

التكنولوجيا المساندة المقدمة لذوى الاحتياجات الخاصة

دراسة مقارنة بين مسارى الاعاقة العقلية وصعوبات التعلم

دكتور / خالد عبد الحميد عثمان

كلية التربية- جامعة الملك عبد العزيز - جدة

جامعة حلوان - القاهرة

المقدمة وتحديد المشكلة :

شهدت مجالات الحياة فى الأونة الأخيرة نقلة نوعية كبيرة بفضل ثورة المعلومات وتسخير التكنولوجيا فى شتى نواحيها ومجالاتها .

ومما لا شك فيه أن التعليم بشكل عام تأثر بشكل كبير بنتائج هذه الثورة وتلك التقنيات، والذي انعكس بشكل إيجابى على المناهج وطرق التدريس وأساليب توصيل المعلومات، والذي أطلق العنان لمجموعة من الدراسات والأبحاث هدفت فى النهاية إلى كيفية الاستفادة من التقنيات الحديثة فى مجال التعليم، عنى به تخصص قائم بذاته فى كليات التربية هو تخصص تقنيات التعليم أو تكنولوجيا التعليم أعتبر محورا رئيسياً فى إعداد المعلم مهنياً وأكاديمياً .

ولم يكن تخصص التربية الخاصة بمنأى عن ذلك، فمنذ أن بدأت محاولات رجالات التربية فى تسخير التكنولوجيا فى مجال التعليم بدأ المتخصصون فى التربية الخاصة فى محاولة منهم من الاستفادة من ثورة المعلومات والتكنولوجيا فى مجال التربية الخاصة فى قطاعات التعليم والتدريب والتأهيل مما يساعد فى النهاية على تحقيق حياة أفضل لذوى الإحتياجات الخاصة .

وهذا ما أكدته إيمان الكاشف (٢٠٠٢) من أن استخدام الحاسوب فى تعليم المعاقين عقلياً يبسر من عملية تعليمهم، ويزيد من دافعتيهم، وأيضاً ما توصلت إليه دراسة ريم الرصيص (٢٠٠٣) من أن استخدام الحاسوب فى تعليم المعاقين يبقى أثر التعلم لديهم فترة أطول .

- ١ -

وحتى تتم عملية التخطيط لاستخدام التكنولوجيا على أسس عملية لا بد من توفر قاعدة من المعلومات عن واقع استخدام التكنولوجيا المساندة في مجال التربية الخاصة، وهذا ما يفقده المجال .

وإنطلاقاً من ذلك فالدراسة الحالية تحاول أن تقيم تجربة استخدام التقنيات المساندة في بعض مجالات ذوى الاحتياجات الخاصة (العقلى وصعوبات التعلم) من أجل تأصيل إيجابياتها وتلافى عيوبها .

أسئلة الدراسة :

تهدف الدراسة الحالية للإجابة على الأسئلة التالية :

- ١- ما واقع التجهيزات الإنشائية (البنائية) التى عليها برامج (العقلى - الصعوبات) ؟
- ٢- هل يختلف واقع التجهيزات الإنشائية باختلاف نوع البرنامج (العقلى - الصعوبات) ؟
- ٣- ما مدى توفر التكنولوجيا المساندة البسيطة ببرامج (العقلى - الصعوبات)، وما حجم استخدام المتوفر منها ؟
- ٤- هل يختلف المستخدم من التكنولوجيا المساندة البسيطة باختلاف نوع البرنامج (العقلى - الصعوبات) ؟
- ٥- ما مدى توفر التكنولوجيا المساندة المتوسطة ببرامج (العقلى - الصعوبات)، وما حجم استخدام المتوفر منها ؟
- ٦- هل يختلف المستخدم من التكنولوجيا المساندة المتوسطة باختلاف نوع البرنامج (العقلى - الصعوبات) ؟
- ٧- ما مدى توفر التكنولوجيا المساندة المتقدمة (السمعية - مهارات القراءة والكتابة والحساب - مهارات التواصل - مهارات الحياة اليومية) ببرامج [العقلى - الصعوبات]، وما حجم استخدام التوفر منها ؟

٨- هل يختلف المستخدم من التكنولوجيا المساندة المتقدمة (السمعية - مهارات القراءة والكتابة والحساب - مهارات التواصل - مهارات الحياة اليومية) باختلاف نوع البرنامج [العقلي - الصعوبات] ؟

-٢-

أهمية الدراسة :

تتحد أهمية الدراسة في الجوانب التالية :

- ١- الأهمية الكبرى التي تحلها التقنيات من كمبيوتر وانترنت وتكنولوجيا في مجالات حياتنا .
- ٢- ما تتمتع به التقنيات المساندة من مميزات تتمثل في قدراتها على استثارة أكثر من حاسة بالإضافة إلى جاذبيتها .
- ٣- النتائج الكبرى التي حققها استخدام الجاسب في مجالات تعليم العاديين، دفع إلى الاستفادة منها في مجال تعليم وتدريب ذوي الاحتياجات الخاصة .
- ٤- سهولة استدعاء وإعادة تشغيل هذه التقنيات عند الحاجة إليها .
- ٥- الدور الذي يمكن أن تلعبه هذه التقنيات في تأهيل وتدريب أسر ذوي الاحتياجات الخاصة من أجل زيادة فاعليتهم وتحمل مسؤولياتهم .

أهداف الدراسة :

تسعى الدراسة الحالية إلى بلوغ الأهداف التالية :

- ١- تحديد واقع التجهيزات الإنشائية التي عليها برامج (العقلي - الصعوبات) ؟
- ٢- تحديد حجم الاختلاف في التجهيزات الإنشائية بين برنامجي (العقلي - الصعوبات) ؟
- ٣- تحديد المتوفر والمستخدم من التكنولوجيا المساندة البسيطة ببرنامجي (العقلي - الصعوبات) .
- ٤- تحديد الاختلاف بين برنامجي (العقلي - الصعوبات) فيما يتعلق بالمستخدم من التكنولوجيا المساندة البسيطة .
- ٥- تحديد المتوفر والمستخدم من التكنولوجيا المساندة المتوسطة ببرنامجي (العقلي - الصعوبات) .

٦- تحديد الاختلاف بين برنامجي (العقلي - الصعوبات) فيما يتعلق بالمستخدم من التكنولوجيا المساندة المتوسطة .

٧- تحديد المتوفر والمستخدم من التكنولوجيا المساندة المتقدمة (السمعية - مهارات القراءة والكتابة والحساب - مهارات التواصل - مهارات الحياة اليومية) ببرنامجي [العقلي - الصعوبات] .

٨- تحديد الاختلاف بين برنامجي (العقلي - الصعوبات) فيما يتعلق بالمستخدم من التكنولوجيا المساندة المتقدمة (السمعية - مهارات القراءة والكتابة والحساب - مهارات التواصل - مهارات الحياة اليومية) .

- ٣ -

مصطلحات البحث :

١ - التكنولوجيا المساندة :

تعرف التكنولوجيا المساندة (Assistive technology) على انها الأدوات أو الأجهزة أو البرامج التي بإمكانها تحسين أداء ذوي الاحتياجات الخاصة سواء كان ذلك في التعليم أو العمل أو غير ذلك من كافة مناشط الحياة .

٢ - التكنولوجيا المساندة البسيطة :

هي ذلك النوع من التكنولوجيا المساندة التي لا تتطلب أي نوع من التدخل الإلكتروني، أو التشغيل بواسطة الكهرباء أو البطارية ويسهل استخدامها، وهي ما يعبر عنه بالدرجة على بُعد التكنولوجيا المساندة البسيطة المستخدم في الدراسة .

٣ - التكنولوجيا المساندة المتوسطة :

هي ذلك النوع من التكنولوجيا المساندة التي يتطلب استخدامها الكهرباء والبطارية والأجهزة الإلكترونية البسيطة محدودة التقنية، وهي ما يعبر عنه بالدرجة على بُعد التكنولوجيا المساندة المتوسطة المستخدم في الدراسة .

٤ - التكنولوجيا المساندة المتقدمة :

هى ذلك النوع من التكنولوجيا المساندة عالية التقنية والتعقيد، وهى ما يعبر عنه بالدرجة على بُعد التكنولوجيا المساندة المتقدمة وأبعاده الفرعية المستخدم فى الدراسة .

٥ - برامج العقى والصعوبات :

هى مجموعة مدارس الدمج أو معاهد العزل التى بها طلاب معاقون عقلياً ، أو صعوبات تعلم بمنطقة مكة المكرمة (مكة - جدة - الطائف) .

-٤-

الإطار النظرى والدراسات السابقة

يعرف كاتس (Keates, 2002) الوسائل التقنية المساندة على أنها أداة أو نظام متكامل يستخدم فى زيادة القدرات المعرفية والمهارية والوظيفية للأفراد ذوى الاحتياجات الخاصة، ومن ثم تحسينها وتطويرها .

كما يعرفها بيكر (Becker, 2003) بأنها الدورات والبرمجيات التى تساعد ذوى الاحتياجات الخاصة، وتمكنهم من تأدية مهامهم الوظيفية أو القيام بأدوارهم الحياتية بغير مشقة أو حاجة لمراقق أو معين بشرى .

فى حين يراها ترينول وآخرين (Twrnbull, et.al.,2006) بأنها مجموعة الأجهزة أو الخدمات التى تعوض ، أو تحافظ، أو تستبدل الجزء المفقود من وظائف الجسم من خلال استخدام التقنية .

وأوضح الغريب زاهر اسماعيل (٢٠٠١) فى سياق حديث عن تأصيل تجربة توظيف التقنيات فى تعليم و تدريب ذوى الاحتياجات الخاصة الى أن البدايات تعود الى تجربة تكنولوجيايات التعليم بجامعة جون هوبكنز التى اطلقت مجموعة من البرامج التعليمية لذوى الاحتياجات الخاصة والتى تبنتها بعد ذلك شركة كيرزويل Kurzweil .

أما عن أهمية استخدام التقنيات المساندة فى تعليم وتعديل سلوك ذوى الاحتياجات الخاصة، فقد أشار بلاكستون (Blackston, 1990) إلى أن التكنولوجيا المساعدة تمكن

الفرد المعاق من التواصل، واستقبال التعليمات، والتعلم واللعب، والحركة والانجاز، وأن يكون معتمداً على ذاته .

وأوضح سولارز (Solarz, 1990) أن استخدام التكنولوجيا يزيد من قدرات الفرد كجزء من خدمات التدخل المبكر في برامج ذوي الاحتياجات الخاصة والتي تنتهي الى التعليم، وإعادة التكوين، والتأهيل والتوظيف، ومن ثم الحياة المستقلة لهم . وهذا ما أكدته إيمان الكاشف (٢٠٠٢) من أن استخدام الحاسب في تعليم المعاقين عقلياً يبسر من عملية تعليمهم، ويزيد من دافعهم وما توصلت اليه ريم الرصيص (٢٠٠٣) من أن استخدام الحاسوب في تعليم المعاقين عقلياً يبقى أثر التعلم لديهم فترة أطول .

وما اثبتته محمد البيغدادى (٢٠٠٣) من أن استخدام الحاسوب يمكن أن يحسن من السلوك التكيفي للمعاقين عقلياً، أو ان يعدل من نشاطهم الزائد كما أثبتت ذلك عهود سفر (٢٠٠٤)، أو أن يخفض سلوك المعاقين عقلياً العدوانى كما توصل الى ذلك مكى مغزبى (٢٠٠٥)، أو ما أكدت عليه كل من بابارسيلز وريتاريتش (١٤١٨ هـ - ٢٠٠٩م) من أن استخدام التقنيات في تعليم وتدريب ذوي الاحتياجات الخاصة لا يقل أهمية عن استخدامها مع العاديين ان لم يزيد .

-٥-

يمكن اجمال أهمية استخدام الوسائل التعليمية والمستحدثات التكنولوجية في مجال تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة في الجوانب التالية :

١- تلعب دوراً هاماً في تشويق الطلاب المعاقين، وتزيد من دافعيتهم وإقبالهم على عملية التعلم .

٢- تنوع طرق وأساليب التعلم بما يتناسب مع كل المتعلمين خاصة أن هناك اختلافاً واضحاً بينهم في القدرات .

٣- توفر خبرات حية مناسبة تساعد على التغلب على الانخفاض في القدرة على التفكير المجرد للمعاقين .

- ٤- تؤكد على أهمية التعزيز في عملية التعلم عن طريق التغذية الراجعة، مما يزيد من تشويق الطلاب المعاقين وقبالهم على عملية التعلم .
- ٥- تفيد في تعليم المعاقين الأنماط السلوكية المرغوب فيها، وتجنب الأنماط السلوكية غير المرغوب فيها، وكذلك اكسابهم المفاهيم المعقدة .
- ٦- توفر مثيرات خارجية تعوض المعاق العقلي الضعف في مثيرات الانتباه الداخلية .
- ٧- تساعد على تكرار خبرات التعلم واستدعائها بسهولة عند الحاجة اليها .
- ٨- تساعد على اكتساب الأطفال المعاقين المهارات الأكاديمية اللازمة لعملية تفهم الاجتماعي .

هذا ما توصلت اليه دراسات، أو اشارات اليه كتابات كل من : تيسير على (١٩٨٨)، وآمال حماد (١٩٩٤)، ورمضان سليمان (١٩٩٤) وعبد الله موسى (١٤٢٣هـ)، وسلوى البلوى (٢٠٠٤) وجمال الخطيب (٢٠٠٥)، وآروى اخضر (٢٠٠٦)، وعزة عنانة وآخرون (٢٠٠٧) .

وانفق كل من لالى (Lally, 1980)، ومريوس (Mirus, 1985)، وسونيت (Soniati, 1993)، وسوتو (soto, 1994) وباسينج وسيجال (Passing & Sigd, 2000) على تقسيم التقنيات التعليمية المساعدة لذوى الاحتياجات الخاصة الى قسمين رئيسين هما :

- ١- تقنيات الكترونية Electronic Tech .
وتشمل الحاسب الآلى وبرامجه المختلفة، والتليفزيون التعليمى، والفيديو، ومسجل الكاسيت .
- ٢- تقنيات غير الكترونية No Electronic Tech .
ومن أمثلتها السبورة، والكتاب، والمجسمات، واللوحات وغيرها من الوسائل غير الكهربائية .

