فاعلية استخدام تدريبات الهيل المركب على بعض المتغيرات البدنية وتحسين مستوى بعض الأساسيات الحركية لدى ناشئات كرة السلة

د. فايزة محمد السيد احمد

مدرس بقسم الألعاب

كلية التربية الرياضية للبنات جامعة الزقازيق

ملخص البحث

يهدف البحث إلى التعرف على فاعلية استخدام تدريبات الهيل المركب على بعض المتغيرات الفسيولوجية (معدل نبض القلب – الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين) بعض المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين – التحمل العضلي العام للجسم – سرعة رد الفعل– السرعة الانتقالية– السرعة الحركية – التوازن الديناميكي – التوافق – الرشاقة) الاساسيات الحركية بالكرة وبدون كرة لدى ناشئات كرة السلة (التصويب من اسفل السلة(المتابعة الهجومية)– التصويب من الوثب – المحاورة مع تغيير الاتجاه – التوقف والارتكاز – الخطوات الدفاعية) واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي وطبقت هذه الدراسة على عينة من ناشئات كرة السلة تحت (١٦) سنة بمركز شباب السادات بمنطقة الشرقية لكرة السلة، والمسجلين بالاتحاد المصري لكرة السلة وطبقت الدراسة لمدة (٦) أسابيع بواقع وحدتين في الأسبوع وكانت أهم النتائج أن استخدام تدريبات الهيل المركب له تأثير إيجابي على مستوى المتغيرات قيد البحثلدى ناشئات كرة السلة.

المقدمة ومشكلة البحث

أصبح التدريب بصورة المتعددة عملية لها دورها الهام في المجتمعات المعاصرة، فقد صار مجالا للتنافس بين كافة قطاعات المجتمع والتدريب وسيلة وليس غاية في حد ذاته فهو يعمل على إعطاء الفرصة الكاملة للفرد لتأدية واجباته بأعلى مستوى من الكفاءة، فهو يعمل على تنمية وتطوير قدرات الفرد البدنية والوظيفية والنفسية وإمكانية استخدامها للحصول على أكبر نفع لذاته وبالتالي للمجتمع المحيط. (١٣:٥)

وتشير **نيفين زيدان (٢٠١٤)** إلى أن العملية التدريبية هي عملية في غاية الأهمية عندما يتسنى لنا التخطيط لها بصورة فعاله من خلال التكامل بين الزوايا الأساسية لمحتوى الإعداد سواء كان إعدادا بدنيا أو مهارياً أو خططياً لنستطيع أن نصل بلاعبينا إلى الفورمة الرياضية في التوقيت المناسب الذي يحقق لنا أفضل النتائج. (٢٦:٩)

وشهد العالم تطوراً ملحوظاً في مختلف مجالات الحياة، وقد استفادت الرياضة من التطور العلمي الحديث وارتبطت بالكثير من التخصصات العلمية المختلفة ومجال علم التدريب يعتبر من أهم الأمورالتي تشغل عقل وفكر جميع الرياضيين. (١٠:٢)

وأهتمت العديد من الأبحاث بدراسة مختلف الأنشطة الرياضية وعلاقتها بالمتغيرات الفسيولوجية التي تحدث بالجسم والتعرف على دورها في هذا النشاط عند تحديد حمل التدريب

الخاص بالبرامج التدريبية من أجل الارتقاء والنهوض بالأداء الحركي.

وكذلك يهتم علم التدريب الرياضي بتنمية عناصر اللياقة البدنية وقد اتفقت أراء العديد من الباحثين والمتخصصين في أن اختيار نوع التدريب المناسب له دور كبير في الارتقاء بالقدرات البدنية والمهارية ومن خلال التعرف على العديد من أنظمة التدريب الحديثة وجد أن تدريبات الهيل المركب من التدريبات الرياضية المشوقة للرياضيين بالتدريب ويمكنها أن ترتبط بتدريب السرعة ومختلف أنواع وطرائق التدريب المعروفة الأخرى وتدخل وتساهم في البرامج التدريبية بكثير من الألعاب الرياضية حيث أن هذا النوع من التدريب له تأثيرات وفوائد كثيرة أهمها تقوية أجهزة الجسم وخاصة الجهازين العضلي والعصبي والأجهزة الحيوية الأخرى ويرفع من القدرة العضلية للرياضي، لذلك فهو من التدريبات المناسبة والمهمة للفعاليات والألعاب التي تتطلب قوة الانطلاق وسرعة العدوالقصوى مثل كرة السلة، فيساعد على بناء القاعدة التدريبية الصلبة في جسم اللاعب الرياضي لأجل تحمل التدريبات القاسية والمتعبة كتدريبات القوة العضلية والجلد العضلي. (٣٠)

كماأنه من أهم فوائد تدريب (الهيل المركب) تحسين وتطوير سرعة انقباض العضلات وهى بذلك تقوم بتوليد معدلات شغل عالية، وتصبح أكثر قوة وكفاءة وأن هذا التطور في كفاءة وقوة عمل تلك العضلات يعنى بأن الرياضي سوف يطور من سرعته ويقوم بقوة ارتكاز ودفع أكبر في فعاليته الرياضية وهى أهم فائدة لهذا التدريب. (٣٣)

ويشير "**روب سليمكارورابروينج**" "**Rob sleumaker,rayBroing**"أن تدريبات الهيل (Hill) لها العديد من الفوائد خاصة في تنمية القوة والسرعة. (٢٧)

فتساعد تدريبات الهيل (Hill) على تطوير اللياقة البدنية بشكل فعال فتعمل على تحسين قوة عضلات الطرف السفلى كما أنها تعمل على تحسين عمل عضلة القلب والأوعية الدموية، وتحسين شكل الأداء بصفة عامة فهذا التدريب في حد ذاته شيئاً ممتعاً. (٣٦)

وتعد كرة السلة مثالاً للرياضات ذات الإيقاع السريع والتي يتحول فيها اللاعب من الهجوم إلى الدفاع، ومن الدفاع إلى الهجوم بسرعة شديدة فيتميز الأداء بالانطلاقات الفجائية سواء بالكرة أو بدونها والتوقف غير المتوقع والوثب والدورانات وتغيير الاتجاه وذلك وفقاً لأحداث المباراة وتحركات المنافسين. (٢٤: ٣)

ويرى "**هوردجارفنكل،ويل كلين Howard Garfinkel,WillKlein**" (١٩٩٨م)أن لعبة كرة السلة تتطلب التحرك بسرعة وبشكل مفاجئ على أن يكون هذا التحرك مدروس لكلا من الكرة واللاعب. (١٥:٢٩)

ويرى **محمد عبد الرحيم إسماعيل (٢٠٠٣م)** أن الأساسيات الحركية في كرة السلة يجب أن يمتلكها لاعبو كرة السلة فنجاح أي فريق ووصوله للمستويات العالية أنما يعتمد في المقام الأول

على امتلاكهم لتلك الأساسيات الحركية بالإضافة إلى قدرتهم على استخدامها بدرجة عالية من الكفاءة.(٢٠ :٤١)

كما أن الحركات الهجومية بدون كرة يكون هدفها الحصول على مكان مفتوح عن طريق أداء الحجز أو القطع فلاعب كرة السلة يلعب بدون كرة حوالى ٨٠% من الوقت وهذه الإحصائية توضح أهمية تطوير المهارات بدون كرة.(١٩: ٧٧)

وتعتبر حركات القدمين الدفاعية من الأساسيات الحركية الهامة في كرة السلة، فالتحركات الدفاعية السريعة تمكن المدافع من ملاحقة المهاجم والسيطرة علية ومنعة من استلام الكرة أو أداء المهارات الهجومية بالكرة إذا كان حائزاً عليها.(١٨:٢٧)

