"فاعلية بعض وسائل الاستشفاء على سرعة استعاده الاستشفاء للاعبي كرة القدم"

*أ.م. د/محمود اسماعيل عبد الحميد

**ك/محمد صلاح عبد العال خلاف

مقدمة ومشكلة البحث:-

تعتبر العلاقة بين وحدات التدريب والاستشفاء علاقة جوهرية حيث تؤثر هذه العلاقة علي قدرة اللاعب علي الأداء فعمليات الاستشفاء تقود اللاعب إلي استعادة حيويته وزيادة قدرته علي أداء وظائفه حيث تتحسن التوافقات الحركية كما يحدث إعادة في التنظيم المورفولوجي عند زيادة العبء الواقع علي كاهل اللاعب. (10 :66)

ويعمل الاستشفاء على استعادة مؤشرات الحالة الفسيولوجية والنفسية للإنسان بعد تعرضها لضغوط زائدة أو تعرضها الى تأثير أداء نشاط معين , ويمكن قياس أو تقدير هذه الحالات من خلال قياس هذه المؤشرات النفسية والفسيولوجية.(1 :52)

وتعتبر الساونا من وسائل الاستشفاء العامة التي تعتمد عليها جميع الفرق الرياضية والتي تزداد اهميتها بصفة خاصة خلال فترات التدريب المركزة وخلال فترة ما قبل المباريات، وهي احدي الوسائل الفعالة للإسراع بعمليات الاستشفاء خاصة في المراحل التي يتلقى فيها الرياضي أحمالاً ذات شدة عالية.(7: 141)

ويعتبر التدليك أحد الوسائل الاستشفائية الهامة التي يعتمد عليها لمعاونة القائمين علي إعداد الرياضيين ذوي المستويات العليا لتحقيق الأهداف التربوية الرياضية والبطولية , ومن أشهر أنواع التدليك هو التدليك اليدوي لكثرة شيوعه وسهولة تنفيذه وتأثيره الفعال والذي يعتمد علي أيدي المدلك مباشرة.

(9 :43)

ومن التعامل المباشر مع العضلات بالتدليك تتحسن بعض وظائفه الأساسية الطبيعية وهو الشعور بالإحساس نتيجة لاندفاع الدم وزيادة النشاط الدموي بها كما تزداد وتنشط عملية التغذية للأنسجة العضلية وتخليصها من الكربون وفضلات الهدم التي تواكب التمثيل الغذائي ويتحسن النشاط الكهربي البيولوجي الحيوي للعضلات وسرعة رد الفعل الانقباضي والإرادي للعضلات وسرعة رد الفعل الارتخائي الإرادي للعضلات.(6 :26)

ومن خلال عمل الباحثان في مجال الاصابات الرياضية والتأهيل البدني لكرة القدم لاحظا ان بعض اللاعبين يعانون من ظاهرة التعب والإجهاد البدني بعد التدريب الرياضي مما يعوق عملية التطور الديناميكي لعملية التدريب الرياضي , لذلك كان علي الباحثان التعرف علي أفضل وسائل الاستشفاء المناسبة , لذا رأي الباحثان عمل برنامج استشفائي مقترح باستخدام الساونا والتدليك ومعرفة تأثيره علي بعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبي كرة القدم , وفي حدود علم الباحثان لم يروا برنامجاً قد استخدم المزج بين الساونا والتدليك كأحد وسائل الاستشفاء الحديثة للاعبي كرة القدم.

الأهمية العلمية للبحث:-

تعد هذه الدراسة إحدى المحاولات العلمية الحديثة لمعرفة تأثير بعض وسائل الاستشفائي باستخدام الساونا والتدليك ومعرفة تأثيره علي بعض المتغيرات الفسيولوجية ، للوصول بالرياضيين إلى الحالة الصحية الجيدة والأداء الأمثل ، وقد تسهم في توجيه عناية الباحثين للتطرق لوسائل أخري مماثلة في الأنشطة الرياضية المختلفة.

الأهمية التطبيقية للبحث:-

تكمن الأهمية التطبيقية للدراسة الحالية في أنها محاولة لوضع برنامج استشفائي مقترح باستخدام الساونا والتدليك ومعرفة تأثيره علي بعض المتغيرات الفسيولوجية , كما تسهم هذه الدراسة في مساعدة اللاعبين علي التدريب بصورة مستمرة ومنتظمة دون الشعور بالإجهاد بعد التدريب.

الجديد في البحث:-

عمل برنامج استشفائي مقترح باستخدام المزج بين الساونا والتدليك للوقوف علي مدى تأثر بعض المتغيرات الفسيولوجية.

