



The effect of a recreational program on some physiological variables among female students of the College of Physical Education and Sports

Sciences

Dr. Thulfiqar Thaaer Jameel

Summary

The study aimed to develop recreational programs and their impact on some physiological variables among female students of the College of Physical Education and Sports Sciences. The researcher used the experimental approach using the equivalent groups method. Therefore, the first-year female students of the College of Physical Education and Sports Sciences for the academic year 2024-2025 were selected, numbering (40) students. They were divided into two groups, a control group and an experimental group, with each group consisting of (20) students. Homogeneity and equivalence were achieved between the two groups. As for the results of the research, the most important conclusion was that the recreational program had an impact on improving the heart rate and thyroxine secretion rate among female students of the College of Physical Education and Sports Sciences.

P-ISSN:2707-7845

E-ISSN:2707-7853

Keywords: Recreational program, physiological variables.

رقم الابداع في المكتبة الوطنية 2439



أثر برنامج ترويجي على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى طالبات كلية التربية البدنية

وعلوم الرياضة

م.د. ذو الفقار ثائر

كلية التربية للبنات | جامعة القادسية

مجلة واسط

المخصص

للعلوم الرياضية

هدفت الدراسة الى إعداد برامج ترويجي فضلاً عن اثرها على بعض المتغيرات الفسيولوجية لطالبات كلية التربية البدنية , وقد استخدم الباحث منهجاً تجريبياً بأسلوب المجموعات المتكافئة, لذا تم اختيار طالبات المرحلة الأولى في كلية التربية البدنية للعام 2024-2025 والبالغ عددهم (40) طالبة , وتم تقسيمهم الى مجموعتين ضابطة وتجريبية إذ بلغت كل مجموعة (20) طالبة , تم إجراء التجانس والتكافؤ للمجموعتين, اما نتائج البحث فقد توصل لاهم النتائج هو أن البرنامج الترويجي قد اثر في تحسين معدل ضربات القلب و معدل افراز الثيروكسين لدى طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة.

P-ISSN:2707-7845

E-ISSN:2707-7853

الكلمات المفتاحية: البرنامج الترويجي , المتغيرات الفسيولوجية

رقم الايداع في المكتبة الوطنية 2439

1-1 المقدمة وأهمية البحث:

إن العمل في الأنشطة الرياضية المنظمة والتي يصل بها لأعلى درجة من بالصحة الحيوية مما يقلل من الامراض ذلك خلال التقدم التكنولوجي الذي نتج عنه مشاكل صحية واعتماد الإنسان بشكل كامل على الادلة وبذلك فقدت الحركة التي تعد من ضروريات جسم الكائن الحي. اذ تبوأَت الرياضة مكانة عالية عند الشعوب المتفهمة لفوائدها العديدة على الصحة لان قلة الحركة تؤدي للإصابة بأمراض كثيرة , لذا أن الرياضة المبنية على قواعد علمية بحتة تحتاج الى الفهم والاستيعاب لكي تعود على الجسم بالفائدة فالرياضة المعتدلة تساعد في نشاط اجهزة الجسم المختلفة ومن بين هذه لأجهزة الجسم الحيوية, فالنشاط الرياضي يقوم بتحسين عضلات الجسم فضلاً عن العامل الوظيفي للجسم .

كما تعد التمرينات الترويحية التي تساهم في تحقيق السعادة للإنسان وتعمل على تطوير صحته البدنية والنفسية ورفع الروح المعنوية لدى الفرد ، ولا يتطلب تكلفة وتعقيداً لأنَّ العديد من أشكاله البسيطة والمتيسرة للجميع ، وتتصف هذه التمرينات بدديناميكية العمل والحركة والأداء مصاحب للموسيقى وتنمية وتحسين اللياقة البدنية للفرد ،ويمكن ان نحصل على الفائدة القصوى لذا كانت هذه التمرينات مصحوبة للموسيقى وبرنامج غذائي مقنن محسوب السعرات.

لذا تكمن أهمية البحث في التعرف على تأثير البرنامج الترويحي على بعض متغيرات الجسم الفسيولوجية لدى طالبات التربية البدنية وعلوم الرياضة.