-٦-

أما عن أنواع التكنولوجيا المساندة المقدمة لذوى الاحتياجات الخاصة فقد اتفق كل من يسلكى والجوزين (Yassldyke & Algozzine, 1990) وجودل (Jodell, 994) وهينجنين

(Huguenin, 1997)، و ماستر و بيورى و آخرون (Mastropieri, et. al. , 1997)، و كيلكر و هولت (Kelker & Holt, 2000) على تصنيف أنواع التكنولوجيا المساندة المتقدمة لذوى الاحتياجات الخاصة إلى الأنواع التالية :

١- التكنولوجيا البسيطة :

وهى التى لا تتطلب أى نوع الكترونى أو تشغيل الأجهزة بواسطة الكهرباء أو البطارية ومن أمثلتها السبورة الطباشيرية، أو السبورة البيضاء، وعدادات الأعداد، واللوحات، والبومات الصور .

٢- التكنولوجيا المتوسطة :

وهى التى تعمل بالكهرباء أو البطارية ومحدودة فى القنية مثل : أجهزة التسجيل، البروجكتور، أجهزة التوقيت، الآلات الحاسبة، أجهزة مخرجات الصوت (السماعات) .

٣- التكنولوجيا المتقدمة :

وهى تعتمد على تقنيات معقدة، مثل كاميرا الفيديو، أجهزة الحاسوب، والأجهزة الملحقة بالحاسوب، البرمجيات التعليمية، والأجهزة التشخيصية . أما عن فئات التكنولوجيا المساعدة المقدمة لذوى الاحتياجات الخاصة على اختلاف فئاتها فقد انفقت العديد من الدراسات والكتابات العربية منها والأجنبية مثل : تشارلز كينذر (Kinzer, c, 1990)، وتشارلز مكارثر (MaCarthurs c, 1996)، والكالد وآخريين (Alcalde, 1998) عبد الحافظ سلامة (٢٠٠١)، نبيل عزمى (٢٠٠٠)، و ابراهيم الفار (٢٠٠٣، ٢٠٠٢)، وعثمان فراج (٢٠٠٢)، و ليندسى جيمى (٢٠٠٢)، وعادل سرايا (٢٠٠٣) ومكى مغربى (٢٠٠٥) وأمل سويدان ومنى الجزار (٢٠٠٧) . على أن فئات التكنولوجيا المساعدة فى مجال وى الاحتياجات الخاصة هى :

- ١- تكنولوجيا أدوات الاتصال .
- ٢- تكنولوجيا الحياة اليومية.
- ٣- تكنولوجيا الحركة والنقل .
- ٤- تكنولوجيا القراءة والكتابة.

- ٥ -تكنولوجيا المعالجة بالكمبيوتر .
٦-تكنولوجيا التعليم والتعلم.
٧ -التكنولوجيا السمعية .
٨-تكنولوجيا الابداع وشغل أوقات الفراغ.

-٧-

رصد كل من : مكارثر وجراهام (MacArthur & Graham, 1987)، وتوماس وشيه (Thomas & shea, 1994)، وكريستين بهر (Bahr, C., 998)، وعض التودرى (١٩٩٩)، وماجدة عبيد (٢٠٠٠)، وعبد الاله الديودجى (٢٠٠٢)، وكارتر لكنر (Luckner, C. 2001)، وجمال الشرهان (٢٠٠٣)، ومحمد غنيمى (٢٠٠٣) مظاهر القصور فى استخدام التقنيات فى مجال تعليم وتدريب ذوى الاحتياجات الخاصة فى الجوانب التالية :

- ١ -عدم وجود استراتيجية أو خطة واضحة لتصميم البرامج التعليمية لذوى الاحتياجات الخاصة .
- ٢ -انتاج البرامج التعليمية لذوى الاحتياجات الخاصة تحكمها جهود فردية، ولا تلقى دعم القطاعات الحكومية .
- ٣ -نقص المبرمجين المحترفين ذوى الخبرة فى مجال التعليم، وفى حالة وجودهم يصعب التنسيق بينهم حتى لا تكرر البرامج .
- ٤ -حماية الملكية الفكرية لتصميم البرامج التعليمية .
- ٥ -خلل المراحل التعليمية والتدريبية للتأهيل للعمل البرمجى .
- ٦ -سياق تعليم وتدريب ذوى الاحتياجات الخاصة لا يعتمد على وسائل ونظم المعلومات .
- ٧ -نقص الأبحاث والدراسات فى مجال التعليم الحاسوبى لذوى الاحتياجات الخاصة .
- ٨ -الأخطاء الفنية فى البرامج التعليمية المنتجة لذوى الاحتياجات الخاصة، والجهد الكبير الذى تحتاجه .
- ٩ -المعالجات والبرمجيات على وجه الخصوص باللغة العربية لازالت بحاجة الى بحث وتطوير .

أما عند تصنيف الدراسات والكتابات عن استخدام التكنولوجيا المساعدة في مجال صعوبات التعلم نجد أن من أكثر هذه التصنيفات شيوعاً ذلك التصنيف الذي اقترحه "مكارثر" (MaCarthur, 1996) ودعمه، وبالرغم من أن هذا التصنيف قديم بعض الشيء، وبخاصة عند الأخذ بعين الاعتبار التطورات السريعة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بصفة عامة والتطورات التي حدثت على علم تكنولوجيا التعليم بصفة خاصة، إلا أن هذا التصنيف يعد تصنيف شامل لكل ما يمكن أن تساهم به التكنولوجيا في هذا المجال .

-٨-

وقد بينت مراجعة سريعة لعدد كبير من الدراسات التي ركزت على أدوار التكنولوجيا في تدريس الكتابة للطلاب المتعثرين أو ذوي صعوبات الكتابة مثل دراسة سلومون (Solomon, 1992)، وستارم واريكسون (Starm, & Erickson, 2002) ووليامز (Williams, 2002)، وأن هذه الدراسات لم تقدم جديداً يمكن أن يضاف إلى هذا التصنيف . ومن أهم مميزات هذا التصنيف :

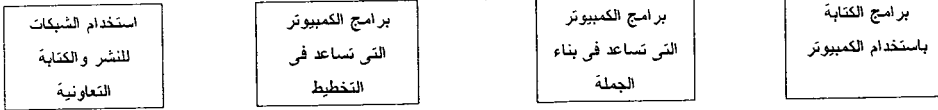
- ١- أنه يتضمن التكنولوجيات التي تتعامل مع مختلف مظاهر الصعوبات مثل صعوبات التهجئة والأخطاء المتكررة في قواعد اللغة والصعوبات المرتبطة بالتعبير الكتابي .
- ٢- يتضمن المراحل المختلفة التي تمر بها عملية الكتابة بدءاً من التخطيط ومروراً بالكتابة ثم المراجعة والتحرير وانتهاءً بالنشر .
- ٣- به المرونة الكافية لضم العديد من التكنولوجيات الحديثة مثل الانترنت ومؤتمرات الفيديو .

فوفقاً لتصنيف مكارثر (MaCarthur, 1996)، يمكن أن تنقسم استخدامات التكنولوجيا التي يمكن أن تساعد الطلاب ذوي صعوبات التعلم في عملية الكتابة [وتحدد التكنولوجيا القائمة على الكمبيوتر] إلى ما يلي :

- ١- برامج الكتابة باستخدام الكمبيوتر .
- ٢- برامج الكمبيوتر التي تساعد في بناء الجملة .

- ٣- برامج الكمبيوتر التي تساعد في التخطيط للكتابة .
٤- استخدام الشبكات للنشر والكتابة التعاونية .

استخدامات التكنولوجيا في تعليم الكتابة للطلاب ذوي صعوبات التعلم



شكل (١) يوضح استخدامات التكنولوجيا في تعليم الكتابة
للطلاب ذوي صعوبات التعلم مكارثر (Macarthur, 1996)

-٩-

أولاً : برامج الكتابة باستخدام الكمبيوتر : Word Processing

هناك مجموعة من السمات التي تتميز بها الكتابة بالكمبيوتر والتي لها فائدة كبيرة
بالنسبة لذوي صعوبات الكتابة مثل :

- (أ) يتيح استخدام الكمبيوتر اجراء العديد من التعديلات بسهولة وهذا يفيد الكاتب
في التركيز على مضمون الكتابة تاركاً مهمة مراجعة الأخطاء الشكلية
للكمبيوتر . ان التأثير الكامن لهذه البرامج على عملية المراجعة تأثير دال .
غير أن الطلاب ذوي صعوبات الكتابة لا يستطيعون الاستفادة من إمكانية
المراجعة التي تتيحها برامج الكتابة بالكمبيوتر اذا ما استخدمت بدون توجيه .
- (ب) تعطى الكتابة عن طريق الكمبيوتر فرصة للطلاب صعوبات الكتابة أن ينشروا
أعمالهم في شكل أنيق يشبه الأشكال التي تنشر بها أعمال المحترفين
Professionag - looking . وهذا قد يشجع هؤلاء الطلاب على الكتابة ويزيد من
دافعيتهم واتجاهاتهم نحوها .
- (ج) إمكانية رؤية النص على الشاشة Visibility of the text on the screen .

ان هذه الإمكانيّة مع استخدام الكتابة على لوحة المفاتيح typing بدلاً من الكتابة باليد يمكن أن تسهل الكتابة التعاونية بين الطلاب وبعضهم وان تسهل أيضاً التفاعل بين المعلم والطلاب . فيمكن أن يعمل الطلاب معاً ويتقاسمون المسؤولية في تكوين الأفكار والكتابة والمراجعة بسهولة وذلك من خلال رؤية وقراءة النص على الشاشة .

(د) الكتابة باستخدام الكمبيوتر أسهل من الكتابة اليدوية وبخاصة بالنسبة للطلاب الذي لديهم صعوبات في الكتابة اليدوية Handwriting، غير أن هذه الخاصية يمكن أن تكون عقبة لأن الطلاب سوف يحتاجون تعلم مهارات الكتابة على الكمبيوتر وهذه المهارات لا تمثل جزء أساسى من المنهج الدراسى .

ثانياً : البرامج التى تساعد فى تكوين الجملة : Sentence Generation

وفق تصنيف " مكارثر " (MaCarthy, 1996) تشتمل هذه البرامج على جميع الأدوات التى تساعد الطلاب فى بناء وتكوين الجملة، والتى تعد مكون هام فى عملية الكتابة وتؤثر تأثيراً كبيراً، فالطالب الذى يستطيع أن يكون جملة سليمة من ناحية الهجاء وتتضمن الاستخدام السليم لقواعد اللغة، يستطيع كتابة موضوعات أفضل من تلك التى يكتبها زميله الذى يفتقد هذه المهارات، والذى غالباً ما تؤدى الصعوبات التى يواجهها فى عملية بناء الجملة إلى ضعف واضح فى كتابته .

- ١٠ -

ويرى " مكارثر " ان هذه الأدوات تتضمن ما يلى :

- البرامج التى تراجع الهجاء . Spelling Checkers
- برامج إنتاج الكلام . Speech Synthesis
- البرامج التى تنتبأ بالكلمة والمزودة ببнок للكلمات Word Prediction and Word Banks
- البرامج التى تراجع القواعد والأسلوب Grammar and Style Checkers

Planning Processes

ثالثاً : البرامج التي تساعد في التخطيط للكتابة :

تعد عملية التخطيط من أساسيات الكتابة الناجحة، ومن الملاحظ أن الكتاب المتمرسين يقضون وقت في التخطيط قبل الشروع في عملية الكتابة لكي يحددوا أهدافاً لهذه العملية ويحددوا من الذي سوف يكتبون لهم وما المحتوى الذي سوف يركزون عليه، لكن الطلاب ذوي صعوبات التعلم يواجهون صعوبة كبيرة في عملية التخطيط للكتابة. ومن هنا تظهر الحاجة لبرامج تساعد في هذه العملية .

وقد قسم " ماركثر " هذه البرامج إلى :

- برامج التهيئة للكتابة Prompting
- برامج تلخيص الأفكار وعمل خرائط لها Outlining and Semantic Webbing
- الوسائط المتعددة Multimedia

رابعاً : استخدام الشبكات للنشر والكتابة التعاونية :

أن استخدام هذه البرامج يمكن أن يغير السياق الاجتماعي الذي تحدث فيه عملية الكتابة مثال على ذلك رؤية النص على الشاشة تمكن الطلاب من التعاون في الكتابة ونفس الأمر توفره الشبكات التي توفر فرصة موسعة للكتابة التعاونية والاتصال مع جمهور كبير من القراء .

وبالطبع فإن الانترنت يقدم فرص جديدة لم تكن متوافرة وقت كتابة " ماركثر " لمقالته حيث يمكن لأي طالب أن ينشر أعماله وكتابته بشكل جذاب ويمكن أن يتعاون الطلاب في كتابة وتحرير مجلة إلكترونية . ويمكن أيضاً أن يتواصلوا وعبر طرق شتى (القوائم البريدية/ البريد الإلكتروني/ المحادثات) مع نوعيات متعددة من القراء، ومن المتوقع أن تكون لهذه الامكانيات المتعددة تأثيرات كبيرة على الطلاب المتعثرين .

لكن على الرغم من ذلك نلاحظ ندرة البحوث التي حاولت الاستفادة من الامكانيات الهائلة للانترنت، وذلك باستثناء الدراسة التي قام " ستيفن و راندل " (Steven & Randall, 1988) والتي ناقشت كيف يمكن للمعلمين ان يشجعوا تحسين كتابة القصص لدى الطلاب ذوى صعوبات التعلم من خلال استخدام الشبكة العنكبوتية الدولية World Wide Web وقدمت الدراسة العديد من الأمثلة التي توضح ذلك.

