، ١٩٧٦). ويصنف أفراد هذه الفئة على أنهم ذوو إعاقة عقلية بسيطة، وتربويا على أنهم قابلون للتعليم .
- أن يكون أفراد العينة من الأطفال الملتحقين بالمراكز البيداغوجية للإعاقة العقلية.
- أن يتراوح العمر الزمني لأفراد العينة ما بين (٦-٩) سنوات تقريبا.
- استبعاد جميع الحالات التي تعاني من أمراض عضوية شديدة أو إعاقات أخرى أو اضطرابات سلوكية واضحة .
- أن يكون المستوى الاجتماعي/الاقتصادي بين أفراد العينة متساو مع وجودهم في بيئة متقاربة. وذلك بتطبيق استمارة المستوى الاجتماعي/الاقتصادي للأسرة
- أن يكون أفراد العينة لم يتعرضوا لبرنامج آخر لتنمية المهارات اللغوية.
- تساوي المستوى اللغوي لدى جميع أفراد العينة.
- التزام أفراد العينة في الحضور إلى المراكز بانتظام.

خطوات اختيار العينة:

سارت عملية اختيار العينة الكلية للدراسة وفقا لعدد من الخطوات الإجرائية:

- اختيار المراكز التي طبقت بها الدراسة.
- اختيار الأطفال بهذه المراكز.
- تقسيم أفراد العينة.
- التجانس بين أفراد العينة.

اختيار المراكز التي طبقت بها الدراسة:

طبقت الدراسة في كل من المركز البيداغوجي للإعاقة العقلية بمدينة سطيف (ولاية سطيف) والمركز البيداغوجي للإعاقة العقلية بمدينة العلمة (ولاية سطيف) وجمعية عصافير الجنة بمدينة سطيف (ولاية سطيف) بالجزائر. وقد كان وراء اختيار هذه المراكز للتطبيق بها هذه الدراسة، العديد من الأسباب والاعتبارات التالية:

- تعد المراكز الوحيدة المتواجدة بولاية سطيف.
- توافر شروط اختيار العينة بهذه المراكز فيما يتعلق بالعمر الزمني والمستوى الاجتماعي/الاقتصادي.
- عدد الأطفال المقيدون بالمراكز في المرحلة العمرية المطلوبة.
- موافقة الإدارة المركزية على تنفيذ البرنامج المقترح داخل هذه المراكز.
- توفر المختصين من تربويين وعياديين و أطفونيين بهذه المراكز.

تقسيم عينة الدراسة:

بلغ العدد الكلي لأفراد عينة البحث (40) طفلا من المصابين بمتلازمة داون، تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتي العدد، مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، روعي تجانس أفراد عيني البحث التجريبية والضابطة من حيث العمر الزمني، العقلي، معامل الذكاء، المستوى الاجتماعي الاقتصادي للأسرة، ومستوى المهارات اللغوية موضع الدراسة الحالية.

خطوات البحث :

أ- الدراسة الاستطلاعية الأولى:

تم إجراء دراسة استطلاعية لتجربة اختبار المهارات اللغوية المستخدم في الدراسة على عينة استطلاعية تتكون من (١٠) عشرة أطفال مصابين بمتلازمة داون من غير أطفال عينة الدراسة، وذلك في الفترة الزمنية من (٧ فيفري ٢٠٠٤ إلى ٢٣ فيفري ٢٠٠٤) بغية الوقوف على مدى ملاءمة و وضوح البنود والعبارات واستبعاد الكلمات والصور غير المفهومة. وإجراء معاملات الصدق والثبات للاختبار.

وفي ضوء نتائج الدراسة الاستطلاعية توصل الباحثان إلى ملاءمة اختبار المهارات اللغوية المستخدم مع الأطفال المصابين بمتلازمة داون وثباته وصدقه.

ب- الدراسة الاستطلاعية الثانية:

أجريت دراسة استطلاعية ثانية في الفترة الزمنية من (١مارس ٢٠٠٤ إلى ٣٠ ماي ٢٠٠٤) على العينة الاستطلاعية الأولى، وذلك بهدف التعرف على:

- مدى ملاءمة أنشطة البرنامج المقترح لعينة الدراسة .
- إمكانية تنفيذ البرنامج في ضوء الإمكانيات المتوفرة بالمركز .
- تحديد الزمن المستغرق لتطبيق أنشطة البرنامج.
- الصعوبات التي تلقاها الطفل أثناء تعرضه للبرنامج .

و بناء على الدراسة الاستطلاعية تم التوصل إلى ملاءمة أنشطة البرنامج للتنفيذ مع أطفال عينة الدراسة ، وتم تحديد الزمن المستغرق في اليوم .

ج- القياس القبلي:

تم إجراء القياس القبلي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على اختبار المهارات اللغوية، وذلك في الفترة الزمنية من (١٠ سبتمبر ٢٠٠٥ إلى ٢١ سبتمبر ٢٠٠٥)، وتم رصد الدرجات الخام.

