تطوير سرعة رد الفعل لناشئى التنس الأرضي بإستخدام بلازيوبود

Blazepod

أ.م.د / محمود محمد وكوك (*)
أ.م.د / سحر حسين الشبيني (**)
إسراء مجدي جحرود (***)

ملخص البحث :

يهدف البحث إلي تصميم برنامج تدريبي بإستخدام بلازيوبود Blaze pod لمعرفة أثرة علي سرعة رد الفعل لناشئى التنس الأرضي ، استخدم الباحثين المنهج التجريبى بتصميم مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بطريقة القياسات القبلية والبعدية وذلك بما يتناسب مع طبيعة البحث ، تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من تاشئى التنس تحت ١٤ سنة بنادي طنطا الرياضي والمسجلين بالاتحاد المصري للتنس للموسم الرياضي (٢٠٢٢م / ٢٠٢٣م)، وقد بلغ قوامها (٢٠) ناشئ ، وتم تقسيمهم إلي عدد (١٠) ناشئين مجموعة تجريبية ، و(١٠) ناشئين مجموعة ضابطة وعينة الدراسة الإستطلاعية بلغ قوام العينة (١٢) ناشئ تحت (١٤) سنة من داخل مجتمع البحث ومن خارج عينة الدراسة الأساسية ، وأسفرت نتائج الدراسة أن البرنامج التدريبي المقترح بتقنية المثيرات الضوئية Blazepod لـه تأثير إيجابي في تحسين مستوي القدرات البدنية قيد البحث لناشئى التنس الارضي ، البرنامج التدريبي المقترح بتقنية المثيرات الضوئية Blazepod لـه تأثير إيجابي في تحسين مستوي القدرات البدنية لناشئى التنس الارضي وهي (سرعة رد الفعل وتركيز الانتباه BlazePod - إطالة الجذع - توافق العين والذراع - الجري المكوكي (٤×٩م) - العدو(٢٠م) ، البرنامج التدريبي المقترح بتقنية المثيرات الضوئية Blazepod لـه تأثير إيجابي في تحسين مستوي القدرات المهارية لناشئى التنس الارضي وهي (سرعة أداء للضربة الأمامية والخلفية BlazePod - الضربة الأمامية - الضربة الخلفية - دقة الضربة الساقطة) ، التدريبات بتقنية المثيرات الضوئية Blazepod المستخدمة تفق مع طبيعة الاداءات المهارية وتعمل علي تنمية وتطوير القدرات البدنية الخاصة وفقاً لطبعية الاداء ، التدريبات بتقنية المثيرات الضوئية Blazepod المستخدمة تؤدي إلي صبغه الجسم بأشكال وإتجاهات الأداء الصحيح من خلال التنمية المتوازنة للمجموعات العضلية المشتركة في الاداء المهاري .

الكلمات الدالة :

سرعة رد الفعل ؛ ناشئى التنس الأرضي ؛ بلازيوبود Blazepod.

(*) **أستاذ مساعد بقسم الألعاب الجماعية ورياضات المضرب بكلية التربية الرياضية - جامعة طنطا .**
(**) **أستاذ مساعد بقسم الألعاب الجماعية ورياضات المضرب بكلية التربية الرياضية - جامعة طنطا .**
(***) **باحثة بقسم الألعاب الجماعية ورياضات المضرب بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا .**

Developing the reaction speed of tennis players using Blazepod

Prof. Dr. Dr. Mahmoud Mohamed and WakWak.
Prof. Dr. Sahar Hussein Al-Shibini.
Researcher / Esraa Magdy Jahroud.

The research aims to design a training program using Blaze pod to find out its impact on the speed of reaction of tennis players, the researchers used the experimental approach by designing two groups, one experimental and the other controlling in the manner of pre- and post-measurements, commensurate with the nature of the research, the research sample was selected in a deliberate way from tennis players under 14 years old at Tanta Sports Club and registered with the Egyptian Tennis Federation for the sports season (2022 AD / 2023 AD), and its strength reached (20) players, and they were divided into (10) experimental group players, and (10) control group players and the sample of the survey The sample strength of (12) players under (14) years from within the research community and from outside the basic study sample The results of the study resulted that the proposed training program with Blazepod technology has a positive effect in improving the level of physical abilities under research for tennis players, the proposed training program with Blazepod technology has a positive effect in improving the level of physical abilities of tennis players, namely (speed of reaction and concentration of attention BlazePod - lengthening the trunk - eye and arm compatibility - shuttle running (4×9 m) - running (20 m), the proposed training program with Blazepod light stimuli technology has a positive effect in improving The level of skill abilities of tennis players, which are (speed of performance of the front and back blow BlazePod - forehand - backhand - accuracy of the falling blow), exercises with the technique of light stimuli Blazepod used consistent with the nature of skill performances and works to develop and develop special physical abilities according to the nature of performance, exercises using Blazepod light stimuli technique used lead to body dyeing in the forms and directions of correct performance through the balanced development of muscle groups involved in skill performance.

Key words:
reaction speed; ground tennis players; Blazepod.

تطوير سرعة رد الفعل لناشئى التنس الأرضي بإستخدام بلازيوبود

Blazepod

مُقدمة:

تشير سحر الشبيني (٢٠٢٠م) أن العملية التدريبية خطت خطوات واسعة نحو التقدم في عصرنا الحديث ، بحيث أصبحت ملائمة لناشئين وأصبح المدرب يتابع كل جديد في مجال التدريب بشكل مستمر لكي يستطيع أن يقدم الأفضل في هذا المجال ويرفع مستوي أداء ناشئيه . (١٥ :١)

واوضح نيومان ديوهونكي إي **Neumann,D.,&Hohnke.E** (٢٠١٨ م) أن التخطيط الجيد لبرامج التدريب ، يساعد المدربين علي تطوير برامج التدريب ، لذا يجب علي المدربين الإطلاع والبحث علي مستحدثات الأداء الخاصة بصورة مستمرة لتطوير أداء ناشئيهم . (٦٣ : ٤٥)

ويذكرمحمود وكوك (٢٠١٢م) أن مهارات التنس الارضي تتكون من كل الحركات بالكرة والمضرب أو بدونهما ، وتعتمد المهارات علي الضربات سواء كانت أساسية أو متقدمة وترتبط كل ضربة من الضربات بمجموعة من القواعد الحركية التي تخضع لها حركة الجسم بطريقة ملائمة تؤدي في أداء أفضل المهارات.(٣٧ :١٠)

وتشير جورديانا كوسكيد **JordianaKoskid**(٢٠١٦م) إلي ان رياضة التنس الارضي رياضة تتميز بسرعة ديناميكية الاداء ، فهى رياضة الهجوم والدفاع بين متنافسين لكل منها هدفين ، أولهما هدف هجومي ويتمثل فى احراز نقاط أشواط المباراه ، وثانيهما هدف دفاعى ويتمثل في منع المنافس من احراز النقاط . (٦١ :٢٩)

ويذكرميلر وآخرون **Miller.et.al** (٢٠١٦م) أن رياضة التنس من الرياضات عالية المتطلبات حيث انها تتطلب السرعة والطاقة الي جانب القدرة العالية علي الاستجابة والتوقع ورد الفعل السريع . (٦٢ : ٣٣)

ويشيرجافاكير وآخرون **Gavkare.et.all** (٢٠١٣م) بوب انتوني وآخرون **BobuAntony.et.all** (٢٠١٥م) تعتبر سرعة رد الفعل من العناصر الهامة لممارسة الأنشطة الرياضية والتي لا يخلو منها أي نشاط رياضي ، ولكن بدرجات متفاوتة حسب المتطلبات المهارية والخططية لكل نشاط ، كما يعتبر زمن رد الفعل هو الحد الفاصل في بعض الرياضات الاخري . (٤٩ : ٢٥٩) (٥٨ : ٢١٤)

وتذكر كاستيلار وآخرون **Castellar.et.all**(٢٠١٩م) أن سرعة رد الفعل تعتبر نقل الإشارات العصبية متغيراً مفيداً في الرياضيين الذين يمارسون الرياضة والذين يمارسون تخصصات رياضية تكون فيها القوة العضلية أكثر أهمية من أولئك الذين يمارسون الرياضة والتي تكون فيها المقاومة هي عامل الأداء الرئيسي. (٥٣ : ٢٦٧)