أهداف البحث:-

1. تصميم برنامج استشفائي مقترح باستخدام المزج بين الساونا والتدليك للوقوف علي مدى تأثر بعض المتغيرات الفسيولوجية
2. التعرف على تأثير الساونا علي بعض المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث(النبض-ضغط الدم الانقباضي -ضغط الدم الانبساطي-السعة الحيوية).
3. التعرف على تأثير التدليك اليدوي علي بعض المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث(النبض-ضغط الدم الانقباضي -ضغط الدم الانبساطي-السعة الحيوية).
4. التعرف على تأثير المزج بين الساونا والتدليك علي بعض المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث(النبض-ضغط الدم الانقباضي -ضغط الدم الانبساطي-السعة الحيوية).
5. المقارنة بين تأثير كل من (الساونا - والتدليك اليدوي - والمزج بينهما) علي بعض المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث(النبض-ضغط الدم الانقباضي -ضغط الدم الانبساطي-السعة الحيوية).

فروض البحث:-

في ضوء أهداف البحث يفترض الباحثان ما يلي:-

1. وجود فروق داله إحصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي(بعد استخدام وسيلة الساونا) لصالح القياس البعدي في المتغيرات قيد البحث.
2. وجود فروق داله إحصائيا بين القياس القبلي(بعد الاداء البدني) والقياس البعدي(بعد استخدام وسيلة التدليك) لصالح القياس البعدي في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث.

3. وجود فروق داله إحصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي(بعد استخدام وسيلة المزج بين الساونا والتدليك) لصالح القياس البعدي في المتغيرات قيد البحث.
4. وجود فروق داله إحصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي(بعد استخدام كل من الساونا – والتدليك – والمزج بين الساونا والتدليك) لصالح القياس البعدي لوسيلة المزج بين الساونا والتدليك في المتغيرات قيد البحث.

إجراءات البحث:-

منهج البحث:-

استخدم الباحثان المنهج التجريبي بأسلوب القياس القبلي والقياس البيني والقياس البعدي علي مجموعة تجريبية واحدة وذلك لملائمته لطبيعة أهداف وفروض البحث.

عينة البحث:-

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي المنتخب الاوليمبي لكرة القدم والذي يبلغ عددهم (25) لاعباً , وبلغ عدد العينة (10) لاعبين , وتتراوح اعمارهم (17-23) سنة , وذلك خلال الموسم التدريبي (2020-2021).

شروط اختيار العينة:-

1. أن تكون لديهم الرغبة في التطوع في إجراء التجربة مع تقديم ما يفيد ذلك كتابة.
2. أن يكونوا غير خاضعين لأي برنامج تدريبي أخر خلال فترة إجراء البحث.
3. أن يكونوا غير خاضعين لأي برنامج استشفائي أخر خلال فترة إجراء البحث.
4. الاستمرار والانتظام في البرنامج الاستشفائي المقترح طوال فترة إجراء التجربة.

جدول (1)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء لعينة البحث في القياسات القبلية للمتغيرات قيد البحث (ن=10)

المتغيرات		المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
المتغيرات الأنثروبومترية	السن(السنة)	22.3	22.5	0.823	0.687
	الطول(سم)	175.400	175.500	2.413	1.182
	الوزن(كجم)	73	73	2.708	0.126
	العمر التدريبي(السنة)	11.60	11.50	0.966	0.111

يتضح من جدول (1) أن جميع قيم الانحراف المعياري أقل من المتوسط الحسابي , وكذلك قيم معاملات الالتواء تنحصر بين (±3) مما يدل على تجانس العينة.

المجال البشرى للبحث:-

اشتمل المجال البشرى للبحث على لاعبي المنتخب الاوليمبي لكرة القدم والذي يبلغ عددهم (25) لاعبا , وبلغت العينة (10) لاعبين , وذلك خلال الموسم التدريبي (2020-2021).

المجال الجغرافي للبحث:-

اختار الباحثان لاعبي المنتخب الاوليمبي لكرة القدم لتنفيذ تجربة البحث والمركز الاوليمبي لتطبيق قياسات البحث في الفترة من (2020/10/24) وحتى (2020/11/26)، وذلك للأسباب التالية:-

عمل الباحث أخصائي إصابات وتأهيل بدني بالمنتخب الاوليمبي لكرة القدم

وجود طبيب المنتخب لاجراء القياسات الفسيولوجية.

وجود الاجهزة والادوات الخاصة بالبحث.

وجود عدد (2) اخصائيين للتدليك كمساعدين لتنفيذ البرنامج.

وسائل جمع البيانات:-

- المراجع العلمية التي تتناول موضوع البحث.
- الأبحاث والدراسات السابقة والمرتبطة بالبحث.
- الشبكة الدولية للمعلومات.
- استمارة تسجيل البيانات الخاصة بالقياسات القبلية والبعدية للاعبين.

