تأثير الأساور ثلاثية الأبعاد على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي التنس

(•) م. د/ أحمد أنور السيد

مدخل ومشكلة البحث:

لقد شهدت الميادين الرياضية في الآونة الأخيرة تطورا هائلا في المستويات العالمية بشكل عام ورياضة التنس بشكل خاص وهذا لم يأتي بمحض الصدفة أنما جاء نتيجة للتطور العلمي والتقني في العلوم الأخرى وخاصة علم فسيولوجيا التدريب الرياضي، والمدرب يسعى بصفة مستمرة للارتقاء بمستوى الانجاز الرياضي للاعبيه متبعا في ذلك العديد من الأساليب والطرق التي يعتقد أنها تؤدى إلى تحسين الأداء البدني والرياضي ولما كان استخدام العقاقير والمنشطات غير مسموح بها في المجال الرياضي ويعد عملا غير قانونيا، لذا فقد اتجهت الأبحاث العلمية في مجال العلوم الفسيولوجية والرياضية إلى الطرق والأساليب التي لا تعتمد على مثل هذه العقاقير والمنشطات.

وقد قام المدربين واللاعبين بتجريب العديد من الوسائل والطرق لتحسين التدريب والارتقاء بالمستوى والانجاز الرياضي ومن هذه الطرق والوسائل ظهر استخدام الأساور ثلاثية الأبعاد كوسيلة يعتقد أن لها علاقة بتحسن الانجاز البدني والرياضي، إذ كثر استخدام هذه الأساور من قبل الرياضيين في رياضات مختلفة لاعتقادهم وقناعتهم بإمكانية تحسين الأداء البدني والرياضي، ومع بداية عام ٢٠١١ م ظهر استخدامها من قبل العديد من لاعبي التنس سواء على المستوى المحلى أو العالمي، و كذلك استخدمت من قبل كثير من الرياضيين في مختلف الألعاب الرياضية لاعتقادهم بأنها تحسن الأداء البدني والرياضي من خلال زيادة المرونة ، والتوازن ، والقوة العضلية ، والقدرة العضلية ورفع مستوى الأداء المهاري لديهم.

إن استخدام أساور الاتزان سواء للرياضيين أو مجرد الناس العادية تساعد على البقاء في صحة وشكل جيدة، ومن الجيد أن نعرف لأننا يمكن أن نعتمد دائما على هذه الأساور للاستفادة من طاقة أجسامنا الطبيعية وتحقيق التوازن وفقا لاحتياجاتنا وقد أكدت شهادة عدد لا يحصي من الرياضيين المحترفين والمشاهير المدرجة في الموقع الرسمي إلى أن معصمه المطاط يمكن أن تؤدي المعجزات في مجال تعزيز مستويات الطاقة وتحسين التوازن.(٢٣)

إن الأسورة المطاط (توازن الطاقة) يمكنها القيام بالمعجزات من حيث تعزيز مستويات الطاقة وتحسين توازنها، وقد استخدمت لسنوات عديدة ممارسات أخرى لها نفس المفهوم مثل: الوخز بالإبر والعلاج بالإبر، وتحدث الصحة المثلى وذروة الأداء عندما يكون الجسد محافظا على توازنه الأيوني (التبادل بين الشحنات السالبة والموجبة) وحرية مسارات

(•)مدرس بقم نظريات وتطبيقات الرياضيات الجماعية والرياضيات المضرب ،كلية التربية الرياضية جامعة بنها

الطاقة المتدفقة، وتنتج الأساور ثلاثية الأبعاد نظاما لاستعادة أمان الطاقة الكهربائية وتحسينها (التوازن المغناطيسي) داخل جسم الإنسان على الفور، حيث أنها تتصل مع مجال الطاقة في الجسم ويتردد صداها وفقا لبيولوجية كل فرد، وخلق حلقة التوافق التي تحسن مجال الطاقة الخاصة وتحافظ على الحد الأقصى لتدفق الطاقة كما أنها تعمل على تطهير المسارات الكهربائية والكيميائية بصورة جيدة.(٢٣)

والرياضيين يبحثون باستمرار عن شيء من شأنه أن يعطي لهم ميزة تنافسية ، وتعد أساور أتزان الطاقة هي واحدة من أحدث المنتجات في السوق التي تهدف إلى تحسين الأداء الرياضي، والتي من شأنها تحسين الأداء المهاري، والمرونة، والتوازن والقوة، وذلك وفقا لشهادة الرياضيين البارزين بالفوائد المزعومة لها.(١٨)

ويذكر أن تكنولوجيا الأساور ثلاثية الأبعاد هي مجموعة من الترددات "التي تتفاعل بإيجابيه مع مجال الطاقة في الجسم، مما يؤدي إلى استجابة أسرع، وتعزيز استجابة العضلات، وزيادة القدرة على التحمل، وزيادة المرونة، والتوازن، ومن أكثر منت جاءت التكنولوجيا ثلاثية الأبعاد شيوعا هي التي على شكل معصمه. (٢٢٩:٢١)

ويشير عبد النبي إسماعيل الجمال (١٩٨٩ م) إلى أن عناصر اللياقة البدنية الخاصة بالتنس تتحدد في الآتي: التوافق، سرعة رد الفعل، الدقة، التحمل التنفسي، الرشاقة، المرونة، السرعة الانتقالية.(٨: ١٨)

ويذكر بدوى عبد العال بدوى محمد (١٩٩٠ م) أن رياضة التنس ترتبط بصورة أو بأخرى بمجموعة من الصفات البدنية على النحو التالي: التحمل التنفسي، القوة العضلية، السرعة، المرونة، الرشاقة، التوافق.(٦: ١٧٦)
ويشير كلا من أمين أنور الخولى، جمال الدين الشافعي(٢٠٠١ م) أن الأداء الحركي في التنس يتطلب عددا من الصفات البدنية الهامة كالقوة والقدرة العضلية و التحمل و السرعة والمرونة والرشاقة والدقة ، ولابد أن يعمل اللاعب على اكتسابها إذا أراد التفوق في مسابقات التنس ، كما أن ضربات التنس تتميز بشكل عام بالقوة.(٢: ٢٣٣- ٢٣٥)

ويوضح محمد عيسى أحمد المنشاوي (٢٠٠١ م) أن هناك مجموعة من الصفات البدنية الخاصة التي يجب أن يتمتع بها لاعب التنس وهى: القوة المميزة بالسرعة، السرعة الانتقالية، التحمل التنفسي، المرونة التوافق.(١٤: ١٣)

وتشير الين وديع فرج (٢٠٠٧م) إلى أن المكونات البدنية للاعب التنس هي:الرشاقة والسرعة والقوة والقدرة العضلية والتحمل والمرونة وزمن الاستجابة والتوازن الديناميكي. (٤: ١١١) (٣: ٢٨٣)

وفي خطوة متواضعة يحاول الباحث بدراسة مدى تأثير هذه الأساور على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي التنس لنبين فائدة استخدام هذه الأساور للاعب و المدرب لاسيما أن اللاعبين والمدربين يبحثون دائما عن الأساليب والطرق من أجل تطوير مستوى القدرات البدنية والمهارية البدنية للاعبين، وخاصة أن الشركة صاحبة هذا الابتكار ذكرت في موقعها الرسمي على شبكة المعلومات الدولية (٢٣) أنه حتى تاريخ ٢٧ يناير ٢٠١١ م ليس لديهم الدعم العلمي لمردود تأثير هذه الأساور على توازن طاقة الجسم وتأثيراتها المختلفة.

والسؤل المهم هنا، هل لهذه الأساور أي فائدة بدنية أو مهارية للاعبي التنس، أم أنها أحدى صراعات اللاعبين التي نشاهدها كل يوم ، ومن هنا تجلت المشكلة لما تلاقيه هذه الأساور من انتشار واسع بين أوساط الرياضيين في مختلف الأنشطة الرياضية.

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى التعرف على تأثير استخدام الأساور ثلاثية الأبعاد على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي التنس.

فروض البحث

في ضوء هدف البحث يفترض الباحث ما يلي:

١- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسات الأربعة (القبلي- التتبعي١- التتبعي٢- البعدي) للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسات الأربعة (القبلي- التتبعي١- التتبعي٢- البعدي) للمجموعة الضابطة في بعض المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البع دي.

٣- لا توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس التتبعي الأول للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث.

٤- لا توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس التتبعي الثاني للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث.

٥- توجد فروق دالة إحصائيا بن القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية.

