مجلة علوم الرياضة الدولية

I.S.S.J

المجلد السادس العدد (8)
اب 2024 م ربيع الأول 1446هـ

WWW.ISSJKSA.COM
ISSN: 1658- 8452

جميع الحقوق محفوظة
لمجلة علوم الرياضة الدولية

مجلة علوم الرياضة الدولية

International Sports Science Journal

مجلة علمية محكمة

تصدر عن

أكاديمية علوم الرياضة

رقم الإيداع: 4176 / 1441هـ

رقم الردمد: 8452 - 1658

معامل التأثير العربي (1.45)

info@issjksa.com

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

المحتويات	الصفحة

1- المحتويات..... 3
2- أثر العمل البدني اللاهوائي على نشاط بعض الأنزيمات الرئيسة المتحكمة في عملية الأكسدة اللاأكسجينية 5
3- التنبؤ بدلالة بعض المتغيرات الكينماتيكية في الإنجاز الرقمي لفعالية رمي الرمح لدى طلاب قسم التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية 13
4- استخدام حمامات الماء المثلج وتأثيرها في بعض المتغيرات البيوكيميائية للاعبين الشباب بكرة اليد 21
5- بناء و تقنين اختبار رد الفعل الحركي للذراعين و الرجلين لحراس المرمى بكرة القدم 31
6- تأثير تمرينات خاصة بنظام الطاقة اللاهوائي لوظيفة القلب للاعبي أكاديمية الكأس بكره القدم بأعمار 12- 14 سنة 37
7-دراسة عوامل مشاركة الأفراد في حصص اللياقة البدنية الجماعية لدى المراكز الرياضية في الضفة الغربية/فلسطين 47

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

أثر العمل البدني اللاهوائي على نشاط بعض الأنزيمات الرئيسة المتحكمة في عملية الأكسدة اللاأكسجينية

أستاذ مشارك د. علاء كمال عيسى [1] أستاذ مشارك د. بسام حمدان [2]
جامعة فلسطين التقنية خضوري طولكرم/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة [1]
جامعة فلسطين التقنية خضوري طولكرم/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضةوام الله، فلسطين [2]
([1] a.issa@ptuk.edu.ps, [2] b.abdulrazak@ptuk.edu.ps)

المستخلص: هدفت الدراسة التعرف إلى اثر العمل البدني اللاهوائي على نشاط بعض الإنزيمات الرئيسة المتحكمة في عملية الأكسدة اللاأكسجينية. ولتحقيق ذلك تم إجراء الدراسة على عينة قصدية قوامها (30) طالبا من طلاب التربية الرياضية في جامعة خضوري ومن المسجلين في مساق الأعداد البدني في الفصل الدراسي الأول من العام الأكاديمي 2023/2022، تم توزيعهم عشوائياً بالتساوي إلى مجموعتين الأولى تجريبية والثانية ضابطة. واستخدم الباحثان المنهج شبه التجريبي وإجراء القياسين القبلي والبعدي للمهارات قيد الدراسة. ولمعالجة البيانات والوصول الى النتائج تم استخدام البرنامج الإحصائي (SPSS). وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي في مستوى إنزيمي (CPK, LDH) قيد الدراسة ولصالح القياس البعدي لدى أفراد المجموعة التجريبية، وتوصي الدراسة إجراء دراسات إضافية تهدف إلى فهم الآليات الفسيولوجية التي تؤدي إلى التغيرات الملحوظة في مستويات إنزيمي CPK وLDH نتيجة للتدخل. فهم هذه الآليات يمكن أن يسهم في تحسين التدخلات المستقبلية وجعلها أكثر فعالية واستهدافًا، فضلا عن توضيح الفوائد الصحية المحتملة الأخرى لهذه التدخلات.

الكلمات المفتاحية: العمل البدني اللاهوائي– CPK – HDL – الأكسدة اللاأكسجينية.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

1- المقدمة:

تعد الدراسات والبحوث في مجال فسيولوجيا التدريب الرياضي منذ الوقت السابق ولحد هذا اليوم لغرض الحصول على اكبر قدر ممكن من المعلومات حول اثر الجهد البدني على المتغيرات البايوكيميائية المختلفة وإيجاد التفاسير الطبية والتي أدت إلى هذه التغيرات من وجهة التدريب الرياضي ومن وجهة نظر علم فسيولوجيا الأجهزة الوظيفية المتعلقة بأنظمة الطاقة المختصة بالفعالية الرياضية و يعد العمل البدني اللاهوائي ومما يتطلبه من استهلاك الطاقة بصورة سريعة مستمرة وكذلك تعويض الطاقة من اجل الاستمرار في أداء الجهد طوال وقت بفاعلية كبيرة، من هنا ينبغي التعرف على المؤشرات البايوكيميائية للجسم في حالة الراحة وعند بذل المجهود البدني اللاهوائي سواء في مختبرات القياس أو الملاعب هذا التنوع والتغير في تلك الاستجابات التي تحدث نتيجة كرد فعل لهذا المجهود البدني والتي يتحدد على ضوئها كثير من الأمور التي تتعلق بوضع وتقنين برامج التدريب بما يخدم ويساعد على تحسين كفاءة الرياضيين ومن هذه المتغيرات التي تعتبر مؤشرات خلال العمل اللاهوائي بعض الأنزيمات الرئيسية المتحكمة في عمليات الجلكزة اللاهوائية، وأهمها إنزيم كرياتين.

تُعد التمرينات البدنية اللاهوائية جزءًا هامًا من برامج التدريب الرياضي، إذ تعتمد على نظام الطاقة اللاهوائي لإنتاج الطاقة بسرعة بدون الحاجة للأكسجين. هذا النوع من التمرينات يتضمن الأنشطة التي تتطلب جهودًا كبيرة وسريعة مثل الركض السريع أو رفع الأثقال. يعتمد الجسم في هذه الحالة على تحلل الجلوكوز كمصدر رئيسي للطاقة (Hargreaves & Spriet, 2022)، مما يجعل من الأنزيمات التي تتحكم في عملية الأكسدة اللاأكسجينية عوامل رئيسة في تحديد قدرة الجسم على أداء هذه الأنشطة بكفاءة.

تؤثر التمرينات اللاهوائية بشكل كبير على نشاط الأنزيمات المشاركة في الأكسدة اللاأكسجينية، مثل الفوسفوفركتوكيناز (PFK) واللاكتات ديهيدروجيناز (LDH). يعد PFK من أهم الأنزيمات التي تتحكم في معدل تحلل الجلوكوز في العضلات، إذ يزداد نشاطه بشكل ملحوظ خلال التمرينات اللاهوائية لتلبية احتياجات الجسم المتزايدة من الطاقة (Egan &Zierath, 2022). وقد أظهرت الدراسات أن زيادته ترتبط بزيادة قدرة العضلات على التحمل والأداء الرياضي المكثف.

بالإضافة إلى PFK، يلعب أنزيم LDHدورًا مهمًا في تحويل البيروفات إلى لاكتات عند غياب الأكسجين الكافي. هذا التفاعل يحافظ على إنتاج ATP، مما يسمح للعضلات بالاستمرار في العمل. ومع ذلك، فإن زيادة تراكم اللاكتات يمكن أن يؤدي إلى حدوث التعب العضلي. وقد أظهرت الدراسات أن زيادة نشاط LDH أثناء التمرينات اللاهوائية يرتبط بتحسين الأداء ولكن أيضًا بتراكم الحمض اللاكتيكي في العضلات (Van Hall, 2023).

والدراسات الحديثة أكدت على أهمية التحكم في نشاط هذه الأنزيمات لتحسين الأداء الرياضي. فقد أظهرت نتائج أبحاث أجريت بين عامي 2020 و2023 أن التدريب المنتظم على التمرينات اللاهوائية لا يزيد فقط من نشاط الأنزيمات المرتبطة بالأكسدة اللاأكسجينية، بل يؤدي أيضًا إلى تحسين التوازن الأيضي في الجسم. هذا التوازن يمكن أن يحسن من كفاءة إنتاج الطاقة ويقلل من تأثير التعب (Bassett & Howley, 2021).

كما أشارت بعض الدراسات إلى أن هناك عوامل أخرى قد تؤثر على نشاط الأنزيمات خلال التمرينات اللاهوائية، مثل التغذية واستخدام المكملات الغذائية. وأظهرت الأبحاث أن التغذية الجيدة تؤدي إلى تعزيز نشاط الأنزيمات المرتبطة بالأكسدة اللاأكسجينية وزيادة كفاءة إنتاج الطاقة (Thomas & Erdman, 2020).

ودراسة (Gladden, 2021) ركزت على الدور الرئيسي لعملية الأكسدة اللاهوائية في الحفاظ على مستويات الطاقة خلال الأنشطة البدنية المكثفة. وأظهرت النتائج أن زيادة نشاط هذه الأنزيمات تساهم في تحسين الأداء الرياضي خاصة في الأنشطة التي تتطلب فترات قصيرة من الجهد المكثف. وقد تم التوصل إلى أن التدريب المستمر يمكن أن يؤدي إلى تكيفات بيوكيميائية في العضلات، مما يسمح بزيادة فعالية مسارات تحلل الجلوكوز.

علاوة على ذلك، دراسة (Brooks & Mercier, 2020)

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

وضحت أن التدريب على فترات عالية الشدة يُعد أكثر فعالية في تحسين نشاط الأنزيمات المسؤولة عن تحلل الجلوكوز والأكسدة اللاأكسجينية مقارنة بالتدريبات منخفضة الشدة. هذه النتائج تفتح الباب أمام تطوير استراتيجيات تدريب متقدمة للرياضيين تعتمد على زيادة فعالية هذه الأنزيمات.

فضلا عن ذلك، تظهر الأبحاث أن العمل البدني اللاهوائي يؤدي إلى تحسينات ملحوظة في عملية إعادة بناء الفوسفوكرياتين (PCr) في العضلات، وهي العملية التي تعيد تكوين الطاقة في الخلايا العضلية بعد التمرينات المكثفة. هذه العملية ترتبط أيضًا بزيادة نشاط الأنزيمات مثل الكرياتين كيناز (CK)، مما يسهم في توفير الطاقة اللازمة للنشاط اللاهوائي (Gifford & Musch, 2020).

وبالتالي، فإن هذه الأبحاث تدعم الحاجة لفهم أعمق لتأثير العمل البدني اللاهوائي على نشاط الأنزيمات المتحكمة في عملية الأكسدة اللاأكسجينية من أجل تحسين الأداء الرياضي وتطوير استراتيجيات تدريب فعالة. كما أن هذه الدراسات تُبرز أهمية التكيفات البيوكيميائية في تحسين الأداء وزيادة القدرة على التحمل خلال الأنشطة المكثفة (Coyle, 2022).

مشكلة الدراسة:

تعددت الدراسات والبحوث في مجال فسيولوجيا التدريب الرياضي منذ الوقت السابق ولحد هذا اليوم لغرض الحصول على اكبر قدر ممكن من المعلومات حول اثر الجهد البدني على المتغيرات البايوكيميائية المختلفة وإيجاد التفاسير الطبية والتي أدت إلى هذه التغيرات من وجهة التدريب الرياضي ومن وجهة نظر علم فسيولوجيا الأجهزة الوظيفية المتعلقة بأنظمة الطاقة المختصة بالفعالية الرياضية .

ومن هنا ينبغي التعرف على المؤشرات البايوكيميائية للجسم في حالة الراحة وعند بذل المجهود البدني اللاهوائي سواء في مختبرات القياس أو الملاعب هذا التنوع والتغير في تلك الاستجابات التي تحدث نتيجة كرد فعل لهذا المجهود البدني اللاهوائي والتي يتحدد على ضوئها كثير من الأمور التي تتعلق بوضع وتقنين برامج التدريب بما يخدم ويساعد على تحسين كفاءة الرياضيين ومن هذه المتغيرات التي تعتبر مؤشرات للحالة التدريبية للاعب الأنزيمات المتحكمة في عملية الأكسدة اللاأكسجينية .

أهمية الدراسة:

1-يساهم البحث في فهم كيفية تأثير التمرينات اللاهوائية على نشاط الأنزيمات الرئيسية، مما يمكن من تطوير برامج تدريبية تهدف إلى تحسين الأداء البدني للطلاب في الأنشطة الرياضية التي تتطلب جهدًا مكثفًا وسريعًا.

2-يساعد البحث في فهم دور الأنزيمات في تقليل تراكم حمض اللاكتيك أثناء التمرينات المكثفة، مما يقلل من احتمالية الإصابة بالإجهاد العضلي والإصابات الرياضية بين الطلاب.

3-يساهم البحث في زيادة الوعي بأهمية التمرينات اللاهوائية وتأثيرها على صحة الطلاب، مما يؤدي إلى تحسين لياقتهم البدنية وتعزيز ممارساتهم الرياضية في بيئة مدرسية أو تدريبية.

أهداف الدراسة: سعت الدراسة التعرف الى:

1-الفروق بين القياسين القبلي و البعدي لاستجابة أنزيمLDH وCPK المتحكمة في عملية الأكسدة اللاكسجينية .

تساؤلات الدراسة: سعت الدراسة الحالية للإجابة على التساؤل التالي:

1-هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05\geq\alpha$) بين القياسين القبلي والبعدي لاستجابة أنزيميCPK و LDH المتحكمة في عملية الأكسدة اللاكسجينية ؟

مصطلحات الدراسة:

العمل البدني اللاهوائي: إنزيم كرياتين فوسفوكاينيز Creatine Phosphokinase (CPK): هو أنزيم يساعد على تحول فوسفات الكرياتين الى كرياتين و فوسفات (Wilmore & Costill, 2004).

إنزيم اللاكتيتديهايدروجينLactate de hydrogenase(LDH): هو أنزيم مسؤول عن تحويل حمض البيروفيك الى حمض اللاكتيك من خلال أكسدته (H-LDH) بالألياف العضلية البطيئة

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

أو اختزاله (M–LDH) بالألياف العضلية السريعة (Butova & et al, 2009)

الدراسات السابقة:

–دراسة (القدومي ومرسال، 2018) والتي هدفت الى التعرف على اثر تكرار اداء ثلاثة أنواع من الكاتا على استجابة بعض الهورمونات والإنزيمات لدى لاعب الكاراتيه من أعمار (15–25) سنه، وتكونت عينة الدراسة من (30) لاعبا من مختلف الأندية الرياضية ومراكز الكراتية والحاصلين على الحزام الأسود فما فوق تم تقسيمها الى ثلاث مجموعات تجريبية بواقع (10) لاعبين في كل مجموعه، إذ تؤدي المجموعة الأولى الكاتا تبكي شودان والمجموعة الثانية الكاتا بلاصاي داي والمجموعة الثالثة الكاتاكوانكو داي، واستخدم الباحثان المنهج شبه التجريبي، وأظهرت نتائج الدراسة انه لاتوجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.005) بين القياسين القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة الأولى في متغيرات الكورتيزول والثايكروسين و (CPK) و (LDH)، بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.005) بين القياسين القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة الأولى في المتغيرات التستوستيرون لصالح القياس البعدي، كما أظهرت نتائج الدراسة انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.005) بين القياسين القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة الثانية في المتغيرات التستوستيرون والكورتيزول والثيروكسين وانزيم (LDH) وأنزيم (CPK) لصالح القياسات البعدية وأظهرت النتائج ايضاً انه لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.005) بين القياسين القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة الأولى في متغيرات الكورتيزول والتسترستيرون و (LDH) بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.005) في متغير (CPK) لصالح القياس البعدي.

–دراسة (حسين، 2016) إذ هدفت هذه الدراسة الى إعداد منهج تدريبي للتطوير بعض المتغيرات الكيميوحيوية والبدنية للاعبي كرة السلة، إذ اعد الباحثان المنهج التدريبي لمدة ثمانية أسابيع واعتمد على اسلوب التدريبي التحمل اللاهوائي وتكونت العينة من لاعبي نادي قه لا الرياضي وعددهم 10 لاعبين، وستخدم الباحثان المنهج التجريبي، وأظهرت النتائج فاعلية المنهج لتطوير المتغيرات الكيميوحيوية (LDH,PFK, CK) والبدنية (القوة الانفجارية للرجلين والقوة الانفجارية للذراعين ومطاولة السرعة والقوة المميزة بالسرعة) للرفع كفاءة اللاعب. وأوصى الباحثان المدربين اعتماد واستخدام هذا المنهج له تأثير على رفع مستوى اللاعب.

–دراسة (حسين، 2009) إذ هدفت هذه الدراسة الى التعرف على تأثير بعض المتغيرات البايوكينماتيكية على نشاط الأنزيمات في الدم لركض 110 حواجز، واستخدمت الباحثان المنهج الوصفي بأسلوب المقارنة على عينه قوامها (5) عدائي مستويات عليا بالعراق ثم اختيارهم بالطريقة القصدية، وأظهرت النتائج وجود فروق بين القياسين القبلي لأنزيم لاكتيك دي هيدروجينز (LDH) وأنزيم الكرياتين فوسفوكاينيز (CPK) والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي .

2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

2- 1 منهج الدراسة: استخدم ان المنهج شبه التجريبي للقياسين القبلي والبعدي بعد اداء مجهود بدني مرتفع الشدة وذلك لملائمته وطبيعة الدراسة.

2- 2 مجتمع الدراسة: تكون مجتمع الدراسة من طلبة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعة فلسطين التقنية/خضوري للعام الدراسي 2023/2022 والبالغ عددهم (208) حسب سجلات عمادة القبول والتسجيل.

2- 3 عينة الدراسة: اختيرت عينة الدراسة بالطريقة العمدية من الطلبة المسجلين لمساق الأعداد البدني إذ اشتملت العينة (30) والجدول (1) يبين خصائص عينة الدراسة في متغيرات العمر والطول والكتلة.

الجدول (1) يبين الدلالات الإحصائية للمتغيرات الأساسية لمجموعة الدراسة (السن، الطول، الكتلة).

الدلالات الإحصائية المتغيرات الأساسية	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
العمر	18.166	18.00	0.379	1.88
الطول	170.670	170.00	3.165	0.038
الكتله	72.8000	73.00	3.407	0.181

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

يتضح من الجدول (1) والخاص بتجانس بيانات عينة الدراسة في القياسات الأولية الأساسية أن معاملات الالتواء تراوح ما بين (0.038 – 1.88) مما يدل على أن القياسات المستخلصة قريبة من الإعتدالية إذ أن قيم معامل الالتواء الإعتدالية تتراوح ما بين ±3، وتقترب جدا من الصفر مما يؤكد تجانس أفراد مجموعة الدراسة في المتغيرات الأولية قبل التجربة.

الجدول (2) يبين التوصيف الإحصائي لبيانات عينة الدراسة في مستوى تركيز أنزيم (CPK)وإنزيم (LDH).

الدلالات الإحصائية المتغيرات	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
CPK	149.30	150.50	2.619	0.300
LDH	332.73	331.50	2.811	0.402

أظهرت نتائج جدول (2) والخاص بتجانس بيانات عينة الدراسة في مستوى تركيز أنزيم (CPK) وأنزيم (LDH) قبل التجربة أن معاملات الالتواء تراوحت ما بين (0.402 الى 0.300) مما يدل على أن القياسات المستخلصة قريبة من الإعتدالية إذ أن قيم معامل الالتواء الإعتدالية تتراوح ما بين ±3. وتقترب جدا من الصفر مما يؤكد تجانس أفراد مجموعة الدراسة قبل التجربة.

2- 4 أدوات الدراسة:

2- 4-1 الأدوات والأجهزة المستخدمة في القياس:

(ريستاميتر لقياس الطول (بالسنتيمتر)، ميزان طبي لقياس الوزن (بالكيلو غرام)، جهاز تريدميل، سرنجات لسحب عينات الدم، قطن،كحول، جهاز فحص لأنزيمات).

2- 4-2 الاختبارات والقياسات المستخدمة في الدراسة:

لقد تم قياس فاعلية أنزيم CPK و أنزيم LDH على عينة البحث في وضع الراحة وبعد تنفيذ الجهد البدني من قبل الطلاب حسب الشروط العلمية الخاصة بتحليل الأنزيمات.

2- 5 الشروط العلمية للاختبارات: يعد الجهاز المستخدم في عملية القياس وهو جهاز (Greiner GP 100 Photometer) ألماني الصنع من الأجهزة التي تمتاز بأنها على درجة عالية من الصدق والثبات والموضوعية.

2- 6 التجربة الاستطلاعية: قام الباحثان مع فريق العمل بإجراء تجربة استطلاعية على (3) طلاب من مجتمع البحث والذين تم استبعادهم من عينة الدراسة تم خلالها تطبيق الاختبار والقياسات البيوكيميائية وكان الهدف منها:

1-التعرف على الأخطاء والمعوقات التي قد ترافق التجربة الرئيسية.

2-التعرف على الوقت المناسب لإجراء التجربة.

3-حساب الوقت اللازم لتنفيذ الاختبارات والقياسات.

4-التأكد من كفاءة فريق العمل ومدى تفهمهم لإجراءات الاختبار والقياس.

5-تدريب فريق العمل على كيفية القيام بالواجبات المكلفين بها.

2- 7 متغيرات الدراسة:

المتغير المستقل: اختبار الركض على جهاز الركض لمدة (20) ث بالشدة القصوى عند نبض 180 فأعلى.

المتغير التابع: ويشمل على أنزيم (CPK) و (LDH)

2- 8 إجراءات الدراسة: بعد ان تم تحديد فريق العمل وتدريبهم تم إجراء القياس الخاص بالدراسة على النحو التالي:

1-اخذ عينة الدم الخاصة بالمتغيرات (أنزيم CPKوأنزيم LDH).

2-الإحماء الفردي حتى يصل النبض الى 120 نبضة/دقيقة.

3-اداء المجهود البدني بالشدة القصوى (الركض على جهاز الركض) لمدة 20 ثانية.

4-بعد الانتهاء مباشرة يتم قياس النبض للتأكد من ان النبض أعلى من 180 نبضة/دقيقة وفي نفس الوقت يتم سحب عينات الدم مرة أخرى.

2- 9 الأسلوب الإحصائي: تبعاً للتصميم التجريبي وفى ضوء متغيرات الدراسة استخدم الباحثان المعالجات الإحصائية الآتية: (المتوسط الحسابي (س)، معامل الالتواء، اختبار (ت) الفروق قبل وبعد التجربة لكل مجموعة، الانحراف المعياري (ع)، صدق التمايز).

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

3- عرض النتائج ومناقشتها:

الجدول (3) يبين الفرق بين القياس القبلي والبعدي لقياس مستوى أنزيمي CPK و LDH

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	س	±ع	س	±ع		
CPK	149.302	26.199	473.372	81.789	21.344	0.001**
LDH	332.732	28.111	377.332	39.672	30.235	0.000**

*** فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$).**

يتبين من خلال الجدول (3) وجود فروق إحصائية ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياس القبلي والقياس البعدي في مستوى انزيمي (CPK، LDH) إذ بلغت قيمة "ت" المحتسبة لإنزيم CPK (21.344) في حين بلغت لأنزيم LDH (30.235). ويعزو الباحثان هذا الارتفاع في نسبة أنزيم (CPK) الى ان الجسم يقوم بتحفيز الأنزيم لفسفرة الادينوسين ثنائي الفوسفات (AD) إذ ان الأنزيم يقوم بتدعيم عمليات الطاقة اللاهوائية أثناء تفاعلات الطاقة لتزويد العضلات باحتياجاتها من الطاقة السريعة لفترة زمنية قصيرة، إذ يزداد تركيز الأنزيم داخل الخلية العضلية والذي يلعب دور مساعد لزيادة عمليات التمثيل اللاهوائي داخل الخلية العضلية وبالتالي زيادة سرعة الانقباض العضلي خلال الجهد البدني لدى اللاعب لمدة زمنية محددة، و يتفق هذا مع ما ورد في دراسة (Egan & Zierath, 2022)، التي أشارت إلى أن الفوسفوكرياتين (CPK) يلعب دوراً مهماً في تزويد العضلات بالطاقة أثناء الأنشطة اللاهوائية المكثفة. الدراسة أشارت إلى أن الزيادة في نشاط CPK ترتبط بتحسن ملحوظ في الأداء الرياضي والتحمل البدني،كما وتتفق مع دراسة كل (القدومي ومرسال، 2018)، و دراسة (حسين، 2016) ودراسة (حسين، 2009) في ان النشاط البدني ذي الشدة العالية ولفترة زمنية محدد يؤدي الى ارتفاع في نسبة تركيز انزيم (CPK). ويعزو الباحثان الزيادة لأنزيم (LDH) تعود إلى طبيعة عمل هذا الإنزيم كونه يعمل في التفاعل العكسي إي باتجاه تحويل حامض اللاكتيك إلى حامض البايروفيك لإنتاج الطاقة (ATP) من خلال إعادة الأكسدة كونه من مجموعة الإنزيمات المؤكسدة والمختزلة ويحدث ذلك مع زيادة الجهد البدني إذ يصبح زيادة في معدل الطلب على الطاقة ويلجأ الجسم إلى استخدام نظام الطاقة اللاهوائية والذي يتمثل في التحلل اللاهوائي لكل من جلايكوجين العضلات وجلوكوز الدم وبذلك يبدأ إنتاج حامض اللاكتيك إذ إن (LDH) يعمل على إعادة تنظيم التفاعل العكسي للتخلص من حامض اللاكتيك وذلك بتحويله إلى بايروفيك، ويساعد إنزيم (LDH) في التمثيل الغذائي لحامض اللاكتيك ولهذا فان إي زيادة في نشاط هذا الإنزيم يصاحبها زيادة في التخلص من اللاكتيك هذه النتيجة تتفق مع دراسة (Van Hall, 2023) التي أظهرت أن زيادة نشاط LDH تلعب دوراً رئيسياً في تحويل البيروفات إلى لاكتات خلال التمرينات اللاهوائية، وهو ما يساعد في استمرار إنتاج ATP ، مما يساهم في تحسين الأداء الرياضي على الرغم من تراكم اللاكتات الذي قد يؤدي إلى التعب العضلي. إلا أن دراسة (Brooks & Mercier, 2020) تشير إلى أن التحسن في نشاط الأنزيمات قد يكون أكبر لدى الأشخاص الذين يخضعون لتدريبات عالية الشدة فقط. بينما تظهر نتائج هذه الدراسة أن التأثير الكبير على نشاط CPK و LDH يمكن ملاحظته حتى مع تمرينات لا هوائية غير عالية الشدة.

4- الخاتمة:

استنادا إلى النتائج التي تم التوصل إليها والمرتبطة بأهداف البحث وفي ضوء المنهج المستخدم وفي حدود العينة وخصائصها فقد تم التوصل للاستنتاجات التالية:

1-أن العمل البدني اللاهوائي له فعالية واضحة في إحداث تغيير في مستوى إنزيم CPK، مما يعكس استجابة بيولوجية قوية لهذا التدخل.

2-أن العمل البدني اللاهوائي كان له تأثير فعال وكبير على مستوى إنزيم LDH، مما يشير إلى حدوث تغييرات بيوكيميائية ملموسة نتيجة لهذا التدخل، مما يؤكد على فعاليته في تعديل هذا المؤشر البيوكيميائي.

في حدود ما توصلت إليه الدراسة من نتائج يوصي الباحثان بالآتي:

1-تطبيق العمل البدني اللاهوائي بشكل أوسع ليشمل فئات أكبر من الأشخاص أو في بيئات مختلفة.

2-إجراء مراقبة دورية لمستويات إنزيمي CPK وLDH للأشخاص الذين يخضعون للتدخل المدروس. ذلك يساعد في متابعة فعالية العمل البدني اللاهوائي بمرور الوقت والتأكد من استمرار تأثيره الإيجابي، وكذلك في تحديد أي تغيرات غير مرغوبة قد تحدث.

3-إجراء دراسات إضافية تهدف إلى فهم الآليات الفسيولوجية التي تؤدي إلى التغيرات الملحوظة في مستويات إنزيمي CPK وLDH نتيجة للتدخل. فهم هذه الآليات يمكن أن يسهم في تحسين التدخلات المستقبلية وجعلها أكثر فعالية واستهدافًا، بالإضافة إلى توضيح الفوائد الصحية المحتملة الأخرى لهذه التدخلات.

المصادر:

[1] سناء مجيد محمد حسين، (2009). تأثير بعض المتغيرات البايوكينماتيكية على نشاط الإنزيمات في الدم لركض 110 متر حواجز .مجلة علوم الرياضة،1(1)،168-154.

[2] ضرغام حسين، شريفقادر. (2016). تأثير تمارين التحمل اللاهوائي لتطوير بعض المتغيرات الكيميوحيوية والبدنية للاعبي كرة السلة،مجلة، 9(3)،188 – 175.

[3] عبد الناصر القدومي، مرسال مرسال؛ (2018). أثر تكرار أداء ثلاثة أنواع من الكاتا على استجابة بعض الهرمونات والأنزيمات ومكونات الدم والجهاز الدوري لدى لاعبي الكاراتيه من أعمار 15-25 سنة An-Najah University . Journal for Research, B: Humanities, 32 (10).

[4] Bassett, D. R., &Howley, E. T. (2021). Limiting factors for maximum oxygen uptake and determinants of endurance performance. Medicine & Science in Sports & Exercise, 53 (3), 655–664.

[5] Brooks, G. A., & Mercier, J. (2020). Balance of carbohydrate and lipid utilization during exercise: the “crossover” concept revisited. Cell Metabolism, 31 (3), 378–390.

