

## فاعلية برنامج حاسوبي في تعديل سلوك النشاط الزائد لفئة التخلف العقلي البسيط وخفض وقت التعديل

إعداد

أ.عهد عدنان سفر  
متعاونة في قسم التربية الخاصة  
طالبة ماجستير قسم وسائل وتكنولوجيا التعليم  
كلية التربية  
جامعة الملك سعود

بحث مقدم إلى

ندوة التربية الخاصة في المملكة العربية السعودية: مواكبة التحديث والتحديات المستقبلية.

- / / هـ  
- / / م

## ملخص الدراسة:-

تشكل المشكلات السلوكية غير التكيفية عائقاً لتحقيق مبدأ الدمج التربوي بالمستوى المأمول لذوي الاحتياجات الخاصة وفئة المتخلفين عقلياً على وجه التحديد، حيثُ اتفقت نتائج كثير من الدراسات مثل (دراسة الرصييص و الكاشف و نانسي) بالإضافة إلى الدراسة الاستطلاعية للباحثة (٢٠٠٤) على أن سلوك النشاط الزائد من بين أبرز المشكلات التربوية داخل الصف والبيئة المدرسية. كما أشارت العديد من الدراسات إلى أهمية توظيف تقنيات التعليم في دعم عملية الدمج التربوي. وفي محاولة لعلاج هذه المشكلة تم استخدام برنامج تعليمي حاسوبي لتعديل سلوك النشاط الزائد وخفض وقت التعديل. ولهذا تسعى الباحثة لتحقيق الأهداف التالية: تحديد فاعلية استخدام برنامج حاسوبي في تعديل سلوك النشاط الزائد وفي خفض الوقت اللازم لتعديل سلوك النشاط الزائد لدى الأطفال ذوي التخلف العقلي البسيط.

لقد تم استخدام المنهج التجريبي لتحديد فاعلية المتغير المستقل (برنامج حاسوبي من تصميم الباحثة) على المتغيرين التابعين (تعديل سلوك النشاط الزائد و خفض الوقت اللازم لتعديل السلوك).

طبّق البرنامج الحاسوبي التعليمي على عينة من فئة التخلف العقلي البسيط ممن يعانون من النشاط الزائد، حيثُ تتراوح أعمارهم ما بين ٦-١٢ سنة. وقد خلصت نتائج الدراسة إلى فاعلية البرنامج الحاسوبي في تعديل سلوك النشاط الزائد للأطفال ذوي التخلف العقلي البسيط وخفض وقت التعديل. حيثُ يعتقد أن البرنامج ساهم في زيادة مدة جلوس هؤلاء الأطفال لمدة تتراوح ما بين (١٠-١٥) دقيقة.

كما يستنتج من الرسوم البيانية لأداء عينة الدراسة تحسن بعض السلوكيات المصاحبة لسلوك النشاط الزائد والتي تشمل تشتت الانتباه والاندفاعية وفرط الحركة. ويتضح من نتائج مقارنة الدراسة الحالية بالدراسات السابقة أنه يوجد تقارب بين نتائج الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة مثل دراسة (خاشقجي ودراسة إيفانز وآخرين).

وفي ضوء نتائج الدراسة أوصت الباحثة بعدد من التوصيات التي تخدم مجال التربية الخاصة ومن أهمها توجيه اهتمام المختصين في المجال لاستخدام التقنيات الحديثة، وتصميم البرامج التعليمية المناسبة للفئات الخاصة.

## مقدمة:

ساهمت تقنية التعليم في تطوير الأساليب الحديثة في عملية التعليم والتعلم، وتلافت جوانب القصور في استراتيجيات التعليم التقليدية، أن تقنية التعليم عملية منظمة لتصميم التعليم التي تعتمد قراراتها على ما نعرفه حول الكيفية التي يتعلم بها الفرد وتوظيف المبادئ المشتقة من نظريات التعلم والتعليم والنظريات الأخرى ذات العلاقة، بما في ذلك استثمار تقنية المعلومات والاتصال (الصالح، ١٤٢٠، ١٠٥-١١٠). تؤدي تقنية التعليم دوراً جوهرياً في إثراء التعليم وتشجيع التفاعل بين المتعلم والمادة التعليمية بالتعليم في مواقف أصيلة تحاكي المواقف الواقعية، كذلك يُيسر تقنية التعليم استيعاب المتعلم للمفاهيم من خلال إشراك جميع حواسه وتوسيع مجال خبراته. حيث يُمثل التعلم من أجل الإتقان (تحقيق ٩٠% من الطلاب ٩٠% من الأهداف بأقل وقت وجهد ممكن) أحد المقاصد الرئيسية لتقنية التعليم المنظمة والموجهة بالأهداف أو ما يُعرف بأسلوب النظم في التصميم التعليمي (الصالح، ١٤١٩، ١٨). لقد تخطت تقنية التعليم الحدود الزمانية والمكانية، وهينت الجو التربوي الملائم في البيئة التعليمية كالفصول الدراسية والمعامل ومراكز مصادر التعلم، كذلك ساعدت تقنية التعليم على تقوية العلاقة بين المتعلم والمعلم وبين المتعلمين أنفسهم من خلال استخدام التقنية التفاعلية (العلمي، ٢٠٠٤، ٢).

تساهم التقنية بدور إيجابي وفعال في تعديل السلوك وتكوين الاتجاهات الجديدة سلبية كانت أم إيجابية، فقد أثبتت دراستي العبد الله (٢٠٠٣) ومالك (١٤١٥) الأثر السلبي لبرامج العنف التلفازية على زيادة سلوك العدوان للأطفال. وتوصلت دراسة جليسر (Gliser) أن ألعاب الفيديو والحاسوب ذات تأثير سلبي في تنمية العنف لدى الأطفال الصغار. ولذلك فقد يؤدي توظيف البرامج التلفازية وألعاب الفيديو الموجهة إلى تشكيل سلوكيات مرغوبة في المجتمع (فرج، ١٤١٩، ٤٢). حيث يمكن أن تلبي التقنيات الحديثة الاحتياجات الفردية والتربوية للفئات الخاصة بأقل جهد وتكلفة. تؤكد نتائج مؤتمر (الاسكوا عام ١٩٨٩) لغربي آسيا الدور الإيجابي للتقنيات في مساعدة هذه الفئات في تحقيق حياة مستقلة ومنتجة، وإيجاد فرص وظيفية لهم لتسهيل دمجه في المجتمع (سلامة، ٢٠٠١، ٢٢٢). كذلك أشارت دراسة البغدادي (٢٠٠٣، ٢٧٣) إلى فاعلية البرامج التعليمية باستخدام الحاسوب في تعليم القراءة والعصف الذهني للأطفال ذوي الإعاقة السمعية .

يتضح مما سبق أن لتقنية التعليم دور فعال في العملية التعليمية إذا تم التوظيف الأمثل للتقنيات الحديثة باستخدام الحواسيب، حيث أصبحت هذه التقنيات ضرورة من ضرورات المدرسة الحديثة. تعد تقنية الوسائط التفاعلية من بين أبرز التقنيات الحديثة، التي تدعم وتثري العملية التعليمية من خلال عرض المعلومات بأسلوب تفاعلي وبطرق متنوعة مقروءة ومسموعة

ومرئية. كذلك تتصف هذه التقنية بجذب انتباه المتعلمين العاديين وذوي الاحتياجات الخاصة، إضافة إلى ذلك تؤدي هذه الوسائط دوراً مهماً في مخاطبة مختلف الحواس، ولها أثر إيجابي في استيعاب المتعلم والاحتفاظ بالمعلومات. حيث أكد (سيدوف، ٤٦٢، ١٩٩٧) أن الإنسان يتلقى أكثر من ٨٠% من المعرفة من خلال حاسة السمع والبصر وبنسبة ١٣% إلى ٢٠% من خلال حاسة السمع، وبنسبة ١% إلى ٥% لحواس اللمس والذوق والشم.

دللت نتائج دراسات البحث الوطني لدراسة الإعاقة لدى الأطفال بمختلف مناطق المملكة العربية السعودية (١٩٩٧-١٩٩٩) على أن عدد أطفال الاحتياجات الخاصة بلغ (٣٨٣٨) من إجمالي عينة البحث البالغ عددها (٦٠٦٣٠) طفلاً بنسبة مئوية قدرها ٦,٣%. وبلغ عدد ذوي التخلف العقلي (٥٣٩) إعاقه تمثل ٧,٨% من مجمل الإعاقات البالغ عددها (٦٩٤٣) إعاقه، أي ٠,٩% من مجمل حجم عينة الدراسة التي بلغت (٦٠٦٣٠) طفلاً (الحازمي، ٢٠٠٠، ٣٥)، ولذا يُستحق الاهتمام بفئة التخلف العقلي من جانب المربين والباحثين بمختلف المجالات وخاصة مجال التربية الخاصة من جهة، والمتخصصين في تقنيات التعليم وبرامج الحاسوب من جهة أخرى، وإيجاد الحلول والمقترحات والوسائل التي تمكن الفئات الخاصة من الاستفادة من الأجهزة والبرامج التقنية بفاعلية واقتدار (الموسى، ١٤١٩). تستهدف سياسة المملكة العربية السعودية لرعاية وتأهيل ذوي الاحتياجات الخاصة كما أشار إلى ذلك المؤتمر العالمي الثاني (١٤٢١) الذي أوصى بتنمية وتدريب القدرات المتبقية للفئات الخاصة لاكتساب المعارف والمهارات المناسبة، والكشف عن استعدادات وميول هذه الفئة وإدماجهم في المجتمع.

وتشير الدراسات أن التلاميذ ذوي السلوك الفوضوي في الصف يزيدون الأعباء على المعلم ويستهلكون أكثر من ٨٠% من الوقت الدراسي، مما يؤدي إلى خلل في الجوانب الأكاديمية بالنسبة لبقية التلاميذ، وأن المعلم بحاجة إلى الإلمام بأساليب ضبط السلوك. وهذا ما أكدته دراستي فيزيك (Visser, 2000,23) وبامبارا ونوستر (Bambara & Knoster,1998,14) حيث يمثل السلوك غير المقبول في الصف مشكلة تربوية يعاني منها فريق العمل في التربية الخاصة. كما ذكرت إيلينور بارون (Eleanor Baron) عن استطلاعات رأي الجمهور التي أجرتها جمعية فاي دلتا كابا (phi Delta kappa) للتربية بالولايات المتحدة الأمريكية، والتي أظهرت أن مشكلة انضباط التلاميذ تحتل المرتبة الأولى أو الثانية بين المشكلات الخطيرة التي تواجه المدارس (الحسن، ٢٠٠٣، ٢).

#### مشكلة الدراسة:-

يسعى المختصون في مجال التربية الخاصة لتحقيق الدمج التربوي لذوي الاحتياجات الخاصة وفئة المتخلفون عقلياً على وجه التحديد. غير أن المشكلات السلوكية غير التكيفية تقف

عائقاً لتحقيق مبدأ الدمج التربوي لهذه الفئة بالمستوى المأمول. ويؤكد راذيرفورد ونيلسون (Rutherford & Nelson,1995.20) أن سلوك الشغب والفوضى والعدوان الذي يصدر من بعض التلاميذ داخل الصف الدراسي هو السبب الرئيس وراء عزلهم من المدارس. وتشير نتائج الدراسة الاستطلاعية للباحثة (٢٠٠٤) على عينة من معلمات التربية الخاصة لمعرفة أهم المشكلات التي تواجههم وأبرز السلوكيات غير التكيفية التي تتم ملاحظتها، إلى اتفاق أفراد العينة على أن سلوك النشاط الزائد هي من بين أبرز المشكلات التربوية داخل الصف والبيئة المدرسية. كما أشارت دراسة الخليوي (١٤٢٣) إلى وجود نقص في الأبحاث التي تهتم بذوي الاحتياجات الخاصة مقارنة بالأبحاث التطبيقية في المجالات الأخرى، وأوصت بتوجيه البحوث والدراسات لمعالجة تعلم الفئات الخاصة والاستفادة من تقنية التعليم في هذا المجال. وفي محاولة لعلاج هذه المشكلة سوف يتم استخدام برنامج حاسوبي لمعرفة دوره في دعم عملية الدمج التربوي، من خلال تعديل السلوكيات غير التكيفية، حيث يمكن لتقنية الوسائط التفاعلية أن توفر للطفل المتخلف عقلياً بيئة أقرب إلى الواقع الاجتماعي، من خلال توظيف الصوت والصورة والحركة، التي تشرك جميع حواس التلميذ في عملية التعلم.

لهذا تتمحور مشكلة هذه الدراسة حول معرفة فاعلية برنامج حاسوبي في تعديل سلوك النشاط الزائد لفئة التخلف العقلي البسيط. وخفض الوقت لتعديل هذا السلوك بهدف تعديل سلوكيات هؤلاء الأطفال مما يجعلهم أكثر تكيفاً مع البيئة الخارجية.

**أهمية الدراسة:**

تنضح أهمية الدراسة في الأبعاد التالية:

١. ندرة الأبحاث في مجال تطبيقات تقنية التعليم في التربية الخاصة. حيث لا تتوافر سوى دراسات قليلة تناولت توظيف برامج حاسوبية في تعليم هذه الفئة الخاصة. حسب إطلاع الباحثة.

٢. ربما تكون هذه الدراسة أول دراسة تجريبية على الصعيد المحلي لتحديد فاعلية برنامج حاسوبي على تعديل السلوك، حيث لم تعثر الباحثة على دراسة مشابهة في أوعية المصادر المهمة وهي: مكتبة الأمير سلمان بجامعة الملك سعود ومكتبة الملك فيصل الخيرية ومكتبة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية والبحث عبر شبكة الإنترنت والأدبيات ذات العلاقة.

٣. توجيه الاهتمام نحو استخدام تقنية الوسائط التفاعلية الحاسوبية في تعديل السلوك الإنساني، والحاجة إلى البرمجيات التفاعلية التعليمية الملائمة لفئة التخلف العقلي بهدف تحسين البيئة التعليمية للمتعلم، ودمج تقنية التعليم في مدارس التربية الخاصة.

٤. توفير معلومات يمكن أن تساعد العاملين في مجال التربية الخاصة في محاولاتهم الدؤبة لتحقيق مبدأ الدمج التربوي من خلال تشجيع التلاميذ على ممارسة التعلم الذاتي والتخلص من السلوكيات غير التكيفية.

#### هدفا الدراسة:

ستحاول الدراسة تحقيق الهدفين التاليين:

- معرفة فاعلية استخدام برنامج حاسوبي في تعديل سلوك النشاط الزائد لدى الأطفال ذوي التخلف العقلي البسيط.
- معرفة فاعلية استخدام برنامج حاسوبي في خفض الوقت اللازم لتعديل سلوك النشاط الزائد لدى الأطفال ذوي التخلف العقلي البسيط.