وأصبح الاستحواذ على الكرات المرتدة من اللوحة سواء الهجومية أو الدفاعية من أهم الأساسيات الحركية في كرة السلة الحديثة، وأصبح الصراع تحت السلة أحد المفاتيح الأساسية للفوز بالمباريات، يجب على أعضاء فريق كرة السلة إتقان الاستحواذ على الكرات المرتدة من اللوحة. (١٨:٥٤)

ويعتبر التصويب من القفز واحداً من أكثر الأسلحة الهجومية فعالية فيجب أن يتسم الأداء بالتوازن والارتقاء بالسرعة الحركية حتى يمكن أداء حركات أخرى مرتبطة بالتصويب (المتابعة الهجومية)أو (الأداء الدفاعي). (٢٠: ٩٠)

لذلك يجب أن تنال الأساسيات الحركية سواء بالكرة أو بدون كرة جزءا كبيرا من اهتمام المدربين واللاعبين وأن تكتشف التدريبات لتطويرها حتى تتميز بدرجة عالية من الدقة والثبات في الظروف المتغيرة ومن خلالقراءات الباحثة وخبرتها كلاعبة سابقة ونتيجة لجهود الباحثين المستمرة محاولة للارتقاء بالعناصر البدنية وتحسين فعالية الأداء المهارى من جهة ومن جهة أخرى قد تعد مدخلاً جديدا ًقد يفيد المدربين والعاملين في مجال كرة السلة من خلال الاستعانة بنتائجه في بناء البرامج التدريبية والتخطيط لها وفقا للأسلوب العلمي للارتقاء بالمستوى الرياضي.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلي استخدام مجموعة من تدريبات الهيل المركب لمعرفة تأثيره علي:

- بعض المتغيرات الفسيولوجية (معدل نبض القلب– الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين).
- بعض المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين–التحمل العضلي العام للجسم–سرعة رد الفعل–السرعة الانتقالية– السرعة الحركية –التوازن الديناميكي– التوافق– الرشاقة).
- الأساسيات الحركية بالكرة وبدون كرة لدى ناشئات كرة السلة (التصويب من أسفل السلة(المتابعة الهجومية)–التصويب من الوثب– المحاورة مع تغيير الاتجاه – التوقف والارتكاز– الخطوات الدفاعية).

فروض البحث:

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات الفسيولوجية(معدل نبض القلب – الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين)لصالح القياس البعدي لدى ناشئات كرة السلة.

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية(القدرة العضلية للرجلين – التحمل العضلي العام للجسم – سرعة رد الفعل– السرعة الانتقالية– السرعة الحركية – التوازن الديناميكي – التوافق – الرشاقة) لصالح القياس البعديلدى ناشئات كرة السلة.

٣- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في الأساسيات الحركية(التصويب من أسفل السلة(المتابعة الهجومية)– التصويب من الوثب– المحاورة مع تغيير الاتجاه – التوقف والارتكاز – الخطوات الدفاعية) لصالح القياس البعديلدى ناشئات كرة السلة.

٤- توجد فروق في نسب التحسن بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في مستوى المتغيرات الفسيولوجية، المتغيرات البدنية،مستوى أداء الأساسيات الحركية بالكرة وبدون كرة قيد البحث لدى ناشئات كرة السلة.

الدراسات السابقة:

١- دراسة **أميرة محمد دهام** (٢٠١٢) (٥)استهدفت التعرف على تأثير تدريبات القوة السريعة والانفجارية على الأسطح المائلة في تطوير ميكانيكية الارتقاء والإنجاز في الوثب الطويل،واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طلاب (سكول التربية الرياضية) وكان عددهم (٨) من الرياضيين وكانت أهم النتائج أن التدريبات الموضوعة بوجود الأسطح المائلة لها تأثير ايجابي في تطوير القوة الانفجارية والقوة السريعة للرجلين وبالتالي تطوير الإنجاز، كما تطورت زوايا الارتقاء والنهوض والانطلاق وسرعة الخطوات الثلاث الأخيرة لمهارة الوثب الطويل.

٢- دراسة **عزيزة محمد عفيفي**(٢٠١٠) (١١) استهدفت الدراسة التعرف على تأثير تدريبات الهيل على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لسباق ٨٠٠ متر جرى واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، اشتملت عينة البحث على عدد (١٨) طالبة من تخصص مسابقات الميدان والمضمار،وكانت أهم النتائج أن تدريبات الهيل المقترحة تؤثر ايجابيا على تحسين مستوى المتغيرات البدنية (السرعة،القوة العضلية للرجلين والظهر، التحمل العضلي العام، التحمل الدوري التنفسي)كذلك تؤثر إيجابياً على المستوى الرقمي لسباق ٨٠٠ متر.

٣- دراسة **أمينة جمال السيد مصطفى** (٢٠١٠) (٦) استهدفت الدراسة التعرف على فاعلية تدريبات الهيل(Hill)على الكفاءة البدنية ومستوى أداء بعض المهارات الأساسية في رياضة المبارزة واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، اشتملت عينة البحث على عدد (٢٤) طالبة من تخصص المبارزة بالفرقة الرابعة،وكانت أهم النتائج أن تدريبات الهيل المقترحة لها تأثير ايجابيا على متغيرات الكفاءة البدنية واستخدامها يؤدى إلى تحسن في مستوى أداء المهارات الأساسية في المبارزة.

٤- دراسة **أبو الوفا احمد محمود أبو الوفا**(٢٠٠٩) (٢)استهدفت الدراسة التعرف على تأثير استخدام الوسائط التدريبية(الأستيك المطاط وتدريب التلال) على تنمية بعض الصفات البدنية والأداء المهارى للاعبي التايكوندو،واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة، اشتملت عينة البحث على عدد (٣٢) لاعباً من لاعبي التايكوندو من نادي الصيد والطالبية المسجلين بالاتحاد المصري للتايكوندو وتتجاوز أعمارهم ١٦ سنة،وكانت أهم النتائج أن البرنامج التدريبي له تأثيرإيجابي على الصفات البدنية وعلى تحسين المستوى المهارى.

٥- دراسة **صفاء صالح حسين** (٢٠٠٨) (٩)استهدفت الدراسة التعرف على تأثير تدريبات الهيل (Hill) وحلقة السرعة على تطوير بعض المتغيرات المرتبطة بالمهارات التكتيكية الخاصة بلاعبات القتال الفعلي في الكاراتيه،واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة، اشتملت عينة البحث على عدد (١٩) لاعبة من منتخب الجامعة تخصص كوميتية،وكانت أهم النتائج أن تدريبات الهيل تحسن بعض القدرات الحس حركية والوظيفية والبدنية الخاصة بلاعبي الكوميتية في رياضة الكاراتيه.

٦- دراسة **محمد حسن محمد خطاب** (٢٠٠٥) (١٤)استهدفت الدراسة التعرف على تأثير التدريب بمحاكاة المرتفعات على بعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبي كرة القدم،واستخدم الباحث المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، اشتملت عينة البحث على عدد (٢١) لاعب من لاعبي كرة القدم تحت ٢٠سنة،وكانت أهم ما توصل إليهأن النتائج تتفق بشكل إيجابي مع الدراسات الأخرى التي أجريت في المرتفعات.

٧- دراسة **ألان هان Allan Hahn**(١٩٩٨) (٣٧) استهدفت الدراسة التعرف على تأثير تدريبات المرتفعات على مكونات الدم ومستوى الأداء للعدائين،واستخدم الباحث المنهج

التجريبي بالتصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة،وكانت أهم النتائج حدوث تحسن في مكونات الدم وحدوث تحسن في مستوى الأداء للعدائين.

