

**درجة امتلاك الكفاءة المعرفية في اللياقة البدنية  
المرتبطة بالصحة لدى المدربين العاملين في مراكز  
اللياقة البدنية بمدينة جدة**

*The Efficiency Degree Of Trainers Knowledge In Health  
Related Fitness At The Health Club In Jeddah City*

تاريخ الارسال: 17 مارس 2019

أ.د زياد عيسى زايد      أ. محمد عبد العزيز الشريف

كلية علوم الرياضة، جامعة جدة

## ملخص الدراسة

هدفت الدراسة إلى التعرف على درجة امتلاك المدربين العاملين في مراكز اللياقة البدنية للكفاءة المعرفية في اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة بمدينة جدة المتمثلة في مجالات (فسيولوجيا التمرين، التغذية). كما هدفت إلى التعرف إلى الفروق في درجة امتلاك المدربين العاملين في مراكز اللياقة البدنية للكفاءة المعرفية في اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة بمدينة جدة وفقاً لمتغير عدد سنوات الخبرة. واستخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي لملائمته لطبيعة الدراسة، تكون مجتمع الدراسة من المدربين العاملين في مراكز اللياقة البدنية بمدينة جدة، وقد بلغ حجم عينة الدراسة (142) مدرب، تم اختيارهم بطريقة عشوائية، كما تم استخدام الاختبار المعرفي كأداة للدراسة، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة: أن المدربين يملكون كفاءة معرفية ضعيفة في مجال فسيولوجيا التدريب، وأن المدربين يملكون كفاءة معرفية فوق الوسط في مجال التغذية. وأشارت النتائج إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجة امتلاك المدربين العاملين في مراكز اللياقة البدنية بالكفاءة المعرفية في اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة بمدينة جدة تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة وذلك عند مستوى معنوية (0.05) وكانت الفروق تعود إلى أصحاب الخبرة بين (6-10) سنوات. وأوصى الباحثان بضرورة زيادة الاهتمام بالكفاءة المعرفية في اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى مدربي اللياقة البدنية العاملين بمراكز اللياقة البدنية.

وضرورة مواكبة مدربي اللياقة البدنية بالمراكز للتطورات الحديثة المتعلقة بالكفاءة المعرفية في اللياقة البدنية. وضرورة أن يهتم المدربين بالكفاءة المعرفية في مجال فسيولوجيا التدريب إذ يعتبر من أهم جوانب اللياقة البدنية. الكلمات المفتاحية: الكفاءة المعرفية - اللياقة البدنية، التدريب الرياضي، مراكز اللياقة.

## Abstract

The study aimed to identify the degree of the knowledge competency, which the trainers have in the physical fitness centers, in physical health fitness associated with health in Jeddah in the fields of (exercise To identify the .physiology, nutrition) differences in the degree of ownership of trainers in fitness centers for cognitive competence in fitness related to health in Jeddah according to the variables represented in (the number of years of experience). The researchers used the descriptive analytical method as a suitable method for study. The study population consisted of trainers working in physical fitness centers in Jeddah. The sample size was (142) individuals, randomly selected. The questionnaire was used as a tool for study. The results of the study: That trainers have weak cognitive competence in the field of training physiology, and that trainers have an above-the-center cognitive competence in nutrition. The results indicated that there were statistically significant differences in the degree of ownership of trainers in physical fitness centers with cognitive competence in physical fitness associated with health in Jeddah according to the variable number of years of experience at a significant level (0.05). The differences were due to the experience between (6-10). The researchers recommended the need to increase attention to the cognitive competence in the fitness of health-fitness trainers in physical fitness centers. And the need to keep pace with fitness trainers in the centers of modern

المعارف المختلفة في المجال الرياضي التخصصي.

وفي هذا المجال يشير (الحوري، 2003) بما يتعلق بالحصيلة المعرفية لدى المدربين بأنها من اهم العناصر التي تساعد على رفع المستوى الرياضي للاعبين الى درجة المنافسات المتقدمة إذا توفرت الحصيلة لدى المدرب في مجالات علوم الرياضة والتي من اهمها التغذية والاصابات والميكانيكا الحيوية بالإضافة الى الجانب التدريبي.

وتعتبر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة من العوامل الرئيسية التي تساعد الفرد على مزاوله الاعمال المهنية بكفاءة ونجاح، بحيث يصفها بعض المختصين في مركز Mayo - Clinic (2006) بالولايات المتحدة الامريكية بأنها عقار عجيب جديد سيساعد في منع الاصابة بالأمراض بما في ذلك السرطان، ويساعد على التخلص من الوزن الزائد وعدم استرجاعه ثانية. كما أنه يعمل على إبطاء عملية التقدم في السن، ويجعل الفرد يبدو ويشعر بأنه أصغر من عمره الحقيقي، ويوفر له الطاقة ويزيد من اعتزازه بنفسه.

ومن اجل ذلك كله، إهتم الأطباء وعلماء الصحة في معظم دول العالم وخاصة المتقدمة بضرورة أن يتمتع الفرد بمستوى أمثل من اللياقة البدنية والفسولوجية، لأن هذا المستوى بدوره يعكس مظاهر محدودة للحالة الصحية للفرد (شحاته وآخرون، 2009)، ويقلل خطر الاصابة بأمراض العصر المختلفة، فامتلاك اللياقة البدنية من خلال ممارسة التمارين الرياضية على نحو

developments related to cognitive competence in physical fitness. And the need for trainers to be concerned with the competence of knowledge in the field of training physiology, which is considered one of the most important

Keywords: cognitive competence – .fitness, sports training, fitness centers

مقدمة الدراسة :

يعتمد التقدم في حياتنا العصرية على المعرفة الدقيقة والحديثة، وتحتاج الرياضة وسائر مجالات الحياة الأخرى للعلم والمعرفة وصولاً لأعلى المستويات، وتعد المعرفة الرياضية أحد أهم جوانب الثقافة الرياضية التي تراكمت خبراتها وأدواتها ونظمها وقواعدها عبر آلاف السنين.