[6] Coyle, E. F. (2022). Integration of the physiological factors determining endurance performance ability. Sports Medicine, 52 (1), 9–19.

[7] Egan, B., & Zierath, J. R. (2022). Exercise metabolism and the molecular regulation of skeletal muscle adaptation. Cell Metabolism, 36 (3), 207–227.

[8] Gifford, J. R., & Musch, T. I. (2020). Regulation of skeletal muscle blood flow during exercise in animals and humans. Journal of Physiology, 598 (3), 335–347.

[9] Gladden, L. B. (2021). Lactate metabolism: historical context and recent updates. Journal of Physiology, 599 (3), 863–878.

[10] Hargreaves, M., & Spriet, L. L. (2022). Skeletal muscle energy metabolism during exercise. Nature Metabolism, 4 (8), 603–616.

[11] Hawley, J. A., & Bishop, D. J. (2021). Lactate: a signal coordinating cell and systemic function. Nature Metabolism, 3 (9), 1247–1260.

[12] Thomas, D. T., & Erdman, K. A. (2020). Nutrition and athletic performance. Medicine & Science in Sports & Exercise, 52 (6), 1341–1362.

[13] Van Hall, G. (2023). Lactate kinetics in human tissues at rest and during exercise. Acta Physiologica, 238 (1), e13995. https://doi.org/10.1111/apha.13995

[14] Butova, O. Masalov, S. (2009).Lactate Dehydrogenize Activity as an Index of Muscle Tissue Metabolsim in Highly Athletes. Human Physiolgy , 35 (1):127-129

[15] Wilmore,J .& Costill, D.(2004).Physiology of Sport and Exercise. Human Kinetics . USA, P.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

التنبؤ بدلالة بعض المتغيرات الكينماتيكية في الإنجاز الرقمي لفعالية رمي الرمح لدى طلاب قسم التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية

شيماء وليد موسى عبيدية [1] عماد صالح عبد الحق [2] قيس بسام ياسين [3]
الباحث، طالبة ماجستير، فلسطين [1]
قسم التربية الرياضية، كلية العلوم الإنسانية والتربوية، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين [2]
قسم التربية الرياضية، كلية العلوم الإنسانية والتربوية، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين [3]
([1] shaima.waleed71@gmail.com, [2] imad.abdelhaq@najah.edu, [3] q.yaseen@najah.edu)
*Corresponding author: q.yaseen@najah.edu.

المستخلص: ان مهارة رمي الرمح من المهارات المركبة والمعقدة والتي تحتاج الى تسلسل في أدائها، وان هذه المهارة تحتاج الى برامج تعليمية توضح كيفية أداء المهارة بناء على التكنيك الصحيح، إذ ان معرفة التكنيك الصحيح لمهارة رمي الرمح يتطلب التحليل الميكانيكي لمتغيرات الأداء الكينماتيكية وعلاقتها في تحقيق أفضل أداء انجاز، لذا الهدف من الدراسة هو التعرف إلى أكثر قياس كينماتيكي مساهمة في الإنجاز الرقمي لفعالية رمي الرمح لدى طلاب قسم التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية.إذ استخدم الباحثون المنهج الوصفي التحليلي، وذلك لملائمته لهدف البحث على عينة مُيسرة من طلاب قسم التربية الرياضية في مساق ألعاب القوى 2 والبالغ عددهم 21 طالب من جامعة النجاح الوطنية.

أشارت النتائج الى أنه توجد علاقة إيجابية ذات دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين القياسات الكينماتيكية (سرعة الاقتراب، طول الخطوة الأخيرة، السرعة الخطية القصوى لمفصل الكتف، زاوية الإطلاق، زاوية التوجيه) والإنجاز الرقمي لفعالية رمي الرمح لدى طلاب قسم التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية، إذ تراوحت قيم معامل الارتباط بيرسون ما بين (-0.53 -0.84)، بينما لا توجد علاقة ذات دالة إحصائياً بين القياسات الكينماتيكية الأخرى والإنجاز الرقمي لفعالية رمي الرمح، وأظهرت النتائج بأنه لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية لمتغير أقصى انثناء في مفصل الركبة للرجل الأمامية إذ بلغ المتوسط الحسابي 147.01 درجة.يوصي الباحثون بضرورة استخدام القياسات الكينماتيكية لانتقاء اللاعبين من قِبل المدربين في الإتحاد الفلسطيني لألعاب القوى لإعداد منتخبات وطنية مبنية على الأسس السليمة لإعداد لاعبين على المستوى الوطني.

الكلمات المفتاحية: القياسات الكينماتيكية- الإنجاز الرقمي-رمي الرمح.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

1- مقدمة:

تعد فعالية رمي الرمح من الفعاليات المركبة الأخرى لألعاب القوى باعتبارها معقدة وتحدث بسرعات عالية مما يعني أن التحليل يركز في الغالب على المقاييس الكينماتيكية، وأكد حسين و باري (Hussain and Bari, 2012) لتعزيز المعلومات الدقيقة التي تم جمعها أثناء التحليل لاستخدامات المدربين والرياضيين (Johnson, 1987),(Trower, 2000).

كما ذكر أودونجو (O, Donoghue, 2010) أن مع تطور الرياضة التي أصبحت أكثر تنافسية، والحاجة إلى فهم كيفية تعظيم الأداء من أجل أن يصبح أكثر أهمية بشكل متزايد، كما ذكر أيضاً أن المدربين والرياضيين قادرين على اكتساب فهم أكبر للعناصر التقنية الرئيسة للمهارات من خلال استخدام تحليل الأداء، وهذا يسمح للبحث أن يكون أكثر تحديداً وذات مغزى لرياضة معينة بشكل عام ورمي الرمح بشكل خاص ضمن فعاليات ألعاب القوى، إذ تمت دراسة جميع التخصصات جيداً لتوفير المعلومات للرياضيين والمدربين فيما يتعلق بأفضل التقنيات للاستفادة منها في تحسين الأداء، كما وتم إجراء تحليل للأحداث المختلفة باستخدام مجموعة متنوعة من التقنيات بما في ذلك التحليل الحركي (البيوميكانيك) وتحليل الأداء، أقترح كامبوس Campos, (2013) أنه نظراً للتعقيد والسرعة العالية للأحداث الميدانية الرياضية، فإن تقييم المعلومات الميكانيكية الحيوية هو الأكثر فائدة من أجل تقييم الأنماط التقنية المستخدمة.

إن المتغيرات الكينماتيكية عند نقطة الإطلاق هي المنطقة الأكثر بحثًا في رمي الرمح كما أشار (عبد الرحمن و محمود، 2006) وبارتليت وآخرون (Bartlett, etal, 1996) وفيتاسالو وآخرون (Viitasalo, etal, 2003) وآليكسيك وآخرون (Aleksic, etal, 2012) إذ تشير اتجاهات البحث إلى أن المؤلفين يحققون في كيفية عملية إطلاق الرمح بإحدى طريقتين.

أولاً: استخدام محاكاة الطيران لإيجاد الزوايا المثالية.

وثانياً: استخدام الأداء الفعلي للرياضيين لتحديد جزء الجسم وحركية الرمح (LeBlanc and Mooney, 2004).

أشار حسين وباري (Hussain & Bari, 2012) الى ان مهارة رمي الرمح تعد معقدة وتحتاج الى سرعة عالية من الأداء مما يعني أن التحليل يركز في بعض الأحيان على المقاييس الميكانيكية الحيوية لتعزيز المعلومات الدقيقة التي تم جمعها أثناء التحليل ليستخدمها المدربين والرياضيين في تدريباتهم، على الرغم من التعقيد تم إجراء تحليل حركي شامل على مر السنين، مما أدى الى توفير معلومات مفصلة ودقيقة بشأن التقنيات والأداء المثالي التي يجب استخدامه أثناء الأداء(Lehmann, 2010)

وبالتالي تمكن الباحثون من إجراء تحليل أكثر عمقًا يمكن استخدامه للتأثير إيجاباً على ممارسة رمي الرمح، إذ حدد فاسيليوسوإيراكليس (Vassilios & Iraklis, 2013) أنه تم اختيار مرحلة التسليم للتحليل إذ أن لها أكبر تأثير على الأداء، لقد أثبتوا أنه خلال هذه المرحلة يمكن للرياضيين إجراء تغييرات على أسلوبهم لزيادة سرعة الإطلاق التي تم تحقيقها والتي تؤثر بشكل إيجابي على المسافة التي يتم إلقاؤهاوعليه تعد هذه الدراسة محاولة من الباحثين لإلقاء الضوء على أهمية بعض المتغيرات الكينماتيكية التي يتميز بها اللاعبون في قسم التربية الرياضية، وعلاقتها بمستوى الإنجاز الرقمي لفعالية رمي الرمح.

مشكلة البحث:

تتكون فعالية رمي الرمح من مجموعة من المراحل الفنية المعتمدة على بعضها البعض، وعليه فان أداء هذه المراحل بشكل مترابط وانسيابي يتطلب تحديد بعض الشروط البيوميكانيكية المناسبة لأدائها بشكل جيد، ومن خلال خبرة الباحثون في مجال ألعاب القوى لاحظوا ان هنالك تفاوت بين انجاز اللاعبين لفعالية رمي الرمح رغم تفاوت قدرات وأحجام اللاعبين، باعتبار ان هناك قلة من المدربين يهتمون بالكثير من المتغيرات التي تحسن من أداء اللاعبين مما دعا الباحثين الى البحث في مدى مساهمة المتغيرات الكينماتيكية وعلاقتها بمستوى الإنجاز الرقمي في فعالية رمي الرمح.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

هدف البحث: يهدف البحث التعرف إلى:

1-العلاقة بين القياسات الكينماتيكية والانجاز الرقمي لفعالية رمي الرمح لدى طلاب قسم التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية.

2-أكثر القياسات الكينماتيكية مساهمة في الإنجاز الرقمي لفعالية رمي الرمح لدى طلاب قسم التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية.

3-التنبؤ بدلالة بعض المتغيرات الكينماتيكية في الإنجاز الرقمي لفعالية رمي الرمح لدى طلاب قسم التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية

أسئلة البحث: سعت الدراسة للإجابة عن التساؤلات التالية:

1-ما هي العلاقة بين القياسات الكينماتيكية والانجاز الرقمي لفعالية رمي الرمح لدى طلاب قسم التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية؟

2-ما أكثر القياسات الكينماتيكية مساهمة في الإنجاز الرقمي لفعالية رمي الرمح لدى طلاب قسم التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية؟

مجالات البحث:

المجال البشري: طلاب قسم التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية، إذ تم إجراء البحث على الطلاب المسجلين في مساق العاب قوى (2).

المجال الزماني: تم إجراء البحث خلال الفصل الأول من العام الدراسي 2023/2022.

المجال المكاني: مضمار العاب القوى والصالة الرياضية/كلية التربية الرياضية/جامعة النجاح الوطنية.

2- منهج البحث وإجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث: إستخدام الباحثون المنهج الوصفي التحليلي وذلك لملائمته لطبيعة البحث ومتطلباته وأهدافه.

2-2 مجتمع وعينة البحث: يتكون مجتمع الدراسة من الطلاب المسجلين في مساق ألعاب قوى (2) قسم التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية، للفصل الدراسي الأول من العام الأكاديمي 2023/2022 والبالغ عددهم (66) طالب.إذتم إجراء الدراسة على عينة بالطريقة القصدية من الطلاب المسجلين في مساق ألعاب قوى (2) قسم التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية، من العام الأكاديمي 2023/2022 والبالغ عددهم (21) طالب، وبنسبة (31.81%) من مجتمع الدراسة الكلي.

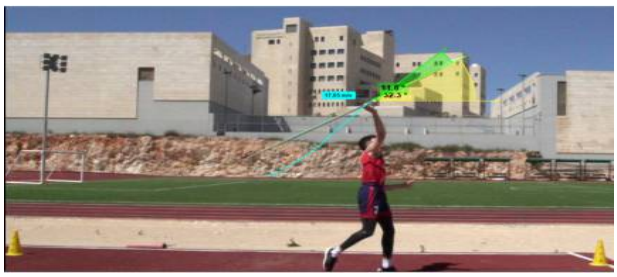
جدول (1) يبين خصائص عينة الدراسة حسب متغير العمر وكتلة الجسم وطول القامة (ن= 21)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
العمر	سنة	21.19	1.36	0.44
كتلة الجسم	كغم	72.71	9.93	0.66
طول القامة	سم	176.57	8.25	0.19

تشير نتائج الجدول (1) أن المتوسطات الحسابية والانحرافات المعياري لمتغيرات العمر وكتلة الجسم وطول القامة لدى أفراد عينة البحث كانت على التوالي (21.19 ±1.36 سنة، 72.71± 9.93 كغم، 176.57 ± 8.25 سم)، وكانت قيم معامل الالتواء للمتغيرات على التوالي (0.44، 0.66، 0.19). وبما أن قيم معامل الالتواء كانت أقل من (±1) يعني ذلك أن عينة البحث تخضع للتوزيع الطبيعي الاعتدالي.

2-3 أدوات البحث: من العوامل المهمة التي تساعد الباحثون في تحقيق اهداف البحث هو الاختيار المناسب لادوات البحث، في ضوء ذلك قام الباحثون باستخدام الادوات التالية لجمع المتغيرات الكينماتيكية: كاميرا تصوير فيديو (Digital) منوع (Sony) بتردد (120) صورة/ثانية، فضلا عن استناد الكاميرا (حامل ثلاثي متعدد الإرتفاعات عدد (1) لثبات الكاميرا). فضلا عن قمعين بمسافة (7) متر بينهم كنقطة مرجعية للتصوير. كما تم وضع علامات فسفورية لاصقة على اجزاء محددة من جسم اللاعب. فضلا عن جهاز حاسوب يحتوي برنامج كمبيوتر خاص بالتحليل الحركي (Kinovea 0.9.5)(صوره 1).

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452



صورة (1) توضح برنامج التحليل الحركي كينوفيا (Kinovea 0.9.5)

2-4 إجراءات البحث: تم إجراء البحث طبقاً للخطوات الآتية: تحديد أفراد مجتمع الدراسه وعينتهاوعمل تجربة استطلاعية من خارج عينة الدراسة. إذ تم تصوير (21) طالب خلال أداء فعالية رمي الرمح، إذ قام كل طالب بأداء 5 محاولات لمهارة رمي الرمح وتم اختيار افضل محاولة لكل طالب من اجل التحليل الحركي، فضلا عنتحليل التصوير حركيا بواسطة برنامج كينوفا. وتم بعدهاجمع البيانات وإدخالها في الحاسوب، ومعالجتها إحصائياً بإستخدام البرنامج الإحصائي للعلوم الإجتماعية SPSS)، ثم تم عرض النتائج ومناقشتها والتوصل إلى الإستنتاجات والتوصيات.

2-4- 1 الإجراءات الإدارية: تم تنظيم آلية العمل من اجل تسهيل إجراءات الدراسة إذ تم التنسيق مع الباحثين للمساعده في تنظيم آلية العمل. إذ تمحجز الملعب الخارجي في جامعة النجاح الوطنية من اجل القيام بالبحث، وتم بعدها الاستعانة بفني التصوير من كلية التربية الرياضية للمساعدة في تصوير أداء اللاعبين، فضلا عنمخاطبة اللاعبين ومسؤوليهم قبل إجراء الدراسة بـ (7) أيام، ثم الاجتماع مع أفراد العينة وتوضيح أهداف إجراء الدراسة وتم الاتفاق معهم على موعد التصوير.

2-4- 2 إجراءات تجهيز مكان التصوير: تم التأكد من الصالة وجاهزية المعدات من حيث أبعاد الكاميرا، مكان مرجعية التصوير، موضع رمي الرمح ومكان أداء اللاعبين قبل يوم من التصوير ليتم تصوير اللاعبين في اليوم التالي، ووجود مساعدان لتشغيل كاميرات التصوير والإشراف عليهما.

2-4- 3 إجراءات التصوير: قام فريق العمل بمساعدة الباحثين في تجهيز اللاعبين وأدوات البحث إذ تم وضع كاميرا التصوير على يمين اللاعب على المستوى الجانبي وعلى بعد (4 متر) من مكان رمي الرمح، وكان ارتفاع بؤرة الكاميرا عن الأرض (1.22) متر.

2-4- 4 توزيع المهام على فريق المساعدين: تم توزيع المهام على المساعدين على النحو التالي: مساعد يقوم بتسجيل اسم اللاعب واخذ القياسات التالية (طول اللاعب، الكتلة والعمر)، فضلا عن مساعد للنداء على اسم اللاعب ورقم محاولته، فضلا عن مساعد يقوم بمناولة الرمح للاعبين والتاكد من مكان العلامات الفسفورية على مفاصل الجسم.

2-5 المعالجات الإحصائية: استخدم الباحثون حزمة من الحقيبة الإحصائية (SPSS)، إذ قام الباحثون بالإجابة عن تساؤلات البحث من خلال تطبيق المعالجات الآتية: (معامل الارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لدلالة العلاقة بين القياسات الكينماتيكية والانجاز الرقمي لمهارة رمي الرمح، تحليل انحدار خطي متعدد بالأسلوب المتدرج (Linear Stepwise Regression) لتحديد أكثر قياس كينماتيكي مساهمة في الإنجاز الرقمي لمهارة رمي الرمح، اختبار ت للعينات المستقلة (Independent t- test).

3- عرض وتحليل ومناقشة النتائج:

3- 1عرض نتائج البحث: وللإجابة عن أسئلة البحث تم استخدم معامل الارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لتحديد العلاقة بين القياسات الكينماتيكية والانجاز الرقمي لفعالية رمي الرمح كخطوة أولى، وفي الخطوة التالية تم استخدام تحليل انحدار خطي متعدد بالأسلوب المتدرج (Linear Stepwise Regression) لتحديد أكثر قياس كينماتيكي مرتبط إحصائيا بالإنجاز الرقمي (متغير مستقل)، وتحديد الإنجاز الرقمي لفعالية رمي الرمح (متغير تابع)، ونتائج الجداول (2) تبين ذلك.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

جدول (2) العلاقة بين القياسات الكينماتيكية والانجاز الرقمي لفعالية رمي الرمح لدى طلاب قسم التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية (ن= 21)

القياسات الكينماتيكية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ر)	الدلالة المعنوية
سرعة الاقتراب	م/ث	3.91	0.92	0.71**	دال
طول الخطوة الأخيرة	متر	1.33	0.15	0.84**	دال
أقصى انثناء في مفصل الركبة للرجل الأمامية	درجة	147.10	10.72	0.05 -	غير دال
السرعة الخطية القصوى لمفصل الكتف	م/ث	4.99	0.82	0.46*	دال
السرعة الخطية القصوى لمفصل المرفق	م/ث	8.95	0.97	0.19	غير دال
السرعة الخطية القصوى لمفصل الرسغ	م/ث	11.74	1.46	0.33	غير دال
زاوية ميلان الجذع لحظة رمي الرمح	درجة	91.79	10.73	0.08 -	غير دال
السرعة الزاوية القصوى لمفصل المرفق	راد/ث	23.19	5.22	0.14	غير دال
سرعة انطلاق الرمح	م/ث	16.94	1.45	0.39	غير دال
زاوية الوضع	درجة	39.26	8.42	0.17 -	غير دال
زاوية الإطلاق (الرمي)	درجة	35.57	4.05	0.77**	دال
زاوية التوجيه (الهجوم)	درجة	5.75	2.36	0.53* -	دال
ارتفاع نقطة الإطلاق	متر	2.24	0.24	0.35	غير دال

***علاقة دالة إحصائيا عند (α≥ 0.05).** دالة إحصائيا عند (α≥ 0.01).**

يتضح من نتائج الجدول (2) أنه توجد علاقة دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (α≥ 0.05) بين القياسات الكينماتيكية (سرعة الاقتراب، طول الخطوة الأخيرة، السرعة الخطية القصوى لمفصل الكتف، زاوية الإطلاق، زاوية التوجيه) والانجاز الرقمي لفعالية رمي الرمح، إذ تراوحت قيم معامل الارتباط بيرسون ما بين (-0.53-0.84)، بينما لا توجد علاقة دالة إحصائيا بين القياسات الكينماتيكية الأخرى والانجاز الرقمي لفعالية رمي الرمح، والجدول (3) يبين نتائج تحليل تباين أحادي للتعرف إلى معامل الانحدار للمعادلة التنبؤية المقترحة بفعالية رمي الرمح (ن= 21).

جدول (3) نتائج تحليل التباين الأحادي للتعرف إلى معامل الانحدار للمعادلة التنبؤية المقترحة لفعالية رمي الرمح لدى طلاب قسم التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية (ن= 21)

النموذج	القياسات الكينماتيكية	مصدر التباين	مجموع مربعات الانحراف	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة(ف)	مستوى الدلالة*	R^2
1	طول الخطوة الأخيرة	الانحدار الخطاء المجموع	429.63 175.16 604.79	1 19 20	429.63 9.22	46.60	*0.000	0.71
2	طول الخطوة الأخيرة+ زاوية الإطلاق	الانحدار الخطاء المجموع	522.31 82.48 604.79	2 18 20	261.15 4.58	56.99	*0.000	0.864

يتبين من نتائج الجدول (3) أن أكثر قياس كينماتيكي قدرة على المساهمة في الانجاز الرقمي لفعالية رمي رمح كانت (طول الخطوة الأخيرة، وزاوية الإطلاق) إذ كانت قيمة (R^2) (0.86)، وللوصول إلى معادلات خط الانحدار المقترحة تم استخدام اختبار (ت) ومعامل بيتا، ونتائج الجدول (4) تبين نتائج اختبار (ت) ومعامل بيتا لمعادلة خط الانحدار لمساهمة طول الخطوة الأخيرة وزاوية الإطلاق في الإنجاز الرقمي لفعالية رمي الرمح (ن= 21).

جدول (4) يبين نتائج اختبار (ت) ومعامل بيتا لمعادلة خط الانحدار لمساهمة طول الخطوة الأخيرة وزاوية الإطلاق في الإنجاز الرقمي لفعالية رمي الرمح لدى طلاب قسم التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية (ن= 21)

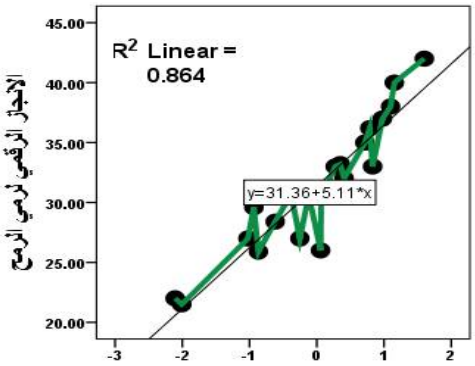
النموذج	مكونات المعادلة	القيمة	الخطأ المعياري	معامل Beta	قيمة (ت)	مستوى الدلالة *	نسبة المساهمة
1	الثابت	9.45-	6.01		1.57-	0.133	%71
	طول الخطوة الأخيرة	30.67	4.49	0.84	6.83	*0.000	
2	الثابت	20.13-	4.86		4.14-	*0.001	%92.90
	طول الخطوة الأخيرة+	22.16	3.69	0.61	6.01	*0.000	
	زاوية الإطلاق	0.62	0.14	0.46	4.50	*0.003	

إذ يتضح من نتائج الجدول (4) أن قيمة (ت) كانت دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (α≥ 0.05)، وأن (طول الخطوة الأخيرة) ساهمت في تفسير (71%) من الإنجاز الرقمي لفعالية رمي الرمح (النموذج الأول)، وأن (طول الخطوة الأخيرة + زاوية الإطلاق) ساهمتا معا في تفسير (86.40%) من الإنجاز الرقمي لفعالية رمي الرمح (النموذج الثاني) وهذا يتضح في الشكل البياني (1)، وبالتالي فإن المعادلتين المقترحتين تصبح كالآتي:

المعادلة رقم (1): الإنجاز الرقمي لرمي الرمح (متر) = (طول الخطوة الأخيرة (متر) × 30.67) -9.45.

المعادلة رقم (2): الإنجاز الرقمي لرمي الرمح (متر) = ((طول الخطوة الأخيرة (متر × 22.16)+ (زاوية الإطلاق (درجة) × (0.62)) -20.13.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452



الشكل البياني (1) يوضح فاعلية خط الانحدار لمساهمة طول الخطوة الأخيرة وزاوية الإطلاق في الإنجاز الرقمي لفعالية رمي الرمح

3- 2مناقشة النتائج: يتبين من نتائج الجدول (2) أنه توجد علاقة دال إحصائيا عند مستوى الدالة (0.05 ≥α) بين القياسات الكينماتيكية (سرعة الاقتراب، طول الخطوة الأخيرة، السرعة الخطية القصوى لمفصل الكتف، زاوية الإطلاق، زاوية التوجيه) والانجاز الرقمي لفعالية رمي رمح، إذ تراوحت قيم معامل الارتباط بيرسون ما بين (- 0.53-0.84)، إذ بلغ متوسط سرعة الاقتراب للاعبين (3.91) م/ث بانحراف معياري (0.92)، إذ يؤكد الباحثون على أهمية زيادة سرعة الاقتراب للاعبين لما لها من أهمية في إمداد الجسم بقوة وسرعة خلال اخذ خطوة الاقتراب إذ بلغ متوسط طول الخطوة (1.33) متر وهذا يتفق مع دراسة فيتاسالو وآخرون (Viitasalo et al. 2003) بأهمية سرعة الاقتراب وطول الخطوة في انجاز رمي الرمح.كما أظهرت نتائج الدراسة الى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية لمتغير زاوية انطلاق الرمح، إذ بلغ متوسط زاوية انطلاق الرمح لدى طلاب جامعة النجاح الوطنية (35.57) درجة وهذا يتفق مع دراسة تشاي وليم (Chae& Lim, 2012)، في ان متوسط زوايا الإطلاق لدى اللاعبين الذكور (34.6)، إذ يعزو الباحثون ذلك الى الدور الرئيس الذي تلعبه زاوية انطلاق الرمح في تحقيق أفضل انجاز، وهذا يتماشى مع قوانين المقذوفات في أهمية زوايا الانطلاق.

كما وتلعب زاوية التوجيه دوراً مهماً في انطلاق الرمح بشكل صحيح، إذ أظهرت نتائج دراستنا الى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية لمتغير زاوية التوجيه والانجاز في فعالية رمي الرمح، إذ بلغ متوسط زاوية التوجيه (5.75) درجة، إذ تقترب زاوية التوجيه قليلا مع دراسة بارتليت وآخرون (Bartlett et al., 1996) إذ اشارو في دراستهم الى انه كلما كانت زاوية التوجيه قريبة من (0) درجة كان مفيدا أكثر لتحقيق أفضل انجاز في رمي الرمح ومقاومة الرمح للهواء، كما اقتربت نتائج دراستنا مع نتائج دراسة فاسيلوسوايركلس (Vassilios and Iraklis, 2013) إذ كانت بلغ متوسط زوايا التوجيه (3.2)، ويعزو الباحثون الى عدم تحقيق مسافة انجاز جيدة لدى اللاعبين يعود الى عدم اقتراب زاوية التوجيه الى 0) درجة.

أوضحت نتائج الدراسة إلا عدم وجد علاقة دالة إحصائيا بين القياسات الكينماتيكية الأخرى والانجاز الرقمي لفعالية رمي الرمح، إذ أظهرت نتائج الدراسة بأنه لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية لمتغير أقصى انثناء في مفصل الركبة للرجل الأمامية إذ بلغ المتوسط الحسابي (147.01) درجة واختلفت هذه النتائج مع دراسة ليو وآخرون (Liu, etal., 2010) إذ أفاد ليو أن قدرة الرياضي على ثني الركبة اليسرى للاعب ومدها قبل إطلاق الرمح كانت أكثر أهمية من تحقيق زوايا معينة، ووجدوا أن الرياضيين الذين أظهروا التسلسل الصحيح قبل إطلاق الرمح كانوا قادرين على تطبيق قوة الكسر المطلوبة من اجل نقل السرعة عبر أجسامهم إلى الرمح؛ وبالتالي تساهم بشكل إيجابي في إجمالي المسافة التي تم إلقاؤها.

ويعزو الباحثين ضعف الأداء لدى لاعبي جامعة النجاح الى ان تكنيك ثني ومد الركبة خلال اخذ الخطوة الأخيرة بحاجة الى تدريبات ذات مستويات عالية نظرا لأهميته في النقل الحركي من الأطراف السفلى الى الجذع وهذا يوضح سبب ضعف الإنجاز لدى طلاب جامعة النجاح، إذ بلغ متوسط الإنجاز (31.36) وانحراف معياري (5.50). وبالتالي، كان دعم حسين وباري (Hussain & Bari, 2012)، الذين وجدا ثني ومد الساق اليسرى جنباً إلى جنب مع زيادة الدوران الأمامي للجذع، تعتبر عناصر فنية للأداء فريدة من نوعها لرماة المستوى الأعلى.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

أحد المتغيرات التي تعتبر ذات التأثير الأكبر على أداء رمي الرمح هي سرعة الإطلاق الناتجة إذ ظهرت نتائج الدراسة الى عدم وجود علاقة ذات دالة إحصائيا لمتغير سرعة الانطلاق للرمح إذ بلغ متوسط سرعة الإطلاق لطلاب جامعة النجاح (16.94) م/ث وهذا لا يتفق مع دراسة (Bartlett et al., 1996) إذ بلغ متوسط سرعة انطلاق الرمح (28) م/ث لدى لاعبي غير النخبة، كما أظهرت نتائج دراسة (Murakami et al., 2006) إذ حققوا سرعات انطلاق لرمي الرمح أعلى بكثير من نتائج طلاب جامعة النجاح إذ بلغ متوسط سرعة انطلاق الرمح لدى لاعبي النخبة (33) م/ث. ويعزو الباحثين الفرق الكبير في سرعة انطلاق الرمح الى ضعف التكنيك وضعف النقل الحركي بين مفاصل الجسم الذي يؤدي الى وصول قوة بسيطة الى الرمح وضياع باقي القوة في زوايا الجسم.