د- تطبيق البرنامج:

تم تطبيق البرنامج بوحداته التعليمية على أطفال المجموعة التجريبية باستخدام الصور والمجسمات والكمبيوتر، وكان عدد المهارات (٢٠) مهارة بواقع ثلاثة جلسات إلى خمسة جلسات للمهارة الواحدة، وقد استغرق تطبيق البرنامج(٢٠) أسبوعا وذلك في الفترة الزمنية من (١ أكتوبر ٢٠٠٥ إلى ٢٣ ماي ٢٠٠٦).

هـ- القياس البعدي:

بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج تم إجراء القياس البعدي على أطفال المجموعة التجريبية التي تعرضت للبرنامج التعليمي لتنمية المهارات اللغوية، وأطفال المجموعة الضابطة التي لم تخضع للبرنامج المستخدم في الدراسة، بتطبيق اختبار المهارات اللغوية ، ذلك في الفترة الزمنية من (٢٤ ماي ٢٠٠٦ إلى ٣١ ماي ٢٠٠٦)

و - القياس التتابعي:

بعد مرور ثلاثة أشهر من انتهاء تطبيق البرنامج على المجموعة التجريبية، تم إجراء القياس التتابعي على هذه المجموعة، وذلك للتأكد من فاعلية البرنامج الحاسوبي المستخدم في الدراسة في الفترة الزمنية (٥ سبتمبر ٢٠٠٦ إلى ١٢ سبتمبر ٢٠٠٦).

ي - المعالجة الإحصائية:

اعتمد الأسلوب الإحصائي الذي يتناسب مع طبيعة الدراسة الحالية وحجم العينة الأساسية والمتغيرات المستخدمة، وفيما يتعلق بضبط متغيرات العينة استخدم اختبار "ت" T.TEST واختبار مان وتني Mann Whitney Test وفي تحليل نتائج الدراسة استخدم اختبار "ت" T.TEST وذلك لحساب دلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد مجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة) للقياس القبلي والقياس البعدي والقياس التتابعي.

وقد استعان الباحثان بالحاسب الآلي لتوخي الدقة في الحصول على النتائج وذلك باستخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS version 13).

المنهج المستخدم :

استخدمت الدراسة المنهج التجريبي نظرا لمناسبته لطبيعة الدراسة فقد استخدمت مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة كما استخدمت القياسين القبلي والبعدي لكل من المجموعتين للتحقق من فاعلية البرنامج الحاسوبي لتنمية المهارات اللغوية للأطفال المصابين بمتلازمة داون. واشتملت الدراسة على المتغيرات التالية :

- متغيرات (تجريبية) مستقلة ، وتتمثل في البرنامج الحاسوبي المستخدم لتنمية المهارات اللغوية للأطفال المصابين بمتلازمة داون.

- متغيرات تابعة، وتتمثل في المتغيرات الناتجة عن البرنامج الحاسوبي في تحسين المهارات اللغوية (التمييز-الفهم-التعبير) كما تقاس باختبار القدرات اللغوية المستخدم في الدراسة الحالية.

أدوات الدراسة:

- ١- مقياس رسم الرجل لجودانف هاريس لقياس الذكاء.
- ٢- استمارة جمع البيانات الأولية الخاصة بالطفل (إعداد الباحثان).
- ٣- اختبار المهارات اللغوية للأطفال المصابين بمتلازمة داون (إعداد الباحثان).
- ٤- برنامج حاسوبي لتنمية المهارات اللغوية للأطفال المصابين بمتلازمة داون (إعداد الباحثان). (أنظر الملحق رقم ١ والملحق رقم ٢)

النتائج و مناقشتها:

عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول:

ينص الفرض الأول من فروض الدراسة على أنه توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية ومتوسطات درجات أقرانهم من أفراد المجموعة الضابطة بعد تطبيق البرنامج، وذلك على درجات اختبار المهارات اللغوية المستخدم في الدراسة لصالح أفراد المجموعة التجريبية.

وللتحقق من هذا الفرض قام الباحثان باستخدام اختبار "ت" t.test لتحديد وجهة ودلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بعد تطبيق البرنامج، وذلك على متغيرات اختبار المهارات اللغوية الثلاث على حدة، ونتائج الاختبار الكلي.

ويوضح الجدول الرقم (١): المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ودلالة الفروق بين درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بعد تطبيق البرنامج على اختبار المهارات اللغوية.