أما عن استخدام التكنولوجيا المساعدة في مجال الاعاقة العقلية فقد أوضح شاكر محمود حمدي (٢٠٠١) مجموعة من الأسس والقواعد التي يجب أن يبنى عليها تعليم وتدريب المعاقين عقلياً بشكل عام، أو عند استخدام التكنولوجيا المساعدة في تعليمهم وتدريبهم بشكل خاص وهي :

- ١- يجب أن تكون العمليات اللفظية واضحة وبسيطة، ويتم اعادتها من وقت لآخر .
 - ٢- يجب تشجيع المعاق عقلياً على القيام بمجهود خاص للتعبير عن نفسه والتعليق اللفظي على الأشياء والصور والمواقف .
 - ٣- يجب ترتيب الموقف التعليمي من المادى الحسى الى المجرد، ومن المؤلف الى المجهول، لتسهيل عملية تكوين المفاهيم وإدراك العلاقات .
 - ٤- كما يجب ترتيب الموقف التعليمي من السهل الى الصعب بما يوفر فرص النجاح.
 - ٥- يجب تقديم المادة في أجزاء مرتبة، لا يتم الانتقال من جزء الا بعد التأكد من اتقانه.
 - ٦- الوسيلة التعليمية او التدريبية يجب أن تكون جاذبة لانتباه المعاق .
 - ٧- يجب تنويع المواقف والخبرات .
 - ٨- يجب الحرص على استخدام أكثر من حاسة .
 - ٩- يجب أن تتم عملية التعليم في جو من التقبل الاجتماعي لان تاريخ المعاق مرتبط بخبرات من الفشل والاحباط المتكرر .
- ويمكن تقسيم المجالات التي يمكن أن تلعب فيها التكنولوجيا المساندة دوراً في تعليم وتدريب المعاقين عقلياً الى مجالين رئيسيين هما :

١ - مجال تنمية المهارات الاكاديمية : مثل مهارات الجمع والطرح وهذا ما أكدت عليه دراسة ريم الرصيص (٢٠٠٢) من امكانية تحسين مهارة الجمع لدى المعاقين عقلياً باستخدام الحاسب الآلي .

-١٢-

٢ - مجال تنمية المهارات الاجتماعية (السلوك التكيفي) : مثل التواصل والتفاعل الاجتماعي، والاعتمادية وخفض السلوك العدواني، ومن الدراسات التي تنتمي له هذا المجال ما أثبتته حصة الدخيل (١٤٢١ هـ - ٢٠٠١م) من امكانية تحسين النطق لدى المعاقين عقلياً، وما توصلت اليه ايمان الكاشف (٢٠٠٢) من امكانية تحسين بعض المهارات لدى المعاقين باستخدام الحاسب الآلي أو ما توصلت اليه ايمان فراج (٢٠٠٣) من قدرة برامج الكمبيوتر على تحسين المهارات اللغوية لدى المعاقين عقلياً، أو ما توصلت اليه هبه عيد (٢٠٠٣) من امكانيات الكمبيوتر في تحسين المهارات اللغوية للأطفال، أو ما أشارت اليه هبه الكردى (٢٠٠٣) من قدرة الحاسوب على تعليم الانفعالات لدى فئات مثل المعاقين عقلياً أو التوحديين ! وما توصلت اليه ايمان الزناتي (٢٠٠٦) من قدرة الحاسب على تحسين مفاهيم مرتبطة بالحياة اليومية للمعاقين عقلياً، أو قدرته على تحسين التواصل اللفظي وبالتالي السلوك الاجتماعي كما أثبتته ميادة أكبر (٢٠٠٦) .

-١٣-

إجراءات الدراسة

أولاً : منهج الدراسة :

انتهجت الدراسة الحالية المنهج " الوصفي المقارن " وذلك لمناسبته لأهداف الدراسة التي تحاول أن تكشف عن واقع استخدام التكنولوجيا المساندة مع ذوي الاحتياجات الخاصة من مساري الإعاقة العقلية وصعوبات التعلم .

ثانياً : عينة الدراسة :

تم تطبيق أدوات الدراسة على عينة مكونة من (١٩٥) برنامج لكل من الإعاقة العقلية ، وصعوبات التعلم ، بمدن (مكة المكرمة ، وجدة ، والطائف) كما يتضح من جدول (١)

جدول (١)

برامج مسارات (العقلية - الصعوبات) بمدن (مكة المكرمة - جدة - الطائف)

المجموع	برامج الصعوبات	برامج العقلية	التخصص المكان
٣٤	١٦	١٨	مكة المكرمة
١١٧	٦٢	٥٥	جدة
٤٤	١٩	٢٥	الطائف
١٩٥	٩٧	٩٨	المجموع

ثالثاً : عينة الأدوات :

إستخدم الباحث في الدراسة الحالية (استبيان استطلاع رأى حول التقنيات المساندة المقدمة لذوى الاحتياجات الخاصة) . من إعداد الباحث طبقاً للخطوات التالية :

بعد إطلاع الباحث على العديد من الدراسات والبحوث المرتبطة بالتقنيات لذوى الاحتياجات الخاصة، تم تصميم أداة الدراسة حيث اشتملت على ثلاثة محاور موزعة على (١٠٠ عبارة) على النحو التالي :

أ - التكنولوجيا المساندة البسيطة (١٥ مفردة) .

ب - التكنولوجيا المساندة المتوسطة (١٥ مفردة) .

ج - التكنولوجيا المساندة المتقدمة (٧٠ مفردة) موزعة على النحو التالي :

- ١٤ -

- ١ - تكنولوجيا سمعية (١٥) مفردة .
- ٢ - تكنولوجيا القراءة والكتابة والحساب (١٥ مفردة) .
- ٣ - تكنولوجيا مهارات الاتصال والتواصل (٢٠ مفردة) .
- ٤ - تكنولوجيا مهارات الحياة اليومية (٢٠ مفردة) .

الخصائص السيكومترية للمقياس :

(أ) الصدق :

اتبع الباحث من : طرق الصدق ما يلي :

١ - صدق المحكمين :

تم عرض الاستبيان فى صورته الأولى على (٣٠ من أعضاء هيئة التدريس) بأقسام التربية الخاصة بالمدن الثلاثة يمثلون المسارين (عقلى / صعوبات) وأيضاً تم عرض الاستبيان على عدد من المتخصصين بالتقنيات التعليمية وقد طلب منهم ما يلي :

- تحديد مدى مناسبة محاور الأداة لهدف وطبيعة الدراسة .

- تحديد مدى انتماء المفردات للمحاور الرئيسية وأسفرت آراء المحكمين على

عدد من الإجراءات كما يلي (حذف المفردات والتي تحصل على نسبة

اتفاق أقل من ٩٠%) وعلى ذلك أصبح الاستبيان مكون من (٧٥

مفردة) موزعة على ثلاثة محاور على النحو التالى :

أ - التكنولوجيا المساندة البسيطة (١٠ مفردات) .

ب - التكنولوجيا المساندة المتوسطة (١١ مفردة) .

ج - التكنولوجيا المساندة المتقدمة (٥٤ مفردة) موزعة على النحو التالى :

(١) تكنولوجيا سمعية (١٢ مفردة) .

(٢) تكنولوجيا القراءة والكتابة والحساب (١١ مفردة) .

(٣) تكنولوجيا مهارات الاتصال والتواصل (١٦ مفردة) .

(٤) تكنولوجيا مهارات الحياة اليومية (١٥ مفردة) .

وقد تم تطبيق الاستبيان على ٢٧ برنامج من برامج (العقلي / الصعوبات) .

١٥-

٢ - صدق الإتساق الداخلي :

تم حساب الإتساق الداخلي للإستبيان من خلال إيجاد معامل الارتباط بين درجة المحور والدرجة الكلية على الإستبيان، وقد بلغت معاملات الارتباط (٧٠ ، ٩٠ ، ٨٨ ، ٩٨) بما يشير إلى الإتساق الداخلي للمقياس .

٣ - صدق التكوين :

تم حساب صدق التكوين الداخلي عن طريق إيجاد معامل الارتباط بين الدرجة على المفردة الواحدة والدرجة الكلية للإستبيان، وقد تراوحت معاملات الارتباط ما بين (٥٩ ، ٨٣ ، ١٠١) وهي تشير إلى معامل صدق مرتفع للإستبيان .

(ب) الثبات :

اتبع الباحث من طرق الثبات ما يلي :

١ - طريقة إعادة التطبيق :

حيث تم تطبيق الاستبيان على ٢٧ برنامج متنوع (عقلي/صعوبات) بعد التطبيق الأول بـ ٤٥ يوم، وقد بلغ معامل الارتباط بين التطبيقين (٠٠٫٨١) وهو دال عند مستوى (٠٠٫٠١) وهو معامل ارتباط مرتفع يشير إلى ثبات الاستبيان .

٢ - طريقة التجزئة النصفية: تم حساب معامل الارتباط بين المفردات الفردية والمفردات الزوجية على مستوى الاستبيان، وقد بلغ معامل الارتباط بين نصفي الاستبيان (٠٠٫٧٩) وهو دال عند مستوى (٠٠٫٠١)، مما يشير إلى ثبات الأداة المستخدمة .

رابعاً: المعالجة الاحصائية لبيانات الدراسة :

للإجابة عن أسئلة الدراسة، تم استخدام المعالجات الاحصائية التالية :

- ١ - التكرارات .
٢ - النسب المئوية .
٣ - دلالة الفروق بين النسب المئوية .

- ١٦ -

نتائج الدراسة ومناقشتها

س١ : ما واقع التجهيزات الإنشائية (البنائية) التى عليها برامج (العقلى - الصعوبات) ؟

جدول (٢)

التكرارات والنسب المئوية لحالة التجهيزات الانشائية لبرامج (العقلى - الصعوبات)

برامج الصعوبات ن = ٩٧		برامج العقلى ن = ٩٨		التجهيزات الإنشائية
%	ن	%	ن	
%١٠٠	٩٧	%١٠٠	١٠٠	التهوية الجيدة
%١٠٠	٩٧	%١٠٠	١٠٠	الإضاءة الكافية
%٩٩	٩٦	%٩٤٫٩	٩٣	السعة المناسبة للطلاب
%٩٨	٩٥	%٩٦٫٩	٩٤	الهدوء
%٣٫١	٣	%٧٫١٤	٧	وجود مداخل ومخارج مائلة للطلاب
%١٧٫٣٥	١٧	%١٥٫٣	١٥	وجود أنداز ضوئى أو صوتى أو دخان
%٨٫٢٥	٨	%١١٫٢٢	١١	وجد حمامات خاصة لمتعدى العوق
%٦٠٫٨	٤١٣	%٦١٫٢	٤٢٠	المجموع

يتضح من الجدول السابق ما يلى :

أولاً : حالة التجهيزات بشكل عام :

يتضح من الجدول السابق أن واقع التجهيزات التى عليها برامج العقلى والصعوبات

يمكن وصفها " بالمتوسطة " حيث بلغت (٦١٫٢% للعقلى) و (٦٠٫٨% للصعوبات) .

ثانياً : التجهيزات الممتازة :

يتضح من الجدول السابق أن على الرغم من حالة التجهيزات العامة المتوسطة إلا أن هناك تجهيزات جاءت على حالة ممتازة ، وتراوحت نسبتها ما بين (٩٤ر٩٤ % - ١٠٠%) مثل : التهوية الجيدة، والإضاءة الكافية، والسعة المناسبة للطلاب، الهدوء .

ثالثاً : التجهيزات الضعيفة :

كما يتضح أن هناك مجموعة من التجهيزات جاءت على حالة يمكن وصفها " بالضعيفة"، وهذه التجهيزات الضعيفة والتي تراوحت نسبتها ما بين (٣١ر٣١ % - ٢٩%) هي: وجود مداخل ومخارج مائلة للطلاب، وجود حمامات خاصة لمتعددي العوق، ووجود أذار ضوئي أو صوتي أو دخان، مما يستدعي أهمية توفير هذه التجهيزات في هذه البرامج (العقلي - الصعوبات) .

س٢: هل يختلف واقع التجهيزات الإنشائية باختلاف نوع البرنامج (العقلي - الصعوبات) ؟

جدول (٣)

التكرارات والنسب المئوية لحالة التجهيزات الإنشائية لبرامج (العقلى - الصعوبات)
والخطأ المعياري للفرق ، والنسب الحرجة، ومستوى الدلالة

م	أولاً التجهيزات الإنشائية	برامج العقلى ن=٩٨		برامج الصعوبات ن=٩٧		الخطأ المعياري للفرق	النسبة الحرجة	مستوى الدلالة
		التكرارات		التكرارات				
		(ت)	%	(ت)	%			
١	التهوية الجيدة	١٠٠	%١٠٠	٩٧	%١٠٠	صفر	صفر	غير دال
٢	الإضاءة الكافية	١٠٠	%١٠٠	٩٧	%١٠٠	صفر	صفر	غير دال
٣	السعة المناسبة للطلاب	٩٣	%٩٤٫٩	٩٦	%٩٩	٠٫٢٣ر	١٫٧٤ر	غير دال
٤	الهدوء	٩٤	%٩٦٫٩	٩٥	%٩٨	٠٫٢٤ر	٤٢ر	غير دال
٥	وجود مداخل ومخارج	٧	%٧٫١٤	٣	%٣٫١	١٫٤ر	٢٩ر	غير دال
٦	وجود أجهزة إنذار	١٥	%١٥٫٣	١٧	%١٧٫٣٥	١٫٣٠ر	١٥٤ر	غير دال
٧	وجود حمامات خاصة	١١	%١١٫٢٢	٨	%٨٫٢٥	١٫٣٥ر	٢٢٢ر	غير دال
٨	المجموع	٤٢٠	٦١٫٢	٤١٣	%٦٠٫٨	٠٫٤٩ر	١١١٨ر	غير دال

يكشف الجدول السابق عن عدم وجود فروق دالة إحصائية بين واقع التجهيزات الإنسانية بين برنامجي العقلي والصعوبات بمعنى أنه لا توجد فروقا في مستوى كل من التهوية الجيدة و الاضاءة الكافية، والسعة المناسبة للطلاب، والهدوء، ووجود مداخل أو مخارج للطلاب، ووجود أجهزة انذار، أو حمامات خاصة بين برنامج العقلي وبرنامج الصعوبات وهذا يعنى أنه لا توجد اختلافات بين التجهيزات الإنسانية بين برنامجي العقلي والصعوبات .