#### سؤالا الدراسة:

ستحاول الدراسة الإجابة عن السؤالين التاليين:

- (١) ما فاعلية استخدام برنامج حاسوبي في تعديل سلوك النشاط الزائد لدى الأطفال ذوي التخلف العقلي البسيط؟
- (٢) ما فاعلية استخدام برنامج حاسوبي في خفض الوقت اللازم لتعديل سلوك النشاط الزائد لدى الأطفال ذوي التخلف العقلي البسيط؟

#### منهج الدراسة:

اتبعت هذه الدراسة المنهج التجريبي لتحديد فاعلية المتغير المستقل (برنامج حاسوبي تعليمي) على المتغيرين التابعين (تعديل سلوك النشاط الزائد وخفض الوقت اللازم لتعديل السلوك). كما اعتمدت الدراسة الحالية، على تصميم العينة الفردي لتكوين مجموعة واحدة، حيث تم اختيار مجموعة من فئة التخلف العقلي البسيط ممن يعانون من النشاط الزائد حسب محكات الدراسة.

#### مجتمع الدراسة:

يمثل مجتمع الدراسة جميع الأطفال ذوي التخلف العقلي البسيط ممن لديهم سلوك النشاط الزائد في معاهد التربية الفكرية ومدارس الدمج ومراكز التأهيل للأطفال المتخلفين عقلياً بمدينة الرياض. وسوف يتم تكوين عينة قوامها (٦) أطفال حسب مبدأ التصميم الفردي للعينة، وذلك بسبب الصعوبات التي سوف تواجهها الباحثة في الحصول على عدد كافي لتكوين عينة متجانسة من مجموعتين ضابطة وتجريبية.

## عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة بطريقة قصديه حيث تكونت عينة الدراسة من (٦ تلاميذ/ تلميذات) من فئة التخلف العقلي البسيط وتراوح أعمارهم ما بين (٦-٢ سنة) ممن يعانون من النشاط الزائد في رياض جامعة الملك سعود.

## أدوات الدراسة:

تم استخدام الأدوات التالية في الدراسة الحالية:

- برنامج حاسوبي تدريبي لتعديل سلوك النشاط الزائد على هيئة قصة سلوكية من (إعداد الباحثة).
- استبانته: تستهدف جمع معلومات عن سلوكيات أطفال التخلف العقلي الأكثر انتشاراً في الصف الدراسي من (إعداد الباحثة).
- مقياس كورنر لتقدير السلوك (الاضطرابات السلوكية).
- قوائم ملاحظة: لملاحظة سلوك الأطفال بطريقة مباشرة من (إعداد الباحثة).
- تصميم العينة الفردي: وهو برنامج مقنن ويستخدم لتمثيل أو توزيع العينة إحصائياً.

## مصطلحات الدراسة:

تطرقت الباحثة ضمن سياق الدراسة الحالية إلى تعريف مصطلحات الآتية:

١- برنامج حاسوبي: "هو نوع من البرامج يعني بتدريس الطلاب محتوى تعليمياً معيناً عن طريق الحاسوب" (المشيح، ١٩٩٧، ٨٠).

التعريف الإجرائي: هو برنامج سلوكي تعليمي مصمم خصيصاً بتقنية الوسائط التفاعلية لتعديل سلوك النشاط الزائد للمعاقين عقلياً ويشمل البرنامج عرض قصة سلوكية عن سلوك النشاط الزائد وعرض سلوك مغاير لهذا السلوك، ثم يكلف الطالب بتقليد السلوك الصحيح في القصة.

٢- تعديل السلوك: "هو التطبيق المنظم للأساليب التي انبثقت عن القوانين السلوكية ، وذلك بغية إحداث تغيير جوهري ومفيد في السلوك الأكاديمي والاجتماعي . " ( الخطيب، ١٩٩٤ ، ١٥ ).

التعريف الإجرائي: وهي الأساليب العلاجية لتعديل السلوك التي سوف تستخدم في البرنامج الحاسوبي، مثل "تعزيز الطفل عند الاختيار للسلوك الصحيح وحرمانه أو تجاهله لاختياره السلوك الخاطئ والنمذجة عن طريق عرض القصة وغيرها. وسوف تستخدم الباحثة أسلوب النمذجة الرمزية " القصة" في معالجة سلوك النشاط الزائد.

٣- **النشاط الزائد:** "هو تطور لاضطراب في ضبط الذات. ويتكون من مشاكل في مدى الانتباه، وضبط الاندفاع، ومستوى النشاط، بل هو أكثر من ذلك حيث تنعكس هذه المشاكل في الرغبة الملحة، أو عدم القدرة على التحكم في السلوك على مدى الوقت، للمحافظة على الأهداف المستقبلية ونتائجها نصب العين" (Barkley, 1995, 17).

**التعريف الإجرائي:** اختيار الأطفال الذين يعانون من فرط الحركة ونقص الانتباه داخل الصف الدراسي، حيث يبلغ جلوس المتعلم أقل من ١٠ دقائق على الكرسي بهدوء.

٤- **فئة التخلف العقلي:** "الأفراد التي ينتمون إلى الأفراد الذين يكون نسبة ذكائهم بين (٥٠-٧٥) درجة تقريباً، وهم غير قادرين على الاستفادة من المناهج العادية بوضعها وظروفها العادية، ولكن لديهم القدرة والاستعداد على تعلم المهارات الأكاديمية والحركية والاجتماعية التي تواكب خصائصهم النمائية شريطة أن يتم تعديل هذا المنهاج أو تطور البرامج الفردية الخاصة بهم" (البسطامي، ١٤١٥، ٨٩).

**التعريف الإجرائي:** هم الأطفال الملتحقين بمعهد التربية الفكرية ومدارس الدمج ومراكز التأهيل في مدينة الرياض، حيث يتراوح أعمارهم ما بين (٦-١٢) سنة، ولديهم سلوك النشاط الزائد.

#### ٥- وقت التعديل:

**التعريف الإجرائي:** وهو الوقت اللازم لتعديل سلوك النشاط الزائد، إي المدة المستغرقة في تعديل سلوك النشاط الزائد باستخدام البرنامج التعليمي وتقاس بالدقائق.

### الإطار النظري

#### **مفهوم تقنية التعليم (Instructional Technology):**

تعددت التعريفات الخاصة بتقنيات التعليم، حيث عرّف سكينر (Skinner, 1968, 67) تقنيات التعليم بأنها "مختلف الطرائق والمواد والأجهزة والتنظيمات والإجراءات التي تستخدم في التعليم من أجل تطويره ورفع كفايته". كما يتضح من التعريفات السابقة مثل تعريف (ادجار ديل وجلبرت و سيلز وريتشي) أن مفهوم تقنية التعليم لا يقتصر على الأجهزة والوسائل التعليمية لتوصيل المعرفة للمتعلم، وأن التقنية عملية منظمة ومتكاملة لتخطيط وتنفيذ وتقويم العملية التربوية، بهدف تحسين العملية التعليمية.

#### **دور تقنية التعليم في تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة:**

تلبى التقنيات الحديثة الاحتياجات الفردية والتربوية للفئات الخاصة بأقل جهد وتكلفة. حيث تؤكد نتائج مؤتمر (الاسكوا عام ١٩٨٩) لغربي آسيا الدور الإيجابي للتقنيات في مساعدة هذه



الفئات في تحقيق حياة مستقلة ومنتجة، وإيجاد فرص وظيفية لهم لتسهيل دمجهم في المجتمع (سلامة، ٢٠٠١، ٢٢٢). ومن أهم التقنيات الحديثة الحاسوب الذي ساهم في تحسين وتطوير تعلم ذوي الاحتياجات الخاصة بشكل فعال وبأقل تكلفة. ويستخدم الحاسوب في حل المسائل الحسابية ومعالجة الكلمات وتحويل الكلمات المطبوعة إلى كلام منطوق وغيرها من المميزات التي تسهل عملية التعلم للمعاقين بصرياً بشكل خاص وذوي الاحتياجات الخاصة بكل عام.

كما يقدم الحاسوب عدداً من الخدمات للمعاقين سمعياً ولذوي المشكلات اللغوية عن طريق اللغة الصناعية المبنية على نظام الحاسوب، لمساعدة هؤلاء الأفراد في عملية التواصل اللغوي المتمثلة في لغة الشفاه أو لغة الإشارات أو نظام بلس. ومن أهم الأجهزة التي تساعد المعاقين سمعياً وبصرياً على التعلم (جهاز أمنيكوم، جهاز الاتصال السمعي "زيكو"، جهاز نطق الأصوات، جهاز بارد كاربا، اكسبرس، جهاز تكوين الجمل القصيرة، جهاز يونيكوم) (عبيد، ١٤٢٠، ٢٩٤).

تعددت تجارب توظيف تقنيات التعليم لتدريس ذوي الاحتياجات الخاصة ومن هذه التجارب، تجربة مركز تكنولوجيا التعليم بجامعة جون هوبكنز (Johns Hopkins) التي هدفت إلى إنتاج مجموعة من البرامج الحاسوبية التعليمية أطلق عليها (Ctex Press) للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة. بالإضافة لتجربة المعاهد الوطنية للصحة (NIH) للمقارنة بين لوحة المفاتيح التقليدية ولوحة المفاتيح البديلة لدى طلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، وقد وجد أن لوحة المفاتيح البديلة أسببت الطلاب مهارة الكتابة مع إيجابية اتجاههم نحو أنفسهم، كما ازداد حماسهم للدراسة، وقد أظهروا تعاون مع زملائهم بدرجة أكبر من لوحة المفاتيح التقليدية. وقد أنتجت شركة (KURZWELL) جهاز كيرزويل الناطق عن طريق الحاسب والذي يحول اللغة المكتوبة إلى لغة منطوقة. أما جهاز "بالوميتر" مصمم لمساعدة الأفراد الصم على التدريب الكلامي (إسماعيل، ٢٠٠١، ١٣٣).

يتضح مما سبق أن لتقنية التعليم دوراً فعالاً في إحداث التغيير النوعي في عملية التعليم والتعلم مقارنة بالطرق التقليدية التي تركز أساساً على التعامل مع المستوي التجريدي للمعرفة المعتمدة على الحفظ وتلقين المعلومات دون مراعاة للقدرات أو الخصائص التربوية للمتعلمين. مما يؤدي إلى حصر المتعلم داخل دائرة المنهج المدرسي دون ربط الخبرات بالبيئة الواقعية.

### مفهوم الوسائط التفاعلية:

تعد تقنية الوسائط التفاعلية من بين أبرز التقنيات الحديثة، التي تدعم وتثري العملية التعليمية من خلال عرض المعلومات بأسلوب تفاعلي وبطرق متنوعة مقروءة ومسموعة ومرئية، ومن

التعريفات الحديثة لهذا المفهوم تعريف "سلامة" وهو توظيف إمكانيات الحاسوب الرقمي من صوت ونص وصور ثابتة ومتحركة بشكل تفاعلي ومتكامل (سلامة، ١٤٢٤، ١٤).

### دور الوسائط التفاعلية في تعليم فئة التخلف العقلي:

تساهم الوسائط التفاعلية بدور فعال في تعليم الأفراد ذوي التخلف العقلي نظراً لما تتميز به من إشراك معظم حواس المتعلم في العملية التعليمية، وبعبارة أخرى، تدعم هذه التقنية التفاعلية طريقة التعلم الكلي. أيضاً تؤدي تقنية الوسائط التفاعلية دوراً إيجابياً في تبسيط المفاهيم المجردة التي يعجز ذوي التخلف العقلي عن استيعابها وإدراك معانيها إلى مفاهيم محسوسة يمكن أن يراها ويسمعها ويدرك معناها بما يتناسب مع قدراته العقلية المحدودة. ولعل ما يميز هذه الوسائط عن التقنيات الأخرى التفاعل بينها وبين المتعلم. حيث توفر لفئة التخلف العقلي الوقت الكافي ليتعلم وفق قدراته العقلية المتاحة، وتحفزه بالتغذية الراجعة وبأساليب التعزيز المتنوعة. كما تدعم الوسائط التفاعلية الأنشطة التعليمية أكثر من الوسائل التوضيحية، وتزيد من قدراتهم العقلية في المجالات التي تحتاج إلى تفكير، مما يزيد من فرص إدماجهم في مجتمع العاديين (Roland, 1989, 133). هذه المميزات وغيرها شجعت على اختيار تقنية الوسائط التفاعلية باستخدام الحاسوب لتوظيفها كأداة تعليمية في مجال التربية الخاصة لاستكشاف آفاق استخداماتها في تعليم هذه الفئة. حيث أثبت عدد من الدراسات السابقة أهمية الوسائط التفاعلية في استثارة الحواس بطريقة كلية في تعليم فئة المتخلفين عقلياً. ومن هذه الدراسات دراسة الدخيل (١٤٢١) التي أكدت الدور الإيجابي للوسائط المتعددة كتنقية تعليمية في تحسين النطق والكلام للأطفال ذوي التخلف العقلي من الدرجة البسيطة، و دراسة الرصيص (١٤٢٤) التي أثبتت فاعلية البرامج التفاعلية كتنقية تعليمية باستخدام الحاسوب لتيسير تعلم مادة الرياضيات، ونقل أثر التعلم إلى مواقف جديدة. وفي دراسة استطلاعية لتومس وشيا (Thomas & Shea, 1994, 350) لأخذ رأي المتعلمين من فئة التخلف العقلي البسيط في تعليمهم من خلال استخدام الحاسوب، وقد كانت النتائج كما يلي: أن استخدام الحاسوب يزيد من تقديرهم لذاتهم، كما يمثل عنصر جاذبية بالنسبة لهم، ويزيد قدرتهم على التعلم لبعض المهارات الإدراكية والحركية والاجتماعية.

