تأثير برنامج تعليمي باستخدام خرائط الصور الرقمية على تعلم بعض المهارات الاساسية لألعاب المضرب لتلاميذ الصم البكم

* أ.م.د/ فاطمة محمد عبدالفتاح سليمة

- المقدمة ومشكلة البحث:

لقد شهد العالم منذ بداية القرن الحادي والعشرين ثورة علمية تكنولوجية في مختلف مجالات الحياة، وتطوراً هائلاً في العلوم المتنوعة، حيث أصبحنا نعيش في ما يسمى بعصر التكنولوجيا، الأمر الذي فرض على المجتمعات المتقدمة والنامية بذل المزيد من الجهد لتطوير المؤسسات التعليمية، والاستفادة الكاملة والقصوى من هذه التكنولوجيا في مجال التعليم، ورفع المستوي البدني والمهارى للتلاميذ في مختلف المراحل الدراسية.

ويذكر كل من **مكارم حلمي ومحمد سعد زغلول وهاني سعيد (2001)** إلى أنه لا يمكن إحداث تغيير في التلميذ أثناء تعليم المهارات الحركية بدون خلق بنية تعليمية مناسبة، وهذا لا يتحقق إلا من خلال استخدام تكنولوجيا التعلم التي تعمل بوسائلها المتعددة على خلق تلك البنية، والتي يستطيع المتعلم من خلالها أن يكون خبرته التعليمية عن طريق تعلمه كيفية استخدام كافة مصادر المعرفة والوسائل التكنولوجية الحديثة المساعدة لكي يصل إلى المعلومة بنفسه.(13: 24)

كما يذكر **مصطفى عبد السميع ومحمد لطفي (2001)** إلى أن تكنولوجيا التعليم تهتم باستخدام تقنيات تسهم في تجويد عملية التعليم والتعلم سواء باستثارة دافعية المتعلم أو مساعدته على استدعاء التعلم السابق، أو تقديم مثيرات تعلم جديدة أو تنشيط استجاباته أو تعزيز جهده حيث ينبغي التأكد على التكنولوجيا لا كمعدات وأجهزة فقط وإنما على إنها طريقة في التفكير تهدف إلى الوصول إلى نتائج أفضل باستخدام كل ما من شأنه تسهيل الوصول إلى تلك الأهداف، لأن تبنى تكنولوجيا التعليم في النظام التربوي يستدعى الحاجة إلى التفكير في طريقة منهجية منظمة في اختيار التقنيات وتصميمها وتطويرها وإنتاجها واستخدامها استخداماً واعياً مفيداً.(19: 65)

والصور الرقمية أحد وسائل تكنولوجيا التعليم الحديثة التي تساعد في عملية التعلم ويكفى الإشارة إلى أهمية الصورة في التعليم فالصورة الواحدة تعنى ألف كلمة" لما للصورة من قدرة على إضفاء الصور الواقعية والحقيقة على الفكر أو المفهوم أو الكلمة، ولما لها من قدرة على إثارة دافعية الطلاب للتعلم واستمرار إثارة اهتمامهم.(17: 274)

وتستخدم الصور كبديل عن الخبرة المباشرة لكي تسهم في تكوين معان وصور عقلية مناسبة للشيء موضوع الدراسة، ومع ان الصور ذات بعدين فقط (أي بخلاف المجسمات ذات الابعاد الثلاثة) الا ان اجهزة التصوير الحديثة يمكنها ان تقدم صورا توحي بالأبعاد الثلاثة، وبالرغم من ان للصورة محدداتها التي تتلخص في

• استاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات الألعاب المائية وألعاب المضرب بكلية التربية الرياضية – جامعة المنوفية.

ابتعادها عن الواقع من حيث اللون والحجم وعدم امكانية دراسة التفاصيل من خلالها الا ان لها مزاياها الخاصة، فهي وسائل قليلة التكلفة ويسهل تداولها وتسمح بالدراسة الفردية، وتتيح التعرف على الواقع الذي لا يمكن نقله الى حجرة الدراسة او العمل، وقد تكون الصورة ملونة أو غير ملونة.(16: 106)

وتعتبر خرائط الصور"Image Maps" احد أشكال الصورة ويعنى المصطلح تقسيم صورة رقمية كبيرة واحدة لعدة أقسام، بحيث تعمل هذه الأقسام أو بعضها كروابط لصفحات أخرى على الموقع ذاته أو لصفحات موقع ويب آخر، ويمكن استخدامها أيضا في برمجية الوسائط المتعددة التعليمية، وبرمجية الوسائط الفائقة التعليمية، كذلك الألعاب التعليمية الكمبيوترية، وشرح المهارات العلمية وخطواتها الفرعية كما في مجالات التربية الرياضية.(9: 64، 65)،(23: 15)

وخرائط الصور عبارة عن صورة تتضمن مناطق نشطة بمجرد تمرير الفأرة عليها يظهر الارتباط"URL" الخاص بالصفحة الجديدة أو الموقع الجديد في خانة "Status" ، وفي الويب يمكن ابتكار صورة تحتوى على السمات المميزة لهذا الموقع، ومن خلال هذه السمات يتم التجوال في الموقع، أو عند الضغط عليها تنتقل للشاشة الجديدة التي تمثل الارتباط في البرمجيات الأخرى.(12: 338)

وتستخدم خرائط الصور عند تقديم المعلومات بطريقة بصرية وهى طريقة أفضل مما كانت عليه في النصوص، وتساعد خرائط الصور على نقل كمية كبيرة من المعلومات في مساحة صغيرة وجعلها أكثر تفاعلاً عن طريق الروابط.(25)

وإذا كانت تكنولوجيا التعليم مهمة بالنسبة للتلاميذ الأسوياء فهي أكثر أهمية بالنسبة للتلاميذ المصابين بأي نوع من أنواع الإعاقة وبخاصة الإعاقة السمعية، حيث تعتبر الإعاقة السمعية من أشد وأصعب الإعاقات الحسية التي تصيب الإنسان حيث يترتب عليها فقد القدرة على النطق والتحدث، بجانب الصمم الكلى وبذلك يصعب على الأصم اكتساب اللغة والكلام أو تعلم المهارات المختلفة.(18: 208)

ويشير **حامد عبدالسلام زهران (2014)** انه لوحظ ان عدد المعاقين بصفة عامة والصم البكم بصفة خاصة يمثلون نسبة غير قليلة بالنسبة للمجتمع على المستوي العالمي حيث اكدت احدي الاحصائيات منظمة الصحة العالمية انه في العالم حوالي (70) مليون شخص ممن بلغوا سن الثالثة اكثرهم مصابون بضعف في السمع، ومنهم حوالي (43) مليون شخص مصابون بصمم شديد في احدي الاذنيين او كلايهما معاً.(10: 69)

ولذا اخذت المجتمعات في عالمنا المعاصر بالعناية بالمعاقين من الصم البكم، واخذ بأيديهم للتخفيف من المعاناة التي هم فيها، ومن هنا نشأت فكرة المدارس الخاصة بالمعاقين وايجاد الوسائل التعليمية لهم، وادي ذلك الى تغيير نظرتهم الى المجتمع الذي يعيشون فيه، وان لا فرق بينهم وبين الاشخاص الاسوياء، وبالتالي لم يعد هذا الفرد من عالة على مجتمعه، حيث ان تكافؤ الفرص يعطي هؤلاء الحافز الكامل للتحصيل الدراسي، واظهار القدرات العقلية والمهارات لدي المعاقين، وابداعهم في الاتجاه الذي يناسب قدراتهم تماماً كأقرانهم الاسوياء.(15: 93)

ومن منطلق استخدام خرائط الصور الرقمية في مجال تعلم المهارات الحركية المختلفة فقد اكدت الكثير من نتائج البحوث والدراسات ومنها دراسة **ترانت Trant, J (2003)(22)**، ودراسة **احمد العقاد، وكوثر عبد المجيد (2005)(3)**، ودراسة **احمد محمد العقاد، هاني احمد عبدالعال (2012)(4)**، ودراسة **أحمد محمد عبد العزيز، عادل أحمد عبدالعزيز (2016)(6)**، على فاعليته في تعلم جوانب المهارات الاساسية والمعارف المختلفة، وهذا ما دفع الباحثة لاستخدام خرائط الصور الرقمية في تعلم بعض المهارات الاساسية لألعاب المضرب لما اثبته في فاعلية في عملية التعلم.

وترى الباحثة أنه من الممكن أن يساعد البرنامج التعليمي باستخدام خرائط الصور الرقمية التلاميذ الصم البكم على تعلم بعض المهارات الاساسية لألعاب المضرب لما له من مميزات تساعد على سرعة التعلم، بالإضافة إلى انه يجذب الانتباه ويراعى الفروق الفردية، كما أنه يمكن من تخزين عدد كبير من مقاطع الصور الخاصة بالمهارة وعرضها طبقا لطلب التلميذ لما يتوافق مع قدراته الخاصة.