الجدول رقم (١): يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ودلالة الفروق بين درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بعد تطبيق البرنامج على اختبار المهارات اللغوية

أبعاد الاختبار	المجموعة التجريبية ن = ٢٠		المجموعة الضابطة ن = ٢٠		مستوى الدلالة
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	
التمييز	28.05	2.91	10.60	2.90	٠.٠٠٠
الفهم	32.70	5.66	17.70	3.93	٠.٠٠٠
التعبير	١٤.٠٠	٢.٦٣	5.45	2.54	٠.٠٠٠
الدرجة الكلية للإختبار	75.25	9.38	44.70	9.20	٠.٠٠٠

ت = ٤.٥٨ عند مستوى ٠.٠٠٠٠١

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٠٠٠١) بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية قبل تطبيق البرنامج ومتوسطات درجات أقرانهم من المجموعة الضابطة بعد تطبيق البرنامج على جميع أبعاد الاختبار، وذلك لصالح أفراد المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج. مما يعني تحسن درجات أفراد المجموعة التجريبية على جميع مهارة الاختبار، وذلك يؤكد فاعلية البرنامج الحاسوبي في تحسين المهارات اللغوية للأطفال المصابين بمتلازمة داون.

من خلال نتائج التحقق من الفرض الأول يتضح أن هناك فروقا دالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة بعد تطبيق البرنامج

لصالح المجموعة التجريبية، وهذا يعني أنه قد حدث تحسن ملحوظ في مستوى هذه المهارات لدى أفراد المجموعة التجريبية دون الضابطة.

وبمقارنة أفراد المجموعة التجريبية بأفراد المجموعة الضابطة في كل من الأبعاد الفرعية لاختبار المهارات اللغوية المستخدم في الدراسة الحالية يمكننا القول أن أطفال المجموعة التجريبية قد طرأ عليهم تحسن جوهري بعد تطبيق البرنامج في جوانب النمو اللغوي.

وتعني النتيجة سابقة الذكر أن خبرات البرنامج الحاسوبي، وما يتضمنه من مهارات لغوية، ومواقف حياتية ذات مغزى في حياة الأطفال اليومية، مما يجعل الطفل المصاب بمتلازمة داون أكثر نشاطا ومرونة في التعليم على أساليب التفاعل والتواصل اللفظي الإنساني، " فمن الثابت أن برامج التدخل السلوكي المبكر من حيث تنشيط جوانب النمو المعرفي واللغوي الموجهة للأطفال المعاقين عقليا عامة والمصابين بمتلازمة داون خاصة أثبتت فاعليتها وكفاءتها في نمو وتنشيط قدرات الأطفال المعرفية، وانخراطهم في علاقات اجتماعية مثمرة مع المحيطين، مما يساهم بدوره في تنشيط السلوك الفعال لديهم." (ميادة محمد علي أكبر، ٢٠٠٦، ص ٣٢٣)

وتعزو هذه النتيجة إلى فاعلية البرنامج الحاسوبي المستخدم في الدراسة وتأثيره الإيجابي، حيث أدى إلى تنمية بعض المهارات التي تساعد على عملية التفاعل الاجتماعي والتواصل اللفظي لدى أفراد المجموعة التجريبية فقد تضمن محتوى البرنامج مجموعة من المثيرات المختلفة والمنبهات التي تتناسب مع الخصائص العقلية والاجتماعية والنفسية والتربوية لهذه الفئة من الأطفال والمرحلة العمرية التي يمرون بها، كذلك استخدام برنامج الحاسوب وتأثيره الإيجابي على تعليم المهارات اللغوية ، حيث أوضحت دراسة (هبه محمد أمين عيد، ٢٠٠٣) أهمية استخدام الحاسوب في عملية التعلم في مرحلة الطفولة المبكرة، حيث يعد الحاسوب أحد الوسائط التكنولوجية الحديثة التي تتفاعل مباشرة مع الطفل وتساعد على الانتباه والتركيز والاستنتاج والقدرة على التمييز بين الأشكال والألوان وتتيح له أن يسير في عملية التعلم وفقا لقدراته وحاجاته (هبه محمد أمين عيد، ٢٠٠٣، ص ٥).

كما أن هناك علاقة بين المثبرات التي يتعرض لها الأطفال وبين الانتباه ، فكلما زادت المثبرات الايجابية والمشاركة في العديد من الأنشطة اليومية كلما زادت العلاقات الاجتماعية وانعكس ذلك على قدرتهم على التوافق مع الأقران والمحيطين. وهذا ما أكدته دراسة كل من (إيمان محمد صديق فراج، ٢٠٠٣)، (Yeuingoo Lee, 2001) التي أكدت على تأثير الوسائط المتعددة على تدريس تمييز معالم الكلمات وفاعلية استخدام الحاسوب في تنمية بعض المهارات اللغوية.

