

مستوى الحصيلة المعرفية لفسولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية لدى مدربي أندية الدرجة الممتازة لكرة السلة ومدربي الأندية المحترفة لكرة القدم في الأردن

Knowledge outcome level of exercise physiology and physical fitness of basketball coaches for the excellent clubs and the coaches of professional football clubs in Jordan

عمر رضوان^{1*}، واسامة جابر²، وزياد ارميلي¹، ومحمد الهنداوي¹، وختام أي¹.

Omar Radwan¹, Osama Jaber², Ziad Ermeley¹, Mohammad Al Hindawi¹ & Khitam Ay¹

¹كلية علوم الرياضة، الجامعة الأردنية، الأردن. ²المدارس العصرية، الأردن.

¹College of Sports Sciences, University of Jordan, Jordan.

²Al-Asriyya Schools, Jordan.

*الباحث المراسل: omar_abumus3ab@yahoo.com

تاريخ التسليم: (2022/6/5)، تاريخ القبول: (2022/11/21)

DOI: [10.35552/0247.37.9.2079](https://doi.org/10.35552/0247.37.9.2079)

ملخص

هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى الحصيلة المعرفية في فسيولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية لدى مدربي أندية الدرجة الممتازة لكرة السلة ومدربي الأندية المحترفة لكرة القدم في الأردن. تكونت عينة الدراسة من (30) مدرباً لكرة السلة و(47) مدرباً لكرة القدم، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، وقد استخدم الباحثون المنهج الوصفي والاختبار المعرفي كأداة لجمع بيانات الدراسة. وقد توصلت الدراسة إلى أنّ الحصيلة المعرفية لدى مدربي كلتا اللعبتين في فسيولوجيا الجهد البدني كانت (0.46) في المستوى الضعيف جداً، وفي مجال اللياقة البدنية كانت (0.53) في المستوى الضعيف. وأوصى الباحثون بضرورة التركيز في الدورات التدريبية الخاصة بكلتا اللعبتين على مجالي فسيولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية خلال تلك الدورات والندوات، وكذلك ضرورة توعية المدربين بأهمية الاطلاع على كل ما هو جديد وحديث في مجال العلوم المرتبطة بالتدريب الرياضي الحديث وأهمها النواحي الفسيولوجية واللياقة البدنية وأن تكون من ضمن خطط الإعداد للمدربين بالدورات.

الكلمات المفتاحية: الحصيلة المعرفية، فسيولوجيا الجهد البدني، اللياقة البدنية، الأندية الممتازة، الأندية المحترفة.

Abstract

This study aims to identify the level of knowledge outcome in the exercise physiology and physical fitness of basketball coaches for the excellent clubs and the coaches of professional football clubs in Jordan, as well as to spot the difference of the cognitive outcome among coaches with some variables. The study sample consisted of (30) managers within the high level of the Premier Leagues for basketball and (47) for football coaches, were chosen randomly. The researchers used the descriptive method and the cognitive outcome as a tool to combine different studies. The study concluded that the cognitive outcome of both coaches of the two games in the physiology of exercise, were at the very weak level, and in the field of physical fitness they were at the weak level. The researchers recommended that the training courses, should focus on the two fields of physiology, exercise physiology and physical fitness should be given greater concern, and importance during these courses and seminars, as well as the necessity of educating the trainers of the importance of being informed of all that is new and modern in the field of sciences related to modern sports training, the most important of which is the physiological aspects and physical fitness and that it be among the preparation plans.

Keywords: Cognitive Outcome, Exercise Physiology, Physical Fitness.

المقدمة

تشهد الإنسانية تقدماً علمياً في وقتنا الحالي أدى إلى تغيرات في حياة البشرية كافة، الأمر الذي زاد من تضاعف النمو المعرفي والعلمي ومصادرهما في السنوات الأخيرة في المجالات النظرية والتطبيقية كافة، وتعدّ المعرفة بمجالاتها المختلفة من الوسائل الرئيسية في تقدم وتطور العلوم الإنسانية، سواء النظرية أو التطبيقية والتي توصل لها الإنسان من خلال خبراته ومهاراته وتجاربه، وتسهم البنية المعرفية في حياة الفرد الرياضي بتطوير إمكانياته ومساعدته على أداء عمله على أكمل وجه وبطريقة مبنية على أسس علمية مثبتة للارتقاء بالمستوى الرياضي في الألعاب كافة.