س٣ : ما مدى توفر التكنولوجيا المساندة البسيطة برامج (العقلي - الصعوبات). وما حجم استخدام المتوفر منها ؟

جدول (٤)

التكرارات والنسب المئوية للتكنولوجيا المساندة البسيطة المتوفرة المستخدمة لبرنامجي (العقلي - الصعوبات)

م	ثانيا التكنولوجيا المساندة البسيطة	برنامج العقلي (ن = ٩٨)				برامج الصعوبات (ن = ٩٧)			
		حالة المتوفر		حالة المستخدم		حالة المتوفر		حالة المستخدم	
		%	ت	%	ت	%	ت	%	ت
١	لضم الخرز	٩٥	٩٦	٧٩	٨٣	٩٤	٩٦	٨١	٨٦
٢	العداد الحسابي	٩٨	١٠٠	٨٢	٨٣	٩٧	١٠٠	٩٣	٨٥
٣	التشكيل الورقي	٧٥	٧٦	٦٣	٨٤	٨٤	٨٦	٤٩	٥٨
٤	القص واللصق	٧٩	٨٠	٧٤	٩٣	٧٥	٧٧	٣٤	٤٥
٥	لوحة تركيب الكلمات	٩٨	١٠٠	٨٨	٨٩	٩٧	١٠٠	٨٩	٩١
٦	لعبة نفخ الفقاع	٩٥	٩٦	٨٨	٩٢	٨٨	٩٠	٦٤	٧٢
٧	أنشطة الالتقاط	٨٤	٨٥	٥٢	٦١	٧٩	٨١	٣٢	٤٠

٨	أنشطة الرمل	٧٧	٧٨.٦%	٢٩	٣٧.٧%	٧٥	٧٧.٣%	٢٤	٣٢%
٩	أنشطة الماء	٦٤	٦٥.٣%	٢٨	٤٣.٨%	٥٧	٥٨.٨%	١٢	٢١.١%
١٠	أنشطة التلوين والرسم	٩٢	٩٣.٩%	٨٣	٩٠.٢%	٨٩	٩١.٨%	٧٢	٨٠.٩%
١١	السبورة البيضاء	٩٨	١٠٠%	٩٦	٩٨%	٩٧	١٠٠%	٩٦	٩٩%
١٢	السبورة الورقية	٩٤	٩٥.٩%	٩٠	٩٥.٧%	٩٦	٩٩%	٩٥	٩٩%
١٣	السبورة المغناطيسية	٨٨	٨٩.٨%	٨٠	٩٠.٩%	٩٥	٩٨%	٩١	٩٥.٨%
١٤	اللوحة الوبرية	٨٦	٨٧.٨%	٨٠	٩٣%	٩٢	٩٤.٨%	٨٩	٩٦.٧%
١٥	اللوحة الجيبية	٧٥	٧٦.٥%	٧٠	٩٣.٣%	٩٤	٩٦.٩%	٨٨	٩٣.٦%
١٦	اللوحة الكهربية	٧١	٧٢.٤%	٦٥	٩١.٥%	٧٧	٧٩.٤%	٦٨	٨٨.٣%
	المجموع	١٣٦٩	٨٧.٣%	١١٤٧	٨٣.٣%	١٣٨٦	٨٩.٣%	١٠٧٧	٧٧.٧%

- ١٩ -

أولاً : حالة توفر التكنولوجيا المساندة البسيطة :

١ - الحالة العامة للتكنولوجيا المساندة البسيطة ببرامج العقلي والصعوبات :

يمكن وصف الحالة العامة للتكنولوجيا المساندة البسيطة على انها " جيد جداً " ، بمتوسط بلغ (٨٨.٣%) وعلى نحو تفصيلي (٨٧.٣% لبرامج العقلي) و(٨٩.٣% لبرامج الصعوبات) .

٢ - حالة التكنولوجيا المساندة البسيطة الممتازة :

جاءت خدمات لضم الخرز ، والعداد الحسابي، ولوحة تحليل وتركيب الكلمات، ولعبة نفخ فقاقيع الصابون، والسبورة البيضاء، والسبورة الورقية، على نحو " ممتاز " بشكل عام بنسب تراوحت ما بين (٩٠.٧% - ١٠٠%) .

٣ - حالة التكنولوجيا المساندة البسيطة الجيدة :

جاءت أنشطة القص واللصق ، وأنشطة الالتقاط، وأنشطة الرمل ، وأنشطة التشكيل الورقي على نحو " جيد " بنسب تتراوح ما بين (٧١٨% - ٧٨٦%).

٤ - حالة التكنولوجيا المساندة البسيطة المتوسطة :

جاءت أنشطة الرمل، وأنشطة الماء على نحو متوسط بنسب تتراوح ما بين (٥٨% - ٦٧٧%) وهذا قد يعود إلى عدم إدراك أهمية هذه الأنشطة في تعليم المعاقين أو عدم القدرة على توظيفها في عملية تعليمهم وهو ما يستدعي العمل على تدعيم هذه الأنشطة وتوفير الدورات التدريبية للمعلمين لاكتساب الخبرة في توظيف هذه الخدمات .

ثانياً : حجم المستخدم من التكنولوجيا المساندة البسيطة المتوفرة :

١ - الحالة العامة للمستخدم من التكنولوجيا المساندة البسيطة المتوفرة :

جاءت الحالة العامة للمستخدم من التكنولوجيا المساندة البسيطة المتوفرة لمسارى (العقلي - والصعوبات) على نحو " جيد " بمتوسط بلغ (٧٨١٣%) وإن تميز بعض الشيء في مسار العقلي الذي يرقى الى مستوى " جيد جداً " بمتوسط بلغ (٨٣٨%) وهذا قد يعود الى سهولة استغلال هذه الخدمات في برامج العقلي نظراً لسهولة بعضها بعض الشيء وإدراك فائدتها : مثل لضم الخرز ، والتشكيل الورقي

-٢٠-

٢ - المستغل من التكنولوجيا المساندة البسيطة المتوفرة بشكل " ممتاز " :

جاءت خدمات السبورة البيضاء، والسبورة الورقية، والسبورة المغناطيسية، والسبورة الوبرية، واللوحة الجيبية ، واللوحة الكهربائية على نحو " ممتاز " في مسارى (العقلي - والصعوبات) بنسب تتراوح ما بين (٨٨٣% - ٩٩%) وهذا قد يعود إلى سهولة استخدامها .

٣ - المستغل من التكنولوجيا المساندة المتوفرة على نحو يوصف بالمتوسط

والضعيف :

جاء التشكيل الورقي ولعبة فقاقيع الصابون وأنشطة الرمل والماء بنسب تتراوح ما بين (٢١% - ٦١%) مما يستدعى الى ضرورة حسن توظيف هذه الأنشطة والخدمات في برامج ذوى الاحتياجات الخاصة .

-٢١-

س٤ : هل يختلف المستخدم من التكنولوجيا المساندة البسيطة باختلاف نوع البرنامج (العقلى - الصعوبات) ؟

جدول (٥)

التكرارات والنسب المئوية للتكنولوجيا المساندة البسيطة المتوفرة والمستخدم لبرنامجى (العقلى - الصعوبات)، وقيمة الخطأ المعيارى للفرق وقيمة النسبة الحرجة، ومستوى الدلالة

م	ثانياً التكنولوجيا المساندة البسيطة	برنامج العقلى ن=٩٨		برامج الصعوبات ن=٩٧		الخطأ المعيارى للفرق	النسبة الحرجة	مستوى الدلالة
		حالة المستخدم		حالة المستخدم				
		ت	%	ت	%			
١	لضم الخرز	٧٩	%٨٣ر٢	٨١	%٨٦ر٢	ر٠٥٧	ر٥٣	غير دال
٢	العداد الحسابى	٨٢	%٨٣ر٧	٩٣	%٨٥ر٩	ر٠٥٤	ر٣٧	غير دال
٣	التشكيل الورقى	٦٣	%٨٤	٤٩	%٥٨ر٣	ر٠٨٤	ر٣٠***	ر٠٠١
٤	الفص واللصق	٧٤	%٩٣ر٧	٣٤	%٤٥ر٣	ر٠٩٠	ر٤٠***	ر٠٠١
٥	نوحة تركيب الكلمات	٨٨	%٨٩ر٨	٨٩	%٩١ر٨	ر٠١٨	ر١١١	غير دال
٦	لعبة نفخ الفقاقيع	٨٨	%٩٢ر٦	٦٤	%٧٢ر٧	ر٠٥٥	ر٦٤***	ر٠٠١
٧	أنشطة الالتقاط	٥٢	%٦١ر٩	٣٢	%٤٠ر٥	ر١١٠	ر١٩٧*	ر٠٥
٨	أنشطة الرمل	٢٩	%٣٧ر٧	٢٤	%٣٢	ر٣٠١	ر٢٠٣	غير دال

٩	أنشطة الماء	٢٨	%٤٣٫٨	١٢	%٢١٫١	٠٫٧٣	٣٣٥	٠٠١
١٠	أنشطة التلوين والرسم	٨٣	%٩٠٫٢	٧٢	%٨٠٫٩	٠٫٠٣	٣٨٩	٠٠١
١١	السيبورة البيضاء	٩٦	%٩٨	٩٦	%٩٩	٠٫١٨	٥٦	غير دال
١٢	السيبورة الورقية	٩٠	%٩٥٫٧	٩٥	%٩٩	٠٫٢٣	١٣٠	غير دال
١٣	السيبورة المغناطيسية	٨٠	%٩٠٫٩	٩١	%٩٥٫٨	٠٫٣٨	١١٤	غير دال
١٤	اللوحة الوبرية	٨٠	%٩٣	٨٩	%٩٦٫٧	٠٫٣٤	١١٨	غير دال
١٥	اللوحة الجيبية	٧٠	%٩٣٫٣	٨٨	%٩٣٫٦	٠٫٤٠	٢٥	غير دال
١٦	اللوحة الكهربائية	٦٥	%٩١٫٥	٦٨	%٨٨٫٣	٠٫٥٢	٧٧	غير دال
	المجموع	١١٤٧	%٨٣٫٣	١٠٧٧	%٧٧٫٧	٠٫١٧	٢٩٠	٠١

- ٢٢ -

يكشف الجدول عن وجود فروق دالة عند مستوى (٠١) في مظاهر استخدام التكنولوجيا المساندة البسيطة على المستوى الكلى بين برنامجى العلى والصعوبات لصالح برنامج العلى، وهذا يعنى أن المستخدم من التكنولوجيا المساندة فى برامج العلى أكثر بشكل دال عن المستخدم فى برامج الصعوبات، أما على مستوى المظاهر الفرعية للتكنولوجيا المساندة البسيطة يكشف الجدول عن عدم وجود فرق دالة فى المظاهر التالية، لضم الخرز والعداد الحسابى، ولوحة تركيب الكلمات، والسيبورة البيضاء والسيبورة الورقية، والسيبورة المغناطيسية، واللوحة الوبرية، واللوحة الجيبية، واللوحة الكهربائية، كما يكشف الجدول عن وجود فرق دالة احصائية عند مستوى (٠٥) فى أنشطة الالتقاط لصالح برامج العلى، ووجود فرق دالة عند مستوى (٠١) فى المظاهر التالية: التشكيل الورقى، والقص واللصق، ولعبة نفخ الفقاقيع، وأنشطة الماء، وأنشطة التلوين لصالح برامج العلى وهذا قد يعود الى أن مثل هذه الأنشطة نشاطات أصلية وأساسية فى برامج الخطط التربوية الفردية.

س ٥ : ما مدى توفر التكنولوجيا المساندة المتوسطة لبرامج (العقلى - الصعوبات) ، وما حجم استخدام المتوفر منها ؟

جدول (٦)

التكرارات والنسب المئوية للتكنولوجيا المساندة المتوسطة المتوفرة والمستخدم لبرنامجى (العقلى - الصعوبات)

م	ثالثا التكنولوجيا المساندة البسيطة	برنامج العقلى (ن = ٩٨)				برامج الصعوبات (ن = ٩٧)			
		حالة المتوفر		حالة المستخدم		حالة المتوفر		حالة المستخدم	
		%	ت	%	ت	%	ت	%	ت
١	السيورة الالكترونية	٧٧	٧٩ر٤%	٢٢	٢٨ر٦%	٨٩	٩١ر٨%	٧٥	٨٤ر٣%
٢	جهاز عرض الرائح الشفافة	٩٢	٩٤ر٨%	٢٥	٢٧ر٢%	٩١	٩٣ر٨%	٢٣	٢٥ر٦%
٣	جهاز العرض فوق الرأس O.H.P	٦٥	٦٧%	٥١	٧٨ر٥%	٨٥	٨٧ر٦%	٧٩	٩٢ر٩%
٤	جهاز تليفزيون	٧٥	٧٧ر٣%	٣٠	٤٠%	٨٢	٨٤ر٥%	٥٧	٦٩ر٥%
٥	جهاز فيديو	٩٢	٩٤ر٨%	٤١	٤٤ر٥%	٩٣	٩٥ر٩%	٥٧	٦١ر٣%
٦	جهاز كمبيوتر	٩١	٩٣ر٨%	٨٥	٩٣ر٤%	٩٥	٩٧ر٩%	٩١	٩٥ر٨%
٧	جهاز داتا شو	٤١	٤٢ر٣%	٢٧	٩٣ر٤%	٨١	٨٣ر٥%	٦٧	٨٢ر٧%
٨	الأجهزة الذكية	-	-	-	-	-	-	-	-
٩	كاميرا فيديو	٨٢	٨٤ر٥%	٣٩	٤٧ر٧%	٨٨	٩٠ر٧%	٤٤	٥٠%
١٠	كاميرا تصوير ديجتال	٧١	٧٣ر٢%	٣٢	٤٥%	٨٠	٨٢ر٥%	٤٦	٥٧ر٥%
١١	كاميرا تصوير وثائقية	-	-	-	-	-	-	-	-
	المجموع	٦٨٦	٦٣ر٦%	٣٥٢	٥١ر٣%	٧٨٤	٧٣ر٥%	٥٣٩	٦٨ر٨%

أولاً : حالة توفر التكنولوجيا المساندة المتوسطة :

١ - الحالة العامة لتوفر التكنولوجيا المساندة المتوسطة لبرامج العقلي والصعوبات :

يتضح من الجدول السابق أن الحالة العامة التي عليها التكنولوجيا المساندة المتوسطة لبرامج (العقلي - الصعوبات) يمكن وصفها " بالمتوسط " حيث بلغت في برامج العقلي (٦٣ر٦%) وفي برامج الصعوبات (٧٣ر٥%) تقترب من الحالة الجيدة بمتوسط عام بلغ (٦٨ر٦%) وهذا يعني أن هناك عدم استغلال للتكنولوجيا المتوسطة بشكل عام وهذا قد يعود الى عدم إدراك أهميتها أو سوء تنظيمها .