المصطلحات العلمية المستخدمة

- **الأساور ثلاثية الأبعاد:** هي معصمه مطاط مصنوعة من السليكون تعمل على تحسين توازن المجال الكهرومغناطيسي داخل جسم الإنسان على الفور وتشجيع التبادل الحر لأيونات الموجبة والسالبة وتوحيد مسارات الطاقة في الجسم من خلال الاتصال مع مجال الطاقة في الجسم ويبدأ تردد صداها وفقا للإيقاع البيولوجي لكل فرد، مما يؤدي إلى تعزيز مستويات الطاقة و الذي بدوره يعمل على تحسين التوازن والقوة والمرونة (٢٣)

الدراسات المشابهة:

- **دراسة جون بوركاري وآخرون John Porcari & Other (٢٠١١ م) (١٨) بعنوان هل يمكن لأساور توازن الطاقة تحسين التوازن والمرونة والقوة والقدرة؟** واستخدام الباحث المنهج التجريبي ، واشتملت عملية البحث على (٤٢) طالب رياضي (٢٢) ذكور و(٢٠) إناث تتراوح أعمارهم (من ١٧-٢١ سنة) واشتملت وسائل وأدوات جمع البيانات على العمر الزمني، وقياس الطول والوزن، واختبارات مرونة الجذع والتوازن والقوة والقدرة العضلية للرجلين، وخضعت العينة لاختبارات موحدة تحت ظرفين الأول بدون إحماء مع استخدام أساور غبر حقيقية ، والثاني الإحماء مع استخدام أساور حقيقية، وأشارت النتائج إلى انه لم تكن هناك فروق كبيرة في الأداء عند ارتداء الأساور الحقيقية مقارنة مع الأساور غبر الحقيقية، كما أشارت النتائج أن أساور اتزان الطاقة يكون لها تأثير مفيد على المرونة، والتوازن، والقوة.

- **دراسة سيمون بريس وآخرون Simon Brice, et al (٢٠١٢ م) (٢١) بعنوان "تأثير الأساور الثلاثية الأبعاد على التوازن"** واستخدام الباحث المنهج التجريبي ، واشتملت عينة البحث على (٣٦) طالب جامعي تتراوح أعمارهم (من ١٩-٣٥ سنة) قسموا إلى مجموعتين تجريبيتين، واشتملت وسائل وأدوات جمع البيانان على: استبيان لجمع البيانان، العمر الزمني، وقياس الطول والوزن، واختبارات: التوازن والقوة. والقدرة العضلية للرجلين ، وخضعت عينتي الدراسة لاختبارات موحدة بعد مرور أسبوع واحد من التنفيذ تحت نظامين الأول باستخدام (أساور حقيقية – بدون- أساور غبر حقيقية)، والثاني باستخدام (أساور غبر حقيقية بدون-أساور حقيقية)، وأشارت النتائج إلى أنه ليس هناك فيق كبير بين القياسات في جميع الظروف ، كما أشارت إلى أن الأساور الثلاثية الأبعاد بكون لها تأثير على توازن الإنسان واستقرار الأداء، علاوة على ذلك انه من المستبعد صلاحية الأساور الثلاثية الأبعاد في تحسين المرونة و القدرة على تحسين الأداء.

- دراسة عقيل مسلم عبد الحسين(٢٠٠٥ م) (٩) بعنوان "تأثير استخدام لاصقات الأنف على بعض المتغيرات الفسيولوجي لدي لاعبي كرة القدم"، أستخدم الباحث المنهج الوصفي، واشتملت عينة البحث على (١١) لاعبا متوسط عمرهم (٢٤,٥ سنة) واشتملت وسائل وأدوات جنع البيانات على: جهاز رستاميتر لقياس الطول، وميزان طبي لقياس الوزن، وساعة إيقاف، وجهاز قياس الضغط والنبض ومضمار، و اختبار الجرى (١,٥ ميل) لقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين ومعدل ضربات القلب والضغط الدموي الشرياني، وخضعت العينة للاختبارات وفقا لما يلي: (الأسبوع الأول باستخدام لاصقات الأنف الحقيقية، والأسبوع الثاني باستخدام لاصقات الأنف الغير حقيقية، والأسبوع الثالث بدون استخدام لاصقات الأنف) ويتم قياس المتغيرات قيد البحث بعد الإنتهاء من أداء الجهد مباشرة، وأشارت النتائج إلى انه لا يوجد أثر لاستخدام لاصقات الأنف على المتغيرات الفسيولوجية (الحد الأقصى لأستهلاك الأوكسجين، معدل النبض ، الضغط الدموي الشرياني الأنبساطي)، بينما يوجد أثر لاستخدام لاصقات الأنف على متغير الضغط الدموي الشرياني الأنقباضي، كما أن لاستخدام لاصقات الأنف تأثير نفسى من خلال رفع الحالة المعنوية أكثر منها بدنيا.

- إجراءات البحث:

– منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة مستخدما القياس القبلي والتتبعي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة.

– عينة البحث:

تم اختيارها بالطريقة العمدية من ناشئ التنس (تحت ١٢ سنة) بنادي بنها الرياضي والمقيدين بسجلات النادي للموسم الرياضي ٢٠١٠/٢٠١١ م، وقد بلغ قوامها (٢٨) ناشئ هم مجتمع البحث، واشتملت عينة البحث الأساسية على (١٦) ناشئ تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل منهما (٨) ناشئين، وقد تم إجراء الدراسة الاستطلاعية لإيجاد المعاملات العلمية (الصدق-الثبات) للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث على (٦) ناشئين خارج عينة البحث الأساسية ومن نفس مجتمع البحث، وقد تم استبعاد (٦) ناشئ من أفراد العينة لعدم

انتظامهم في القياسات القبلية ولعدم وجود رغبة في الاشتراك في الدراسة، والجدول رقم(١) يوضح التصنيف الكلى لمجتمع البحث.

جدول (١)

التوصيف الكلي لمجتمع البحث

مجتمع البحث	المستبعدين	العينة الاستطلاعية	عينة البحث الأساسية	
			المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
٢٨	٦	٦	٨	٨

- **أسباب اختيار عينة البحث:**

- هذه المرحلة العمرية يمكن الحصول منها على عينة لم يتم إخضاعهم لبرامج تدريبية باستخدام الأساور ثلاثية الأبعاد (توازن الطاقة).

- تتميز هذه المرحلة العمرية بان الناشئ يكون قد وصل إلى مستوى من الوعي والإدراك الذي يستطيع معه استيعاب الواجبات المكلف بها.

- تتميز هذه المرحلة العمرية بسهولة ملاحظة ودراسة حدوث أي تطور في المتغيرات البدنية والمهارية.

- **تجانس عينة البحث:**

قام الباحث بإيجاد التجانس بين أفراد عينة البحث في المتغيرات الوصفية والبدنية والمهارية قيد البحث وذلك للتأكد من وقوع العينة تحت منحنى التوزيع الإعتدالي، والجدول رقم (٢) يوضح تجانس أفراد عينة البحث مجتمعة في المتغيرات المختارة.

جدول (٢)

تجانس عينة البحث في المتغيرات الوصفية والبدنية والمهارية قيد البحث (ن=٢٢)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الإنحراف	معامل الالتواء
١	السن	سنة	١١,٤٣	١١,٥٥	٠,٥٥	-٠,٧٧
٢	الطول	متر	١٣٧,٧٥	١٠٨,١٤	٦,٠٨	٠,١٣
٣	الوزن	كجم	٣٥,٦٣	٣٥,٠٠	٥,٦١	٠,٦٩
٤	العمر التدريبي	سنة	٢,٤٥	٢,٥٠	٠,٥٩	-٠,٤٤
٥	قوة القبضة	كجم	١٨,٦٩	١٨,٥٠	٤,٤١	-٠,٤٨
٦	قوة الرجلين	كجم	٦٥,٢٧	٦٨,٠٤	١٠,٢٥	-١,٢٢

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الإنحراف	معامل الالتواء
٧	المرونة	سم	٢,١٢	١,٩٠	٠,٣٦	٠,٤٨
٨	التوازن	درجة	٢٠,٣٨	٢١,٠٠	٢,٥٣	-٠,٢٣
٩	مستوي أداء الضربة الأمامية	درجة	١٠,٦٩	١٠,٥٠	١,٦٢	٠,٣٧
١٠	مستوي أداء الضربة الخلفية	درجة	٦,٢٥	٦,٠٠	١,١٣	٠,٤٠
١١	مستوى أداء الإرسال (الجهة اليسرى)	درجة	٧,٠٦	٧,٠٠	١,٦٥	٠,٠٩
١٢	مستوى أداء الإرسال (الجهة اليمني)	درجة	٥,٥٠	٥,٥٠	١,٢١	٠,٣٩

يتضح من نتائج جدول (٢) أن المتغيرات المختارة للقياس يتراوح فيها معامل الالتواء ما بين (-١,٢٢، ٠,٦٩) وهذه القيمة تنحصر ما بين (±٣) مما يدل على تجانس جميع أفراد عينة البحث في المتغيرات المختارة.