وتؤكد العديد من نتائج البحوث والدراسات السابقة أن القواعد الأساسية للسلوك لا تختلف في الفرد العادي عن الفرد المعاق عقليا ، وإنما الفرق بينهما يرجع إلى الطريقة المتبعة والتدريبات في تعليم المهارات اللغوية ولذلك ينادي المتخصصون في مجال سيكولوجية الإعاقة بضرورة تعليم وتدريب الأطفال المعاقين عقليا والمصابين بمتلازمة داون على مهام وأعمال ومهارات تتناسب مع إمكانياتهم وقدراتهم العقلية المحدودة فإذا ما اختيرت الطريقة الملائمة لتعليمهم ، وتقديم البرامج التعليمية التي تتناسب وقدراتهم وخصائصهم مما جعل من السهل عليهم اكتسابهم المهارات والخبرات اللازمة للعيش والانخراط في تفاعلات اجتماعية مع أقرانهم العاديين. (ميادة محمد علي أكبر، ٢٠٠٦ ، ص ٣٢٠)، (إيمان سعد السيد زناتي، ٢٠٠٦)، (سهير محمد توفيق عبد الهادي، ٢٠٠٥).

وفي مقابل ذلك يمكن تفسير عدم تقدم أفراد المجموعة الضابطة إلى عدم تعرضهم للبرنامج المستخدم في الدراسة الحالية والاكتفاء بتعرضهم لبرامج المراكز البيداغوجية للإعاقة العقلية التقليدية التي تفتقر إلى مثبرات ومنبهات وأنشطة تحفز الأطفال على الاشتراك فيها وإنما تقدم أنشطة بطرق تقليدية تعتمد على التعليم والتلقين المباشر لاكتساب المهارات الأكاديمية كالقراءة والكتابة والحساب دون محاولة ربطها بالمواقف الحياتية، بالإضافة إلى عدم ملائمة البرامج لخصائص وحاجات هؤلاء الأطفال مما ينعكس بدوره على سلوكهم الاجتماعي وتواصلهم اللفظي وبالتالي درجة توافقهم مع البيئة المحيطة بهم.

وقد اتفقت النتيجة التي توصلت إليها الدراسة الحالية مع نتائج العديد من الدراسات السابقة كدراسة (Ulrich BA, 2001)، (أميرة طه بخش، ٢٠٠٢)، (رأفت رخا السيد محمد أبو رخا، ٢٠٠٣)، (أحمد محمد رشاد، ٢٠٠٣)، (سماح محمد وشاحي، ٢٠٠٣)، (آمال قرني نصر

حموده، ٢٠٠٤)، (إيمان سعد السيد زناتي، ٢٠٠٦)، (ميادة محمد على أكبر، ٢٠٠٦) ، والتي تؤكد بدورها على أهمية البرامج التعليمية والإرشادية للأطفال المعاقين عقليا والمصابين بمتلازمة داون.

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني من فروض الدراسة على أنه توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية قبل تطبيق البرنامج، ومتوسطات درجاتهم بعد تطبيق البرنامج ، وذلك على درجات اختبار المهارات اللغوية لصالح القياس البعدي.

وللتحقق من هذا الفرض قام الباحثان باستخدام اختبار "ت" t . test لتحديد وجهة ودلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج على متغيرات اختبار المهارات اللغوية.

وبوضح الجدول رقم(٢): المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ودلالة الفروق بين درجات المجموعة التجريبية قبل تطبيق البرنامج وبعده على اختبار المهارات اللغوية.

الجدول رقم (٢): يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ودلالة

الفروق بين درجات المجموعة التجريبية قبل تطبيق البرنامج وبعده على اختبار المهارات اللغوية

أبعاد الاختبار	المجموعة التجريبية قبل التطبيق ن = ٢٠		المجموعة التجريبية بعد التطبيق ن = ٢٠		ت	مستوى الدلالة
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
التمييز	12.45	3.87	28.05	٢.٩١	20.84	٠.٠٠٠
الفهم	13.50	7.13	32.70	5.66	13.06	٠.٠٠٠
التعبير	4.65	2.43	١٤.٠٠	٢.٦٣	14.47	٠.٠٠٠

0.000	20.12	9.38	75.25	12.11	30.60	الدرجة الكلية للاختبار

ت=٤.٥٨ عند مستوى ٠.٠٠٠٠١

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية قبل تطبيق البرنامج ومتوسطات درجات نفس المجموعة بعد تطبيق البرنامج على جميع أبعاد الاختبار (التمييز، الفهم، التعبير)، وذلك لصالح أفراد المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج بدلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٠٠٠١). مما يعني تحسن درجات أفراد المجموعة التجريبية على جميع مهارة الاختبار، وذلك يؤكد فاعلية البرنامج في تحسين المهارات اللغوية للأطفال المصابين بمتلازمة داون.

كما بينت نتائج التحقق من الفرض الثاني وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي من حيث اختبار المهارات اللغوية لصالح القياس البعدي، وهذا يعني أنه حدث تحسن ملحوظ في مستوى هذه المهارات لدى أفراد المجموعة التجريبية.

ولعل طرق التعليم والتعزيز الايجابي ، واستخدام التعزيز اللفظي والمكافآت الرمزية التي تضمنها البرنامج الحاسوبي ، كان بمثابة الحافز الذي أدى إلى سلوكيات أفضل ، كما روعي تجاهل بعض السلوكيات غير المرغوب فيها وتعزيز السلوكيات الأخرى الجيدة مما كان له أطيّب الأثر في سير البرنامج وتطوره.

