تأثير استخدام الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد علي تعلم بعض المهارات الأساسية في كرة السلة للمعاقين فكريا

*د/ الشيماء عبد الفتاح الخفيف

مقدمة ومشكلة البحث:

إن قضية الاهتمام بذوي الاحتياجات الخاصة The persons with special needs أصبحت من أهم القضايا التي تشغل تفكير العديد من العلماء، خاصةً علماء علم النفس التربوي لأنها أحد المعايير الأساسية التي يُقاس بها تقدم أية أمة في هذا العصر. عصر الانفجار المعرفي. (١٦: ١١)

فالأفراد ذوى الاحتياجات الخاصة هم الأفراد الذين يعانون من قصور في جانب أو أكثر من جوانب النمو، أو هم الأفراد الذين يمتلكون قدرات عالية أو استثنائية، ويُنظر إليهم على أنهم الأفراد الذين يختلفون عن أقرانهم العاديين أو المتوسطين، بدرجة تحتاج إلى التعديل في الخبرات أو الممارسات التربوية لتنمية قدراتهم واستعداداتهم. (٢١: ٢)

فتعد تكنولوجيا التعليم احد أهم التطبيقات الحديثة المستخدمة لتطوير التعليم في مجالاته المختلفة وتهدف تكنولوجيا التعليم إلي إعداد المعلم الكفء وخاصة معلم المدارس الفكرية وتدريبه علي استخدام الأجهزة والآلات الحديثة استخداماً صحيحاً بالإضافة إلي تزويده بالمعلومات الشاملة لجميع عناصر العملية التعليمية التي تعد من أهداف ومحتوي وطرق واستراتيجيات التدريس والوسائل التعليمية وطرق التقويم، حيث تتيح للمتعلم أفضل أساليب لطرق الحصول علي المعرفة فتكنولوجيا التعليم تعتمد علي التفكير وتسير في مراحل منظمة يعيشها كل إنسان أثناء سعيه إلي الحصول علي المعرفة واكتساب خبرات جديدة ترفع من شانه وتقوي ذاته. (٥: ٢٥)

* مدرس بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات الجماعية ورياضات المضرب– كلية التربية الرياضية– جامعة مدينة السادات

وتتضح أهمية استخدام الكمبيوتر في تعليم الأنشطة الحركية من خلال تحليل الحركات والمهارات التي يحتويها البرنامج الدراسي وتحديد المهارات الفنية لكل رياضة وطريقة التعليم المناسبة لها، وكذلك يعمل الكمبيوتر علي تصحيح أخطاء اللاعبين كلا علي حدة ويسهم في تبسيط عملية التعليم والتعلم للمهارات الحركية بالإضافة إلي اختصار وقت عملية التعليم مما يساعد علي الارتقاء بالعملية التعليمية. (٦: ١١٩)

وتعتبر نظرية التعلم بالإستبصار هي التي تجعل الفرد يستجيب لأي موقف بطريقة كلية أي أن التعلم ما هو إلا نتيجة للإدراك الكلي للموقف وهذا يعني أنه كلما زادت بصيرة الفرد الرياضي بالمهارة الحركية ككل كلما استطاع سرعة تعلمها واكتسابها، والمعاقين ذهنيا يتسمون بالخجل والانطواء وفشلهم في التواصل الاجتماعي ولكن بممارسة الرياضة يتضح لنا أنهم يكتسبون الصفات الايجابية كالتواصل الاجتماعي والتعاون والمشاركة الفعالة مع الأخريين. (١١: ٩٨)

تعد الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد أحد أهم الوسائل المبتكرة حديثاً في مجال تكنولوجيا التعليم والتي أثرت بشكل كبير علي تعلم وفهم المهارات الحركية نظراً لما تتميز به هذه التقنية من زيادة عامل التشويق وجذب الانتباه لتفاصيل المهارة المؤداه من جميع الجهات، واستخدام الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد تلقي كل الحب والمتعة لدي كل التلاميذ المعاقين فكريا في المراحل السنية المختلفة حيث تساعد علي جذب انتباه التلميذ المعاق فكريا لمتابعة ما يعرض عليه من مهارات حركية وزيادة عامل التذكر الحركي لديه كما يتيح زيادة مجال الرؤية لتفاصيل المهارة أثناء الأداء وإمكانية التوقف والرجوع للخلف لرؤية الجزء المراد التعليق عليه والأداء البطئ لمعرفة كافة التفاصيل الخاصة بشكل الجسم أثناء الأداء مما يساعد علي زيادة عامل التشويق وزيادة الدافعية لتحسين وارتفاع المستوي بشكل سريع.

فالمعاقين ذهنيا يفتقرون إلى الاتجاه السليم في السلوك مع الأخريين والذي يظهر فيه عدم مقدرتهم على الاستيعاب التام للأوامر الحركية وكذلك التنفيذ البطيء للمهارات الحركية المطلوبة وعدم الدقة في أدائها، والشعور بالملل من الأنشطة التقليدية والتأهيل الحركي والذي يعتمد على المرونات للمفاصل والإطالات للعضلات وبعض التمرينات للسرعة الحركية والقوة حيث لاحظ **الباحث** أنهم يتشوقون لممارسة الألعاب ذات الأنشطة الحركية المتميزة. (١٠: ٤،٩)

كما وقع اختيار الباحثة على استخدام أحد مستحدثات تكنولوچيا التعليم وهو الرسوم المتحركة ليتم من خلالها تقديم المهارات الخاصة بالبرنامج المقترح، وذلك تضامناً مع الجهود الرامية التي تهدف إلى تعليم الأطفال المُعاقين ذهنياً بطرقٍ مشوّقة وممتعة، حيث أنهم يتعلمون بشكلٍ أفضل ويزداد تعاونهم عندما يستمتعون بما يفعلونه وعندما تكون الوسيلة المستخدمَة في المادة التعليمية مشوقة تثير دافعيتهم للتعلم.

ومن خلال عمل الباحثة بمجال المعاقين فكريا وجدت أن أسلوب التعليم لتلك الفئة في الرياضات المختلفة بصفة عامة وكرة السلة بصفة خاصة هي الطريقة التقليدية والتي يقوم فيها المعلم بشرح المهارة لفظياً ثم أداء نموذج دون مراعاة الفروق الفردية وكذلك قد لا يتابع البعض الشرح أو يواجهون صعوبة في فهم ما يطلب فهمه كما أن هناك من لا يستطيع رؤية النموذج بشكل واضح ومعرفة تفاصيل الحركة مما قد يترتب عليه قلة الدافعية نحو الأداء الجيد كما تتسم تلك الطريقة بأنها قد تؤدي إلي ملل الكثير من التلاميذ نظراً للروتينية في تنفيذ وأداء تلك المهارات وعلي الرغم من فاعلية الأسلوب التقليدي في بعض الأحيان إلا أن يرقي بمستوي التلاميذ المعاقين فكريا بشكل سريع.

وفي ضوء ذلك رأت الباحثة محاولة القيام بتصميم برنامج تعليمي باستخدام الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد لمعرفة تأثيره علي تعليم بعض المهارات الأساسية في كرة السلة للمعاقين فكرياً.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى تصميم برنامج تعليمي باستخدام الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد والتعرف علي تأثيره علي تعلم بعض المهارات الأساسية في كرة السلة للتلاميذ المعاقين فكرياً.