الأجهزة والادوات والاختبارات المستخدمة لقياس المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث:-

- جهاز الرستاميتر لقياس الطول الكلي للجسم(مرفق1). (5 :56)
- جهاز الميزان الطبي لقياس الوزن(مرفق2). (5 :56)
- ساعة ايقاف لقياس النبض بالثواني (مرفق3). (2 :44) ، (13)
- جهاز قياس ضغط الدم(مرفق4). (2 :49) ،(14)
- جهاز الاسبيروميتر الجاف لقياس السعة الحيوية(مرفق5). (4 :92) ، (12)
- غرفة الساونا(مرفق6). (7: 141- 142)
- غرفة التدليك(مرفق7). (7: 44 ، 149)

تجربة البحث الأساسية:-

تم تطبيق تجربة البحث الأساسية في الفترة من (2020/10/24) وحتى (2020/11/26)، وتم تنفيذ البرنامج التدريبي الموحد علي مجموعة البحث لمدة خمسة اسابيع ، وتم تنفيذ البرنامج الاستشفائي المقترح للساونا والتدليك علي مجموعة البحث بعد نهاية الوحدة التدريبية لمدة ثلاثة أسابيع ، يفصل بين الاسبوع الأول والاسبوع والثاني اسبوع راحة ، وبين الاسبوع الثاني والاسبوع الثالث اسبوع راحة ، وذلك لتفادي تقنين أثر حمل التدريب ليبلغ اجمالي الفترة الزمنية خمسة اسابيع ، وقد اشتملت التجربة الأساسية علي ما يلي:-

إجراء قياس قبلي للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث (النبض-ضغط الدم الانقباضي-ضغط الدم الانبساطي-السعة الحيوية).

الاشتراك في الوحدة التدريبية ذات الشدة العالية.

بعد الانتهاء من الوحدة التدريبية يتم اجراء قياس للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث (النبض–ضغط الدم الانقباضي–ضغط الدم الانبساطي–السعة الحيوية).

إجراء أحد وسائل الاستشفاء كما يلي:–

الأسبوع الاول جلسة الساونا: يبدأ اللاعب بأخذ دش لمدة (2) دقيقة , ثم دخول الساونا والبقاء فيها لمدة (6) دقائق ، ثم الخروج منها واخذ دش بارد لمدة (30) ثانية دون سقوط الماء على الرأس , ثم راحة بينية لمدة (2) دقيقة , ثم دخول الساونا لمدة (6) دقائق أخري , وتم ضبط درجة حرارة الساونا الجافة لتكون(80) درجة , ونسبة رطوبة (5–10%).

الأسبوع الثاني جلسة التدليك اليدوي: أجراء جلسة التدليك لمدة 30 دقيقة:– عضلات الساق والقدم الأمامية (4ق)– عضلات الساق والقدم الخلفية(4ق)– عضلات الفخذ الامامية(4ق)– عضلات الفخذ الخلفية(4ق)– عضلات البطن والصدر(3ق)– عضلات الذراعين (3ق)– عضلات الرقبة والوجه (3ق)– عضلات الظهر والاكتاف (5ق).

الاسبوع الثالث جلسة المزج بين الساونا والتدليك.

بعد إجراء كل وسيلة يتم إجراء القياسات البعدية للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث(النبض–ضغط الدم الانقباضي–ضغط الدم الانبساطي–السعة الحيوية) ، لمعرفة تأثيرها علي تلك المتغيرات.

القياسات القياسات:–

القبلية:– تم تنفيذ القياسات القبلية على مجموعة البحث لكل لاعب على حدة للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث (النبض–ضغط الدم الانقباضي–ضغط الدم الانبساطي–السعة الحيوية).

القياسات البينية:–تم أخذ القياسات البينية بعد الوحدة التدريبية وبنفس ترتيب القياسات القبلية للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث (النبض–ضغط الدم الانقباضي–ضغط الدم الانبساطي–السعة الحيوية).

القياسات البعدية:–تم تنفيذ القياسات البعدية بنفس ترتيب القياسات القبلية والبينية بعد إجراء وسيلة الاستشفاء ، للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث(النبض–ضغط الدم الانقباضي–ضغط الدم الانبساطي–السعة الحيوية) ، لمعرفة تأثيرها علي تلك المتغيرات، وقد تم إجراء القياسات لجميع أفراد عينة البحث تحت نفس الظروف مع مراعاة التالي:–

أن تتم القياسات لجميع أفراد العينة بطريقة موحدة.

مراعاة إجراء القياس بنفس الترتيب وبتسلسل موحد وبنفس الأجهزة.

المعالجات الإحصائية:–

- المتوسط الحسابي.
- الوسيط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.

- تحليل التباين.
- دلالة الفروق باستخدام (L.S.D).