٨- دراسة **دون مكنزى Don McKenzie**(١٩٩٨) (٣٧)استهدفت الدراسة التعرف على أثر التدريب في المرتفعات على مستوى الأداء بالمقارنة بالتدريب عند مستوى سطح البحر،واستخدم الباحث المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تستخدم التدريب في المرتفعات والثانية عند مستوى سطح البحر،وكانت أهم النتائج حدوث تحسن في مستوى الأداء بنسبة ٢-٣% بالنسبة للتدريب في المرتفعات وحدوث تحسن في التنفس.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدمت الباحثةالمنهج التجريبي،بتصميم المجموعة الواحدة ذات القياس القبلي والقياس البعدي وذلك نظرا لمناسبته لطبيعة البحث.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئات كرة السلة تحت (١٤) سنة بمركز شباب السادات بمنطقة الشرقية لكرة السلة، والمسجلين بالاتحاد المصري لكرة السلة في الموسم الرياضي ٢٠١٢-٢٠١٣م وبلغ عددهن (٢٠) ناشئة،تم اختيار عينة عشوائية من عينة البحث الأساسية وعددها (٨) ناشئات وذلك لإجراء الدراسة الاستطلاعية وبذلك أصبحت عينة البحث الأساسية (١٢) ناشئة ويوضح جدول (١) تصنيف مجتمع وعينة البحث.

جدول (١) توصيف عينة البحث

مجتمع البحث	العينة الأساسية	العينة الاستطلاعية
٢٠	١٢	٨

وقامت الباحثة بإجراء التجانس لعينة البحث الأساسية باستخدام معامل الالتواء في متغيرات (السن – الطول – الوزن – العمر التدريبي– المتغيرات الفسيولوجية – المتغيرات البدنية –الأساسيات الحركية) قيد البحث.وجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢) اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث الأساسية في المتغيرات قيد البحث المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء ن = ٢٠

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
المتغيرات النمو	السن	سنة	١٣.٤٥	٠.٥١	١٣	٢.٦٤
	الطول	سم	١٥٢.٤٠	٤.٢٥	١٥٢.٥٠	-٠.٠٧
	الوزن	كجم	٥١.٠٥	٥.٤٠	٤٩	١.١٣
	العمر التدريبي	سنة	٢.٥٠	٠.٨٢	٢	١.٨٢
المتغيرات الفسيولوجية	معدل ضربات القلب	ن/ ق	١٨٢.٥٥	٢.١٣	١٨٢	٠.٧٧
	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	مم/كجم/ق	٣٥.٥٠	٢.٩٤	٣٦	-٠.٥١
المتغيرات البدنية	القدرة العضلية للرجلين	سم	١٨	٣.٠٩	١٧.٥٠	٠.٤٨
	التحمل العضلي العام للجسم	عدد	٢١.١٥	٢.٣٢	٢١.٥٠	-٠.٤٥
	سرعة رد الفعل	ث	٣.١٥	٠.٥٨	٣	٠.٧٧
	السرعة الانتقالية	ث	٧.٢٠	٠.٦٩	٧	٠.٨٦
	السرعة الحركية	ث	٥.٤٠	٠.٩٩	٥	١.٢١
	التوازن الديناميكي	درجة	٥٤.٥٥	٦.١٥	٥٥	-٠.٢١
	التوافق	ث	١٥.٨٠	٣.٥٣	١٥	٠.٦٧
	الرشاقة	ث	١٣.١٠	٢.٩٠	١٣	٠.١٠
المتغيرات المهارية	التصويب مع الوثب	عدد	٤.٨٥	١.٣٨	٥	-٠.٣٢
	التصويب من أسفل السلة (المتابعة الهجومية)	عدد	٢.٥٠	٠.٦٨	٢	٢.٢٠
	المحاورة مع تغيير الاتجاه	ث	١٩.٨٠	٢.٣٦	١٩.٥٠	٠.٣٨
	التوقف والارتكاز	ث	١٩.٦٥	٢.١٥	١٩.٥٠	٠.٢٥
	الخطوات الدفاعية	ث	٢٩.٣٠	٦.٧٩	٣١	-٠.٧٥

يتضح من الجدول (٢) أن جميع قيم معامل الالتواء للمتغيرات (النمو – الفسيولوجية – البدنية –المهارية)، تراوحت ما بين (-٠.٠٧، ٢.٢٠) أي أنها انحصرت جميعها ما بين (± ٣) مما يشير إلى تجانس أفراد عينة البحث الأساسية في هذه المتغيرات المختارة قيد البحث.

أدوات جمع البيانات:

أولاً: الأجهزة والأدوات المستخدمة:

- جهاز الرستامير لقياس الطول للجسم.
- ميزان طبي معايرلقياس وزن الجسم.
- جهاز المترونوم لتنظيم إيقاع الخطوة.
- ملعب كرة سلة بأدواته.
- طباشير - شريط قياس.
- أقماع تدريب. - ساعة إيقاف.

وقد تم معايرة هذه الأجهزة بأجهزة أخرى مماثلة للتأكد من دقة القياس.

ثانياً:الاختبارات:

قامت الباحثة بمسح مرجعي للعديد من المراجع العلمية في القياس وكرة السلة والدراسات السابقة لتحديد أهم متغيرات الحالة الوظيفية وأهم المتغيرات البدنية المرتبطة بالأداء المهارى في كرة السلة، والاختبارات التي تقيس هذه المتغيرات، ثم تم وضعها في استمارة لعرضها على مجموعة من السادة الخبراء في كرة السلة مرفق (٢)،(٣)،(٤) وقد ارتضت الباحثة بالاختبارات التي حصلت على نسبة ٧٠% فأكثر من أراء السادة الخبراء والجدول التالية توضح ذلك جداول (٣، ٤، ٥).

جدول (٣) النسبة المئوية لآراء الخبراء فيأهم المتغيرات الفسيولوجية في رياضة كرة السلة

المتغيرات الفسيولوجية	النسبة المئوية
معدل ضربات القلب	%٨٠
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	%٨٠

جدول (٤) النسبة المئوية لآراء الخبراء في أهم المتغيرات البدنية في رياضة كرة السلة

المتغيرات البدنية	النسبة المئوية
القدرة العضلية للرجلين	%١٠٠
التحمل العضلي العام للجسم	%٩٠
سرعة رد الفعل	%١٠٠
السرعة الانتقالية	%٨٠
السرعة الحركية	%١٠٠
التوازن الديناميكي	%١٠٠
التوافق	%١٠٠
الرشاقة	%١٠٠

جدول (٥) النسبة المئوية لآراء الخبراء لتحديد أفضل الاختبارات لقياس المتغيرات البدنية

المتغيرات البدنية	الاختبارات التي تقيسها	النسبة المئوية
القدرة العضلية للرجلين	اختبار الوثب العمودي	%١٠٠
التحمل العضلي العام للجسم	الانبطاح المائل من الوقوف	%١٠٠
سرعة رد الفعل	اختبار نوكس سرعة رد الفعل	%١٠٠
السرعة الانتقالية	العدو ٣٠ م	%١٠٠
السرعة الحركية	اختبار نيلسون للاستجابة الحركية الانتقالية	%١٠٠
التوازن الديناميكي	اختبار باس المعدل للتوازن الديناميكي	%١٠٠
التوافق	اختبار الدوائر المرقمة	%١٠٠
الرشاقة	اختبار بارو للرشاقة	%١٠٠

وتم التوصل إلى الاختبارات الآتية:

أ- **الاختبارات الفسيولوجية قيد البحث** : مرفق (٦)

اختبار شاركي لقياس اللياقة الهوائية (الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين).