وفي هذا المجال يشير (Hourri, 2003) بما يتعلق بالحصيلة المعرفية لدى المدربين بأنها من أهم العناصر التي تساعد على رفع المستوى الرياضي للاعبين إلى درجة المنافسات المتقدمة إذا توافرت الحصيلة لدى المدرب في مجالات علوم الرياضة والتي من أهمها الجانب التدريبي والفسولوجي والمكيانكا الحيوية والتغذية.

وتعد الحصيلية المعرفية لدى المدرب عنصراً هاماً في العملية التدريبية والتي تتطلب منه إدراكاً كاملاً في مجالات العلوم الرياضية المختلفة، والتي تساعد على سهولة تطبيقه للمهارات البدنية المختلفة وإكساب اللاعبين الإمكانات البدنية والحركية والخطية المناسبة لنوع اللعبة.

ويؤكد (Allawi, 1999) أنه كلما زاد إتقان المعارف النظرية وطرق تطبيقها وكذلك المعلومات الأساسية للمدرب، كلما كان أقدر على تطوير وتنمية المستوى الرياضي للاعب إلى أقصى حد، ولا بد أن يلمّ المدرب الرياضي بالأسس النظرية والتطبيقية لعلم التدريب الرياضي، وكذلك أن يمتلك المعلومات التي ترتبط بأسس تطوير المهارات الحركية، ولا يكتفي بما وصل إليه من درجة معينة، بل يجب العمل على الاستزادة والاطلاع على ما يستجد من المعارف والعلوم.

وتعدّ فسيولوجيا الجهد البدني من العلوم المهمة لكونها تدرس التغيرات الوظيفية التي تحدث في الجسم جراء ممارسة أنواع مختلفة من الأنشطة والفعاليات الرياضية والجهد البدني.

ويعتبر مجال فسيولوجيا الجهد البدني ومجال اللياقة البدنية من المجالات الهامة في العملية التدريبية لما لهما من أثر واضح في تنمية وتطوير الحالة البدنية للاعب وإكسابه قدرًا معينًا من اللياقة يساعده على القيام بما هو مطلوب منه بكفاءة ونشاط (Roberts & Roberts, 2000).

ويشير (Othman, 2005) أنه يجب علينا أن لا ننكر أهمية التكييفات التي تحدث نتيجة أداء جهد بدني معين على الأعضاء والأجهزة في جسم الإنسان، مثل الجهاز الدوري التنفسي، والعضلي، والعصبي، وهذا العلم أخذ حيزًا كبيرًا من اهتمام الباحثين في مجال البحوث الرياضية.

ويرى الباحثون أن رياضتي كرة السلة وكرة القدم كغيرهما من الرياضات التي تحتاج لمعرفة المدرب في الجوانب المختلفة من العلوم الرياضية وزيادة حصيلتهما المعرفية في الجوانب المرتبطة بعملية التدريب الرياضي، مثل الفسيولوجيا والتشريح واللياقة البدنية، وإلى أن هذه الحصيلية المعرفية لدى المدرب تعتبر من الدعائم الرئيسية في التدريب الحديث للوصول للإنجازات والمنافسات في المستويات المتقدمة لفرق الرجال والفئات العمرية.

وتعد لعبة كرة السلة وكرة القدم رياضات ذات شعبية واهتمام جيد في وقتنا الحالي ويتم إجراء العديد من البحوث والدراسات التي تساعد على تطوير هذه الألعاب في المجالات كافة، وذلك لظهورهما في أفضل أداء ممتع للمتابعين، ومن هذه المجالات المجال الفسيولوجي والبدني اللذين يساعدان اللاعب على الأداء بشكل أفضل وتطبيق الخطط بالشكل الصحيح وهذا ما ينعكس على ظهور هذه اللعبة للمتابعين بأبهى صورة وأفضل أداء، وهذا لما تتمتع به هاتين اللعبتين من اهتمام واسع لدى العديد من المجتمعات.