عرض النتائج ومناقشتها:-

جدول (2)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات البحث قبل وبعد الاداء وبعد استخدام وسائل الاستشفاء(ن=10)

القياسات	المتغيرات	الساونا		التدليك		المزج بينهما	
		م	ع	م	ع	م	ع
قبل الأداء	النبض	71.290	0.585	71.295	0.614	71.450	0.497
	ضغط الدم الانقباضي	120.760	0.232	120.910	0.152	121.08	0.470
	ضغط الم الانبساطي	78.720	0.147	78.770	0.105	78.790	0.137
	السعة الحيوية	5075.00	17.638	5172.50	290.949	5163.00	294.242
بعد الاداء	النبض	159.500	0.849	159.800	1.033	160.100	0.568
	ضغط الدم الانقباضي	159.400	6.022	160.00	5.142	160.700	4.877
	ضغط الم الانبساطي	83.910	0.810	84.160	0.564	84.310	0.428
	السعة الحيوية	4259.00	395.99	4254.00	398.67	4066.00	14.298
بعد استخدام الوسيلة	النبض	73.040	0.512	72.1900	0.749	71.680	0.437
	ضغط الدم الانقباضي	122.200	0.632	121.850	0.473	121.240	0.298
	ضغط الم الانبساطي	79.280	0.257	78.860	0.052	78.120	0.964
	السعة الحيوية	5065.00	12.693	5081.00	11.005	5362.00	440.272

عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول:-

والذي يتضمن انه توجد فروق داله إحصائيا بين القياس القبلي(بعد الأداء البدني) والقياس البعدي(بعد استخدام وسيلة الساونا) لصالح القياس البعدي في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث.

جدول (3)

تحليل التباين بين القياسات (قبل الاداء البدني- بعد الاداء البدني- بعد استخدام الساونا)(ن =10)

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	د.ح	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوي الدلالة
النبض	بين المجموعات	50864.661	2	25432.330	5.745	*دال
	داخل المجموعات	11.953	27	0.443		
ضغط الدم الانقباضي	بين المجموعات	9596.544	2	4798.272	392.011	*دال

	داخل المجموعات	330.484	27	12.240		
ضغط الدم الانبساطي	بين المجموعات	162.289	2	81.144	326.951	*دال
	داخل المجموعات	6.701	27	0.248		
السعة الحيوية	بين المجموعات	4385306.667	2	2192653.33	41.823	*دال
	داخل المجموعات	1415540	27	52427.407		

*(ف) الجدولية عند درجة حرية(2 ، 27) ومستوي معنوية (0.05)= 3.47

يتضح من الجدول (3) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي معنوية (0.05) بين قياسات البحث (قبل الاداء البدني – بعد الاداء البدني– بعد استخدام وسيلة الساونا) في جميع المتغيرات الفسيولوجية ، ولذلك قام الباحثان بحساب أقل فرق معنوي باستخدام اختبار (L.S.D) وذلك للتعرف علي اتجاه الدلالة لصالح أي من القياسات قيد البحث.

جدول (4)

دلالة الفروق بين القياسات (قبل الاداء البدني– بعد الاداء البدني– بعد استخدام الساونا) باستخدام اختبار أقل فرق معنوي(L.S.D) (ن = 10)

المتغيرات	المجموعات	المتوسطات	قبلي	بعد الاداء	بعد استخدام الساونا	قيمة L.S.D
النبض	قبل الاداء البدني	71.290		*88.21	*1.75	0.604
	بعد الاداء البدني	159.500			*86.46	
	بعد وسيلة الساونا	73.040				
ضغط الدم الانقباضي	قبل الاداء البدني	120.760		*38.64	1.44	3.17
	بعد الاداء البدني	159.400			*37.2	
	بعد وسيلة الساونا	122.200				
ضغط الدم الانبساطي	قبل الاداء البدني	78.720		*5.19	*0.56	0.45
	بعد الاداء البدني	83.910			*4.63	
	بعد وسيلة الساونا	79.280				
السعة الحيوية	قبل الاداء البدني	5075		*816	10	207.67
	بعد الاداء	4259			*806	

	البدني					
	بعد وسيلة الساونا	5065				

يتضح من الجدول (4) وجود فروق دالة في متغير (النبض– ضغط الدم الانقباضي–ضغط الدم الانبساطي–السعة الحيوية) بين القياس قبل الاداء البدني والقياس بعد الاداء البدني لوسيلة الساونا لصالح القياس قبل الاداء البدني، كما توجد فروف بين القياس بعد الاداء البدني والقياس بعد استخدام وسيلة الساونا لصالح القياس بعد استخدام وسيلة الساونا ، ويرجع الباحثان تلك الفروق بين القياسات (بعد الاداء البدني – وبعد استخدام وسيلة الساونا)إلى استخدام وسيلة الساونا.

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني:-

والذي يتضمن انه توجد فروق داله إحصائيا بين القياس القبلي(بعد الاداء البدني) والقياس البعدي(بعد استخدام وسيلة التدليك) لصالح القياس البعدي في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث.