إضافة إلى ما تضمنه البرنامج الحاسوبي من فنيات وتدريبات وتحليل للمهام وتسلسلها من السهل إلى الصعب، ومثيرات حسية ، ومراعاته لخصائص وسمات ومطالب أفراد المجموعة التجريبية ، مما أثر في قدرة هؤلاء الأطفال على التعبير عن أفكارهم حيث أصبح كل طفل في المجموعة التجريبية يستطيع أن يعبر عن نفسه بجملة مفهومة ومفيدة ويجيد أساليب التواصل اللفظي مع المحيطين مما يدعم لديهم الثقة بالنفس.

فمن الثابت أن الخبرات والمهارات التي يكتسبها ويتعلمها الطفل المعاق عقليا والمصاب بمتلازمة داون عن طريق المثبرات المختلفة تؤثر بدور فعال على النمو اللغوي وأساليب التواصل اللفظي وتكوين وبناء الشخصية لدى هؤلاء الأطفال.

وهذا ما اتفق مع نتائج دراسة كل من (Mathieu.A 1998)، (Byrne.A et al,2002)، (إيمان محمد صديق فراج، ٢٠٠٣)، (سهير محمد توفيق عبد الهادي، ٢٠٠٥)، (ميادة محمد علي أكبر، ٢٠٠٦)، والتي تؤكد على الأثر الايجابي والفعال في تنمية المهارات اللغوية والتواصل اللفظي لدى الأطفال المعاقين عقليا والمصابين بمتلازمة داون.

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث:

ينص الفرض الثالث على أنه لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة الضابطة في اختبار المهارات اللغوية المستخدم في الدراسة.

وللتحقق من هذا الفرض قام الباحثان باستخدام اختبار "ت" T.Test لتحديد وجهة ودلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعة الضابطة قبل وبعد تطبيق البرنامج على متغيرات اختبار المهارات اللغوية.

ويوضح الجدول رقم (٣): المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ودلالة الفروق بين درجات المجموعة الضابطة قبل تطبيق البرنامج وبعده على اختبار المهارات اللغوية.

الجدول رقم (٣) : يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ودلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار المهارات اللغوية

		المجموعة الضابطة بعد التطبيق ن = ٢٠		المجموعة الضابطة قبل التطبيق ن = ٢٠		
مستوى الدلالة	"ت"	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	أبعاد الاختبار
0.364	0.93	2.90	10.60	2.49	10.15	التمييز

0.001	4.50	3.93	17.70	4.63	13.00	الفهم
٠.٠٠٠٧	٣.٣٥	2.31	4.90	٢.٣٤	٤.٣٥	التعبير
٠.٠٠٠١	٤.٥٥	9.20	٣٣.٤٠	8.72	٢٨.٦٠	الدرجة الكلية للاختبار

ت=٤.٥٨ عند مستوى ٠.٠٠٠٠١

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعة الضابطة في كل من بعد التمييز وبعد التعبير في القياس البعدي مقارنة بالقياس القبلي، حيث كانت قيمة "ت" على الترتيب (٠.٩٣، ٤.٥٠، ٣.٣٥، ٤.٥٥) وهي قيم غير دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٠٠٠١. وترجع هذه النتيجة إلى عدم تعرض أفراد المجموعة الضابطة إلى البرنامج المستخدم في الدراسة الحالية.

يتضح من نتائج الفرض الثالث إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين درجات متوسطات المجموعة الضابطة على القياس القبلي والبعدي ، وذلك يرجع إلى عدم تعرض المجموعة الضابطة إلى البرنامج المستخدم في الدراسة الحالية ، وتعرضها فقط للبرنامج التقليدي الذي تستخدمه المعلمة داخل المراكز البيداغوجية للإعاقة العقلية والقائم على جهد المعلمة وآرائها الشخصية بدون أدنى مشاركة للطفل في عملية التعليم تلك الطريقة التي غالباً ما يسودها طابع التلقين والسرود ولا يغلب عليها طابع التربية القائمة على مشاركة الأطفال الإيجابية في التعليم، وبالتالي يصبح الأطفال متلقن لكم من المعلومات والمفاهيم المنفصلة بعضها عن بعض بدون أدنى توظيف لتلك المعلومات للاستفادة منها في الحياة الخارجية ، وهذا يختلف عما نادى به التربية الحديثة من جعل المناهج التعليمية للأطفال المعاقين عقلياً مناهج وظيفية، وتنمية الكفاءات الضرورية للأطفال للبقاء والعيش في الحياة اليومية (مارتن هنلي وآخرون، ٢٠٠١ ، ص ١٥٣).