أهمية الدراسة

تعتبر تنمية المهارات المعرفية لدى المدربين أقل أهمية من المهارات الفنية، إلا أن الكثير من المدربين في المجال الرياضي لا يولون هذا الجانب أهمية كبيرة لتطوير قدراتهم وإمكاناتهم

للارتقاء بمستوى الممارسة الرياضية في المجالات البدنية والمهارية والنفسية والخطية والذهنية كافة.

ويؤكد (Farhat, 2001) و(Hassanein, 1995) أن المعرفة الرياضية تمثل إحدى الدعائم الهامة لتنمية البرامج الرياضية، وأن أهمية الاختبارات المعرفية تتمثل بأنها تمدنا بالمعلومات والمعارف عن حالة الفرد الرياضي سواء كان لاعباً أو مدرباً، وعن مقدار إلمامه بالمعلومات الخاصة باللعبة وإكتسابه المعارف المختلفة في المجال الرياضي التخصصي.

ويدرس علم فسيولوجيا الجهد البدني استجابة أجهزة الجسم المختلفة للجهد البدني وتكيفها للتدريب، ووظائف هذه الأجهزة وتأثير النشاط البدني فيها أثناء المجهود البدني في وقت الراحة وخلال المجهود البدني، أما اللياقة البدنية فتعمل على تنمية وتطوير الصفات البدنية المختلفة، والتي تنعكس إيجاباً على صحة الفرد وأدائه خلال الوحدات التدريبية والمنافسات.

ويرى (Zayed, 2010) أن ضعف إلمام المدرب الرياضي بالمبادئ الأساسية لهذين المجالين قد يضعف من قدراته عند التخطيط لبرامج إعداد الفرق واللاعبين بدنياً، مما قد يتسبب في تعريض اللاعبين لبعض المشاكل، مثل الإصابات الرياضية وهبوط مستوى اللياقة البدنية نتيجة لعدم الوعي بأبسط مبادئ علم التدريب الرياضي والتي أساسها هذان المجالان.

مشكلة الدراسة

يتسم عالمنا في الوقت الحالي بتطور ملحوظ في العلوم والمجالات كافة، ومن هذه العلوم علم فسيولوجيا الجهد البدني، وهذا أدى إلى زيادة المعارف والدراسات في هذا المجال مما ساعد في توفير المعرفة الكافية لدى المدربين بشكل جيد.

وتكمن مشكلة بحثنا هذا أنه ومن خلال الملاحظات التي لاحظها الباحثون من خلال حضورهم ومتابعتهم لعدد كبير من التدريبات والمباريات في لعبتي كرة السلة وكرة القدم في الأردن، في فترة الاستعداد للمنافسات وبعد التحاور مع المدربين خلال جلسات خاصة مابعد الوحدات التدريبية والمباريات في بعض الأمور التي تخص علم فسيولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية بشكل خاص والتدريب الرياضي بشكل عام، فقد لاحظنا وجود قصور في بعض جوانب المعرفة في هذين المجالين تحديداً لدى مدربي كرة السلة وكرة القدم في الأردن وذلك بسبب عدم إلمامهم بالمعارف والمبادئ الخاصة بهذين المجالين كافة، وذلك لاعتمادهم على ما يتم إعطاؤه لهم خلال الدورات التدريبية فقط دون تعمق في هذين الجانبين أو من خلال خبراتهم كلاعبين ورياضيين سابقين، وعدم الاستزادة والإطلاع على الدراسات العلمية والبحوث الجديدة والمتطورة المتعلقة بعلم الفسيولوجي واللياقة البدنية، ووجود عدد قليل من المدربين ممن يحملون الشهادات الأكاديمية المتخصصة بعلوم الرياضة وتخصصهم بمجالات أخرى أكاديمياً، وهذا ما يدل على ما نشاهده من هبوط بمستوى اللياقة البدنية لدى اللاعبين في الثلث الأخير من المباريات سواء بكرة القدم أو الربع الرابع بكرة السلة.

ومن هنا ارتأى الباحثون بضرورة عمل هذه الدراسة الاستطلاعية لمعرفة مدى الحصيلة المعرفية في فسيولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية لدى مدربي الأندية الممتازة لكرة السلة والأندية المحترفة لكرة القدم في الأردن.