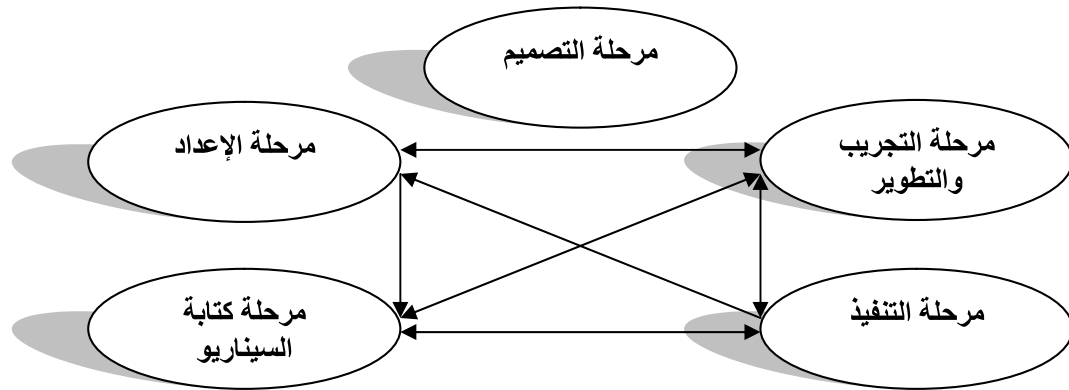
يتضح مما سبق بأن الوسائط التفاعلية تقنية حديثة، تتصف بمميزات عديدة تجعلها مناسبة لجميع الفئات من ذوي الاحتياجات الخاصة والأفراد العاديين، كما تؤدي هذه الوسائط دوراً مهماً في العملية التربوية، مما لها من أثر إيجابي في استيعاب المتعلم والاحتفاظ بالمعلومات.

### مراحل تصميم وإعداد البرامج التعليمية:

تتصف البرامج التعليمية بأنها من أحدث تقنيات التعليم التي تتميز بالتفاعلية بين المتعلم وجهاز الحاسب الآلي، ويمكن تعريف البرامج التعليمية بأنها "هي تلك الرسائل التعليمية متعددة

الوسائط، المعبرة عن المحتوى الدراسي وأنشطته، والتي يتم إعدادها وتصميمها وإنتاجها في صورة برنامج حاسوبي في ضوء معايير محددة ووفقاً لأهداف تعليمية محددة". وتعتمد هذه البرامج التعليمية في إنتاجها على مبدأ تقسيم العمل إلى أطر أو شاشات صغيرة متتابعة منطقياً، ومشتقة من المبادئ العامة لفكرة التعليم المبرمج التي نظمها "سكنر Skinner" والتي تقوم على العلاقة المرتبطة بين المثير والاستجابة (سالم وسرياً، ٢٠٠٣، ٣٠٥).

تمر عملية إعداد البرامج التعليمية بخمسة مراحل، قبل أن تخرج بالشكل النهائي الذي تعرض به، ويوضح الشكل (٩) هذه المراحل التي يطلق عليها بدورة إنتاج البرمجية:



شكل (٩) دورة إنتاج البرامج التعليمية (الفار، ٢٠٠٢، ٢٨٦)

#### العوامل التي تحد من انتشار البرامج التعليمية في الدول العربية:

تُعد صناعة البرامج الخاصة بالحاسوب صناعة فكرية لا تحتاج إلى مواد أولية أو أجهزة باهظة الثمن. وبالرغم من إدراك المختصين بالتقنيات الحديثة بأهمية البرامج التطبيقية (التعليمية) والبرامج المادية، إلا أننا لا نجد جهود بارزة للدول العربية في إنتاج مثل هذه البرامج، لأسباب عدة نوجزها فيما يلي (الديودجي، ٢٠٠٢، ٢٨) (غنيمي، ٢٠٠٣، ٢١٨):

☒ عدم وجود استراتيجية أو خطة واضحة لتصميم البرامج التعليمية لدى أي دولة عربية.

☒ محاولة إنتاج البرامج التعليمية في الدول العربية تحكمها جهود فردية أو جهود جماعية صغيرة، ولا تلقى دعم القطاعات الحكومية.

☒ نقص المبرمجين المحترفين وذوي الخبرة في مجال التصميم، وصعوبة عملية التنسيق بين العدد الكبير من العاملين في تنفيذ النظام.

☒ حماية الملكية الفكرية للأفراد المنتجين للبرامج التعليمية.

☒ خلل المراحل التعليمية والتدريبية للتأهيل للعمل البرمجي.

☒ سياق العمل في البلدان العربية وبالأخص في الإدارات الحكومية لا يعتمد على وسائل ونظم المعلومات.

✘ نقص الأبحاث والدراسات في مجال التصميم الحاسوبي.

✘ خصوصيات اللغة العربية وما تحتاجه من معالجات وبرمجيات لازالت بحاجة إلى بحث وتطوير.

✘ تتعرض نظم البرامج التعليمية إلى الأخطاء الفنية دائماً.

✘ الكم الكبير من المطبوعات الورقية المصاحبة لعملية البرمجة أو التصميم.

### مفهوم الإعاقة العقلية:-

تبنت الجمعية الأمريكية للتخلف العقلي (A.A.M.D) تعريف العالم جرسمان للإعاقة العقلية والذي يشير إلى أن "التخلف العقلي تمثل مستوى من الأداء الوظيفي الذي يقل عن متوسط الذكاء بانحرافين معياريين ويصاحب ذلك خلل في السلوك التكيفي، ويظهر في مراحل العمر النمائية منذ الميلاد وحتى سن ١٨ سنة" (Macmillan,1977,4).

كما يطلق على فئة التخلف العقلي البسيط فئة القابلون للتعلم (Educable Mentally Retarded)، حيث عرّف عبد الغفار (٢٠٠٣) القابلون للتعلم إجرائياً " بأنهم التلاميذ الموجودين بمدارس، وفصول التربية الفكرية، ويطلق عليهم فئة المتخلفون عقلياً القابلين للتعلم (E.M.R) وتتراوح معاملات ذكائهم بين (٥٠-٧٥) وهم ذو قدرة محدودة، أو تخلف في القدرات العقلية التي تؤدي إلى تخلف تعليمي واضح، ولا يسمح لهم بالاستفادة من الأنشطة والمعلومات بالطريقة العادية، ويحتاجون إلى أساليب تعليمية خاصة، بالمقارنة بطرق تعليم العاديين حتى يتمكنوا من اكتساب عادات ومهارات حرفية ومهنية تمكنهم من كسب عيشهم في حدود قدراتهم واستعداداتهم.

وتتمثل خصائص فئة التخلف العقلي قصور في الذاكرة والانتباه بشكل ملحوظ مقارنة بأقرانهم الأسوياء من نفس العمر. و يكمن القصور في الذاكرة قصيرة المدى حيث لا يتذكرون الأحداث التي حدثت لثواني أو دقائق معدودة، ولذلك فإنهم يحتاجون لتكرار بعد تمام التعلم واستخدام التعزيز الإيجابي دائماً في نتائج التعلم والابتعاد عن العرض الطويل والمعقد وتبسيط المادة التعليمية ليستطيع تلميذ التخلف العقلي استيعابها بشكل فعال (السرطاوي و سيسالم، ١٩٩٢، ١٠٨-١٠٩). كما أشارت الأبحاث المتعددة في مجال الإدراك لذوي التخلف العقلي أن لديهم قصوراً في عمليات الإدراك. وهذا ما أكدته دراسة (جوستن وزملاؤه، ١٩٨٢، ٢٣) أن فئة التخلف العقلي يجدون صعوبة في فهم الأفكار المجردة والتعبير عن الأسس العامة مقارنة بالأفراد العاديين، ويفشلون في التفكير الإبداعي. كما يُظهر المتخلف عقلياً فروق واضحة في أدائه مع ما نتوقه من عمره، أيضاً يوجد تفاوت بين سلوك وآخر لدى نفس الفرد أي تناقضاً في استجاباته المختلفة (البسطامي، ٢٠٠١، ٩٢).

يتشابه ذوي التخلف العقلي البسيط مع العاديين في النمو والأداء الجسمي العام، ويختلفون في الجوانب الحس-حركية الإدراكية بصورة كبيرة عن أقرانهم العاديين من نفس العمر. حيث أشار(كيرك وجولجر، ١٩٨٣، ٥٨) أن فئة التخلف العقلي البسيط لديهم مشاكل في الجانب البصري والسمعي والعصبي. كما تؤكد الدراسة وجود ضعف في قدراتهم الحركية وخاصة المهارات الدقيقة منها، حيث تحتاج هذه الفئة مساعدة جسدية من الآخرين في أداء المهارات الحركية الدقيقة.

تعد مشكلة السلوكيات غير التكيفية أحد العوامل التي تساهم بشكل كبير في إبعاد فئة التخلف العقلي البسيط عن المجتمع، حيث تصدر هذه الفئة سلوكيات لا تتناسب مع الواقع الاجتماعي، مثل(العدوان، النشاط الزائد، الإهمال في المظهر الخارجي، الخجل، إيذاء الذات، التبول اللاإرادي وغيرها من السلوكيات التي يرفضها المجتمع)(البسطامي، ٢٠٠١، ٩١). وأكد كيرك وجولجر أن فئة التخلف العقلي تظهر كثيراً من السلوكيات الاجتماعية غير المحببة التي تمنع من تكيفهم في المجتمع. وبالتالي فهم بحاجة لتدريب وتعديل سلوكياتهم غير المرغوبة لتيسير إدماجهم في الفصول العادية(كيرك وجولجر، ١٩٨٣، ٥٨).

**أهم الأسس العامة لتدريب وتعليم المتخلفين عقلياً مايلي(حمدي، ٢٠٠١، ٥٠):**

١. يجب أن تكون العمليات اللفظية واضحة وبسيطة، وتتم إعادتها من وقت لآخر.
٢. يجب تشجيع المتخلفين عقلياً على القيام بمجهود خاص للتعبير عن نفسه والتعليق اللفظي على الأشياء والصور والمواقف.
٣. يجب ترتيب المادة في المواقف التعليمية المنظمة من المادي الحسي إلى المجرد ومن المألوف إلى المجهول لتسهيل عملية تكوين المفاهيم وأدراك العلاقات.
٤. يجب ترتيب المادة وتدرجها من السهل إلى الصعب لكي توفر للمتخلف عقلياً فرص النجاح.
٥. يجب تقديم المادة على أجزاء مرتبة وعدم الانتقال من الجزء إلا بعد التأكد من إتقانه.
٦. استخدام وسائل تعليمية لجذب انتباه المتخلفين عقلياً أثناء عملية التعلم.
٧. يجب تقديم ما أمكن تقديمه من المواقف المتنوعة والخبرات التي تتصل بتعلم المفهوم وتعزيزه.
٨. يجب استخدام مواد تعليمية متنوعة بقدر الإمكان ويفضل استخدام أكثر من حاسة واحدة.
٩. الإعادة والتكرار مهمة لفئة المتخلفين عقلياً في تعلم وإتقان أعمال معينة عند العمل.
١٠. يجب أن يستمر المعلم في جذب انتباه فئة المتخلفين عقلياً من وقت لآخر أثناء الدرس.

١١ - يحتاج المتخلفين عقلياً إلى التقبل الاجتماعي لأن تاريخ الإعاقة يرتبط بالفشل والإحباط المتكرر مما يجعل من تقبله في مجموعته أمراً حيوياً لصحته النفسية.  
**مفهوم تعديل السلوك:-**

يهدف تعديل السلوك إلى تحسين الضبط الذاتي وتطويره من خلال تحسين مهارات الفرد وقدراته ومستوى استقلاليته، ومحاولة تغيير السلوك الظاهر وتجنب التعامل مع السلوكيات التي يصعب قياسها بشكل مباشر. وقد عُرف تعديل السلوك بأنه "العلم الذي يشمل على التطبيق المنظم للأساليب التي انبثقت عن القوانين السلوكية، وذلك بغية أحداث تغيير جوهري ومفيد في السلوك الأكاديمي والاجتماعي" (الخطيب، ٢٠٠١، ١٦). ومن أكثر أساليب تعديل السلوك استخداماً في تعليم المتخلفين عقلياً كما يلي: (التعزيز، جداول التعزيز، الإطفاء، العقاب، التشكيل، التعزيز الاجتماعي، التعزيز بالنشاط، التعزيز الرمزي).

يتمثل برنامج تعديل السلوك في خمس خطوات هي: أولاً تحديد وتعريف السلوك المراد تعديله. أما الخطوة التالية إيجاد بديل معارض من السلوك بحيث لا يقوم بسلوكيين معاً، كما يجب على المعلم أن يعرف وقت حدوث السلوك بدقة. وتتمثل الخطوة الثالثة في اختيار أسلوب أو طريقة لتعديل السلوك (العقاب، التعزيز، الإطفاء). أما الخطوة الرابعة تقييم برنامج تعديل السلوك عن طريق تسجيل السلوك المراد قياسه، ماذا كان تكرار السلوك قبل التعديل؟ وماذا أصبح بعد التعديل؟. والخطوة الخامسة والأخيرة التعميم: وهذه المرحلة مهمة بالنسبة للمعاقين عقلياً نظراً لصعوبة نقل أثر التعلم من موقف لآخر إما داخل الصف أو خارجه (عبيد، ٢٠٠٠، ١٢٤).

#### **مفهوم النشاط الزائد وأعراضه:**

يعد مصطلح اضطراب ضعف الانتباه والنشاط الزائد من المصطلحات الحديثة، حيث تم تحديد هذا المصطلح في بداية الثمانينات من القرن العشرين. وأشار الدليل التشخيصي والإحصائي الثالث للاضطرابات العقلية (DSM III) الصادر عن جمعية الطب النفسي الأمريكية (١٩٨٠) إن سلوك النشاط الزائد اضطراب له زملة أعراض سلوكية تميزه عن باقي السلوكيات الأخرى (أحمد، ٢٠٠٤، ٣٦).

ويُعرف النشاط الزائد وفقاً لمحك الدليل التشخيصي للاضطرابات العقلية (DSMIV, 1994) بأنها: "نمط دائم لعجز أو صعوبة الانتباه/أو فرط الحركة/ والاندفاعية يوجد لدى البعض، ويكون أكثر تكراراً وتوتراً وحدة، عما يلاحظ لدى الأفراد العاديين من الأقران من نفس مستوى النمو" (الزيات، ٢٠٠٤، ٣).

وقد أوضحت دراسة بورينو (Porrino, 1988, 681) ودراسة لاهي وبيلهام (Lahey & Pelham, 1988, 330) أن ضعف الانتباه وزيادة النشاط الحركي عرضان

لاضطراب واحد، وليساً نمطين لاضطرابيين منفصلين. حيث استقر رأي المختصين في مجال الاضطرابات السلوكية على وجود ثلاثة أعراض رئيسية تظهر إما بشكل متلازم تلاماً كلياً أو تلاماً جزئياً/ أو منفردة، وهذه الأشكال هي: الشكل المشترك الذي يظهر فيه السلوك على شكل قصور في الانتباه والحركة المفرطة والاندفاع على سلوك المريض معاً. أما الشكل الثاني يسيطر سلوك نقص الانتباه على المريض بشكل أكبر من الحركة المفرطة والاندفاع. أما الشكل الثالث يظهر فيه سلوك الحركة الزائدة بشكل أكبر من سلوك نقص الانتباه (APA,1994,4).

