مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية العدد (69) لسنة 2021

أثر تمرينات خاصة في تطوير بعض المتغيرات الوظيفية والتهديف لدى لاعبي كرة السلة للشباب

أ.د. أيمان نجم الدين عباس م.م . ده شني أنور كريم
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة السليمانية جامعة حلبجة

ملخص البحث العربي:

هدف البحث إلى ما يلي :

-إعداد تمرينات خاصة في تطوير بعض المتغيرات الوظيفية والتهديف لدى لاعبي كرة السلة للشباب.

- التعرف على أثر تمرينات خاصة على بعض المتغيرات الوظيفية لدى لاعبي كرة السلة للشباب.

-التعرف على أثر تمرينات خاصة على بعض أنواع التهديف لدى لاعبي كرة السلة للشباب

وفرض البحث ما يلي :

-هناك فروق ذات دلالة معنوية بين القياس القبلي والبعدي لبعض المتغيرات الوظيفية لدى لاعبي كرة السلة للشباب لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

-هناك فروق ذات دلالة معنوية بين القياس القبلي والبعدي لبعض أنواع التهديف لدى لاعبي كرة السلة للشباب لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

-هناك فروق ذات دلالة معنوية بين القياسات البعدية لبعض المتغيرات الوظيفية والتهديف لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة، لصالح المجموعة التجريبية.

واستخدم الباحثتان المنهج التجريبي وذلك لملاءمته وطبيعة البحث ، مستخدمين التصميم التجريبي ذات الاختبار القبلي والبعدي ، وحدد مجتمع البحث بطريقة عمدية بلاعبي شباب لنادي السليمانية الرياضي والبالغ عددهم (20) لاعبين , وتكونت عينة البحث من (16) لاعبي كرة السلة ، اذ تم اختيارهم بشكل عشوائي باستخدام القرعة ، وتم تقسيم عينة البحث الى مجموعتين تجريبية وضابطة وبواقع (8) لاعبي لكل مجموعة ، ومن الجدير بالذكر فان الباحثتان استبعدا اللاعبي اللواتي اجريت عليهم التجارب الاستطلاعية ، واستخدم الباحثتان المصادر العلمية والمقابلة والاختبار والملاحظة وسائلا لجمع البيانات ، وتم التعامل مع البيانات بالوسائل الإحصائية الآتية : الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء ومعامل الارتباط البسيط (بيرسون) واختبار (ت) للعينات المستقلة والمرتبطة والنسبة المئوية ، واستنتج الباحثان عدة استنتاجات منها :

*أن المنهاج التدريبي أثر بصورة إيجابية في تطوير بعض متغيرات الوظيفية قيد الدراسة وهذا ما أظهرته نتائج البحث.

*أن المنهاج التدريبي أثر بصورة إيجابية في تطوير بعض أنواع التهديف بكرة السلة وهذا ما أظهرته نتائج البحث .

*هناك أفضلية في نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية في جميع المتغيرات قيد الدراسة .

وأوصى الباحثتان بعدد من التوصيات أهمها :

*استخدام المنهاج التدريبي المقترح في تدريب الفرق الرياضية بكرة السلة في المنطقة وعلى جميع الفئات .

*مراعاة أن يضع المدربين في الاعتبار ضرورة استخدام الاساليب الحديثة في التدريب.

*إجراء بحوث مكملة لما بدأه الباحثتان تتناول تأثير أنواع أخرى من التدريبات في متغيرات الوظيفية أن قيد الدراسة أو غيرها من المتغيرات .

*اجراء دراسات مشابهة لمعرفة مدى تأثير تمرينات خاصة على مستوى بعض المتغيرات في فعاليات رياضية أخرى.

The effect of special exercises in developing some functional variables and shoot for youth basketball players

Professor Dr .Eman .N. Abas **Assistant lecturer. Dashni . A. Kareem**

The goal of the research is to:

-Preparing special exercises to develop some functional variables and scoring for youth basketball players.

-Identifying the effect of special exercises on some functional variables for youth basketball players.

-Identifying the effect of special exercises on some types of scoring among youth basketball players

The research imposed the following:

There are significant differences between the tribal and remote measurement of some functional variables for the youth basketball players in favor of the dimensional measurement of the experimental group

-There are significant differences between the tribal and remote measurements of some functional variables for youth basketball players in favor of the dimensional measurement of the experimental group.

-There are significant differences between the tribal and remote measurements of some types of scoring among youth basketball players in favor of the dimensional measurement of the experimental group.

-There are significant differences between the dimensional measurements of some functional variables and the scoring for both the experimental and control groups, in favor of the experimental group.

The two researchers used the experimental method for its relevance and the nature of the research, using the experimental design with the pre- and post-test, and the research community was deliberately identified with the (20) players of the Sulaymanya Sports young players, and the research sample consisted of (16) basketball players, as they were chosen randomly. Using the lottery, the research sample was divided into two experimental and control groups, with (8) players for each group. Test and observation are means of data collection, and the data were dealt with by the following statistical means: arithmetic mean, standard deviation, skew coefficient, simple correlation coefficient (Pearson) and (t) test for the independent and correlated samples and the percentage, and the researchers drew several conclusions, including:

*The training curriculum positively affected the development of some of the functional variables under study, and this is what the research results showed.

*The training curriculum positively affected the development of some types of basketball scoring, and this is what the research results showed.

*There is a preference in the results of the post-tests for the two groups and in favor of the experimental group in all the variables under study.

The researchers recommended a number of recommendations, the most important of which are:

• Using the proposed training curriculum in training basketball sports teams in the region and for all categories.

• Taking into account that the trainers take into account the necessity of using modern methods in training.

• Conducting complementary research to what the two researchers started dealing with the effect of other types of exercises on the functional variables that are under study or other variables.

• Conducting similar studies to find out the effect of special exercises on the level of some variables in other sports activities.

1 : التعريف بالبحث :

1 – 1 : المقدمة وأهمية البحث :

أن التقدم العلمي أخذ خطاً واسعة وسريعة في مجالات متعدده في تطوير الانجاز الرياضي من خلال أعتمادة على العديد من العلوم المرتبطة بها ومن هذه العلوم علم التدريب الرياضي الذي يستمد جزءاً كبيراً من نظرياته و اسسه ومبادئه في تنفيذ عملياته من علوم اخرى كعلم وظائف الاعضاء والكيمياء الحياتية والتغذية، والتي تمتزج مع بعضها لتعمل على رفع الحالة التدريبية للرياضي ، والتي من خلالها تتاثر مستويات اللاعبين نحو الايجابية وتحقق نتائج متقدمة ومتميزة.

ان ظهور انماط مختلفة من الانشطة البدنية يعد حافزاً مناسباً لتلك الممارسة مما يجعل القائمين بعملية التدريب ليس مهتمين بإعداد التمرينات وانما دراسة ما يحدث لاجهزة الجسم يفعل التمرينات اذ ان هذه التدريبات والتمرينات وممارسة الفعاليات الرياضية تلقي بوزرها على اجهزة الجسم الوظيفية فتظهر متغيرات تتطلب من المعد لمنهاج التدريب او القائم بالعملية التدريبية مراجعة متواصلة مع المختصين بعلم وظائف الاعضاء لكي يتمكن من متابعة مستوى تطور تلك الاجهزة الوظيفية، فضلاً عن رسم صورة واضحة لمتابعة مجريات التدريب ابتداءً من بداية المنهج وانتهاءً بالمستوى الكبير لعدد الوحدات التدريبية، ووفقاً لمستوى التدريب، لغرض تحسين وظائف اجهزة الجسم ومنها الوظيفة القلبية.

وقد أخذ جهاز الدوران قسطا أكبر من هذا الجانب، وذلك لما له دور فعال في العمليات الحيوية في الجسم. إذ يعمل هذا الجهاز على توصيل الغذاء والمواد النافعة الى العضلات العاملة، كما يعمل في الوقت نفسه على تخليص هذه العضلات من مخلفات العمل الأيضي. (عبد الفتاح، 2000، 57) (William & Cindy, 2002, 394)

إن ممارسة التدريب الرياضي يؤدي إلى حصول تغيرات وظيفية في أجهزة الجسم ككل ونتيجة لممارسة التدريب لفترات طويلة وبصورة منتظمة ومقننة تحدث تكيفات وظيفية في أجهزة الجسم المختلفة بصورة عامة وجهاز القلب بصورة خاصة " لكن هذه التكيفات الوظيفية التي تحدث أما تكون تكيفات محيطية أو تكيفات مركزية وتعرف التكيفات المركزية التي تحصل في داخل النظام القلبي الوعائي والتي تكون نتيجة لممارسة التدريبات الرياضية المنتظمة والمقننة ولفترات طويلة والتي هي مجموعة العوامل أو المتغيرات الفسيولوجية التي تؤثر على قابلية وقدرة عضلة القلب في الحصول على الدم وضخه بهدف توفير الدم (بالأوكسجين والوقود) للعضلات العاملة ومن هذه العوامل معدل ضربات القلب وحجم الضربة والنتاج القلبي (C.O.P , SV , HR) وغيرها من العوامل " . **(جابر، 1997، 245-251)**

وتعتبر لعبة كرة السلة من الرياضات التي تتطلب اعداداً بدنيا خاصا من اجل رفع كفاءة وقدرة اللاعب من خلال تطور القدرات البدنية والكفاءة الوظيفية من خلال تطور متغيرات العضلة القلبية، حيث أن هذه المتغيرات تعد انعكاسا للجهد البدني المبذول الذي يؤثر بدوره على رفع هذه القدرات , اذ يتوجب على لاعب كرة السلة السرعة العالية في الاداء وقدرتة على الاستمرار طول فترة المباريات دون حدوث التعب.