- تكافؤ مجموعتي البحث:

قام الباحث بتقسيم عينة البحث الأساسية والتى بلغت (١٦) ناشئ إلى مجموعتين بالطريقة العمدية العشوائية وبلغ عدد أفراد كل مجموعة (٨) ناشئ، وتم إجراء التكافؤ بين المجموعتين في المتغيرات الوصفية والبدنية والمهارية قيد البحث، والجدول رقم (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

تكافؤ مجموعتي البحث الأساسية في المتغيرات الوصفية والبدنية والمهارية قيد البحث (ن=١٦)

م	المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
		س/	±ع	س/	±ع		
١	السن	١١,٢٤	٠,٥٩	١١,٦٣	٠,٤٧	٠,٣٩	١,٤٥
٢	الطول	١٣٧,٣٨	٦,٣٠	١٣٨,١٣	٦,٢٧	٠,٧٥	٠,٢٤
٣	الوزن	٣٥,١٣	٥,٢٢	٣٦,١٣	٦,٢٩	١,٠٠	٠,٣٥
٤	العمر التدريبي	٢,١٨	٠,٦٨	٢,٧٣	٠,٣٢	٠,٥٥	٢,٠٧
٥	قوة القبضة	١٩,٢٥	٣,٣٧	١٨,١٣	٥,٤٤	١,١٢	٠,٠٨
٦	قوة الرجلين	٦٦,٨٤	١١,٤١	٦٣,٦٩	٩,٤٦	٣,١٤	٠,٥٠
٧	المرونة	٢,٠٤	٠,٣٨	٢,٣٥	٠,٣٤	٠,٣١	١,٧٣

م	المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
		س/	±ع	س/	±ع		
٨	التوازن	٢١,٢٥	١,٨٣	١٩,٣٨	٢,١٣	١,٨٨	١,٨٩
٩	مستوي أداء الضربة الأمامية	١٠,٨٨	٢,٠٣	١٠,٥٠	١,٣٠	٠,٣٧	٠,٤٥
١٠	مستوي أداء الضربة الخلفية	٦,٧٥	١,٢٨	٥,٧٥	٠,٧١	١,٠٠	١,٩٣
١١	مستوى أداء الإرسال (الجهة اليسرى)	٦,٦٣	١,٦٩	٧,٥٠	١,٦٠	٠,٨٧	١,٠٦
١٢	مستوى أداء الإرسال (الجهة اليمني)	٥,٣٨	١,٠٦	٥,٦٣	١,١٤	٠,٢٥	٠,٤٠

قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية ١٤ ومستوى معنوية (٠,٠٥) = ٢,١٤

يتضح من الجدول رقم (٣) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث، حيث أن قيمة ت المحسوبة أقل من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث في المتغيرات قيد البحث.

وسائل وأدوات جمع البينات:

من خلال اطلاع الباحث على المراجع العلمية و الدراسات السابقة المرتبطة والمشابهة بموضوع البحث، توصل الباحث إلى وسائل وأدوات جمع البيانات التي تتناسب وطبيعة البحث وهى كالتالي:

- **أولا :القياسات والاختبارات**

من خلال المسح المرجعي مثل:(٢، ٣، ٤، ١٠، ١١، ١٢، ١٣، ١٦، ٢٠، ٢٢) و الاطلاع على الدراسات العربية والأجنبية مثل: (٨، ٧، ٦، ٥، ١، ١٤، ١٥، ١٧، ١٨، ١٩، ٢١) التي تناولت المتغيرات البدنية والمهارية الخاصة برياضة التنس والملائمة بطبيعة البحث، قام الباحث بجمع البيانات من خلال إجراء القياسات والاختبارات التالية: مرفق رقم (١)

١- قياس الوزن.(١٣: ٥٩)

٢- قياس الطول الكلي للجسم.(١٣: ٥١)

٣- اختبار قوة عضلات القبضة.(١١: ٢٨)

٤- اختبار قوة عضلات الرجلين.(١١: ٢٣)

٥- اختبار ثنى الجذع من الوقوف (المرونة).(١١: ٢٨٩)

٦- اختبار باس المعدل للتوازن الديناميكى.(١١: ٣٢٦)

٧- اختبار بروير وميللر D.R.Broer& D.M.Miller (١٩٨٧ م) (١٠) لقياس القدرة المهارية في الضربات الأمامية والخلفية، وقد قام ياسر كمال محمود غنيم (٢٠٠٤ م)(١٥) بإجراء بعض التعديلات على هذا الاختبار وتقنيته لقياس مستوى أداء الضربات الأرضية الأساسية (الأمامية و الخلفية).

٨-اختبار جاك هوايت Jack E.Hewitt (٩٨٧ ام) (١٠) لقياس سرعة الارسال، وقد قام ياسر كمال محمود غنيم (٢٠٠٤ م)(١٥) بإجراء بعض التعديلات على هذا الاختبار وتقنيته لقياس مستوى أداء الارسال المستقيم.

- **ثانيا :الاستمارات**

استخدم الباحث عدد من الاستمارات مرفق رقم (٢) لتسجيل البيانات اللازمة لإجراء البحث كالتالي:

١- استمارة تسجيل للبيانات الوصفية لأفراد عينة البحث.

٢- استمارة تسجيل نتائج الاختبارات قيد لبحث.

- **ثالثا :الأدوات والأجهزة المستخدمة**

ميزان طبي لقياس الوزن، جهاز رستاميتر لقياس الطول، شريط قياس ديناموميتر اليد(من صفر-٩٠٠ كجم) جهاز ديناموميتر الرجلين (من صفر- ٩٠٠ رطل)(من صفر- ٤٠٨,٦ كجم)، ساعة ايقاف، كرات تنس، ملعب تنس، أقماع تدريب، جهاز قاذف كرات تنس، حائط تدريبي مقسم ،جير ملون، مراتب أسفنجية، الأساور ثلاثية الأبعاد(توازن الطاقة)، استمارات لتسجيل وتفريغ البيانات الخاصة بالبحث، جهاز كمبيوتر، اسطوانات CD.

- **المساعدين**

بلغ عدد المساعدين مرفق رقم (٢) الذين قاموا بمساعدة الباحث(٤) مساعدين من مدربي التنس والذين لديهم خبرة في مجال تدريب التنس ومن خريجي كليات التربية الرياضية، حيث تم اطلاعهم على جوانب ومتطلبات القياس، بالإضافة إلى تزويدهم بالمعارف والمعلومات الخاصة التي تمكنهم من الإجابة على اي أسئلة أو استفسارات توجه اليهم اثناء العمل.

خطوات تطبيق البحث:

بعد تحديد مجتمع البحث واعداد، وسائل وأدوات جمع البيانات قام الباحث بمايلى:

أولا: الدراسة الاستطلاعية

قام الباحث بإجراء هذه الدراسة في الفترة من ٢٠١١/٧/١٦ م حتى ٧/٢٢ ٢٠١١ م، على عدد (٦) ناشئين من داخل مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية، وذلك بهدف التعرف على الصعوبات التي يمكن ان تواجه البحث وتنفيذه، والتأكد من مدى ملائمة الاستمارات الخاصة بتسجيل البيانات وطريقة كتابة البيانات، ومراجعة شروط تطبيق الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث وترتيب أدائها بصورة سهلة ومنظمة لكل من الباحث والمساعدين، ومدى تفهم المساعدين لطرق تطبيقها، والتأكد من صلاحية الأدوات والاجهزة التي سوف يتم استخدامها في الدراسة الأساسية، وكذلك ايجاد المعاملات العلمية (الصدق والثبات) للاختبارات المستخدمة قيد البحث.

- **المعاملات العلمية (الصدق – الثبات) للإختبارات قيد البحث:**

قام الباحث بحساب المعاملات العلمية للإختبارات قيد البحث كما يلي:

- **الصدق Validity**:استخدم الباحث صدق التمايز للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث بين مجموعتين قوام كل منها (٦) ناشئين، احداهما تمثل عينة البحث الاستطلاعية (غير المميزة) والمجموعة الأخرى ذات مستوى عالي ناشئين تحت ١٨ سنة (المميزة)، وتم حساب قيمة (ت) لحساب دلالة الفروق وذلك يوم ٢٠١١/٧/١٦ م، و الجدول رقم (٤) يوضح ذلك.