إن ظهور التطور المعرفي الضخم أدى إلى اهتمام المختصين في دراسة وتشخيص المعرفة مروراً باكتسابها ووصولاً الى تطبيقها (ابو قبة ، 2004).

وتمثل المعرفة الرياضية أحد المجالات الهامة في حياة الفرد الرياضي، حيث تعد المعرفة البدنية وجهاً ثقافياً وحضارياً مشرقاً وثرياً وجديرًا بأن يلم به الإنسان المعاصر الذي هو في أمس الحاجة إلى الصحة واللياقة والثقافة البدنية (الخولي وعنان، 1999م).

وتؤكد (فرحات، 2001) (وحسانين، 2001)، على أن المعرفة الرياضية تمثل إحدى الدعائم الهامة لتنمية برامج التربية البدنية والرياضية. وأن أهمية الاختبارات المعرفية تتمثل بأنها تمدنا بالمعلومات والمعارف عن حالة الفرد الرياضي، والعوامل المؤثرة في الأداء، وإلمام الرياضي بالمعلومات الخاصة باللعبة واكسابه

منتظم له تأثيرات ايجابية على معظم - إن لم يكن كافة - نظم الفرد العضوية، ونتيجة لذلك فهي تساعد في تجنب المعاناة من نطاق عريض من المشاكل والأمراض الصحية، ومن ناحية أخرى تسهل التعامل والتحكم بالأمراض التي قد يعاني منها الفرد أصلاً (Mayo Clinic, 2005). ولهذا نجد ان الدول المتقدمة اصبحت تدعو للإهتمام بالرياضة كتعويض لنقص الحركة، حيث أصبحت الأنشطة البدنية منهاج للحياة لكثير من الأفراد لارتباطها المباشر بارتفاع مستوى اللياقة البدنية للأفراد والمجتمع على حد سواء والتي تقود بدورها إلى تحسين اللياقة الصحية بشكل عام.

وبما أن التربية البدنية تسعى لبقاء المجتمع سليم فقد وجب بناء مراكز لتطوير اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وعلى أن تهتم هذه المراكز باستخدام اصول مبادئ التدريب الرياضي واستخدام البرامج التدريبية المنتظمة وللمدربين العاملين في مراكز اللياقة البدنية دور كبير في قياس عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وطرق تنميتها.

ومن هنا برز قطاع اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة واستمر بالنمو والإزدهار، وأخذ على عاتقه تعزيز مكانة مدربي اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة في مجتمعاتنا المعاصرة، حيث يؤكد (Tony Ordas) احدى المدراء السابقين في المجلس الامريكي للتمارين (ACE) American Council on Exercise ذلك بقوله: "القطاع مستمر بالنمو، حيث نشهد ثباتاً تصاعدياً في نمو اعداد مراكز اللياقة البدنية

والصحة، وتنمو معها حاجتهم الماسة لمدربي اللياقة البدنية أكثر فأكثر "ولذلك فإنه ليس بأمر مستغرباً أن تعد مهنة مدربي اللياقة البدنية احدى أفضل المهن في القرن الحادي والعشرين والأسرع نمواً في قطاع اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (Entrepreneur magazine, 2012).

مشكلة واهمية الدراسة :

من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة والإطار المرجعي للبحوث العلمية التي تطرقت الى أهمية المعارف الرياضية ودورها في تحقيق أهداف اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، فقد اتضح للباحثين أن صقل هذه الشخصية يحتاج لمدرّب يملك الكفاءة المعرفية في اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وقادر على تذليل المعوقات التدريبية اللازمة له عند قيامه بالواجبات والمهام التدريبية وقادر على تزويد الأفراد بكافة العلوم والمعارف الخاصة بمجاله الرياضي واستخدام أفضل طرق التدريب والتعليم لنوع النشاط البدني الممارس.

ومع انتشار مراكز اللياقة البدنية في المملكة العربية السعودية ، ازداد الطلب على مدربي اللياقة البدنية للعمل فيها وبشكل كبير، ومن خلال التجربة الشخصية للباحثين وخبراتهم في مراكز اللياقة البدنية لاحظ الباحثين وجود ضعف لدى مدربي اللياقة البدنية في الكفاءة المعرفية في المجالات المرتبطة باللياقة البدنية والصحة، ومن هنا ظهرت مشكلة الدراسة في التعرف على درجة امتلاك المدربين العاملين في مراكز اللياقة البدنية للكفاءة المعرفية في اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة بمدينة جدة،

ونأمل ان تسهم هذه الدراسة في اعطاء المسؤولين مؤشراً واضحاً عن المستوى الحقيقي للكفاءة المعرفية في اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى المدربين العاملين في مراكز اللياقة البدنية بمدينة جدة.

وتكمن أهمية الدراسة من خلال النتائج التي توفرها في الوقوف على درجة امتلاك المدربين العاملين في مراكز اللياقة البدنية للكفاءة المعرفية في اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة بمدينة جدة، ووضع هذه النتائج بين ايدي المؤسسات الأكاديمية التي تدرج من ضمن تخصصاتها تخصص التربية البدنية.

اهداف الدراسة:

1- التعرف على درجة امتلاك المدربين العاملين في مراكز اللياقة البدنية للكفاءة المعرفية في اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة بمدينة جدة المتمثلة في مجالات (فسيولوجيا التمرين، التغذية)

2- التعرف على الفروق في درجة امتلاك المدربين العاملين في مراكز اللياقة البدنية للكفاءة المعرفية في اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة بمدينة جدة تبعاً لمتغير (عدد سنوات الخبرة).

تساؤلات الدراسة :

1- ما هي درجة امتلاك المدربين العاملين في مراكز اللياقة البدنية للكفاءة المعرفية في اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة بمدينة جدة وفقاً لمجالات الدراسة؟

2- هل هناك فروق في درجة امتلاك المدربين العاملين في مراكز اللياقة البدنية للكفاءة

المعرفية في اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة بمدينة جدة تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة؟  
حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية: درجة امتلاك الكفاءة المعرفية في اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى المدربين العاملين في مراكز اللياقة البدنية بمدينة جدة

الحدود المكانية: مراكز اللياقة البدنية في مدينة جدة.

