

فعالية التعلم بمساعدة الحاسوب على التحصيل الدراسي وبعض المتغيرات النفسية لدى التلاميذ المعاقين عقليا

دكتور/عبدالصبور منصور محمد
أستاذ مشارك- قسم التربية الخاصة
كلية التربية- جامعة الملك سعود

مقدمة

بعد أن أصبح الدمج أمرا واقعا تحول اهتمام الباحثين والمتخصصين إلى الاهتمام بالعملية التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة بصفة عامة ولذوي الإعاقة العقلية بصفة خاصة نظرا لقدراتهم العقلية المحدودة وما يتطلبه ذلك من إعادة تكييف المناهج وإعادة النظر والتدقيق في اختيار طريقة وأسلوب التدريس المناسب لهذه الفئة لتحقيق أعلى مستوى أداء ممكن من الانجاز الأكاديمي في حدود ما تسمح به قدراتهم العقلية.

ويعد استخدام الحاسوب في التعلم من بين الأساليب التدريسية التي نالت اهتمام المتخصصين في هذا المجال لما له من تأثير ايجابي على تعليم المعاقين عقليا.

حيث يمثل الحاسوب أهمية كبرى للعملية التعليمية ولجميع التلاميذ بما فيهم ذوو الاحتياجات الخاصة ، وتعد فئة التلاميذ المعاقين عقليا من أكثر الفئات احتياجا لاستخدام هذه الوسيلة التقنية في مساعدتهم على اكتساب المهارات الاجتماعية والأكاديمية ، حيث إنها وسيلة تعليمية مشوقة للتلاميذ المعاقين عقليا لأنها تتضمن نوعا من الدافعية والإثارة وجذب الانتباه لموضوع التعلم، كما إنها تعتمد على أسلوب التعلم الفردي الذي تنادي به الاتجاهات الحديثة في تربية ذوي الإعاقة العقلية.

وتشير نتائج العديد من الدراسات إلى أهمية التعلم بمساعدة الحاسوب للتلاميذ المعاقين عقليا لما له من أثر ايجابي في الارتقاء بالمستوي الأكاديمي لديهم للتلاميذ المعاقين عقليا (Milone,1997; Bordine,1998; Hesselbting,2000, Mechling et al., 2002;

كاشف، ٢٠٠٢؛ الرصيص، ٢٠٠٣؛ ربيع، ٢٠٠٥) .

كما أن التعلم بمساعدة الحاسوب يساعد على إتقان عملية التعلم والى سرعة حدوثه مقارنة بالطرق التقليدية التقليدية (Winograd,2004).

- وبالنسبة للمتغيرات النفسية المسهمة في تحسين التعلم فقد أشارت الدراسات وأدبيات التربية إلى أن التعلم بمساعدة الحاسوب يساعد على زيادة دافعية التلاميذ لموضوع التعلم (عفانة والخزندار، ٢٠٠٧ ؛ Liao,2006; Pugh & Bergin, 2006 ؛ طوالبه والشبول، ٢٠٠٤؛ دياب، ٢٠٠١ ؛ كامل، ٢٠٠١).

- والى جذب انتباههم(البحيري، ٢٠٠٩؛ Hetzroni et al. Kopcha&Sullivan, 2008؛ 2002؛ كامل، ٢٠٠١ ؛ Gillespie,1998).

- ويزيد من مستوي حب الاستطلاع لديهم (؛ Liao, 2006 ; Pugh& Bergin, 2006 (Turner&patrick,2004

- ويشعرهم بالثقة أثناء التعلم (البحيري، ٢٠٠٩ ؛ عفانة والخزندار ، ٢٠٠٧؛ Konur,2007؛ Gillespie,1998).

- مما يزيد من مآبرتهم في التغلب على الصعوبات والمواقف المحبطة التي قد تواجههم أثناء التعلم (عطية، ٢٠٠٨; Smith & Ryan, 2005; Heannafin & Foshay, 2008).
إلا أنه لم يتم التحقق من ذلك من خلال إجراءات قياس مضبوطة (دراسة تجريبية) للتعرف على مدى التحسن (الزيادة) في المتغيرات النفسية (الدافعية - الانتباه- حب الاستطلاع- الثقة بالنفس- المثابرة) الناتج عن التعلم بمساعدة الحاسوب.
لذا كان اهتمام الباحث الحالي بإجراء هذه الدراسة والتي يمكن تلخيص مشكلتها في السؤاليين التاليين :

- ١- هل توجد فروق دالة إحصائية في التحصيل الدراسي لدي التلاميذ المعاقين عقليا تعزي لأسلوب التدريس(التعلم بمساعدة الحاسوب-التعلم التقليدي)؟
- ٢- هل توجد فروق دالة إحصائية في المتغيرات النفسية (الدافعية- الانتباه- حب الاستطلاع- الثقة بالنفس- المثابرة) لدي التلاميذ المعاقين عقليا تعزي لأسلوب التدريس (التعلم بمساعدة الحاسوب- التعلم التقليدي)؟

أهداف الدراسة

- تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على:
- فعالية التعلم بمساعدة الحاسوب على التحصيل الدراسي لدى عينة من التلاميذ المعاقين عقليا (الإعاقة العقلية البسيطة) مقارنة بالتعلم التقليدي.
 - فعالية التعلم بمساعدة الحاسوب على بعض المتغيرات النفسية(الدافعية- الانتباه-حب الاستطلاع- الثقة بالنفس- المثابرة) لدى عينة من التلاميذ المعاقين عقليا (الإعاقة العقلية البسيطة) مقارنة بالتعلم التقليدي.

أهمية الدراسة

تتضح أهمية الدراسة الحالية من خلال معرفة مدى التحسن في مستوى التحصيل الدراسي الناتج عن استخدام الحاسوب في تعليم التلاميذ المعاقين عقليا في مدارس الدمج، خاصة وأن من بين أهداف برامج رعاية وتعليم ذوي الإعاقة العقلية هو الوصول بهم إلى أعلى مستوى أداء أكاديمي ممكن في حدود ما تسمح به قدراتهم العقلية.
وكذا التعرف على مستوى التحسن في بعض المتغيرات النفسية لدي التلاميذ المعاقين عقليا الناتج عن التعلم من خلال الحاسوب كمستوي الدافعية والانتباه وحب الاستطلاع والثقة بالنفس والمثابرة ، خاصة وأن من عوامل نجاح برامج رعاية وتعليم المعاقين عقليا يتوقف على مدى ما يتوافر لدي التلميذ من دافعية ومن قدرة على الانتباه ومن ميل الى حب الاستطلاع ومن ثقة في النفس ومن قدرة على المثابرة وذلك بالتغلب على بعض الصعوبات التي قد تواجهه في الموقف التعليمي . وقد أهتم الباحث الحالي بهذه المتغيرات نظرا لأن معظم الدراسات التي تناولت التعلم بمساعدة الحاسوب أشارت إلى أن من مزايا التعلم بالحاسوب هو زيادة دافعية المتعلم وجذب انتباهه وزيادة حب الاستطلاع والثقة بالنفس والمثابرة لديه، دون أن يتم فحص ذلك تجريبيا من خلال إجراءات قياس مضبوطة لتحديد ذلك.

كما تتضح أهمية الدراسة الحالية من خلال ما تسفر عنه من نتائج يأمل الباحث في ضوئها استخلاص بعض التوصيات التربوية التي يمكن الأخذ بها للارتقاء بالبرامج التعليمية والتدريبية المقدمة للتلاميذ المعاقين عقليا.

مصطلحات الدراسة

التعلم بمساعدة الحاسوب Computer- Assisted Learning (CAL)
هو أحد الأساليب التي يتم بموجبها الحوار والتفاعل بين المتعلم والجهاز ، وذلك باستخدام لوحة المفاتيح في ضوء البرنامج التعليمي المعد الذي أدخل في الحاسوب، الذي تضمن المعلومات والأسئلة والمشكلات المراد طرحها على المتعلم(عطية، ٢٠٠٨ : ٢٦١).

التعلم بالأسلوب التقليدي

هو أسلوب يعتمد بشكل أساسي على المعلم ، واستخدام وسائل تعليمية معتادة كالسبورة والصور الورقية ، وتكون مشاركة المتعلم قليلة مقارنة بأداء المعلم.

التحصيل الدراسي Academic Achievement

يقصد به في الدراسة الحالية بأنه: عبارة عن الخبرات (المعلومات والمهارات) التي يكتسبها التلاميذ المعاقون عقليا من دراستهم لوحدة من مقرر أو أكثر خلال فترة زمنية معينة.

ويتحدد التحصيل الدراسي في الدراسة الحالية في ضوء الدرجة التي يحصل عليها التلميذ المعاق عقليا في الاختبار التحصيلي في الموضوعات التي تم تحديدها.

المتغيرات النفسية: تتضمن الدراسة الحالية المتغيرات النفسية الآتية:

الدافعية Motivation : هي حالة توتر تستثير نشاط التلميذ وتوجه سلوكه نحو تحقيق هدف معين.

الانتباه Attention : هو بؤرة شعور التلميذ وتركيزه تجاه الموضوعات الملاحظة أو المسموعة التي تهتمه والتعرف على مكوناتها(محتوياتها).

حب الاستطلاع Curiosity : هو دافع فطري يستحث نشاط التلميذ الاستكشافي للتعرف على ما حوله(الموضوع المثير لاهتمامه).

الثقة بالنفس Self confidence : هو شعور داخلي نسبي ينتاب التلميذ ، بما يمكنه من مواصلة العمل المثير لاهتمامه دون شعور بالقلق أو الحرج من المحيطين .

المثابرة Persistence : هي استمرار التلميذ في بذل الجهد والإصرار على العمل والتغلب على الصعوبات التي تواجهه حتى يحقق هدف معين.

التلاميذ المعاقون عقليا (الإعاقة العقلية البسيطة)

يقصد بالتلاميذ المعاقين عقليا في الدراسة الحالية بأنهم أولئك التلاميذ المنتظمون في فصول التربية الفكرية الملحقة بمدارس التعليم العام، ممن يتراوح معامل ذكائهم ما بين (٧٠-٥٠)، وتتراوح أعمارهم الزمنية ما بين (١٣-١٥) سنة.

الإطار النظري

لا شك أن ذوي الإعاقة العقلية يعانون من صعوبة في التعلم نظرا لقدراتهم العقلية المحدودة، ولذا كان من الضروري البحث عن وسيلة مساعدة لتحسين تعلمهم. ويعد الحاسوب من بين أهم الوسائل المساعدة لتحسين تعلم المعاقين عقليا، حيث أن تقنية الحاسب تختلف عن جميع التقنيات الأخرى، فمعظم التقنيات طورت لتسهل أعباء الإنسان الجسدية أما الحاسوب فإنه طور ليسهل أعباء الإنسان العقلية (المغيرة، ١٩٩١)، وقد تطور الحاسوب بشكل جعل المتعلم يتفاعل معه فيكون نشطا فعالا، وذلك بعرضه المعلومات على المتعلم، فيتلقى استجابة المتعلم عليها، فيزوده الجهاز بتغذية راجعة تبين ما إذا كانت إجابته صحيحة فيحصل على التعزيز، وان كانت إجابته خاطئة فان الجهاز يوجهه إلى السبيل الذي يمكن أن يسلكه ليصل إلى الإجابة الصحيحة (عطية، ٢٠٠٨: ٢٦٠؛ الخطيب والحديدي، ٢٠٠٩: ٢٣٣).