٢ - التكنولوجيا المساندة المتوسطة غير المتوفرة على الإطلاق :

كما يكشف الجدول عن عدم وجود نوعية من الخدمات التكنولوجيا المساندة المتوسطة على الإطلاق هي : جهاز التعبير الزكي، والكاميرا الوثائقية وهذا يعود الى عدم ادراك أهمية هذه الأجهزة .

٣ - التكنولوجيا المساندة المتوسطة المتوفرة بشكل ضعيف :

يكشف الجدول عن توفر مجموعة من الخدمات التكنولوجيا المساندة المتوسطة بشكل " ضعيف " مثل : جهاز الداتاشو ببرامج العقلي (٤٢ر٣%) ، وجهاز عرض الشرائح الشفافة بنسبة (٢٥ر٦%) ببرامج الصعوبات .

٤ - التكنولوجيا المساندة المتوسطة المتوفرة بشكل متوسط وجيد :

يكشف الجدول عن توفر الخدمات التالية بشكل متوسط وجيد : جهاز العرض فوق الرأس O. H. P (٦٧% لبرامج العقلي) و جهاز التلفزيون (٥٤ر٩%) لبرامج الصعوبات) .

٥ - التكنولوجيا المساندة المتوسطة المتوفرة بشكل ممتاز :

يكشف الجدول عن توفر مجموعة من خدمات التكنولوجيا المتوسطة بشكل ممتاز أو يقترب من ذلك مثل : جهاز عرض الشرائح الشفافة ، وجهاز الفيديو،

وجهاز الكمبيوتر بنسبة تتراوح ما بين (٨٣.٥% - ٩٧.٩%)، وجهاز العرض فوق الرأس O.H.P لبرامج الصعوبات بنسبة بلغت (٨٧.٦%).

-٢٤-

ثانياً : حجم المستخدم من التكنولوجيا المساندة المتوسطة المتوفرة :

١ - الحالة العامة للمستخدم من التكنولوجيا المساندة المتوسطة المتوفرة :

يكشف الجدول على أن الحالة العامة للمستخدم من التكنولوجيا المساندة المتوسطة المتوفرة ببرامج (العقلي - الصعوبات) يمكن وصفها " بالمتوسطة " حيث بلغت لبرامج العقلي (٥١.٣%) ولبرامج صعوبات التعلم (٦٨.٨%) بمتوسط عام قدره (٦٠.٢%) وهذا يعنى أن المستغل من التكنولوجيا المساندة المتوسطة المتوفرة لبرامج العقلي والصعوبات تقريباً النصف والنصف الآخر غير مستغل وهذا نظراً لعدم ادراك قيمته وأهميته أو وجود قصور واضح فى استغلاله وفق خطة موضوعة .

٢ - المستغل من التكنولوجيا المساندة المتوسطة المتوفرة بشكل " ضعيف " :

يوضح الجدول وجود عدداً من الخدمات استغلالها " ضعيف " مثل : جهاز عرض الشرائح الشفافة (العقلي - الصعوبات) وجهاز التلفزيون ، وجهاز الفيديو ، وجهاز الداتا ، وكاميرا الفيديو وكاميرا الديجتال .

٣ - المستغل من التكنولوجيا المساندة المتوسطة المتوفرة بشكل " ممتاز " :

كما يوضح الجدول وجود عدداً من الخدمات المتوفرة استغلالها " ممتاز " مثل : جهاز الكمبيوتر (٩٣.٤% لبرامج العقلي) و(٩٥.٨% لبرامج الصعوبات)، والداتا فى لبرامج العقلي (٩٣.٤%) ولبرامج الصعوبات (٨٢.٧%) والسبورة الالكترونية لبرامج الصعوبات (٨٤.٣%).

س٦ : هل يختلف المستخدم من التكنولوجيا المساندة المتوسطة باختلاف نوع البرنامج (العقلى - الصعوبات) ؟

جدول (٧)

التكرارات والنسب المئوية للتكنولوجيا المساندة المتوسطة المتوفرة والمستخدم لبرنامجى (العقلى - الصعوبات)، وقيمة الخطأ المعيارى للفرق وقيمة النسبة الحرجة، ومستوى الدلالة

م	ثالثاً التكنولوجيا المساندة المتوسطة	برامج العقلى ن=٩٨		برامج الصعوبات ن=٩٧		الخطأ المعيارى للفرق	النسبة الحرجة	مستوى الدلالة
		حالة المستخدم		حالة المستخدم				
		ت	%	ت	%			
١	السيورة الالكترونية	٢٢	%٢٨ر٦	٧٥	%٨٤ر٣	١٠ر٦	٠٠٠٥ر١٩	٠ر٠١
٢	جهاز عرض الشرائح الشفافة	٢٥	%٢٧ر٢	٢٣	%٢٥ر٦	١٢ر٧	٠ر٧٩	غير دال
٣	جهاز العرض فوق الرأس O.H.P	٥١	%٧٨ر٥	٧٩	%٩٢ر٩	٠ر٦٤	٠٢ر١٩	٠ر٠٥
٤	جهاز تليفزيون	٣٠	%٤٠	٥٧	%٦٩ر٥	١٠ر٠٨	٠٠٢ر٧٨	٠ر٠١
٥	جهاز فيديو	٤١	%٤٤ر٥	٥٧	%٦١ر٣	١٠ر٣	١ر٥٥	غير دال
٦	جهاز كمبيوتر	٨٥	%٩٣ر٤	٩١	%٩٥ر٨	٠ر٣٤	٠ر٨٨	غير دال
٧	جهاز داتا شو	٢٧	%٩٣ر٤	٦٧	%٨٢ر٧	١٣ر٥	١ر٥٦	غير دال
٨	الأجهزة الذكية	-	-	-	-	-	-	-
٩	كاميرا فيديو	٣٩	%٤٧ر٧	٤٤	%٥٠	٠ر٦٧	١ر٩٨	غير دال
١٠	كاميرا تصوير ديجيتال	٣٢	%٤٥	٤٦	%٥٧ر٥	١ر٠١	١١ر٢٩	غير دال
١١	كاميرا تصوير وثائقية	-	-	-	-	-	-	-
	المجموع	٣٣٢	%٥١ر٣	٥٣٩	%٦٨ر٨	٠ر٣٤	٠٠٠٥ر٢٩	٠ر٠١

يكشف الجدول عن وجود فروق دالة احصائية عند مستوى (٠.٠١) في مجمل التكنولوجيا المساندة المتوسطة بين برنامجي العقلي والصعوبات لصالح برامج الصعوبات، بمعنى أن برامج الصعوبات أكثر مستوى استخداماً للتكنولوجيا المساندة المتوسطة من برامج العقلي، وعلى مستوى مظاهر التكنولوجيا المساندة المتوسطة الفرعية، يكشف الجدول عن عدم وجود فروق دالة احصائية في المظاهر التالية : جهاز الفيديو، وجهاز الكمبيوتر، وجهاز الداتا شو، وكاميرا الفيديو، وكاميرا تصوير الديجتال.

ويكشف الجدول عن وجود فروق دالة احصائية عند مستوى (٠.٥) بين برامج العقلي وبرامج الصعوبات في استخدام جهاز عرض فوق الرأس (O. H. P) لصالح برامج الصعوبات .

كما يكشف الجدول عن وجود فروق دالة احصائية عند مستوى (٠.١) في استخدام التليفزيون بين برامج العقلي وبرامج الصعوبات لصالح برامج الصعوبات، كما يكشف عن وجود فروق دالة احصائية عند مستوى (٠.٠١) في استخدام السبورة الالكترونية بين برامج العقلي وبرامج الصعوبات لصالح برامج الصعوبات .

س٧ : ما مدى توفر التكنولوجيا المساندة المتقدمة (السمعية، مهارات القراءة، الكتابة والحساب، مهارات التواصل، مهارات المياه اليومية)، وما حجم استخدام المتوفر منها؟

جدول (٨-١)

التكرارات والنسب المئوية للتكنولوجيا المساندة المتقدمة المتوفرة والمستخدم (التكنولوجيا السمعية)

لبرنامجى (العقلى - الصعوبات)

م	الأجهزة	برنامج العقلى (ن = ٩٨)				برامج الصعوبات (ن = ٩٧)			
		حالة المتوفر		حالة المستخدم		حالة المتوفر		حالة المستخدم	
		%	ت	%	ت	%	ت	%	ت
١	سماعات طبية	١١	٠.١٢%	٨	٧.٢٧%	٨	٨%	٤	٤.١٢%
٢	أجهزة تدريب فردى	٣	٣%	١	٣.٣٣%	٥	٥%	٤	٨.٠%
٣	أنظمة FM	-	-	-	-	-	-	-	-
٤	ميكرو تك FM	-	-	-	-	-	-	-	-
٥	أنظمة استماع مساندة	-	-	-	-	-	-	-	-
٦	جهاز تشخيص القدرات السمعية (الأوديو ميتر)	-	-	-	-	-	-	-	-
٧	جهاز القدرات السمعية (التمباتو ميتر)	-	-	-	-	-	-	-	-
٨	جهاز القدرات السمعية مع الرسم (رسم المخ الكهربائى)	-	-	-	-	-	-	-	-
٩	جهاز الاستقبال لزرعى القوقعة	٢	٢%	-	-	٢	٢%	١	٥.٠%
١٠	برمجيات التدريب على اللفظ المنغم	-	-	-	-	-	-	-	-
١١	برامج تعديل شدة وتردد الصوت	-	-	-	-	-	-	-	-
	المجموع	١٦	١٣%	١٠	١٠.٢٣%	١٥	١٥%	٩	٩.٢٠%

- ١ - الحالة العامة لتوفر التكنولوجيا المساندة المتقدمة (التكنولوجيا السمعية) :
يوضح الجدول السابق أن الحالة العامة للتكنولوجيا المساندة المتقدمة (التكنولوجيا السمعية) في مجملها حالة " ضعيفة " بمتوسط عام قدره (١٩ و٥) وتفصيلياً (١٣% لبرامج العقلية) و(١٥ و١٤% لبرامج الصعوبات) .
- ٢ - تكنولوجيا مساندة متقدمة (سمعية) غير متوفرة (سمعية) غير متوفرة على الإطلاق:
يكشف الجدول عن عدم توفر بعض من الخدمات التكنولوجية المتقدمة السمعية في كل من البرامج (العقلية والصعوبات) وهى ميكروتك F M ، وأنظمة F M ، كما يكشف الجدول عن عدم توفر بعضها الآخر فى برامج العقلية فقط وهى أنظمة استماع مساندة فى أجهزة تشخيص القدرات السمعية (الأوديو ميتر) وأجهزة (التمبا نوميتير)، وأجهزة تشخيص جهاز المخ الكهربائى، وأجهزة الاستقبال لزارعى القوقعة، وبرمجيات التدريب على اللفظ المنغم، وبرمجيات تعديل شدة وتردد الصوت، ومن الجدير بالإشارة هنا أنه اذا كان منطقياً توقع عدم توفر أجهزة تشخيص القدرات السمعية فى برامج العقلية والصعوبات باعتبارها أدوات وأجهزة خاصة لبرامج السمعى ، إلا أنه من غير المنطقى قبول عدم توفر برمجيات للتدريب على اللفظ المنغم، وبرمجيات تعديل شدة وتردد الصوت فى برامج العقلية خاصة أنها من البرمجيات التى تنمى مهارات التواصل لدى المعاقين عقلياً .
- ٣ - تكنولوجيا مساندة متقدمة (سمعية) متوفرة بدرجة ضعيفة :
يكشف الجدول عن توفر الخدمات المتقدمة السمعية بدرجة ضعيفة بنسب تتراوح ما بين (١٣% - ١٥ و١٤%) وهى أنظمة الاستماع المساندة، وأجهزة الأودو يوميتير، وأجهزة التمبا نوميتير، وأجهزة تشخيص المخ الكهربائى .

ثانياً : حجم المستخدم من التكنولوجيا المتقدمة (السمعية) المتوفرة :

١ - الحالة العامة للمستخدم من التكنولوجيا المتقدمة (السمعية) المتوفرة :

يكشف الجدول ايضاً عن الرغم من الحالة الضعيفة التي عليها التكنولوجيا المتقدمة السمعية في برامج العقلية والصعوبات، فالمستخدم منه يبلغ تقريباً النصف بمتوسط قدره (٦٠.٩%) وتقليباً المستخدم من التكنولوجيا المتقدمة السمعية في برامج العقلية بلغت (٦٤.٣%)، وفي برامج الصعوبات (٦٠%).

٢ - المستغل من التكنولوجيا المتقدمة (السمعية) المتوفرة بشكل جيد :

يكشف الجدول على أن المستغل من التكنولوجيا المتقدمة السمعية بشكل جيد هي : الساعات الطبية لبرامج العقلية وأجهزة التدريب الفردي لبرامج الصعوبات .

٣ - المستغل من التكنولوجيا المتقدمة (السمعية) المتوفرة بشكل ضعيف :

يكشف الجدول على أن هناك تكنولوجيا متقدمة سمعية متوفرة مستغلة بشكل ضعيف هي : أجهزة التدريب الفردي في برامج العقلية (٣٣.٣%) ، وجهاز الاستقبال لزارعي القوقعة ، وبرمجيات تعديل وتردد الصوت ، مما يشير الى قصور في استغلال توفر هذه الخدمات .