يري أحمد حسن (٢٠١٨م) أن الأجهزة والادوات المساعدة تلعب دوراً فعالاً في عملية التدريب ، فالتدريب علي المهارات الحركية يتطلب عدم سريان الملل إلي الذهن وأيضاً أضافة التشويق وهذا الذي تقوم به الأجهزة والادوات المستخدمة ، فهي تسهم في إكتساب الصفات البدنية واللياقة الحركية وبعض الصفات النفسية اللاومة للأداء ، فالاجهزة والأدوات المساعدة لها تأثير إيجابي في رفع مستوي الأداء البدني والمهاري ، وبذلك يفضل أن يكون أسلوب التدريب لتنمية الصفات البدنية مناسباً لنوع العمل العضلي.(٦ :٧٩)

يشير كل من محمد سعيد الصافي (٢٠١٦م) و شيماء عصام شاكر (٢٠١٧م)أن تقنية **Blazepod** من التقنيات الحديثة التي لها دور إيجابي في تطوير وتحسين الجوانب البدنية ويمكن أيضاً أن تدخل في تطوير الجوانب المهارية فهي أحدث الأساليب التدريبية المستخدمة وفي الوقت الراهن في عملية التدريب الرياضي ،حيث يتم وضع الجهاز بسهولة مكان التدريب ويمكن تركيبة علي الجدران والأرضيات وشبكات التنس والكرة الطائرة وغيرها حيث يمكن إستخدام عدد كبير من التدريبات والتمارين المختلفة عليها. (٣١ : ٣) (١٧ : ١٦)

وقد اهتمت كثير من الدراسات كدراسة شاكر رجب حسن طه (٢٠٢٣م) (١٦)، وليد إبراهيم هيمو(٢٠٢٢م)(٤٥)، هناء محمود عبد الله (٢٠٢٢م) (٤٢)، محمد عطا الله بدوي ؛ وليد عبد المنعم محمد (٢٠٢٢م) (٣٣)، محمد لطفي السيد ؛ عادل جلال محمد (٢٠٢١م) (٣٤)، ياسر حسن حامد ؛ طارق عبد المنعم علي؛رشا عطية محمد (٢٠٢١م) (٤٦) ، خالد محمد مهني (٢٠٢٠م) (١٢)، بالتعرف علي تأثير إستخدام المثير الضوئي علي المتغيرات البدنية والمهارية الخاصة بكل نشاط ممارس .

ومن خلال خبرة الباحثين فى التنس لاحظت عدم إستخدام المدربين أدوات تدريبية مساعدة بالوحدات التدريبية الامر الذي يجعل من التدريب وتيرة واحده والذي قد يصيب الناشئين بالملل ولا سيما في مرحلة الناشئين ، الأمر الذى يظهر بوضوح في أداء الناشئين تعلم المهارات الأساسية ، مما قد يكون له التأثير في اتجاه الباحثين إلى ضرورة البدء بمرحلة الناشئين والبحث عن أفضل الأساليب التدريبية المناسبة لهم بإعتبارهم القاعدة الاكثر ممارسة لرياضة التنس ، بالاضافة إلي وجود قصوراً في قدرة الناشئين على الاستجابة السريعة في بعض القدرات البدنية وكذلك سرعة رد الفعل في بعض الاداء المهارى كالضربة الأمامية المدفوعة والضربة الخلفية المدفوعه و الضربة الأمامية الرافعه، الضربة الأمامية المسقطة من أسفل و الضربة الخلفية المسقطة من أسفل في رياضة التنس الارضي ، كما أن افتقار محتوى البرامج التدريبية التقليدية المقدمة لناشئين إلى الوسائل والاجهزة الحديثة في التدريب كما أنها في حاجة شديدة وملحه إلى التدريب على بعض المتغيرات الحاسمة في الأداء البدني والمهارى ، وفي ضوء الازدواج الذي يتحقق في وقتنا هذا بين العلوم والتكنولوجيا، باتت المواقف التدريبية في أمس الحاجة إلى توظيف التكنولوجيا والتي بدونها تفقد العملية التدريبية رونقها وفاعليتها، لذا وجب المزج بين العلم والتكنولوجيا في العملية التعليمية والتدريبية ، ونظراً للطبيعة التنافسية لرياضة التنس الارضي وما تفرضه من ضرورة إكساب الناشئين للصفات البدنية الخاصة بالمهارات والخطط المختلفة التي تتطلبها مواقف اللعب المتغيرة ومن هنا جاء هدف البحث.، وهذا ما دعى الباحثين إلى التعرف على تأثير برنامج تدريبي مقترح بإستخدام بلازيوبود **Balzepod** لتطوير سرعة رد الفعل لناشئى التنس الأرضي .

هدف البحث:

يهدف البحث إلي تصميم برنامج تدريبي بإستخدام بلازيوبود **Blaze pod** لمعرفة أثرة علي : سرعة رد الفعل لناشئى التنس الأرضي.

فروض البحث:

- توجد فر توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لدي المجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي .
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في بعض المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لدي المجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي .

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

إجـراءات البحث:

منهج البحث :

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

مجتمع وعينة البحث :

مجتمع البحث : إشتمل مجتمع البحث علي (٣٢) ناشئ للتنس بنادي طنطا الرياضي بمحافظة الغربية والمسجلين بالاتحاد المصري للتنس للموسم الرياضي (٢٠٢٢م / ٢٠٢٣م) .

عينة البحث : تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئى التنس تحت ١٤ سنة بنادي طنطا الرياضي والمسجلين بالاتحاد المصري للتنس للموسم الرياضي (٢٠٢٢م / ٢٠٢٣م)، وقد بلغ قوامها (٢٠) ناشئ ، وتم تقسيمهم إلي عدد (١٠) ناشئين مجموعة تجريبية ، و(١٠) ناشئين مجموعة ضابطة وعينة الدراسة الإستطلاعية بلغ قوام العينة (١٢) ناشئ تحت (١٤) سنة من داخل مجتمع البحث ومن خارج عينة الدراسة الأساسية .

جدول (١) لتوصيف العددي للعينة

م	العينة	العدد	النسبة المئوية
١.	العينة الإستطلاعية	١٢	%٣٧,٥
٢.	العينة الأساسية	٢٠	%٦٢,٥
٣.	الإجمالي	٣٢	%١٠٠

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 (٢) الدلالات الإحصائية لتوصيف افراد عينة فى المتغيرات الأساسية و البدنية والمهارية قيد البحث لبيان اعتدالية البيانات ن=٢٠

	المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط	الوسط	الانحراف المعيارى	التفلطح	الالتواء	القيمة الاحتمالية Sig. K-S
الاساسية	العمر الزمني		سنة	13.34	13.35	0.23	.438-	.099	.230
	الطول		سم	154.80	155.00	1.85	.623	.779-	.241
	الوزن		كجم	53.25	54.00	2.71	.091-	.041	.720
	العمر التدريبي		سنة	3.55	3.00	0.89	.806-	1.090	.126
البدنية	العدو ٢٠م		ث	6.90	6.50	1.21	.783-	.607	.127
	الجري المكوكي (٤×٩م)		ث	12.20	11.50	2.09	.944-	.663	.071
	إطالة الجذع		سم	22.80	23.00	1.67	.631-	.024-	.530
	توافق العين والذراع		درجة	15.95	16.00	1.57	.578-	.001	.609
	التصويب علي المستطيلات المتعامدة		درجة	25.50	26.00	2.89	.913-	.471-	.153
	سرعة رد الفعل وتركيز الانتباه Blaze Pod	عدد اللمسات الصحيحة	عدد	11.35	11.50	1.93	.693-	.033	.435
		متوسط زمن رد الفعل	ث	5.35	5.50	0.88	.781-	.274-	.116
		عدد اللمسات الخطأ	عدد	5.00	5.50	1.97	.501-	.046	.201
المهارية	سرعة أداء الضربة الأمامية والخلفية Blaze Pod	اللمسات الصحيحة	عدد	13.95	13.50	2.82	.956-	.104	.663
		متوسط زمن رد الفعل	ث	6.60	7.00	1.39	.503-	.359-	.191
		اللمسات الخطأ	عدد	6.35	6.50	2.32	.109-	.194-	.710
	الضربة الأمامية	قياس دقة	عدد	12.80	13.00	1.96	.726-	.061-	.598

		سرعة	عدد	11.90	12.00	1.97	-.432	.062	.277
		قوة	درجة	52.50	52.00	5.94	-.526	-.484	.147
	الضربة الخلفية	قياس دقة	عدد	12.80	13.00	1.96	-.726	-.061	.598
		سرعة	عدد	11.90	12.00	2.13	-.924	-.038	.294
		قوة	درجة	52.50	52.00	5.94	-.526	-.484	.147
	دقة الضربة الساقطة	الأمامية	عدد	3.80	4.00	0.89	-.859	-.059	.063
		الخلفية	عدد	1.70	2.00	1.08	-.974	-.439	. 140

يوضح جدول (٢) قرب البيانات من اعتدالية التوزيع البيانات حيث تراوحت قيم معامل التفلطح ما بين (-٠,٩٧٤ و٠,٦٢٣) وهى قيم تقع ما بين (±١) ومعامل الالتواء ما بين (- ٠,٧٧٩و ١,٠٩٠) وهى قيم تقع ما بين (±٣) وبتطبيق اختبار **Shapiro-Wilk** للتأكد من أن البيانات تتوزع توزيع طبيعي اتضح أن القيمة الاحتمالية **sin** لجميع المتغيرات اكبر من ٠,٠٥ وهذه دلالة على اعتدالية تجانس العينة وبذلك سوف يتم استخدام الاختبارات الإحصائية المعلمية.