جدول (5)

تحليل التباين بين القياسات (قبل الاداء البدني– بعد الاداء البدني– بعد استخدام التدليك)(ن =10)

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	د.ح	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوي الدلالة
النبض	بين المجموعات	51698.161	2	25849.080	3.868	*دال
	داخل المجموعات	18.041	27	0.668		
ضغط الدم الانقباضي	بين المجموعات	9947.781	2	4973.890	559.018	*دال
	داخل المجموعات	240.234	27	8.898		
ضغط الدم الانبساطي	بين المجموعات	190.501	2	95.250	860.408	*دال
	داخل المجموعات	2.989	27	0.111		
السعة الحيوية	بين المجموعات	5119811.667	2	2559905.83	31.512	*دال
	داخل المجموعات	2193392.500	27	81236.759		

*(ف) الجدولية عند درجة حرية(2 ، 27) ومستوي معنوية (0.05)= 3.47

يتضح من الجدول (5) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي معنوية (0.05) بين قياسات البحث (قبل الاداء البدني – بعد الاداء البدني – بعد استخدام وسيلة التدليك) في جميع المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث، ولذلك قام الباحثان بحساب أقل فرق معنوي باستخدام اختبار (L.S.D) وذلك للتعرف علي اتجاه الدلالة لصالح أي من القياسات قيد البحث.

جدو (6)

دلالة الفروق بين القياسات (قبل الاداء البدني– بعد الاداء البدني– بعد استخدام وسيلة التدليك) باستخدام اختبار أقل فرق معنوي(L.S.D) (ن = 10)

المتغيرات	المجموعات	المتوسطات	قبلي	بعد الاداء	التدليك	قيمة L.S.D
النبض	قبل الاداء البدني	71.295		*88.505	*0.895	0.741
	بعد الاداء البدني	159.80			*87.61	
	بعد وسيلة التدليك	72.19				
ضغط الدم الانقباضي	قبل الاداء البدني	120.910		*39.09	0.94	2.705
	بعد الاداء البدني	160			*38.15	
	بعد وسيلة التدليك	121.850				
ضغط الدم الانبساطي	قبل الاداء البدني	78.770		*5.39	0.09	0.3021
	بعد الاداء البدني	84.160			*5.3	
	بعد وسيلة التدليك	78.860				
السعة الحيوية	قبل الاداء البدني	5172.5		*918.5	91.5	258.514
	بعد الاداء البدني	4254			*827	
	بعد وسيلة التدليك	5081				

يتضح من الجدول (6) وجود فروق دالة في متغير (النبض– ضغط الدم الانقباضي–ضغط الدم الانبساطي–السعة الحيوية) بين القياس قبل الاداء البدني والقياس بعد الاداء البدني لوسيلة التدليك لصالح القياس قبل الاداء البدني، كما توجد فروف بين القياس بعد الاداء البدني والقياس بعد استخدام وسيلة التدليك لصالح القياس بعد استخدام وسيلة التدليك ، ويرجع الباحثان تلك الفروق بين القياسات (بعد الاداء البدني – وبعد استخدام وسيلة التدليك)إلى استخدام وسيلة التدليك، وهذا يتفق مع كلاً من هيمنجز" hemmings": عام (2002م) ، بيست وآخرون" "Best&other": عام (2008م), "محمد سمير عبد البصير" (2011) ، حيث يرون أن استخدام التدليك اليدوي للاستشفاء يثير انطلاق مادة الهيمستامين التي تعمل علي توسيع الشعيرات الدموية مسبباً زيادة سريان الدم للعضلات وتنشيط الدورة الدموية فيعمل علي زيادة قدرتها من التخلص من مخلفات الطاقة الناتجة عن الاداء البدني ويعمل علي إعادة تغذيتها وإمدادها بالأكسجين مما يزيد من العمل الوظيفي للعضلة لدرجة كبيرة عما كانت عليه ، وتتفق نتائج هذه الدراسة مع

نتائج دراسة "سليمان سعيد" (2007) حيث توصل الي أن استخدام الاستشفاء التدليك اليدوي يعمل علي خفض معدل النبض وقت الراحة ، ويقلل من مستوى ضغط الدم الانقباضي، ويقلل من مستوى ضغط الدم الانبساطي.(11) (8) (5) (3)

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث:-

والذي يتضمن انه توجد فروق داله إحصائيا بين القياس القبلي(بعد الاداء البدني) والقياس البعدي(بعد استخدام وسيلة المزج بين الساونا والتدليك) لصالح القياس البعدي في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث.

جدول (7)

تحليل التباين بين القياسات (قبل الاداء البدني- بعد الاداء البدني - وبعد استخدام وسيلة المزج بين الساونا والتدليك)(ن =10)

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	د.ح	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوي الدلالة
النبض	بين المجموعات	52256.573	2	26128.286	1.031	*دال
	داخل المجموعات	6.841	27	0.253		
ضغط الدم الانقباضي	بين المجموعات	10422.872	2	5211.436	648.726	*دال
	داخل المجموعات	216.900	27	8.033		
ضغط الدم الانبساطي	بين المجموعات	230.785	2	115.392	305.630	*دال
	داخل المجموعات	10.194	27	0.378		
السعة الحيوية	بين المجموعات	9742086.667	2	4871043.333	52.074	*دال
	داخل المجموعات	2525610.0	27	93541.111		

*(ف) الجدولية عند درجة حرية(2 ، 27) ومستوي معنوية (0.05)= 3.47

يتضح من الجدول (7) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي معنوية (0.05) بين قياسات البحث (قبل الاداء البدني - بعد الاداء البدني - وبعد استخدام وسيلة المزج بين الساونا والتدليك) في جميع المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث، ولذلك قام الباحثان بحساب أقل فرق معنوي باستخدام اختبار (L.S.D) وذلك للتعرف علي اتجاه الدلالة لصالح أي من القياسات قيد البحث.