فروض البحث:

١- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسيين (القبلي- البعدي) للمجموعة التجريبية (باستخدام الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد) في تعلم بعض المهارات الأساسية قيد البحث لصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسيين (القبلي- البعدي) للمجموعة الضابطة (الطريقة التقليدية) في تعلم بعض المهارات الأساسية قيد البحث لصالح القياس البعدي.

٣- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسيين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في تعلم بعض المهارات الأساسية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية.

المصطلحات المستخدمة:

- ذوى الاحتياجات الخاصة :

يقوم هذا المصطلح على أساس أن في المجتمع أفراداً يختلفون عن عامة أفراد المجتمع، ويعزو المصطلح السبب في ذلك إلى أن لهؤلاء الأفراد احتياجات خاصة يتفردون بها دون سواهم، وتتمثل تلك الاحتياجات في برامج أو خدمات أو طرائق أو أساليب أو أجهزة وأدوات أو تعديلات تستوجبها كلها أو بعضها ظروفهم الحياتية، وتحدد طبيعتها وحجمها ومدتها الخصائص التي يتسم بها كل فرد منهم. (٤ : ١١)

- المُعاقين ذهنياً (قابلي التعلم) :

"هم الأطفال الذين تتراوح نسبة ذكائهم ما بين (٥٠-٧٠) درجة على اختبار "ستانفورد – بينيه"، ويُطلق عليهم فئة القابلين للتعلم لما لديهم من القدرة على إمكانية الاستفادة من برامج التربية الخاصة التي تتناسب مع مستوياتهم وقدراتهم العقلية". (١٤: ٣٦١)

- الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد:-

"هو استعمال الكمبيوتر لإنتاج تمثيلات صورية من خلال النقط والمخطوطات والمنحنيات ويمكن إدخال المعطيات عن طريق أجهزة مختلفة علي شكل خطوط أو رسوم أو يمكن إدخالها عن طريق لوحة المفاتيح عندما تظهر الصورة علي الشاشة يمكن التحكم فيها بتحريكها أو تدويرها أو مدها بواسطة أجهزة معينة كالقلم الضوئي أو كرة التتبع". (١٩: ٢٥٥)

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي نظراً لملائمتة لطبيعة هذه الدراسة، وقد استعانت بأحد التصميمات التجريبية لمجموعتين إحداهما تجريبية والآخري ضابطة مستخدماً القياس القبلي والبعدي.

مجتمع وعينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من تلاميذ المدرسة الفكرية بمنوف والبالغ عددهم (٤٠) تلميذ وقد اختير (٢٤) تلميذ من مجتمع البحث يمثلون العينة الأساسية ومن تلاميذ الصف السادس الابتدائي للعام الدراسي ٢٠١٧/ ٢٠١٨م والذين يتراوح عمرهم العقلي من ٦- ٩ سنوات، وعمرهم الزمني من ٩- ١٢ سنة ودرجات ذكائهم من ٥٠- ٧٠ درجة بمقياس "ستانفورد- بينيه" للذكاء وتم توزيعهم عشوائياً علي مجموعتين إحداهما تجريبية والآخري ضابطة قوام كل مجموعة (١٢) تلميذ، وبلغ عدد العينة الاستطلاعية

(١٦) تلميذ من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وذلك لإجراء المعاملات العلمية (الصدق– الثبات).

ويرجع اختيار الباحثة لعينة البحث للأسباب التالية:

١– جميع التلاميذ في مرحلة نمو واحدة والسن متقارب.

٢– ظروف عمل الباحثة كمدربة لتلك العينة وبالتالي سهولة التطبيق عليهم.

٣– توافر كافة الإمكانات المادية المتاحة بالمدرسة مما يساعد على تحقيق أهداف البحث.

تجانس عينة البحث:

وقد قامت الباحثة بإيجاد التجانس لعينة البحث ككل والبالغ عددها (٤٠) تلميذ للتأكد من وقوعها تحت المنحنى الإعتدالى وذلك في متغيرات (السن– الطول– الوزن– الذكاء– العمر العقلي) وذلك ما يوضحه جدول (١).

كذلك قامت الباحثة بإيجاد التجانس لعينة البحث في المتغيرات المهارية والبدنية لأفراد عينة البحث وذلك ما يوضحه جدول (٢).

جدول (١)

التوصيف الإحصائي لأفراد عينة البحث في متغيرات "السن– الطول–الوزن– الذكاء– العمر العقلي" ن= ٤٠

المتغيرات	وحدة القياس	مقاييس النزعة المركزية		الانحراف المعياري	الالتواء
		المتوسط	الوسيط		
السن	السنة	١٢.٥٠	١٢.٠٠	١.٠٢	١.٤٧
الطول	السنتمتر	١٤٥.٤٠	١٤٦.٠٠	٧.١٨	٠.٢٥ –
الوزن	الكيلو جرام	٤١.٥٥	٤١.٠٠	٣.٨٢	٠.٤٣
الذكاء	درجة	٦١.٥٧	٦٠.٠٠	٣.٨٦	١.٢٢
العمر العقلى	سنة	٧.٥٩	٧.٠٠	١.٠٤	١.٧٠

يتضح من الجدول (١) تجانس أفراد عينة البحث في متغيرات "السن– الطول– الوزن– الذكاء– العمر العقلي"، حيث أن قيم معاملات الالتواء لتلك

المتغيرات تنحصر بين (± ٣) مما يعني اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في تلك المتغيرات.

جدول (٢)

التوصيف الإحصائي لأفراد عينة البحث في الاختبارات المستخدمة ن= ٤٠

الاختبارات البدنية والمهارية	وحدة القياس	مقاييس النزعة المركزية			الانحراف المعياري	الالتواء
		المتوسط	الوسيط	المنوال		
العدو ٣٠م	الثانية	٧.٨٤	٧.١١	٧.١٥	١.١٣	٠.٦١
الجري المتعرج لبارو	الثانية	١٣.٧٠	١٣.١٠	١٣.٤٠	١.٤٢	٠.٤١
دفع كرة طبية	المتر	٢.٢٥	٢.٢٢	٢.٠٠	٠.٨٣	٠.٩٧
اختبار الوثب العمودي	سم	١٦.٣٦	١٧.٠٠	١٦.٥٠	٢.٤٢	١.٠٥
اختبار رمي كرات تنس	درجة	٣.٥٤	٣.٠٠	٤.٠٠	٠.٥٨	٠.٢٧
اختبار المستطيلات المتداخلة	درجة	٨.٦٧	٨.٠٠	٨.٥٠	١.١٥	-٠.٢٩

يتضح من الجدول (٢) تجانس أفراد عينة البحث، حيث أن قيم معاملات الالتواء لجميع الاختبارات تنحصر بين (± ٣) مما يعني اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في تلك الاختبارات.