تكافؤ مجموعتى البحث:

جدول (٣) دلالة الفروق بين القياسات القبلية لدى المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الاساسية و البدنية والمهارية قيد البحث لبيان التكافؤ ن١=ن٢=١٠

	المتغيرات		المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت
			س	±ع	س	±ع		
الاساسية	العمر الزمني		13.4	0.2	13.3	0.2	0.1	1.164
	الطول		155.3	1.3	154.3	2.2	1.0	1.223
	الوزن		53.9	3.1	52.6	2.3	1.3	1.076
	العمر التدريبي		3.4	0.8	3.7	0.9	0.3	.747
البدنية	العدو ٢٠م		6.8	1.2	7.0	1.2	0.2	.361
	الجري المكوكي (٤×٩م)		11.9	1.7	12.5	2.5	0.6	.631
	إطالة الجذع		22.9	1.3	22.7	2.1	0.2	.261
	توافق العين والذراع		16.1	1.9	15.8	1.2	0.3	.417
	التصويب علي المستطيلات المتعامدة		25.4	3.1	25.4	2.9	0.2	.151
	سرعة رد الفعل وتركيز الانتباه Blaze Pod	اللمسات الصحيحة	11.5	1.6	11.2	2.3	0.3	.340
		متوسط زمن رد الفعل	5.4	1.0	5.3	0.8	0.1	.249
		اللمسات الخطأ	5.4	2.4	4.6	1.4	0.8	.902
المهارية	سرعة أداء الضربة الأمامية والخلفية Blaze Pod	اللمسات الصحيحة	14.4	1.8	13.5	3.6	0.9	.704
		متوسط زمن رد الفعل	6.5	1.1	6.7	1.7	0.2	.314
		اللمسات الخطأ	6.2	3.0	6.5	1.6	0.3	.282
	الضربة الأمامية	قياس دقة	12.7	1.9	12.9	2.1	0.2	.222
		سرعة	11.8	2.2	12.0	1.8	0.2	.221
		قوة	50.6	6.9	54.4	4.4	0.8	1.473
	الضربة الخلفية	قياس دقة	12.7	1.9	12.9	2.1	0.2	.222
		سرعة	12.0	2.3	11.8	2.0	0.2	.205
		قوة	50.6	6.9	54.4	4.4	3.8	1.473
	دقة الضربة الساقطة	الأمامية	3.8	0.8	3.8	1.0	0.0	.000
		الخلفية	1.7	1.2	1.7	1.1	0.0	.000

- قيمة ت الجدولية عند (٠,٠٥) = ١,٧٣٤

يتضح من جدول (٣) ان قيمة ت المحسوبة في المتغيرات المهارية قيد البحث تقع ما بين (٠ و١,٤٧٣) وهى اقل من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين

القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية و الضابطة فى المتغيرات قيد البحث مما يشير على تكافؤ مجموعتي البحث.

وسائل جمع البيانات :

لقد استخدم الباحثين 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.

الاستمارات المستخدمة في البحث :

أ- إستمارات إستطلاع رأي الخبراء :

قام الباحثين بعمل إستمارة إستطلاع لآراء السا\اة الخبراء بعد الاطلاع علي المراجع والدراسات العلمية الخاصة بالتنس كدراسة شاكر رجب حسن طه (٢٠٢٣م) (١٦)، وليد إبراهيم هيمو(٢٠٢٢م)(٤٥)، هناء محمود عبد الله (٢٠٢٢م) (٤٢)، محمد عطا الله بدوي ؛ وليد عبد المنعم محمد (٢٠٢٢م) (٣٣) ، محمد لطفي السيد ؛ عادل جلال محمد (٢٠٢١م) (٣٤)، ياسر حسن حامد ؛ طارق عبد المنعم علي؛رشا عطية محمد (٢٠٢١م) (٤٦) ، خالد محمد مهني (٢٠٢٠م) (١٢)

إختبارات البحث :

١- الاختبارات الخاصة بجهاز **Blazepod** المستخدمة في البحث : مرفق (٤)
٢- الاختبارات البدنية المستخدمة في البحث : مرفق (٦)
٣- الاختبارات المهارية المستخدمة في البحث : مرفق (٥)

الدراسة الإستطلاعية :

تم إجراء الدراسة الإستطلاعية في يوم الأحد الموافق ٢٠٢٢/٩/٤م حتي يوم ٢٠٢٢/٩/١١م علي عينة ممثلة لمجتمع البحث قوامها (١٢) ناشئ من خارج عينة البحث الأساسية .

هدف الدراسة الإستطلاعية :

- التعرف على الصعوبات الوارد حدوثها أثناء تنفيذ الدراسة.
- إعداد أماكن التدريب والتأكد من صلاحية وتنظيم الأدوات والأجهزة.
- إجراء تطبيق الاختبارات البدنية والفنية ومراجعة شروطها.
- تصميم استمارات تسجيل بيانات بشكل يسمح بسهولة جمع البيانات.
- التأكد من كفاءة المساعدين وتدريبهم على تنفيذ الاختبارات.
- التأكد من معايرة أجهزة القياس المستخدمة في اختبارات البحث.

نتائج الدراسة الإستطلاعية :

- التأكد من صلاحية الأدوات والاجهزة المستخدمة في البحث .
- تفهم العينة الاستطلاعية لكيفية أداء الأختبارات .
- التعرف علي الصعوبات التي قد تواجه إدارة وتنظيم الاختبارات المستخدمة ومحاولة تلافيها .
- التأكد من المعاملات العلمية للإختبارت البدنية والاختبارات المهارية المستخدمة قيد البحث .
- التأكد من معايرة أجهزة القياس المستخدمة في الاختبارت .

البرنامج التدريبى : مرفق (١١)
بعد إطلاع الباحثين علي المراجع والدراسات العلمية في مجال رياضة التنس كدراسة شاكر رجب حسن طه (٢٠٢٣م) (١٦)، وليد إبراهيم هيمو(٢٠٢٢م)(٤٥)، هناء محمود عبد الله (٢٠٢٢م) (٤٢)، محمد عطا الله بدوي ؛ وليد عبد المنعم محمد (٢٠٢٢م) (٣٣)، محمد لطفي السيد ؛ عادل جلال محمد (٢٠٢١م) (٣٤)، ياسر حسن حامد ؛ طارق عبد المنعم علي؛رشا عطية محمد (٢٠٢١م) (٤٦) ، خالد محمد مهني (٢٠٢٠م) (١٢)، زويك وآخرون **Zurek.et.all** (٢٠١٥م) (٦٧) ، فليوساميوأداوريا **velusam.P** (٢٠١٤م) (٦٦) ، ريان لارسن **Ryan.Larsen** (٢٠١٢م) (٦٤)، قام بإتخاذ الخطوات اللازمة لتصميم البرنامج التدريبي لعينة البحث من ناشئى التنس كما يلي :

الدراسة الأساسية :

إجراء القياس القبلي :
قام الباحثين بإجراء القياسات القبلية علي عينة الدراسة الأساسية في يوم السبت ١٥ / ٩ / ٢٠٢٢م ، حتي يوم الأربعاء الموافق ١٨ /٩ / ٢٠٢٢م من خلال تطبيق الاختبارت قيد البحث وذلك بنادي طنطا الرياضي .

تنفيذ البرنامج التدريبي :
بعد التأكد من توافر كافة الشروط والمعاملات العلمية لمتغيرات البحث ، والبرنامج التدريبي ، وكذلك إستكمال كافة الإجراءات لتنفيذ الدراسة الأساسية والقياسات القبلية وقام الباحثين بتنفيذ البرنامج التدريبي خلال الفترة من السبت ٢٤ /٩ /٢٠٢٢م إلي يوم السبت ١٠ /١٢ /٢٠٢٢م .

إجراء القياس البعدي :
تم إجراء القياسات البعدية في الفترة من يوم الأثنين الموافق ١٢ /٢٠٢٢/١٢م وحتي يوم الجعة الموافق ١٦ /٢٠٢٢/١٢م ، 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 وإستخلاص النتائج .