ويتفق مع ذلك أيضاً نتائج دراسة (أيمن سعد السيد زناتي، ٢٠٠٦) في ضرورة المزوجة بين اهتمامات الأطفال وتصميم الأنشطة المقترحة داخل البرامج المقدمة إليهم، وإتاحة الفرص لهم للتعبير عن آرائهم في المواقف التعليمية المختلفة، و على الرغم من ذلك

فإن تعليم الأطفال المعاقين عقليا والمصابين بمتلازمة داون خاصة مازال ينصب أساسا على ما يراه التربويون والمختصون والقائمون على رعاية هؤلاء الأطفال وتعليمهم إياه من وجهة نظرهم بصورة لا تتلاءم مع احتياجات الأطفال واهتماماتهم ، وهو ما اتفق مع نتيجة هذا الفرض في عدم حدوث تحسن ملحوظ في أداء أطفال المجموعة الضابطة التي تعرضت للبرنامج التقليدي.

وبذلك تحقق صحة الفرض الثالث في عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لأطفال المجموعة الضابطة في اختبار المهارات اللغوية ، حيث بلغت قيمة "ت" (٤.٥٥) وهي قيم غير دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠٠٠٠١ .

عرض ومناقشة نتائج الفرض الرابع:

ينص الفرض الرابع من فروض الدراسة على أنه لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية قبل المتابعة، ومتوسطات درجاتهم بعد المتابعة، وذلك على درجات اختبار المهارات اللغوية .

وللتحقق من هذا الفرض قام الباحثان باستخدام اختبار "ت" T.Test لتحديد وجهة ودلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية قبل وبعد المتابعة على متغيرات اختبار المهارات اللغوية.

ويوضح الجدول رقم(٤):المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ودلالة الفروق بين درجات المجموعة التجريبية قبل وبعد المتابعة على اختبار المهارات اللغوية.

الجدول رقم(٤) : يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" ودلالة

الفروق بين درجات المجموعة التجريبية قبل وبعد المتابعة على اختبار المهارات اللغوية

		المجموعة التجريبية بعد المتابعة ن = ٢٠		المجموعة التجريبية قبل المتابعة ن = ٢٠			
مستوى الدلالة	"ت"	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	أبعاد الإختبار	

0.649	0.46	2.94	28.20	2.91	28.05	التمييز
0.789	0.27	5.87	32.75	5.66	32.70	الفهم
0.137	1.55	0.57	14.30	٢.٦٣	١٤.٠٠	التعبير
0.057	2.02	9.20	76.00	9.38	75.25	الدرجة الكلية للاختبار

ت=٤.٥٨ عند مستوى ٠.٠٠٠٠١

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية على اختبار المهارات اللغوية قبل فترة المتابعة وبعدها، وذلك لعدم دلالة قيمة "ت" في كل من أبعاد التمييز، الفهم، التعبير، والدرجة الكلية للاختبار، حيث كانت قيمة "ت" على الترتيب (٠.٤٦، ٠.٢٧، ١.٥٥، ٢.٠٢)، وهي قيم غير دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٠٠٠١. وهذه النتيجة تبين أن تطور النمو اللغوي الحاصل لدى هذه العينة يعزى إلى فاعلية البرنامج فقط.

ومن خلال نتائج التحقق من الفرض الرابع من فروض الدراسة يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج ومتوسطات درجات أفراد نفس المجموعة بعد مرور فترة المتابعة ومرور (٠٣) ثلاثة أشهر من تطبيق البرنامج المستخدم في الدراسة الحالية. وهذا يدل على استمرار تنمية المهارات اللغوية لدى أفراد المجموعة التجريبية واستمرار أثر البرنامج الحاسوبي المستخدم في تنمية هذه المهارات لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون، فقد كانت أنشطة البرنامج قائمة على التعلم القائم على المعنى، حيث أنه كلما كان هناك ارتباط بين ما يتعلمه الفرد (المادة التعليمية) وما يوجد داخل بنائه المعرفي كلما ساعد ذلك على التعلم وهذا ما رعيناه في بناء محتوى البرنامج الحاسوبي المستخدم في الدراسة.

وتشير النتيجة السابقة إلى أن البرنامج المستخدم قد حقق تحسناً ملحوظاً لأطفال المجموعة التجريبية التي تلقت التعليم على محتوى البرنامج المقترح في اكتساب

العديد من المهارات العقلية واللغوية التي تعد مهمة وأساسية في تنمية الاستثارة اللغوية للأطفال المصابين بمتلازمة داون ، فطفل داون الذي يتلقى تعليماً كلامياً يتفوق على طفل آخر لم يتلق هذا التعليم . فمن الثابت أن قدرة الطفل المصاب بمتلازمة داون من حيث الحصيلة اللغوية واللفظية تحتاج إلى نمو وتعليم وتدريب كلما تقدم به العمر، فالمفردات اللغوية للطفل تلعب دوراً هاماً في التعبير عن حاجاته وأفكاره ومشاعره ، حيث يستطيع أن يعبر عن نفسه بجمل مفيدة، ويجيد أساليب التواصل اللفظي الإنساني مع المحيطين مما يدعم لديه الثقة بالنفس والسلوك الاستقلالي.

