مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة
المجلد (٤٥) العدد (١) / يناير ٢٠٢٥
ISSN : : 2636-3860 (print)

تأثير التدريبات الضوئية على بعض العناصر البدنية ودقة الضربة الساقطة للاعبي التنس

ا.م.د / محمود محمد وكوك
أستاذ مساعد بقسم الألعاب الجماعية و رياضات المضرب

Doi :

ملخص البحث باللغة العربية

يهدف البحث إلي التعرف على تأثير التدريبات الضوئية على بعض العناصر البدنية ودقة الضربة الساقطة للاعبي التنس واستخدم الباحث المنهج التجريبى بتصميم مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بطريقة القياسات القبلية والبعدية على أساس التكافؤ ، وذلك بما يتناسب مع طبيعة البحث على عينة عمدية قوامها (٢٤) لاعب من نادى طنطا الرياضى تحت ١٨ سنة والمسجلين بالاتحاد المصري للتنس للموسم الرياضي (٢٠٢٣م / ٢٠٢٤م)، ، وتم تقسيمهم إلي عدد (٦) لاعبين مجموعة تجريبية ، و(٦) لاعبين مجموعة ضابطة وعينة الدراسة الإستطلاعية بلغ قوام العينة (١٢) لاعب تحت (١٨) سنة من داخل مجتمع البحث ومن خارج عينة الدراسة الأساسية و كانت اهم النتائج في ضوء الأهداف والفروض الخاصة بالبحث فقد توصل الباحث إلى الإستنتاجات التالية :البرنامج التدريبي المقترح بتقنية المثيرات الضوئية له تأثير إيجابي في تحسين مستوي القدرات البدنية قيد البحث للاعبي التنس الأرضى .البرنامج التدريبي المقترح بتقنية المثيرات الضوئية له تأثير إيجابي في تحسين مستوي القدرات المهارية للاعبي التنس الأرضى

الكلمات الاستدلالية للبحث :
(التدريبات الضوئية ، دقة الضربة الساقطة ،التنس)

مقدمة ومشكلة البحث

تعتبر رياضة التنس من الرياضات التى تتطلب الكثير من الجهد والتركيز، خاصة عند استخدام التدريبات التي تحفز اللاعبين وتتناسب معهم، من استخدام مجموعة متنوعة من التدريبات يمكن أن يحافظ على حماس اللاعبين ويمنع الملل، و يمكن أن تشمل هذه التدريبات تمارين السرعة، القوة، والتحمل، وكذلك استخدام التكنولوجيا .

ويذكر **رائد مهوس زغير (٢٠١٦م)** أن استعمال مجموعة من الوسائل والأدوات الحديثة يساعد في تحقيق أهداف اللعبة ، فضلاً عن المبادئ الأساسية المهمة والواجب مراعاتها خلال العملية التدريبية ومنها توافر الأدوات والأجهزة المساعدة التي تعمل علي سرعة التعلم من خلال الشعور بالقدرة والثقة بالنفس في تنمية وتطوير الدقة من الناحية المهارية والبدنية والحركية من خلال التشويق المصاحب للاعب مع استخدام أداه مساعدة تؤثر تأثير إيجابي وفعال في تطوير المهارات ، وعلية فإن التمارين بأدوات مساعدة تخدم الغرض الأساسي منها وخلق حالات التشويق وتحسين الأداء عن طريق الأدوات المساعدة التي وضعت أساساً لتخدم هدف وأغراض البحث .(٣ :٨)

ويشير **وجدي مصطفي الفاتح (٢٠١٧م)** إلي أن استخدام التكنولوجيا في الرياضة تتمثل في تطوير الأجهزة والأدوات الرياضية وأرضيات الملعب وأجوائها من أجل الحصول علي المزيد من السرعة وسهولة الأداء وتفجير القوة العضلية ، وكذلك تستطيع تكنولوجيا الرياضة ابتكار أفضل الأجهزة والأدوات المساعدة للتدريب وتطوير نوعية أدوات وأجهزة المنافسة للمساندة في التدريب الحديث.(١١ : ٥٢)

ويذكر **عبد الله عدنان محمد (٢٠١٤م)** وأن رياضة التنس من الألعاب التي تحتاج الي الكثير من الوقت والمثابرة لتعلمها فصناعة بطل للتنس تتطلب بذل المزيد من الجهد للوصول به الي المستويات المتقدمة لذا كان من الضروري استخدام الوسائل والأدوات التي تثير دافعية المتعلم نحو عملية التعلم من خلال بعض التدريبات ذات الطابع الشيق والتي تتناسب مع طبيعة المرحلة السنية حتي ينجح المدرب في تحقيق الأهداف. (٥ : ٤)

ويرى **مهاب موسي محمد (٢٠١٦م)** أن التقنيات الحديثة تعمل بشكل أو بآخر في الارتقاء بقدرات اللاعبين بصفة عامة ، حيث أن المدرب الرياضي يستطيع الإستفادة الكاملة من تلك التقنيات الحديثة سواء كان في أجهزة التدريب أو التقويم والقياس وأيضا طرق وأساليب التدريب المختلفة .(٩ :١٨)

إن الضربات الساقطة في التنس الأرضي تعتبر من الضربات الهجومية المهمة والضرورية داخل الملعب، حيث يقوم اللاعب فيها عن طريق إسقاط الكرة خلف الشبكة مباشرة لحظة وقوف اللاعب المنافس بعيداً عن خط القاعدة، ومن المهم معرفة أن وقوف اللاعب في هذه النقطة لا يعطيه فرصة اللحاق بالكرة مهما كانت سرعته، حيث تعمل الضربة الساقطة على زيادة سرعة اللعب بالإضافة إلى التنوع في الضرب، ونسبةً إلى ذلك تكون متفوقة في حالة تم لعبها مع اللاعب المنافس الضعيف؛ بسبب استمراره على دفعه للجري أماماً للحاق بالكرات قصيرة الضربات والعمل على إرهاقه، حيث يكون موقف اللاعب عادةً في المنطقة المتوسطة للملعب وأقرب للشبكة منه لخط القاعدة.(١ :١٧٠)