تعددت العوامل التي تسهم في زيادة ظهور النشاط الزائد ومنها: أسباب بيئية كالتسمم بالرصاص والمواد الكيماوية المضافة للطعام، كما تسهم الأسباب الوراثية والعوامل العضوية والصعوبات أثناء الولادة في انتشار عرض النشاط الزائد، وبالرغم من تعدد الأسباب إلا أنه في جميع الحالات ليست هناك مسببات واضحة ومعروفة لنشاط الزائد (السرطاوي والشخص، ١٤٢٠، ٤٧٢).

#### المظاهر الجسمية المرتبطة بقصور الانتباه والحركة المفرطة:

لا توجد مظاهر جسمية خاصة يمكن أن يستدل من خلالها على وجود قصور في الانتباه أو حركة مفرطة، وعلى الرغم من الإقرار الصريح بعدم وجود مظاهر جسمية رئيسية، فإنه أمكن حديثاً اكتشاف بعض المظاهر الجسمية الفرعية التي تم معرفتها عند عدد من الأطفال ذوي اضطرابات قصور الانتباه والحركة المفرطة ومنها (Flick.1998. 22):

- انحراف حجم العين عن الحجم الطبيعي، فهي تبدو أصغر أو تبدو أكبر من الحجم الطبيعي للأطفال في نفس العمر الزمني.
- تدلي الأذنين إلى أسفل قليلاً.
- ارتفاع طفيف في أعلى باطن الحنك (القم).
- اتساع المسافة بين إصبع القدم الأول والإصبع الثاني.
- تجعيد غير طبيعي في راحة اليد.

ومن الجدير بالذكر هنا أن هذه المظاهر الجسمية الجانبية لا تتوافر عند جميع الأطفال الذين يعانون من النشاط الزائد، كذلك فإن هذه الملامح الجسمية قد تتواجد لدى كثير من الأطفال الذين لا يعانون من هذه الاضطرابات.

#### سمات سلوك النشاط الزائد:-

يتسم هذا الاضطراب بسمات رئيسية، هي (الحامد، ٢٠٠٢، ٥٥-٥٧):-

### نقص الانتباه ( Attention Deficit ):

يصاحب سلوك النشاط الزائد نقص في الانتباه يتميز بالقلق وشد الأعصاب والإنطوائية والخجل والابتعاد عن مواجهة الآخرين. بالإضافة لضعف الذاكرة وصعوبة التركيز لفترة طويلة والظهور بمظهر من يحلم أحلام اليقظة. ويضيف كارسون (Carson,1987, 8-9) أن طفل النشاط الزائد يحول انتباهه من نشاط إلى نشاط آخر في دقائق وبسرعة. وأشار بيركير وجوردن (Parker&Gordon, 1994,4) أن انتباه هؤلاء الأطفال ممكن أن يستمر إذا كان ما يشغلهم أنشطة ممتعة مثل اللعب بألعاب الفيديو أو مشاهدة التلفاز وسماع القصص غير المعتادة، وأكثر ما يجذب هؤلاء الأطفال بشكل عام الموسيقي والأنشيد.

### فرط الحركة أو الحركة الزائدة (Hyperactivity):

يعد مستوى الحركة العالية مظهراً- رئيسياً لأطفال النشاط الزائد حيث يصف والن (Whalen, 1989,147) هذه الفئة بالآلات المتحركة باستمرار أو المحركات التي لا تطفئ أبداً، ويقوم هؤلاء الأطفال بأعمال تسبب القلق والإزعاج. كما يتصف أطفال النشاط الزائد بعدد من الصفات التي تبرزهم في الصف الدراسي مثل التملل أثناء الجلوس والتجول في الصف الدراسي، القفز والتأرجح عند الانتقال من مكان لآخر، فوضوية الطبع في التعامل مع الآخرين، مضايقة التلاميذ الآخرين في الصف واللعب بالأدوات المدرسية وتكسيروها.

### الاندفاعية ( Impulsivity ):

يتميز أطفال النشاط الزائد بالتهور والاندفاعية في التصرف مع الآخرين. وتفسر الاندفاعية "بالتسرع في الإجابة والصعوبة في انتظار الدور ومقاطعة الحديث، ومن الصفات التي تميز هذه الفئة التطفل على الآخرين" (Dalonzo, 1996,89). كما يجد طفل النشاط الزائد صعوبة في التريث في الإجابة وانتظار الدور عند الكلام وعند اللعب الجماعي (Barkley, 1991.758).

### الصفات العاطفية (Emotional Characteristics):

يغلب على أطفال النشاط الزائد صفة العدوانية والإساءة للآخرين والتصرف بتهور دون تفكير في عواقب الأمور، وتذبذب المزاج وانخفاض مستوى نضوجه العاطفي مقارنة بعمره، وضعف تحمل الإحباط من المظاهر الثانوية التي تميز هؤلاء الأطفال. أشار ويس وهيتشمان (Weiss& Hechmau, 1979,138-135) إلى عدم القدرة على تحمل الإحباط الذي يحدث أثناء اللعب مع أقرانهم، كالحسارة وعدم قدرتهم على تحقيق الفوز، وهذا ما يجعل الأقران لا يشاركونهم اللعب.



## سلوك النشاط الزائد لدى المتخلفين عقلياً:

أوضحت نتائج الدراسات الحديثة أن معدل انتشار أعراض اضطراب ضعف الانتباه والنشاط الزائد بين الأفراد المتخلفين عقلياً أعلى من معدل انتشارها بين الأفراد ذوي الذكاء الطبيعي خاصة أعراض ضعف الانتباه. وهذا ما أكدته دراسة في Virginia وبيرسون (Fee1994;Pearson1996) ودراسة فرجينيا وديبورا (Virginia et.al.,1994;Deborah,1996) التي فحصت اضطراب ضعف الانتباه والنشاط الزائد لدى الأفراد المتخلفين عقلياً. ويرجع ضعف الانتباه لدى هذه الفئة إلى الجهاز العصبي، حيث يعانون من صعوبة الانتباه ولديهم ضعف في القدرة على تنظيم المنبهات في الذاكرة قصيرة المدى استعداداً للاستجابة لمصدر التنبيه مما يؤدي إلى ضعف الكفاءة الانتباهية لدى هؤلاء الأفراد مقارنة بالأفراد ذوي الذكاء الطبيعي. كما أشار شورم (Schworm,1979) أن فئة التخلف العقلي لديهم ضعف في القدرة على الانتباه يرجع للصفات والخصائص الفيزيائية التي تميز أحد المثيرات البصرية عن غيرها، والتي تمثل أساس عملية التعلم (عن: أحمد، ٢٠٠٤، ٦١).

كما أوضحت دراسة "ديبورا وأخرون" أن الأطفال المتخلفين عقلياً الذين يصاحبهم النشاط الزائد لديهم مشاكل في التعلم ويعانون من مشاكل عاطفية وسلوكية واضطراب حركي في الصف أكثر من الأطفال من نفس الفئة الذين لا يعانون من النشاط الزائد (Deborah,2000,236).

## الأبعاد الرئيسية لمعايير تشخيص النشاط الزائد:

حددت الجمعية الأمريكية للطب النفسي ثلاثة أبعاد رئيسية للاضطرابات وهي عدم الانتباه والانفعال والحركة المفرطة. وقد حددت الجمعية خمسة معايير رئيسية يمكن من خلالها المساعدة في تشخيص هذه الأبعاد والاستدلال على وجودها، وهذه المعايير هي (سيسالم، ٥٤، ٢٠٠١-٥٩):

- \* أن يتوفر لدى الطفل أما خصائص قصور في الانتباه بشكل منفرد، أو الحركة المفرطة المصحوبة بالاندفاع بشكل منفرد، أو يجتمع السلوكيين معاً.
- \* ظهور أعراض هذه الاضطرابات في مرحلة مبكرة من العمر أي قبل السنة السابعة من العمر.
- \* ظهور هذه الأعراض في أكثر من بيئة أو مكان، كالبيت والمدرسة والمجتمع ومكان العمل للراشدين.
- \* وجود دلائل واضحة على القصور في أداء الفرد، أي يجب أن يكون هناك قصور في الأداء في واحدة أو أكثر من المهارات الأكاديمية أو المهارات الاجتماعية أو المهارات العلمية أو المهارات الرياضية

\* أن يكون باستطاعة المعالج أن يفصل بين أعراض اضطرابات قصور الانتباه والحركة المفرطة، والأعراض الناتجة عن الاضطرابات النمائية أو النفسية، التي قد تشترك في نفس الخصائص أو المظاهر السلوكية مثل انفصام الشخصية والقلق واضطرابات المزاج.

### أساليب علاج النشاط الزائد:

يستخدم مع أطفال النشاط الزائد عدد من الأساليب العلاجية التي تقلل من هذا الاضطراب

وهي:

- (١) الأدوية المنبهة وأهمها ميثيل فنيديت المسمى ريتالين.
- (٢) العلاج السلوكي المعرفي: والهدف من هذا النوع من العلاج التعامل مع الجوانب الفكرية والسلوكية للطفل المصاب بهذا الاضطراب بغرض توجيه الانتباه والتركيز، والتقليل من التشتت الذهني، وتعديل السلوك الاندفاعي باستخدام تقنيات التعديل السلوكي والمعرفي، الذي يشمل غالباً تدريب وتوعية الأبوين في التعامل السليم مع الطفل المصاب بهذا الاضطراب.
- (٣) الإرشاد النفسي التربوي: ويشتمل على تقديم إرشادات للأبوين والمعلمين لتعليمهم كيفية التعامل مع الطفل المصاب بهذا الاضطراب في المنزل والمدرسة.
- (٤) توفير التعليم الخاص لمن يحتاج منهم ذلك كبديل للتعليم العام، ويتم من خلال تدريبهم على المهارات الاجتماعية كل على حسب احتياجه(الحامد، ٢٠٠٤، ١٢).
- (٥) التدخل المدرسي: ويتمثل التدخل المدرسي عدداً من الحالات يمكن اختصارها في الآتي(تنظيم البيئة المدرسية، تعديل استراتيجيات التعليم للمعلمين، تنظيم طرق تدريس بعض المواد، علاج النطق، العلاج بالتربية البدنية، تقديم الاستشارات التربوية للأسرة).
- (٦) العلاج بالغذاء: قد تكون أحد العوامل المحفزة لاضطراب الانتباه والحركة نوع الأغذية التي يتناولها الأطفال وما يصحبها من عادات غذائية غير مناسبة مثل(الشوكولاته، الصبغيات في الأطعمة والعصائر، القهوة، المشروبات الغازية، العصائر المسكرة).
- (٧) أساليب وتقنيات علاجية حديثة: تساهم التقنيات الحديثة في خفض النشاط الحركي وزيادة انتباه هذه الفئة ومن أهم الطرق الحديثة العلاجية، طريقة الاسترخاء ورياضة اليوجا التي تهدئ الطفل من خلال استخدام الخيال، كذلك تساعد الأجهزة الإلكترونية على تقليص النشاط الزائد من خلال قياس مستوى الحركة للطفل بتقديم تغذية راجعة صوتية تشير إلى زيادة النشاط الحركي. كما أن لعبة الانتباه تعد تقنية تعليمية حديثة قد صممت خصيصاً للأفراد الذين يعانون من اضطراب الانتباه، وتعمل هذه اللعبة والتي تتكون من

جهاز يتم توصيله بالحاسوب مع خوذة للرأس على تحفيز خلايا الدماغ وتوجيهها لتخطيط لعبة على الحاسوب كألعاب الفيديو والبلاي ستيشن بلا لوحة مفاتيح أو مؤشر للحاسوب(خشمي، ٢٠٠٤، ٤٠).

أشارت نتائج الأبحاث أن تلقي الأفراد المصابين باضطراب النشاط الزائد للعلاج المناسب المتكامل بواسطة الأدوية والعلاج النفسي ومشاركة الأسرة يؤدي إلى انخفاض نسبة اضطراب السلوك في سن المراهقة وانضباط في السلوك وتحسن في مستوى أدائهم الدراسي مقارنة بغيرهم ممن لم يتلقوا العلاج المناسب.

### الدراسات السابقة

تفتقر أدبيات المجال في عالمنا العربي للدراسات التطبيقية في مجال تصميم البرامج التعليمية التفاعلية لتعليم فئة المتخلفين عقلياً مقارنة بالدراسات التي تناولت تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة بتكنولوجيا التعليم بشكل عام، ومن خلال ذلك اهتمت الدراسة الحالية بفئة التخلف العقلي، وتصميم هذا البرنامج الحاسوبي ليتلاءم مع قدراتهم وإمكانياتهم العقلية. ومما تجدر الإشارة إليه، ربما تكون الدراسة الحالية أول دراسة تجريبية على الصعيد المحلي لعدم وجود أي دراسة تناولت أثر فاعلية برنامج حاسوبي على تعديل سلوك النشاط الزائد. وذلك حسب إطلاع الباحثة، ومن هنا تم تصميم برنامج حاسوبي لتعديل سلوك النشاط الزائد.

اتفقت جميع الدراسات السابقة على الدور الإيجابي لتقنيات التعليم وخاصة البرامج التفاعلية في عملية تعليم الأفراد العاديين وذوي الاحتياجات الخاصة من مختلف الأعمار والمستويات والتخصصات، مما يدل على إمكانية توظيف هذه التقنية في أكثر من مجال، حيث يُلاحظ ندرة الدراسات والأبحاث التي لم تُثبت فعالية البرامج التعليمية في تعليم العاديين وذوي الاحتياجات الخاصة. كما أُستخدم في أغلب الدراسات المنهج التجريبي أو الشبه تجريبي وذلك للتحقق من أثر البرامج التعليمية التفاعلية على جميع الفئات من مختلف المراحل التعليمية، وذلك يدل على مناسبة المنهج التجريبي للكشف عن دور البرامج التفاعلية والحاسب الآلي في العملية التربوية، وهو المنهج المتبع في الدراسة الحالية.

أجمعت الدراسات السابقة العربية على وجود اهتمام من قبل المختصين في مجال تقنيات التعليم والتخصصات الأخرى بعملية التصميم المحلي للبرامج التعليمية من مختلف التخصصات العامة مقارنة بتخصص التربية الخاصة، وهذا يدل على أهمية توجه المختصين نحو تصميم البرامج المحلية، مما يعطي أهمية لهذه الدراسة الحالية، حيثُ مازالت الحاجة قائمة إلى مثل هذه الدراسات. فقد أشارت نتائج الدراسات إلى اهتمام الباحثين بشكل كبير

بتصميم البرامج التعليمية لفئة الإعاقة السمعية أكثر من الفئات الأخرى من ذوي الاحتياجات الخاصة.