جدول(٤)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في المتغيرات قيد البحث (ن=١٢)

م	الاختبارات	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
		س/	±ع	س/	±ع		
١	قوة القبضة	٥١,٠٠	٤,١٥	٢٠,٦٧	٣,٢٠	٣٠,٣٣	١٤,١٨*
٢	قوة الرجلين	١٦٧,٤٦	٤٢,٢٨	٦٤,٥١	٦,٩٥	١٠٢,٩٦	٥,٨٩*
٣	المرونة	٣,٦٥	٠,٢٤	٢,٤٣	٠,٣٠	١,٢٢	٧,٧٠*
٤	التوازن	٥٥,٠٠	٣,٥٨	١٩,٣٣	٢,٥٠	٣٥,٦٧	٢٠,٠٠*
٥	مستوي أداء الضربة الأمامية	٣١,١٧	٢,٥٦	١٠,٦٧	١,٢١	٢٠,٥٠	١٧,٧٢*
٦	مستوي أداء الضربة الخلفية	٢٩,٦٧	٣,٧٨	٥,٨٣	٠,٧٥	٢٣,٨٤	١٥,١٦*
٧	مستوى أداء الإرسال (الجهة اليسري)	٢٨,١٧	٢,٧١	٧,٥٠	١,٦٤	٢٠,٦٧	١٩,٩٦*
٨	مستوى أداء الإرسال (الجهة اليمني)	٢٤,٨٣	٢,٤٠	٥,٦٧	١,٦٣	١٩,١٧	١٦,١٧*

قمة (ت) الجدولية عند درجة حرية ١٠ ومستوي معنوى (٠,٠٥) = ٢,٢٣

يتضح من جدول (٤) أن جميع قيم (ت) المحسوبة أكبر من (ت) الجدولية في الإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث، مما يشير إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين المميزة وغير المميزة، ومما يدل على صدق الاختبارات وقدرتها على التمييز بين المجموعات.

- **الثبات Reliability**: تم حساب معامل الثبات للإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث وذلك باستخدام أسلوب تطبيق الاختبار ثم اعادة تطبيقه وذلك على عينة البحث الاستطلاعية و البالغ قوامها (٦) الناشئين وذلك في الفترة من ٢٠١١/٧/١٦ م إلى ٢٠١١/٧/٢٢ م وبفاصل زمني قدره خمسة أيام بين التطبيقين، مع مراعاة نفس

الظروف والشروط، وقد تم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين باستخدام معامل بيرسون، والجدول رقم(٥) يوضح ذلك.

جدول(٥)

معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث (ن=٦)

م	الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة (ر)
			س/	±ع	س/	±ع	
١	قوة القبضة	كجم	٢٠,٦٧	٣,٢٠	٢٠,٨٣	٣,٣١	٠,٩٧٤*
٢	قوة الرجلين	كجم	٦٤,٥١	٦,٩٥	٦٥,٠٠	٧,١٦	٠,٩٩٧*
٣	المرونة	سم	٢,٤٣	٠,٣٠	٢,٤١	٠,٢٧	٠,٩٨٧*
٤	التوازن	درجة	١٩,٣٣	٢,٥٠	٢٠,٥٠	٢,٣٥	٠,٨٨٦*
٥	مستوي أداء الضربة الأمامية	درجة	١٠,٦٧	١,٢١	١١,٣٣	١,٢١	٠,٩٠٩*
٦	مستوي أداء الضربة الخلفية	درجة	٥,٨٣	٠,٧٥	٦,٠٠	٠,٦٣	٠,٨٤٠*
٧	مستوى أداء الإرسال (الجهة اليسرى)	درجة	٧,٥٠	١,٦٤	٧,٥٠	٢,٠٧	٠,٩٦٨*
٨	مستوى أداء الإرسال (الجهة اليمني)	درجة	٥,٦٧	١,٦٣	٦,١٧	١,١٧	٠,٨٧٣*

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية ٤ ومستوى معنوية (٠,٠٥) = ٠,٨١١

يتضح من جدول(٥) أن قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية للإختبارات البدنية والمهارية قيد البحث، مما يدل على وجود ارتباط بين التطبيقين الأول والثاني وثبات الاختبارات المختارة.

- ومن هذه الدراسة الاستطلاعية توصل الباحث إلى:

١- صلاحية وكفاية الأدوات والأجهزة.

٢- إعادة ترتيب وضع الاختبارات بما يحقق سهولة التحرك والأداء.

٣- أسلوب تنفيذ البرنامج وتنسيق مواعيد تنفيذ البرنامج.

ثانيا: الدراسة الأساسية

تم تنفيذ تجربة البحث في الفترة من ٢٠١١/٧/٢٩م إلى ٩ /٩/ ٢٠١١م وقد اشتملت على الخطوات التالية:

- **القياس القبلي:** قام الباحث بإجراء القياسات القبلية لجميع أفراد عينة البحث وعددهم (١٦) ناشئ يوم ٢٩/ ٢٠١١/٧م، واشتملت هذه القياسات على قياس الطول والوزن وحساب السن والعمر التدريبي والمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث.

- **تنفيذ تجربة البحث:** تم تنفيذ البرنامج التدريبي الموضوع من قبل اللجنة الرياضية بالنادي على مجموعتى البحث التجريبية والضابطة، وذلك من يوم ٢٠١١/٧/٢٩ إلى يوم ٩/٩/ ٢٠١١م، وقد استغرق تنفيذ البرنامج التدريبي (٦) أسابيع (فترة الاعداد العام) بواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع، ويتراوح زمن الوحدات من (٩٠-١٢٠) دقيقة، وقد راعى الباحث توحيد زمن ومحتوى أجزاء الاحماء والاعداد البدني والمهارى (تدريبات فردية ومركبة) والجزء الختامي لكل من مجموعتي البحث التجريبية والضابطة بحيث يكون المتغير التجريبي الوحيد هو الأساور ثلاثية الأبعاد، حيث استخدمت المجموعة التجريبية (أساور غير حقيقية لمدة أسبوعين ثم أسبوعين بدون أساور ثم أسبوعين بأساور حقيقية)، بينما لم تستخدم المجموعة الضابطة أي نوع من الأساور، وتم تطبيق البرنامج بنفس المساعدين الذين تم الاستعانة بهم في الدراسات الاستطلاعية.

- **القياسات التتبعية:** قام الباحث بإجراء القياسات التتبعية للناشئين عينة البحث في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث وفى نفس الظروف والشروط التي أتبعها في القياسات القبلية، وبلغ عدد القياسات التتبعية قياسين موزعين على الترتيب الزمنى التالي.

١- **القياس التتبعي الأول** لمجموعتي البحث التجريبية (باستخدام الأساور غير الحقيقية)، والضابطة (بدون استخدام الأساور) يوم ٢٠١١/٨/١٢ م، في نهاية الأسبوع الثاني من البرنامج التدريبي

٢- **القياس التتبعي الثاني** لمجموعتي البحث التجريبية (بدون استخدام الأساور)، والضابطة (بدون استخدام الأساور) يوم ٢٠١١/٨/٢٦ م، فى نهاية الأسبوع الرابع من البرنامج التدريبى.

القياس البعدى: قام الباحث بإجراء القياسات البعديه لمجموعتي البحث التجريبية (باستخدام الأساور الحقيقية)، والضابطة (بدون استخدام الأساور) يوم ٢٠١١/٩/٩ م في نهاية الإسبوع السادس من البرنامج التدريبي واشتملت هذه القياسات على المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث وقد تم إجراء القياسات البعديه في نفس الظروف والشروط التي اتبعها الباحث في القياسات القبلية والتتبعية، وكذلك نفس المساعدين وتم تسجيل البيانات لمعالجتها إحصائيا.

ثالثا: المعالجة الإحصائية:

في ضوء أهداف وفروض البحث تم استخدام برنامج التحليلات الإحصائية SPSS, WIN لمعالجة البيانات حيث تضمنت ما يلي: المتوسط الحسابي، الوسيط، الانحراف المعياري، معامل الالتواء، معامل الارتباط لبيرسون، اختبار "ت" لدلالة الفروق، تحليل التباين، قيمة أقل فرق معنوي(L.S.D)، وقدتم تحديد مستوى معنوية (٠,٠٥) في عرض ومناقشة النتائج.

عرض ومناقشة النتائج:

أولا: عرض النتائج

جدول (٦)

تحليل التباين بين القياسات الأربعة للمتغيرات قيد البحث للمجموعة التجريبية (ن=٨)