الحدود الزمانية: العام الدراسي: 1439-1440هـ

الحدود البشرية: المدربين العاملين في مراكز اللياقة البدنية في مدينة جدة.

الدراسات السابقة:

دراسة (زايد، 2017) هدفت إلى التعرف على درجة امتلاك معلمي التربية البدنية للكفاءة المعرفية في اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، كما هدفت إلى التعرف على الفروق في درجة امتلاك معلمي التربية البدنية للكفاءة المعرفية في اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة تبعاً لمتغيري "المؤهل العلمي ، عدد سنوات الخبرة" وتكونت عينة الدراسة من (59) معلماً من معلمي التربية البدنية في المرحلة الابتدائية بمدينة جدة. استخدام الباحث المنهج الوصفي بأسلوبه المسحي . كما استخدم الاستبيان كأداة للدراسة، من أهم نتائج الدراسة: أن درجة امتلاك معلمي التربية البدنية للكفاءة المعرفية في اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة في جميع مجالات الدراسة جاءت في المستوى المرتفع، وأشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة

إحصائية في درجة امتلاك معلمي التربية البدنية للكفاءة المعرفية في اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة تعزى لمتغير المؤهل العلمي أو عدد سنوات الخبرة، وأوصى الباحث: بزيادة الاهتمام بالجانب التطبيقي والتوعوي التثقيفي لمعلمي التربية البدنية المرتبطة بالصحة.

دراسة (بطاينة ، 2017) والتي هدفت إلى التعرف على درجة امتلاك المدربين في مراكز اللياقة البدنية في محافظة أربد للكفايات المختلفة من وجهة نظرهم تبعاً لمتغيرات الجنس والخبرة والمؤهل العلمي، تم استخدام المنهج المسحي الوصفي كمنهج مناسب للدراسة، وبلغ حجم العينة (108) مديراً توصلت الدراسة إلى: أن درجة امتلاك مدربي مراكز اللياقة البدنية للكفايات المختلفة في محافظة أربد مرتفعة. وعدم وجود أية فروق ذات دلالة إحصائية لاستجابات أفراد عينة الدراسة تبعاً لمتغيرات الجنس، أو عدد سنوات الخبرة أو المؤهل العلمي. وأوصت بأهمية امتلاك المدربين في مراكز اللياقة البدنية بشكل أكبر.

دراسة (الطهيرات، 2015) والتي هدفت إلى التعرف على درجة امتلاك مدربي مراكز اللياقة البدنية في المملكة الأردنية الهاشمية للكفايات التدريبية من وجهة نظر المتدربين، استخدم الباحث المنهج الوصفي لملائمته لطبيعة الدراسة، تكونت عينة الدراسة من (700) متدرب في مراكز اللياقة البدنية وتم اختيارهم بالطريقة العشوائية، كما تم استخدام الاستبانة كأداة للدراسة من أهم نتائج الدراسة: وجود فروق في درجة امتلاك المدربين للكفايات

التدريبية بين مدربي مراكز اللياقة البدنية في العاصمة عمان ومدربي مراكز اللياقة البدنية في مدينة أربد ولصالح مدربي مدينة عمان. وجود فرق في درجة امتلاك المدربين للكفايات التدريبية تعزى لمتغير عدد سنوات التدريب لصالح عدد سنوات التدريبية الأكثر. ومن أهم التوصيات : التركيز على مجال إعداد مدربي مراكز اللياقة البدنية في خطط كليات التربية الرياضية، وإجراء دراسات مشابهة.

دراسة (زايد ، 2010) والتي هدفت إلى التعرف على الحصيلة المعرفية فسيولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية لدى معلمي التربية البدنية في مدينة الرياض، ومن التعرف على الفروق في الحصيلة المعرفية بين المعلمين تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة ، تكونت عينة البحث من (40) معلماً للتربية البدنية بالمرحلة المتوسطة، استخدام الباحث الاختبار المعرفي كأداة للدراسة من أهم نتائج الدراسة أن الحصيلة المعرفية لدى معلمي التربية البدنية في فسيولوجيا الجهد البدني كانت في المستوى الضعيف، وفي مجال اللياقة البدنية كانت في المستوى المتوسط. وعدم وجود فروق داخلية إحصائية في الحصيلة المعرفية لدى أفراد العينة تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة في التدريس، وأوصى الباحث بضرورة التركيز على الدورات التدريبية لمعلمي التربية البدنية .

دراسة (Kaur and kalra, 2010): والتي هدفت الدراسة إلى معرفة مدى وعي المدربين في نوادي اللياقة البدنية في شمال ديلي، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي في هذه الدراسة،

من أجل تطبيق أداة الدراسة التي تكونت من (16) بنداً، وقد أظهرت النتائج ما يلي: أن 24 مدرباً لديهم مستوى معرفي منخفض بما يتعلق بهذه الأدوية. وأن أفراد العينة يتحيزون ضد ولا يؤيدون استخدام هذه الأدوية سواءاً التي تحتاج إلى وصفة طبية أم التي لا تحتاج ذلك. وأظهرت النتائج توجه أفراد العينة إلى تصنيف نظام تصنيفي يتكون من 7 درجات، في حين احتل المرتبة الأولى في التصنيف نفسه خيار اتباع برامج التمارين الرياضية وبما مقدار (7) درجات، وفي المرتبة الثانية خيار اتباع برامج الأنظمة الغذائية وبـ (6.67) درجة، وأوصى الباحثون بإجراء المزيد من الدراسات حول هذه الأدوية لتعديل اتجاهات المدربين.

#### إجراءات الدراسة

##### منهج الدراسة:

استخدم الباحثين المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته طبيعة وأهداف الدراسة.

##### مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع البحث من المدربين العاملين في مراكز اللياقة البدنية بمدينة جدة.

##### عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (142) مدرباً من المدربين العاملين في مراكز اللياقة البدنية في مدينة جدة، وتم اختيارهم بالطريقة العشوائية.

##### وصف عينة الدراسة:

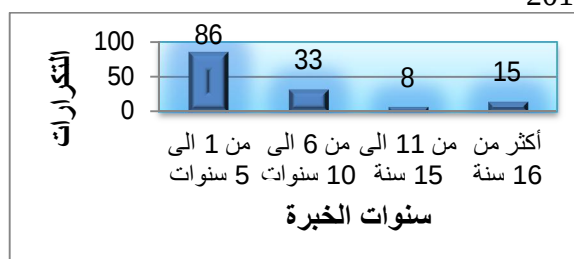
وتكونت عينة الدراسة من (20) مدرباً للياقة البدنية يعملون في نوادي اللياقة البدنية في شمال وشمال غرب ديلهي، كما تم استخدام الاختبار النظري كأداة لجمع البيانات، أظهرت نتائج الدراسة ما يلي: أن (9) من أصل (20) مدرباً كانوا خريجين من مجالات مختلفة لا علاقة لها بعلوم الرياضة أو علم الحركة، كما أشارت النتائج إلى أن (6) من أصل عشرين مدرباً لم يكونوا قد وصلوا لمرحلة التخرج في مجال دراستهم المخلفة، في حين أن (5) مدربين فقط ممن شكلوا عينة الدراسة قد التحقوا وحصلوا على شهادات دبلوم الرياضة، كما أن متوسط خبراتهم قد انحصرت (3 سنوات + 1.24 سنة) ولقد أظهرت النتائج أيضاً أن المدربين حققوا ما نسبته (57.2%) على الاختبار بشكل عام، وأن (45%) فقط من المدربين قد أجابوا بشكل صحيح فيما يتعلق بالمتغيرات الحيوية الحاصلة أثناء التمرين. كما ظهرت النتائج في مجال التغذية أن (30%) فقط يعرفون تكوين منتجات كمال الأجسام وهي مواد متداولة ومعروفة بشكل كبير. كما أوصت الدراسة بإدراك المدربين بمنتجات كمال الأجسام في مجال التغذية بشكل أفضل.

وفي دراسة اجراءها (Lobb, et al, 2008) هدفت الدراس إلى التعرف على مدركات مدربي اللياقة البدنية الشخصيين حول أدوات مكافحة السمنة، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي ، تكون مجتمع الدراسة من (42) مدرباً تم اختيارهم بطريقة عمدية، وقد أجرى الباحثون المقابلة الشخصية عن طريق الهاتف

جدول رقم (1): توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة

| سنوات الخبرة      | التكرارات | النسبة المئوية |
|-------------------|-----------|----------------|
| من 1 الى 5 سنوات  | 86        | 60.6           |
| من 6 الى 10 سنوات | 33        | 23.2           |
| من 11 الى 15 سنة  | 8         | 5.6            |
| أكثر من 16 سنة    | 15        | 10.6           |
| المجموع           | 142       | 100.0          |

المصدر: عمل الباحث من واقع بيانات إستبانة الدراسة 2018



شكل بياني رقم (1): يبين التوزيع التكراري سنوات الخبرة لأفراد الدراسة

المصدر: عمل الباحث من واقع بيانات إستبانة الدراسة 2018

يتضح من خلال الجدول رقم (1) والشكل البياني رقم (1) ان اغلب المبحوثين المستجيبين من أفراد عينة الدراسة كانت خبرتهم العملية بين (1 - 5) ونسبتهم 61 % يليهم الذين خبرتهم بين (6 - 10) بنسبة 23% فالذين خبرتهم (16 سنة فأكثر بنسبة 11% ثم الذين خبرتهم بين (11 - 15) بنسبة 6%.

قياس ثبات اسئلة الإستبيان:

المقياس الثنائي الي تم استخدامه كمفتاح لقياس درجة المعرفة لدى المبحوثين

جدول رقم (2) : مقياس ليكارت الثنائي

| الوزن (Weight) | الإجابة | الوسط الحسابي |
|----------------|---------|---------------|
| 0              | خطأ     | 0 - 0.49      |
| 1              | صحيح    | 0.5 - 1       |

تم الحصول على المقياس بالخطوات التالية  
-المقياس الثنائي يتكون من الأرقام: 0-1 ، متوسطهما يساوي 0.5 ، وهذا يعني الإجابات التي متوسطها أقل من ال0.5 تكون اجابات خاطئة ، والتي متوسطها أكبر تكون إجابات صحيحة.

المسافة من (0 - 0.49) تمثل مقياس للإجابات الخاطئة وذلك عند تجميع اجابات المبحوثين وأخذ الوسط الحسابي منها ، اما المسافة بين (0.5 - 1) فتمثل مقياس للإجابات الصحيحة .

صدق الإتساق الداخلي

قام الباحث باستخدام ارتباط بيرسون في هذه الدراسة للحصول على درجات صدق الإتساق الداخلي فكانت النتائج التي حصلنا عليها موضحة في الجداول (3 ، 4 ) الآتية:

جدول رقم (3): الإتساق الداخلي لعناصر المحور الأول (فسيولوجيا التمرين) مع العنصر التجميعي لها

