

"تأثير استخدام تدريبات بلازيبود Blazepod علي تحسين سرعة الإستجابة ومستوى أداء بعض المهارات لدي ناشئات تنس الطاولة"

أ.م.د/ منى عادل عبادة

أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضى بكلية علوم الرياضة - جامعة كفرالشيخ .

مقدمة ومشكلة البحث:

إن عملية التدريب الرياضي عملية تربوية مخططة ومبنية علي أسس علمية ، وتعد عملية الكشف عن أساليب حديثة في العملية التدريبية من المهام الرئيسية للمدرب الرياضي ، وتعتبر استخدام أدوات تدريبية مساعدة من الأساليب التي يمكن أن يعتمد عليها المدرب لتحسين الأداء الرياضي بجانب الأساليب الأخرى لما لها من أهمية كبيرة أثناء التدريب والمنافسات.

ويشير **أبو العلا عبدالفتاح (٢٠١٦م)** ان التدريب الرياضي القائم علي أسس علمية والذي يستهدف وصول اللاعبين إلي التكامل في الاداء أصبح مقصداً للباحثين والمهتمين بالمجال الرياضي لتقديم معارفه ومفاهيمه بأبسط الصور بهدف بلوغ اللاعبين للمستويات العليا ، ولقد إتجهت العملية التدريبية في الآونة الاخيرة إلي الاستناد إلي المنهجية العلمية في التدريب والاستناد إلي نتائج الابحاث العلمية التخصصية وتفسير ما يرتبط بالعملية التدريبية من ظواهر تفسيراً علمياً بغرض الاستفادة منه . (١: ٥٧)

ويشير **جيسـتن ريمنجـتون Justin.Remington (٢٠٢١م)** أن التنوع وإستخدام طرائق وإستخدام أساليب مختلفة للتدريب يعمل علي رفع العمل الناتج عن إستخدام أسلوب واحد والمدرب الناجح هو الذي يجيد تطبيق أكثر من أسلوب ، ومن الأساليب التي أثبتت الدراسات الحديثة جدواها في زيادة وسرعة التعلم وفي تطوير المهارات بسرعة أكبر من باقي الاساليب هي أساليب التنافس الجماعي فالمنافسة تعد باعثاً مهماً وضرورياً في التدريب حيث تكون المنافسة خير عون في تطوير مهارات وقدرات اللاعبين . (٢٢: ٣٨)

ويري **محمد الرحمانى (٢٠١٦م)** أن الهدف من عملية التدريب الرياضي هو تنمية وتطوير كُـلِّ من القوة البدنية مثل (القوة العضلية والسرعة والتحمل والمرونة وغيرها من القدرات البدنية) والمهارات الخاصة مثل (المهارات الحركية الرياضية والقدرات الخططية) والقوي النفسية لدى اللاعب الرياضي ومحاولة إستخدامها والإستفادة منها وتوجيهها نحو تحقيق أعلى مستوى ممكن من النشاط التخصصي . (٩ : ٢١)

وأوضح **نيومان ديوهـونكي 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 ناشئهم . (٢٣ : ٤٥)

يشير كل من **محمد الصافي (٢٠١٦م)** و **شيماء 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 تركيبه علي الجدران والأرضيات وشبكات التنس والكرة الطائرة وغيرها حيث يمكن إستخدام عدد كبير من التدريبات والتمارين المختلفة عليها . (١٠ : ٣) (٤ : ١٦)

ويشير **جافاكير وآخرون Gavkare.et.all (٢٠١٣م)** ، **بوب انتوني وآخرون BobuAntony.et.all (٢٠١٥م)** تعتبر سرعة الإستجابة 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 الاخرى . (٢١ : ٢٥٩) ، (١٨ : ٢١٤)

وتذكر **كاستيلار وآخرون Castellar.et.all (٢٠١٩م)** أن سرعة الإستجابة 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 . (٢٠ : ٢٦٧)

ويشير **محمد شعبان (٢٠١٦م)** أن فلسفة رياضة تنس الطاولة تتبلور في استراتيجية تحقيق نقطة علي المنافس وإعاقته من تحقيق ذلك باستخدام المهارات الفنية المناسبة من اجل الفوز بالمباراة ، لذا ينبغي ضرورة اعداد اللاعب من كافة الجوانب حيث أن الظروف المستقبلية للمنافسة لا يمكن التنبؤ بها بدقة عالية ، ولذا هناك حاجة لوضع خطط متعددة في ظل افتراضات مختلفة في مواقف اللعب.(٨ : ٤٥)

ويؤكد **محمد عبد الجواد (٢٠١٤م)** أنه يجب علي لاعب تنس الطاولة اجادة جميع المهارات الاساسية بالكامل حيث أنه لا يوجد بين المهارات ماهو أهم من الآخر ، وإتقان هذه المهارات يتطلب التدريب بشكل مستمر في كل وحدة تدريبية علي الأداء بشكل فردي للمهارة ثم بشكل مركب في صورة جمل خطئية تتشابه مع مواقف المنافسة مع مراعاة ان يكون ذلك التدريب لفترة من الوقت تتناسب مع زمن المباراة حتي يتمكن اللاعب من حسن اختيار انسب المهارات مع كل موقف من مواقف اللعب المختلفة منذ بداية المباراة وحتى نهايتها.(٧ : ١٠)

وقد اهتمت كثير من الدراسات كدراسة **شاكر طه (٢٠٢٣م)**(٣)، و**ليد هيمو (٢٠٢٢م)**(١٧)، **هناء عبد الله (٢٠٢٢م)**(١٦)، **محمد بدوي ؛ وليد محمد (٢٠٢٢م)**(١٢)، **محمد السيد ؛ عادل محمد (٢٠٢١م)**(١٣)، بالتعرف علي تأثير استخدام المثير الضوئي علي المتغيرات البدنية والمهارية الخاصة بكل نشاط ممارس .

