ديناميكية أحمال تدريبية موجهة وفقاً لمساهمة بعض المتغيرات البدنية في مستويات الأداءات المهارية وتأثيرها على بعض المكتسبات التدريبية للاعبي كرة اليد

د. محمد عبدالله عبد المرضي محمد *

- **مقدمة ومشكلة البحث:-**

يشهد عالمنا المعاصر تطورًا كبيرًا في شتى مجالات الحياة، حيث أصبحت جميع الظواهر تخضع للبحث العلمي نظرًا لدوره المحوري في تقدم المجتمعات الحديثة. ويُعد المجال الرياضي من أبرز المجالات التي حظيت بتطور ملحوظ في هذا العصر، وذلك بفضل الإعتماد على الأساليب العلمية الحديثة ، ومع ذلك، فإن الأحمال التدريبية المفروضة على اللاعبين تشهد تزايدًا مستمرًا، حتى وصلت في بعض الحالات إلى مستويات قد تشكل خطرًا على صحتهم ، وقد دفع هذا الأمر الباحثين والعلماء إلى دراسة أفضل الطرق والأساليب التي تمكّن اللاعبين من التكيف مع هذه الزيادات في الأحمال التدريبية ، والوقاية من الآثار السلبية للنشاط الرياضي ، ويتم ذلك من خلال التخطيط العلمي السليم للبرامج التدريبية ، بما يحقق التوازن بين فترات الحمل والراحة.

ونظراً للإنتشار الواسع لكرة اليد والتطور السريع الذي تشهده، سواء من خلال الإرتقاء المستمر في المهارات الفردية والجماعية واستراتيجيات اللعب ، أو من خلال التعديلات المتكررة على قوانينها بإضافة أو حذف مواد لزيادة سرعة وفعالية الأداء، أصبح من الضروري زيادة الإهتمام بتطوير اللاعبين وتحسين برامج وأساليب التدريب.

وفي ظل هذا التطور المتسارع، تبرز أهمية إعداد اللاعب إعدادًا متكاملًا يتناسب مع متطلبات اللعبة الحديثة، التي باتت تحتاج إلى معدلات عالية من اللياقة البدنية. لذلك أصبحت الصفات البدنية من العناصر الأساسية في الخطط التدريبية اليومية والأسبوعية والفترية والسنوية.

فكرة اليد المعاصرة تتميز بالسرعة في الإيقاع والدقة في الأداءين الفني والتكتيكي، وهو ما يجعل تطوير القدرات البدنية للاعبين شرطًا أساسيًا للوصول إلى أعلى المستويات، حيث تؤثر هذه القدرات بشكل مباشر على جودة الأداء المهاري والتكتيكي، خصوصًا خلال المباريات ذات الوتيرة العالية. (٣٥:٧٣،٧٤)

ووفقًا لما أشار إليه **كمال درويش وآخرون (١٩٩٨م)** أن كل نشاط رياضي له متطلبات مهارية تميزه عن غيره من الأنشطة الرياضية الأخرى ، وبالتالي فإن هذه المتطلبات تستدعي

* أستاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات الجماعية ورياضات المضرب – كلية علوم الرياضة – جامعة بنها.

ضرورة أن يتمتع المشاركون في هذا النشاط بقدرات بدنية لتحقيقها، وهذا قد يؤدي إلى تفوقهم في جوانب هذا النشاط المهارية . (٣٣ : ٢٣)

ولقد أثبتت العديد من الدراسات العلمية والبحوث الميدانية أن هناك ارتباطًا وثيقًا بين القدرات البدنية والمهارات الحركية لكرة اليد ، فأداء المهارات الحركية يتطلب قدرات بدنية معينة، ولا تخلو أي مهارة من قدرة بدنية أو أكثر ، كما أن طرق اللعب تعتمد بشكل أساسي على القدرات البدنية والمهارية للفريق. (٣٦ : ٤٩٠)

فالنجاح في أداء مهارات كرة اليد يحتاج لتنمية قدرات بدنية ضـــرورية تُســـهم في أدائها بصـــورة مثالية ، وأن هناك أكثر من قدرة بدنية تســـهم في أداء كل مهارة وفقاً لطبيعتها ، وأن القدرات البدنية الخاصـــة لا تظهر بصـــورة منفصـــلة عند أداء الحركات بل ترتبط معها بصـــورة واقعية ، كما يجب أن يؤدى التدريب خلال برامج الإعداد البدني بنفس خصوصية الأداء المهارى ، حيث يســـاعد ذلك على حدوث التكيف المطلوب لنوع وطبيعة العمل المطلوب في الأداء المهارى ، وتطوير الكفاءة الوظيفية بمكوناتها المناسبة لنوع العمل.(٣٢:٨٣)

ويشير **الباحث** إلى أن التدريبات الخاصة والتي تعتمد على تنمية القدرات البدنية الخاصة بكل مهارة تِبعاً لنسبة مساهمة كل صفة بدنية في المهارة تمثل أهمية كبيرة في تحسين الأداء المهاري للاعبي كرة اليد ، كما يجب أن يتفق التدريب فيها مع المســـار الحركي للمهارة المراد التدريب عليها وتشترك فيها العضلات العاملة في الحركة .

ويضيف **السيد عبد المقصود (١٩٩٨م)** أن التمرينات الخاصة بها تطابق ديناميكي بين مسارها و بين مسار التكنيك وتؤدى أيضاً إلى تطوير الصفات الديناميكية للتكنيك، والتمرينات الخاصة تأخذ أشكالا متعددة وفقاً لطبيعة النشاط الرياضي الممارس.(١٨ :١٨٠)

وتُعد دراسة العمليات والتغيرات الوظيفية التي تصاحب عملية التدريب في كرة اليد من أهم الدراســـات التي تحظى باهتمام الكثير من الباحثين في عصـــرنا الحاضـــر **ويرى محمد عثمان (١٩٩٠م)** أن عملية التدريب التخصـــصـــية تعمل على الارتقاء بمســـتوى النواحي الفســـيولوجية (الوظيفية) من خلال تطور عمل الجهاز التنفســـي حيث تؤدى عملية الانتظام في التدريب إلى حدوث ما يسمى بالتكيف الناتج عن الحمل البدني بالإضافة إلى حدوث تغيرات وظيفية وتركيبية في خلايا وأنسجة الجسم المختلفة. (٤٨:٢٤)

من هنا تبلورت مشكلة هذا البحث متمثلة في الحاجة إلى وضع برنامج تدريبي قائم على نسب محددة، بدلاً من الإعتماد على تكرار البرامج التدريبية التقليدية التي يقتصر الإختلاف بينها غالبًا على شدة الحمل أو حجمه، مع استخدام نفس الأساليب التدريبية.

ومن خلال اطلاع **الباحث** على العديد من الدراسات والأبحاث المتعلقة بإعداد وتصميم البرامج التدريبية المقترحة، وتقييم أثرها على مستوى الأداء المهاري للاعبي كرة اليد، تبيّن أن معظم هذه الدراسات لم تأخذ في الإعتبار نسب مساهمة القدرات البدنية المختلفة في تحسين أداء المهارات الأساسية، ولا بعض المتغيرات الفسيولوجية المرتبطة بها، حيث يرى **الباحث** أن من الضروري تنمية القدرات البدنية الخاصة المتعلقة بكل مهارة من مهارات كرة اليد على حدة، وذلك عبر تحديد أهم القدرات المؤثرة في كل مهارة ونسبة مساهمة كل منها، ثم العمل على تطوير هذه القدرات بما يتوافق مع نسب مساهمتها الفعلية ، ويعتقد **الباحث** أن هذا النهج أكثر فعالية من تنمية القدرات البدنية الخاصة بشكل عام دون مراعاة نسب تأثير كل قدرة على المهارات الأساسية ، كما لاحظ **الباحث** وفي حدود علمه، أنه لا توجد حتى الآن طريقة علمية واضحة ومحددة توضّح كيفية توزيع زمن الإعداد البدني الخاص على مختلف القدرات البدنية بما يتناسب مع مساهمتها في أداء المهارات الأساسية.

استنادًا إلى العرض السابق ومن خلال خبرة **الباحث** الميدانية، تبيّن أن أحد العوامل المحتملة التي قد تُرجّح كفة فريق على آخر في بعض مباريات كرة اليد يتمثل في تمتع لاعبي هذا الفريق بقدرات بدنية خاصة تمنحهم أفضلية في مستوى الأداء المهاري، وتتجلى هذه الملاحظة بوضوح عند إجراء تبديلات داخل الفريق، حيث يؤدي دخول بعض اللاعبين بقدرات بدنية متميزة إلى إحداث تغيير ملحوظ في مجريات اللعب ونتيجة المباراة لصالح فريقهم. ويُعزي **الباحث** ذلك إلى امتلاك هؤلاء اللاعبين مستويات مرتفعة من بعض القدرات البدنية التي تسهم مباشرة في تنفيذ متطلبات الأداء المهاري بالشكل الأمثل، بما يتناسب مع مواقف اللعب المختلفة، سواء في النواحي الهجومية أو الدفاعية. وقد دفع هذا **الباحث** إلى دراسة هذه المشكلة ومحاولة إيجاد حل لها وذلك من خلال التعرف على **ديناميكية أحمال تدريبية موجهة وفقاً لمساهمة بعض المتغيرات البدنية في مستويات الأداءات المهارية وتأثيرها على بعض المكتسبات التدريبية للاعبي كرة اليد .**

هدف البحث :

يهدف هذا البحث إلى:

التعرف على " **ديناميكية أحمال تدريبية موجهة وفقاً لمساهمة بعض المتغيرات البدنية في مستويات الأداءات المهارية وتأثيرها على بعض المكتسبات التدريبية للاعبي كرة اليد** ". **وذلك من خلال :**

١. التعرف على نسب مساهمة بعض المتغيرات البدنية في مستوى أداء المهارات قيد البحث.

٢. التعرف على ديناميكية أحمال تدريبية موجهة وفقاً لمساهمة بعض المتغيرات البدنية في مستوى الأداء المهاري للاعبي كرة اليد .

٣. التعرف على ديناميكية أحمال تدريبية موجهة وفقاً لمساهمة بعض المتغيرات البدنية في بعض المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث .

- **فروض البحث:**

١. تختلف نسب مساهمة المتغيرات البدنية في مستوى أداء بعض المهارات قيد البحث .

٢. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات الثلاثة (القبلي – البيني – البعدي) في المتغيرات البدنية المساهمة ومستوى أداء المهارات قيد البحث لصالح القياس البعدي .

٣. توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث لصالح القياس البعدي .

- **مصطلحات البحث:**
- **المتغيرات البدنية المساهمة*:**

هي المتغيرات البدنية الخاصة بكل مهارة من المهارات الأساسية لكرة اليد والتي عند تنميتها وتطويرها تؤدى إلى أداء تلك المهارات بكفاءة وفاعلية . (تعريف إجرائي)

- **مستوى الأداء المهاري :**

الدرجة أو الرتبة التي يصل إليها الرياضي من السلوك الحركي الناتج عن عملية التعلم لاكتساب وإتقان حركات النشاط الممارس على أن تُؤدَى بشكل يتسم بالانسيابية والدقة وبدرجة عالية من الدافعية عند الفرد لتحقيق أعلى النتائج مع الاقتصاد في الجهد . (١٦٨:٢١)

- **المكتسبات التدريبية :**

هي كل ما تم تنميته وتطويره خلال المراحل الإعدادية (عام – خاص) سواء كانت مكتسبات بدنية أو فسيولوجية أو نفسية في الخطة التدريبية إلى مرحلة المنافسات. (١٠ : ٣)

- **إجراءات البحث :**
- **منهج البحث :**
- **المنهج الوصفي :**

استخدم **الباحث** المنهج الوصفي (**الطريقة المسحية**) وذلك للتوصل إلى المتغيرات البدنية المساهمة في أداء المهارات الأساسية قيد البحث .

- **المنهج التجريبي :**

استخدم **الباحث** المنهج التجريبي لمناسبته وطبيعة البحث باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة وذلك للتعرف على تأثير برنامج تدريبي مقترح لتنمية المتغيرات البدنية المساهمة في مستوى أداء المهارات وبعض المتغيرات الفسيولوجية ، والذى يعتمد على القياس (القبلي – البيني– البعدي) للمتغيرات البدنية المساهمة في أداء المهارات الأساسية ، والقياس (القبلي – البعدي) للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث .

- **مجتمع البحث :**

اشتمل مجتمع البحث على لاعبي كرة اليد تحت ١٨ سنة بأندية منطقة القليوبية والبالغ عددهم (٧٩) لاعب من عدد (٤) فرق والمسجلين بالاتحاد المصري لكرة اليد للموسم الرياضي 2022/2021م .

- **عينة البحث :**

- **عينة البحث المسحية :**

تم اختيار عينة البحث المسحية بالطريقة العمدية العشوائية من لاعبي كرة اليد تحت ١٨ سنة والمسجلين بسجلات منطقة القليوبية والاتحاد المصري لكرة اليد للموسم الرياضي ٢٠٢١/٢٠٢٢م والممثلين لأندية (بنها الرياضي – الشباب طوخ – العبور الرياضي– مركز شباب دملو) ، وقد بلغ حجم العينة (٣٠) لاعباً وذلك لإجراء القياسات البدنية والمهارية اللازمة للتوصل إلى نسب مساهمة المتغيرات البدنية في أداء المهارات قيد البحث .

- **عينة البحث التجريبية :**

قام **الباحث** باختيار عينة البحث التجريبية بالطريقة العمدية من لاعبي كرة اليد تحت ١٨سنة بنادي بنها الرياضي والمسجلين بالاتحاد المصري لكرة اليد للموسم الرياضي ٢٠٢١/٢٠٢٢م والبالغ عددهم (٢٠) لاعباً ، وجدول (٥) يشير إلى توصيف مجتمع وعينة البحث .

جدول (١)

توصيف مجتمع وعينة البحث

البيان	مجتمع البحث	عينة البحث المسحية	عينة البحث التجريبية	العينة الاستطلاعية	العينة الكلية
العدد	٧٩	٣٠	٢٠	١٨	٦٨
النسبة	٪١٠٠	٪٣٧,٩٧	٪٢٥,٣١	٪٢٢,٧٨	٪٨٦,٠٧

يوضح جدول (١) العينة الكلية للبحث ويتضمن العينة الأساسية وكذلك العينة الاستطلاعية

- اعتدالية عينة البحث (تجانس العينة) :
- اعتدالية عينة البحث التجريبية : جدول (٢)

التجانس لعينة البحث التجريبية

وفقاً للطول والوزن والعمر الزمنى والتدريبي والمتغيرات البدنية

ن = ٢٠

م	المتغيرات	وحدة القياس	سَ	±ع	معامل الالتواء
١	الطول	سم	١٨٢,٥٠	٥,٣١٣	٠,٩٨٩
٢	الوزن	كجم	٨٦,٧٢	٨,٧٤٠	-٠,٤٩٧
٣	العمر الزمنى	سنة	١٧,٥٠	٠,٣٩٧	٠,٠٠٠
٤	العمر التدريبي	سنة	٥,١٧	٠,٣٣٥	-٠,٥٤٩
٥	قوة القبضة	كجم	٤٧,٢٩	٤,١٨٠	٠,٠٦٤
٦	عدو (٢٢م) في منحنى	١٠/١ ث	٤,٠٢	٠,١٦٨	١,١٠٤
٧	الوثب العمودي من الثبات	سم	٤٥,٠٥	٧,٠٨٢	-٠,٠٧٣
٨	رمى كرة طبية (٨٠٠ جم) من الثبات	م	٢٦,٩٥	٣,٧١٠	٠,٣٤٩
٩	ثنى الجذع أماماً أسفل من الوقوف	سم	٩,٨٠	٣,٠٨٨	٠,٨١٦
١٠	الجري الزجزاجى بطريقة بارو	١٠/١ ث	٢٦,٣٦	١,٥١٧	-٠,٠٤٧
١١	جرى (٢٥٢م) بالمواجهة والظهر	١٠/١ ث	٧٦,٤٦	٢,٦٧٧	٠,١٤٥
١٢	تصويب على مستطيلات متداخلة	درجة	١٤,٩٠	٣,٦٦٩	٠,١٢٤
١٣	رمى واستقبال كرات	درجة	١١,٦٠	٣,١٨٥	-٠,١٨٠
١٤	تمرير واستقبال على حائط (١٠ كرات)	١٠/١ ث	١٣,٤١	٠,٤١٤	٠,٠٠٩
١٥	اختبار نيلسون للاستجابة	١٠/١ ث	١١٢,٦٢	٧,٦٠٤	٠,٤١١

يوضح جدول (٢) التجانس لعينة البحث التجريبية في الطول والوزن والعمر الزمني والتدريبي والمتغيرات البدنية ، حيث يتضح من الجدول أن معاملات الالتواء قد انحصرت بين (±٣) مما يشير إلى تجانس أفراد العينة في هذه المتغيرات .