| العنصر التجميعي                                                               | قيمة معامل بيرسون | قيمة الدلالة الإحصائية (Sig) | النتيجة      |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------|--------------|
| اي المركبات التالية تتحلل بغياب الاكسجين (بدون وجود الاوكسجين):               | .761**            | 0.000                        | ارتباط معنوي |
| ان الالتزام ببرنامج تدريب بالأثقال لتضخيم ايمتد لمدة 6 شهور لابد ان يؤدي الى: | .577**            | 0.008                        | ارتباط معنوي |
| تتصف الالياف العضلية البيضاء بـ:                                              | .667**            | 0.001                        | ارتباط معنوي |
| يكون مصروف الطاقة اليومي في العمليات الحيوية وقت الراحة بحوالي:               | .577**            | 0.008                        | ارتباط معنوي |
| ان كمية الـ ATP المخزونة داخل العضلة قابلة للاستنفاد خلال مدة لا تزيد عن:     | .454*             | 0.044                        | ارتباط معنوي |
| يتم التخلص من حامض اللاكتيك اسيد من خلال:                                     | .454*             | 0.044                        | ارتباط معنوي |
| أي العبارات التالية صحيحة فيما يتعلق بالعتبة الفارقة اللاهوائية:              | .667**            | 0.001                        | ارتباط معنوي |
| ما هي كمية السرعات الحرارية التي تحرق عند المشي السريع (3.5 ميل / ساعة):      | 0.681**           | 0.001                        | ارتباط معنوي |
| القدرات اللاكسجينية القصوى تؤدي في زمن يتراوح ما بين                          | 0.434*            | 0.037                        | ارتباط معنوي |
| أفضل شدة يمكن عندها التخلص من حمض اللاكتيك اسيد تتراوح ما بين:                | 0.492*            | 0.020                        | ارتباط معنوي |

\*\* الارتباط كبير عند مستوى 0.01 \* الارتباط كبير في مستوى 0.05

المصدر: عمل الباحث من واقع بيانات إستبانة الدراسة 2018

يتضح من الجدول رقم (3) أن جمع فقرات المحور الأول لها ارتباط معنوي بدرجات المحور الكلية عند مستوى معنوية (0.01) وتمت الإشارة إليها بالنجمتين (\*\*\*) او عند مستوى معنوية (0.05) وتمت الإشارة إليها بالنجمة (\*) وبالتالي هي فقرات متسقة داخلياً .

جدول رقم (4): الإتساق الداخلي لعناصر المحور الثاني (التغذية) مع العنصر التجميعي لها

| العنصر التجميعي                                                                                                   | قيمة معامل ارتباط بيرسون | قيمة الدلالة الإحصائية (Sig) | النتيجة      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------|
| تقدر حاجة الشخص الطبيعية للبروتين بحوالي ... غرام لكل كيلو غرام من وزن الجسم:                                     | 0.489*                   | 0.027                        | ارتباط معنوي |
| تقدر نسبة الكربوهيدرات من الغذاء اليومي المتوازن —:                                                               | 0.510*                   | 0.014                        | ارتباط معنوي |
| للتخلص من 1 كيلو غرام من دهن الجسم، فإن ذلك يتطلب حرق .....                                                       | 0.455*                   | 0.038                        | ارتباط معنوي |
| أي التالية يعد مصدراً يمد الجسم بالطاقة:                                                                          | 0.469*                   | 0.049                        | ارتباط معنوي |
| يقدر الاحتياج اليومي من الدهون للإنسان العادي أو الغير رياضي —:                                                   | 0.681**                  | 0.001                        | ارتباط معنوي |
| يقدر احتياج الشخص البالغ للماء بمعدل من:                                                                          | 0.489*                   | 0.027                        | ارتباط معنوي |
| معدل استهلاك الرجل الغير رياضي من السرعات الحرارية يقدر —:                                                        | 0.764**                  | 0.000                        | ارتباط معنوي |
| ترجع أهميته كعامل مساعد لامتصاص الجسم للكالسيوم والفسفور والحديد ويتكون هذا الفيتامين عند تعرض الجلد لأشعة الشمس: | 0.500*                   | 0.025                        | ارتباط معنوي |
| ينصح الرياضيين بتناول وجبة غذائية غنية بالكربوهيدرات بعد الانتهاء من التدريب ب:                                   | 0.467*                   | 0.032                        | ارتباط معنوي |
| ينصح الرياضيين بتعويض السوائل أثناء الجهد البدني بشرب:                                                            | 0.527*                   | 0.019                        | ارتباط معنوي |

\* الارتباط كبير عند مستوى 0.01 \* الارتباط كبير في مستوى 0.05

المصدر: عمل الباحث من واقع بيانات إستبانة الدراسة 2018

يتضح من الجدول رقم (4) أن جميع فقرات المحور الثاني لها ارتباط معنوي بدرجات المحور الكلية عند مستوى معنوية (0.01) وتمت الإشارة إليها بالنجمتين (\*\*\*) او عند مستوى معنوية (0.05) وتمت الإشارة إليها بالنجمة (\*) وبالتالي هي فقرات متسقة داخلياً وبالتالي تتسم باتساق داخلي كبير عند مستوى معنوية (0.01) وتمت الإشارة إليها بالنجمتين (\*\*\*) او عند مستوى معنوية (0.05) وتمت الإشارة إليها بالنجمة (\*).

### قياس ثبات اسئلة الإستبيان

لحساب ثبات اداة الدراسة قام الباحث بتوزيع الإستبانة على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة والتي يبلغ عددها (20) مدرب، أعيد تطبيق الاستبانة على نفس العينة في نفس الظروف ، تم حساب معامل ثبات ألفا كرونباخ باستخدام برنامج SPSS فكانت النتائج التالية.

جدول رقم (5): معامل الثبات لأسئلة المحور الأول (فسيولوجيا التمرين)

| المحور       | عدد المستجيبين | عدد العناصر | قيمة الفا كرونباخ Cronbach's Alpha |
|--------------|----------------|-------------|------------------------------------|
| المحور الأول | 20             | 10          | 0.55                               |

المصدر: عمل الباحث من واقع بيانات إستبانة الدراسة 2018

يتضح من خلال الجدول رقم (5) ان قيمة معامل (الفا كرونباخ) للمحور الأول بلغت 0.55 وهي قيمة متوسطة وتدل على ان هنالك ثبات متوسط في أسئلة الإستبيان فاذا تمت اعادته عدة مرات لنفس أفراد عينة الدراسة يعطي النتائج نفسها.