تكافؤ مجموعتي البحث :

للتأكد من تقارب المستويات بين مجموعتي البحث، تم ضبط المتغيرات ذات العلاقة بين مجموعتي البحث، وهو ما يوضِّحه الجدول التالي:

جدول (٣)

التكافؤ بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في الاختبارات البدنية قيد البحث ن١=ن٢= ١٠

الاختبارات البدنية	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		متوسط الفروق (م ف)	قيمة "ت" المحسوبة
		س	ع	س	ع		
السن	السنة	١٢.٨٣	١.٠٥	١٢.١٧	٠.٩٩	٠.٦٦	٠.٧٧
الطول	السنتمتر	١٤٤.٩٩	٧.٢٢	١٤٥.٨٠	٧.١٣	٠.٨١	٠.٨٥
الوزن	كجم	٤١.٦٠	١.٠٣	٤١.٥٠	٢.٦٠	٠.١٠	٠.٢٥
الذكاء	درجة	٦٢.١١	١.٦١	٦١.٠٢	٢.١١	١.٠٩	١.١٢

تابع جدول (٣)

التكافؤ بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في الاختبارات البدنية قيد البحث ن١=ن٢= ١٠

الاختبارات البدنية	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		متوسط الفروق (م ف)	قيمة "ت" المحسوبة
		س	ع	س	ع		
العمر العقلى	سنة	٧.٧٦	٠.٩٥	٧.٤١	١.١٢	٠.٣٥	١.٦٤
العدو ٣٠م	الثانية	٧.٧٩	٠.٦٥	٧.٦٨	٠.٦٢	٠.١١	٠.٦١
الجري المتعرج لبارو	الثانية	١٣.٩٢	١.١٤	١٤.١٤	١.١٦	-٠.٢٢	٠.٤١
دفع كرة طبية	المتر	٢.٢٠	١.٤٢	٢.٨٢	٠.٦١	-٠.٦٢	١.٥٩
اختبار الوثب العمودي	سم	١٧.٣٦	٤.٥١	١٨.٦٤	٢.٠٩	-١.٢٨	١.٥٣
اختبار رمي كرات تنس	درجة	٤.٢٠	٠.٦٧	٣.٨٠	٠.٥٥	٠.٤٠	٠.٦٤
اختبار المستطيلات المتداخلة	درجة	٧.٥٠	١.٧٢	٦.١٠	١.٣٧	١.٤٠	١.١٥

* قيمة " ت " الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥)= ١.٧٣

يتضح من جدول (٣) أن قيمة "ت" المحسوبة < " ت" الجدولية في جميع المتغيرات السابقة مما يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائياً مما يعنى التكافؤ بين مجموعتي البحث.

جدول (٤)

التكافؤ بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في الاختبارات المهارية قيد البحث ن١=ن٢= ١٠

الاختبارات المهارية		وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		متوسط الفروق (م ف)	قيمة "ت" المحسوبة
			س	ع	س	ع		
التمريرة المرتدة		درجة	٢٠.١٥	٢.٥١	١٩.٣٤	٢.٢٢	٠.٨١	١.٤٢
التصويبة السلمية	يمين	درجة	١.٥٤	٠.٤٢	١.٠٤	٠.٣٨	٠.٥٠	١.٣١
	شمال	درجة	٠.٧٦	٠.٢١	٠.٢٦	٠.١٣	٠.٥٠	١.٤١

* قيمة " ت " الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥)= ١.٧٣

يتضح من جدول (٤) أن قيمة "ت" المحسوبة < "ت" الجدولية في جميع المتغيرات السابقة مما يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائياً مما يعنى التكافؤ بين مجموعتي البحث.

أدوات ووسائل جمع البيانات:

استندت الباحثة لجمع المعلومات والبيانات المتعلقة بهذا البحث إلى وسائل وأدوات راعت الباحثة أن تتوافر فيها الشروط التالية:

- أن تكون سهلة التنفيذ وأن تتوافر أجهزة القياس.
- أن تكون فعالة في تشخيص الجوانب المحددة للبحث.
- أن تتوافر فيها المعايير العلمية (الصدق–الثبات).

٢- المقابلات الشخصية:

قامت الباحثة بتصميم استمارات استطلاع رأى الخبراء في مجال كرة السلة وعددهم (٣) خبراء مرفق (١) وذلك لتحديد:

- الاختبارات البدنية و المهارية التي تتناسب مع عينة البحث.
- محتويات البرنامج التعليمي. مرفق (٤)

٣- السجلات المدرسية:

حيث تم الاستعانة بالسجلات المدرسية للتعرف على كل من (العمر الزمني– العمر العقلي– درجة الذكاء) لكل فرد من أفراد عينة البحث.

٤- الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث:

تم استخدام الأدوات والأجهزة التالية:

- ميزان الكتروني لقياس الوزن، جهاز ريستاميتر لقياس الطول، ساعة إيقاف، مسطرة، مقعد سويدي.
- ملعب كرة سلة، كرات سلة قانونية، هدف كرة سلة، حائط وطباشير، شريط للقياس، شريط لاصق.

- تدريج منقلة على الحائط، أقماع، اسطوانات DVD.

٥- اختبار الذكاء :

تم التعرف على درجة الذكاء الخاصة بأفراد عينة البحث من خلال نتائج القياسات المُدوَّنة بالسجلات المدرسية والمُرفق بها درجة ذكاء كل تلميذ عن طريق استخدام اختبار "**ستانفورد– بينيه**" للذكاء، تعريب وتقنين "**لويس مليكة**" (١٩٩٨م) (١٨)، والذي قام بتطبيقه الأخصائيين النفسيين بالمدرسة من خلال استجابات أولياء الأمور.

٦- استمارات البحث :

- استمارات تسجيل البيانات الخاصة بأفراد البحث :

قامت الباحثة بتصميم استمارات لتسجيل القياسات الخاصة بالبحث بحيث تتوافر فيها البساطة وسهولة دقة التسجيل من أجل تجميع البيانات وجدولتها تمهيداً لمعالجتها إحصائياً وهى كما يلي:

- استمارة تسجيل قياسات التلاميذ في متغيرات (السن– الطول– الوزن– الذكاء– العمر العقلي).
- استمارة فردية لتسجيل قياسات التلاميذ في الاختبارات البدنية والمهارية.
- استمارة مجمعة لتسجيل قياسات التلاميذ في الاختبارات البدنية والمهارية. مرفق (٥)

رابعاً : المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة :

١- صدق الاختبارات البدنية والمهارية:

تم حساب صدق الاختبارات البدنية والمهارية عن طريق حساب صدق التمايز "بطريقة المقارنة الطرفية" والذي يعتمد على مقارنة الربيع الأعلى والربيع الأدنى لمجموعة واحدة، تمثل المجموعة (١٦) تلميذ من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وذلك يوم الأحد ٢٠١٧/٩/٢٤م بالمدرسة الفكرية بمنوف، والجدولين التاليين يوضحا دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى في الاختبارات البدنية والمهارية.

جدول (٥)

دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والأدنى في الاختبارات البدنية ن١= ن ٢=٨

الاختبارات	وحدة القياس	الربيع الأعلى		الربيع الأدنى		متوسط الفروق (م ف)	قيمة "ت" المحسوبة
		س	ع	س	ع		
العدو ٣٠م	الثانية	٤.٣٩	٠.٢٥	٧.٨٨	١.١٥	-٣.٤٩	*٦.٠٤
الجري المتعرج لبارو	الثانية	٧.٤٦	٠.٥٩	١٢.٩١	١.١٠	-٥.٤٥	*٣.٩٣
دفع كرة طبية	المتر	٤.٨٠	١.٠٢	٢.٤٤	٠.٣٧	٢.٣٦	*٦.٣٨
اختبار الوثب العمودي	سم	٢٦.٣٣	١.١٥	١٧.٧٠	٢.٤٧	٨.٦٣	*٥.٧٥
اختبار رمي كرات تنس	الدرجة	١٤.٠٠	١.٠٥	٤.٥٠	١.٧٨	٩.٥٠	*٦.٨٨
اختبار المستطيلات المتداخلة	الدرجة	٢٠.٦٠	١.٧١	٧.٨٠	٢.٠٤	١٢.٨٠	*٨.٠٦

قيمة " ت " الجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = (١.٧٣٤)

يتضح من جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الربيع الأعلى والأدنى لصالح الربيع الأعلى في الاختبارات البدنية، حيث أن قيم "ت" المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) مما يدل على أن هذه الاختبارات تستطيع التمييز بين الأفراد وهذا يعنى صدق هذه الاختبارات.