جدول (٣)
التجانس لعينة البحث التجريبية
وفقاً لمتغيرات الأداء المهاري
ن = ٢٠

م	المتغيرات	وحدة القياس	سَ	±ع	معامل الالتواء
١	التمرير والاستلام على حائط لمدة ٣٠ث	عدد	٢١,٧٥	١,٩١٦	-٠,١٥٣
٢	الاستلام من الحركة	عدد	١٤,١٠	١,٨٦٠	-٠,١٦١
٣	التمرير من الجري ذهاباً وعودة لليمين واليسار	درجة	٢٦,٦٠	٢,٦٦٣	٠,٤٠٦
		١٠/١ ث	١٦,٣٤	١,١٣٠	٠,٣٣٦
٤	التنطيط الزجزاجى ٣٠م (١٥x٢)	١٠/١ ث	٩,٨٠	١,٣٦١	٠,٦٨٤
٥	التصويب بالوثب عالياً (معدل)	درجة	٣٨,٣٠	٣,١١٣	٠,٥٩٦
٦	التحرك الدفاعي والانطلاق للهجوم الخاطف في منحنى ٢٢م	١٠/١ ث	٢٦,١٥	٠,٩٨٥	-٠,١٣٥
٧	حائط الصد في اتجاهين لمدة ١٥ث	عدد	٤,٩٥	٠,٨٢٥	٠,٩٨

يوضح جدول (٣) التجانس لعينة البحث التجريبية في متغيرات الأداء المهارى ، حيث يتضح من الجدول أن معاملات الالتواء قد انحصرت بين (±٣) مما يشير إلى تجانس أفراد العينة في هذه المتغيرات .

ويشير الباحث إلى أن التجانس للعينة التجريبية في المتغيرات البدنية والمهارية الهجومية والدفاعية قد تم بعد الاستقرار على تلك المتغيرات وذلك بعد التوصل إلى المتغيرات البدنية المساهمة لذلك يلاحظ اختلاف عدد المتغيرات البدنية التي تم لها التجانس في العينة المسحية عنها في العينة التجريبية .

- **أدوات جمع البيانات :**

استخدم **الباحث** في جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بهذا البحث الأدوات التالية :

- **المراجع والدراسات السابقة :**

قام **الباحث** بعمل مسح للمراجع والدراسات والبحوث العلمية العربية والأجنبية التي توافرت له في مجال كرة اليد وعددها (١٢) مرجع وهم (٣٣) (١٥) (٣٨) (٥٠) (٣٥) (٨) (١٦) (٦) (٥٤) (٥٨) (٦٢) (٦٦) وذلك للتعرف على المتغيرات البدنية المميزة للاعبي كرة اليد ، وقد ارتضى **الباحث** عند نسبة (٣٠٪) باستثناء عنصري (سرعة الأداء – سرعة الاستجابة). **مرفق(١)**

ثُم قام **الباحث** بعمل مسح للمراجع والدراسات والبحوث العلمية العربية والأجنبية التي توافرت له في مجال كرة اليد وعددها (١٠) مراجع وهم (٥٠) (٣٥) (١١) (١٦) (٥٤) (٢٦)

(٢٨) (٦٥) (٦١) (٦٢) وذلك للتعرف على الأداءات المهارية الهجومية المميزة للاعبي كرة اليد ، وقد ارتضى **الباحث** عند نسبة **(٨٥٪) مرفق (٢)** .

ثُم قام **الباحث** بعمل مسح للمراجع والدراسات والبحوث العلمية العربية والأجنبية التي توافرت له في مجال كرة اليد وعددها (١٠) مراجع وهم (٣٣) (٣٤) (٥٠) (٣٥) (٨) (٤٦) (٨) (٦٥) (٦٣) (٦١) وذلك للتعرف على الأداءات المهارية الدفاعية المميزة للاعبي كرة اليد ، وقد ارتضى **الباحث** عند نسبة **(٨٥٪) مرفق (٣)** .

ثُم قام **الباحث** بعمل مسح للمراجع والدراسات والبحوث العلمية العربية والأجنبية التي توافرت له في مجال كرة اليد وعددها **(١٤)** مرجع وهم (٣٩) (٢٩) (٧) (٥٩) (٢٤) (٢٧) (٢٥) (٣٣) (١٣) (٥٠) (٨) (٥١) (٥٢) (٤٩) وذلك للتعرف على المتغيرات الفسيولوجية للاعبي كرة اليد ، وقد ارتضى **الباحث** عند نسبة **(٢٥٪) مرفق (٦)** .

- **وسائل جمع البيانات :**
- استمارة تسجيل البيانات الشخصية ومتغيرات النمو **مرفق (١٤)** .
- استمارة تسجيل نتائج الاختبارات البدنية **مرفق (١١)** .
- استمارة تسجيل نتائج الاختبارات المهارية الهجومية والدفاعية **مرفق (١٢)** .
- استمارة تسجيل نتائج الاختبارات الفسيولوجية **مرفق (١٣)** .
- **الاختبارات المستخدمة في البحث:**
- **اختبارات المتغيرات البدنية المختارة:**

تعددت المراجع العلمية والأبحاث والدراسات السابقة في الاختبارات التي تقيس المتغيرات البدنية واختلف استخدامها من دراسة لأخرى إلا أن **الباحث** قد اعتمد على أكثرها تكراراً لقياس المتغيرات البدنية قيد البحث **مرفق (٤) ومرفق (٧)** .

- **اختبارات الأداءات المهارية الهجومية والدفاعية المختارة:**

تعددت المراجع العلمية والأبحاث والدراسات السابقة في الاختبارات التي تقيس الأداءات المهارية الهجومية والدفاعية واختلف استخدامها من دراسة لأخرى إلا أن **الباحث** قد اعتمد على أكثرها تكراراً لقياس الأداءات المهارية قيد البحث **مرفق (٥) ومرفق (٨)** .

١. الأدوات والأجهزة المستخدمة في قياسات البحث:

٢. أدوات وأجهزة ميدانية:

- شريط قياس بالسنتيمتر . - ساعات إيقاف (١/١٠ث). - عدد ٢ مرمى كرة يد
- كرات طبية زنة (٨٠٠جم) . - كرات يد . - عدد(٣) شواخص .

- عدد ١ لوح من الصاج يوجد به ٩ فتحات على شكل مربع طول ضلعه ٤٠سم (٢) منهم في الزاويتين السفليتين للمرمى و(٢) منهم في الزاويتين العلويتين للمرمى و(٢) في المنتصف على يمين ويسار حارس المرمى بجوار القائمين و(١) بين رجلي الحارس و(١) فوق رأس الحارس و(١) في منتصف المرمى تماماً مكان الحارس .
- لحائط الصد (جهاز وثب عالي به كرة يد معلقة في كل قائم) .

- **أدوات وأجهزة معملية:**

- جهاز قياس الكفاءة الحيوية للجهازين الدوري والتنفسي **Quark Cpet إنتاج شركة COSMED** .
- جهاز لقياس نسبة تركيز اللاكتيك في الدم **Accusport مرفق (٩).**
- شرائط لاكتات .
- شكاكات للوخز .
- جهاز ديناموميتر لقياس قوة القبضة بوحدة قياس الكيلو جرام .
- جهاز امتصاص إشعاعي **Vertisonic** لقياس ارتفاع الوثب العمودي .
- جهاز رستاميتر لقياس ارتفاع القامة بالسنتيمتر .
- ميزان طبي معاير لقياس الوزن بالكيلو جرام .

- **الدراسات الاستطلاعية :**
- **الدراسة الاستطلاعية الأولى :**

قام **الباحث** بإجراء هذه الدراسة في الفترة من يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢١/٦/١٥م إلى يوم الجمعة الموافق ٢٠٢١/٦/١٨م على عينة من **لاعبي نادى الشباب بطوخ تحت ١٨سنة وعددهم (٩) لاعبين** .

- **أهداف الدراسة الاستطلاعية الأولى :**

١. تحديد أماكن إجراء الاختبارات والقياسات البدنية والمهارية .
٢. تدريب المساعدين **مرفق (١٠)** على كيفية إجراء القياس ودقة التسجيل .
٣. التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في عملية القياس .
٤. التعرف على الصعوبات التي قد تواجه الباحث والمساعدين أثناء التطبيق .

- **الدراسة الاستطلاعية الثانية :**

قام **الباحث** بإجراء هذه الدراسة في الفترة من يوم الإثنين الموافق ٢٠٢١/٦/٢١م إلى يوم السبت الموافق ٢٠٢١/٧/٣م .

- **أهداف الدراسة الاستطلاعية الثانية :**

١. إيجاد معامل الثبات للاختبارات البدنية والمهارية والفسيولوجية قيد البحث وذلك بتطبيقها على عينة من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وهى نفس العينة السابقة **(٩) لاعبين من نادى الشباب بطوخ تحت ١٨ سنة .**

٢. إيجاد معامل الصدق للاختبارات البدنية والمهارية والفسيولوجية قيد البحث وذلك بتطبيقها على **(٩) لاعبين من نادى الشباب بطوخ تحت ١٨ سنة كمجموعة مميزة (مستوى متقدم) ، و(٩) لاعبين من مركز شباب دملو (مستوى أقل) تحت ١٨ سنة كمجموعة غير مميزة.**

- **إيجاد معامل الثبات :**

تم إيجاد معامل الثبات عن طريق تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه **Test Retest** بفارق زمنى (٧) أيام ، ويدل معامل ارتباط بيرسون بين درجات التطبيق الأول ودرجات التطبيق الثاني على معامل استقرار ثبات الاختبار كما هو موضح بالجداول (٤)(٥).

جدول (٤)

معامل الارتباط (الثبات) بين التطبيق الأول والثاني

لاختبارات المتغيرات البدنية قيد البحث ن=٩

م	البيان / الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط ودلالته
			سَ	±ع	سَ	±ع	
١	قوة القبضة	كجم	٤٨,٦٨	١,٠٠٢	٤٨,٦٦	١,٠٠٠	*٠,٩٦٨
٢	عدو (٢٢م) في منحنى	١٠/١ث	٤,١٢	٠,١٢٠	٤,١٣	٠,١١١	*٠,٩٢٥
٣	الوثب العمودي من الثبات	سم	٥٠,٢٣٥	١,٢١٦	٥٠,٢٣١	١,٠٦٢	*٠,٧٣٣
٤	رمى كرة طبية (٨٠٠ جم) من الثبات	م	٢٣,٠٦٦	٢,٢٥٢	٢٣,٢١٢	٢,٣٩٤	*٠,٩٨٣
٥	ثنى الجذع أماماً أسفل من الوقوف	سم	٩,٦٦	١,٠٠٠	٩,٧٧	٠,٦٦	*٠,٨١٣
٦	انبطاح مائل ثنى الذراعين	عدد	١٦,٢٢	٣,٨٣٣	١٦,٨٨	٣,٥٥	*٠,٨٥٦
٧	الجري الزجزاجى بطريقة بارو	١٠/١ ث	٢٤,٦٩٤	١,٣٢٢	٢٥,٠٩١	١,٥٣٨	*٠,٩٣١
٨	جرى (٢٥٢م) بالمواجهة والظهر	١٠/١ ث	٧١,١٧٨	١,١٧٠	٧١,٤٥٢	١,٣٦١	*٠,٦٨٩
٩	تصويب على مستطيلات متداخلة	درجة	١٤,٤٤	١,١٣٠	١٥,٣٣	٠,٧٠٧	*٠,٧٣٠
١٠	رمى واستقبال كرات	درجة	١٣,٨٨	١,١٦٦	١٤,٣٣	١,٤١٤	*٠,٧٨٣
١١	تمرير واستقبال على حائط (١٠ كرات)	١٠/١ ث	١٣,٠٢٧	١,٨٩٤	١٢,٣١٠	١,٦٢٩	*٠,٧٧٥
١٢	اختبار نيلسون للاستجابة	١٠/١ث	١٠٧,٨٠	٤,٢٧٦	١٠٧,٩٦	٣,٧٤٠	*٠,٨٨٧
١٣	جرى ٨٠٠م	١٠/١ث	١٥٨,٢٤	٥,٦٢١	١٥٦,٩٨	٥,٠٨٩	*٠,٩١٤

قيمة ر الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ هي (٠,٦٠٢)

يوضـــح جدول (٤) معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني في اختبارات المتغيرات البدنية قيد البحث ، حيث يتضـــح من الجدول أن نتائج الاختبارات ذات درجة ثبات تراوحت ما بين (٠,٦٨٩- ٠,٩٨٣) وهذا يشير إلى ثبات جميع الاختبارات البدنية قيد البحث .

جدول (٥)

معامل الارتباط (الثبات) بين التطبيق الأول والثاني

لاختبارات الأداءات المهارية الهجومية والدفاعية قيد البحث ن=٩

م	البيان / الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط وبلاتر
			سَ	±ع	سَ	±ع	
١	التمرير والاستلام على حائط لمدة ٣٠ث	عدد	٢٠,٨٨	٢,٣٦٨	٢١,٥٥	١,٥٠٩	٠,٨٢٤
٢	الاستلام من الحركة	عدد	١٠,٧٧	١,٥٦٣	١٠,٥٥	١,٥٨٩	٠,٧٦٠
٣	التمرير من الجري ذهاباً وعودة لليمين واليسار	درجة	٢٩,٥٥	٣,١٢٦	٣٠,٦٦	٢,٩٥٨	٠,٦٩٨
		١٠/١ ث	١٥,٨٦	١,٢٣٢	١٥,٣٦	٠,٦٤٩	٠,٧٠٨
٤	التنطيط الزجزاجى ٣٠م (١٥x٢)	١٠/١ ث	٩,٢٥٣	٠,٨٤٩	٩,٣٢٥	٠,٥٢٤	٠,٧٠٩
٥	التصويب بالوثب عالياً	درجة	٤٠,٢٢	١,٨٥٥	٤١,٦٦	١,٧٣٢	٠,٨٠٤
٦	التحرك الدفاعي والانطلاق للهجوم الخاطف في منحنى	١٠/١ ث	٢١,٦٢٣	٢,٤٦٠	٢٢,١٢٠	٢,٣٦٣	٠,٨٧٨
٧	حائط الصد في اتجاهين لمدة ١٥ث	عدد	٧,١١	٠,٧٨١	٧,٧٧	٠,٩٧١	٠,٨٥٩

قيمة ر الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ هي(٠,٦٠٢)

يوضـــح جدول (٥) معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني في اختبارات الأداءات المهارية الهجومية والدفاعية قيد البحث ، حيث يتضـــح من الجدول أن نتائج الاختبارات ذات درجة ثبات تراوحت ما بين (٠,٦٩٨- ٠,٨٧٨) وهذا يشير إلى ثبات جميع اختبارات الأداءات المهارية الهجومية والدفاعية قيد البحث.

- **إيجاد معامل الصدق :**

تم إيجاد معامل الصـــدق عن طريق صـــدق التمايز ، حيث قام **الباحث** باســـتخدام نفس نتائج اختبارات عينة الدراســـة الاســـتطلاعية عند إيجاد الثبات ومقارنتها بمجموعة أخرى قوامها (٩) **لاعبين تحت ١٨ سنة من مركز شباب دملو** كما هو موضح بالجداول (6)(7) .