تنوع الاختبارات التحصيلية التي تم استخدامها في الدراسات السابقة لقياس الأثر، وتحديد الفروق بين المجموعات، وقد استخدم في هذه الدراسة تصميم العينة الفردي لمعرفة فاعلية البرنامج الحاسوبي على مجموعة واحدة. كما تظهر الدراسات السابقة التفاوت في حجم عينة الدراسة وخاصة بالنسبة للفئات الخاصة حيث يعتمد تحديد حجم العينة على شدة الإعاقة، فكلما كانت الإعاقة شديدة قل حجم العينة والعكس، وبذلك تم تحديد عينة صغيرة الحجم في هذه الدراسة الحالية.

### الإجابة على أسئلة الدراسة

#### السؤال الأول:

ما فاعلية استخدام برنامج حاسوبي في تعديل سلوك النشاط الزائد لدى الأطفال ذوي التخلف العقلي البسيط؟

وللإجابة على هذا السؤال في معرفة تأثير البرنامج الحاسوبي التدريبي، تمت مقارنة درجة الملاحظة القبلية والبعدي لقياس مدة سلوك النشاط الزائد قبل وبعد تطبيق البرنامج الحاسوبي التدريبي لكل تلميذ على حدة.

يتضح من فحص الرسوم البيانية لأداء عينة الدراسة وجود زيادة ملحوظة في مدة جلوس أربعة من التلاميذ أما بالنسبة للتلميذين الآخرين فقد كان التحسن بسيطاً. وذلك تحقيق للهدف السلوكي الذي وضع ونص على " أن يجلس التلميذ على الكرسي بهدوء أثناء تشغيل البرنامج التعليمي لمدة تتراوح ما بين (١٠-١٥) دقيقة".

كما يتضح من الرسوم البيانية لأداء عينة الدراسة تحسن بعض السلوكيات المصاحبة لسلوك النشاط الزائد والتي تشمل تشتت الانتباه والانفعالية وفرط الحركة، ويظهر هذا التحسن على أربعة تلاميذ فقط. حيث يتمثل التحسن في الجلوس لفترة أطول وإطاعة الأوامر وإكمال عمل البرنامج الحاسوبي.

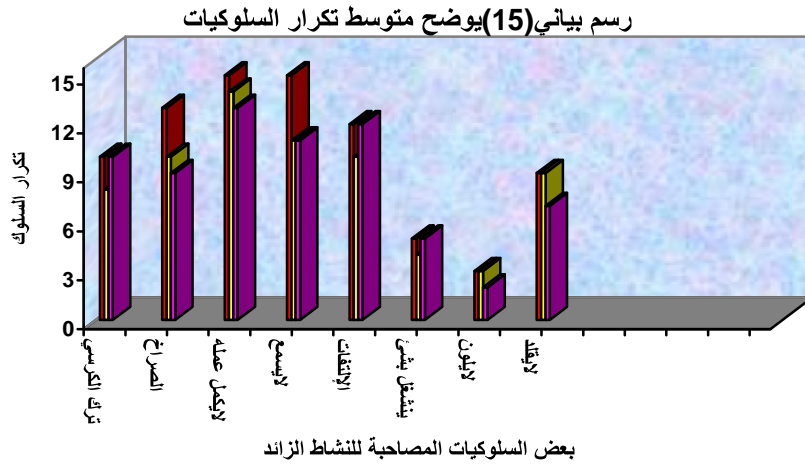
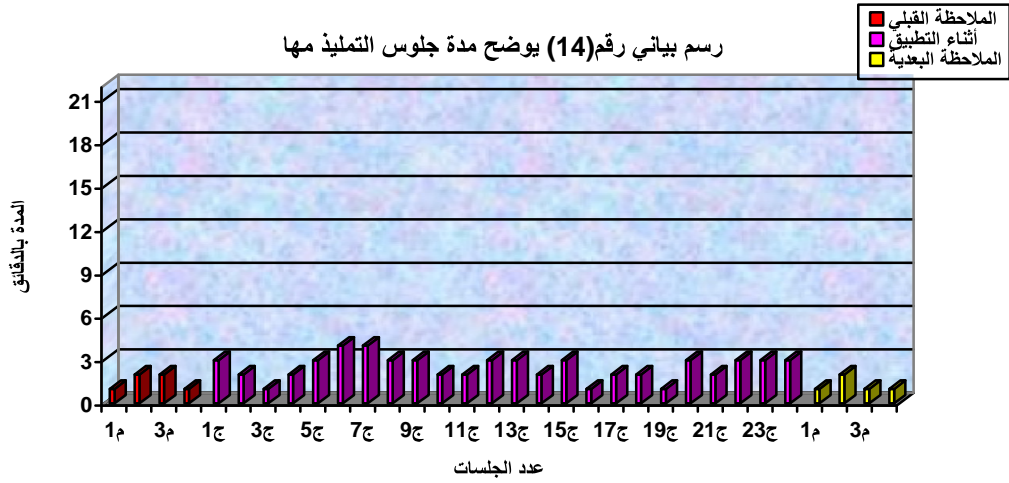
وفيما يلي مناقشة نتائج الدراسة لكل تلميذ:

**التلميذة مها:** تراوحت مدة جلوس التلميذة في بيانات الملاحظة القبلية ما بين (١-٢) دقيقة

وتطورت مدة جلوسها أثناء مدة التطبيق إلى (٣) دقائق، وقد عادت التلميذة في بيانات الملاحظة

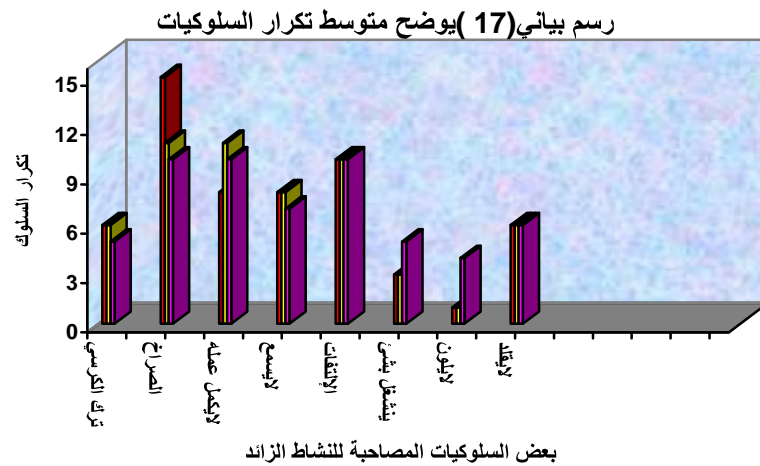
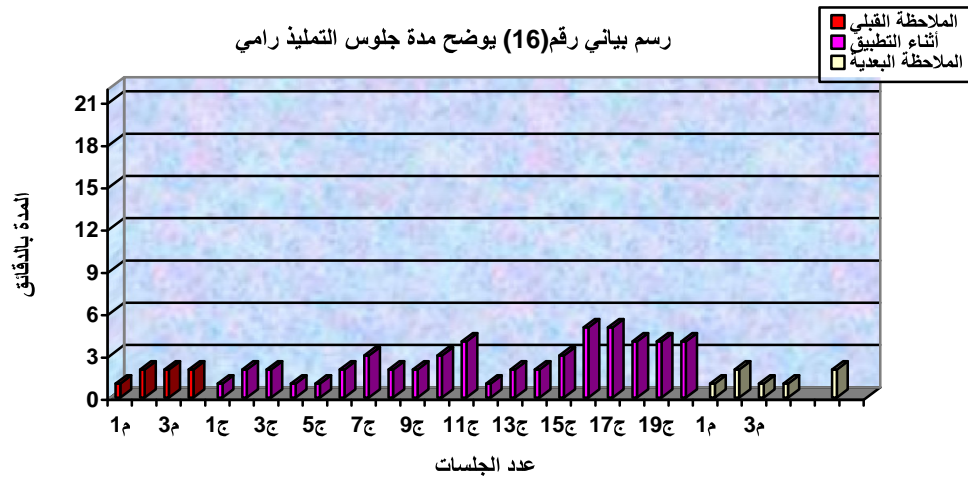
البعدي إلى مدة جلوسها في السابق حيث تراوحت المدة ما بين (١-٢) دقيقة.

كما تُظهر نتائج الرسوم البيانية من بيانات الملاحظة البعدية للتلميذة تحسن بسيط في بعض السلوكيات المصاحبة لسلوك النشاط الزائد مقارنة بنتائج بيانات الملاحظة القبلية، وذلك بتكرار يتراوح بين (٢-١٣) مرة في الأسبوع. ويوضح الرسم البياني مدى فاعلية البرنامج الحاسوبي المطبق على تعديل سلوك النشاط الزائد:



**التلميذ رامي:** تراوحت مدة جلوس التلميذ في بيانات الملاحظة القبلية ما بين (١-٢) دقيقة وتطورت مدة جلوسه أثناء فترة التطبيق إلى (٤) دقائق، وقد عاد التلميذ في بيانات الملاحظة البعدية إلى مدة جلوسه في السابق حيث تراوحت المدة ما بين (١-٢) دقيقة.

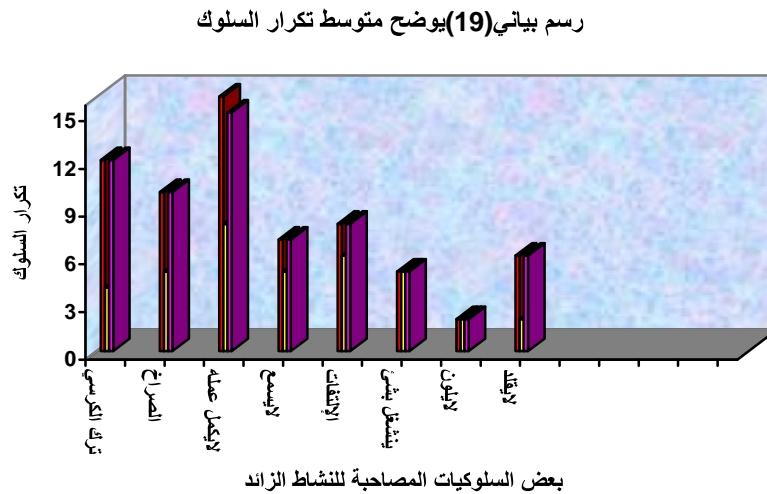
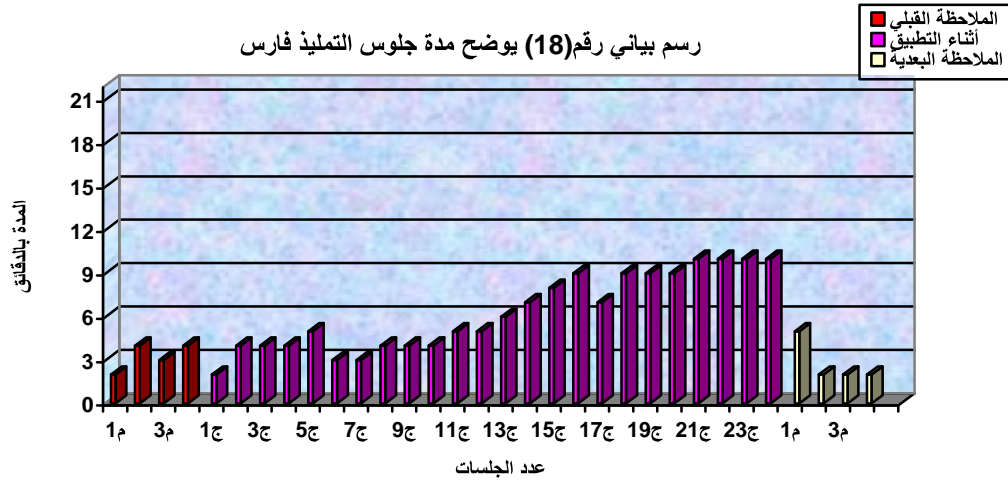
كما تُشير نتائج الرسوم البيانية للبيانات من الملاحظة البعدية للتلميذ تحسن بسيط في بعض السلوكيات المصاحبة لسلوك النشاط الزائد مقارنة بنتائج بيانات الملاحظة القبلية، وذلك بتكرار يتراوح بين (٤-١٠) مرات في الأسبوع. ويوضح الرسم البياني مدى فاعلية البرنامج الحاسوبي المطبق على تعديل سلوك النشاط الزائد:



التلميذ فارس: بلغت مدة جلوس التلميذ في بيانات الملاحظة القبلية ما بين (٢-٤) دقائق وتطورت مدة جلوسه أثناء التطبيق إلى (١٠) دقائق، كما تراوحت مدة جلوسه في بيانات الملاحظة البعدية ما بين (٢-٥) دقائق.