جدول (٦)

دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والأدنى في الاختبارات المهارية ن ١= ن ٢= ٨

الاختبارات المهارية		وحدة القياس	الربيع الأعلى		الربيع الأدنى		متوسط الفروق (م ف)	قيمة "ت" المحسوبة
			س	ع	س	ع		
التمريرة المرتدة		درجة	٣٥.٠٠	٣.١٧	١٩.٠٠	٢.٦٢	١٦.٠٠	٦.١٨
التصويبة السلمية	يمين	درجة	٧.٤٠	١.٧٧	١.٥٦	٠.٤٢	٥.٨٤	٥.٥٨
	شمال	درجة	٦.٣٠	١.٥٦	٠.٣٢	٠.١١	٥.٩٨	٧.٣٣

قيمة " ت " الجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = (١.٧٣٤)

يتضح من جدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الربيع الأعلى والأدنى لصالح الربيع الأعلى في الاختبارات المهارية، حيث أن قيم " ت " المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) مما يدل على أن هذه الاختبارات تستطيع التمييز بين الأفراد وهذا يعنى صدق هذه الاختبارات.

٢- ثبات الاختبارات البدنية والمهارية:

تم إيجاد معامل ثبات الاختبارات البدنية والمهارية باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه (test–retest) على العينة الاستطلاعية من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية، وقد اعتبرت الباحثة نتائج الاختبارات الخاصة بالصدق بمثابة التطبيق الأول، وقد قامت بإعادة تطبيق الاختبارات تحت نفس الظروف وبنفس التعليمات بعد (٧) أيام من التطبيق الأول وذلك يوم الأحد ٢٠١٧/١٠/١م بالمدرسة الفكرية بمنوف، والجدول التالي يوضح معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني.

جدول (٧)

معامل الثبات للاختبارات البدنية ن ١ = ن ٢ = ١٦

الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		متوسط الفروق (م ف)	قيمة "ر" المحسوبة
		س	ع	س	ع		
العدو ٣٠م	الثانية	٧.٨٨	١.١٥	٧.٢٨	٠.٣٨	٠.٦٠	٠.٧٨
الجري المتعرج لبارو	الثانية	١٢.٩١	١.١٠	١٢.٥١	١.٥٩	٠.٤٠	٠.٧٢
دفع كرة طبية	المتر	٢.٤٤	٠.٣٧	٢.٧٢	٠.٤٩	-٠.٢٨	٠.٦٨
اختبار الوثب العمودي	سم	١٧.٧٠	٢.٤٧	١٨.٢٢	٢.٢٤	-٠.٥٢	٠.٧٣
اختبار رمي كرات تنس	الدرجة	٤.٥٠	١.٧٨	٤.٩٠	١.٠٣	-٠.٤٠	٠.٧٢
اختبار المستطيلات المتداخلة	الدرجة	٧.٨٠	٢.٠٤	٨.٣٠	٢.٣٤	٠.٥٠	٠.٦٦

قيمة " ر " الجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = (٠.٦٣٢)

يتضح من جدول (٧) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيقين الأول والثاني في الاختبارات البدنية مما يدل علي تمتع هذه الاختبارات بمعاملات ثبات عالية.

جدول (٨)

معامل الثبات للاختبارات المهارية ن ١ = ن ٢ = ١٠

الاختبارات المهارية		وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		متوسط الفروق (م ف)	قيمة "ر" المحسوبة
			س	ع	س	ع		
التمريرة المرتدة		درجة	١٩.٠٠	٢.٦٢	٢٠.٠٥	١.٨٣	١.٠٥	٠.٨٤
التصويبة السلمية	يمين	درجة	١.٥٦	٠.٤٢	١.٧١	٠.٤٧	٠.١٥	٠.٩٣
	شمال	درجة	٠.٣٢	٠.١١	٠.٤٨	٠.٣٢	٠.١٦	٠.٩٥

قيمة " ر " الجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = (٠.٦٣٢)

يتضح من جدول (٨) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيقين الأول والثاني في الاختبارات المهارية مما يدل علي تمتع هذه الاختبارات بمعاملات ثبات عالية.

البرنامج التعليمي المقترح:

١- خطوات تصميم البرنامج التعليمي:

قامت الباحثة بالإطلاع علي المراجع العلمية المتخصصة في كرة السلة والدراسات السابقة بغرض تصميم البرنامج التعليمي المستهدف من حيث المادة العلمية والنبذة التاريخية وطرق تعلم المهارات قيد البحث من خلال طريقة الأداء الحركي وشكل الجسم أثناء الأداء للوصول لأفضل تقنية للرسوم المتحركة، وفى ضوء ذلك وضعت الباحثة البرنامج على الأسس والخطوات الآتية:

- أن يتناسب محتواه مع الهدف من البرنامج.

- أن تتحدى محتويات البرنامج قدراتهم بما يسمح باستثارة دافعيتهم وتشويقهم للتعلم.
- توفير المكان المناسب والإمكانيات اللازمة لتنفيذ البرنامج.
- مراعاة عوامل الأمن والسلامة عند تطبيقه.
- مراعاة أن يحقق البرنامج عامل التشويق والإثارة.
- أن يتميز البرنامج بالبساطة والتنوع.
- مراعاة التدرج من السهل إلى الصعب.

٢- تصميم البرنامج:

في ضوء ما أشارت إلية المراجع العلمية والدراسات السابقة تم تصميم البرنامج المقترح وفقاً للخطوات التالية:-

أ- تحديد الهدف من البرنامج المقترح:

- يهدف البرنامج التعليمي المقترح إلي استخدام الرسوم المتحركة ومعرفة تأثيره علي تعلم بعض المهارات الأساسية لعينة البحث.

ب- محتوى البرنامج:

- إجراء المقابلات الشخصية مع السادة الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم وكرة السلة للتعرف علي المكونات والأجزاء المناسبة للبرنامج التعليمي.
- تم الاستعانة ببعض الفيديوهات من لعبة (NBA ٢٠٠٨) للتوضيح أثناء تصميم برنامج الرسوم المتحركة.
- تم الاستعانة بمصممة جرافيك لتصميم اللاعب وتنفيذ المهارات وإضافة المادة العلمية المناسبة للبرنامج وإنتاج الاسطوانات التعليمية.
- تم الاستعانة بالمراجع للحصول علي انسب مقدمة عن كرة السلة ونشأتها ومهاراتها وبعض نواحي القانون.