جدول (8)

دلالة الفروق بين القياسات (قبل الاداء البدني – بعد الاداء البدني– وبعد استخدام وسيلة المزج بين الساونا والتدليك) باستخدام اختبار أقل فرق معنوي(L.S.D) (ن = 10)

المتغيرات	المجموعات	المتوسطات	قبلي	بعد الاداء	بعد استخدام المزج	قيمة L.S.D
النبض	قبل الاداء البدني	71.450		*88.65	0.23	0.456
	بعد الاداء البدني	160.100			*88.42	
	بعد وسيلة المزج	71.680				
ضغط الدم الانقباضي	قبل الاداء البدني	121.08		*39.62	0.16	2.570
	بعد الاداء البدني	160.700			*39.46	
	بعد وسيلة المزج	121.240				
ضغط الدم الانبساطي	قبل الاداء البدني	78.790		*5.52	*0.67	0.55
	بعد الاداء البدني	84.310			*6.67	
	بعد وسيلة المزج	78.120				
السعة الحيوية	قبل الاداء البدني	5163		*1097	199	277.401
	بعد الاداء البدني	4066			*1296	
	بعد وسيلة المزج	5362				

يتضح من الجدول (8) وجود فروق دالة في جميع متغير البحث بين القياس قبل الاداء البدني والقياس بعد الاداء البدني لوسيلة المزج بين الساونا والتدليك لصالح القياس قبل الاداء البدني، كما توجد فروق بين القياس بعد الاداء البدني والقياس بعد استخدام وسيلة المزج لصالح القياس بعد استخدام وسيلة المزج ، ويرجع الباحثان تلك الفروق بين القياسات (بعد الاداء البدني – وبعد استخدام المزج بين الساونا والتدليك)إلى استخدام وسيلة المزج بين الساونا والتدليك ، وهذا يتفق مع ما يشير إليه كلا من "سليمان سعيد سليمان" (2007) ، "محمد سمير عبد البصير" (2011) حيث يرون أن استخدام التدليك له تأثير ايجابي علي كل من (النبض وقت الراحة ، ضغط الدم الانقباض والانبساطي ، السعة الحيوية) ، ويعمل علي زيادة قدرة العضلات علي عودة العمل وتكرار الاداء مرات اكثر من أي وسيلة استشفائية اخرى.(3) (5)

عرض ومناقشة نتائج الفرض الرابع:-

والذي يتضمن انه توجد فروق داله إحصائيا بين القياس القبلي(بعد الاداء البدني) والقياس البعدي(بعد استخدام كل من (وسيلة الساونا – واستخدام وسيلة التدليك – واستخدام وسيلة المزج بين الساونا والتدليك) لصالح القياس البعدي لاستخدام وسيلة المزج بين الساونا والتدليك في جميع المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث.

جدول (9)

تحليل التباين بين قياسات الاستشفاء المختلفة (الساونا – التدليك اليدوي–المزج بين الساونا والتدليك) في متغيرات البحث قبل الاداء (ن =10)

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	د.ح	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوي الدلالة
النبض	بين المجموعات	0.166	2	0.083	0.257	غير دال
	داخل المجموعات	8.706	27	0.322		
ضغط الدم الانقباضي	بين المجموعات	0.513	2	0.256	2.574	غير دال
	داخل المجموعات	2.689	27	0.100		
ضغط الدم الانبساطي	بين المجموعات	203.136	2	101.568	1.380	غير دال
	داخل المجموعات	1.987	27	0.074		
السعة الحيوية	بين المجموعات	57801.667	2	28900.833	0.505	غير دال
	داخل المجموعات	1543872.50	27	57180.463		

*(ف) الجدولية عند درجة حرية(2 ، 27) ومستوي معنوية (0.05)= 3.47

يتضح من الجدول (9) عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي معنوية (0.05) بين قياسات البحث قبل استخدام وسائل الاستشفاء (الساونا – التدليك اليدوي–المزج بين الساونا والتدليك) في جميع المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث، مما يدل علي تكافؤ القياسات القبلية للعينة قبل استخدام وسائل الاستشفاء المختارة.