م	المتغيرات	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة (ف)
١	قوة القابضة	بين القياسات	٣	٩٢٣,١٢٥	٣٠٧,٧٠٨	٢٥,٦٦١*
		داخل القياسات	٢٨	٣٣٥,٧٥٠	١١,٩٩١	
		المجموع	٣١	١٢٥٨,٨٧٥		
٢	قوة الرجلين	بين القياسات	٣	٨٤٥,٥٧١	٢٨١,٨٥٧	٢,١٨٠
		داخل القياسات	٢٨	٣٦٢٠,٢٧١	١٢٩,٢٩٥	
		المجموع	٣١	٤٤٦٥,٨٤٢		
٣	المرونة	بين القياسات	٣	٧,٥٠١	٢,٥٠٠	٤٦,٤٧٩*
		داخل القياسات	٢٨	١,٥٠٦	٠,٠٠٥٣٧	
		المجموع	٣١	٩,٠٠٧		
٤	التوازن	بين القياسات	٣	١٠٣٣,٣٤٤	٣٤٤,٤٤٨	٦٤,٨٩٢*
		داخل القياسات	٢٨	١٤٨,٦٢٥	٥,٣٠٨	
		المجموع	٣١	١١٨١,٩٦٩		
٥	مستوى أداء الضربة الأمامية	بين القياسات	٣	٤٨٣,٣٤٤	١٦١,١١٥	٢٩,٠٨١*
		داخل القياسات	٢٨	١٥٥,١٢٥	٥,٥٤٠	
		المجموع	٣١	٦٣٨,٤٦٩		
٦	مستوى أداء الضربة الخلفية	بين القياسات	٣	٥٢٢,٠٩٤	١٧٤,٠٣١	٢٥,١٩٩*
		داخل القياسات	٢٨	١٩٣,٣٧٥	٦,٩٠٦	
		المجموع	٣١	٧١٥,٤٦٩		
٧	مستوى أداء الإرسال (الجهة اليسرى)	بين القياسات	٣	٣١٥,٠٩٤	١٠٥,٠٣١	٢٦,٨٢٧*
		داخل القياسات	٢٨	١٠٩,٦٢٥	٣,٩١٥	
		المجموع	٣١	٤٢٤,٧١٩		
٨	مستوى أداء	بين القياسات	٣	٢٤٩,٨٤٤	٨٣,٢٨١	٤٦,٢٩٠*

م	المتغيرات	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة (ف)
	الإرسال (الجهة اليمنى)	داخل القياسات	٢٨	٥٠,٣٧٥	١,٧٩٩	
		المجموع	٣١	٣٠٠,٢١٩		

قيمة (ف) الجدولية عند درجة حرية (٣،٢٨) ومستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,٩٥

يوضح الجدول رقم (٦) تحليل التباين بين المتوسطات الحسابية للمقارنة بين قياسات البحث الأربعة في الاختبارات البدنية والمهارية لعينة البحث التجريبية حيث يتضح من الجدول وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الأربعة في جميع الاختبارات ما عدا اختبار قوة الرجلين، مما يستدعى دراسة الفروق بين المتوسطات الحسابية للقياسات الاربعة.

جدول (٧)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الاربعة للمتغيرات قيد البحث للمجموعة التجريبية (ن=٨)

م	المتغيرات	القياسات	المتوسط الحسابي	فروق المتوسطات			
				قبلي	تتبعي ١	تتبعي ٢	بعدي
١	قوة القبضة	قبلي	١٩,٢٥٠		٦,٦٢٥*	٨,٠٠*	١٥,١٢٥*
		تتبعى ١	٢٥,٨٧٥			١,٣٧٥	٨,٥٠٠*
		تتبعى ٢	٢٧,٢٥٠				٧,١٢٥*
		بعدى	٢٨١,٣٦				
٢	قوة الرجلين	قبلي	١,٨٨٧		٠,٦٧٥*	٠,٨٦٢	١,٣٥٠*
		تتبعى ١	٢,٥٦٢			٠,١٨٧	٠,٦٧٥*
		تتبعى ٢					٠,٤٨٧*
		بعدى	٣,٢٣٧				
٣	المرونة	قبلي	٢١,٦٢٥		٦,٥٠٠*	٩,٠٠*	١٥,٨٧٥*
		تتبعى ١	٢٨,١٢٥			٢,٥٠٠*	٩,٣٧٥*
		تتبعى ٢					٦,٨٧٥*
		بعدى	٧٣,٥٠٠				
٤	التوازن	قبلي	١٠,٨٧٥		٥,٣٧٥*	٧,٢٥٠*	١٠,٧٥٠*
		تتبعى ١	١٦,٢٥٠			١,٨٧٥	٥,٣٧٥*
		تتبعى ٢	١٨,١٢٥				٣,٥٠٠*

		بعدى	٢١,٦٢٥				
٥	مستوى أداء الضربة الأمامية	قبلي	٦,٧٥٠		٥,٦٢٥*	٧,٢٥٠*	١١,٢٥٠*
		تتبعى١	١٢,٣٧٥			١,٦٢٥	٥,٦٢٥*
		تتبعى٢	١٤,٠٠				
		بعدى	١٨,٠٠				
٦	مستوى أداء الضربة الخفية	قبلي	٦,٦٢٥		٤,٥٠٠*	٤,٥٠٠*	٨,٨٧٥*
		تتبعى١	١١,١٢٥			٠,٠٠	٤,٣٧٥*
		تتبعى٢	١١,١٢٥				٤,٣٧٥*
		بعدى	١٥,٥٠٠				
٧	مستوى أداء الإرسال(الجهة اليسرى)	قبلي	٦,٦٢٥		٤,٥٠٠*	٤,٥٠٠*	٨,٨٧٥*
		تتبعى١	١١,١٢٥			٠,٠٠	٤,٣٧٥*
		تتبعى٢	١١,١٢٥				٤,٣٧٥*
		بعدى	١٥,٥٠٠				
٨	مستوى أداء الإرسال(الجهة اليمنى)	قبلي	٥,٣٧٥		٣,٣٧٥*	٣,٨٧٥*	٧,٨٧٥*
		تتبعى١	٨,٧٥٠			٠,٥٠٠	٤,٥٠٠*
		تتبعى٢	٩,٢٥٠				٤,٠٠*
		بعدى	١٣,٢٥٠				

يوضح الجدول رقم (٧) دلالة الفروق بن متوسطات القياسات الأربعة في الاختبارات البدنية والمهارية لعينة البحث التجريبية حيث يتضح من الجدول وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والقياس التتبعي١ في جميع الاختبارات لصالح القياس التتبعي١، بينما لا يوجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين القياس التتبعي١ والقياس التتبعي٢ في جميع الإختبارات ماعدا اختبار التوازن، بينما توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين كل من القياس التتبعي٢ والقياس البعدى لصالح القياس البعدى في جميع الاختبارات ماعدا اختبار قوة الرجلين.

جدول رقم (٨)

تحليل التباين بين القياسات الأربعة للمتغيرات قيد البحث للمجموعة الضابطة (ن=٨)

م	المتغيرات	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة (ف)
١	قوة القابضة	بين القياسات	٣	٦٩٥,٠٩٤	٢٣١,٦٩٨	٨,٧٩٥*
		داخل القياسات	٢٨	٧٣٧,٦٢٥	٢٦,٣٤٤	
		المجموع	٣١	١٤٣٢,٧١٩		
٢	قوة الرجلين	بين القياسات	٣	٩٣٧,٧١٦	٣١٢,٥٧٢	٤,١٨٠*
		داخل القياسات	٢٨	٢٠٩٣,٨١٩	٧٤,٧٧٩	
		المجموع	٣١	٣٠٣١,٥٣٤		
٣	المرونة	بين القياسات	٣	٤,٤٩٣	١,٤٩٨	١٤,٨٥٦*
		داخل القياسات	٢٨	٢,٨٢٣	٠,١٠١	
		المجموع	٣١	٧,٣١٥		
٤	التوازن	بين القياسات	٣	٨٢٣,٨٤٤	٢٧٤,٦١٥	٥٥,٧٦٩*
		داخل القياسات	٢٨	١٣٧,٨٧٥	٤,٩٢٤	
		المجموع	٣١	٩٦١,٧١٩		
٥	مستوى أداء الضربة الأمامية	بين القياسات	٣	٣٧٧,٧٥٠	١٢٥,٩١٧	٤٠,٨٧٧*
		داخل القياسات	٢٨	٦٨,٢٥٠	٣,٠٨٠	
		المجموع	٣١	٤٦٤,٠٠		
٦	مستوى أداء الضربة الخلفية	بين القياسات	٣	٣٧٨,٦٢٥	١٢٦,٢٠٨	٢٩,٦٣٤*
		داخل القياسات	٢٨	١١٩,٢٥٠	٤,٢٥٩	
		المجموع	٣١	٤٩٧,٨٧٥		
٧	مستوى أداء الإرسال (الجهة اليسرى)	بين القياسات	٣	١٨٠,٧٥٠	٦٠,٢٥٠	١٦,١٠٥*
		داخل القياسات	٢٨	١٠٤,٧٥٠	٣,٧٤١	
		المجموع	٣١	٢٨٥,٥٠٠		
٨	مستوى أداء الإرسال (الجهة اليمنى)	بين القياسات	٣	١٨٣,٣٤٤	٦١,١١٥	٢٣,٤٨١*
		داخل القياسات	٢٨	٧٢,٨٧٥	٢,٣٠٣	
		المجموع	٣١	٢٥٦,٢١٩		

قيمة (ف) الجدولية عند درجة حرية (٣,٢٨) ومستوى معنوية ٠,٠٥=٢,٩٥

يوضح الجدول رقم(٨) تحليل التباين بين المتوسطات الحسابية للمقارنة بين قياسات البحث الأربعة في الإختبارات البدنية و المهارية لعينة البحث الضابطة حيث يتضح من الجدول وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الأربعة في جميع الاختبارات مما يستدعى دراسة الفروق بين المتوسطات الحسابية للقياسات الاربعة.