ومن خلال قيام الباحثة بزيارة معهد الامل للصم وضعاف السمع بصفة مستمرة واختلاطها بهذه الفئة فقد لاحظت من خلال خبرة الباحثة في التعامل مع تلك الفئة وجدت عدم التجديد أو التنويع في الأنشطة التى يتم تدريسها لهذه الفئة سواء في نوع النشاط أو طرق وأساليب التدريس المستخدمة، فبعد التواصل مع الخبراء فتم الاتفاق على إمكانية تدريس بعض المهارات البسيطة في رياضات ألعاب المضرب (تنس الطاولة والتنس الأرضى والريشة الطائرة)، وكان لابد من استخدام طرق وأساليب جديدة ومختلفة تتميز بالتشويق والإثارة وإمكانية تفاعل هذه العينة مع إجراءها وخطواتها عن ما يتم استخدامه من قبل مع تلك الفئة، وهذا ما دعا الباحثة إلى استخدام أسلوب خرائط الصور الرقمية في تدريس بعض مهارات العاب المضرب لما يتميز به هذا الأسلوب عن غيره في الإثارة والتشويق وبث روح التنافس بين المتعلمين وسرعة التعلم، بالإضافة إلى انه يجذب الانتباه ويراعى الفروق الفردية، كما أنه يمكن من تخزين عدد كبير من مقاطع الصور الخاصة بالمهارة وعرضها طبقا لطلب التلميذ لما يتوافق مع قدراته الخاصة، وأيضا مناسبته لقدرات وإمكانيات هذه الفئة.

ومن خلال قيام الباحثة بعمل مسح لجميع الأبحاث والدراسات السابقة التي تيسرت لها بالإضافة إلى البحث على شبكة المعلومات فوجدت ندرة أبحاث تكنولوجيا التعليم في مجال العاب المضرب لفئة الصم البكم، وهذا ما دعا الباحثة إلى القيام بهذا البحث لمحاولة إشراك هذه الفئة من المجتمع في ممارسة النشاط الرياضي بصفة عامة والعاب المضرب بصفة خاصة وذلك بسهولة ويسر مما يساعدهم على اندماجهم في المجتمع وانخراطهم مع أفراده، مما دعا الباحثة الى التفكير في تصميم برنامج تعليمي باستخدام خرائط الصور الرقمية يجمع في محتواه ما بين ثلاثة من العاب المضرب وهي التنس الارضي، وتنس الطاولة، والريشة الطائرة.

- هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى تصميم برنامج تعليمي باستخدام خرائط الصور الرقمية لتلاميذ الصم البكم وذلك للتعرف على تأثيره على:

1. تعلم بعض المهارات الأساسية لرياضة التنس الأرضي.
2. تعلم بعض المهارات الأساسية لرياضة تنس الطاولة.
3. تعلم بعض المهارات الأساسية لرياضة الريشة الطائرة.

- فروض البحث:

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياس القبلي والقياس البعدي لتلاميذ الصم والبكم افراد عينة البحث في بعض المهارات الأساسية لرياضة التنس الأرضي لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياس القبلي والقياس البعدي لتلاميذ الصم والبكم افراد عينة البحث في بعض المهارات الأساسية لرياضة تنس الطاولة لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياس القبلي والقياس البعدي لتلاميذ الصم والبكم افراد عينة البحث في بعض المهارات الأساسية لرياضة الريشة الطائرة لصالح القياس البعدي.
- يوجد حجم أثر عال لتأثير البرنامج التعليمي باستخدام خرائط الصور الرقمية على تعلم التلاميذ الصم والبكم افراد عينة البحث في بعض المهارات الأساسية لرياضة التنس الأرضي.
- يوجد حجم أثر عال لتأثير البرنامج التعليمي باستخدام خرائط الصور الرقمية على تعلم التلاميذ الصم والبكم افراد عينة البحث في بعض المهارات الأساسية لرياضة تنس الطاولة.
- يوجد حجم أثر عال لتأثير البرنامج التعليمي باستخدام خرائط الصور الرقمية على تعلم التلاميذ الصم والبكم افراد عينة البحث في بعض المهارات الأساسية لرياضة الريشة الطائرة.

- مصطلحات البحث:

1- خرائط الصور:

هي "صورة مرسومة مصممة بطريقة تسمح بالضغط من قبل المستخدم على مناطق مختلفة من الصورة، وعند الضغط علي أي منطقة بالصورة تنتقل إلى شرح وتوضيح هذا الجزء من الصورة".(4: 32)

2- الصورة الرقمية:

هي "مصفوفة من النقاط الضوئية تحمل لوناً رقمياً، ودرجة سطوع من شأنها تشكيل الصورة عند رؤيتها من على مسافة مناسبة".(21: 12)

3- الاصم الابكم:

هو "الفرد الذي حرم من حاسة السمع منذ ولادته أي فقدانه القدرة السمعية قبل تعلم الكلام أو من فقدها بمجرد تعلم الكلام لدرجة أن أثار التعليم فقدت بسرعة وبالتالي لا يستطيع الكلام".(2: 15)

- الدراسات المرتبطة:

1- أجرى **ترانت Trant, J (2003)** دراسة بعنوان "تأثير الصورة مواصفات نظم التصوير الرقمي"، واستهدفت الدراسة تحديد مواصفات الصورة الرقمية وتوظيفها في العملية التعليمية، وأستخدم الباحث المنهج الوصفي

التحليلي، ومن أهم النتائج : عملية التقاط الصورة تعتبر تمثيل رقمي للصورة التي تخزن وتعالج بعد ذلك باستخدام الكمبيوتر كما أن عملية الالتقاط لها مواصفات في طريقتها ومنهجها، ومن هذه المواصفات التركيز على هدف الصورة، وجعله يتوسط المشهد بقدر الإمكان، ومرعاه الأبعاد، درجة الوضوح.(22)

2-أجرى **أيمن محمود، عصام عزمي (2005)** دراسة بعنوان" فعالية برنامج تعليمي باستخدام الرسوم الفائقة بأسلوبي التدريس مفتوح النهايات والعصف الذهني على تنمية بعض المهارات الحركية والإبداع الحركي لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي"، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي على عينة قوامها (60) تلميذ تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، ومن أدوات جمع البيانات الاختبار المعرفي والاختبارات البدنية والمهارية ومن أهم النتائج: اثبت برنامج الرسوم الفائقة بأسلوب التدريس مفتوح النهايات والعصف الذهني فعاليته في تنمية المهارات الحركية والإبداع الحركي لتلاميذ المجموعة التجريبية الأولى والثانية، اثبت برنامج الرسوم الفائقة بأسلوب التدريس مفتوح النهايات والعصف الذهني فعاليته أكبر في تنمية المهارات الحركية والإبداع الحركي مقارنة بأسلوب التدريس مفتوح النهايات، وأسلوب العصف الذهني، والطريقة التقليدية.(8)

3- أجرى **أسامة أحمد عبد العزيز (2007)** دراسة بعنوان" أثر برنامج مقترح باستخدام الصورة الرقمية الفائقة الثابتة والمتحركة على تعلم الوثب الثلاثي لدى المبتدئين"، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها (42) مبتدئ تم اختيارهم بالطريقة العشوائية وقسموا إلى ثلاث مجموعات، ومن أدوات جمع البيانات الاختبار المعرفي والاختبارات البدنية والمهارية في الوثب الثلاثي ومن أهم النتائج: تفوق المجموعة التجريبية الثانية المستخدمة الصور الفائقة المتحركة على أعلى نسبة تغيير، تليها المجموعة التجريبية الأولى والتي استخدمت الصور الفائقة الثابتة، تليها المجموعة الضابطة والتي استخدمت الطريقة المعتادة (الشرح والنموذج).(7)

4- أجرى **احمد محمد العقاد، هاني احمد عبدالعال (2012)** دراسة بعنوان" فاعلية استخدام خرائط الصور الرقمية على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية في كرة السلة لطلاب كلية التربية الرياضية"، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي على عينة قوامها (60) طالب من طلاب الفرقة الاولي، ومن أدوات جمع البيانات الاختبارات البدنية والمهارية ومن أهم النتائج: برنامج خرائط الصور الرقمية له تأثير ايجابي دال إحصائيا على مستوى أداء المهارات الأساسية في كرة السلة (التمرير – المحاورة– التصويب)، كما وجدت فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في جميع الاختبارات المهارية قيد البحث (التمرير – المحاورة– التصويب)، ولصالح القياس البعدي.(4)