أهداف الدراسة

هدفت الدراسة للتعرف إلى:

1. مستوى الحصيلة المعرفية لفسيولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية لدى مدربي أندية الدرجة الممتازة لكرة السلة في الأردن.
2. الفروق في مستوى الحصيلة المعرفية في مجالي فسيولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية لدى مدربي أندية الدرجة الممتازة لكرة السلة تعزى لمتغيرات الدراسة.
3. مستوى الحصيلة المعرفية لفسيولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية لدى مدربي كرة القدم لأندية دوري المحترفين في الأردن.
4. الفروق في مستوى الحصيلة المعرفية في مجالي فسيولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية لدى مدربي كرة القدم المحترفة تعزى لمتغيرات الدراسة.
5. الفروق في مستوى الحصيلة المعرفية في مجالي فسيولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية لدى مدربي أندية الدرجة الممتازة لكرة السلة ومدربي الأندية المحترفة لكرة القدم في الأردن.

تساؤلات الدراسة

سعت هذه الدراسة للإجابة عن التساؤلات التالية:

1. ما مستوى الحصيلة المعرفية لفسيولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية لدى مدربي أندية الدرجة الممتازة لكرة السلة في الأردن؟
2. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha=0.05)$ في فسيولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية لدى مدربي أندية الدرجة الممتازة لكرة السلة للأندية تعزى لمتغيرات الدراسة (المؤهل العلمي، الخبرة التدريبية، الصفة التدريبية)؟
3. ما مستوى الحصيلة المعرفية لفسيولوجيا الجهد البدني و اللياقة البدنية لدى مدربي الأندية المحترفة لكرة القدم في الأردن؟
4. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha=0.05)$ في فسيولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية لدى مدربي الأندية المحترفة لكرة القدم تعزى لمتغيرات الدراسة (المؤهل العلمي، الخبرة التدريبية، الصفة التدريبية)؟

5. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha=0.05$) لفسولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية بين مدربي اندية الدرجة الممتازة لكرة السلة ومدربي الأندية المحترفة لكرة القدم في الأردن؟

مجالات الدراسة

1. المجال البشري: مدربي أندية الدرجة الممتازة لكرة السلة في الأردن ومدربي كرة القدم للأندية المحترفة بالأردن المسجلين بكشوفات الأندية والاتحاد المعني، واشتمل المجال البشري على (30) مدرباً من مدربي أندية الدوري الممتاز لكرة السلة و(47) مدرباً لكرة القدم في المملكة الأردنية.

2. المجال الزمني: الموسم الكروي 2020/2021 لكرة القدم وموسم 2021 لكرة السلة.

3. المجال المكاني: مواقع تدريبات هذه الأندية في المحافظات التي تقع فيها الأندية في الأردن، والإجابة على الاستبيان ما بعد الوحدة التدريبية.

المتغيرات المستقلة

مدربي أندية الدرجة الممتازة لكرة السلة ومدربي ومدربي الأندية المحترفة لكرة القدم في الأردن.

المتغيرات التابعة

الحصيلة المعرفية لفسولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية.

مصطلحات الدراسة

الحصيلة المعرفية: هي مجموع ما يمتلكه الفرد من معارف متعددة اكتسبها من تعليم أكاديمي أو دورات أو من الخبرة العملية والتي تظهر من خلال نسبة التحصيل المعرفي للشخص (Gouzman, 2005).

مدربو أندية الدرجة الممتازة لكرة السلة: هم المدربون العاملون في مجال التدريب الرياضي لكرة السلة للأندية الممتازة ممن يحملون شهادات تدريب معتمدة من الاتحاد الآسيوي أو الدولي لكرة السلة (تعريف إجماعي).

مدربو كرة القدم للأندية المحترفة: هم المدربون العاملون في مجال التدريب الرياضي لكرة القدم بدوري المحترفين (الدوري الأعلى تصنيفاً بالأردن) ممن يحملون شهادات تدريب معتمدة آسيوياً ودولياً لكرة القدم (تعريف إجماعي).