(٢٢: ٣١٧-٣٢٦)

أ- **الاختبارات البدنية قيد البحث**: مرفق (٧)

١- اختبار الوثب العمودي. لقياس القدرة العضلية للرجلين (١٦ :٣٧٨،٣٧٩)

٢-اختبار الانبطاح المائل من الوقوف.لقياس الجلد العضلي العام للجسم(١٧: ٣٣٩، ٣٤٠)

٣- اختبار سرعة رد الفعل. لقياس سرعة الاستجابة (سرعة رد الفعل)(٣ :٣٥٨)

٤- اختبار عدو ثلاثين مترا من بداية متحركة.لقياس السرعة الانتقالية (١٥ :٣٨١)

٥-اختبارنيلسون للاستجابة الحركية الانتقائية. لقياس السرعة الحركية

٦-اختبار باس المعدل. لقياس التوازن الديناميكي (١٦ :٣٥٤، ٣٥٦)

٧-اختبار الدوائر المرقمة. لقياس توافق الرجلين والعينين (١٧ :٣٢٩)

٨-اختبار (بارو) لقياس الرشاقة الكلية للجسم (١٧ :٢٨٢، ٢٨٣)

ب- **الاختبارات المهاريةقيد البحث**: مرفق (٨)

١- اختبارالتصويب من أسفل السلة.(٢١ :١٢٣)

٢- اختبارالتصويب من الوثب. (٢١ :٩٧، ٩٨)

٣- اختبارالمحاورة مع تغيير الاتجاه. (٣ :٣٧٠، ٣٧١)

٤-اختبارالتوقف والارتكاز.(٣ :٣٧٣)

٥-اختبار الخطوات الدفاعية.(٣ :٣٧٢)

معايير التدريبات المقترحة(الهيل المركب):

بعد إطلاع الباحثة على عدد من الدراسات الأجنبية التي استطاعت الحصول عليها والتي تتناول تدريبات الهيل (Hill) بالدراسة والاستعانة بشبكة المعلومات ومشاهدة العديد من التدريبات المصورة المبتكرة لهذا النوع من التدريبات استطاعت الباحثة وضع التدريبات المقترحة وفقا لعدد من الأسس العلمية وهى كالآتي:

- أن يكون للبرنامج هدف رئيسي محدد.
- أن تتناسب التدريبات المختارة مع قدرات الناشئين من حيث الجوانب البدنية والمهارية.
- يراعى أن التدريب حلقة في سلسلة تدريبات بمعنى أن يراعى التدرج من السهل للصعب.
- يراعى في التدريبات التنوع وعدم سيرها على شكل وتيرة واحدة وتتسم بعنصر التشويق.
- يجب أن تتناسب درجة صعوبة الأداء مع مقدرة الناشئين بحيث تكون متحدية بشكل مناسب لقدراتهم.

محتوى التدريبات المقترحة الهيل المركب: مرفق (٩)

- استخدام تمرينات الإحماء المناسبة في بداية كل وحدة تدريبية من٥-١٠ق.
- القيام بتدريبات إطالة ومرونة جيدة.
- تؤدى تدريبات الهيل(Hill) جرعة تدريبية واحدة مع تدريبات السرعة(الهيل المركب) بحيث تتناسب التدريبات المستخدمة مع استعدادات وقدرات الناشئات في هذه المرحلة.
- مرونة التدريبات بحيث يمكن تنفيذها حسب مقتضيات الأمور.
- يجب أن تتناسب تدريبات (الهيل المركب) وتزداد مع الوحدة في الحجم والشدة.
- مراعاة ظهور أعراض التعب على الناشئات فيخفض شدة التمرين.
- يمكن استخدام تمرينات الوثب والحجل للأمام والخلف وللجانبين.
- ويجب تعلم الأسلوب الفني الصحيح لأداء تدريبات (الهيل المركب) تكنيك الصعود ليس خطوات الجري الاعتيادية بل خطوات العدو الواسعة بالدفع والطيرانأماماً عالياً (الركض بالقفز الارتدادي) لكى نحصل على التأثيرات والفوائد الكاملة منها، فتقوم الناشئات بحركة رفع جيدة بالركبتين في كل خطوة عالية أماماً،وتعمل الركبتان والكاحلان بأقصى مجال حركتهما أثناء الدفع الارتدادي القوى، الهبوط على أمشاط الأقدام ثم استقامة مفاصل الورك والركبة ورسغ القدم، ويجب أن يكون الجسم مائلاً قليلاً أماماً ويتجه النظر أماماًأيضا وباتجاه الركض وليس باتجاه القدمين، والمحافظة على ارتخاء جيد في عضلات الرقبة والأكتاف والذراعان.

- قبل البدء في أي تمرينات حيث يراعى الركض بسرعة ثابتة ثم التبديل إلى زيادة ورفع الشدة عند الصعود بحيث يجب الاهتمام بزيادة السرعة بصورة تدريجية من الهرولة إلى العدو السريع بنسبة ٧٥%.

-يراعى عدم صعود أفراد المجموعة بسرعة انفجارية وخاصة في بداية الوحدة التدريبية لأن ذلك يعرضهم للتعب.

- ويكون تكنيك الهبوط بالميل للأمام وترك الجاذبية الأرضية التي تشد ثقل الجسم للأسفل والقدمين قريبة من للأرض.(٣٤)

- في نهاية الوحدة ضرورة القيام بعملية تهدئة جيدة عامة للجسم وخاصة لعضلات الرجلين لمدة ١٠ق. (٣١)

-تنفذ تدريبات الهيل(Hill) بواقع وحدتين أسبوعيا ولمدة ٦-٨ أسابيع. (٣١)

- تم تحديد الفترة الكلية لتطبيق التدريبات (٦) أسابيع بواقع (٢) وحدة في الأسبوع، ويكون زمن الوحدة التدريبية اليومية (٦٠) دقيقة،مقسمة إلى (١٠)دقائق للإحماء،(٤٠) دقيقة للجزء الرئيسي(تدريبات الهيل المركب المقترحة)،(١٠) دقائق للتهدئة.مرفق(٥)

الدراسة الاستطلاعية:

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من ٢٠١٣/٨/٣١ وحتي ٢٠١٣/٩/٩،واشتملت العينة الاستطلاعية على عدد (٨) لاعبات من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية،واستهدفت ما يلى:

١- التعرف على الصعوبات التي يمكن أن تواجه تطبيق البحث.

٢- إجراء المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) للاختبارات قيد البحث.

المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) للاختباراتقيد البحث:

أولاً: معامل الصدق:

قامت الباحثة بحسابمعامل الصدق للاختبارات البدنية والمهاريةقيد البحث باستخدام صدق التمايز بين مجموعتين إحداهما مجموعة مميزة ناشئات كرة السلة تحت ١٦ سنة والأخرى مجموعة غير مميزة عينة البحث الاستطلاعية وجدول(٦) يوضح ذلك.

جدول (٦) دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في المتغيرات قيد البحث ن١= ن٢= ٨

المتغيرات		وحدة القياس	متوسط الحسابي للمجموعة غير المميزة	المتوسط الحسابي للمجموعة المميزة	متوسط الرتب		اختبار (Z) من مان وتني	الاحتمال sig (p. value)
					(١)	(٢)		
المتغيرات الفسيولوجية	معدل ضربات القلب		١٨٣.٢٥	١٨٦.١٢	٥.٨١	١١.٦٩	-٢.٣٠٤	٠.٠٢١
	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين		٣٨.٧٥	٣٩.٣٧	٥.٣١	١١.٦٩	-٢.٧٦٣	٠.٠٠٦
المتغيرات البدنية	القدرة العضلية للرجلين	سم	١٧.٥٠	٢٢	٤.٦٩	١٢.٣١	-٣.٢٤٢	٠.٠٠١
	التحمل العضلي العام للجسم	سم	٢١.٣٧	٢٥.٢٥	٦	١١	-٢.١١٨	٠.٠٣٤
	سرعة رد الفعل	درجة	٣	٢.٢٥	١١.١٣	٥.٨٨	-٢.٤٧٥	٠.٠١٣
	السرعة الانتقالية	درجة	٧.١٢	٥.٦٢	١٠.٦٩	٦.٣١	-١.٩٢٨	٠.٠٥٤
	السرعة الحركية	درجة	٤.٧٥	٣.٣٧	١١.٩٤	٥.٠٦	-٣.٠٣٧	٠.٠٠٢
	التوازن الديناميكي	ث	٥٣.٦٢	٦٢.٢٦	٥.٨١	١١.٣٩	-٢.٣١٨	٠.٠٢
	التوافق	عدد	١٤.٦٢	١١.٧٥	١١.٦٩	٥.٣١	-٢.٧٦٩	٠.٠٠٦
	الرشاقة	عدد	١٢.٧٥	٨.٥	١٢.٥٠	٤.٥٠	-٣.٤٢٩	٠.٠٠١
المتغيرات المهارية	التصويب مع الوثب	درجة	٥.٢٥	٨	٥.٤٤	١١.٥٦	-٢.٦٢٢	٠.٠٠٩
	التصويب من أسفل السلة (المتابعة الهجومية)	درجة	٢.٥٠	٥.٢٥	٥.١٩	١١.٨١	-٢.٨٨٥	٠.٠٠٤
	المحاورة مع تغيير الاتجاه	درجة	١٩.١٢	١٤.٦٢	١١.٥٠	٥.٥٠	-٢.٥٥١	٠.٠١١
	التوقف والارتكاز	درجة	١٨.٢٥	١٤.١٢	١٢.٠٦	٤.٩٤	-٣.٠٣١	٠.٠٠٢
	الخطوات الدفاعية	عدد	٢٧	٢١.٥٠	١١	٦	-٢.١٦٨	٠.٠٣٠

