

" تأثير استخدام الكمبيوتر جرافيك على جوانب التعلم لبعض مهارات الجمباز لدى الصم

البكم "

حمدي أحمد السيد وتوت

- المقدمة ومشكلة البحث.

إن التطور السريع للتكنولوجيا بوجه عام وتكنولوجيا التربية والتعليم بوجه خاص أصبح ضرورة واجبة لكافة التلاميذ والطلاب في جميع مراحل التعليم لرفع مستوى كفاءة وفعالية العملية التعليمية والتربوية، وقد اكتسبت المستحدثات التكنولوجية أهمية متزايدة من أجل زيادة معطيات العملية التعليمية والارتقاء بها وذلك على أثر التطور المستمر في المعارف والزيادة المطردة في الخبرات الإنسانية، الأمر الذي يدعو إلى أن يتوازي عصر المعلومات مع إشراقه القرن الحادي والعشرين لمواجهة متطلباته وتحدياته غير المحددة أو تلك غير المتوقعة ، ومن هنا بدأ ظهور أنظمه وأساليب ومداخل جديدة في منظومة التعليم حيث ظهر استخدام تكنولوجيا الحاسبات الآلية "الكمبيوتر" في التعليم كأداة من الأدوات الفعالة في تطوير أنماط التدريس وفي تقديم مفردات المناهج الدراسية عن طريق برمجيات تيسر التعلم الفردي في وقت مناسب وبكفاءة عالية وضوابط تقويم متميزة. (١٦٣ - ١٦٥)

والمهارة الحركية أو المهارة الأساسية للعبة هي حركة بدنية تؤدي بغرض تحقيق هدف معين وفقاً لقانون اللعبة، والمهارات الحركية أو المهارات الأساسية لأي نشاط رياضي هي العمود الفقري في تحقيق الهدف من النشاط. (١٤ : ١٤٢)

ولكل مهارة رياضية متطلبات أداء لكي تؤدي بصورة سليمة وناجحة، ومتطلبات الأداء تشتمل على شقين "متطلبات أداء بدنية" والمقصود بها الصفات والخصائص البدنية لأداء هذه المهارة الرياضية، ومتطلبات أداء حركية والمقصود بها الخصائص المهارية الميكانيكية للمهارة الرياضية لكي تؤدي بصورة جيدة، وعدم توافر المتطلبات البدنية والحركية يتسبب عنه قصور في أداء المهارة، إذاً فمن الضروري التعرف على المتطلبات البدنية والحركية للمهارة الرياضية من خلال معرفة متطلبات الأداء داخل كل مرحلة من مراحل المهارة الرياضية. (٦٤ : ١٤ ، ١٥)

ورياضة الجمباز من الرياضات التي تعمل على تنمية الخصائص النفسية والعقلية واليقظة والشجاعة والثقة بالنفس والدقة والنمط بالمرح والسعادة عند إتمام المهارات الحركية. (٣٧ : ٢٣ ، ٢٤)

وحديثاً يُستخدم الجرافيك لبناء وتحريك الرسوم ثنائية وثلاثية الأبعاد، و الجرافيك يعني التصميم أو الرسم ويشمل الرسوم بوجه عام سواء الثابتة أو المتحركة، وبالنسبة للرسوم المتحركة يمكن تقسيم برامج الكمبيوتر جرافيك إلى قسمين :-

أستاذ التمرينات والجمباز كلية التربية الرياضية جامعة المنوفية

أ- قسم ثنائي الأبعاد 2D والذي يستخدم في أفلام ثنائية الأبعاد.

ب- قسم ثلاثي الأبعاد 3D والذي يستخدم في أفلام ثلاثية الأبعاد.

وتُنتج برامج الجرافيك رسوم عالية الجودة لما تحتويه من أدوات تُساعد بشكل كبير على التحكم في الصورة، ويعتبر الجرافيك ثنائي الأبعاد (2D) أبسط أنواع الرسوم المتحركة التي تتضمن حركة كائنات مسطحة نائية الأبعاد على سطح مستو، وفيه يتم رسم الشخصية من زاوية الرؤية التي سيتم العرض منها حيث لا يمكن رؤية الشخصية من زوايا أخرى.

أما الجرافيك ثلاثي الأبعاد (3D) يُقصد به الرسوم التي تحتوي على كائنات مجسمة ثلاثية الأبعاد تتحرك ضمن فضاء ثلاثي يُشبه فضاءنا المكاني الحقيقي، والمشكلة الأكثر تعقيداً التي نواجهها لدى محاكاة حركة كائن مجسم في فضاء ثلاثي الأبعاد تتمثل في الحاجة إلى إظهار الكائن أثناء حركته من زوايا رؤية مختلفة وبأحجام مختلفة وهو ما يتطلب إعادة بناء الشكل المنظوري للكائن وما يرتبط بذلك من مؤثرات ضوئية ضمن كل إطار، ويبدأ تحقيق الرسوم ثلاثية الأبعاد بإعداد نموذج مجسم دقيق ومفصل للكائن المراد تحريكه، ويمثل هذا النموذج عادةً بثلاثة مساقط (أفقي ورأسي وسهمي) ويتطلب بناء النماذج المجسمة الاحتفاظ بالإحداثيات الديكارتية لآلاف النقاط وتغيير قيم الإحداثيات من إطار إلى آخر خلال حركة الجسم، ويزداد عدد هذه النقاط عندما يكون الجسم تمثيلاً لكائن حقيقي.

ويتميز استخدام رسوم الكمبيوتر جرافيك كأسلوب لعرض الأداء الصحيح للمهارات الحركية عن

غيره من الوسائل بعدة نقاط وهي:-

- درجة نقاء ووضوح عالية للصورة.
- إمكانية تعديل الأداء بصورة بسيطة بما يتناسب مع متطلبات الأداء و المرحلة السنية للاعب.
- يتم تصميم الصور بحيث يُراعى البعد عن أي مشتتات للانتباه من خلفيات وألوان وإضاءة.
- يتم عرض الأداء من خلال عدد لانهائي من زوايا الرؤية لا يتوافر بأي وسيلة أخرى للعرض أو التصوير وذلك في الرسوم ثلاثية الأبعاد. (٦٢: ٤، ٥)

ويمكن الاستفادة من برامج الرسوم في الحاسب الآلي في تعليم وتنمية المهارات الحركية والأداء. (٤٥:

١١٨)

هذا وتعتبر التربية الرياضية أحد فروع التربية العامة إذا أنها تُحاول تربية الفرد عن طريق النشاط البدني مُستخدمةً في ذلك أحدث النظريات التربوية وهي التربية عن طريق الممارسة ويتجلى في ذلك استخدام الوسائل التعليمية حيث تُعتبر ضرورةً من ضروريات التعليم في مدارس الأسوياء وذوي الفئات الخاصة وأصبح الاهتمام بها مظهراً من مظاهر العناية بالعملية التعليمية لكليهما. (٤٩: ٢)

ويرى كلاً من محمد الحماحي وعائدة عبد العزيز (١٩٩٣م) أن الصم البكم يتميزون عن كافة المعاقين الآخرين بأن أعضائهم سليمة وأجسامهم صحيحة ولديهم صحة عامة ويتمتعوا مع الاستمرارية في التدريب المنتظم بلياقة بدنية عالية، ولذلك فإن قواعد الألعاب والمهارات الرياضية الخاصة بهذه الفئة تُشبه قواعد الممارسة لنفس ألعاب الأسوياء مع اختلاف بسيط ينحصر في استخدام لغة الإشارة بدلاً من المثيرات الصوتية الأخرى كالصفارة مثلاً. (٥٨ : ٢٦٤)

ويشير كلاً من وليد ماريني وهاني الرضي (١٩٩٤م) ويلي حامد صوان (١٩٩١م) أنه أصبح للصم البكم الحق في أن يتعلموا ويتدربوا و يُبدعوا كغيرهم، وقد أثبتت العديد من الدراسات العربية والأجنبية قدرتهم على تعلم الأنشطة الحركية إذا ما صممت لهم البرامج الحركية الرياضية بما يتناسب مع علتهم. (٦٦ : ٨٨) (٢٠٩ : ٣٩)

وانطلاقاً مما سبق ووفقاً للمسح المرجعي للمراجع العلمية والدراسات السابقة يرى **الباحث** أن تعليم وتدريب هذه الفئة من المعاقين (الصم البكم) يؤثر إيجابياً على النواحي البدنية والمهارية والعقلية وذلك إذا ما صممت لهم برامج تسمح بالتواصل بينهم وبين الآخرين.

وتتلخص مشكلة البحث في أنه من خلال عمل الباحث معيدا ثم مدرسا مساعدا ومدربا في مدارس الجمناز، وإطلاعه على برنامج النشاط المحلي والدولي للجنة البارلمبية المصرية للمعاقين وكذلك برنامج نشاط الاتحاد الدولي للصم البكم لصيف عام ٢٠٠٩م (مرفق ١) لاحظ أن رياضة الجمناز من الرياضات الغير مُدرجة ضمن ذلك البرنامج سواء المحلي أو الدولي، و انطلاقاً من اتجاه دول العالم حالياً إلى الاهتمام بالمعاقين وإشراكهم في معظم الرياضات الموجودة على الساحة الرياضية وفق نوعية ودرجة إعاقته سواء في البطولات العالمية أو القارية أو الأولمبية، ولأن الاهتمام بالمعاقين يزداد يوماً بعد يوم ويظهر ذلك بوضوح في الاهتمام بإقامة بطولة العالم للأولمبياد الخاص لذوي الإعاقة الذهنية في شَنْغْهَاي بالصين عام ٢٠٠٧م والتي تم فيها إدراج رياضة الجمناز ضمن فعاليات هذه البطولة لذا يرى الباحث إجراء هذه الدراسة وذلك لمحاولة إدراج رياضة الجمناز ضمن برنامج النشاط المحلي والدولي للجنة البارلمبية المصرية للمعاقين، وذلك من خلال استخدام **الباحث** لوسيلة من وسائل تكنولوجيا التعليم الحديثة وهي الجرافيك (الرسوم المتحركة) لتكون بمثابة لغة التواصل بين الباحث وتلك الفئة من المعاقين، ولكي لا تكون لغة الإشارة هي العائق دون تعليم وتدريب هذه الفئة من المعاقين، وللسماح لهم بالمشاركة في البطولات الرسمية كباقي الرياضات التي يُشارك فيها المعاقين في مصر وعلى مستوى العالم.

ثانياً-أهداف البَحث.

- يهدف البحث إلى تصميم برنامج تعليمي باستخدام الكمبيوتر جرافيك (الرسوم المتحركة) للتعرف على:-

١. تأثير البرنامج على تعلم بعض مهارات الجمباز على جهاز الحركات الأرضية لدى أفراد عينة البحث من الصم البكم تحت ١٠ سنوات.
٢. تأثير البرنامج على تعلم الجملة الحركية على جهاز الحركات الأرضية لدى أفراد عينة البحث من الصم البكم تحت ١٠ سنوات.
٣. تأثير البرنامج على مستوى التحصيل المعرفي لأفراد العينة من الصم البكم تحت ١٠ سنوات في رياضة الجمباز للمهارات قيد البَحث.
٤. تأثير البرنامج على الجانب الوجداني (الانطباع الوجداني) لأفراد عينة البحث من الصم البكم تحت ١٠ سنوات.

ثالثاً- فروض البَحث.