وتحتاج لعبة كرة السلة الى مستوى عال من الأداء المهاري يرتبط بقدرات بدنية وحركية عالية يمكن تطويرها من خلال التدريب الدقيق للوصول الى أعداد الفريق بشكل جيد.

ان لعبة كرة السلة تتطلب التأكيد على تطوير جميع الصفات البدنية الخاصة لأثرها الواضح في تطبيق وتكامل الجانب المهاري والبدني، وتعد القوة وسرعة ورشاقة من أهم الصفات البدنية الواجب توافرها لدى لاعب كرة السلة لارتباطها بتكامل الأداء المهاري، ويعد التهديف هو الأكثر أهمية من بين المهارات الأساسية والذي يعد السلاح القوي الذي يملكه الفريق للتحكم في نتيجة المباراة ومنها التهديف بالقفز والتهديف السلمي. ومن هنا جاءت أهمية البحث في اعداد برنامج تدريبي تحتوي على مجموعة من تمرينات خاصة في تطوير بعض المتغيرات الوظيفية والتهديف لدى لاعبي كرة السلة للشباب.

1 – 2 : مشكلة البحث :

ان لاعب كرة السلة يحتاج الى اعداد متكامل في جميع النواحي البدنية والمهارية والخططية والنفسية والوظيفية والتربوية بشكل يضمن ان يؤدي اللاعب اثناء المباريات افضل مستوى ممكن وباحسن صورة، وان تطوير عناصر اللياقة البدنية عند اللاعبين ضروري واساسي جدا ويساهم بشكل كبير في رفع مستوى الاداء المهاري و بالأخص التهديف.

أن أصحاب الأختصاص في لعبة كرة السلة يؤكدون أن المكونات الأساسية لنجاح أغلب المهارات بكرة السلة ومنها التهديف بالقفز والسلمي على وجه الخصوص هو القوة الأنفجارية و القوة المميزة بالسرعة للرجلين والذراعين.

ولقرب الباحثتان من هذا الوسط ومن خلال رؤية عامه لمستوى اداء اللعبة ومتابعة العديد من المباريات لفريق شباب نادي السليمانية لاحظت الباحثتان ان هناك ضعفا في الاداء التهديف من القفز من مناطق المختلفة والتهديف السلمي اثناء فترات اللعب نتيجة لضعف مجموعة من القدرات البدنية، ولأن فئة الشباب هي الفئة المهمة التي تضمن استمرار رفد الاندية والمنتخبات باللاعبين المميزين اذا ما وضعت لهم مناهج تدريبية مبنية على الاسس العلمية وتؤدي الى تحقيق اهدافها بشكل ايجابي، لذا قرر الباحثتان الولوج الى تلك المشكلة من خلال وضع تمرينات خاصة بشكل المركب(البدني والمهاري) مع بعض في آنن واحد لتطوير بعض أنواع التهديف وبعض مؤشرات القلب الوظيفية، وهي محاولة علمية لتطوير مستوى لاعبي كرة السلة للشباب في نادي السليمانية من خلال استخدام هذا المنهج المقترح بأستخدام تمرينات خاصة بغية تطوير بعض المؤشرات الوظيفية و بعض انواع التهديف.

1 – 3 : أهداف البحث :

-اعداد تمرينات خاصة في تطوير بعض المتغيرات الوظيفية والتهديف لدى لاعبي كرة السلة للشباب.

-أثر تمرينات خاصة على بعض المتغيرات الوظيفية لدى لاعبي كرة السلة للشباب.

-أثر تمرينات خاصة على بعض أنواع التهديف لدى لاعبي كرة السلة للشباب

1 – 4 : فروض البحث :

-هناك فروق ذات دلالة معنوية بين القياس القبلي والبعدي لبعض المتغيرات الوظيفية لدى لاعبي كرة السلة للشباب لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

-هناك فروق ذات دلالة معنوية بين القياس القبلي والبعدي لبعض أنواع التهديف لدى لاعبي كرة السلة للشباب لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

-هناك فروق ذات دلالة معنوية بين القياسات البعدية لبعض المتغيرات الوظيفية والتهديف لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة، لصالح المجموعة التجريبية.

1-5 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري: (16) لاعب من لاعبي الشباب كرة السلة بنادي السليمانية الرياضي في محافظة السليمانية.

1-5-2 المجال الزمانى: 3 / 6 / 2021 ولغاية 2021/8/24

1-5-3 المجال المكاني : القاعة المغلقة لنادي السليمانية الرياضي في محافظة السليماينة.

2 : إجراءات البحث :

2 – 1 : منهج البحث :استخدم الباحثتان المنهج التجريبي وذلك لملاءمته وطبيعة البحث ، مستخدمين التصميم التجريبي ذات الاختبار القبلي والبعدي . (الزوبعي ، 1974 ، 103)

2-2: مجتمع البحث وعينته:حدد مجتمع البحث بطريقة عمدية بلاعبي شباب نادي السليمانية بكرة السلة والبالغ عددهم (20) لاعبا، وتم إختيار عينة البحث بواقع (16) لاعبا يمثلون نسبة قدرها (80%) من مجتمع البحث، وتم إختيارهم بشكل عشوائي بإستخدام القرعة، وقسمت هذه العينة على مجموعتين تجربة وضابطة وبواقع (8) لاعبين لكل مجموعة، ومن الجدير بالذكر أن الباحثتان إستبعدت اللاعبين اللذين أجريت عليهم التجارب الأستطلاعية، والجدول (1) يبين عدد مجتمع البحث وعينة البحث والمشاركين في التجربة الأستطلاعية فضلا عن نسبهم المئوية.

الجدول رقم (1)يبين المعلومات عن عدد مجتمع وعينة البحث وعينة التجربة الأستطلاعية ونسبهم المئوية

معلومات مجتمع وعينة البحث	العدد	النسبة المئوية %
مجتمع البحث	20	100
عينة البحث	16	80
عينة التجربة الأستطلاعية	4	20

2-3: التجانس والتكافؤ بين مجموعتي البحث :

3 – 3 – 1 : التجانس في متغيرات الوزن والطول والعمر والعمر التدريبي ومسطح الجسم:

تم إجراء التجانس لأفراد عينة البحث بمجموعتيه التجريبية والضابطة في متغيرات (الوزن ، الطول ، العمر ، العمر التدريبي،مسطح الجسم) والجدول (1) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم معامل الاختلاف ومعامل الإلتواء للمتغيرات المعتمدة للتجانس .

جدول(2)الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء واختبار كولموجروف سميرنوف لمتغيرات (الطول والكتلة(الوزن) والعمر الزمني والتدريبي و مسطح الجسم) لعينة البحث .

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الأنحراف المعياري	معامل الألتواء	سميرنوف	دلالة
الطول	سم	180.13	1.26	0.194	0.18	0.13
الكتلة (الوزن)	كجم	70.56	1.46	0.153	0.15	0.20
العمر الزمني	سنة	17.06	0.85	0.13	0.13	0.20
العمر التدريبي	سنة	2.75	0.78	0.49	0.18	0.13

يتبين من جدول (2) أن قيم معاملات الالتواء قد انحصرت ما بين(0.12 – 0.49) والدلالة لاختبار كولم وجروف سمير نوف أكبر من (0.05) مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث في متغيرات العمر الزمني والطول والوزن والعمر التدريبي ومسطح الجسم.

2-3-2: التكافؤ في متغيرات (قيد الدراسة): تم إجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في متغيرات البحث (قيد الدراسة) والجدول رقم(3) يبين الأوساط الحسابية و الأنحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة ودلالة الفروق للمتغيرات المعتمدة للتكافؤ.