جدول رقم (6): معامل ثبات أسئلة المحور الثاني (التغذية)

| المحور        | عدد المستجيبين | عدد البنود | قيمة الفا كرونباخ Cronbach's Alpha |
|---------------|----------------|------------|------------------------------------|
| المحور الثاني | 20             | 10         | 0.53                               |

المصدر: عمل الباحث من واقع بيانات إستبانة الدراسة 2018

يتضح من خلال الجدول رقم (6) ان قيمة معامل (الفا كرونباخ) للمحور الثاني بلغت 0.53 وهي قيمة متوسطة وتدل على ان هنالك ثبات متوسط في أسئلة الإستبيان فاذا تمت اعادته عدة مرات لنفس أفراد عينة الدراسة يعطي النتائج نفسها.

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها:

الإجابة على تساؤل الدراسة الأول

نتائج محور فسيولوجيا التدريب:

جدول رقم (7): نتائج مقياس ليكارت الثنائي

لفقرات المحور الأول (فسيولوجيا التدريب)

مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابي

والإنحراف المعياري

يتضح من الجدول رقم (7) ان المتوسط العام

للمحور الأول هو ان إجابات المدربين على

محور فسيولوجيا التدريب كانت (خطأ) بمتوسط

حسابي 0.3380 يقع خارج المدى (0.5 – 1)

الذي يعني الإجابة صحيحة حسب مقياس

ليكارت الثنائي وبالتالي يقع داخل المدى (0 –

0.49) الذي يعني ان الإجابة خاطئة ،

| الترتيب | الاتجاه | الانحراف<br>المعياري | الوسط<br>الحسابي | خطأ   |        | الفقرة                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------|---------|----------------------|------------------|-------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |         |                      |                  | العدد | النسبة |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|         |         |                      |                  | العدد | النسبة |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1       | خطأ     | .4993                | .451             | 64    | 78     | ما هي كمية السرعات الحرارية التي تحرق عند المشي السريع<br>يتم التخلص من حامض اللاكتيك اسيد من خلال:<br>ان الالتزام ببرنامج تدريب بالانقثال لتضخيم العضلات<br>يمتد لمدة 6 شهور لابد ان يؤدي الى:<br>أفضل شدة يمكن عندها التخلص من حمض اللاكتيك اسيد<br>تتدرج كما يلي: |
| 2       | خطأ     | .4993                | .451             | 45.1  | 54.9   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3       | خطأ     | .4977                | .437             | 62    | 80     |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4       | خطأ     | .4933                | .408             | 58    | 84     |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5       | خطأ     | .4889                | .387             | 40.8  | 59.2   | القدرات اللاكسجينية القصوى تؤدي في زمن يتراوح ما بين:                                                                                                                                                                                                                |
| 6       | خطأ     | .4815                | .359             | 55    | 87     |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 7       | خطأ     | .4815                | .359             | 38.7  | 61.3   | أي العبارات التالية صحيحة فيما يتعلق بالعتبة الفارقة اللاهوائية:<br>يكون مصروف الطاقة اليومي في العمليات الحيوية وقت الراحة<br>بحوالي:                                                                                                                               |
| 8       | خطأ     | .4696                | .324             | 51    | 91     |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 9       | خطأ     | .4611                | .303             | 46    | 96     | اي المركبات التالية تتحلل بغياب الاكسجين ( بدون وجود<br>الاوكسجين)<br>ان كمية الـ ATP المخزونة داخل العضلة قابلة للاستفاد خلال مدة<br>لا تزيد عن:                                                                                                                    |
| 10      | خطأ     | .4443                | .268             | 43    | 99     |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| خطأ     |         | .47471               | .3380            | 38    | 104    | المتوسط العام للمحور الأول (فسيولوجيا التدريب)                                                                                                                                                                                                                       |
|         |         |                      |                  | 26.8  | 73.2   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|         |         |                      |                  | 48    | 94     |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|         |         |                      |                  | 33.8  | 66.2   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |

وانحراف معياري 0.47471 ، ونستخلص ان

المدربين يمتلكون كفاءة معرفية ضعيفة في

محور فسيولوجيا التدريب . تتفق هذه النتيجة

المصدر: عمل الباحث من واقع بيانات إستبانة

الدراسة 2018

يتضح من الجدول رقم (8) ان المتوسط العام للمحور الثاني هو ان إجابات المدربين (صحيحة) بمتوسط حسابي 0.7606 يقع داخل المدى (0.5 - 1) الذي يعني ان الإجابة صحيحة حسب مقياس ليكارت الثنائي ، وانحراف معياري 0.428 ، ونستخلص ان المدربين يمتلكون كفاءة معرفية فوق المتوسط في محور التغذية ، قياساً بأعلى قيمة للمتوسط

مع دراسة كامل (2015) والتي ذكر في احدى نتائجها: " أن الحصيلة المعرفية لدى معلمي التربية البدنية في فسيولوجيا الجهد البدني كانت في المستوى الضعيف.

نتائج محور التغذية:

جدول رقم (8): نتائج مقياس ليكارت الثنائي لفقرات المحور الثاني (التغذية) مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