جدول (٦)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة

في اختبارات المتغيرات البدنية قيد البحث

ن١=ن٢=٩

م	البيان / الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت ودلالتها
			سَ	±ع	سَ	±ع		
١	قوة القبضة	كجم	٤٨,٦٨	١,٠٠٢	٣٨,٣٢	٤,٨٢٧	١٠,٣٦	٦,٣٠٤*
٢	عدو (٢٢م) في منحنى	١٠/١ث	٤,١٢	٠,١٢٠	٥,١٧	٠,٥٣٤	١,٠٤-	٥,٧٢٨*
٣	الوثب العمودي من الثبات	سم	٥٠,٢٣٥	١,٢١٦	٣٧,٣٧	٣,٩٧١	١٢,٨٦	٩,٢٨٩*
٤	رمى كرة طبية (٨٠٠ جم) من الثبات	م	٢٣,٠٦٦	٢,٢٥٢	١٧,٧٢	١,٠٨٠	٥,٤٤	٦,٥٣٥*
٥	ثنى الجذع أماماً أسفل من الوقوف	سم	٩,٦٦	١,٠٠٠	٥,٢٤	٠,٨٦١	٤,٤٢	١٠,٠٤٨*
٦	انبطاح مائل ثنى الذراعين	عدد	١٦,٢٢	٣,٨٣٣	١٠,٠٠	١,٧٣٢	٦,٢٢	٤,٤٣٨*
٧	الجري الزجزاجي بطريقة بارو	١٠/١ ث	٢٤,٦٩٤	١,٣٢٢	٢٧,٤٨	٠,٩٦٣	٢,٧٩-	٥,١١٨*
٨	جرى (٢٥٢م) بالمواجهة والظهر	١٠/١ ث	٧١,١٧٨	١,١٧٠	٧٥,٩١	٠,٩٧٠	٤,٧٣-	٩,٣٣٧*
٩	تصويب على مستطيلات متداخلة	درجة	١٤,٤٤	١,١٣٠	١٠,٣٣	١,٠٠٠	٤,١١١	٨,١٧٢*
١٠	رمى واستقبال كرات	درجة	١٣,٨٨	١,١٦٦	١١,٤٤	٠,٨٨١	٢,٤٤٤	٥,٠١٤*
١١	تمرير واستقبال على حائط (١٠ كرات)	١٠/١ ث	١٣,٠٢٧	١,٨٩٤	١٥,٥٥	٠,٨٠٢	٢,٥٣-	٣,٦٨٩*
١٢	اختبار نيلسون للاستجابة	١٠/١ث	١٠٧,٨٠٠	٤,٢٧٦	١١٨,٧٢	١,٧٩٦	١٠,٩٢-	٧,٠٦٥*
١٣	جرى ٨٠٠م	١٠/١ث	١٥٨,٢٤	٥,٦٢١	١٦٨,٠٨	٤,٩٦٣	٩,٨٤-	٣,٩٣٨*

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية٠,٠٥ ودرجة حرية ١٦ =٢,١٢

يوضح جدول (٦) دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في اختبارات المتغيرات البدنية قيد البحث ، حيث يتضح من الجدول أن قيمة ت المحسوبة انحصرت بين (٣,٦٨٩ – ١٠,٠٤٨) وكانت قيمتها أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ مما يدل على وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة المميزة وغير المميزة في اختبارات المتغيرات البدنية لصالح المجموعة المميزة مما يدل على صدق الاختبارات قيد البحث .

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة

في اختبارات الأداءات المهارية الهجومية والدفاعية قيد البحث ن١=ن٢=٩

م	البيان / الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت ودلالتها
			سَ	±ع	سَ	±ع		
١	التمرير والاستلام على حائط لمدة ٣٠ث	عدد	٢٠,٨٨	٢,٣٦٨	١٦,٠٠	١,٦٥٨	٤,٨٨	٥,٠٧٢*
٢	الاستلام من الحركة	عدد	١٠,٧٧	١,٥٦٣	٨,٠٠	١,٤١٤	٢,٧٧	٣,٩٥٣*
٣	التمرير من الجري ذهاباً وعودة لليمين واليسار	درجة	٢٩,٥٥	٣,١٢٦	٢٤,٥٥	٢,٤٠٣	٥,٠٠	٣,٨٠٣*
		١٠/١ث	١٥,٨٦	١,٢٣٢	١٧,٤٦	١,٠٩٤	١,٥٩-	٢,٩٠٢*
٤	التنطيط الزجزاجى ٣٠م (١٥×٢)	١٠/١ث	٩,٢٥	٠,٨٤٩	١٢,٧٥	١,١٥٦	٣,٥٠-	٧,٣٢٤*
٥	التصويب بالوثب عالياً	درجة	٤٠,٢٢	١,٨٥٥	٢٩,٧٧	٣,٠٣٢	١٠,٤٤	٨,٨١٤*
٦	التحرك الدفاعي والانطلاق للهجوم الخاطف في منحنى ٢٢م	١٠/١ث	٢١,٦٢٣	٢,٤٦	٢٦,٣٥	١,٣١١	٤,٧٣-	٥,٠٩٤*
٧	حائط الصد في اتجاهين لمدة ١٥ث	عدد	٧,١١	٠,٧٨١	٥,١١	١,٠٥٤	٢,٠٠	٤,٥٧٢*

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية٠,٠٥ ودرجة حرية ١٦ =٢,١٢

يوضـــح جدول (٧) دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في اختبارات الأداءات المهارية الهجومية والدفاعية قيد البحث ، حيث يتضح من الجدول أن قيمة ت المحسوبة انحصرت بين (٢,٩٠٢ – ٧,٣٢٤) وكانت قيمتها أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ مما يدل على وجود فروق دالة إحصـــائياً بين المجموعة المميزة وغير المميزة في اختبارات الأداءات المهارية لصالح المجموعة المميزة مما يدل على صدق الاختبارات قيد البحث .

ويشير **الباحث** إلى أنه بعد إجراء المعاملات العلمية لجميع الاختبارات المستخدمة في البحث قام بتنفيذ الإجراءات التالية :

١. تم إجراء القياسات الخاصة بتحديد المتغيرات البدنية المساهمة في مستويات الأداءات المهارية قيد البحث في الفترة من يوم الأحد الموافق ٢٠٢١/٧/٤م إلى يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢١/٧/٧م.

٢.عن طريق التحليل المنطقي للانحدار تم تحديد المتغيرات البدنية المساهمة في مستويات الأداءات المهارية قيد البحث .

- **الدراسة الاستطلاعية الثالثة :**

قام **الباحث** بإجراء هذه الدراسة في الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠٢١/٧/١٠م إلى يوم الجمعة الموافق ٢٠٢١/٧/١٦م على عينة البحث التجريبية وقوامها **(٢٠) لاعب بنادي بنها الرياضي تحت ١٨ سنة .**

- **أهداف الدراسة الاستطلاعية الثالثة :**

١. تقنين التمرينات التي اشتمل عليها البرنامج التدريبي لتحديد درجة حمل التدريب أثناء أداء تلك التمرينات الخاصة بالإعداد البدني ، وقد اعتمد الباحث على حساب معدلات النبض باستخدام طريقة **كارفونين** لتحديد معدل النبض المستهدف للتدريب وذلك لتحديد شدة حمل التدريب .

٢. تطبيق (٧) وحدات تدريبية ينحصر زمنها ما بين **(٩٠ – ١٠٥ – ١٢٠ – ١٣٥ – ١٥٠ – ١٦٥ – ١٨٠)** لتحديد زمن كل وحدة تدريبية وكذلك تحديد درجة الحمل المتوسط والعالي والأقصى لكل وحدة تدريبية خلال الأسبوع .

٣. التحقق من مدى ملائمة المكان والأدوات والأجهزة المستخدمة في تنفيذ الوحدات التدريبية .

٤. التحقق من مدى تفهم وتقبل عينة البحث للوحدات التدريبية بجدية وعزم وإصرار في التنفيذ للوصول للمستوى العالي .

ويشير **الباحث** إلى أنه اعتمد على حساب معدلات النبض لتحديد حمل التدريب حيث يشير إلى العبء الواقع على الجسم بصفة عامة وعلى الجهازين الدوري التنفسي بصفة خاصة ، ومن خلال إطلاع **الباحث** على العديد من المراجع والدراسات السابقة فقد تيقن **الباحث** إلى أن معدل النبض من أهم القياسات الفسيولوجية التي تُظهر مدى استجابة القلب والجهاز التنفسي للتدريب البدني ، وأن معدل النبض مؤشر لتحديد شدة المجهود وتقييم برامج التدريب وتأثيراتها كأساس لتطوير المستوى الرياضي .

- **نتائج الدراسة الاستطلاعية الثالثة :**

جدول (٨)

درجات حمل التدريب وزمن كل وحدة تدريبية داخل الأسبوع التدريبي

م	زمن الوحدة / درجة الحمل الأسبوعية	متوسط	عالي	أقصى
١	متوسط	٩٠ دقيقة	١٢٠ دقيقة	١٥٠ دقيقة
٢	عالي	١٠٥ دقيقة	١٣٥ دقيقة	١٦٥ دقيقة
٣	أقصى	١٢٠ دقيقة	١٥٠ دقيقة	١٨٠ دقيقة

يوضح جدول (٨) نتائج الدراسة الاستطلاعية الثالثة الخاصة بتحديد درجات الحمل الأسبوعية وزمن كل وحدة تدريبية داخل الأسبوع التدريبي ، حيث يتضح من الجدول أن الأسبوع المتوسط زمن الوحدة ذات الحمل المتوسط فيه هو(٩٠) دقيقة وزمن الوحدة ذات الحمل العالي هو(١٢٠) دقيقة وزمن الوحدة ذات الحمل الأقصى هو (١٥٠) دقيقة ، كما يتضح من الجدول أن الأسبوع العالي زمن الوحدة ذات الحمل المتوسط فيه هو(١٠٥) دقيقة وزمن الوحدة ذات الحمل العالي هو (١٣٥) دقيقة وزمن الوحدة ذات الحمل الأقصى هو (١٦٥) دقيقة ، كما يتضح من الجدول أن الأسبوع الأقصى زمن الوحدة ذات الحمل المتوسط فيه هو (١٢٠) دقيقة وزمن الوحدة ذات الحمل العالي هو (١٥٠) دقيقة وزمن الوحدة ذات الحمل الأقصى هو (١٨٠) دقيقة .

- **البرنامج التدريبي المقترح:- مرفق (١٥)**

من خلال المراجع العلمية والدراسات والبحوث السابقة في مجال التدريب الرياضي بصفة عامة وتدريب كرة اليد بصفة خاصة والدراسة الاستطلاعية الثالثة تمكن **الباحث** من تحديد البيانات الأساسية للبرنامج التدريبي كالتالي:

١. هدف البرنامج **ديناميكية لأحمال تدريبية موجهة وفقاً لمساهمة بعض المتغيرات البدنية في مستويات الأداءات المهارية للاعبي كرة اليد تحت ١٨ سنة .**
٢. المرحلة التدريبية (مرحلة الإعداد البدني الخاص)
٣. مدة البرنامج (٨ أسابيع).
٤. المرحلة السنية تحت ١٨ سنة.
٥. توقيت تطبيق البرنامج من ٢٠٢١/٨/٧م : ٢٠٢١/١٠/٧م.
٦. مكان تطبيق البرنامج (ملعب نادى بنها الرياضي).
٧. طبق البرنامج بواقع (٦) **وحدات تدريبية أسبوعياً** وبزمن يتراوح من (٩٠ : ١٨٠) **دقيقة** وقد تعمد **الباحث** ان يكون زمن الجرعة غير ثابت لمدة (٨) **أسابيع** خلال فترة الإعداد الخاص ، وبناءً على ذلك يصبح **عدد الوحدات التدريبية** (٤٨) **وحدة تدريبية.**
٨. زمن الجزء التحضيري **(الإحماء والإطلالات)** (٢٠) **دقيقة** خارج زمن الجزء الرئيسي.
٩. تم تنفيذ **الأحماء** الموحد في الوحدات التدريبية على مجموعة البحث بحمل هوائي شدته (٣٠٪ : ٥٠٪) والذى احتوى على تدريبات تسهم في رفع درجة حرارة الجسم وتهيئة العضلات للعمل وتنشيط الدورة الدموية (كالجري المتنوع والقفز) ثم تدريبات الاطالة المتنوعة.

١٠.تم تنفيذ **الجزء الرئيسي** والذى اشتمل على تدريبات الإعداد العام والخاص والمهاري والخططي لمجموعة البحث .

١١.تم توزيع زمن المتغيرات البدنية المســـاهمة على المهارات قيد البحث بإعطاء زمن للجزء التجريبي يســاوى (٣٠ ٪) من مجموع زمن الإعداد البدني الخاص والإعداد المهاري ، اســتناداً إلى ديناميكية الحمل.

١٢.تم خصم زمن الجزء التجريبي من زمن الإعداد البدني الخاص والإعداد المهارى بالتساوي ، وبذلك يصـــبح زمن الإعداد البدني الخاص ينقص عن الزمن الموجود في الجدول ½ زمن الجزء التجريبي ، وكذلك بالمِثل زمن الإعداد المهاري ينقص ½ زمن الجزء التجريبي أيضاً ، وللتوضيح تم وضع الزمن الجديد لكل من الإعداد البدني الخاص والإعداد المهاري في شكل ( )*.

مثال : في اليوم الأول من الأســـبوع الأول للبرنـامج التدريبي زمن الإعـداد البـدني الخـاص (٣٦) دقيقة ، وزمن الإعداد المهارى (٣١,٥) دقيقة وبذلك يصـــبح مجموع زمن الإعداد البدني الخاص والإعداد المهارى (٦٧,٥) دقيقة نخصـم من هذا الزمن نسـبة (٣٠٪) للجزء التجريبي فيصبح زمن الجزء التجريبي بالتقريب (٢٠) دقيقة وهكذا .

١٣.تم بعد ذلك توزيع زمن الجزء التجريبي على المتغيرات البدنية المساهمة داخل كل مهارة

١٤.تم تطبيق **المتغير التجريبي (نسبة المتغير البدني)** في جزء الإعداد الخاص والمهارى من الوحدة التدريبية للمجموعة قيد البحث.

١٥.زمن **الجزء الختامي (١٠) دقائق** خارج زمن الجزء الرئيسي.

١٦.تم تنفيذ **الجزء الخاص بالتهدئة** الموحد في الجرعات التدريبية للمجموعة التجريبية (عينة البحث) والذى يحتوى على تمرينات تساهم في استعادة الشفاء مثل المرجحات والإطلالات.

١٧.تم تشكيل حمل التدريب والتوزيع النسبي والزمني لمكونات الوحدات التدريبية والجزء التجريبي لكل أسبوع في البرنامج التدريبي .

١٨.زمن التدريب الأسبوعي الواحد ذو الحمل المتوسط (٦٩٠) **دقيقة**.

١٩.زمن التدريب الأسبوعي الواحد ذو الحمل العالي (٧٨٠) **دقيقة**.

٢٠.زمن التدريب الأسبوعي الواحد ذو الحمل الأقصى (٩٦٠) **دقيقة**.

٢١.زمن البرنامج ككل (٦٥١٠) **دقيقة** .