دال إحصائياً عند مستوى معنوية < ٠.٠٥ .

يتضح من جدول(٦)أن جميع قيم (P. value) تتراوح ما بين (٠.٠٠١، ٠.٠٣٤) وهي أقل مستوى المعنوية لجميع الامتيازات قيد البحث أي أن الفرق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة مما يدل على صدق الاختبارات قيد البحث ووجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث لصالح المجموعة المميزة مما يشير إلى صدق الاختبارات.

ثانياً: معامل الثبات:

استخدمت الباحثة طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تصنيف الاختبار (test- R test) على نفس المجموعة الغير مميزة المستخدمة في الصدق الاختبار (العينة الاستطلاعية) لإيجاد معامل

الثبات، وأجرى القياس بفاصل زمني قدره ٧ أيام عن القياس الأول، وتم إيجاد المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري ثم إيجاد معامل الارتباط بين نتائج التطبيقين الأول والثاني في جميع الاختبارات، وجدول (٧) يوضح ذلك.

جدول (٧) معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني للمتغيرات قيد البحث ن = ٨

المتغيرات		وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
			م	ع	م	ع	
المتغيرات الفسيولوجية	معدل ضربات القلب	ن/ ق	١٨٣.٢٥	٢.٣٧	١٨٣.٧٥	٢.٢٥	*٠.٨٩٥
	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	مم/كجم/ق	٣٧.٧٥	١.٠٣	٣٨	٠.٧٥	*٠.٩١٣
المتغيرات البدنية	القدرة العضلية للرجلين	سم	١٧.٥٠	١.٥١	١٧.٧٥	١.٢٨	*٠.٩٥٨
	التحمل العضلي العام للجسم	عدد	٢١.٣٧	٢.٧٧	٢١.٦٢	٢.٦١	*٠.٩٨٧
	سرعة رد الفعل	ث	٣	٠.٥٣	٢.٨٧	٠.٦٤	*٠.٨٣٤
	السرعة الانتقالية	ث	٧.١٢	٠.٦٤	٧	٠.٧٥	*٠.٨٨٥
	السرعة الحركية	ث	٤.٧٥	٠.٧٠	٤.٦٢	٠.٧٤	*٠.٨٨٢
	التوازن الديناميكي	درجة	٥٣.٦٢	٦.٨٤	٥٤.١٢	٦.٥٥	*٠.٩٩١
	التوافق	ث	١٤.٦٢	١.٩٢	١٤.٢٥	٢.٢٥	*٠.٩٨٢
	الرشاقة	ث	١٢.٧٥	١.٠٣	١٢.٥٠	١.٤١	*٠.٩٧٦
المتغيرات المهارية	التصويب مع الوثب	عدد	٥.٢٥	١.٦٦	٥.٥٠	١.٦٠	*٠.٩٦١
	التصويب من أسفل السلة (المتابعة الهجومية)	عدد	٢.٥٠	٠.٧٥	٢.٧٥	١.١٦	*٠.٩٧٣
	المحاورة مع تغيير الاتجاه	ث	١٩.١٢	٢.٤٧	١٨.٨٧	٢.٢٣	*٠.٩٨٦
	التوقف والارتكاز	ث	١٨.٢٥	١.٠٣	١٨	٠.٧٥	*٠.٩١٣
	الخطوات الدفاعية	ث	٢٧	٥.٥٢	٢٦.٦٢	٥.٣٧	*٠.٩٩٦

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية ٠.٠٥ = ٠.٦٦٦

يتضح من الجدول (٧) أن جميع قيم معامل الارتباط ذات دلالة معنوية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) لجميع المتغيرات قيد البحث حيث أشارت نتائج الجدول أن قيم (ر) المحسوبة تراوحت ما بين (٠.٨٨٢، ٠.٩٩٦) وحيث يشير إلى أن الارتباط دالة بين النصفين الأول والثاني مما يشير إلى ثبات الاختبارات قيد البحث.

القياسات القبلية:

قامت الباحثة بإجراء القياس القبلي للمجموعة التجريبية بإيجاد التكافؤ في المتغيرات قيد البحث في الفترة وذلك يوم ٢٠١٣/٩/١٠م .

التجربة الأساسية:

قامت الباحثة بتطبيق تدريبات الهيل المركب المقترحة وذلك على منحدر بالدور الثالث بالكلية درجة ميلة ما بين ٥-٢٠ درجة وهذا الانحدار يتناسب مع التدريبات المقترحة وذلك في الفترة من ٢٠١٣/٩/١٤وحتى ٢٠١٣/١٠/٢٢ على مدى (٦) أسابيع متصلة بواقع وحدتين تدريبيتين في الأسبوع موزعة على أيام (السبت – الثلاثاء) زمن الوحدة (٦٠) دقيقة.

القياسات البعدية:

تم إجراء القياسات البعدية لمجموعة البحث التجريبية في المتغيرات قيد البحث في الفترة من ٢٠١٣/١٠/٢٣-٢٠١٣/١٠/٢٤م.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

قامت الباحثة بمعالجة البيانات إحصائياً،باستخدام أساليب التحليل الإحصائي التالية:

- المتوسط الحسابي. – الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء. – معامل الارتباط.
- اختبار "ت". – نسب التحسن %.

عرض ومناقشة النتائج:

أولاً: عرض النتائج:

جدول (٨) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث ن = ١٢

المتغيرات		وحدة القياس	متوسط الحسابي للقياس القبلي	متوسط الحسابي للقياس البعدي	متوسط الرتب		اختبار (Z) من ويلكوكسون	الاحتمال sig (p. value)
					(-)	(+)		
المتغيرات الفسيولوجية	معدل ضربات القلب	ن/ ق	١٨٢.٠٨	١٨٦.٦٦	٠	٦.٥٠	٣.٠٧٥-	٠.٠٠٢
	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	مم/كجم/ق	٣٤	٣٨.٦٦	٠	٦.٥٠	٣.٠٨٤	٠.٠٠٢

دال إحصائياً عند مستوى معنوية < ٠.٠٠٥ .

يتضح من الجدول (٨) أن جميع قيم (P. value) المحسوبة تتراوح (٠.٠٠٢) وهي أقل من مستوى المعنوية لجميع الاختبارات الفسيولوجية أي أن هناك فرق بين القياسين القبلي والبعدي وفيه فروق دالة إحصائياً لصالح القياس القبلي البحث.