وقد اهتمت كثير من الدراسات كدراسة شاكر رجب حسن طه (٢٠٢٣م) (٤)، وليد إبراهيم هيمو(٢٠٢٢م)(١٢)، هناء محمود عبد الله (٢٠٢٢م) (١٠)، محمد عطا الله بدوي ؛ وليد عبد المنعم محمد (٢٠٢٢م) (٦)، محمد لطفي السيد ؛ عادل جلال محمد (٢٠٢١م) (٧)، ياسر حسن حامد وآخرون (٢٠٢١م) (١٣) ، خالد محمد مهني (٢٠٢٠م) (٢)، بالتعرف علي تأثير استخدام المثير الضوئي علي المتغيرات البدنية والمهارية الخاصة بكل نشاط ممارس .

ومن خلال خبرة الباحث في التنس الأكاديمية و التدريبية ، لاحظ أن المدربين لا يستخدمون أدوات تدريبية مساعدة في الوحدات التدريبية، مما يجعل التدريب رتيبًا ويصيب اللاعبين بالملل.

كما لاحظ الباحث وجود قصور في قدرة اللاعبين في بعض القدرات البدنية والأداء المهاري مثل الأمامية المسقطة من أسفل والضربة الخلفية المسقطة من أسفل في رياضة التنس الأرضي.

ووجد الباحث أن البرامج التدريبية التقليدية تفتقر إلى الوسائل والأجهزة الحديثة وتحتاج إلى التدريب على بعض المتغيرات الحاسمة في الأداء البدني والمهاري. ومع التقدم التكنولوجي، أصبحت المواقف التدريبية بحاجة ماسة إلى توظيف التكنولوجيا لتعزيز فعالية العملية التدريبية. لذا، يجب المزج بين العلم والتكنولوجيا في العملية التعليمية والتدريبية.

ونظرًا للطبيعة التنافسية لرياضة التنس الأرضي، يجب إكساب اللاعبين الصفات البدنية والمهارات والخطط المختلفة التي تتطلبها مواقف اللعب المتغيرة. ومن هنا جاء هدف البحث للتعرف على تأثير التدريبات الضوئية على بعض العناصر البدنية ودقة الضربة الساقطة للاعبي التنس.

هدف البحث:

يهدف البحث إلي التعرف على تأثير التدريبات الضوئية على بعض العناصر البدنية ودقة الضربة الساقطة للاعبي التنس.

فروض البحث:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية ودقة الضربة الساقطة قيد البحث لدي المجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي .
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في بعض المتغيرات البدنية ودقة الضربة الساقطة قيد البحث لدي المجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في بعض المتغيرات البدنية ودقة الضربة الساقطة قيد البحث لدي المجموعة التجريبية.

إجـراءات البحث:

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبى بتصميم مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بطريقة القياسات القبلية والبعدية وذلك بما يتناسب مع طبيعة البحث.

مجتمع البحث :

اشتمل مجتمع البحث علي (٢٤) لاعب للتنس بنادي طنطا الرياضي بمحافظة الغربية والمسجلين بالاتحاد المصري للتنس للموسم الرياضي (٢٠٢٣م / ٢٠٢٤م) .

عينة البحث :

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي التنس تحت ١٨ سنة بنادي طنطا الرياضي والمسجلين بالاتحاد المصري للتنس للموسم الرياضي (٢٠٢٣م / ٢٠٢٤م)، وقد بلغ قوامها (٢٤) لاعب ، وتم تقسيمهم إلي عدد (٦) لاعبين مجموعة تجريبية ، و(٦) لاعبين مجموعة ضابطة وعينة الدراسة الإستطلاعية بلغ قوام العينة (١٢) لاعب تحت (١٨) سنة من داخل مجتمع البحث ومن خارج عينة الدراسة الأساسية .

إعتدالية بيانات عينة البحث :

للتأكد من وقوع أفراد عينة البحث تحت المنحني الاعتدالي ، قام الباحثين بالتأكد من تجانس عينة البحث (معدلات دلالات النمو – الاختبارات البدنية – الاختبارات المهارية) من خلال جدول (٢):

جدول (١)

الدلالات الإحصائية لتوصيف أفراد عينة فى المتغيرات الأساسية والبدنية والمهارية قيد البحث لبيان اعتدالية البيانات ن=١٢

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط	الوسط	الانحراف المعيارى	التفلطح	الالتواء	القيمة الاحتمالية Sig. K-S
الاساسية	العمر الزمني	سنة	17.2917	17.3000	.27122	.713	.499	.137
	الطول	سم	174.7500	175.0000	1.95982	.140	1.234	.120
	الوزن	كجم	74.5000	75.0000	2.77980	.147	.046	.285
	العمر التدريبي	سنة	3.5833	3.0000	.90034	.906	1.048	.098
البدنية	العدو ٢٠م	ث	6.9167	7.0000	1.24011	.344	.528	.172
	الجري المكوكي (٤×٩م)	ث	12.0000	11.5000	2.08893	.558	.790	.078
	توافق العين والذراع	درجة	15.7500	15.5000	1.76455	.474	.335	.893
	التصويب علي المستطيلات المتعامدة	درجة	25.3333	26.0000	2.93361	.237	.186	.250
المهارية	دقة الضربة الساقطة	الأمامية عدد	3.9167	4.0000	.79296	.261	.161	.068
		الخلفية عدد	1.7500	2.0000	1.21543	.273	.524	.268