جدول (٩)

تشكيل حمل التدريب والتوزيع النسبي والزمني لمكونات الجزء الرئيسي

(البدني – المهاري – التجريبي – الخططي) على مدار أسابيع البرنامج التدريبي

المرحلة		مرحلة الإعداد الخاص							الإجمالي
الفترة الزمنية		2021/8/7إلى2021/10/7م							
زمن المرحلة		٦٥١٠ دقيقة							
الأسابيع		الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	٨ أسابيع
شدة الحمل	أقصى									٣
	عالي									٢
	متوسط									٣
تشكيل دورة الحمل الأسبوعية		١ : ١ ١ : ٢ ٢ : ١	١ : ١ ١ : ٢ ٢ : ١	١ : ١ ١ : ٢ ٢ : ١	١ : ١ ١ : ٢ ٢ : ١	١ : ١ ١ : ٢ ٢ : ١	١ : ١ ١ : ٢ ٢ : ١	١ : ١ ١ : ٢ ٢ : ١	١ : ١ ١ : ٢ ٢ : ١	١ : ١ ١ : ٢ ٢ : ١
زمن الجزء التحضيري (إحماء وإطالة)		١٢٠ق	١٢٠ق	١٢٠ق	١٢٠ق	١٢٠ق	١٢٠ق	١٢٠ق	١٢٠ق	٩٦٠ دقيقة
الجزء الرئيسي ٦٠٠ دقيقة	الإعداد البدني العام %	١٥٪	١٥٪	١٥٪	١٥٪	١٥٪	١٥٪	١٥٪	١٥٪	١١.٨٦ %
	الإعداد البدني العام ق	١٠٣.٥ق	١١٧ق	١٤٤ق	٦٩ق	٩٦ق	٩٦ق	٦٩ق	٧٨ق	٧٧٢.٥ دقيقة
	الإعداد البدني الخاص %	٤٠٪	٤٠٪	٣٥٪	٣٥٪	٣٠٪	٣٠٪	٢٥٪	٢٥٪	٣٢.٣٩ %
	الإعداد البدني الخاص ق	٢٧٦ق (١٩٨)*	٣١٢ق (٢٢٤ق)*	٣٣٦ق (٢٢٨)*	٢٤١.٥ ق (١٦٤)*	٢٨٨ق (١٨٠)*	٢٨٨ق (١٩٤)*	١٧٢.٥ق (١١٠)*	١٩٥ق (١٢٥)*	٢١٠٩ دقيقة (١٤٢٣)*دقيقة
	الإعداد المهاري %	٣٥٪	٣٥٪	٤٠٪	٤٠٪	٤٥٪	٣٥٪	٣٥٪	٣٥٪	٣٧.٧٤ %
	الإعداد المهاري ق	٢٤١.٥ق (١٦٤)*	٢٧٣ق (١٨٥)*	٣٨٤ق (٢٧٦)*	٢٧٦ق (١٩٨)*	٤٣٢ق (٣٢٤)*	٣٣٦ق (٢٤٢)*	٢٤١.٥ق (١٧٩)*	٢٧٣ق (٢٠٣)*	٢٤٥٧ دقيقة (١٧٧١)*دقيقة
	اجمالي البدني الخاص والمهاري	٥١٧.٥ق	٥٨٥ق	٧٢٠ق	٥١٧.٥ ق	٧٢٠ق	٦٢٤ق	٤١٤ق	٤٦٨ق	٤٥٦٦دقيقة
	الجزء التجريبي %	٣٠٪	٣٠٪	٣٠٪	٣٠٪	٣٠٪	٣٠٪	٣٠٪	٣٠٪	٣٠٪
	الجزء التجريبي ق	١٥٥ق	١٧٥ق	٢١٦ق	١٥٥ق	٢١٦ق	١٨٧ق	١٢٤ق	١٤٠ق	١٣٦٨دقيقة
	الإعداد الخططي %	١٠٪	١٠٪	١٠٪	١٥٪	١٥٪	٢٥٪	٣٠٪	٣٠٪	١٧.٩٩ %
	الإعداد الخططي ق	٦٩ق	٧٨ق	٩٦ق	١٠٣.٥ ق	١٤٤ق	٢٤٠ق	٢٠٧ق	٢٣٤ق	١١٧١.٥ دقيقة
الإجمالـي		٦٩٠ق	٧٨٠ق	٩٦٠ق	٦٩٠ق	٩٦٠ق	٩٦٠ق	٦٩٠ق	٧٨٠ق	٦٥١٠ دقيقة ١٠٨.٥ ساعة

زمن الجزء الختامي بالدقيقة	٦٠ق	٦٠ق	٦٠ق	٦٠ق	٦٠ق	٦٠ق	٦٠ق	٦٠ق	٤٨٠ دقيقة

ملحوظة : زمن الجزء التحضيري(الإحماء والإطلالات) وزمن الجزء الختامي خارج الجزء الرئيسي للأسبوع التدريبي .

( )* الزمن بعد خصم ½ زمن الجزء التجريبي .

ويشير **الباحث** إلى أنه بناءً على الجدول السابق فإنه يمكن توضيح النسب المئوية والأزمنة الخاصة بكل جزء (بدنى عام – بدنى خاص – مهارى – تجريبي – خططي) في الجدول التالي:

•خطة تنفيذ البحث :

١. تم إجراء القياسات المسحية الخاصة بتحديد المتغيرات البدنية المساهمة في أداء المهارات قيد البحث في الفترة من يوم الأحد الموافق ٢٠٢١/٧/٤م إلى يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢١/٧/٧م.

٢. تم إجراء الدراسة الاستطلاعية الثالثة على عينة البحث التجريبية وذلك لتقنين التمرينات التي اشتمل عليها البرنامج التدريبي لتحديد درجة حمل التدريب أثناء أداء تلك التمرينات الخاصة بالإعداد البدني في الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠٢١/٧/١٠م إلى يوم الجمعة الموافق ٢٠٢١/٧/١٦م ، وذلك بملعب نادى بنها الرياضي .

٣. تم إجراء القياسات القبلية على عينة البحث التجريبية في الفترة من يوم الأثنين الموافق 2021/8/2م إلى يوم الخميس الموافق ٢٠٢١/٨/٥م ، وذلك بملعب نادى بنها الرياضي ومعمل الكفاءة البدنية والبحوث بكلية التربية الرياضية جامعة بنها لإجراء القياسات الفسيولوجية.

٤. تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح على عينة البحث التجريبية في الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠٢١/٨/٧م إلى يوم الخميس الموافق ٢٠٢١/١٠/٧م ، وذلك بملعب نادي بنها الرياضي .

٥. تم إجراء القياسات البينية على عينة البحث التجريبية في الفترة من يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢١/٩/٧م إلى يوم الجمعة الموافق ٢٠٢١/٩/١٠م ، وذلك بملعب نادى بنها الرياضي .

٦. تم إجراء القياسات البعدية على عينة البحث التجريبية في الفترة من يوم الجمعة الموافق ٢٠٢١/١٠/٨م إلى يوم الأثنين الموافق ٢٠٢١/١٠/١١م ، وذلك بملعب نادى بنها الرياضي ومعمل الكفاءة البدنية والبحوث بكلية التربية الرياضية جامعة بنها لإجراء القياسات الفسيولوجية.

٧. قام **الباحث** بتجميع البيانات وجدولتها تمهيداً لمعالجتها إحصـــائياً وعرضـــها ومناقشـــتها واستخلاص النتائج منها .

- **المعالجات الإحصائية :**

قام **الباحث** بإجراء المعالجات الإحصائية مستخدماً جهاز الحاسب الآلي وذلك من خلال برنامج الحزم الإحصائية **Spss** ثم عرضها على مركز متخصص للمعالجات الإحصائية وذلك للتأكد من صحة النتائج ، وقد استعان الباحث خلال هذا البحث بالمعاملات الإحصائية التالية :

١. المتوسط الحسابي .
٢. الانحراف المعياري .
٣. معامل الالتواء .
٤. معامل الارتباط لبيرسون .
٥. مصفوفة الارتباط البسيط لسبيرمان .
٦. التحليل المنطقي للانحدار .
٧. اختبار (ت) .
٨. تحليل التباين .
٩. اختبار أقل فرق معنوي(**L. S.D**) .
١٠. نسبة التحسن ٪ .

- **عرض النتائج ومناقشتها**
- **عرض النتائج**
- **عرض النتائج الخاصـــة بالتعرف على المتغيرات البدنية المســـاهمة في مســـتوى أداء المهارات قيد البحث :**

- **جدول (١٠)**
- **معاملات الارتباط بين الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث**

ن=٣٠

م	الاختبارات	تمرير واستلام على حائط لمدة ٣٠ث	الاستلام من الحركة	التمرير من الجري ذهاباً وعودة لليمين واليسار	التنطيط الزجزاجي ٣٠م (١٥x٢)	التصويب بالوثب عالياً (معدل)	التحرك الدفاعي والانطلاق	حائط الصد في اتجاهين لمدة ١٥ث

							للهجوم الخاطف	
١	قوة القبضة (قوة عضلية)	*٠,٣٨٢	٠,٣٢٣	٠,١٢٩	٠,٣٠٢-	٠,٣٥٣-	٠,٣٧٣-	٠,٣٥٥-
٢	عدو (٢٢م) في منحنى (سرعة انتقالية)	٠,١٢٣-	٠,١١٢-	*٠,٥٧٢	*٠,٦٢٥	٠,٠١٩-	*٠,٥٤٦	٠,٠٥٧-
٣	الوثب العمودي من الثبات (ق . م . س رجلين)	٠,٣٤٩	٠,٣٤٢	٠,١١٥	٠,٢٢٥	*٠,٥٧٦	٠,٢٧٣	*٠,٥٠٣
٤	رمى كرة طبية (٨٠٠جم) من الثبات(ق . م . س ذراعين)	٠,٢٦٢	٠,٣١٦	٠,٣١٨	٠,٣٢٤	*٠,٥٢٠	٠,٣١٢	٠,٣٣٠
٥	ثنى الجذع أماماً أسفل من الوقوف (مرونة)	٠,١٦٩	*٠,٤٩٤	٠,٠٧٠	٠,٢٧٤	٠,١٥٤	٠,٣٦٣	٠,٢٧٤
٦	انبطاح مائل ثنى الذراعين (تحمل قوة)	٠,٠٨٥-	٠,٠٠٦	٠,٠٦٥-	٠,٠٨٧-	٠,٣٦٢-	٠,٠٢٣-	٠,١٢٦-
٧	الجري الزجزاجي بطريقة بارو (رشاقة)	٠,١١٣-	*٠,٤٠٨	٠,١٢٧-	*٠,٤٨٩	*٠,٤٧٠	*٠,٤٣٢	*٠,٤٧٢
٨	جرى (٢٥٢م) بالمواجهة والظهر (تحمل سرعة)	٠,٣٥٢	٠,٠٥٠	٠,٢١١	٠,١٣٢	٠,٢٩٨	*٠,٤٦٩	*٠,٤٢١
٩	تصويب على مستطيلات متداخلة (دقة)	*٠,٤٨٤	٠,١٥٥	*٠,٣٨١	٠,١١٤	٠,١٦٣	٠,١٠١	٠,٢١٧
١٠	رمى واستقبال كرات (توافق)	*٠,٥١٢	*٠,٤٥٠	*٠,٤٧٦	*٠,٥٦٨	٠,١٩٨-	٠,١٥٥-	٠,١٤٦-
١١	تمرير واستقبال على حائط (١٠ كرات) (سرعة أداء)	*٠,٥٨٢	٠,٠٦٣	*٠,٥٢١	٠,١٠٥-	٠,٠٧٦-	٠,٠٨٥-	٠,٢٦٧-
١٢	اختبار نيلسون للاستجابة (سرعة استجابة)	٠,٠٧٥-	*٠,٥٩٢	٠,٠٧٤-	٠,٠٤٦-	*٠,٣٧٨	*٠,٤٩٦	*٠,٥٦٩
١٣	جرى ٨٠٠ م (تحمل دوري تنفسي)	٠,٠٢٦	٠,٠٣٢-	٠,٠٥٨-	٠,١٤٩-	٠,٠٦٧-	٠,٠٧٩-	٠,٠١٣

- قيمة ر الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٠,٣٧٧
- يتضح من جدول (١٠) وجود علاقات ارتباطية بين الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث

جدول (١١)

التحليل المنطقي للانحدار للاختبارات البدنية قيد البحث

المساهمة في مهارة التمرير من الارتكاز

م	الاختبارات	المقدار الثابت	معامل الانحدار الجزئي	الخطأ المعياري	قيمة ت	احتمال حدوث الخطأ	نسبة المساهمة ٪
١	تمرير واستقبال على حائط ١٠ كرات (سرعة أداء للذراع الرامية)	١٠,١٧٥	٠,٠٤٥-	١٧,٨٢١	١,٤٩٣	٠,٠٨٠	٣٤٪
٢	رمى واستقبال كرات (توافق)		٠,٠٨٢	٢,٣٥٣	١,٢٩٢	٠,٢٠٧	٢٦٪

٣	تصويب على مستطيلات متداخلة (دقة)		٠,١٦٠	٢,٣٦٤	١,٩١٣	٠,٠٦٧	٢٣٪
٤	قوة القبضة (قوة عضلية)		٠,٠٩٥	٢,٤١٦	٢,١٨٤	٠,٠٣٧	١٥٪
	الإجمالي						٩٨٪

يتضـــح من جدول (١١) أن المعادلة : درجة اختبار مهارة التمرير من الارتكاز = (١٠,١٧٥) + (-٠,٠٤٥)(سرعة أداء الذراع الرامية) + (٠,٠٨٢)(التوافق) + (٠,١٦٠)(الدقة) + (٠,٠٩٥) (قوة القبضة) .

جدول (١٢)

التحليل المنطقي للانحدار للاختبارات البدنية قيد البحث

المساهمة في مهارة الاستلام من الحركة

م	الاختبارات	المقدار الثابت	معامل الانحدار الجزئي	الخطأ المعياري	قيمة ت	احتمال حدوث الخطأ	نسبة المساهمة ٪
١	نيلسون للاستجابة (سرعة استجابة)	٦,٥٦٢	٧,٠٢٧	٣,٠٠٦	٢,٣٣٤	٠,٠٢٤	٣٥٪
٢	ثنى الجذع أماماً أسفل من الوقوف (مرونة)		٠,٢١٧	٠,٠٧٢	٣,٠٠٣	٠,٠٣٧	٢٤٪
٣	رمى واستقبال كرات (توافق)		٠,٠٠٥	٠,٢١٦	٠,٠٢٥	٠,٠٢٧	٢٠٪
٤	الجري الزجزاجى بطريقة بارو (رشاقة)		٠,٢٢٩	٠,٣٤١	٠,٦٧٣	٠,٠٢٢	١٧٪
	الإجمالي						٩٦٪

يتضـــح من جدول (١٢) أن المعادلة : درجة اختبار مهارة الاســـتلام من الحركة = (٦,٥٦٢) + (٧,٠٢٧-)(سرعة الاستجابة) + (٠,٢١٧) (المرونة)+ (٠,٠٠٥) (التوافق) + (٠,٢٢٩) (الرشاقة) .

جدول (١٣)

التحليل المنطقي للانحدار للاختبارات البدنية قيد البحث

المساهمة في مهارة التمرير من الجري

م	الاختبارات	المقدار الثابت	معامل الانحدار الجزئي	الخطأ المعياري	قيمة ت	احتمال حدوث الخطأ	نسبة المساهمة ٪
١	عدو ٢٢م في منحنى (سرعة انتقالية)	-١٠,٢٢٥	٨,١٢٦	٢,١٨٣	٣,٦٩١	٠,٠٠١	٣٣٪
٢	تمرير واستقبال على حائط ١٠ كرات (سرعة أداء للذراع الرامية)		٥,٨١١	١,١٦٢	٠,١٨٥	٠,٠٠٤	٢٧٪
٣	رمى واستقبال كرات (توافق)		٦,٧٢١	٠,١٠٣	١,٢٧٤	٠,٠٠٣	٢٣٪
٤	تصويب على مستطيلات متداخلة (دقة)		٧,٤١١	٠,٠٨٥	١,٩٣٤	٠,٠٠١	١٤٪

	الإجمالي	٪٩٧

يتضح من جدول (١٣) أن المعادلة : درجة اختبار مهارة التمرير من الجري = (-١٠,٢٢٥) + (٨,١٢٦)(سرعة انتقالية) +(٥,٨١١) (سرعة أداء الذراع الرامية) + (٦,٧٢١) (التوافق) + (٧,٤١١) (الدقة) .

جدول (١٤)

التحليل المنطقي للانحدار للاختبارات البدنية قيد البحث

المساهمة في مهارة تنطيط الكرة

م	الاختبارات	المقدار الثابت	معامل الانحدار الجزئي	الخطأ المعياري	قيمة ت	احتمال حدوث الخطأ	نسبة المساهمة ٪
١	عدو ٢٢م في منحنى (سرعة انتقالية)	٣,٨٩٧	٠,٧٨٩	٠,١٨٥	٤,٢٤٢	٠,٠٠١	٪٣٩
٢	رمى واستقبال كرات (توافق)		٠,٠١٨	٠,٠٢٣	٠,٧٩٦	٠,٠٠٣	٪٣٢
٣	الجري الزجزاجى بطريقة بارو (رشاقة)		-٠,٠٣٢	٠,٠٥٨	-٠,٥٥٣	٠,٠٠١	٪٢٤
	الإجمالي						٪٩٥

يتضـــح من جدول (١٤) أن المعادلة : درجة اختبار مهارة تنطيط الكرة = (٣,٨٩٧) + (٠,٧٨٩)(السرعة الانتقالية) +(٠,٠١٨) (التوافق) + (-٠,٠٣٢) (الرشاقة) .