5- أجرى **احمد المسالمة، قاسم ابراهيم (2014)** دراسة بعنوان "أثر برنامج تعليمي مقترح باستخدام الوسائط المتعددة على تعلم مهارة الضربة الأمامية في التنس الأرضي"، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي على عينة قوامها (22) طالب من طلاب الفرقة الرابعة، ومن أدوات جمع البيانات الاختبارات البدنية والمهارية ومن أهم النتائج: أسلوب الوسائط التعليمية المتعددة كان أكثر تأثيراً على تعلم مهارات التنس الأرضي (قيد البحث) من الأسلوب التقليدي (العرض والشرح) مما يدل على فاعليته وتأثيره، كما ان أسلوب الوسائط التعليمية المتعددة

كان ذو فاعلية عالية على آراء وانطباعات أفراد العينة مما ساعد على تحقيق الجانب الوجداني.(18)

6- أجرى **طاهر مصطفي محمد (2014)** دراسة بعنوان "تأثير برنامج مقترح باستخدام السبورة الذكية المدعمة بالأنترنت على تعلم بعض مهارات ألعاب المضرب لطلبة كلية التربية الرياضية جامعة المنيا"، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها (50) طالب من طلبة الفرقة الثالثة شعبه التدريس، ومن أدوات جمع البيانات الاختبارات البدنية والمهارية والمعرفية ومن أهم النتائج: دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في التحصيل المعرفي وتعلم مهارات ألعاب المضرب (الإسكواش ، تنس الطاولة)، نسبة التغير المئوية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في التحصيل المعرفي وتعلم مهارات ألعاب المضرب (الإسكواش ، تنس الطاولة) قيد البحث.(1)

7- أجرى **أحمد محمد عبد العزيز، عادل أحمد عبدالعزيز (2016)** دراسة بعنوان "فعالية أسلوب الموديولات التعليمية باستخدام الصور الرقمية علي تعلم بعض المهارات الهجومية في كرة السلة"، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي على عينة قوامها (12) طالب من طلاب كلية التربية البدنية بجامعة مصراته تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، ومن أدوات جمع البيانات الاختبارات البدنية والمهارية في بعض المهارات الاساسية في كرة السلة ومن أهم النتائج: التعلم بأسلوب المديولات التعليمية باستخدام الصور الرقمية له تأثير إيجابي على تعلم بعض المهارات الهجومية في كرة السلة لسالب المجموعة التجريبية.(6)

- الاستفادة من الدراسات السابقة:

ساعدت الدراسات السابقة الباحثة في اختيار منهجية البحث وتحديد أهداف البرنامج التعليمي وكذلك تصميم البرنامج التعليمي باستخدام خرائط الصور الرقمية، بالإضافة إلى اختيار أدوات جمع البيانات سواء بدنية، مهارية، إلى جانب تحديد المدة الزمنية لتطبيق البرنامج وعدد الوحدات التعليمية وزمن كل وحدة، وكذلك أفضل الأساليب الإحصائية المناسبة لمعالجة بيانات البحث الماثل، كما استفادت الباحثة من نتائج هذه الدراسات في تفسير ومناقشة نتائج هذا البحث.

- إجراءات البحث:

1- منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة من التلاميذ الصم البكم باستخدام القياس القبلي والقياس العدى، نظراً لمناسبته لطبيعة هذا البحث

2- مجتمع وعينة البحث:

يمثل مجتمع هذا البحث تلاميذ الصفين الرابع والخامس الابتدائي في المرحلة السنية ما بين 9: 11 سنة من معهد الامل للصم وضعاف السمع للعام الدراسي (2018م/ 2019م) والبالغ عددهم (14) تلميذ اصم ابكم، وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية وعددهم (8) تلاميذ يمثلن نسبة مئوية قدرها (57.14٪) من إجمالي مجتمع البحث، وقد قامت الباحثة باختيار (6) تلاميذ لإجراء الدراسة الاستطلاعية.

أ- إعتدالية توزيع عينة البحث:

قامت الباحثة بحساب اعتدالية توزيع البيانات لدرجات عينة الدراسة في ضوء المتغيرات التالية: معدلات النمو "العمر الزمنى، الطول، الوزن"، ودرجة السمع ودرجة النظر، بجانب القدرات البدنية الخاصة ببعض المهارات الاساسية لألعاب المضرب، وبعض المهارات الاساسية لألعاب المضرب، وذلك وفقاً لما تبين من بعض الدراسات السابقة حيث أوضحت عملية ضبط المتغيرات البحثية وطرق تجانس أفراد العينة وجدول (1) يوضح التجانس بين أفراد العينة.

جدول (1) اعتدالية البيانات لعينة البحث في جميع متغيرات النمو ودرجة السمع والنظر ن= 14

المتغير	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
السن	سنة	11.85	0.86	11.50	1.22
الطول	سم	168.00	1.24	150	0.44
الوزن	كجم	56.85	1.75	56.00	1.46
درجة السمع للأذن اليمنى	ديسيبل	80.37	1.48	80.00	0.75
درجة السمع للأذن اليسرى	ديسيبل	81.30	1.11	81.00	0.82
درجة النظر للعين اليمنى	درجة	7.86	1.22	7.50	0.89
درجة النظر للعين اليسرى	درجة	8.29	1.62	8.00	0.54

يوضح جدول (1) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة معامل الالتواء لعينة البحث في جميع المتغيرات (النمو ودرجة السمع والنظر) حيث يتضح أن قيم معاملات الالتواء تراوحت ما بين (0.44، 1.46) إي إنها انحصرت ما بين(±3) الأمر الذي يشير إلى إعتدالية توزيع العينة في جميع هذه المتغيرات.

جدول (2) اعتدالية البيانات لعينة البحث في جميع متغيرات البدنية ن= 14

المتغير البدنية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
اختبار العدو 30م من البدء العالي	ثانية	9.09	1.12	9.00	0.24
اختبار دفع كرة طبية زنة 3 كجم	سم	354.12	7.41	354.00	0.05
اختبار الوثب العمودي لسارجنت	سم	31.29	2.27	31.00	0.38
اختبار ثنى الجذع أماماً من الوقوف	سم	1.87	0.41	1.75	0.88
الجري المكوكي 4× 10م	ثانية	13.71	1.74	13.50	0.36
اختبار التصويب على الدوائر المتداخلة	درجة	40.90	1.46	40.50	0.82
اختبار رمى واستقبال الكرات	درجة	9.67	1.34	10.00	0.74-

يوضح جدول (2) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة معامل الالتواء لعينة البحث في جميع المتغيرات البدنية حيث يتضح أن قيم معاملات الالتواء تراوحت ما بين (-0.74، 0.88) إي إنها انحصرت ما بين(±3) الأمر الذي يشير إلى إعتدالية توزيع العينة في جميع هذه المتغيرات.

جدول (3) اعتدالية البيانات لعينة البحث في جميع متغيرات المهارية ن= 14

العاب المضرب	المتغير المهارية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
التنس الارضي	دقة الضربة الامامية	درجة	4.65	1.28	5.00	0.82-
	دقة الارسال	درجة	0.44	0.71	0.00	1.86
تنس الطاولة	الارسال الامامي	درجة	2.67	2.54	3.00	0.39-
	الضربة المستقيمة	درجة	5.92	1.78	6.00	0.13-
الريشة الطائرة	مهارة الارسال	درجة	11.56	2.11	11.00	0.80
	مهارة الضربة الامامية	درجة	10.87	2.48	10.50	0.45

يوضح جدول (3) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة معامل الالتواء لعينة البحث في جميع المتغيرات المهارية، حيث يتضح أن قيم معاملات الالتواء تراوحت ما بين (-1.05، 1.86) إي إنها انحصرت ما بين(±3) الأمر الذي يشير إلى إعتدالية توزيع العينة في جميع هذه المتغيرات.

- وسائل وادوات جمع البيانات:

1- ادوات جمع البيانات:

- جهاز الرستاميتر لقياس الطول الكلي للجسم بالسنتميتر.
- ميزان طبي معاير لقياس الوزن بالكيلو جرام.
- ساعة ايقاف رقمية Stop Watch.

2- وسائل جمع البيانات:

أولاً: قياس معدلات النمو:

وتشمل (السن ويقاس بالسنة – الطول ويقاس بالسم – الوزن ويقاس بالكيلوجرام)

ثانياً: درجة السمع للأذن اليمنى واليسرى ودرجة النظر للعين اليمنى واليسرى:

وقد حصلت عليهم الباحثة من واقع سجلات معهد الامل للصم وضعاف السمع لكل تلميذ ويتم أخذ القياسات من التلاميذ في كل بداية مرحلة تعليمية.