يوضح جدول (١) قرب البيانات من اعتدالية التوزيع البيانات حيث تراوحت قيم معامل التفلطح ما بين (٠.١٤٠ و٠.٩٠٦) وهى قيم تقع ما بين (±١) ومعامل الالتواء ما بين (٠.٠٤٦و ١.٢٣٤) وهى قيم تقع ما بين (±٣) وبتطبيق اختبار **Shapiro-Wilk** للتأكد من أن البيانات تتوزع توزيع طبيعي اتضح أن القيمة الاحتمالية **sig** لجميع المتغيرات اكبر من ٠.٠٥ وهذه دلالة على اعتدالية تجانس العينة وبذلك سوف يتم استخدام الاختبارات الإحصائية المعلمية.

تكافؤ مجموعتى البحث:

جدول (٢)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية لدى المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الأساسية والبدنية والمهارية قيد البحث لبيان التكافؤ

ن ١ =ن ٢ =٦

المتغيرات		المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت
		س	±ع	س	±ع		
الأساسية	العمر الزمني	17.4000	.27568	17.1833	.24014	.21667	1.452
	الطول	175.5000	1.04881	174.0000	2.44949	1.500	1.379
	الوزن	75.5000	2.66458	73.1667	2.13698	2.333	1.673
	العمر التدريبي	2.8333	.25820	3.0000	.31623	.1666	1.000
البدنية	العدو ٢٠م	7.0000	1.41421	6.8333	1.16905	.16667	.222
	الجري المكوكي (٤×٩م)	11.6667	1.63299	12.3333	2.58199	.6667	.535
	توافق العين والذراع	16.3333	2.16025	15.1667	1.16905	1.166	1.163
	التصويب علي المستطيلات المتعامدة	26.3333	2.73252	24.3333	3.01109	2.000	1.205
المهارية	دقة الضربة الساقطة الأمامية	3.8333	.75277	4.0000	.89443	.166	.349
	دقة الضربة الساقطة الخلفية	1.8333	1.16905	1.6667	1.36626	.1667	.227

قيمة ت الجدولية عند (٠.٠٥) = ٢.٥٧١

يتضح من جدول (٢) أن قيمة ت المحسوبة في المتغيرات المهارية قيد البحث تقع ما بين (٠.٢٢٢ و١.٦٧٣) وهى اقل من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات قيد البحث مما يشير على تكافؤ مجموعتي البحث.

وسائل جمع البيانات :

لقد استخدم الباحث وسائل متعددة لجمع البيانات بما يتناسب مع طبيعة البحث والبيانات المراد الحصول عليها كما يلي

الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث :

ميزان إلكتروني – ريستاميتر – ساعية إيقاف –جهاز **Blazepod** – أقماع – صافرة–كاميرا تصوير– شريط قياس لقياس.

الاختبارات المستخدمة في البحث :

من خلال اطلاع الباحث علي المراجع والدراسات العلمية الخاصة بالتنس كدراسة شاكر رجب حسن طه (٢٠٢٣م) (٤)، وليد إبراهيم هيمو(٢٠٢٢م)(١٢)، هناء محمود عبد الله (٢٠٢٢م) (١٠)، محمد عطا الله بدوي ؛ وليد عبد المنعم محمد (٢٠٢٢م) (٦)، محمد لطفي السيد ؛ عادل جلال محمد (٢٠٢١م) (٧)، ياسر حسن حامد وآخرون (٢٠٢١م) (١٣) ، خالد محمد مهني (٢٠٢٠م) (٢) مرفق (٥)

المعاملات العلمية لإختبارات متغيرات البحث :

حساب معامل الصدق :

قام الباحث بحساب صدق للاختبارات (قيد البحث) ، وذلك لإيجاد معامل صدق الاختبارات علي عينة قوامها (١٢) لاعب من مجتمع البحث الأصلي وخارج عينة البحث الأصلية وذلك وفق الجداول الأتية :

جدول (٣)

دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة لبيان معامل الصدق للاختبارات قيد البحث

ن١=ن٢=٦

المتغيرات		المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	ايتا٢	معامل الصدق
		س	±ع	س	±ع				
البدنية	العدو ٢٠م	5.67	0.59	12.00	0.89	6.33	14.51	.955	.977
	الجري المكوكي (٤×٩م)	8.92	0.90	14.28	1.96	5.37	6.10	.788	.888
	توافق العين والذراع	18.00	0.89	9.83	1.17	8.17	13.59	.949	.974
	التصويب علي المستطيلات المتعامدة	28.83	1.17	11.67	1.37	17.17	23.39	.982	.991
المهارية	دقة الضربة الساقطة الأمامية	4.50	0.55	0.83	0.75	3.67	9.65	.903	.950
	دقة الضربة الساقطة الخلفية	4.00	0.89	0.67	0.82	3.33	6.74	.820	.905

- قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =٢.٥٧١

يتضح من جدول (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين متوسطي المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة لاختبارات قيد البحث.