٧/٣ المعالجات الإحصائية:
استخدم الباحثين برنامج الحزم الإحصائية **SPSS** ، واستعان بالأساليب الإحصائية التالية:
(المتوسط الحسابي - الوسيط. - الانحراف المعياري - معامل الالتواء - معامل الارتباط - معامل آيتا٢ - قيمة (ت) - حجم التأثير - معامل كوهين - نسبة التحسن)

عرض النتائج :

جدول (٦) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث التجريبية فى متغير الاختبارات البدنية ن=١٠

المتغيرات			القبلى		البعدى		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	كوهين	حجم التأثير	%
			س	±ع	س	±ع					
البدنية		العدو ٢٠م	6.80	1.23	5.82	0.85	0.98	5.5	1.7	كبير	14.41
		الجري المكوكي (٤×٩م)	11.90	1.66	9.26	1.43	2.64	4.4	1.4	كبير	22.18
		إطالة الجذع	22.90	1.29	30.90	1.20	8.00	14.8	4.7	كبير	34.93
		توافق العين والذراع	16.10	1.91	20.03	0.31	3.93	6.5	2.1	كبير	24.41
		التصويب علي المستطيلات المتعامدة	25.40	3.06	29.83	0.67	4.43	4.7	1.5	كبير	17.44
	سرعة رد الفعل وتركيز الانتباه Blaze Pod	اللمسات الصحيحة	11.50	1.58	18.11	3.36	6.61	6.5	2.1	كبير	57.48
		متوسط زمن رد الفعل	5.40	0.97	6.60	1.12	1.20	11.6	3.7	كبير	22.22

		اللمسات الخطأ	5.40	2.41	3.50	2.17	1.90	5.4	1.7	كبير	35.19

قيمة(ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥=٣٣١,٨

٠,٠٢ صغير> ٠,٠٥ < متوسط > ٠,٠٨ < كبير

يتضح من جدول (٦) أن قيمة (ت) المحسوبة في المتغيرات البدنية قيد البحث تقع ما بين (٤,٤ و١٤,٨) وهي أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية قيد البحث.وأن معامل كوهين تراوحت ما بين (١,٤، ٤,٧) بحجم التأثير كبير وان نسب التحسن تراوحت ما بين (١٤,٤١، ٥٧,٤٨) بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في الإختبارات البدنية قيد البحث وأن هناك تحسن في جميع الإختبارات لصالح القياس البعدى.

جدول (٧) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية في الاختبارات المهارية قيد البحث ن=١٠

المتغيرات			القبلى		البعدى		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	كوهين	حجم التأثير	%
			س	±ع	س	±ع					
المهارية	سرعة أداء الضربة الأمامية والخلفية Blaze Pod	اللمسات الصحيحة	14.40	1.78	19.68	2.49	5.28	10.3	3.3	كبير	36.69
		متوسط زمن رد الفعل	6.50	1.08	4.64	0.44	1.86	4.9	1.6	كبير	28.65
		اللمسات الخطأ	6.20	2.97	3.80	2.62	2.40	14.6	4.6	كبير	38.71
	الضربة الأمامية	دقة	12.70	1.89	18.16	1.59	5.46	7.5	2.4	كبير	43.00
		سرعة	11.80	2.20	19.60	1.62	7.80	9.4	3.0	كبير	66.10
		قوة	50.60	6.87	74.53	7.51	23.93	8.1	2.6	كبير	47.29
	الضربة الخلفية	دقة	12.70	1.89	18.83	1.25	6.13	8.7	2.8	كبير	48.30
		سرعة	12.00	2.31	17.98	1.21	5.98	6.7	2.1	كبير	49.83
		قوة	50.60	6.87	81.01	2.33	30.41	11.4	3.6	كبير	60.09
	دقة الضربة الساقطة	الأمامية	3.80	0.79	4.86	0.44	1.06	4.1	1.3	كبير	27.89
		الخلفية	1.70	1.16	3.20	0.79	1.50	3.3	1.0	كبير	88.24

- قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ =١,٨٣٣

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

يتضح من جدول (٧) ان قيمة ت المحسوبة في المتغيرات المهارية قيد البحث تقع ما بين (٣,٣ و١٤,٦) وهي أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية في الاختبارات المهارية قيد البحث وكان معامل كوهين تراوحت ما بين (١,٠، ٤,٦) بحجم التأثير كبير وان نسب التحسن تراوحت ما بين (٢٧,٨٩، ٨٨,٢٤) بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في الإختبارات المهارية قيد البحث وأن هناك تحسن في جميع الإختبارات لصالح القياس البعدى.

جدول (٨) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة
في الاختبارات البدنية قيد البحث ن=١٠

المتغيرات		القبلى		البعدى		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	كوهين	حجم التأثير	%
		س	±ع	س	±ع					
البدنية	العدو ٢٠م	7.00	1.25	6.95	1.36	0.05	.123	0.04	متوسط	0.71
	الجري المكوكي (٤×٩م)	12.50	2.51	11.31	2.35	1.19	16.4	5.21	كبير	9.52
	إطالة الجذع	22.70	2.06	25.07	2.14	2.37	26.1	8.26	كبير	10.44
	توافق العين والذراع	15.80	1.23	17.54	1.36	1.74	40.6	12.87	كبير	11.01
	التصويب علي المستطيلات المتعامدة	25.60	2.88	27.54	2.90	1.94	3.7	1.20	كبير	7.58
	سرعة رد الفعل وتركيز الانتباه Blaze Pod – اللمسات الصحيحة	11.20	2.30	12.21	2.51	1.01	15.4	4.88	كبير	9.02
	سرعة رد الفعل وتركيز الانتباه Blaze Pod – متوسط زمن رد الفعل	5.30	0.82	5.07	1.59	0.23	.696	0.22	كبير	4.34
	سرعة رد الفعل وتركيز الانتباه Blaze Pod – اللمسات الخطأ	4.60	1.43	5.09	0.87	0.49	1.86	0.57	كبير	10.65

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ =١,٨٣٣ ٠,٠٢ < صغير< ٠,٠٥ < متوسط < ٠,٠٨ < كبير

يتضح من جدول (٨) عدم وجود بعض الفروق الدالة إحصائيًا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة في بعض الاختبارات البدنية (العدو ٢٠م – سرعة رد الفعل وتركيز الانتباه Blaze Pod لمتوسط زمن رد الفعل)حيث بلغت قيمة ت المحسوبة (٠,١٢٣ و ٠,٦٩٦) وهى اقل من ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ان قيمة ت المحسوبة في باقي المتغيرات البدنية قيد البحث تقع ما بين (١,٨٦ و٤٠,٦) وهي أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ مما يدل على وجود بعض الفروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة في الاختبارات البدنية قيد البحث.وكان معامل كوهين تراوحت ما بين (١,٤، ٤,٧) بحجم التأثير متوسط و كبير وان نسب التحسن تراوحت ما بين (٠,٠٤، ١٢,٨٧) بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في الإختبارات البدنية قيد البحث وأن هناك تحسن في جميع الإختبارات لصالح القياس البعدى.

جدول (٩) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة
في الاختبارات المهارية قيد البحث ن=١٠

المتغيرات			القبلى		البعدى		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	كوهين	حجم التأثير	%
			س	±ع	س	±ع					
المهارية	سرعة أداء الضربة الأمامية والخلفية Blaze Pod	اللمسات الصحيحة	13.50	3.63	15.01	3.86	1.51	9.8	3.12	كبير	11.19
		متوسط زمن رد الفعل	6.70	1.70	6.62	1.68	0.08	12.4	3.91	كبير	1.19
		اللمسات الخطأ	6.50	1.58	6.63	1.61	0.13	13.0	4.11	كبير	2.00
	الضربة الأمامية	دقة	12.90	2.13	15.35	2.54	2.45	19.1	6.05	كبير	18.99
		سرعة	12.00	1.83	14.88	2.26	2.88	20.7	6.57	كبير	24.00
		قوة	54.40	4.40	62.56	5.06	8.16	39.0	12.36	كبير	15.00
	الضربة الخلفية	دقة	12.90	2.13	14.45	2.39	1.55	19.1	6.06	كبير	12.02
		سرعة	11.80	2.04	13.59	2.35	1.79	18.2	5.76	كبير	15.17
		قوة	54.40	4.40	60.17	4.15	5.77	6.4	2.04	كبير	10.61
	دقة الضربة الساقطة	الأمامية	3.80	1.03	3.93	0.91	0.13	.670	0.22	كبير	3.42
		الخلفية	1.70	1.06	2.30	0.82	0.6	3.6	1.16	كبير	35.29

- قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ =١,٨٣٣
٠,٠٢ < صغير> ٠,٠٥ < متوسط > ٠,٠٨ < كبير

يتضح من جدول (٩) عدم وجود بعض الفروق الدالة إحصائيًا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة في اختبار (دقة الضربة الساقطة الأمامية) حيث بلغت قيمة ت المحسوبة (٠,٦٧٠) وهى اقل من ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ان قيمة ت المحسوبة في باقي المتغيرات المهارية قيد البحث تقع ما بين (٣,٦ و٣٩,٠) وهي أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ مما يدل على وجود بعض الفروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة في الاختبارات المهارية قيد البحث.و أن معامل كوهين تراوحت ما بين(٠,٢٢، ١٢,٣٦) بحجم التأثير كبير وان نسب التحسن تراوحت ما بين (١,١٩، ٣٥,٢٩) بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في الإختبارات المهارية قيد البحث وأن هناك تحسن في جميع الإختبارات لصالح القياس البعدى.