- ١- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسات الأول والثاني، والأول والثالث، والثاني والثالث لصالح القياس الثالث في تعلم المهارات قيد البحث لدى أفراد العينة.
- ٢- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسات الأول والثاني، والأول والثالث، والثاني والثالث لصالح القياس الثالث في تعلم جملة الحركات الأرضية قيد البحث لدى أفراد العينة.
- ٣- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في جانب التحصيل المعرفي للمهارات قيد البحث لأفراد العينة لصالح القياس البعدي.
- ٤- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في الجانب الوجداني لأفراد عينة البحث لصالح القياس البعدي.

- الدراسات السابقة.

- قام محمد إسماعيل محمد (١٩٩٤م) بدراسة بعنوان " تأثير استخدام التغذية المرتدة البصرية على تعليم السباحة لدى الصم والبكم وضعاف السمع" بهدف التعرف على مدى تأثير التغذية المرتدة البصرية باستخدام المرأة على تعليم السباحة لدى الصم والبكم وضعاف السمع، علي عينة بلغت (٣٤) تلميذ أصم تتراوح أعمارهم من (٨-١٣)، استخدم الباحث المنهج التجريبي ،وكانت اهم النتائج عن أن التغذية المرتدة باستخدام المرأة قد أظهرت تحسنا في شكل الأداء في ضربات الرجلين وفي حركات الذراعين.

- قامت إيمان عبد الله زيد (١٩٩٥م) "تأثير استخدام التعليم المبرمج على تعليم بعض مهارات الكرة الطائرة للتلاميذ الصم و البكم" بهدف إعداد كتيب مبرمج خاص بتعليم بعض مهارات الكرة الطائرة للتعرف على تأثير استخدام التعليم المبرمج للتلاميذ الصم والبكم على عينة بلغت (٣٢) تلميذ بالصف الثاني الثانوي، استخدمت المنهج التجريبي ، وكانت أهم النتائج استخدام التعليم المبرمج أدى إلى التحسن في مستوى تعليم مهارات التمرير من أعلى ومن أسفل والإرسال من أعلى لدى التلاميذ الصم والبكم.

- قام إيهاب محمد فهم عبده (٢٠٠١م) بدراسة بعنوان " فعالية استخدام الكمبيوتر والاستراتيجيات المحفزة للتعليم على بعض المهارات الأساسية لكرة السلة للتلاميذ الصم والبكم " بهدف استخدام الكمبيوتر والاستراتيجيات المحفزة للتعليم على بعض المهارات الأساسية لكرة السلة للتلاميذ الصم والبكم استخدم المنهج التجريبي على عينة بلغت ٣٤ تلميذ من الصف الأول الإعدادي وكانت أهم النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسات البعدية في المهارات الأساسية لكرة السلة وللإستراتيجيات المحفزة للتعلم لصالح المجموعة التجريبية.

- قام كلاً من أحمد محمد العقاد ، أحمد علي حسين (٢٠٠٣م) بدراسة بعنوان " فعالية استخدام الكمبيوتر والاستراتيجيات المحفزة للتعليم على بعض المهارات الأساسية لكرة السلة للتلاميذ الصم و البكم" بهدف استخدام الكمبيوتر والاستراتيجيات المحفزة للتعليم على بعض المهارات الأساسية لكرة السلة للتلاميذ الصم و البكم ، استخدم الباحثان المنهج التجريبي على عينة بلغت ٣٤ تلميذ من الصف الأول الإعدادي وكان من أهم النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسات البعدية في المهارات الأساسية لكرة السلة وللإستراتيجيات المحفزة للتعلم لصالح المجموعة التجريبية.

قام محمد فاروق جبر هاشم (٢٠٠٤م) بدراسة بعنوان " تأثير بعض الوسائل البصرية على تعليم بعض المهارات الأساسية للتنس الأرضي لدى الصم والبكم" بهدف التعرف على أثر برنامج تعليمي باستخدام الوسائل البصرية (الفيديو - الصور الثابتة - المجسمات) على بعض المهارات الأساسية للتنس الأرضي للصم والبكم ، استخدم المنهج التجريبي على عينة بلغت (٥٦) تلميذ من الصف الخامس للثامن ، أسفرت النتائج عن تعلم عينة البحث المهارات التعليمية لرياضة التنس الأرضي بواسطة الشريط التعليمي المعد في وجود الشرح بلغة الإشارة باستخدام الفيديو والصور الثابتة والمجسمات.

- قامت منار عبد الرحمن شاهين (٢٠٠٤م) بدراسة بعنوان " برنامج تعليمي لبعض مهارات الجمباز باستخدام الوسائط المتعددة و تأثيره على سرعة التعلم الحركي و إتقان الأداء المهاري للأطفال الصم" بهدف التعرف على تأثير برنامج تعليمي لبعض مهارات الجمباز باستخدام الوسائط المتعددة و تأثيره على سرعة التعلم الحركي و إتقان الأداء المهاري للأطفال الصم بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة

برياضة الجمباز لدى الصم والبكم استندمت المنهج التجريبي علي عينة بلغت ٢٤ تلميذ ١٦ تلميذ و ٨ تلميذات وكانت اهم النتائج يؤثر البرنامج التعليمي على كل من سرعة التعلم الحركي للمهارات المحددة و على تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة بالجمباز .

- قامت نهى محمود محمد الصواف (٢٠٠٥م) بدراسة بعنوان " استخدام الحاسب الآلي في تعليم مسابقة الوثبة الثلاثية لدى الصم البكم" بهدف التعرف على مدى مستوى أداء أفراد عينة البحث في المتغيرات البدنية والمهارية -مستوى أداء الوثبة الثلاثية لأفراد عينة البحث استخدمت المنهج التجريبي على عينة بلغت ٩ تلاميذ بالمرحلة الإعدادية وكانت اهم النتائج المحتوى التعليمي باستخدام الكمبيوتر والإشارات أدى إلى تعلم أفراد عينة البحث مسابقة الوثبة الثلاثية ، وصل أفراد العينة إلى مستوى يفرق عن الأسوياء بعد التدريب ٢,٥ وهذا يعني إمكانية دمجهم مع الأسوياء في المنافسات.

- إجراءات البحث.

أولاً- منهج البحث.

استخدم الباحث المنهج التجريبي لعينة تجريبية واحدة بقياسات تتبعية نظراً لملائمته لطبيعة البحث.

ثانياً- مجتمع وعينة البحث.

اشتمل مجتمع البحث على (٢٣) تلميذ من الصفين الثالث والرابع الابتدائي تحت (١٠) سنوات من معهد الأمل للصم والبكم وضعاف السمع بشبين الكوم تم اختيارهم بالطريقة العمدية حيث تم استبعاد (١٨) تلميذ منهم (٨) نسبة السمع ضعيفة حيث بلغت نسبة السمع عندهم ما بين (٥٦ : ٧٠ ديسبل)، و (١٠) تم تطبيق التجربة الاستطلاعية عليهم وذلك لعدم بقائهم في المدرسة بعد انتهاء اليوم الدراسي، وبذلك اشتملت عينة البحث على (٥) تلاميذ من الصفين الثالث والرابع الابتدائي من الصم البكم تحت (١٠) سنوات بنسبة مئوية ٢٢,٧٤ ٪ من مجتمع البحث كما بلغت نسبة السمع ما بين (٧٩ : ٨٥ ديسبل).

ثالثاً-تجانس عينة البحث.

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لأفراد عينة
ن=٥

البحث في متغيرات الطول والسن والوزن والعمر

العقلي وفقدان السمع

المتغير	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الطول	السنتيمتر	١٣١,٤٠	٢,١٩	٠,١٩٤
السن	السنة	٩,٢٨	٠,٧١	١,٤٨٩-
الوزن	الكيلوجرام	٢٥,٧٠	١,٣٠	٢,٠٩٢
العمر العقلي	الدرجة	٨٦,٨٠	٥,٩٣	١,٠٦٤
فقدان السمع	ديسبل	٨١,٨٠	٢,٣٩	٠,٢٠٦

يتضح من جدول رقم (٢) أن معامل الالتواء لعينة البحث في الطول والسن والوزن والعمر العقلي وفقدان السمع قد انحصرت ما بين (٣±) مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث في تلك المتغيرات.

رابعاً- الأجهزة والأدوات والبرامج المستخدمة في البحث.

١- كاميرا فيديو ماركة SONY ومن مميزاتهما.

- درجة وضوح عالية للصورة.

- سرعة ٢٥ كادر/الثانية.

- إمكانية التصوير الليلي.

٢- جهاز كمبيوتر محمول ماركة TOSHIBA.

٣- شفافيات لعمل الرسوم المتحركة.

٤- برنامج موفي ميكر MOVEMAKER لتقطيع الفيديو لصور.

٥- ماسح ضوئي لإدخال الرسوم على الكمبيوتر.

٦- برنامج فوتو شوب ٧,٠ Photoshop.

٧- برنامج GIF Animator.

٨- برنامج مايكروسوفت أوفس بابلشر ٢٠٠٣ Microsoft office Publisher.

٩- مراتب جمباز.

١٠- ميزان طبي معايير.

١١- شريط قياس.

١٢- اختبار التحصيل المعرفي (مرفق ٣).

١٣- اختبار الجانب الوجداني (الانطباع الوجداني) (مرفق ٤) (٨٧)

١٤- استمارة تقييم الأداء المهاري للمهارات قيد البحث مع اسطوانة كمبيوتر للمهارات المؤداة للعرض على السادة المحكمين للتقييم. مرفق (٥).

- الإجراءات الإدارية.

١. حصل الباحث على دورة في تعلم لغة الإشارة. مرفق (٩)

٢. خطاب موجه من كلية التربية الرياضية جامعة المنوفية إلى السيد مدير عام الإدارة المركزية للأمن بوزارة التربية والتعليم للموافقة على تطبيق البحث بمدرسة الأمل للصم البكم بشبين الكوم والذي وافق مع عدم تأثير التطبيق على سير العملية التعليمية. (مرفق ١٠)

٣. خطاب موجه من كلية التربية الرياضية جامعة المنوفية إلى كلية التربية للحصول على مراتب جميز لتطبيق البحث عليها. (مرفق ١١)

- اختبار التحصيل المعرفي.

اتبع الباحث عند إعداده لاختبار التحصيل المعرفي الخطوات التالية:-

أ- تحديد الهدف من الاختبار.

يهدف هذا الاختبار إلى قياس مستوى التحصيل المعرفي لعينة البحث في المعلومات المعرفية الرياضية الخاصة بالنواحي الفنية لبعض المهارات الأساسية على جهاز الحركات الأرضية في الجميز الفني رجال، وقد راعى الباحث أن تكون أهداف هذا الاختبار متمشية مع المرحلة السنية لهذه الفئة مع القدرة على ترجمة عباراته للغة الإشارة.

ب- تحديد محاور الاختبار.

في ضوء هدف الاختبار قام الباحث بتحديد المحور الذي يركز على الناحية الفنية للمهارات قيد البحث حيث تم التعرف على هذا المحور من خلال عمل مسح مرجعي للدراسات والبحوث السابقة وبعد الرجوع للمراجع المتخصصة في التربية الرياضية الخاصة بالجميز تم وضع هذا المحور في استمارة احتوت على (١٤) عبارة (مرفق ٣) وتم عرضها على السادة الخبراء من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية الرياضية وذلك لإبداء الرأي في أهم العبارات التي تتناسب مع طبيعة البحث وعينته من الصم البكم حيث تم تحويل هذا الاختبار إلى لغة الإشارة.

ج- صياغة مفردات الاختبار.

قام الباحث بدراسة مفردات الاختبار الموضوعية وشروط كتابتها وفق القواعد التي ذكرتها المراجع العلمية والدراسات السابقة والتي تتناسب مع هذه الفئة من المعاقين الصم البكم.

د- تحديد نوع أسئلة الاختبار.