يتبين من نتائج الجدول (3) أن أكثر قياس كينماتيكي قدرة على المساهمة في الانجاز الرقمي لفعالية رمي الرمح لدى طلاب التربية الرياضية كانت (طول الخطوة الأخيرة، وزاوية الإطلاق) إذ كانت قيمة (R^2) (0.864)، وفاعلية خط الانحدار لمساهمة طول الخطوة الأخيرة وزاوية الإطلاق في الإنجاز الرقمي لفعالية رمي الرمح تبين ذلك في الشكل البياني (1). إذ يتضح من نتائج الجدول (4) أن قيمة (ت) كانت دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$)، وأن (طول الخطوة الأخيرة) ساهمت في تفسير (71%) من الإنجاز الرقمي لفعالية رمي الرمح (النموذج الأول)، وأن (طول الخطوة الأخيرة + زاوية الإطلاق) ساهمتا معا في تفسير (86.40%) من الإنجاز الرقمي لفعالية رمي الرمح (النموذج الثاني).

يؤكد الباحثين أهمية طول الخطوة الأخيرة وزاوية الإطلاق في المعادلة التنبؤية لمسافة الإنجاز، وهذا ما أشار إليه (عبد الفتاح، 2016) الى أهمية المتغيرات الكينماتيكية في التنبؤ في مسافة الإنجاز وفاعلية خط الانحدار لمساهمة طول الخطوة الأخيرة وزاوية الإطلاق في الإنجاز الرقمي لفعالية رمي الرمح تبين ذلك في الشكل البياني (1).

4-الخاتمة:

في ضوء أهداف البحث ومناقشة نتائجه استنتج الباحثون ما يأتي:

1-توجد علاقة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) بين القياسات الكينماتيكية (سرعة الاقتراب، طول الخطوة الأخيرة، السرعة الخطية القصوى لمفصل الكتف، زاوية الإطلاق، زاوية التوجيه) والانجاز الرقمي لفعالية رمي رمح.

2-لا توجد علاقة ذات دالة إحصائيا لمتغير أقصى انثناء في مفصل الركبة للرجل الأمامية، فضلا عن لمتغير سرعة الانطلاق للرمح.

3-وجود علاقة ذات دلالة إحصائية لمتغير زاوية انطلاق الرمح، ولمتغير زاوية التوجيه والانجاز في رمي الرمح.

4-أكثر القياسات الكينماتيكية قدرة على المساهمة في الانجاز الرقمي لفعالية رمي الرمح كانت (طول الخطوة الأخيرة، وزاوية الإطلاق).

5-ان متغير طول الخطوة وزاوية الإطلاق لهم دور في التنبؤ بالإنجاز الرقمي لفعالية رمي الرمح.

في ضوء أهداف البحث ونتائجه يوصي الباحثون بما يلي:

1-ضرورة تدريب اللاعبين على كيفية الأداء الأمثل لعملية النقل الحركي من الجزء السفلي الى الجزء العلوي لنقل السرعة عبر أجسامهم الى الرمح وتحقيق انجاز أفضل.

2-أن يهتم المدربين في توجيه لاعبيهم لملاحظة أدائهم من خلال تصوير هذا الأداء وعرضه لهم ليكونوا على فهم أفضل لتغيير الأخطاء التي يمكن أن يقعوا بها خلال الأداء.

3-ضرورة إطلاع وفهم المدربين على أهمية الانتقاء ضمن قياسات المتغيرات الكينماتيكية المؤثرة في الانجاز الرقمي في مهارة رمي الرمح.

المصادر:

[1]عبد الرحمن، علي. محمود، إيمان شاكر (2006). تأثير بعض المتغيرات الميكانيكية لمرحلة انطلاق الرمح على مسافة الإنجاز. مجلة العلوم التربوية والنفسية. م (8). ع (1). البحرين.

[2]عبد الفتاح، أسامة (2016). المتغيرات الكينماتيكية لمرحلة إطلاق الرمح كمؤشر للتنبؤ بمسافة الإنجاز، المؤتمر العلمي الدولي الأول لعلوم الرياضة والصحة،

الكرك، الاردن.

[3]Aleksic-Veljkovic, A., Puletic, M., Stankovic, R., Bubanj, S., Rakovic, A., & Stankovis, D. (2012). Kinematic differences in parametars of elite foreign and elite Serbian women javelin throwers. Physical Education and Sport. 10(4), 329-337.

[4] Bartlett, R., Muller, E., Lindinger, S., Brunner, F., & Morriss, C. (1996).Three-dimensional evaluation of the kinematic release parameters for javelin throwers of different skill levels. Journal of Applied Biomechanics. 12 (1), 58-71.

[5]Campos, J. (2013). Field Athletics. In McGarry, T., O' Donoghue, P., & Sampaio, J. (eds). Routledge Handbook of Sports Performance Analysis (464-474). New York: Routledge.

[6] Chae, W.S., & Lim, Y.T. (2012) IAAF World Championships, Daegu KSSB project final report (javelin throw – men's – finals). I). Biomechanics research project in the IAAF World Championships Daegu Korean Society of Biomechanics. 1, 119-128.

[7] Hubbard, M., & Rust, H. J. (1984a). Javelin dynamics with measured lift, drag and pitching moment. Journal of Applied Mechanics, 51, 406-408

[8] Hussain, I., & Bari, M. (2012) Javelin Throwing Technique: A Biomechanical Study. ISSN, pp 20-25.

[9] Johnson, C. (1987). Javelin Throwing. London: British Amateur Athletics Board.

[10] Liu, H., Leigh, S., & Yu, B. (2010). Sequences of upper and lower extremity motions in javelin throwing. Journal of Sports Sciences. 28(13), 1459-1467.

[11] LeBlanc, M., & Mooney, R.G. (2004). Kinematic differences in elite-level American male and female javelin throwers. Sports engineering. 5(1), 182-188.

[12] Lehmann, F. (2010). Biomechanical analysis of the javelin throw at the 2009 IAAF World Championships in athletics. New Studies in Athletics. 25(3), 61-77.

[13] Murakami, M., Tanabe, S., Ishikawa, M., Isolehto, J., Komi, P.V., & Ito, A. (2006). Biomechanical analysis of the javelin at the 2005 IAAF World Championships in athletics. New Studies in Athletics. New Studies in Athletics. 2(1), 67-80.

[14] Saratlija, P., Zagorac, N., & Babic, V. (2013). Influence of kinematic parameters on result efficiency in javelin throw. Collegium Antropologicum. 37(2), 31-36.

[15] Trower, J. (2000). Javelin Throwing. Birmingham: UK Athletics.

[16] Viitasalo, J., Mononen, H., & Norvapalo, K. (2003). Release parameters at the foul line and the official result in javelin throwing. Sports Biomechanics. 2(1), 15-34.

[17] Vassilios, P. & Iraklis, K.A. (2013). Kinematics of the delivery phase and release parameters of top female javelin throwers. Kinesiologia Slovenica. 19 (1), 32-43.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

استخدام حمامات الماء المثلج وتأثيرها في بعض المتغيرات البيوكيميائية للاعبين الشباب بكرة اليد

م.م علاء عاصي كريم [1] أ.د جمال محمد شعيب [2] أ.د علاء خلف حيدر [3]
مديرية تربية ديالى [1]
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة ديالى [2]
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة ديالى [3]
([1] Alaaasi257@jmaile.com, [2] jamal.mohammed@uodiyala.edu.iq, [3] Alaa.kalaf.uodiyala.edu.iq)

المستخلص: تكمن أهمية البحث من خلال استخدام حمامات الماء المثلج بعد أداء التدريبات كوسيلة مهمة للاستشفاء تساعد اللاعبين بالعودة إلى حالتهم الطبيعية أو القريبة منها بشكل أسرع من أجل تحقيق استمرار التدريب على وفق مراحل الأعداد والوصول إلى مستوى عالي من الجانب البدني والمهاري والوظيفي والتعرف على تأثيرها على بعض المتغيرات البيوكيميائية للاعبين الشباب بكرة اليد كونها من أهم المتطلبات الضرورية في إعداد اللاعبين وتحقيق أفضل الانجازات الرياضية، وهدف البحث إلى استخدام حمامات الماء المثلج في بعض المتغيرات البيوكيميائية، وكذلك التعرف على تأثير هذه الحمامات في بعض المتغيرات البيوكيميائية لأفراد عينة البحث،إذ استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملائمته لحل مشكلة البحث وتم اختيار تصميم المجموعتان المتكافئتان ذات الاختبارين القبلي والبعدي عشوائية الاختيار، إذ تكونت عينة البحث من لاعبي نادي ديالى الرياضي الشباب بكرة اليد والبالغ عددهم (8) لاعبين من أصل (20) لاعب وتم توزيعهم بطريقة القرعة على مجموعتين تجريبية وضابطة، فضلاً عن استخدام الوسائل والأدوات والأجهزة المناسبة، وتم إجراء التجربة الاستطلاعية، وكذلك إجراء الاختبارات القبلية للمجموعتين، وبعدها تم استخدام الحمامات بعد أداء التدريبات، ثم إجراء الاختبارات البعدية للمجموعتين، وبعد ذلك تم تفريغ البيانات ومعالجتها إحصائيا، ومن ثم عرضها وتحليلها ومناقشتها، وتوصل الباحثون لعدة استنتاجات وهي:

1-ان لحمامات الماء المثلج التي استخدمها الباحثون ساهمت بشكل كبير في تطوير بعض المتغيرات البيوكيميائية لدى أفراد المجموعة التجريبية.

2-تمتعت المجموعة التجريبية بأفضلية مقارنة بالمجموعة الضابطة في تطوير بعض المتغيرات البيوكيميائية .

وتوصل الباحثون الى عدة توصيات هي:

1-الاهتمام بتنفيذ برامج استخدام هذه الحمامات خلال الموسم التدريبي الرياضي حتى يتمكن اللاعب من التخلص من حالة التعب العضلي والتخلص من الفضلات الناتجة عن عمليات الأيض .

الكلمات المفتاحية: حمامات الماء المثلج – المتغيرات البيوكيميائية.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

1- المقدمة:

أن العملية التدريبية بشكل عام ليس بالعمل العشوائي بل أنها عملية مبنية على الأسس العلمية الدقيقة من حيث توزيع الحمل التدريبي من عمل وراحة بين التكرارات وبين المجاميع من أجل رفع المستوى البدني والمهاري العالي، فضلاً عن الوصول إلى التكيف الوظيفي من أجل تحقيق الإنجاز الرياضي، ومن أجل تحقيق ذلك لا بد من وجود عملية الاستشفاء بوسائلها المختلفة بشكل متلازم مع العملية التدريبية من تحقيق قدرات وإمكانيات اللاعبين البدنية والمهارية وتحقيق الفوز .

تعد لعبة كرة اليد من الألعاب الفرقية التي تكون تدريباتها شاقة كون أداء مهاراتها تتميز بالسرعة في الهجوم والدفاع، لذلك تحتاج العملية التدريبية فيها إلى استخدام وسائل استشفاء تساعد اللاعبين من مواصلة تدريباتهم بشكل مستمر، إذ أن " لا يمكن الوصول إلى النتائج الرياضية العالية اعتماداً على زيادة حجم وشدة حمل التدريب فقط بدون مصاحبة عمليات الاستشفاء للتخلص من التعب الناتج من أثر حمل التدريب "(أبو العلا أحمد: 1999، 52–53)، ومن هذه الوسائل حمامات الماء المثلج التي لها أهمية كبيرة في العملية التدريبية من خلال تحسين الدورة الدموية التي تساعد من وصول الأوكسجين والمواد الغذائية التي تحتاجها الخلايا العضلية من أجل توفير الطاقة اللازمة لأداء التمرينات الخاصة التي تتميز بالشدد العالية والتخلص من مخلفات عملية الأيض مما يزيد من انتعاش العضلات والحصول على الراحة التامة، إذ " يكون سائل الدم في حركة مستمرة تسمى (الدورة الدموية) من القلب إلى شبكة الأوعية الدموية بأنواعها المختلفة من الفترة الجينية في حياة الإنسان حتى تتوقف هذه الحياة ناقلاً المواد الهامة المطلوبة لخلايا الجسم ومن الخلايا ينقل الفضلات "(صلاح الدين: 1996، 85)، فضلاً عن تقليل التوتر العضلي والشعور بالاسترخاء بعد التمرين .

تكمن أهمية البحث من خلال استخدام حمامات الماء المثلج بعد أداء التدريبات كوسيلة مهمة للاستشفاء تساعد اللاعبين بالعودة إلى حالتهم الطبيعية أو القريبة منها بشكل أسرع من أجل تحقيق استمرار التدريب على وفق مراحل الأعداد والوصول إلى مستوى عالي من الجانب البدني والمهاري والوظيفي والتعرف على تأثيرها على بعض المتغيرات البيوكيميائية للاعبين الشباب بكرة اليد كونها من أهم المتطلبات الضرورية في إعداد اللاعبين وتحقيق أفضل الانجازات الرياضية .

وتكمن مشكلة البحث من خلال متابعة الباحثون لتدريبات فرق كرة اليد والشدد العالية التي تستخدم في العملية التدريبية لاحظوا عدم استخدام وسائل الاستشفاء المختلفة من قبل الكثير المدربين مما تؤثر سلباً على مستوى اللاعبين لذا أرتئ الباحثون دراسة هذه المشكلة من خلال استخدام حمامات الماء المثلج كوسائل استشفاء تساعد اللاعبين من التخلص من مخلفات التمثيل الغذائي التي تحدث في العضلات أثناء التعب العضلي الناتج عن الحمل البدني والارتقاء بالمستوى البدني والمهاري والوظيفي وتحقيق أفضل الإنجازات .

وشملت مجالات البحث على المجال البشري من لاعبي كرة اليد الشباب في نادي ديالى الرياضي وبواقع (8) لاعبين، أما المجال الزماني فكان الفترة من 2023/7/22 ولغاية 2023/12/1، والمجال المكاني في القاعة الرياضة المغلقة في محافظة ديالى مدينة بعقوبة .

2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

2- 1 منهج البحث: أن المنهج " هو الطريق المؤدي إلى

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

الهدف المطلوب، أو هو الخيط غير المرئي الذي يشد البحث من بدايته حتى نهايته قصد الوصول إلى نتائج معينة "(السماك وآخرون: 1980، 42)، لذا استخدام الباحثون المنهج التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة كونه المنهج الملائم لحل مشكلة البحث، وتحقيق أهدافه فهو " تغيير معتمد ومضبوط للشروط المحددة لحادث ما وملاحظة التغيرات الناتجة في الحادثة نفسها، وتفسيرها "(وجيه محجوب: 2005، 269).

2- 2 عينة البحث: أن اختيار عينة البحث من أساسيات العمل البحثي كونها تمثل المجتمع الأصلي تمثيلا صادقا لأنها " الجزء الذي يمثل مجتمع الأصل أو الأنموذج الذي يجري الباحث مجمل محور عمله "(وجيه محجوب: 2002، 164)، ويجب اختيارها بطريقة عمدية لكي تمثل المجتمع بشكل عام كون " العينة المختارة تكون قياس لمجتمع الأصل بحيث ينتج من عينة صغيرة ما يود استنتاجه من مجتمع البحث كله "(عبيدات وآخرون: 1992، 110)، لذلك قام الباحثون باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية والمتمثلة بلاعبي نادي ديالى الرياضي الشباب بكرة اليد والبالغ عددهم (8) لاعبين من أصل (20) لاعب أي شكلت (40%)، وتم توزيعهم بطريقة القرعة على مجموعتين تجريبية وضابطة وبواقع (4) لاعبين لكل مجموعة .

2- 3 الوسائل والأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

2- 3- 1 وسائل جمع المعلومات: (المصادر العربية والأجنبية والدراسات المشابهة، المقابلات الشخصية، الملاحظة والتجريب، استمارة تسجيل البيانات، الاختبارات والقياسات، فريق العمل المساعد الطبي، فريق العمل المساعد الميداني).

2- 3- 2 الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

(أحواض ماء، ميزان طبي لقياس الوزن والطول ألماني الصنع (كغم)، شريط قياس، ساعة توقيت، صافرة).

2- 4 تحديد متغيرات البحث البيوكيميائية واختباراتها:

قام الباحثون بعملية المسح للعديد من المراجع العلمية العربية والأجنبية والدراسات المشابهة وشبكة المعلومات الدولية (الانترنيت)، فضلاً عن المقابلات الشخصية مع السادة الخبراء والمختصين لغرض اختيار بعض المتغيرات البيوكيميائية واختباراتها التي تحقق أهداف الدراسة،لذا تم اختيار المتغيرات واختباراتها وفقاً لخبرة السادة الباحثون.

2- 5 الاختبارات المستخدمة في البحث: (استخدم الباحث الاختبارات للمتغيرات البيوكيميائية معتمداً في ذلك على فريق العمل الميداني كون الاختبارات من الوسائل المهمة التي يستخدمها الباحثين والمدربين في تقويم حالة اللاعبين في جميع الجوانب التي تخص العملية التدريبية لذلك يكون " اختيار الاختبارات يجب ان يكون في ضوء الأغراض التي من اجلها يتم التنفيذ "(مروان عبد المجيد: 2001، 286).

قياس نسبة حامض اللاكتيك بالدم: استخدم الباحثون جهاز قياس حامض اللاكتيك في الدم قبل أداء الوحدة التدريبية، إذ تم وخز السبابة للاعب وأخذ قطرة من دم من أجل معرفة نسبة حامض اللاكتيك بالمليمول (قبل الجهد) وتثبيت البيانات في استمارة خاصة أعدت لهذا الغرض، وبعد خمس دقائق من انتهاء الوحدة التدريبية (بعد الجهد) يتم سحب الدم مرة ثانية وبنفس الطريقة التي تم سحب الدم فيها قبل الجهد وبمساعدة فريق العمل الطبي المساعد، وقد استخدم الباحثون جهازين يؤديان الغرض نفسه هو قياس نسبة حامض اللاكتيك

الاختبارات البيوكيميائية:

الهدف من الاختبار: قياس مستوى المتغيرات البيوكيميائية في الدم قبل الجهد وبعده.

الأدوات المستخدمة: حقن طبية (سرنجة) لسحب الدم، قطن طبي، محلول ملحي (Normal Saln) لغرض التعقيم، حزام ضاغط يربط على منطقة العضد، أنابيب لحفظ الدم خالية من مادة (EDTA) المانعة لتخثر الدم، جهاز فصل الدم، صندوق تبريد (Cool Box) .

طريقة الأداء:

أولاً: الإجراءات المختبرية الأولى (جمال محمد شعيب:

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

2012، ص 93).

يتم إجراء الاختبارات البيوكيميائية على مرحلتين هما:

1-قبل الجهد: يتم سحب الدم من أفراد عينة البحث قبل أداء أي مجهود (في حالة الراحة) من قبل فريق العمل الطبي المساعد وذلك باستخدام الحقنة الطبية (السرنجة) بمقدار (5 سي سي) ثم يفرغ الدم من الحقنة في أنابيب مخصصة ويكتب عليها اسم اللاعب وبعدها تجمع الأنابيب لكل أفراد عينة البحث وتوضع في حافظة التبريد.

2-بعد الجهد: بعد إجراء الوحدة التدريبية يتم سحب الدم من كل لاعب وخلال مدة (15-20) دقيقة بعد الانتهاء من التدريب، إذ " تكون نسبة تركيز عالية جداً خلال هذه المدة ويمكن كذلك سحب الدم خلال مدة (30) دقيقة "(Koolman Jan2008) وبنفس الإجراءات التي تم سحب الدم قبل الجهد يتم سحب الدم بعد الجهد وتحفظ جميع الأنابيب لعينة البحث في حافظة التبريد بعد كتابة اسم كل مصارع على الأنبوبة الخاصة به .

ثانياً : الإجراءات المختبرية الثانية: بعد ذلك تنقل عينات الدم إلى المختبر بواسطة صندوق التبريد مباشرة بعد الانتهاء من اخذ العينات (قبل وبعد الجهد) ومعاملتها كيميائياً من قبل المختصين وذلك لإيجاد نسبة المتغيرات البيوكيميائية المبحوثة في الدم.

2-6 التجربة الاستطلاعية: قام الباحثون بإجراء تجربته الاستطلاعية يوم الأحد 2023/7/30 على (4) لاعبين تم اختيارهم بالطريقة العشوائية من نفس الفئة .

2-7 الاختبارات القبلية: قام الباحثون بإجراء الاختبار ات القبلية الخاصة ببحثهم والتي تعني " إحدى وسائل التقويم والقياس والتشخيص والتوجيه في المناهج والبرامج لجميع المستويات والمراحل العمرية فهي تقوم بدور المؤشر بوضوح إلى مدى التقدم والنجاح في تحقيق الأهداف الموضوعة "(عبد الحميد وحسانين: 1997، 267)، وذلك فيو م الأربعاء المصادف 2023/8/10 في القاعة المغلقة في بعقوبة، إذ سعى الباحثون إلى تسجيل البيانات وتثبيت جميع الظروف المتعلقة بالاختبارات من حيث (الزمان والمكان والأجهزة والأدوات وطريقة التنفيذ من أجل تهيئة نفس الظروف عند إجراء الاختبارات البعدية .

2-8 إجراءات البحث الميدانية: قام الباحثون بإجراءات بحثهم الميدانية بعد ما تأكد من ضبط جميع الظروف التي تعرف عليها من خلال التجربة الاستطلاعية وهي تعني " تنظيم محكم للظروف والشروط التي يمكن أن تلاحظ فيها ظاهرة معينة لتحديد العوامل المؤثرة في هذه الظاهرة أو المحدثة أو المبينة فعند الاطلاع على المعطيات المستخلصة من التجربة الاستطلاعية يجري الباحثون التجارب الميدانية "(أبو حطب وفهمي: 1984، 58)، إذ قام الباحثون بإجراء الاختبارات القبلية للمتغيرات البيوكيميائية، وبعد ذلك استخدام وسيلة الاستشفاء (الماء المثلج) من قبل المجموعة التجريبية فترة التجربة التي استمرت (12) أسبوع من تاريخ 2023/8/13 ولغاية 2023/10/31، وفي كل أسبوع مرتين تستخدم الوسائل الاستشفائية وبعد أداء الوحدة التدريبية، ثم إجراء الاختبارات البعدية بنفس الظروف التي تمت بها الاختبارات القبلية، وبعد ذلك تم تفريغ البيانات ومعالجتها إحصائياً لتحقيق أهداف وفروض البحث .

2-9 الاختبارات البعدية: تم إجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث يوم السبت الموافق 2023/11/2 بعد الانتهاء من تنفيذ التجربة الرئيسية المتمثلة باستخدام وسيلة الاستشفاء (الماء المثلج) وقد حرص الباحثون على توفير نفس ظروف الاختبارات البعدية وإجراءاتها المتبعة سابقاً في الاختبارات القبلية .

2-10 الوسائل الإحصائية: استخدم الباحثون الحقيبة الاحصائية (spss) لاحتوائها على معالجة دراسة البحث كافة .

3-عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

3-1 عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات البيوكيميائية للمجموعة التجريبية وتحليلها ومناقشتها:

الجدول (1) يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمتغيرات البيوكيميائية للمجموعة التجريبية

المتغيـــرات	وحدة	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

		القياس	س-	ع	س-	ع
LDL	قبل الجهد	U\L	70	1.41	61.75	2.36
	بعد الجهد	U\L	81.50	0,50	83.50	0.45
HDL	قبل الجهد	U\L	48.75	2.50	62	2.16
	بعد الجهد	U\L	75.50	1.20	78.00	0.82
S.Trigiyceride	قبل الجهد	U\L	39.75	0.5	31.25	0.95
	بعد الجهد	U\L	36.50	2.38	26.50	1.29
Atherogenic Lndex	قبل الجهد	U\L	2.93	0.08	3.5	0.26
	بعد الجهد	U\L	5.10	0.48	3.86	0.28
CPK	قبل الجهد	U\L	95.25	0.5	80.25	0.95
	بعد الجهد	U\L	85.00	2.06	81.00	0.82

يبيّن الجدول (1) نتائج المتغيرات البيوكيميائيّة والفسيولوجيّة في الاختبارين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبيّة الثالثة، ففي اختبار(LDL) قبل الجهد فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (70) وانحراف معياري مقداره (1.41)، أما في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (61.75) بانحراف معياري قدره (2.36).

أمّا في اختبار (LDL) بعد الجهد فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (81.50) وانحراف معياري مقداره (0.50)، أمّا في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (83.50) بانحراف معياري قدره (0.45).

وفي اختبار(HDL) قبل الجهد فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (48.75) وانحراف معياري مقداره (2.50)، أما في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (62) بانحراف معياري قدره (2.16).

أمّا في اختبار (HDL) بعد الجهد فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (75.50) وانحراف معياري مقداره (1.20)، أمّا في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (78.00) بانحراف معياري قدره (0.82).

وفي اختبار (S,Trigiyceride) قبل الجهد فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (39.75) وانحراف معياري مقداره (0.5)، أمّا في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (31.25) بانحراف معياري قدره (0.95).

أمّا في اختبار (S,Trigiyceride) بعد الجهد فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (36.50) وانحراف معياري مقداره (2.38)، أمّا في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (26.50) بانحراف معياري قدره (1.29).

وفي اختبار (Atherogenic) قبل الجهد فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (2.93) وانحراف معياري مقداره (0.08)، أمّا في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (3.5) بانحراف معياري قدره (0.26).

أمّا في اختبار (Atherogenic) بعد الجهد فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (5.10) وانحراف معياري مقداره (0.48)، أمّا في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (3.86) بانحراف معياري قدره (0.28).

وفي اختبار (CPK) قبل الجهد فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (95.25) وانحراف معياري مقداره (0.5)، أمّا في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (80.25) بانحراف معياري قدره (0.95).

أمّا في اختبار (CPK) بعد الجهد فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (85.00) وانحراف معياري مقداره (2.06)، أمّا في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (81.00) بانحراف معياري قدره (0.82).

أمّا في اختبار (اختبار معدل ضربات القلب في أثناء الراحة) فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (55.75) وانحراف معياري مقداره (0.96)، أمّا في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (50.2) بانحراف معياري قدره (1.06).

وفي اختبار (اختبار الضغط الدموي الانبساطي) فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (6.20) وانحراف معياري مقداره (23.0)، أمّا في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (7.65) بانحراف معياري قدره (0.1).

أمّا في اختبار (الانقباضي) فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (1.5) وانحراف معياري مقداره (1.5)، أمّا في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (113.75) بانحراف معياري قدره (1.25).

وفي اختبار (روفيه) فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

(7.90) وانحراف معياري مقداره (0.10)، أما في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (6.75) بانحراف معياري قدره (0.5).

أمّا في اختبار (براش) فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (111) وانحراف معياري مقداره (0.5)، أمّا في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (120) بانحراف معياري قدره (0.81).