2-1 مشكلة البحث :

من خلال الملاحظات الميدانية التي أجراها الباحث في مجال اللياقة البدنية والصحية التي تعنتي بصحة الطالبات لاحظ قلة الحركة ، وعدم استخدام أساليب التدريب الحديثة من قبل بعض التدريسيين ، وعدم التنوع في التمارين المستخدمة في المحاضرات التي تعكس على القابلية الفسيولوجية، وقد وجد ضرورة معرفة تأثير الأنشطة الرياضية على بعض المتغيرات الفسيولوجية وكذلك مدى البرامج الترويحية في تحسين قابلية الطالبات على أداء الأنشطة الرياضية بصورة مريحة وتكيف فسيولوجي.

رقم الايداع في المكتبة الوطنية 2439

لذا تكمن مشكلة البحث على التساؤل ما مدى أثر البرنامج الترويحي في المتغيرات الفسيولوجية لطالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة؟

3-1 أهداف البحث:

1. التعرف على أثر البرنامج الترويحي على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة.

4-1 فرض البحث:

وجود فروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في بعض المتغيرات الفسيولوجية اليد لدى طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة.

1- 5 مجالات البحث:

1-5-1: المجال البشري : طالبات المرحلة الأولى في جامعة القادسية في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

1-5-2: المجال المكاني : ملاعب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة القادسية .

1-5-3: المجال الزمني: 2/3 / 2025 لغاية 5/2 / 2025 .

2- منهجية البحث واجراءاته الميدانية:

1-2 منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعتين المتكافئتين وذلك لملائته لأهداف

البحث

P-ISSN:2707-7845

2-2 مجتمع البحث وعينته :

حدد مجتمع البحث على وفق اسس علمية تلائم مشكلة البحث حتى وعلى هذا الاساس سوف يتم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية وهي تلك العينة التي يتقصد الباحث باختيارها ليعمم نتائج هذه العينة على الكل (وجيه : 2002, ص 116) .

واختيرت طالبات المرحلة الأولى كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للعام 2024-2025 والبالغ عددهم (40) طالبة ، وتم تقسيمهم الى مجموعتين ضابطة وتجريبية إذ بلغت كل مجموعة (20) طالبة ، تم إجراء التجانس والتكافؤ بين المجموعتين كما موضح في الجداول (1,2,3).



جدول (1)

يبين تجانس المجموعة الضابطة

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	معامل الالتواء
1	الطول	سم	164.60	3.62706	1.14698	0.631
2	الوزن	كغم	67.300	7.2118	2.2805	-0.013
3	العمر	سنة	21.000	1.333	0.4216	0.352

جدول (2) Wasiat Journal of Sports Sciences

يبين تجانس المجموعة التجريبية

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	معامل الالتواء
1	الطول	سم	165.000	4.3716	1.3824	0.090
2	الوزن	كغم	67.50	9.419	2.978	0.146
3	العمر	سنة	20.500	1.3540	0.4281	0.504

جدول (3)

يبين تكافؤ عينة البحث

ت	المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		(ت) الاحتسابية	الدالة
		ع	س	ع	س		
1	الطول	164.60	3.62706	165.000	4.3716	0.231	تكافؤ
2	الوزن	67.300	7.2118	67.50	9.419	0.323	تكافؤ
3	العمر	21.000	1.333	20.500	1.3540	0.722	تكافؤ

P-ISSN:2707-7845

E-ISSN:2707-7853

رقم الايداع في المكتبة الوطنية 2439

3-2 الوسائل والاجهزة والادوات المستخدمة بالبحث :

1. ميزان لقياس الوزن
2. ملعب قانوني .
3. ساعة توقيت الكترونية عدد (3).
4. صافرات عدد (5).
5. شواخص عدد (10) .
6. جهاز CL-900i شركة Mindray صنع في العراق، تم تحليل الثايروكسين TSH.
7. جهاز Ross MAX لقياس النبض.