وتبدأ عملية التعلم بالحاسوب من خلال تحميل المادة التعليمية (البرمجة) المراد إكسابها للتلاميذ في ذاكرة الحاسوب، والتي غالبا ما تكون مخزنة على الديسك الممغنط، ثم يبدأ المعلم بعرض المادة التعليمية على شاشة الحاسوب على شكل صفحات، وباستخدام مفاتيح خاصة تعرض المعلومات بشكل متدرج ومتسلسل على المتعلم، ثم يلي ذلك عرض أسئلة مرتبطة بالموضوع الذي سبق عرضه، وعلى المتعلم الإجابة بالضغط على المفاتيح، ثم يقوم الحاسوب بإجابات المتعلم ويكافئه على الإجابة الصحيحة من خلال التصفيق أو الصوت بكلمات (شكرا، حسنا، جيد، إجابتك صحيحة)، وإذا كانت إجابته خاطئة اظهر ذلك من خلال ظهور علامة خطأ أو ذكر كلمات (إجابتك خطأ، لقد أخفقت، اعد المحاولة)، أو يعطيه الإجابة الصحيحة.

والتعلم بمساعدة الحاسوب ذا فائدة عظيمة للعملية التعليمية بصفة عامة وفي رفع مستوى التحصيل الأكاديمي بصفة خاصة إذا تم الإعداد والتخطيط للدروس بدقة (Pei-Hsuan et al., 2006)، وأن النجاح الذي يمكن أن ينتج عن استخدام الحاسوب في عملية التعلم، يكمن في قدرة المعلم على تحديد موضوع التعلم وأهدافه وطريقة استخدامه للحاسوب كوسيلة تعليمية (الهدلق، ١٩٩٨)، وأيضا الدقة والمهارة في إعداد البرمجيات المستخدمة، حيث أشارت نتائج الدراسات إلى أن من أهم معوقات استخدام الحاسوب في التعلم هو القصور في إعداد البرمجيات بطريقة شيقة بحيث تجذب اهتمام التلاميذ لموضوع التعلم (هوساوي، ٢٠٠٧؛ الخطيب، ٢٠٠٦).

لذا فان التعلم بالحاسوب لا يعني الاستغناء عن دور المعلم، فالمعلم هو الذي يوجه ويساعد ويشرح للمتعلم دروسه، وهو الذي يختار المعلومات والبيانات، وهو الذي يختار

البرامج المناسبة لموضوع درسه، أي أن المعلم هو الذي يتحكم بالموقف التعليمي، أما وجود الحاسوب في داخل الفصل يزيد من فاعلية أداء المعلم والتلاميذ معا(عفانه والخزندار، ٢٠٠٧ : ٤٨) ، وبدون المعلم الناجح ذو الحس المهني والمهارة التربوية في اختيار التقنية التعليمية(الحاسوب) الملائمة لتلاميذه والمناسبة لموضوع الدرس والقادر على استخدامها بطريقة فعالة، تظل تلك التقنية عديمة الجدوي مهما كانت درجة تطورها أو حداثتها(هوساوي،٢٠٠٧).

والتعلم بمساعدة الحاسوب يساعد المتعلم على اكتساب المعلومات والمعارف والسلوك المناسب وتحسين مستوي أدائه ، وذلك نظرا لما يوفره من تغذية راجعة فورية ، وما يثيره من جذب انتباه المتعلم إلى موضوع التعلم ، والشعور بالأمان وعدم الإحراج من الأقران أثناء الخطأ في بعض موضوعات التعلم، أي يدعم ثقة المتعلم في نفسه، فهو يعتبر أداة داعمة للمتعلم (Gillespie,1998 ; Kopcha& Sullivan,2008) ، ويساعد على إتقان عملية التعلم والى سرعة حدوثة مقارنة بالطريقة التقليدية (Wingrad, 2004).

والتعلم بمساعدة الحاسوب يحقق مبادئ وفنيات وإجراءات نظريات التعلم وتطبيقاتها التربوية في مجال تعليم ذوي الإعاقة العقلية، وذلك من خلال تجزئة المادة التعليمية إلى مكوناتها الفرعية، وتقديمها بشكل متتابع ومتسلسل، متدرجة من السهل إلى الصعب، ومن خلال تقديمه تغذية فورية للمتعلم ، وان المتعلم لا ينتقل من وحدة (جزء) إلى أخرى إلا بعد إتقانها (عطية،٢٠٠٨؛ الشرهان،٢٠٠٣؛ محمد،٢٠٠٥).

إن الحقيقة التي لا مناص منها هو أن المعاقين عقليا يتسمون بقدرة عقلية محدودة تحد من قدرتهم على الاستفادة من الإجراءات التعليمية المعدة بالطرق التقليدية ، لذا كان من الضروري البحث عن كل ما هو جديد في مجال تعليمهم لتحسين تعلمهم، وقد يرجع استخدام الحاسوب في تعليم المعاقين عقليا نظرا لما يحققه من فوائد جمة في هذا المجال ، ويمكن تحديد أهم دواعي استخدام الحاسوب في العملية التعليمية(عطية،٢٠٠٨ : ٢٦٢) إلى ما يلي:

- إسهام الحاسوب في تنمية القدرات العقلية لدي الفرد.
- الحاسوب يجعل التعلم سهلا يسيرا.
- يوفر الجهد والوقت في عملية التعلم.
- يسهم في تحسين التعليم والتعلم(زيادة التحصيل) ويجعل التعلم أكثر إتقانا.
- يعطي للمتعلم فرصة للاعتماد على نفسه، وان يتعلم وفق قدراته وسرعته.
- وسيلة فعالة في تنشيط دور المتعلم ومثابرتة .
- ويشير العديد من الباحثين والمتخصصين ومنهم(الأنصاري،١٩٩٦؛ الهدلق، ١٩٩٨ ؛ طوالبه والشبول،٢٠٠٤؛الموسى ،٢٠٠٥؛ عفانة والخزندار ،٢٠٠٧ ؛ هوساوي،٢٠٠٧؛ عطية،٢٠٠٨) إلى أن استخدام الحاسوب في التعلم يوفر العديد من المزايا منها ما يلي:
- يزيد الحاسوب من متعة التعلم ويجعله أكثر تشويقا وذلك من خلال الألوان والصور والموسيقى.
- يوفر الحاسوب فرصا كافية للمتعلم للعمل وفق سرعته الخاصة مما يحقق مفهوم تفريد التعليم.
- يرفع من مستوي التحصيل الدراسي لدي المتعلم.

- يزود المتعلم بتغذية راجعة فورية تجعل المتعلم على علم بنتائج تعلمه.
- يزيد من دافعية المتعلم لموضوع التعلم .
- يساعد الحاسوب في زيادة ثقة المتعلم بنفسه ، وينمي مفهوما ايجابيا للذات.
- يعرض المادة التعليمية بشكل متسلسل ومنطقي وبشكل متقن.
- يمكن من تكرار المادة المتعلمة وعرضها بطرق متعددة ومتنوعة .
- يتيح الحاسوب فرصة جيدة للتفاعل بالمستوي والسرعة التي يريدها المتعلم.
- يتيح فرصة للتقويم الذاتي ، حيث يتمكن المتعلم من تصحيح الخطأ الذي وقع فيه دون الشعور بالحرج أمام معلمه وزملائه.
- يؤدي إلى الاقتصاد في الجهد والوقت لكل من المعلم والمتعلم.
- يسد القصور في إعداد بعض الدروس من قبل بعض المعلمين.
- يقدم فرصا تعليمية جديدة للمعاقين.
- وسيلة تعليمية لا تكمل ولا تتعب ولا تخطيء.

المتغيرات النفسية

وبالنسبة لبعض المتغيرات النفسية والتي شملتها هذه الدراسة وهي الدافعية والانتباه وحب الاستطلاع والثقة بالنفس والمثابرة فإنها تعتبر من العوامل الهامة المساعدة في تحسين وإتمام عملية التعلم بشكل أفضل بالنسبة لجميع الأفراد المتعلمين بصفة عامة ولذوي الإعاقة العقلية بصفة خاصة.

فالدافعية Motivation: حالة من التوتر تستثير نشاط الفرد لاختزال وتخفيف هذا التوتر، ويتم ذلك من خلال قيام الفرد بنشاط في اتجاه الموضوع المتوقع انه سيحقق الهدف ويخفض هذا التوتر.

والدافع يؤدي إلى سلوك متغير، ويعمل في نهاية الأمر إلى خفض التوتر ، والدافع يعتبر موقف به مشكلة، والاستجابة التي تؤدي إلى حل هذه المشكلة يعززها ثواب هو خفض التوتر (المليجي، ٢٠٠١ : ١٩٨)، ومصطلح الدوافع يشير إلى مجموعة الظروف الداخلية والخارجية التي تحرك الفرد من أجل إعادة التوازن الذي اختل، فالدافع بهذا المعنى يشير إلى نزعة للوصول إلى هدف معين، وهذا الهدف قد يكون إرضاء لحاجات داخلية أو حاجات خارجية، وهناك الدوافع الداخلية والدوافع الخارجية ، والدافعية الداخلية هي أقوى أنواع الدوافع، فهي تشير إلى المتعة التي تتحقق من نشاط معين(أبورياش وآخرون، ٢٠٠٦: ١٥-٨٤).

والتعلم بمساعدة الحاسوب يثير اهتمام التلاميذ لموضوع التعلم ويزيد من مستوي حب الاستطلاع ومن دافعتهم للتعلم (Liao,2006; Pugh & Bergin,2006)، من خلال ما يوفره للمتعلم من إثارة وملاحظة واستماع وتفاعل مع موضوع التعلم (Turner & Patrick,2004)، ويتضمن التعلم بالحاسوب وظيفة تنشيطية وباعثة من خلال "عبارات المدح" والشكر عندما ينجح المتعلم في تأدية المهام، وأن أفضل تعلم يحدث عندما يرغب المتعلم نفسه في التعلم، وليس عندما نرغب نحن أن نعلمه(كامل، ٢٠٠١ : ١٧-١٨).

ونحن بالنسبة لذوي الإعاقة العقلية في حاجة ماسة لإثارة الدافعية الداخلية لديهم للإقبال على موضوع التعلم بالطريقة التي تتناسب مع قدراتهم واستعداداتهم وبناء على رغبتهم،

والحاسوب يعتبر وسيلة مساعدة لإتمام عملية التعلم وباعثة في نفس الوقت لإثارة دافعية المتعلم الداخلية للتعلم.