الجدول (2) يبين قيم فرق الأوساط الحسابية والخطأ المعياري للفروق وقيمة (T) المحتسبة ونسبة الخطأ ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمتغيرات البيوكيميائية للمجموعة التجريبية

المتغيرات		وحدة القياس	الوسط الحسابي للفرق	الخطأ المعياري	قيمة T المحتسبة	نسبة الخطأ	دلالة الفروق
LDL	قبل الجهد	U\L	−8.25	1.37	−6	0.00	معنوي
	بعد الجهد	U\L	2	0.31	6.29	0.00	معنوي
HDL	قبل الجهد	U\L	13.25	1.47	9.01	0.00	معنوي
	بعد الجهد	U\L	2.50	0.73	3.42	0.05	معنوي
S.Trigiyceride	قبل الجهد	U\L	−8.50	0.53	−15.83	0.00	معنوي
	بعد الجهد	U\L	−10	1.35	−7.39	0.00	معنوي
Atherogenic Lndex	قبل الجهد	U\L	0.57	0.13	4.19	0.00	معنوي
	بعد الجهد	U\L	−1.24	0.28	−4.46	0.00	معنوي
CPK	قبل الجهد	U\L	−15	0.53	−27.91	0.00	معنوي
	بعد الجهد	U\L	−4	1.11	−3.60	0.05	معنوي

*** قيمة (T) الجدولية (3.18) تحت مستوى دلالة (0.05) عند درجة حرية (3) .**

يبين الجدول (2) نتائج المتغيرات البيوكيميائيّة والفسيولوجيّة في الاختبارين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبيّة الثالثة، ففي اختبار (LDL) قبل الجهد فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (8.25)، وخطأ معياري للفروق مقداره (1.37)، فيما بلغت قيمة (T) المحتسبة (6)، نسبة الخطأ بلغت (0.00) وهي أصغر من قيمة مستوى دلالة (0.05) عند درجة حرية (3) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

أمّا في اختبار (LDL) بعد الجهد فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (2)، وخطأ معياري للفروق مقداره (0.31)، فيما بلغت قيمة (T) المحتسبة (6.29)، نسبة الخطأ بلغت (0.00) وهي أصغر من قيمة مستوى دلالة (0.05) عند درجة حرية (3) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

وفي اختبار (HDL) قبل الجهد فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (13.25)، وخطأ معياري للفروق مقداره (1.47)، فيما بلغت قيمة (T) المحتسبة (9.01)، نسبة الخطأ بلغت (0.00) وهي أصغر من قيمة مستوى دلالة (0.05) عند درجة حرية (3) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

أمّا في اختبار (HDL) بعد الجهد فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (2.50)، وخطأ معياري للفروق مقداره (0.73)، فيما بلغت قيمة (T) المحتسبة (3.42)، نسبة الخطأ بلغت (0.05) وهي أصغر من قيمة مستوى دلالة (0.05) عند درجة حرية (3) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

وفي اختبار (S,Trigiyceride) قبل الجهد فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (8.50)، وخطأ معياري للفروق مقداره (0.53)، فيما بلغت قيمة (T) المحتسبة (15.83)، نسبة الخطأ بلغت (0.00) وهي أصغر من قيمة مستوى دلالة (0.05) عند درجة حرية (3) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

أمّا في اختبار (S,Trigiyceride) بعد الجهد فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (10)، وخطأ معياري للفروق مقداره (1.35)، فيما بلغت قيمة (T) المحتسبة (7.39)، نسبة الخطأ بلغت (0.00) وهي أصغر من قيمة مستوى دلالة (0.05) عند درجة حرية (3) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

وفي اختبار (Atherogenic) قبل الجهد فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (0.57)، وخطأ معياري للفروق مقداره (0.13)، فيما بلغت قيمة (T) المحتسبة (4.19)، نسبة الخطأ بلغت (0.00) وهي أصغر من قيمة مستوى دلالة (0.05) عند درجة حرية (3) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

أمّا في اختبار (Atherogenic) بعد الجهد فقد بلغت قيمة الوسط

الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (1.24)، وخطأ معياري للفروق مقداره (0.28)، فيما بلغت قيمة (T) المحتسبة (4.46)، نسبة الخطأ بلغت (0.00) وهي أصغر من قيمة مستوى دلالة (0.05) عند درجة حرية (3) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

وفي اختبار (CPK) قبل الجهد فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (15)، وخطأ معياري للفروق مقداره (0.53)، فيما بلغت قيمة (T) المحتسبة (27.91)، نسبة الخطأ بلغت (0.00) وهي أصغر من قيمة مستوى دلالة (0.05) عند درجة حرية (3) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

أمّا في اختبار (CPK) بعد الجهد فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (4)، وخطأ معياري للفروق مقداره (11)، فيما بلغت قيمة (T) المحتسبة (3.60)، نسبة الخطأ بلغت (0.05) وهي أصغر من قيمة مستوى دلالة (0.05) عند درجة حرية (3) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

وفي اختبار (اختبار معدل ضربات القلب في أثناء الراحة) فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (5.55)، وخطأ معياري للفروق مقداره (0.72)، فيما بلغت قيمة (T) المحتسبة (7.71)، نسبة الخطأ بلغت (0.00) وهي أصغر من قيمة مستوى دلالة (0.05) عند درجة حرية (3) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

أمّا في اختبار (اختبار الضغط الدموي الانقباضي) فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (5.45)، وخطأ معياري للفروق مقداره (0.12)، فيما بلغت قيمة (T) المحتسبة (43.6)، نسبة الخطأ بلغت (0.00) وهي أصغر من قيمة مستوى دلالة (0.05) عند درجة حرية (3) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

وفي اختبار (الانبساطي) فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (8.75)، وخطأ معياري للفروق مقداره (0.97)، فيما بلغت قيمة (T) المحتسبة (8.96)، نسبة الخطأ بلغت (0.00) وهي أصغر من قيمة مستوى دلالة (0.05) عند درجة حرية (3) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

أمّا في اختبار (روفيه) فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (1.15)، وخطأ معياري للفروق مقداره (0.25)، فيما بلغت قيمة (T) المحتسبة (4.51)، نسبة الخطأ بلغت (0.05) وهي أصغر من قيمة مستوى دلالة (0.05) عند درجة حرية (3) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

أمّا في اختبار (براش) فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (9)، وخطأ معياري للفروق مقداره (0.47)، فيما بلغت قيمة (T) المحتسبة (18.91)، نسبة الخطأ بلغت (0.00) وهي أصغر من قيمة مستوى دلالة (0.05) عند درجة حرية (3) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

ويعزو الباحثون سبب ظهور نتائج هذه المجموعة معنوية إلى إنّ استعمال الماء البارد يعدُّ من وسائل الاستشفاء المهمة لدى اللاعبين إذ يستعمل الماء البارد لمعالجة الإصابات التي تحدث في أنحاء الجسم إذ استعمل الباحثون حمامات الماء البارد ويتم عن طريقها غطس اللاعب في الحوض وهذه الطريقة تساعد على انخفاض درجة حرارة الجسم، وبالتالي يشعر اللاعب بالوخز، والتنميل وهذا يعتبر علاج لتوقف الإحساس بالألم وتنشيط الدورة الدموية وإزالة التوتر العضلي " فالعلاج بالتبريد يعمل على إيقاف النزيف، والتورم، لأنّ التبريد يسبب في انقباض الأوعية الدموية في مكان الإصابة، ويحد من توسعها ويبطئ الاستسقاء الموضعي، إذ يحث التبريد على تقلص الأوعية الدموية مما يؤدي إلى قله النزف يعقبه توسع ملحوظ في الأوعية الدموية نفسها كتأثير انعكاسي عصبي فسيولوجي، ويصاحبه زيادة في الدم في المنطقة المصابة

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

كما يؤدي التبريد الى الحد من نقل الإشارات العصبية الحاملة للألم الى المخ وبالتالي تقل حساسية الجزء المصاب بالألم المصاحب للإصابة " أنّ استخدام وسائل الاستشفاء ولاسيما استخدام الماء البارد إزاء التدريبات العضلية والتدليك الرياضي ولاستشفائي تساهم كل تلك الوسائل في الوصول إلى محاو لة تحقيق أقصى سرعة لاستعاد الشفاء للاعب وذلك بعد اداء الأحمال البدنية المتنوعة والمختلفة كما ان استخدام الماء البارد ساهم على سرعة التخلص من الالتهابات وقد اتفق العديد منن الدراسات العلمية على ذلك " وهي دراسة (احمد محمود عبد الطاهر، 2003م) ودراسة (محمد شوقي كشك، ومدحت قاسم، 2008م).

3- 2 عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات البيوكيميائية للمجموعة الضابطة وتحليلها ومناقشتها:

الجدول (3) يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمتغيرات البيوكيميائية للمجموعة الضابطة

المتغيرات		وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
			س-	ع	س-	ع
LDL	قبل الجهد	U\L	69.5	1.29	60.75	0.5
	بعد الجهد	U\L	72.25	2.21	61.50	0.58
HDL	قبل الجهد	U\L	50.5	0.57	62.25	2.63
	بعد الجهد	U\L	56.50	2.20	67.00	1.83
S.Trigiyceride	قبل الجهد	U\L	40.25	0.5	34	1,15
	بعد الجهد	U\L	28.25	1.71	20.75	0.96
Atherogenic Lndex	قبل الجهد	U\L	2.06	0.61	4.07	0.64
	بعد الجهد	U\L	2.70	0.15	3.03	0.10
CPK	قبل الجهد	U\L	95	0.81	83.75	0.95
	بعد الجهد	U\L	66.50	6.03	85.25	4.86

يبيّن الجدول (3) نتائج المتغيرات البيوكيميائيّة والفسيولوجيّة في الاختبارين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة الضابطة، ففي اختبار (LDL) قبل الجهد فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (69.5) وانحراف معياري مقداره (1.29)، أما في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (60.75) بانحراف معياري قدره (0.5).

أمّا في اختبار (LDL) بعد الجهد فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (72.25) وانحراف معياري مقداره (2.21)، أمّا في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (61.50) بانحراف معياري قدره (0.58).

وفي اختبار (HDL) قبل الجهد فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (50.5) وانحراف معياري مقداره (0.57)، أمّا في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (62.25) بانحراف معياري قدره (2.63).

أمّا في اختبار (HDL) بعد الجهد فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (56.50) وانحراف معياري مقداره (2.20)، أمّا في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (67.00) بانحراف معياري قدره (1.83).

وفي اختبار (S,Trigiyceride) قبل الجهد فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (40.25) وانحراف معياري مقداره (0.5)، أمّا في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (34) بانحراف معياري قدره (1.15).

أمّا في اختبار (S,Trigiyceride) بعد الجهد فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (28.25) وانحراف معياري مقداره (1.71)، أمّا في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (20.75) بانحراف معياري قدره (0.96).

وفي اختبار (Atherogenic) قبل الجهد فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (2.06) وانحراف معياري مقداره (0.61)، أمّا في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (4.07) بانحراف معياري قدره (0.64).

أمّا في اختبار (Atherogenic) بعد الجهد فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (2.70) وانحراف معياري مقداره (0.15)، أمّا في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (3.03) بانحراف معياري قدره (0.10).

وفي اختبار (CPK) قبل الجهد فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (95) وانحراف معياري مقداره (0.81)، أمّا في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (83.75) بانحراف

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

معياري قدره (0.95).

أمَّا في اختبار (CPK) بعد الجهد فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (66.50) وانحراف معياري مقداره (6.03)، أمَّا في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (85.25) بانحراف معيار ي قدره (4.86).

الجدول (4) يبين قيم فرق الأوساط الحسابية والخطأ المعياري للفروق وقيمة (T) المحتسبة ونسبة الخطأ ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمتغيرات البيوكيميائية للمجموعة الضابطة

المتغيرات		وحدة القياس	الوسط الحسابي للفرق	الخطأ المعياري	قيمة T المحتسبة	نسبة الخطأ	دلالة الفروق
LDL	قبل الجهد	U\L	−8.75	0.69	12.64	0.00	معنوي
	بعد الجهد	U\L	−10.75	1.14	9.41	0.00	معنوي
HDL	قبل الجهد	U\L	11.75	1.34	8.74	0.00	معنوي
	بعد الجهد	U\L	10.5	1.43	7.34	0.02	معنوي
S.Trigiyceride	قبل الجهد	U\L	−6.25	0.62	9.98	0.03	معنوي
	بعد الجهد	U\L	−25.5	0.98	26.02	0.00	معنوي
Atherogenic Lndex	قبل الجهد	U\L	2.01	0.44	4.55	0.05	معنوي
	بعد الجهد	U\L	0.33	0.09	3.67	0.05	معنوي
CPK	قبل الجهد	U\L	−11.25	0.62	18.03	0.00	معنوي
	بعد الجهد	U\L	18.75	3.87	4.85	0.00	معنوي

*** قيمة (T) الجدولية (3.18) تحت مستوى دلالة (0.05) عند درجة حرية (3)**

يبّين الجدول رقم (13) نتائج المتغيرات البيوكيميائيّة والفسيولوجيّة في الاختبارين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة الضّابطة، ففي اختبار (LDL) قبل الجهد فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (8.75)، وخطأ معياري للفروق مقداره (0.69)، فيما بلغت قيمة (T) المحتسبة (12.64)، نسبة الخطأ بلغت (0.00) وهي أصغر من قيمة مستوى دلالة (0.05) عند درجة حرية (3) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

أمَّا في اختبار (LDL) بعد الجهد فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (10.75)، وخطأ معياري للفروق مقداره (1.14)، فيما بلغت قيمة (T) المحتسبة (9.41)، نسبة الخطأ بلغت (0.00) وهي أصغر من قيمة مستوى دلالة (0.05) عند درجة حرية (3) مما يدل على وجو د فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

وفي اختبار (HDL) قبل الجهد فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (11.75)، وخطأ معياري للفروق مقداره (1.34)، فيما بلغت قيمة (T) المحتسبة (8.74)، نسبة الخطأ بلغت (0.00) وهي أصغر من قيمة مستوى دلالة (0.05) عند درجة حرية (3) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

أمَّا في اختبار (HDL) بعد الجهد فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (10.5)، وخطأ معياري للفروق مقداره (1.43)، فيما بلغت قيمة (T) المحتسبة (7.34)، نسبة الخطأ بلغت (0.02) وهي أصغر من قيمة مستوى دلالة (0.05) عند درجة حرية (3) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

وفي اختبار (S,Trigiyceride) قبل الجهد فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (6.25)، وخطأ معياري للفروق مقداره (0.62)، فيما بلغت قيمة (T) المحتسبة (9.98)، نسبة الخطأ بلغت (0.03) وهي أصغر من قيمة مستوى دلالة (0.05) عند درجة حرية (3) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

أمَّا في اختبار (S,Trigiyceride) بعد الجهد فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (25.5)، وخطأ معياري للفروق مقداره (0.98)، فيما بلغت قيمة (T) المحتسبة (26.02)، نسبة الخطأ بلغت (0.00) وهي أصغر من قيمة مستوى دلالة (0.05) عند درجة حرية (3) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

وفي اختبار (Atherogenic) قبل الجهد فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (2.01)، وخطأ معياري للفروق مقداره (0.44)، فيما بلغت قيمة (T) المحتسبة (4.55)، نسبة الخطأ بلغت (0.05) وهي أصغر من قيمة مستوى دلالة (0.05) عند درجة حرية (3) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

أمَّا في اختبار (Atherogenic) بعد الجهد فقد بلغت قيمة الوسط

الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (0.33)، وخطأ معياري للفروق مقداره (0.09)، فيما بلغت قيمة (T) المحتسبة (3.67)، نسبة الخطأ بلغت (0.05) وهي أصغر من قيمة مستوى دلالة (0.05) عند درجة حرية (3) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

وفي اختبار (CPK) قبل الجهد فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (11.25)، وخطأ معياري للفروق مقداره (0.62)، فيما بلغت قيمة (T) المحتسبة (18.03)، نسبة الخطأ بلغت (0.00) وهي أصغر من قيمة مستوى دلالة (0.05) عند درجة حرية (3) مما يدل على وجود فرو ق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

ويعزو الباحثون سبب ظهور نتائج هذه المجموعة معنوية، لانّ النتائج التي تمّ التوصل إليها في المجموعة التجريبية والضابطة تكشف عن وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية، والبعدية ولجميع الاختبارات، أنّ استعمال الوسائل التدريبية التي تخص الوحدات التدريبية للاعبين ساعدت على الوصول إلى مراحل استشفائية، وتساعد اللاعبين على التخلص من التعب، إذ إنّ الاستشفاء له دور كبير في إعادة الطاقة للاعبين بعد انخفاضها نتيجة التعب الذي يحصل بعد الجهد البدني الذي يتعرض له اللاعب، لذا لابد من استعمال تمرينات استشفائية لعودته إلى حالته الطبيعية " إذ إنّ الاستشفاء يستخدم بمعنى استعادة مؤشرات الحالة الفسيولوجيّة والنفسيّة للإنسان بعد تعرضها لضغوط زائدة أو تعرضها تحت تأثير اداء نشاط معين ويمكن قياسها من خلال قياس هذه المؤشرات النفسية والفسيولوجية "(سميعة خليل محمد: 2010، ص36).

وان نسبة الاستشفاء التي يحصل عليها اللاعب من التمرينات اليومية في مخرجات تحمل الأداء لم تظهر بمعنوية عالية مقارنة بالمتغيرات الأخرى في حدود الدراسة الحالية التي استعملت وسائل استشفائية جيدة كالساونا والماء البارد.

4- الخاتمة:

من خلال النتائج التي تم التوصل إليها توصل الباحثون إلى الاستنتاجات التالية:

1-ان لحمامات الماء البارد التي استخدمها الباحثون ساهمت بشكل كبير في تطوير بعض المتغيرات البيوكيميائية لدى أفراد المجموعة التجريبية.

2-تمتعت المجموعة التجريبية بأفضلية مقارنة بالمجموعة الضابطة في تطوير بعض المتغيرات البيوكيميائية .

وتوصل الباحثون الى عدة توصيات هي:

1-الاهتمام بتنفيذ برامج الاستشفاء خلال الموسم التدريبي الرياضي حتى يتمكن اللاعب من التخلص من حالة التعب العضلي والتخلص من الفضلات الناتجة عن عمليات الأيض.

2-استخدام الاختبارات المستخدمة في البحث في العملية التدريبية.

3-إجراء بحوث مشابهه على عينات مختلفة ومتغيرات وظيفية أخرى .

المصادر:

[1] ابو العلا عبد الفتاح؛ **الاستشفاء في المجال الرياضي**: (مصر، القاهرة، كلية التربية الرياضية للبنين، 1999)، ص52

[2] سميعة خليل محمد؛ العلاج الطبيعي والوسائل والتقنيات :كلية التربية الرياضية للبنات ،بغداد: (2010)، ص25-26 ص36.

[3] هيثم عبد الحميد، احمد قدري، والباحث احمد أكرم؛ : (المجلة العلمية للتربية الرياضية، جامعة حلوان)، ص700.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

بناء و تقنين اختبار رد الفعل الحركي للذراعين و الرجلين لحراس المرمى بكرة القدم

حسن زاهر مجيد علي [1] أ.د رأفت عبد الهادي الكروي [2]
وزارة التربية/تربية الديوانية [1]
جامعة القادسية/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة [2]
([1] spo.mast3@qu.edu.iq, [2] Rafat.alkroy@qu.edu.iq)

المستخلص: تقع على حارس المرمى مسؤولية كبيرة، وهذه المسؤولية جعلته لاعبا له ثقله في الفريق، وعلية لابد ان يتصف بصفات بدنية ومهارية عالية، فضلا عن تمتعه بالشجاعة وسرعة رد الفعل والجرأة والثقة بالنفس وان يكون ذكيا، يقضا، منتبها، ولدية تفكير خططي مرن، وتركيز ذهني عال يسهل علية مهمته في الدفاع عن مرماه، قام الباحثان ببناء وتقنين اختبار رد الفعل الحركي للذراعين و الرجلين لحراس المرمى بكرة القدم إذ، إما مشكلة البحث فكانت لعدم وجود اختبار لرد الفعل الحركي لحراس المرمى بكرة القدم قام الباحثان ببناء و تقنين اختبار رد الفعل الحركي للذراعين و الرجلين . إما هدف البحث فهو يهدف البحث إلى بناء و تقنين اختبار رد الفعل الحركي للذراعين و الرجلين إما مجالات البحث فكانت المجال البشري حراس المرمى الدوري العراقي الممتاز للفرات الأوسط والجنوب بكرة القدم للموسم الرياضي 2024/2023 المجال ألزماني 2024/4/1 ولغاية 2024/5/23 المجال المكاني: ملاعب الأندية ضمن عينة البحث إذ استخدم الباحثان المنهج المسحي و تطرقا الى عينة البحث وهم حراس المرمى الدوري العراقي الممتاز للفرات الأوسط والجنوب بكرة القدم للموسم الرياضي 2024/2023، وقد تم إجراء الاختبار على عينة البحث وبتاريخ 2024/4/2 ولغاية 2024/1/9 وبعد استحصال النتائج عمد الباحث على استخدام بعض الوسائل الاحصائية (معامل الارتباط البسيط بيرسو ن)، الوسط الحسابي، والانحراف المعياري) وتم التوصل الى عدد من التوصيات والاستنتاجات، وعلى النحو التالي: تم تصميم و تقنين اختبار لقياس رد الفعل الحركي للذراعين و الرجلين لحراس المرمى بكرة القدم فيما يوصي الباحثان بما يلي:
1-استخدام هذه الاختبارات في معرفة مستويات اللاعبين من قبل مدربيهم و المتخصصين في عملية التدريب .

الكلمات المفتاحية: بناء اختبار –رد الفعل الحركي – حراس المرمى بكرة القدم.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

1- المقدمة:

لا يخفى أن حراسة المرمى بكرة القدم تتطلب قدرة عالية على المستوى البدني والخططي والمهاري نتيجة كون اللعبة تتمتع بالسرعة وبالتالي يتطلب من حارس المرمى بكرة القدم ان يكونوا ذو انتباه عالٍ في التعامل مع الكرة وحركات اللاعبين سواء الزميل أو المنافس في نفس الوقت وأن يكون الأداء أسرع وعدم التأخير في اتخاذ القرارات وخاصة في الحالات التي يكون فيها الفراغ قليل، ويعرف رد الفعل الحركي هو إدراك سريع لفهم الواجب الحركي للقيام بتنفيذه، اي قدرة الفرد على الاستجابة لمثيرات المحيط التي يتم استلامها من قبل الأجهزة الحسية.

ومن هنا تكمن أهمية البحث في بالتوصل الى إيجاد وسيلة موضوعية لقياس رد الفعل يمكن استخدامها من قبل المدربين والمهتمين بكرة القدم ولعدم وجود اختبار (حسب علم الباحثين) لقياس رد الفعل الحركي لحراس المرمى لذا عمد الباحثان على تصميم اختبار حركي لقياس رد الفعل و يهدفان من خلاله توفير وسيلة قياس لرد الفعل الحركي للذراعين والرجلين في نفس الاختبار دمه للحركة الرياضية في بلدنا العزيز إما مشكلة البحث فكانت لعدم وجود اختبار لرد الفعل الحركي لحراس المرمى بكرة القدم قام الباحثان ببناء وتقنين اختبار رد الفعل الحركي للذراعين والرجلين . أما هدف البحث فهو يهدف البحث إلى بناء وتقنين اختبار رد الفعل الحركي للذراعين والرجلين.

الغرض من الدراسة:

إن الغرض من الدراسة هو:

1-بناء وتقنين اختبار رد الفعل الحركي للذراعين والرجلين لحراس المرمى بكرة القدم.

2-إيجاد معايير ومستويات للاختبار المصمم.

3-التعرف على مستوى رد الفعل للذراعين والرجلين لحراس المرمى بكرة القدم.

2- منهج وإجراءاته الميدانية:

2- 1 مجتمع البحث و عينة: شمل مجتمع البحث حراس المرمى الدوري العراقي الممتاز للفرات الأوسط والجنوب بكرة القدم للموسم الرياضي 2024/2023 والبالغ عددهم (100) لاعب أما عينة البحث فتم اختيار مجتمع البحث كله وكانت نسبة العينة للمجتمع الأصلي (100%) .

2- 2 تصميم الدراسة: استخدم الباحثان المنهج الوصفي بأسلوب المسح وذلك لملائمة وطبيعة المشكلة المدروسة.

2- 3 المتغيرات المدروسة: تضمنت الدراسة متغير:

2- 3-1 رد الفعل الحركي: ويعرف زمن رد الفعل هو الزمن منذ لحظة دخول المثير عن طريق الحواس إلى أول إشارة لحركة الألياف العضلية (1: 31).

2- 4 الاختبار المصمم:

الأساس النظري للاختبار: اعتمد الباحثان على نظرية طبلة الذاكرة لهنري:

تتنبأ نظرية طبلة الذاكرة Memory Drum لرد الفعل العصبي الحركي بأن زمن رد الفعل البسيط (SRT) يزداد مع تعقيد الاستجابة التي ستبدأ وعلى الرغم من عدم تعريف مصطلح "التعقيد" بوضوح من قبل هنري و روجرز Henry and Rogers، إلا أنه تم وصفه ضمنيا على أنه "إضافة أجزاء حركة متصلة.

يعتقد أن الاستجابات الأكثر تعقيدا التي تنتجها البرامج الأطول تتطلب مساحة تخزين أكبر على "أسطوانة الذاكرة" و بالتالي المزيد من وقت القراءة من التخزين قبل بدء الحركة.

وقد تم اقتراح نظرية طبلة الذاكرة لأول مرة في عام 1960، وقد كان الدعم التجريبي لنظرية طبلة الذاكرة الأصلية يستند في المقام الأول إلى بيانات التجربتين الأوليتين اللتين أجراهما "هنري و روجرز عام (1960).

لقد استخدموا نموذج زمن رد الفعل البسيط SRT وشملوا ثلاثة مستويات، A و B و C، من تعقيد الاستجابة وقد أشارت النتائج إلى أن زمن رد الفعل البسيط SRT بشكل عام للاستجابة B كان أطول بنسبة 20٪ من الاستجابة A، بينما كان زمن رد الفعل البسيط SRT للاستجابة C أطول بنسبة 7٪ من الاستجابة B.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

وتعد نظرية طبلة الذاكرة لهنري: هي النظرية المعنية بحفظ المهارات الحركية، والتي تفترض أن أنماط التنسيق الحركي العصبي يتم تخزينها في شكل أنماط عصبية في المراكز العليا للجهاز العصبي المركزي على ما يسمى بأسطوانة الذاكرة.

تم تشبيه الأسطوانة بمخزن ذاكرة الكمبيوتر، والذي يحتوي على برامج جاهزة للعمل بالطريقة المرغوبة عند الإشارة المناسبة. وهكذا، عند البشر، كلما كانت هناك حاجة إلى نمط حركة معين، يتسبب المنبه (و الذي تم تشبيهه بالطبلة التي تنبه الغافل) في جعل أسطوانة الذاكرة "تعيد تشغيل" المهارة المكتسبة المحددة.

هدف الاختبار:

الهدف الأساسي هو بناء اختبار منعكس باستعمال Arduino يقيس قدرة اللاعبين على الاستجابة بسرعة للمحفزات البصرية. عبر دمج مصابيح LED وزر الضغط وبرمجة Arduino، يوفر الاختبار طريقة عملية ومسلية لتقييم سرعة الاستجابة الحركية .

المكونات المستخدمة: (لوحة اردوينو (على سبيل المثال، اردوينو أونو)، المصابيح (الثنائيات الباعثة للضوء)، اضغط على الزر، المقاومات، اللوح، أسلاك العبور).

اتصال الدائرة:

يتم توصيل المكونات على اللوح وفقًا لتصميم الدائرة. يتم وضع مصابيح LED بشكل استراتيجي لإنشاء محفزات بصرية، ويتم استعمال زر الضغط كمدخل لاستجابة المستخدم. يتم استخدام قيم المقاوم المناسبة لضمان الأداء الوظيفي والسلامة الصحيحين.

كود اردوينو:

كود اردوينو هو عقل اختبار أسرعة الاستجابة الحركية. فهو يتحكم في توقيت تسلسلات إضاءة LED، ويراقب استجابة المستخدم عبر زر الضغط، ويحسب أوقات رد الفعل. بنية التعليمات البرمجية منظمة بشكل جيد، مما يجعل من السهل فهمها وتعديلها للتخصيص.

طريقة الاختبار:

1-تضيء مصابيح LED بشكل عشوائي لتكون بمثابة إشارات مرئية.

2-يقوم المستخدمون بالضغط على الزر بأسرع ما يمكن استجابةً لمصابيح LED.

3-يقوم Arduino بقياس الوقت بين تفعيل LED واستجابة المستعمل

4-يتم عرض النتائج عبر مصابيح LED للإشارة إلى النجاح أو الفشل.

5-أثناء الاختبار، يمكن توصيل شاشة العرض للحصول على تجربة مستعمل أكثر شمولاً.

الاختبار بالشكل النهائي:

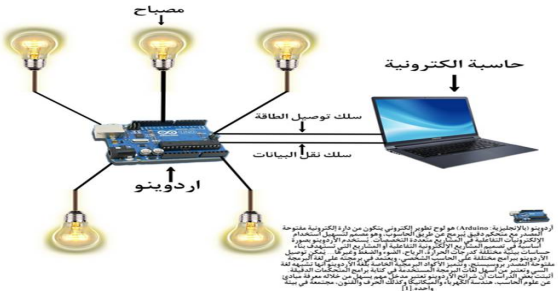
اسم الاختبار: اختبار رد الفعل الحركي:

هدف الاختبار: قياس رد الفعل الحركي للذراعين والرجلين:

وصف الاختبار: قام الباحثان بتثبيت خمسة مصابيح حساسة (تشتغل وتتطفئ باللمس) على شكل نجمة ثلاث الى الأعلى واثنان الى الأسفل (كما في الشكل (1) على الحائط وتكون مربوطة بأردوينو يقوم بتوزيع الايعازات وتكون هذه المجموعة بمجملها مربوطة ببرنامج على الحاسبة والتي يتم عبره (البرنامج) التحكم والبدء والانتهاء من الاختبار إذ يتم إدخال برفايل عن المختبر ومن ثم يتم إعطاء إشارة البدء من الحاسبة فيتم توزيع إشارات عشوائية على المصابيح وبدافع 20 إيعاز الى المصابيح العليا و20 إيعاز الى المصابيح السفلى وثم الايعازات للمصابيح العليا والسفلى بشكل واحد إي يمكن ان يضيئ المصباح العلوي وبعده مصباح سفلي وعند كل إضاءة يتم حساب الزمن من لحظة الإضاءة الى لحظة لمس اللاعب للمصباح و انطفاءه ومن ثم يتم إرسال إيعاز أخر، وإما المدة بين إيعاز وأخر فسيتم تحديدها بالشكل التالي من الإيعاز الأول الى الإيعاز الخامس يكون بين إيعاز وأخر (0.8) ثانية أما من الإيعاز السادس الى الإيعاز العاشر سيكون الزمن (0.7) ثانية أما من الإيعاز الحادي عشر الى الإيعاز الخامس عشر (0.6) ثانية أما من الإيعاز السادس عشر الى الإيعاز العشرون يكون (0.5) ثانية، بعد انتهاء الايعازات تظهر النتائج على شاشة الحاسبة وتكون فيها الأزمنة للمحاولات العشرين لليدين مع معدل زمن اليدين والأزمنة

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

للمحاولات العشرين للرجلين مع معدل زمن الرجلين وفي النهاية يكون زمن رد الفعل الحركي العام للاعب. (0.79).