الدراسات السابقة

أجرى Hamada *et al* (2022) دراسةً بعنوان "التعرف على المستوى المعرفي لمدربي التايكوندو العاملين في مراكز التايكوندو في الأردن" على أساسيات التدريب البدني، اشتملت عينة

الدراسة على 179 مدرباً للتايكواندو من كلا الجنسين طوعية. تم استخدام المنهج الوصفي في المسح ليتناسب مع طبيعة وأهداف الدراسة.

تم تصميم استبيان يتكون من 49 سؤالاً متعدد الخيارات لقياس الإدراك نتائج تدريبي التايكواندو في مجالات التدريب البدني، وعلم وظائف الأعضاء، والرياضة التشريح الوظيفي، والتغذية الرياضية، والإصابات الرياضية والإسعافات الأولية. استخدمنا التحليل الإحصائي تم استخدمنا تأثير التخمين واختبار t وأحادي الاتجاه (ANOVA) كطرق إحصائية. أظهرت النتائج أن مستوى المعرفة بين تدريبي التايكواندو كان في حدود المستوى الضعيف. كان مستوى الإجابات الصحيحة أقل من 50% في مختلف مجالات الدراسة.

أجرى alkourdi (2011) دراسة بعنوان "الحصيلة المعرفية لدى تدريبي ولاعبي المنتخبات الوطنية للاتحادات الأهلية العربية لكرة الطاولة"، تم اختيار (14) اتحاداً من أصل (21) اتحاد، وبلغ عدد المدربين في عينة الدراسة (12) مدرباً، وعينة اللاعبين (32) لاعباً.

اشتمل الاختبار المعرفي على خمس مجالات وهي: المجال التاريخي، المجال القانوني، والمجال البدني والمجال المهاري، والمجال الخططي، حيث أظهرت النتائج أن استجابات أفراد العينة كانت بدرجة متوسطة في المجال القانوني والتاريخي، وبدرجة قليلة في المجال الخططي، أما المجالين المهاري والبدني فكانت بدرجة منخفضة.

وأوصى الباحث بزيادة الاهتمام بالمجالات المعرفية المختلفة عن طريق الندوات والمحاضرات والنشرات التثقيفية قبل بدء البطولات العربية التي تشارك بها الاتحادات الأهلية لكرة الطاولة.

أجرى Zayed (2010) دراسة بعنوان "الحصيلة المعرفية في فسيولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية لدى معلمي التربية البدنية في مدينة الرياض"، حيث تكونت عينة الدراسة من (40) معلماً للتربية البدنية من معلمي المرحلة المتوسطة، وتكون الاختبار المعرفي من محورين: الأول خاص بفسيولوجيا الجهد البدني والثاني خاص باللياقة البدنية، توصلت الدراسة إلى أن الحصيلة المعرفية لدى معلمي التربية البدنية في فسيولوجيا الجهد البدني كانت في المستوى الضعيف وفي مجال اللياقة البدنية كانت في المستوى المتوسط، كما أشارت النتائج لعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الحصيلة المعرفية لأفراد العينة تبعاً لمتغير سنوات الخبرة في التدريس وأوصى الباحث ضرورة التركيز على الدورات التدريبية لمعلمي التربية البدنية.

أجرى Al-Khasawneh (2007) دراسة بعنوان "الحصيلة المعرفية لدى تدريبي ولاعبي ألعاب القوى في الأردن، حيث هدفت الدراسة للتعرف على الحصيلة المعرفية لدى تدريبي ولاعبي ألعاب القوى في الأردن"، وأظهرت النتائج إلى أن الحصيلة المعرفية لديهم جاءت في المستوى المتوسط على أبعاد الدراسة (التاريخي، البدني، التغذية، الإصابات، الميكانيكا الحيوية، القانوني).