جدول (١٠)دلالة الفروق بين القياسات البعدية لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث ن١=ن٢=١٠

المتغيرات		التجريبية		الضابطة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	ايتا٢	حجم التأثير	%
		س	±ع	س	±ع					
البدنية	العدو ٢٠م	5.82	0.85	6.95	1.36	1.13	2.23	.217	كبير	19.47
	الجري المكوكي (٤×٩م)	9.26	1.43	11.31	2.35	2.05	2.35	.235	كبير	22.14
	إطالة الجذع	30.90	1.20	25.07	2.14	5.83	7.53	.759	كبير	18.87
	توافق العين والذراع	20.03	0.31	17.54	1.36	2.49	5.63	.638	كبير	12.44
	التصويب علي المستطيلات المتعامدة	29.83	0.67	27.54	2.90	2.29	2.44	.248	كبير	7.69
	سرعة رد الفعل وتركيز الانتباه Blaze Pod – اللمسات الصحيحة	18.11	3.36	12.21	2.51	5.90	4.45	.524	كبير	32.59
	سرعة رد الفعل وتركيز الانتباه Blaze Pod – متوسط زمن رد الفعل	6.60	1.12	5.07	1.59	1.53	2.48	.255	كبير	23.14
	سرعة رد الفعل وتركيز الانتباه Blaze Pod – اللمسات الخطأ	3.50	2.17	5.09	0.87	1.59	2.15	.205	كبير	45.56

- قيمة (ت) الجدولية عند (٠,٠٥) = ٢,١٢١
٠,٠١ <= صغير>= ٠,٠٦ =< متوسط >= ٠,١٤ =< كبير

يتضح من جدول (١٠) ان قيمة ت المحسوبة في المتغيرات البدنية قيد البحث تقع ما بين (٢,١٥ و٧,٥٣) وهى اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية و الضابطة في جميع الإختبارات لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية.و أن معامل ايتا٢ تراوحت ما بين (٠,٢٠٥، ٠,٧٥٩) بحجم التأثير كبير وان نسب التحسن تراوحت ما بين (٧,٦٩، ٤٥,٥٦) بين القياسات البعدية لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في الاختبارات البدنية قيد البحث في اتجاه المجموعة التجريبية وأن هناك تحسن في جميع الإختبارات لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية.

جدول (١١)دلالة الفروق بين القياسات البعدية لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات المهارية والمهارية قيد البحث ن١=ن٢=١٠

المتغيرات			التجريبية		الضابطة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	ايتا٢	حجم التأثير	%
			س	±ع	س	±ع					
المهارية	سرعة أداء الضربة الأمامية والخلفية Blaze Pod	اللمسات الصحيحة	19.68	2.49	15.01	3.86	4.67	3.22	.365	كبير	23.73
		متوسط زمن رد الفعل	4.64	0.44	6.62	1.68	1.98	3.60	.419	كبير	42.73
		اللمسات الخطأ	3.80	2.62	6.63	1.61	2.83	2.91	.320	كبير	74.47
	الضربة الأمامية	دقة	18.16	1.59	15.35	2.54	2.81	2.97	.329	كبير	15.47
		سرعة	19.60	1.62	14.88	2.26	4.72	5.37	.615	كبير	24.08
		قوة	74.53	7.51	62.56	5.06	11.97	4.18	.492	كبير	16.06
	الضربة الخلفية	دقة	18.83	1.25	14.45	2.39	4.39	5.15	.596	كبير	23.29
		سرعة	17.98	1.21	13.59	2.35	4.39	5.24	.604	كبير	24.40
		قوة	81.01	2.33	60.17	4.15	20.84	13.84	.914	كبير	25.73
	دقة الضربة الساقطة	الأمامية	4.86	0.44	3.93	0.91	0.93	2.91	.320	كبير	19.19
		الخلفية	3.20	0.79	2.30	0.82	0.90	2.50	.257	كبير	28.13

- قيمة ت الجدولية عند (٠,٠٥) = ٢,١٢١

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

يتضح من جدول (١٢) ان قيمة ت المحسوبة في المتغيرات المهارية قيد البحث تقع ما بين (٢,٥٠ و ١٣,٨٤) وهى اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية و الضابطة في جميع الإختبارات لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية و أن معامل ايتا٢ تراوحت ما بين (٠,٢٥٧، ٠,٩١٤) بحجم التأثير كبير وان نسب التحسن تراوحت ما بين (١٥,٤٧، ٧٤,٤٧) بين القياسات البعدية لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في الاختبارات المهارية قيد البحث في اتجاه المجموعة التجريبية وأن هناك تحسن في جميع الإختبارات لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية.

مناقشة النتائج :

مناقشة نتائج الفرض الأول : توجد فر توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لدي المجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي.

يتضح من جدول (٦) أن قيمة (ت) المحسوبة في المتغيرات البدنية قيد البحث تقع ما بين (٤,٤ : ١٤,٨) وهي أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية قيد البحث وأن معامل كوهين تراوحت ما بين (١,٤، ٤,٧) بحجم التأثير كبير وان نسب التحسن تراوحت ما بين (١٤,٤١، ٥٧,٤٨) بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في الإختبارات البدنية قيد البحث وأن هناك تحسن في جميع الإختبارات لصالح القياس البعدى.

ومن خلال جدول (٧) ان قيمة ت المحسوبة في المتغيرات المهارية قيد البحث تقع ما بين (٣,٣ و١٤,٦) وهي أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية في الاختبارات المهارية قيد البحث وأن معامل كوهين تراوحت ما بين (١,٠، ٤,٦) بحجم التأثير كبير وان نسب التحسن تراوحت ما بين (٢٧,٨٩، ٨٨,٢٤) بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في الإختبارات المهارية قيد البحث وأن هناك تحسن في جميع الإختبارات لصالح القياس البعدى ، ويتفق هذا مع ما توصلت إليه الباحثين مع نتائج ، دراسة كل من **شاكر رجب حسن طه (٢٠٢٣م)(١٦) ، وليد إبراهيم هيمو (٢٠٢٢م) (٤٥) ، عادل جلال حامد ؛ مازن علي الغباشي (٢٠٢٢م) (١٩) ، هناء محمود عبد الله (٢٠٢٢م) (٤٢) ، محمد عطا الله بدوي ؛ وليد عبد المنعم محمد (٢٠٢٢م) (٣٣)** ، والتي أشارت نتائجها إلي اهمية بتقنية المثيرات له تأثير إيجابي في تحسن مستوي القدرات.blazepodالضوئية

وترجع **الباحثين** التحسن في مستوي سرعة رد الفعل والتطور الملحوظ في سرعة تحركات القدمين وسرعة الاستجابة للضربات وتحمل الأداء للضربات إلي تنوع التمرينات والأجهزة المستخدمة التي أدت إلي والمرتبطة Blazepodتنوع التدريبات خاصة تدريبات تقنية المثير الضوئي بالأداء الحركي وتقنينها لتنمية سرعة الاستجابة الحركية وكذلك زيادة عدد تكرارات الاداء وبنفس مستوي سرعة الأداء المطلوبة ، مما يؤثر تأثيراً إيجابياً علي تطور الصفات البدنية والمهارية ، مما يزيد من عنصر التشويق والمنافسة لناشئين .