جدول(3)

تكافؤ العينة لبعض أنواع التهديف							
المتغيرات	وحدة القياس	مج الضابطة		مج التجريبية		قيمة ت المحسوبة	نسبة الخطأ	قيمة الدلالة
		سَ	±ع	سَ	±ع			
التهديف من القفز	النقاط	13.25	0.83	13.00	0.75	0.683	0.506	غير معنوي
التهديف السلمي	النقاط	5.87	0.64	5.87	0.64	0.00	1.00	غير معنوي
تكافؤ العينة للمتغيرات الوظيفية قبل أداء الجهد								
المتغيرات	وحدة القياس	مج الضابطة		مج التجريبية		قيمة ت المحسوبة	نسبة الخطأ	قيمة الدلالة
		سَ	±ع	سَ	±ع			
معدل ضربات القلب	نبضة/ دقيقة	71.13	0.64	71.00	0.92	0.314	0.758	غير معنوي
ضغط الدم الانقباضي	ملم/ زئبق	123.63	1.188	122.88	0.83	1.49	0.166	غير معنوي
ضغط الدم الانبساطي	ملم/ زئبق	80.25	0.88	80.00	0.75	0.607	0.557	غير معنوي
ضغط الدم المتوسط	ملم/ زئبق	94.61	0.93	94.20	0.76	0.977	0.345	غير معنوي
ضغط النبض	ملم/ زئبق	43.37	0.74	42.88	0.35	1.717	0.108	غير معنوي
حجم الضربة القلبية	سم3	83.73	0.78	83.82	0.89	0.207	0.839	غير معنوي
الدفع القلبي	لتر/ دقيقة	5.95	0.03	5.095	0.02	0.323	0.751	غير معنوي
تكافؤ العينة للمتغيرات الوظيفية بعد اداء الجهد								
المتغيرات	وحدة القياس	مج الضابطة		مج التجريبية		قيمة ت المحسوبة	نسبة الخطأ	قيمة الدلالة
		سَ	±ع	سَ	±ع			
معدل ضربات القلب	نبضة/ دقيقة	179.25	1.03	179.50	1.30	0.424	0.678	غير معنوي
ضغط الدم الانقباضي	ملم/ زئبق	164.37	1.06	164.25	0.93	0.239	0.815	غير معنوي
ضغط الدم الانبساطي	ملم/ زئبق	83.50	0.95	83.25	1.03	0.509	0.619	غير معنوي
ضغط الدم المتوسط	ملم/ زئبق	110.34	0.68	110.13	0.93	0.495	0.628	غير معنوي
ضغط النبض	ملم/ زئبق	80.87	1.28	81.00	0.92	0.215	0.833	غير معنوي
حجم الضربة القلبية	سم3	100.61	1.12	100.90	0.99	0.609	0.552	غير معنوي
الدفع القلبي	لتر/ دقيقة	18.03	0.24	18.11	0.22	0.698	0.497	غير معنوي

*معنوي عند مستوى دلالة ≤(0.05)

ومن الجدول (3) يتبين أن الفروق كانت غير معنوية بين أفراد مجموعتي البحث في متغيرات البحث (قيد الدراسة) إذ بلغت قيم (ت) المحسوبة عند مستواها أكبر من (0.05) وهذا يدل على التكافؤ بين مجموعتي البحث.

2-4 وسائل جمع المعلومات: استخدم الباحثتان وسائل عدة لجمع المعلومات المطلوبة في بحثهما :
*المصادر والمراجع العربية والاجنبية .*استمارات الاستبيان .*أجراء المقابلات .*بطاقات تسجيل الاختبارات .*استمارات تسجيل .

2 – 5 : الاجهزة والأدوات المستخدمة في البحث :
*ساعات توقيت يدوية (SONY) ياباني الصنع عدد (4) .*ميزان طبي .*كرات سلة قانونية.*كرات طبية بأوزان (3) كغم .*شريط قياس معدني لقياس الطول .*صافرة عدد (4) نوع (fox) .*شريط لاصق .*الأقماع.*الحواجز.*الصناديق بأرتفاعات المختلفة.

2-6: تحديد متغيرات البحث قيد الدراسة :تم تحديد اهم متغيرات البحث قيد الدراسة من خلال تحليل محتوى المصادر العلمية والدراسات والبحوث السابقة ، وكذلك العودة للآراء العلمية القيمة في تحديد متغيرات (التصويب بالقفز، التصويبة السلمية، معدل ضربات القلب، ضغط الدم الانقباضي، ضغط الدم الانبساطي، ضغط الدم المتوسط، ضغط النبض، حجم الضربة القلبية، الدفع القلبي) واختباراتها وقياساتها والتي تدعم وبشكل كبير موضوع الدراسة :

2 – 7 : مواصفات الاختبارات والمقاييس المستخدمة :

2 – 7 – 1 : مواصفات القياسات الجسمية :

2 – 7 – 1 – 1 : قياس وزن الجسم :لقياس الوزن يقف اللاعب على الميزان وهو مرتدي السروال فقط , وتم قياس وزن الجسم لأقرب (50 غرام) .

2 – 7 – 1 – 2 : قياس طول الجسم : تم استخدام جدار مدرج لقياس طول الجسم , وعند القياس يقف اللاعب حافي القدمين وظهره ملاصق للجدار على أن تمس الجدار مؤخرتا القدمين والوركان ولوحا الكتفين , والنظر متجه للأمام ويقاس طول الجسم من الأرض ولأعلى نقطة في الجمجمة .

2-7-2:القياسات الوظيفية :تم إجراء القياسات الوظيفية قبل أداء المجهود البدني وبعد ادائه مباشرة و اللاعب في وضع الجلوس، وأشتملت على المتغيرات الأتية:

2-7-2-1 : قياس معدل ضربات القلب:(H.R) Heart Rate :تم قياس معدل ضربات القلب من الشريان السباتي في الدقيقة حيث تضغط نهايات الأصابع من جهة والأبهام من جهة أخرى على جانبي الحنجرة لمدة 15 ث باستخدام ساعة الإيقاف Stopwatch ويضرب الناتج في 4. (عبـــدالفتاح وحســـانين، 1997، 61)

2-7-2-2 : قياس ضغط الدم (B.P.) Blood Pressure: تم قياس ضغط الدم مم/زئبق بأستخدام جهاز ضغط الدم الزئبقي (Sphygmomanometer) وذلك من الشراين العضدي مع أستخدام سماعة طبية (Stethoscope). (عبدالفتاح وحسانين، 1997، 74-76)

2-7-2 : قياس ضغط الدم المتوسط : Mean Blood Pressure (M.B.P) : تم حساب ضغط الدم المتوسط مم/زئبق عن طريق المعادلة التالية : ضغط الدم المتوسط= 3/1 ضغط الدم الأنقباضي + 3/2 ضغط الدم الأنبساطي مم/زئبق (درويش وعلي، 1998، 170)

2-7-2 : 4 حساب ضغط النبض: Pulse Pressure (P.P): ضغط النبض = ضغط الدم الأنقباضي – ضغط الدم الأنبساطي مم/زئبق (درويش وعلي، 1998، 252)

2-7-2 : 5 حساب حجم الضربة القلبية: Stroke volume (S.V.): تم حساب حجم الضربة القلبية (مل) عن طريق معادلة ستار (Starr) ،والتي تنص على:حجم الضربة (سم3) = 100+ 0.5 (ضغط النبض) – (0.6 (ضغط الأنبساطي) – 0.6 (العمر بالسنوات)) (سيد، 2003، 191)

2-7-2 : 6 حساب الدفع القلبي : Cardiac Out Put (C.O.P):تم حساب الدفع القلبي لتر/ ق في الدقيقة من المعادلة التالية: الدفع القلبي = حجم الضربة القلبية لتر × معدل النبض/ق (سيد، 2003، 191)

2-7-3: مواصفات الاختبار المستخدمة بالبحث (قيد الدراسة) :

1-أختبار سرعة التهديف

الغرض من الاختبار : قياس سرعة التهديف .

الادوات المستخدمة : كرة السلة – ساحة كرة السلة – ساعة ايقاف –شريط القياس – شواخص .

مواصفات الاختبار:

– وضع (5) علامات على الارض يقوم الطالب بالوقوف عليهاوأجراء التهديف من (a,b,c,d,e) من مسافة (5م) .

تعليمات الاختبار:

– يقف الطالب في المكان الذي يبدأ به والذي يناسب المرحلة العمرية وعند سماع الاشارة يبدأ بالتهديف على السلة .

– يقوم الطالب بتهديف من كل نقطة على الارض مرة واحده وهكذا لحين أكمال الدورة.

– يرمي 3 محاولات من كل نقطة خلال وقت قدره 60 ثانية لحين سماع صافرة التوقيت

طريقة تسجيل:

– تعطي محاولة واحدة في كل منطقة لغرض الاحماء .

– تحتسب درجتان كل كرة تدخل السلة، درجة واحدة لكل كرة تلمس الحلقة ولاتدخل اما درجات المختبر فتساوي مجموع النقاط التي تحصل عليها في المحاولات خلال 60 ثا .

(Bradford & Wilson, 1993, 95-96)

2- اختبار التهديف السلمي:

الغرض من الاختبار: قياس دقة التهديف السلمي.