الشكل (1) يوضح الاختبار حركي المصمم من قبل الباحثين لمهارات حارس المرمى بكرة القدم.

شروط الاختبار: يشرط في الاختبار ان يقف اللاعب بشكل مواجه للوحة التي تحمل المصابيح و في المنتصف ووجهه مستقيم .

التسجيل: بعد انتهاء اللاعب من الاختبار تظهر عدد المحاولات الصحيحة والخاطئة لكل من الرجلين واليدين وكذلك المحاولات الصحيحة للرجلين واليدين معا وتظهر الدرجة النهائية بإعطاء درجة واحدة لكل محاولة صحيحة و بذلك تكون اقل درجة هي صفر وأعلى درجة 40 .

2- 5 الأسس العلمية للاختبار:

2- 5-1 صدق الاختبار: استعمل الباحثان نوعين من الصدق على الاختبار المقترح .

2- 5-1-1 صدق المحتوى: إذ قام الباحثان بعرض الاختبار المقترح على الخبراء والمختصين في مجال الاختبارات وكرة القدم على شكل استمارة استبيان وكانت إجابة الخبراء والمختصين بان الاختبار صادق في قياس ما وضع من اجله وبنسبة (80%).

2- 5-1-2 القدرة التمييزية: قام الباحثان بتطبيق الاختبار على عينة عشوائية من اللاعبين بلغت (100) إذ قام الباحثان بترتيب النتائج بصورة تنازلية ومن ثم قيم لمجموعتين نسبة كل منهما (27%) الأولى من الأعلى و الثانية من الأسفل ثم استخرج الباحثان قيمة (t) المحسوبة و قد بلغت (7.45) و هي اكبر من الجدولية البالغة (2.93) عند درجة حرية (52) و مستوى دلالة (0.01).

2- 5-2 ثبات الاختبار: قام الباحثان باستخدام طريقة إعادة الاختبار من اجل التأكد من ان الاختبار المقترح ثابت وتمت على عينة البحث مكونة من (100) حارس إذ قام الباحثان بإجراء الاختبار بتاريخ 2024/4/2 وبعد سبعة أيام قام الباحثان بإجراء الاختبار بتاريخ 2024/4/9 ومن ثم تم حساب معامل الارتباط البسيط (بيرسون) إذ بلغت قيمة (ر) المحسوبة للاختبار (0.79) وهي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (0.63) عند درجة حرية (98) وتحت مستوى دلالة (0.05) وبذلك يكون الاختبار ثابت.

جدول (1) يبين الأسس العلمية للاختبار المصمم

التجربة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة الارتباط
التجربة الأولى	28.54	29.67	0.79
التجربة الثانية	6.86	5.58	

2- 5-3 استخراج المستويات: بعد ان تمت إجراءات الأسس العلمية للاختبار استخرج الباحثان مستويات الاختبار من خلال إيجاد طول الفئة وذلك بطرح أعلى درجة يمكن أن يحصل عليها اللاعب في المجال من اقل درجة يمكن أن يحصل عليها اللاعب في المجال مقسومة على عدد المستويات .

وبعد ذلك جمع اقل درجة يمكن أن يحصل عليها اللاعب في المجال بطول الفئة يمكن استخراج الفئة الأقل و جمع طول الفئة مع أعلى قيمة في المجال السابق تم إيجاد المستوى الثاني وهكذا إلى آخر مستوى وهي كما في الجدول (2).

الجدول (2) يبين مستويات الاختبار المصمم

المستوى	من	الى	عدد العينة
فاشل	0	7	2
ضعيف	8	15	2
متوسط	16	23	51
جيد	24	31	33
ممتاز	32	40	12

2- 6 التجربة الاستطلاعية: قام الباحثان بإجراء التجربة الاستطلاعية على عينة من خارج عينة البحث بتاريخ 2024/4/12 وكان الغرض منها تجربة الاختبار بشكل أولي و التعرف على الصعوبات والمعوقات التي قد تواجه الباحثان في

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

التجربة الرئيسية وكذلك عدد الكادر المساعد المطلوب

3- 7 التجربة الرئيسة: اجري الباحثان التجربة الرئيسة على عينة البحث والبالغة (100) حارس مرمى في يوم 2024/4/20- 2024/5/13 إذ أجريت الاختبارات لكل نادي على ملعبه أجري الاختبار على جميع أفراد العينة بعد توحيد ظروف الاختبار.

3- عرض وتحليل النتائج ومناقشتها:

3- 1 عرض وتحليل النتائج:

يبين الجدول (2) ان المستوى فاشل تحدد بـ (0–7) و ان عدد حراس المرمى كان (2) حارس و حصلوا على نسبة مئوية بلغت (2%)، اما المستوى ضعيف فقد تحدد من (8–15) فنجد ان عدد الحراس كان (2) حارس وحصلوا على نسبة مئوية بلغت (2%)، اما المستوى متوسط فقد تحدد من (16–23) فنجد ان عدد الطلاب كان (51) طالباً وحصلوا على نسبة مئوية بلغت (51%)، اما المستوى جيد فقد تحدد من (24–31) فنجد ان عدد حراس المرمى كان (33) حارس وحصلوا على نسبة مئوية بلغت (33%)، اما المستوى ممتاز فقد تحدد من (32–40) فنجد ان عدد الحراس كان (12) حارس وحصلوا على نسبة مئوية بلغت (12%).

3- 2 مناقشة النتائج:

ومن النتائج اعلاه يتبين لنا ان افراد عينة البحث قد توزعوا على مستويات الاختبار و بنسب مختلفة و هذا يدل على ان الاختبار يميز بين الفروق الفردية لافراد العينة في عملية التقويم إذ ان افراد العينة يتوزعون توزيعاً طبيعياً " ولا يقتصر التقويم على التحديد الكمي للظواهر – كما هو الحال في القياس و لكنه يذهب الى ابعد من ذلك فهو يشير الى الحكم على قيمة هذه الظواهر كأن يقدمها بانها ممتازة او جيدة او متوسطة " أي لا يكون كلهم اقوياء او كلهم ضعفاء كما ان الاختبار يجرى في ظروف مشابهة لظروف المباراة، كما يرى (كاظم جابر امير، 1997) إذ يؤكد على " أن موقع الاختبار يختلف على وفق نوع اللعبة وحسب موضوع الاختبار، فالأختبارات الميدانية هي قياسات تجري في ظروف تشبه الجو الفعلي للعبة أو المنافسة والمختبرين بالإمكان إجراء قياسات على اجهزة تعطي نتائج لكن ليست مشابهة لظروف وبيئة اللعبة "(كاظم جابر امير: 1997، 66).

4- الخاتمة:

استنتج الباحثان ما يلي:

1-الاختبار قادر على قياس رد الفعل الحركي للذراعين والرجلين لحراس المرمى بكرة القدم.

يوصي الباحثان بما يلي:

1-استخدام هذا الاختبار في معرفة مستويات اللاعبين من قبل مدربيهم و المتخصصين في عملية التدريب.

2-اعتماد الدرجات المعيارية التي توصل إليها الباحثان كإحدى وسائل التقييم الموضوعي.

3-تقنين هذه الاختبارات على الفئات العمرية كافة (الناشئين والشباب والمتقدمين) و لكلا الجنسين.

المصادر:

[1] يعرب خيون؛ **التعلم الحركي بين المبدأ و التطبيق**: (بغداد، مكتب الصخرة للطباعة، 2002).

[2] نزار الطالب وكامل لويس؛ **علم النفس الرياضي**: (بغداد، دار الحكمة للطباعة والنشر، 1993)، ص78.

[3] يوسف عبد الفتاح المنصور؛ القدرة على التفكير الابتكاري وعلاقتها بمستوى الطموح والتكيف وسمات الشخصية لدى طلاب الصف الثالث الثانوي في دولة الإمارات العربية المتحدة: (رسالة دكتوراه غير منشورة، 1992)، ص114 .

[4] نعيم الرفاعي؛ **الصحة النفسي دراسة في سيكولوجية التكيف**، ط10: (سوريا، دمشق، الناشر المؤلف نفسه ، 2010)، ص13.

[5] رمزية لغريب؛ **التقويم والقياس النفسي والتربوي**: (القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية، 1977)، ص89.

[6] مصطفى فهمي؛ **التكيف النفسي**: (القاهرة، دار مصر للطباعة، 1978)، ص25.

[7] نوري بركات وهلال عبد الكريم؛ **علم النفس الرياضي في التعلم الانجاز القياس النفسي**: (مديرية الكتب والمطبوعات، 2006–2007)، ص180.

[8] مرور، واخرون؛ **القياس والتقويم في الأداء الإنساني**، (ترجمة) سعيد الرفاعي: (الرياض، مكتبة الملك فهد الوطنية، 2002)، ص432.

[9] Abdi. H., (2010). **coefficient of variation**, Encyclopedia of Research Design . SAGE Publications , Inc. thousand Oaks, Ca, P:169.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

تأثير تمرينات خاصة بنظام الطاقة اللاهوائي لوظيفة القلب للاعبي أكاديمية الكأس بكره القدم بأعمار 12- 14 سنة

أ.د جمال محمد شعيب [1] عمر سعد ناجي [2]
جامعة ديالى/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة [1]
جامعة ديالى/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة [2]
([2] Sport.omer.msc22@uodiyala.edu.iq)

المستخلص: تم التطرق الى تأثير التمرينات وسبل تطويرها وفق نظام الطاقة اللاهوائي من هنا تكمن أهمية البحث عن طريق إعداد تمرينات خاصة مبنية على الأسس العلمية الدقيقة على وفق نظام الطاقة اللاهوائي،و تطرق الباحثين الى صلب المشكلة التي تتركز على متابعة الباحثين لكثير من اللاعبين لفرق كرة القدم وبالأخص الناشئين أثناء التدريب والمباريات يتعرضون لحالات التعب وعدم تقديم المستوى الفني المطلوب، من خلال إعداد تمرينات خاصة مبنية على الأسس العلمية الدقيقة، وفق أنظمة الطاقة من أجل رفع مستوى المؤشرات الوظيفية للقلب، أما أهم أهداف البحث: التعرف على تأثير التمرينات الخاصة وفق نظام الطاقة اللاهوائي في والكفاءة الوظيفية للقلب لأفراد عينة البحث، أما أهم فروض البحث: هناك فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات البعدية والكفاءة الوظيفية للقلب للمجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية، أما مجالات البحث: المجال البشري: لاعبي أكاديمية الكأس للألعاب الرياضية الناشئين وبواقع (20)لاعب، المجال الزماني: الفترة من2023/9/28 ولغاية 2024/7/18، المجال المكاني: مركز الموهبة الرياضية في محافظة ديالى/بعقوبة، إذاستخدم الباحثين المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين لملائمته لطبيعة المشكلة المراد حلها، اختيار العينة بالطريقة العمدية من لاعبي كرة القدم لأكاديمية الكأس للألعاب الرياضية في محافظة ديالى وبواقع (20) لاعب من مجموع (32)،موزعين على مجموعتين (10) لاعب للمجموعة التجريبية و (10) لاعب للمجموعة الضابطة، إذا جريت التجربة الاستطلاعية والاختبار القبلي ،وتطبيق الاختبار البعدي فضلا عن ذلك تم عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة وتحليلها، فضلا عن مناقشة تلك النتائج التي تم التوصل من خلالها الى تحقيق أهداف البحث، أما النتائج التي توصل إليها الباحثين كان متناسبا مع قدرات المتعلمين و تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي، أما الاستنتاجات تبينان للتمرينات الخاصة وفق نظام الطاقة اللاهوائي المعدة من قبل الباحثين أثرت بشكل ايجابي .

الكلمات المفتاحية: تمرينات خاصة – الطاقة اللاهوائية– الكفاءة الوظيفية للقلب.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

1- المقدمة:

إن للمجال الرياضي مكانة كبيرة وأولوية في حياة الإنسان، إذ يؤديهور اً مهماً وأساسياً في حياتنا عن طريق ممارسة التمرينات الرياضية وأصبحت لعبة كرة القدم اليوم اللعبة الأولى من بين الألعاب الرياضية، لكثرة مشجعيها صغاراً ، وكباراً، والكبار، لما تحمله من أثار ة وتشويق في أداءها المختلفة بشكل عام ولعبة كرة القدم بشكل خاص، فلا بد من متابعة التطور السريع الذي يشهده العالم لكافة المجالات والعلوم المختلفة ومنها علم فسيولوجيا التدريب الرياضي الذي يزيد من الاهتمام بتطوير قدرات اللاعبين الوظيفية وفق الأسس العلمية الدقيقة التي توصلهم إلى تحقيق أفضل الانجازات بأقل جهد ممكن، إذ يؤكد (رافع وحسين، 2009) بأن " الفعاليات الرياضية تختلف في احتياجات الطاقة نظراً إلى اختلاف هذه الفعاليات من حيث زمن الأداء وشدته خلال هذا الزمن، فالفعاليات ذات الزمن القصير أو القليل والشدة العالية تحتاج إلى كمية كبيرة من الطاقة في حين تحتاج الأنشطة ذات الزمن الطويل أو الكثير والشدة المعتدلة إلى إنتاج طاقة اقل ولكن لفترة طويلة كما وان هناك فعاليات تحتاج إلى طاقة تقع بين الاثنين "(رافع وحسين: 2009، 102)، من هنا تكمن أهمية البحث من خلال إعداد تمرينات خاصة مبنية على الأسس العلمية الدقيقة وفق نظام الطاقة اللاهوائي يمكن أن تُسهم في تطوير بعض المتغيرات الكفاءة الوظيفية للقلب للاعبي كرة القدم الناشئين، و تطرق الباحثين الى صلب المشكلة التي تتركز على متابعة الباحثين ومن خلال اهتمامهم بلعبة كرة القدم وعملهما في انتقاء ومتابعة مسيرة لاعبي كرة القدم هناك ضعف في إعداد اللاعبين وبالأخص الناشئين أثناء التدريب والمباريات يتعرضون لحالات التعب وعدم تقديم المستوى الفني المطلوب، فمن الممكن أن يكون السبب عدم الوصول إلى التكيف الوظيفي المطلوب وبالأخص الكفاءة الوظيفية للقلب إذ قام الباحثين بإعداد تمرينات خاصة مبنية على الأسس العلمية الدقيقة، وفق أنظمة الطاقةو من أجل رفع مستوى المؤشرات الوظيفية للقلب.

أما أهداف البحث:

1-التعرف على تأثير التمرينات الخاصة وفق نظام الطاقة اللاهوائي في الكفاءة الوظيفية للقلب لأفراد عينة البحث.

أما فروض البحث:

1-هناك فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي لمتغير الكفاءة الوظيفية للقلب للمجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح الاختبار البعدي

2-هناك فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات البعدية لمتغير الكفاءة الوظيفية للقلب للمجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية.

أما مجالات البحث:

المجال البشري: لاعبي أكاديمية الكأس للألعاب الر ياضية الناشئين وبواقع (20) لاعب.

المجال الزماني: الفترة من 2024/3/22 ولغاية 2024/7/18.

المجال المكاني: مركز الموهبة الرياضية في محافظة ديالى-بعقوبة .

2- منهج البحث وإجراءاته الميدانية:

2- 1 منهج البحث: استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملائمته طبيعة المشكلة

2- 2 مجتمع البحث وعينته: تم تحديد مجتمع البحث وهم لاعبي أكاديمية الكأس للألعاب الرياضية الناشئين للعام 2024/2023 بالطريقة العمدية والبالغ عددهم (20) لاعباوفقاً للظروف الملائمة لتنفيذ مفردات الدراسة الحالية واختيرت العينة بالطريقة العمدية أيضا والبالغ عددهم (20) لاعبا (الذكور فقط) لتمثل المجموعة التجريبية (10) وتمثل المجموعة الضابطة وبواقع (10) طلاب وبهذا فإن عينة البحث تمثل نسبة (62.5%) من مجتمع البحث الكلي، إذ يسعى الباحثين عادة بتحديد عينة بحثه من مجتمع الأصل حسب المشكلة أو الظاهرة التي يريد دراستها وتعرف بأنها " نموذج يمثل جانبا أخر من وحدات المجتمع الأصل "(قنديلجي: 1999، 137)، لذلك تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من لاعبي كرة القدم الناشئين أعمار (16-17) سنة

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

لأكاديمية الكأس للألعاب الرياضية في محافظة ديالى وبواقع (20) لاعب .

2- 3 تجانس وتكافؤ العينة: من أجل ضبط متغيرات البحث وتفادي تأثير العوامل الدخيلة التي توثر في نتائج التجربة الرئيسة، فضلاً عن تجنب الفروق الفردية في مؤشرات نمو اللاعبين الناشئين كان لزاماً على الباحثين إجراء تجانس للعينة في مؤشرات (الطول، الوزن، العمر الزمني، العمر التدريبي) عن طريق استخدام قانون معامل الالتواء، وكما مبين في الجدول (1) .

الجدول (1) يبين تجانس عينة البحث في اختبار معامل الالتواء للمتغيرات قيد البحث في الاختبار القبلي.

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الا لتواء
الوزن	كغم	52.70	50.50	7.54	0.43
الطول	سم	167.50	166	4.18	0.63
العمر الزمني	سنة	16.80	17	0.41	-1.62
العمر التدريبي	شهر	20.50	21.50	3.08	-0.072

يبين الجدول (1) تجانس العينة في المؤشرات (الطول، الوزن، العمر الزمني، العمر التدريبي) إذ كانت قيم معامل الالتواء على التوالي (0.43، 0.63، 1.62-، 0.072-) جميعها محصورة بين (±3)، إذ يشير (علاوي ورضوان: 2000) بأنه " كلما كانت قيم معامل الالتواء محصورة بين (±3) دل ذلك على إن الدرجات موزعة توزيعاً اعتدالياً، إما إذا زادت أو نقصت عن ذلك فان مع هذا إن هناك عيباً ما في اختيار العينة "(محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان: 2000، ص151).

وكذلك قام الباحثين بإجراء التكافؤ بين أفراد عينة البحث قبل البدء بالتجربة الرئيسة في متغيرات البحث من أجل التعرف على التقارب في الفروقات الفردية لأفراد عينة البحث إلى أدنى حد ممكن والبدء بخط شروع واحد، وكما مبين في الجدول (2) .

الجدول (5) يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمجوعتي البحث الضابطة والتجريبية في الاختبارات القبلية للمتغيرات المبحوثة

ت	المتغيرات	المجاميع	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T) المحسوبة	نسبة الخطأ	دلالة الفروق
1	اختبار معدل ضربات القلب أثناء الراحة	المجموعة التجريبية	66.90	1.19	0.977	0.341	غير معنوي
		المجموعة الضابطة	61.70	16.78			
2	اختبار روفيه (Ruffier)	المجموعة التجريبية	13.10	1.196	1.354	0.192	غير معنوي
		المجموعة الضابطة	12.33	1.34			
3	اختبار مؤشر براش للطاقة (Barach energy index)	المجموعة التجريبية	169.70	3.49	-0.202	0.842	غير معنوي
		المجموعة الضابطة	170	3.12			

*** قيمة (T) الجدولية (2.10) تحت مستوى دلالة (0.05) عند درجة حرية (18)**

ظهر من خلال جدول (2) بأن قيمة نسبة الخطأ للمتغيرات البدنية والمهارية والوظيفة كانت على التوالي (0.341، 0.192، 0.842)، وهي جميعها أكبر مستوى الدلالة (0.05)، مما يدل على عدم وجود فرق معنوي بين هذه المتغيرات مما يدل أيضاً على أن المجموعتين متكافئتين من الناحية البدنية والمهارية والوظيفية.

2- 4و سائل جمع المعلومات وأدوات البحث:

2- 4-1 وسائل جمع المعلومات: المصادر العربية وشبكة المعلومات الدولية (الانترنت)، المقابلات الشخصية مع الخبراء والمختصين، الملاحظة والخبرة الذاتية للباحث،استمارة تسجيل.

2- 4-2 أدوات البحث: (كرات قدم عدد 10، ملعب كرة قدم، ساعة توقيت الكترونية، صافرة، شريط قياس، حاسبة يدوية نوع (hp)، جهاز طبي الكتروني لقياس معدل ضربات القلب، صندوق خشبي بارتفاع (50 سم) وبإبعاد (30×40 سم)، جهاز تسجيل (الموبايل)، كاسيت مسجل عليه إيقاعات بواقع (120 ضربة في الدقيقة)) .

2- 5 تحديد متغيرات الكفاءة الوظيفية للقلب واختباراتها: قام الباحثين بعملية المسح للعديد من المراجع العلمية من اجل التعرف على أهم متغيرات الكفاءة الوظيفية للقلب واختباراتها، لذلك تم اختيار الكفاءة الوظيفية للقلب واختباراتها اختبار معدل ضربات القلب أثناء الراحة .

1-اختبار معدل ضربات القلب أثناء الراحة.

2-الاختبار روفيه (Ruffier) .

3-اختبار مؤشر براش للطاقة .

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

2- 5-1 اختبارات الكفاءة الوظيفية للقلب:

1- اختبار معدل ضربات القلب أثناء الراحة (أمجاد: 2005، 110):

الغرض من الاختبار: قياس معدل ضربات القلب أثناء الراحة.

وحدة القياس: الضربة/دقيقة .

الأداة المستخدمة: جهاز طبي الكتروني لقياس معدل ضربات القلب .

التعليمات: تستلقي المختبر لمدة (10–15 دقيقة)، بعدها يتم ربط الجهاز على معصم الذراع الأيسر ويضغط على زر التشغيل .

طريقة التسجيل: تسجل القراءة الظاهرة على شاشة الجهاز .

(وبنفس الطريقة يتم قياس معدل ضربات القلب بعد الجهد دون اخذ مدة راحة) .

الصورة (1) توضح كيفية قياس معدل ضربات القلب أثناء الراحة.

2- اختبار روفيه Ruffier (علي سلوم: 2004،73):

الغرض من الاختبار: تقويم الحالة التدريبية للقلب .

وحدة القياس: درجة

الأدوات المستخدمة: (صندوق خشبي بارتفاع (50 سم) وبإبعاد (30 × 40 سم)، جهاز الكتروني لقياس النبض، جهاز تسجيل، كاسيت مسجل عليه إيقاعات بواقع (120 ضربة في الدقيقة)، ساعة توقيت الكترونية .

تعليمات الأداء: يقاس نبض المختبر وهي في حالة راحة تامة بعدها يقف إمام الصندوق الخشبي وتكون احد رجليه فوق الصندوق والأخرى على الأرض والجذع يكون عمودياً وعند سماع الموسيقى يبدأ المختبر بالصعود بالقدم التي على الأرض ثم ينزل الرجل التي كانت فوق وتتبعها الأخرى وتكرر التمرين (30 مرة) صعود وهبوط في الدقيقة أي (120 خطوة) ويكرر لمدة (3 دقائق) وفور انتهاء التمرين يقاس معدل ضربات القلب، ويعاد قياسه بعد مرور (1 دقيقة واحدة على انتهاء التمرين) .

حساب الدرجات: تحسب الدرجات على وفق المعادلة:

$$\text{الحالة التدريبية للقلب (دليل الكفاءة)} = \frac{\text{ن1} + \text{ن2} + \text{ن3} - 200}{10}$$

إذ ان:

ن1 = النبض عند الراحة.

ن2 = النبض بعد انتهاء الجهد مباشرة.

ن3 = النبض بعد دقيقة من انتهاء الجهد.

ويتم التقويم على النحو التالي:

0 ⟵ 2.9 ممتاز

3.0 ⟵ 5.9 جيد للغاية

6 ⟵ 9.9 جيد

10 ⟵ 14 عادي

14 ⟵ فأكثر يكون الفرد بحاجة الى تدريب لتحسين الحالة التدريبية للقلب.

الصورة (2) توضح اختبار روفيه Ruffier.

3- اختبار مؤشر براش للطاقة Barach energy index (رضوان: 1998، 83):

الغرض الاختبار: قياس مؤشر الطاقة القلبية (energy index).

وحدة القياس: درجة .

الأدوات المستخدمة: (جهاز الكتروني لقياس ضغط الدم، ساعة

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

توقيت، مقعد) .

تعليمات الأداء: يتم جلوس المختبر لمدة (10 دقائق) ثم يلف الجهاز الالكتروني لقياس معدل ضربات القلب والضغط الانبساطي والانقباضي ثم يضغط على زر التشغيل ويتم قراءة النتائج على شاشة الجهاز .

حساب الدرجات: يتم استخراج نتائج مؤشر الطاقة على وفق المعادلة التالية:

$$\text{مؤشر الطاقة (E1)} = \frac{(\text{ضغط الدم الانقباضي} + \text{ضغط الدم الانبساطي}) \times \text{معدل ضربات القلب}}{100}$$

ويستخدم المؤشر للدلالة على كفاءة القلب والدورة الدموية على وفق المستويات التي حددها براش بنفسه وهذه المستويات على النحو التالي:

-الأشخاص الأصحاء يتوقع لهم ان يسجلوا نتائج تكون ما بين (110 – 160) مؤشر طاقة .

-الأشخاص الذين يسجلون نتائج اقل من (90) مؤشر طاقة يكون لديهم هبوط غير سوي في ضغط الدم .

وقد أظهرت بعض الدراسات ان معظم الأشخاص الأصحاء يسجلون درجات على معادلة براش لمؤشر الطاقة (E1) ما بين (100 – 160)، أما الأفراد الذين تزيد درجاتهم عن(200) فقد لوحظ أنهم يعانون من ارتفاع غير سوي في ضغط الدم hypotensive وقد أوضح توماس كيرتون Cureton عام 1949م، أن المدى الطبيعي لمؤشر الطاقة لباراش يتراوح من (70–220) بدلاً من الحدود التي وضعها براش نفسه وهي (90–200) وذلك بمتوسط قدره (140).

الصورة (3) توضح اختبار مؤشر براش للطاقة.

2- 6 التجربة الاستطلاعية: قام الباحثين بإجراء تجربته الاستطلاعية في يوم الأحد المصادف 28–2023/9/29، الهدف منها معرفة مدى ملائمة الاختبارات المختارة لمتغيرات البحث، على عينة متكونة من (6) لاعبين من نفس الفئة، وقد أجريت التجربة الاستطلاعية كونها " تدريبا عمليا للباحثين للوقوف على السلبيات التي تقابله أثناء أجراء الاختبارات لتفاديها "(المندلاوي واخرون: 1987، 107) .

-مدى ملائمة الاختبارات المستخدمة لعينة البحث.

-الوقت المستغرق لتطبيق الاختبارات المستخدمة.

-مدى كفاءة فريق العمل المساعد.

2- 7 الاختبارات القبلية: تم إجراء الاختبارات القبلية لعينة البحث من قبل الباحثين في يومي السبت والأحد المصادف 14–2023/10/15 في ساحة كرة القدم لأكاديمية الكأس للألعاب الرياضية في بعقوبة، إذ تم في اليوم الأول أخذ القياسات الجسمية، وفي اليوم الثاني تم إجراء الاختبارات الوظيفية، وبعد ذلك تم تسجيل البيانات الخاصة بالاختبارات، وتثبيت الظروف المتعلقة بالاختبار من حيث (الزمان والمكان والأدوات) من أجل توفير نفس الظروف في الاختبارات البعدية .

2- 8 تطبيق التجربة الرئيسة: بعد اطلاع الباحثين على الكثير من المصادر العلمية في مجال علم التدريب الرياضي وفسيولوجيا التدريب الرياضي ولعبة كرة القدم فضلاً عن المقابلات الشخصية مع بعض السادة الخبراء، قام الباحثين بإعداد تمرينات خاصة وفق نظام الطاقة اللاهوائي، هدفها تطوير الكفاءة الوظيفية للقلب للاعبي كرة القدم الناشئين أعمار (16–17) سنة، وقد راعى فيها الباحثين الأمور المتعلقة بالوحدة التدريبية وفقاً لتقسيماتها، فضلاً عن الأجهزة والأدوات المتوافرة، وتم تنفيذ التمرينات للفترة من 2023/10/16 ولغاية 2024/1/5.

استغرق تطبيق التمرينات الخاصة (12) أسبوع، بمعدل (3) ثلاث وحدات تدريبية أسبوعياً، والزمن المستغرق للتمرينات الخاصة (28) دقيقة من وقت القسم الرئيس للوحدة التدريبية للفريق والبالغ (70) دقيقة من أصل (90) دقيقة للوحدة التدريبية الكاملة، إذ

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

كانت أيام (الاثنين، الخميس، الجمعة) أياماً تدريبية، وبذلك بلغ مجموع الوحدات التدريبية (36) وحدة تدريبية، وهذا يتفق مع رأي كل من (Klinzing, 1996, P78)، و (Sharky, 1997, P115)، بأن عدد الوحدات في الأسبوع تكون بين (2–3) وحدات تدريبية، وعدد الأسابيع لا يقل عن (6) أسابيع حتى يمكن ظهور التطور .

بلغ زمن التمرينات الخاصة خلال الوحدة التدريبية اليومية (35 دقيقة) من وقت القسم الرئيسي، وبذلك كان الوقت الكلي للتمرينات الخاصة (1260) دقيقة وهذه الـ (35 دقيقة) مقسمة على تمرينات، ومدة التمرين الواحد (7 دقائق) عمل وراحة بين التكرارات وراحة بين المجاميع، فلذلك تكون حصة كل تمرين من التمرينات الخاصة (42) دقيقة أي تم تكراره (6) مرات، وكما مبين في جدول (3).