الانتباه Attention: هو بؤرة شعور الفرد وتركيزه تجاه الموضوعات الملاحظة أو المسموعة التي تهتمه والتعرف على مكوناتها (محتوياتها). والانتباه هو تركيز الجهد العقلي نحو الأحداث العقلية أو الحسية، ومن السلوكيات الظاهرة الدالة على الانتباه: الاستمرار في أداء الموقف التعليمي، إدامة النظر إلى موضوع التعلم، ملاحظة تعابير الوجه، تنفيذ التعليمات بدقة، النجاح في أداء الموقف التعليمي، ومن العوامل المساعدة على تحسين الانتباه تدريس التلميذ بشكل فردي، بحيث يكون التلميذ بعيداً عن المشتتات الموجودة في الصف العادي (السرطاوي وآخرون، ٢٠٠١ : ٣٠٣-٣٢٨)، والتعلم بمساعدة الحاسوب يتيح الفرصة للتدريس للتلميذ بشكل فردي مما يساعد على جذب انتباهه لموضوع التعلم ويقلل من احتمالية تشتت انتباهه للمثيرات البيئية المحيطة به. كما يذكر كامل (٢٠٠١ : ١٨) أن الحاسوب بما يوفره من صوت وصورة وحركة فهو يؤدي إلى استثارة مراكز القشرة المخية حيث يزداد الانتباه والاستقبال والفهم، فالانتباه ينشط عندما يجد المتعلم نفسه إمام جهاز متعدد الوسائط يتفاعل معه ويخاطبه.

والتعلم باستخدام الحاسوب يساعد في جذب انتباه التلاميذ لموضوع التعلم من خلال عرض الصور والألوان المناسبة، كما يدعم ثقة التلميذ بنفسه أثناء عملية التعلم (Hetzroni et al., 2002)، ويساعد على زيادة سعة الانتباه لدي التلاميذ خاصة من يعانون من ضعف أو قصور في الانتباه (البحيري، ٢٠٠٩).

حب الاستطلاع Curiosity: هو دافع فطري يستحث نشاط الفرد الاستكشافي للتعرف على ما حوله (الموضوع المثير لاهتمامه). وحب الاستطلاع هو نوع من الدافعية الذاتية يمكن تصوره على شكل قصد يرمي إلى تأمين معلومات حول موضوع أو حدث أو فكرة عبر سلوك استكشافي، حيث يرغب الفرد في الشعور بفاعليته وقدرته على الضبط الذاتي لدي قيامه بهذا السلوك، وهو يعتبر ضروري وهام لعملية التعلم ولتحسين القدرة على التحصيل (نشواتي، ١٩٩٧ : ٢١٠)، ويفسر حب الاستطلاع على أنه شيء خارجي (شيء ما جذاب يقع في بيئة الطالب)، أو أنه شيء داخلي (حاجة الإنسان للاستكشاف)، ويعتبر حب الاستطلاع عامل هام في العملية التعليمية، فهو يشكل دافعا للفرد لاكتساب المعلومات وزيادة النمو المعرفي، لذا يجب على المربين استغلال ذلك في طرق وأساليب التدريس التي يستخدمونها، ومن استراتيجيات استثارة حب الاستطلاع لدي الطلبة هو إثارة الحماس لديهم وإعطائهم فرصة معالجة المثيرات واستكشاف الأشياء المتعلقة بما درسوه (غباري وآخرون، ٢٠٠٨ : ٢٤١-٢٤٣)، والتعلم بمساعدة الحاسوب يثير من دافعية حب الاستطلاع لدي المتعلم (Turner & Patrick, 2004).

الثقة بالنفس Self confidence: هو شعور داخلي نسبي ينتاب الفرد، بما يمكنه من مواصلة العمل المثير لاهتمامه دون شعور بالقلق أو الحرج من المحيطين.

والثقة بالنفس تكتسب وتنمو من خلال تفاعلات الفرد في مواقف حياته المختلفة عبر مراحل نموه ، وهي من العوامل الهامة التي تساعد الفرد على الاستقلال الذاتي وتحمل المسؤولية والاندماج في المجتمع . وبقدر ما يتمتع الفرد من ثقة في النفس بقدر ما يقبل على التفاعل مع المواقف التعليمية بايجابية.

وأن الأفراد الذين يتمتعون بثقة في النفس يميلون إلى استكشاف الخبرات المهددة والتعرض لها، أما الأفراد الذين لا يتمتعون بهذه الثقة فإنهم يميلون إلى الابتعاد عن هذه الخبرات (عدس وتوق، ١٩٨١ : ٤٤٩)، والثقة بالنفس تجعل الفرد يثق في قدراته وإمكانياته ويعتمد على نفسه في تسيير أموره، وعدم الخوف من نقد الآخرين، وهناك علاقة موجبة بين الثقة بالنفس والتحصيل الدراسي، حيث أن الأفراد الأقل ثقة يعانون من مشاعر النقص، وهم أقل تفاؤلاً وطموحاً، وأقل تحصيلاً (مجيد ، ٢٠٠٨ : ٢٨٨)، والثقة بالنفس تزيد من مستوي دافعية المتعلم وتشجعه على بذل مزيد من الجهد والمثابرة لمواصل عملية التعلم (Wilfong,2008).، والتعلم بالحاسوب يساهم في دعم وتنمية الثقة بالنفس ورفع مستوي التحصيل الدراسي خاصة لدى التلاميذ الذين يعانون من ضعف الثقة بالنفس ومن السهل إحباطهم(البحيري ،٢٠٠٩).

المثابرة Persistence : هي استمرار الفرد في بذل الجهد والإصرار على العمل والتغلب على الصعوبات التي قد تواجهه حتى يحقق هدف معين.

والتعلم بالحاسوب يوفر بيئة ثرية للعملية التعليمية ويرفع من مستوي مثابرة المتعلم (Smith&Ryan,2005) مما يمكنه من التغلب على بعض المشكلات أو الصعوبات التي تواجهه أثناء التعلم (Hannafin & Foshay,2008) ، ولتحقيق مستوي عال من المثابرة لدي المتعلم يجب أن تكون موضوعات التعلم في حدود استعدادات وقدرات المتعلمين (McGivney,2004).

وتشير دراسة كل من (Ford et al.,1998; Yorke,2004; Standage et al.,2007) إلى وجود علاقة موجبة بين التحصيل الدراسي وكل من الدافعية والمثابرة والثقة بالنفس.

الدراسات السابقة

سيقوم الباحث الحالي بعرض لبعض الدراسات التي تناولت تعليم المعاقين عقلياً بمساعدة الحاسوب ومنها دراسة دياب (٢٠٠١) والتي هدفت إلي تعليم مهارتي الجمع والطرح للتلاميذ المعاقين عقلياً باستخدام الحاسوب، وكذلك التعرف على الفروق بين التعلم باستخدام الحاسوب والطريقة العادية في التدريس. تكونت عينة الدراسة من (٢٨) تلميذاً وتلميذة من المعاقين عقلياً بدرجة بسيطة (وهم من تلاميذ مركز نازك الحريري بالأردن)، تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين (تجريبية وضابطة) ، وقامت الباحثة بإعداد وتطبيق اختبار مكون من ستة أسئلة من وحدتي الجمع والطرح (قبلي- بعدي) ، أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مهارتي الجمع والطرح لصالح أفراد المجموعة التجريبية بعد البرنامج. انخفاض مستوي الاضطراب والتوتر لدي تلاميذ المجموعة التجريبية بدرجة دالة،

زيادة دافعية التلاميذ للتعلم، يساعد الحاسوب في توفير الوقت والجهد ، وأوصت الدراسة بأهمية تدريب القائمين بتعليم المعاقين عقليا في كيفية استخدام الحاسوب.

يتضح من هذه الدراسة أن التعلم بمساعد الحاسوب يحقق نوع من الأمن النفسي للتلميذ المعاق عقليا ، وبالتالي تزداد ثقته في نفسه وتولد لديه مشاعر توقع النجاح، فيثابر من اجل تحقيق الهدف.

وسعت دراسة كاشف (٢٠٠٢) إلى معرفة مدى فاعلية التعلم بمساعدة الحاسوب في التدريس للتلاميذ المعاقين عقليا ومقارنته بالتدريس التقليدي ،واستخدمت لذلك برامج الحاسوب المعدة من قبل وزارة التربية والتعليم بجمهورية مصر العربية، تكونت عينة الدراسة من (١٦) طفلا وطفلة من الأطفال المتخلفين عقليا بمتوسط عمر زمني قدره (٩.١) سنة وبمتوسط ذكاء (٥٩.١)، تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين ،تجريبية وضابطة، أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية .

وهدفت دراسة هوساوي (Hawsawi,2002) إلى التعرف على إدراك معلمي ذوي الإعاقة العقلية البسيطة لمهارات الاستخدام التقني للحاسوب في التدريس. تكونت عينة الدراسة من (١٧) معلماً، تم اختيارهم من (١٢) مدرسة تمثل المراحل الابتدائية والمتوسطة والثانوية بأمريكا، اتبع الباحث أسلوب الملاحظة والمقابلة في جمع البيانات. أشارت النتائج إلى أن استخدام الحاسوب في تعليم التلاميذ المعاقين عقليا يرفع من مستوى تحصيلهم الأكاديمي في القراءة والكتابة والرياضيات، وأوصت الدراسة بأهمية استخدام الحاسوب في تعليم ذوي الإعاقة العقلية البسيطة نظرا لما يحققه لهم من إيجابيات وفوائد، إضافة إلى أنهم يستمتعون كثيراً باستخدام الحاسوب .

وسعت دراسة الرصيص (٢٠٠٣) إلى معرفة فاعلية برنامج تعليمي بالحاسوب على أداء عينة من التلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة الفئة العمرية (٨-١٢ سنة) في حل حقائق الجمع الأساسية بنتائج أقل من أو يساوي (١٠) ومعرفة مدى بقاء أثر التعلم بعد الانتهاء من التعلم بالبرنامج الحاسوبي. وقد تم تطبيق الدراسة على عينة من التلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة قوامها (١٣) تلميذا وتلميذة، من التلاميذ الملتحقين بمعهد الأمل للتلاميذ المعاقين (القسم التربوي) في مملكة البحرين. وتم إجراء قياس قبلي وبعدي وتتبعي لمستوي التحصيل الدراسي، أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات عينة الدراسة في القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي ، وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات عينة الدراسة في القياس القبلي و القياس التتبعي لصالح القياس التتبعي.

واهتمت دراسة ربيع (٢٠٠٥) بالتعرف على فاعلية برنامج تعليمي بالحاسوب في تحصيل التلاميذ المعاقين عقليا(الإعاقة العقلية البسيطة) لبعض مفاهيم العلوم والتربية الصحية في المملكة العربية السعودية، تكونت عينة الدراسة من تسعة تلاميذ من الصف الرابع الابتدائي(تربية فكرية) بالمدرسة النموذجية الابتدائية للبنين بمحافظة ينبع، تم إعداد وتطبيق اختبار تحصيلي قبلي وبعدي في مفاهيم العلوم والتربية الصحية، وقد أسفرت نتائج

الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى تحصيل التلاميذ المعاقين عقلياً قبل وبعد المعالجة التجريبية لصالح القياس البعدي.