ولا شك أن الخبرات والمهارات والممارسات المبكرة التي يكتسبها الطفل المصاب بمتلازمة داون ويتعلمها عن طريق المثبرات الحسية والبيئية والتعليم المستمر تؤثر بدور فعال على أساليب التفاعل اللفظي والاجتماعي، مما يمثل ركيزة أساسية في بناء شخصية ونمو قدراته وإمكاناته، ولعل تعليم الطفل المصاب بمتلازمة داون بهذا الأسلوب سوف يساعده على تنمية قدراته وإمكاناته اللغوية. وتتفق النتيجة السابقة مع ما توصلت إليه نتائج دراسات كل من (السيد عبد اللطيف السيد، ٢٠٠٠)، (أميرة طه بخش، ٢٠٠٢)، (إيمان فؤاد كاشف، ٢٠٠٢)، (رجاء شريف عواد، ٢٠٠٥)، (ميادة محمد علي أكبر، ٢٠٠٢).

توصيات الدراسة:

في ضوء نتائج الدراسة نقدم بعض التوصيات التي يمكن أن يستفاد منها في مجال الطفولة ، ويمكن تلخيص هذه التوصيات فيما يلي :

١- ضرورة استخدام الوسائط التعليمية كالحاسوب في عملية التعلم ، وتصميم برامج الحاسوب تتناسب مع الخصائص العقلية والمعرفية والنفسية والاجتماعية لهذه الفئة من الأطفال ، وذلك لتعليمهم المفاهيم المختلفة (العلمية، الرياضة، اللغوية، البيئية، الاجتماعية).

٢- تنفيذ البرنامج الحاسوبي المقترح في الدراسة على عينات أكبر من الأطفال المصابين بمتلازمة داون للتحقق من إمكانية تعميمه على المراكز البيداغوجية التابعة لوزارة التشغيل والتضامن الوطني.

٣- الاهتمام بعمل دورات تدريبية للأخصائيين النفسانيين والتربويين والأرطوفونيين والاجتماعيين في المراكز البيداغوجية لتدريبهم على مواكبة كل ما هو جديد في أساليب واستراتيجيات تعليم هذه الفئة من الأطفال.

٤- توعية الوالدين بضرورة التعاون الإيجابي المثمر في العملية التعليمية لأطفالهم، لتقوية الصلة بين المركز والأسرة، وإشراكهم في تعليم الأطفال لما لذلك من أهمية كبيرة في توجيه وتعديل سلوك الأطفال في هذه المرحلة.

٥- ضرورة تقديم برامج التدخل السيكولوجي المبكر للأطفال المصابين بمتلازمة داون في كل من الجوانب العقلية المعرفية واللغوية والجوانب الانفعالية والاجتماعية ، وما يستلزم ذلك من خدمات تدريبية وإرشادية وتربوية وعلاجية وغيرها.

٦- العمل على تزويد المؤسسات والمراكز البيداغوجية ببرامج تعليمية وعلاجية تقوم على الأسس العلمية والتربوية في تعليم وتدريب هؤلاء الأطفال ، وكذلك تدريب العاملين في هذه الجهات على كيفية تطبيقها وتوظيفها بطريقة يسهل اكتسابها والاستفادة منها.

٧- ضرورة تنوع المواد التعليمية التي تقدم لتعليم وتدريب الأطفال المصابين بمتلازمة داون بقدر الإمكان ، ويفضل استخدام المادة التعليمية التي تعتمد على أكثر من قناة حسية واحدة، مع تزويد المراكز البيداغوجية بالأنشطة واللعب والأدوات المختلفة، والتي تساعد على التمييز السمعي والبصري ومعرفة الأشكال والأحجام والألوان، كما تنمي لديهم الذوق الرفيع وتكسبهم ثروة لغوية سليمة.

بعض مراجع الدراسة:

١. أحمد محمد رشاد(٢٠٠٣): برنامج علاجي لعيوب الكلام لدى المراهقين المصابين بالشلل التوافقي،رسالة دكتوراه غير منشورة ،معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس ،القاهرة .