قام الباحث باختيار نوع واحد من أنواع الأسئلة لصياغة عبارات الاختبار المعرفي وهي أسئلة الاختيار من متعدد وقد راعى الباحث في أسئلة الاختبار توافر الشروط التالية.

- مناسبتها لمستوى أفراد عينة البحث من الصم البكم تحت (١٠) سنوات.
- الموضوعية.
- الشمول.
- قياس أهداف محتوى البرنامج.
- عدم احتمال اللفظ (الإشارة) أكثر من مدلول.
- القدرة على ترجمتها للغة الإشارة.

هـ- الصورة الأولية للاختبار المعرفي (مرفق ٣).

قام الباحث بإعداد الصورة الأولية لاختبار قياس مستوى التحصيل المعرفي للصم البكم تحت (١٠) سنوات في الحركات الأرضية حيث اشتمل الاختبار في صورته الأولية على (١٤) عبارة تم عرضها على مجموعة من السادة الخبراء في مجال الجمباز وذلك للاطلاع والتوجيه بالتعديل أو الحذف أو الإضافة للعبارات. (مرفق ٦)

تم تجميع الاستمارات بعد عرضها على السادة الخبراء وتقريغ بياناتها وكانت النتيجة كما يلي.

- تم حذف العبارة الآتية من الاختبار المعرفي وذلك لعدم اتفاق آراء السادة الخبراء عليها والجدول التالي (رقم ٣) يوضح رقم العبارة التي حُذفت من الاختبار ونسبتها المئوية من عدم الموافقة.

جدول (٣)

رقم العبارة التي حُذفت من الاختبار المعرفي

ونسبتها المئوية من عدم الموافقة

المحور	رقم العبارة التي حُذفت	نسبة عدم الموافقة
المحتوى المهاري	٧	١٠٠%

ويتضح من الجدول رقم (٣) أن الصورة الأولية للاختبار المعرفي كانت تحتوي على (١٤) عبارة خاصة بالمحتوى المهاري للمهارات قيد البحث تم حذف (١) عبارة لعدم اتفاق السادة الخبراء عليها وبذلك أصبح عدد العبارات النهائية للاختبار المعرفي هي (١٣) عبارة. (مرفق ٣).

و- **تصحيح الاختبار.**

قام الباحث بتصحيح الاختبار وذلك بإعطاء كل إجابة صحيحة درجة واحدة فقط لكل عبارة من عبارات الاختبار ليصبح الاختبار من (١٣) درجة.

ز- **تحديد الزمن اللازم للاختبار.**

لتحديد الزمن اللازم لتطبيق الاختبار المعرفي قام الباحث باستخدام المعادلة التالية.

الزمن اللازم للاختبار = الزمن الذي استغرقه أول طالب + الزمن الذي استغرقه آخر طالب

٢

وبذلك أمكن تحديد الزمن اللازم لتطبيق الاختبار المعرفي وهو (١٠ق). (٥٥: ٢٧٨)

ح- **المعاملات العلمية للاختبار المعرفي.**

• **صدق الاختبار.**

استخدم الباحث صدق المحكمين وذلك عن طريق عرض الاختبار على عدد من السادة أعضاء هيئة التدريس والذين لديهم خبرة كبيرة في مجال تدريس وتدريب الجمباز وعددهم (٤). (مرفق رقم ٦).

• **ثبات الاختبار.**

قام الباحث بالحصول على ثبات الاختبار من خلال التطبيق وإعادة التطبيق بفارق زمني (٥) أيام والجدول رقم (٤) يوضح معامل الارتباط بين نتائج الاختبار المعرفي في التطبيق الأول والتطبيق الثاني.

جدول رقم (٤)

ن = ١٠

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني للاختبار المعرفي قيد

البحث

معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		المتغير
	ع±	س-	ع±	س-	اختبار التحصيل المعرفي
*٠,٨٢٤	٠,٩٧	٦,٦٠	٠,٩٥	١٠,٧٠	

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجة حرية (٨) = (٠,٦٣٢)

يتضح من الجدول رقم (٤) وجود ارتباط دال إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبار المعرفي حيث بلغ معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني (٠,٨٤٢) وهي درجة ارتباط عالية وهي دالة مما يدل على ثبات الاختبار بدرجة عالية. (٦: ١٥٣) - اختبار الجانب الوجداني إعداد الباحث (مرفق ٤).

اتبع الباحث عند تصميم استمارة اختبار الجانب الوجداني الخطوات التالية.

أ- تحديد الهدف من الاختبار.

يهدف هذا الاختبار إلى التعرف على الانطباع الوجداني لأفراد عينة البحث (الصم البكم) من جراء تطبيق هذه الدراسة عليهم.

ب- صياغة وتحديد العبارات.

في ضوء أهداف البحث قام الباحث بعمل مسح مرجعي للدراسات والبحوث السابقة بالإضافة إلى ذلك الرجوع لشبكة المعلومات الدولية حيث قام بالرجوع إلى اختبار الانطباع الوجداني مرفق رقم (٤) وترجمته إلى اللغة العربية وعرضه على السادة الخبراء في مجال علم النفس وذلك لإبداء الرأي في عبارات الاختبار سواء بالحذف أو الإضافة أو التعديل. مرفق رقم (٧)

ج- الصورة الأولية للاختبار الوجداني مرفق (٤).

قام الباحث بإعداد الصورة الأولية لاختبار قياس الجانب الوجداني للصم البكم تحت (١٠) سنوات في الانطباع الوجداني حيث اشتمل الاختبار في صورته الأولية على (٢٠) عبارة تم عرضها على مجموعة من السادة الخبراء في مجال علم النفس وعددهم (٤) وذلك للاطلاع والتوجيه بالتعديل أو الحذف أو الإضافة للعبارات. مرفق (٧) تم تجميع الاستمارات بعد عرضها على السادة الخبراء وتفرغ بياناتها وكانت النتيجة كما يلي.

- تم حذف أرقام العبارات الآتية من الاختبار الوجداني وذلك لعدم اتفاق آراء السادة الخبراء عليها والجدول التالي رقم (٥) يوضح أرقام العبارات التي حُذفت من الاختبار ونسبتها المئوية من عدم الموافقة.

جدول (٥)

أرقام العبارات التي حُذفت من الاختبار الوجداني

ونسبتها المئوية من عدم الموافقة

المحور	أرقام العبارات التي حُذفت	نسبة عدم الموافقة
الجانب الوجداني	١٦-١٤-١٠-٧-٥	%٢٥

ويتضح من الجدول رقم (٥) أن الصورة الأولية للاختبار الوجداني كانت تحتوي على (٢٠) عبارة خاصة بالجانب الوجداني تم حذف (٥) عبارات لعدم اتفاق السادة الخبراء عليها وبذلك أصبح عدد العبارات النهائية للاختبار الوجداني هي (١٥) عبارة (مرفق ٤).

د- تصحيح الاختبار.

قام الباحث بتصحيح الاختبار وذلك بإعطاء كل إجابة صحيحة درجة واحدة فقط لكل عبارة من عبارات الاختبار الصحيحة أما العبارات التي تحتوي على أكثر من إجابة مثل (يحدث - يحدث أحيانا - لا يحدث) فقد تم توزيع الدرجة كما يلي يحدث (٣) درجة - يحدث أحيانا (٢) لا يحدث (١) ليصبح الاختبار من (٢٣) درجة.

هـ- تحديد الزمن اللازم للاختبار.

لتحديد الزمن اللازم لتطبيق الاختبار الوجداني قام الباحث باستخدام المعادلة التالية.
الزمن اللازم لاختبار = الزمن الذي استغرقه أول طالب + الزمن الذي استغرقه آخر طالب

٢

وبذلك أمكن تحديد الزمن اللازم لتطبيق الاختبار الوجداني وهو (١٢ق). (٥٥: ٢٧٨)

و- المعاملات العلمية للاختبار الوجداني.

١. صدق الاختبار.

قام الباحث باستخدام صدق المحكمين من خلال عرض استمارة الاختبار على مجموعة من السادة الخبراء وعددهم (٤) في مجال علم النفس لإبداء الرأي في عبارات الاختبار مرفق (رقم ٧).

٢. ثبات الاختبار.

قام الباحث بالحصول على ثبات الاختبار من خلال التطبيق وإعادة التطبيق بفارق زمني (٥) أيام والجدول رقم (٦) يوضح معامل الارتباط بين نتائج الاختبار الوجداني في التطبيق الأول والتطبيق الثاني.

جدول رقم (٦)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني لاختبار الانطباع الوجداني قيد البحث ن = ١٠

معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		المتغير
	ع±	س-	ع±	س-	
*٠,٦٦٩	١,٣٤	٨,٣٠	١,٨١	١٣,٨٠	اختبار الذكاء الوجداني

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجة حرية (٨) = (٠,٦٣٢)

يتضح من الجدول رقم (٦) وجود ارتباط دال إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني لاختبار الانطباع الوجداني حيث بلغ معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني (٠,٦٦٩) وهي درجة ارتباط عالية وهي دالة مما يدل على ثبات الاختبار بدرجة عالية.

خامساً-القياس القبلي للجانب المعرفي والوجداني.

قام الباحث بإجراء القياس القبلي للجانب المعرفي والوجداني يوم الأحد الموافق ٢٥/٢/٢٠٠٧م على أفراد عينة البحث من الصم البكم تحت ١٠ سنوات.

سادساً-البرنامج التعليمي المقترح إعداد الباحث (مرفق رقم ٨).

يُعتبر بناء برنامج تعليمي باستخدام الجرافيك هو المحور الرئيسي الذي يدور حوله موضوع هذا البحث.

- أهداف البرنامج التعليمي المقترح.

١. تعليم المبتدئين من (الصم البكم تحت ١٠ سنوات) بعض المهارات الأساسية في الجمناز الأرضي.
٢. إكساب المبتدئين من (الصم البكم تحت ١٠ سنوات) المعلومات الخاصة بالنواحي الفنية للمهارات الأساسية قيد البحث في الجمناز الأرضي.
٣. التعرف على تأثير البرنامج التعليمي على الانطباع الوجداني لأفراد عينة البحث من (الصم البكم تحت ١٠ سنوات).

- أسس تصميم البرنامج التعليمي المقترح.

تتأثر عملية التعلم بأداة التعليم التي يستخدمها المعلم ويُعد الكمبيوتر أداة تجعل لعملية التعليم والتعلم خصائص تختلف عن غيره من الأدوات لذلك راعى الباحث الأسس التالية عند تصميم البرنامج التعليمي المقترح عن طريق الكمبيوتر جرافيك وهي:

- أن يسمح بتكرار المادة التعليمية ويظهر ذلك بوضوح في برنامج الجرافيك الذي قام الباحث بتصميمه حيث يسمح بتكرار المهارات عدد لانتهائي من المرات لكي يستطيع أفراد عينة البحث استيعاب المهارة والقدرة على تنفيذها طبقاً لمتطلبات أدائها.