جدول (٩) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث ن = ١٢

المتغيرات		وحدة القياس	متوسط الحسابي للقياس القبلي	متوسط الحسابي للقياس البعدي	متوسط الرتب		اختبار (Z) من ويلكوكسون	الاحتمال sig (p. value)
					(−)	(+)		
المتغيرات البدنية	القدرة العضلية للرجلين	سم	١٨.٣٣	٢٢.٢٥	٠	٦	٢.٩٥٣-	٠.٠٠٣
	التحمل العضلي العام للجسم	عدد	٢١	٢٥	٠	٦	٢.١٤٤-	٠.٠٠٣
	سرعة رد الفعل	ث	٣.٢٥	٢.٣٣	٤	٠	٢.٤٢٨-	٠.٠١٥
	السرعة الانتقالية	ث	٧.٢٥	٤.٩١	٦.٥٠	٠	٣.١١٥-	٠.٠٠٢
	السرعة الحركية	ث	٥.٨٣	٤.٣٣	٦.٥٠	٠	٣.٢١٧-	٠.٠٠١
	التوازن الديناميكي	درجة	٥٥.١٦	٦١.٠٨	٣	٦.٨٢	٢.٨٥٨-	٠.٠٠٤
	التوافق	ث	١٦.٥٨	١٣.٦٠	٦.٥٠	٠	٣.١٠٣-	٠.٠٠٢
	الرشاقة	ث	١٣.٣٣	١١.٥٠	٥.٥٠	٥	٢.٨٣١-	٠.٠٠٥

دال إحصائياً عند مستوى معنوية < ٠.٠٥ .

يتضح من الجدول (٩) أن جميع قيم (P. value) المحسوبة تتراوح ما بين (٠.٠٠١، ٠.٠١٥) وهي أقل من مستوى المعنوية لجميع المتغيرات البدنية قيد البحث أي أن هناك فروق بين القياسين القبلي والبعدي وفيه فروق دالة إحصائياً لصالح القياس القبلي البحث.

جدول (١٠) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات المهارية قيد البحث ن = ١٢

المتغيرات		وحدة القياس	متوسط الحسابي للقياس القبلي	متوسط الحسابي للقياس البعدي	متوسط الرتب		اختبار (Z)من ويلكوكسون	الاحتمال sig (p. value)
					(−)	(+)		
المتغيرات المهارية	التصويب مع الوثب	عدد	٤.٥٨	٧.٢٥	٠	٦	٢.٩٦١-	٠.٠٠٣
	التصويب من أسفل السلة (المتابعة الهجومية)	عدد	٢.٥٠	٤.٠٨	٣.٥٠	٦.٧٧	٢.٨٣٢-	٠.٠٠٥
	المحاورة مع تغيير الاتجاه	ث	٢٠.٢٥	١٦.٣٣	٥	٠	٢.٦٩٢-	٠.٠٠٧
	التوقف والارتكاز	ث	٢٠.٥٨	١٥.٤١	٦.٥٠	٠	٣.٠٨٤-	٠.٠٠٢
	الخطوات الدفاعية	ث	٣٠.٨٣	٢٣.٥٠	٤	٠	٢.٣٧٩-	٠.٠١٧

دال إحصائياً عند مستوى معنوية < ٠.٠٥ .

يتضح من الجدول (١٠) أن جميع قيم (P. value) المحسوبة تتراوح ما بين (٠.٠٠٢، ٠.٠١٧) وهي أقل من مستوى المعنوية لجميع المتغيرات المهارية قيد البحث أي أن هناك فروق بين القياسين القبلي والبعدي وفيه فروق دالة إحصائياً لصالح القياس القبلي للبحث.

جدول (١١) نسبة التحسن في المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمهارية قيد البحث ن١ = ن٢ = ١٢

المتغيرات		وحدة القياس	متوسط الحسابي القياس القبلي	متوسط الحسابي القياس البعدي	نسبة التحسن%
المتغيرات الفسيولوجية	معدل ضربات القلب	ن/ ق	١٨٢.٠٨	١٨٦.٦٦	%٢.٤٥
	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	مم/كجم/ق	٣٤	٣٨.٦٦	%١١.٢٣-
المتغيرات البدنية	القدرة العضلية للرجلين	سم	١٨.٣٣	٢٢.٢٥	%١٧.٦٢
	التحمل العضلي العام للجسم	عدد	٢١	٢٥	%١٦
	سرعة رد الفعل	ث	٣.٢٥	٢.٣٣	%٩٢-
	السرعة الانتقالية	ث	٧.٢٥	٤.٩١	%٤٧.٦٦-
	السرعة الحركية	ث	٥.٨٣	٤.٣٣	%٣٤.٦٤-
	التوازن الديناميكي	درجة	٥٥.١٦	٦١.٠٨	%٩.٦٩
	التوافق	ث	١٦.٥٨	١٣.٦٠	%٢٥.٩٩-
	الرشاقة	ث	١٣.٣٣	١١.٥٠	%٣٩.٠٤-
المتغيرات المهارية	التصويب مع الوثب	عدد	٤.٥٨	٧.٢٥	%٣٦.٨٣
	التصويب من أسفل السلة (المتابعة الهجومية)	عدد	٢.٥٠	٤.٠٨	%٣٨.٧٣
	المحاورة مع تغيير الاتجاه	ث	٢٠.٢٥	١٦.٣٣	%٢٤.٠١-
	التوقف والارتكاز	ث	٢٠.٥٨	١٥.٤١	%٣٣.٥٥-
	الخطوات الدفاعية	ث	٣٠.٨٣	٢٣.٥٠	%٣١.١٩-

يتضح من الجدول (١١) أن معدل نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات قيد البحث قد تراوحت ما بين (٢.٤٥%، ٣٨.٧٣%) لصالح المجموعة التجريبية.

ثانياً: مناقشة النتائج:

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات الفسيولوجية (معدل ضربات القلب – الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين) وتعزى الباحثة ذلك إلى استخدام تدريبات الهيل المركب قد أثرت إيجابياً، حيث أن تدريبات الهيل المركب تستخدم لرفع وتحسين القدرة الأوكسجينية(VO_2 max) القصوى لجسم الرياضي. (٣٠)

ويؤكد **سعد كمال طه وإبراهيم يحيى خليل (٢٠٠٣)** إلى أن الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين يعتبر مؤشر جيد لكفاءة الجهاد الدوري التنفسي وقدرة الأنسجة على استهلاك الأكسجين. (٨: ٨٣)

ويرى **أبو العلا أحمد عبد الفتاح وأحمد نصر الدين (٢٠٠٣)** إنه مع التدريب المستمر تزيد قدرة العضلة على العمل اعتماداً على إنتاج الطاقة الهوائية باستهلاك الأكسجين عن طريق

تحسين عمل الأجهزة الموصلة للأكسجين كالجهاز التنفسي والدوري وكفاءة الدم بحيث يمكنه توفير كميات أكبر من الأكسجين للعضلة وتخليصها من مخلفات التعب العضلي. (١: ١٤٥)

وتتفق هذه النتائج مع دراسة كلاً من **أمينة جمال السيد مصطفى** (٢٠١٠) (٦)، **ومحمد حسن محمد خطاب** (٢٠٠٥) (١٤)**وآلان هان Allan Han** (٣٧) في أنه لتدريبات الهيل تأثير إيجابي على بعض المتغيرات الفسيولوجية.

وبذلك يتحقق الفرض الأول للبحث الذي ينص على: توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فيالمتغيرات الفسيولوجية(معدل نبض القلب – الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين)لصالح القياس البعدي لدى ناشئات كرة السلة.

يتضح من جدول (٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين، التحمل العضلي العام للجسم، سرعة رد الفعل، السرعة الانتقالية، السرعة الحركية، التوازن الديناميكي، التوافق، الرشاقة) وترجع الباحثة هذا التحسن الإيجابي إلى أن استخدام تدريبات الهيل المقترحة (الهيل المركب) كان له تأثيراً إيجابي على المتغيرات البدنية قيد البحث.