- التوزيع الزمني للبرنامج المقترح:

قامت الباحثة بإعداد البرنامج التعليمي بحيث يشتمل على (١٠) أسابيع بواقع وحدتان أسبوعياً أي أن البرنامج يشتمل على (٢٠) وحدة تعليمية، زمن الوحدة ٩٠ق (الجزء التعليمي والتطبيقي) بالوحدة بينما يتم عرض البرنامج الاليكتروني الخاص بالبحث خلال الجزء التعليمي بالوحدة ويشتمل البرنامج على (٢) مهارة تعليمية لإتقانها وتحسين الأداء، والجدول يوضح التوزيع الزمني للبرنامج المقترح.

جدول (٩)
التوزيع الزمني للبرنامج التعليمي المقترح

م	المحتوى	التوزيع الزمني	
١	عدد الأسابيع	١٠	
	عدد الوحدات التعليمية في الأسبوع	٢	
٣	عدد الوحدات التعليمية ككل	٢٠	
٤	زمن التطبيق في الوحدة	٩٠ ق	
		١٠ق إحماء	٥ق تهدئة
		٣٥ ق عرض وشرح المهارة	٤٠ ق التطبيق
٥	الزمن الكلي للبرنامج ١٨٠٠ ق		

اختيار المساعدين:

اختارت الباحثة اثنين مساعدين من زملائها المدرسين بالمدرسة، وقد تم تعريفهم بجوانب البحث وأهدافه من حيث متطلبات القياس وكيفية أداء الاختبارات البدنية والمهارية، فضلاً عن تزويدهم بالمعارف الخاصة بأية استفسارات تواجههم أثناء تطبيق البحث.

خطوات تطبيق البحث:

١- القياسات القبلية:

قامت الباحثة بإجراء القياس القبلي لإيجاد التجانس لعينة البحث في متغيرات (السن– الطول– الوزن– الذكاء– العمر العقلي) وإجراء القياس القبلي للمتغيرات المهارية يوم الخميس ٢٠١٧/١٠/٥م.

٢– تنفيذ التجربة الأساسية:

قامت الباحثة بتطبيق البرنامج من يوم الأحد ٢٠١٧/١٠/٨م إلى يوم الخميس ٢٠١٧/١٢/١٤م، وكانت مدة البرنامج (١٠) أسابيع بواقع (٢٠) وحدة تعليمية خلال الجزء التعليمي بالوحدة.

٣– القياس البعدي:

بعد انتهاء المدة المحددة لتنفيذ التجربة الأساسية قامت الباحثة بإجراء القياس البعدي لمجموعتي البحث للمتغيرات المهارية يوم الأحد ٢٠١٧/١٢/١٧م وقد راعت الباحثة أن يتم إجراء القياس البعدي تحت نفس الظروف التي تم إجراء القياس القبلي فيها.

المعالجات الإحصائية:

تمثلت المعالجة الإحصائية في:

– الإحصاء الوصفي "مقاييس النزعة المركزية. – الانحراف المعياري.
– معاملات الالتواء".
– معامل الارتباط لحساب ثبات الاختبارات البدنية والمهارية.
– اختبار " ت " (T. test).
– نسبة التحسن بواسطة النسب المئوية.

عرض ومناقشة النتائج:

جدول (١٠)

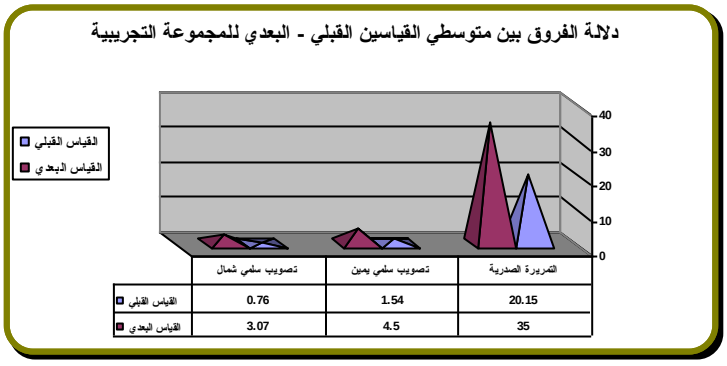
دلالة الفروق بين متوسطي القياسين (القبلي– البعدي) للمجموعة التجريبية في المهارات قيد البحث ن=١٢

الاختبارات	وحدة	القياس القبلي	القياس البعدي	م.ف	"ت"	مستوي

	القياس		سَ	± ع	سَ	± ع		المحسوبة	التحسن
التمريرة الصدرية	درجة		٢٠.١٥	٢.٥١	٣٥.٠٠	٣.٦٣	١٤.٨٥	*٦.١٦	%٧٣.٧٠
التصويبة السلمية	يمين	درجة	١.٥٤	٠.٤٢	٤.٥٠	٠.٨٥	٢.٩٦	*٥.٧٤	%١٩٢.٢١
	شمال	درجة	٠.٧٦	٠.٢١	٣.٠٧	٠.٨٣	٢.٣١	*٥.٣٣	%٣٠٣.٩٥

* "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = ١.٨٠

يتضح من جدول (١٠) أن قيمة " ت " المحسوبة > " ت " الجدولية في جميع المتغيرات قيد البحث مما يدل على أن قيمة " ت " دالة إحصائياً وهذا يشير إلى وجود فروق بين القياسين (القبلي– البعدي) للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.



شكل (١)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين (القبلي– البعدي) للمجموعة التجريبية

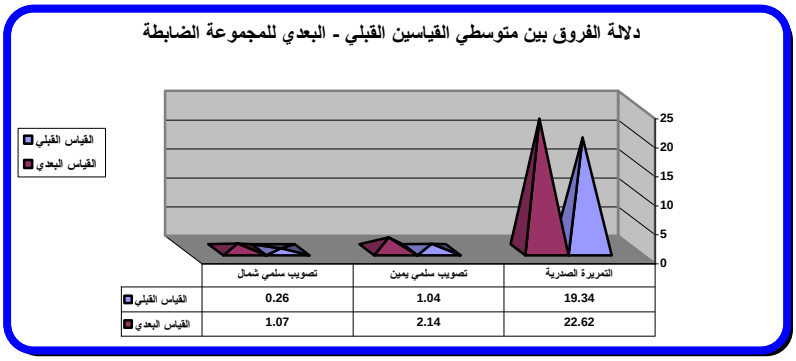
جدول (١١)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين (القبلي – البعدي) للمجموعة الضابطة في المهارات قيد البحث ن=١٢

الاختبارات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		م.ف	"ت" المحسوبة	مستوي التحسن
			سَ	± ع	سَ	± ع			
التمريرة الصدرية		درجة	١٩.٣٤	٢.٢٢	٢٢.٦٢	٣.٤٨	٣.٢٨	*١.٧٣	%١٦.٩٦
التصويبة السلمية	يمين	درجة	١.٠٤	٠.٣٨	٢.١٤	١.٠٢	١.١٠	*٣.٢٢	%١٠٥.٧٧
	شمال	درجة	٠.٢٦	٠.١٣	١.٠٧	١.٢٦	٠.٨١	*٣.٥٥	%٣١١.٥٤

*" ت " الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥)= ١.٨٠

يتضح من جدول (١١) أن قيمة "ت" المحسوبة > "ت" الجدولية في جميع المتغيرات قيد البحث مما يدل على أن قيمة "ت" دالة إحصائياً وهذا يشير إلى وجود فروق بين القياسين (القبلي– البعدي) للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي.