ومن خلال متابعة الباحثة إلي تدريبات الناشئات تحت ١٧ سنة تبين وجود بعض الصعوبات التي تواجه الناشئات أثناء التدريبات والمنافسات ، ومنها ضعف سرعة الإستجابة مما يكون له أثر سلبي مباشر وواضح علي الأداء المهاري علي الطاولة ، وعدم أداء المهارات بطريقة فعالة تتسم بالكفاءة المهارية والبدنية ، مما ينتج عن ذلك إنخفاض الأداء والمجهود المبذول داخل التدريبات أو أثناء المباريات ، مما دعي الباحثة للبحث عن أداة حديثة تساعد علي الإرتقاء بالعملية التدريبية ، وعلي هذا الأساس إعتمدت الباحثة علي استخدام تدريبات بلازيوبود **Blazepod** كأحدى وسائل وطرق التدريب التي يمكنها تحقيق العديد من الفوائد والمزايا التدريبية ، وبالتالي توصلت الباحثة إلي

أهمية إجراء البحث الحالي ، التعرف على تأثير إستخدام تدريبات بلازيوبود **Blazepod** علي تحسين سرعة الإستجابة ومستوى أداء بعض المهارات لدي ناشئات تنس الطاولة .

هدف البحث:

يهدف البحث إلي تصميم برنامج تدريبي بإستخدام بلازيوبود **Blaze pod** لمعرفة أثره علي:

- سرعة الإستجابة لدي ناشئات تنس الطاولة.
- مستوى أداء بعض المهارات (الضربة المستقيمة بوجهي المضرب ، الضربة اللولبيه بوجهي المضرب) .

فروض البحث:

- (١) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية في أداء بعض القدرات البدنية (قيد البحث) لصالح القياس البعدى .
- (٢) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لبعض القدرات المهارية (قيد البحث) لصالح القياس البعدى .

إجراءات البحث:

منهج البحث :

استخدمت الباحثه المنهج التجريبي ذو المجموعه التجريبية الواحده بأسلوب القياس القبلى والبعدى للمجموعه التجريبية (عينة البحث).

مجتمع وعينة البحث :

مجتمع البحث : اختارت الباحثه مجتمع البحث من ناشئات تنس الطاولة بمحافظة الغربية والمسجلين بالاتحاد المصري لتنس الطاولة للموسم الرياضي ٢٠٢٤/٢٠٢٥م.

عينة البحث : قامت الباحثة بإختيار عينه عمدية وشملت لاعبات من نادى طنطا الرياضى تحت سن ١٧ سنه و عددهن (١٢) ناشئة .

إعتدالية بيانات عينة البحث :

قامت الباحثة بإجراء عمليات إعتدالية بين ناشئات تنس الطاولة تحت ١٧ سنة في معدلات النمو (السن والطول والوزن) والعمر التدريبي والمتغيرات البدنية والمتغيرات المهارية من خلال جدول (١) :

جدول (١) الدلالات الإحصائية لتوصيف افراد عينة فى المتغيرات الأساسية و البدنية والمهارية قيد البحث
 لبيان اعتدالية البيانات ن=١٢

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	التقاطع	الالتواء
معدلات دلالات النمو :							
١	السن	سنة/شهر	١٦.٨٩٢	١٦.٩٠٠	٠.١٨٣	٠.٨١٣-	٠.١٤٦
٢	طول	سم	١٦٠.٢٥٠	١٥٩.٥٠٠	٢.٨٠٠	١.٩٥٥	١.٢٠٢
٣	الوزن	كجم	٦٠.٩١٧	٦٠.٥٠٠	٢.٥٧٥	١.٦٣٩	١.١٤٦
٤	العمر التدريبي	سنة/شهر	٥.١٥٠	٥.٢٠٠	٠.٤٦٤	٠.٣٢٣-	٠.٢٩٨
المتغيرات البدنية :							
١	نيلسون للسرعة الحركية	درجة	٨.٠٨٣	٨.٠٠٠	١.٠٨٤	٠.٢١٩	٠.١٩٢-
٢	نيلسون للإستجابة الحركية	ث	١٢.٩٤١	١٢.٨٦٠	٠.٣١٩	١.٤٦٢	١.١١٥
٣	الجرى الزجاجى بين الحواجز	ث	١٢.٠٠٠	١٢.٠٠٠	١.٢٧٩	٠.٨٥٦-	٠.٣١٣-
٤	ثنى الجذع من الوقوف	درجة	٥.٥٠٠	٦.٠٠٠	١.٧٨٤	٠.١٦٢-	٠.٦٩٢-
٥	الدوائر المرقمة السريعة	ث	٤.٦٢٦	٤.٦٣٥	٠.١٣٧	٠.٨٦٩-	٠.٠٨٢-

تابع جدول (١) الدلالات الإحصائية لتوصيف افراد عينة فى المتغيرات الأساسية و البدنية والمهارية قيد البحث
 لبيان اعتدالية البيانات ن=١٢