جدول (10)

تحليل التباين بين قياسات الاستشفاء المختلفة (الساونا – التدليك اليدوي–المزج بين الساونا والتدليك) في متغيرات البحث بعد الاداء البدني (ن =10)

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	د.ح	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوي الدلالة
النبض	بين المجموعات	1.800	2	0.900	1.279	غير دال
	داخل المجموعات	19.00	27	0.704		
ضغط الدم الانقباضي	بين المجموعات	8.467	2	4.233	0.147	غير دال
	داخل المجموعات	778.500	27	28.833		
ضغط الدم الانبساطي	بين المجموعات	0.817	2	0.408	1.058	غير دال
	داخل المجموعات	10.422	27	0.368		
السعة الحيوية	بين المجموعات	242060.0	2	121030.000	1.149	غير دال
	داخل المجموعات	2843570	27	105317.407		

*(ف) الجدولية عند درجة حرية(2 ، 27) ومستوي معنوية (0.05)= 3.47

يتضح من الجدول (10) عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي معنوية (0.05) بين قياسات وسائل الاستشفاء (الساونا – التدليك اليدوي–المزج بين الساونا والتدليك) في القياس بعد الاداء البدني في جميع المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث.

جدول (11)

تحليل التباين بين قياسات الاستشفاء المختلفة (الساونا – التدليك اليدوي–المزج بين الساونا والتدليك) في متغيرات البحث بعد استخدام وسائل الاستشفاء المختارة (ن =10)

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	د.ح	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوي الدلالة
النبض	بين المجموعات	9.441	2	4.720	13.961	دال
	داخل المجموعات	9.129	27	0.338		
ضغط الدم الانقباضي	بين المجموعات	4.721	2	2.360	9.913	دال
	داخل المجموعات	6.429	27	0.238		
ضغط الدم الانبساطي	بين المجموعات	6.899	2	3.449	10.353	*دال
	داخل المجموعات	8.996	27	0.333		
السعة الحيوية	بين المجموعات	558086.667	2	279043.333	4.312	دال
	داخل المجموعات	1747100	27	64707.407		

*(ف) الجدولية عند درجة حرية(2 ، 27) ومستوي معنوية (0.05)= 3.47

يتضح من الجدول (11) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي معنوية (0.05) بين قياسات الاستشفاء (الساونا – التدليك اليدوي–المزج بين الساونا والتدليك) بعد استخدام الوسائل المختارة في جميع المتغيرات الفسيولوجية (النبض– ضغط الدم الانقباضي – ضغط الدم الانبساطي – السعة الحيوية) ، ولذلك قام الباحثان بحساب أقل فرق معنوي باستخدام اختبار (L.S.D) وذلك للتعرف علي اتجاه الدلالة لصالح أي من الوسائل المختارة اكثر فاعلية.

جدول (12)

دلالة الفروق في القياس البعدي بين وسائل الاستشفاء المختلفة (الساونا – التدليك اليدوي–المزج بين الساونا والتدليك) باستخدام اختبار أقل فرق معنوي(L.S.D) (ن = 10)

المتغيرات	المجموعات	المتوسطات	الساونا	التدليك	المزج	قيمة L.S.D
النبض	الساونا	73.040		*73.040	*1.36	0.52
	التدليك	72.190			0.51	
	المزج	71.680				
ضغط الدم الانقباضي	الساونا	122.200		0.35	*0.96	0.44
	التدليك	121.850			*91.61	
	المزج	121.240				
ضغط الدم الانبساطي	الساونا	79.280		0.42	*1.16	0.52
	التدليك	78.860			*0.74	
	المزج	78.120				
السعة الحيوية	الساونا	5065		16	*297	230.719
	التدليك	5081			*281	
	المزج	5362				

يتضح من الجدول (12) وجود فروق دالة في متغير (النبض) بين استخدام وسيلة الساونا واستخدام وسيلة المزج لصالح استخدام وسيلة المزج ، وبين استخدام وسيلة الساونا واستخدام وسيلة التدليك لصالح استخدام وسيلة التدليك ، ولا توجد فروق بين استخدام وسيلة التدليك واستخدام وسيلة المزج.

كما يتضح من جدول (12) وجود فروق دالة في متغير (ضغط الدم الانقباضي) بين استخدام وسيلة الساونا واستخدام وسيلة المزج لصالح استخدام وسيلة المزج ، وبين استخدام وسيلة التدليك واستخدام وسيلة المزج لصالح استخدام وسيلة المزج ، ولا توجد فروق بين استخدام وسيلة الساونا واستخدام وسيلة التدليك.

كما يتضح من جدول (12) وجود فروق دالة في متغير (ضغط الدم الانبساطي) بين استخدام وسيلة الساونا واستخدام وسيلة المزج لصالح استخدام وسيلة المزج ، وبين استخدام وسيلة التدليك واستخدام وسيلة المزج لصالح استخدام وسيلة المزج ، ولا توجد فروق بين استخدام وسيلة الساونا واستخدام وسيلة التدليك.

كما يتضح من جدول (12) وجود فروق دالة في متغير (السعة الحيوية) بين استخدام وسيلة الساونا واستخدام وسيلة المزج لصالح استخدام وسيلة المزج ، وبين استخدام وسيلة التدليك واستخدام وسيلة المزج لصالح استخدام وسيلة المزج ، ولا توجد فروق بين استخدام وسيلة الساونا واستخدام وسيلة التدليك.