حيث تساعد تدريبات الهيل (Hill) على تطوير اللياقة البدنية بشكل فعال وتعمل على تسحين قوة عضلات الطرف السفلى. (٣٦)

ويتفق كلاً من **روب سليمكار ووراي يروينج**(٢٠٠٢)(٢٧) **وبيل رودجرس Bill Rodgers** (٢٨) على أن تدريبات الهيل لها العديد من الفوائد خاصة في تنمية القوة والسرعة ويمكن أن تحسن سمات عديدة في الأداء بشكل عام. (٢٧) (٢٨: ٣٠)

ويؤكد **عصام عبد الخالق** (١٩٩٩) أن تهيئة الفرد بدنياً لمواجهة متطلبات النشاط الرياضي أحد الواجبات الرئيسية لعملية التدريب الرياضي والتي تؤدي إلى التقدم بالحالة التدريسية للفرد للفصول به إلى المستويات العالية في النشاط الممارس. (١٢: ٧)

وبذلك يتحقق الفرض الثاني للبحث والذي ينص على: توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية(القدرة العضلية للرجلين – التحمل العضلي العام للجسم – سرعة رد الفعل– السرعة الانتقالية– السرعة الحركية – التوازن الديناميكي – التوافق – الرشاقة) لصالح القياس البعدي لدى ناشئات كرة السلة.

وتشير نتائج جدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الأساسيات الحركية بالكرة (التصويب من الوثب – التصويب من أسفل السلة، المحاورة مع تغيير الاتجاه) والأساسيات الحركية بدون كرة (التوقف والارتكاز – الخطوات الدفاعية).

وتعزو الباحثة هذا التقدم إلى أن تدريبات الهيل المركب المقترحة كان لها تأثير إيجابي على المهارات قيد البحث.

فهذا التنوع في تدريبات الهيل المركب المقترحة من حيث طبيعة الحركة وطريقة الأداء والسرعة المختلفة للأوامر أدى إلى تحسن المتغيرات البدنية المرتبطة برفع مستوى أداء الأساسيات الحركية بالكرة وبدون كرة في كرة السلة.

ويرى **محمود يحيى سعد** (١٩٩٠) أن الأعداد البدني هو القاعدة الأساسية التي يبنى عليها المستوى المهاري والخططي فكلما ارتفع مستوى الحالة التدريسية للاعب كرة السلة، ارتفع مستواه المهاري وبالتالي ارتفع مستواه الخططي. (٢٣: ٣٦)

وتؤكد **نبيلة أحمد عبد الرحمن وسلوى عز الدين فكري** (٢٠٠٤) أن نجاح الأداء الفني للاعب كرة السلة يتوقف على مدى ما يتمتع به منه قدرات بدنية ومهارية وخططية ونفسية بالإضافة إلى البناء الجسماني السليم والكفاءة الوظيفية للأجهزة الحيوية كما يلعب حمل التدريب دوراً هاماً في الوصول باللاعب إلى تحقيق أعلى المستويات من خلال الآثار الإيجابية التي تعمل على تحسين مستوى الأداء المهاري والوظيفي الذي ينعكس لدورة على أداء اللاعب الخططي ويحدد مستوى إنجازه. (٢٥: ٢)

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كلاً من **أميرة محمد دهام (٢٠١٢) (٥) وعزيزة محمد عفيفي (٢٠١٠) (١١) وأمينة جمال السيد (٢٠١٠) (٦) وأبو الوفا أحمد محمود (٢٠٠٩) (٢)**.

وبذلك يتحقق الفرض الثالث للبحث والذى ينص على :توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في الأساسيات الحركية(التصويب من أسفل السلة(المتابعة الهجومية)– التصويب من الوثب– المحاورة مع تغيير الاتجاه – التوقف والارتكاز – الخطوات الدفاعية) لصالح القياس البعدي لدى ناشئات كرة السلة.

يتضح من جدول (١١) وجود فروق في نسب التحسن بين القياسيين (القبلي – البعدي) للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث لدى ناشئات كرة السلة.

وترجع الباحثة هذا التقدم إلى استخدام تدريبات الهيل المركب.

حيث تساعد تدريبات الهيل (Hill) على تطوير اللياقة البدنية بشكل فعال، كما تعمل على تحسين على عضلة القلب والأوعية الدموية فالتدريب من خلال تدريبات الهيل (Hill) لمدة ستة أسابيع منتظمة يعمل على تحسين القوة العضلية والسرعة وتحسين شكل الأداء بصفة عامة فهذا النوع من التدريب في حد ذاته شيئاً ممتعاً. (٣٦)

فالقيام بتدريبات الهيل المركب (Mixed Hill Running) مرة، كل أسبوع يؤدي إلى تحسن في القدرة والسرعة في الأداء من خلال التدريب ضد الجاذبية الأرضية كما أنها تساعد على تحسن حجم الأكسجين الذي يحصل عليه الجسم ناقص معدل للقلب وهو الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ويساعد الجسم على استخدام الأكسجين بكفاءة أعلى. (٣٥)

وترجع الباحثة هذا التحسن في الأساسيات الحركية بالكرة وبدون كرة قيد البحث لدى أفراد المجموعة التجريبية إلى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الهيل المركب المقترحة والتي كان لها الأثر الإيجابي في تطوير المهارات قيد البحث، حيث تنوعت تدريبات الهيل المركب المقترحة من حيث طبيعة الأداء الحركي والسرعة المختلفة مع تغيير الاتجاه والعمل في عدة مستويات سواء من الثبات أو الحركة وتلك من العوامل التي ساعدت على تنمية التوازن والرشاقة والتوافق.

هذا بجانب العمل الأساسي في تدريبات الهيل المركب المقترحة الذي يرتكز على عضلات الرجلين وما يصاحبها من طبيعة أداء تتطلب عمل عضلي متصل بقوة واستمرارية لكل ذلك أدى إلى تحسن عنصر القدرة العضلية للرجلين.

وترى الباحثة أن تطور تلك المتغيرات البدنية والتنوع في التدريبات هي من العوامل الأساسية التي ساعدت على تحسين المستوى المهاري للأساسيات الحركية بالكرة وبدون كرة قيد البحث.

ويرى **أحمد علي ومدحت يونس** (٢٠٠١) أن لعبة كرة السلة تتطلب من اللاعب مقومات بدنية ونفسية عالية فالتدريب الفني والتكتيكي أصبح اليوم لا يكفي فالاستعداد البدني الخص لكل لاعب أصبح شيء ضروري. (٤: ٨٩)

ويتفق **حسن سيد معوض** (٢٠٠٣) أن لاعب كرة السلة الممتاز هو الذي يعرف كيف يستخدم قدميه أحسن استخدام، فيعرف كيف يجري فجأة وسريع وكيف يجذع المنافس وكيف يقف فجأة دون إبطاء تدريجي في سرعته، وكيف يرتكز وعلى أي قدم ويستطيع تغيير اتجاهه وسرعته عند الحاجة ويثب غالباً في اللحظة المضبوطة. (٧: ٩٨)

ويؤكد **محمد عبد الرحيم إسماعيل** (٢٠٠٣) أن الأساسيات الحركية في كرة السلة يجب أن يمتلكها لاعبو كرة السلة فنجاح أي طريق ووصوله إلى المستويات العالية إنها يعتمد في المقام الأول على امتلاكهم لتلك الأساسيات الحركية بالإضافة إلى قدرتهم على استخدامها تكنيكياً بدرجة عالية من الكفاءة. (٢٠: ٤١)

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كلاً من **عزيزة حمد عفيفي** (٢٠١٠) (١١) **وأمينة جمال السيد** (٢٠١٠) (٦) **ودون مكنزي Don Mckenzie** (١٩٩١) (٣٧).