ثالثاً: القدرات البدنية:

قامت الباحثة بتصميم استمارة لاستطلاع راي الخبراء لتحديد أهم القدرات البدنية المرتبطة بألعاب المضرب والاختبارات التي تقيس تلك القدرات، والتي تتناسب مع تلاميذ الصفين الرابع والخامس الابتدائي مرفق(1)، ثم قامت بعرضها على (9) خبراء ممن يتصفون بحصولهم على دكتوراه الفلسفة في العاب المضرب وكذلك ان يكون عضو هيئة تدريس بأحد كليات التربية الرياضية مرفق (2)، وتوصلت الباحثة الى:

- اختبار عدو 30م من بدء عال — لقياس السرعة الانتقالية
- اختبار دفع كرة طبية زنة 3 كجم — لقياس القدرة العضلية للذراعين
- اختبار الوثب العمودي لسارجنت — لقياس القدرة العضلية للرجلين
- اختبار ثنى الجذع أماماً من الوقوف — لقياس المرونة
- اختبار الجري المكوكي 4× 10م — لقياس الرشاقة
- اختبار التصويب على الدوائر المتداخلة — لقياس الدقة
- اختبار رمى واستقبال الكرات — لقياس التوافق مرفق (3)

رابعاً: المهارات الاساسية واختباراتها:

قامت الباحثة بتصميم استمارة لاستطلاع راي الخبراء لتحديد أهم المهارات الاساسية بألعاب المضرب (التنس الارضي – تنس الطاولة – الريشة الطائرة)، والاختبارات التي تقيس تلك المهارات، والتي تتناسب مع تلاميذ الصفين الرابع والخامس الابتدائي مرفق(4)، ثم قامت بعرضها على الخبراء مرفق (2)،

وتوصلت الباحثة الى:

- اختبار دقة الضربة الامامية — لقياس الضرب الامامية بالتنس الارضي
- اختبار دقة الارسال — لقياس دقة الارسال في التنس الارضي
- اختبار الارسال الامامي — لقياس الارسال في تنس الطاولة
- اختبار الضربة المستقيمة — لقياس الضربة المستقيمة في تنس الطاولة
- اختبار دقة الارسال — لقياس الارسال في الريشة الطائرة
- اختبار الضربة الارضية الامامية — لقياس الضرب في الريشة الطائرة مرفق (5)

– الدراسة الاستطلاعية:

اجريت الدراسة الاستطلاعية في الفترة من الاحد 2019/2/24م الي الاثنين 2019/3/4م على عينة اختيرت بالطريقة العشوائية من تلاميذ الصفين الرابع والخامس الابتدائي من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الاساسية وقوامهم (6) تلاميذ، حيث قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية للتعرف على النواحي الادارية والفنية والتنظيمية الخاصة بالبحث، وهي التأكد من سهولة الاختبارات، اختيار الاماكن المناسبة لإجراء الاختبارات، التأكد من المعاملات العلمية للاختبار (الثبات – الصدق).

المعاملات العلمية (الصدق – الثبات):

أ- الصدق:

تم حساب معامل صدق الاختبارات البدنية والمهارية عن طريق صدق التمايز بأسلوب المقارنة بين المجموعة المميزة، وهم تلاميذ في نفس المرحلة السنية ولكنهم يمارسون العاب المضرب وبلغ عددهم (6)

تلاميذ، والأخرى مجموعة غير مميزة من التلاميذ الصم البكم، وهي عينة البحث الاستطلاعية وعددهم (6) تلاميذ، وجدول (4) يوضح ذلك.

جدول (4) معامل الصدق للاختبارات البدنية والمهارية في العاب المضرب ن1=ن2= 6

الاختبارات البدنية والمهارية		وحدة القياس	العينة المميزة		العينة غير المميزة		اختبار مان ويتني		
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	Z	الدلالة (P)
اختبار العدو 30م من البدء العالي		ثانية	3.50	21.00	9.50	57.00	0.00	3.00	0.003
اختبار دفع كرة طبية زنة 3 كجم		سم	9.50	57.00	3.50	21.00	0.00	2.90	0.004
اختبار الوثب العمودي لسارجنت		سم	9.50	57.00	3.50	21.00	0.00	2.93	0.003
اختبار ثنى الجذع أماماً من الوقوف		سم	9.17	55.00	3.83	23.00	2.00	2.77	0.006
الجري المكوكي 4× 10م		ثانية	3.75	22.50	9.25	55.50	1.50	2.72	0.007
اختبار التصويب على الدوائر المتداخلة		درجة	9.50	57.00	3.50	21.00	0.00	2.92	0.004
اختبار رمى واستقبال الكرات		درجة	9.50	57.00	3.50	21.00	0.00	2.97	0.003
التنس الارضي	دقة الضربة الامامية	درجة	9.50	57.00	3.50	21.00	0.00	2.97	0.003
	دقة الارسال	درجة	9.50	57.00	3.50	21.00	0.00	2.95	0.003
تنس الطاولة	الارسال الامامي	درجة	9.50	57.00	3.50	21.00	0.00	2.93	0.003
	الضربة المستقيمة	درجة	9.50	57.00	3.50	21.00	0.00	2.97	0.003
الريشة الطائرة	مهارة الارسال	درجة	9.50	57.00	3.50	21.00	0.00	2.92	0.004
	مهارة الضربة الامامية	درجة	9.50	57.00	3.50	21.00	0.00	2.93	0.003

يتضح من جدول (4) ان الفروق بين المجموعة المميزة والغير مميزة لجميع الاختبارات المستخدمة دالة احصائياً (P<0.05) مما يعني أن الاختبارات صادقة وتميز بين المستويات المختلفة.

ب- ثبات الاختبار:

تم حساب معامل الثبات للاختبارات البدنية والمهارات الاساسية بألعاب المضرب (التنس الارضي – تنس الطاولة – الريشة الطائرة)، عن طريق تطبيق الاختبارات واعادة التطبيق Test – Retest على افراد العينة الاستطلاعية وعددهن (6) تلاميذ صم بكم، وبفارق زمني قدره (3) أيام، وجدول (5) يوضح ذلك.

جدول (5) معامل الثبات للاختبارات البدنية والمهارية في العاب المضرب ن= 6

الاختبارات البدنية والمهارية	وحدة القياس	التطبيق الاول		التطبيق الثاني		قيمة "ر"
		س	ع	س	ع	
اختبار العدو 30م من البدء العالي	ثانية	8.67	0.52	8.50	0.84	*0.93
اختبار دفع كرة طبية زنة 3 كجم	سم	353.17	2.14	353.50	1.87	*0.92
اختبار الوثب العمودي لسارجنت	سم	31.33	1.51	31.67	1.37	*0.84
اختبار ثنى الجذع أماماً من الوقوف	سم	1.67	0.53	1.83	0.75	*0.87
الجري المكوكي 4× 10م	ثانية	13.67	0.82	13.50	0.55	*0.89

اختبار التصويب على الدوائر المتداخلة		درجة	40.83	0.98	41.17	0.75	*0.86
اختبار رمى واستقبال الكرات		درجة	9.33	0.52	9.50	0.84	*0.93
التنس الارضي	دقة الضربة الامامية	درجة	4.33	0.52	4.50	0.84	*0.93
	دقة الارسال	درجة	0.50	0.55	0.67	0.82	*0.89
تنس الطاولة	الارسال الامامي	درجة	2.67	0.82	2.83	0.98	*0.91
	الضربة المستقيمة	درجة	5.17	0.75	5.33	0.52	*0.86
الريشة الطائرة	مهارة الارسال	درجة	11.33	1.63	11.50	1.52	*0.97
	مهارة الضربة الامامية	درجة	10.83	0.98	11.00	0.89	*0.92

*** قيمة (ر) الجدولية عند مستوي 0.05= 0.811**

يتضح من جدول (5) وجود علاقة ارتباطية دالة احصائياً عند مستوي 0.05 بين نتائج التطبيق الاول والثاني للاختبارات البدنية والمهارات الاساسية بألعاب المضرب (التنس الارضي – تنس الطاولة – الريشة الطائرة)، مما يعطي دلالة مباشرة على ثبات تلك الاختبارات.

– البرنامج التعليمي المقترح: مرفق (6)

1– الهدف من البرنامج:

تعلم أداء بعض المهارات الأساسية في العاب المضرب (التنس الارضي – تنس الطاولة – الريشة الطائرة) للتلاميذ الصم البكم، وذلك من خلال برنامج تعليمي باستخدام خرائط الصور الرقمية.