جدول (٩)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الأربعة للمتغيرات قيد البحث للمجموعة الضابطة (ن=٨)

م	المتغيرات	القياسات	المتوسط الحسابي	فروق المتوسطات			
				قبلي	تتبعي ١	تتبعي ٢	بعدي
١	قوة القبضة	قبلي	١٨,١٢٥		٤,٢٥٠	٦,٧٥٠*	١٢,٨٧٥*
		تتبعى ١	٢٢,٣٧٥			٢,٥٠٠	٨,٦٢٥*
		تتبعى ٢	٢٤,٨٧٥				٦,١٢٥*
		بعدى	٣١,٠٠٠				
٢	قوة الرجلين	قبلي	٦٣,٦٩٦		٤,٠٠٣	٨,٧٥٣	١٤,٥٠٣*
		تتبعى ١	٦٧,٧٠٠			٤,٧٥٠	١٠,٥٠٠*
		تتبعى ٢	٧٢,٤٥٠				٥,٧٥٠
		بعدى	٧٨,٢٠٠				
٣	المرونة	قبلي	٢,٣٥٠		٠,٢٧٥	٠,٥٦٢*	١,٠١٢*
		تتبعى ١	٢,٦٢٥			٠,٢٨٧	٠,٧٣٧*
		تتبعى ٢	٢,٩١٢				٠,٤٥٠*
		بعدى	٣,٣٦٢				
٤	التوازن	قبلي	١٩,١٢٥		٨,٨٧٥*	١٠,٦٢٥*	١٣,٦٢٥*
		تتبعى ١	٢٨,٠٠٠			١,٧٥٠	٤,٧٥٠*
		تتبعى ٢	٢٩,٧٥٠				٣,٠٠٠*
		بعدى	٣٢,٧٥٠				
٥	مستوى أداء الضربة الأمامية	قبلي	١٠,٥٠٠		٦,٢٥٠*	٨,١٢٥*	٨,٦٢٥*
		تتبعى ١	١٦,٧٥٠			١,٨٧٥*	٢,٣٧٥*
		تتبعى ٢	١٧,٦٢٥				٠,٥٠٠
		بعدى	١٩,١٢٥				
٦	مستوى أداء	قبلي	٥,٧٥٠		٦,٧٥٠*	٧,٦٢٥*	٨,٨٧٥*

م	المتغيرات	القياسات	المتوسط الحسابي	فروق المتوسطات			
				قبلي	تتبعي ١	تتبعي ٢	بعدي
	الضربة الخفية	تتبعى ١	١٢,٥٠٠			٠,٨٧٥	٢,١٢٥*
		تتبعى ٢	١٣,٣٧٥				١,٢٥٠
		بعدى	١٤,٦٢٥				
٧	مستوى أداء الإرسال(الجهة اليسرى)	قبلي	٧,٥٠٠		٤,١٢٥*	٥,٠٠٠*	٦,٣٧٥*
		تتبعى ١	١١,٦٢٥			٠,٨٧٥	٢,٢٥٠*
		تتبعى ٢	١٢,٥٠٠				١,٣٧٥*
		بعدى	١٣,٨٧٥				
٨	مستوى أداء الإرسال(الجهة اليمنى)	قبلي	٥,٦٢٥		٣,١٢٥*	٤,٣٧٥*	٧,٠٠٠*
		تتبعى ١	٨,٧٥٠			١,٢٥٠	٣,٨٧٥*
		تتبعى ٢	١٠,٠٠٠				٢,٦٢٥*
		بعدى	١٢,٦٢٥				

يوضح الجدول رقم (٩) دلالة الفروق بين متوسطات القياسات الأربعة في الاختبارات البدنية والمهارية لعينة البحث التجريبية حيث يتضح من الجدول وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس التتبعي١ في بعض الاختبارات لصالح القياس التتبعي١، وكذلك وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين القياس التتبعي١ والقياس التتبعي ٢ في بعض الاختبارات لصالح القياس التتبعي٢، وكذلك وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين كل من القياس التتبعي ٢ والقياس البعدي في بعض الاختبارات لصالح القياس البعدي.

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين القياس التتبعي الأول للمتغيرات قيد البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة (ن=١٦)

م	المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
		س/	±ع	س/	±ع		
١	قوة القبضة	٢٥,٨٨	٣,٦٠	٢٢,٣٨	٥,٩٠	٣,٥٠	١,٤٣
٢	قوة الرجلين	٧٢,٦٨	١٠,٩٩	٦٧,٧٠	٨,٩٦	٤,٩٨	٠,٩٩٤
٣	المرونة	٢,٥٦	٠,٢٥٦	٢,٦٣	٠,٣٣٧	٠,٠٧	٠,٤١٨
٤	التوازن	٢٨,١٣	٢,١٧	٢٨,٠	٢,١٣٨	٠,١٢٥	٠,١١٦
٥	مستوي أداء الضربة الأمامية	١٦,٢٥	٢,١٢	١٦,٧٥	١,٦٦٩	٠,٥٠٠	٠,٥٢٤
٦	مستوي أداء	١٢,٣٨	٢,٦٧	١٢,٥٠	٣,٢٥١	٠,١٢٥	٠,٠٨٤

م	المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
		س/	±ع	س/	±ع		
	الضربة الخلفية						
٧	مستوى أداء الإرسال (الجهة اليسرى)	١١,١٣	٢,٣٦	١١,٦٣	٢,٣٣	٠,٥٠	٠,٤٢٧
٨	مستوى أداء الإرسال (الجهة اليمني)	٨,٧٥	١,٥٨	٨,٧٥	٢,٠٥	٠,٠٠	٠,٠٠

قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية ١٤ ومستوى معنوية (٠,٠٥) = ١,٧٦

يتضح من جدول (١٠) عدم وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين القياس التتبعي الأول للمتغيرات قيد البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة.

جدول(١١)

دلاله الفرق بين القياس التتبعى الثانى للمتغيرات قيد البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة (ن=١٦)

م	المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
		س/	±ع	س/	±ع		
١	قوة القبضة	٢٧,٢٥٠	٣,٤٥٣	٢٤,٨٧٥	٤,٧٣٤	٢,٣٧٥	١,١٤٦
٢	قوة الرجلين	٧٤,٦٨٢	١١,٣٩٢	٧٢,٤٥٠	٨,٣٤٦	٢<٢٣٢	٠,٤٤٧
٣	المرونة	٢,٧٥٠	٠,٢٠٧	٢,٩١٣	٠,٢٩٩	٠,١٦٣	١,٢٦٢
٤	التوازن	٣٠,٦٢٥	٢,٧٢٢	٢٩,٧٥٠	١,٩٠٨	٠,٨٧٥	٠,٧٤٤
٥	مستوي أداء الضربة الأمامية	١٨,١٢٥	٢,٥٣١	١٨,٦٢٥	١,٤٠٧	٠,٥٠٠	٠,٤٨٨
٦	مستوي أداء الضربة الخلفية	١٤,٠٠٠	٢,٩٢٧	١٣,٣٧٥	٢,٠٦٥	٠,٦٢٥	٠,٤٩٣
٧	مستوى أداء الإرسال (الجهة اليسرى)	١١,١٢٥	٢,١٦٧	١٢,٥٠٠	١,٨٥١	١,٣٧٥	١,٣٦٤
٨	مستوى أداء الإرسال (الجهة	٩,٢٥٠	١,٤٨٨	١٠,٠٠٠	١,٩٢٧	٠,٧٥٠	٠,٨٧١

م	المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
		س/	±ع	س/	±ع		
	اليمني)						

قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية ١٤ ومستوى معنوية (٠,٠٥) = ١,٧٦

يتضح من جدول (١١) عدم وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين القياس التتبعي الأول للمتغيرات قيد البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة.

جدول (١٢)

دلالة الفروق بين القياسيين البعديين للمتغيرات قيد البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة (ن=١٦)

م	المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
		س/	±ع	س/	±ع		
١	قوة القبضة	٣٤,٣٧٥	٣,٤٢٠	٣١,٠٠٠	٤,٣٠٩	٣,٣٧٥	١,٧٣٥
٢	قوة الرجلين	٨١,٢٣٦	١١,٦٨٦	٧٨,٢٠٠	٧,٧٣١	٣,٠٣٦	٠,٦١٣
٣	المرونة	٣,٢٣٧	٠,٢٤٤	٣,٣٦٢	٠,٢٩٢	٠,١٢٥	٠,٩٢٧
٤	التوازن	٣٧,٥٠٠	٢,٢٠٣	٣٢,٧٥٠	٢,٣٧٥	٤,٧٥٠	٤,١٤٦*
٥	مستوي أداء الضربة الأمامية	٢١,٦٢٥	٢,٦٦٩	١٩,١٢٥	٢,٤٧٤	٢,٥٠٠	١,٩٤٣*
٦	مستوي أداء الضربة الخلفية	١٨,٠٠٠	٣,٢٠٧	١٤,٦٢٥	١,٣٠٢	٣,٣٧٥	٢,٧٥٨*
٧	مستوى أداء الإرسال (الجهة اليسرى)	١٥,٥٠٠	١,٦٠٣	١٣,٨٧٥	١,٨٨٥	١,٦٢٥	١,٨٥٧*
٨	مستوى أداء الإرسال (الجهة اليمني)	١٣,٢٥٠	١,١٦٥	١٢,٢٥٠	٠,٧٠٧	١,٠٠٠	٢,٠٧٥*

قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية ١٤ ومستوى معنوية(٠,٠٥)= ١,٧٦

يتضح من جدول(١٢) وجود فروق دلة إحصائيا عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة في التوازن ومستوى أداء الضربة الأمامية والخلفية والارسال(الجهة اليسرى واليمنى) لصالح المجموعة التجريبية، فيما عدا قوة القبضة وقوة الرجلين والمرونة.