أما بالنسبة لتعليم المهارات الاجتماعية للمعاقين عقلياً بمساعدة الحاسوب يمكن عرض بعض هذه الدراسات ومنها، دراسة ميكلنج وآخرون (Mechling et al.,2002) التي هدفت إلى تقييم فعالية التعلم بالحاسوب المبني على الفيديو المرئي على تعليم التلاميذ المعاقين عقلياً مهارة قراءة الكلمات الموجودة على اللوحات في محل بيع الخضار (البقالة) للإشارة إلى نوع الخضار الموجود في كل قسم وربط الاسم بما يدل عليه ، ومن خلال التدريب بأمثلة تعليم متعددة من الحياة. استخدمت لذلك عينة مكونة من (٤) تلاميذ من ذوي الإعاقة العقلية المتوسطة (Moderate) تتراوح أعمارهم ما بين (٩-١٧) سنة ، تم أعداد وتطبيق البرنامج التدريبي على مدي ثلاث جلسات متتالية على أفراد العينة ،أشارت نتائج الدراسة إلى أن تعليم الفيديو المعتمد على الحاسوب أدى إلى زيادة فهم ومعرفة التلاميذ المعاقين عقلياً للكلمة وربطها بمدلولها ،كما لوحظ زيادة مستوى الانتباه وحب الاستطلاع والدافعية لدي أفراد العينة.

وهدفت دراسة ميكلنج وآخرون (Mechling et al.,2005) إلى إكساب بعض المهارات الاجتماعية (كمهارة التسوق، والتنقل والحركة، والتعامل في البنك، ومهارات إعداد الطعام، وأنشطة شغل الفراغ) للمعاقين عقلياً، تكونت العينة من (٣) طلاب من طلاب المرحلة الثانوية، في سن ما بين (١٧-٢٠) سنة، تم تدريبهم من خلال استخدام الحاسوب وأشرطة الفيديو على مدي (٢٤) جلسة، أشارت النتائج إلى ارتفاع مستوى المهارات المتعلمة لدي أفراد العينة بعد انتهاء البرنامج، وان الحاسوب يتيح فرصة للمتعلمين للاعتماد على النفس والاستقلالية وبالتالي تنمو لديهم الثقة بالنفس بدرجة ملحوظة.

أما دراسة سمبسون وآخرون (Simpson et al.,2004) اهتمت بفحص فعالية استخدام كل من الحاسوب والفيديو في تدريب الأطفال التوحديين المهارات الاجتماعية (التواصل اللفظي)، تكونت العينة من (٤) أطفال (ولدان وبناتان)، في سن ما بين (٥-٦) سنوات ، أشارت النتائج إلى تحسن مستوى أداء الأطفال بدرجة دالة بعد الانتهاء من البرنامج التدريبي، ولوحظ أن الحاسوب يساعد على إثارة دافعية الأطفال للتعلم ويجذب انتباههم لموضوع التعلم.

تعليق على الدراسات السابقة

تشير نتائج الدراسات التي تناولت موضوع استخدام الحاسوب في التعلم مع ذوي الإعاقة العقلية البسيطة إلى ما يلي:

أهمية استخدام الحاسوب في تعليم التلاميذ المعاقين عقلياً المهارات الاجتماعية والأكاديمية (عطية؛ ٢٠٠٨؛ Mechling et al., 2005 ; Wingrad , 2004 ; Hawsawi, 2002; (Milone,1997;

- ارتفاع مستوى تحصيل التلاميذ المعاقين عقلياً ممن يستخدمون الحاسوب مقارنة بمن يتعلمون بالطرق التقليدية(ربيع، ٢٠٠٥؛ الرصيص، ٢٠٠٣؛ كاشف، ٢٠٠٢؛ Hawsawi, 2002 ؛ دياب، ٢٠٠١ ؛ (Bordine,1998).

- إن استخدام الحاسوب في التعلم يساعد على زيادة مستوى دافعية التلاميذ المعاقين عقليا للتعلم (عفانة والخزندار، ٢٠٠٧؛ Liao, 2006؛ Pugh & Bergin, 2006؛ طوالبه والشبول، ٢٠٠٤؛ دياب، ٢٠٠١؛ كامل، ٢٠٠١).
- إن استخدام الحاسوب يقلل من تشتت انتباه التلاميذ المعاقين عقليا ويساعد على جذب انتباههم بصورة أفضل لموضوع التعلم (البحيري، ٢٠٠٩؛ Hetzroni et al. 2002؛ كامل، ٢٠٠١؛ Gillespie, 1998).
- زيادة درجة حب الاستطلاع لدي التلاميذ المعاقين عقليا (Pugh & Bergin, 2006؛ Turner & Patrick, 2004؛ Liao, 2006).
- زيادة مستوى الثقة بالنفس لدي التلاميذ المعاقين عقليا (البحيري، ٢٠٠٩؛ عفانة والخزندار، ٢٠٠٧؛ Gillespie, 1998).
- زيادة درجة مثابرة التلاميذ المعاقين عقليا لاستكمال موضوع التعلم (عطية، ٢٠٠٨؛ Smith & Ryan, 2005؛ Heannafin & Foshay, 2008).

فروض الدراسة

- ١- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات التلاميذ المعاقين عقليا بالمجموعة التجريبية (مجموعة التعلم بالحاسوب) وأقرانهم بالمجموعة الضابطة (التعلم التقليدي) في التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية بعد المعالجة التجريبية.
- ٢- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات التلاميذ المعاقين عقليا بالمجموعة التجريبية (مجموعة التعلم بالحاسوب) وأقرانهم بالمجموعة الضابطة (التعلم التقليدي) في المتغيرات النفسية (الدافعية- الانتباه- حب الاستطلاع- الثقة في النفس- المثابرة) لصالح المجموعة التجريبية بعد المعالجة التجريبية.
- ٣- توجد فروق دالة إحصائية في التحصيل الدراسي بين متوسطي رتب درجات التلاميذ المعاقين عقليا بالمجموعة التجريبية (مجموعة التعلم بالحاسوب) في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي.
- ٤- توجد فروق دالة إحصائية في المتغيرات النفسية (الدافعية- الانتباه- حب الاستطلاع- الثقة بالنفس- المثابرة) بين متوسطي رتب درجات التلاميذ المعاقين عقليا بالمجموعة التجريبية (مجموعة التعلم بالحاسوب) في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي.

إجراءات الدراسة

- **منهج الدراسة:** استخدم في الدراسة الحالية المنهج التجريبي، حيث استخدم التصميم التجريبي القائم على المجموعة التجريبية والضابطة، وكذا التصميم التجريبي القبلي والبعدي.

- **عينة الدراسة:** تكونت عينة الدراسة من (١٢) تلميذا من التلاميذ المعاقين عقليا (من ذوي الإعاقة العقلية البسيطة)، ممن تتراوح معاملات ذكائهم ما بين (٧٠-٥٠)، وتتراوح أعمارهم الزمنية ما بين (١٣-١٥) سنة، والمقيدين بالصف الأول متوسط بمدرسة الفتح

المتوسطة بمدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية، تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين كالآتي:

- مجموعة تجريبية يتم التدريس لها باستخدام الحاسوب.
 - مجموعة ضابطة يتم التدريس لها بالأسلوب التقليدي.
 وتمت المجانسة بين المجموعتين قبل المعالجة التجريبية في مستوى التحصيل الدراسي باستخدام اختبار مان وتني لدلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين، والجدول (١) يوضح النتائج ، كما تمت المجانسة بين متوسطي المجموعتين في مستوى بعض المتغيرات النفسية (الدافعية- الانتباه- حب الاستطلاع- الثقة بالنفس- المثابرة)، من خلال تطبيق مقياس تقدير بعض المتغيرات النفسية على تلاميذ مجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة) ثم حساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين، والجدول (١) يوضح النتائج.

جدول (١) دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي وبعض المتغيرات النفسية قبل المعالجة التجريبية

م	المتغيرات	مج ج (ن=٦)		مج ض (ن=٦)		معامل U	W	Z	مستوي الدلالة
		مج رتب	م رتب	مج رتب	م رتب				
١	التحصيل الدراسي	٣٦.٠٠	٦.٠٠	٤٢.٠٠	٧.٠٠	١٥.٠٠	٣٦.٠٠	٠.٥٦١	غير دالة
٢	المتغيرات النفسية								
أ	الدافعية	٤٠.٥٠	٦.٧٥	٣٧.٥٠	٦.٢٥	١٦.٥٠	٣٧.٥٠	٠.٢٦٧	غير دالة
ب	الانتباه	٤١.٥٠	٦.٩٢	٣٦.٥٠	٦.٠٨	١٥.٥٠	٣٦.٥٠	٠.٤٣٣	غير دالة
ج	حب الاستطلاع	٣٦.٥٠	٦.٠٨	٤١.٥٠	٦.٩٢	١٥.٥٠	٣٦.٥٠	٠.٤٥١	غير دالة
د	الثقة بالنفس	٤٥.٠٠	٧.٥٠	٣٣.٠٠	٥.٥٠	١٢.٠٠	٣٣.٠٠	١.٠٣٨	غير دالة
هـ	المثابرة	٤١.٥٠	٦.٩٢	٣٦.٥٠	٦.٠٨	١٥.٥٠	٣٦.٥٠	٠.٤٢٦	غير دالة
	الدرجة الكلية للمتغيرات النفسية	٤٤.٠٠	٧.٣٣	٣٤.٠٠	٥.٦٧	١٣.٠٠	٣٤.٠٠	٠.٨٣٧	غير دالة

يتضح من الجدول السابق (١) أن جميع معاملات (z) غير دالة إحصائياً مما يدل على تجانس المجموعتين (التجريبية والضابطة) قبل المعالجة التجريبية في التحصيل الدراسي، وفي الدرجة الكلية لمقياس بعض المتغيرات النفسية وكذا في جميع أبعاده الفرعية.

أدوات الدراسة

استخدم الباحث في الدراسة الحالية الأدوات الآتية:

- ١- مقياس تقدير بعض المتغيرات النفسية (الدافعية- الانتباه- حب الاستطلاع- الثقة بالنفس المثابرة) لدي التلاميذ المعاقين عقلياً (إعداد الباحث)
 - ٢- اختبار تحصيلي في الموضوعات التي يتم تدريسها للتلاميذ المعاقين عقلياً.
 - ٣- إعداد دليل المعلم وأوراق العمل.
- وفيما يلي عرض للإجراءات المستخدمة في أعداد هذه الأدوات:

١- مقياس تقدير بعض المتغيرات النفسية (الدافعية-الانتباه- حب الاستطلاع- الثقة بالنفس- المثابرة) لدي التلاميذ المعاقين عقليا (إعداد الباحث).

قام الباحث الحالي بإعداد مقياس لتقدير بعض المتغيرات النفسية (الدافعية- الانتباه- حب الاستطلاع- الثقة بالنفس- المثابرة) لدي التلاميذ المعاقين عقليا، وفي سبيل ذلك تم الاطلاع على عدد من الدراسات السابقة والبرامج التعليمية والتربوية التي أعدت للمعاقين عقليا ، والتي أشارت نتائجها إلى أهمية المتغيرات النفسية على عملية التعلم لدي المعاقين عقليا ومنها دراسة (كاشف ، ٢٠٠٢ ؛ Yorke,2004 ؛ Turner&Patrick,2004; McGvney,2004 طوالبه، ٢٠٠٦؛ هوساوي ، ٢٠٠٧؛ Wilfong,2008) ، وقد تم تحديد المتغيرات النفسية ذات التأثير الواضح على عملية تعلم التلاميذ المعاقين عقليا بصفة عامة ، وعلى تعلم المعاقين عقليا من خلال الحاسوب بصفة خاصة، وتضمن المقياس المتغيرات النفسية الآتية: الدافعية ، الانتباه ، حب الاستطلاع ، الثقة بالنفس ، المثابرة .