| الترتيب | الاتجاه | الانحراف<br>المعياري | الوسط<br>الحسابي | صحيح  | خطأ   | الفقرة                                                                                                               |
|---------|---------|----------------------|------------------|-------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |         |                      |                  | العدد | العدد |                                                                                                                      |
|         |         |                      |                  | %     | %     |                                                                                                                      |
| 1       | صحيح    | .2992                | .901             | 128   | 14    | ينصح الرياضيين بتعويض السوائل اثناء الجهد البدني<br>بشرب:                                                            |
|         |         |                      |                  | 90.1  | 9.9   |                                                                                                                      |
| 2       | صحيح    | .3993                | .803             | 114   | 28    | ترجع اهميته كعامل مساعد لامتناس الجسم للكالسيوم والفسفور<br>والحديد ويتكون هذا الفيتامين عند تعرض الجلد لأشعة الشمس: |
|         |         |                      |                  | 80.3  | 19.7  |                                                                                                                      |
| 3       | صحيح    | .4366                | .746             | 106   | 36    | تقدر حاجة الشخص الطبيعية من البروتين بحوالي ..... غرام لكل<br>كيلو غرام من وزن الجسم:                                |
|         |         |                      |                  | 74.6  | 25.4  |                                                                                                                      |
| 4       | صحيح    | .4405                | .739             | 105   | 37    | يقدر الاحتياج اليومي من الدهون للإنسان العادي او الغير رياضي<br>بـ:                                                  |
|         |         |                      |                  | 73.9  | 26.1  |                                                                                                                      |
| 5       | صحيح    | .4548                | .711             | 101   | 41    | يقدر احتياج الشخص البالغ للماء بمعدل من:                                                                             |
|         |         |                      |                  | 71.1  | 28.9  |                                                                                                                      |
| 6       | صحيح    | .4904                | .606             | 86    | 56    | أي التالية يعد مصدرا يمد الجسم بالطاقة:                                                                              |
|         |         |                      |                  | 60.6  | 39.4  |                                                                                                                      |
| 7       | صحيح    | .4957                | .577             | 82    | 60    | ينصح الرياضيين بتناول وجبة غذائية غنية بالكربوهيدرات بعد<br>الانتهاء من التدريب ب:                                   |
|         |         |                      |                  | 57.7  | 42.3  |                                                                                                                      |
| 8       | خطأ     | .5013                | .479             | 68    | 74    | معدل استهلاك الرجل الغير رياضي من السرعات الحرارية يقدر<br>بـ:                                                       |
|         |         |                      |                  | 47.9  | 52.1  |                                                                                                                      |
| 9       | خطأ     | .4747                | .338             | 48    | 94    | للتخلص من 1 كيلو غرام من دهن الجسم، فان ذلك يتطلب حرق .....<br>كيلو سعر حراري:                                       |
|         |         |                      |                  | 33.8  | 66.2  |                                                                                                                      |
| 10      | خطأ     | .3938                | .190             | 27    | 115   | تقدر نسبة الكربوهيدرات من الغذاء اليومي المتوازن بـ:                                                                 |
|         |         |                      |                  | 19    | 81    |                                                                                                                      |
| صحيح    |         | .42825               | .7606            | 108   | 34    | المتوسط العام للمحور الثاني (التغذية)                                                                                |
|         |         |                      |                  | 76.1  | 23.9  |                                                                                                                      |

الترجيحي وهي 1، وان اهم (الفقرات) التي لهم المام كافي بها هي الفقرة هي الفقرة (ينصح الرياضيين بتعويض السوائل اثناء الجهد البدني

المصدر: عمل الباحث من واقع بيانات إستبانة الدراسة 2018

| المتوسط العام<br>لجميع المحاور | احصاء الاختبار                        |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| 7.842                          | قيمة مربع كاي - Chi-Square            |
| 3                              | درجات الحرية df                       |
| .049                           | قيمة الدلالة الإحصائية<br>Asymp. Sig. |

المصدر: عمل الباحث من واقع بيانات إستبانة

الدراسة 2018

قيمة الاختبار : 7.842

قيمة الاحتمال : 0.049

بما أن قيمة sig أقل من 5% إذا نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة . وبالتالي توجد فروق ذات دلالة احصائية في درجة امتلاك المدربين العاملين في مراكز اللياقة البدنية للكفاءة المعرفية في اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة بمدينة جدة تبعاً لمتغير الخبرة وذلك عند مستوى معنوية 0.05 ، وسبب الاختلاف يعود الى اصحاب الخبرة (6 - 10) كما مبين في الجدول رقم (10) أدناه.

جدول رقم (11): معيار درجات الاختبار المعرفي

| النسبة   | التقييم  |
|----------|----------|
| 50 - 60  | ضعيف     |
| 61 - 70  | مقبول    |
| 71 - 80  | جيد      |
| 82 - 90  | جيد جداً |
| 91 - 100 | ممتاز    |

بشرب:) تليها باقي الفقرات مرتبة حسب أهميتها من الأعلى الى الأسفل كما موضحة في الجدول أعلاه.

الإجابة على تساؤل الدراسة الثاني:

توجد فروق ذات دلالة احصائية في درجة امتلاك المدربين العاملين في مراكز اللياقة البدنية للكفاءة المعرفية في اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة بمدينة جدة تبعاً لمتغير الخبرة وذلك عند مستوى معنوية 0.05.

جدول رقم (9): متوسطات الرتب لمتغيري سنوات الخبرة والمتوسط العام لجميع المحاور

| متوسط الرتبة | عدد المستجيبين | سنوات الخبرة:     |
|--------------|----------------|-------------------|
| 66.80        | 86             | من 1 الى 5 سنوات  |
| 86.09        | 33             | من 6 الى 10 سنوات |
| 63.50        | 8              | من 11 الى 15 سنة  |
| 70.60        | 15             | أكثر من 16 سنة    |
|              | 142            | المجموع           |

المصدر: عمل الباحث من واقع بيانات إستبانة الدراسة 2018

يبين الجدول رقم (9) أعلاه توزيع اعداد المستجيبين وفقاً لسنوات خبراتهم العملية ومتوسطات رتبهم فيظهر ان اصحاب الخبرات بين ( 1 - 5) سنوات هم الأكثر في هذه العينة يليهم اصحاب الخبرات بين (6 - 10) ف(11 - 15) ثم 16 سنة فأكثر.

جدول رقم (10): نتائج اختبار كروسكال ووليس (Kruskal-Wallis Test) لقياس اختلافات أجوبة المبحوثين حسب سنوات خبره

النتائج والتوصيات:

أولاً: النتائج:

في ضوء اهداف الدراسة وبعد اجراء التحليل الإحصائي لبيانات الإستبيان تم التوصل الى النتائج التالية:

1. ان المتوسط العام لإجابات المبحوثين على محور فسيولوجيا التدريب هو ان الإجابات (خاطئة) بمتوسط حسابي مرجح 0.3380 ونسبة 33.8% والمستوى المعرفي ضعيف جداً.

2. ان المتوسط العام لإجابات المبحوثين على محور التغذية هو ان الإجابات (صحيحة) بمتوسط حسابي مرجح 0.7606 ونسبة 76.1% والمستوى المعرفي جيد.