مما تقدم يري الباحثين أن ما توصلت إلية من خلال قياسات البحث (القبلية ، البعدية) لدي مجموعة البحث التجريبية في المتغيرات البدنية(العدو ٢٠م – الجري المكوكي ٤×٩ – إطالة الجذع – توافق العين والذراع – التصويب علي المستطيلات المتعامدة – سرعة رد الفعل وتركيز الانتباه) وفي المتغيرات المهارية (سرعة أداء للضربة الأمامية والخلفية**Blazepod** - الضربة الأمامية – الضربة الخلفية – دقة الضربة الساقطة) إلي التأثير الايجابي للبرنامج التدريبي لعينة البحث من ناشئى التنس الارضي ، مما يوضح أن الباحثين قد تحققت 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 والمهارية قيد البحث لدي المجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي.

يتضح من جدول (٨) عدم وجود بعض الفروق الدالة إحصائيًا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة في بعض الاختبارات البدنية (لمتوسط زمن BlazePodالعدو ٢٠م – سرعة رد الفعل وتركيز الانتباه رد الفعل)حيث بلغت قيمة ت المحسوبة (٠,١٢٣ و ٠,٦٩٦) وهى اقل من ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ان قيمة ت المحسوبة في باقي المتغيرات البدنية قيد البحث تقع ما بين (١,٨٦ و٤٠,٦) وهي أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ مما يدل على وجود بعض الفروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة في و أن معامل كوهين تراوحت ما بين (١,٤، .الاختبارات البدنية قيد البحث ٤,٧) بحجم التأثير متوسط و كبير وان نسب التحسن تراوحت ما بين

(٠,٠٤، ١٢,٨٧) بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في الإختبارات البدنية قيد البحث وأن هناك تحسن في جميع الإختبارات لصالح القياس البعدى.

ومن خلال جدول (٩) الخاص بالفروق بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة في الاختبارات المهارية قيد البحث عدم وجود بعض الفروق الدالة إحصائيًا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة في اختبار (دقة الضربة الساقطة الأمامية) حيث بلغت قيمة ت المحسوبة (٠,٦٧٠) وهى اقل من ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ان قيمة ت المحسوبة في باقي المتغيرات المهارية قيد البحث تقع ما بين (٣,٦ و٣٩,٠) وهي أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ مما يدل على وجود بعض الفروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة في الاختبارات المهارية قيد البحث و أن معامل كوهين تراوحت ما بين(٠,٢٢، ١٢,٣٦) بحجم التأثير كبير وان نسب التحسن تراوحت ما بين (١,١٩، ٣٥,٢٩) بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في الإختبارات المهارية قيد البحث وأن هناك تحسن في جميع الإختبارات لصالح القياس البعدى .

ويرجع **الباحثين** هذا التحسن الملحوظ في المستوي البدني والاداء المهاري لدي أفراد المجموعة الضابطة إلي وجود المدرب المؤهل علمياً وعملياً أثناء تنفيذ الوحدة التدريبية ، وأتباع البراج التدريبية الوضوعه بشكل علمي ، مما أدي إلي وجود تطور في القدرات البدنية والمهارية لدي أفراد المجموعة الضابطة.

ويذكر بروكي وكوكس وتومليتي**Bruke,Cox&Tumilty**(٢٠١١م)أن اي برنامج تدريبي مبني علي أسس علمية يؤدي إلي تطوير حالة الناشئ التدريبية وارتفاع مستوي اداء الناشئين ، الا ان مقدار التحسن هو الفيصل بين برنامج واخر، كما ان التدريب المقنن من حيث المنهجية ، والامكانيات ، وقدرات الناشئين ومستوي المدرب الذي يقوم بالتنفيذ يؤدي إلي نتائج إيجابية في تطور القدرات البدنية والمهارية والخططية لناشئين .(٥١ : ٤٥)

مما تقدم يري الباحثين أن ما توصلت إلية من خلال قياسات البحث (القبلية ، البعدية) لدي مجموعة البحث التجريبية في المتغيرات البدنية(العدو ٢٠م – الجري المكوكي ٤×٩ – إطالة الجذع – توافق العين والذراع – التصويب علي المستطيلات المتعامدة – سرعة رد الفعل وتركيز الانتباه) وفي المتغيرات المهارية (سرعة أداء للضربة الأمامية والخلفية **Blazepod** - الضربة الأمامية – الضربة الخلفية – دقة الضربة الساقطة) و ترجع الباحثين ذلك إلي تأثير إستخدام برنامج تدريبي مبني علي اساس علمي مقنن علي ناشئى التنس الارضي قيد البحث ، مما يوضح أن الباحثين قد تحققت من صحة فرض البحث الثاني.

٣/٢/٤ مناقشة نتائج الفرض الثالث : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في بعض المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لدي المجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي .

يتضح من جدول (١٠) الخاص بدلالة الفروق بين القياسات البعدية لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية والمهارية

قيد البحث ان قيمة ت المحسوبة في المتغيرات البدنية قيد البحث تقع ما بين (٢,١٥ و٧,٥٣) وهى اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية و الضابطة في جميع الإختبارات لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية.و أن معامل ايتا٢ تراوحت ما بين (٠,٢٠٥، ٠,٧٥٩) بحجم التأثير كبير وان نسب التحسن تراوحت ما بين (٧,٦٩، ٤٥,٥٦) بين القياسات البعدية لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في الاختبارات البدنية قيد البحث في اتجاه المجموعة التجريبية وأن هناك تحسن في جميع الإختبارات لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية.

ومن خلال جدول (١١) ان قيمة ت المحسوبة في المتغيرات المهارية قيد البحث تقع ما بين (٢,٥٠ و ١٣,٨٤) وهى اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية و الضابطة في جميع الإختبارات لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية.وأن معامل ايتا٢ تراوحت ما بين (٠,٢٥٧، ٠,٩١٤) بحجم التأثير كبير وان نسب التحسن تراوحت ما بين (١٥,٤٧، ٧٤,٤٧) بين القياسات البعدية لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في الاختبارات المهارية قيد البحث في اتجاه المجموعة التجريبية وأن هناك تحسن في جميع الإختبارات لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية ، ويتفق هذا مع ما توصلت إليه الباحثين مع نتائج دراسة كل من **محمد لطفي السيد ؛ عادل جلال محمد (٢٠٢١م) (٣٤)** والتي كان من أهم نتائجها أن البرنامج التدريبي بإستخدام تقنية المثير البصرى " Fitlight" له أثر إيجابي علي المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث، دراسة **ياسر حسن حامد ؛ طارق عبد المنعم علي؛رشا عطية محمد (٢٠٢١م)(٤٦)** والتي كان من أهم نتائجها أن البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام تدريبات المثير الضوئي Fit Light إلي وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في سرعة الإستجابة لصالح القياس البعدي ، دراسة **محمد ياسر غنيم(٢٠٢٠م)(٣٦)** والتي كان من أهم نتائجها أن البرنامج التدريبي قيد البحث بإستخدام التدريب من خلال مساعدات التدريب إلي تحسين دقة وسرعة أداء الضربة الأمامية الأرضية أفضل من البرامج التدريبية التقليدية Zurek.et.all (٦٧) (٢٠١٥م) ، دراسة **زويك وآخرون** والتي كان من أهم نتائجها أن البرنامج التدريبي أدي الي تحسن تام لدي الافراد عينة البحث .

ويشير **الباحثين** 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 Blazepod تتميز طبيعتها بالحركة السريعة والقصيرة والتي تعمل علي تعزيز مجموعة متنوعة من الأنماط المختلفة من خلال أداء كجكوعة من حركات الجسم التي تجعل الناشئ قادراً علي الاستجابة بسرة لمختلف أنواع الحركات الرياضية ، ويرجع التحسن لدي المجموعة التجريبية إلي طبيعة التدريبات المتنوعة والمشابهة لطبيعة الأداء الخاصة برياضة التنس الارضي ، فإستخدام تقنية المثير الضوئي Blazepod. مرتبط بتدريبات الأداء الحركي والمهاري

ما تقدم تري **الباحثين** أن ما توصلت إلية من خلال قياسات البحث (القبلية ، البعدية) لدي مجموعة البحث التجريبية في المتغيرات

البدنية(العدو ٢٠م – الجري المكوكي ٤×٩ – إطالة الجذع – توافق العين والذراع – التصويب على المستطيلات المتعامدة – سرعة رد الفعل وتركيز الانتباه) وفي المتغيرات المهارية (سرعة أداء للضربة الأمامية - الضربة الأمامية – الضربة الخلفية – دقة الضربة Blaze Pod والخلفية الساقطة) إلي التأثير الايجابي للبرنامج التدريبي لعينة البحث من ناشئى التنس الارضي ، **مما يوضح أن الباحثين قد تحققت من صحة فرض البحث الثالث.**

الاستنتاجات:

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

١- البرنامج التدريبي المقترح بتقنية المثيرات الضوئية Blazepod له تأثير إيجابي في تحسين مستوي القدرات البدنية قيد البحث لناشئى التنس الارضي .
٢- البرنامج التدريبي المقترح بتقنية المثيرات الضوئية Blazepod له تأثير إيجابي في تحسين مستوي القدرات البدنية لناشئى التنس الارضي
٣- البرنامج التدريبي المقترح بتقنية المثيرات الضوئية Blazepod له تأثير إيجابي في تحسين مستوي القدرات المهارية لناشئى التنس الارضي

التوصيات:

إستناداً إلي مايشير إلية نتائج هذا البحث .... تمكن الباحثين من تحديد توصيات التي تخدم الباحثين والعاملين في مجال التنس الارضي .. علي النحو التالي :

١- ضرورة إستخدام التدريبات بتقنية المثيرات الضوئية Blazepod قيد البحث لتنمية وتطوير القدرات البدنية وستوي بعض الاداءت المهارية لناشئى التنس الارضي .
٢- أهمية إختيار المدربين للتدريبات بتقنية المثيرات الضوئية Blazepod التي تخدم الجانب البدني والشكل الجسمي ، وأن تكون في نفس المسار الفني للأداء المهاري علي ان تساعد علي التحكم في اوضاع الجسم.
٣- ينبغي أن تحظي التدريبات بتقنية المثيرات الضوئية Blazepod بالاهتمام داخل برامج التدريب لمعظم الرياضين إستناداً لمراحل التدريب والحالة الصحية للرياضين .
٤- تطبيق التدريبات بتقنية المثيرات الضوئية Blazepod المقترحة علي المراحل السنية المختلفة مع مراعاة الفروق الفردية لناشئين وتحديد مستوياتهم قبل بدء التدريب .
٥- إجراء المزيد من الأبحاث المشابهة في الأنشطة الرياضية المختلفة .

قائمــة المراجــع

أولاً : المراجــع العربيــة :

١- **إبــراهيم أحمــد ســلامة (٢٠١٦م).** التــدريب الرياضــي المعاصــر ، دار الفكــر العربــي للطباعة والنشر ، القاهرة.

٢- **أبــو العــلا أحمــد عبــد الفتــاح (٢٠١٦م).** التــدريب الرياضــي المعاصــر ، دار الفكــر العربي ، القاهرة.

٣- **أبــو النجــا أحمــد عــز الــدين ؛ حمــدي عبــد الفتــاح الجــوهري (٢٠٠١م).** ألعــاب المضــرب (تــنس – تــنس المضــرب الخشــبي – تــنس الطاولــة – الريشــة الطــائرة) ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٤- **أحمــد الســيد محمــد بطــل (٢٠١٣م)** . تــأثير تــدريبات القــوة العضــلية علــي التكيــف العصــبي العضــلي وتركيــز هرمــون النمــو ومســتوي أداء بعــض مهــارات التصــويب لناشــئ الهــوكي تحــت ١٢ ، رســالة دكتــوراة ، كليــة التربيــة الرياضــية ، جامعة قناة السويس.

٥- **أحمــد جــلال الخيــاط (٢٠٢١م)** . أثــر تمــارين ســرعة الاســتجابة الحركيــة علــي بعــض الصــفات البدنيــة لناشــئ رياضــة التــنس الارضــي ، مجلــة التربيــة البدنيــة وعلــوم الرياضة ، العدد ١٩ ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعه بنها.

٦- **أحمــد خليفــة حســن(٢٠١٨م).** تــأثير اســتخدام أقــراص الانــزلاق علــى بعــض المتغيــرات البدنيــة وتحركــات القــدمين لناشــئي كــرة الســلة ، مجلــة أســيوط لعلــوم وفنون التربية الرياضية ، العدد ٤ ، كلية التربية الرياضية ، جامعه أسيوط.

٧- **أحمــد كمــال محمــد (٢٠١٩م) .** تــأثير تــدريبات المثيــر الضــوئي علــي بعــض المتغيــرات البدنيــة والمهاريــة للاعبــي الصــد فــي الكــرة الطــائرة ، رســالة ماجســتير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا .

٨- **ألفــت أحمــد هــلال ؛ أميــرة البــارودي ؛ رشــا مصــطفي (٢٠٠٩م).**ألعــاب المضــرب التنس الأرضي ، دار الكتب العصري ، القاهرة .

٩- **إلــين وديــع فــرج (٢٠٠٧م).** الجديــد فــي التــنس والطريــق إلــي البطولــة ، منشــأة المعارف ، الإسكندرية .

١٠ **إيفــان نعمــة كــاظم (٢٠١٨م).** أنــواع الســرعة والقــدرات العقليــة وعلاقتهــا بالضــربة الأرضــية الأماميــة فــي لعبــة التــنس الأرضــي للطالبــات ، بحــث منشــور ، مجلــة علوم التربية الرياضية ، العدد ١ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بابل.

١١ **تــامر حســين الشــحيتي ؛ أحمــد أنــور الســيد ؛ أحمــد عبــد المعــين عبــاس (٢٠٢١م).** تصــميم وســيلة تكنولوجيــة لتحســين أداء الضــربة الأماميــة فــي التــنس ، بحــث منشــور ، العــدد ٦ ، مجلــة التربيــة البدنيــة وعلــوم الرياضــة ، كليــة التربيــة الرياضية بنين ، جامعة بنها .

١٢ **خالد محمد مهني (٢٠٢٠م) .** تحسين الاستجابة الحركية بإستخدام جهاز المثيرات الضوئية fit light وأثره علي تطوير أداء بعض الضربات لناشئ الاسكواش تحت ١٧ سنة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الأسكندرية .

١٣ **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 .

١٤ **سامر جعفر حسن (٢٠١٤م).** تأثير التدريب بتقنية Fit.Light في تطوير سرعة الإستجابة والتحركات الدفاعية الفردية بكرة اليد ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة البصرة ، العراق .

١٥ **سحر حسين محمد الشبيني (٢٠٢٠م).** تأثير برنامج مقترح بإستخدام تدريبات الايزوكينتك علي مستوي القدرات البدنية الخاصة وبعض المهارات الهجومية لدي ناشئي التنس الارضي ،المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، العدد ٨٩ ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعه حلوان .

١٦ **شاكر رجب حسن طه (٢٠٢٣م).** تأثير تدريبات باستخدام المثير الضوئي على بعض القدرات البصرية والمتغيرات البدنية و أوضاع اللعب السولو في كرة السرعة ، بحث منشور ، العدد ٢٠ ، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة المتخصصة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسوان .

١٧ **شيماء عصام شاكر (٢٠١٧م).** تطوير بعض المتغيرات البدنية والمهارية بإستخدام المثير الضوئي للاعبي كرة اليد ، رسالة ماجستيرغير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا .

١٨ **صهيب عادل الجعافرة (٢٠١٣م).**أثر برنامج مقترح للياقة البدنية الخاصة بكرة الطاولة علي تحسين بعض متغيرات الادارك الحس حركي والأداء المهاري ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة مؤتة .

١٩ **عادل جلال حامد ؛ مازن علي الغباشي (٢٠٢٢م) .** تأثير تدريبات المثير البصرى على سرعة استجابة اليد والقدم المهيمنة لدى لاعبى الكرة الطائرة ، بحث منشور ، العدد ٦ ، مجلة علوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا .

٢٠ **عبد العزيز النمر ؛ ناريمان الخطيب (٢٠١٧م).** تخطيط برامج التدريب الرياضي ، الأساتذة للكتاب الرياضي ، القاهرة .

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

٢٢ **عبد الله محمد أنور عبد الغني (٢٠١٨م).** أبعاد التفوق الرياضي لدي لاعبي كرة اليد بمحافظة سوهاج ، مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية ، العدد العاشر، كلية التربية الرياضية ، جامعه جنوب الوادي.

٢٣ **عبد النبي إسماعيل الجمال ؛ ناصر أبو زيد علي (٢٠١٧م).**ألعاب المضرب ،

ط٢ ، مركز الكتاب الحديث ، القاهرة .

٢٤ **عصام أحمد أبو جميل(٢٠١٥م).** التدريب في الانشطة الرياضية ، مركز الكتاب الحديث ، القاهرة .

٢٥ **عماد محمد سيد عبد المجيد (٢٠١٧م).** تأثير برنامج تدريبى إستخدام تدريبات السرعة والرشاقة على مستوى أداء بعض المهارات الهجومية لناشئي كرة السلة بدولة الكويت ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بقنا ، جامعة جنوب الوادي .

٢٦ **كمال عبد الحميد ؛ محمد صبحي حسانين (٢٠١٠م).** نظريات رياضة المضرب وتطبيقاتها ، مركز الكتاب للنشر القاهرة .