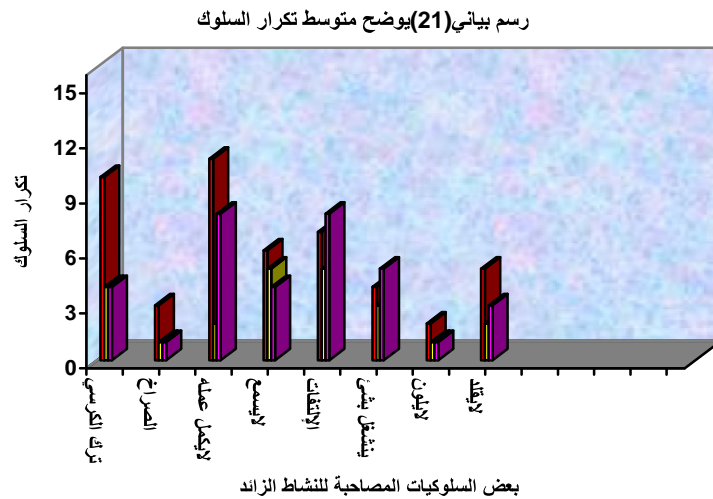
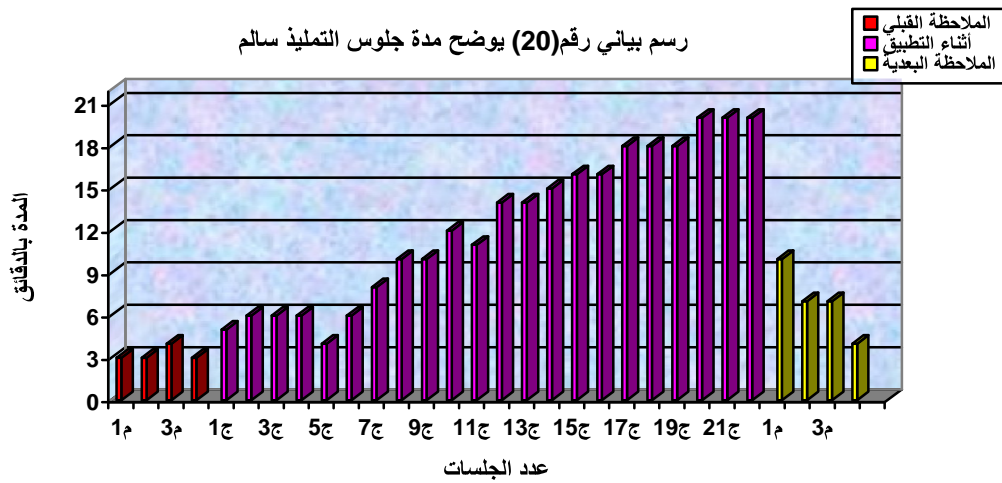
كما تُوضح نتائج الرسوم البيانية لبيانات الملاحظة أثناء التطبيق إلى تحسن في بعض السلوكيات المصاحبة لسلوك النشاط الزائد مقارنة بنتائج بيانات الملاحظة القبلية والبعدية، وذلك

بتكرار يتراوح بين (٢-٨) مرات، حيثُ تراوحت شدة تكرار السلوك في الملاحظة القبليّة والبعديّة إلى (٢-١٦) مرة في الأسبوع. ويوضح الرسم البياني مدى فاعليّة البرنامج الحاسوبي المطبق على تعديل سلوك النشاط الزائد:



التلميذ سالم: لقد تطورت مدة جلوس التلميذ في بيانات الملاحظة القبليّة مقارنة بالبيانات من الملاحظة البعديّة، حيثُ تراوحت مدة جلوسه قبل تطبيق البرنامج الحاسوبي ما بين (٣-٤) دقائق. أما مدة جلوسه في بيانات الملاحظة البعديّة تراوحت ما بين (٤-١٠) دقائق. وقد تطورت مدة جلوسه أثناء فترة التطبيق بشكل ملحوظ وكبير بمعدل (٢٠) دقيقة.

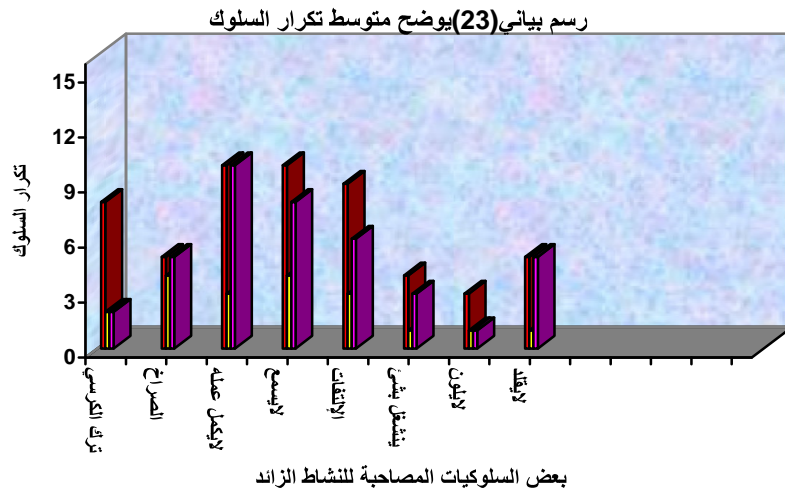
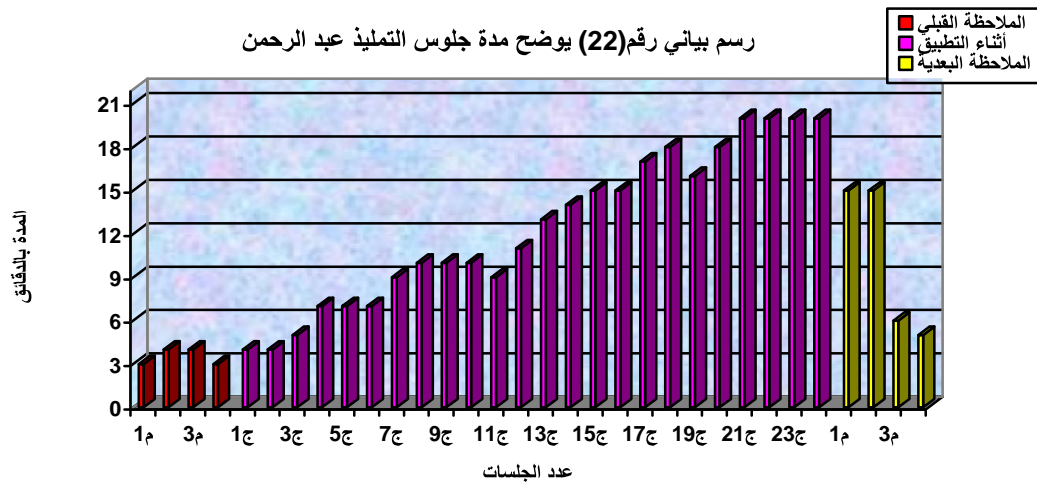
كما أظهرت نتائج الرسوم البيانية للبيانات الملاحظة أثناء التطبيق للتلميذ تحسن كبير في بعض السلوكيات المصاحبة لسلوك النشاط الزائد، وذلك بتكرار يتراوح (٨-١) مرات مقارنة بنتائج بيانات الملاحظة القبلية حيث تراوحت شدة تكرار السلوك (٢-١١) مرة والملاحظة البعدية (١-٤) مرات في الأسبوع. ويوضح الرسم البياني مدى فاعلية البرنامج الحاسوبي المطبق في تعديل سلوك النشاط الزائد:



التلميذ عبد الرحمن: أوضحت نتائج الرسوم البيانية للتلميذ من بيانات الملاحظة البعدية مقارنة بنتائج الملاحظة القبلية تحسن مدة جلوس التلميذ بمعدل (٥-١٥) دقيقة، حيث تراوحت مدة جلوسه في بيانات الملاحظة القبلية ما بين (٣-٤) دقائق وتطورت مدة جلوسه في بيانات الملاحظة أثناء فترة التطبيق إلى (٢٠) دقيقة.

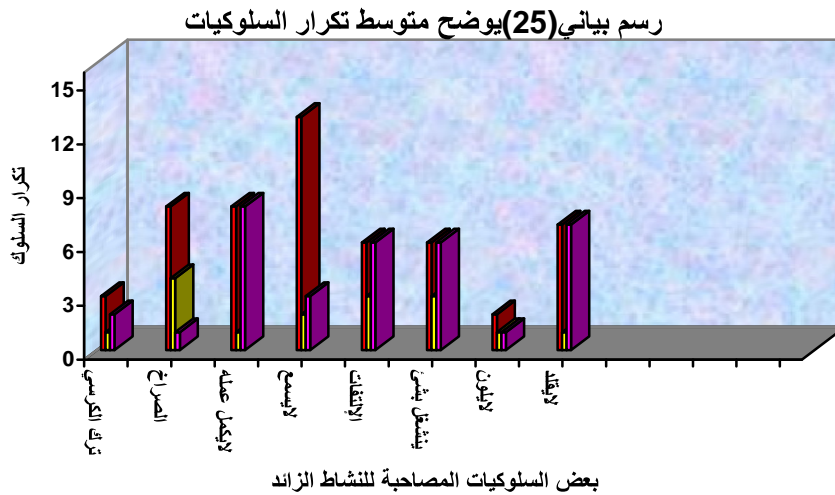
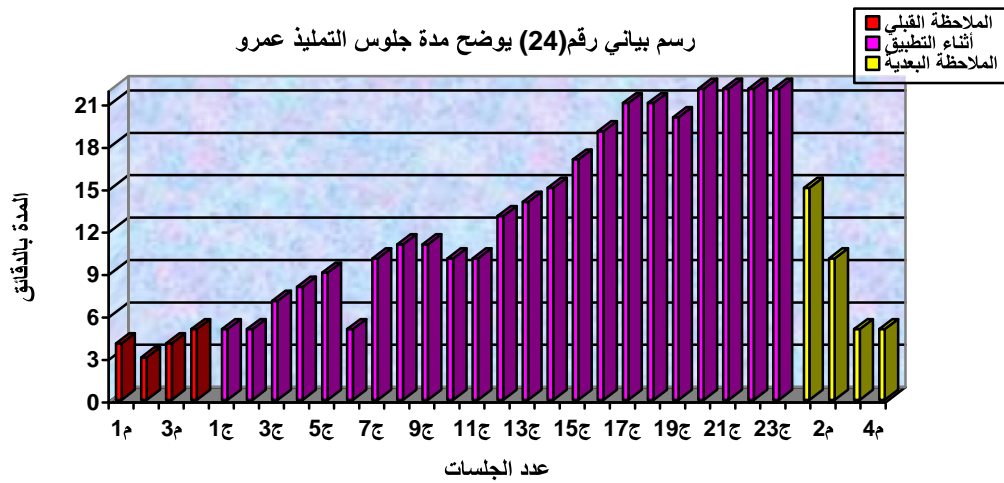


كما أشارت نتائج الرسوم البيانية للبيانات الملاحظة أثناء التطبيق للتلميذ تحسن كبير في بعض السلوكيات المصاحبة لسلوك النشاط الزائد، وذلك بتكرار يتراوح بين (١-٤) مرات في الأسبوع، مقارنة بنتائج بيانات الملاحظة القبليّة حيثُ تقاربت شدة تكرار السلوك في الملاحظة القبليّة والبعدية بتكرار يتراوح بين (٢-١٠) مرات في الأسبوع. ويوضح الرسم البياني مدى فاعلية البرنامج الحاسوبي المطبق على تعديل سلوك النشاط الزائد:



التلميذ عمرو: تراوحت مدة جلوس التلميذ في بيانات الملاحظة القبليّة ما بين (٣-٥) دقائق وتطورت مدة جلوسه في بيانات الملاحظة أثناء التطبيق بشكل كبير إلى (٢٢) دقيقة، كما تحسنت مدة جلوسه من بيانات الملاحظة البعدية مقارنةً ببيانات الملاحظة القبليّة بمعدل (٥-١٥) دقيقة.

كما أسفرت نتائج الرسوم البيانية لأداء التلميذ أثناء تطبيق البرنامج إلى تحسن ملحوظ في بعض السلوكيات المصاحبة لسلوك النشاط الزائد، وذلك بتكرار يتراوح بين (١-٣) مرات في الأسبوع مقارنة بنتائج بيانات الملاحظة القبلية حيث تقاربت شدة تكرار السلوك من بيانات الملاحظة القبلية والبعديّة بتكرار يتراوح بين (١-١٣) مرة في الأسبوع. ويوضح الرسم البياني مدى فاعلية البرنامج الحاسوبي المطبق على تعديل سلوك النشاط الزائد:



### السؤال الثاني:

ما فاعلية استخدام برنامج حاسوبي في خفض الوقت اللازم لتعديل سلوك النشاط الزائد لدى الأطفال ذوي التخلف العقلي البسيط؟

وللإجابة على هذا السؤال تمت مقارنة نتائج الدراسة الحالية بنتائج الدراسات السابقة لمعرفة فاعلية استخدام البرنامج الحاسوبي في خفض الوقت اللازم لتعديل سلوك النشاط الزائد لكل تلميذ. استغرقت مدة تطبيق الدراسة الحالية (٢٥) جلسة بمعدل ثلاثة جلسات في الأسبوع، بما يعادل (٩) أسابيع.

### مناقشة نتائج الدراسة:

- **التلميذة مها:** أظهرت نتائج الرسوم البيانية لأداء التلميذة تحسن بسيط في زيادة مدة جلوسها، حيث تراوحت مدة جلوسها في الجلسات الأخيرة أثناء فترة التطبيق ثلاثة دقائق. ويعتبر زيادة دقيقة لمدة جلوس هذه التلميذة إنجازاً بحكم الخصائص التي تتمتع بها هذه الفئة من الأطفال المتخلفين عقلياً. وفي ضوء هذه النتيجة يتضح عدم تحقق سؤال الدراسة الأول ولا الهدف المرغوب تحقيقه الذي نص على " أن يجلس التلميذ على الكرسي بهدوء أثناء تشغيل البرنامج التعليمي لمدة تتراوح ما بين (١٠-١٥) دقيقة". كما أشارت نتائج الرسوم البيانية إلى تغير بسيط في بعض السلوكيات المصاحبة لسلوك النشاط الزائد لصالح البرنامج الحاسوبي، وذلك من خلال جذب انتباه التلميذة للأصوات والألوان والتفاعل مع شخصيات البرنامج عن طريق التصفيق وترديد بعض الكلام الموجود بالقصة. بالإضافة لمحاولة التلميذة البسيطة لحل تمارين التركيز وتلوين الصورة.

هناك عدد من العوامل التي ساهمت في قصر مدة جلوس التلميذة في مقدمة هذه العوامل تدني نسبة ذكاؤها مقارنة بالتلاميذ الآخرين، حيث تبلغ نسبة ذكاؤها (٥٠) درجة. كما ساهم كثرة غياب التلميذة عن الجلسات (ثلاثة جلسات خلال مدة التطبيق) إلى عدم تحسن الحالة. كذلك كان للتأخر اللغوي الذي تعاني منه التلميذة دور بارز في خفض مستوى استفادتها من البرنامج، كما أثر هذا العامل على قدرة التلميذة على التعبير عن مشاعرها، حيث يلاحظ أنها تستخدم الصراخ والحركة الزائد كأسلوب تواصل مع الآخرين ولفت انتباههم لها. كما لوحظ على التلميذة أن سلوك النشاط الزائد لديها يغلب عليه أعراض تشتت الانتباه أكثر من أعراض الحركة الزائدة، مما يجعل عملية تعديل السلوك أصعب لأن تشتت الانتباه عملية إدراكية لا تقاس بعكس فرط الحركة.

- **التلميذ رامي:** أسفرت نتائج الرسوم البيانية إلى ثبات مدة جلوس التلميذ في الملاحظة القبلية والبعديّة، وتحسن مدة جلوسه أثناء فترة التطبيق بمعدل دقيقتين لصالح البرنامج الحاسوبي. مما يدل أن البرنامج الحاسوبي ساهم في زيادة مدة جلوس هذا التلميذ بدقيقتين بالرغم من شدة إعاقته. كما تُشير نتائج بيانات الملاحظة البعدية إلى تحسن بسيط في بعض السلوكيات المصاحبة لسلوك النشاط الزائد مقارنة بنتائج بيانات الملاحظة القبلية بمعدل تكرار يتراوح ما بين (٤-١٠) مرات

في الأسبوع. ومن خلال هذه النتيجة لم يحقق التلميذ سؤال الدراسة الأول ولا الهدف المرغوب تحقيقه والذي ينص على " أن يجلس التلميذ على الكرسي بهدوء أثناء تشغيل البرنامج التعليمي لمدة تتراوح ما بين (١٠-١٥) دقيقة".