الجدول (3) يبين تقسيم الوقت المستخدم في التمرينات الخاصة اليومية والأسبوعية بالدقائق

ت	الوقت المخصص أقسام التمرينات	وقت التمرينات بالدقائق خلال اليوم	الوقت خلال الأسبوع الواحد	الوقت خلا ل (12) أسابيع
1	القسم الرئيسي	(35) دقيقة	(105) دقيقة	(1260) دقيقة
2	التمرينات خلال (6) أسابيع الأولى	(21) د تمرينات خاصة	(63) دقيقة	(378) دقيقة
3	التمرينات خلال (6) أسابيع الأولى	(14) د تمرينات خاصة	(42) دقيقة	(252) دقيقة

2- 9 الاختبارات البعدية: أجري الباحثين الاختبارات البعدية لعينة البحث المتمثلة بالمجموعتين الضابطة والتجريبية يوم الأربعاء الموافق 2024/7/15 وقد هيأ الباحثين مسبقاً الظروف المناسبة من حيث الزمان والمكان والأدوات للاختبار البعدي وتنفيذ الإجراءات المتبعة في الاختبار القبلي وبمساعدة الكوادر نفسها في الاختبار القبلي.

2- 10 المعالجات الاحصائية: استخدم الباحثان نظام الحقيبة الإحصائية (SPSS) لمعالجة البيانات .

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

3- 1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للكفاءة الوظيفية للقلب للمجموعة التجريبية:

الجدول (4) يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري ونسبة التطور بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للكفاءة الوظيفية للقلب للمجموعة التجريبية

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الاختبارات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
1	اختبار معدل ضربات القلب أثناء الراحة	عدد مرات	الاختبار القبلي	66.90	1.19	0.37
			الاختبار البعدي	59.90	1.10	0.34
2	اختبار روفيه (Ruffier)	درجة	الاختبار القبلي	12.69	0.90	0.28
			الاختبار البعدي	7.99	0.93	0.29
3	اختبار مؤشر براش للطاقة (Barach energy index)	درجة	الاختبار القبلي	169.70	3.49	1.10
			الاختبار البعدي	136.00	3.91	1.23

يبين الجدول (2) نتائج متغيرات البحث للكفاءة الوظيفية للقلب في الاختبارين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية

وفي اختبار معدل ضربات القلب أثناء الراحة لقياس الكفاءة الوظيفية للقلب، فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (66.90)، وانحراف معياري مقداره (1.19)، فيما بلغت قيمة الخطأ المعياري (0.37)، أما في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (59.90)، وانحراف معياري مقداره (1.10)، فيما بلغت قيمة الخطأ المعياري (0.34).

أما في اختبار روفيه (Ruffier) لقياس الكفاءة الوظيفية للقلب، فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (12.69)، وانحراف معياري مقداره (0.90)، فيما بلغت قيمة الخطأ المعياري (0.28)، أما في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (7.99)، وانحراف معياري مقداره (0.93)، فيما بلغت قيمة الخطأ المعياري (0.29).

وفي اختبار مؤشر براش للطاقة (Barach energy index) لقياس الكفاءة الوظيفية للقلب، فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (169.70)، وانحراف معياري مقداره (3.49)، فيما بلغت قيمة الخطأ المعياري (1.10)، أما في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (136)، وانحراف معياري مقداره (3.91)، فيما بلغت قيمة الخطأ المعياري (1.23).

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

الجدول (5) يبين قيم فرق الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للفروق والخطأ المعياري للفروق وقيمة (T) المحسوبة ونسبة الخطأ ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للكفاءة الوظيفية للقلب للمجموعة التجريبية

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي للفرق س- ف	الانحراف المعياري ع ف	الخطأ المعياري للفروق هـ	قيم (T) المحسوبة	نسبة الخطأ	دلالة الفروق
1	معدل ضربات القلب أثناء الراحة	عدد مرات	7	1.24	0.39	17.74	0.000	معنوي
2	اختبار روفيه (Ruffier)	درجة	4.70	1.40	0.44	10.58	0.000	معنوي
3	اختبار مؤشر براش للطاقة (Barach energy index)	درجة	33.70	2.98	0.94	35.72	0.000	معنوي

*** قيمة (T) الجدولية (2.26) تحت مستوى دلالة (0.05) عند درجة حرية (9)**

يبين الجدول (3) نتائج متغيرات البحث للكفاءة الوظيفية للقلب في الاختبارين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية، وفي اختبار معدل ضربات القلب أثناء الراحة، فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (7)، الانحراف المعياري للفروق مقداره (1.24)، فيما كانت قيمة الخطأ المعياري (0.39)، وباستخراج قيمة (T) المحسوبة والبالغة (17.74)، ونسبة خطأ (0.000) وهي أقل من نسبة الدلالة (0.05)، مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي .

أما في روفيه (Ruffier) لقياس الكفاءة الوظيفية للقلب، فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (4.70)، والانحر اف المعياري للفروق مقداره (1.40)، فيما كانت قيمة الخطأ المعياري (0.44)، وباستخراج قيمة (T) المحسوبة والبالغة (10.58)، ونسبة خطأ (0.000)و هي أقل من نسبة الدلالة (0.05)، مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي .

وفي اختبار مؤشر براش للطاقة (Barach energy index) لقياس الكفاءة الوظيفية للقلب، فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (33.70) والانحر اف المعياري للفروق مقداره (2.98)، فيما كانت قيمة الخطأ المعياري (0.94)، وباستخراج قيمة (T) المحسوبة والبالغة (35.72)، ونسبة خطأ (0.000)و هي أقل من نسبة الدلالة (0.05)، مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي .

3- 2 مناقشة نتائج الفروق للاختبارات القبلية والبعدية للكفاءة الو ظيفية للقلب للمجموعة التجريبية:

من خلال الجدول (3) ظهرت هناك فروق معنوية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للكفاءة الوظيفية للقلب للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبار البعدي وظهر تطور وظيفي لكفاءة القلب من خلال انخفاض بمعدل ضربات القلب وقت الراحة،ويعزى ذلك الى التمرينات التي أعدها الباحثين وساهمت في وصول عضلة القلب إلى حالة التكيف الوظيفي من خلال " قيام القلب بضخ الدم على وفق حاجة عضلات الجسم أثناء قيامها بالمجهود العضلي مما أحدث زيادة في السعة القلبية رافقها انخفاض معدل ضربات القلب أثناء الراحة، ويعد معدل ضربات القلب معياراً فسيولوجياً موضوعياً، ومؤشراً صادقاً على شدة المجهود ودرجة التكييف "(عصام عبد الخالق: 1999، 64) .

3- 3 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للكفاءة الوظيفية للقلب للمجموعة الضابطة:

الجدول (6) يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري ونسبة التطور بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للكفاءة الوظيفية للقلب للمجموعة الضابطة.

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الاختبارات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
1	اختبار معدل ضربات القلب أثناء الراحة	عدد مرات	الاختبار القبلي	67.10	0.99	0.31
			الاختبار البعدي	64.00	0.94	0.29
2	اختبار روفيه (Ruffier)	درجة	الاختبار القبلي	12.57	0.71	0.22
			الاختبار البعدي	10.70	0.94	0.29
3	اختبار مؤشر براش للطاقة (Barach energy index)	درجة	الاختبار القبلي	170.00	3.12	0.98
			الاختبار البعدي	146.10	4.50	1.42

يبين الجدول (4) نتائج متغيرات البحث للكفاءة الوظيفية للقلب في الاختبارين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة الضابطة،

وفي اختبار معدل ضربات القلب أثناء الراحة لقياس الكفاءة الوظيفية للقلب، فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (67.10)، وانحراف معياري مقداره (0.99)، فيما بلغت قيمة الخطأ المعياري (0.31)، أما في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (64) وانحراف معياري مقداره (0.94)، فيما بلغت قيمة الخطأ المعياري (0.29).

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

أما في اختبار روفيه (Ruffier) لقياس الكفاءة الوظيفية للقلب، فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (12.57)، وانحراف معياري مقداره (0.71)، فيما بلغت قيمة الخطأ المعياري (0.22)، أما في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (10.70)، وانحراف معياري مقداره (0.94)، فيما بلغت قيمة الخطأ المعياري (0.29) .

وفي اختبار مؤشر براش للطاقة (Barach energy index) لقياس الكفاءة الوظيفية للقلب، فقد بلغ الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (170)، وانحراف معياري مقداره (3.12)، فيما بلغت قيمة الخطأ المعياري (0.98)، أما في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (146.10) وانحراف معياري مقداره (4.50)، فيما بلغت قيمة الخطأ المعياري (1.42) .

الجدول (7) يبين قيم فرق الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للفروق والخطأ المعياري للفروق وقيمة (T) المحسوبة ونسبة الخطأ ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لبعض للكفاءة الوظيفية للقلب للمجموعة الضابطة.

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي للفرق س- ف	الانحراف المعياري ع ف	الخطأ المعياري للفروق هـ	قيم (T) المحسوبة	نسبة الخطأ	دلالة الفروق
1	معدل ضربات القلب أثناء الراحة	عدد مرات	3.10	0.99	0.31	9.85	0.000	معنوي
2	اختبار روفيه (Ruffier)	درجة	1.87	1.40	0.44	4.19	0.002	معنوي
3	اختبار مؤشر براش للطاقة (Barach energy index)	درجة	10.60	2.25	0.71	23.78	0.000	معنوي

*** قيمة (T) الجدولية (2.26) تحت مستوى دلالة (0.05) عند درجة حرية (9).**

يبين الجدول (7) نتائج متغيرات البحث للكفاءة الوظيفية للقلب في الاختبارين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة الضابطة، وفي اختبار معدل ضربات القلب أثناء الراحة، فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (3.10)، والانحراف المعياري للفروق مقداره (0.99)، فيما كانت قيمة الخطأ المعياري (0.31)، وباستخراج قيمة (T) المحسوبة والبالغة (9.85)، ونسبة خطأ (0.000) و هي أقل من نسبة الدلالة (0.05)، مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي .

أما في روفيه (Ruffier) لقياس الكفاءة الوظيفية للقلب، فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (1.87)، والانحراف المعياري للفروق مقداره (1.40)، فيما كانت قيمة الخطأ المعياري (0.44) وباستخراج قيمة (T) المحسوبة والبالغة (4.19)، ونسبة خطأ (0.002) و هي أقل من نسبة الدلالة (0.05)، مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي.

وفي اختبار مؤشر براش للطاقة (Barach energy index) لقياس الكفاءة الوظيفية للقلب، فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للفروق في الاختبار القبلي (10.60)، والانحراف المعياري للفروق مقداره (2.25)، فيما كانت قيمة الخطأ المعياري (0.71)، وباستخراج قيمة (T) المحسوبة والبالغة (23.78)، ونسبة خطأ (0.000) وهي أقل من نسبة الدلالة (0.05)، مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي .

3- 4 مناقشة نتائج الفروق للاختبارات القبلية والبعدية للكفاءة الوظيفية للقلب للمجموعة الضابطة:

من خلال الجدول (7) ظهرت هناك فروق معنوية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للكفاءة الوظيفية للقلب للمجموعة الضابطة ولصالح الاختبار البعدي، أما من الناحية الوظيفية فأن معنوية الفروق للمجموعة الضابطة فيعود السبب إلى نوعية التدريب الذي قام به المدرب أثرت بشكل ملحوظ على الأجهزة الوظيفية للاعبين من خلال نوعية التمرينات ومدة الأداء إذ أن " أن زيادة التدريب على الحركات المتكررة تعطي ردود أفعال للجهاز العصبي على التكرار الصحيح لهذه الحركات وبما يتناسب والأداء الفني الصحيح الذي يسهم في حدوث اقتصاد بالحركة وغياب الحركات الإضافية والزائدة، إذ أن تدريبات السرعة يجب ان تؤدى تبعا لمستوى السرعة المستهدفة في المنهج التدريبي حتى تتم عملية التكيف الفسيولوجي للحركة "(السكار وآخرون: 1998، 305) .

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

3-5 عرض وتحليل الاختبارات البعدية للكفاءة الوظيفية للقلب للمجموعتين التجريبية والضابطة .

الجدول (8) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية و قيمة (T) المحسوبة ونسبة الخطأ ومستوى الدلالة للاختبارات البعدية للكفاءة الوظيفية للقلب للمجموعتين التجريبية والضابطة

ت	المتغيرات	المجاميع	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T) المحسوبة	نسبة الخطأ	دلالة الفروق
1	اختبار معدل ضربات القلب أثناء الراحة	المجموعة التجريبية	59.90	1.10	8.94	0.000	معنوي
		المجموعة الضابطة	64.00	0.94			
2	اختبار روفيه (Ruffier)	المجموعة التجريبية	7.99	0.93	6.43	0.000	معنوي
		المجموعة الضابطة	10.70	0.94			
3	اختبار مؤشر براش للطاقة (Barach energy index)	المجموعة التجريبية	136.00	3.91	5.34	0.000	معنوي
		المجموعة الضابطة	146.10	4.50			

*** قيمة (T) الجدولية (2.10) تحت مستوى دلالة (0.05) عند درجة حرية (18)**

يبين الجدول (8) الخاص بالاختبارات البعدية لمتغيرات البحثللكفاءة الوظيفية للقلب للمجموعتين التجريبية والضابطة، ففي اختبار معدل ضربات القلب أثناء الراحة، فقد بلغت قيمة (T) المحسوبة والبالغة (8.94) ونسبة خطأ (0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05)، مما يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية .

أما في اختبار روفيه (Ruffier) لقياس الكفاءة الوظيفية للقلب، فقد بلغت قيمة (T) المحسوبة والبالغة (6.43) ونسبة خطأ (0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05)، مما يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية.

وفي اختبار مؤشر براش للطاقة (Barach energy index) لقياس الكفاءة الوظيفية للقلب، فقد بلغت قيمة (T) المحسوبة و البالغة (5.34) ونسبة خطأ (0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05)، مما يدل على وجود فروق معنوية بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية .

3- 6 مناقشة نتائج الفروق للاختبارات البعدية للكفاءة الوظيفية للقلب للمجموعتين التجريبية والضابطة:

من خلال الجدول (8) ظهرت هناك فروق معنوية بين نتائج الاختبارات البعدية للكفاءة الوظيفية للقلب للمجموعتين التجريبية الضابطة ولصالح المجموعة التجريبية، إذ ظهر هناك تطوراً واضحاً في الكفاءة، وكذلك فأن " كل زيادة في حمل البرنامج من حيث الشدة والحجم تقابلها زيادة في القدرة الوظيفية للأجهزة وأعضاء الجسم الداخلية بما يضمن النمو ويطور الانجاز،أما بالنسبة للنبض فأن التدريب العلمي الدقيق يُحدث التكيف الوظيفي لعضلة القلب بشكل يتناسب مع المستو ى التدريبي الذي وصل إليه اللاعب، لذلك " يتأثر معدل القلب في الراحة بالتدريب فنجده أقل لدى الرياضيين المدربين جيداً "(أبو العلا: 2003، 408).

4- الخاتمة:

على ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة استنتج الباحثان التالي:

1-إن للتمرينات الخاصة وفق نظام الطاقة اللاهوائي المعدة من قبل الباحثين أثرت بشكل ايجابي في تطوير الكفاءة الوظيفية للقلب.

2-ان للتمرينات الخاصة المعدة الباحثين زادت بشكل كبير على التكيف الوظيفي للقلب بما يتناسب الجهد البدني المبذول .

وعلى وفق الاستنتاجات التي وضعها الباحثان يوصيان بالتالي:

1-استخدام التمرينات الخاصة وفق نظام الطاقة اللاهوائي المعدة من قبل الباحثين في المناهج التدريبية لفرق كرة القدم للناشئين في فترة الأعداد الخاص .

2-ضرورة استخدام التمرينات الخاصة وفق نظام الطاقة اللاهوائي كونها أعدت وفق الأسس العلمية الدقيقة للعملية التدريبية من خلال تحديد الأحمال التدريبية والشدد و فترات الراحة بين التكرارات والمجاميع .

المصادر :

[1] رافع صالح فتحي وحسين علي العلي؛ **نظريات وتطبيقات في علم الفسلجة الرياضية**: (بغداد، 2009).

[2] نوري إبراهيم الشواك ورافع صالح فتحي؛ **دليل البحاث لكتابة الإيحاءات في التربية الرياضية**: (بغداد، (ب–4)، 2004) .

[3] عامر إبراهيم فنديلجي؛ **البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات**: (دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، 1999).

[4] محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان؛ **القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي**: (القاهرة، دار الفكر العربي، 2000) .

[5] احمد بدر؛ **أصول البحث العلمي ومناهجه**، ط4: (الكويت، وكالة المطبوعات، 1987).

[6] محمد صبحي حسانين؛ **التقويم والقياس في التربية الرياضية**: ج1، ط6: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1995) .

[7] ثامر محسن إسماعيل و(آخرون)؛ **الاختبار والتحليل بكرة القدم**: (جامعة الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، 1991).

[8] علي سلوم جواد الحكيم؛ **الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي**: (جامعة القادسية، 2004) .

[9] قاسم حسن المندلاوي و(آخرون)؛ **الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية**: (الموصل، مطبعة التعليم العالي، 1987).

[10]عصام عبد الخالق؛ **التدريب الرياضي (نظريات وتطبيقات)**: (الإسكندرية، دار الفكر العربي، 1999) .

[11]عبد الرحمن الكندي ومحمد أحمد عبد الكريم؛ **مدخل الى مناهج البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية**، ط2: (الكويت، مكتبة الفلاح، 1999) .

[12] Klinzing, Basketball for strength And stars, champhon ship Books, U.S.A, 1996, P 78 .

[13]Sharky, Fitness And Health, Human kintics, U.S.A, 1997, P115.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

دراسة عوامل مشاركة الأفراد في حصص اللياقة البدنية الجماعية لدى المراكز الرياضية في الضفة الغربية/فلسطين

ا.م.د حسن علان جود الله [1] ا.م.د أسلام محمد عباس [2]
دولة فلسطين/ نابلس/جامعة النجاح الوطنية [1]
دولة فلسطين/جنين/الجامعة العربية الامريكية[2]
([1] hasan.joudallah@najah.edu.ps, [2] islam.abbas@aaup.edu)

المستخلص: هدفت الدراسة إلى فهم ودراسة عوامل مشاركة الأفراد في حصص اللياقة البدنية الجماعية لدى المراكز الرياضية في الضفة الغربية/ فلسطين، فضلاً عن الفروق في هذه العوامل تبعاً للمتغيرات الوسيطة (الجنس، الفئة العمرية، المؤهل العلمي، مدى الالتزام بالمشاركة). ولتحقيق ذلك، استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي الاستبانة التي قام الباحثان بتصميمها، والتي تكونت في صورتها النهائية من (23) فقرة موزعة على أربعة محاور: العوامل الشخصية، العوامل الثقافية، العوامل الاجتماعية، والعوامل التحفيزية، كأداة لجمع البيانات من عينة عشوائية قوامها (161) مشاركاً من مرتادي المراكز الرياضية.أظهرت نتائج الدراسة أن تأثير عوامل مشاركة الأفراد في حصص اللياقة البدنية الجماعية كان كبيراً جداً على جميع محاور الدراسة والدرجة الكلية، بمتوسط حسابي بلغ (4.27). إذ جاءت العوامل الشخصية في المرتبة الأولى بمتوسط (4.46)، تلتها العوامل التحفيزية في المرتبة الثانية بمتوسط (4.31)، ثم العوامل الاجتماعية في المرتبة الثالثة بمتوسط (4.13)، وأخيراً العوامل الثقافية في المرتبة الرابعة بمتوسط (3.89). كما دلت النتائج على عدم وجود فروق تُعزى لمتغيرات (الجنس، الفئة العمر ية، والمؤهل العلمي) على جميع محاور الدراسة والدرجة الكلية. وعلى محور مدى التزام الأفراد بالمشاركة، باستثناء محور العوامل الشخصية، إذ كان مستوى الدلالة (0.03)، إلا أن الفروق لم تكن دالة إحصائياً. في حين كان مستوى الدلالة على محور العوامل التحفيزية (0.007)، وكانت الفروق لصالح الأفراد الذين لديهم التزام شهري بالمشاركة مقارنة بمن ليس لديهم التزام.وقد أوصى الباحثان بعدة توصيات، من بينها استثمار دوافع مشاركة الأفراد الإيجابية في حصص اللياقة البدنية الجماعية لدى المراكز الرياضية في الضفة الغربية، بهدف زيادة رقعة الممارسة.

الكلمات المفتاحية: حصص اللياقة البدنية الجماعية – العوامل الثقافية– العوامل الاجتماعية–العوامل الشخصية- العوامل التحفيزية –المراكز الرياضية.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

1- المقدمة:

في الزمن الحالي، تُعَدُّ ممارسة النشاط البدني من أهم علامات التقدم والتطور نظراً لأهميتها البالغة في توجيه الأفراد نحو حياة أفضل. يُعَدُّ النشاط البدني وسيلة فعّالة لتأهيل وتوجيه الأجيال الجديدة، ويسهم بشكل كبير في الرعاية الصحية والنفسية للفرد، إذ يُقوِّي الجسم وينمِّي العزيمة الشخصية. ولا يقتصر دور النشاط البدني على الصعيد الفردي فحسب، بل أصبح اليوم ميداناً مهماً للدراسات والبحوث العلمية في مجالات الصحة والنفس، مما جعل المجال الرياضي يتسع أكثر من أي وقت مضى من حيث المفهوم والأهمية. يُعزى هذا التطور إلى الخبرات المكتسبة من التطبيق العملي للنشاط البدني في مجال التعليم، والتي أسهمت البحوث والتجارب في تحسين مستوى الأفراد في مختلف المجالات.

على الرغم من الفوائد المعروفة لممارسة النشاط البدني، فقد أشار (جيورادوا، 2021) إلى أن النقص في النشاط البدني إلى جانب نمط الحياة المستقر هو في تزايد مستمر. وأظهرت الدراسات أن البالغين في البلدان ذات الدخل المرتفع يقضون معظم ساعات استيقاظهم في الجلوس والانخراط في سلوكيات ذات طاقة منخفضة (هانسين وآخرون، 2012؛ ماثيو وآخرون، 2008). كما أظهرت دراسة (كاسترو وآخرون، 2020) أن معدل الجلوس لطلبة الجامعات يصل إلى 7.29 ساعات يومياً، فضلاً عن أن 80% من الأطفال والمراهقين لا يصلون إلى التوصيات بشأن النشاط البدني ولا يمارسون النشاط البدني بشكل كافٍ (جيورادوا، 2021).

تُعتبر اللياقة البدنية من المتطلبات الحيوية في العصر الحاضر لما لها من فوائد إيجابية جمة على بنية الجسم والصحة العامة. فاللياقة البدنية تُسهم في تقليل نسبة الكوليسترول والدهون في الدم، وتحسن الحالة النفسية العامة للممارسين، سواء كانوا ذكوراً أم إناثاً. وتعد ممارسة الأنشطة البدنية المختلفة أحد المطالب الوظيفية والبنيوية الأساسية للجسم البشري، ولا يمكن تحقيق هذه المطالب إلا من خلال ممارسة الأنشطة البدنية (الخاروف ومجلي، 2004).

وأشار (حجر وإسماعيل، 2014) إلى أن ممارسة النشاط البدني تسهم في تحسين صحة الفرد وإكسابه قواماً جيداً، كما ترفع من كفاءة الأجهزة الوظيفية للجسم، مما ينعكس بشكل إيجابي على جودة حياة الفرد سواء في العمل أو أثناء الراحة. وقد أوضحت العديد من الدراسات، مثل دراسة (هانسن وآخرون، 2012) ودراسة (جاباي وأورافياتان، 2022)، أن الفرد يمكنه الحفاظ على صحته من خلال المشاركة في نوعين رئيسيين من التدريب: التدريب الهوائي مثل المشي، الركض، وركوب الدراجات، والتدريب باستخدام الأوزان أو وزن الجسم الذي يساهم في بناء وتقوية الكتلة العضلية.

لوحظ أيضاً أن هناك تغييراً في الثقافة الرياضية لدى مختلف الأفراد، مما أدى إلى زيادة مشاركتهم في الأنشطة البدنية، وقد يرجع هذا التغيير إلى زيادة الوعي بأهمية الصحة أو إلى سهولة الوصول إلى المراكز الصحية المتنوعة. فأصبحت هذه المراكز أماكن آمنة ومناسبة لممارسة النشاط البدني، إذ تم تجهيزها لخدمة مختلف الفئات العمرية، بالإضافة إلى توفير أنشطة بدنية متنوعة (جراسيا باسكال وآخرون، 2023).

وأشار (الحمامي، 2019) إلى أن العلوم الاجتماعية بدأت تولي اهتماماً متزايداً بإجراء البحوث والدراسات العلمية التي تهدف إلى الكشف عن العوامل التي تدفع الأفراد لممارسة النشاط البدني، سواء كان ذلك في إطار الرياضة للجميع أو الترويح الرياضي. وأكد (علاوي، 2017) أن سلوك الفرد لا ينبع من دافع واحد فقط، بل غالباً ما يكون نتاجاً لعدة دوافع متداخلة، مما يجعل السلوك ناتجاً عن مجموعة من العوامل. ولهذه الدوافع دور هام في تحفيز الأفراد على ممارسة النشاط البدني، حتى وإن اختلفت هذه الدوافع من فرد لآخر، مما يستلزم العمل على استثارة الدافعية حسب احتياجات كل فرد.

مشكلة الدراسة:

على الرغم من الأهمية المتزايدة لممارسة الرياضة ودورها الحيوي في تعزيز الصحة البدنية والنفسية، إلا أن مشاركة الأفراد في حصص اللياقة البدنية الجماعية في المراكز الرياضية لا تزال تواجه تحديات كبيرة. هناك العديد من العوامل المتداخلة التي تؤثر على قرار الأفراد بالمشاركة في هذه الأنشطة، و تشمل هذه العوامل الشخصية والاجتماعية والثقافية والتحفيزية. ومع ذلك، لا يزال تأثير كل من هذه العوامل بشكل منفصل ومجتمع على مشاركة الأفراد غير واضح تماماً.

فضلا عن ذلك، تتداخل العوامل الديموغرافية مثل الجنس، الفئة العمرية، المؤهل العلمي، ومدى الالتزام الشخصي في تشكيل هذه الديناميكيات، مما يزيد من تعقيد فهم الأسباب الكامنة وراء تفاوت مستويات المشاركة في الأنشطة الرياضية الجماعية. تهدف هذه الدراسة إلى الكشف عن تلك العوامل وفهم تأثيراتها المتباينة على مشاركة الأفراد في حصص اللياقة البدنية الجماعية لدى المراكز الرياضية في الضفة الغربية.

ومن هنا، تبرز مشكلة البحث في التحديد الدقيق للعوامل المؤثرة وتقييم

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

مدى تأثيرها. الهدف من ذلك هو توفير توصيات واضحة ومبنية على أسس علمية لتحفيز المشاركة في حصص اللياقة البدنية الجماعية، وبالتالي تعزيز الصحة العامة والرفاهية المجتمعية..

أهمية الدراسة: تكمن أهمية هذه الدراسة في أنها:

تتسم مشاركة الأفراد في حصص اللياقة البدنية الجماعية لدى مراكز الرياضة بأهمية كبيرة على الصعيدين الصحي والاجتماعي. فمن الناحية الصحية، توفر هذه الحصص فرصة لتحقيق اللياقة البدنية والصحة العامة، مما يسهم في الوقاية من الأمراض المزمنة مثل السمنة وأمراض القلب و الأوعية الدموية، فضلا عن تحسين نوعية الحياة. كما تعزز ممارسة الرياضة العلاقات الاجتماعية وتزيد من شعور الانتماء إلى المجتمع، إذ تشجع على التفاعل الاجتماعي وتبادل الخبرات بين المشاركين، مما يخلق بيئة من التحفيز المتبادل. فضلاً عن ذلك، تلعب حصص اللياقة البدنية الجماعية دوراً مهماً في تعزيز الثقة بالنفس وتحسين الصحة النفسية، إذ توفر بيئة إيجابية وداعمة للتحدي والتطوير الشخصي. من هذا المنطلق، تُعد مشاركة الأفراد في حصص اللياقة البدنية الجماعية في مراكز الرياضة استثماراً ضرورياً في صحتهم وسعادتهم الشخصية والاجتماعية. أما دراسة العوامل المؤثرة على مشاركة الأفراد في هذه الحصص لدى مراكز الرياضة في الضفة الغربية/فلسطين، فهي تمثل موضوعاً مهماً في مجالات دراسات الرياضة والصحة. إذ تتأثر قرارات الأفراد بالمشاركة في هذه الحصص بعدة عوامل، منها العوامل الشخصية والاجتماعية و البيئية.مع اختلاف هذه العوامل وتفاعلها معًا، تتغير نسب المشاركة في حصص اللياقة البدنية الجماعية في مراكز الرياضة، مما يبرز أهمية دراسة هذه العوامل وفهم كيفية تأثيرها. ومن ثم يمكن توظيف هذه المعرفة في تطوير برامج اللياقة البدنية وزيادة نسبة مشاركة الأفراد فيها، بما يعزز الصحة العامة والرفاهية المجتمعية..