3. توجد فروق ذات دلالة احصائية في درجة امتلاك المدربين العاملين في مراكز اللياقة البدنية للكفاءة المعرفية في اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة بمدينة جدة تبعاً لمتغير الخبرة وذلك عند مستوى معنوية 0.05 وكانت الفروق تعود الى اصحاب الخبرة بين (6 – 10) سنة.

التوصيات:

1- زيادة الاهتمام بالكفاءة المعرفية في اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى مدربي اللياقة العاملين بمراكز اللياقة البدنية .

2- ضرورة مواكبة مدربي اللياقة البدنية بالمركز للتطورات الحديثة المتعلقة بالكفاءة المعرفية في اللياقة البدنية.

3- ضرورة وضع مجموعة من المعايير والآليات المتعلقة بعملية تعاقد إدارة مراكز اللياقة البدنية بمدينة جدة بمدربين ذوي كفاءة

عالية في الكفاءات المعرفية للياقة البدنية المرتبطة بالصحة.

4- ضرورة أن يهتم المدربين بالكفاءة المعرفية في مجال فسيولوجيا التدريب اذ يعتبر من الجوانب الهامة في اللياقة البدنية .

المراجع:

1. أبو قبة جبر (2004). مدى تطبيق إدارة المعرفة والمعلومات في الوزارات المركزية في الأردن : دراسة ميدانية . رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية ، عمان الأردن.

2. بطاينه، أنس أحمد حمادة (2017). درجة امتلاك مدربي مراكز اللياقة البدنية في محافظة أربد للكفايات المختلفة من وجهة نظرهم. رسالة ماجستير. جامعة اليرموك.

3. حسانين، محمد صبحي (2001) برامج الصقل والتدريب أثناء الخدمة للعاملين في التربية البدنية، والرياضية، دار الفكر العربي القاهرة.

4. الحوري ، محمد (2003) ، الحصيلة المعرفية العلمية لدى مدربي الكاراتيه في الاردن ، رسالة ماجستير غير منشور ، جامعة اليرموك ، اربد ، الاردن.

5. الخولين أمين ومحمود، عنان (1999). المعرفة الرياضية. دار الفكر العربي القاهرة.

6. زايد، زياد عيسى (2010). الحصيلة المعرفية في فسيولوجية الجهد البدني واللياقة البدنية لدى معلمي التربية البدنية في مدينة الرياض. مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية، المجلد 8، عدد 2، ص ص 25-39 .

7. زايد، زياد عيسى (2017). درجة امتلاك معلمي التربية البدنية للكفاءة المعرفية في اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة. مجلة علوم الرياضة والتربية البدنية. جامعة الملك سعود. السعودية . مج1، ع2، ص ص 91-101

8. سلامة، بهاء الدين (2004). صحة الغذاء و وظائف الأعضاء ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

9. شحاته ، محمد والحديدي ، محمود وشمخ ، مروان(2009) ، فاعلية التدريب الدائري لتطوير مكونات اللياقة البدنية و الفسيولوجية لدعم الثقافة الصحية لمرحلة الشباب ، المؤتمر العلمي الرياضي السادس - الرياضة والتنمية نظرة استشرافية نحو الالفية الثالثة ، المجلد الثاني ، كلية التربية الرياضية ، الجامعة الاردنية ، عمان ، الاردن.
10. الطهيرات، مهدي وليد (2015). الكفايات التدريبية لدى مدربي مراكز اللياقة البدنية في الأردن من وجهة نظر المتدربين. رسالة ماجستير. جامعة اليرموك، عمان الأردن.
11. عبدالرزاق ، مدحت وعبدالفتاح ، احمد(2004) ، الاندية الصحية : صحة ولياقة-انقاص وزن-بناء الجسم ، القاهرة ، مصر : دار الفكر العربي.
12. العلي، حسين علي حسن (2005)، ، المجلة الأكاديمية الرياضية، بغداد العراق، ع11. ص ص 46- 78 .
13. عيفاوي، طارق (2017). الاختبارات والقياسات في الميدان الرياضي - التربي، مجلة التربية البدنية والرياضية ، العدد 24 . ص ص 23- 55 .
14. غوكهشاو، روان محمد خير سعيد (2012). درجة امتلاك المدربين العاملين في مراكز اللياقة البدنية في الأردن للكفاءة المعرفية في مجال اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة. رسالة ماجستير. الجامعة الأردنية. الأردن.
15. كامل، خالد صلاح الدين محمد (2015). الحصيلة المعرفية لبعض المفاهيم الفسيولوجية والتدريبية لمدربي كرة القدم وعلاقتها ببعض استجابات الأداء البدني والفسيولوجي للاعبين السعوديين .المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة. مصر. ص ص 140- 151 .
16. ليلي السيد فرحات : القياس والاختبار في التربية الرياضية ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، 2001م .
17. محمود، مسعد علي (2008). تربية اللياقة من منظور صحي واجتماعي . المؤتمر العلمي الدولي الرياضي الأول. "تحو مجتمع نشط لتطوير الصحة والأداء. عمان. المملكة الأردنية الهاشمية.
18. النهار ، حازم و الشطناوي ، معتصم و الهياجنة ، احمد وطه ، معين والشرمان ، عبدالباسط والخصاونة ، امان والخطايبه ، اكرم (2010)، الرياضة والصحة في حياتنا ، القاهرة : مركز الكتاب.
19. الهزاع ، هزاع بن محمد (2005) ، الطب الرياضي : مفهومه ومجالاته وانشطته ، الرياض ، جامعة الملك سعود.
20. Borms, J. (2008). Directory of sport Science . 5th Ed , Canada, Human Kinetics.
21. Corbin, C. & Welk, G. & Corbin, W. & Welk, K (2013). Concepts of Physical Fitness, Active Lifestyle for Wellness, 7<sup>th</sup> ed, U.S.A, McGraw Hill.
22. Hoeger, W.K & Hoeger, S.A (2002). 3rd ed, Colorado, Morton Publishing Co. Fahey, T.D & Insel, P.M & Rot, W.T (2001). Fitness & Wellness 9th ED, U.S.A. McGraw H