- التحكم في السرعة التي تُعرض بها هذه المهارة ويظهر ذلك أيضاً بوضوح في برنامج الجرافيك الذي قام الباحث بتصميمه حيثُ يسمح بالتحكم في سرعة أداء المهارة سواءً السرعة الطبيعية لها أو ببطء للسماح لأفراد عينة البحث من القدرة على استيعاب المهارات المعروضة أمامهم على جهاز الكمبيوتر.
- تقديم التغذية الراجعة حيث يُقدم للمتعلم معلومات فورية عن استجابته سواء كانت صحيحة أو خطأ وقد راعى الباحث ذلك من خلال شرح النواحي الفنية للمهارات لأفراد عينة البحث والأخطاء الشائعة ومحاولة تجنبها وذلك عن طريق ترجمتها للغة الإشارة.
- استخدام الألوان المتنوعة الجاذبة للنظر ويظهر ذلك في برنامج الجرافيك الذي قام الباحث بتصميمه حيث راعى اختيار الألوان الجاذبة والمشوقة لتلك المرحلة السنية.
- جذب انتباه المتعلم وذلك من خلال الرسوم المتحركة التي تعمل على جذب الانتباه و يظهر ذلك بوضوح في البرنامج المقترح.
- مساعدة المتعلم على تذكر المتطلبات السابقة من خلال تكرار عرض الباحث للمهارات مرة أخرى على أفراد عينة البحث.
- مساعده المتعلم على التركيز.
- جودة تصميم الرسم المعروض على الشاشة.
- وضوح وتحديد أهداف البرنامج.
- حداثة محتوى البرامج المصممة وهذا ما راعاه الباحث من خلال تصميمه لبرنامج الجرافيك.
- مراعاة الفروق الفردية بين أفراد عينة البحث.
- أن تتناسب المهارات مع المرحلة السنية لأفراد عينة البحث.
- أن يتميز البرنامج بالبساطة والتنوع.
- مراعاة مبدأ التدرج في التعلم من السهل للصعب. (٣٨: ٢٠٦، ٢٠٧)

- خطوات تصميم برنامج الجرافيك قيد البحث.

- ١- تصوير أحد اللاعبين المميزين في رياضة الجمباز أثناء أدائه للمهارات قيد البحث مع مراعاة الأسس العلمية للتصوير.
- ٢- تقطيع الفيديو إلى صور متساوية في الحجم بكادرات متساوية.
- ٣- طبع الصور الخاصة بالمهارات والتي تم تقطيعها كما سبق الإشارة سابقاً.
- ٤- تفرغ هذه الصور على شفافيات.

٥- استخدام الماسح الضوئي لإدخال الصور مرة أخرى في الكمبيوتر عن طريق برنامج الرسام paint. لسهولة التعامل معها.

٦- استخدم الباحث برنامج الفوتوشوب الإصدار السابع لتلوين الصور الخاصة بالمهارات قيد البحث.

٧- استخدام برنامج **Gif Animator** لتحريك الصور والتحكم في سرعتها وبدايات ونهايات الحركة لكل مهارة على حده.

٨- استخدام برنامج **Microsoft office Publisher ٢٠٠٣** وذلك لتصميم الصفحات النهائية للبرنامج التعليمي لسهولة عرضه على عينة البحث.

- محتوى البرنامج التعليمي المقترح.

يتضمن البرنامج التعليمي المقترح الشاشة الافتتاحية (الترحيب) ثم شاشة التعريف بالباحث وموضوع البحث، وقد احتوى البرنامج على (٥) خمسة وحدات تعليمية اشتملت على المهارات الأساسية قيد البحث على جهاز الحركات الأرضية وهي مهارة (الدرجة الأمامية المكورة - الميزان الأمامي - الوقوف على الرأس - الوقوف على اليدين - الشقلبة الجانبية على اليدين - جملة حركية من المهارات السابقة تتضمن (الوقوف على اليدين درجة أمامية ثم الوقوف على الرأس درجة أمامية ثم الميزان الأمامي ثم الشقلبة الجانبية على اليدين) وتم تقسيم الوحدة التعليمية إلى:-

- الجزء التمهيدي الإحماء واشتمل على تمارينات تهيئة لجميع أجزاء الجسم.
- الإعداد البدني واشتمل على تمارينات خاصة بتطبيق الأداء للمهارات قيد البحث.
- الجزء الرئيسي واشتمل على الخطوات التعليمية للمهارات المؤداة متدرجة في الصعوبة للوصول إلى تعلم المهارة الحركية قيد البحث.
- الجزء الختامي واشتمل على تمارينات استرخاء لعودة الأجهزة الفسيولوجية بالجسم للحالة الطبيعية (مرفق رقم ٨)

- الإطار العام لتنفيذ البرنامج.

قام الباحث بوضع الوحدات التعليمية المقترحة لبعض مهارات الجمناز الأرضي بعد عرضها على السادة المشرفين لإبداء الرأي بالحذف أو الإضافة أو التعديل لمحتوى البرنامج، وجدول رقم (٧) يوضح عدد الوحدات الأسبوعية والشهرية وأزمنة أجزاء الوحدة التعليمية وقسمت إلى:

جدول رقم (٧)

يوضح عدد الوحدات الأسبوعية والشهرية والكلية وأزمنة أجزاء الوحدة التعليمية

عدد الوحدات في الأسبوع	عدد الوحدات في الشهر	عدد الوحدات الكلية للبرنامج	زمن الوحدة التعليمية والزمن الكلي للبرنامج
(٣) وحدات أسبوعياً	(١٢) وحدة شهرياً	(١٨) وحدة بمعدل شهر ونصف	الإحماء ٥ ق
			الإعداد البدني ١٠ ق
			الجزء الرئيسي ٣٠ ق
			الختام ٥ ق
			الزمن الكلي للوحدة التعليمية ٥٠ ق
			الزمن الكلي للبرنامج ٩٠٠ ق

- تقويم البرنامج.

من أجل تقويم فاعلية محتوى البرنامج التعليمي المقترح قام الباحث.

١. بقياس المستوى المهاري لأفراد عينة البحث في المهارات قيد البحث عن طريق محكمين في مجال الجمباز مُعتمدين من الاتحاد المصري للجمباز عن طريق التصوير بالفيديو لأفراد عينة البحث أثناء أداء المهارات قيد البحث مرفق رقم (١٢).
٢. بقياس مستوى التحصيل المعرفي لأفراد عينة البحث في النواحي الفنية للمهارات قيد البحث والذي قام الباحث بترجمته للغة الإشارة مرفق رقم (٣).
٣. بقياس مستوى الانطباع الوجداني لأفراد عينة البحث والذي قام الباحث بترجمته للغة الإشارة (مرفق رقم ٤).

- الدراسات الاستطلاعية.

- الدراسة الاستطلاعية الأولى.

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية الأولى يوم الأربعاء الموافق ١٤/٢/٢٠٠٧م وذلك.

- لاختيار الأماكن المناسبة لإجراء الاختبارات والدراسة الأساسية.
- التأكد من سهولة تطبيق الاختبارات.
- المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث.
- التأكد من صلاحية الأدوات المستخدمة في البحث.
- توضيح دور المساعدين.

- الدراسة الاستطلاعية الثانية.

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية وذلك بهدف المعاملات العلمية للاختبارات المعرفي والوجداني (معامل الثبات) وذلك في الفترة من يوم الاثنين الموافق ٢٠٠٧/٢/١٩م وحتى يوم السبت الموافق ٢٠٠٧/٢/٢٤م.

- الدراسة الأساسية.

قام الباحث بتطبيق التجربة الأساسية على مجموعة تجريبية واحدة بقياسات تتبعه خلال فترة البرنامج بعد انتهاء اليوم الدراسي لقياس مدى التقدم لأفراد عينة البحث في تعلم المهارات قيد البحث وذلك بمشاهدة برنامج الكمبيوتر جرافيك (الرسوم المتحركة) المُعد من قبل الباحث وقد استغرق تطبيق التجربة (٦) أسابيع بمعدل شهر ونصف بواقع (٣) وحدات أسبوعياً في الفترة من يوم الأحد الموافق ٢٠٠٧/٢/٢٥م وحتى يوم الأربعاء الموافق ٢٠٠٧/٤/٤م.

- قياس المستوى المهاري لأفراد عينة البحث.

قام الباحث بإجراء بعض القياسات التتبعية لأفراد العينة في المهارات قيد البحث وذلك عن طريق تصوير جميع الوحدات التعليمية بالفيديو واختيار أفضل هذه المحاولات وعرضها على السادة المحكمين للتعرف على مدى التقدم في تعلم المهارات لعينة البحث ثم قام الباحث بإجراء القياس البعدي للمهارات والجملة الحركية يوم الأربعاء الموافق ٢٠٠٧/٤/٤م.

- القياس البعدي للجانب المعرفي والوجداني.

قام الباحث بإجراء القياس البعدي للجانب المعرفي والوجداني يوم الخميس الموافق ٢٠٠٧/٤/٥م.

- المعالجات الإحصائية.

تم معالجة البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية التالية مع الاستعانة ببرنامج التحليل الإحصائي SPSS.

- المتوسط الحسابي. الانحراف المعياري. معامل الالتواء. معامل الارتباط لبيرسون. تحليل التباين في اتجاه واحد.

- معادلة WILCOXON قيمة (Z). (٨: ١١٤، ١٢٠ - ١٨٤، ١٩٣، ٣٩٢) (٢٥: ٣٠، ٩٥) (٥٣: ١٢٣، ١٢٥) (٥٢: ١١٨، ٣٤٢، ٣٥٢)

- عرض ومناقشة النتائج.

في ضوء أهداف البحث وفروضه يتم عرض نتائج البحث كما يلي.

أولاً- عرض ومناقشة نتائج الفروق بين القياسات الأول والثاني، والأول والثالث، والثاني والثالث لأفراد العينة في المهارات قيد البحث.

ثانياً- عرض ومناقشة نتائج الفروق بين القياسات الأول والثاني، والأول والثالث، والثاني والثالث لأفراد العينة في الجملة الحركية قيد البحث.

ثالثاً- عرض ومناقشة نتائج الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد العينة في الجانب المعرفي.

رابعاً- عرض ومناقشة نتائج الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد العينة في الجانب الوجداني.

أولاً- عرض ومناقشة نتائج الفروق بين القياسات الأول والثاني، والأول والثالث والثاني والثالث لأفراد العينة في المهارات قيد البحث.

١- عرض نتائج الفروق بين القياسات الأول والثاني، والأول والثالث، والثاني والثالث لأفراد العينة في المهارات قيد البحث.

جدول رقم (٨)

تحليل التباين لأفراد عينة البحث بين القياسات
في الدرجة الأمامية المكورة

ن=٥

المتغيرات	المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة " ف "
الدرجة الأمامية المكورة	بين القياسات	٧,٧٤٩	٢	٣,٨٧٥	*١٩,٤٧١
	داخل القياسات	٢,٣٨٨	١٢	٠,١٩٩	

قيمة "ف" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجتي حرية (٢, ١٢) = (٣,٨٨)

يتضح من الجدول رقم (٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات الأول والثاني والأول والثالث، والثاني والثالث لأفراد العينة في الدرجة الأمامية المكورة قيد البحث حيث أن قيمة (ف) المحسوبة وهي (١٩,٤٧١) أكبر من قيمة (ف) الجدولية وهي (٣,٨٨) عند درجتي حرية (٢, ١٢) ومستوى معنوية (٠,٠٥).

جدول رقم (٩)

دلالة الفروق بين القياسات لمهارة الدرجة الأمامية المكورة لدى أفراد

ن = ٥

عينة البحث باستخدام LSD

القياسات	المتوسط الحسابي	الأول	الثاني	الثالث
		٥,٨٢	٦,٧٤	٧,٥٨
الأول	٥,٨٢	-	٠,٩٢	١,٧٦
الثاني	٦,٧٤		-	٠,٨٤
الثالث	٧,٥٨			-

قيمة LSD عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = (٠,٦٢)

يتضح من الجدول رقم (٩) أنه توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين الأول والثاني ، الثاني والثالث لدى أفراد عينة البحث في مهارة الدرجة الأمامية المكورة وذلك لأن قيمة LSD المحسوبة وهي (٠,٦٢) أقل من الفرق بين متوسطي القياسين الأول والثاني وهي (٠,٩٢) والثاني والثالث وهي (٠,٨٤)، كما أنه توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين الأول والثالث لدى أفراد عينة البحث في مهارة الدرجة الأمامية المكورة وذلك لأن قيمة LSD المحسوبة وهي (٠,٦٢) أقل من الفرق بين متوسطي القياسين الأول والثالث وهي (١,٧٦).