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	التقاطع	الالتواء
المتغيرات المهارية :							
١	سرعه ودقه الضربه المستقيم بوجه المضرب الخلفى لرد ضربه مستقيم	درجة	١٥.٣٣٣	١٥.٠٠٠	١.٤٩٧	٠.٧٢٦-	٠.٢٨٩
٢	سرعه ودقه الضربه المستقيم بوجه المضرب الامامى لرد ضربه مستقيم	درجة	١٨.٦٦٧	١٨.٥٠٠	١.٢٣١	٠.٤٤٩-	٠.٤١٦
٣	سرعه ودقه الضربه الرافعه (اللولبيه) بوجه المضرب الامامى على مهاره القطع	درجة	١٤.٢٥٠	١٤.٠٠٠	١.٢١٥	٠.٤٠٦-	٠.٢٠٥-
٤	سرعه ودقه الضربه الرافعه (اللولبيه) بوجه المضرب الخلفى على مهاره القطع	درجة	١٢.٥٨٣	١٢.٥٠٠	١.٣٧٩	٠.٠٤٣	٠.٠٨٣-

- الخطأ المعياري لمعامل الالتواء=٠.٦٣٧

- حد معامل الالتواء عند مستوى معنوية ٠.٠٥=١.٢٤٩

يوضح جدول (١) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لدى افراد العينة فى المتغيرات المهارية قيد البحث قيد البحث ويتضح ان قيم معامل الالتواء قد تراوحت ما بين (٣±) وهى اقل من حد

معامل الالتواء مما يشير الى اعتدالية البيانات وتماثل المنحنى الاعتدالى مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية.

وسائل جمع البيانات :

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

الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث :

- ميزان إلكتروني - ريستاميتز - ساعة إيقاف - جهاز Blazepod - أقماع - صافرة - كاميرا تصوير - شريط قياس لقياس.

الاستمارات المستخدمة في البحث :

أ- إستمارات إستطلاع رأي الخبراء :

قامت الباحثة بعمل إستمارة إستطلاع لأراء السادة الخبراء بعد الاطلاع علي المراجع والدراسات العلمية الخاصة بتتس الطاولة كدراسة

إختبارات البحث :

١- تقنية Blazepod المستخدمة في البحث : مرفق (١٢)

٢- الاختبارات البدنية المستخدمة في البحث : مرفق (٥)

٣- الاختبارات المهارية المستخدمة في البحث : مرفق (٦)

الدراسات الإستطلاعية :

الدراسة الإستطلاعية الأولى :

تم إجراء الدراسة الإستطلاعية الأولى في الفترة من يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٤/٠١/٢م الى يوم الخميس الموافق ٢٠٢٤/٠١/٤م علي عينة قوامها (١٢) ناشئة من خارج عينة البحث الأساسية وذلك بنادي بلدية المحلة ، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن:

- ١- تفهم العينة الاستطلاعية لكيفية أداء الاختبارات .
- ٢- التعرف علي الصعوبات التي قد تواجه إدارة وتنظيم الاختبارات المستخدمة ومحاولة تلافيها
- ٣- التأكد من المعاملات العلمية للاختبارات البدنية والاختبارات المهارية المستخدمة قيد البحث .

حساب صدق الاختبارات البدنية :

جدول (٢) دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة الممیزة والمجموعة الغير ممیزة لبيان معامل الصدق للاختبارات البدنية قيد البحث
 $n=21$ $n=26$

م	الاختبارات البدنية	وحدات القياس	المجموعة الممیزة		المجموعة الغير ممیزة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	معامل ایتا ٢	معامل الصدق
			س	ع±	س	ع±				
١	نيلسون للسرعة الحركية	درجة	٣.٥٦٥	٠.٥٧٨	٨.٦٤٥	١.١٢٧	٥.٠٨٠	٨.٩٦٨	٠.٨٨٩	٠.٩٤٣
٢	نيلسون للإستجابة الحركية	ث	١١.٦٤٠	٠.٥٤٧	١٣.٩٧٥	٠.٦١٩	٢.٣٣٥	٦.٣٢١	٠.٨٠٠	٠.٨٩٤
٣	الجرى الزجراجى بين الحواجز	ث	١٣.٩٠٠	٠.٦١١	١١.٢٢٠	٠.٥٦٤	٢.٦٨٠	٧.٢٠٧	٠.٨٣٩	٠.٩١٦
٤	ثنى الجذع من الوقوف	درجة	٦.٨٣٥	٠.٨١٨	٢.٦٧٥	٠.٤٦٦	٤.١٦٠	٩.٨٨١	٠.٩٠٧	٠.٩٥٢
٥	الدوائر المرقمة السريعة	ث	٤.١٧٠	٠.٣٢٥	٥.٦٤٠	٠.٤٢٤	١.٤٧٠	٦.١٥٣	٠.٧٩١	٠.٨٨٩

- قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٥ = ١.٨١٢

- مستويات قوة تأثير اختبار ت وفقا لمعامل ایتا^٢

- من صفر الى اقل من ٠.٣٠ = تأثير ضعيف .
- من ٠.٣٠ الى اقل من ٠.٥٠ = تأثير متوسط .
- من ٠.٥٠ الى اعلى = تأثير قوى .

يتضح من جدول (٢) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية

٠.٥ بين متوسطي المجموعة الممیزة والمجموعة الغير ممیزة للاختبارات البدنية

قيد البحث ، كما يتضح حصول جميع الاستمارة على قوة تأثير و معاملات صدق عالية.