- ٣٠ -

جدول (٨-٢)

التكرارات والنسب المئوية للتكنولوجيا المساندة المتقدمة المتوفرة والمستخدم [تكنولوجيا القراءة والكتابة والحساب] لبرامج (العقلية - الصعوبات)

البرمجيات	برامج العقلية (ن = ٩١)			برامج الصعوبات (ن = ٩١)		
	حالة المتوفر	حالة المستخدم	حالة المتوفر	حالة المستخدم	حالة المتوفر	حالة المستخدم
برمجيات إعداد الخطط التربوية	٩١	%٩٦	٩١	%٩٦	٩١	%٩٦

-	-	-	-	-	-	-	-	برمجيات تنمية المهارات الحركية	٢
-	-	-	-	-	-	-	-	برمجيات تنمية المهارات السمعية	٣
-	-	-	-	-	-	-	-	برمجيات تنمية التأزر البصرى الحركى	٤
٨٨%٨	٧٧	٨٩%٧	٨٧	٨٩%٩	٧١	٨٠%٧	٧٩	برمجيات تنمية مهارات الانقياد	٥
٩٩%٩	٩٥	٩٩%٩	٩٦	٩٩%٩	٩٥	٩٨%٩	٩٦	برمجيات تعليم القراءة	٦
٩٦%٨	٩١	٩٦%٩	٩٤	٩٣%٨	٩٠	٩٨%٩	٩٦	برمجيات تعليم الكتابة	٧
٩٩%٩	٩٤	٩٨%٩	٩٥	٩٦%٨	٩١	٩٥%٩	٩٤	برمجيات تعليم الحساب	٨
٦٤%٧	٢٢	٣٥%٧	٣٤	٥٢%٦	١٠	١٩%٤	١٩	برمجيات اطرابات النطق	٩
٥٢%٢	١٢	٢٣%٧	٢٣	٥٠%٥	٩	١٨%٤	١٨	برمجيات علاج اللجلجة	١٠
٥٠%٨	٥١	٩٠%٧	٨٨	٤٧%٤	٨	١٧%٣	١٧	خيارات القدرة على القراءة المعبرة	١١
٨٧%٦	٥٣٦	٥٧%٤	٦١٢	٩٠%٦	٤٦٥	٤٧%٦	٥١٣	المجموع	

- ٣١ -

أولاً : حالة المتوفر من التكنولوجيا المساندة المتقدمة (تكنولوجيا القراءة والكتابة والحساب):

١ - الحالة العامة لتوفر التكنولوجيا المساندة المتقدمة (تكنولوجيا القراءة والكتابة والحساب) :

يكشف الجدول على أن الحالة العامة لتوفر التكنولوجيا المساندة المتقدمة (تكنولوجيا القراءة والكتابة والحساب) يمكن وصفها " بالضعيفة " حيث بلغ متوسطها (٤٤%٢) وكانت تفصيلياً على النحو التالى من برامج العقلى بلغت (٤٧%٦) وفى برامج الصعوبات متوسطة حيث بلغت (٥٧%٤) بحيث يمكن وصفها بالضعيفة فى برامج العقلى، ومتوسطة فى برامج الصعوبات ويرجع هذا التباين إلى أن برامج الصعوبات تقوم على صعوبات التعلم فى مجالات القراءة والكتابة والحساب .

٢- تكنولوجيا مساندة متقدمة فى القراءة والكتابة والحساب غير متوفرة على الاطلاق:

يكشف الجدول عن عدم وجود برمجيات لتنمية المهارات الحركية، أو التآزر (البصرى - الحركى) فى كل من برامج (العقلى - الصعوبات) وعدم وجود برمجيات لتنمية المهارات السمعية فى برامج العقلى وبرامج الصعوبات، وكذلك عدم وجود برمجيات لعلاج اللججة، والقدرة على القراءة المبكرة .

٣- تكنولوجيا مساندة متقدمة فى القراءة والكتابة والحساب متوفرة بمستوى " ضعيف ":

يكشف الجدول عن وجود خدمات تكنولوجياية متقدمة فى مجال القراءة والكتابة والحساب بمستوى ضعيف يتراوح ما بين (٢% - ٣٥%) وهى برمجيات تقييم اضطرابات النطق فى برامج العقلى والصعوبات وبرمجيات القدرة على القراءة المبكرة فى برامج العقلى، وبرمجيات تنمية مهارات الانتباه، وتقييم اضطرابات النطق ، وبرامج تقييم اضطرابات النطق وعلاج اللججة فى برامج صعوبات التعلم .

٤- تكنولوجيا مساندة متقدمة فى القراءة والكتابة والحساب متوفرة بمستوى "ممتاز" :

يكشف الجدول عن توفر تكنولوجيا مساندة متقدمة فى القراءة والكتابة والحساب بمستوى ممتاز تتراوح نسبة ما بين (٧٩.٠% - ٩٩%) وكانت على النحو التالى : برمجيات إعداد الخطط التربوية ببرامج العقلى والصعوبات، وكذلك برمجيات تعليم الكتابة، وبرمجيات تعليم القراءة لبرامج العقلى وصعوبات التعلم وكذلك برمجيات تعليم الحساب .

- ٣٢ -

ثانياً : حجم المستخدم من التكنولوجيا المتقدمة (تكنولوجيا القراءة والكتابة

والحساب) المتوفرة :

١ - الحالة العامة للمستخدم من التكنولوجيا المساندة المتقدمة (تكنولوجيا القراءة

والكتابة والحساب) المتوفرة :

يكشف الجدول عن أن حجم المستغل من التكنولوجيا المتقدمة المتوفرة الخاصة بالقراءة والكتابة والحساب في مجمله " ممتاز " حيث بلغ متوسطه في البرامج العقلية والصعوبات (٨٩ر٩%) وتفصيلاً بلغ في برامج العقلية (٩٠ر٦%) وفي برامج الصعوبات (٨٧ر٦%) .

٢ - المستغل من التكنولوجيا المتقدمة في مجال تعليم القراءة والكتابة والحساب بشكل "متوسط":

من الجدير بالاشارة مع أن الصفة الغالبة على المستغل من البرمجيات المتوفرة هو الامتياز إلا أن هناك مجموعة من الخدمات غير مستغل الاستغلال الأحسن والأمتل حيث يستغل تقريباً ٥٠% منها والباقي غير مستغل ومهدر وهي : برمجيات تعليم اضطرابات النطق في برامج العقلية حيث بلغ المستغل منها (٥٢ر٦%) وفي برامج الصعوبات حيث بلغ المستغل منها (٦٤ر٧%)، وبرمجيات علاج اللججة في برامج العقلية (٥٠%)، وفي برامج الصعوبات (٥٢ر٢%)، واختيارات القدرة على القراءة المبكرة في برامج العقلية (٤٧%) وفي برامج الصعوبات (٥٨%) مما يعنى أهمية العمل على استغلالها الاستغلال الأحسن .

- ٣٣ -

جدول (٨-٣)

التكرارات والنسب المئوية للتكنولوجيا المساندة المتقدمة المتوفرة

والمستخدمة [تكنولوجيا القراءة والكتابة والحساب] لبرامج (العقلى - الصعوبات)

م	البرمجيات	برامج العقلى (ن = ٩٨)				برامج الصعوبات (ن = ٩٧)			
		حالة المتوفر		حالة المستخدم		حالة المتوفر		حالة المستخدم	
		%	ت	%	ت	%	ت	%	ت
١	برمجيات مهارات التواصل	٥١	%٥٢	٢٢	%٤٣ر١	٢٨	%٢٨ر٩	٩	%٣٢ر١
٢	برمجيات مهارات النطق	٤٧	%٤٨	٢٣	%٤٨ر٩	٤٢	%٤٣ر٣	٢١	%٥٠
٣	برمجيات عيوب النطق	٤٢	%٤٢ر٩	٢١	%٥٠	٤٧	%٤٨ر٥	٢٣	%٤٨ر٩
٤	برمجيات لغة الإشارة	-	-	-	-	-	-	-	-
٥	برمجيات اللغة الاستقبالية	٤٠	%٤٠ر١	٣١	%٧٧	-	-	-	-
٦	برمجيات اللغة التعبيرية	٤٩	%٥٠	٣٤	%٦٩ر٤	-	-	-	-
٧	برمجيات لغة الشفاه	-	-	-	-	-	-	-	-
٨	برمجيات التدريب على مخارج الحروف	٥١	%٥٢	٢٧	%٥٢ر٩	٤٩	%٥٠ر٥	٢٤	%٤٨ر٩
٩	جهاز كيسون للإبراك البصرى	-	-	-	-	-	-	-	-
١٠	برنامج تحليل عيوب الكلام	٣٢	%٣٢ر٧	١٥	%٤٦ر٩	١٨	%١٨ر٦	٧	%٣٨ر٩
١١	معمل كلام كمبيوترى	-	-	-	-	-	-	-	-
١٢	برنامج الكلام الحركى	-	-	-	-	-	-	-	-
١٣	برنامج الألعاب الصوتية	-	-	-	-	-	-	-	-
١٤	برنامج مقياس الأصوات الأنفية	٣	%٣	١	%٣٣ر٢	-	-	-	-
١٥	جهاز علاج النأتاة	٢٧	%٢٧ر٦	٨	%٢٩ر٦	١٤	%١٤ر٤	٥	%٣٥ر٧
١٦	برنامج التدريب على الانتباه	٢٣	%٢٣ر٥	١١	%٤٠	٢٨	%٢٨ر٩	١٤	%٥٠
	المجموع	٣٦٥	%٢٢ر٩	١٩٣	%٥٠ر٤	٢٠٦	%١٣ر٣	١٠٣	%٤٥ر٦

أولاً : حالة المتوفر من التكنولوجيا المساندة المتقدمة (تكنولوجيا مهارات التواصل):
١ - الحالة العامة من المتوفر من التكنولوجيا المساندة المتقدمة (مهارات التواصل) :

يكشف الجدول على أن مستوى المتوفر من تكنولوجيا مهارات التواصل " ضعيف " بمتوسط عام بلغ (١٨١%) وتفصيلاً بلغ (٢٢٩%) في برامج العقلية ، (١٣٣%) في برامج الصعوبات .

٢ - غير المتوفر على الاطلاق من تكنولوجيا مهارات التواصل :

كما يكشف الجدول أن هناك مجموعة من خدمات تكنولوجيا مهارات التواصل غير متوفرة على الإطلاق، فعلى مستوى البرامج نجد الكلام الكمبيوترى، وبرنامج الكلام الحركى، وبرنامج الألعاب الصوتية خدمات غير متوفرة على الاطلاق، كما نلاحظ عدم توفر برمجيات تعليم الاشارة فى برامج العقلية والصعوبات وبرامج تنمية اللغة الاستقبالية واللغة التعبيرية لبرامج العقلية والصعوبات، وبرامج تنمية قراءة لغة الشفاه فى برامج العقلية - والصعوبات، وجهاز علاج التأته .

٣ - تكنولوجيا متقدمة لمهارات التواصل متوفرة بمستوى " متوسط " :

كما يكشف الجدول على خدمات تحظى بدرجة متوسطة من التوفر وهى برمجيات تنمية اللغة التعبيرية لبرامج العقلية بنسبة بلغت (٥٠%) وكذلك برمجيات مهارات التواصل بنسبة بلغت (٥٢%)، وحقبة التدريب على مخارج الحروف بنسبة بلغت (٥٢%) بنفس البرنامج (برامج العقلية)، وحقبة التدريب على مخارج الحروف لبرامج الصعوبات .

٤ - تكنولوجيا متقدمة لمهارات التواصل متوفرة بمستوى " ضعيف " :

ويكشف الجدول عن توفر مجموعة من الخدمات التكنولوجية المتقدمة واللازمة لتنمية مهارات التواصل بمستوى " ضعيف " وهى برمجيات مهارات

التواصل لبرامج الصعوبات، وبرمجيات تنمية مهارات النطق، وبرمجيات علاج عيوب النطق، وتنمية اللغة الأستقبالية لبرامج العقلی، وبرنامج تحليل عيوب الكلام، وجهاز علاج التأتأه، وبرنامج التدريب على الكلام .

-٣٥-

ثانياً : حجم المستخدم من تكنولوجيا مهارات التواصل المتوفرة :

١ - الحالة العامة من تكنولوجيا مهارات التواصل المتوفرة :

يكشف الجدول على أن النسبة العامة للمستغل من تكنولوجيا مهارات التواصل المتوفرة بلغت (٥٢ر٩٥%) وهذا يعنى أن هذه هي نصف الخدمات والبرمجيات الخاصة بمهارات التواصل المتوفرة والمستغل فيها تقريباً للنصف، والنصف الآخر غير مستغل وبنسب تنفيذية كانت كالتالى : برامج العقلی (٤ر٥٠%) ، برامج الصعوبات (٦ر٤٥%) .

٢ - تكنولوجيا لمهارات التواصل مستغلة بشكل " جيد " :

يكشف الجدول عن وجود بعض برمجيات وخدمات لتنمية مهارات التواصل يتم استغلالها بشكل جيد وهى برمجيات تنمية اللغة الاستقبالية والتعبيرية لبرامج العقلی .

٣ - تكنولوجيا متوفرة لمهارات التواصل استغلالها " ضعيف " :

كما يكشف الجدول عن وجود خدمات وبرمجيات تكنولوجية خاصة بمهارات التواصل متوفرة بالمدارس والمعاهد واستغلالها ضعيف وهى برمجيات مهارات التواصل وعلاج عيوب النطق لبرامج العقلی والصعوبات، وبرنامج تحليل علاج عيوب الكلام، وبرنامج التدريب على الانتباه .

جدول (٨-٤)

التكرارات والنسب المئوية للتكنولوجيا المساندة المتقدمة المتوفرة
والمستخدمة [تكنولوجيا الحياة اليومية] لبرامج (العقلى - الصعوبات)

م	البرمجيات	برامج العقلى (ن = ٩٨)				برامج الصعوبات (ن = ٩٧)			
		حالة المتوفر		حالة المستخدم		حالة المتوفر		حالة المستخدم	
		%	ت	%	ت	%	ت	%	ت
١	تليفونات النصوص المكتوبة	-	-	-	-	-	-	-	-
٢	برمجيات تحويل النصوص الى لغة الاشارة	-	-	-	-	-	-	-	-
٣	برمجيات الأكل والشرب	-	-	-	-	-	-	-	-
٤	برمجيات العناية بالذات	٩٠	٩١	٧٢	٨١	-	-	-	-
٥	برمجيات خلع ولبس الملابس	٩٢	٩٣	٨٠	٧٧	-	-	-	-
٦	برمجيات عد النقود	٨٩	٩٠	٧٦	٨٥	-	-	-	-
٧	برمجيات التعبير عن المشاعر	٨٦	٨٧	٧٠	٨١	٨	١٦	١	١٦
٨	برمجيات التقنيات المهنية	٤٢	٤٥	١٠	٢٣	٨	١٦	٢	٢٥
٩	برمجيات تنمية التفكير	٣٥	٣٥	٨	٢٢	٢٩	٤٠	٩	٢٣
١٠	برمجيات العلاج الوظيفى	٤٨	٤٩	١٢	٢٥	٤٩	٥٠	١٤	٢٨
	المجموع	٥٧٠	٤٩	٤٠٣	٧٠	١٤٤	١٤٨	٣٣	٢٣

أولاً : حالة المتوفر من تكنولوجيا تنمية مهارات الحياة اليومية :

١ - الحالة العامة للمتوفر منها :

يكشف الجدول عن أن متوسط المتوفر من تكنولوجيا تنمية مهارات الحياة اليومية بلغ ٥ (٣٦%) وهو مستوى " ضعيف " ، وعلى مستوى البرامج نجد أن نسبة توفر هذه البرمجيات فى برامج العقلى بلغ (٥٨%) أى مستوى متوسط، (١٤%) لبرامج الصعوبات، أى ضعيف .