جدول رقم (١٠)

تحليل التباين لأفراد عينة البحث بين القياسات
في مهارة الميزان الأمامي

ن = ٥

المتغيرات	المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة " ف "
الميزان الأمامي	بين القياسات	٢٧,٦٩٧	٢	١٣,٨٤٩	٤٨,٨٧٨ *
	داخل القياسات	٣,٤٠٠	١٢	٠,٢٨٣	

قيمة "ف" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجتي حرية (٢, ١٢) = (٣,٨٨)

يتضح من الجدول رقم (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات الأول والثاني والأول والثالث والثاني والثالث لأفراد العينة في الميزان الأمامي قيد البحث حيث أن قيمة (ف) المحسوبة وهي (٤٨,٨٧٨) أكبر من قيمة (ف) الجدولية وهي (٣,٨٨) عند درجتي حرية (٢, ١٢) ومستوى معنوية (٠,٠٥).

جدول رقم (١١)

دلالة الفروق بين القياسات لمهارة الميزان الأمامي

ن = ٥

لدى أفراد عينة باستخدام LSD

القياسات	المتوسط الحسابي	الأول	الثاني	الثالث
		٣,٨٠	٦,١٤	٧,٠٢
الأول	٣,٨٠	-	٢,٣٤	٣,٢٢
الثاني	٦,١٤		-	٠,٨٨
الثالث	٧,٠٢			-

قيمة LSD عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = (٠,٧٣)

يتضح من الجدول رقم (١١) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين الأول والثاني، والأول والثالث لصالح القياسين الثاني والثالث وذلك لأن قيمة LSD وهي (٠,٧٣) أقل من الفرق بين متوسطي القياسين الأول والثاني وهي (٢,٣٤) ، والأول والثالث وهي (٣,٢٢)، كما يتضح أيضا وجود فروق داله إحصائية بين القياسين الثاني والثالث لأن قيمة LSD أكبر من الفرق بين متوسطي القياسين الثاني والثالث وهي (٠,٨٨).

جدول رقم (١٢)

تحليل التباين لأفراد عينة البحث بين القياسات في

مهارة الوقوف على الرأس

ن = ٥

المتغيرات	المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة " ف "
الوقوف على الرأس بدرجة أمامية	بين القياسات	١٧,٧٣٣	٢	٨,٨٦٧	٣٢,٠٨٧ *
	داخل القياسات	٣,٣١٦	١٢	٠,٢٧٦	

قيمة "ف" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجتي حرية (٢, ١٢) = (٣,٨٨)

يتضح من الجدول رقم (١٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات الأول والثاني والأول والثالث والثاني والثالث لأفراد العينة في مهارة الوقوف على الرأس قيد البحث حيث أن قيمة (ف) المحسوبة وهي (٣٢,٠٨٧) أكبر من قيمة (ف) الجدولية وهي (٣,٨٨) عند درجتي حرية (٢, ١٢) ومستوى معنوية (٠,٠٥).

جدول رقم (١٣)

دلالة الفروق بين القياسات لمهارة الوقوف على الرأس لدى أفراد

ن = ٥

عينة البحث باستخدام LSD

القياسات	المتوسط الحسابي	الأول	الثاني	الثالث
	٤,٦٤	٤,٦٤	٦,٤٤	٧,٢٤
الأول	٤,٦٤	-	١,٨	٢,٦
الثاني	٦,٤٤	-	-	٠,٠٨
الثالث	٧,٢٤	-	-	-

قيمة LSD عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = (٠,٧٢)

يتضح من الجدول رقم (١٣) أنه توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين الأول والثاني ، الأول والثالث لدى أفراد عينة البحث في مهارة الوقوف على الرأس ، وذلك لأن قيمة LSD المحسوبة وهي (٠,٧٢) أقل من الفرق بين متوسطي القياسين الأول والثاني وهي (١,٨) ، الأول والثالث وهي (٢,٦) ، كما أنه توجد فروق غير دالة إحصائية بين القياسين الثاني والثالث لدى أفراد عينة البحث في مهارة الوقوف على الرأس وذلك لأن قيمة LSD المحسوبة وهي (٠,٧٢) أكبر من الفرق بين متوسطي القياسين الأول والثالث وهي (٠,٠٨).

جدول رقم (١٤)

تحليل التباين لأفراد عينة البحث بين القياسات
في مهارة الوقوف على اليدين

ن = ٥

المتغيرات	المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة " ف "
الوقوف على اليدين درجته أمامية	بين القياسات	٢٤,٠١٦	٢	١٢,٠٠٨	*٨٦,٨٠٥
	داخل القياسات	١,٦٦٠	١٢	٠,١٣٨	

قيمة "ف" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجتي حرية (٢, ١٢) = (٣,٨٨)

يتضح من الجدول رقم (١٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات الأول والثاني والأول والثالث والثاني والثالث لأفراد العينة في الوقوف على اليدين قيد البحث حيث أن قيمة (ف) المحسوبة وهي (٨٦,٨٠٥) أكبر من قيمة (ف) الجدولية وهي (٣,٨٨) عند درجتي حرية (٢, ١٢) ومستوى معنوية (٠,٠٥).

جدول رقم (١٥)

دلالة الفروق بين القياسات لمهارة الوقوف على اليدين لدى أفراد عينة

ن = ٥

البحث باستخدام LSD

القياسات	المتوسط الحسابي	الأول	الثاني	الثالث
		٤,٤٠	٦,٧٦	٧,٣٢
الأول	٤,٤٠	-	٢,٣٦	٢,٩٢
الثاني	٦,٧٦		-	٠,٥٦
الثالث	٧,٣٢			-

قيمة LSD عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = (٠,٥١)

يتضح من الجدول رقم (١٥) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين الأول والثاني، والأول والثالث في مهارة الوقوف على اليدين لصالح القياسين الثاني والثالث وذلك لأن قيمة LSD وهي (٠,٥١) أقل من الفرق بين متوسطي القياسين الأول والثاني وهي (٢,٣٦) ، والأول والثالث وهي (٢,٩٢)، كما يتضح أيضا وجود فروق داله إحصائية بين القياسين الثاني والثالث لأن قيمة LSD أقل من الفرق بين متوسطي القياسين الثاني والثالث وهي (٠,٥٦).

جدول رقم (١٦)

تحليل التباين لأفراد عينة البحث بين القياسات في مهارة الشقلبة الجانبية على اليدين (العجلة)

ن = ٥

المتغيرات	المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة " ف "
الشقلبة الجانبية على اليدين (العجلة)	بين القياسات	١١,٥٧٧	٢	٥,٧٨٩	* ١٨,٩١٧
	داخل القياسات	٣,٦٧٢	١٢	٠,٣٠٦	

قيمة "ف" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجتي حرية (١٢، ٢) = (٣,٨٨)

يتضح من الجدول رقم (١٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات الأول والثاني والأول والثالث والثاني والثالث لأفراد العينة في الشقلبة الجانبية على اليدين (العجلة) قيد البحث حيث أن قيمة (ف) المحسوبة وهي (١٨,٩١٧) أكبر من قيمة (ف) الجدولية وهي (٣,٨٨) عند درجتي حرية (١٢، ٢) ومستوى معنوية (٠,٠٥).

جدول رقم (١٧)

دلالة الفروق بين القياسات لمهارة الشقلبة الجانبية على اليدين (العجلة) لدى أفراد عينة

ن = ٥

البحث باستخدام LSD

القياسات	المتوسط الحسابي	الأول	الثاني	الثالث
		٥,٣٤	٦,٧٢	٧,٤٦
الأول	٥,٣٤	-	١,٣٨	٢,١٢
الثاني	٦,٧٢		-	٠,٧٤
الثالث	٧,٤٦			-

قيمة LSD عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = (٠,٧٦)

يتضح من الجدول رقم (١٧) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين الأول والثاني، والأول والثالث في مهارة الشقلبة الجانبية على اليدين (العجلة) لصالح القياسين الثاني والثالث وذلك لأن قيمة LSD وهي (٠,٧٦) أقل من الفرق بين متوسطي القياسين الأول والثاني وهي (١,٣٨) ، والأول والثالث وهي (٢,١٢)، كما يتضح أيضا وجود فروق غير دالة إحصائية بين القياسين الثاني والثالث لأن قيمة LSD أكبر من الفرق بين متوسطي القياسين الثاني والثالث وهي (٠,٧٤).

٢ - مناقشة نتائج الفروق بين القياسين الأول والثاني والأول والثالث والثاني والثالث لأفراد العينة في المهارات قيد البحث.

يتضح من الجداول رقم (٨)، (١٠)، (١٢)، (١٤)، (١٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات الأول والثاني، والأول والثالث، والثاني والثالث لأفراد العينة حيث أن قيمة (ف) المحسوبة في الدرجة الأمامية المكورة كانت (١٩,٤٧١)، وفي الميزان الأمامي كانت (٤٨,٨٧٨) ، وفي الوقوف على الرأس كانت (٣٢,٠٨٧)، وفي الوقوف على اليدين كانت (٨٦,٨٠٥) ، وفي الشقلبة الجانبية على اليدين (العجلة) كانت (١٨,٩١٧) أكبر من قيمة (ف) الجدولية عند درجتى حرية (٢, ١٢) ومستوى معنوية (٠,٠٥) وهي (٣,٨٨).

كما يتضح من الجداول رقم (٩)، (١١)، (١٣)، (١٥)، (١٧) أنه توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين الأول والثاني، الثاني والثالث، الأول والثالث لدى أفراد عينة البحث في مهارة الدرجة الأمامية المكورة ، والميزان الأمامي ، والوقوف على الرأس ، والوقوف على اليدين الشقلبة الجانبية على اليدين (العجلة).

كما يتضح من جدول رقم (٩) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين الأول والثالث لدى أفراد عينة البحث في الدرجة الأمامية المكورة لصالح القياس الثالث، وذلك لأن قيمة LSD المحسوبة وهي (٠,٦٢) أقل من الفرق بين متوسطي القياسين الأول والثالث وهي (١,٧٦).

كما يتضح من جدول رقم (١١) وجود فروق دالة احصائيا بين القياسين الأول والثاني الأول والثالث لدى أفراد عينة البحث في مهارة الميزان الأمامي لصالح القياسين الثاني والثالث، وذلك لأن قيمة LSD المحسوبة وهي (٠,٧٣) أقل من الفرق بين متوسطي القياسين الأول والثاني وهي (٢,٣٤) ، الأول والثالث وهي (٣,٢٢).

كما يتضح من جدول رقم (١٣) وجود فروق دالة احصائيا بين القياسين الأول والثالث لدى أفراد عينة البحث في مهارة الوقوف على الرأس لصالح القياس الثالث، وذلك لأن قيمة LSD المحسوبة وهي (١,٠٩) أقل من الفرق بين متوسطي القياسين الأول والثالث وهي (٢,٦).

كما يتضح من جدول رقم (١٥) وجود فروق دالة احصائيا بين القياسين الأول والثاني، الأول والثالث لدى أفراد عينة البحث في مهارة الوقوف على اليدين لصالح القياسين الثاني والثالث، وذلك لأن قيمة LSD المحسوبة وهي (٠,٥١) أقل من الفرق بين متوسطي القياسين الأول والثاني وهي (٢,٣٦) ، الأول والثالث وهي (٢,٩٢).