2– أسس وضع البرنامج:

- أن يتسم البرنامج التعليمي بالبساطة والسهولة.
- أن يتناسب محتوى البرنامج مع قدرات التلاميذ.
- أن يساعد البرنامج على تحقيق مبدأ التفاعلية بين التلاميذ.
- أن يتميز البرنامج التعليمي بالتشويق والإثارة.
- أن يراعى فيه عوامل الأمن والسلامة حرصاً على سلامة التلاميذ الصم البكم.
- أن يتيح البرنامج فرص الاشتراك والممارسة لكل التلاميذ في وقت واحد.
- ان يراعي الخصائص السنية لأفراد عينة البحث

3– محتوى البرنامج:

يحتوى البرنامج التعليمي باستخدام خرائط الصور الرقمية على بعض مهارات العاب المضرب (التنس الارضي – تنس الطاولة – الريشة الطائرة)، وهي:

- مهارة الارسال في التنس الارضي.
- مهارة الضربة الارضية المستقيمة في التنس الارضي.
- مهارة الارسال في تنس الطاولة.
-

هارة الضربة المستقيمة بوجه المضرب الامامي في تنس الطاولة.

- مهارة الارسال في الريشة الطائرة.
- مهارة الضربة الامامية في الريشة الطائرة.

4- الإمكانيات اللازمة لتنفيذ البرنامج:

- عدد من اجهزة الكمبيوتر ذات المواصفات العالية.
- البرمجية التعليمية (خرائط الصور الرقمية)
- مضارب وكرات تنس.
- مضارب وكرات الريشة الطائرة.
- مضارب وكرات تنس طاولة.
- طاولات تنس الطاولة.
- قطعة ارض فضاء يمكن تقسيمها ملعب تنس طاولة وريشة طائرة.
- اقماع ومراتب.

5- نمط التعليم المستخدم:

استخدمت الباحثة نمط التعليم الفردي من خلال البرنامج التعليمي باستخدام خرائط الصور الرقمية والتي تنفذ من خلال الحاسب الآلي.

6- الإطار العام لتنفيذ البرنامج:

تم وضع الوحدات التعليمية لتعلم بعض مهارات العاب المضرب (التنس الارضي – تنس الطاولة – الريشة الطائرة) بالبرنامج وقسمت إلى (12) وحدة بواقع وحدتين كل أسبوع بمعدل اسبوع لكل (2) وحدة لكل مهارة والزمن المخصص لتنفيذ الوحدة (90) دقيقة، وبناء على ذلك فقد استغرق تنفيذ الوحدات التعليمية (6) أسابيع، وتفصيل الوحدات التعليمية موضحاً على النحو التالي:

مشاهدة البرمجية (خرائط الصور الرقمية) (15) دقيقة – الإحماء (5) دقائق – الإعداد البدني (15) دقيقة – الجزء الرئيسي (50) دقيقة – الختام (5) دقائق.

7- قيادات التنفيذ:

قامت الباحثة بتنفيذ البرنامج بنفسها مع مدرس تربية رياضية بمعهد الامل للصم وضعاف السمع. مرفق (2)

8- مراحل تقويم البرنامج:

تمثلت طريقة التقويم المستخدمة بالبرنامج فيما يلي:

أ- التقويم المبدئي:

ويتم قبل البدء في تنفيذ البرنامج ويعطي معلومات مهمة على تحديد مستوي التعلم والنقاط التي يبدأ منها المتعلم وتشتمل على الاختبارات البدنية، واختبارات مستوي الاداء المهارى لمهارات العاب المضرب (التنس

الارضي – تنس الطاولة – الريشة الطائرة).

ب- التقويم الختامي:

وهو الذي يجري بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج وذلك للتعرف على مدي ما تحقق من الاهداف لتقدير اثره بعد الانتهاء من تطبيقه ويتم هذا التقويم من خلال استخدام نفس اختبارات قياس مستوي الاداء المهارى لمهارات العاب المضرب (التنس الارضي – تنس الطاولة – الريشة الطائرة) التي استخدمت في التقويم القبلي قيد البحث.

بناء برنامج خرائط الصور الرقمية:

1- مرحلة الإعداد:

قامت الباحثة بالرجوع إلى العديد من الدراسات السابقة وذلك بهدف وضع السيناريو الخاص ببرمجية خرائط الصور الرقمية.

2- مرحلة التصميم:

تعتبر مرحلة التصميم من أهم مراحل إنتاج البرمجية، حيث إنها بمثابة خريطة لما سيتم تنفيذه في المراحل التالية ويتضمن التصميم الخطوات التالية:

- تحديد أسس تصميم البرمجية:

أ- الاعتماد على الأساس العلمي حيث تمثل في تحديد واختيار المحتوى التعليمي لمهارات العاب المضرب (مهارة الارسال، ومهارة الضربة الارضية المستقيمة في التنس الارضي – مهارة الارسال ومهارة الضربة المستقيمة بوجه المضرب الامامي في تنس الطاولة – مهارة الارسال ومهارة الضربة الامامية في الريشة الطائرة)، من نصوص وصور ثابتة، والذي قدمته البرمجية المقترحة للتلاميذ بهدف إكسابهم المعلومات المعرفية والمهارات الحركية المرتبطة بالمهارات العاب المضرب (التنس الارضي – تنس الطاولة – الريشة الطائرة)

ب- الأساس التربوي وتمثلت في تحديد الأهداف العامة، والأهداف التعليمية/ السلوكية، والأنشطة التعليمية، واستراتيجية تنظيم المحتوى في تسلسل منطقي، والعلاقات الداخلية بين عناصره لمقابلة أهداف التعليم.

ج- الأسس التقنية وتمثل في تحديد نوع الاستراتيجية التي ستقدم من خلال البرمجية، وتحديد متطلبات الإنتاج المادية والبرمجية للجوانب اللفظية وغير اللفظية التي تضمنتها البرمجية، وإعداد خريطة التدفق للبرمجية.

3- تنظيم المحتوى:

في ضوء خصائص النظم الفائقة، قامت الباحثة بتنظيم محتوى برمجية خرائط الصور الرقمية المقترحة كالتالي:

*** المقدمة:**

وتعرض على شاشة الكمبيوتر في تتابع مستمر وبدون تداخل من التلميذ الاصم الابكم أثناء العرض، ويتضمن هذا الجزء: التقديم، والهدف العام، وقائمة الاختيارات الرئيسية، وقد روعي عند التصميم إمكانية تخطى

عرض المقدمة حتى يمكن الدخول على المحتوى التعليمي مباشرة دون الانتظار أثناء عرض المقدمة.

*** المحتوى التعليمي:**

ويتضمن خمسة موضوعات أساسية وهى:

- مقدمة عن المهارة.
- الصورة الرقمية والتي تحتوى على الخريطة التعليمية.
- الخطوات التعليمية للمهارة.
- تدريبات على المهارة.
- أسئلة تقويم.

واحتوى كل موضوع على محتوى علمي مرئي يؤدى في نهاية دراسته إلى تكوين خلفية معرفية متكاملة لدى التلميذ عن هذا الموضوع تتيح له الممارسة بشكل صحيح.

ويعرض المحتوى على شاشة الكمبيوتر وفق الترتيب المنطقي السابق، وللتلميذ الحرية في اختيار الجزء الذي يريد تعلمه، وسرعة التعلم، والخروج وقتما يشاء من البرمجية.

4- مرحلة إنتاج البرمجية:

قامت الباحثة بالاستعانة بخبير في مجال التصوير الرقمي وذلك لتصوير المهارات الأساسية في مهارات العاب المضرب (التنس الارضي – تنس الطاولة – الريشة الطائرة)، حيث استخدم كاميرا Sony Digital 8 ثم تم أخذ الصور الرقمية وإدخالها على الكمبيوتر بواسطة usb ليتم استخدامها في خرائط الصور، ثم قامت الباحثة بتقسيم الصورة إلى عدة أجزاء (الخريطة) على برنامج Adobe PhotoShop 10 بحيث يكون كل جزء مرتبط برابط عند الضغط علية يقوم بشرح كيفية أداء هذا الجزء، وبذلك أصبحت الصور معدة لإدخالها على شاشات العرض، كما قامت الباحثة بتصميم شاشات العرض على برنامج Microsoft PowerPoint من خلال السيناريو الذي تم عرضه على عدد (9)خبراء في مجال طرق التدريس والعاب المضرب مرفق (2)، وتمت الموافقة عليه من قبلهم، ثم قام الباحث بإدخال الخطوات التعليمية وتدريبات المهارة وذلك باستخدام برنامج Microsoft word، وتم إدخال الصور الرقمية ثم أجزائها على البرنامج وعمل الروابط Link لشرح كل جزء من لأجزاء الجسم، كما قامت الباحثة بتصوير مدرس التربية الرياضية بالمدرسة وهو يقوم بشرح كل خطوة من خطوات المهارة للتلاميذ بلغة الاشارة، وتم تحميل نسخة من البرمجية على CD مسجل ليتعامل معها التلاميذ بعد ان يتم تدريبهم على كيفية الاستخدام للرجوع اليها فى حالة ظهور اخطاء حيث يوجد نص مكتوب لكل مهارة، وبعد الانتهاء من البرمجية قامت الباحثة بعرضها على مجموعة من الخبراء مرفق (2) وتم الموافقة عليها بعد عمل بعض التعديلات المطلوبة.