أهداف الدراسة: هدفت الدراسة التعرف إلى:

1-فهم ودراسة عوامل مشاركة الأفراد في حصص اللياقة البدنية الجماعية لدى المراكز الرياضية في الضفة الغربية/فلسطين.

2-معرفة الفروق لتأثير عوامل مشاركة الأفراد في حصص اللياقة البدنية الجماعية لدى المراكز الرياضية في الضفة الغربية/فلسطين تبعا للمتغيرات الوسيطة (الجنس، الفئة العمرية، المؤهل العلمي، مدى الالتزام بالمشاركة).

تساؤلات الدراسة: سعت الدراسة للإجابة على التساؤلات التالية:

1-ما العوامل التي تؤثر في قرار الأفراد المشاركة في حصص اللياقة البدنية الجماعية لدى المراكز الرياضية في الضفة الغربية/فلسطين؟

2-هل توجد فروق لتأثير عوامل مشاركة الأفراد في حصص اللياقة البدنية الجماعية لدى المراكز الرياضية في الضفة الغربية/فلسطين تعزى للمتغير الوسيطة (الجنس، الفئة العمرية، المؤهل العلمي، مدى الالتزام بالمشاركة)؟

مصطلحات الدراسة:

-**المراكز الرياضية:** هي منشآت مخصصة لتقديم خدمات اللياقة البدنية المتنوعة، تشمل الحصص الجماعية التي تهدف إلى تحسين اللياقة العامة وتقوية العضلات عبر تمارين متعددة مثل التمرينات الهوائية، وتمرينات المرونة، وتمرينات القوة. كما تحتوي هذه المراكز على تجهيزات وأدوات خاصة بتدريب الأوزان ورفع الأثقال، مصممة لتطوير الكتلة العضلية وزيادة القدرة البدنية. تدار هذه الأنشطة بإشراف مدربين معتمدين لضمان تحقيق الأهداف البدنية للمشتركين بأمان وفعالية(تعريف إجرائي).

-**اتخاذ قرارات الأداء الفعال أثناء اللعب:** هي جلسات تدريبية في المراكز الرياضية، يشارك فيها عدة أفراد بإشراف مدرب معتمد، وتهدف لتحسين اللياقة العامة وتقوية العضلات من خلال تمرينات متنوعة في بيئة جماعية محفزة. (تعريف إجرائي).

محددات الدراسة:

المحدد البشري: مرتادي مراكز اللياقة البدنية.

المحدد الزماني: أجريت الدراسة في المدة الواقعة ما بين 2023/10/5 ولغاية 2024/2/10 من العام الجامعي 2024/2023.

المحدد المكاني: مراكز اللياقة البدنية في الضفة الغربية /فلسطين.

الدراسات السابقة:

استنادًا إلى الاطلاع على الأدب النظري المتعلق بالعوامل المؤثرة على الالتزام بالنشاط البدني في مراكز اللياقة البدنية، تم استعراض عدة دراسات حديثة تسلط الضوء على الدوافع والمعوقات المرتبطة بهذا الالتزام.

أشارت دراسة (Gabay & Oravitan 2022) إلى أهمية السياق الاجتماعي، العادات السابقة، الدعم المهني، والخصائص الشخصية في التأثير على الاستمرارية والالتزام بالتمارين في مرافق اللياقة البدنية. من خلال مراجعة سردية شملت 19 دراسة من أربع قواعد بيانات إلكترونية رئيسة (Scopus ،PubMed ،Web of Science ،EBSCO)،

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

توصل الباحثان إلى أن دعم الأصدقاء والعائلة، وكذلك الدعم المهني من مدربي اللياقة البدنية، يلعب دوراً حاسماً في تعزيز الالتزام بالنشاط البدني. كما أن تشكيل العادات وتلبية الاحتياجات النفسية الأساسية تعد عوامل مهمة أيضاً في هذا السياق.

فيما يتعلق بتعزيز النشاط البدني لدى كبار السن، قام (Mjøsund2022 وآخرون) بدراسة تحليلية على مقدمي الرعاية الصحية في أربع بلديات نرويجية. استخدم الباحثان منهجية المحتوى الاستقرائي وشملت الدراسة 16 مقدم رعاية صحية. أظهرت النتائج أن العوامل الشخصية والأهداف الفردية تلعب دوراً أساسياً في كيفية تعزيز مقدمي الرعاية للنشاط البدني. كما أوضحت الدراسة وجود فروقات كبيرة بين إعدادات إعادة التأهيل من حيث تأثير العوامل المسهلة والمعيقة، مما يؤثر على استمرارية النشاط البدني بعد انتهاء مدة إعادة التأهيل.

وفي منطقة الإحساء، هدفت دراسة (مخادمة وآخرون، 2022) إلى فهم دوافع المرأة السعودية لممارسة النشاط البدني في مراكز اللياقة. باستخدام المنهج الوصفي على عينة من 265 امرأة، توصل الباحثان إلى أن الدوافع الرئيسة هي الاهتمام بالجانب الصحي والمحافظة على الوزن المناسب، مع عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بناءً على العمر أو المؤهل العلمي.

على نحو مماثل، تناولت دراسة (مرزوق وآخرون، 2019) الدوافع الصحية، البدنية، والنفسية لدى النساء الكويتيات المرتادات لمراكز اللياقة. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي وشملت 657 امرأة بدوافع صحية وبدنية و714 امرأة بدوافع نفسية. أظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية بين ممارسة الرياضة والدوافع الصحية والبدنية، وكذلك بين الدوافع النفسية. كما أوصت الدراسة بزيادة الوعي حول أهمية ممارسة الرياضة لدى جميع الفئات العمرية.

من خلال استعراض هذه الدراسات، يتضح أن العوامل الاجتماعية، الدعم المهني، العادات الشخصية، والدوافع الصحية والنفسية هي أبرز العوامل التي تؤثر على الالتزام بالنشاط البدني في مراكز اللياقة البدنية. تكشف هذه الجهود البحثية عن بعض الفجوات التي يمكن للبحث الحالي أن يسعى لسدها، عبر تقديم فهم أعمق لتلك العوامل وتقييم تأثيراتها المختلفة على مستوى الالتزام والمشاركة في النشاط البدني.

2- الطريقة والإجراءات:

2- 1 منهج الدراسة: استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي نظرا لملائمته وطبيعة الدراسة، إذ اعتمدت على جمع المعلومات والحقائق ثم القيام بدراسة النتائج وتفسيرها للوصول الى استنتاجات وتعميمات تساعد في فهم الواقع بشكل أعمق

2- 2 مجتمع الدراسة: تكون مجتمع الدراسة من جميع مرتادي أندية المراكز الرياضية (الجيم) التي تحتوي على حصص جماعية والبالغ عددها 35 مركز في الضفة الغربية.

2- 2-1 عينة الدراسة: أجريت الدراسة على عينة تم اختيارها بالطريقة العشوائية الطبقية إذ تكونت من (161) مشارك ومشاركه. والجدول (1) يبين توزيع عينة البحث تبعا لمتغير الجنس، المؤهل العلمي، الفئة العمرية (السن)، مدى الالتزام، والجدول (2) يصف اعتماد مستويات الوسط الحسابي.

الجدول (1) يبين توزيع عينة البحث تبعا لمتغير الجنس، المؤهل العلمي، الفئة العمرية (السن)، مدى الالتزام بالمشاركة (ن= 161)

المتغيرات المستقلة	مستوى المتغير	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	الذكور	37	%23
	الإناث	124	%77
المجموع		161	%100
الفئة لعمرية	≥ 45	45	%28
	44 – 36	49	%30.4
	35 – 26	46	%28.6
	25 – 18	21	%13
المجموع		161	%100
المؤهل العلمي	دراسات عليا	44	%27.3
	بكالوريوس	79	%49.1
	ثانوي	38	%23.6
المجموع		161	%100
مدى الالتزام بالمشاركة	شهري	10	%6.2
	أسبوعي	80	%49.7
	يومي	55	%34.2
	لا التزم	16	%9.9
المجموع		161	%100

2- 3 أداة الدراسة: بعد مراجعة الأدب النظري والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة كدراسة (Gabay & Oravitan, 2022) ودراسة (مخادمة وآخرون، 2022) ودراسة (Mjøsund et al, 2022) ودراسة (Petersen et al, 2020)، تحديد مجموعة من المحاور (العوامل الشخصية، العوامل الثقافية، العوامل الاجتماعية، العوامل التحفيزية)، فضلا عن العبارات التي تعبر عن كل محور من هذه

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

المحاو ر، وتكون الاستبيان والذي تم إعداده من قبل الباحثان بصورته النهائية من (23) فقرة على هذه المحاور،وتم استخدام مقياس خماسي التدرج بحيث أعطيت أوافق بشدة (5)، وأوافق (4)، ومحايد (3)، لا أوافق (2)، لا أوافق بشدة (1)، أما فيما يتعلق بالحدود التي اعتمدتها هذه الدر اسة عند التعليق على المتوسط الحسابي فقد عمد الباحثان باعتماد خمس مستويات وهي (درجة قليلة جدا، درجة قليلة، بدرجة متوسطة، درجة كبيرة، درجة كبيرة جدا) بناءا على معادلة طول مدة كما هي موضحة بالشكل التالي:

طول المدة = (الاعلىالبديلالحد (5) – الادنىالبديلالحد (1)) / (المطلوبةالمستوياتعدد (5)) = 0.80 والجدول (2) يوضح ذلك:

جدول (2) اعتماد مستويات الوسط الحسابي

الدرجة	القيمة
قليلة جدا	1 – 1.80
قليلة	1.81 – 2.60
متوسطة	2.61 – 3.30
كبيرة	3.31 – 4.20
كبيرة جدا	4.21 – 5.00

2- 4 الإجراءات العلمية:

2- 4-1 صدق الأداة: عمد الباحثان بإجراء صدق المحتوى للحكم على مدى مناسبة الاستبيان الخاص بفهم ودراسة عوامل مشاركة الأفراد في حصص اللياقة البدنية الجماعية لدى المراكز الرياضية في الضفة الغربية/فلسطين، إذ تم عرض الاستبيان على مجموعة من المحكمين المختصين في مجال التربية الرياضية بلغ عددهم (4) محكمين مختصين من حملة شهادة الدكتوراه في التربية الرياضية، وذلك لإبداء الرأي في الفقرات ومدى مناسبتها وسلامة اللغة وصياغتها، إذ تم تعديل وحذف الفقرات التي اتفق عليها المحكمين وبذلك يصبح الاستبيان صالحا للتطبيق وأنه يقيس ما وضع لقياسه.

2- 4-2 ثبات أداة الدراسة: للتحقق من مدى ثبات أداة الدراسة (الاستبيان) تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (10) مشاركين، تم استبعادهم من العينة الكلية للدراسة، ثم قام الباحثان باستخراج معامل الثبات بطريقة كرونباخ الفا (Cronbach's Alpha) والجدول (3) يوضح معاملات الثبات على مستوى كل محور والمستوى الكلي

الجدول (3) يبين معاملات ثبات المقياس وفقا لمعادلة كرونباخ الفا (ن= 10).

المحاور	عدد الفقرات	كرونباخ الفا
العوامل الشخصية	8	0.814
العوامل الثقافية	5	0.628
العوامل الاجتماعية	5	0.745
العوامل التحفيزية	5	0.622
الدرجة الكلية للمقياس	23	0.860

يتضح من الجدول (3) أقيم معاملات الثبات لمحاور الدراسة، إذ بلغت قيم معامل الثبات الكلي للمقياس (0.860) وجاءت قيم معامل الثبات لمقياس على النحو التالي محور الدوافع الشخصية بمعامل ثبات بلغ (0.814)، محور التأثيرات الثقافية (0.628)، التأثيرات الاجتماعية (0.745) في حين بلغ معامل الثبات لمحور التحفيز والتشجيع (0.622) وتعد هذه القيم مقبولة ومناسبة لأغراض إجراء هذه الدراسة إذ ان الحد الأدنى الذي يتقبل فيه قيم الثبات هي (0.60) وان الحد الأعلى الذي يمكن ان تصله هي الواحد صحيح.

2- 5 متغيرات الدراسة: اشتملت هذه الدراسة على المتغيرات التالية:

المتغيرات التابعة: وتمثلت هذه المتغيرات باستجابة أفراد عينة الدراسة على الفقرات الخاصة بالمقياس.

المتغيرات الوسيطة: المتغيرات الوسيطة (Mediating Variables).

الجنس وله مستويان هما:

- الذكور (الطلاب).
- الإناث (الطالبات).

الفئة العمرية وله أربع مستويات هي:

- أكبر من أو مساو ل (45) سنة.
- من 36–44 سنة.
- من 26–35 سنة.
- من 18–25 سنة.

المؤهل العلمي وله ثلاث مستويات هي:

- دراسات عليا.
- بكالوريوس.
- ثانوي.

مدى الالتزام وله أربع مستويات وهي:

- التزام شهري.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

– التزام أسبوعي.
– التزام يومي.
– عدم الالتزام.

2- 6 إجراءات تنفيذ الدراسة: تم إجراء الدراسة وفق الخطوات التالية:

1-تحديد أفراد مجتمع الدراسة وعينتها المتمثلة في مرتادي مراكز اللياقة البدنية في الضفة لغربية.

2-حصر مجتمع الدراسة بواسطة سجلات وكشوفات أقسام النشاط الرياضي في الجامعات الفلسطينية.

3-إعداد استبانة وتجهيزها يدويا وإلكترونياً. إذ قام الباحثان بإعداد الاستمارة من قبلهم وتدقيقها وتحكيمها من قبل محكمين يحملون شهادة الدكتوراه في التربية الرياضية وضمن مجال الاختصاص.

4-توزيع أداتي الدراسة على أفراد العينة عن طريق البريد الإلكتروني ويدويا وبمشاركة فريق عمل.

5-جمع البيانات وإدخالها إلى الحاسوب الكترونياً وتبويبها ومعالجتها إحصائياً باستخدام برنامج الرزم الاحصائية للعلوم الاجتماعية (spss).

6-عرض النتائج ومناقشتها والتوصل إلى الاستنتاجات والتوصيات.

2- 7 المعالجات الإحصائية: عمد الباحثان باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لمعالجة البيانات وذلك من خلال تطبيق ما يلي:(المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.تم استخدام اختبار ت للعينات المستقلة (Independent Sample T test)، دراسة التباين الأحادي (One way Anova) لتحديد الفروق تبعا لمتغيرات الدراسة، اختبار (Scheffe) للمقارنات البعدية).

3- عرض نتائج الدراسة ومناقشتها:

3- 1 عرض ومناقشة النتائج:

أولا: النتائج المتعقلة بالتساؤل الأول والذي نصه "ما العوامل التي تؤثر في قرار مشاركة الأفراد في حصص اللياقة الجماعية لدى المراكز الرياضية في الضفة الغربية/فلسطين؟

وللإجابة عن هذا التساؤل، تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد العينة على فقرات الاستبيان والجداول (4) (5) (6) (7) تبين ذلك، والجدول (8) يوضح ترتيب محاور الدراسة.

أولا: العوامل الشخصية:

الجدول (4) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية لمدى تأثير العوامل الشخصية في مشاركة الأفراد في البرامج الرياضية في المراكز الرياضية؟ (ن= 161)

الفقرة	أوافق بشدة	أوافق	غير متأكد	لا اوافق	لا أوافق بشدة	متوسط الاستجابة*	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	الدرجة
	العدد								
	النسبة المئوية								
الإحساس بالتحسن الصحي	88	68	5	0	0	4.51	0.560	%90.2	كبيرة جدا
	%54.7	%42.2	%5	%0	%0				
تحقيق أهداف الوزن والجسم المثالي	56	97	8	0	0	4.29	0.557	%85.8	كبيرة جدا
	%34.8	%60.2	%5	%0	%0				
التخلص من التوتر والإجهاد	91	66	4	0	0	4.54	0.547	%90.8	كبيرة جدا
	%56.5	%41	%2.5	%0	%0				
بناء علاقات اجتماعية جديدة	40	80	38	0	3	3.95	0.808	%79	كبيرة
	%24.8	%49.7	%23.6	%0	%1.9				
تحسين الأداء في الأنشطة اليومية/العمل	67	86	8	0	0	4.36	0.577	%87.2	كبيرة جدا
	%41.6	%53.4	%5	%0	%0				
الحصول على فترة "وقت لنفسي" بعيداً عن ضغوطات الحياة اليومية	105	51	5	0	0	4.62	0.547	%92.4	كبيرة جدا
	%65.2	%31.7	%3.1	%0	%0				
الشعور بالإنجاز والتقدم نحو هدف محدد	67	82	12	0	0	4.34	0.613	%86.8	كبيرة جدا
	%41.6	%50.9	%7.5	%0	%0				
تحسين الثقة بالنفس	76	77	8	0	0	4.42	0.587	%88.4	كبيرة جدا
	%47.2	%47.8	%5	%0	%0				
الدرجة الكلية						4.46	0.489	%89.2	كبيرة جدا

*أقصى درجة استجابة (5)

يتضح من الجدول (4) أن المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية لاستجابات أفراد عينة الدراسة حول مدى تأثير العوامل الشخصية على مشاركة الأفراد في البرامج الرياضية بالنوادي الصحية جاءت بدرجة كبيرة جداً، إذ بلغ المتوسط الحسابي (4.46) بانحراف معياري (0.489) وأهمية نسبية بلغت (89.2%). تراوحت قيم المتوسطات بين (3.95–4.62)، وجاءت في المرتبة الأولى الفقرة التي تنص على " الحصول على وقت لنفسي بعيداً عن ضغوطات الحياة اليومية "، إذ بلغ المتوسط الحسابي (4.62) بانحراف معياري (0.547) وأهمية نسبية بلغت (92.4%). أما الفقرة التي تنص على " بناء

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

علاقات اجتماعية جديدة " فقد جاءت في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي (3.95)وانحراف معياري (0.808) وأهمية نسبية (79%).

يعزو الباحثان هذه النتائج إلى أن الأفراد يقدرون بشكل كبير الحصول على وقت لأنفسهم بعيداً عن ضغوط الحياة اليومية، إذ حصلت هذه الفقرة على أعلى متوسط حسابي وأهمية نسبية، مما يعكس الحاجة الكبيرة للاستراحة النفسية والتخلص من التوتر والضغوطات من خلال ممارسة الأنشطة البدنية. هذا يتماشى مع دراسات كل من (مخادمة وآخرون، 2022) و(مرزوق وآخرون، 2019)، التي تشير إلى أن الرياضة وسيلة فعالة للتخلص من الإجهاد اليومي وتحسين الحالة النفسية للأفراد.

في المقابل، كانت الفقرة المتعلقة بـ " بناء علاقات اجتماعية جديدة" الأقل تأثيراً على المشاركة في البرامج الرياضية، رغم أهمية نسبية جيدة بنسبة (79%). قد يشير هذا إلى أن الأفراد يرون في ممارسة الرياضة وسيلة لتحقيق أهداف شخصية، أكثر من كونها وسيلة لتكوين علاقات اجتماعية جديدة. ومع ذلك، لا يزال هناك جزء من الأفراد يهتمون بالجوانب الاجتماعية للرياضة.

يتضح من ذلك أن العوامل الشخصية والصحية تأتي في مقدمة الدوافع للمشاركة في الأنشطة الرياضية. وبالتالي، يجب على النوادي الرياضية أن تركز على توفير بيئات مريحة ومناسبة تساعد الأفراد على تحقيق الفوائد الصحية والنفسية، مما يعزز من التزامهم واستمراريتهم في المشاركة.

ثانيا: العوامل الثقافية:

الجدول (5) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية لمدى تأثير العوامل الثقافية في مشاركة الأفراد في البرامج الرياضية في المراكز الرياضية (ن= 161)

الفقرة	أوافق بشدة	أوافق	غير متأكد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	متوسط الاستجابة*	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	الدرجة
	العدد								
	النسبة المئوية								
الضغط الثقافي للحفاظ على جسم رشيق	28	97	32	0	4	3.90	0.768	%78	كبيرة
	%17.4	%60.2	%19.9	%0	%2.5				
الإعلام	16	95	33	1	16	3.58	1.028	%71.6	كبيرة
ووسائل التواصل الاجتماعي تؤثر على رغبتي في الانضمام إلى صالة الرياضة	%9.9	%59	%20.5	%0.6	%9.9				
تشجيع الأصدقاء والعائلة لممارسة الرياضة	51	84	25	0	1	4.14	0.714	%82.8	كبيرة
	%31.7	%52.2	%15.5	%0	%0.6				
الثقافة المحلية تقدر وتشجع ممارسة الرياضة واللياقة البدنية	25	101	29	0	9	3.86	0.810	%77.2	كبيرة
	%15.5	%62.7	%18	%0	%3.7				
وجود نماذج أو أمثلة إيجابية في المجتمع يؤثر على مدى مشاركتي في صالات الرياضة	23	103	32	0	3	3.88	0.707	%77.6	كبيرة
	%14.3	%64	%19.9	%0	%1.9				
الدرجة الكلية						3.89	0.592	%77.8	كبيرة

***أقصى درجة استجابة (5)**

يتضح من الجدول (5) أن المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية لاستجابات عينة الدراسة حول مدى تأثير العوامل الثقافية على مشاركة الأفراد في البرامج الرياضية بالمراكز الرياضية جاءت بدرجة كبيرة، بمتوسط حسابي بلغ (3.89) وانحراف معياري (0.592) وأهمية نسبية (77.8%). تراوحت المتوسطات بين (3.58–4.14)، إذ جاءت في المرتبة الأولى الفقرة التي تنص على "تشجيع الأصدقاء والعائلة لممارسة الرياضة "، بمتوسط حسابي (4.14) وانحراف معياري (0.714) وأهمية نسبية (82.8%). بينما جاءت في المرتبة الأخيرة الفقرة التي تنص على " الإعلام ووسائل التواصل الاجتماعي تؤثر على رغبتي في الانضمام إلى صالة الرياضة "، بمتوسط حسابي (3.58) وانحراف معياري (1.028) وأهمية نسبية (71.6%).

تشير النتائج إلى أن الدعم والتشجيع من الأصدقاء والعائلة له تأثير كبير على مشاركة الأفراد في الأنشطة الرياضية، إذ حصلت هذه الفقرة على أعلى متوسط حسابي وأهمية نسبية. يعكس ذلك أهمية البيئة الاجتماعية المحيطة بالفرد في تحفيزه على ممارسة الرياضة. فقد أكدت العديد من الدراسات مثل (Meredith et al, 2023، Gabay & Oravitan,

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

2022 و Petersen et al, 2020)، أن الدعم العاطفي والاجتماعي من الأسرة يلعب دوراً مهماً في تحفيز الأفراد على ممارسة النشاط البدني. توفر الأسرة بيئة مشجعة من خلال تقديم الدعم المعنوي والمشاركة في الأنشطة البدنية، وهو ما أكدته أيضاً دراسة (Pinheiro et al, 2022)، التي أوضحت أن التفاعل الإيجابي والدعم الأسري يمكن أن يعزز مستويات النشاط البدني.

وعلى الرغم من تأثير الإعلام ووسائل التواصل الاجتماعي في نشر الوعي وتحفيز الأفراد للانضمام إلى النوادي الرياضية، إلا أن هذه الفقرة حصلت على أقل متوسط حسابي وأهمية نسبية (71.6%). قد يشير ذلك إلى أن الإعلام ووسائل التواصل الاجتماعي، رغم أهميتهما، ليسا العامل الأكثر تأثيراً مقارنة بالدعم المباشر من الأصدقاء والعائلة. الدراسات تشير إلى أن تأثير الأسرة غالباً ما يكون أكثر فعالية في تغيير سلوك الأفراد مقارنة بالتأثير الإعلامي.

يرى الباحثان أن النوادي الرياضية يمكنها الاستفادة من هذه النتائج من خلال التركيز على تعزيز البيئة الاجتماعية الداعمة واستخدام استراتيجيات تسويقية فعالة لزيادة مشاركة الأفراد في الأنشطة الرياضية. وقد أكدت دراسة (Mjøsund et al, 2022) أن الدعم الأسري يعزز فعالية البرامج الصحية والنشاط البدني الموجه لكبار السن، خاصةً عندما يتم التنسيق الجيد بين الأسرة ومقدمي الرعاية الصحية.

ثالثا: العوامل الاجتماعية:

الجدول (6) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية لمدى تأثير العوامل الاجتماعية في مشاركة الأفراد في البرامج الرياضية في المراكز الرياضية (ن= 161).

الفقرة	أوافق بشدة	أوافق	غير متأكد	لا اوافق	لا أوافق بشدة	متوسط الاستجابة*	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	الدرجة
	العدد								
	النسبة المئوية								
التفاعل الاجتماعي في صالة الرياضة يحفزني على متابعة برامج اللياقة	44	91	22	0	4	4.06	0.796	%81.2	كبيرة
	%27.3	%56.5	%13.7	%0	%2.5				
أشعر	50	94	13	0	4	4.15	0.771	%83	كبيرة
بتحفيز أكبر لممارسة الرياضة عندما أرى الآخرين يمارسونها في صالة الرياضة	%31.1	%58.4	%8.1	%0	%2.5				
تشجيع وتحفيز المدربين في صالة الرياضة يعدعامل محفز لي	80	72	9	0	0	4.44	0.600	%88.8	كبيرة جدا
	%49.7	%44.7	%5.6	$0	%0				
المشاركة في فعاليات جماعية أو تحديات في صالة الرياضة تزيد من تحفيزي	56	85	19	0	1	4.21	0.692	%84.2	كبيرة جدا
	%34.8	%52.8	%11.8	%0	%0				
أشعر بالالتزام بمواصلة التمرين عندما يكون لدي شريك للتمرين أو مجموعة تمرين	60	82	16	0	3	4.21	0.772	%84.2	كبيرة جدا
	%37.3	%50.9	%9.9	%0	%1.9				
الدرجة الكلية						4.13	0.605	%82.6	كبيرة

*أقصى درجة استجابة (5)

يتضح من الجدول (6) أن العوامل الاجتماعية لها تأثير كبير على مشاركة الأفراد في البرامج الرياضية في المراكز الرياضية، إذ بلغ المتوسط الحسابي (4.13) والانحراف المعياري (0.605) بأهمية نسبية (82.6%). تراوحت المتوسطات بين (4.06–4.44)، إذ جاءت في المرتبة الأولى الفقرة المتعلقة بـ "تشجيع وتحفيز المدربين في صالة الرياضة يعد عامل محفز لي"، بمتوسط حسابي (4.44) وانحراف معياري (0.600) وأهمية نسبية (88.8%).

تشير هذه النتائج إلى أن المدربين يلعبون دوراً كبيراً في تحفيز الأفراد على المشاركة والاستمرارية في برامج اللياقة البدنية. تماشياً مع دراسة (Smith et al., 2019)، التي أكدت أن المدربين المؤهلين والداعمين يعززون دافعية الأفراد، يزيد وجودهم من معدل المشاركة والاستمرارية في البرامج الرياضية.

من ناحية أخرى، على الرغم من أن "التفاعل الاجتماعي في صالة

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

الرياضة" جاء في المرتبة الأخيرة بين العوامل الاجتماعية بمتوسط حسابي (4.06) وأهمية نسبية (81.2%)، إلا أنه لا يزال له تأثير إيجابي على المشاركة. تشير النتائج إلى أن التفاعل الاجتماعي يلعب دوراً في تحسين تجربة الأفراد في المراكز الرياضية، لكنه قد يكون أقل تأثيراً مقارنة بالتشجيع المباشر من المدربين. هذا يتفق مع دراسة (Turner and Jones, 2020) التي أظهرت أن التفاعل الاجتماعي يعزز تجربة الأفراد في النوادي الرياضية، لكنه ليس بنفس تأثير الدعم الشخصي المباشر من المدربين.

بشكل عام، تشير القيم المتوسطة التي تراوحت بين (4.06–4.44) إلى أن جميع العوامل الاجتماعية لها تأثير إيجابي على مشاركة الأفراد، مع تفاوت بسيط في الأهمية. التوزيع يظهر أن "تشجيع المدربين" هو العامل الأهم بين العوامل الاجتماعية.

من هنا، يمكن للنوادي الرياضية الاستفادة من هذه النتائج من خلال التركيز على تحسين أداء المدربين ودورهم في تشجيع الأعضاء، إلى جانب تعزيز البيئة الاجتماعية داخل النادي. هذه الاستراتيجيات يمكن أن تساعد في تحسين رضا الأعضاء وزيادة مشاركتهم في الأنشطة الرياضية.