جدول (٣) دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة الممیزة والمجموعة الغير ممیزة لبيان

معامل الصدق للاختبارات المهارية قيد البحث
 $n=21$ $n=26$

م	الاختبارات المهارية	المجموعة الممیزة		المجموعة الغير ممیزة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	معامل ایتا ٢	معامل الصدق
		س	ع±	س	ع±				
١	سرعه ودقه الضربه المستقیمه بوجه المضرب الخلفى لرد ضربه مستقیمه	٢٠.٦٢٠	١.٢٦٧	١٣.٢٦٠	١.١٩٨	٧.٣٦٠	٩.٤٣٨	٠.٨٩٩	٠.٩٤٨
٢	سرعه ودقه الضربه المستقیمه بوجه المضرب الامامى لرد ضربه مستقیمه	٢٤.٢١٥	٢.١٢٤	١٥.٤٧٥	١.٥٦٣	٨.٧٤٠	٧.٤١١	٠.٨٤٦	٠.٩٢٠
٣	سرعه ودقه الضربه الرافعه (اللولبيه) بوجه المضرب الامامى على مهاره القطع	٢٠.١٩٠	١.٧٨٦	١٣.٢٨٠	١.٢٥٦	٦.٩١٠	٧.٠٧٧	٠.٨٣٤	٠.٩١٣
٤	سرعه ودقه الضربه الرافعه (اللولبيه) بوجه المضرب الخلفى على مهاره القطع	١٦.٨٩٠	١.٥٠٢	١١.٤٢٠	٠.٨٩٤	٥.٤٧٠	٦.٩٩٨	٠.٨٣٠	٠.٩١١

- قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٥ = ١.٨١٢

- مستويات قوة تأثير اختبارات وفقا لمعامل إيتا^٢

- من صفر الى اقل من ٠.٣٠ = تأثير ضعيف .
- من ٠.٣٠ الى اقل من ٠.٥٠ = تأثير متوسط .
- من ٠.٥٠ الى اعلى = تأثير قوى .

يتضح من جدول (٣) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين متوسطي المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة للاختبارات المهارية قيد البحث ، كما يتضح حصول جميع الاستمارة على قوة تأثير و معاملات صدق عالية.

حساب ثبات الاختبارات قيد البحث :

جدول (٤) معامل الارتباط بين التطبيق واعادة التطبيق لبيان معامل الثبات للاختبارات البدنية قيد البحث ن=١٢

م	الاختبارات البدنية	التطبيق		اعادة التطبيق		معامل الارتباط
		س	ع±	س	ع±	
١	نيلسون للسرعة الحركية	٦.١٠٥	١.٤٣٣	٦.٠٧٥	١.٢٧٤	٠.٩٧٨
٢	نيلسون للإستجابة الحركية	١٢.٨٠٨	١.٠٨٩	١٢.٧٨٥	١.١٢٤	٠.٩٧٦
٣	الجرى الزجراجى بين الحواجز	١٢.٥٦٠	١.١٢١	١٢.٥٨٠	١.٤١٦	٠.٩٨٠
٤	ثتى الجذع من الوقوف	٤.٧٥٥	١.٣٥٣	٤.٧٧٠	٠.٩٥٦	٠.٩٧٥
٥	الدوائر المرقمة السريعة	٤.٩٠٥	٠.٦٠٨	٤.٨٨٥	٠.٥٨١	٠.٩٧٧

- قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٠.٥٧٦

يوضح جدول (٤) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق واعادة التطبيق للتطبيق للاختبارات البدنية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يشير الى ثبات تلك الاختبارات .

جدول (٥) معامل الارتباط بين التطبيق واعادة التطبيق لبيان معامل الثبات للاختبارات المهارية قيد البحث ن=١٢

م	الاختبارات المهارية	التطبيق		اعادة التطبيق		معامل الارتباط
		س	ع±	س	ع±	
١	سرعه ودقه الضربه المستقيم بوجه المضرب الخلفى لرد ضربه مستقيم	١٦.٩٤٠	١.٥٦٩	١٧.١٢٠	١.٦٧٣	٠.٩٦٨
٢	سرعه ودقه الضربه المستقيم بوجه المضرب الامامى لرد ضربه مستقيم	١٩.٨٤٥	٢.٦٧٦	١٩.٩٣٠	٢.٠٥٤	٠.٩٧٣
٣	سرعه ودقه الضربه الرافعه (اللولبيه) بوجه المضرب الامامى على مهاره القطع	١٦.٧٣٥	٢.١٣١	١٦.٧٦٥	٢.٣١٨	٠.٩٧٤
٤	سرعه ودقه الضربه الرافعه (اللولبيه) بوجه المضرب الخلفى على مهاره القطع	١٤.١٥٥	١.٩٣٧	١٤.٢٠٠	٢.٩٨٦	٠.٩٨٣

- قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٠.٥٧٦

يوضح جدول (٥) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات المهارية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يشير الى ثبات تلك الاختبارات .

الدراسة الاستطلاعية الثانية :

أجريت هذه الدراسة علي عينة التقنيين وقوامها (١٢) ناشئة من نادي بلدية المحلة الرياضي وهم من خارج العينة الأساسية للدراسة وتضمنت هذه الدراسة تطبيق وحدة تدريبية من البرنامج التدريبي يوم الاحد الموافق ٢٠٢٤/٠١/٧م، وتهدف هذه الدراسة إلي :

- التأكد من ملائمة محتوى البرنامج التدريبي للمرحلة السنية (عينة البحث) .
- التعرف علي الصعوبات التي تواجه تطبيق البرنامج .