- الدراسة الاساسية:

1- القياس القبلي:

قامت الباحثة بإجراء القياس القبلي على التلاميذ الصم البكم، حيث تم قياس المتغيرات البدنية وبعض مهارات العاب المضرب (التنس الارضي – تنس الطاولة – الريشة الطائرة)، يوم الخميس الموافق 2019/3/7م طبقاً للمواصفات وشروط الاداء الخاصة بكل اختبار.

2- التجربة الاساسية:

تم تطبيق التجربة الاساسية للبحث على افراد عينة البحث، باستخدام برنامج خرائط الصور الرقمية، وقد استغرق تطبيق البرنامج (6) اسابيع في الفترة من الاحد الموافق 2019/3/10م الى الخميس الموافق 2019/4/18م بواقع وحدتين تعليمية كل اسبوع، وزمن الوحدة (90) دقيقة مرفق (8).

3- القياس البعدي:

تم اجراء القياس البعدي في بعض مهارات العاب المضرب (التنس الارضي – تنس الطاولة – الريشة الطائرة) لأفراد عينة البحث، وذلك يوم الاحد 2019/4/21م، وبنفس شروط القياس القبلي.

- المعالجات الاحصائية المستخدمة:

وتمثلت في المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل الالتواء، معامل الارتباط، اختبار (ت)، حساب حجم الاثر (ايتا2).

- عرض ومناقشة النتائج:

أولاً: عرض النتائج:

جدول (6) دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية لأفراد عينة البحث في بعض مهارات العاب المضرب (التنس الارضي) ن= 8

الاختبارات المهارية		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		اختبار مان ويتني		
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	Z	الدلالة (P)
التنس	دقة الضربة الامامية	درجة	4.50	36.00	12.50	100.00	0.00	3.409	0.001
الارضي	دقة الارسال	درجة	4.50	36.00	12.50	100.00	0.00	3.443	0.001

يتضح من جدول (6) ان الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لجميع الاختبارات المستخدمة دالة احصائياً حيث (P<0.05) مما يدل على أن هناك فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي.

جدول (7) دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية لأفراد عينة البحث في بعض مهارات العاب المضرب (تنس الطاولة) ن= 8

الاختبارات المهارية	وحدة	القياس القبلي	القياس البعدي	اختبار مان ويتني

		القياس	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	Z	الدلالة (P)
تنس الطاولة	الارسال الامامي	درجة	4.50	36.00	12.50	100.00	0.00	3.409	0.001
	الضربة المستقيمة	درجة	4.50	36.00	12.50	100.00	0.00	3.383	0.001

يتضح من جدول (7) ان الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لجميع الاختبارات المستخدمة دالة احصائياً حيث (P<0.05) مما يدل على أن هناك فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي.

جدول (8) دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية لأفراد عينة البحث في بعض مهارات العاب المضرب (الريشة الطائرة) ن= 8

الاختبارات المهارية		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		اختبار مان ويتني		
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	Z	الدلالة (P)
الريشة الطائرة	مهارة الارسال	درجة	4.50	36.00	12.50	100.00	0.00	3.414	0.001
	مهارة الضربة الامامية	درجة	4.50	36.00	12.50	100.00	0.00	3.427	0.001

يتضح من جدول (8) ان الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لجميع الاختبارات المستخدمة دالة احصائياً حيث (P<0.05) مما يدل على أن هناك فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي.

جدول (9) حساب حجم التأثير باستخدام معامل ايتا2 لأفراد عينة البحث في بعض مهارات العاب المضرب (التنس الارضي) ن= 8

الاختبارات المهارية		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		حجم التأثير
			س	ع	س	ع	2η
التنس الارضي	دقة الضربة الامامية	درجة	4.875	0.99	15.625	1.685	0.972
	دقة الارسال	درجة	0.375	0.518	35.375	1.188	0.999

يتضح من جدول (9) وجود حجم تأثير كبيراً للبرنامج التعليمي على تعلم مهارات التنس الارضي للقياسات البعدية.

جدول (10) حساب حجم التأثير باستخدام معامل ايتا2 لأفراد عينة البحث في بعض مهارات العاب المضرب (تنس الطاولة) ن= 8

الاختبارات المهارية		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		حجم التأثير
			س	ع	س	ع	2η
تنس الطاولة	الارسال الامامي	درجة	2.625	1.188	31.250	1.282	0.997
	الضربة المستقيمة	درجة	5.500	1.195	23.25	2.121	0.984

يتضح من جدول (10) وجود حجم تأثير كبيراً للبرنامج التعليمي على تعلم مهارات تنس الطاولة للقياسات البعدية.

جدول (11) حساب حجم التأثير باستخدام معامل ايتا2 لأفراد عينة البحث في بعض مهارات العاب المضرب (الريشة الطائرة) ن= 8

الاختبارات المهارية		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		حجم التأثير
			س	ع	س	ع	2η
الريشة	مهارة الارسال	درجة	11.500	1.690	33.875	1.959	0.988
الطائرة	مهارة الضربة الامامية	درجة	10.875	1.642	29.625	1.598	0.987

يتضح من جدول (11) وجود حجم تأثير كبيراً للبرنامج التعليمي على تعلم مهارات الريشة الطائرة للقياسات البعدية.

ثانياً: مناقشة النتائج:

من خلال فروض البحث ومن واقع البيانات والنتائج التي تم التوصل اليها والتي تمت معالجتها احصائيا توصلت الباحثة الى ما يلي:

يتضح من **جدول (6)** وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوي معنوية (0.05) بين متوسطي القياسات القبلية والبعدية في بعض مهارات العاب المضرب (التنس الارضي) ولصالح القياسات البعدية، وترجع الباحثة هذا التقدم الي البرنامج التعليمي باستخدام خرائط الصور الرقمية، والتي تميزت بالصور الرقمية ذات الغنى الكبير في مفرداتها ومضمونها من معلومات مباشرة وغير مباشرة، وإمكانياتها التعبيرية الصادقة، وواقعيتها المتمثلة في الألوان وجودة الصورة العالية وكذلك قدرتها على تمثيل الواقع المجرد الذي يصعب إدراكه بالحواس تمثيلاً حياً ملموساً، وكذلك لاحتوائها على روابط تمثل تقسيم كل جزء في أجزاء الجسم وشرح أداء هذه الجزء أثناء أداء المهارة ككل، مما ساعد التلاميذ الصم البكم على استيعاب وفهم الحقائق والمعارف الخاصة بطريقة أداء كل جزء من أجزاء الجسم أثناء أداء بعض مهارات العاب المضرب (التنس الارضي)، وكل هذا بلا شك أتاح فرصة جيدة للتلاميذ الصم البكم للتعلم واكتساب المعارف والمعلومات الكاملة عن المهارة، مما اثر بدور ايجابياً على طريقة أداء المهارة وارتفاع المستوى في أداء بعض مهارات العاب المضرب (التنس الارضي).

حيث أن خرائط الصور الرقمية تسمح للمصممين أن يكونوا أكثر إبداعاً من حيث المؤثرات البصرية وسرعة التحرك إلى الشرح عن طريق الروابط، كما تساعد خرائط الصور على الوصول إلى المعلومات بطريقة سهلة وسريعة، وتساعد على العثور على المعلومات لأنها لا تحتاج إلى قراءة الكثير من النصوص من أجل العثور على المعلومات التي يريدونها.(24)

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كلاً من: دراسة **ترانت Trant, J (2003)(22)**، ودراسة **احمد العقاد، وكوثر عبد المجيد (2005)(3)**، ودراسة **أيمن محمود، وعصام عزمي (2005)(8)**، على أن البرامج التعليمة المستخدمة التكنولوجيا الحديثة المختلفة سواء رسوم أو صور أو وسائط فائقة لهم تأثير ايجابي على اكتساب المهارات الحركية بشكل أفضل.

مما سبق يتضح تحقيق الفرض الاول للبحث والذي ينص على انه:

"توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياس القبلي والقياس البعدي لتلاميذ الصم والبكم افراد عينة

البحث في بعض المهارات الأساسية لرياضة التنس الأرضي لصالح القياس البعدي".