4-2 القياسات المستخدمة في البحث :

سحبت عينة من الدم بمقدار (5CC) من عينة البحث ، وتم تهيئة المواد الطبية اللازمة وهي سرنجات خاصة لسحب الدم لكل فرد من أفراد العينة، وانبوب خاص لحفظ الدم تيوب ، وتهيئة قطن طبي ومواد تعقيم ورباط للذراع ، بعد سحب الدم لنقلها إلى مكان التحليل ، ويتم سحب الدم في وقت الراحة ، أما كيفية سحب الدم فقد تم أولاً تحديد أفراد العينة الذي سيتم إجراء التحليل لهم باستمرار خاصة بإعطاء تسلسل لكل فرد نوع التحليل الدم وتم تثبيت رقم على انبوب حفظ الدم يشير إلى اسم فرد ونوع اختبار (قبلي - بعدي) ، وبعدها تم حفظ الدم في COOL BOX ونقلها إلى المختبر لأجراء الكشف عن المتغيرات قيد الدراسة وتم قياس الثايروكسين، فضلاً عن قياس ضربات القلب قبل وبعد البرنامج الترويحي.

5-2 قياس النبض:

وقد تم استخدام جهاز (Ross MAX) لقياس النبض والذي يوضع على رسخ اليد اليسرى ودون اي حركة يتم قياس النبض مباشراً .

5-2 التجربة الإستطلاعية :

تم اجرائها في يوم الأحد الموافق 2025/2/4 على (6) طالبات من عينة البحث ، وذلك بهدف التعرف على :

- 1- التعرف على مدى امكانية تنفيذ بالدراسة.
- 2- تحديد الصعوبات التي قد تواجه الباحث والمساعدین أثناء تنفيذ القياسات والاختبار المستخدم.
- 3- التأكد من صلاحية الأدوات والاجهزة المستخدمة في البحث.
- 4- التعرف على مناسبة الاختبار مع قدرات عينة البحث .

6-2 مفردات البرنامج الترويحي :-

- الفترة الزمنية اليومية لممارسة البرنامج الترويحي يجب أن يكون هوائياً (منخفض ومتوسط الشدة) يبدأ بـ(30) دقيقة ويزداد تدريجياً ليصل إلى (60) دقيقة .
- تم قياس النبض وهرمون الثايروكسين .
- يبدأ النشاط البدني بالإحماء ولمدة زمنية تتراوح بين (10- 15 دقيقة) وينتهي بـ (7-10دقيقة) من التهدئة .
- إن الأنشطة الترويحية الهوائية تشمل (المشي بنوعيه البطيء والسريع ، ركوب الدراجة ، كرة الريشة [زوجي] ، التنس الارضي [الزوجي] ، الكرة الطائرة [زوجي] وغيرها من الأنشطة الترويحية الأخرى) .
- يكون البرنامج في وقت الصباح بين المحاضرات.

7-2 الاختبار القبلي :

تم تنفيذ الاختبارات التالية على عينة البحث في مستشفى الديوانية التعليمي ومختبر البلاد (الثايروكسين , معدل النبض) تم اجراء الاختبار القبلي على مدار اليوم.

3- 8 التجربة الرئيسية:

بعد ان تم اجراء التجربة الاستطلاعية وتهيئة المستلزمات الخاصة بالتجربة بشكل نهائي اجرت الباحث التجربة الرئيسية لمدة يومين , للمدة من (2025 /2/5) ولغاية (2025 /4/5) على عينة البحث, إذ تم إجراء الاختبارات الفسيولوجية خلال يومين , ومن ثم استخراج البيانات ومعالجتها

P-ISSN:2707-7845

احصائياً.

E-ISSN:2707-7853

9-2 الاختبار البعدي :

تم إجراء الاختبار البعدي وذلك بتاريخ (2015\4\10) و تمت الإجراءات بنفس الظروف للاختبار القبلي .

10-2 الوسائل الإحصائية:

- 1- الوسط الحسابي
- 2- الانحراف المعياري
- 3- الخطأ المعياري

4-معامل الارتباط

5- النسبة المئوية

6- اختبار (ت) المترابطة

7- اختبار (ت) المستقلة

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :-

1-3 عرض وتحليل نتائج المتغيرات الفسيولوجية للمجموعتين التجريبتين والضابطة.