أجرى Al-Muzaini, & Al-Anqari (2003) دراسة بعنوان "الحصيلة المعرفية في فسيولوجيا الجهد البدني والميكانيكا الحيوية لدى معلمي التربية البدنية في منطقة الرياض التعليمية"،

واشتملت عينة الدراسة على (32) معلماً، كما اشتمل الاختبار المعرفي على (30) سؤالاً في موضوعات فسيولوجيا الجهد البدني والميكانيكا الحيوية، وأشارت النتائج إلى وجود ضعف في المستوى العلمي لدى أفراد عينة الدراسة، ودلت النتائج أيضاً على وجود علاقة عكسية بين عدد سنوات الخدمة في تدريس التربية البدنية والنتيجة النهائية لكل من موضوعات فسيولوجيا الجهد البدني والميكانيكا الحيوية، وأوصى الباحثان بتطوير المستوى العلمي في هذين المجالين لهذه الفئة من المعلمين.

أجرى (Miller & Housner, 1998) دراسة مقارنة بعنوان "اختبار الحصيلة المعرفية المتعلقة باللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ومقارنتها لدى ثلاث مجموعات وهي: طلاب التربية البدنية، ومعلمي التربية البدنية على رأس عملهم، وطلاب الدراسات العليا المتخصصين في مجال فسيولوجيا الجهد البدني"، وأشارت نتائج هذه الدراسة إلى تفوق طلاب الدراسات العليا وضعف مستوى المعلمين على رأس عملهم.

أجرى (Lauie 1995) دراسة بعنوان "التعرف على مستوى المعرفة الرياضية للوقاية من حدوث الإصابات الرياضية أثناء ممارسة النشاط الرياضي للمدربين والموجهين في المدارس الثانوية في هونج كونج" وقد قام الباحث ببناء اختبار معرفي اشتمل على أربعة محاور هي (علم التشريح، علم فسيولوجيا الجهد البدني، الغذاء الرياضي، والعوامل الخارجية المؤثرة في حدوث الإصابات الرياضية أثناء التطبيق للبرنامج المدرسي)، وقد أظهرت النتائج أنّ مستوى المعرفة لدى المدرسين تراوحت بين (60-70%).

مميزات الدراسة تميّزت هذه الدراسة بأنها عملت على إخراج نتيجة واقعية لمستوى الحصيلة المعرفية لدى مدربي كرة السلة في أندية الدرجة الممتازة ومدربي كرة القدم للأندية المحترفة في الأردن، حيث أوضحت الحاجة الملحة لزيادة الحصيلة المعرفية لدى هؤلاء المدربين للارتقاء بالمستوى الرياضي في الألعاب الجماعية ككل وبالأخص لعبتي كرة السلة وكرة القدم في الأردن.

أما فيما يتعلق بالدراسات المرتبطة مباشرة في موضوع الدراسة، فلقد أسفرت نتائج البحث على قواعد البيانات المتوافرة عن عدم وجود دراسة مطبقة استهدفت فئة المدربين في كرة السلة وكرة القدم على حدّ سواء على المستوى المحلي وعلى مستوى العالم العربي بحدود علم الباحثين لا توجد أيّ دراسة مطابقة للدراسة الحالية مختصة بالمقارنة كحصيلة معرفية لفسولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية بين مدربي كرة السلة وكرة القدم.

وكانت أوجه الشبه أنّ جميع الدراسات تحدثت عن الحصيلة المعرفية برياضات مختلفة بالإضافة للحديث عن المجال الفسيولوجي ومجال اللياقة البدنية، أما أوجه الاختلاف فهو أنّه لا يوجد دراسة تحدثت عن رياضتي كرة السلة وكرة القدم بالإضافة لأن بعض الدراسات تحدثت عن مجالات مختلفة مثل المجال الغذائي وغيره من المجالات.

إجراءات الدراسة

منهج الدراسة

تبعاً لأهداف الدراسة وتساؤلاتها فقد استخدم الباحثون المنهج الوصفي نظراً لملائمته لطبيعة الدراسة.

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع أعضاء الكوادر التدريبية في الأجهزة الفنية بكرة السلة في الأندية الممتازة والبالغ عددهم 94 مدرباً وإدارياً، وكرة القدم والبالغ عددهم تقريباً 156 مدرباً وإدارياً، بالأردن لموسم (2022/2021) والحاصلين على شهادات معتمدة أسيوياً ودولياً بكرة السلة وكرة القدم مثل: (مدير فني، مدرب عام، مساعد مدرب، مدرب اللياقة البدنية).