حساب معامل الثبات :

قام الباحث بحساب ثبات للاختبارات (قيد البحث) وإعادة تطبيقها بفارق زمنى بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني (٧) أيام علي عينة قوامها (١٢) لاعب من مجتمع البحث الأصلي وخارج عينة البحث الأصلية لإيجاد معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق وفي نفس الظروف وذلك وفق الجداول الأتية:

جدول (٤)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان معامل الثبات للاختبارات ن=١٢

المتغيرات			التطبيق		إعادة التطبيق		معامل الارتباط
			س	±ع	س	±ع	
البدنية	العدو ٢٠م		8.83	3.39	8.76	3.39	.999
	الجري المكوكي (٤×٩م)		11.60	3.16	11.48	3.20	.992
	توافق العين والذراع		13.92	4.38	14.08	4.34	.996
	التصويب علي المستطيلات المتعامدة		20.25	9.05	20.58	8.84	.998
	دقة الضربة الساقطة	الأمامية	2.67	2.02	2.75	1.91	.991
		الخلفية	2.33	1.92	2.42	1.83	.989

- قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =٠.٤٧٦

يوضح جدول (٤) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق وإعادة التطبيق لاختبارات المهارية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يشير إلى ثبات تلك الاختبارات.

الدراسة الإستطلاعية :

تم إجراء الدراسة الإستطلاعية في يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٣/١٠/٤م حتي يوم ٢٠٢٣/١٠/١١م علي عينة ممثلة لمجتمع البحث قوامها (١٢) لاعب من خارج عينة البحث الأساسية.

البرنامج التدريبى : **مرفق (١١)**

بعد إطلاع الباحث علي المراجع والدراسات العلمية في مجال رياضة التنس كدراسة شاكر رجب حسن طه (٢٠٢٣م) (٤)، وليد إبراهيم هيمو(٢٠٢٢م)(١٢)، هناء محمود عبد الله (٢٠٢٢م) (١٠)، محمد عطا الله بدوي ؛ وليد عبد المنعم محمد (٢٠٢٢م) (٦)، محمد لطفي السيد ؛ عادل جلال محمد (٢٠٢١م) (٧)، ياسر حسن حامد و لآخرون (٢٠٢١م) (١٣) ، خالد محمد مهني (٢٠٢٠م) (٢)،

زويك وآخرون **Zurek.et.all** (٢٠١٥م) (٢٢) ، فليوسام وأداوريا **velusam.P** (٢٠١٤م) (٢١) ، ريان لارسن **Ryan.Larsen** (٢٠١٢م) (٢٠)، قام بإتخاذ الخطوات اللازمة لتصميم البرنامج التدريبي لعينة البحث من لاعبي التنس كما يلي :

الدراسة الأساسية :

إجراء القياس القبلي :

قام الباحث بإجراء القياسات القبلية علي عينة الدراسة الأساسية في يوم الأحد ٢٠٢٣/١٠/١٥م ، حتي يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٣/١٠/١٨م من خلال تطبيق الاختبارات قيد البحث وذلك بنادي طنطا الرياضي .

تنفيذ البرنامج التدريبي :

بعد التأكد من توافر كافة الشروط والمعاملات العلمية لمتغيرات البحث ، والبرنامج التدريبي ، وكذلك استكمال كافة الإجراءات لتنفيذ الدراسة الأساسية والقياسات القبلية وقام الباحثين بتنفيذ البرنامج التدريبي خلال الفترة من الثلاثاء ٢٠٢٣/١٠/٢٤م إلي يوم الأحد ٢٠٢٣/١٢/١٧م.

إجراء القياس البعدي :

تم إجراء القياسات البعدية في الفترة من يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٣/١٢/١٩م وحتي يوم السبت الموافق ٢٣ /٢٠٢٣/١٢م ، وتم تسجيل نتائج القياسات البعدية وفقاً للأسس العلمية ، ثم قام الباحثين بجمع البيانات التي تم تسجيلها خلال المجال الزمني لتطبيق الدراسة الحالية وجدولتها تمهيداً لمعالجاتها وعرضها ومناقشتها واستخلاص النتائج .

المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث برنامج الحزم الإحصائية **SPSS** ، واستعان بالأساليب الإحصائية التالية:

(المتوسط الحسابي – الوسيط. – الانحراف المعياري – معامل الالتواء – معامل الارتباط – معامل آيتا^{٢} – قيمة (ت) – حجم التأثير – معامل كوهين – نسبة التحسن)

عرض ومناقشة النتائج :

عرض النتائج :

جدول (٥)

الفرق بين القياسين في القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية ومعامل كوهين ونسبة التحسن في المتغيرات البدنية ودقة الضربة الساقطة قيد البحث ن=٦

المتغيرات			قبلى		بعدى		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	الانحراف المعيارى بين القياسين	كوهين	حجم تأثير	نسبة %
			س	±ع	س	±ع						
البدنية	العدو ٢٠م		7.0000	1.4142	5.4000	.6603	1.60000	2.694	1.45465	1.10	كبير	22.86
	الجري المكوكي (٤×٩م)		11.666	1.6329	8.4833	.7467	3.18333	4.134	1.88618	1.69	كبير	27.29
	توافق العين والذراع		16.333	2.1602	20.050	.4183	3.716	4.208	2.163	1.72	كبير	22.75
	التصويب علي المستطيلات المتعامدة		26.333	2.7325	29.9167	.5810	3.583	3.267	2.686	1.33	كبير	13.61
المهارية	دقة الضربة الساقطة	الأمامية	3.8333	.75277	4.7833	.4578	.9500	2.858	.814	1.17	كبير	24.78
		الخلفية	1.8333	1.16905	3.8333	.7527	2.00	3.162	1.549	1.29	كبير	109.09

قيمة ت عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٥٧١

٠,٠٢ < صغير < ٠,٠٥ < متوسط < ٠,٠٨ < كبير

يتضح من الجدول (٥) الخاص بالمتغيرات البدنية و دقة الضربة الساقطة قيد البحث بالقياسين القبلى والبعدى للمجموعة **التجريبية** أن قيمة (ت) المحسوبة تراوحت ما بين (٢.٦٩٤) كأصغر قيمة في قياس **(العدو ٢٠م)** و (٤.٢٠٨) كأكبر قيمة في قياس **(توافق العين والذراع)** وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٥٧١ مما يدل على وجود فروق دالة معنوية ، و كان معامل كوهين تراوحت ما بين (١.١٠ ، ١.٧٢) بحجم التأثير كبير وأن نسب التحسن تراوحت ما بين (١٣.٦١، ١٠٩.٠٩) بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية و دقة الضربة الساقطة قيد البحث وأن هناك تحسن في جميع الإختبارات لصالح القياس البعدى.