٢ - البرمجيات والخدمات غير المتوفرة على الاطلاق :

يكشف الجدول عن وجود عدد من الخدمات والبرمجيات غير موجودة على الاطلاق، فنلاحظ عدم توفر خدمات تليفونات النصوص المكتوبة، وبرمجيات تحويل النصوص الى لغة اشارة بالبرامج (العقلى ، الصعوبات)، وبرمجيات أكل وشرب والعناية بالذات، وخلع ولبس الملابس، وعد النقود ببرامج صعوبات التعلم وهذا قد يدعو لعدم حاجة فئات هذه البرامج إليها .

٣ - برمجيات وخدمات تكنولوجيا متقدمة متوفرة بمستوى ممتاز :

يكشف الجدول توفر برمجيات بمستوى ممتاز وتعود الى برامج العقلى وهى : برمجيات الأكل والشرب، والعناية بالذات، وخلع الملابس، وعد النقود، والتعبير المناسب عن المشاعر .

٤ - برمجيات وخدمات متوفرة بمستوى متوسط :

كما يكشف الجدول عن توفر خدمات تكنولوجيا تعنى تنمية مهارات الحياة اليومية بشكل متوسط وهى : التعبير المناسب عن المشاعر ، والتنمية المهنية، والعلاج الوظيفى فى برامج صعوبات التعلم .

٥ - برمجيات وخدمات متوفرة بمستوى ضعيف :

كما يكشف الجدول عن توفر الخدمات التالية بمستوى ضعيف وهى : التهيئة المهنية لبرامج العقلى والصعوبات، وتنمية التفكير فى البرامج (العقلى - الصعوبات)، والعلاج الوظيفى فى برامج العقلى .
ثانياً : حجم المستخدم من تكنولوجيا تنمية مهارات الحياة اليومية المتوفر :

١ - الحالة العامة :

يكشف الجدول عن أن الحالة العامة للمستغل من تكنولوجيا تنمية مهارات الحياة اليومية بمستوى " ضعيف " بمتوسط بلغ قدره (٤٦.٨٥%) وتفصيلاً : (٧٠% لبرامج العقلى) بمستوى " جيد " ، (٢٣% لبرامج الصعوبات) بمستوى " ضعيف " .

٢ - برمجيات مستغلة بمستوى " جيد جداً " :

كما يكشف الجدول عن أن هناك مجموعة من البرمجيات مستغلة بمستوى " جيد جداً " وهى : الأكل والشرب، والعناية بالذات، وخلع ولبس الملابس، وعد النقود، والتعبير المناسب عن المشاعر فى برامج العقلى فقط، فالملاحظ أن جميع البرمجيات المستغلة بشكل جيد جداً تخص برامج العقلى وهذا قد يعود إلى أهميتها بالنسبة لتلك البرامج .

٣ - برمجيات مستغلة بمستوى " ضعيف " :

كما يكشف الجدول عن أن هناك برمجيات مستغلة بمستوى ضعيف هى : برمجيات التعبير المناسب عن المشاعر ببرامج الصعوبات، وبرمجيات التهيئة المهنية، وتنمية التفكير، والعلاج الوظيفى ببرامج (العقلى والصعوبات) .

جدول (٩-١)

التكرارات والنسب المنوية للتكنولوجيا المساندة المتقدمة المتوفرة والمستخدمه (التكنولوجيا السمعية) لبرنامجي (العقلي - الصعوبات)، والخطأ المعياري للفرق، والنسبة الحرجة، ومستوى الدلالة

م	الأجهزة	برامج العقلي ن=٩٨		برامج الصعوبات ن=٩٧		الخطأ المعياري للفرق	النسبة الحرجة	مستوى الدلالة
		حالة المستخدم		حالة المستخدم				
		ت	%	ت	%			
١	سماعات طبية	٨	%٧٢٫٧	٤	%٤١٫٢	٢٩٢ر	١١٠	غير دال
٢	أجهزة تدريب فردي	١	%٣٣٫٣	٤	-	٤٧٠ر	١٥٥	غير دال
٣	أنظمة FM	-	-	-	-	-	-	-
٤	ميكرو تك FM	-	-	-	-	-	-	-
٥	أنظمة استماع مساندة	-	-	-	-	-	-	-
٦	جهاز تشخيص القدرات السمعية (الأديو ميتر)	-	-	-	-	-	-	-
٧	جهاز القدرات السمعية (التمبانو ميتر)	-	-	-	-	-	-	-
٨	جهاز القدرات السمعية مع الرسم (رسم المخ الكهربائي)	-	-	-	-	-	-	-
٩	جهاز الاستقبال لزارعي القوقعة	-	-	١	%٥٠	-	-	-
١٠	برمجيات التدريب على اللفظ المنغم	-	-	-	-	-	-	-
١١	برامج تعديل شدة وتردد الصوت	-	-	-	-	-	-	-
	المجموع	٩٠	%٦٤٫٣	٩١	%٦٠	٢٢٩ر	١٧٥	غير دال

- ٤٠ -

يكشف الجدول عن عدم وجود فروق دالة احصائية بين برامج العقلى وبرامج الصعوبات فى مظاهر استخدام التكنولوجيا المساندة المتقدمة السمعية بمعنى أنه لا توجد فروق دالة فى مظاهر استخدام السماعات الطيبة ، أو أجهزة التدريب الفردى رغم قلة التكنولوجيا المتقدمة السمعية وهذا يعود الى أن هذا النوع معنية به برامج السمعى أكثر من البرامج الأخرى مثل برامج العقلى وبرامج الصعوبات .

جدول (٩-٢)

التكرارات والنسب المئوية للتكنولوجيا المساندة المتقدمة المتوفرة والمستخدمه (تكنولوجيا القراءة والكتابة والحساب) لبرامج (العقلى - الصعوبات)، والخطأ المعيارى للفروق، والنسبة الحرجة، ومستوى الدلالة

ر	البرمجيات	برامج العقلى ن=٩٨		برامج الصعوبات ن=٩٧		الخطأ المعيارى للفروق	النسبة الحرجة	مستوى الدلالة
		حالة المستخدم		حالة المستخدم				
		ت	%	ت	%			
١	برمجيات إعداد الخطط التربوية	٩١	٩٦.٩%	٩٤	٩٨.٩%	٠.٤٠	٣.٨	غير دال
٢	برمجيات تنمية المهارات الحركية	-	-	-	-	-	-	-
٣	برمجيات تنمية المهارات السمعية	-	-	-	-	-	-	-
٤	برمجيات تنمية التأزر البصرى الحركى	-	-	-	-	-	-	-
٥	برمجيات تنمية مهارات الانتباه	٧١	٨٩.٩%	٧٧	٨٨.٥%	٠.٥٠	٣.٠	غير دال
٦	برمجيات تعليم القراءة	٧١	٨٩.٩%	٩٥	٩٩%	صفر	صفر	غير دال
٧	برمجيات تعليم الكتابة	٩٠	٩٣.٨%	٩١	٩٦.٨%	٠.٨١	٣.٧٠	غير دال
٨	برمجيات تعليم الحساب	٩١	٩٦.٨%	٩٤	٩٩%	٠.٢١	٩.٥٢	غير دال
٩	برمجيات اضطرابات النطق	١٠	٥٢.٦%	٢٢	٦٤.٧%	١.٨٨	٦.٤	غير دال
١٠	برمجيات علاج الجلجلة	٩	٥٠%	١٢	٥٢.٢%	٠.٢٢	١.٠	غير دال
١١	اختبارات القدرة على القراءة المبكرة	٨	٤.٧%	٥١	٥٨%	١.٩٠	٥.٧٩	غير دال
	المجموع	١٦٥	٩٠.٦%	٥٣٦	٨٧.٦%	٠.١٩	١.٥٨	غير دال

- ٤١ -

يكشف الجدول عن عدم وجود فروق دالة احصائية فى التكنولوجيا المتقدمة المساندة فى مجال القراءة والكتابة والحساب فى برامج العظى وبرامج الصعوبات فى المظاهر التالية : برمجيات الخطط التربوية، وبرمجيات تنمية مهارات الانتباه، وبرمجيات تعليم القراءة، وبرمجيات الكتابة، وبرمجيات الحساب، وبرمجيات اضطرابات للنطق، وبرمجيات علاج اللججة، واختبارات القدرة على القراءة المبكرة وهذا قد يعود إلى أن مثل هذه البرمجيات تحظى بنفس الدرجة من الاهتمام والأهمية فى برامج العظى وبرامج الصعوبات .

- ٤٢ -

جدول (٩-٣)

التكرارات والنسب المنوية للتكنولوجيا المساندة المتقدمة المتوفرة والمستخدم (تكنولوجيا مهارات التوصل) لبرامج (العظى - الصعوبات)، والخطأ المعيارى للفرق، والنسبة الحرجة، ومستوى الدلالة

مستوى الدلالة	النسبة الحرجة	الخطأ المعيارى للفرق	برامج الصعوبات ن=٩٧		برامج العظى ن=٩٨		البرمجيات	م
			حالة المستخدم		حالة المستخدم			
			ت	%	ت	%		
غير دال	٤٢ر	٢٦٤ر	٣٢١ر %	٩	٣١ر %	٢٢	برمجيات مهارات التواصل	١
غير دال	٦٤ر	١٥٧ر	٥٠%	٢١	٤٨٩ر %	٢٣	برمجيات مهارات النطق	٢
غير دال	٧٩ر	١٣٤ر	٤٨٩ر %	٢٣	٥٠%	٢١	برمجيات عيوب النطق	٣
-	-	-	-	-	-	-	برمجيات لغة الاشارة	٤
-	-	-	-	-	٧٧ر %	٣١	برمجيات اللغة الاستقبالية	٥
-	-	-	-	-	٦٩ر %	٣٤	برمجيات اللغة التعبيرية	٦

-	-	-	-	-	-	-	برمجيات لغة الشفاه	٧
غير دال	١٢٥	٣٢٠	%٤٨٫٩	٢٤	%٥٢٫٩	٢٧	برمجيات التدريب على مخرج الحروف	٨
-	-	-	-	-	-	-	جهاز كيستون للإدراك البصرى	٩
-	-	-	%٣٨٫٩	٧	%٤٦٫٩	١٥	برنامج تحليل عيوب الكلام	١٠
-	-	-	-	-	-	-	معمل كلام كمبيوترى	١١
-	-	-	-	-	-	-	برنامج الكلام الحركى	١٢
-	-	-	-	-	-	-	برنامج الألعاب الصوتية	١٣
غير دال	٧٠	٤٧٠	-	-	%٣٣٫٣	١	برنامج مقياس الأصوات الأنفية	١٤
غير دال	٢٩	٢٦٨	%٣٥٫٧	٥	%٢٩	٨	جهاز علاج التأتأة	١٥
غير دال	٥٠	١٩٩	%٥٠	١٤	%٤٠	١١	برنامج التدريب على الانتباه	١٦
غير دال	٦٧	٠٫٦	%٤٥٫٦	١٠٫٣	%٥٠٫٤	١٩٣	المجموع	

-٤٣-

يكشف الجدول عن عدم وجود فروق دالة احصائياً بين برامج العقلى وبرامج الصعوبات فى استخدام التكنولوجيا المتقدمة الخاصة لتنمية مهارات الاتصال والتواصل ومظاهرها كالتالى : برمجيات مهارات التواصل، وبرمجيات مهارات النطق، وبرمجيات عيوب النطق، وبرمجيات التدريب على مخارج الحروف، وبرنامج مقياس الأصوات الأنفية، وجهاز علاج التأتأة، وبرنامج التدريب على الانتباه وهذا قد يعود الى أن برامج السمعى هى البرامج المعنية يمثل هذه البرمجيات فى المقام الأول .

جدول (٩-٤)

التكرارات والنسب المئوية للتكنولوجيا المساندة المتقدمة المتوفرة والمستخدم (تكنولوجيا الحياة اليومية) لبرامج (العقلى - الصعوبات)، والخطأ المعيارى للفرق، والنسبة الحرجة، ومستوى الدلالة

م	الأجهزة	برامج العقلى ن=٩٨		برامج الصعوبات ن=٩٧		الخطأ المعيارى للفرق	النسبة الدرجة	مستوى الدلالة
		حالة المستخدم		حالة المستخدم				
		ت	%	ت	%			
١	تليفونات النصوص المكتوبة	-	-	-	-	-	-	-
٢	برمجيات تحويل النصوص الى لغة الإشارة	-	-	-	-	-	-	-
٣	برمجيات الأكل والشرب	٧٢	٨١٫٨%	-	-	٠٫٤٠	٢٠٫٥	٠٫٠١
٤	برمجيات العناية بالذات	٧٥	٨٣٫٣%	-	-	٠٫٤٣	١٩٫٣٠	٠٫٠١
٥	برمجيات خلع ولبس الملابس	٨٠	٧٧%	-	-	٠٫٤٧	١٦٫٣٨	٠٫٠١
٦	برمجيات عد النقود	٧٦	٨٥٫٤%	-	-	٠٫٣٨	٢٢٫٣٧	٠٫٠١
٧	برمجيات التعبير عن المشاعر	٧٠	٨١٫٤%	٨	١٦٫٧%	١٫٤١	٤٫٥٠	٠٫٠١
٨	برمجيات التقنيات المهنية	١٠	٢٣٫٨%	٢	٢٥%	١٫١٠	١٫١٧	غير دال
٩	برمجيات تنمية التفكير	٨	٢٢٫٩%	٩	٢٣٫١%	٢٫٠٤	صفر	غير دال
١٠	برمجيات العلاج الوظيفى	١٢	٢٥%	١٤	٢٨٫٦%	١٫٦٥	٢٫٤	غير دال
	المجموع	٤٠٣	٧٠٫٧%	٢٣	٢٣	١٠٫٣	٤٫٦٦	٠٫٠١

يكشف الجدول عن وجود فروق دالة احصائية عند مستوى (٠.٠١) في استخدام التكنولوجيا المتقدمة المساندة الخاصة مهارات الحياة اليومية في برامج العقلي وبرامج الصعوبات لصالح برامج العقلي ومظاهره كالتالي : برمجيات الأكل والشرب، وبرمجيات العناية بالذات، وبرمجيات خلع ولبس الملابس، وبرمجيات عد النقود، وبرمجيات التعبير عن المشاعر، وبرمجيات التهيئة المهنية، وبرامج تنمية التفكير، وبرمجيات العلاج الوظيفي وهذا قد يعود إلى أن كل هذه البرمجيات خاصة تنمية السلوك التكيفي الذي يعاني من قصوره طلاب البرامج العقلية ولا يعاني من قصوره طلاب صعوبات التعلم .