ثانيا: مناقشة النتائج:

- مناقشة نتائج الفرض الأول: "توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسات الأربعة (القبلي– التتبعي١– التتبعي ٢– البعدي) للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي".

يتضح من جدولي (٦) و (٧) وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الأربعة للمجموعة التجريبية في بعض الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث، وكذلك وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين كل من القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي.

ويرجع الباحث سبب وجود تلك الفروق إلى أن البرنامج التدريبي الموضوع من قبل اللجنة الرياضية بالنادى والتوزيع الزمنى والنسبى وأحمال التدريب بالإضافة إلى التدريبات المستخدمة والتي تؤدى في إتجاه العمل الحركي للعضلات المستخدمة أثناء الأداءات المختلفة وفقا لمتطلبات رياضة التنس كانت مناسبة لطبيعة متغيرات البحث وكذلك مناسبة لقدرات عينة البحث الأمر الذي ساهم في تطوير وتنمية المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث، بالاضافة إلى أن المجموعة التجريبية خضعت إلى متغير الأساور الذي قد يكون ساهم في تحسين مستوى الصفات البدنية والأداء المهاري والذي سوف يتم الكشف عنه من خلال دراسة الفروق الحادثة بين المجموعتين التجريبية والضابطة خلال قياسات البحث الأربعة.

- مناقشة نتائج الفرض الثاني: "توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسات الأربعة (القبلي– التتبعي ١– التتبعي ٢– البعدى) للمجموعة الضابطة في بعض المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي".

يتضح من جدولي(٨) و(٩) وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الأربعة للمجموعة الضابطة في بعض الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث ، وكذلك وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين كل من القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي.

ويرجع الباحث سبب وجود تلك الفروق إلى أن البرنامج التدريبي الموضوع من قبل اللجنة الرياضية بالنادى والتوزيع الزمنى والنسبى وأحمال التدريب بالإضافة إلى التدريبات المستخدمة والتي تؤدى في اتجاه العمل الحركي للعضلات المستخدمة أثناء الأداءات المختلفة وفقا لمتطلبات رياضة التنس كانت مناسبة لطبيعة متغيرات البحث وكذلك مناسبة لقدرات عينة البحث الأمر الذي ساهم في تطوير وتنمية المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث.

- مناقشة نتائج الفرض الثالث :"لا توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس التتبعي الأول للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث"

يتضح من نتائج جدول (١٠) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس التتبعي الأول للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث، حيث كانت الفروق غير دالة إحصائيا ين القياس التتبعي الأول للمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبارات قوة الضابطة وقوة الرجلين والمرونة والتوازن ومستوى أداء الضربة الأمامية والخلفية والإرسال(الجهة اليسرى واليمنى).

ويرجح الباحث سبب عدم وجود فروق بين القياس التتبعي الأول للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث إلى أن المجموعتين خضعا لنفس البرنامج التدريبي إلا أن المجموعة التجريبية كانت ترتدي أساور غير حقيقية، وهذا ما أكدته النتائج من حيث عدم وجود فروق بين القياس التتبعي الأول للمجموعتين.

وتتفق تلك النتائج مع ما أشار إليه جون بوركاري وآخرون JohnPorcari & other (٢٠١١ م) (١٨) إلى أنه لم نكن هناك فروق كبيره في الأداء عند ارتداء الأساور الحقيقية مقارنة مع الأساور غبر الحقيقية.

كما تتفق تلك النتائج مع ما أشار إليه سيمون بيريس وآخرون Simon Brice,et al (٢٠١١ م) (٢١)إلى انه ليس هناك فرق كبير بن القياسان في جميع الظروف، كما أشارت إلى أن الأساور الثلاثية الأبعاد يكون لها تأثير على توازن الإنسان و استقرار الأداء.

كما تتفق تلك النتائج مع ما أشار إليه عقيل مسلم عبد الحسين (٢٠٠٥ م)(٩) إلى أن لاستخدام لاصقات الأنف تأثير نفسي من خلال رفع الحالة المعنوية أكثر منها بدنيا.

- مناقشة نتائج الفرض الرابع: "لا توجد فروق داله إحصائيا بين القياس التتبعي الثاني للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث"

يتضح من نتائج جدول (١١) عدم وجود فروق داله إحصائيا بين القياس التتبعي الثاني للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث، حيث كانت الفروق غير دالة احصائيا بين القياس التتبعي الثاني للمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبارات قوة القبضة وقوة الرجلين والمرونة والتوازن ومستوى أداء الضربة الأمامية والخلفية والارسال (الجهة اليسرى واليمني) .

ويرجح الباحث سبب عدم وجود فروق بين القياس التتبعي الثاني للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث إلى أن المجموعتين خضعا لنفس البرنامج التدريبي كما أن المجموعة التجريبية لم ترتدي أي أساور، وهذا ما أكدته النتائج من حيث عدم وجود فروق بين القياس التتبعي الثاني للمجموعتين.

- مناقشة نتائج الفرض الخامس: "توجد فروق داله إحصائيا بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق دالة احصائيا بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في التوازن ومستوى أداء الضربة الخلفية والأمامية والارسال (الجهة اليسرى واليمني) لصالح المجموعة التجريبية، فيما عدا قوة القبضة وقوة الرجلين والمرونة.

ويرجع الباحث سبب وجود فروق بين القياسيين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية إلى أن المجموعة التجريبية خضعت لمتغير الأساور الحقيقية خلال الأسبوعين الأخيرين للبرنامج التدريبي، مما كان له الأثر في أحداث تلك الفروق وهذا ما أكدته النتائج من حيث وجود فروق بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى بعض المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية، كما لاحظ الباحث ارتفاع الروح المعنوية للمجموعة التجريبية مما قد يكون له الأثر في أحداث تلك الفروق.

وتتفق تلك النتائج مع ما أشار إليه **جون بوركاري وآخرون** John Porcari et al (٢٠١١م) (١٨) إلى أنه لم تكن هناك فروق كبيره في الأداء عند ارتداء الأساور الحقيقية مقارنة مع الأساور غير الحقيقية. كما أشارت النتائج أن أساور اتزان الطاقة يكون لها تأثير مفيد على التوازن.

كما تتفق تلك النتائج مع ما أشار إليه **سيمون بيريس وآخرون** Simon Brice,et al (٢٠١١م) (٢١) إلى انه ليس هناك فرق كبير بين القياسات في جميع الظروف، كما أشارت إلى أن الأساور الثلاثية الأبعاد يكون لها تأثير على توازن الإنسان و استقرار الأداء، علاوة على ذلك يبدو من المستبعد صلاحية الأساور ثلاثية الأبعاد في تحسين المرونة والقدرة على تحسين الأداء.

كما أشارت نتائج دراسة عقيل **عقيل مسلم عبد الحسين** (٢٠٠٥ م) (٩) إلى أنه لا يوجد أثر لاستخدام لاصقات الأنف على المتغيرات الفسيولوجية (الحد الأقصي لاستهلاك الأوكسجين، معدل النبض، الضغط الدموي الشرياني الانقباضي، كما أن لاستخدام لاصقات الأنف تأثير نفسي من خلال رفع الحالة المعنوية أكثر منها بدنيا.

- الإستخلاصات والتوصيات

- أولا: الاستخلاصات:

فى ضوء هدف وفروض البحث وفى حدود مجتمع وعينة البحث ومن خلال الأدوات والأجهزة المستخدمة، ووفقا لما أشارت إليه نتائج المعالجات الإحصائية، ومن خلال مناقشة النتائج، أمكن للباحث التوصل إلى الاستخلاصات التالية:

- لا يوجد تأثير لاستخدام الأساور ثلاثية الأبعاد على بعض المتغيرات البدنية مثل قوة القبضة وقوة الرجلين والمرونة.
- يوجد تأثير لاستخدام الأساور ثلاثية الأبعاد على بعض المتغيرات البدنية مثل التوازن.
- يوجد تأثير لاستخدام الأساور ثلاثية الأبعاد على بعض المتغيرات المهارية مثل مستوى أداء الضربة الخلفية والأمامية والإرسال وذلك كنتيجة لتحسين التوازن مما يعود بالأثر على المستوى المهاري.
- إن لاستخدام الأساور ثلاثية الأبعاد تأثير نفسي من خلال رفع الحالة المعنوية أكثر منها بدنيا.