البرنامج التدريبي :

خطوات بناء البرنامج :

قامت الباحثة بتحديد هدف البرنامج وغرض البرنامج والأسس الواجب إتباعها عند وضع البرنامج متمثلة في :

هدف البرنامج :

يهدف البحث الى التعرف علي تأثير إستخدام تدريبات بلازيوبود Blazepod علي تحسين سرعة الإستجابة ومستوى أداء بعض المهارات لدي ناشئات تنس الطاولة .

تخطيط البرنامج :

- مدة البرنامج (١٠ أسابيع) .
- عدد مرات التدريب الأسبوعية (٣) وحدات أسبوعية .
- زمن الوحدة التدريبية (٤٥ د) .
- إختيار تدريبات الإحماء والبرنامج .
- راعت الباحثة مبدأ الخصوصية والتدرج في الحمل والاستمرارية التدريب والارتقاء التدريجي بالحمل عند وضع البرنامج التدريبي .
- قامت الباحثة بإستخدام طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة - منخفض الشدة وذلك عند وضع البرنامج المقترح .

- تم توزيع درجات الحمل علي الاسابيع التدريبية خلال مرحلة البرنامج المقترح علي أن يكون درجة الحمل متوسط (٤٠% : ٦٠%) والحمل العالي ما بين (٧٥% : ٩٠%) والحمل الاقصي ما بين (٩٠% : ١٠٠%) إلي مقدرة أفراد العينة .
 - وقد راعت الباحث شدة التدريبات بنسبة (٢ : ١) لتتناسب مع المرحلة السنية.
 - يتم زيادة التكرارات أو تقليل فترات الراحة للارتفاع التدريجي بالحمل .
- الدراسة الأساسية:** تم تطبيق البرنامج خلال الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠٢٤/٠١/١٣م وحتى يوم الخميس الموافق ٢٠٢٤/٠٣/٢١م لمدة شهران ونصف ولمدة (١٠) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعية .
- القياس القبلي :** قامت الباحثة بإجراء القياس القبلي يوم الثلاثاء (٢٠٢٤/١/٩م) إلي يوم الخميس (٢٠٢٤/١/١١م) لإجراء إعتدالية بيانات عينة البحث واشتملت القياسات فى اليوم الأول قياسات المستوى البدنى للاعبين ، وقياسات اليوم الثانى لقياس مستوي أداء المهارات قيد البحث لعينة البحث.
- القياس البعدي :** قامت الباحثة بإجراء القياس البعدي يومى ٢٠٢٤/٠٣/٢٣م بنادي طنطا الرياضي بنفس الإجراءات التى تمت فى القياس القبلي .
- المعالجات الإحصائية :**

تم استخدام المعالجات الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث بإستخدام برنامج الحزم الإحصائية **SPSS** لمعالجة البيانات إحصائياً وإستعانت الباحثة الأساليب الإحصائية التالية :

- المتوسط الحسابي .
- معامل الارتباط .
- الوسيط .
- معامل الصدق .
- الانحراف المعياري .
- نسب التحسن المئوية .
- معامل التقلطح .
- تحليل التباين .
- معامل الالتواء .
- معامل إيتا^٢ .
- إختبار (ت) .
- حجم التأثير .

عرض ومناقشة النتائج :

عرض النتائج :

جدول (٦) دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في متغير الاختبارات البدنية ن=١٢

م	الاختبارات البدنية	القياس القبلي		القياس البعدي		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن %	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		س	ع±	س	ع±						
١	نيلسون للسرعة الحركية	٨.٠٨٣	١.٠٨٤	٣.٣٣٣	٠.٨٨٨	٤.٧٥٠	٠.٢٧٩	١٧.٠٤٦	٥٨.٧٦٣	٣.٦٤٧	مرتفع
٢	نيلسون للإستجابة الحركية	١٢.٩٤١	٠.٣١٩	١١.٣١٩	٠.٣١٦	١.٦٢٢	٠.١٧٦	٩.٢١٤	١٢.٥٣١	١.٩٢٧	مرتفع
٣	الجرى الزجاجي بين الحواجز	١٢.٠٠٠	١.٢٧٩	١٤.٢٥٠	١.١٣٨	٢.٢٥٠	٠.٢٠١	١١.١٩٤	١٨.٧٥٠	٢.٤١٨	مرتفع
٤	ثنى الجذع من الوقوف	٥.٥٠٠	١.٧٨٤	٨.٦٦٧	١.٥٥٧	٣.١٦٧	٠.٢١٧	١٤.٥٧٣	٥٧.٥٧٦	٣.٣٢٦	مرتفع
٥	الدوائر المرقمة السريعة	٤.٦٢٦	٠.١٣٧	٤.٠٢٨	٠.١٢٥	٠.٥٩٨	٠.٠٦١	٩.٧٩٥	١٢.٩١٧	١.٧٦٢	مرتفع

- قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٧٩٦

- مستويات حجم التأثير لكوهن :- ٠.٢٠ : منخفض ٠.٥٠ : متوسط ٠.٨٠ : مرتفع

يتضح من جدول (٦) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في متغير الاختبارات البدنية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٩.٢١٤ الى ١٧.٠٤٦) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (١٢.٥٣١% الى ٥٨.٧٦٣%) كما حقق حجم التأثير قيم تراوحت ما بين (١.٧٦٢ الى ٣.٦٤٧) وهى دلالات المرتفعة ، مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل متفاوت على المتغير التابع .