الادوات اللازمة: ملعب كرة السلة، هدف كرة السلة، صافرة لاعطاء اشارة البدء.

عدد المحاولات: يمنح كل لاعب (10) محاولات.

احتساب النقاط: يمنح اللاعب نقطة واحدة عن كل حالة تهديف ناجحة حيث اعلى نقاط يمكن ان يجمعها اللاعب هي (10) نقاط. (حمودات وجاسم،1987، 235)

2 – 8 : التجربة الاستطلاعية :

قام الباحثتان بأجراء تجربة الاستطلاعية لإختبارات (قيد الدراسة) والتمارين المستخدمة بالمنهج التدريبي على (4) من افراد مجتمع البحث والغرض منها :

*التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة . *تهيئة فريق العمل المساعد وتفهمهم لسير العمل . *التأكد من سهولة تطبيق الاختبارات ومدى ملاءمتها لمستوى العينة . *مدى استجابة اللاعبين وتفاعلهم مع الاختبارات ومدى ملاءمتها لهم .*تحديد الوقت اللازم لتنفيذ الاختبارات . *معرفة المعوقات التي قد تظهر وتلافي حدوث الأخطاء .*التأكد من تنفيذ الوحدة التدريبية بالوقت المحدد .*التأكد من الأزمنة التي سيضعها الباحثتان عند تنفيذ التمارين في الوحدة التدريبية .*التأكد من فترات الراحة البينية .*التأكد من شدة التمرين من خلال التكرارات المناسبة .*معرفة المعوقات والصعوبات التي تحدث وتلافي حدوث الأخطاء .

2 – 9 : خطوات اجراءات التجربة الميدانية :

2 – 9 – 1 : الأختبارات القبلية : تم إجراء الاختبارات القبلية لعينة البحث يوم السبت الموافق (2021/5/29) على قاعة نادي السايمانية الرياضية المغلقة / السليمانية ، وقد قامت الباحثتان بتثبيت الظروف الخاصة بالاختبارات وطريقة إجرائها وفريق العمل المساعد من اجل تحقيق الظروف نفسها قدر الإمكان عند إجراء الاختبارات البعدية .

2 – 9– 2 : المنهج التدريبي :قامتا الباحثتان بتنفيذ إجراءات المنهج التدريبي وذلك من أجل تحقيق الهدف الاساس من الدراسة وتطوير بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى أفراد عينة البحث ، وبعد تقسيم عينة البحث على مجموعتين تجريبية وضابطة ، تم تنفيذ المنهج التدريبي من تاريخ (2021/6/3) ولغاية (2021/8/24)، إذ تم استخدام الاسس العلمية للتدريب الرياضي، وتم تصميم التدريبات بأستخدام الاسلوب التكراري وتم عرضه على مجموعة من الخبراء، وتضمنت هذه التدريبات تطوير الجانب البدني والمهاري، تضمن المنهج التدريبي المقترح تدريب الصفات البدنية والمهارات الهجومية معا بشكل المركب التي تم إختيارها من قبل السادة الخبراء في مجال علم التدريب الرياضي وفسلجة التدريب وكرة السلة حسب أهداف البحث. تم تنفيذ المنهج التدريبي خلال (12) دورات صغرى (أسبوعية) وبواقع ثلاث دورات المتوسطة ، وإن تموج حركة الحمل في كل دورة متوسطة كان بمعدل (2: 1) .كل دورة متوسطة تتكون من أربع دورات صغرى تكونت من (3) وحدات تدريبية (أي تنفيذ 36 وحدة تدريبية) وتم إجراء الوحدات التدريبية في أيام (الأحد والثلاثاء والخميس) .

2 – 9 – 3 : الاختبارات البعدية :قام الباحثتان بأجراء الاختبار البعدي على عينة البحث ، يوم الخميس و الموافق (2021/8/26) وقد اتبعت الباحثان شروط وإجراءات الاختبارات القبلية نفسها من حيث المكان والزمان والاختبارات والأدوات المستخدمة وفريق العمل المساعد . وبعد الانتهاء من تنفيذ التدريبات وذلك لتحديد بيانات مستوى بعض المتغيرات البدنية وبيانات بعض المهارات الاساسية بكرة السلة التي وصلت إليها عينة البحث وبنفس السياق المستخدم في الاختبار القبلي .

2 – 10 : **الوسائل الاحصائية** :قام الباحثان بأستخدام الحقيبة الإحصائية (SPSS) مستخدما ما يأتي : *الوسط الحسابي .*الانحراف المعياري . *معامل الالتواء .*معامل الارتباط البسيط (بيرسون) .*اختبار (ت) للعينات المستقلة .*اختبار (ت) للعينات المرتبطة .*النسبة المئوية % .*أختبار كولم وجروف سميرنوف

3 : عرض وتحليل النتائج ومناقشتها :قام الباحثان بعرض النتائج التي حصل عليها من خلال تنفيذ المنهج التدريبي بعد معالجتها إحصائيا ورتبت النتائج على شكل جداول واشكال بيانية لجميع متغيرات البحث ولكلتا المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبارين القبلي والبعدي حتى يتم الوصول الى الاهداف وتحقيق الفروض ولمعرفة حقيقة الفروق استخدم الباحثان اختبار (ت) للعينات غير المترابطة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ، واختبار (ت) للعينات المترابطة لمعرفة الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الواحدة .

3-1عرض وتحليل ومناقشة نتائج المتغيرات القلب الوظيفية قيد البحث:

3-1-1 عرض وتحليل نتائج الفروق بين الأختبارات القبلية والبعدية للمؤشرات الوظيفية للمجموعة الضابطة.

جدول(4)يبين المعالم الاحصائية وقيمة(ت) المحتسبة والدلالة لنتائج الاختبار القبلي والبعدي الوظيفية للمجموعةالضابطة **ملم/ زئبق**

قبل أداء الجهد							
االمتغيرات	وحدة القياس	قبلي		بعدي		قيمة (ت) المحتسبة	قيمة الدلالة	الدلالة
		س–	±ع	س–	±ع			
معدل ضربات القلب	ضربة/دقيقة	71.13	0.64	70.63	0.52	2.65	0.033	معنوي
ضغط الدم الانقباضي	ملم/ زئبق	123.63	1.188	121.88	1.46	7.00	0.00	معنوي
ضغط الدم الانبساطي	ملم/ زئبق	80.25	0.88	78.37	0.74	8.27	0.000	معنوي
ضغط الدم المتوسط	ملم/ زئبق	94.61	0.93	92.99	1.17	8.87	0.000	معنوي
ضغط النبض	ملم/ زئبق	43.37	0.74	43.50	1.19	0.28	0.785	غير معنوي
حجم الضربة القلبية	سم3	83.73	0.78	84.95	0.86	3.46	0.011	معنوي
الدفع القلبي	لتر/ دقيقة	5.95	0.03	5.99	0.08	1.60	0.153	غير معنوي
بعد أداء الجهد								
المتغيرات	وحدة القياس	قبلي		بعدي		قيمة (ت) المحتسبة	قيمة الدلالة	الدلالة
		س–	±ع	س–	±ع			
معدل ضربات القلب	ضربة/دقيقة	179.25	0.91	180.38	1.03	4.96	0.002	معنوي

ضغط الدم الانقباضي	ملم/ زئبق	164.038	0.88	166.25	1.06	15.00	0.000	معنوي
ضغط الدم الانبساطي	ملم/ زئبق	83.50	0.95	84.50	0.95	5.29	0.001	معنوي
ضغط الدم المتوسط	ملم/ زئبق	110.34	0.73	111.63	0.68	9.73	0.000	معنوي
ضغط النبض	ملم/ زئبق	80.87	1.35	81.75	1.28	3.86	0.006	معنوي
حجم الضربة القلبية	سم3	100.61	0.89	100.37	1.12	0.953	0.372	غير معنوي
الدفع القلبي	لتر/ دقيقة	18.03	0.21	18.10	0.24	1.106	0.305	غير معنوي

***معنوي عند مستوى دلالة ≤(0.05)**

3-1-2 عرض وتحليل نتائج الفروق بين الأختبارات القبلية والبعدية للمؤشرات الوظيفية للمجموعة التجريبية.