جدول (١٥)

التحليل المنطقي للانحدار للاختبارات البدنية قيد البحث

المساهمة في مهارة التصويب بالوثب عالياً

م	الاختبارات	المقدار الثابت	معامل الانحدار الجزئي	الخطأ المعياري	قيمة ت	احتمال حدوث الخطأ	نسبة المساهمة ٪
١	الوثب العمودي من الثبات (القوة المميزة بالسرعة للرجلين)	٢٠,٧٢٣	٠,٢٣٣	٠,٠٦٢	٣,٧٣٢	٠,٠٠١	٪٣٣
٢	رمى كرة طبية (٨٠٠ جم) من الثبات (القوة المميزة بالسرعة للذراعين)		٠,٣١٠	٠,١٢١	٢,٥٥١	٠,٠٠٠	٪٢٧
٣	الجري الزجزاجى بطريقة بارو (رشاقة)		٠,٢١٩	٠,٥٣٠	٠,٤١٣	٠,٠٠١	٪٢٢
٤	نيلسون للاستجابة (سرعة استجابة)		٠,٣١٣	٤,٨٤٤	٠,٠٦٥	٠,٠٠٣	٪١٤
	الإجمالي						٪٩٦

يتضـح من جدول (١٥) أن المعادلة : درجة اختبار مهارة التصـويب بالوثب عالياً = (٢٠,٧٢٣) + (٠,٢٣٣) (القوة المميزة بالسرعة للرجلين) + (٠,٣١٠) (القوة المميزة بالسرعة للذراعين)+ (٠,٢١٩)(الرشاقة) +(٠,٣١٣) (سرعة الاستجابة) .

جدول (١٦)

التحليل المنطقي للانحدار للاختبارات البدنية قيد البحث

المساهمة في مهارة التحرك الدفاعي والانطلاق للهجوم الخاطف في منحنى ٢٢م

م	الاختبارات	المقدار الثابت	معامل الانحدار الجزئي	الخطأ المعياري	قيمة ت	احتمال حدوث الخطأ	نسبة المساهمة ٪
١	عدو ٢٢م في منحنى (سرعة انتقالية)	١٢,٣٢٥	١,٢٠١	٠,٣٤٩	٣,٤٣٤	٠,٠٠٢	٣٠٪
٢	نيلسون للاستجابة (سرعة استجابة)		٠,٨٤٢	٠,٦٧٦	١,١٨٦	٠,٠١٢	٢٥٪
٣	جرى ٢٥٢م بالمواجهة والظهر (تحمل سرعة)		١,٥٩٥	١,٤٧١	١,٠٨٣	٠,٠٠٩	٢٢٪
٤	الجري الزجزاجى بطريقة بارو (رشاقة)		٠,٠٧٣	٠,٠٦٧	١,٠٩٣	٠,٠٠٥	١٩٪
	الإجمالي						٩٦٪

يتضح من جدول (١٦) أن المعادلة : درجة اختبار مهارة التحرك الدفاعي والانطلاق للهجوم الخاطف ٢٢م في منحنى = (١٢,٣٢٥) + (١,٢٠١) (سرعة انتقالية) + (٠,٨٤٢) (سرعة الاستجابة) + (١,٥٩٥) (تحمل سرعة) + (٠,٠٧٣) (الرشاقة) .

جدول (17)

التحليل المنطقي للانحدار للاختبارات البدنية قيد البحث المساهمة في مهارة حائط الصد في اتجاهين

م	الاختبارات	المقدار الثابت	معامل الانحدار الجزئي	الخطأ المعياري	قيمة ت	احتمال حدوث الخطأ	نسبة المساهمة ٪
١	نيلسون للاستجابة (سرعة استجابة)	-٥,١٤٦	٤,٠٠٤	١,٦٨١	٢,٣٨٣	٠,٠٠٢	٣٢٪
٢	الوثب العمودي من الثبات (القوة المميزة بالسرعة للرجلين)		٠,٠٧٧	٠,٠٢٥	٣,٠٧٢	٠,٠٠٥	٢٥٪
٣	الجري الزجزاجى بطريقة بارو (رشاقة)		٠,٣٥٥	٠,١٦٦	٢,١٤١	٠,٠٠٢	٢٢٪
٤	جرى ٢٥٢م بالمواجهة والظهر (تحمل سرعة)		١,١٢٣	٥,٢١٤	٠,٢١٦	٠,٠٠٨	١٨٪
	الإجمالي						٩٧٪

يتضح من جدول (17) أن المعادلة : درجة اختبار مهارة حائط الصد في اتجاهين = (-٥,١٤٦) + (٤,٠٠٤)(سرعة الاستجابة) + (٠,٠٧٧) (القوة المميزة بالسرعة للرجلين) + (٠,٣٥٥) (الرشاقة) + (١,١٢٣)(تحمل السرعة) .

عرض نتائج ديناميكية أحمال تدريبية موجهة وفقاً لمساهمة بعض المتغيرات البدنية على مستوى أداء المهارات قيد البحث :

جدول (١٨)

النسبة المئوية لنسب التحسن الحادث في متوسطات قياسات البحث للمتغيرات البدنية المساهمة في مستوى أداء المهارات قيد البحث

	الإختبارات	متوسط القياس القبلى	متوسط القياس البينى	نسب التحسن ٪	متوسط القياس البينى	متوسط القياس البعدى	نسب التحسن ٪	متوسط القياس القبلى	متوسط القياس البعدى	نسب التحسن ٪
المتغيرات البدنية المساهمة	تمرير وإستقبال على حائط ١٠ كرات (سرعة أداء للذراع الرامية)	١٣,٤١	١٢,١١	٩,٦٩	١٢,١١	١٠,٤٨	١٣,٤٥	١٣,٤١	١٠,٤٨	٢١,٨٤
	رمى وإستقبال كرات (توافق)	١١,٦٠	١٣,٧٥	١٨,٥٣	١٣,٧٥	١٧,١٠	٢٤,٣٦	١١,٦٠	١٧,١٠	٤٧,٤١
	تصويب على مستطيلات متداخلة (دقة)	١٤,٩٠	١٨,٢٥	٢٢,٤٨	١٨,٢٥	٢٣,١٠	٢٦,٥٧	١٤,٩٠	٢٣,١٠	٥٥,٠٣
	قوة القبضة (قوة عضلية)	٤٧,٢٩	٥١,٦٣	٩,١٧	٥١,٦٣	٦٠,٦٠	١٧,٣٧	٤٧,٢٩	٦٠,٦٠	٢٨,١٤
تمريروإستقبال على حائط لمدة ٣٠ث(التمرير من الإرتكاز)		٢١,٧٥	٢٣,٣٥	٧,٣٥	٢٣,٣٥	٢٦,٥٥	١٣,٧٠	٢١,٧٥	٢٦,٥٥	٢٢,٠٦
المتغيرات البدنية المساهمة	نيلسون للإستجابة (سرعة إستجابة)	١١٢,٦٢	١٠٢,٠٦	٩,٣٧	١٠٢,٠٦	٨٩,٢٥	١٢,٥٥	١١٢,٦٢	٨٩,٢٥	٢٠,٧٥
	ثنى الجذع أماماً أسفل من الوقوف(مرونة)	٩,٨٠	١٢,٦٠	٢٨,٥٧	١٢,٦٠	١٦,٧٥	٣٢,٩٣	٩,٨٠	١٦,٧٥	٧٠,٩١
	رمى وإستقبال كرات (توافق)	١١,٦٠	١٣,٧٥	١٨,٥٣	١٣,٧٥	١٧,١٠	٢٤,٣٦	١١,٦٠	١٧,١٠	٤٧,٤١
	الجرى الزجزاجى بطريقة بارو (رشاقة)	٢٦,٣٦	٢٣,٤٤	١١,٠٧	٢٣,٤٤	١٩,٣٤	١٧,٤٩	٢٦,٣٦	١٩,٣٤	٢٦,٦٣
الإستلام من الحركة (تصميم الباحث)		١٤,١٠	١٥,٩٥	١٣,١٢	١٥,٩٥	١٩,٢٥	٢٠,٦٨	١٤,١٠	١٩,٢٥	٣٦,٥٢
المتغيرات البدنية المساهمة	عدو ٢٢م في منحنى (سرعة إنتقالية)	٤,٠٢	٣,٧٥	٦,٧١	٣,٧٥	٣,٤٢	٨,٨٠	٤,٠٢	٣,٤٢	١٤,٩٢
	تمرير وإستقبال على حائط ١٠ كرات (سرعة أداء للذراع الرامية)	١٣,٤١	١٢,١١	٩,٦٩	١٢,١١	١٠,٤٨	١٣,٤٥	١٣,٤١	١٠,٤٨	٢١,٨٤
	رمى وإستقبال كرات (توافق)	١١,٦٠	١٣,٧٥	١٨,٥٣	١٣,٧٥	١٧,١٠	٢٤,٣٦	١١,٦٠	١٧,١٠	٤٧,٤١
	تصويب على مستطيلات متداخلة (دقة)	١٤,٩٠	١٨,٢٥	٢٢,٤٨	١٨,٢٥	٢٣,١٠	٢٦,٥٧	١٤,٩٠	٢٣,١٠	٥٥,٠٣
التمرير من الجرى ذهاباً وعودة	درجـــــــة	٢٦,٦٠	٣١,٨٥	١٩,٧٣	٣١,٨٥	٣٨,٨٥	٢١,٩٧	٢٦,٦٠	٣٨,٨٥	٤٦,٠٥
	ثانيـــــــة	١٦,٣٤	١٤,٩٠	٨,٨١	١٤,٩٠	١٢,٨٣	١٣,٨٩	١٦,٣٤	١٢,٨٣	٢١,٤٨
المتغيرات البدنية المساهمة	عدو ٢٢م في منحنى (سرعة إنتقالية)	٤,٠٢	٣,٧٥	٦,٧١	٣,٧٥	٣,٤٢	٨,٨٠	٤,٠٢	٣,٤٢	١٤,٩٢
	رمى وإستقبال كرات (توافق)	١١,٦٠	١٣,٧٥	١٨,٥٣	١٣,٧٥	١٧,١٠	٢٤,٣٦	١١,٦٠	١٧,١٠	٤٧,٤١
	الجرى الزجزاجى بطريقة بارو (رشاقة)	٢٦,٣٦	٢٣,٤٤	١١,٠٧	٢٣,٤٤	١٩,٣٤	١٧,٤٩	٢٦,٣٦	١٩,٣٤	٢٦,٦٣
التنطيط الزجزاجى٣٠م (٢×١٥) (تنطيط الكرة)		٩,٨٠	٨,٣٩	١٤,٣٨	٨,٣٩	٦,٨٨	١٧,٩٩	٩,٨٠	٦,٨٨	٢٩,٧٩
المتغيرات البدنية المساهمة	الوثب العمودى من الثبات (القوة المميزة بالسرعة للرجلين)	٤٥,٠٥	٥١,٦٠	١٤,٥٣	٥١,٦٠	٥٩,٨٠	١٥,٨٩	٤٥,٠٥	٥٩,٨٠	٣٢,٧٤
	رمى كرة طبية (٨٠٠ جم) من الثبات (القوة المميزة بالسرعة للذراعين)	٢٦,٩٥	٢٩,٣٩	٩,٠٥	٢٩,٣٩	٣٥,٣٤	٢٠,٢٤	٢٦,٩٥	٣٥,٣٤	٣١,١٣
	الجرى الزجزاجى بطريقة بارو (رشاقة)	٢٦,٣٦	٢٣,٤٤	١١,٠٧	٢٣,٤٤	١٩,٣٤	١٧,٤٩	٢٦,٣٦	١٩,٣٤	٢٦,٦٣
	نيلسون للإستجابة (سرعة إستجابة)	١١٢,٦٢	١٠٢,٠٦	٩,٣٧	١٠٢,٠٦	٨٩,٢٥	١٢,٥٥	١١٢,٦٢	٨٩,٢٥	٢٠,٧٥
التصويب بالوثب عالياً (معدل الباحث)		٣٨,٣٠	٣٤,٨٠	١٤,٣٦	٤٣,٨٠	٥١,٠٥	١٦,٥٥	٣٨,٣٠	٥١,٠٥	٣٣,٢٨
المتغيرات البدنية المساهمة	عدو ٢٢م في منحنى (سرعة إنتقالية)	٤,٠٢	٣,٧٥	٦,٧١	٣,٧٥	٣,٤٢	٨,٨٠	٤,٠٢	٣,٤٢	١٤,٩٢
	نيلسون للإستجابة (سرعة إستجابة)	١١٢,٦٢	١٠٢,٠٦	٩,٣٧	١٠٢,٠٦	٨٩,٢٥	١٢,٥٥	١١٢,٦٢	٨٩,٢٥	٢٠,٧٥
	جرى ٢٥٢م بالمواجهة والظهر (تحمل سرعة)	٧٦,٤٦	٧٣,١٤	٤,٣٤	٧٣,١٤	٦٩,١٤	٥,٤٦	٧٦,٤٦	٦٩,١٤	٩,٥٧
	الجرى الزجزاجى بطريقة بارو (رشاقة)	٢٦,٣٦	٢٣,٤٤	١١,٠٧	٢٣,٤٤	١٩,٣٤	١٧,٤٩	٢٦,٣٦	١٩,٣٤	٢٦,٦٣
التحرك الدفاعى والإنطلاق للهجوم الخاطف في منحنى ٢٢م		٢٦,١٥	٢٣,١٩	١١,٣١	٢٣,١٩	١٨,٤٢	٢٠,٥٦	٢٦,١٥	١٨,٤٢	٢٩,٥٦
المتغيرات البدنية المساهمة	نيلسون للإستجابة (سرعة إستجابة)	١١٢,٦٢	١٠٢,٠٦	٩,٣٧	١٠٢,٠٦	٨٩,٢٥	١٢,٥٥	١١٢,٦٢	٨٩,٢٥	٢٠,٧٥
	الوثب العمودى من الثبات (ق.م. س للرجلين)	٤٥,٠٥	٥١,٦٠	١٤,٥٣	٥١,٦٠	٥٩,٨٠	١٥,٨٩	٤٥,٠٥	٥٩,٨٠	٣٢,٧٤
	الجرى الزجزاجى بطريقة بارو (رشاقة)	٢٦,٣٦	٢٣,٤٤	١١,٠٧	٢٣,٤٤	١٩,٣٤	١٧,٤٩	٢٦,٣٦	١٩,٣٤	٢٦,٦٣
	جرى ٢٥٢م بالمواجهة والظهر (تحمل سرعة)	٧٦,٤٦	٧٣,١٤	٤,٣٤	٧٣,١٤	٦٩,١٤	٥,٤٦	٧٦,٤٦	٦٩,١٤	٩,٥٧
حائط الصد في إتجاهين لمدة ١٥ث (حائط الصد)		٤,٩٥	٦,١٠	٢٣,٢٣	٦,١٠	٨,٦٠	٤٠,٩٨	٤,٩٥	٨,٦٠	٧٣,٧٣

يتضح من جدول (18) وجود نسب تحسن بين متوسطات القياس القبلى والبينى لصالح القياس البينى ، وكذلك بين متوسطات القياس البينى والبعدى لصالح القياس البعدى ، وبين متوسطات القياس القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى وذلك في جميع المتغيرات البدنية المساهمة في مستوى أداء المهارات قيد البحث .