٢٧ **مبارك محمد دغش (٢٠٢١م).** الإفادة من التقنيات الحديثة في التدريب الرياضي، بحث منشور ، العدد ٧ ، ملجة بني سويف لعلوم التربية البدنية والرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بني سويف .

٢٨ **محسن إبراهيم شحاته (٢٠٢١م).** فعالية برنامج داخل وخارج الماء لتأهيل التمزق الجزئي للعضلة الخياطية للرياضبن ، مجلة التربية البدنية وعلوم الرياضة ، العدد ٢٧ ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعه بنها .

٢٩ **محمد إبراهيم أبو حلوة (٢٠١٨م).**مبادئ ومهارات رياضة التنس الأرضي ، دار أمج للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن.

٣٠ **محمد السيد عبدالجواد (٢٠١٤م).** برنامج تدريبى لتطوير تحركات القدمين وتاثيره على اداء بعض الجمل الخططيه الهجوميه لناشئ تنس الطاوله ، رساله دكتوراه غير منشوره ، كليه التربيه الرياضيه ، جامعه طنطا .

٣١ **محمد سعيد الصافي (٢٠١٦م).** تأثير التدريب البصري الحركي علي تطوير بعض المهارات الأساسية والقدرات التوافقية للاعبي كرة السلة ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا .

٣٢ **محمد صبحي حسانين (٢٠٠٤م) .** القياس والتقويم في التربية البدنية ج ٢ ، دار الفكر العربي القاهرة .

٣٣ **محمد عطا الله أحمد بدوي ؛ وليد عبد المنعم أحمد محمد (٢٠٢٢م) .** تأثير تمرينات بتقنية المثيرات الضوئية (Blazepod) علي بعض عناصر اللياقة البدنية وسعرة تحركات القدمين لتحسين بعض الاداءات المهارية للريشة الطائرة ، بحث منشور ، مجلة تطبيقات علوم الرياضة ، العدد ١١٣ ، كلية التربية الرياضية أبو قير – جامعة الاسكندرية .

٣٤ **محمد لطفي السيد ؛ عادل جلال محمد (٢٠٢١م).** تأثير التدريب التوافقى بمحاكاة تقنية المثير البصرى " Fitlight " على سرعة إستجابة وإنتباه اللاعب المدافع فى الكرة الطائرة الشاطئية ، بحث منشور ، العدد ٤٣ ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان.

٣٥ **محمد محمود عبد الظاهر(٢٠١٤م).** الأسس الفسيولوجية لتخطيط أحمال التدريب

، مركز الكتاب الحديث ، الطبعة الأولي ، القاهرة

٣٦ **محمد ياسر غنيم (٢٠٢٠م) .** إستخدام اللمبات المضيئة في تحسين دقة وسرعة أداء الضربة الأمامية الأرضية لناشئ التنس ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الأسكندرية .

٣٧ **محمود محمد وكوك (٢٠١٢م).** تأثير برنامج تدريبي بإستخدام التدريبات النوعية وأثرة علي مستوي الانجاز للإرسال لناشئ التنس الارضي ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا .

٣٨ **مهاب موسي محمد(٢٠١٦م).** جهاز ألكتروني مبتكر وأثرة في تنمية بعض القدرات التوافقية للاعبي الإسكواش ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية، جامعة بني سويف .

٣٩ **نسمه محمد فراج (٢٠١٦).** تاثير برنامج تمرينات المقاومه الكليه للجسم على مستوى اداء بعض المهارات الاساسيه فى التمرينات الفنيه الايقاعيه والصفات البدنيه لطالبات كليه التربيه الرياضيه ، رساله دكتوراه غير منشورة ، كليه التربيه الرياضيه، جامعه المنصوره.

٤٠ **نيفين فاروق محمود هريدي (٢٠١٩م).** برنامج تعليمي لتحسين بعض المتطلبات الإدراكية للتوقع الحركي وأثرة علي أداء مهارة التمرير بالساعدين من أسفل في الكرة الطائرة ، بحث منشور ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، العدد ٤٩ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط .

٤١ **هاجر صلاح عبدة حسن(٢٠١٥م).**المتغيرات البيوميكانيكية والمواصفات الانثروبومترية والقدرات البدنية كمؤشر للتنبؤ بمستوي أداء الارسال في التنس ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعه الاسكندرية.

٤٢ **هناء محمود عبد الله (٢٠٢٢م) .** تأثير تدريبات المثير الضوئي Fit Light على بعض المتغيرات البدنية الخاصة وتحركات القدمين لدي للاعبي الإسكواش ، بحث منشور ، العدد ٤ ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضة ، جامعة أسيوط .

٤٣ **وجدي مصطفي الفاتح (٢٠١٤م).** الموسوعة العلمية لتدريب الناشئيين في المجال الرياضي ، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة ، الجيزة .

٤٤ **وجدي مصطفي الفاتح (٢٠١٧م).** أسس التدريب الرياضي لمرحلة الناشئين ، ط٢ ، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة ، القاهرة .

٤٥ **وليد إبراهيم هيمو (٢٠٢٢م) .** فعالية تدريبات تعليمية باستخدام المثير الضوئى fit light على مستوى الأداء البدنى والمهارى فى كرة اليد ، بحث منشور ، العدد ٣٢ ، مجلة علوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الأزهر.

٤٦ **ياسر حسن حامد ؛ طارق عبد المنعم علي ؛ رشا عطية محمد (٢٠٢١م) .** تآثير برنامج تدريبي بأستخدام المثير الضوئي علي سرعة رد الفعل لناشئي الكرة الطائرة ، بحث منشور ، العدد ٥ ، مجلة الوادي الجديد لعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الوادي الجديد.

٤٧ **ياسر كمال غنيم (٢٠٠٢م).** مبادئ ألعاب المضرب ، دار الجامعيين للطباعة ،

الإسكندرية

ثانياً : المراجــع الأجنبية :

48- Adesida Yewande , Papi Enrica , McGregor, Alison H (2019). Exploring the Role of Wearable Technology in Sport Kinematics and Kinetics: A Systematic Review, Sensors journal, Volume 19, Issue 7, Published April 2, (Basel),Switzerland

49- BobuAntony, M Uma Maheswri, A Palanisamy (2015)**.** Impact of battle rope and Bulgarian bag high intensity interval training protocol on selected strength and physiological variables among school level athletes, International Journal of Applied Research, 1(8): 403-406.

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

51- 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

52- 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).

53- Castellar, C., Pradas, F., Carrasco, L., La Torre, A. D., & González- Jurado, J. A. (2019). Analysis of reaction time and lateral displacements in national level table tennis players: are they predictive of sport performance?. International Journal of Performance Analysis in Sport, 19(4), 467-477.

54- Christian M. Madsen (2015). Badminton specific fitness training improves badminton performance and reduces body fat in Danish college students – a comparison of regular high school badminton and specific badminton fitness training,.

55- Chung JS, Park S, Kim J, Park JW. (2015**)**.Effects of flexi-bar and non-flexi-bar exercises on trunk muscles activity in different postures in healthy adults, J Phys Ther Sci. Jul;27(7):2275-2278.

56- Denisa Zambeva and Lubor Tomanek (2012). an efficiency shooting program for youth Basketball player ،portlogia 8.

57- 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 .

58- Gavkare, A. M., Nanaware, N. L., & Surdi, A. D. (2013). Auditory reaction time, visual reaction time and whole body reaction time in athletes. Ind Med Gaz, 6, 214-9.

59- Huang, MeiYao; YuTu, Hsin; YiWang, Wen .(2017). Effects of cooperative learning and concept mapping intervention on critical thinking and basketball skills in elementary school Thinking Skills and Creativity, Department of Physical Education Promotion, National Taiwan Sport University, Vol. 23, PP.

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

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

62- Miller, M. G., Herniman, J. J., Ricard, M. D., Cheatham, C. C.,& Michael, T. J. (2016). The effect of a 6-week plyometric training program on 459-465. Agility. Journal of sports science & medicine, 5(3), 459.

63- Neumann, D., & Hohnke, E (2018) . Practice using performance goals enhances basketball free throw accuracy when tested under competition in elite players. Journal of Human Sport and Exercise, 13(2),. doi:https://doi.org/10.14198/jhse.132.05

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

65- Tony Luczak1, Reuben Burch1 , Edwin Lewis2, Harish Chander3 and John Ball4(2020).State-of-the-art review of athletic wearable technology: What 113 strength and conditioning coaches and athletic trainers from the USA said about technology in sports, International Journal of Sports Science & Coaching 2020, Vol. 15(1) 26–40

66- 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.

67- 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.