جدول(5)يبين القيم الاحصائية وقيمة(ت) المحتسبة والدلالة للقياس القبلي والبعدي في مؤشرات القلب الوظيفية للمجموعة التجريبية

(قبل أداء الجهد)								
المتغيرات	وحدة القياس	قبلي		بعدي		قيمة (ت) المحتسبة	قيمة الدلالة	الدلالة
		س-	±ع	س-	±ع			
معدل ضربات القلب	ضربة/ دقيقة	71.00	0.92	67.63	0.91	18.44	0.000	معنوي
ضغط الدم الانقباضي	ملم/ زئبق	122.88	0.83	115.13	1.24	31.00	0.000	معنوي
ضغط الدم الانبساطي	ملم/ زئبق	80.00	0.75	74.75	1.03	21.00	0.000	معنوي
ضغط الدم المتوسط	ملم/ زئبق	94.20	0.76	88.14	1.05	26.36	0.000	معنوي
ضغط النبض	ملم/ زئبق	42.88	0.35	40.38	0.74	13.22	0.000	معنوي
حجم الضربة القلبية	سم3	83.82	0.89	85.61	0.81	7.87	0.000	معنوي
الدفع القلبي	لتر/ دقيقة	5.95	0.02	5.77	0.09	5.87	0.001	معنوي
بعد أداء الجهد								
المتغيرات	وحدة القياس	قبلي		بعدي		قيمة (ت) المحتسبة	قيمة الدلالة	الدلالة
		س-	±ع	س-	±ع			
معدل ضربات القلب	ضربة/ دقيقة	179.50	1.30	185.00	0.75	16.80	0.000	معنوي
ضغط الدم	ملم/ زئبق	164.25	0.93	174.50	1.03	62.63	0.000	معنوي

الانقباضي								
ضغط الدم الانبساطي	ملم/ زئبق	83.25	1.03	86.87	0.64	11.19	0.000	معنوي
ضغط الدم المتوسط	ملم/ زئبق	110.13	0.93	115.96	0.61	2.67	0.032	معنوي
ضغط النبض	ملم/ زئبق	81.00	0.92	87.62	0.91	26.73	0.000	معنوي
حجم الضربة القلبية	سم3	100.90	0.99	101.96	0.59	17.67	0.000	معنوي
الدفع القلبي	لتر/ دقيقة	18.11	0.22	18.86	0.13	10.77	0.000	معنوي

***معنوي عند مستوى دلالة ≤(0.05)**

3-1-3 عرض وتحليل نتائج الفروق بين الأختبارات البعدية للمؤشرات الوظيفية للمجموعتين التجريبية والضابطة.

جدول(6)يبين القيم الاحصائية وقيمة(ت) المحتسبة والدلالة للقياسات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مؤشرات القلب الوظيفية

(قبل أداء الجهد)								
المتغيرات	وحدة القياس	ضابطة		تجريبية		قيمة (ت) المحتسبة	قيمة الدلالة	الدلالة
		س-	±ع	س-	±ع			
معدل ضربات القلب	نبضة/ دقيقة	70.63	0.52	67.63	0.92	8.06	0.000	معنوي
ضغط الدم الانقباضي	ملم/ زئبق	121.88	1.46	115.13	1.25	9.95	0.000	معنوي
ضغط الدم الانبساطي	ملم/ زئبق	78.37	0.74	74.75	1.03	8.04	0.000	معنوي
ضغط الدم المتوسط	ملم/ زئبق	92.99	1.18	88.14	1.05	8.69	0.000	معنوي
ضغط النبض	ملم/ زئبق	43.50	1.19	40.38	0.74	6.28	0.000	معنوي
حجم الضربة القلبية	سم3	84.95	0.86	85.61	0.82	1.58	0.137	غير معنوي
الدفع القلبي	لتر/ دقيقة	5.99	0.089	5.77	0.92	4.89	0.000	معنوي
بعد أداء الجهد								
المتغيرات	وحدة القياس	ضابطة		تجريبية		قيمة (ت) المحتسبة	قيمة الدلالة	الدلالة
		س-	±ع	س-	±ع			
معدل ضربات القلب	نبضة/دقيقة	180.38	0.92	185.00	0.75	11.01	0.000	معنوي

ضغط الدم الانقباضي	ملم/ زئبق	166.25	0.89	174.50	0.93	18.20	0.000	معنوي
ضغط الدم الانبساطي	ملم/ زئبق	84.50	0.93	86.87	0.64	5.97	0.000	معنوي
ضغط الدم المتوسط	ملم/ زئبق	111.63	0.68	115.96	0.61	13.36	0.000	معنوي
ضغط النبض	ملم/ زئبق	81.75	1.28	87.62	0.92	10.55	0.000	معنوي
حجم الضربة القلبية	سم3	100.37	1.12	101.96	0.59	3.53	0.000	معنوي
الدفع القلبي	لتر/ دقيقة	18.10	0.25	18.86	0.13	7.68	0.000	معنوي

***معنوي عند مستوى دلالة ≤(0.05)**

3-1-4: مناقشة نتائج المتغيرات الوظيفية:

من خلال تحليل نتائج اختبار (ت) الاحصائي للقياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في القياسات القلب الوظيفية قبل أداء الجهد (أثناء الراحة) و بعد أداء الجهد ، يظهر من الجدول (4) بأن هناك فروق معنوية بين مجموعة من القياسات القبلية والبعدية ولصالح القياسات البعدية، واما بخصوص بعض من القياسات ظهر فروق غير معنوية (قبل أداء الجهد) مثل (ضغط النبض، الدفع القلبي) وكذلك بعد أداء الجهد ظهر فروق غير معنوية في بعض القياسات مثل (حجم الضربة القلبية ، الدفع القلبي) وان التطور او التحسن الحاصل فيى بعض القياسات الوظيفية عند المجموعة الضابطة و تعزوا الباحثتان ذلك الى ان المنهج المتبع للمدرب كان له تأثير على المتغيرات القلب الوظيفية و التكيف الوظيفي الحاصل في اجهزة الجسم ولاسيما جهاز الدوران بتأثير المنهج التدريبي وتنوع شدده وفق متطلبات انظمة الطاقة، وهذا ما اكده (حنون) نقلا عن (خريبط) "ان التدريب الرياضي المنتظم يعمل على تكيف الجهاز الدوري" (حنون، 2004، 98)، وكذلك هناك أختلافات في التكيفات الوظيفية بالنسبة الى لاعبي المجموعة الظابطة تعزوا الباحثتان الى طبيعة التمارين المستخدمة خلال الوحدات التدريبية، وإن فترة المثير هذه قد لاتعد كافية لأستثارة القلب والجهاز الدوران لأحداث التكيفات الدائمية المطلوبة.

ومن الجدولين (5،6) نلاحظ وجود فروق معنوية ولصالح المجموعة التجريبية، وان التحسن او التطور الحاصل للمجموعة التجريبية كانت اعلى من نظيراتها في المجموعة الضابطة، وتعزوا الباحثتان هذه النتيجة بالنسبة الى المجموعة التجريبية الى فاعلية منهج التدريبي بتمارينه المتنوعة والذي أعتمد على الأسلوب العلمي الذي أثبت فاعليته التي أدت الى تحسن متغيرات القلب الوظيفية للمجموعة التجريبية في القياسات البعدية قبل أداء الجهد وبعد أداء الجهد، ويشير (القصير) "يؤدي التدريب الرياضي المنتظم والمؤثر الى حدوث تغيرات بنائية ووظيفية" (القصير، 2010، 31).كما اشار اوكروي Okroy 1992 " ان تأثير الجهد بشدة مختلفة ومدة زمنية طويلة يؤثر في المتغيرات الوظيفية " (Okroy, 1992, 12)

وهذا ما يتفق مع مكونات المنهج التدريبي الذي نفذته مجموعة التجريبية على مدى (12) اسابيع وبمعدل (36) وحدة تدريبية من خلال التلاعب بعدد تكرارات من خلال استخدام شدد متدرجة بين الارتفاع والهبوط تناسباً مع اهداف المنهج التدريبية.فبالنسبة لقياس **(معدل ضربات القلب)** قبل ادا الجهد (أثناء الراحة)