- **عرض نتائج ديناميكية أحمال تدريبية موجهة وفقاً لمســـاهمة بعض المتغيرات البدنية على المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث :**

جدول (19)

دلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى في اختبارات المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث ن = ٢٠

المتغيرات الفسيولوجية		وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت ودلالتها	نسبة التحسن٪
			س̄	± ع	س̄	±ع			
السعة الحيوية		لتر / ق	٤,٥١	٠,٦٧٨	٦,١٦	٠,٦٥٠	٣٦,٥٨	*٦,٦٨	٣٦,٥٨
الحد الاقصى لإستهلاك الأكسجين		لتر / ق	٢,٢٧	٠,١٢٠	٣,٠٢	٠,٢٤٠	٣٣,٠٣	*١٣,٤٦	٣٣,٠٣
الإستهلاك النسبى للأكسجين		ملليلتر/كجم	٢٦,٤٩	٣,٤٩٠	٣٥,١٩	٤,٣٩١	٣٢,٨٤	*١٣,٩٧	٣٢,٨٤
ثانى أكسيد الكربون المنتج		لتر / ق	٢,٥٤	٠,٢٣٠	٢,٨٦	٠,١٨٨	١٢,٥٩	*٦,٢٥	١٢,٥٩
نسبة التنفس		٪	١,١١	٠,١٣٢	٠,٩٥	٠,٠٨٤	١٤,٤١	*٦,٤٠	١٤,٤١
ضغط الدم	إنقباضى	مم/زئبق	١١٦,٢٥	٥,٥٩٠	١٠٨,٢٥	٦,٨٨	٨,٠٠	٦,٨٨	٦,٨٨
	إنبساطى	مم/زئبق	٧٥,٠٠	٥,٣٨٠	٦٩,٥٠	٧,٣٣	٥,٥٠	٧,٣٣	٧,٣٣
معدل ضربات القلب	في الراحة	ن / ق	٧١,٥٠	٠,٩٢٣	٦٩,٥٠	٢,٧٩	٢,٠٠	٢,٧٩	٢,٧٩
	عند أقصى جهد	ن / ق	١٨٩,٧٥	٤,٤٩٤	١٨٠,٠٦	٥,١٠٥	٩,٦٨	٥,١٠٥	٥,١٠٥
نسبة تركيز اللاكتيك في الدم	في الراحة	ملليمول	٠,٩٧	٠,٠٢١	٠,٨٩	٨,٢٤	٠,٠٨	٨,٢٤	٨,٢٤
	بعد تحمل سرعة ٢٥٢م	ملليمول	٤,٣٨	٠,٥٢٠	٤,١١	٦,٢٦	٠,٢٧٥	٦,٢٦	٦,٢٦

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجة حرية ١٩= ١,٧٣

يوضح جدول (19) دلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى في اختبارات المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث ، حيث يتضح من الجدول أن قيمة ت المحسوبة إنحصرت بين (٦,٢٥ – ١٣,٩٧) وهى أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) مما يدل على وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلى والبعدى في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث ولصالح القياس البعدى .

- **مناقشة النتائج :**

في ضوء العرض السابق ومن واقع البيانات والمعالجات الإحصائية وفى حدود عينة البحث توصل الباحث إلى تفسير نتائجه على النحو التالي :

- **مناقشة نتائج الفرض الأول والذى ينص على :**
- **" تختلف نسب مساهمة المتغيرات البدنية في مستوى أداء بعض المهارات قيد البحث " .**

١. التمرير من الارتكاز :

يتضح من نتائج الجدولين (١٠)(١١) أن سرعة الأداء جاءت في المرتبة الأولى بنسبة مساهمة ٣٤٪، ما يؤكد أهميتها الكبرى في نجاح مهارة التمرير من الإرتكاز، كونها تقلل فرص قطع الكرة من المدافعين وتساهم في اختراق الدفاعات المتقدمة عبر عنصر المفاجأة وسرعة إيصال الكرة ، بينما التوافق احتل المرتبة الثانية بنسبة ٢٦٪، إذ تتطلب المهارة تنسيقاً عالياً بين القدم العكسية وذراع الرمي مما يتيح أداءً دقيقاً وانسيابياً ويعزز من سرعة التمرير ودقته ، والدقة جاءت في المرتبة الثالثة بنسبة ٢٣٪، مؤكدة أن كفاءة الأداء لا تعتمد على السرعة فقط بل على القدرة على إيصال التمريرات الصحيحة وفي اللحظة المناسبة إلى مناطق خطرة على مرمى الخصم ، والقوة العضلية (قوة القبضة) ساهمت بنسبة ١٥٪، حيث تتيح التحكم الكامل في الكرة وتمريرها بالقوة والسرعة والدقة المطلوبة.

٢. الاستلام من الحركة :

يتضح من نتائج الجدولين (١٠)(١٢) أن فعالية مهارة الاستلام من الحركة تعتمد أولاً على سرعة الاستجابة الحركية بنسبة مساهمة(٣٥٪) لكي تتيح للاعب التحرك الفوري لاستقبال الكرة وتقليل زمن رد الفعل، تليها المرونة (٢٤٪) والتي تسهم في سهولة حركة مفصل الرسغ والأصابع لضمان السيطرة على الكرة، ثم التوافق (٢٠٪) الذي يحقق التناغم بين العينين واليدين والكرة لأداء الاستلام بشكل صحيح، وأخيراً الرشاقة (١٧٪) والتي تمنح اللاعب القدرة على استقبال التمريرات المختلفة (عالية، منخفضة، جانبية) عبر الوثب وتغيير موضع اليدين والجسم بسرعة وفاعلية. وتوضح هذه النتائج ضرورة تطوير اللاعبين في متغيرات سرعة الاستجابة، المرونة، التوافق، والرشاقة لتحقيق أعلى مستويات الأداء في ظروف اللعب المتغيرة.

٣.التمرير من الجري :

يتضـــح من نتائج الجدولين (١٠)(١٣) أن نجاح مهارة التمرير من الجري يعتمد بشكل رئيسي على السرعة الانتقالية بنسبة (٣٣٪) لكي تتيح للاعب الانتقال السريع من الدفاع إلى الهجوم وتنفيذ الهجوم الخاطف قبل تنظيم دفاع المنافس، تليها سـرعة الأداء بنسـبة (٢٧٪) وهي ضـــرورية لنقل الكرة بســـرعة ودقة في الوقت المناســـب لتجنب فقدان الفرص أو ارتكاب مخالفات فنية، ثم التوافق بنســـبة (٢٣٪) والذي يحقق تناغم حركة الأطراف أثناء التمرير أثناء الجري لضـمان الانسـيابية والكفاءة، وأخيراً الدقة (١٤٪) والتي تضـمن إيصـال الكرة بدقة إلى الزميل المناسب أو التصويب نحو المرمى. وتبرز هذه النتائج أهمية التركيز على تطوير السرعة الانتقالية وسرعة الأداء مع تعزيز التوافق والدقة لتحقيق أفضل أداء هجومي في كرة اليد الحديثة.

٤.تنطيط الكرة :

يتضح من نتائج الجدولين (١٠)(١٤) أن نجاح مهارة تنطيط الكرة يعتمد أساساً على السـرعة الانتقالية بنسـبة مسـاهمة (٣٩٪) والتي تمكّن اللاعب من الجري السـريع بالكرة وقطع المسافات خاصـة في مواقف الانفراد بحارس المرمى، تليها مهارة التوافق بنسبة مساهمة (٣٢٪) والتي تضـمن التنسـيق بين حركة الذراعين أثناء التنطيط وحركة الرجلين أثناء الجري لتحقيق أداء سـلس وفعّال، ثم الرشـاقة بنسـبة مسـاهمة (٢٤٪) والتي تمنح اللاعب القدرة على تغيير الاتجاه بسـرعة باسـتخدام الجري الزجزاجي للمراوغة والخداع والتخلص من المدافعين. وتبرز هذه النتائج أهمية تطوير هذه القدرات البدنية مجتمعة لضمان الفاعلية القصوى في الأداء لمهارة التنطيط .

٥.التصويب بالوثب عالياً :

يتضـح من نتائج الجدولين (١٠)(١٥) أن نجاح مهارة التصـويب بالوثب عالياً يعتمد بشكل رئيسي على القوة المميزة بالسرعة للرجلين بنسبة مساهمة (٣٣٪) لكي يتمكّن اللاعب من الوثب لأعلى نقطة لتجاوز دفاع الفريق المنافس (حائط الصـــد)، تليها القوة المميزة بالســـرعة للذراعين بنسبة مساهمة (٢٧٪) والتي تسهم في تصويب الكرة بقوة وسرعة قبل تمكّن المدافعين أو الحارس من التصـدي، ثم الرشـاقة بنسـبة مسـاهمة (٢٢٪) والتي تتيح التحول السـريع من خطوات الاقتراب إلى الوثب العمودي، وأخيراً سـرعة الاسـتجابة بنسـبة مسـاهمة (١٤٪) والتي تساعد اللاعب على اتخاذ القرار الفوري واختيار زاوية التصويب الأنسب. تؤكد هذه النتائج أهمية تدريب اللاعبين على تطوير هذه القدرات البدنية والذهنية لتحقيق أعلى كفاءة هجومية في مهارة التصويب بالوثب عالياً.

٦.التحرك الدفاعي والانطلاق للهجوم الخاطف :

يتضح من نتائج الجدولين (١٠)(١٦) أن فعالية التحرك الدفاعي والانطلاق للهجوم الخاطف في كرة اليد تعتمد بشكل رئيسي على السرعة الانتقالية بنسبة مساهمة (٣٠٪) والتي تُمكّن الفريق من التحول السريع من الدفاع إلى الهجوم قبل تنظيم دفاع المنافس، يليها سرعة الاستجابة بنسبة مساهمة (٢٥٪) والتي تضمن رد الفعل الفوري لمواجهة المهاجمين ومنع تصويبهم، ثم تحمل السرعة بنسبة مساهمة (٢٢٪) الضروري لاستدامة التحركات الدفاعية والهجومية المتتابعة، وأخيراً الرشاقة بنسبة مساهمة (١٩٪) والتي تساعد على تغيير الاتجاهات بسرعة أثناء التحرك والدفاع والخداع للتغلب على المنافسين. وتؤكد هذه النتائج أهمية تطوير هذه القدرات البدنية بشكل متكامل لتحقيق أفضل الاستغلال للهجمات الخاطفة وإحراز الأهداف في أقل زمن ممكن.

٧.حائط الصد :

يتضح من نتائج الجدولين (١٠)(١٧) أن مهارة حائط الصد في كرة اليد تعتمد بشكل رئيسي على سرعة الاستجابة بنسبة مساهمة (٣٢٪) والتي تمكّن المدافع من الوثب في اللحظة المناسبة مع محاولة التصويب للمهاجم، تليها القوة المميزة بالسرعة للرجلين بنسبة مساهمة (٢٥٪) والتي تمنح القدرة على الوصول لأعلى نقطة في الارتقاء وتغطية الرؤية المهاجم، ثم الرشاقة بنسبة مساهمة (٢٢٪) والتي تتيح تعديل وضع الجسم والذراعين وتغيير الاتجاه للتصدي للكرات المتنوعة، وأخيراً تحمل السرعة بنسبة مساهمة (١٨٪) والضروري لممارسة مهام الدفاع المتكررة طوال زمن المباراة دون تراجع في الأداء. وتؤكد هذه النتائج أهمية التدريب المتكامل على هذه القدرات لضمان تصدي فعال وقوي للتصويبات والحفاظ على مستوى دفاعي مرتفع خلال المباراة.

وبذلك يكون قد تحقق الفرض القائل :

" تختلف نسب مساهمة المتغيرات البدنية في مستوى أداء بعض المهارات قيد البحث " .

- **مناقشة نتائج الفرض الثاني والذى ينص على :**
  - **" توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات الثلاثة (القبلي – البيني – البعدي) في المتغيرات البدنية المساهمة ومستوى أداء المهارات قيد البحث لصالح القياس البعدي " .**

١.التمرير من الارتكاز :

يتضـــح من نتائج جدول (١٨) أن هناك تحســـن ملحوظ في أداء مهارة التمرير من الارتكاز ويعزي **الباحث** هذا بشكل رئيسي إلى البرنامج التدريبي الذي استهدف تطوير المتغيرات البدنية المؤثرة بنسب مساهمة متفاوتة، حيث شمل التدريب استخدام وسائل متنوعة مثل الأستيك المطاطي، وأنواع مختلفة من الكرات (الأثقل والأخف وزناً)، وتدريبات النضج الحركي التي ركزت على تنمية التوافق الحركي. كما أن هذا البرنامج التدريبي ســـاعد في زيادة كفاءة العضـــلات الأساسية المسؤولة عن أداء المهارة، مما أدى إلى تعزيز سرعة الانقباض العضلي وتحسين القدرات البدنية المتعلقة بسـرعة الأداء والتوافق والدقة والقوة العضـــلية وبفضـــل هذا التطوير الشامل، بلغ مستوى الأداء الكلي للمهارة تحسناً مقداره ٢٢.٠٦٪ بين القياس القبلي والبعدي، مما يعكس فعالية التدريب المنهجي والمتكامل في رفع كفاءة الأداء وتحقيق نتائج إيجابية ملموسة في مهارة التمرير من الارتكاز.

٢.الاستلام من الحركة :

يتضـــح من نتائج جدول (١٨) أن هناك تحســـن ملحوظ في أداء مهارة الاســـتلام من الحركة ويعزي **الباحث** هذا بشـكل رئيسـي إلى البرنامج التدريبي الذي اسـتهدف تنمية المتغيرات البدنية المؤثرة بنسـب مسـاهمة متفاوتة، حيث شـمل التدريب اسـتخدام أدوات مسـاعدة مثل كرات التنس الأرضـي، كرات تنس الطاولة، والبالونات لتنمية سرعة الاستجابة والتوافق. بالإضـافة إلى تمارين المرونة العامة والخاصـة التي حسّـنت قدرة الأربطة والأوتار على الاسـتطالة وزادت مدى الحركة في المفاصل، فضلاً عن تدريبات الجري المتعرج والجانبي والأمامي والوثب التي ساهمت في تعزيز الرشاقة. هذا النهج المتكامل أدى إلى تطوير القدرات البدنية والفنية، مما انعكس إيجاباً على تحسين سرعة الاستجابة والمرونة والتوافق والرشاقة ورفع مستوى أداء مهارة الاستلام من الحركة بنسبة تحسن بلغت ٣٦.٥٢٪ بين القياس القبلي والبعدي.

٣.التمرير من الجري :

يتضـــح من نتائج جدول (١٨) أن هناك تحســـن ملحوظ في أداء مهارة التمرير من الجري ويعزي **الباحث** هذا بشـكل رئيسـي إلى البرنامج التدريبي الذي اسـتهدف تنمية المتغيرات البدنية المؤثرة بنسب متفاوتة، حيث شمل التدريب تمارين مشابهة لطبيعة الأداء في كرة اليد، مع اسـتخدام أسـاليب مثل التدريب الفتري مرتفع الشـدة والتدريب التكراري لتنمية السـرعة الانتقالية. بالإضـافة إلى ذلك، تضـمنت التدريبات تنمية سرعة الأداء، والتوافق، والدقة، مما ساعد اللاعبين على تقدير المسافة وسرعة حركة الزميل بدقة أثناء التمرير من الجري، وقد انعكس هذا النهج في تحســين كبير لمســتوى الأداء الفني والزمني للمهارة، مما انعكس إيجاباً على تحســين الســرعة

الانتقالية وسرعة الأداء والتوافق والدقة ورفع مستوى أداء مهارة بنسبة ٤٦.٠٥٪ وتحسن في زمن الأداء بنسبة ٢١.٤٨٪ بين القياس القبلي والبعدي، مما يؤكد فعالية البرنامج التدريبي المتكامل في تعزيز كفاءة الأداء وتحقيق نتائج إيجابية ملموسة.

٤ .تنطيط الكرة :

يتضح من نتائج جدول (١٨) أن هناك تحسن ملحوظ في أداء مهارة تنطيط الكرة ويعزي **الباحث** هذا بشكل رئيسي إلى البرنامج التدريبي الذي ركّز على تنمية المتغيرات البدنية المؤثرة بنسب متفاوتة، فقد استخدم **الباحث** في البرنامج التدريبي تدريبات مشابهة لطبيعة الأداء المهاري مع دمج الجانب البدني بالجانب المهاري، إضافة إلى كثرة تكرار مهارة التنطيط في مستويات وأوضاع واتجاهات متنوعة ضمن المحتوى التدريبي. أسهم هذا الدمج في تعزيز القدرات الحركية الخاصة بالمهارة، مما أدى إلى تحسن شامل في مستوى الأداء الفني للمهارة بنسبة بلغت ٢٩.٧٩٪ بين القياس القبلي والبعدي، مما يؤكد فعالية البرنامج التدريبي المتكامل في رفع كفاءة الأداء في مهارة تنطيط الكرة.