شكل (٢)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين (القبلي– البعدي) للمجموعة الضابطة

جدول (١٢)

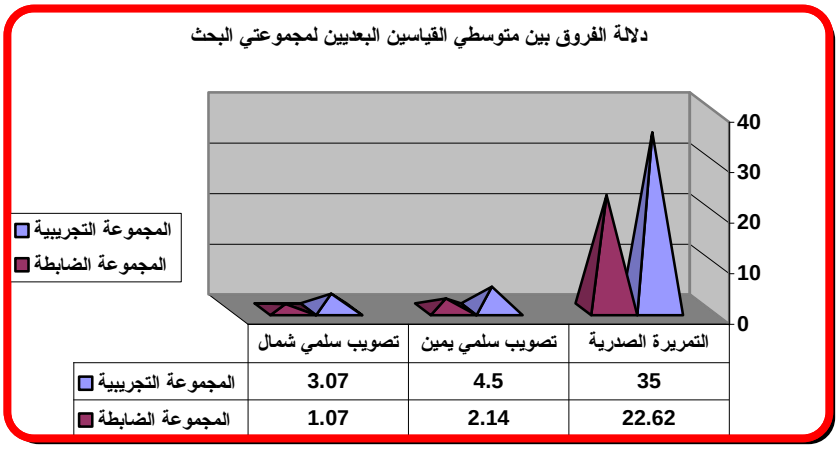
دلالة الفروق بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المهارات قيد البحث ن١=ن٢=١٢

الاختبارات		وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		م.ف	"ت" المحسوبة	مستوي التحسن
			سَ	± ع	سَ	± ع			
التمريرة الصدرية		درجة	٣٥.٠٠	٣.٦٣	٢٢.٦٢	٣.٤٨	١٢.٣٨	*٢.٢٣	%٥٤.٧٣
التصويبة السلمية	يمين	درجة	٤.٥٠	٠.٨٥	٢.١٤	١.٠٢	٢.٣٦	*٦.٦٠	%١١٠.٢٨
	شمال	درجة	٣.٠٧	٠.٨٣	١.٠٧	١.٢٦	٢.٠٠	*٤.٢٦	%١٨٦.٩٢

* "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥)= ١.٨٠

يتضح من جدول (١٢) أن قيمة "ت" المحسوبة > " ت " الجدولية في جميع المتغيرات قيد البحث مما يدل على أن قيمة " ت " دالة إحصائياً وهذا

يشير إلى وجود فروق بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.



شكل (١)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة

ثانياً : مناقشة النتائج:

تناقش الباحثة النتائج التي توصلت إليها من واقع بيانات مجموعة البحث والمعالجات الإحصائية مستعينة في ذلك بالإطار المرجعي والدراسات السابقة علي النحو التالي:

مناقشة نتائج الفرض الأول:

يتضح من نتائج جدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين القياسيين (القبلي – البعدى) للمجموعة التجريبية (باستخدام الرسوم المتحركة) في جميع متغيرات البحث المهارية ولصالح القياسات البعدية.

وترجِع الباحثة سبب هذه الفروق إلى المتغير التجريبي فقط والمتمثل في البرنامج المقترح للرسوم المتحركة باستخدام الحاسب الآلي، كما تعزو

الباحثة ذلك التقدم الذي حدث بالنسبة لتلك المجموعة في كل المتغيرات المهارية للتأثير الإيجابي على متغيرات البحث بسبب جاذبية وفاعلية الرسوم المتحركة أثناء عرض برنامج الرسوم المتحركة للمهارات قيد البحث من خلاله.

وهذا يتفق مع ما أشار إليه **توم هاورد Tom Hayword** ١٩٩٣م (٢٣) في أن استخدامات الرسوم المتحركة من نص وصوت وصورة وحركة يساعد على تقديم المادة المراد تعلُّمِها بشكلٍ أفضل إذا ما قورنت بالمادة العلمية المُقدَّمَة في صورة الشرح اللفظي.

كما تعزو الباحثة ذلك التقدم للمجموعة التجريبية إلى التفاعل الذي تم بين التلاميذ وبين الرسوم المتحركة مع كل مهارة يشاهدها التلاميذ عن طريق شاشة العرض Data Show، بالإضافة إلى تكوين التصور الأمثل للمهارة باستخدام الحاسب الآلي وبالتالي تزويد التلاميذ بالتغذية الراجعة الفورية مما ساعد في بناء وتصور أداء كل مهارة من المهارات.

كما ترجع الباحثة سبب هذا التقدم إلى المزايا التي يوفرها الحاسب الآلي من تقديم المهارات قيد البحث في صورة حركية وصوتية وموسيقية وهو ما أدى إلى توافر عنصر التشويق والدافعية نحو البرمجية التكنولوچية للمهارات قيد البحث من خلال الرسوم المتحركة باستخدام الحاسب الآلي.

وهذا يبرهن على أن البرنامج المقترح للرسوم المتحركة باستخدام تقنية الحاسب الآلي ذو تأثير إيجابي على متغيرات البحث (المهارات قيد البحث) وترجع الباحثة ذلك بسبب جاذبية وفاعلية عرض المهارات كما أنها من ناحيةٍ أخرى تعمل على زيادة عنصر التشويق وزيادة الميل نحو تنفيذ تلك المهارات من خلال إثارة اهتمام التلاميذ وتحفيزهم على بذل الجهد وعدم الشعور بالملل أثناء تنفيذهم لكل مهارة من المهارات وذلك مقارنةً بالطريقة الأخرى المستخدَمة من قِبَل المعلم والتي اعتمدت على استقبال التلاميذ وتلقيهم للمعلومات وبالتالي الافتقاد إلى عنصر التشويق والدافعية نحو العملية التعليمية.

وهذا يتفق مع ما أشار إليه كلٌ من **على عبد المجيد** ١٩٩٦م (٨)، **محمد زغلول وأخرون** ٢٠٠١م (١٢) في أن تقديم المهارات في شكل مرئي يفوق الشرح لفظي، وأن التصميم الجيد للمادة التعليمية يجعل اتجاه المتعلم نحو هذه المادة أكثر إيجابية.

وبذلك يتحقق الفرض الأول والذي ينص علي وجود فروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في تعلم بعض المهارات الأساسية قيد البحث لصالح القياس البعدي.

مناقشة نتائج الفرض الثاني:

يتضح من نتائج جدول (١١) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين القياسين (القبلي – البعدى) للمجموعة الضابطة (البرنامج التقليدي) في جميع متغيرات البحث لصالح القياسات البعدية.

وترجِع **الباحثة** سبب هذه الفروق إلى البرنامج التقليدي والمتمثل في طريقة التدريس من قِبَل المعلم (الشرح والعرض) حيث يتم الاعتماد على الشرح اللفظي للمهارات وتلقى التلاميذ للمعلومات والمفاهيم الخاصة باللعبة المراد تنفيذها من قِبَل المعلم بالإضافة إلى النموذج أو العرض العملي لها وتوضيح كل خطوة من خطوات تنفيذها، مع قيام التلاميذ بأداء المهارة وممارستها مع تقديم المعلم للتغذية الراجعة وما يصاحب ذلك من تدعيم الأداء عن طريق المعلم عند قيام التلاميذ بأداء المهارة.