ولتقنين المقياس والتحقق من صلاحيته للتطبيق أجري الباحث الخطوات التالية:

أ- الصدق

الصدق الظاهري: أعد الباحث الحالي المقياس في صورته الأولية ، وذلك بتحديد كل بعد فرعي والتعريف الإجرائي له ، والعبارات التي يتضمنها كل بعد، وعددها (٦) عبارات، ثم عرضه على (٧) من أعضاء هيئة التدريس بقسم التربية الخاصة بجامعة الملك سعود، وقسم العلوم الاجتماعية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، وفي ضوء آراء واقتراحات السادة المحكمين ، استبعد الباحث العبارات التي انخفضت نسبة الاتفاق عليها عن (١٠٠/٠) ، وأصبح عدد عبارات المقياس (٢٥) عبارة موزعة على أبعاد المقياس الخمسة بالتساوي.

الاتساق الداخلي: تم حساب معامل الاتساق الداخلي لمقياس بعض المتغيرات النفسية، من خلال حساب معامل ارتباط كل عبارة – بعد حذف درجة العبارة في كل مرة- بالدرجة الكلية للبعد الفرعي المنتمية إليه ، وكذا بالدرجة الكلية للمقياس لعينة تقنين قوامها (٣٢) تلميذا من التلاميذ المعاقين عقليا بالمرحلة المتوسطة ، والجدول (٢) يوضح النتائج.

جدول (٢) نتائج معاملات ارتباط العبارة بالبعد المنتمية إليه وبالدرجة الكلية للمقياس

معاملات ارتباط كل عبارة					
عبرة	بالبعد المنتمية إليه	بالدرجة الكلية	عبرة	بالبعد المنتمية إليه	بالدرجة الكلية
١	**٠.٩٠٦	**٠.٧٠٣	١٤	**٠.٧٦٥	**٠.٤٣١
٢	**٠.٨٥٢	**٠.٦٤٤	١٥	**٠.٦٣١	**٠.٤٧٧
٣	**٠.٥٩٨	**٠.٥٥٢	١٦	**٠.٩٤٧	**٠.٨٥٦
٤	**٠.٨٣٨	**٠.٦٥٢	١٧	**٠.٩٢٤	**٠.٧٨٣
٥	**٠.٦٧٩	**٠.٤١٥	١٨	**٠.٩١٣	**٠.٧٩٥
٦	**٠.٩٠٦	**٠.٧٠٣	١٩	**٠.٧٦٢	**٠.٧٦٨
٧	**٠.٨٥١	**٠.٦٤٤	٢٠	**٠.٨٤٩	**٠.٦٩٥
٨	**٠.٥٧٥	**٠.٥٥٨	٢١	**٠.٩٥٧	**٠.٨٥٦
٩	**٠.٨٣٧	**٠.٦٥٢	٢٢	**٠.٨٦٢	**٠.٦٧٨
١٠	**٠.٧٢٥	**٠.٥٣٨	٢٣	**٠.٩٢١	**٠.٧٩٥
١١	**٠.٦٧٢	**٠.٦٤٨	٢٤	**٠.٧٥٩	**٠.٧٥٠
١٢	**٠.٨٥٦	**٠.٥٢٥	٢٥	**٠.٨٣٣	**٠.٦٩٥
١٣	**٠.٥٤٨	**٠.٤١٧			

** دالة عند مستوي (٠.٠١)

* دالة عند مستوي (٠.٠٥)

يتضح من الجدول (٢) أن جميع معاملات ارتباط كل عبارة بدرجة البعد المنتمية إليه دالة عند مستوي (٠.٠١)، وكذا جميع معاملات ارتباط كل عبارة بالدرجة الكلية للمقياس دالة عند مستوي (٠.٠١)

- كما تم حساب معاملات الارتباط البينية (الأبعاد الفرعية ببعضها)، وكذلك ارتباطها بالدرجة الكلية لمقياس تقدير بعض المتغيرات النفسية، والجدول (٣) يوضح النتائج.

جدول (٣) معاملات الارتباط البينية (ارتباط الأبعاد الفرعية ببعضها) وارتباطها بالدرجة الكلية للمقياس

المتغيرات	الدافعية	الانتباه	حب الاستطلاع	الثقة بالنفس	المثابرة	الدرجة الكلية
الدافعية	-	**٠.٩٨٥	*٠.٣٧١	*٠.٤٢٧	*٠.٤٠١	**٠.٧٦٦
الانتباه	-	-	*٠.٤٢٧	**٠.٤٦١	*٠.٤٣٦	**٠.٧٩٧
حب الاستطلاع	-	-	-	**٠.٦٠٩	**٠.٥٩٥	**٠.٧٢٥
الثقة بالنفس	-	-	-	-	**٠.٩٩٤	**٠.٨٨٦
المثابرة	-	-	-	-	-	**٠.٨٧١

** دالة عند مستوي (٠.٠١)

* دالة عند مستوي (٠.٠٥)

يتضح من الجدول (٣) أن جميع معاملات الارتباط البينية بين أبعاد المقياس وبعضها البعض وكذا بالدرجة الكلية دالة عند مستوي (٠.٠١)، وعند مستوي (٠.٠٥)

ب- ثبات المقياس

تم حساب ثبات المقياس عن طريق التجزئة النصفية (حساب معامل سبيرمان وبروان)، وحساب معامل الفا كرونباخ ومعامل جتمان والجدول (٤) يوضح النتائج.

جدول (٤) معاملات ثبات مقياس بعض المتغيرات النفسية بطريقة إعادة الإجراء
ومعامل الفا كرونباخ ومعامل جتمان

م	البعد	التجزئة النصفية	الفا كرونباخ	معامل جتمان
١	الدافعية	٠.٧٩٦	٠.٧٧١	٠.٧٧١
٢	الانتباه	٠.٨١١	٠.٧٥١	٠.٧٩١
٣	حب الاستطلاع	٠.٧٤٠	٠.٦٩٥	٠.٧١٠
٤	الثقة بالنفس	٠.٩٢٢	٠.٩٤٣	٠.٨٥٤
٥	المنابرة	٠.٩٣٣	٠.٩٢٢	٠.٨٦٥
	الدرجة الكلية	٠.٧٢٧	٠.٨٢٣	٠.٧٢٠

يتضح من الجدول (٤) أن جميع المعاملات تنحصر ما بين (٠.٦٩٥ - ٠.٩٩٣) وهي معاملات ارتباط عالية، مما يدل على ثبات مقياس تقدير بعض المتغيرات النفسية. **طريقة تطبيق وتصحيح المقياس:** يتم تطبيق المقياس من خلال معلمي التلاميذ المعاقين عقليا، وفي هذه الدراسة تم تقدير المتغيرات النفسية لدي كل تلميذ على حده بواسطة اثنين من المعلمين، حيث يقوم كل معلم بتسجيل ملاحظاته وتقديراته للمتغيرات النفسية موضع القياس أثناء عملية التعلم الفعلية (بالحاسوب- التقليدية)، وتكون درجة التلميذ في كل بعد هي متوسط الدرجتين. علما بان الإجابة على كل عبارات المقياس تتم من خلال خيارات ثلاثة هي (تنطبق كثيرا- تنطبق- لا تنطبق) ودرجاتها (٣-٢-١) على الترتيب، ودرجة كل بعد تنحصر ما بين (٥-١٥)، والدرجة الكلية للمقياس تنحصر ما بين (٢٥-٧٥)، والدرجة المرتفعة تدل على الايجابية والدرجة المنخفضة تدل على السلبية.

٢- الاختبار التحصيلي

لقياس تحصيل التلاميذ المعاقين عقليا بالصف الأول متوسط في الموضوعات التي سيتم تدريسها من مادة العلوم (الحيوانات البرية الداجنة وغير الداجنة) باستخدام الحاسوب. تم إعداد الاختبار بمعرفة مجموعة من معلمي التلاميذ المتخصصين، وتم تحديد الهدف من الاختبار، وتحديد نمط الأسئلة وصياغة الأسئلة وتعليمات الاختبار. ثم عرض الاختبار في صورته المبدئية على مجموعة من أساتذة المناهج وطرق التدريس ومعلمي وموجهي العلوم، وبعد إقرار السادة المحكمين بصلاحيته استخدام الاختبار كأداة لقياس مستوى تحصيل التلاميذ المعاقين عقليا في الموضوعات التي تم تحديدها، تم استخدامه في قياس وتحديد مستوى التحصيل الدراسي لدي مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة قبل وبعد المعالجة التجريبية.

٣- إعداد دليل المعلم وأوراق العمل

أ- تم تحديد الموضوع الذي سيتم تدريسه بمساعدة الحاسوب حسب توزيع خطة تدريس المقرر من كتاب علوم الصف الأول متوسط وهو: الحيوانات الداجنة وغير الداجنة.
ب- تم تصميم البرنامج باستخدام برنامج Flash واشتملت البرمجية على العرض والحوار والأمثلة والاختيارات، تم تصميمها وفق المعايير التربوية السليمة من حيث التدرج من السهل إلى الصعب، وتقديم التغذية الراجعة، والتعزيز، والإثارة... الخ.

ج- تم تقسيم الموضوع علي (١٢) حصة بواقع (٢) حصة كل أسبوع .

د – تحليل محتوى الدروس التي تم تحديدها.

هـ- صياغة الأهداف السلوكية لكل درس.

و- تحديد دور المعلم في التدريس باستخدام الحاسوب.

ز- تحديد دور المعلم في التدريس بالطريقة التقليدية.

تم عرض الدليل على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس ومعلمي مادة العلوم ومشرفي التلاميذ المعاقين عقليا للتعرف على مناسبة الأهداف السلوكية والأنشطة لكل درس، ومناسبة الجدول الزمني لكل درس، ومناسبة دور كل تلميذ من مجموعة التعلم بالحاسوب في كل درس، وقد اقر المحكمون دليل المعلم وأوراق العمل ومناسبتها للتدريس باستخدام الحاسوب.

خطوات الدراسة

١- تم تطبيق الاختبار التحصيلي المعد على تلاميذ مجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة) لقياس مستوي التحصيل الدراسي قبل البدء في تدريس الموضوعات المحددة من مادة العلوم وهي: الحيوانات البرية الداجنة وغير الداجنة.

٢- تم تطبيق مقياس تقدير بعض المتغيرات النفسية على تلاميذ مجموعتي الدراسة قبل البدء في تدريس الموضوعات المحددة.

٣- تم تدريس الموضوعات المحددة من مادة العلوم وهي: الحيوانات البرية الداجنة وغير الداجنة ، باستخدام الحاسوب لتلاميذ المجموعة التجريبية على مدي (١٢) حصة بواقع (٢) حصة كل أسبوع.

٤- تم تدريس الموضوعات المحددة من مادة العلوم وهي: الحيوانات البرية الداجنة وغير الداجنة ، باستخدام أسلوب التعلم التقليدي لتلاميذ المجموعة الضابطة على مدي (١٢) حصة بواقع (٢) حصة كل أسبوع.

٥- بعد الانتهاء من تدريس الموضوعات المحددة في مادة العلوم، أعيد تطبيق الاختبار التحصيلي على تلاميذ مجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة).