يتضح من **جدول(7)** وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوي معنوية (0.05) بين متوسطي القياسات القبلية والبعدية في بعض مهارات العاب المضرب (تنس الطاولة) ولصالح القياسات البعدية، وترجع الباحثة هذا التقدم الي استخدام برنامج خرائط الصور الرقمية الكمبيوتر حيث يتفق كلا من **احمد سالم (2006)**، و**زكريا بن يحي وعليا الجندي(2008)** ان دخول الحاسوب في العملية التعليمية احدث نهضة تعليمية واخذ الكمبيوتر في التعليم عدة اشكال منها التعلم من الكمبيوتر، ويعتبر الكمبيوتر مصدراً للمعلومات التي يبحث عنها المتعلم كالدور التي تقوم به المكتبة واخيرا التعلم بالكمبيوتر او مع الكمبيوتر وهنا تتم عملية التعليم والتعلم عن طريق التواصل بين المتعلم والكمبيوتر، حيث يستخدم الكمبيوتر كأداة او وسيط تعليمي، ومن هنا يتوقع علماء التكنولوجيا التعليمية مزيدا من الانفتاح التكنولوجي في اداء المعلم في العملية التعليمية، فقد تغيرت الاساليب الى الاستعمال الرقمي، أي الاجهزة التي تدار بالتقنية الرقمية بعد ما كانت اجهزة العرض تدار باليد، كذلك ادخلت النظم الرقمية في استعمالات الوسائل السمعية والبصرية وعن طريقها تم انتاج الكثير من الافلام التعليمية.(5: 278)،(11: 227)

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كلاً من دراسة **أسامة أحمد عبد العزيز (2007)(7)**، ودراسة **أحمد محمد العقاد، هاني أحمد عبدالعال (2012)(4)** على أن البرامج التعليمة المستخدمة التكنولوجيا الحديثة المختلفة سواء رسوم أو صور أو وسائط فائقة لهم تأثير ايجابي على اكتساب المهارات الحركية بشكل أفضل.

مما سبق يتضح تحقيق الفرض الثاني للبحث والذي ينص على انه:

"**توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياس القبلي والقياس البعدي لتلاميذ الصم والبكم افراد عينة البحث في بعض المهارات الأساسية لرياضة تنس الطاولة لصالح القياس البعدي".**

يتضح من **جدول(8)** وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوي معنوية (0.05) بين متوسطي القياسات القبلية والبعدية في بعض مهارات العاب المضرب (الريشة الطائرة) ولصالح القياسات البعدية، وترجع الباحثة هذا التقدم الي البرنامج التعليمي باستخدام خرائط الصور الرقمية، والتي تميزت بالصور الرقمية ذات الغنى الكبير في مفرداتها ومضمونها من معلومات مباشرة وغير مباشرة، وإمكانياتها التعبيرية الصادقة، وواقعيتها المتمثلة في الألوان وجودة الصورة العالية وكذلك قدرتها على تمثيل الواقع المجرد الذي يصعب إدراكه بالحواس تمثيلاً حياً ملموساً، وكذلك لاحتوائها على روابط تمثل تقسيم كل جزء في أجزاء الجسم وشرح أداء هذه الجزء أثناء أداء المهارة ككل، مما ساعد الطلاب على استيعاب وفهم الحقائق والمعارف الخاصة بطريقة أداء كل جزء من أجزاء الجسم أثناء أداء المهارة في الريشة الطائرة، وكل هذا بلا شك أتاح فرصة جيدة للتلاميذ الصم البكم للتعلم.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كلاً من دراسة **أحمد محمد عبد العزيز، عادل أحمد عبدالعزيز (2016)(6)**، ودراسة **أسامة أحمد عبد العزيز (2007)(7)** على أن البرامج التعليمة المستخدمة التكنولوجيا

الحديثة المختلفة سواء رسوم أو صور أو وسائط فائقة لهم تأثير ايجابي على اكتساب المهارات الحركية بشكل أفضل.

مما سبق يتضح تحقيق الفرض الثالث للبحث والذي ينص على انه:

"**توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياس القبلي والقياس البعدي لتلاميذ الصم والبكم افراد عينة البحث في بعض المهارات الأساسية لرياضة الريشة الطائرة لصالح القياس البعدي**".

يتضح من **جدول (9)** يوجد حجم تأثير كبير بين القياسات القبلية والقياسات البعدية في بعض مهارات العاب المضرب (التنس الارضي) حيث بلغ حجم التأثير لاختبار دقة الضربة الامامية 0.972، واختبار دقة الارسال 0.999، وهذا حجم تأثير كبير جدا حيث ذكرت جميع المراجع الإحصائية انه إذا بلغت قيمة آيتا (0.20) فإن التأثير يعد ضعيفً، واذا بلغت آيتا (0.50) يعد متوسطاً، واذا بلغت آيتا (0.80) يعد تأثيراً كبيراً.

وترجع الباحثة ذلك إلى استخدام التلاميذ الصم البكم برمجية خرائط الصور الرقمية ومن خلالها تفاعل التلاميذ مع البرنامج ومعرفة طريقة تشغيله واستدعاء الصور الرقمية والنصوص والتدريبات كل هذا ساعد التلاميذ على سرعة وإجادة التعلم نتيجة لوجود مناخ تعليمي جذاب، حيث يعتبر الكمبيوتر هو لغة العصر الحديث، وقد دخل الكمبيوتر جميع مجالات الحياة المختلفة وكذلك في مجال التعليم، ويعتبر الكمبيوتر من أهم الأجهزة التي تساعد التلاميذ على التفاعل بينهم وبين المادة التعليمية، ونادراً ما نجد تلميذ من التلاميذ لا يستطيع استخدام الكمبيوتر سواء في الألعاب أو الإنترنت أو قام بدراسته في أثناء الدراسة في مراحل سابقة، ولذلك يجب الاستفادة القصوى من هذا الجهاز في عملية التعلم.

ويذكر **عبد الحميد شرف (2000)** أن الكمبيوتر يساعد على خلق روح التحدي بين التلاميذ ويساعدهم على تعلم حركات كان يتصور أنه من الصعب عليه تعلمها كما يساعد الكمبيوتر على زيادة دافعية التلاميذ نحو تعليم المهارات الحركية مهما بلغت صعوبتها وإزالة عامل الخوف والرهبة من هذه الحركات. (14: 123)

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كلاً من **احمد العقاد، وكوثر عبد المجيد (2005)(3)**، ودراسة **أيمن محمود، وعصام عزمي (2005)(8)**، على وجود حجم تأثير كبير لاستخدام خرائط الصور الرقمية بين القياس القبلي والبعدي.

مما سبق يتضح تحقيق الفرض الرابع للبحث والذي ينص على انه:

"**يوجد حجم أثر عال لتأثير البرنامج التعليمي باستخدام خرائط الصور الرقمية على تعلم التلاميذ الصم والبكم افراد عينة البحث في بعض المهارات الأساسية لرياضة التنس الأرضي**".

يتضح من **جدول (10)** يوجد حجم تأثير كبير بين القياسات القبلية والقياسات البعدية في بعض مهارات العاب المضرب (تنس الطاولة) حيث بلغ حجم التأثير لاختبار الارسال الامامي0.997، واختبار الضربة المستقيمة 0.984، وهذا حجم تأثير كبير جدا حيث ذكرت جميع المراجع الإحصائية انه إذا بلغت قيمة آيتا (0.20) فإن التأثير يعد ضعيفً، واذا بلغت آيتا (0.50) يعد متوسطاً، واذا بلغت آيتا (0.80) يعد تأثيراً كبيراً.

وترجع الباحثة ذلك إلى استخدام التلاميذ الصم البكم برمجية خرائط الصور الرقمية وما تحتويه من عناصر جذب من خلال الالوان الواضحة ودقة الصور العالية وكذلك الروابط التي ساعدت التلاميذ الصم البكم على التنقل داخل البرمجية طبقا لقدراتهم التعليمية بالإضافة الى الاشارات التي ساعدت على نقل المعلومة مع الصورة، كل هذه العناصر ساعدت على حدوث حجم تأثير كبير في عملية التعلم وبخاصة ان التلاميذ الصم البكم اهم حاسة لديهم هي النظر.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كلاً من **أسامة أحمد عبد العزيز (2007)(7)**، ودراسة **أحمد محمد العقاد، هاني أحمد عبدالعال (2012)(4)** على وجود حجم تأثير كبير لاستخدام خرائط الصور الرقمية بين القياس القبلي والبعدي.

مما سبق يتضح تحقيق الفرض الخامس للبحث والذي ينص على انه:

"**يوجد حجم أثر عال لتأثير البرنامج التعليمي باستخدام خرائط الصور الرقمية على تعلم التلاميذ الصم والبكم افراد عينة البحث في بعض المهارات الأساسية لرياضة تنس الطاولة**".

يتضح من **جدول (11)** يوجد حجم تأثير كبير بين القياسات القبلية والقياسات البعدية في بعض مهارات العاب المضرب (الريشة الطائرة) حيث بلغ حجم التأثير لاختبار مهارة الارسال 0.988، واختبار مهارة الضربة الامامية 0.987، وهذا حجم تأثير كبير جدا حيث ذكرت جميع المراجع الإحصائية انه إذا بلغت قيمة آيتا (0.20) فإن التأثير يعد ضعيفً، واذا بلغت آيتا (0.50) يعد متوسطاً، واذا بلغت آيتا (0.80) يعد تأثيراً كبيراً.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كلاً من **أسامة أحمد عبد العزيز (2007)(7)**، ودراسة **أحمد محمد العقاد، هاني أحمد عبدالعال (2012)(4)** على وجود حجم تأثير كبير لاستخدام خرائط الصور الرقمية بين القياس القبلي والبعدي.