1-1-3 عرض وتحليل ومناقشة نتائج المتغيرات الفسيولوجية للمجموعة الضابطة (قبلي- بعدي)

Wasiat Journal of Sports Sciences

الجدول (4)

يبين الاختبار القبلي - البعدي للمجموعة الضابطة

ت	المتغيرات الفسيولوجية	القبلي		البعدي		مستوى الدلالة	(قيمة ت المحسوبة)
		س	±ع	س	±ع		
1	معدل ضربات القلب نبض/دقيقة	64.2418	0.63513	179.476	3.0608	0.000	166.128
2	الثيروكسين	7.962	0.602	9.345	0.4159	0.000	7.621

تحت مستوى دلالة (0.05)

يبين من الجدول (4) بوجود فروق بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة ويدل الجدول على

معنوية الاختبار ولصالح الاختبار البعدي , إذ بلغ الوسط الحسابي لمعدل ضربات القلب (64.2418)

بانحراف معياري (0.63513) للاختبار القبلي أما الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (179.476)

والانحراف المعياري (3.0608) اما قيمة (ت) المحتسبة(166.128) بمستوى دلالة (0.000), مما يدل

على معنوية الاختبار البعدي .

رقم الايداع في المكتبة الوطنية 2439

أما في حالة الثيروكسين فقد بلغ الوسط الحسابي (7.962) بانحراف معياري (0.602) للاختبار القبلي أما الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (9.345) بانحراف معياري (0.4159) وقيمة (ت) فقد بلغت (7.621) بمستوى دلالة (0.000) مما يدل على معنوية الاختبار البعدي .

2-1-3 عرض وتحليل ومناقشة نتائج المتغيرات الفسيولوجية للمجموعة التجريبية (قبلي - بعدي)

الجدول (5)

يبين الاختبار القبلي - البعدي للمجموعة التجريبية

ت	المتغيرات الفسيولوجية	القبلي		البعدي		مستوى الدلالة
		س	±ع	س	±ع	
1	معدل ضربات القلب نبض/دقيقة	65.2418	0.43513	179.8235	2.88701	0.000
2	الثيروكسين	8.6400	0.66622	9.5480	0.18532	0.000

تحت مستوى دلالة (0.05)

يبين من الجدول (5) بوجود فروق بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ويدل الجدول على معنوية الاختبار ولصالح الاختبار البعدي , إذ بلغ الوسط الحسابي لمعدل ضربات القلب (65.2418) بانحراف معياري (0.43513) للاختبار القبلي أما الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (179.8235) والانحراف المعياري (2.88701) اما قيمة (ت) المحتسبة (177.015) بمستوى دلالة (0.000), مما يدل على معنوية الاختبار البعدي .

أما في حالة الثيروكسين فقد بلغ الوسط الحسابي (8.6400) بانحراف معياري (0.66622) للاختبار القبلي أما الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (9.5480) بانحراف معياري (0.18532) وقيمة (ت) فقد بلغت (6.621) بمستوى دلالة (0.000) مما يدل على معنوية الاختبار البعدي .

رقم الايداع في المكتبة الوطنية 2439

3-1-3 عرض وتحليل ومناقشة نتائج المتغيرات الفسيولوجية للاختبار البعدي للمجموعتين (الضابطة- التجريبية)

الجدول (6)

يبين الفروق بين المجموعتين الضابطة-التجريبية للاختبار البعدي

ت	المتغيرات الفسيولوجية	الضابطة		التجريبية		مستوى الدلالة
		س	±ع	س	±ع	
1	معدل ضربات القلب نبض/دقيقة	179.476	3.0608	179.8235	2.88701	0.018
2	الثيروكسين	9.345	0.4159	9.5480	0.18532	0.008

تحت مستوى دلالة (0.05)

يبين من الجدول (6) بوجود فروق بين المجموعة الضابطة والتجريبية للاختبار البعدي , إذ بلغ الوسط الحسابي لمعدل ضربات القلب (179.476) بانحراف معياري (3.0608) للمجموعة الضابطة أما المجموعة التجريبية فقد بلغ الوسط الحسابي (179.8235) بالانحراف المعياري (2.88701) اما قيمة (ت) المحسوبة (1.994) بمستوى دلالة (0.018), مما يدل على معنوية للمجموعة التجريبية .