جدول (٧) دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في متغير الاختبارات المهارية ن=١٢

م	الاختبارات المهارية	القياس القبلي		القياس البعدي		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن %	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		س	ع±	س	ع±						
١	سرعه ودقه الضربه المستقيمة بوجه المضرب الخلفى لرد ضربه مستقيمة	١٥.٣٣٣	١.٤٩٧	٢١.٥٨٣	١.٣١١	٦.٢٥٠	٠.٣٩٤	١٥.٨٦٣	٤٠.٧٦١	٣.٢٦٨	مرتفع
٢	سرعه ودقه الضربه المستقيمة بوجه المضرب الامامى لرد ضربه مستقيمة	١٨.٦٦٧	١.٢٣١	٢٥.٥٨٣	١.١٦٥	٦.٩١٧	٠.٥٤١	١٢.٧٨٥	٣٧.٠٥٣	٢.٩٠٤	مرتفع
٣	سرعه ودقه الضربه الرافعه (اللولبيه) بوجه المضرب الامامى على مهاره القطع	١٤.٢٥٠	١.٢١٥	٢٠.٥٨٣	١.٥٠٥	٦.٣٣٣	٠.٣٥٦	١٧.٧٧٨	٤٤.٤٤٤	٣.٥٢٢	مرتفع
٤	سرعه ودقه الضربه الرافعه (اللولبيه) بوجه المضرب الخلفى على مهاره القطع	١٢.٥٨٣	١.٣٧٩	١٧.٦٦٧	١.٤٩٧	٥.٠٨٣	٠.٣٨٧	١٣.١٣٥	٤٠.٣٩٨	٣.١٢٦	مرتفع

- قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية $0.05 = 1.796$

- مستويات حجم التأثير لكوهن :- 0.20 : منخفض 0.50 : متوسط 0.80 : مرتفع

يتضح من جدول (٧) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية 0.05 بين القياسين القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في متغير الاختبارات المهارية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (١٢.٧٨٥ إلى ١٧.٧٧٨) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (٣٧.٠٥٣% الى ٤٤.٤٤٤%) كما حقق حجم التأثير قيم تراوحت ما بين (٢.٩٠٤ الى ٣.٥٢٢) وهى دلالات المرتفعة ، مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل متفاوت على المتغير التابع.

مناقشة النتائج :

مناقشة نتائج الفرض الأول : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في أداء بعض القدرات البدنية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي .

يتضح من جدول (٦) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في متغير الاختبارات البدنية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٩.٢١٤ الى ١٧.٠٤٦) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (١٢.٥٣١% الى ٥٨.٧٦٣%) كما حقق حجم التأثير قيم تراوحت ما بين (١.٧٦٢ الى ٣.٦٤٧) وهي دلالات المرتفعة ، مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل متفاوت على المتغير التابع .

حيث بلغت نسبة التحسن في اختبار (نيلسون للسرعة الحركية) بلغت نسبة التحسن في نسبة ٥٨.٧٦٣% ، بينما بلغت نسبة التحسن في اختبار (نيلسون للإستجابة الحركية) نسبة ١٢.٥٣١% ، بينما بلغت نسبة التحسن في اختبار (الجرى الزجراجي بين الحواجز) نسبة ١٨.٧٥٠% ، بينما بلغت نسبة التحسن في اختبار (ثني الجذع من الوقوف) نسبة ٥٧.٥٧٦% ، بينما بلغت نسبة التحسن في اختبار (الدوائر المرقمة السريعة) نسبة ١٢.٩١٧% ، وبلغت أعلى نسبة تحسن في اختبار (نيلسون للسرعة الحركية) بنسبة ٥٨.٧٦٣% ، وأقل نسبة تحسن في اختبار (نيلسون للإستجابة الحركية) بنسبة ١٢.٥٣١% .

ويتفق هذا مع ما توصلت إليه الباحثة مع نتائج دراسة شاكر طه (٢٠٢٣م) (٣) ، وليد هيمو (٢٠٢٢م) (١٧) ، عادل حامد ؛ مازن الغباشي (٢٠٢٢م) (٥) ، هناء عبد الله (٢٠٢٢م) (١٦) ، محمد بدوي ؛ وليد محمد (٢٠٢٢م) (١٢) ، والتي أشارت نتائجها إلى أهمية تقنية المثيرات الضوئية blazepod له تأثير إيجابي في تحسن مستوى القدرات.

وترجع الباحثة التحسن في مستوى سرعة الإستجابة والتطور الملحوظ في سرعة الاستجابة للضربات وتحمل الأداء للضربات إلى تنوع التمرينات والأجهزة المستخدمة التي أدت إلى تنوع التدريبات خاصة تدريبات تقنية المثير

الضوئي BlazePod والمرتبطة بالأداء الحركي وتقنياتها لتنمية سرعة الاستجابة الحركية وكذلك زيادة عدد تكرارات الأداء وبنفس مستوى سرعة الأداء المطلوبة ، مما يؤثر تأثيراً إيجابياً علي تطور الصفات البدنية والمهارية ، مما يزيد من عنصر التشويق والمنافسة لناشئين .

ويذكر بروكسي وكوكس وتومليتي Bruke,Cox&Tumilty (٢٠١١م) إن اي برنامج تدريبي مبني علي أسس علمية يؤدي إلي تطوير حالة اللاعب التدريبية وارتفاع مستوي اداء اللاعبين ، الا ان مقدار التحسن هو الفاصل بين برنامج واخر، كما ان التدريب المقنن من حيث المنهجية ، والامكانيات ، وقدرات اللاعبين ومستوي المدرب الذي يقوم بالتنفيذ يؤدي إلي نتائج إيجابية في تطور القدرات البدنية والمهارية والخطئية للاعبين.(١٩ : ٤٥)

وفي ضوء ما سبق تري الباحثة أن التدريب باستخدام تدريبات بلازيبود BlazePod، الحفاظ على عوامل السلامة والأمن أثناء التدريب، مما أدى إلى تطوير القدرات البدنية لناشئات تنس الطاولة، وأن تطبيق المجموعة التجريبية للبرنامج التدريبي باستخدام تدريبات (بلازيبود BlazePod) قيد البحث قد أثر إيجابياً على تنمية بعض القدرات البدنية للعينة قيد البحث . **مما يوضح أن الباحثة قد تحققت من صحة فرض البحث الاول .**

مناقشة نتائج الفرض الثاني : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لبعض القدرات المهارية(قيد البحث) لصالح القياس البعدي .