فتعزوا الباحثتان هذا الفرق الى تاثير المتطلبات التدريبية التي طبقت على عينة البحث مما يدل على ان معدل ضربات القلب من اهم العوامل عند اداء مختلف الاحمال التدريبية من حيث الشدة وزمن الاداء فكلما ارتفعت كفاءة الفرد البدنية انخفض معدل ضربات القلب فهي ميزة القلب الرياضي فهو لايعطي انتاجا اكثر فقط وانما يعطي اقتصادا اكثر (علاوي و عبدالفتاح،2000، 226-228). كما أشار(حنون) نقلا عن (Devries) بأن " التدريب المنتظم يعمل على تكيف القلب اثناء الراحة، او عند إعطاء أحمال تدريبية مختلفة مقارنة بأشخاص غير مدربين بشكل منتظم وذلك بسبب كمية الدم المدفوعة في الضربة الواحدة وزيادة فترة الراحة بين الضربة القلبية والتي تليها". (حنون، 2004، 99). وكذلك بعد اداء الجهد توجد فروق المعنوية فتعزوا الباحثتان هذا الفرق الى تاثير المتطلبات التدريبية التي طبقت على عينة البحث، وذلك بزيادة عدد ضربات القلب بعد الجهد، إذ يشير (علي) بأن " عدد ضربات القلب تعد من القياسات الدالة على حالة التدريب الجيدة التي وصل إليها الرياضي" (علي، 2008، 95)، وهذا مايتفق مع ما أشار اليه (مرعي محمد) أن " التدريب يعمل على تكيف القلب والدورة الدموية ويصبح اللاعب ذا مقدرة على أرتفاع معدل ضربات القلب كلما تحسن مستواه الرياضي" (مرعي محمد، 2004، 58). اما بخصوص (**ضغط الدم الأنقباضي**) قبل ادا الجهد (أثناء الراحة) فتعزوا الباحثتان هذا الفرق الى تكيف اجهزة الجسم الداخلية (القلب، الرئتين، الشرايين، الاوردة) في القيام بعملها الطبيعي اذ تتولى القيام بدفع الدم الى اجزاء الجسم كافة للحصول على حاجتها من الغذاء وباقي المواد الضرورية لعمليات التمثيل الغذائي، وتشير سميعة خليل " عند أداء التمرينات الرياضية لفترة طويلة ينخفض الضغط الدموي تحت المعدل الطبيعي" (محمد،2008، 163). ويرى (القصير) "يتضح أثر التدريب على ضغط الدم في الأفراد المدربين حيث يقل أرتفاع ضغط الدم وزمن فترة الشفاء بعد التدريب عنه في الأفراد غير المدربين" (القصير، 2010، 34). وكذلك بعد اداء الجهد توجد فروق المعنوية وهذا يعني أن هنالك أرتفاع في ضغط الدم الأنقباضي والذي يعبر عن مقدار الضغط المسلط على الشرايين والأوردة عند دفع الدم من البطين الأيسر عند الأنقباض وتعزوا الباحثتان هذا أرتفاع الى لما كان للجهد البدني تأثير على معدل ضربات القلب بأتجاه الزيادة فهذا يعني أن مقدار الضغط المسلط يرتفع ايضا وذلك لضمان سريان الدم بسرعة الى العضلات العاملة، ولذلك نلاحظ أن الضغط الدم الأنقباضي عادة ما يرتبط بمعدل ضربات القلب وبعلاقة طردية اي كلما زادت ضربات القلب زاد الضغط الدم الأنقباضي المسلط على الشرايين والأوردة.وفي هذا الخصوص يشر (الجنابي) نقلا عن (Gerad) "ان أي زيادة في معدل ضربات القلب وقوة تقلصه بتاثير الجهد البدني ستزيد من ضغط الدم الانقباضي ". (الجنابي، 2006، 98)، اما بخصوص (**ضغط الدم الأنبساطي**) قبل ادا الجهد (أثناء الراحة) فتعزوا الباحثتان هذا الفرق الى أستجابة أجسام اللاعبين للأحمال التدريبية المختلفة وما يتبعه من تكيف وتأقلم، وفي هذا الصدد يشير كل من (ماثيوس وفوكس) و (لامب) " أن التدريب الرياضي يؤدي الى أنخفاض ضغط الدم الأنبساصي في الراحة حيث يرجع ذلك الى أتساع الشرايين بالعضلات الهيكلية و أنخفاض المقاومة الطرفية للأوعية الدموية". (Mathews & Fox, 1981, 165) (Lamb, 1984, 656) ، وكذلك بعد اداء الجهد توجد فروق معنوية فتعزوا الباحثتان هذا الفرق الى تاثير المتطلبات التدريبية التي طبقت على عينة البحث، وترى الباحثتان بان الضغط الدموي الانقباضي يتاثر نتيجة الجهد اكثر من الضغط الدموي الانبساطي ، وعلى الرغم من النتائج الايجابية والفروق ذات الدلالة الاحصائية

بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في قياس مؤشر الضغط الدموي الأنبساطي الا ان هذا المؤشر يحتاج لفترة اطول من فترة المنهج الموضوع لحصول تطور واضح وبشكل كبير في مؤشر الضغط الدموي الأنبساطي . وتشير (سميعة محمد) " الجهد البدني يزداد الضغط الدم الأنقباضي مع زيادة الجهد ويزداد قليلا أو لايتأثر الضغط الدموي الأنبساطي" (محمد، 2008، 164)، اما بخصوص (**ضغط الدم المتوسط**) قبل ادا الجهد (أثناء الراحة) فتعزوا الباحثتان هذا الفرق بسبب التكيف والتأقلم الحادثين للاعبين نتيجة لتدريب الرياضي والظاهر نتيجة في الأنخفاض الحادث في معدل كل من ضغط الدم الأنقباضي والأنبساطي اللذين يمثلان مكوني معادلة حساب ضغط الدم المتوسط، حيث أتفق علماء على طريقة حساب ضغط الدم المتوسط فيحددها كل من (علاوي و عبد الفتاح)و(الهزاع) و (درويش وعبدالسلام) " بأنها ناتج جمع ضغط الدم الأنبساطي مع ثلث الفرق بين الضغط الأنقباضي والأنبساطي(ضغط النبض). (علاوي و عبدالفتاح، 1984، 250) (الهزاع، 1992، 98) (درويش وعبد السلام، 1998، 170)، وكذلك بعد اداء الجهد توجد فروق معنوية فتعزوا الباحثتان هذا الفرق الى التكيف والتأقلم الحادثين للاعبين نتيجة لتدريب الرياضي وتفسر الباحثة ذلك بان التغيرات الحاصلة في ضغط الدم الانقباضي والانبساطي خلال الجهد البدني القصوي اثرت في مستوى ضغط الدم المتوسط وبما ان "ضغط الدم المتوسط تعتمد على ب (60%) من قمة ضغط الأنبساطي و ب (40%) من قمة ضغط الأنقباضي "(مسلم، 2019، 109). وفيما يتعلق بقياس (**ضغط النبض**) قبل ادا الجهد (أثناء الراحة) فتعزوا الباحثتان هذا الفرق لدى لاعبي المجموعة التجريبية الى التكيف وتاقلم الحادثين للتدريب الرياضي والظاهر نتيجيه في النخفاض الحادث في معدل كل من ضغط الدم الأنقباضي والأنبساطي اللذين يمثلان مكوني معادلة حساب ضغط النبض، حيث يذكر (مسلم) أن فرق بين الضغط الأنقباضي والضغط الأنبساطي يسمى (الضغط النبضي) .(مسلم، 2019، 107)، وكذلك بعد اداء الجهد توجد فروق المعنوية وهذا يعني أن هنالك أرتفاع في ضغط النبض وتفسرا الباحثتان ذلك أن الجهد البدني يزيد من حاجة الجسم على الدم مما يزيد من الناتج القلبي الذي يتم التحكم به من قبل زيادة حجم الدم المدفوع في الضربة الواحدة وزيادة معدل ضربات القلب مما ادى الى زيادة في الضغط الانقباضي بشكل كبير مع زيادة ملحوظة في الضغط الانبساطي وهما العاملان المؤثران في حساب مستوى ضغط النبض ولما كان الفرق بينهما كبيراً ادى الى زيادة قيمة ضغط النبض اذ كلما زاد الفرق زادت القيمة وهذا ماحدث بسبب تاثيرات الجهد البدني اللاهوائي .وهذا يدل على مستوى التكيف الوظيفي لعضلة القلب وجهاز الدوران بسبب الشدة المختلفة التي تعرض لها اللاعبون والمتطلبات البدنية والوظيفية التي اثرت عليها ."ويسمى الفرق بين الضغطين (الضغط النبضي)" (مسلم، 2019، 107). اما بخصوص (**حجم الضربة القلبية**) قبل ادا الجهد (أثناء الراحة) فتعزوا الباحثتان هذا الفرق لدى لاعبي المجموعة التجريبية الى التكيف وتاقلم الحادثين للتدريب الرياضي والظاهر نتيجيه الزيادة في مقدار حجم الضربة القلبية، حيث ان حجم الضربة يعتمد اساساً على حجم تجويف القلب حيث يتناسب طردياً مع حجم الضربة وكذلك يعتمد حجم الضربة على حجم السيستول (الدم المدفوع من قبل القلب مع كل ضربة من ضرباته) بالاضافة الى حجم الدم الاحتياطي والمتبقي ، وكلما كان التدريب الرياضي منظم وعلى اسس علمية جيدة قابله تكيف فسيولوجي واضح للحجم حيث ان القلب يتكيف مع التدريب الرياضي مما يؤدي الى زيادة كمية الدم المدفوع في كل ضربة من ضرباته وهذا مما