أما في حالة الثيروكسين فقد بلغ الوسط الحسابي (9.345) بانحراف معياري (0.4159) للمجموعة الضابطة أما المجموعة التجريبية فقد بلغ الوسط الحسابي (9.5480) بانحراف معياري (0.18532) وقيمة (ت) فقد بلغت (0.369) بمستوى دلالة (0.008) مما يدل على معنوية الاختبار البعدي .

رقم الايداع في المكتبة الوطنية 2439

2-3 مناقشة النتائج :

1-2-3 مناقشة نتائج الاختبار القبلي – البعدي:

يتبين من خلال الجداول (4,5) بوجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية فالنسبة للمجموعة الضابطة ذلك من الطبيعي تحدث تغيرات في المتغيرات قيد الدراسة فإن أي حركة معينة ممكن ان تؤثر في معدل ضربات القلب وذلك ما تشير اغلب المصادر الفسيولوجية الى اهمية معدل ضربات القلب حيث يعد من المؤشرات التي تعتمد عليها في الفحوص الطبية والاختبارات العلمية كما يعد احد المقاييس المهمة التي يمكن التعرف عليها و مؤشر للتغيرات الوظيفية التي تحدث للرياضي أثناء أداء أي جهد معين ويقاس معدل ضربات القلب اما بالقياس المباشر باليد أو بالساعة الطبية أو بأحد الأجهزة الحديثة ويعكس معدل ضربات القلب مقدار عمل القلب اثناء المتطلبات المتزايدة للجسم أثناء بذل الجهد الحركي او البدني, ويعزى ذلك الى أن معدل ضربات القلب عند البدء في أي حركة يزداد معدل ضربات القلب مباشرة وترتبط نسبة الزيادة بالشدة بنسبة استهلاك الاوكسجين فكلما ازداد معدل القلب كلما ازداد معدل استهلاك الاوكسجين (اسعد : 2016, ص228)

أما الثيروكسين فقد ارتف بمستوى معين نسباً للجهد الحركة اثناء البرنامج الترويحي كما أن ممارسة الرياضة بشكل منتظم يؤدي الى ارتفاع نسبة الثيروكين وبالعكس انخفاضه وقت الراحة (اسعد : 2016, ص228)

كما يتبين من نتائج المجموعة التجريبية للاختبار القبلي – البعدي فان البرنامج الترويحي قد اثر في معدل ضربات القلب ويعزى ذلك الى البرنامج الترويحي ساهم في تطوير او تحسين مؤشر معدل ضربات القلب حيث نلاحظ انخفاض في معدل ضربات القلب بين قبل وبعد البرنامج ولصالح البرنامج , إذ أن

رقم الابداع في المكتبة الوطنية 2439

مؤشر معدل ضربات القلب في الحالة الطبيعية للإنسان البالغ بين (70-80) نبضة بالدقيقة عند الانسان العادي اما عند الرياضي فيكون اقل وحسب نوع الفعالية وهذا ما اكدت عليه (سميعة خليل) يتراوح النبض الطبيعي للإنسان البالغ عند الراحة من (60-80) نبضة بالدقيقة اما عند الرياضيين فيكون اقل حسب نوع الفعالية الرياضية ففي تدريبات المطاولة يصل الى (40-45) نبضة بالدقيقة وقت الراحة ويرتفع بعد اي جهد بدني (سلامة : 1990, ص111)

2-2-3 مناقشة نتائج الفروق بين المجموعتين (الضابطة - التجريبية) للاختبار البعدي:

يتبين من الجدول (6) بوجود فروقاً في الاوساط الحسابية في معدل ضربات القلب ولصالح المجموعة التجريبية ويعزو الباحث سبب هذا الى البرنامج الترويحي الذي وضعه الباحث للمجموعة التجريبية التي خضعت للتنوع في البرنامج حيث اصبح مؤشر معدل ضربات القلب تتكيف بعد البرنامج الترويحي وهذا بسبب التحسن والتطور الحاصل في عمل جهاز الدوران حيث البرنامج المنتظم يخفض من معدل ضربات القلب وبالتالي يخفف من العبء الواقع على القلب ومن هذا.