جدول (٦)

الفرق بين القياسين في القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة ومعامل كوهين ونسبة التحسن في المتغيرات البدنية ودقة الضربة الساقطة قيد البحث ن=٦

المتغيرات			القبلى		البعدى		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	الانحراف المعيارى بين القياسين	كوهين	حجم تأثير	نسبة %
			س	±ع	س	±ع						
البدنية	العدو ٢٠م		**6.8333**	**1.16905**	7.2383	1.41096	.405	.705	1.407	0.29	كبير	5.93
	الجري المكوكي (٤×٩م)		**12.3333**	**2.58199**	11.2000	2.50040	1.133	14.11	.1966	5.76	كبير	9.19
	توافق العين والذراع		**15.1667**	**1.16905**	16.8350	1.29764	1.668	31.77	.1285	12.98	كبير	11.00
	التصويب علي المستطيلات المتعامدة		**24.3333**	**3.01109**	26.3233	3.02047	1.990	7.94	.613	3.25	كبير	8.18
المهارية	دقة الضربة الساقطة	الأمامية	4.0000	.89443	3.9397	.50172	.060	.203	.729	0.08	كبير	1.50
		الخلفية	1.6667	1.36626	2.3333	1.03280	.666	3.162	.516	1.29	كبير	39.96

قيمة ت عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٥٧١

٠,٠٢ < صغير> ٠,٠٥ < متوسط > ٠,٠٨ < كبير

يتضح من الجدول (٦) الخاص بالمتغيرات البدنية ودقة الضربة الساقطة قيد البحث بالقياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة أن قيمة (ت) المحسوبة تراوحت ما بين (٠.٢٠٣) كأصغر قيمة في قياس **(دقة الضربة الساقطة الأمامية)** و (٠.٧٠٥) كأكبر قيمة في قياس **(العدو ٢٠م)** وهذه القيم اقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٥٧١ مما يدل على عدم وجود فروق دالة معنوية في بعض المتغيرات وقد حققت كل من **دقة الضربة الساقطة الخلفية** حيث حققت (٣.١٦٢) و **توافق العين والذراع** حيث حققت (٣١.٧٧) ، و كان معامل كوهين تراوحت ما بين (٠.٠٨ ، ١٢.٩٨) بحجم التأثير كبير وأن نسب التحسن تراوحت ما بين (١.٥٠، ٣٩.٩٦) بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية ودقة الضربة الساقطة قيد البحث وأن هناك تحسن في بعض الإختبارات لصالح القياس البعدى.

جدول (٧)

الفرق بين القياسين للمجموعة التجريبية والضابطة ومعامل ايتا٢ في المتغيرات البدنية ودقة الضربة الساقطة قيد البحث ن=١٢

المتغيرات		المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	ايتا٢	حجم التأثير	نسبة التحسن %
		س	±ع	س	±ع					
العدو ٢٠م		5.4000	.66030	7.2383	1.41096	1.838	2.891	.455	كبير	34.04
الجري المكوكي (٤×٩م)		8.4833	.74677	11.2000	2.50040	2.716	2.550	.394	كبير	32.02
توافق العين والذراع		20.0500	.41833	16.8350	1.29764	3.215	5.77	.769	كبير	16.03
التصويب علي المستطيلات المتعامدة		29.9167	.58109	26.3233	3.02047	3.593	2.862	.450	كبير	12.01
دقة الضربة الساقطة	الأمامية	4.7833	.45789	3.9397	.50172	.843	3.042	.481	كبير	17.62
	الخلفية	3.8333	.75277	2.3333	1.03280	1.500	2.875	.453	كبير	39.13

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٢٢٨

٠,٠١ <= صغير >= ٠,٠٦ =< متوسط >= ٠,١٤ =< كبير

يتضح من الجدول (٧) الخاص بالمتغيرات البدنية ودقة الضربة الساقطة قيد البحث بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي أن قيمة (ت) المحسوبة تراوحت ما بين (٢.٥٥٠) كأصغر قيمة في قياس (**الجري المكوكي (٤×٩م)**) و(٥.٧٧) كأكبر قيمة في قياس (**توافق العين والذراع**) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٢٢٨ مما يدل على وجود فروق دالة معنوية لصالح المجموعة التجريبية و أن معامل ايتا٢ كان ما بين (٠.٣٩٤) في قياس(**الجري المكوكي (٤×٩م)**) و(٠.٧٦٩) كأكبر قيمة في قياس(**توافق العين والذراع**) بحجم التأثير (كبير) في جميع متغيرات البحث وبلغت نسبة التحسن ما بين (١٢.٠١٪) كأصغر نسبة في قياس (**التصويب علي المستطيلات المتعامدة**) وبين (٣٩.١٣٪) في قياس (دقة الضربة الساقطة بوجه المضرب الخلفي)كأكبر نسبة٪ تحسن بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة.

مناقشة النتائج :

الفرض الأول الذى ينص على توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية ودقة الضربة الساقطة قيد البحث لدي المجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي .

يتضح من الجدول (٥) الخاص بالمتغيرات البدنية و دقة الضربة الساقطة قيد البحث بالقياسين القبلى والبعدى للمجموعة **التجريبية** أن قيمة (ت) المحسوبة تراوحت ما بين (٢.٦٩٤) كأصغر قيمة

في قياس (**العدو ٢٠م**) و (٤.٢٠٨) كأكبر قيمة في قياس (**توافق العين والذراع**) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٥٧١ مما يدل على وجود فروق دالة معنوية ، و كان معامل كوهين تراوحت ما بين (١.١٠ ، ١.٧٢) بحجم التأثير كبير وأن نسب التحسن تراوحت ما بين (١٣.٦١، ١٠٩.٠٩) بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية و دقة الضربة الساقطة قيد البحث وأن هناك تحسن في جميع الإختبارات لصالح القياس البعدى.

ويرجع الباحث التحسن في المتغيرات البدنية ودقة الضربة الساقطة قيد البحث بالقياسين القبلى والبعدى للمجموعة **التجريبية** إلي تنوع التمرينات والأجهزة المستخدمة التي أدت إلي تنوع التدريبات خاصة تدريبات تقنية المثير الضوئي Blazepod والمرتبطة بالأداء الحركي وتقنينها وكذلك زيادة عدد تكرارات الأداء وبنفس مستوي سرعة الأداء المطلوبة ، مما يؤثر تأثيراً إيجابياً علي تطور الصفات البدنية والمهارية ، مما يزيد من عنصر التشويق والمنافسة للاعبين .

ويذكر بروكي وآخرون Bruke et al (٢٠١١م)أن أي برنامج تدريبي مبني علي أسس علمية يؤدي إلي تطوير حالة اللاعب التدريبية وارتفاع مستوي أداء اللاعبين ، إلا أن مقدار التحسن هو الفيصل بين برنامج وأخر ، كما أن التدريب المقنن من حيث المنهجية ، والإمكانيات ، وقدرات اللاعبين ومستوي المدرب الذي يقوم بالتنفيذ يؤدي إلي نتائج إيجابية في تطور القدرات البدنية والمهارية والخططية للاعبين .(١٥ : ٤٥)

أشاره دراسة كل من كاربوبش واخرون **Carbosh et al** (٢٠١٢) (١٦) والين زيتو **Eleni Zetou** et al (٢٠١٤) (١٧) الى ان لتطوير للاعب التنس والوصول بيه لا يكتمل بدون التنمية المتكاملة من عناصر البدنية من قوة وسرعه وتحمل بلاضافة الى مكونات الادراك من التوافق بين الاحزاء المختلف من الجسم .

وهذا ما أكدته ازابيل **Isabel (٢٠١٨)** إن تطوير لاعب التنس وإنجازاته لا يكتمل إلا بالتنمية المتكاملة للعناصر البدنية بالإضافة إلى مكونات إدراك التوافق بين أجزاء الجسم المختلفة. (١٨ : ٢١٥)

و مما تقدم يري الباحث أن ما توصل إلية من خلال قياسات البحث (القبلية ، البعدية) لدي مجموعة البحث التجريبية في المتغيرات البدنية(العدو ٢٠م – الجري المكوكي ٤×٩– توافق العين والذراع – التصويب علي المستطيلات المتعامدة) وفي المتغيرات المهارية (دقة الضربة الساقطة) إلي التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي لعينة البحث من لاعبي التنس الأرضى ، مما يوضح أن الباحث قد تحقق من **صحة فرض البحث الأول.**

مناقشة نتائج الفرض الثاني : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في بعض المتغيرات البدنية ودقة الضربة الساقطة قيد البحث لدي المجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي.

يتضح من الجدول (٦) الخاص بالمتغيرات البدنية ودقة الضربة الساقطة قيد البحث بالقياسين القبلى والبعدى للمجموعة **الضابطة** أن قيمة (ت) المحسوبة تراوحت ما بين (٠.٢٠٣) كأصغر قيمة في قياس **(دقة الضربة الساقطة بوجه المضرب الأمامي)** و (٠.٧٠٥) كأكبر قيمة في قياس **(العدو ٢٠م)** وهذه القيم اقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٥٧١ مما يدل على عدم وجود فروق دالة معنوية في بعض المتغيرات وقد حققت كل من **دقة الضربة الساقطة بوجه المضرب الخلفي** حيث حققت (٣.١٦٢) و **توافق العين والذراع** حيث حققت (٣١.٧٧) ، و كان معامل كوهين تراوحت ما بين (٠.٠٨ ، ١٢.٩٨) بحجم التأثير كبير وأن نسب التحسن تراوحت ما بين (١.٥٠، ٣٩.٩٦) بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية ودقة الضربة الساقطة قيد البحث وأن هناك تحسن في بعض الإختبارات لصالح القياس البعدى.

ويرجع الباحث هذا التحسن الملحوظ في بعض المستوي البدني والأداء المهاري لدي أفراد المجموعة الضابطة إلي وجود المدرب المؤهل أثناء تنفيذ الوحدة التدريبية ، مما أدي إلي وجود تطور في بعض القدرات البدنية والمهارية لدي أفراد المجموعة الضابطة.

و مما تقدم يري الباحث أن هذا التقدم قد يكون راجع الى الالتزام بالتدريبات وكذلك التطور في المرحلة العمرية لهذه العينة أثناء البحث ، مما يوضح أن الباحث قد تحقق من **صحة فرض البحث الثاني**.

مناقشة نتائج الفرض الثالث : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في بعض المتغيرات البدنية ودقة الضربة الساقطة قيد البحث لدي المجموعة التجريبية.