يعكس الحالة العامة لحجم الضربة، وبالاضافة الى ذلك اظهرت النتائج التي تم الحصول عليها والتي تضع افراد عينة البحث عند مقارنتها بالحدود الطبيعية لحجم الضربة لغير الرياضيين والرياضيين تجعلهم فوق مستوى غير الرياضيين ودون مستوى الرياضيين اذا ما قورنت النتيجة الحالية بالنتيجة التي ظهرت عند(رفعت) حسب الجدول (7) وهذا ما اكده (رفعت) نقلا عن (Nocker) " ان للتدريب الرياضي اثره الواضح على حجم الضربة لانه من خلال التدريب تزداد كمية الدم التي تضخ من القلب في الضربة الواحدة ناتجا عنها توسع القلب استجابة للجهد المبذول من الاجهزة الوظيفية " (رفعت، 2005، 69). وكذلك بعد اداء الجهد حيث نرى زيادة ملحوظة في متوسط الفروق وتعزو الباحثة سبب ذلك الى تأثير عمل القلب بالجهد التدريبي، وهذه الزيادة هي تغير فسيولوجي واستجابة لحاجة الجسم اثر الاحمال البدنية التي تعرض لها اللاعبون ولسد الحاجة من الأوكسجين ادى الى زيادة كمية الدم العائد للقلب وبالتالي زيادة (S.V)،حيث تكون "القيم الحقيقية للحجم الضربة عند الاشخاص المدربين في الراحة بالاضافة الى مدة التمرين عالية". (السعدي، 2002، 82). وفيما يتعلق بقياس (**الدفع القلبي**) قبل ادا الجهد (أثناء الراحة) فتعزوا الباحثتان هذا الفرق لدى لاعبي المجموعة التجريبية الى أنخفاض معدل ضربات القلب أثناء الراحة لأن الدفع القلبي يساوي حجم الضربة في معدل ضربات القلب في الدقيقة .(القصير، 2010، 265). وكذلك بعد اداء الجهد توجد الفروق المعنوية فتعزوا الباحثتان هذا الفرق الى نتيجة للتكيفات التراكمية الحاصلة عند اللاعبين في القلب وجهاز الدوران بسبب المناهج التدريبية المنتظمة التي خضع لها اللاعبي المجموعة التجريبية0 وترى الباحثة سبب ذلك يعود الى أن الخلايا العضلية تستهلك كمية أوكسجين أكبر أثناء الجهد البدني مما هو عليه وقت الراحة بسبب أكسدة المراد الغذائية لأنتاج الطاقة اللازمة للعمل العضلي وهذا يعني لابد من توفير كمية كافية من الأوكسجين عن طريق نقله في الدم وبالتالي ورود الدم الى العضلات العاملة ولذلك يقوم القلب بهذه العملية من خلال عاملين أساسيين هما سرعة ضربات القلب وحجم الدم المدفوع في الضربة الواحدة ونحن نعلم ان الناتج القلبي هو حاصل ضرب معدل ضربات القلب x حجم الضربة، وكذلك ان عمل القلب بعد المجهود اللاهوائي يعتمد بنسبة كبيرة جدا على متغير سرعة ضربات القلب والذي يزيد من سرعة جريان الدم وبالتالي زيادة سرعة العائد الوريدي وحجم الدم المتبقى ولهذا السبب نلاحظ زيادة الدفم القلبي. وتشير (سميعة محمد) "زيادة دفع القلبي يتوقف على شدة الجهد الرياضي وسرعته، فالتقلصات العضليى السريعة تسبب دفع قلبي أكبر من التقلصات البطيئة لنفس المجهود" (محمد، 2008، 157).

3-2: عرض وتحليل ومناقشة نتائج بعض أنواع التهديف قيد البحث:

3-2-1: عرض وتحليل نتائج الفروق بين الأختبارات القبلية والبعدية في بعض أنواع التهديف للمجموعة الضابطة والتجريبية.

جدول(7)يبين المعالم الاحصائية وقيمة(ت) المحتسبة والدلالة للاختبار القبلي والبعدي لبعض أنواع التهديف

المجموعة الضابطة							
بعض أنواع التهديف	وحدة القياس	قبلي		بعدي		قيمة (ت) المحتسبة	قيمة الدلالة	الدلالة
		س-	±ع	س-	±ع			

التهديف من القفز	نقاط	13.25	0.83	16.87	0.71	13.78	0.000	معنوي
التهديف السلمي	نقاط	5.87	0.64	6.75	0.71	7.00	0.000	معنوي
المجموعة التجريبية								
التهديف من القفز	نقاط	13.00	0.75	22.25	1.49	22.45	0.000	معنوي
التهديف السلمي	نقاط	5.87	0.64	9.12	0.64	19.85	0.000	معنوي

بعض أنواع التهديف	وحدة القياس	قبلي		بعدي		قيمة (ت) المحتسبة	قيمة الدلالة	الدلالة
		س-	±ع	س-	±ع			

*معنوي عند مستوى دلالة ≤(0.05)

3-2-2 : عرض وتحليل نتائج الفروق بين الأختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة و التجريبية في بعض أنواع التهديف.

جدول(8) يبين القيم الاحصائية وقيمة(ت) المحتسبة والدلالة للاختبارات البعدية لبعض أنواع التهديف

بعض أنواع التهديف	وحدة القياس	ضابطة		تجريبية		قيمة (ت) المحتسبة	قيمة الدلالة	الدلالة
		س-	±ع	س-	±ع			
التهديف من القفز	نقاط	16.87	0.83	22.25	1.49	8.91	0.000	معنوي
التهديف السلمي	نقاط	6.75	0.71	9.12	0.64	7.04	0.000	معنوي

* معنوي عند مستوى دلالة ≤(0.05)

3-2-3 : مناقشة النتائج بعض أنواع التهديف

من خلال تحليل نتائج اختبار (ت) الاحصائي للاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في اختبارات بعض أنواع التهديف، يظهر من الجدول (7) بأن هناك فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية، وان التطور او التحسن الحاصل عند المجموعة الضابطة فان الباحثتان تعزوا الى ان المدرب كان موفقا في اعطاء التمرينات اللازمة لتطوير التهديف. وقد كانت نسبة التطور واطئة قياساً بالمجموعة التجريبية والتي يعود السبب في ذلك الى قلة التركيز في المفردات الجزئية الخاصة بالمهارات وقلة الوقت المعطى لاتقانها ، مما ادى حصول تطور قليل لتلك أنواع التهديف وظهور بوادر التعب على اللاعبين، هذا فضلاعن التكنيك غير المقنن من قبل اللاعبين وعدم وجود التمارين الخاصة التي تعمل على تطوير تحمل الاداء المهاري والذي انعكس في ضعف النتائج المتحققة مقارنة بنتائج المجموعة التجريبية . ومن الجدولين (7،8) نلاحظ وجود فروق معنوية ولصالح المجموعة التجريبية، وان التحسن او التطور الحاصل للمجموعة التجريبية كانت اعلى من نظيراتها في المجموعة الضابطة، وتعزوا الباحثتان معنوية هذه الفروق إلى إرتفاع مستوى اللياقة البدنية والذي أدى الى تحسن في جميع الصفات البدنية المرتبطة بمهارات الهجومية ، والذي كان له تأثيره الإيجابي في تنمية الأداء المهاري ، وذلك لأن اللياقة البدنية تعد الحجر الأساس الذي يتم

من خلاله أداء مختلف المهارات الأساسية التي تحتويها كرة السلة نظراً لما تتضمنه هذه المهارات من صفات بدنية متنوعة يحتاجها اللاعبون في أدائهم لهذه المهارات، كما أن الجانب البدني لعب دوراً كبيراً في رفع مستوى الأداء المهاري لأن هناك علاقة وثيقة بين الصفات البدنية والمهارات الأساسية، ويرى (Wilmore) " أن تطوير مستوى الأداء البدني وتأخير ظهور التعب من الأمور الهامة التي يسعى كل مدرب إلي تحقيقها ويحاول كل لاعب الى الوصول اليها، حيث أن ظهور التعب مشكلة فسيولوجية تؤثر بصورة سلبية على الأداء البدني والمهارى، وقد يحول دون تحسين الأداء البدنى والمهارى والخططى اثناء المباريات فالتعب قد يؤدى الى عدم القدرة على اداء خطة اللعب المتفق عليها اثناء المباراه نتيجة للتعب البدنى الذى يؤثر بدورة على القدرات المهارية والتكيز للاعبين اثناء المباراه". (Wilmore,2008, 2). أما بالنسبة لاختبار **(التهديف من القفز في المراكز خلال 60 ثانية)** ان التطورات الحاصلة في سرعة التهديف من مراكز مختلفة فترى الباحثتان ان لتطوير صفة القوة للذراعين والرجلين وباستخدام الكرة الطبية ووزن الجسم والتي ادت الى تقوية العضلات المثنية والمادة لمفصل الرسغين والمرفقين والكتفين وكذلك العضلات المثنية والمادة لمفصل القدمين والركبتين الاثر الكبير في تطويرها . ويؤكد(الدليمي) عن (زيدان) "فضلا عن مقدار القوة المكتسبة لليدين والرسغين والذراعين والكتفين يجب ان يتمتع اللاعب برجلين على درجة كبيرة من القوة والقدرة على سهولة الحركة واتساع مداها" (الدليمي، 2005، 98). وكذلك استخدام مبدأ التدرج في اعداد المنهج التدريبي وتطبيقه بحيث تكون التمارين المهارية من السهل الى الصعب ويتم تدريب المهارة من الثبات اولاً ومن ثم من الحركة و دمج التمارين البدنية مع التمرينات المهارية لكي يتمكن اللاعب من اتقان التكنيك الخاص بها ومن ثم اداء التمارين تحت عامل الزمن، أي تحديد مدة لاداء كل تمرين وبما يسمح التصيب من القفز من المراكز المختلفة.