نستنتج انه كلما ارتفعت كفاءة البرنامج الترويحي تكيف معدل ضربات القلب كما ذكر (محمد حسن علاوي وابوالعلا احمد) حيث ذكر كلما ارتفعت كفاءة الفرد البدنية كلما انخفض معدل القلب وهذا يظهر ميزة القلب الرياضي حيث انه لا يعطي انتاجا اكثر فقط ولكن ايضا اكثر اقتصادا (علاوي : 1984,

ص33)

P-ISSN:2707-7845

كما أن هنالك فروق في الأوساط الحسابية لمؤشر معدل ضربات القلب حيث ان الزيادة في الجهد سوف يقابلها زيادة في عمل القلب وهذا ما اكده (فاضل كامل) انه قال "كلما زاد الجهد كلما كان رد فعل القلب على هذه الزيادة زيادة في النبض وتستمر هذه الحالة لحين وصول النبض الى حد قصوي يختلف من شخص الى آخر (فاضل كامل : 2011, 201)

أما في حالة هرمون الثيروكسين وكانت الفروق ذات دلالة معنوية لصالح المجموعة التجريبية فقد أدى البرنامج الترويحي الى زيادة نشاط الغدة الدرقية وبالتالي افراز هرمون الثيروكسين والتي تؤدي الى زيادة عمليات الأيض (التمثيل الغذائي) بشكل عام من جميع خلايا الجسم وخاصة ما يتعلق بعمليات الأكسدة

إذ أن هنالك زيادة في تراكيز هرمون الثيروكسين نتيجة العمل البدني ويسهم هذا الهرمون في عملية الايض, كما يقوم من التخلص من السعرات الحرارية الزائدة في الجسم (حميد نايف , 2002, ص123).

4- الاستنتاجات والتوصيات :

1-4 الاستنتاجات :

- 1- تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في تحسين معدل ضربات القلب
- 2- تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في تحسين معدل افراز الثيروكسين
- 3- اثر البرنامج الترويجي في تحسين معدل ضربات القلب و معدل افراز الثيروكسين لدى طالبات كلية التربية البدنية و علوم الرياضة.

2-4 التوصيات

- 1- ضرورة الاهتمام بالبرامج الترويجية لما لها دور في انتعاش الكفاءة الوظيفية عند الطالبات
- 2- كذلك تساعد البرامج الترويجية ن تخفيف الحمل الزائد من خلال المحاضرات البدنية وتكيف العامل الفسلجي.
- 3- ممكن اجراء دراسات اخرى للبرامج الترويجية على مختلف المتغيرات الوظيفية كانت او البدنية .

المصادر:

- 1- اسعد عدنان: فسيولوجيا الانسان العامة و فسيولوجيا الرياضة, الديوانية, مركز صفر واحد للطباعة, 2016.
- 2- اسعد عدنان: فسيولوجيا الانسان العامة و فسيولوجيا الرياضة, الديوانية, مركز صفر واحد للطباعة, 2016.
- 3- بهاء الدين سلامة 1990: الكيمياء الحيوية في المجال الرياضي , الكويت , دار الفكر العربي .
- 4- حميد نايف البطانية وآخرون : علم الغدد الصماء الغدة الدرقية – الغدة الكظرية – هرمونات القناة الهضمية والنمو والتكاثر .ط1. الأردن , الاهلية للنشر , 2002.
- 5- فاضل كامل مذكور: مدخل الى الفسلجة في التدريب الرياضي, ط1, مطبعة المجتمع العربي, عمان, 2011.
- 6- محمد حسن علاوي, ابوالعلا احمد عبد الفتاح: فسيولوجيا التدريب الرياضي, القاهرة, دار الفكر العربي, 1984.
- 7- محمود داوود الربيعي وآخرون : أسس البحث العلمي, عمان, ط1, دار صفاء للنشر والتوزيع, 2018 .
- 8- وجيه محجوب : البحث العلمي ومناهجه, بغداد , دار الكتب للطباعة والنشر , 2002.

رقم الايداع في المكتبة الوطنية 2439