المراجع

- ١- أروى على عبد الله أخضر (٢٠٠٦) : واقع استخدام الحاسب الآلى ومواقفه فى مناهج معاهد وبرامج الأمل للمرحلة الابتدائية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الملك سعود .
- ٢- أمال صالح حماد (١٩٩٤) : فاعلية استخدام الحاسوب فى اكتساب مفاهيم رياضية أساسية لدى الطلبة المعوقين عقلياً إعاقه بسيطة ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ، الجامعة الأردنية .
- ٣- ابراهيم عبد الوكيل الفار (٢٠٠٢) : استخدام الحاسوب فى التعليم، دار الفكر، عمان، الأردن .
- ٤- ابراهيم عبد الوكيل الفار (٢٠٠٣) : طرق تدريس الحاسوب، دار الفكر للطباعة والنشر ، الأردن ، ط ١ .
- ٥- أمل عبد الفتاح سويدان ، منى محمد الجزار (٢٠٠٧) : تكنولوجيا التعليم لذوى الاحتياجات الخاصة ، دار الفكر للطباعة والنشر ، عمان ، الأردن .
- ٦ - الغريب زاهر اسماعيل (٢٠٠١): تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم القاهرة، عالم الكتب .
- ٧- إيمان سعد السيد زناتى (٢٠٠٦) : أثر استخدام إستراتيجيات تعليمية متنوعة فى إكساب بعض المفاهيم المرتبطة بالحياة اليومية للمعاقين عقلياً القابلين للتعلم، رسالة دكتوراة غير منشورة ، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة .
- ٨- إيمان فؤاد محمد الكاشف (٢٠٠٢) : فاعلية برامج الحاسب الآلى فى تحسين تعلم بعض المهارات للأطفال المعاقين عقلياً ، المجلة المصرية للدراسات النفسية، المجلد (١٢) ، العدد (٣٥) ، ص ص ١٠٣ - ١٤٣ .
- ٩- إيمان محمد صديق فراج (٢٠٠٣) : تنمية بعض المهارات اللغوية للأطفال المعاقين عقلياً القابلين للتعلم باستخدام برامج الكمبيوتر ، رسالة ماجستير غير منشورة ، معهد الدراسات العليا للطفولة ، جامعة عين شمس .
- ١٠ - بارباراسيلزوريتارتيش (١٤١٨هـ - ٢٠٠٩م): تكنولوجيا التعليم : التعريف ومكونات المجال، ترجمة بدر الصالح، الرياض ، مكتبة الملك فهد الوطنية .

١١- تيسير صبحى على (١٩٨٨) : أثر استخدام الحاسوب على تحصيل المهارات العددية لدى الطلبة ذوى صعوبات التعلم ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا ، الجامعة الأردنية .

-٤٦-

١٢- جمال الخطيب (٢٠٠٥) : استخدامات التكنولوجيا فى التربية الخاصة ، دار وائل للطباعة والنشر ، عمان ، الأردن .

١٣ - جمال عبد العزيز الشرحان (٢٠٠٣) : الوسائل التعليمية ومستجات تكنولوجيا التعليم، ط٣ ، الرياض ، مكتب الملك فهد الوطنية .

١٤ - حصة الدخيل (١٤٢١هـ - ٢٠٠١م) : أثر استخدام التقنيات التفاعلية فى تعليم للأطفال ذو التخلف العقلى البسيط على تحسين المنطق، رسالة ماجستير غير منشورة، الرياض، كلية التربية، جامعة الملك سعود .

١٥- رمضان رفعت محمد سليمان (١٩٩٤) : استخدام الكمبيوتر فى تدريس الرياضيات للتلاميذ الصم واثر ذلك على تحصيلهم واتجاهاتهم نحو الرياضيات، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنوفية .

١٦- ريم فهد الرصيص (٢٠٠٣) : فاعلية برنامج تعليمي بمساعدة الحاسب الآلى فى تعليم مهارة الجمع لتلاميذ ذوى التخلف العقلى البسيط، رسالة ماجستير غير منشورة، البحرين، كلية التربية، جامعة الخليج العربى .

١٧- سلوى سلمان البلوى (٢٠٠٤) : تعليم الحاسوب لذوى الاحتياجات الخاصة ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .

١٨ - شاكرا محمود حمدى (٢٠٠١) : مقدمة فى التربية الخاصة ، الرياض ، الخريجي للنشر والتوزيع .

١٩- عادل سرايا (٢٠٠٣) : منظومة تكنولوجيا التعليم، الرياض ، مكتبة الرشد .

٢٠ - عبد الآله الديودجى (٢٠٠٢) : البرمجيات صناعة مهمله عربيا ، الرياض ، مكتبة الملك عبد العزيز .

٢١- عبد الله عبد العزيز موسى (١٤٢٣هـ) : استخدام الحاسب الآلى فى التعليم، ط٢ مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض ، المملكة العربية السعودية ، .

٢٢- عبد الحافظ سلامة (٢٠٠١) : تصميم الوسائل التعليمية ونتاجها لذوى الاحتياجات الخاصة، ط١ ، عمان ، دار اليازردى .

- ٢٣- عثمان لبيب فراج (٢٠٠٢) : التكنولوجيا المتطورة لخدمة برامج التربية الخاصة وتأهيل المعاقين ، مجلة الطفولة والتنمية ، المجلس العربي للطفولة والتنمية ، العدد (٧) ، مجلد (٢) ، القاهرة .
- ٤٧-
- ٢٤- عزة اسماعيل عفانة ، نانلة الخزندار، نصر الكحلوت، حسن مهدي (٢٠٠٧) : طرق تدريس الحاسوب دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان ، الأردن .
- ٢٥- عوض حسين محمد التودرى (١٩٩٩) : الكمبيوتر فى التعليم ، سلسلة ألتد ، دار الكتب ، الطبعة الثانية ، القاهرة .
- ٢٦ - عهود عدنان سفر (٢٠٠٤) : فاعلية برنامج حاسوبى فى تعديل سلوك النشاط الزائد لفتنة التخلف العقلى البسيط، ندوة التربية الخاصة : مواكبة التحديث والتحديات المستقبلية، المملكة العربية السعودية، الرياض .
- ٢٧ - ليند سى جيمى (٢٠٠٢) : استخدام الحاسوب الأجهزة مع الأفراد غير العادين، ترجمة عبد العزيز السرطاوى وآخرين، دبي، دار القلم .
- ٢٨- ماجدة السيد عبيد (٢٠٠٠) : الوسائل التعليمية فى التربية الخاصة ، عمان ، دار صفاء للنشر والتوزيع .
- ٢٩- محمد أديب غنيمى (٢٠٠٣) : صناعة البرمجيات ، الرياض ، مكتبة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية .
- ٣٠ - محمد الرضا البغدادى (٢٠٠٣) : برنامج فى التربية الأمانية باستخدام الكمبيوتر لتعليم الأطفال المعاقين ووالديهم بالقراءة والعصف الذهنى، مجلة التربية، العدد (٤٦) ، السنة (٢٢) ، كلية التربية بالفيوم، جامعة القاهرة .
- ٣١ - مكى محمد مغربى (٢٠٠٥) : برنامج ارشادى مقترح باستخدام الحاسب الآلى والوسائل المتعددة فى خفض حد السلوك العدوانى لدى الأطفال المعاقين القابلين للتعلم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، فنا، مصر .
- ٣٢- ميادة محمد على أكبر (٢٠٠٦) : فاعلية برنامج لتتمية المهارات الاجتماعية والتواصل اللفظى للمعاقين عقليا المصابين بأعراض داون القابلين للتعلم ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، معهد الدراسات العليا للطفولة ، جامعة عين شمس .
- ٣٣- نبيل جاد عزمى (٢٠٠١) : التصميم التعليمى للوسائط المتعددة، دار الهدى. المنيا، جمهورية مصر العربية .

٣٤- هبة محمد أمين عيد (٢٠٠٣) : أثر استخدام الكمبيوتر في اكساب أطفال الرياض بعض المهارات اللغوية : دراسة ميدانية تجريبية . رسالة ماجستير غير منشورة ، معهد الدراسات العليا للطفولة ، جامعة عين شمس ، القاهرة .

-٤٨-

٣٥- هبة محمد الكردى (٢٠٠٣) : تدريس الانفعالات التعليمية لذوى التوحد بواسطة الحاسوب، الرياض ، جامعة الامام الإسلامية .

- 36- Alcalde, C. Navarro, J. Marchena, & Ruiz, G .(1998): Acquisition of basic concepts by children with disabilities using a computer- assisted learning approach. Psychological reports; vol 82;No. 3, pp. 1051-1056 .
- 37- Bahr, C . (1996). The Effects of text – Based and Graphics- Based Software Tools on Planning and Organizing of Stories. Journal of Learning Disabilities; vol.29, No.4, pp 355 – 370 .
- 38- Becker, H. (2003). Computer in Schools Today Some Basic Considerations. American Journal of Education,Vol. (5), PP 23-37 .
- 39- Blackstone, S. (1990). Assistive technology in the classroom : issues and guidelines. Augmentative Communication News, 3 (6) , pp. 40-76 .
- 40- Hugueninn,N.(1997). Employing Computer Technology To assess Visual Attention in Young Children And Adolescents With Severe Mental Retardation. Academic Press All Rights of Reproduction in Any Form Reserved, p141-143 .
- 41- Jodell,M.(1994). Computer Assisted Teaching Comparisons With Handicapped, (Report No E040840).Indianapolis, Indiana : Department of Public Instruction – Division of Adult and Humans, Source : Teaching of Psychology V o1. 31, No .4, pp285-288, ERIC : ED 00986283 .
- 42- Keates, A. (2002) .Dyslexia and information and communications technology. London, UK : David Fulton .
- 43- Kelker, K & Holt, R. (2000). Family Guide to Assisive Technology, Federation for children with special needs, Boston, mA .
- 44 - Kinzer, C. (1990). Effects of Multimedia To Enhance Writing Ability. Paper presented at the annual Meeting of the American Educational Research Association (Boston, MA) .
- 45- Lally, M. (1980). Computer Assisted Development of Number Conservation in Mentally Retarded School Children Australian . Journal of Developmental Disabilities, Vol. 6 (3), pp 131 – 136 .

-٤٩-

- 46- Luckner, J. (2001). Essential Competencies for Teaching Students With Hearing Loss and Additional Disabilities. American Annals of The Deaf, vol .14, no.l, pp 7 – 14
- 47 - MaC arthur, C .& Graham, S. (1987) : Learning disabled students composing under three methods of text production: Handwriting, word processing, and dictation. The Journal of Special Education. 21 (3),pp. 22-42.

- 48- MaC arthur, C. (1996). Using Technology to Enhance the Writing Processes Students with Learning Disabilities. Journal of Learning Disabilities Vol. 29, No . 4, pp 344-354.
- 49- MaC arthur, C. (1999). Word Prediction for Students with Severe Spelling Problems. Learning Disability Quarterly ; vol .22, no .3, pp158 – 172 .
- 50- Mastropieri, M.Scruggs, T.&Linshial,R. (1997). Can Computers Teach Problem- Solving Strategies To Students With Mild Mental Retardation? Remedial and Special Education. 18 (3), pp.157 – 165 .
- 51- Mirus, E. (1985). Micro Computer Model Rockets and RCE Ccars, National Conference on Micro Computerizem The Education of The Hearing Impaired : The classroom Computer, American Annals of the deaf . Vol. 130 (5), No. 7,p p 431- 435.
- 52- Passing, D. Sigal, E. (2000). Improving Flexibly Thinking in Deaf and Hearing Children With Veality Reality Technology. American Annals of The Deaf, Vol .145, No. 3, pp 286 – 291 .
- 53- Soniat, M. (1993) . The Effect of Instrucional Vidio and Simulation Gaming Actives in the Environmental Science Curriculum on Knowledge. Diss. Abs. inter, Vol. 53, no. 12, pp 4194 – 4195 .
- 54- Solarz L . (1990). Rehabilitation psychologist : Aplace in the Policy process?. Ameri can Psychologist, 45 (6), pp. 770-786 .
- 55- Soto, M.. (1994). Improving Cognitive Skills in mentally Handicapped pre- scholars Through the use of Computer – based instruction and in manipulative .. Eric . (ED 393593) .
- 56 - Solomon, G. (1992). Metacognitive facilitation and cultivation during essay writing : the case of the "Writing Partner." Paper presented at Third International Conference on Cognitive Education, Riverside, CA.
- 57 - Steven, S.& Randall, B. (1988). Expanding the writing pso cess to the wcb. Teaching Exceptional children, Vol. 30, No.5, PP 22-27 .
-
- 58 - Sturm, J- & Erickson, L. (2002). Effects of Hand-Drawn and Computer- Generated Concpot Maqqing on the Expository Writing of Middle School . Journal of Learning disabilities, vol. 35, No . 7, pp. 31 – 49 .
- 59- Tomas, M & Shea, A. (1994). Learners With Disabilities A Systems Perspective of Special Education . U . S . A . Brown Mark .
- 60- Turnbull, R., Shank, M., & Smith, S .(2006). Exceptional Lives Special Education In Tody's Schools. Upper Saddle River, NJ : Merrill Prentice .
- 61 - Williams, S. (2002) .How Speech-feedback and Word-Prediction Software Can Help Students Write.teaching Exceptional Children. Vol. 4, no.3, pp72-78 .
- 62- Ysseldyke, j & .Algozine, d. (1990). Special Education : Apractical approach for teachers. Houghton Mifflin Company, Boston .