٢. السيد عبد اللطيف السيد (٢٠٠٠): مدى فاعلية برنامج تدريبي في تنمية الحصيلة اللغوية ومفهوم الذات لدى عينة من الأطفال المتأخرين لغويا في مرحلة ما قبل المدرسة، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس، القاهرة .
٣. آمال قرني نصر حمودة (٢٠٠٤): استخدام برنامج بورتاج لتنمية بعض المهارات المعرفية واللغوية والاجتماعية لطفل ما قبل المدرسة، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس، القاهرة .
٤. أميرة طه بخش (٢٠٠٢): فعالية برنامج تدريبي لتنمية مهارات التفاعل الاجتماعي في خفض السلوك العدواني لدى الأطفال التوحديين، مجلة العلوم التربوية، العدد الأول، ص ص ١٢٧-١٥٧.
٥. إيمان سعد السيد زناتي (٢٠٠٦): أثر استخدام إستراتيجيات تعليمية متنوعة في إكساب بعض المفاهيم المرتبطة بالحياة اليومية للمعاقين عقليا القابلين للتعليم، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.
٦. إيمان فؤاد محمد كاشف (٢٠٠٢): فاعلية برامج الحاسب الآلي في تحسين تعلم بعض المهارات للأطفال المعاقين عقليا، المجلة المصرية للدراسات النفسية، الجمعية المصرية للدراسات النفسية، المجلد الثاني عشر، العدد ٣٥، أبريل، القاهرة.
٧. إيمان محمد صديق فراج (٢٠٠٣): تنمية بعض المهارات اللغوية للأطفال المعاقين عقليا القابلين للتعلم باستخدام برامج الكمبيوتر، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس .
٨. سعدية محمد علي بهادر (٢٠٠٣): برامج تربية أطفال ما قبل المدرسة بين النظرية والتطبيق، الطبعة الأولى، دار المسيرة، عمان، الأردن.

٩. سماح نور محمد وشاح (٢٠٠٣): التدخل المبكر وعلاقته بتحسين مجال النمو المختلفة للأطفال المصابين بأعراض متلازمة داون دراسة ارتقائية، رسالة ماجستير، غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.
١٠. سهير محمد توفيق عبد الهادي (٢٠٠٥): مدى فاعلية برنامج بورتاج في التنمية اللغوية والمعرفية للأطفال ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة ممن يعانون من أعراض داون ، رسالة دكتوراه، غير منشورة، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس.
١١. عثمان لبيب فراج (٢٠٠٢): التكنولوجيا المتطورة لخدمة برامج التربية الخاصة وتأهيل المعاقين، مجلة الطفولة والتنمية، المجلس العربي للطفولة والتنمية، العدد ٧، مجلد ٢، القاهرة.
١٢. عوض حسين محمد التودري (١٩٩٩): الكمبيوتر في التعليم، سلسلة آلتد، دار الكتب، الطبعة الثانية، القاهرة.
١٣. مارتن هنلي و آخرون، ترجمة جابر عبد الحميد جابر (٢٠٠١): خصائص التلاميذ ذوي الحاجات الخاصة واستراتيجيات تدريسهم ،دار الفكر العربي، القاهرة .
١٤. منى الحديدي، جمال الخطيب (٢٠٠٥): إستراتيجيات تعليم الطلبة ذوي الحاجات الخاصة، عمان، دار الفكر، الأردن.
١٥. ميادة محمد على أكبر (٢٠٠٦): فاعلية برنامج لتنمية المهارات الاجتماعية والتواصل اللفظي للمعاقين عقليا المصابين بأعراض داون القابلين للتعلم، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس.
١٦. هبة محمد امين عيد (٢٠٠٣): أثر استخدام الكمبيوتر في اكساب أطفال الرياض بعض المهارات اللغوية، دراسة ميدانية تجريبية، رسالة ماجستير، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس، القاهرة.

١٧. هدى خرياش(٢٠٠٢):دراسة الخصائص العقلية المعرفية واللغوية للأطفال المصابين بمتلازمة داون ، رسالة ماجستير، غير منشورة ، كلية الآداب والعلوم الاجتماعية ، جامعة فرحات عباس ،الجزائر .

١٨. هدى خرياش(٢٠٠٤):بروتوكول مقترح لتنمية اللغة عند المصابين بمتلازمة داون،مجلة تنمية الموارد البشرية، العدد الأول، ديسمبر، مخبر تنمية الموارد البشرية، جامعة فرحات عباس،سطيف، الجزائر،ص٦٩-٩٤.

19. Alcalde.C; Navarro.J; Marchena.E; Ruiz.G(1998): **Acquisition of basic concepts by children with disabilities using a computer- assisted learning approach.** Psychological reports; jun; vol 82;n:3; P 1051-1056.

20. Baker Scott.K et al (1995): **Vocabulary Acquisition Synthesis of the Reseach.** National Center to improve the tool of educators; Washington.

21. Broadley,I & MacDonald & Buckley,S(1994): **Are children with Down's Syndrome able to maintain skills learned from short-term memory training program?** Down's syndrome: Research and Practice, 2,116-122.

22. Jean claude Grubar(1990) :**L'intervention en déficience mentale: manuel de méthodes et de techniques**, tome1 Mardaga,Liège.

23. Lambert. J.C (1986) : **Enseignement spéciale et handicap mental**, Bruxelles, Pierre Mardaga.

24. Mathieu.A (1998) M : **Les trisomiques et le langage : autour d'une rééducation**, entretiens d'orthophonie, Expansion Scientifique Française pp 165-172.PARIS.

25. Sauvain.T (1999) : **Le protocole d'évaluation des fonctions oro-faciales chez une populations d'enfants trisomiques 21**,Mémoire pour le certificat de capacité d'orthophoniste, Toulouse.