وبذلك يتحقق الفرض الرابع للبحث والذي ينص على : توجد فروق في نسب التحسن بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في مستوى المتغيرات الفسيولوجية، المتغيرات البدنية،مستوى أداء الأساسيات الحركية بالكرة وبدون كرة قيد البحث لدى ناشئات كرة السلة.

الاستنتاجات والتوصيات:

أولاً: الاستنتاجات:

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود عينة البحث وخصائها، واستناداً إلى المعالجة الإحصائية ونتائجها توصلت الباحثة للاستخلاصات التالية:

١-تدريبات الهيل المركب المقترحة كان لها تأثير إيجابي على تحسن بعض المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث.

٢- تدريبات الهيل المركب المقترحة كان لها تأثير إيجابي على تحسن بعض المتغيرات البدنية قيد البحث.

٣- تحسن المستوى المهاري لدى ناشئات كرة السلة في الأساسيات الحركية قيد البحث.

ثانياً: التوصيات:

في حدود أهداف البحث وخصائص العينة وما تم التوصل إليه من نتائج توصى الباحثة بما يلي:

١- الاستعانة بتدريبات الهيل المركب التي تم تطبيقها في هذا البحث لتحسين المتغيرات الفسيولوجية وتحسين المتغيرات البدنية في كرة السلة.

٢-استخدام تدريبات الهيل بأنواعها المختلفة في كرة السلة.

٣- إجراء دراسات أخرى في مجال تدريبات الهيل تشمل مراحل سنية مختلفة ومن كلا الجنسين مع تناول متغيرات أخرى لم تتناولها هذه الدراسة.

المراجع

أولاً:المراجع العربية:

١. **أبو العلا أحمد عبد الفتاح وأحمد نصر الدين (٢٠٠٣)**: فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العرب، القاهرة.

٢. **أبو الوفا أحمد محمد أبو الوفا (٢٠٠٩)**: تأثير استخدام بعض الوسائط التدريبية على تنمية بعض الصفات البدنية والأداء المهاري للاعبي التايكوندو، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.

٣. **أحمد أمين فوزي (٢٠٠٤)**: كرة السلة للناشئين، المكتبة المصرية، الإسكندرية.

٤. **أحمد علي حسين ومدحت يونس عبد الرازق (٢٠٠٠)**: المرجع في كرة السلة، مكتبة العزيزية، الزقازيق.
٥. **أميرة محمد دهام (٢٠١٢)**: تأثير تدريبات القوة السريعة والانفجارية على الأسطح المائلة في تطوير ميكانيكية الارتقاء والإنجاز في الوثب الطويل، بحث منشور، مجلة الوافدين للعلوم الرياضية، المجلد ١٩، العدد ٦٣، كلية التربية الرياضية، جامعة كوبه، العراق.
٦. **أمينة جمال السيد مصطفى (٢٠١٠)**: فاعلية تدريبات الهيل (Hill) على الكفاءة البدنية ومستوى أداء بعض المهارات الأساسية في رياضة المبارزة، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق.
٧. **حسن سيد معوض (٢٠٠٣)**: كرة السلة للجميع، ط٧، مكتبة القاهرة الحديثة، القاهرة.
٨. **سعد كمال طه وإبراهيم يحيى خليل (٢٠٠٣)**: سلسلة أساسيات علم وظائف الأعضاء (أساسيات الفسيولوجي) الجزء الثاني، الدم، دار الكتب المصرية.
٩. **صفاء صالح حسن (٢٠٠٨)**: تأثير تدريبات الهيل (Hill) وحلقة السرعة على تطوير بعض المتغيرات المرتبطة بالمهارات التكتيكية الخاص بلاعبات القتال الفعل في الكاراتيه، إنتاج علمي، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق.
١٠. **عادل عبد البصير (١٩٩٨)**: التدريب الدائري أسسه وتطبيقاته، المكتبة المتحدة للطباعة والنشر، بور فؤاد.
١١. **عزيزة محمد عفيفي (٢٠١٠)**: تأثير تدريبات الهيل على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لسباق ٨٠٠ متر جرى، بحث منشور، مجلة علوم وفنون الرياضية، كلية التربية الرياضية بالجزيرة.
١٢. **عصام عبد الخالق (١٩٩٩)**: التدريب الرياضي نظريات وتطبيقات، ط٩، دار المعارف، القاهرة.
١٣. **عصام عبد الخالق (٢٠٠٣)**: التدريب الرياضي نظريات وتطبيقات، منشأة المعارف، الإسكندرية، ط٢.
١٤. **محمد حسن محمد خطاب (٢٠٠٥)**: تأثير التدريب بمحاكاة المرتفعات على بعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبي كرة القدم، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.
١٥. **محمد صبحي حسانين (١٩٩٥)**: القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة، دار الفكر العربي، جـ١، ط٣.

١٦.**محمد صبحي حسانين (٢٠٠١)**: القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، جـ١، ط٤، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٧.**محمد صبحي حسانين (٢٠٠٤)**: القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، جـ١، ط٦، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٨.**محمد عبد الرحيم إسماعيل (١٩٩٩)**: الدفاع في كرة السلة (أساسيات حركية، استراتيجيات دفاعية، تدريبات) ط٢، دار الانتصار لطباعة الأوفست.

١٩.**محمد عبد الرحيم إسماعيل (٢٠١٠)**: كرة السلة تطبيقات عملية الهجوم، منشأة المعارف، الإسكندرية، ط٢.

٢٠.**محمد عبد الرحيم إسماعيل (٢٠٠٣)**: الاساسيات المهارية والخططية الهجومية فى كرة السلة، منشأة المعارف، الإسكندرية، ط٢.

٢١.**محمد محمود عبد الدايم ومحمد صبحي حسانين (١٩٩٩)**: الحديث في كرة السلة الأسس العلمية والتطبيقية – تعليم – تدريب – قياس – انتقاء – قانون، دار الفكر العربي، القاهرة، ط٢.

٢٢.**محمد نصر الدين رضوان (١٩٩٨)**: طرق قياس الجهد البدني في الرياضة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٢٣.**محمود يحيى سعد (١٩٩٠)**: مراحل التخطيط للتدريب الرياضي، مذكرات منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الزقازيق.

٢٤.**نبيل عبد المقصود وأحمد على حسين وعادل جودة هلال**: كرة السلة أساسيات وتدريبات دفاعية، استراتيجيات حركية، القواعد الدولية، الجزء الثاني.

٢٥.**نبيلة أحمد عبد الرحمن وسلوى عز الدين فكري (٢٠٠٤)**: منظومة التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.

٢٦.**نيفين زيدان (٢٠١٤)**: دليل مدرب كرة السلة (الإعداد البدني) دار الكتاب الحديث.

ثانياً:المراجع الأجنبية:

٢٧. **BenghSaltin (٢٠٠٢):** Everything you need to know about hill training web site copy right runner's world.

٢٨. **Bill Rodgers, Pete Pfit Zinger, Scott Douglas (١٩٩٩):** Road Racing for serious runners, published human, Kinetics.

٢٩. **Howard Garfinkel, Will Klein (١٩٩٨):** Five- star basketball Drill is, McGraw- Hill professional, Basketball/ training.

ثالثاً: مواقع شبكة المعلومات "الإنترنت":

٣٠. http://forum.iraqacad.org/viewTopic.php?F=٥٣&t = ٣٣٠٦.

٣١. http://forum.iraqacad.org/viewTopic.php?F=٥٣&t = ٣٣٠٧.

٣٢. http://forum.iraqacad.org/viewTopic.php?F=٥٣&t= ٣٣

٣٣. http://forum.iraqacad.org/viewTopic.php?F=٥٣&t= ٣٣٠٥

٣٤. http://munfitmessblog.com/why.should.

٣٥. http://www.abore ground pool covers shop.com

٣٦. http://www.runnersworld.co.uk/News/artical.asp.com.

٣٧. http://www.sportsci.org/traintech/altitude/wghreview.html.