٦- بعد الانتهاء من تدريس الموضوعات المحددة تم تطبيق مقياس تقدير بعض المتغيرات النفسية على تلاميذ مجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة).

٧- تمت معالجة البيانات إحصائيا باستخدام مجموعة البرامج الإحصائية Spss، حيث تم استخدام اختبار مان وتيني واختبار ويلكوكسون لحساب دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات قبل وبعد المعالجة التجريبية.

نتائج الدراسة وتفسيرها

الفرض الأول: توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي رتب درجات التلاميذ المعاقين عقليا بالمجموعة التجريبية (مجموعة التعلم بالحاسوب) وأقرانهم بالمجموعة الضابطة (التعلم التقليدي) في التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية بعد المعالجة التجريبية.

لاختبار صحة هذا الفرض قام الباحث باستخدام اختباري مان وتيني وويلكوكسون لحساب دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات التلاميذ المعاقين عقليا بالمجموعة التجريبية ومتوسطات رتب درجات أقرانهم بالمجموعة الضابطة في اختبار التحصيل الدراسي بعد الانتهاء من المعالجة التجريبية، والجدول (٥) يوضح النتائج.

جدول (٥) نتائج دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي بعد المعالجة

المتغير	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة معامل U	قيمة معامل W	قيمة Z	مستوي الدلالة
	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب				
التحصيل الدراسي	٥٧.٠٠	٩.٥٠	٢١.٠٠	٣.٥٠	٠.٠٠٠	٢١.٠٠٠	٣.٠٥٢	٠.٠٠٣

يتضح من نتائج الجدول (٥) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات التلاميذ المعاقين عقليا بالمجموعة التجريبية ومتوسطات رتب درجات أقرانهم بالمجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي عند مستوى (٠.٠٠٣)، حيث وجدت قيمة ($Z = 3.052$)، وهذا يشير إلى فعالية التعلم بمساعدة الحاسوب في رفع مستوى التحصيل الدراسي لدى التلاميذ المعاقين عقليا.

وهذه النتيجة تحقق صحة الفرض الأول وتتفق مع نتائج دراسة (Milone,1997; Kasher,2002; الرصيص،٢٠٠٣؛ ربيع،٢٠٠٥؛ طوالبه،٢٠٠٦) التي أشارت إلى ارتفاع مستوى تحصيل التلاميذ المعاقين عقليا ممن يستخدمون الحاسوب مقارنة بمن يتعلمون بالطرق التقليدية.

ويمكن تفسير ذلك في أن التعلم بمساعدة الحاسوب يتيح فرصة للتعلم الفردي، وهو أن تعلم التلميذ المعاق يتم حسب استعداداته وقدراته، فهو يوفر فرصا كافية للتعلم للعمل وفق سرعته الخاصة، إضافة إلى توفير تغذية راجعة فورية، مما يمكنه من التعرف على أخطائه أولا بأول، كما أنه يعتمد على تقسيم المهام إلى مهارات فرعية بسيطة متدرجة من السهل إلى الصعب، وبالتالي يؤدي إلى إتقان التعلم وارتفاع مستوى التحصيل الدراسي لدى التلاميذ المعاقين عقليا.

كما أن التعلم بمساعدة الحاسوب يحقق مبادئ وفتيات وإجراءات نظريات التعلم وتطبيقاتها التربوية في مجال تعليم ذوي الإعاقة العقلية، وذلك من خلال تجزئة المادة التعليمية إلى مكوناتها الفرعية، وتقديمها بشكل متتابع ومتسلسل، متدرجة من السهل إلى الصعب، ومن خلال تقديمه تغذية فورية للتعلم، وإن المتعلم لا ينتقل من وحدة (جزء) إلى أخرى إلا بعد إتقانها (عطية،٢٠٠٨؛ الشرهان،٢٠٠٣؛ محمد،٢٠٠٥).

الفرض الثاني: توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات التلاميذ المعاقين عقليا بالمجموعة التجريبية (مجموعة التعلم بالحاسوب) وأقرانهم بالمجموعة الضابطة

(التعلم التقليدي) في المتغيرات النفسية(الدافعية- الانتباه- حب الاستطلاع-الثقة في النفس- المثابرة) لصالح المجموعة التجريبية بعد المعالجة التجريبية
 لاختبار صحة هذا الفرض قام الباحث باستخدام اختباري مان وتيني وويلكوكسون لحساب دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات التلاميذ المعاقين عقليا بالمجموعة التجريبية ومتوسطات رتب درجات أقرانهم بالمجموعة الضابطة في مقياس تقدير بعض المتغيرات النفسية(الدرجة الكلية وكذا في الأبعاد الفرعية للمقياس) بعد الانتهاء من المعالجة التجريبية، والجدول(٦) يوضح النتائج.

جدول(٦) نتائج دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المتغيرات النفسية بعد المعالجة

المتغير	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة معامل U	قيمة معامل W	قيمة Z	مستوي الدلالة
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب				
الدافعية	٩.٥٠	٢١	٣.٥٠	٢١	٠.٠٠٠	٢١	٢.٩٥٦	٠.٠٠٣
الانتباه	٩.٥٠	٢١	٣.٥٠	٢١	٠.٠٠٠	٢١	٢.٩٥٠	٠.٠٠٣
حب الاستطلاع	٩.٥٠	٢١	٣.٥٠	٢١	٠.٠٠٠	٢١	٢.٩٣٤	٠.٠٠٣
الثقة بالنفس	٩.٥٠	٢١	٣.٥٠	٢١	٠.٠٠٠	٢١	٢.٩٣٤	٠.٠٠٣
المثابرة	٩.٥٠	٢١	٣.٥٠	٢١	٠.٠٠٠	٢١	٢.٩٢٣	٠.٠٠٣
الدرجة الكلية	٩.٥٠	٢١	٣.٥٠	٢١	٠.٠٠٠	٢١	٢.٨٩٨	٠.٠٠٣

يتضح من نتائج الجدول(٦) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات التلاميذ المعاقين عقليا بالمجموعة التجريبية ومتوسطات رتب درجات أقرانهم بالمجموعة الضابطة في الدرجة الكلية لمقياس المتغيرات النفسية عند مستوي(٠.٠٠٣)، حيث وجدت قيمة ($Z = 2.898$) ، وكذا كانت الفروق دالة إحصائية عند مستوي (٠.٠٠٣) بالنسبة لجميع أبعاد المقياس الفرعية(الدافعية-الانتباه- حب الاستطلاع- الثقة بالنفس- المثابرة)، حيث كانت قيم (z) على التوالي(٢.٩٥٦ ، ٢.٩٥٠ ، ٢.٩٣٤ ، ٢.٩٣٤ ، ٢.٩٢٣) وهذا يشير إلى فعالية التعلم بمساعدة الحاسوب في تحسين مستوي المتغيرات النفسية لدي التلاميذ المعاقين عقليا ، وهذه النتيجة تحقق صحة الفرض الثاني ، وسيتم تفسير نتائج هذا الفرض من خلال الأبعاد الفرعية لمقياس المتغيرات النفسية كما يلي:

بالنسبة لبعد الدافعية: وجدت فروق دالة إحصائية عند مستوي(٠.٠٠٣) في بعد الدافعية لصالح المجموعة التجريبية عند مقارنتها بالمجموعة الضابطة، وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسة (عفانة والخزندار، ٢٠٠٧ ؛ Liao,2006؛ Pugh & Bergin, 2006 ؛ طوالبه والشبول، ٢٠٠٤؛ دياب، ٢٠٠١ ؛ كامل، ٢٠٠١) التي أشارت إلى أن استخدام الحاسوب في التعلم يساعد على زيادة مستوي دافعية التلاميذ المعاقين عقليا .

ويمكن تفسير ذلك في أن التعلم بمساعدة الحاسوب يثير دافعية التلاميذ المعاقين عقليا للتعلم من خلال ما يوفره من إثارة وملاحظة واستماع، وهو بذلك يخلق نوعا من الدافعية الداخلية التي تجلب المتعة للتعلم نتيجة لقيامه بنشاط ما (التعلم) فيقبل على عملية التعلم برضاء ودافعية داخلية .

بالنسبة لبعد الانتباه: وجدت فروق دالة إحصائية عند مستوي (0.003) في بعد الانتباه لصالح المجموعة التجريبية عند مقارنتها بالمجموعة الضابطة، وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسة (البحيري، 2009؛ 2002؛ Hetzroni et al., 2002؛ كامل، 2001؛ Gillespie, 1998) التي أشارت إلى أن التعلم بمساعدة الحاسوب يقلل من تشتت انتباه التلاميذ المعاقين عقليا ويساعد على جذب انتباههم بصورة أفضل لموضوع التعلم.

ويمكن تفسير ذلك في أن التعلم بمساعدة الحاسوب بما يوفره من صوت وصورة وحركة ولون فهو يؤدي إلى استثارة مراكز القشرة المخية-خاصة أن هذه الفئة من الأفراد تتسم بنقص في الاستثارة الحسية لخلايا القشرة المخية-مما يؤدي إلى زيادة الانتباه والاستيعاب والفهم، وهذا ما لا يتوافر في أسلوب التعلم التقليدي.

بالنسبة لبعد حب الاستطلاع: وجدت فروق دالة إحصائية عند مستوي (0.003) في بعد حب الاستطلاع لصالح المجموعة التجريبية عند مقارنتها بالمجموعة الضابطة، وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسة (Pugh& Bergin, 2006; Liao,2006;Turner&patrick,2004) التي أشارت نتائجها إلى زيادة حب الاستطلاع لدي التلاميذ المعاقين أثناء تعلمهم بمساعدة الحاسوب.

ويمكن تفسير ذلك في أن عرض وتقديم الموضوعات المتعلمة بصورة شيقة وجذابة نظرا لما تتضمنه من إثارة وصور وألوان تزيد من تفاعل التلميذ مع الموقف التعليمي وتثير لديه دافع حب الاستطلاع لمتابعة ومعرفة المزيد حول موضوع التعلم المعروض عليه، وهذا لا يتوافر في أسلوب التعلم التقليدي.

بالنسبة لبعد الثقة بالنفس: وجدت فروق دالة إحصائية عند مستوي (0.003) في بعد الثقة بالنفس لصالح المجموعة التجريبية عند مقارنتها بالمجموعة الضابطة، وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسة (البحيري، 2009؛ عفانة والخزندار، 2007؛ Gillespie, 1998) التي أشارت إلى أن التعلم بمساعدة الحاسوب يؤدي إلى زيادة مستوي الثقة بالنفس.

ويمكن تفسير ذلك في أن التعلم بمساعدة الحاسوب وما يتيح من فرصة التعلم الفردي، والتعلم وفق قدرات واستعدادات التلميذ المعاق عقليا، أي التعلم حسب سرعته الخاصة، وبالتالي فإن احتمالات فشلة قليلة - مقارنة بما قد يحدث في أسلوب التعلم التقليدي - مما لا يشعر التلميذ بالخرج من المحيطين أثناء التعلم، مما يزيد من ثقة التلميذ المعاق عقليا في نفسه أثناء التعلم.