الاستنتاجات:-

في ضوء أهداف البحث وفروضه وعينة البحث والقياسات والأجهزة المستخدمة واستناداً إلي ما أسفرت عنه نتائج التحليل والمعالجة الإحصائية أستنتج الباحثان ما يلى:-

1. البرنامج الاستشفائي المقترح باستخدام الساونا أظهر تحسن ملحوظ في معدل النبض وفي ضغط الدم الانقباضي وفي ضغط الدم الانبساطي وفي السعة الحيوية خلال فترة اجراء هذه الوسيلة.
2. البرنامج الاستشفائي المقترح باستخدام التدليك أظهر تحسن ملحوظ في معدل النبض وفي ضغط الدم الانقباضي وفي ضغط الدم الانبساطي وفي السعة الحيوية خلال فترة اجراء هذه الوسيلة.
3. البرنامج الاستشفائي المقترح باستخدام المزج بين الساونا والتدليك أظهر تحسن ملحوظ في معدل النبض وفي ضغط الدم الانقباضي وفي ضغط الدم الانبساطي وفي السعة الحيوية خلال فترة اجراء هذه الوسيلة.
4. البرنامج الاستشفائي المقترح باستخدام المزج بين الساونا والتدليك أظهر تحسن ملحوظ عن استخدام الساونا وعن استخدام التدليك اليدوي في(معدل النبض – ضغط الدم الانقباضي – ضغط الدم الانبساطي – السعة الحيوية).

التوصيات:-

من خلال نتائج البحث وفى ضوء أهداف البحث يوصى الباحثان بما يلي:-

1. استخدام البرنامج الاستشفائي المقترح باستخدام المزج بين الساونا والتدليك على لاعبي كرة القدم وذلك لما حققه البرنامج الاستشفائي من تحسن ملحوظ في (معدل النبض–ضغط الدم الانقباضي– ضغط الدم الانبساطي– السعة الحيوية).

2. استخدام البرنامج الاستشفائي المقترح باستخدام المزج بين الساونا والتدليك على لاعبي الانشطة الأخرى.
3. اجراء المزيد من الابحاث في مجال الاستشفاء الرياضي باستخدام وسائل استشفائية اخري مثل(الجاكوزي– حمامات البخار–التدليك الكهربي)علي مختلف الانشطة الرياضية.
4. المزج بين وسيلة أو أكثر من وسائل الاستشفاء لمعرفة تأثيرها علي الانشطة الرياضية.
5. الاهتمام بعمل برامج استشفائية مناسبة لجميع المراحل السنية.
6. تدعيم المنشآت الرياضية بالوسائل الاستشفائية الحديثة.

قائمة المراجع:-

أولاً: المراجع العربية:-

1. ابو العلا احمد عبد الفتاح: (1999), الاستشفاء في مجال التدريب الرياضي , الطبعة الاولى , دار الفكر العربي , القاهرة.
2. سعد كمال طه :(1995),الرياضة ومبادئ البيولوجى,مذكرات غير منشورة, مطبعة المعادي.
3. سليمان سعيد سليمان:(2007) تأثير التدليك اليدوي مع بعض وسائل الاستشفاء المختلفة علي الحالة الصحية لكبار السن , دراسة مقارنة , رسالة ماجيستير غير منشورة , كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم , جامعة حلوان.
4. صلاح مصطفى منسى: (1994), استخدام قياس لاكتات الدم لتقييم الحالة التدريبية للسباحين , رسالة دكتوراه غير منشورة , كلية التربية الرياضية للبنات, جامعة حلوان.
5. محمد سمير عبد البصير:(2011), تأثير التدليك اليدوي والكهربي علي سرعة الاستشفاء من التعب العضلي للرجال من سن (30–35) سنة, رسالة ماجيستير , كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم , جامعة حلوان.
6. محمد قدري بكرى: (2009), التدليك التقليدي و الانعكاسي في الطب البديل ,دار المنار, قليوب.
7. محمود اسماعيل الهاشمي:(2016),التدليك والطب البديل, مركز الكتاب الحديث للنشر, القاهرة.

ثانياً: المراجع الأجنبية:-

8-Best TM , Hunher R Wilcox A, Hag F:(2008) , The Ohio state university ,columbus ,ohio .43221, Usa.

9-Bonne, T,cooper .R and Thompson .W.R :(1991) ,A physiologic evaluating of sports massage athletic training ,u.s.a.

10-Haffor AS,Mohler JG,Harisson AC:(1991) , effect of water immersion on cardiac output of learn and fat male subjects at rest and during exercises . Aviate space Environ Med 62: 123-127,

11-Hemnigs B:(2002) , Physiological effect of training and massage in amateur boxing . Doctor thesis : university of south an pton .

ثالثاً: الشبكة الدولية للمعلومات:-

12-http://forum.kooora.com/f.aspx?t=2732998.
13-http://www.tbeeb.net/a-1356.htm.
14-https://www.webteb.com/multimedia/videos.