يتضح من جدول (٧) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في متغير الاختبارات المهارية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (١٢.٧٨٥ إلى ١٧.٧٧٨) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (٣٧.٠٥٣% الى ٤٤.٤٤٤%) كما حقق حجم التأثير قيم تراوحت ما بين (٢.٩٠٤ الى ٣.٥٢٢) وهي دلالات المرتفعة ، مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل متفاوت على المتغير التابع.

حيث بلغت نسبة التحسن في إختبار (سرعه ودقه الضربه المستقيمه بوجه المضرب الخلفى لرد ضربه مستقيمه) نسبة ٤٠.٧٦١% ، بينما بلغت نسبة التحسن في إختبار (سرعه ودقه الضربه المستقيمه بوجه المضرب الامامى لرد ضربه مستقيمه) نسبة ٣٧.٠٥٣% ، بينما بلغت نسبة التحسن في إختبار (سرعه ودقه الضربه الرافعه (اللولبيه) بوجه المضرب الامامى على مهاره القطع) نسبة ٤٤.٤٤٤% ، بينما بلغت نسبة التحسن في إختبار (سرعه ودقه الضربه الرافعه (اللولبيه) بوجه المضرب الخلفى على مهاره القطع) نسبة ٤٠.٣٩٨% ، ويتفق هذا مع ما توصلت إليه الباحثة من نتائج مع نتائج دراسة كل من

محمد صابر (٢٠١٣م) (١١) ، نجوي الجمل (٢٠١٤م) (١٥) ، امام حسين (٢٠١٥م) (٢) ، محمد الرحماني (٢٠١٦م) (٩) ، محمد شعبان (٢٠١٦م) (٨) ، والتي أشارت نتائجها إلي ان إستخدام البارمج التدريبية له تأثير إيجابي على مستوى الأداء المهاري لدي اللاعبين.

ويشير مفتي إبراهيم حماد (٢٠١٠م) إن الهدف من تمارين اللياقة البدنية المستخدمة في الإعداد البدني هو إحداث تغيرات بدنية وحركية إيجابية تحسن من مستوى الأداء المهاري للاعبين. (١٤: ١٠١)

وتشير الباحثة إلي أن المزج بين التدريبات بالأدوات الطبيعية وطبيعة الجهاز المستخدم في أداء التدريب هو تقنية المثير الضوئية Blazepod 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 مجموعة من حركات الجسم التي تجعل الناشئة قادرة علي الاستجابة بسرعة لمختلف أنواع الحركات الرياضية ، ويرجع التحسن لدي عينة البحث إلي طبيعة التدريبات المتنوعة والمشابهة لطبيعة الأداء الخاصة برياضة تنس الطاولة ، فإستخدام تقنية المثير الضوئي Blazepod مرتبط بتدريبات الأداء الحركي والمهاري .

ما تقدم تري الباحثة أن ما توصلت إليه من خلال قياسات البحث (القبلية ، البعدية) لدي مجموعة البحث في المتغيرات المهارية (سرعه ودقه

الضربة المستقيمة بوجه المضرب الخلفى لرد ضربه مستقيمة - سرعه ودقه
الضربة المستقيمة بوجه المضرب الامامى لرد ضربه مستقيمة - سرعه ودقه
الضربة الرافعه (اللولبيه) بوجه المضرب الامامى على مهاره القطع - سرعه
ودقه الضربه الرافعه (اللولبيه) بوجه المضرب الخلفى على مهاره القطع) إلى
التأثير الايجابي للبرنامج التدريبي لعينة البحث من ناشئات تنس الطاولة ،
مما يوضح أن الباحثة قد تحققت من صحة فرض البحث الثاني.

الاستنتاجات:

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

١- البرنامج التدريبي المقترح بتقنية المثيرات الضوئية BlazePod له تأثير إيجابي في تحسين مستوى القدرات البدنية قيد البحث لناشئات تنس الطاولة.

٢- البرنامج التدريبي المقترح بتقنية المثيرات الضوئية BlazePod له تأثير إيجابي في تحسين مستوى القدرات البدنية لناشئات تنس الطاولة.

٣- البرنامج التدريبي المقترح بتقنية المثيرات الضوئية BlazePod له تأثير إيجابي في تحسين مستوى القدرات المهارية لناشئات تنس الطاولة.

التوصيات:

إستناداً إلي مايشير إليه نتائج هذا البحث تمكنت الباحثة من تحديد توصيات التي تخدم الباحثين والعاملين في مجال تنس الطاولة.. علي النحو التالي :

١- ضرورة إستخدام التدريبات بتقنية المثيرات الضوئية BlazePod قيد البحث لتنمية وتطوير القدرات البدنية وستوي بعض الاداءات المهارية لناشئى تنس الطاولة.

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 الرياضيين إستناداً لمراحل التدريب والحالة الصحية للرياضيين .

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 .