بالنسبة لبعد المثابرة: وجدت فروق دالة إحصائية عند مستوي (0.003) في بعد المثابرة لصالح المجموعة التجريبية عند مقارنتها بالمجموعة الضابطة، وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسة (عطية، 2008؛ 2005؛ Heannafin&Foshay, 2008) التي أشارت نتائجها إلى أن التعلم بمساعدة الحاسوب أدى إلى زيادة درجة مثابرة التلاميذ المعاقين عقليا لاستكمال موضوع التعلم.

ويمكن تفسير ذلك في أن التعلم بالحاسوب بما يوفره من بيئة ثرية للعملية التعليمية، وبما يتيح من فرصة التعلم الفردي وفق قدرات واستعدادات التلميذ المعاق عقليا، وبما يقدمه من

تغذية راجعة فورية للمتعلم، من خلال إعطائه أشارات أو دلالات ايجابية تزيد من استمراره ومثابرتة في التعلم .

الفرض الثالث: توجد فروق دالة إحصائيا في التحصيل الدراسي بين متوسطي رتب درجات التلاميذ المعاقين عقليا بالمجموعة التجريبية (مجموعة التعلم بالحاسوب) في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي .

لاختبار صحة هذا الفرض قام الباحث باستخدام اختباري مان وتيني وويلكوكسون لحساب دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات التلاميذ المعاقين عقليا بالمجموعة التجريبية قبل وبعد المعالجة التجريبية في اختبار التحصيل الدراسي ، والجدول (٧) يوضح النتائج.

جدول (٧) نتائج دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية قبل وبعد المعالجة التجريبية في التحصيل الدراسي

المتغير	المجموعة التجريبية قبل		المجموعة التجريبية بعد		قيمة معامل U	قيمة معامل W	قيمة Z	مستوي الدلالة
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب				
التحصيل الدراسي	٢١.٠٠	٣.٥٠	٥٧.٠٠	٩.٥٠	٠.٠٠٠٠	٢١.٠٠٠٠	٢.٩٨٣	٠.٠٠٠٣

يتضح من نتائج الجدول (٧) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي رتب درجات التلاميذ المعاقين عقليا بالمجموعة التجريبية قبل وبعد المعالجة التجريبية في التحصيل الدراسي لصالح القياس البعدي، حيث وجدت قيمة ($Z = 3.983$) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوي (٠.٠٠٣)، وهذا يشير إلى فعالية التعلم بمساعدة الحاسوب في رفع مستوي التحصيل الدراسي لدي التلاميذ المعاقين عقليا .

وهذه النتيجة تحقق صحة الفرض الثالث وتتفق مع نتائج دراسة (دياب، ٢٠٠١ ؛ كاشف، ٢٠٠٢ ؛ الرصيص، ٢٠٠٣ ؛ ربيع، ٢٠٠٥ ؛ طوالبه، ٢٠٠٦) التي أشارت إلى ارتفاع مستوي التحصيل الدراسي لدي التلاميذ المعاقين عقليا عند التعلم بمساعدة الحاسوب .

ويمكن تفسير وجود ارتفاع ملحوظ ودال في مستوي التحصيل الدراسي لدي التلاميذ المعاقين عقليا بالمجموعة التجريبية في الموضوعات التي تم تدريسها بمساعدة الحاسوب عند مقارنة الأداء القبلي بالأداء البعدي إلى الدقة في إعداد البرمجيات الخاصة بموضوع التعلم، حيث تم إعدادها ومراجعتها بطريقة جيدة من قبل المتخصصين في إعداد البرمجيات ومن الأساتذة المتخصصين في المناهج وطرق التدريس إضافة إلي أن التعلم بالحاسوب يجذب اهتمام وانتباه التلاميذ المعاقين عقليا لموضوع التعلم مما يساعد على فهم الموضوعات المعروضة بدرجة أفضل، وبالتالي يؤدي ذلك إلى ارتفاع مستوي تحصيلهم الدراسي بدرجة دالة .

فالتعلم بمساعدة الحاسوب ذا فائدة عظيمة للعملية التعليمية بصفة عامة وفي رفع مستوي التحصيل الأكاديمي بصفة خاصة إذا تم الإعداد والتخطيط للدروس بدقة (Pei-Hsuan et

(al.,2006) ، وأن النجاح الذي يمكن أن ينتج عن استخدام الحاسوب في عملية التعلم ، يكمن في قدرة المعلم على تحديد موضوع التعلم وأهدافه وطريقة استخدامه للحاسوب كوسيلة تعليمية(الهدلق،١٩٩٨)، وأيضا الدقة والمهارة في إعداد البرمجيات المستخدمة ، حيث أشارت نتائج الدراسات إلى أن من أهم معوقات استخدام الحاسوب في التعلم هو القصور في إعداد البرمجيات بطريقة شيقة بحيث تجذب اهتمام التلاميذ لموضوع التعلم(هوساوي،٢٠٠٧؛ الخطيب،٢٠٠٦).

الفرض الرابع: توجد فروق دالة إحصائية في المتغيرات النفسية(الدافعية- الانتباه-حب الاستطلاع- الثقة بالنفس- المثابرة) بين متوسطي رتب درجات التلاميذ المعاقين عقليا بالمجموعة التجريبية(مجموعة التعلم بالحاسوب) في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي .

لاختبار صحة هذا الفرض قام الباحث باستخدام اختباري مان وتيني وويلكوكسون لحساب دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات التلاميذ المعاقين عقليا بالمجموعة التجريبية قبل وبعد المعالجة التجريبية في مقياس تقدير بعض المتغيرات النفسية(الدرجة الكلية وكذا في الأبعاد الفرعية للمقياس) ، والجدول(٨) يوضح النتائج.

جدول(٨) نتائج دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية قبل وبعد المعالجة التجريبية في المتغيرات النفسية بعد المعالجة

المتغير	مجموعة تجريبية قبل		مجموعة تجريبية بعد		قيمة معامل U	قيمة معامل W	قيمة Z	مستوى الدلالة
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب				
الدافعية	٣.٥٠	٥٧	٩.٥٠	٥٧	٠.٠٠٠	٢١	٢.٩٢٣	٠.٠٠٣
الانتباه	٣.٥٠	٥٧	٩.٥٠	٥٧	٠.٠٠٠	٢١	٢.٩٣٤	٠.٠٠٣
حب الاستطلاع	٣.٥٠	٥٧	٩.٥٠	٥٧	٠.٠٠٠	٢١	٢.٩٣٤	٠.٠٠٣
الثقة بالنفس	٣.٥٠	٥٧	٩.٥٠	٥٧	٠.٠٠٠	٢١	٢.٩٢٣	٠.٠٠٣
المثابرة	٣.٥٠	٥٧	٩.٥٠	٥٧	٠.٠٠٠	٢١	٢.٩٥٠	٠.٠٠٣
الدرجة الكلية	٣.٥٠	٥٧	٩.٥٠	٥٧	٠.٠٠٠	٢١	٢.٩٥٠	٠.٠٠٣

يتضح من نتائج الجدول(٨) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات التلاميذ المعاقين عقليا بالمجموعة التجريبية قبل وبعد المعالجة التجريبية في الدرجة الكلية لمقياس المتغيرات النفسية(٠.٠٠٣) لصالح القياس البعدي، حيث وجدت قيمة ($Z = 2.950$)، وكذا كانت الفروق دالة إحصائية عند مستوي(٠.٠٠٣) بالنسبة لجميع أبعاد المقياس الفرعية(الدافعية- الانتباه- حب الاستطلاع- الثقة بالنفس- المثابرة)، حيث كانت قيم (z) على التوالي(٢.٩٢٣ ، ٢.٩٣٤ ، ٢.٩٣٤ ، ٢.٩٢٣ ، ٢.٩٥٠) وهذا يشير إلى فعالية التعلم بمساعدة الحاسوب في تحسين مستوي المتغيرات النفسية لدي التلاميذ المعاقين عقليا . وهذه النتيجة تحقق صحة الفرض الرابع وتتفق مع نتائج دراسة (Milon,997; Hawsawa,2002;Mecling,2002;2005;Liao,2006;Heannafin& Foshay, 2008).

ويمكن تفسير ذلك في أن التعلم بمساعدة الحاسوب وما يوفره من إثارة ومن صوت وصور وألوان وحركة يؤدي إلي رفع مستوى بعض المتغيرات النفسية كالدافعية والانتباه وحب الاستطلاع والثقة في النفس والمثابرة، إضافة إلى أن التعلم بمساعدة الحاسوب أسلوب غير تقليدي، أي غير الأسلوب الذي اعتاد عليه التلاميذ المعاقين عند التعلم من خلال المعلمين أو من خلال آبائهم، لذا فهذا الأسلوب يثير دافعيتهم للموضوعات المعروضة عليهم من خلال الجهاز، وأيضا عرض المعلومة من خلال صوت وصورة وحركة ولون يجذب انتباههم ويزيد من مستوى حب الاستطلاع لديهم للبحث عن الموضوعات ذات العلاقة بموضوع التعلم التي تثير انتباههم دون خوف أو حرج من المحيطين (الأقران- المعلمين) نتيجة لما قد يقعون فيه من أخطاء أثناء التعلم فيدعم ذلك من ثقتهم في أنفسهم ويدفعهم للمثابرة وبذل مزيدا من النشاط والجهد ومحاولة التغلب على مواقف الإحباط والفشل التي قد تواجههم أثناء التعلم.

التوصيات التربوية

من خلال الإطار النظري والدراسات السابقة ونتائج الدراسة الحالية يمكن استخلاص

التوصيات الآتية:

- ١ - حث معلمي التلاميذ المعاقين عقليا بصفة خاصة على استخدام الحاسوب في التدريس، حيث أن تلاميذ هذه الفئة (المعاقون عقليا) يتسمون بانخفاض واضح في مستوى الأداء الأكاديمي، وقد أشارت نتائج معظم الدراسات إلى فعالية التعلم باستخدام الحاسوب في رفع مستوى تحصيلهم الدراسي.
- ٢- إدخال أسلوب التعلم بالحاسوب ضمن أساليب التدريس التي يتم تدريسها في برامج إعداد معلمي التربية الخاصة بالجامعة وتدريبهم على كيفية إعداد نماذج من الدروس باستخدام الحاسوب.
- ٣- تزويد معلمي المعاقين عقليا الموجودين على رأس العمل بالمعلومات الأساسية والضرورية (نشرات - دراسات - برامج) لتطبيق التعلم باستخدام الحاسوب في التدريس.
- ٤- إعداد وتنظيم البرامج التدريبية لمعلمي المعاقين عقليا أثناء الخدمة لتدريبهم على كيفية تطبيق أسلوب التعلم باستخدام الحاسوب في التدريس.
- ٥- توفير برامج حاسوبية تعليمية مشوقة بحيث تلائم مستوى التلاميذ المعاقين عقليا وتلبي احتياجاتهم التربوية.
- ٦- إجراء الدراسات والبحوث التطبيقية حول فوائد وأهمية استخدام التعلم باستخدام الحاسوب في التدريس لذوي الإعاقة العقلية، وإبلاغ مؤسسات تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة بالنتائج والتوصيات التي تم التوصل إليها.