كما يتضح من جدول رقم (١٧) وجود فروق دالة احصائيا بين القياسين الأول والثاني، الأول والثالث لدى أفراد عينة البحث في مهارة الشقلبة الجانبية على اليدين (العجلة) لصالح القياسين الثاني والثالث، وذلك لأن قيمة LSD المحسوبة وهي (٠,٧٦) أقل من الفرق بين متوسطي القياسين الأول والثاني وهي (١,٣٨) ، الأول والثالث وهي (٢,١٢).

ويُرجع الباحث هذه النتائج إلى تأثير البرنامج التعليمي المقترح باستخدام الكمبيوتر جرافيك على تعلم بعض مهارات الجمباز الأرضي قيد البحث لدى أفراد العينة من الصُم البُكم تحت ١٠ سنوات. ويرى الباحث أن تعليم الأداء المهاري للمهارات قيد البحث من خلال وسيلة تعليمية (الجرافيك) حديثة ومزودة بكل المعلومات عن موضوع التعلم ومناسبة لنوعية ودرجة الإعاقة والمرحلة السنية لأفراد عينة البحث يؤدي إلى سرعة الاستجابة للتعلم لدى التلاميذ لأنها تُعطي لهم قدراً كبيراً من مشاهدة الحركة وتفصيلها بشكلٍ دقيق والقُدرة على العرض المُتكرر للمهارة الحركية مما يؤدي إلى سرعة تعلمها وإتقانها.

ومن خلال ما سبق يتحقق الفرض الأول من البحث وهو توجد فروق دالة احصائيا بين القياسين الأول والثاني، والأول والثالث، والثاني والثالث لأفراد العينة في المهارات قيد البحث لصالح القياس الثالث.

وتتفق هذه النتائج مع ما توصل إليه كُل من منى محمد جاد (٢٠٠٠م) (٦٣) وعبد العزيز محمد عبد العزيز (٢٠٠٢م) (٢٦) علاء الدين محمدي عبد الحميد (٢٠٠٣م) (٣٢) منى محمد

حجازي(٢٠٠٤م)(٦٢)، ورشيد عامر رشيد (٢٠٠٣م)(١٥)، ومصطفى عبد القادر الجيلاني وصلاح محسن نجا(٢٠٠٤م)(٥٩)، و منار عبد الرحمن شاهين(٢٠٠٤م)(٦٠) بيهن بول(١٩٩٢م)(٧٢)، و بيتر فيلد، فان ديرماس(١٩٩٣م)(٧١)، ليدور.ر(١٩٩٦م)(٧٧) في استخدام أسلوب الجرافيك كوسيلة تعليمية أدت إلى إيجابية المتعلم واستثارتته للقدرة على أداء المهارات قيد البحث، وذلك من خلال الرؤية الواضحة للنموذج المعروض والذي يتميز بدرجة نقاء ووضوح عالية.

ثانياً- عرض ومناقشة نتائج الفروق بين القياسين الأول والثاني والأول والثالث والثاني والثالث لأفراد العينة في الجملة الحركية قيد البحث.

١- عرض نتائج الفروق بين القياسين الأول والثاني والأول والثالث والثاني والثالث لأفراد العينة في الجملة الحركية قيد البحث.

جدول رقم(١٨)

تحليل التباين لأفراد عينة البحث بين القياسات في الجملة الحركية

المتغيرات	المصدر	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة " ف "
الجملة الحركية	بين القياسات	١٧,٦٤٩	٢	٨,٨٢٥	* ١٨١,٣٢٩
	داخل القياسات	٠,٥٨٤	١٢	٤,٨٦٧	

قيمة "ف" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ودرجتي حرية (٢, ١٢)= (٣,٨٨)

يتضح من الجدول رقم(١٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات الأول والثاني والأول والثالث والثاني والثالث لأفراد العينة في جملة الحركات الأرضية قيد البحث حيث أن قيمة (ف) المحسوبة وهي (١٨١,٣٢٩) أكبر من قيمة(ف) الجدولية وهي(٣,٨٨) عند درجتي حرية (٢, ١٢) ومستوى معنوية(٠,٠٥).

جدول رقم(١٩)

دلالة الفروق بين القياسات لجملة الحركات الأرضية لدى أفراد عينة البحث باستخدام

LSD

القياسات	المتوسط الحسابي	الأول	الثاني	الثالث
		٥,٢٦	٧,١٠	٧,٨٤
الأول	٥,٢٦	-	١,٨٤	٢,٥٨
الثاني	٧,١٠	-	-	٠,٧٤
الثالث	٧,٨٤	-	-	-

قيمةLSD عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = (٣,٠٤)

يتضح من الجدول رقم (١٩) وجود فروق غير دالة إحصائياً بين القياسين الأول والثاني، والأول والثالث في جملة الحركات الأرضية وذلك لأن قيمة **LSD** وهي (٣,٠٤) أكبر من الفرق بين متوسطي القياسين الأول والثاني وهي (١,٨٤) ، والأول والثالث وهي (٢,٥٨)، كما يتضح أيضاً وجود فروق غير داله إحصائياً بين القياسين الثاني والثالث لأن قيمة **LSD** أكبر من الفرق بين متوسطي القياسين الثاني والثالث وهي (٠,٧٤).

٢ - مناقشة نتائج الفروق بين القياسين الأول والثاني والأول والثالث والثاني والثالث لأفراد العينة في الجملة الحركية قيد البحث.

يتضح من الجدول رقم (١٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات الأول والثاني، الأول والثالث، الثاني والثالث لأفراد العينة في جملة الحركات الأرضية قيد البحث حيث أن قيمة (ف) المحسوبة وهي (١٨١,٣٢٩) أكبر من قيمة (ف) الجدولية عند درجتي حرية (٢, ١٢) ومستوى معنوية (٠,٠٥).

كما يتضح من الجدول رقم (١٩) أنه توجد فروق غير دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين الأول والثاني، الثاني والثالث، الأول والثالث، الأول والثالث لدى أفراد عينة البحث في جملة الحركات الأرضية. كما يتضح من جدول رقم (١٩) وجود فروق غير دالة إحصائياً بين القياسين الأول والثاني، الأول والثالث لدى أفراد العينة في جملة الحركات الأرضية قيد البحث ، وذلك لأن قيمة **LSD** وهي (١,٠٩) أكبر من الفرق بين متوسطي القياسين الأول والثاني وهي (١,٨٤) ، الأول والثالث وهي (٢,٥٨). ويرجع الباحث هذه النتائج إلى تأثير البرنامج التعليمي المقترح باستخدام الجرافيك (الرسم المتحركة) على تعلم جملة الحركات الأرضية قيد البحث لدى أفراد العينة من الصم البكم تحت ١٠ سنوات.

و يرى الباحث من خلال عرض النتائج السابقة أن هذه الفئة من المعاقين (الصم البكم) يتمتعون بقدرات بدنية وعقلية تؤهلهم إلى تعلم مهارات الجمناز المختلفة الأمر الذي دعا الباحث إلى وضع جملة حركية من المهارات قيد البحث وتعليمها لأفراد العينة من خلال برنامج الكمبيوتر جرافيك والذين نجحوا في أدائها ويظهر ذلك بوضوح في النتائج السابق الإشارة إليها، وبذلك يتحقق الفرض الثاني من البحث وهو توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين الأول والثاني، والأول والثالث، والثاني والثالث لأفراد العينة في جملة الحركات الأرضية قيد البحث لصالح القياس الثالث.

وتتفق هذه النتائج مع ما توصل إليه كُلُّ من منى محمود جاد (٢٠٠٠م) (٦٣) وعبد العزيز محمد عبد العزيز (٢٠٠٢م) (٢٦) علاء الدين محمدي عبد الحميد (٢٠٠٣م) (٣٢) منى محمد

حجازي (٢٠٠٤م) (٦٢)، ورشيد عامر رشيد (٢٠٠٣م) (١٥)، ومصطفى عبد القادر الجيلاني وصلاح محسن نجا (٢٠٠٤م) (٥٩)، و منار عبد الرحمن شاهين (٢٠٠٤م) (٦٠) بيهن بول (١٩٩٢م) (٧٢) و بيتر فيلد، فان ديرماس (١٩٩٣م) (٧١)، ليدور ر. (١٩٩٦م) (٧٧).

ثالثاً- عرض ومناقشة نتائج الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للجانب المعرفي.

١- عرض نتائج الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للجانب المعرفي.

جدول رقم (٢٠)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (Z) للقياسين

القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث في الجانب المعرفي

المتغير	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (Z) المحسوبة
الجانب المعرفي	القبلي	٦,٤٠	٢,٠٧	٢,٠٣٢ *
	البعدي	١٣,٠	صفر	

قيمة "Z" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = (١,٩٦)

تشير نتائج جدول رقم (٢٠) إلى وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في الجانب المعرفي لأفراد عينة البحث ولصالح القياس البعدي حيث أن قيمة "Z" المحسوبة وهي (٢,٠٣٢) أكبر من قيمة "Z" الجدولية وهي (١,٩٦) عند مستوى معنوية (٠,٠٥).

٢- مناقشة نتائج الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للجانب المعرفي.

يتضح من جدول رقم (٢٠) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في الجانب المعرفي لأفراد عينة البحث ولصالح القياس البعدي حيث أن قيمة "Z" المحسوبة وهي (٢,٠٣٢) أكبر من قيمة "Z" الجدولية وهي (١,٩٦) عند مستوى معنوية (٠,٠٥) مما يدل على أن البرنامج التعليمي باستخدام الكمبيوتر جرافيك له تأثيراً إيجابياً على أفراد عينة البحث من خلال إكسابهم المعلومات الخاصة بالنواحي الفنية للمهارات قيد البحث، والذي راعى الباحث عند توصيلها لأفراد العينة أن تتناسب مع المرحلة السنية والقدرة على الاستيعاب والفهم من خلال ترجمة هذه المعلومات الخاصة بالنواحي الفنية للمهارات قيد البحث إلى لغة الإشارة وقد لاحظ الباحث أن هذه الفئة من المعاقين لديها القدرة الفائقة على الفهم والاستيعاب لكل ما يُقدم لهم من معلومات ولكن بشرط القدرة على توصيل هذه المعلومات بطريقة صحيحة من خلال لغة التواصل بين هذه الفئة والمُعلم عن طريق لغة الإشارة وهذا ما نجح الباحث في أدائه، وبذلك يتحقق الهدف الثاني من الدراسة وهي التعرف على تأثير الكمبيوتر جرافيك على الجانب المعرفي للمهارات قيد البحث لأفراد عينة البحث من الصُم البُكم، كما يتحقق صحة الفرض الثالث وهو "

وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في الجانب المعرفي للمهارات قيد البحث لأفراد عينة البحث لصالح القياس البعدي، وتتفق هذه النتيجة مع عزيزة عبد الرحمن عبد القادر (١٩٨٨م) (٢٩)، ودراسة عادل محمد سرايا (٢٠٠٠م) (٢٤)، ودراسة وفاء محمد مفرج (٢٠٠٠م) (٦٧)، ودراسة النبوي عبد الخالق سلامة (٢٠٠١م) (٦)، ودراسة محمد جابر صالح (٢٠٠٦م) (٤٧)، ودراسة النبوي عبد الخالق سلامة (٢٠٠٧م) (٧) ودراسة دانسون بن (١٩٩٥م) (٧٤)، ودراسة أرنست ميك، بيرامارك (١٩٩٨م) (٧٤)، ودراسة ماكثين وآخرون (٢٠٠٠م) (٧٩).

رابعاً- عرض ومناقشة نتائج الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للجانب الوجداني.

١ - عرض نتائج الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للجانب الوجداني.