مما سبق يتضح تحقيق الفرض السادس للبحث والذي ينص على انه:

"**يوجد حجم أثر عال لتأثير البرنامج التعليمي باستخدام خرائط الصور الرقمية على تعلم التلاميذ الصم والبكم أفراد عينة البحث في بعض المهارات الأساسية لرياضة الريشة الطائرة**".

- الاستنتاجات والتوصيات:

1- الاستنتاجات:

بناء على أهداف البحث وفي حدود العينة وفي ضوء النتائج الاحصائية، توصلت الباحثة للاستنتاجات التالية:

- برنامج خرائط الصور الرقمية له تأثير إيجابي دال إحصائياً على مستوى أداء بعض مهارات العاب المضرب (التنس الارضي) لدي التلاميذ الصم البكم.
- برنامج خرائط الصور الرقمية له تأثير إيجابي دال إحصائياً على مستوى أداء بعض مهارات العاب المضرب (تنس الطاولة) لدي التلاميذ الصم البكم.

- برنامج خرائط الصور الرقمية له تأثير إيجابي دال إحصائياً على مستوى أداء بعض مهارات العاب المضرب (الريشة الطائرة) لدي التلاميذ الصم البكم.
- يوجد حجم أثر عال لتأثير البرنامج التعليمي باستخدام خرائط الصور الرقمية على تعلم التلاميذ الصم والبكم أفراد عينة البحث في بعض المهارات الأساسية لرياضة التنس الارضي.
- يوجد حجم أثر عال لتأثير البرنامج التعليمي باستخدام خرائط الصور الرقمية على تعلم التلاميذ الصم والبكم أفراد عينة البحث في بعض المهارات الأساسية لرياضة تنس الطاولة.
- يوجد حجم أثر عال لتأثير البرنامج التعليمي باستخدام خرائط الصور الرقمية على تعلم التلاميذ الصم والبكم أفراد عينة البحث في بعض المهارات الأساسية لرياضة الريشة الطائرة.

2- التوصيات:

استناداً الى ما اشارت اليه نتائج البحث توصي الباحثة بالاتي:

1- استخدام برنامج خرائط الصور الرقمية في تعلم بعض مهارات العاب المضرب (التنس الارضي – تنس الطاولة – الريشة الطائرة) للتلاميذ الصم البكم لما أثبتته نتائج هذه الدراسة من وجود تأثير إيجابي دال إحصائياً.

2- إجراء المزيد من الدراسات المشابهة مع هذه الدراسة في مراحل سنية ودراسية مختلفة وذلك للتأكد من تأثير استخدام خرائط الصور الرقمية على جميع المراحل الدراسية.

3- إجراء المزيد من الدراسات المشابهة على اعاقات مختلفة مثل المعاقين ذهنياً وذلك للتحقق من تأثيره باستخدام خرائط الصور الرقمية على هذه الفئة.

4- أن تقوم وزارة التربية والتعليم بتجهيز المعامل اللازمة لاستخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة في جميع مدارس ومعاهد الصم البكم.

5- عمل دورات تدريبية لمعلمي التربية البدنية بمداس الصم البكم وضعاف السمع لاستخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة في عملية التعلم.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

1- احمد المسالمة، قاسم ابراهيم (2014): "**أثر برنامج تعليمي مقترح باستخدام الوسائط المتعددة على تعلم مهارة الضربة الأمامية في التنس الأرضي**"، بحث منشور، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة العلوم الصحية، مجلد 36، ع 2.

2- أحمد حسين اللقانى وأمير القرشي (1999): **مناهج الصم للتخطيط والبناء (التنفيذ)**، عالم الكتاب، القاهرة.

3- احمد محمد العقاد، كوثر عبد المجيد (2007): "**تأثير استخدام الرسوم الفائقة على تفعيل أساليب الاتصال ومناخ التعلم بالجزء الرئيسي بدرس التربية الرياضية للتلميذات الصم البكم**"، بحث

منشور، مجلة بحوث التربية الرياضية، المجلد 40 العدد 76(أ)، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق، ديسمبر.

4- أحمد محمد العقاد، هاني أحمد عبدالعال (2012): "**فاعلية استخدام خرائط الصور الرقمية على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية في كرة السلة لطلاب كلية التربية الرياضية**"، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، العدد الرابع والستون، يناير.

5- أحمد محمد سالم (2006): **وسائل وتكنولوجيا التعليم**، ط2، مكتبة الرشد ناشرون، بريدة، السعودية.

6- أحمد محمد عبدالعزيز، عادل أحمد عبدالحفيظ (2016): "**فعالية أسلوب الموديولات التعليمية باستخدام الصور الرقمية علي تعلم بعض المهارات الهجومية في كرة السلة**"، بحث منشور، مجلة علوم التربية الرياضية والعلوم الأخرى، عدد1، ديسمبر.

7- أسامة أحمد عبد العزيز أحمد(2007): "**أثر برنامج مقترح باستخدام الصورة الرقمية الفائقة الثابتة والمتحركة على تعلم الوثب الثلاثي لدى المبتدئين**"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

8- أيمن محمود، عصام عزمي (2005): "**فعالية برنامج تعليمي باستخدام الرسوم الفائقة بأسلوبي التدريس مفتوح النهايات والعصف الذهني على تنمية بعض المهارات الحركية والإبداع الحركي لتلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي**"، بحث منشور، مجلة بحوث التربية الشاملة، العدد الأول، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق، النصف الثاني.

9- بريان أوستين(1999): **تصميم صفحات الويب في خطوات سهلة**، ترجمة دار الفاروق، دار الفاروق العربي للنشر والتوزيع، القاهرة.

10- حامد عبدالحليم زهران (2014): **الصحة النفسية والعلاج النفسي**، ط5، عالم الكتاب، القاهرة.

11- زكريا بن يحي، علياء بنت عبدالله الجندي (2008): **تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق**، عالم الكتاب، القاهرة.

12- ستيف ماك، وجانا بلات (1998): **اتش تى ام ال 4.0 خبرة التدريب الجيد**، ترجمة دار الفاروق، دار الفاروق العربي للنشر والتوزيع، القاهرة.

13- طاهر مصطفي محمد(2014): "**تأثير برنامج مقترح باستخدام السبورة الذكية المدعمة بالأنترنت على تعلم بعض مهارات ألعاب المضرب لطلبة كلية التربية الرياضية جامعة المنيا**"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

14- عبد الحميد شرف (2000): **تكنولوجيا التعليم في التربية الرياضية**، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

15- عبدالمطلب امين القريطي(2015): سيكولوجية ذوي الاحتياجات الخاصة وتربيتهم، دار الفكر العربي،

القاهرة.

16- عفت مصطفي الطناوي (2011): **التدريس الفعال (تخطيطه – مهارته – استراتيجياته- تقويمه)**، ط2، دار المسيرة للطباعة والنشر والتوزيع، الاردن.

17- كمال يوسف اسكندر، محمد ذيبان الغزاوي (2003): **مقدمة في التكنولوجيا التعليمية**، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت.

18- مصطفى أحمد شحاتة (1998): "**الوسائل الحديثة لتأهيل الصم البكم**"، بحوث ودراسات وتوصيات المؤتمر القومي السابع للاتحاد، إنتاج علمي، المجلد الأول "الموضوعات العامة والطبية التجارب"، القاهرة، 8 ديسمبر.

19- مصطفى عبد السميع ومحمد لطفي جاد (2001): **الاتصال والوسائل التعليمية**، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

20- مكارم حلمي أبو هرجه ومحمد سعد زغلول وهاني سعيد عبد المنعم(2001): **تكنولوجيا التعليم وأساليبها في التربية الرياضية**، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

ثانياً: المراجع الاجنبية:

21- Canadian Heritage information network & Australian museums(2001): **glossary**, (on line) available, amol.org.au/capture/course/glossary.html12p.

22- Trant, J(2003): **Framing The Picture**, Standards for Imaging Systems, (on line) available,

23- Tsinghua (2006): **Image maps**, available (on-line), http//thns.tsinghua.edu.cn/thnsebooks/program%20tehnology/CGI/CGI%20Developers%20Guide/ch15.htm,pp.1-19.

ثالثاً: مواقع الانترنت:

24- http://articles.submityourarticle.com/Ko%20Fai%20Godfrey-Ko-5930/image-map-114698.php

25- http://webdesign.about.com/od/imagemaps/a/image_maps_negs.htm