و يتضح من الجدول (٧) الخاص بالمتغيرات البدنية ودقة الضربة الساقطة قيد البحث بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي أن قيمة (ت) المحسوبة تراوحت ما بين (٢.٥٥٠) كأصغر قيمة في قياس (الجري المكوكي (٤×٩م)) و(٥.٧٧) كأكبر قيمة في قياس (توافق العين والذراع) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٢٢٨ مما يدل على وجود فروق دالة معنوية لصالح المجموعة التجريبية و أن معامل ايتا٢ كان ما بين (٠.٣٩٤) في قياس(الجري المكوكي (٤×٩م)) و(٠.٧٦٩) كأكبر قيمة في قياس(توافق العين والذراع) بحجم التأثير (كبير) في

جميع متغيرات البحث وبلغت نسبة التحسن ما بين (١٢.٠١٪) كأصغر نسبة في قياس (التصويب علي المستطيلات المتعامدة) وبين (٣٩.١٣٪) في قياس (دقة الضربة الساقطة بوجه المضرب الخلفي)كأكبر نسبة٪ تحسن بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة.

ويتفق هذا مع ما توصل إليه الباحث مع نتائج دراسة كل من محمد لطفي السيد ؛ عادل جلال محمد (٢٠٢١م) (٧) والتي كان من أهم نتائجها أن البرنامج التدريبي بإستخدام تقنية المثير البصرى " Fitlight " له أثر إيجابي علي المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث، ونتائج دراسة ياسر حسن حامد و آخرون (٢٠٢١م)(١٣) والتي كان من أهم نتائجها أن البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام تدريبات المثير الضوئي FitLight أدت إلي وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي

حيث أشارت جورديانا **Jordiana (٢٠١٦)** ان لاعب التنس يحتاج الى اهتمام متنوع من اجل التطوير والوصول الى المستويات المتقدمة ، ولذا يجب على المدربين التنوع في أساليب التدريب المختلفة كما يتسنى للاعب (١٩)

و تتفق أيضا دراسة محمد ياسر غنيم(٢٠٢٠م)(٧) والتي كان من أهم نتائجها أن البرنامج التدريبي قيد البحث بإستخدام التدريب من خلال مساعدات التدريب إلي تحسين دقة أداء الضربات الأرضية أفضل من البرامج التدريبية التقليدية ، دراسة زويك وآخرون Zurek.et.all(٢٠١٥م) (٢٢) والتي كان من أهم نتائجها أن البرنامج التدريبي أدي الي تحسن تام لدي الأفراد عينة البحث .

ويشير الباحث إلي أن المزج بين التدريبات بالأدوات الطبيعة وطبيعة الجهاز المستخدم في أداء التدريب هو تقنية المثير الضوئية يعد طريقة حديثة في أداء التدريبات البدنية والمهارية والتي تتميز طبيعتها بالحركة السريعة والقصيرة والتي تعمل علي تعزيز مجموعة متنوعة من الأنماط المختلفة من خلال أداء كمجوعة من حركات الجسم التي تجعل اللاعب قادراً علي الاستجابة لمختلف أنواع الحركات الرياضية ، ويرجع التحسن لدي المجموعة التجريبية إلي طبيعة التدريبات المتنوعة والمشابهة لطبيعة الأداء الخاصة برياضة التنس الأرضى ، و استخدام تقنية المثير الضوئي مرتبط بتدريبات الأداء الحركي والمهاري .

ومما تقدم يري الباحث أن ما توصل إلية من خلال قياسات البحث (القبلية ، البعدية) لدي مجموعة البحث التجريبية في المتغيرات البدنية(العدو ٢٠م – الجري المكوكي ٤×٩– توافق العين والذراع – التصويب علي المستطيلات المتعامدة) وفي المتغيرات المهارية (دقة الضربة الساقطة) إلي التأثير الايجابي للبرنامج التدريبي لعينة البحث من لاعبي التنس الأرضى ، مما يوضح أن الباحث قد تحقق من صحة **فرض البحث الثالث.**

الاستنتاجات:

في ضوء الأهداف والفروض الخاصة بالبحث فقد توصل الباحث إلى الإستنتاجات التالية :

١- البرنامج التدريبي المقترح بتقنية المثيرات الضوئية له تأثير إيجابي في تحسين مستوي القدرات البدنية قيد البحث للاعبي التنس الأرضى .

٢- البرنامج التدريبي المقترح بتقنية المثيرات الضوئية له تأثير إيجابي في تحسين مستوي القدرات المهارية للاعبي التنس الأرضى

التوصيات:

إستناداً إلي ما يشير إلية نتائج هذا البحث .... تمكن الباحث من تحديد توصيات التي تخدم الباحثين والعاملين في مجال التنس الأرضى .. علي النحو التالي :

١- ضرورة استخدام التدريبات بتقنية المثيرات الضوئية قيد البحث لتنمية وتطوير القدرات البدنية ومستوي بعض الأداء المهارية للاعبي التنس الأرضى .

٢- أهمية إختيار المدربين للتدريبات بتقنية المثيرات الضوئية التي تخدم الجانب البدني والشكل الجسمي ، وأن تكون في نفس المسار الفني للأداء المهاري علي أن تساعد علي التحكم في أوضاع الجسم.

٣- ينبغي أن تحظي التدريبات بتقنية المثيرات الضوئية بالاهتمام داخل برامج التدريب لمعظم الرياضين إستناداً لمراحل التدريب والحالة الصحية للرياضين .

٤- تطبيق التدريبات بتقنية المثيرات الضوئية المقترحة علي المراحل السنية المختلفة مع مراعاة الفروق الفردية للاعبين وتحديد مستوياتهم قبل بدء التدريب .

٥- إجراء المزيد من الأبحاث المشابهة في الأنشطة الرياضية المختلفة .