قائمة المراجع

أولاً : المراجع العربية :

- ١- أبو العلا احمد عبد الفتاح (٢٠١٦م). التدريب الرياضي المعاصر ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
- ٢- امام جابر إمام حسين (٢٠١٥م). تأثير برنامج تدريبي باستخدام جهاز قاذف الكرات علي مستوى أداء بعض المهارات الهجومية والدفاعية لناشئي تنس الطاولة ، مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، العدد ٤٠ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسبوط.
- ٣- شاكر رجب طه (٢٠٢٣م). تأثير تدريبات باستخدام المثير الضوئي على بعض القدرات البصرية والمتغيرات البدنية و أوضاع اللعب السولو في كرة السرعة ، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة المتخصصة ، العدد ٢٠ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسوان .
- ٤- شيماء عصام شاكر (٢٠١٧م). تطوير بعض المتغيرات البدنية والمهارية بإستخدام المثير الضوئي للاعبين كرة اليد ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا .
- ٥- عادل جلال حامد ؛ مازن علي الغباشي (٢٠٢٢م) . تأثير تدريبات المثير البصري على سرعة استجابة اليد والقدم المهيمنة لدى لاعبي الكرة الطائرة ، مجلة علوم الرياضة ، العدد ٦ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا .
- ٦- محمد أحمد عبد الله إبراهيم (٢٠٠٧م). الأسس العلمية في تنس الطاولة وطرق القياس ، مركز آيات للطباعة والكمبيوتر ، الزقازيق .
- ٧- محمد السيد عبد الجواد (٢٠١٤م). برنامج تدريبي لتطوير تحركات القدمين وتأثيره على أداء بعض الجمل الخططية الهجومية لناشئي تنس

الطاوله ، رساله دكتوراه ، كليه التربيه الرياضيه ، جامعه طنطا .

-٨-

محمد حامد شعبان (٢٠١٦م). برنامج تدريبي باستخدام جهاز قاذف الكرات وتأثيره على تطوير مهاره الضربه اللولبيه للاعبى تنس الطاولة ، المجله العلميه للتربيه البدنيه وعلوم الرياضه ، العدد ٧٧ ، كليه التربيه الرياضه ، جامعه حلوان.

-٩-

محمد سعيد الصافي (٢٠١٦م). تأثير التدريب البصري الحركي علي تطوير بعض المهارات الأساسية والقدرات التوافقية للاعبى كرة السلة ، رساله دكتوراه ، كليه التربيه الرياضيه ، جامعه المنيا .

-١٠-

محمد سلامة صابر (٢٠١٣م). برنامج تدريبي لتطوير تحركات القدمين وأثره علي مستوي اداء بعض الضربات الهجومية والدفاعية لدي ناشئ تنس الطاولة ، رساله دكتوراه ، كليه التربيه الرياضيه ، جامعه طنطا .

-١١-

محمد عطا الله بدوي ؛ وليد عبد المنعم محمد (٢٠٢٢م) . تأثير تمارينات بتقنية المثيرات الضوئية (Blazepod) علي بعض عناصر اللياقة البدنية وسعة تحركات القدمين لتحسين بعض الاداءات المهارية للريشة الطائرة ، مجلة تطبيقات علوم الرياضه ، العدد ١١٣ ، كليه التربيه الرياضيه أبو قير - جامعه الاسكندرية .

-١٢-

محمد لطفي السيد ؛ عادل جلال محمد (٢٠٢١م). تأثير التدريب التوافقي بمحاكاة تقنية المثير البصري " Fitlight " على سرعة إستجابة وإنتباه اللاعب المدافع فى الكرة الطائرة الشاطئية ، المجله العلميه لعلوم وفنون الرياضه ، العدد ٤٣ ، كليه التربيه الرياضيه للبنين ، جامعه حلوان.

-١٣-

مفتي إبراهيم حماد (٢٠١٠م). المرجع الشامل في التدريب الرياضي

(التطبيقات العلمية) ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة.

-١٤

نجوي عماد الجمل (٢٠١٤م). برنامج تدريبي باستخدام ارتفاع الشبكة المتحركة لتنمية دقة أداء بعض المهارات الهجومية لدى لاعبي تنس الطاولة ، رساله ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعه طنطا .

-١٥

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

-١٦

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

ثانياً : المراجع الأجنبية :

- ١٧- **BobuAntony, M Uma Maheswri, A Palanisamy (٢٠١٥).** 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, ١(٨): ٤٠٣-٤٠٦.
- ١٨- **Bruke ,Cox & Tumilty (٢٠١١).** 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, ١٢, (١)-Mar.,p., ٣٣-٤٦
- ١٩- **Castellar, C., Pradas, F., Carrasco, L., La Torre, A. D., & González- Jurado, J. A. (٢٠١٩).** 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, ١٩(٤), ٤٦٧-٤٧٧.
- ٢٠- **Gavkare, A. M., Nanaware, N. L., & Surdi, A. D. (٢٠١٣).** Auditory reaction time, visual reaction time and whole body reaction time in athletes. Ind Med Gaz, ٦, ٢١٤-٩.
- ٢١- **Justin.Remington (٢٠٢١).** Competitive Shooting drills to challenge players ,[http://winninghoops.com/article/ Competitive –Shooting– drills– challenge– players](http://winninghoops.com/article/Competitive-Shooting-drills-challenge-players)
- ٢٢- **Neumann,G.pfuetzner,A.Hottenrott,K.(٢٠١٨).** AllesUnder.KOntrolle .٩.Auflage,Acgen:Meyer&Meyer.