العوامل التحفيزية:

الجدول (7) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية لمدى تأثير العوامل التحفيزية في مشاركة الأفراد في البرامج الرياضية في المراكز الرياضية (ن= 161)

الفقرة	أوافق بشدة	أوافق	غير متأكد	لا اوافق	لا أوافق بشدة	متوسط الاستجابة*	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	الدرجة
	العدد								
	النسبة المئوية								
وجود مدربين مؤهلين وذوي خبرة يمكن أن يشجعني على المشاركة بشكل أكبر في برامج اللياقة البدنية	102	52	7	0	0	4.59	0.575	%91.8	كبيرة جدا
	%63.4	%32.3	%4.3	%0	%0				
العروض	47	87	23	1	3	4.08	0.790	%81.6	كبيرة
التروبجية والخصومات يمكن أن تشجعني على المشاركة بشكل أكبر في برامج اللياقة البدنية	%29.2	%54	%14.3	%0.6	%1.9				
إقامة فعاليات وورش عمل تفاعلية متنوعة يمكن أن تزيد من اهتمامي ببرامج اللياقة البدنية	43	87	28	1	2	4.04	0.761	%80.8	كبيرة
	%36.7	%54	%17.4	%0.6	%1.2				
التحفيز عبر برامج التقدير والمكافآت يمكن أن يزيد من مشاركتي في برامج اللياقة البدنية	37	82	40	0	2	3.94	0.768	%78.8	كبيرة
	%23	%50.9	%24.8	%0	%1.2				
البرامج الشخصية والتوجيه الفردي يمكن أن يشجعني على المشاركة بشكل أكبر في برامج اللياقة البدنية	35	99	26	0	1	4.03	0.660	%80.6	كبيرة
	%21.7	%61.5	%16.1	%0	%0.6				
الدرجة الكلية						4.31	0.486	%86.2	كبيرة جدا

*أقصى درجة استجابة (5)

يتضح من الجدول (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية لاستجابات أفراد عينة الدراسة حول مدى تأثير العوامل التحفيزية في مشاركة الأفراد في البرامج الرياضية في المراكز الرياضية جاء بدرجة كبيرة بمتوسط حسابي بلغ (4.31) وبانحراف معياري (0.486) وبأهمية نسبية (86.2%) إذ تراوحت قيم المتوسطات بين (3.94–4.59) وجاء في المرتبة الأولى الفقرة التي تنص على (وجود مدربين مؤهلين وذوي خبرة يمكن أن يشجعني على المشاركة بشكل أكبر في برامج اللياقة البدنية) إذ بلغ المتوسط الحسابي (4.59) وبلغت قيمة

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

الانحراف المعياري (0.575) وبأهمية نسبية (91.8%) فيما جاء بالمرتبة الأخيرة الفقرة التي تنص (التحفيز عبر برامج التقدير والمكافآت يمكن أن يزيد من مشاركتي في برامج اللياقة البدنية) وبمتوسط حسابي بلغ (3.94)وانحراف معياري (0.768) وبأهمية نسبية (78.8%).

ترتيب محاور الدراسة:

الجدول (8) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والدرجة الكلية للمحاور قيد الدراسة

الرقم	المحاور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	الدرجة	الرتبة
1	العوامل الشخصية	4.46	0.489	%89.2	كبيرة جدا	1
2	العوامل الثقافية	3.89	0.592	%77.8	كبيرة	4
3	العوامل الاجتماعية	4.13	0.605	%82.6	كبيرة	3
4	العوامل التحفيزية	4.31	0.486	%86.2	كبيرة جدا	2
	الدرجة الكلية للمقياس	4.27	0.446	%85.4	كبيرة جدا	

*أقصى درجة استجابة (5)

يبين الجدول (8) قيم المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري والأهمية النسبية لكل محور من محاور الدراسة. يتضح من الجدول أن العوامل الشخصية احتلت المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.46) وانحراف معياري بلغ (0.489) وبأهمية نسبية بلغت (89.2%). جاءت العوامل التحفيزية في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (4.31) وانحراف معياري (0.486) وبأهمية نسبية (86.2%). أما العوامل الاجتماعية والثقافية فقد جاءت في المرتبة الثالثة والرابعة بمتوسط حسابي (4.13، 3.89) وانحراف معياري (0.605، 0.592) وبأهمية نسبية (82.6%، 77.8%) على التوالي.

تشير النتائج إلى أن وجود مدربين مؤهلين وذوي خبرة يعد العامل التحفيزي الأكثر تأثيراً على مشاركة الأفراد في برامج اللياقة البدنية. المتوسط الحسابي لهذه الفقرة (4.59) والأهمية النسبية (91.8%) يعكسان الدور الكبير للمدربين في جذب الأفراد وتحفيزهم على المشاركة الفعالة في البرامج.

تتوافق هذه النتيجة مع الدراسات التي أكدت على أهمية المدربين في تحسين تجربة الأفراد في الصالات الرياضية وزيادة معدل مشاركتهم. ففي دراسة أجراها (كوركماز وآخرون،2022)، أوضحت أن المدربين المؤهلين يعززون من تحفيز الأفراد ويدفعونهم لتحقيق أهدافهم الرياضية بشكل أفضل.

على الرغم من أن التحفيز عبر برامج التقدير والمكافآت جاء في المرتبة الأخيرة بين العوامل التحفيزية، إلا أنه لا يزال يُعد عاملاً مهماً، بمتوسط حسابي (3.94) وأهمية نسبية (78.8%). يشير ذلك إلى أن المكافآت والتقدير لها تأثير إيجابي على مشاركة الأفراد، لكنها قد تكون أقل أهمية مقارنة بالتشجيع المباشر والدعم من المدربين. دراسة أجراها (Ryan & Deci 2020) بيّنت أن التحفيز الداخلي، مثل التشجيع الشخصي، أكثر فعالية في تحفيز الأفراد مقارنة بالتحفيز الخارجي، مثل المكافآت المادية.

القيم المتوسطة التي تراوحت بين (3.94–4.59) تشير إلى أن جميع العوامل التحفيزية المدرجة لها تأثير إيجابي على المشاركة في الأنشطة الرياضية، ولكن بدرجات متفاوتة. هذا التوزيع يعكس تنوع العوامل التحفيزية المؤثرة، إذ يبرز وجود المدربين المؤهلين كأكثر العوامل أهمية. تشير النتائج إلى أن العوامل التحفيزية تلعب دوراً كبيراً في تعزيز مشاركة الأفراد في برامج اللياقة البدنية، مع تركيز خاص على دور المدربين المؤهلين وذوي الخبرة. برامج التقدير والمكافآت لها أيضاً تأثير إيجابي، لكنها أقل أهمية مقارنة بالدعم الشخصي من المدربين. هذه النتائج يمكن أن تساعد النوادي الصحية في تصميم برامج تحفيزية متكاملة تزيد من رضا الأعضاء ومشاركتهم في الأنشطة الرياضية.

ثانيا: النتائج المتعلقة بالتساؤل الثاني والذي نصه "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية لتأثير عوامل مشاركة الأفراد في حصص اللياقة البدنية الجماعية لدى المراكز الرياضية الفلسطينية تعزى للمتغيرات الوسيطة (الجنس، الفئة العمرية، المؤهل العلمي، مدى الالتزام بالمشاركة)؟

وللإجابة عن هذا التساؤل تم استخدام اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين (T test) واختبار دراسة التباين الأحادي (One way ANOVA)، واختبار (Scheffe) للمقارنات البعدية، ونتائج الجداول من (9–17) تبين ذلك:

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

متغير الجنس:

الجدول (9) يبين نتائج اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين لدلالة الفروق لمدى تأثير متغير الجنس في مشاركة الأفراد في البرامج الرياضية في المراكز الرياضية (ن= 161)

الجنس / محاور الدراسة	ذكور (ن=37)		إناث (ن=124)		قيمة (ت)	مستوى الدلالة*
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
العوامل الشخصية	4.36	0.495	4.5	0.485	1.479 -	0.141
العوامل الثقافية	3.79	0.519	3.92	0.611	1.137 -	0.257
العوامل الاجتماعية	4.16	0.500	4.13	0.634	0.256	0.798
العوامل التحفيزية	4.35	0.483	4.30	0.488	0.535	0.593
الدرجة الكلية	4.28	0.364	4.27	0.470	0.131	0.896

* مستوى الدلالة (α≥ 0.05).

يتضح من نتائج الجدول (9) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في المتوسطات الحسابية عند مستوى الدلالة (a0.05≥) تعزى لمتغير الجنس، وعلى جميع محاور الدراسة (العوامل الشخصية، العوامل الثقافية، العوامل الاجتماعية، العوامل التحفيزية)، وعلى الدرجة الكلية للاستبيان إذ بلغت قيمة (0.896)، وهي قيم أكبر من 0.05.

متغير الفئة العمرية:

الجدول (10) بين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحاور الدراسة تبعا لمتغير الفئة العمرية (السن) (ن= 161)

الفئة العمرية / المحاور	أكبر او مساو 45 سنة (ن= 45)		من 36 - 44 سنة (ن= 49)		من 26 - 35 سنة (ن= 46)		من 18 - 25 سنة (ن= 21)	
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف
العوامل الشخصية	4.38	0.498	4.56	0.485	4.44	0.474	4.47	0.511
العوامل الثقافية	3.88	0.521	3.85	0.721	3.88	0.579	4.02	0.432
العوامل الاجتماعية	4.12	0.585	4.14	0.637	4.09	0.583	4.26	0.644
العوامل التحفيزية	4.31	0.443	4.37	0.515	4.30	0.465	4.19	0.558
الدرجة الكلية	4.18	0.388	4.33	0.472	4.30	0.465	4.26	0.464

الجدول (11) يبين نتائج دراسة التباين الأحادي (One way ANOVA) لدلالة الفروق في المحاور قيد الدراسة تبعا لمتغير الفئة العمرية (ن= 161)

المحاور	مصدر التباين	مجموع مربعات الانحراف	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة*	الدلالة الاحصائية
العوامل الشخصية	بين المجموعات	0.732	3	0.244	1.018	0.386	غير دال
	داخل المجموعات	37.613	157	0.240			
	المجموع	38.345	160				
العوامل الثقافية	بين المجموعات	0.430	3	0.143	0.404	0.751	غير دال
	داخل المجموعات	55.775	157	0.355			
	المجموع	56.205	160				
العوامل الاجتماعية	بين المجموعات	0.409	3	0.136	0.367	0.777	غير دال
	داخل المجموعات	58.197	157	0.371			
	المجموع	58.606	160				
العوامل التحفيزية	بين المجموعات	0.523	3	0.174	0.732	0.534	غير دال
	داخل المجموعات	37.387	157	0.238			
	المجموع	37.910	160				
الدرجة الكلية	بين المجموعات	0.563	3	0.188	0.939	0.423	غير دال
	داخل المجموعات	31.387	157	0.200			
	المجموع	31.950	160				

يبين الجدول (11) نتائج دراسة التباين الأحادي لمحاور الدراسة تبعا لمتغير الفئة العمرية، وتشير النتائج الى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابة أفراد العينة عند مستوى الدلالة (α≥ 0.05) تعزى لمتغير الفئة العمرية على جميع المحاور قيد الدراسة (العوامل الشخصية، العوامل الثقافية، العوامل الاجتماعية، العوامل التحفيزية) وعلى الدرجة الكلية للاستبيان، إذ بلغت قيمة ف (0.939) ومستوى الدلالة (0.423) وهي قيم أكبر من (0.05).

متغير المؤهل العلمي:

الجدول (12) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحاور الدراسة تبعا لمتغير المؤهل العلمي (ن= 161).

المؤهل العلمي / المحاور	دراسات عليا (ن= 44)		بكالوريوس (ن= 79)		ثانوي (ن= 38)	
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف
العوامل الشخصية	4.42	0.469	4.44	0.497	4.56	0.495
العوامل الثقافية	3.78	0.594	3.91	0.559	3.98	0.652
العوامل الاجتماعية	4.12	0.471	4.09	0.635	4.25	0.675
العوامل التحفيزية	4.28	0.462	4.29	0.496	4.38	0.499
الدرجة الكلية	4.26	0.410	4.27	0.422	4.30	0.539

الجدول (13) يبين نتائج دراسة التباين الأحادي (One way ANOVA) لدلالة الفروق في المحاور قيد الدراسة تبعا لمتغير المؤهل العلمي (ن= 161).

المحاور	مصدر التباين	مجموع مربعات الانحراف	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة*	الدلالة الاحصائية
العوامل الشخصية	بين المجموعات	0.490	2	0.245	1.023	0.362	غير دال
	داخل المجموعات	37.855	158	0.240			
	المجموع	38.345	160				
العوامل الثقافية	بين المجموعات	0.883	2	0.441	1.261	0.286	غير دال
	داخل المجموعات	55.322	158	0.350			
	المجموع	56.205	160				
العوامل الاجتماعية	بين المجموعات	0.630	2	0.315	0.859	0.426	غير دال
	داخل المجموعات	57.975	158	0.367			
	المجموع	58.606	160				
العوامل التحفيزية	بين المجموعات	0.234	2	0.117	0.492	0.613	غير دال
	داخل المجموعات	37.675	158	0.238			
	المجموع	37.910	160				
الدرجة الكلية	بين المجموعات	0.038	2	0.019	0.093	0.911	غير دال
	داخل المجموعات	31.913	158	0.202			
	المجموع	31.950	160				

يبين الجدول (13) نتائج دراسة التباين الأحادي لمحاور الدراسة تبعا لمتغير المؤهل العلمي، وتشير النتائج الى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابة أفراد العينة عند مستوى الدلالة (α≥ 0.05) تعزى لمتغير المؤهل العلمي على جميع المحاور قيد الدراسة

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

(العوامل الشخصية، العوامل الثقافية، العوامل الاجتماعية، العوامل التحفيزية) وعلى الدرجة الكلية للاستبيان، إذ بلغت قيمة ف (0.093) ومستوى الدلالة (0.911) وهي قيم أكبر من (0.05).

متغير مدى الالتزام بالمشاركة:

الجدول (14) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحاور الدراسة تبعا لمتغير مدى الالتزام بالمشاركة (ن= 161)

مدى الالتزام / المحاور	شهري (ن= 10)		أسبوعي (ن= 80)		يومي (ن= 55)		لا التزم (ن= 16)	
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف
العوامل الشخصية	4.40	0.394	4.43	0.492	4.60	0.475	4.21	0.481
العوامل الثقافية	3.85	0.668	3.86	0.551	3.99	0.663	3.75	0.483
العوامل الاجتماعية	4.45	0.437	4.15	0.570	4.13	0.676	3.90	0.554
العوامل التحفيزية	4.65	0.411	4.34	0.402	4.30	0.532	4.00	0.605
الدرجة الكلية	4.45	0.437	4.30	0.410	4.26	0.469	4.09	0.523

الجدول (15) يبين نتائج دراسة التباين الأحادي (One way ANOVA) لدلالة الفروق في المحاور قيد الدراسة تبعا مدى الالتزام (ن= 161).

المحاور	مصدر التباين	مجموع مربعات الانحراف	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة*	الدلالة الاحصائية
العوامل الشخصية	بين المجموعات	2.073	3	0.691	2.991	0.03	دال
	داخل المجموعات	36.272	157	0.231			
	المجموع	38.345	160				
العوامل الثقافية	بين المجموعات	0.947	3	0.316	0.897	0.444	غير دال
	داخل المجموعات	55.258	157	0.352			
	المجموع	56.205	160				
العوامل الاجتماعية	بين المجموعات	1.844	3	0.615	1.700	0.169	غير دال
	داخل المجموعات	56.762	157	0.362			
	المجموع	58.606	160				
العوامل التحفيزية	بين المجموعات	2.788	3	0.929	4.154	0.007	دال
	داخل المجموعات	35.122	157	0.224			
	المجموع	37.910	160				
الدرجة الكلية	بين المجموعات	0.889	3	0.296	1.497	0.217	غير دال
	داخل المجموعات	31.062	157	0.198			
	المجموع	31.950	160				

تشير نتائج الجدول (15) الى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابة أفراد العينة عند مستوى الدلالة (α ≥ 0.05) تعزى لمتغير مدى الالتزام، إذ بلغت قيمة ف (1.497) ومستوى الدلالة (0.217) وهي قيم أكبر من (0.05)، في حين أشارت النتائج الى وجود فروق بين متوسطات استجابة أفراد العينة على محور (العوامل الشخصية، العوامل التحفيزية) إذ بلغت قيمة ف (2.991، 4.154) ومستوى الدلالة (0.03، 0.007) على التوالي وهي قيم أصغر من (0.05) ولمعرفة سبب الفروقات تم استخدام اختبار المقارنات البعدية (Scheffe) والجدول (16) يوضح ماهية الفروق.

الجدول (16) يبين نتائج اختبار (Scheffe) للمقارنة بين المتوسطات الحسابية لمحور العوامل الشخصية لدى أفراد عينة الدراسة (ن=161).

العوامل الشخصية	فروق المتوسطات	مستوى الدلالة	الدلالة إحصائية
التزام شهري – التزام أسبوعي	-0.037	0.997	غير دال
التزام شهري – التزام يومي	-0.200	0.691	غير دال
التزام شهري – عدم الالتزام	0.181	0.031	دال

*** دالة عند مستوى (α≥0.05)**

تظهر نتائج الجدول (16) الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابة أفراد العينة على محور العوامل الشخصية بين (الالتزام الشهري، وعدم الالتزام) ولصالح الالتزام الشهري.

الجدول (17) يبين نتائج اختبار (Scheffe) للمقارنة بين المتوسطات الحسابية لمحور العوامل التحفيزية لدى أفراد عينة الدراسة (ن=161).

العوامل التحفيزية	فروق المتوسطات	مستوى الدلالة	الدلالة إحصائية
التزام شهري – التزام أسبوعي	0.306	0.296	غير دال
التزام شهري – التزام يومي	0.350	0.205	غير دال
التزام شهري – عدم الالتزام	0.650	0.010	دال

*** دالة عند مستوى(a≥ 0.05).**

تظهر نتائج الجدول (17) الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابة أفراد العينة على محور العوامل التحفيزية بين (الالتزام الشهري، وعدم الالتزام) ولصالح الالتزام الشهري.

ومن خلال الاطلاع على نتائج التساؤل الثاني فقد وجد الباحثان الآتي:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في المتوسطات الحسابية عند مستوى الدلالة (a≥0.05) تعزى لمتغير الجنس على جميع محاور الدراسة (العوامل الشخصية، العوامل الثقافية، العوامل الاجتماعية، العوامل التحفيزية)و على الدرجة الكلية للاستبيان. إذ بلغت قيمة(0.896) ، وهي أكبر من 0.05. وهذا يشير إلى أن العوامل المؤثرة في المشاركة في برامج اللياقة البدنية تعد متشابهة بين الجنسين.تتفق هذه النتائج مع دراسة Brown et al (2017) التي وجدت أن الدوافع المشتركة مثل الصحة العامة واللياقة البدنية تتجاوز الفروقات الجندرية.

كما أظهرت النتائج انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات الأفراد تبعاً لمتغير الفئة العمرية على جميع محاور الدراسة. فبلغت قيمة ف (0.939) ومستوى الدلالة (0.423)، وهي أكبر من 0.05. وهذه النتائج أظهرت أن العوامل المؤثرة على المشاركة في برامج اللياقة البدنية هي متسقة عبر الفئات العمرية المختلفة. يدعم هذه النتيجة دراسة (Bauman et al. 2016)التي أشارت إلى أن الأهداف الصحية والشخصية للمشاركة في النشاط البدني تظل ثابتة عبر مختلف

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal, Vol. 6, Issue. 8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

الأعمار.

كما أظهرت نتائج الدراسة انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات الأفراد تبعاً لمتغير المؤهل العلمي على جميع محاور الدراسة. بلغت قيمة ف (0.093) ومستوى الدلالة (0.911)، وهي أكبر من 0.05. وتشير هذه النتائج إلى أن العوامل المؤثرة على المشاركة في برامج اللياقة البدنية لا تختلف بشكل كبير بناءً على المستوى التعليمي. دراسة (Sallis et al.2015) تدعم هذه النتيجة إذ أوضحت أن الدوافع للمشاركة في النشاط البدني تعتبر شاملة بغض النظر عن المؤهل العلمي.

فيما يتعلق بمدى الالتزام،أظهرت نتائج الدراسة أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات الأفراد، إذ بلغت قيمة ف (1.497) ومستوى الدلالة (0.217)، وهي قيم أكبر من 0.05، باستثناء محورين: العوامل الشخصية والعوامل التحفيزية.

على محور العوامل الشخصية، بلغت قيمة ف (2.991) ومستوى الدلالة (0.03)، وهي أقل من 0.05وعلى محور العوامل التحفيزية، بلغت قيمة ف (4.154) ومستوى الدلالة (0.007)، وهي أقل من 0.05. وكانت الفروق لصالح الأفراد الذين لديهم التزام شهري مقارنة بعدم الالتزام. وتشير هذه النتائج إلى أن الأفراد الملتزمين شهرياً بحضور البرامج الرياضية يتأثرون بشكل أكبر بالعوامل الشخصية والتحفيزية مقارنة بغير الملتزمين. تدعم دراسة (Dishman et al. 2018) هذا الاتجاه، إذ وجدت أن الأفراد الذين لديهم نمط حياة ملتزم بالنشاط البدني يظهرون دافعية أكبر واستجابة أفضل للعوامل التحفيزية. وتشير نتائج الدراسة إلى أن العوامل المؤثرة على مشاركة الأفراد في برامج اللياقة البدنية هي عامة إلى حد كبير بين الجنسين، الأعمار، والمستويات التعليمية. ومع ذلك، فإن مدى الالتزام الشهري يظهر تأثيراً واضحاً على العوامل الشخصية والتحفيزية، مما يعزز أهمية الالتزام المنتظم في تحسين معدلات المشاركة في برامج اللياقة البدنية. يمكن لهذه النتائج أن تساعد في تصميم برامج تدريبية تحفيزية مخصصة لدعم المشاركين وتحفيزهم على الالتزام الشهري، مما يساهم في تحقيق فوائد صحية ونفسية أكبر.

4- الخاتمة:

في ضوء نتائج الدراسة ومناقشتها استنتج الباحثان ما يلي:

1-أن العوامل الشخصية والتحفيزية لها التأثير الأكبر في مشاركة الأفراد في حصص اللياقة البدنية لدى المراكز الصحية، كانت الفقرات المتعلقة بتشجيع المدربين ووجود مدربين مؤهلين هي الأعلى تأثيراً، بينما كان للعوامل الاجتماعية والثقافية تأثير أقل نسبياً.

2-عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد العينة على جميع محاور الدراسة والدرجة الكلية تعزى لمتغير (الجنس، الفئة العمرية، المؤهل العلمي).

3-وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد العينة على محور العوامل الشخصية بين فئتي "الالوّام الشهري" و"عدم الالتزام"، إذ جاءت هذه الفروق لصالح فئة "الالتزام الشهري"

4-عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد العينة تعزى لمتغير مدى الالتزام، ومع ذلك لوحظت فروق واضحة بين متوسطات الاستجابات على محور العوامل الشخصية والعوامل التحفيزية.

وفق أهداف الدراسة ونتائجها يوصي الباحثان بما يلي:

1-استثمار دوافع مشاركة الأفراد الإيجابية في برامج اللياقة البدنية لدى المراكز الرياضية في الضفة الغربية من اجل زيادة رفعة الممارسة.

2-زيادة الوعي الثقافي المعرفي حول أهمية ممارسة النشاط الرياضي من الناحية الصحية والنفسية للفرد.

3-تقديم حوافز تشجيعية للمشاركين في المراكز الرياضية من اجل زيادة معدلات المشاركة في الأنشطة الرياضية.

4-إجراء دراسات مقارنة بين الفئات العمرية المختلفة من كلى الجنسيين لفهم كيفية تأثير العوامل الشخصية والاجتماعية بشكل مختلف على كل فئة نحو الإقبال على ممارسة النشاط الرياضي.

5-توسيع نطاق العينة لتشمل مناطق جغرافية مختلفة لتحقيق نتائج أكثر شمولية حول فهم دوافع الأفراد نحو ممارسة النشاط البدني.

المصادر:

[1] الخاروّف، أمل؛ ومجلي، ماجد. (2004). دوافع ممارسة الأنشطة البدنية لدى المشاركات في مراكز اللياقة البدنية في عمان .المجلة العلمية، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان، مصر.

[2] حجر، هاني؛ إسماعيل، محمود. (2014). الرياضة وصحة المجتمع. مركز الكتاب الحديث للنشر، ط1، القاهرة.

[3] الحماحمي، م. (2019). بناء قائمة دوافع ممارسة كبار السن للنشاط البدني في وقت الفراغ .المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة حلوان، 85(3)، 153-169.

[4] علاوي، م. (2017). علم نفس الرياضة والممارسة البدنية. القاهرة: مركز الكتاب للنشر.

[5] مخادمة، ن؛ الحوري، م؛ محمد، أ؛ اخويلة، س؛ ومنصور، م. (2022). دوافع

ممارسة المرأة السعودية للنشاط البدني بمراكز اللياقة البدنية في منطقة الإحساء.مجلة تطبيقات علوم الرياضة، 8(113)، 580-601.

[6] مرزوق، هـ؛ الشريفي، أ؛ الخلف، س. (2019). دوافع ممارسة النشاط البدني على الحالة الصحية والنفسية في مراكز اللياقة البدنية النسائية بدولة الكويت.مجلة بحوث وتطوير أنشطة علوم الرياضة، العدد الأول، 1- 30.

[7] [7] Guirado, T., Chambonnière, C., Chaput, J. P., Metz, L., Thivel, D., &Duclos, M. (2021). Effects of classroom active desks on children and adolescents' physical activity, sedentary behavior, academic achievements, and overall health: A systematic review. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(6), 2-28.

[8] [8] Hansen, B. H., Kolle, E., Dyrstad, S. M., Holme, I., &Anderssen, S. A. (2012). Accelerometer-determined physical activity in adults and older people. Medicine & Science in Sports & Exercise, 44(2), 266-272.

[9] [9] Matthews, C. E., Chen, K. Y., Freedson, P. S., Buchowski, M. S., Beech, B. M., Pate, R. R., &Troiano, R. P. (2008). Amount of time spent in sedentary behaviors in the United States, 2003-2004. American Journal of Epidemiology, 167(7), 875-881.

[10] [10] Meredith, S. J., Cox, N. J., Ibrahim, K., Higson, J., McNiff, J., Mitchell, S., ... & Lim, S. E. (2023). Factors that influence older adults' participation in physical activity: a systematic review of qualitative studies. Age and Ageing, 52(8), afad145.

[11] [11] Mjøsund, H. L., Uhrenfeldt, L., Burton, E., & Moe, C. F. (2022). Promotion of physical activity in older adults: facilitators and barriers experienced by healthcare personnel in the context of reablement. BMC Health Services Research, 22(1), 956.

[12] [12] Petersen, T. L., Møller, L. B., Brønd, J. C., Jepsen, R., &Grøntved, A. (2020). Association between parent and child physical activity: a systematic review. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 17, 1-16.

[13] [13] Pinheiro, M. B., Howard, K., Sherrington, C., Bauman, A., Costa, N., Smith, B. J., ... & Norris, S. K. (2022). Economic evaluation of physical activity mass media campaigns across the globe: a systematic review. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 19(1), 107.

[14] [14] Smith, T. W., &Weihs, K. (2019). Emotion, social relationships, and physical health: Concepts, methods, and evidence for an integrative perspective. Psychosomatic medicine, 81(8), 681-693.

[15] [15] Turner, A. I., Smyth, N., Hall, S. J., Torres, S. J., Hussein, M., Jayasinghe, S. U., ... &Clow, A. J. (2020). Psychological stress reactivity and future health and disease outcomes: A systematic review of prospective evidence. Psychoneuroendocrinology, 114, 104599.

[16] [16] Korkmaz, S., Ateşçelik, M., Balcı, H. N., Baykara, S., Canpolat, Ş., Korkmaz, H., &Atmaca, M. (2022). Health anxiety, health perception, and Healthy Lifestyle behavior among psychiatric patients during the COVID-19 pandemic. The primary care companion for CNS disorders, 24(2), 40461.

[17] [17] Behzadnia, B., Deci, E. L., &DeHaan, C. R. (2020). Predicting relations among life goals, physical activity, health, and well-being in elderly adults: a self-determination theory perspective on healthy aging. Self-determination theory and healthy aging: Comparative contexts on physical and mental well-being, 47-71.

[18] [18] Castro, O., Bennie, J., Vergeer, I., Bosselut, G., & Biddle, S. J. H. (2020). How sedentary are university students? A systematic review and meta-analysis. Prevention Science, 21(3), 332-343.

[19] [19] Gabay, M., &Oravitan, M. (2022). The factors affecting adherence to physical activity in fitness facility settings: a narrative review. Timisoara Physical Education and Rehabilitation Journal, 15(29), 46-61.

[20] [20] García-Pascual, F., Ballester-Esteve, I., &Calabuig, F. (2023, May). Influence of sports participation on the behaviors of customers of sports services: linear and qualitative comparative analysis models. In Healthcare (Vol. 11, No. 9, p. 1320). MDPI.

[21] [21] Gray, R., & Brown, E. (2017). What does mental health nursing contribute to improving the physical health of service users with severe mental illness? A thematic analysis. International Journal of Mental Health Nursing, 26(1), 32-40.

[22] [22] Bauman, A., Merom, D., Bull, F. C., Buchner, D. M., &Fiatarone Singh, M. A. (2016). Updating the evidence for physical activity: summative reviews of the epidemiological evidence, prevalence, and interventions to promote "active aging". The gerontologist, 56(Suppl_2), S268-S280.

[23] [23] Sallis, J. F., Cerin, E., Conway, T. L., Adams, M. A.,

Frank, L. D., Pratt, M., ... & Owen, N. (2016). Physical activity in relation to urban environments in 14 cities worldwide: a cross-sectional study. The lancet, 387(10034), 2207-2217.

[24] [24] Dishman, R. K., McIver, K. L., Dowda, M., & Pate, R. R. (2018). Declining physical activity and motivation from middle school to high school. Medicine and science in sports and exercise, 50(6), 1206.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 6, Issue.8, August. 2024
ISSN: 1658- 8452

I . S . S . J

I.S.S.J