٥ .التصويب بالوثب عالياً :

يتضح من نتائج جدول (١٨) أن هناك تحسن ملحوظ في أداء مهارة التصويب بالوثب عالياً يعود إلى البرنامج التدريبي المتكامل الذي ركّز على تنمية المتغيرات البدنية المؤثرة وفق نسب مساهمتها، حيث شملت القوة المميزة بالسرعة للرجلين (٣٣٪) من خلال تدريبات بالأثقال وأكياس الرمل لتعزيز القدرة على الارتقاء، والقوة المميزة بالسرعة للذراعين (٢٧٪) باستخدام الكرات الطبية وتمارين مشابهة لحركات التمرير والتصويب لزيادة سرعة العمل العضلي، والرشاقة (٢٢٪) لتحويل سرعة الاقتراب إلى وثب عمودي بكفاءة، وسرعة الاستجابة (١٤٪) عبر تدريبات التصويب التي يحدد فيها المدرب الزاوية المستهدفة قبل التنفيذ مباشرة. هذا الدمج بين الإعداد البدني والمهاري أدى إلى تحسين القدرات الفنية والبدنية بشكل انعكس في تحسن مستوى الأداء لمهارة التصويب بالوثب عالياً بنسبة ٣٣.٢٨٪ بين القياس القبلي والبعدي.

٦ .حائط الصد :

يتضح من نتائج جدول (١٨) أن هناك تحسن ملحوظ في أداء مهارة حائط الصد يعود إلى البرنامج التدريبي المتكامل الذي ركّز على تنمية المتغيرات البدنية الأساسية المؤثرة في الأداء، حيث شمل مزج تدريبات دفاعية وهجومية مماثلة لطبيعة المهارة. واشتمل البرنامج أيضاً على تنمية سرعة الاستجابة اللازمة للتصدي الفوري لمحاولات التصويب، والقوة المميزة بالسرعة

للرجلين لتحقيق أقصى ارتفاع في الوثب، والرشاقة التي تمكن اللاعب من تعديل وضع الجسم والذراعين في الهواء وفقاً لمسار الكرة، وتحمل السرعة اللازم لتكرار الأداء بكفاءة طوال زمن هجوم المنافس. كما ساعد إدراج مهارة حائط الصد في البرنامج التدريبي لأول مرة على تحقيق نسبة تحسن عالية بلغت ٧٣.٧٣٪ بين القياس القبلي والبعدي، مما يعكس فعالية البرنامج التدريبي في رفع مستوى الأداء الدفاعي وتقوية القدرة على التصدي لتصويبات المنافس.

ويتفق مع هذا ما ذكره كلاً من **كمال درويش ، قدري مرسى ، عماد عباس(٢٠٠٢م)** **(٣٥)** أنه من المتطلبات البدنية الهامة للاعب كرة اليد سرعة الاستجابة ، القوة المميزة بالسرعة للرجلين ، وتحمل السرعة ، والرشاقة .

وبذلك يكون قد تحقق الفرض القائل:

- **" توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات الثلاثة (القبلي – البيني – البعدي) في المتغيرات البدنية المساهمة ومستوى أداء المهارات قيد البحث لصالح القياس البعدي ".**
- **مناقشة نتائج الفرض الثالث والذى ينص على :**
  - **" توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث لصالح القياس البعدي " .**

١.السعة الحيوية :

يتضح من نتائج جدول (١٩) أن هناك فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في السعة الحيوية، بنسبة تحسن بلغت ٣٦.٥٨٪، وهو ما يعكس الأثر الإيجابي للبرنامج التدريبي المقترح في تنمية الكفاءة الوظيفية للرئتين. ويرجع ذلك إلى أن التدريب المنتظم يؤدي إلى تحسين وظائف الجهاز التنفسي وزيادة كفاءته، مما يتيح له التكيف مع متطلبات الجهد البدني، وهو ما يتجلى في زيادة حجم وسعة الرئة، وارتفاع كمية الهواء التي يمكن زفرها بعد أقصى شهيق، إضافة إلى زيادة حجم الهواء المتبقي.

٢.الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين :

يتضح من نتائج جدول (١٩) أن هناك فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين، بنسبة تحسن بلغت ٣٣.٠٣٪، ما يعكس فعالية البرنامج التدريبي في تطوير القدرة الهوائية للاعبين. ويرجع ذلك إلى تنوع شدة الأحمال وتدرجها، واستخدام مزيج من التدريبات الهوائية واللاهوائية المشابهة لطبيعة الأداء في كرة اليد، بالإضافة إلى إدراج تدريبات دفاعية وهجومية تحاكي اتجاه العمل الحركي للعضلات العاملة. كما ساهم تنويع المحتوى التدريبي وتكييفه وفق قدرات اللاعبين في زيادة مخزون

مركبات الطاقة السريعة (ATP–PC)، مما أدى إلى تحسين وظائف الجهازين الدوري والتنفسي ورفع كفاءة الرئتين في استيعاب كميات أكبر من الأكسجين، وبالتالي الارتقاء بالحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين .

٣.ثاني أكسيد الكربون المنتج :

يتضح من نتائج جدول (١٩) أن هناك فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في حجم ثاني أكسيد الكربون المنتج، بنسبة تحسن بلغت ١٢.٥٩٪، وهو ما يعكس الأثر الإيجابي للتدريبات الهوائية المنتظمة المشابهة لطبيعة الأداء في كرة اليد. فقد أسهمت هذه التدريبات في الارتقاء بكفاءة الجهازين الدوري والتنفسي، مما أدى إلى تقليل حجم وضغط ثاني أكسيد الكربون لدى اللاعبين مقارنة بغير المدربين، حيث يذوب معظم ثاني أكسيد الكربون بكميات أكبر في بلازما الدم مكوّناً بيكربونات الصوديوم التي تُنقل إلى الرئتين للتخلص منها بكفاءة أعلى.

٤.الاستهلاك النسبي للأكسجين :

يتضح من نتائج جدول (١٩) أن هناك فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في الاستهلاك النسبي للأكسجين، بنسبة تحسن بلغت ٣٢.٨٤٪، وهو ما يعكس التطور الإيجابي في الكفاءة الهوائية للاعبين. ويرجع ذلك إلى الانتظام في التدريب والزيادة التدريجية في شدة الحمل، وعدد وزمن الوحدات التدريبية، إضافة إلى إدراج التمرينات الهوائية وتدريبات التحمل الخاص المناسبة لمرحلة عمرية ١٨ سنة، والتي أسهمت في زيادة مساحة شبكة الشعيرات الدموية في العضلات. هذا التكيف الفسيولوجي يعزز نقل الأكسجين من الدم إلى الألياف العضلية، وبذلك يزداد استهلاك الأكسجين النسبي بما يتناسب مع وزن الجسم.

٥.نسبة التنفس :

يتضح من نتائج جدول (١٩) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي في نسبة التنفس ، بنسبة تحسن بلغت (١٤,٤١٪) وهو ما يعكس الأثر الإيجابي للبرنامج التدريبي حيث اتضح انخفاض نسبة التنفس نتيجة لزيادة الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين وعمليات الأكسدة وبالتالي انخفاض ثاني أكسيد الكربون المنتج مما ينتج عنه انخفاض في نسبة التنفس ، فالتدريب المنتظم يؤثر على ميكانيكية الجهاز التنفسي ووظائفه حيث يحدث زيادة في اتساع القفص الصدري ويقلل ذلك من عدد مرات التنفس وزيادة عمقه في وقت الراحة .

٦.ضغط الدم (الانقباضي والانبساطي) :

يتضـــح من نتائج جدول (١٩) وجود فروق دالة إحصـــائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي لصـــالح القياس البعدي ، بنســـبة تحســـن بلغت (٦,٨٨٪) ، (٧,٣٣٪) بين القياس القبلي والقياس البعدي لصـالح القياس البعدي في ضـغط الدم (الانقباضـي والانبسـاطي) على الترتيب . ويرجع **الباحث** ذلك إلى الأثر الإيجابي للبرنامج التدريبي من خلال التدريب المنتظم والمستمر والذى أدى إلى انخفاض ضغط الدم فالتدريب البدني يزيد من القدرة على اتساع الأوعية الدموية وتدفق الدم فيها ،

وهذا يتفق مع نتائج دراســة **قدري مرســى** (١٩٨٦م)(٣١) **وشــوقي طوس وكمال سليمان** (٢٠٠٢م) (٥١) .

٧.معدل ضربات القلب (في الراحة ، عند أقصى جهد) :

يتضـــح من نتائج جدول (١٩) وجود فروق دالة إحصـــائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي لصـــالح القياس البعدي ، بنســـبة تحســـن بلغت (٢,٧٩٪) ، (٥,١٠٪) بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي في معدل ضربات القلب (في الراحة ، عند أقصى جهد) على الترتيب . ويرجع **الباحث** ذلك إلى الأثر الإيجابي للبرنامج التدريبي فمن المعروف أن معدل ضربات القلب يكون أقل منه عند الفرد الرياضـي عن الفرد غير الرياضـي وذلك لتكيف عضـلة القلب مع الجهد البدني ذو الشـدة العالية فيزداد حجمها فالعلاقة عكسـية بين حجم القلب ومعدل ضـرباته ، حيث يزداد العمل نتيجة للشـدة العالية مما يتطلب المزيد من المكونات الغذائية التي تحتاجها العضـــلات وهى تســـتمدها من كمية الدم المدفوعة إليها والذى يتطلب بدوره عملاً أكبر من عضـــلة القلب وينتج عن ذلك زيادة حجم عضـــلة القلب وزيادة معدل دفع الدم ، هذا بالإضـافة إلى التدريب المنتظم والمستمر والذى يؤدى إلى الاقتصـاد في عمل القلب نتيجة لتكيف القلب وزيادة حجمه ، ويرجع تكيف قلب الرياضـــي إلى زيادة كمية الدم التي يضـــخها القلب في الدقيقة .

٨.تركيز حامض اللاكتيك في الدم (في الراحة ، بعد تحمل سرعة ٢٥٢م) :

يتضـــح من نتائج جدول (١٩) وجود فروق دالة إحصـــائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي ، ويتضح من نتائج جدول (٤٠) وجود نسبة تحسن بلغت (٨,٢٤٪) ، (٦,٢٦٪) بين القياس القبلي والقياس البعدي لصـــالح القياس البعدي في نســـبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم (في الراحة ، بعد تحمل سرعة ٢٥٢م) على الترتيب .

ويرجع **الباحث** ذلك إلى الأثر الإيجابي للبرنامج التدريبي وطبيعة أداء التدريبات المشابهة لطبيعة الأداء المهارى في كرة اليد وحجم وشدة الأحمال المستخدمة في البرنامج والتي تزيد من كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي ، مما تؤدى إلى حدوث تكيف ينتج عنه تقليل إنتاج حامض اللاكتيك مع سرعة التخلص منه ، ويرجع ذلك إلى قدرة العضلات على استهلاك كمية أكبر من الأكسجين ، وزيادة حجم الميتاكوندريا (بيوت الطاقة) ، وزيادة توصيل الدم إلى العضلات العاملة عن طريق زيادة الدفع القلبي ، وكثافة شبكة الشعيرات الدموية مما يسمح بزيادة انتشار حامض اللاكتيك من العضلات إلى الدم الذى يقوم بنقله إلى الكبد والعضلات الأخرى غير العاملة حيث يتم أكسدة حامض اللاكتيك وتحويله إلى ثاني أكسيد الكربون والماء ، وزيادة القدرة على استهلاك الدهون مما يؤدى إلى انخفاض في معدل استهلاك الجليكوجين وتقليل معدل إنتاج اللاكتيك .

وتتفق هذه النتائج مع ما ذكره **وائل عوض (٢٠٠٧م) (٥٦)** أن البرامج التدريبية التي تستخدم الشدات المرتفعة تعمل على تقليل نسبة حامض اللاكتيك في الدم وسرعة التخلص منه ، حيث ترتفع الكفاءة الوظيفية للجسم في تحويله إلى بروتين أو أكسدته وكذلك تحويله إلى بول وعرق .

وبذلك يكون قد تحقق الفرض القائل :

- **" توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث لصالح القياس البعدي " .**
- **الاستخلاصات :**
- **بالنسبة للمتغيرات البدنية المساهمة :**

في ضوء نتائج البحث وفى حدود العينة والمعالجات الإحصائية توصل الباحث للإستخلاصات التالية :

١. أهم المتغيرات البدنية المساهمة في مستوى أداء المهارات قيد البحث هي (السرعة الانتقالية – القدرة العضلية للرجلين والذراعين – تحمل السرعة – سرعة الأداء – سرعة الاستجابة – التوافق – الرشاقة – الدقة – المرونة – قوة القبضة) .
٢. مساهمة **سرعة الأداء للذراع الرامية** بنسبة (٣٤٪) ، **التوافق** بنسبة (٢٦٪) ، **الدقة** بنسبة (٢٣٪) ، **القوة العضلية** بنسبة (١٥٪) في مستوى أداء مهارة التمرير من الارتكاز وبإجمالي نسبة مساهمة (٩٨٪) .

٣. مساهمة **سرعة الاستجابة** بنسبة (٣٥٪) ، **المرونة** بنسبة (٢٤٪) ، **التوافق** بنسبة (٢٠٪) ، **الرشاقة** بنسبة (١٧٪) في مستوى أداء مهارة الاستلام من الحركة وبإجمالي نسبة مساهمة (٩٦٪) .

٤. مساهمة **السرعة الانتقالية** بنسبة (٣٣٪) ، **سرعة الأداء للذراع الرامية** بنسبة (٢٧٪) ، **التوافق** بنسبة (٢٣٪) ، **الدقة** بنسبة (١٤٪) في مستوى أداء مهارة التمرير من الجري وبإجمالي نسبة مساهمة (٩٧٪) .

٥. مساهمة **السرعة الانتقالية** بنسبة (٣٩٪) ، **التوافق** بنسبة (٣٢٪) ، **الرشاقة** بنسبة (٢٤٪) في مستوى أداء مهارة تنطيط الكرة وبإجمالي نسبة مساهمة (٩٥٪) .

٦. مساهمة **القوة المميزة بالسرعة للرجلين** بنسبة (٣٣٪)، **القوة المميزة بالسرعة للذراعين** بنسبة (٢٧٪)، **الرشاقة** بنسبة (٢٢٪)، **سرعة الاستجابة** بنسبة (١٤٪) في مستوى أداء مهارة التصويب بالوثب عالياً وبإجمالي نسبة مساهمة (٩٦٪).

٧. مساهمة **السرعة الانتقالية** بنسبة (٣٠٪) ، **سرعة الاستجابة** بنسبة (٢٥٪)، **تحمل السرعة** بنسبة (٢٢٪) ، **الرشاقة** بنسبة (١٩٪) في مستوى أداء مهارة التحرك الدفاعي والانطلاق للهجوم الخاطف وبإجمالي نسبة مساهمة (٩٦٪) .

٨. مساهمة **سرعة الاستجابة** بنسبة (٣٢٪) ، **القوة المميزة بالسرعة للرجلين** بنسبة (٢٥٪) ، **الرشاقة** بنسبة (٢٢٪) ، **تحمل السرعة** بنسبة (١٨٪) في مستوى أداء مهارة حائط الصد وبإجمالي نسبة مساهمة (٩٧٪) .

- **بالنسبة للبرنامج التدريبي المقترح :**

١. تصميم برنامج تدريبي مقترح لتنمية المتغيرات البدنية الخاصة بالمهارات قيد البحث.

٢. وضع وسيلة علمية قد تكون جديدة لتوزيع زمن الإعداد البدني الخاص على المتغيرات البدنية المساهمة في مستوى أداء المهارات قيد البحث .