جدول رقم (٢١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (Z) للقياسين القبلي والبعدي

لأفراد عينة البحث في الجانب الوجداني

المتغير	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (Z) المحسوبة
الجانب الوجداني	القبلي	٩,٢٠	٢,٠٥	٢,٠٤١ *
	البعدي	١٦,٤٠	٠,٠٩	

قيمة "Z" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = (١,٩٦)

تشير نتائج جدول رقم (٢١) إلى وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في الجانب الوجداني لأفراد عينة البحث ولصالح القياس البعدي حيث أن قيمة "Z" المحسوبة وهي (٢,٠٤١) أكبر من قيمة "Z" الجدولية وهي (١,٩٦) عند مستوى معنوية (٠,٠٥).

٢- مناقشة نتائج الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للجانب الوجداني.

يتضح من جدول رقم (٢١) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في الجانب الوجداني لأفراد عينة البحث ولصالح القياس البعدي حيث أن قيمة "Z" المحسوبة وهي (٢,٠٤١) أكبر من قيمة "Z" الجدولية وهي (١,٩٦) عند مستوى معنوية (٠,٠٥) مما يدل على أن البرنامج التعليمي باستخدام الكمبيوتر جرافيك له تأثير على أفراد عينة البحث في الجانب الوجداني "الذكاء الوجداني"، وبذلك يتحقق الهدف الثالث من الدراسة وهو التعرف على تأثير الكمبيوتر جرافيك على الذكاء الوجداني لأفراد عينة البحث.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه عادل عبد الله (٢٠٠٤م) من أن مستوى ذكاء الطفل الأصم الأبكم لا يختلف عن مستوى ذكاء الشخص العادي وذلك عند استخدام اختبارات ذكاء غير لفظية (لغة الإشارة) (٢٣) ويتضح ذلك من خلال ما قام الباحث به من ترجمة عبارات الاختبار الوجداني إلى لغة الإشارة لكي تكون بمثابة وسيلة الاتصال بين الباحث وأفراد عينة البحث للقدرة على فهم أسئلة اختبار الانطباع الوجداني والإجابة عليها.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الرابع وهو " وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في الجانب الوجداني (الانطباع الوجداني) لأفراد عينة البحث لصالح القياس البعدي".

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه كل من عزيزة عبد الرحمن عبد القادر (١٩٨٨م) (٢٩)، ودراسة عادل محمد سرايا (٢٠٠٠م) (٢٤)، ودراسة وفاء محمد مفرح (٢٠٠٠م) (٦٧)، ودراسة النبوي عبد الخالق سلامة (٢٠٠١م) (٦)، ودراسة محمد جابر صالح (٢٠٠٦م) (٤٧)، ودراسة النبوي عبد الخالق سلامة (٢٠٠٧م) (٧) ودراسة دانسون بن (١٩٩٥م) (٧٤)، ودراسة أرنست ميك، بيرامارك (١٩٩٨م) (٧٥)، ودراسة ماكثين وآخرون (٢٠٠٠م) (٧٩).

– الاستنتاجات والتوصيات.

أولاً- الاستنتاجات.

١. الكمبيوتر جرافيك (الرسوم المتحركة) له تأثيراً إيجابياً وفعالاً في تعلم بعض مهارات الجمناز على جهاز الحركات الأرضية لدى أفراد عينة البحث من الصم البكم تحت ١٠ سنوات.
٢. الكمبيوتر جرافيك (الرسوم المتحركة) له تأثيراً إيجابياً وفعالاً في تعلم جملة الحركات الأرضية لدى أفراد عينة البحث من الصم البكم تحت ١٠ سنوات.
٣. الكمبيوتر جرافيك (الرسوم المتحركة) له تأثيراً إيجابياً وفعالاً على مستوى التحصيل المعرفي للنواحي الفنية للمهارات قيد البحث لدى أفراد عينة البحث من الصم البكم تحت ١٠ سنوات.
٤. الكمبيوتر جرافيك (الرسوم المتحركة) له تأثيراً إيجابياً على الجانب الوجداني (الانطباع الوجداني) لأفراد عينة البحث من الصم البكم تحت ١٠ سنوات.

ثانياً- التوصيات.

١. محاولة إدراج رياضة الجمناز ضمن برنامج اللجنة البارلمبية المصرية والدولية للمعاقين..
٢. إعداد وتصميم برامج الكمبيوتر جرافيك لمهارات أخرى في الجمناز الأرضي للصم البكم.
٣. استخدام كل ما هو جديد في مجال التكنولوجيا لتعليم هذه الفئة من المعاقين مهارات الجمناز على أجهزة الجمناز المختلفة.

٤. تصميم برامج تدريبية لرفع مستوى أداء المهارات قيد البحث لدى الصم البكم.
٥. ضرورة تطبيق ذلك البرنامج على عينات أخرى من المعاقين (عقلياً - حسيّاً - بدنياً).
٦. محاولة إدراج مادة التربية الرياضية للمعاقين ضمن الخطة الدراسية لكليات التربية الرياضية.
٧. إقامة دورات في كليات التربية الرياضية لإعداد كوادر للعمل مع المعاقين.

المراجع

١. أحمد محمد العقاد، أحمد على على حسين (٢٠٠٣م) "فعالية استخدام الكمبيوتر والاستراتيجيات المحفزة للتعليم على بعض المهارات الأساسية لكرة السلة للتلاميذ الصم البكم" مجلة بحوث التربية الرياضية، مجلد ٢٦ ، العدد ٦٣ ، أغسطس.
٢. أسامه رياض (٢٠٠٥م) "رياضة المعاقين - الأسس الطبية والرياضية" دار الفكر العربي القاهرة.
٣. ناهد أحمد عبد الرحيم (٢٠٠١م) "القياس والتأهيل الحركي للمعاقين" دار الفكر العربي، القاهرة.
٤. السيد محمد أحمد العقاد (١٩٩٩م) "تأثير استخدام التعليم المبرمج على تعلم بعض مهارات كرة اليد للتلاميذ الصم والبكم للمرحلة الإعدادية" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.
٥. أمين أنور الخولي، جمال الدين الشافعي (٢٠٠٠م) "مناهج التربية البدنية المعاصرة" دار الفكر العربي، القاهرة.
٦. النبوي عبد الخالق سلامة (٢٠٠١م) "تأثير استخدام الحاسب الآلي متعدد الوسائط على تعلم بعض مهارات رياضة الجمباز" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.
٧. النبوي عبد الخالق سلامة (٢٠٠٧م) "تأثير استخدام التعلم التعاوني مقابل التعلم الفردي بواسطة الحاسب الآلي متعدد الوسائط على تعلم بعض مهارات رياضة الجمباز" رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضي للبنين، جامعة حلوان.
٨. إخلاص محمد عبد الحفيظ وآخرون (٢٠٠٤م) "التحليل الإحصائي في العلوم التربوية - نظريات - تطبيقات - تدريبات" مكتبة الأنجلو.
٩. إيمان عبد الله زيد (١٩٩٥م) "تأثير استخدام التعليم المبرمج على تعليم بعض مهارات الكرة الطائرة للتلاميذ الصم والبكم" رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية، الرياضية للبنات ،جامعة الزقازيق.

١٠. إيهاب محمد فهم عبده (٢٠٠١م) "تأثير برنامج تعليمي باستخدام الفيديو وأثره على تعلم مسابقة الوثب الطويل لمعاقلي الصم والبكم" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية جامعة طنطا.
١١. جمال الخطيب (١٩٩٢م) "تعديل سلوك الأطفال المعوقين، دليل للآباء والمعلمين" دار إشراف عمان، الأردن.
١٢. حسين محمد صادق داود (١٩٩٦م) " أثر برنامج علاجي حركي مقترح لتحسين بعض القدرات الحركية للمعوقين بدنيا (شلل الأطفال المخي) رسالة دكتوراه غير منشورة كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان.
١٣. حلمي محمد إبراهيم وليلي السيد فرحات (١٩٩٨): التربية الرياضية والترويح للمعاقين" دار الفكر العربي، القاهرة.
١٤. حنفي محمود مختار (١٩٨٩م) "أسس تخطيط برامج التدريب الرياضي" دار زهران، القاهرة.
١٥. رشيد عامر محمد عامر (٢٠٠٣م) " أثر برنامج تعليمي باستخدام الرسوم المتحركة على تعلم بعض المهارات الأساسية لنادي كرة القدم" مجلة بحوث التربية الرياضية، المجلد ٢٦ ابريل.
١٦. زينب شقير (٢٠٠٠م) "سيكولوجية الفئات الخاصة والمعوقين" دار النهضة العربية، القاهرة.
١٧. زينب شقير (٢٠٠٢م) "اضطرابات اللغة والتواصل للطفل الفصامي، الأصم،الكفيف،التخلف العقلي، صعوبات التعلم" دار النهضة العربية ، القاهرة.
١٨. سعيدة أحمد أحمد خليفة (٢٠٠٤م) "برنامج تربية حركية مقترح لتعليم بعض المهارات الأساسية لمسابقات الميدان والمضمار باستخدام وسائل الاتصال البصرية للأطفال الصم والبكم من (٦-٩) سنوات" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية.
١٩. سلوى أبو العلا محمود (٢٠٠٠م) "أساسيات تصميم شخصيات الرسوم المتحركة بأساليب التقنية الحديثة"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الفنون التطبيقية، القاهرة.
٢٠. سيد مصطفى أبو السعود (٢٠٠٠م) "الكمبيوتر والمليديا" مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر، الرياض.
٢١. عادل عبد البصير علي (١٩٩٨م) " النظريات والأسس العلمية في تدريب الجمباز الحديث أجهزة التمرينات الأرضية - الحلق - حسان الحلق" دار الفكر العربي، القاهرة.

٢٢. عادل عبد الله محمد (٢٠٠٤م) " الإعاقات الحسية " , دار الرشاد ، القاهرة.
٢٣. عادل عبد الله محمد (٢٠٠٤م) "الأطفال الموهوبون ذوو الإعاقات", دار الرشاد القاهرة.
٢٤. عادل محمد سرايا (٢٠٠٠م) "فاعلية استخدام الموديلات التعليمية المصورة ومتعددة الوسائط في تنمية التحصيل الدراسي والاتجاه نحو الكمبيوتر لدى التلاميذ الصم" مجلة البحث في التربية وعلم النفس ، العدد الثاني، المجلد الخامس عشر ، كلية التربية، جامعة المنيا.
٢٥. عبد الحميد عبد اللطيف (٢٠٠٢م) " التحليل الإحصائي للبيانات SPSS for windows version ١٠,٠ " مركز ايماك للبحوث والتدريب.
٢٦. عبد العزيز محمد عبد العزيز (٢٠٠٢م) " تأثير برنامج بالرسوم المتحركة على تعلم سباحتي الزحف على البطن والظهر لدى المبتدئين بمحافظة المنيا" رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.
٢٧. عبد المطلب القريطي (٢٠٠٥م) " سيكولوجية ذوي الاحتياجات الخاصة وتربيتهم"، ط٤، دار الفكر العربي، القاهرة.
٢٨. عدلي حسين بيومي (١٩٩٨م) " المجموعات الفنية في الحركات الأرضية" ط ١ دار الفكر العربي.
٢٩. عزيزة عبد الرحمن عبد القادر (١٩٨٨م) " تأثير برنامج لجمباز الموانع على المستوى المهاري والبدني والمعرفي في الجمباز لتلاميذ المرحلة الابتدائية" المؤتمر الدولي لتاريخ وعلوم الرياضة، المجلد الرابع، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا.
٣٠. عزيزة محمود سالم (١٩٩٥م) "رياضة الجمباز بين النظرية والتطبيق" مكتبة عين شمس القاهرة.
٣١. علا عبد الباقي (١٩٩١م) " دراسة مدى فاعلية برنامج للتدريب على بعض المهارات المنزلية في تنمية مفهوم الذات لدى المتخلفات عقليا" رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية جامعة عين شمس القاهرة.
٣٢. علاء الدين محمدي عبد الحميد (٢٠٠٢م) " تأثير برنامج تعليمي باستخدام الرسوم المتحركة على تعلم بعض مهارات كرة السلة للحلقة الأولى من التعليم الأساسي" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

٣٣. علي محمود شعيب (١٩٩١م) "دراسة مشاعر القلق والعصبية لدى الأمهات والأطفال المعاقين وغير العاديين" المؤتمر السنوي الرابع للطفل المصري وتحديات القرن العشرين، جامعة عين شمس، القاهرة.