المراجع:

- ١- أبورياش، حسين و الصافي، عبدالحكيم وعمور، أميمه و شريف ،سليم(٢٠٠٦) .
الدافعية والذكاء العاطفي. دار الفكر، عمان، الأردن.
- ٢- الأنصاري، محمد إسماعيل (١٩٩٦) . استخدام الحاسب كوسيلة تعليمية. مجلة التربية، العدد (١١٧)، ١٢٥-١٣٩.
- ٣- البحيري، عبدالرقيب أحمد (٢٠٠٩). التدخل العلاجي للتلاميذ ذوي الاضطرابات الانفعالية والسلوكية في البيئة المدرسية وخارجها. بحوث الندوة الإقليمية لعلم النفس، كلية التربية، جامعة الملك سعود، في الفترة من ٢٨-٢٩ محرم، ١٤٣٠هـ الموافق ٢٥-٢٦ يناير، ٢٠٠٩.
- ٤- الخطيب، جمال و الحديدي، مني (٢٠٠٩). مناهج وأساليب التدريس في التربية الخاصة. دار الفكر، عمان، الأردن.
- ٥- الخطيب، لطفي محمد سعيد(٢٠٠٦). معوقات استخدام الحاسوب في المدارس الأردنية من وجهة نظر المعلمين والطلبة. مجلة جامعة الملك سعود، م١٩، العلوم التربوية والدراسات الإسلامية(٢)، ص:٧٥١-٧٩٣.
- ٦- الرصيص، ريم فهد (٢٠٠٣). فاعلية برنامج تعليمي بمساعدة الحاسوب في تعليم مهارة الجمع للتلاميذ ذوي التخلف العقلي البسيط . رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الخليج العربي، البحرين.
- ٧- السرطاوي، زيدان والسرطاوي، عبدالعزيز وخشان، أيمن وأبوجودة، وائل (٢٠٠١). مدخل إلى صعوبات التعلم. سلسلة إصدارات أكاديمية التربية الخاصة، الرياض، السعودية.
- ٨- الشرهان ، جمال عبدالعزيز (٢٠٠٣). الوسائل التعليمية ومستجدات تكنولوجيا التعليم المباشر. الناشر: المؤلف، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض، السعودية.
- ٩- المغيرة، عبدالله عثمان (١٩٩١). دور الحاسب في تدريس الرياضيات. مجلة مركز البحوث التربوية، كلية التربية، جامعة الملك سعود بالرياض، السعودية.
- ١٠- المليجي، حلمي (٢٠٠١) . علم نفس الشخصية. دار النهضة العربية، بيروت، لبنان.
- ١١- الموسى، عبدالله عبدالعزيز(٢٠٠٥). استخدام الحاسب الآلي في التعليم، ط٤، مكتبة تربية الغد، الرياض.
- ١٢- الهدلق، عبدالله عبدالعزيز(١٩٩٨). إستراتيجية مقترحة لاستخدام الحاسب كوسيلة تعليمية. مجلة جامعة الملك سعود، م(١٠) العلوم التربوية والدراسات الإسلامية(٢)، ص:١٦٧-٢١٤.
- ١٣- دياب، فتحية (٢٠٠١). تعليم مهارتي الجمع والطرح للطلبة المعوقين عقليا باستخدام الحاسوب. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، الأردن.
- ١٤- ربيع، سمية (٢٠٠٥). فعالية برنامج كومبيوتر بالوسائط المتعددة في تحصيل التلاميذ المعاقين عقليا (القابلين للتعلم) لبعض مفاهيم العلوم والتربية الصحية في

- المملكة العربية السعودية.مجلة القراءة والمعرفة، العدد(٣٩)، كلية التربية، جامعة عين شمس، ص ص:٤٩-٧٣
- ١٥- طوالبة، محمد (٢٠٠٦). أثر استخدام برمجية تعليمية من نمط التدريس الخصوصي في تحصيل قواعد اللغة العربية لدي طلبة الصف العاشر الأساسي في الأردن.المجلة الأردنية في العلوم التربوية،المجلد الثاني، العدد الثاني،ص ص: ٨٧-٩٩.
- ١٦- طوالبة ، محمد والشبول ،نبال (٢٠٠٤). معايير عناصر التصميم الفني لإنتاج البرمجيات التعليمية .مجلة دراسات الجامعة الأردنية ، العدد(٣١) ، المجلد (١)، ٨٧-٦٨ .
- ١٧- عدس، عبدالرحمن وتوق، محي الدين(١٩٨١). علم النفس العام . مكتبة الأقصى، عمان، الأردن.
- ١٨- عطية، محسن على (٢٠٠٨). الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال.دار صفاء للنشر والتوزيع ،عمان، الأردن.
- ١٩- عفانة، عزو إسماعيل و الخزندار،نائلة نجيب (٢٠٠٧). التدريس الصفي بالذكاءات المتعددة . دار المسيرة، عمان، الأردن.
- ٢٠- غباري، ثائر وأبو شعيرة،خالد و ألبالي،صفية (٢٠٠٨) . علم النفس العام . مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان ،الأردن .
- ٢١- كاشف،إيمان فؤاد (٢٠٠٢). فاعلية برامج الحاسب الآلي في تحسين تعلم بعض المهارات للأطفال المتخلفين عقليا.المجلة المصرية للدراسات النفسية ،المجلد (١٢) ، العدد(٣٥)، ص ص:١٠٣-١٤٣.
- ٢٢- كامل، عبدالوهاب محمد (٢٠٠١). الكمبيوتر وعلم النفس.دار النهضة العربية، القاهرة.
- ٢٣- مجيد، سوسن شاكر(٢٠٠٨). اضطرابات الشخصية(أنواعها- قياسها). دار صفاء للنشر، عمان، الأردن.
- ٢٤- محمد، عبدالصبور منصور (٢٠٠٥).التخلف العقلي في ضوء النظريات (نظريات التعلم وتطبيقاتها التربوية) ط٢، الأكاديمية العربية للتربية الخاصة، الرياض، السعودية.
- ٢٥- نشواتي،عبدالمجيد (١٩٩٧). علم النفس التربوي . ط٩، مؤسسة الرسالة، بيروت، لبنان.
- ٢٦- هوساوي ، على محمد بكر(٢٠٠٧). استخدامات الحاسب الآلي في تنمية مهارات التلاميذ المتخلفين عقليا بدرجة بسيطة. مجلة مركز الإرشاد النفسي بجامعة عين شمس، العدد(٢١)، ص ص: ٢٠٣- ٢٢٨ .
- ٢٧- هوساوي ، على محمد بكر(٢٠٠٧). معوقات استخدام التقنيات التعليمية الخاصة في تدريس التلاميذ المتخلفين عقليا كما يدركها معلمو التربية الفكرية بمدينة الرياض.بحوث المؤتمر العلمي الأول(التربية الخاصة بين الواقع والمأمول)،في الفترة من ١٥- ١٦ يوليو،قسم الصحة النفسية، كلية التربية ، جامعة بنها،ص ص:٤٦١-٤٩١ .

- 28- Brodine, Jane. (1998). Implementation of new technology for persons with mental retardation and the importance of staff education. *International Journal of Rehabilitation Research*, 21(1), 68-155.
- 29- Gillespie, Frank (1998). Instructional design for the new technologies. *New Directions Teaching and Learning*, 76,39-52.
- 30- Ford, J.K.; Weissbein, D.A.; Smith ,E.M.; Gully,S.M. &Salas. (1998). Relationship of goal orientation metacognitive activity and practice strategies with learning outcome and transfer. *Journal of Applied Psychology* , 83,218-233.
- 31- Hannafin, Robert D. & Foshay, Wellesley R. (2008) . Computer- based instruction s (CBI) rediscovered role in K -12: An evaluation case study of one high schools use of CBI to improve pass rates on high-stakes tests. *Educational Tech Research Developmental*,56,147-160.
- 32- Hawsawi, Ali B.(2002). Teacher perceptions of computers technology competencies working with students with mild cognitive delay. Unpublished doctoral dissertation, University of Idaho, Moscow,ID.USA.
- 33- Hesselbting, Ted S. (2000).Improving education through technology. *Preventing school failure*,35(1),30-33.
- 34- Hetzroni, Orit ;Rubin, Corinne & Konkol, Orna (2002). The use of assistive technology for symbol identification by children with Rett syndrome. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 27(1),57-71.
- 35- Konur, Ozcan (2007) . Computer-assisted teaching and assessment of disabled students in higher education: The interface between academic standards and disability right. *Journal of Computer – Assisted Learning*, 23, 207-219.
- 36- Kopcha,Theodore J. &Sullivan,Howard(2008). Learner preferences and prior knowledge in learner-controlled computer-based instruction. *Education Tech Research Developmental*, 56,265-286.
- 37- Liao, Li-Fen (2006). A flow theory perspective on learner motivation and behavior in distance education. *Distance Education*,27(1),45-62.
- 38- McGivney, Veronica (2004).Understanding persistence in adult learning. *Open Learning*,19(1),33-46.
- 39- Mechling, Linda C.; Gast, David L.& John, Langone (2002). Computer-- Based video instruction to teach persons with moderate intellectual disabilities to read grocery aisle signs and locate items . *The Journal of Special Education*, 35(4),224-240.
- 40 - Mechling, Linda C.; Pridgen, Leslie S. & Cronin, Beth A. (2005). Computer – Based video instruction to teach students with intellectual disabilities to verbally respond to questions and make purchases in food restaurants . *Education and Training in Developmental Disabilities*, 40(1),47-59.
- 41 - Milone, M. N. (1997). Technology for everyone: Assistive devices for students with special needs. *Technology and Learning*, 17(5), 44-49.
- 42- Pei-Hsuan , Peggy ;Cho,Yoon Jung ;Liu, Min & Schallert, Diane L. (2006). Examining the interplay between middle school students achievement goals and self-efficacy in a technology-enhanced learning environment. *American Secondary Education*,36(3),33-50.
- 43- Pugh, Kevin J. & Bergin, David A. (2006). Motivational Influences Transfer. *Educational Psychologist*,41(3),147-160.

- 44- Simpson, Amber ; Langone, John & Ayres, Kevin M.(2004). Embedded Video and computer based instruction to improve social skills for students with autism. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 39(3), 240-252.
- 45- Smith, S. & Ryan, A.(2005). Changes in self-efficacy, challenge avoidance and intrinsic value in response to grades: The role of achievement. *The Journal of Experimental Education*, 73(4),333-349.
- 46- Standage, Martyn ; Treasure, Darren C. ; Hooper, Katherine & Kuczka, Kandy (2007).Self-handicapping in school physical education :The influence of the motivational climate. *British Journal of Educational Psychology*, 77, 81-99.
- 47- Turner, Julianne & Patrick, Helen (2004). Motivational influences on student participation in classroom learning activities. *Teacher College Record*, 106(9), 1759-1785.
- 48- Wilfong, Lori G. (2008). Building Fluency, word-recognition ability and confidence in struggling reader: The poetry academy. *The Reading Teacher*, 62(1),4-13.
- 49-Winograd ,David (2004).Chris deede on emerging technologies that enable distributed-learning communities. *Tech Trends*, 49(1), 39-40.
- 50- Yorke, Mantz (2004). Retention, persistence and Success in on-campus higher education and their enhancement in open and distance learning. *Open Learning*,19(1),19-32.