وكذلك أتقان مباديء الأساسية جميعها والخطط والمناورات الهجومية في كرة السلة لا يغني عن التميز في أتقان مهارة التصويب على السلة، فالتصويب يعد الوسيلة الوحيدة للوصول الى الفوز من خلال إصابة سلة الفريق المنافس باكبر عدد من الأصابات وترى (ايفان عبود) عن (سالم مختار) " إذ أن التصويب على السلة هو المحصلة النهائية لأتقان مهارات كرة السلة جميعها وبرامج التدريب وخطط اللعب" (عبود،2019، 98) وأن اداء التصويب من الحركة، ومن مسافات متباينة ومواقع مختلفة حيث تلعب المسافة والموقع دورا مهما(سلبيا وايجابيا) في التهديف وبهذا يتفق الباحثة مع ما جاء به(ندى الهماوندي) نقلا عن (NEILD) "قرب المسافة والموقع تجعل التصويب اكثر احتمالا للنجاح مما لو كان التصويب من المسافة البعيدة لانه كلما زادت المسافة كلما زاد دوران الكرة اي ان الكرة تدور حول نفسها مرتين وانصف" (الهماوندي،2005، 65).

أما بخصوص الاختبار (التهديف السلمي 10 محاولات) فتعزوا الباحثتان هذا الفرق الى استخدام التمارين الخاصة والمتنوعة والتي من شأنها رفع مستوى الاداء المهاري فالبدايات المختلفة للتمارين والنهايات يكون لها دور فعال في تطوير المهارة وهذا ما اكده (الدليمي) نقلا عن (البساطي) "عندما يتعلق الامر بتطوير حالة الرياضي المهارية والخططية يمكن التقدم بالحمل من خلال تنويع بدايات الحركة ونهاياتها وتغيير توقيتها ووضعها في تركيبات متنوعة لزيادة القدرة على دمج الاداءات بعضها ببعض بما يتناسب ومتطلبات الموقف خلال المنافسة الفعلية والتدريب عليها في ظروف صعبة ومتباينة) (الدليمي، 2005، 102) ومن العوامل التي ساعدت في تطوير هذه المهارة المركبة هي تطوير صفات البدنية كالتحمل الخاص والقوة المميزة بالسرعة

لدى اللاعب والذي ادى بدوره الى تأخير ظهور التعب والقدرة على القفزات متتالية وبالتالي التمكن من اداء المهارة بفاعلية عالية ومستوى جيد .

4 : الاستنتاجات والتوصيات :

4 – 1 : الاستنتاجات :

1–أن المنهاج التدريبي أثر بصورة إيجابية في تطوير بعض متغيرات الوظيفية قيد الدراسة وهذا ما أظهرته نتائج البحث.

2–أن المنهاج التدريبي أثر بصورة إيجابية في تطوير بعض أنواع التهديف بكرة السلة وهذا ما أظهرته نتائج البحث .

3–هناك أفضلية في نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية في جميع المتغيرات قيد الدراسة .

4 – 2 : التوصيات :

1–استخدام المنهاج التدريبي المقترح في تدريب الفرق الرياضية بكرة السلة في المنطقة وعلى جميع الفئات

2–مراعاة أن يضع المدربين في الاعتبار ضرورة استخدام الاساليب الحديثة في التدريب.

3–إجراء بحوث مكملة لما بدأه الباحثتان تتناول تأثير أنواع أخرى من التدريبات في متغيرات الوظيفية أن قيد الدراسة أو غيرها من المتغيرات .

4–اجراء دراسات مشابهة لمعرفة مدى تأثير تمرينات خاصة على مستوى بعض المتغيرات في فعاليات رياضية أخرى.

المصادر:

1–أبتهاج رفعت حسين السعدي، متطلبات تدريبية مقترحة وتأثيرها على بعض المتغيرات الوظيفية والقياسية للبطين الأيسر، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 2002.

2–أبو العلا عبدالفتاح و محمد صبحي حسانين ، فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس للتقويم، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، 1997، ص64.

3–أبوالعلا أحمد عبد الفتاح، بيولوجيا الرياضة، دار الفكر العربي، القاهرة، 2000م، ص 57.

4–أحمد نصر الدين سيد، نظريات وتطبيقات فسيولوجيا الرياضة، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، 2003، ص166–167.

5–ايفان نعمة كاظم عبود، أثر أختلاف زمن تمرينات المقاومة بالأنقباض المركزي واللامركزي في بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية ودقة التصويب بكرة السلة للاعبات كلية التربية للبنات،أطروحة دكتوراه، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بابل، 2019.

6–جنات محمد درويش وسناء عبدالسلام علي، فسيولوجيا الرياضة، ط2، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، 1998، ص163.

7–سميعة خليل محمد، مباديء الفسيولوجيا الرياضية، الطبعة الأولى، شركة ناس للطباعة، بغداد، 2008م، ص153

8–عبد الجليل الزوبيعي ومحمد أحمد الغنام ، منهاج البحث العلمي،ج1، مطبعة العاني، بغداد، 1974

9–عبد المنعم بدير القصير، فسيولوجيا الرياضة، دار الجامعيين للطباعة والتجليد، ط1، 2010.

10–عمار جاسم مسلم، فيزياء الجهاز الدوري والتمرين البدني، ط1، دار الكتاب الجامعي، دولة الأمارات العربية المتحدة–الجمهورية اللبنانية، 2019.

11–فائز يشير حمودات مؤيد عبد الله جاسم. كرة السلة , ط2 , الموصل : دار الكتب للطباعة والنشر , 1987 , ص234

12–كاظم جابر : الاختبارات والقياسات الفسيولوجية في المجال الرياضي . الكويت , 1997 , ص245–251

13-لازم محمد عباس الجنابي، أثر بعض المؤشرات الوظيفية بفاعلية الأداء لدى لاعبي كرة السلة، رسالة غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة القادسية، 2006.
14-لقاء عبد الله علي الدليمي، تأثير منهج تدريبي مقترح لتطوير التحمل الخاص في بعض المتغيرات الوظيفية والبدنية والمهارات الهجومية على لاعبي كرة السلة، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بغدبد،2005.
15-لؤي سامي رفعت، دراسة مقارنة في بعض المتغيرات الوظيفية للقلب لدى لاعبي كرة السلة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة ديالى،2005.
16-محمد حسن علاوي و أبو العلا عبدالفتاح، فسيولوجيا التدريب الرياضي، ط1، دار الفكر العربي، 1984، ص228.
17-محمد حسن علاوي، أبو العلا عبد الفتاح، فسيولوجيا التدريب الرياضي، دار الفغكر العربي، القاهرة، 2000، ص33.
18-محمد مرعي علي محمد، اثر التدريب الفتري باستخدام ازمنة مختلفة من منطقة الجهد الاولى في بعض المتغيرات البدنية والمهارية ومعدل سرعة النبض لدى لاعبي كرة السلة،، رسالة ماجستير،كلية التربية الرياضية،جامعة موصل، 2004.
19-ندى محمد امين كريم الهماوندي، منهج تدريبي مهاري مقترح وتأثيره في تطوير بعض انواع التهديف بكرة السلة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 2005.
20-هزاع بن محمد الهزاع، تجارب معملية في وظائف أعضاء الجهد البدني، ط1، عمادة شؤون المكتبات، جامعة الملك سعود، الرياض، 1992م، ص98.
21-وسن حنون علي، منهج تدريبي وفق مؤشر النبض وتأثيره في بعض المتغيرات الوظيفية والكيميائية والمهارية لدى لاعبي كرة السلة، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة بغداد،2004.
22-ermann, William J. & Stanfield, CindyL. Principles of Human physiology, Benjamin Cummings, San Francisco, U.S.A, 2002, P394.
23-Jack Wilmore,et.,al.: **Physiology of sport and exercise** , 4 ed , Human Kinetics, , U.S.A. 2008. P:2
24-Lamb, D. R.: Physiology of Exercise, Macmillan Publishing Co., Inc., New York, Collein Macmillan Publishers, London, 1984, P153.
25-Mathews D.K., Fox E.L: The Physiological Basis of Physical Education and Athletics, C.B.S. College Publishing, Philadelphia, New York, Toronto, 1981.
26-Okroy J.A.and others, Pulmonary Funchion hanges Following Exercise, Mea-Sci-Sport Exercise, 1992. Dec 24 .p12.
27-Strand , N. Bradford and Rolynd Wilson , Assessing Sport Skills , USA, Aumankentcs Publishers , 1993, p.p 95- 96