هناك عدد من العوامل التي ساهمت في قصر مدة جلوس التلميذ بالرغم من ارتفاع ذكائه مقارنة بالتلميذين مها وفارس، وفي مقدمة هذه العوامل التي ساهمت في خفض المستوى غياب التلميذ بمعدل ستة جلسات أثناء فترة تطبيق البرنامج. كما ساهم تعدد السلوكيات غير التكيفية لتلميذ مثل (العناد، الصراخ، الوسواس، الدلال) بالإضافة لسلوك النشاط الزائد إلى خفض مستوى استفادته من البرنامج، فقد كان التلميذ يرفض الذهاب للجلسات ويصرخ ويردد بعض الكلمات التي تعبر عن شخصيته الوسواسية مثل (لا تحبونني، أنتي حرامي، الحاسب يكرهني...)، أيضا من السلوكيات التي تغلب على التلميذ سلوك الدلال من قبل الوالدين والمعلمة مما أثر بشكل سلبي على تقبله للجلسات. وبذلك يحتاج التلميذ إلى تعديل للسلوكيات الأخرى حتى ينجح تعديل سلوك النشاط الزائد ويستفيد من البرنامج المقدم. كذلك يغلب على التلميذ أعراض تشتت الانتباه أكثر من أعراض الحركة الزائدة، وبذلك تصبح عملية تعديل السلوك صعبة لأن التلميذ يحتاج إلى جلسات تركيز في البداية وتهيئته داخل الصف الدراسي ومن ثم يتلقى تعديل السلوك. ويلاحظ وجه التشابه بين التلميذ رامي والتلميذة مها في ظهور أعراض تشتت الانتباه العالية، كما أن كلاهما لم يستفيدا من البرنامج الحاسوبي المقدم لهما، وذلك بسبب غيابهما وشدة سلوكياتهما.

- التلميذ فارس: أظهرت نتائج الرسوم البيانية للدراسة تحسن مدة جلوس التلميذ بمعدل (١٠) دقائق لصالح البرنامج الحاسوبي أثناء فترة التطبيق. حيث بلغت مدة جلوس التلميذ في بيانات الملاحظة القبلية ما بين (٢-٤) دقائق وبلغت مدة جلوسه في بيانات الملاحظة البعدية ما بين (٢-٥) دقائق. كما توضح نتائج الرسوم البيانية لبيانات الملاحظة أثناء التطبيق للتلميذ تحسن في بعض السلوكيات المصاحبة لسلوك النشاط الزائد مقارنة بنتائج الملاحظة القبلية والبعدية بتكرار يتراوح ما بين (٢-٨) مرات في الأسبوع، حيث تراوحت شدة تكرار السلوك في الملاحظة القبلية والبعدية إلى (٢-١٦) مرة. وبذلك يتضح أنه تحقق سؤال الدراسة الأول والهدف المرغوب تحقيقه الذي نص على " أن يجلس التلميذ على الكرسي بهدوء أثناء تشغيل البرنامج التعليمي لمدة تتراوح ما بين (١٠-١٥) دقيقة".

ساهم البرنامج الحاسوبي في زيادة مدة جلوس التلميذ ومعالجة بعض السلوكيات المصاحبة للنشاط الزائد مثل (اتباع بعض التعليمات، تقليد شخصية البرنامج الحاسوبي، التلويح بطريقة مقبولة، حل تمارين التركيز، التنقل من نشاط إلى آخر بعد انتهاء الأول). هناك عدد من العوامل

التي ساهمت في زيادة مدة جلوس التلميذ في مقدمة هذه العوامل ظهور أعراض الحركة الزائدة للتلميذ أكثر من أعراض تشتت الانتباه مقارنة بتلميذة مها والتلميذ رامي الذي يغلب على سلوكهم أعراض تشتت الانتباه أكثر من أعراض الحركة الزائدة. وبذلك يمكن قياس سلوك الحركة والتأثير عليه أكثر من تشتت الانتباه الذي لا يمكن قياسه. كذلك كان لقدرة التلميذ على التعبير عن مشاعره بالرغم من الصعوبات اللغوية لدية دور بارز في زيادة مدة جلوسه مقارنة بتلميذة مها التي كانت تُعبر عن مشاعرها بالصراخ والحركة الزائدة للفت الانتباه. أما العامل الأهم الذي سارع في تحسن مستوى التلميذ أثناء التطبيق هو استخدام أسلوب التعزيز في البرنامج الحاسوبي وعدم إجبارة على عمل شيء لا يريده، بعكس معاملة الأهل حيثُ يستخدمون مع التلميذ الضرب والإجبار في تعديل السلوك داخل المنزل.

- **التلميذ سالم:** أوضحت نتائج الرسوم البيانية للدراسة تحسن ملحوظ في مدة جلوس التلميذ بمعدل (٢٠) دقيقة لصالح البرنامج الحاسوبي أثناء فترة التطبيق. حيثُ بلغت مدة جلوس التلميذ من بيانات الملاحظة القبلية مابين (٣-٤) دقائق وبلغت مدة جلوسه من بيانات الملاحظة البعدية مابين (٤-١٠) دقائق.

كما أظهرت نتائج الرسوم البيانية للبيانات من الملاحظة أثناء التطبيق للتلميذ تحسن كبير في بعض السلوكيات المصاحبة لسلوك النشاط الزائد يتراوح تكرار السلوك مابين (١-٨) مرات مقارنة بنتائج بيانات الملاحظة القبلية حيثُ تراوحت شدة تكرار السلوك (٢-١١) مرة والملاحظة البعدية (١-٤) مرات في الأسبوع. وبذلك تحقق سؤال الدراسة الأول والهدف المرغوب تحقيقه " أن يجلس التلميذ على الكرسي بهدوء أثناء تشغيل البرنامج التعليمي لمدة تتراوح ما بين (١٠-١٥) دقيقة".

ساهم البرنامج الحاسوبي في زيادة مدة جلوس التلميذ ومعالجة بعض السلوكيات المصاحبة للنشاط الزائد مثل (أتباع التعليمات، تقليد شخصية البرنامج الحاسوبي، التلويح بطريقة جيدة، حل تمارين التركيز، التنقل من نشاط إلى آخر بعد انتهاء الأول، التكلم بصوت منخفض). وهناك عدد من العوامل التي ساهمت في زيادة مدة جلوس التلميذ في مقدمة هذه العوامل ظهور أعراض الحركة الزائدة للتلميذ أكثر من أعراض تشتت الانتباه، كما يشترك التلميذ فارس معه في هذه الأعراض، ويتناقض التلميذان مها ورامي معهما في هذه الأعراض، حيثُ يظهر عليهما تشتت الانتباه أكثر من أعراض الحركة الزائد. كما تعد نسبة ذكاء التلميذ مرتفعه بالنسبة لأقرانه الآخرين، حيثُ تراوحت نسبة ذكائه (٧٠) درجة. أما العامل الذي كان له دور بارز في تحسن حالة التلميذ هو ملائمة خصائص تصميم البرنامج الحاسوبي بما يتناسب والسمات المميزة لفئة

التخلف العقلي وسمات سلوك النشاط الزائد، ومن بين هذه الخصائص التي تميز بها البرنامج استخدام أسلوب التعزيز والحديث بلغة واضحة ومفهومة، وإمكانية تعليمه بشكل فردي، أيضاً سهولة التمارين حتى لا يتعرض التلميذ إلى الإحباط. وهذا ما أوصت به الأخصائية النفسية في مدرسة التلميذ بتحدث معه بلغة واضحة، وعدم تعريضه للإحباط لانعدام التواصل بينه وبين زملائه بالصف، مما يجعل التلميذ أكثر عصبية في المواقف التي تعرضه للفشل. ويلاحظ على التلميذ أنه يفضل التعليم بالحاسب، لما به من خصوصيات وتعليم فردي لا يعرضه للخجل أو الإحباط أمام زملائه، وقد ساعد هذا العامل بشكل إيجابي في زيادة مدة جلوس التلميذ سالم وباقي التلاميذ أيضاً.

- التلميذ عبد الرحمن: أسفرت نتائج الرسوم البيانية للدراسة تحسن ملحوظ في مدة جلوس التلميذ بمعدل (٢٠) دقيقة لصالح البرنامج الحاسوبي أثناء التطبيق. حيث بلغت مدة جلوس التلميذ في بيانات الملاحظة القبلية مابين (٣-٤) دقائق وبلغت مدة جلوسه في بيانات الملاحظة البعدية مابين (٥-١٥) دقيقة.

كما أشارت نتائج بيانات الملاحظة أثناء التطبيق للتلميذ تحسن كبير في بعض السلوكيات المصاحبة لسلوك النشاط الزائد، وذلك بتكرار يتراوح مابين (١-٤) مرات مقارنة بنتائج بيانات الملاحظة القبلية حيث تقاربت شدة تكرار السلوك في الملاحظة القبلية والبعدية بمعدل تكرار يتراوح (٢-١٠) مرات في الأسبوع. وبذلك تحقق سؤال الدراسة الأول والهدف المرغوب تحقيقه الذي ينص على " أن يجلس التلميذ على الكرسي بهدوء أثناء تشغيل البرنامج التعليمي لمدة تتراوح ما بين (١٠-١٥) دقيقة".

ساهم البرنامج الحاسوبي في زيادة مدة جلوس التلميذ ومعالجة بعض السلوكيات المصاحبة للنشاط الزائد مثل (اتباع التعليمات، تقليد شخصية البرنامج الحاسوبي، التلويح بطريقة جيدة، حل تمارين التركيز، التنقل من نشاط إلى آخر بعد انتهاء الأول، التكلم بصوت منخفض).

هناك عدد من العوامل التي ساهمت في زيادة مدة جلوس التلميذ في مقدمة هذه العوامل ارتفاع نسبة ذكاء التلميذ مقارنة بتلميذين مها وفارس، حيث تراوحت نسبة ذكائه (٦٥) درجة. أما العامل الأهم الذي يعتقد أنه ساهم في تحسن حالة التلميذ هو ملائمة خصائص تصميم البرنامج الحاسوبي بما يتناسب والسمات المميزة لفئة التخلف العقلي، من بين هذه الخصائص التي تميز بها البرنامج، استخدام أسلوب التعزيز وتقديم التعليمات بلغة واضحة ومفهومة لتنمية الجانب اللغوي، كذلك سهولة التمارين حتى لا يتعرض التلميذ إلى الإحباط، كما ساهم تعليم التلميذ بطريقة فردية إلى تشجيعه على الكلام وعدم خجله من الإجابات الخاطئة أمام زملائه. ويلاحظ اشتراك التلميذ سالم مع عبد الرحمن في سلوك الخجل من الآخرين، وإحساسه بالإحباط عندما

يقوم بمهام صعبة جداً، وبذلك فإنه يعتقد مدى فاعلية البرنامج الحاسوبي مع هذه الحالات تفادياً لمواقف الإحباط أمام الآخرين. وأضف إلى ذلك حب التلميذ إلى استخدام الحاسب وهذا العامل ساهم بشكل إيجابي في تحسين التلميذ.

- التلميذ عمرو: أشارت نتائج الرسوم البيانية للدراسة تحسن ملحوظ في مدة جلوس التلميذ بمعدل (٢٢) دقيقة لصالح البرنامج الحاسوبي أثناء فترة التطبيق. حيث بلغت مدة جلوس التلميذ في بيانات الملاحظة القبليّة ما بين (٣-٥) دقائق وبلغت مدة جلوسه في بيانات الملاحظة البعديّة ما بين (٥-١٥) دقيقة.

كما أسفرت نتائج الرسوم البيانية لبيانات الملاحظة أثناء التطبيق إلى تحسن ملحوظ في بعض السلوكيات المصاحبة لسلوك النشاط الزائد، وذلك بتكرار يتراوح ما بين (١-٣) مرات مقارنة بنتائج بيانات الملاحظة القبليّة حيث تقاربت شدة تكرار السلوك في بيانات الملاحظة القبليّة والبعديّة بتكرار يتراوح ما بين (١-١٣) مرة في الأسبوع. وبذلك تحقق سؤال الدراسة الأول والهدف المرغوب تحقيقه الذي ينص على " أن يجلس التلميذ على الكرسي بهدوء أثناء تشغيل البرنامج التعليمي لمدة تتراوح ما بين (١٠-١٥) دقيقة".

ساهم البرنامج الحاسوبي في زيادة مدة جلوس التلميذ ومعالجة بعض السلوكيات المصاحبة للنشاط الزائد مثل (أتباع التعليمات، تقليد شخصية البرنامج الحاسوبي، التلويح بطريقة جيدة، حل تمارين التركيز، التنقل من نشاط إلى آخر بعد انتهاء الأول، التكلم بصوت منخفض). هناك عدد من العوامل التي ساهمت في زيادة مدة جلوس التلميذ في مقدمة هذه العوامل ارتفاع نسبة ذكائه مقارنة بتلاميذ الآخرين حيث تراوحت نسبة ذكائه (٧٥) درجة، وهي أعلى نسبة ذكاء مقارنة بعينة الدراسة. أما العامل الأهم الذي يعتقد أنه ساهم في تحسين التلميذ ملائمة خصائص تصميم البرنامج الحاسوبي بما يتناسب والسمات المميزة لفئة التخلف العقلي، ومن بين هذه الخصائص التي تميز بها البرنامج، استخدام أسلوب التعزيز وعدم إجبارة على شيء لا يحبه بعكس معاملة الأهل حيث يستخدمون معه الضرب في تعديل السلوك. كما ساهمت سهولة التمارين في عدم تعريض التلميذ إلى الإحباط، أيضاً ساهم تعليم التلميذ بطريقة فردية إلى تحشيعه على الكلام وعدم خجله من الإجابات الخاطئة أمام زملائه. وتمتع التلميذ بقدرات عالية من ناحية ادراكيه ومن ناحية حركية فالتلميذ مستقل بذاته. وأضف إلى ذلك حب التلميذ لاستخدام الحاسب وهذا العامل ساهم بشكل فعال في تحسن مستوى التلميذ. ويلاحظ اشتراك التلميذ عمرو مع التلاميذ الآخرين سالم وعبد الرحمن وفارس في زيادة وقت جلوسهم، بمعدلات مخلفة ولكن يأتي التلميذ

عمرو في المقدمة حيثُ تقدم بمعدل(٢٢) دقيقة عن الوقت المطلوب،أما التلميذ عبد الرحمن وسالم تقدما في مدة الجلوس بمعدل(٢٠) دقيقة، وفي النهاية تقدم التلميذ فارس بمعدل(١٠) دقائق. - أشارت نتائج الدراسة أن تطبيق البرنامج الحاسوبي استغرق مدة(٢٥) جلسة بمعدل ثلاثة جلسات في الأسبوع، بما يعادل(٩) أسابيع. ويتضح من نتائج مقارنة الدراسة الحالية بالدراسات السابقة أنه يوجد تقارب بين نتائج الدراسة الحالية مع دراسة خاشقجي(١٤٢٠) التي استغرقت لتطبيقها(٢٠) جلسة بمعدل ثلاثة جلسات في الأسبوع، بمعدل(٨) أسابيع للأفراد العاديين، أما دراسة إيفانز وآخرين(١٩٩٥) استغرقت(٨) أسابيع للأفراد العاديين. وبذلك يتضح أن تعديل سلوك الأطفال العاديين متقارب مع مدة تعديل سلوك الأطفال المتخلفين عقلياً، وتعد هذه المدة إنجاز بالنسبة للأطفال المتخلفين عقلياً بحكم الخصائص التي تتمتعون بها هذه الفئة.