ومن خلال ما سبق يتضح أن تنفيذ البرنامج التقليدي عن طريق الشرح والعرض له تأثير إيجابي على المستوى المهاري، وتتفق هذه النتائج مع دراسة كلٍ من **آمنة الشبكشى** ١٩٩٤م (١)، **عزة الشيمى** ١٩٩٥م (٧)، **چيهان الليثى** ٢٠٠٠م (٣)، **حمادة الطوخى** ٢٠٠٣م (٤) والتي أشارت النتائج في كلٍ منها إلى التأثير الإيجابي للبرنامج التقليدي عن طريق الشرح والعرض من قِبَل المعلم لدى التلاميذ المُعاقين ذهنياً.

وبذلك يتحقق الفرض الثاني والذي ينص علي وجود فروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في تعلم بعض المهارات الأساسية قيد البحث لصالح القياس البعدي.

مناقشة نتائج الفرض الثالث:

يتضح من نتائج جدول (١٢) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين مجموعتي البحث في القياسات البعدية لمتغيرات البحث المهارية في المهارات التالية: (التمريرة المرتدة– التصويب السلمي) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية، وترجع الباحثة سبب تفوق المجموعة التجريبية علي المجموعة الضابطة في مستوي الأداء المهاري إلي استخدام البرنامج التعليمي (الكمبيوتر جرافيك) والذي يتم عن طريقة عرض المهارات قبل أداؤها ويؤكد كل من عبد الحميد شرف ٢٠٠٠م (٦) محمد حسام ٢٠١١م (١٠) نيللي سليمان ٢٠٠٧م (١٣) علي أن استخدام الوسائط المتعددة (النص، الصورة، الحركة، الفيديو، الصوت) في العملية التعليمية يمكننا من توصيل المعلومة أو الرسالة بصورة أفضل وأسرع للتلميذ وتساعده علي تثبيت الخبرات التعليمة لديه وفي نفس الوقت تزيد من فاعلية العملية التعليمية وتجعلها أكثر تشويقاً وبالتالي تحقق الأهداف التعليمية المرجوة فإمكانية العرض البطئ يمكن التلميذ من إبراز النقاط الفنية في ذهنه.

ومن خلال النتائج السابقة يتضح أن البرنامج المقترح باستخدام الرسوم المتحركة أظهر تأثيراً أفضل مقارنةً بالبرنامج التقليدي حيث يتضح ذلك من الفروق ذات الدلالة الإحصائية لكلٍ من مهارتي البحث والتي توضح أفضلية المتوسطات الحسابية للمجموعة التجريبية مقارنةً بالمجموعة الضابطة.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة أي الفروق في القياسات البعدية للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة إلي استخدام تلاميذ المجموعة التجريبية للبرنامج التعليمي باستخدام الكمبيوتر جرافيك لما له من تأثير ايجابي يعمل

علي جذب الانتباه وزيادة التركيز وعدم الشعور بالملل كما يعمل علي إثارة اهتمام التلاميذ وحماسهم وتشويقهم وزيادة إيجابيتهم وساعد أيضاً علي إمداد التلاميذ بقدر كبير من التغذية الرجعية التي أدت إلي إصلاح قدر كبير من الأخطاء وكذلك الوصول إلي الأداء الحركي الصحيح وبالتالي تحسنت نتائج الأداء الحركي للمجموعة التجريبية في المهارات قيد البحث مما يؤدي إلي بقاء اثر ما يتعلموه.

وهذا يدل على أن البرمجية التكنولوچية لمهارتي البحث باستخدام الرسوم المتحركة تعمل على تحسين العملية التعليمية لدى المُعاقين ذهنياً وبالتالي الوصول إلى الأداء الأفضل، بالإضافة إلى أن التصميم الجيد للبرامج التكنولوچية تعمل على تزويد التلاميذ بالتغذية الراجعة المتواصلة وبالتالي استمرارية التعزيز الإيجابي لدى المُعاقين ذهنياً.

كما ترى الباحثة أن تفوق المجموعة التجريبية علي المجموعة الضابطة في المهارات الأساسية قيد البحث قد يرجع أيضاً إلي استخدام عناصر للوسائط المتعددة في برنامج الكمبيوتر جرافيك والذي يتضمن أكثر من وسيط في التعلم وذلك من خلال الحاسب الآلي مثل (العرض البطئ للمهارة، رؤية المهارة من أكثر من اتجاه، النص المكتوب، المؤثرات الصوتية).

وهذه النتائج تتفق في أن استخدام الرسوم المتحركة في تعليم المُعاقين ذهنياً يمثل أسلوباً مشوقاً وجذاباً وبالتالي تشجيع الاتجاهات الإيجابية نحو العملية التعليمية بصفة عامة. (١٩: ١٢٧، ١٢٨)(٥٠)

كما تتفق هذه النتائج مع الدراسات والبحوث التي استخدمت البرمجيات التكنولوچية بصفةٍ عامة لدى فئة المُعاقين ذهنياً، مثل دراسة كلٍ من **إيڤا Eva** ١٩٩٤م (١٨)، **هنرى Henry** ١٩٩٤م (٢٠)، **ديوپ، چوزيف Dube, R. & Joseph, F.** ١٩٩٥م (١٧)، **مارجو، توماس، رُويچ Margo A., Thomas, E. & Reweg, L.** ١٩٩٧م (٢٢)، **إيمان كاشف** ٢٠٠٢م

(٢)، **وليـد خليفـة** ٢٠٠٥م (١٥) والتـي أظهـرت فـي مجملهـا أن البـرامج التكنولوچيـة المصـممة بالحاسـب الآلـي (الرسـوم المتحركـة) لهـا تـأثير إيجـابي أفضل لدى المُعاقين ذهنياً مقارنةً بالبرامج الأخرى (التقليدية).

وتوضـح الباحثـة أن سـبب تفوق المجموعـة التجريبيـة علـي المجموعـة الضابطة في المهارات الأساسية قيد البحث يرجع إلي أن الطريقة التقليدية التي خضـعت لهـا المجموعـة الضـابطة قـد تفتقر إلـي الصـدق والموضـوعية فهنـاك احتمال كبير أن يؤدي المعلم النموذج للمهارة الحركية بشكل خاطئ عند تكرار أدائه للنموذج عدة مرات نتيجة للإرهاق والتعب مما يؤثر علي تعلم التلاميذ للمهـارة بالسـلب، بينمـا التعلـيم باسـتخدام الكمبيـوتر جرافيـك والـذي خضـع لـه التلاميذ في المجموعة التجريبية يتيح للتلميذ أن يري نموذج للمهارة الحركية من خلالـه والـذي يتمتـع بالثبات فـي الأداء مهمـا تكرر عرض النموذج وبـذلك فـإن اسـتخدام تقنيـة الكمبيـوتر جرافيـك فـي التعلـيم تلعـب دوراً ايجابيـاً فـي تكـوين التصور السليم للمهارة الحركية في ذهن المتعلم ويعضده ويثبته.

وبالتـالي ووفقـاً للدراسـة الحاليـة فـإن نتـائج هـذه الدراسـة تتفق مـع نتـائج الدراسـات السـابقة والتـي أظهـرت أن البرمجيـة التكنولوچيـة للمهـارات باسـتخدام الرسوم المتحركة لها تأثير إيجابي على تنمية المستوي المهاري لدى المُعاقين ذهنياً.

وبـذلك يتحقـق الفـرض الثالـث والـذي يـنص علـي وجـود فـروق فـي القياسات البعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في تعلم بعض المهارات الأساسية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية.