٣٤. على عبد الرحمن، سعيد عبد الرشيد خاطر "تطبيقات عملية في الجمباز تدريب- تعليم" ب. ت.

٣٥. عمرو مصطفى الشتيحي وأحمد سلامة صابر (٢٠٠٤م) "برنامج حاسب آلي لتحسين أداء بعض المهارات الهجومية في كرة السلة لمعاقبي الصم والبكم" بحث منشور، المجلة العلمية لفنون التربية الرياضية، جامعة طنطا.

٣٦. فتحي السيد عبد الرحيم (١٩٨١م) "دراسة التفاعل الأسري كأحد الأبعاد الفارقة في برنامج التقويم السيكولوجي للمعوقين" مجلة العلوم الاجتماعية، العدد الأول، السنة الثانية الكويت.

٣٧. فضيلة حسن سري (١٩٩٦م) "جمباز البنات" ط٧، الجهاز المركزي للكتب الجامعية والمدرسية والوسائل التعليمية، القاهرة.

٣٨. كمال عبد الحميد زيتون (٢٠٠٢م) "تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات" عالم الكتاب، القاهرة.

٣٩. ليلي حامد صوان (١٩٩١م) "تأثير برنامج ألعاب صغيرة على بعض مظاهر الاضطرابات السلوكية للصم والبكم" رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق.

٤٠. ماهر إسماعيل صبري وفائزة محمد المغربي (٢٠٠٤م) "تكنولوجيا عرض وإنتاج المواد التعليمية" مكتبة شباب ٢٠٠٠، بنها.

٤١. مجدي عبد النبي محمد علي (١٩٩٨م) "تأثير استخدام بعض الوسائل التعليمية على تعلم بعض المهارات الأساسية للصم والبكم في كرة اليد" رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية الرياضية جامعة طنطا.

٤٢. محمد إبراهيم شحاتة (١٩٩٢م) "التحليل المهاري في الجمباز" دار المعارف القاهرة.

٤٣. محمد إبراهيم شحاتة (٢٠٠٣م) "أسس تعليم الجمباز" الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة.

٤٤. محمد السيد علي (١٩٩٨م) "مصطلحات في المناهج وطرق التدريس" عامر للطباعة والنشر المنصورة.

٤٥. محمد العربي شمعون (١٩٩٩م) "علم النفس الرياضي والقياس النفسي" مركز الكتاب للنشر القاهرة.

٤٦. محمد النبوي (٢٠٠٥م) "سيكولوجية ذوي الإعاقات السمعية" دار النهضة المصرية، القاهرة.
٤٧. محمد جابر صالح (٢٠٠٦م) "تأثير استخدام الموديل التعليمي على تعلم بعض مهارات الجمباز" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.
٤٨. محمد فاروق جبر هاشم (٢٠٠٤م) "تأثير بعض الوسائل البصرية على تعليم بعض المهارات الأساسية للتنس الأرضي لدى الصم والبكم (دراسة مقارنة)" رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية الرياضية بالسادات، جامعة المنوفية.
٤٩. محمد فتحي عبد الحي (٢٠٠١م) "الإعاقة السمعية وبرنامج إعادة التأهيل" دار الكتاب الجامعي، الإمارات العربية المتحدة.
٥٠. محمد فتحي محمد حسين مباشر (٢٠٠٤م) "تأثير برنامج للتربية الحركية على أداء بعض المهارات الحركية الخاصة للصم والبكم من (٦-٩) سنوات" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان.
٥١. محمد كامل عفيفي عمر (١٩٩٨م) "التربية الرياضية للمعوقين بين النظرية والتطبيق" دار حراء، القاهرة.
٥٢. محمد نصر الدين رضوان (٢٠٠٣م) "الإحصاء الاستدلالي في علوم التربية البدنية والرياضة" دار الفكر العربي، القاهرة.
٥٣. محمد نصر الدين رضوان (١٩٨٩م) "الإحصاء اللابارومتري في بحوث التربية الرياضية" دار الفكر العربي، القاهرة.
٥٤. محمد إسماعيل محمد (١٩٩٤م) "تأثير استخدام التغذية المرتدة البصرية على تعليم السباحة لدى الصم والبكم وضعاف السمع" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية جامعة المنيا.
٥٥. محمد صبحي حسانين وحمدى عبد المنعم (١٩٩٧م) "الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس بدني- مهاري- معرفي- نفسي- تحليلي" مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
٥٦. محمد الحماحي وعائدة عبد العزيز مصطفى (١٩٩٣م) "التريوح بين النظرية والتطبيق" دار الفكر العربي، القاهرة.
٥٧. محمود عبد الفتاح عنان، عدنان درويش جلوي (١٩٩٠م) "الرياضة والترويح للمعوقين" مكتبة النهضة المصرية، القاهرة.

٥٨. مرفت كامل عطا الله (٢٠٠٢م) "الرجل كعنصر تشكيلي في فن الجرافيك الحديث" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الفنون الجميلة، جامعة حلوان، القاهرة.
٥٩. مصطفى عبد القادر الجيلاني، صلاح محسن نجا (٢٠٠٥م) "تقنيات الكمبيوتر جرافيك وتأثيرها على مستوى أداء مهارة التصويب في كرة القدم لطلبة كلية التربية الرياضية بجامعة المنوفية" مجلة التربية البدنية والرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنوفية.
٦٠. منار عبد الرحمن شاهين (٢٠٠٤م) "برنامج تعليمي لبعض مهارات الجمباز باستخدام الوسائط المتعددة و تأثيره على سرعة التعلم الحركي و إتقان الأداء المهاري للأطفال الصم" إنتاج علمي المؤتمر العلمي الدولي الثامن لعلوم التربية البدنية والرياضة كلية التربية الرياضية للبنين جامعة الإسكندرية.
٦١. منظمة الصحة العالمية (١٩٨٤م) "تدريب المعوقين في المجتمع - دليل البلدان النامية في التأهيل" الجزء الأول، دليل واضعي السياسات والخطط، المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية لشرق البحر المتوسط ، إسكندرية.
٦٢. منى محمد كمال حجازي (٢٠٠٤م) "تقنيات الكمبيوتر جرافيك وفقاً للخصائص الكينماتيكية وتأثيرها على بعض المهارات العقلية ومستوى الأداء في رياضة المبارزة" رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنوفية.
٦٣. منى محمود محمد جاد (٢٠٠٠م) "فاعلية برنامج الكمبيوتر متعددة الوسائل القائمة على الرسوم والصور المتحركة في تعليم المهارات الحركية" رسالة دكتوراه غير منشورة كلية التربية لرياضية للبنات بالجزيرة، جامعة حلوان.
٦٤. نبيل حسن (١٩٩٠م) "التحليل الحركي الكينماتوجرافي للمهارة كأساس لتحديد متطلبات أدائها وخطوات تعليمها" رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة ،جامعة حلوان.
٦٥. نهى محمود محمد الصواف (٢٠٠٥م) "استخدم الحاسب الآلي في تعليم مسابقة الوثبة الثلاثية للصم والبكم" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية بالسادات، جامعة المنوفية.
٦٦. هاني الريضي ووليد ماريني (١٩٩٤م) "برنامج خاص لتنمية القوة المميزة بالسرعة وأثره على تطوير بعض المهارات الأساسية في كرة السلة لدى المعاقين سمعياً بدرجات متفاوتة" بحث منشور ، مجلة كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية.

٦٧. وفاء محمد مفرج (٢٠٠٠م) "تأثير استخدام المويول في تدريس التربية الرياضية على بعض الحاصلات لدى تلميذات المرحلة الإعدادية" صحيفة التربية، العدد الثاني، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، جامعة حلوان، القاهرة.

٦٨. وفيفة مصطفى سالم (٢٠٠١م) "تكنولوجيا التعليم والتعلم في التربية الرياضية"، منشأة المعارف، الإسكندرية.

٦٩- Antoniou P-Derui .v-Kioumourt zoglou.E-mouroutsos(١٩٩٩)"**Applying multimedia computer assisted in struction to enhance physical education students knowledge of basket ball rules,**" European-journal of physical education.

٧٠- Butter fil, S,A&(١٩٩١):**Influence of age,sex,hearing Loss, and balance on development by deaf children perceptual and motor skills**(missoulam man ,) oct.

٧١- Butter fil, S.A&VaderMars(١٩٩٣):**Fundamental motor skill performances of deaf & hearing children age ٣-٨ clinical kinesiology.**(Toledo, Ohio) .

٧٢- Behen pul. Grego(١٩٩٢): **the relation ship between balance& fundamental motor skill performance of children who are def. M.A.** Michigan- State University.

٧٣- Chen,lin ching(١٩٩٧)"**the effects of color and back ground information in motion visual on children's memory and comprehension national convections of the association for education communication and technology**" new yourk.u.s.a .

٧٤- Dysonben P-(١٩٩٥)"**student voices two alternative elementary education programs**" Journal of teaching in physical education.

٧٥- Ernstmilke Byra mak (١٩٩٨)" **pairing in the reciprocal style of teaching influent on student skill knowledge and socialization**" Journal of teaching in physical education.

٧٦- Harold **Whitaker & John Halas (١٩٨١)"Timing For Animation" Focal Press Limited,** London .

٧٧- Liedor.R (١٩٩٦)"**The usage of graphic feedback (knowledge) of results and knowledge of performance) in motor skill acquisition theoretical aspects and applied curves**" bitnu,a / movement٣, nov.

٧٨- Moores,F - (١٩٩٦)" **Education the deaf psychology ,principles and a Practice**" ,Boston, Houghton, Mifflin ,company, the education.

	المجلة العلمية لعلوم الرياضة بجامعة المنوفية https://sjmin.journals.ekb.eg رابط المجلة	العدد الثاني يناير ٢٠٢٢م	
---	---	--	---

٧٩- Mukethan r-Everhart.B-Stubble.Field(٢٠٠٠)" the effects of a multimedia computer program on preservice elementary teachers knowledge of cognitive components of movement skills' physical education England.

٨٠- Stan , Hayward(١٩٩١) "Computer for Animation,Focal Press, London

•

٨١- <http://twww:SpecialOlympicsWorldSummerGamesGYFloorExercise-Male.htm>.

٨٢- <http://www.schsuae.brinkster.net/arabic/arcs/forums/showthread.php?p=٦٨٦>

٨٣- <http://www.styonspot.com>

٨٤- [www.nwlink.com donclark/hrd/bloom.html](http://www.nwlink.com/donclark/hrd/bloom.html).

٨٥- www.deaflympics.com/about/index.asd?dip=٢٦.

٨٦- www.soi-prod-specialolympics.org/gms٢٠٠٧worldgames/index.html.

٨٧- [WWW.about.com theemotionalIQTEST](http://WWW.about.com/theemotionalIQTEST).