- ثانيا: التوصيات:

استنادا لما أشارت إليه النتائج والأستخلاصات التي توصل إليها الباحث من خلال هذه الدراسة يوصي الباحث بما يلي:

- استخدام الأساور ثلاثية الأبعاد من قبل اللاعبين للتأثير النفسى والمعنوى وخاصة أثناء المباريات.
- إجراء المزيد من البحوث للتعرف على تأثير استخدام الأساور ثلاثية الأبعاد على المتغيرات البدنية والفسيولوجية الأخرى.
- الاهتمام بإجراء دراسات أخرى مشابهة لتلك الدراسة على المهارات الأساسية الأخرى، وعلى مستوى مراحل سنية أخرى.

- إجراء دراسات أخرى مشابهة لتلك الدراسة على فترات أطول من المستخدمة لمعرفة ما إذا كان هناك أى تأثير في ظل إطالة فترة الاستخدام من عدمه.

المراجع

أولا: المراجع العربية

١- أحمد أنور السيد: "تقنين أبعاد ملعب التنس وأدواته في ضوء بعض الخصائص البيولوجية والبدنية"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة بنها ٢٠٠٧ م.

٢-آمين أنور الخولى، جمال الدين الشافعى :التنس (التاريخ- المهارات والخطط- قواعد اللعب)، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة ، ٢٠٠١م.

٣-إبلين وديع فرج: الجديد في التنس (الطريق إلى البطولة)، منشأة المعارف بالإسكندرية، ٢٠٠٧م.

٤-إبلين وديع فرج: الجديد في التنس (تعليم- تدريب- تقييم- تحكيم)، منشأة المعارف بالإسكندرية، ٢٠٠٧م.

٥-إيهاب عبد الفتاح علي: المحددات الإنثروبومترية والبدنية لإنتقاء ناشئ التنس بدولة قطر"، مجلة بحوث التربية الشاملة، المجلد الأول ، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق، ٢٠٠٤م.

٦-بدوى عبد العال بدوى: "أثر استخدام جهاز قاذف الكرة على مستوى الأداء البدني والمهاري لناشئ التنس الأرضي"، المؤتمر العلمي الأول (دور التربية الرياضية في حل لمشكلات المعاصرة)، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق، ١٩٩٠م.

٧-دارين مصطفي على: "التنبؤ بمستوي الأداء المهاري للتنس الأرضي بدلالة بعض المتغيرات المورفولوجية والبدنية، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق، ٢٠٠٤م.

٨-عبد النبي إسماعيل الجمال: الموسوعة العربية للتنس (الإعداد البدني والفني وخطط اللعب)، الجزء الثاني ، ط ١، مطابع الأهرام، القاهرة، ١٩٨٩م.

٩-عقيل مسلم عبد الحسين: "تأثير استخدام لاصقات الأنف على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي كرة القدم"، مجلة علوم التربية الرياضية، جامعة بابل، العراق، العدد الأول، مجلد ٤ ،٢٠٠٥ م.

١٠- محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين: الاختبارات المهارية والنفسية في المجال الرياضي، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٨٧ م.

١١- محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين: اختبارات الأداء الحركي، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠١ م.

١٢- محمد صبحي حسانين: كل شيء عن لعبة التنس (رياضة وشهرة وثروة)، مكتبة ابن سينا ،١٩٩٠م.

١٣- محمد صبحي حسانين: القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة ، ج ٢، ط٥، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٣م.

١٤- محمد عيسى أحمد :"تأثير برنامج تدريبي لتنمية بعض الصفات البدنية الخاصة والمتغيرات الفسيولوجية على دقة بعض المهارات الأساسية للناشئين في التنس"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة قناة السويس ، ٢٠٠١م.

١٥- ياسر كمال محمود غنيم: "أثر استخدام مضربى تنس مختلفي مساحة الإطار على أداء بعض المهارات الأساسية للمبتدئين" مجلة نظريات وتطبيقات، العدد ٥٠، كلية التربية الرياضية للبنين. جامعة الإسكندرية ،٢٠٠٤م.

ثانيا: المراجع الأجنبية

16- Bill Murphy: Tennis for The player- Teacher, 2nd ed., Saunders collage publishing, Philadelphia, 2000.

17- Chandler, T. J.: Exercise training for tennis, clinic in sports medicine journal, VoL 74, Jan , Philadelphia ,2000

18- John Porcari, et al.: Can the Power Balance bracelet improve balance, flexibility, strength, and power?, Journal of Sports Science and Medicine, Vol 10,230-231 ,2011.

19- Roetert E & Other: Performance profiles of Nationally Ranked junior Tennis Players, journal of applied sport science research, Vol 6,Lincolin, U.S.A,2000

20- Scott Willaams: Serious Tennis, Human Kinctics Library of Congreso , New York,1999.

21- Simon Brice, et al:The effect of close proximity holographic wristbands on human balance and limits of stability, Journal of Bodywork & Movement Therapies, Vol 15, 298-303 ,2011.

22- Sue Barker: Go and play tennis, Stanley Paul Co, London,1992

ثالثا: شبكة المعلومات الرقمية

23– http://news.softpedia.com/news/Power-Balance-Wristband-Product-Review.

تأثير الأساور ثلاثية الأبعاد على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي التنس

م .د/أحمد أنور السيد (•)

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير استخدام الأساور ثلاثية الأبعاد على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي التنس، واستخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة مستخدما القياس القبلى والتتبعي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئ التنس (تحت ١٢ سنة) بنادي بنها الرياضي والمقيدين بسجلات النادي للموسم الرياضي ٢٠١٠/ ٢٠١١ م ، وقد بلغ قوامها (٢٨) ناشئ هم مجتمع البحث، وقد أظهرت نتائج هذه الدراسة أنه لا يوجد تأثير لاستخدام الأساور ثلاثية الأبعاد على بعض المتغيرات البدنية مثل قوة القبضة وقوة الرجلين والمرونة، بينما يوجد تأثير لاستخدام الأساور ثلاثية الأبعاد على بعض المتغيرات البدنية مثل التوازن، كما يوجد تأثير لاستخدام الأساور ثلاثية الأبعاد على بعض المتغيرات المهارية مثل مستوى أداء الضربة الخلفية والأمامية والإرسال وذلك كنتيجة لتحسن التوازن مما يعود بالأثر على المستوى المهارى، وكذلك فان لاستخدام الأساور ثلاثية الأبعاد تأثير نفسي من خلال رفع الحالة المعنوية أكثر منها بدنيا، ويوصى الباحث باستخدام الأساور ثلاثية الأبعاد من قبل اللاعبين للتأثير النفسي والمعنوي وخاصة أثناء المباريات، وإجراء المزيد من البحوث للتعرف على تأثير استخدام الأساور ثلاثية الأبعاد على المتغيرات البدنية والفسيولوجية الأخرى، وإجراء دراسات أخرى مشابهة لتلك الدراسة على فترات أطول من المستخدمة لمعرفة ما إذا كان هناك أي تأثير في ظل إطالة فترة الاستخدام من عدمه.

(•)مدرس بقسم نظريات وتطبيقات الرياضيات الجماعية ورياضات المضرب، كليه التربية الرياضية، جامعه بنها.

Effect of holographic wristbands on some physical and skill variables of tennis players

The research aims to identify the effect of the use holographic wristbands on some physical and skill variables for tennis players, and the researcher used the experimental method using the experimental design for the two groups, one experimental and one control group using the pre, between and post test for the two experimental and control groups, was chosen as the research sample in the manner intentional from junior tennis (under 12 years) Club Benha sports and enrollment records of the club for season 2010 / 2011, the total sample (28)

juniors are the research community, have shown the results of this study that there is no effect to the use of holographic wristbands to some of the variables physical, such as grip strength, leg strength and flexibility, while there is the effect of the use of holographic wristbands on some physical variables such as balance, there is also the effect of the use of holographic wristbands on some variables skill such as the performance level of the stroke forehand, backhand and serve, as a result of improved balance, which would effect on the level of skill, and similarly for the use of holographic wristbands psychological effect by raising the morale rather than physically, and it is recommended researcher using the holographic wristbands by the players to influence psychological and moral support, especially during the competitive, and further research to identify the effect of the use of holographic wristbands variables, physical and other physiological, and conduct other studies similar to those of the study at intervals longer than used to see if there was any effect in prolonging the period of use or not.