٣. وجود فروق دالة إحصائياً ونسبة تحسن بين متوسطات قياسات البحث الثلاثة (القبلي – البيني – البعدي) في المتغيرات البدنية المساهمة في مستوى أداء المهارات قيد البحث لصالح القياس البعدي .

٤. أهم المتغيرات الفسيولوجية للاعبي كرة اليد (السعة الحيوية ، الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ، ثاني أكسيد الكربون المنتج ، الاستهلاك النسبي للأكسجين ، نسبة التنفس ، ضغط الدم ، معدل ضربات القلب ، تركيز حامض اللاكتيك في الدم) .

٥. وجود فروق دالة إحصائياً ونسبة تحسن بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث .

- **التوصيات :**
- **بالنسبة للمتغيرات البدنية المساهمة :**

١. أن تكون المتغيرات البدنية المساهمة في مستوى أداء المهارات قيد البحث ضمن الأسس التي تراعى عند اختيار لا عبى كرة اليد .

٢. استخدام الاختبارات المطبقة في هذا البحث كأساس لتقويم المتغيرات البدنية والأداءات المهارية والمتغيرات الفسيولوجية للاعبي كرة اليد .

٣. إجراء مثل هذه البحوث على عينات من اللاعبين في المراحل السنية المختلفة من الجنسين.

- **بالنسبة للبرنامج التدريبي المقترح :**

١. وضع برامج تدريبية جديدة يتم فيها مراعاة نسب مساهمة المتغيرات البدنية وتأثيرها على مستوى أداء المهارات التي لم يتناولها البحث سواء الهجومية أو الدفاعية كوسيلة علمية جديدة لتوزيع زمن الإعداد البدني الخاص على المتغيرات البدنية الخاصة بكل مهارة .

٢. استخدام معدل النبض ، الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ، السعة الحيوية ، حامض اللاكتيك كمؤشر لتحديد فعالية حمل التدريب ومستوى أداء اللاعبين .

٣. التقويم الدوري والتتبع للاعبين من خلال الاختبارات البدنية والمهارية والفسيولوجية للتعرف على نقاط القوة والضعف في البرنامج التدريبي المقترح .

- **المراجع :**

أولاً : المراجع العربية :

١. **إبراهيم محمود غريب (١٩٩٦ م)** : برنامج لتطوير بعض الصفات البدنية والمهارية لناشئ كرة اليد تحت ١٧ سنة ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنين بالزقازيق ، جامعة الزقازيق .

٢. **أبو العلا أحمد عبد الفتاح (١٩٨٢م)** : بيولوجيا الرياضة ، ط١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

٣. ـــــــــــــــــ **(١٩٩٧م)** : التدريب الرياضي " الأسس الفسيولوجية " ، ط١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٤. **أحمد بدر حميد (١٩٩٥م)** : تأثير تنمية السرعة على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمهارية لناشئ كرة اليد من ١٤– ١٦ سنة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ببورسعيد ، جامعة قناة السويس .

٥. **أحمد محمد خاطر ، على فهمى البيك (١٩٩٦م)** : القياس في المجال الرياضي ، ط٣ ، دار الكتاب الحديث .

٦. **أحمد محمد دعبس (٢٠٠٣م)** : برنامج تدريبي مقترح للاعبي كرة اليد لتنمية بعض القدرات البدنية والخططية الناتجة عن تعديل بعض مواد القانون ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، القاهرة .

٧. **أسامة مصطفى رياض (١٩٨٩م)** : الرعاية الطبية للاعبي كرة اليد ، ط١ ، الأمانة العامة للاتحاد العربي السعودي للطب الرياضي ، المملكة العربية السعودية.

٨. **أشرف فتحي عبد المحسن (٢٠٠٢م)** : تحديد المستويات البدنية والفسيولوجية كدالة لتطوير الأداء المهارى للاعبي كرة اليد ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، القاهرة .

٩. **بهاء الدين إبراهيم سلامة (١٩٩٤م)** : فسيولوجيا الرياضية ، ط٢ ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

١٠. **تامر عماد درويش (٢٠١٨م)**: تأثير استخدام إستراتيجيات مختلفة للتهدئة القمية على بعض المكتسبات التدريبية لمصارعي الدرجة الأولى، بحث منشور، مجلة البحوث، التربية الرياضية ، جامعة المنوفية .

١١. **جلال كمال سالم (٢٠٠٢م)** : كرة اليد الحديثة (أسس – تطبيقات) ، مذكرة غير منشورة ، ط١ ، كلية التربية الرياضية ببورسعيد ، جامعة قناة السويس.

١٢. **جمال الدين عبدا لعاطى (١٩٨٣م)** : أثر تنمية القدرة العضلية على مهارة التصويب بالوثب لأعلى في كرة اليد_ ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، القاهرة .

١٣. **حسام سعد السيد سليم (٢٠٠١م)** : تأثير برنامج تدريبي لتنمية المكونات البدنية الخاصة على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية والمتغيرات الفسيولوجية للناشئين في كرة اليد ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ببورسعيد ، جامعة قناة السويس .

١٤. **حنفي محمود مختار (١٩٨٨م)** : أسس تخطيط برامج التدريب الرياضي_ ، دار زهران للنشر والتوزيع ، القاهرة .

١٥. **رشيد عامر محمد ، إبراهيم محمود غريب (٢٠٠٠م)** : تأثير برنامج تدريبي مقترح على تنمية بعض القدرات البدنية والقدرات الفسيولوجية وعلاقتهما بمستوى الأداء المهارى لناشئ كرة اليد ، مجلة بحوث التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الزقازيق ، المجلد ٢٣ ، العدد ٥٣ ، أبريل ٢٠٠٠م .

١٦. **رفعت عبد اللطيف مصطفى (٢٠٠٣م)** : تحديد بعض القدرات المميزة للمراحل السنية المختلفة للناشئين في كرة اليد ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.

١٧. **سامى محمد على (١٩٩٥م)** : تأثير برنامج تدريبي هوائي ولاهوائي على مستوى أداء لاعبى كرة اليد ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، القاهرة .

١٨. **السيد عبد المقصود(١٩٩٨م)**: نظريات التدريب الرياضي توجيه وتعديل مسار مستوى الإنجاز، مكتبة الحسناء، القاهرة

١٩. **عادل عبد البصير على (١٩٩٩م)** : التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق ، المكتبة المتحدة ، بورسعيد .

٢٠. **عزة حسن صيام محمد (١٩٩٥م)** : تأثير برنامج ألعاب تمهيدية مقترح على بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة والكفاءة الوظيفية للاعبات كرة اليد تحت ١١ سنة ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان ، القاهرة .

٢١. **عصام الدين عبد الخالق مصطفى (١٩٩٢م)** : التدريب الرياضي " نظريات – تطبيقات " ، ط٢ ، دار المعارف ، القاهرة .

٢٢. ــــــــــــــــــــ **(١٩٩٤م)** : التدريب الرياضي " نظريات– تطبيقات " ، ط٨ ، دار الكتب الجامعية .

٢٣. **على فهمى البيك (١٩٩٢م)** : أسس إعداد لاعبي كرة القدم والألعاب الجماعية ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية .

٢٤. **على مختار المحروقي (١٩٨٩م)** : بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى لا عبى كرة اليد وعلاقتها بمستوى الأداء البدني والمهارى ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية بالمنيا ، جامعة المنيا .

٢٥. **عماد الدين عباس أبو زيد (١٩٩٨م)** : نسبة مساهمة بعض العناصر البدنية والمتغيرات الفسيولوجية في مستوى أداء بعض مهارات كرة اليد ، بحث منشور ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، العدد الثامن ، الجزء الثامن ، مارس ١٩٩٨م .

٢٦. ـــــــــــــــ ، **مدحت محمود الشافعي (٢٠٠٧م)** : تطبيقات الهجوم في كرة اليد (تعليم – تدريب) ، ط١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٢٧. **فاروق غازي ، فاطمة إبراهيم صقر (١٩٩٢م)** : تأثير مباراة كرة اليد والكرة الطائرة على بعض استجابات وظائف الجهاز الدوري والكلى لدى فرق الناشئين ، إنتاج علمي ، مجلة بحوث التربية الرياضية ، مجلد ١١ ، عدد٢٢،٢٣ ، كلية التربية الرياضية للبنين بالزقازيق ، جامعة الزقازيق .

٢٨. **فتحي أحمد السقاف (٢٠١٠م)** : التدريب العلمي الحديث في رياضة كرة اليد ، مؤسسة حورس الدولية ، الإسكندرية .

٢٩. **فريال إبراهيم رمزي (١٩٨٤م)** : رد فعل الجهاز الدوري للاعبي كرة اليد خلال المباريات ، بحوث المؤتمر الثاني ، الرياضة للجميع ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، القاهرة.

٣٠. **فيرندفيك ، هاينز بوش ، جيرد فيشر ، رايموندكوخ (١٩٨٢م)** : الممارسة التطبيقية لكرة اليد للمبتدئين والمتقدمين (ترجمة كمال عبد الحميد ، محمد حسن علاوى) ، ط٢ ، دار المعارف ، القاهرة .

٣١. **قدري سيد مرسى (١٩٨٦م)** : أثر تخطيط برنامج تدريبي على بعض التغيرات الفسيولوجية والبدنية للاعبي الفريق القومي لكرة اليد تحت٢٠ سنة ، إنتاج علمي ، علوم وفنون ، المجلد الثاني ، العدد الرابع ، جامعة حلوان ، القاهرة .

٣٢. ـــــــــــــــ (١٩٨٠م) : وضع مجموعة اختبارات بدنية ومهارية للاعبي الدوري الممتاز في كرة اليد ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، القاهرة.

٣٣. **كمال الدين عبد الرحمن درويش ، عماد الدين عباس أبو زيد ، سامى محمد على (١٩٩٨م)** : الأسس الفسيولوجية لتدريب كرة اليد (نظريات – تطبيقات) ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .

٣٤. ـــــــــــــــــــــ ، **عماد الدين عباس أبو زيد ، سامى محمد على (١٩٩٩م)** : الدفاع في كرة اليد ، ط١ ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .

٣٥. ـــــــــــــــــــــ ، **قدري سيد مرسى ، عماد الدين عباس أبو زيد (٢٠٠٢م)** : القياس والتقويم وتحليل المباراة في كرة اليد (نظريات – تطبيقات) ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .

٣٦. **كمال عبد الحميد إسماعيل ، محمد صبحى حسانين (١٩٨٠م)** : القياس في كرة اليد ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٣٧. ـــــــــــــــــــــ (١٩٨٧م) : اللياقة البدنية ومكوناتها والأسس النظرية – الإعداد البدني – طرق القياس ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٣٨. ـــــــــــــــــــــ (٢٠٠١م) : رباعية كرة اليد الحديثة ، الجزء الأول ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .

٣٩. **محمد توفيق الوليلي (١٩٨٢م)** : أثر برنامج مقترح على مستوى الأداء المهارى وبعض الوظائف الفسيولوجية للاعبي كرة اليد ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، القاهرة .

٤٠. ـــــــــــــــــــــ (٢٠٠١م) : تدريب المنافسات ، ط١ ، دار G.M.S ، القاهرة .

٤١. **محمد جمال الدين حمادة ، نادية حسن هاشم (١٩٨٩م)** : تأثير التدريب الهوائي واللاهوائي على السرعة الحركية لناشئ كرة اليد ، إنتاج علمي ، المؤتمر العلمي ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، القاهرة .

٤٢. **محمد حسن علاوى (١٩٩٠م)** : اختبارات الأداء الحركي ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٤٣. ـــــــــــــــــــــ (١٩٩٤م) : علم التدريب الرياضي ، ط٣ ، دار المعارف ، القاهرة .

٤٤. ـــــــــــــــــــــ ، **أبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٠م)** : فسيولوجيا التدريب الرياضي ، ط٢ ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٤٥. ـــــــــــــــــــــ ، **محمد نصر الدين رضوان (١٩٨٨م)** : القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي ، ط٢ ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٤٦. **محمد خالد حمودة ، جلال كمال سالم (٢٠٠٨م)** : الهجوم والدفاع في كرة اليد ، ط١، شركة ماكس جروب ، الإسكندرية .

٤٧. **محمد صبحى حسانين (١٩٩٥م)** : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة ، الجزء الأول ، ط٣ ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٤٨. **محمد عبد الغنى عثمان (١٩٩٠م):** موسوعة ألعاب القوى (تكتك – تدريب – تعليم – تحكيم)، دار القلم، الكويت.

٤٩. **محمد عبدالمجيد المرسي سنجاب(٢٠١٠م)** : تأثير برنامج تدريبي مقترح في الاتجاه اللاهوائي على فاعلية الأداء المهارى للاعبي كرة اليد في ضوء التعديلات الحديثة للقواعد الدولية ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة .

٥٠. **محمد محمود مرزوق (٢٠٠١م)** : تأثير تنمية القدرة الهوائية واللاهوائية على مستوى بعض الأداءات المهارية الدفاعية والهجومية لناشئ كرة اليد ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنين بالزقازيق ، جامعة الزقازيق .

٥١. **مدحت شوقي طوس ، كمال سليمان حسن (٢٠٠٢م)** : تأثير برنامج تدريبي مقترح للتحمل (العضلي والدوري التنفسي) على بعض المتغيرات المهارية والفسيولوجية والبيوكيميائية لدى لاعبي كرة اليد ، بحث منشور ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، العدد الرابع عشر ، الجزء الأول ، مارس ٢٠٠٢م .

٥٢. **مصطفى أحمد عبد الوهاب (٢٠٠٦م)** : تأثير برنامج تدريبي لتنمية القوة العضلية على مستوى الأداء المهارى وبعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية للاعبي كرة اليد ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط .

٥٣. **مفتى إبراهيم حماد (١٩٩٦م)** : التدريب الرياضي للجنسين ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٥٤. **منير جرجس إبراهيم (١٩٩٤م)** : كرة اليد للجميع ، ط٤ ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٥٥. ــــــــــــــ (٢٠٠٤م) : كرة اليد للجميع(التدريب الشامل والتميز المهارى) " طبعة منقحة " ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٥٦. **وائل عوض رمضان (٢٠٠٧م)** : تأثير التدريب في اتجاه العتبة الفارقة اللاهوائية على بعض المتغيرات الفسيولوجية والتحمل الخاص للاعبي كرة اليد ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة .

٥٧. **ياسر محمد حسن دبور (١٩٩٧م)** : كرة اليد الحديثة ، منشأة المعارف ، الإسكندرية .

٥٨. **يحيى علاء الدين مقلد (٢٠٠٥م) :** تأثير فترتى الإعداد والمنافسة على مستوى هرمون الألدوستيرون في الدم وبعض القدرات الفسيولوجية والبدنية لدى لا عبى كرة اليد ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط .

- **ثانياً : المراجع الأجنبية :**

59. **Alexander , M . J . , Boreskie , S . L (1989) :** An analysis of Fitness and time – motor characteristics of Hand ball , American Journal of sports medicine , 17 (1) Jan .
60. **Dempsey , J. A. Fregasi . R. F. (1985) :** Adapatatability of the Pulmonary system to changing Metabolic Reguirements , Am. J. Cardlol. Fitness and time – motor characteristics of Hand ball , American Journal of sports medicine , 17 (1) Jan .
61. **Fritz and Peter Hatthng (1997)** : Hand ball (technique – tactics – rules)with collaboration of Loan Kunts – Ghermanescu , published by the international hand ball fedration.
62. **Hanz- Dieter Trosse (1990)** : Hand ball proxis program übunge – lehrnhilfen,HerausgebeVon Bernd Gottwald,Rowohlt Taschenbuch Verlage Gmbh , Reinbekbei Hamburg , August 1990.
63. **Knutivar Andesen (1985) :** Hand ball – Leikog training , copy right in Norge hand ball for bund .
64. **Komi , P.V. (1994) :** Strength and power in sport black weed , scientific publication , London ,UK.
65. **Lindsay Penny Cook & Rolin sykes (1980) :** Olympic hand ball (the complete training guide for teachers and coaches) , printed in Great Britain .
66. **wojciech Jans (1992)** : Hand ball – offensive verteidigen 300 übungen Für die Abwehr . I. Auflage , sportverlage Gmbh , Berlin , 1992.