الاستنتاجات :

في ضوء طبيعة هذه الدراسة والعينة والمنهج المستخدم ونتائج التحليل الإحصائي وفي نطاق هذا البحث توصلت الباحثة إلي الاستنتاجات التالية :

- أن استخدام الكمبيوتر جرافيك قد حقق نتائج ايجابية وفعاله في تعليم الأداء المهاري للمهارات قيد البحث في لعبة كرة السلة.
- إمكانية استخدام الكمبيوتر جرافيك كوسيلة تعليمية جيدة لتلك المرحلة السنية.
- أن الكمبيوتر جرافيك يساعد التلاميذ (المعاقين ذهنياً) علي زيادة الانتباه والتركيز في اكتسابهم للمعلومات والخبرات التربوية والعملية.

التوصيات:

في ضوء الاستنتاجات التي اعتمدت علي طبيعة الدراسة والعينة والمنهج المستخدم ونتائج التحليل الإحصائي، تمكنت الباحثة من تحديد التوصيات التي تفيد العمل في مجال التعليم في كرة السلة كالتالي:

١- توجيه نتائج هذه الدراسة والبرنامج المستخدم وخطوات تنفيذه إلي العاملين في مجال التعليم في كرة السلة بصفة عامة وفي مجال المعاقين بصفة خاصة للاستفادة من هذه النتائج.

٢- توظيف الوسائل التكنولوجية الحديثة وخاصة التي تعتمد علي حاسة الإبصار والسمع واللمس والربط بينهم بشكل أساسي في التعليم.

٣- العمل على إجراء دراسات مماثلة باستخدام الكمبيوتر جرافيك لدى الفئات الخاصة الأخرى.

٤- إجراء دراسات مماثلة باستخدام الكمبيوتر جرافيك في الأنشطة الآخري الجماعية والفردية.

((المراجـــــــــــع))

أولاً: المراجع العربية:

١- **آمنة مصطفى الشبكشى:** تأثير برنامج ألعاب صغيرة مقترح على تنمية الأداء الحركي والتكيف العام للتلاميذ المتخلفين عقلياً،

بحث منشور، مجلة علوم وفنون الرياضة– المجلد ٦– العدد ٣– كلية التربية الرياضية بالجزيرة– جامعة حلوان ١٩٩٤م.

٢– **إيمان فؤاد كاشف:** فاعلية برامج الكمبيوتر في تحسين تعلم بعض المهارات للأطفال المتخلفين عقلياً، بحث منشور، المجلة المصرية للدراسات النفسية– العدد ٣٥– المجلد ١٢– القاهرة ٢٠٠٢م.

٣– **چيهان محمد الليثى:** تأثير برنامج حركي على مفهوم الذات والإدراك الحركي لدى التلاميذ المُعاقين ذهنياً، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية بالجزيرة، جامعة حلوان،٢٠٠٠م.

٤– **حمادة محمد الطوخى:** تأثير برنامج ترويحي رياضي على التكيف العام للمعاقين ذهنياً، رسالة ماچستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية بالهرم، جامعة حلوان،٢٠٠٣م.

٥– **عاطف السيد قاسم:** تكنولوجيا التعليم والمعلومات واستخدام الكمبيوتر والفيديو في التعليم والتعلم، مطبعة رمضان، الإسكندرية، ٢٠٠١م.

٦– **عبد الحميد غريب شرف:** تكنولوجيا التعليم في التربية الرياضية، الطبعة الأولي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ٢٠٠٠م.

٧– **عزة عبد الفتاح الشيمى:** تأثير استخدام برنامج مقترح للألعاب الصغيرة على أداء بعض المهارات الهجومية فى كرة السلة للمتخلفين عقلياً، بحث منشور، مجلة علوم التربية البدنية والرياضية، العدد ٢٤، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة

الإسكندرية،١٩٩٥م.

٨- **علـى محمد عبـد المجيـد:** أثـر اسـتخدام بعـض الوسـائل التكنولوچيـة علـى تـدريس مهـارات وحـدة تعليميـة فـي درس التربيـة الرياضـية، بحـث منشـور، مجلـة علـوم وفنـون الرياضــة، المجلـد ٨ العـدد١، كليـة التربيـة الرياضـية بـالجزيرة، جامعـة حلـوان، يناير ١٩٩٦م.

٩- **لـويس كامـل مليكـة:** دليل مقياس "ستانفورد- بينيه" للذكاء- الصورة٤، المراجعـة الأولـى، ط ٢، مطبعـة ڤيكتـور كيـرلس، القـاهرة، ١٩٩٨م.

١٠- **محمد أحمـد حسـام الـدين:** تـأثير اسـتخدام الكمبيـوتر جرافيك علـي مستوي أداء بعـض المهـارات الأساسـية فـي كـرة السـلة، رسـالة ماجسـتير، غيـر منشـورة، كليـة التربيـة الرياضـية، جامعـة المنوفية، ٢٠١١م.

١١- **محمد حسن علاوي:** سيكولوجية التدريب والمنافسات، الطبعة السابعة، دار المعارف، القاهرة، ١٩٩٤م.

١٢- **محمد سـعد زغلـول، مكـارم حلمـى أبـو هرجـة، هـانى سـعيد عبـد المـنعم:** تكنولوچيـا التعلـيم وأسـاليبها فـى التربيـة الرياضـية- مركـز الكتاب- ط ٢- القاهرة، ٢٠٠١م.

١٣- **نيللي سليمان قطب:** تأثير استخدام الحاسب الآلي (كمبيوتر) علي تعلم بعض مهارات كرة السلة، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان، ٢٠٠٧م.

١٤- **وليـد السـيد خليفـة:** الكمبيوتر والتخلف العقلي في ضوء نظرية تجهيز المعلومات- مكتبة الأنجلو المصرية- القاهرة ٢٠٠٦م.

١٥- **وليـد السـيد خليفـة:** برنـامج باسـتخدام الكمبيـوتر لتجهيز المعلومـات فـي تحسين عمليتي الجمع والطرح لدى الأطفال المتخلفين عقلياً

(القابلين للتعلم)، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة طنطا،٢٠٠٥م.

١٦- **وليد السيد خليفة، مراد على عيسى:** الاتجاهات الحديثة في مجال التربية الخاصة (التخلف العقلي)، دار الوفاء، الإسكندرية، ٢٠٠٦م.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

17- **Dube, R. & Joseph, F.:** Use computer and teacher delivered prompts indiscrimination training with individuals who have mental retardation, American journal of mental retardation, Vol. 100(3), pp. 253-261, 1995.

18- **Eva, M.B.:** The effect of linear and non linear computer assisted instruction on beginning reading skill of second grade, LEP student, May ,Vo1.132, No.3, 1994.

19- **Frank Klawonn;** introduction to computer graphics using , java 2D and 3D , 2005.

20- **Henry, M.I.:** Effect of hypermedia and the learning disabled student Doss. abst.inter, Vo1.55, No 6, 1994.

21- **Kirk, S.:** Educating exceptional children, New Yourk, Houghton miffilin comp. PP. 2, 1997.

22- **Margo A., Thomas, E. & Reweg, L.:** Can computer teach problems solving strategies to students

with mild mental retardation ?, A case study, Remedial and special education, Vol. 18(3), pp. 157-165, 1997.

23- **Tom Hayword:** Advemtures In Virtual Reality Compased In chetten Ham And Mpc Digital By Prentice Hall Computer, Publishing By Our Carparation (Modison, Wisconsim, Dubuque, Lower), 1993.