قائمـــة المراجـــع

أولاً : المراجـــــع العربيـــــة :

١- **إلين وديع فرج (٢٠٠٧م). الجديد في التنس والطريق إلي البطولة ، منشـــأة المعارف ، الإسكندرية .**

٢- **خالد محمد مهني (٢٠٢٠م)** . تحسين الاستجابة الحركية بإستخدام جهاز المثيرات الضوئية **fit light** وأثره علي تطوير أداء بعض الضـربات لناشـئ الاسـكواش تحت ١٧ سـنة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الأسكندرية .

٣- **رائد مهوس زغير (٢٠١٦م).** تأثير إسلوب التعلم بالمنافسة بأدوات مساعدة في تطوير دقة الإرسال بالتنس ، بحث منشور ، العدد ٣ ، مجلة علوم التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بابل .

٤- **شـــاكر رجب حســـن طه (٢٠٢٣م).** تأثير تدريبات باســتخدام المثير الضـــوئي على بعض القدرات البصرية والمتغيرات البدنية و أوضـاع اللعب السولو في كرة السرعة ، بحث منشور ، العدد ٢٠ ، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة المتخصصة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسوان .

٥- **عبد الله عدنان محمد (٢٠١٤م).**تأثير التدريبات الغرضـــية الخاصـــة لحركة القدمين علي نتائج الأداء المهاري في التنس ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان .

٦- **محمد عطا الله أحمد بدوي ؛ وليد عبد المنعم أحمد محمد (٢٠٢٢م)** .تأثير تمرينات بتقنية المثيرات الضـــوئية **(Blazepod)** علي بعض عناصـــر اللياقة البدنية وســـعرة تحركات القدمين لتحســين بعض الاداءات المهارية للريشـــة الطائرة ، بحث منشـــور ، مجلة تطبيقات علوم الرياضـــة ، العدد ١١٣ ، كلية التربية الرياضـــية أبو قير – جامعة الاسكندرية .

٧- **محمد لطفي الســـيد ؛ عادل جلال محمد (٢٠٢١م).**تأثير التدريب التوافقى بمحلكاة تقنية المثير البصـــرى " **Fitlight** " على ســـرعة إســـتجابة وإنتباه اللاعب المدافع فى الكرة الطائرة الشـاطئية ، بحث منشـور ، العدد ٤٣ ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضـة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان.

٨- **محمد ياســر غنيم (٢٠٢٠م) . إســتخدام اللمبات المضـيئة في تحســين دقة وســرعة أداء الضـــربة الأمامية الأرضـــية لناشـــئ التنس ، رســـالة ماجســـتير غير منشـــورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الأسكندرية .**

٩- **مهاب موســـــي محمد(٢٠١٦م).** جهاز ألكتروني مبتكر وأثرة في تنمية بعض القدرات التوافقية للاعبي الإسكواش ، رسـالة ماجسـتير غير منشـورة ، كلية التربية الرياضـية، جامعة بني سويف .

١٠. **هناء محمود عبد الله (٢٠٢٢م)** . تأثير تدريبات المثير الضـــوئي **Fit Light** على بعض المتغيرات البدنية الخاصـة وتحركات القدمين لدي للاعبي الإسكواش ، بحث منشـور ، العدد ٤ ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضـة ، جامعة أسيوط .

١١. **وجدي مصـطفي الفاتح (٢٠١٧م).** أسـس التدريب الرياضـي لمرحلة الناشـئين ، ط٢ ، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة ، القاهرة .

١٢. **وليد إبراهيم هيمو (٢٠٢٢م)** . فعالية تدريبات تعليمية باسـتخدام المثير الضـوئى **fit light** على مسـتوى الأداء البدنى والمهارى فى كرة اليد ، بحث منشـور ، العدد ٣٢ ، مجلة علوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الأزهر.

١٣. **ياسـر حسـن حامد ؛ طارق عبد المنعم علي ؛ رشـا عطية محمد (٢٠٢١م)** . تأثير برنامج تدريبي بأسـتخدام المثير الضـوئي علي سـرعة رد الفعل لناشـئي الكرة الطائرة ، بحث منشـور ، العدد ٥ ، مجلة الوادي الجديد لعلوم الرياضـة ، كلية التربية الرياضـية ، جامعة الوادي الجديد.

ثانياً : المراجـــع الأجنبية :

14- **Brian Ariel(2017).** vision training : An expert guide to imporoving performance by training the eyes , human prrception and human performance.

15- **Bruke ,Cox & Tumilty (2011).**The effect of developing the special physical variables on the skillful performance of the soccer young players , International journal of Sport nutrition and exercise metabolism , Champaign, 12, (1)-Mar.,p., 33-46

16- **Carbosh,j,Button,C,&suss.V (2012).** The Kinematics of the return of Serve in tennis : the role of anticipatory information .the Sport Journal ,15(1).

17- **Eleni Zetou, Nikolas Vernadakis, Marina Tsetseli, Antonis Kampas, Maria Michalopoulou (2014).** " The Effect of Coordination Training Program on Learning Tennis Skills ", A peer reviewed journal of sports, published by the United States Sports Academy .

18- **Isabel Walker (2018).** Sports Vision-now enhancing your vision can give , you that extra edye in .

19- **Jordiana Koskid (2016).**Tennis, steps towin competition, copyright3rd : Leisure press , human kineties publisher.

20- **Ryan Larsen, Ph.D (2012).** Evaluation of the physiological responses to fit Light Trainer exercise .Dnmark , june 2012

21- **velusam. P annadwai,R(2014).** The effect of a training program using a light stimulus on the visual skills of volleyball players , international conference on sports rehabilitation and traumatology London.

22- **Zurek, Comi, Cicchella, Roi GS (2015)** .SIMPLE and complex reaction time At visual stimulation ,before and after a rehabilitation after knee surgery in football players international conference on sports rehabilitation and traumatology London April.