### توصيات الدراسة:

بناءً على نتائج الدراسة تم التوصل إلى التوصيات التالية:

- أن توفر أمانة التربية الخاصة ووزارة المعارف معامل للحاسبات الآلية في المدارس الحكومية لجميع المراحل، وتدريب الفئات الخاصة على استخدام الحاسبات.
- إقامة ورشات عمل للمعلمات من جميع التخصصات لتدريبهن على كيفية تصميم البرامج التعليمية، وكيفية الاستفادة من تقنية الوسائط المتعددة في العملية التعليمية.
- توجيه اهتمام المختصين في المجال لاستخدام التقنيات الحديثة، وتصميم البرامج التعليمية المناسبة للفئات الخاصة.
- تشجيع الجهود المحلية لتصميم التعليمي وإنتاج البرامج التعليمية المناسبة لجميع الفئات.
- أن يعمل المختصين في مجال التقنيات كفريق عمل واحد مع المختصين في المجالات الأخرى، وتعريف باقي التخصصات بمجال التقنيات لمعرفة كيفية استخدام هذه التقنيات.



## المراجع:

أحمد، السيد علي(٢٠٠٤). التنبؤ بالذكاء والتحصيل الدراسي من أعراض اضطراب ضعف الانتباه والنشاط الزائد لدى تلاميذ المرحلة، مجلة أكاديمية التربية الخاصة، العدد الرابع، الرياض.

أحمد، السيد علي وفانقة بدر(٢٠٠٤). اضطراب ضعف الانتباه والنشاط الزائد لدى الأطفال أسبابه وتشخيصه وعلاجه، الرياض: الأكاديمية العربية للتربية الخاصة.

إسماعيل، الغريب زاهر.(٢٠٠١). تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم، القاهرة: عالم الكتب.

البغدادى، محمد الرضا. (٢٠٠٣). برنامج في التربية الامانية باستخدام الكمبيوتر لتعلم الأطفال المعاقين ذاتياً ولوالديهم بالقراءة والعصف الذهني. مجلة التربية، العدد ٤٦، السنة ٣٢، كلية التربية بالفيوم- جامعة القاهرة.

باربار سيلز وريتا ريتشي.(١٤١٨). تكنولوجيا التعليم: التعريف ومكونات المجال، ترجمة بدر عبد الله الصالح، الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية.

البسطامي، غانم جاسر(١٤١٥). المناهج والأساليب في التربية الخاصة، الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

جيمي ، ليندسي.(٢٠٠٢). استخدام الحاسوب والأجهزة مع الأفراد غير العاديين، ترجمة عبد العزيز السرطاوي وآخرون ، دبي: دار القلم .

الحسن ،نعيمة عبد الرحمن.(٢٠٠٣).فاعلية برنامج تعديل السلوك وضبط البيئة الصفية في خفض السلوكيات غير المقبولة لدى التلاميذ ذوي التخلف العقلي البسيط. رسالة ماجستير، البحرين: كلية التربية- جامعة الخليج العربي.

حمدي، شاكر محمود(٢٠٠١). مقدمة في التربية الخاصة، الرياض: الخريجي للنشر والتوزيع.

الحازمي، محسن علي فارس.(٢٠٠٠). البحث الوطني لدراسة الإعاقة لدي الأطفال بالملكة العربية السعودية، الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية.

الحامد، جمال حامد.(٢٠٠٤). نقص الانتباه وفرط الحركة لدى الأطفال، سلسلة التنقيف الصحي، الدمام : تصدر عن مجمع الأمير سلطان للتأهيل وحدة الأعلام والنشر.

الخطيب ، جمال.(٢٠٠١). تعديل السلوك الإنساني، عمان:جامعة الأردنية، الطبعة الثالثة.

- الخطيب ، جمال و منى الحديدي.( ١٩٩٤). مناهج وأساليب التدريس التربوية الخاصة ، عمان: كلية العلوم التربوية- جامعة الأردن ، الطبعة الأولى.
- الخطيب ، جمال.(٢٠٠١). تعديل سلوك الاطفال المعوقين، دليل الأباء والمعلمين، عمان: جامعة الأردنية، الطبعة الثالثة.
- الخليوي، فوزية.( ١٤٢٣). دراسة تحليلية لرسائل الماجستير في مجال تقنية التعليم في المملكة العربية السعودية خلال الفترة من ١٤١٠-١٤٢٠. رسالة ماجستير غير منشورة، الرياض: كلية التربية - جامعة الملك سعود.
- الدخيل ، حصة.(١٤٢١) . أثر استخدام تقنيات الوسائط التفاعلية في تعليم الأطفال ذو التخلف العقلي البسيط على تحسين النطق. رسالة ماجستير، كلية التربية - جامعة الملك سعود.
- الديودجي، عبد الآلة(٢٠٠٢). البرمجيات صناعة مهمة عربياً، الرياض: مكتبة الملك عبد العزيز
- الروسان ، فاروق.( ٢٠٠٠). دراسات وبحوث في التربية الخاصة، عمان: دار الفكر، الطبعة الأولى.
- الرصيص، ريم فهد.( ٢٠٠٣). فاعلية برنامج تعليمي بمساعدة الحاسب الآلي في تعليم مهارة الجمع للتلاميذ ذوي التخلف العقلي البسيط. رسالة ماجستير، البحرين: كلية التربية - جامعة الخليج العربي.
- الزيات، فتحي مصطفى.(٢٠٠٤). تشخيص وعلاج اضطرابات الانتباه مع فرط النشاط، ورقة عمل مقدمة لندوة مستشفى الملك فيصل التخصصي ومركز الأبحاث، الرياض، من تاريخ ٧-٨/١٢/٢٠٠٤م.
- السالم، عبير.( ٢٠٠٠). فاعلية برنامج تدريبي في مهارات توجيهه سلوك الأطفال على أداء عينة من المعلمات الروضة. رسالة ماجستير غير منشورة، الرياض: كلية التربية- جامعة الملك سعود.
- سلامة، عبد الحافظ.( ٢٠٠١). تصميم الوسائل التعليمية وإنتاجها لذوي الاحتياجات الخاصة، عمان: دار اليازوري ، ط١.
- سالم، أحمد، عادل سرايا.(٢٠٠٣). منظومة تكنولوجيا التعليم، الرياض: مكتبة الرشد.
- سيسالم، كمال سالم(٢٠٠١). اضطرابات قصور الانتباه والحركة المفرطة خصائصها- وأسبابها- وأساليب علاجها، العين: دار الكتاب الجامعي.

السرطاوي وسيسالم، زيدان وكمال. (١٩٩٢). المعاقون أكاديمياً وسلوكياً "خصائصهم وأساليب تربيتهم"، الرياض: مكتبة الصفحات الذهبية، ط٢.

السرطاوي، زيدان وعبد العزيز الشخص (١٤٢٠). تربية الأطفال والمراهقين المضطربين سلوكياً (النظرية والتطبيق)، العين: دار الكتاب الجامعي.

سيدوف، بلاجوفيست. (١٩٩٧). نحو حكمة شاملة في عصر نظم الترقيم والاتصالات، اليونسكو: مستقبلات، مجلد ٢٧، العدد ١٠٣.

الشهران، جمال عبد العزيز. (٢٠٠٣). الوسائل التعليمية ومستجدات تكنولوجيا التعليم، الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية، ط٣.

الصالح، بدر. (١٤١٩). تقنية التعليم: مفهومها ودورها في تحسين عمليتي التعليم والتعلم. ورقة أعدت للمحاضرة التي أقيمت للمشرفين التربويين في إدارة تعليم محافظة الخرج.

الصالح، بدر. (١٤٢٠). تقنية التعليم: الوجه الآخر. مجلة المعرفة، العدد ٥٤، ١٠٤-١١٦.  
العبد الله، فواز. (٢٠٠٣). أثر برامج التلفزيون في السلوك العدوان عند الأطفال، الدوحة: اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والعلوم، الموقع مكتبة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية.

العلمي، حبيب. تقنيات التعليم. بالرجوع إلى موقع [www.gurayateadu.gov.sa/eshraf](http://www.gurayateadu.gov.sa/eshraf). تاريخ الدخول ١/٢٧/١٤٢٥.

عبيد، ماجدة السيد (١٩٨٩). فعالية برنامج تعليمي لتعليم القراءة منفذ على الحاسوب لطلبة الصف الثالث الابتدائي المعوقين سمعياً في منطقة عمان الكبرى، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية- الجامعة الأردنية.

عبيد، ماجدة السيد (٢٠٠٠). تعليم الأطفال ذوي الحاجات الخاصة، عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

عبيد، ماجدة السيد (٢٠٠٠). تعليم الأطفال المتخلفين عقلياً، عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

عبيد، ماجدة السيد (١٤٢٠). الوسائل التعليمية في التربية الخاصة، عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

عبد الغفار، أحلام رجب (٢٠٠٣). الرعاية التربوية لذوي الاحتياجات الخاصة، عين شمس: دار الفجر للنشر والتوزيع.

على، تيسير صبحي. (١٩٨٨). اثر استخدام الحاسوب على تحصيل المهارات العددية لدى طلبة ذوي صعوبات التعلم. رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا- الجامعة الأردنية.

غنيمي، محمد أديب (٢٠٠٣). صناعة البرمجيات، الرياض: مكتبة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية.

الفرأ ، فاروق و علي عسكر وحسن جامع ووليد هوانه. (١٩٩٨). مقدمة في البحث العلمي، الكويت: مكتبة الفلاح، الطبعة الثانية.

فرج،نجوى. (١٤١٩). ألعاب الفيديو والعنف. مجلة الثقافة الصحية، الرياض: تصدر عن مستشفى قوي الأمن، العدد ٤٢.

القرشي، عبد الفتاح ومحمد صبوه. (١٩٩٤). التجريب في علم النفس، الكويت: دار القلم.

المحيسن، صالح. (١٤٢٥). العاقون فكراً يقتحمون عالم الحاسب ومواقع الإنترنت، جريدة الرياض، العدد ٥٤.

المغلوث، فهد بن حمد. (١٤٢١). رعاية وتأهيل ذوي الاحتياجات الخاصة في المملكة العربية السعودية نموذج مشرف ومستقبل واعد، الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية.

المشيقيح، محمد سليمان. (١٩٩٧). دور البرمجيات في تنمية ثقافة الطفل في دول الخليج العربية، الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج.

الموسى، ناصر بن علي. (١٩٩٩). مسيرة التربية الخاصة بوزارة المعارف في ظلال الذكرى المئوية لتأسيس المملكة العربية السعودية، الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية.

مالك، تاج الدين. (١٤١٥). التلفزيون ضيف لا يستأذن. مجلة الثقافة الصحية، الرياض: تصدر عن مستشفى قوي الأمن، العدد ٣٩.

**American Psychiatric Association.**(1994).Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders(4<sup>th</sup>,ed), Washington, DC: Aurthor.

**Alonso,F.&Angelica D.A.**(1995). Teaching Communication Skills To Hearing-Impaired Children With An Intelligent Multimedia System."Joumal Of IEEE Multimedia; Vol.(2).No(4),Winter 1995.

**Barkley,R.A.** (1995).Taking charge of ADHD:A complete Authoritative Guide for Parents. new york, Gulford Press.

**Bambara, L.M, & Knoster,T.**( 1998).Designing Positive Behavior support Plans.Washington,D.C: American Association on Mental Retardation.

**Bambara, L.M, & Knoster,T.( 1998).**Designing Positive Behavior support Plans.Washington,D.C: American Association on Mental Retardation.

**Deborah A., David, Katherine A., Cynthia W., Laura P.,Pierre N.,Beth A., Hentges, Lynne A.,** Patterns Of Behavioral Adjustment and Maladjustment in Mental Retardation: Comparison Of Children With and Without ADHD. Supplied By the British Library-"The Worlds Knowledge"WWW.BI.Uk, American Journal on Mental Reardation,2000,Vol.105,No.4, 236-251.

**Carson ,P.(1987)** coping success fully with your Hyperactive child. Sheld on press, London.

**Cuvo.A & P.klatt.(1992)**"Effects of community-based,videotape and-Flash card instruction of community- referenced sight words on students with mental retardation", Journal of Applied Behaviour Analysis, V25,No2.

**Rutherford,R.B.,& Nelson,C.C.(1995).**Management of Aggressive and Violent Behaviour in the Schools. Focus on Exceptional Children,27(6),1-15.

**Flick,G.L.,(1996).**ADD\ADHD Behavior- Change Resource Kit, New York: The Center For Applied Research in Education.

**Skinner, B,F.(1968).**The Technology Of Teaching, New York, N.X: Educacational Division Meredith CO.

**Macmillan, Donald(1977).**Mental Retardation In School And Society. Little Brown and Co.Boston.

**PauIa.(1985).**"The use of nonspeech communication systems", Pecyna, Ph.D Disser tation, Kents University.

**Porrino,L.J.(1988).** Anaturalistic Assessment Of The Motor Activity Of Hyperactive Boys: I. Comparison With Normal Controls, Archives Of General Psychiatry, 40, PP: 681-687.

**Visser,J.(2000).**Managing Behaviour in classroom. London: David Fulton Publishers.