عينة الدراسة

جدول (1): توزيع مدربي كرة السلة وكرة القدم حسب متغيرات الدراسة (ن=77).

المتغير	الفئة	مدربي كرة السلة		مدربي كرة القدم	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة
المؤهل العلمي	دبلوم كلية مجتمع فأقل	3	10%	17	36.2%
	بكالوريوس	19	63.3%	24	51.1%
	دراسات عليا	8	26.7%	6	12.8%
	المجموع	30	100%	47	100%
الخبرة التدريبية	1 - 5 سنوات	8	26.7%	7	14.9%
	6 - 10 سنوات	13	43.3%	11	23.4%
	11 - 15 سنة	6	20%	19	40.4%
	أكثر من 15 سنة	3	10%	10	21.3%
	المجموع	30	100%	47	100%
الصفة التدريبية	مدرب عام	12	40%	12	25.5%
	مساعد مدرب	10	33.3%	11	23.4%
	مدرب لياقة بدنية	5	16.7%	10	21.3%
	مدير فني	3	10%	14	29.8%
	المجموع	30	100%	47	100%

أدوات الدراسة

1. اختبار فسيولوجيا الجهد البدني

صدق المحكمين

تم التحقق من صدق الاختبار من خلال عرض فقرات الاختبار على لجنة من المحكمين، وعددهم (6) محكمين من أساتذة الجامعات الأردنية، في تخصصات فسيولوجيا جهد بدني وتدريب رياضي وقياس وتقييم، لبيان سلامة مناسبة الفقرات للبيئة الأردنية. وتم اعتماد نسبة اتفاق (80%) بين المحكمين، تم الأخذ بملاحظاتهم، والتي اقتصر على بعض الصياغات اللغوية الطفيفة لبعض الفقرات.

صدق البناء الداخلي: ويقصد بصدق البناء الداخلي لعبارة المقياس: مدى اتساق جميع فقرات المقياس مع البعد الذي تنتمي إليه أي أن العبارة تقيس ما وضعت لقياسه ولا تقيس شيء آخر. وعليه تم حساب معامل الارتباط 'بيرسون' بين درجة كل عبارة من العبارات والدرجة الكلية للمقياس، حيث وجد أن جميع معاملات ارتباط الفقرات بالدرجة الكلية بين (0.879- 0.402)، وجميع هذه القيم دالة إحصائياً، وهذا يدل على اتساق البناء الداخلي للمقياس، وبالتالي فإن المقياس تكون من (15) فقرة بصورته النهائية.

الثبات: للتأكد من ثبات اختبار فسيولوجيا الجهد البدني، تم حساب الثبات باستخدام معامل "ألفا كرونباخ، حيث وجد أن معامل ألفا كرونباخ للدرجة الكلية للاختبار بلغ (0.78)، وهذه القيمة تدل على أن اختبار فسيولوجيا الجهد البدني يتمتع بدرجة جيدة من الثبات يمكن الاعتماد عليه في التطبيق الميداني بحسب مقياس ناني والذي اعتمد (0.70) كحد أدنى للثبات.

2. اختبار اللياقة البدنية

صدق المحكمين: تم التحقق من صدق الاختبار من خلال عرض فقرات الاختبار على لجنة من المحكمين، وعددهم (6) محكمين من أساتذة الجامعات الأردنية، في تخصصات فسيولوجيا جهد بدني وتدريب رياضي وقياس وتقييم، لبيان سلامة مناسبة الفقرات للبيئة الأردنية. وتم اعتماد نسبة اتفاق (80%) بين المحكمين، تم الأخذ بملاحظاتهم، والتي اقتصر على بعض الصياغات اللغوية الطفيفة لبعض الفقرات.

صدق البناء الداخلي: ويقصد بصدق البناء الداخلي لعبارة المقياس: مدى اتساق جميع فقرات المقياس مع البعد الذي تنتمي إليه أي أن العبارة تقيس ما وضعت لقياسه ولا تقيس شيء آخر. وعليه تم حساب معامل الارتباط 'بيرسون' بين درجة كل عبارة من العبارات والدرجة الكلية للمقياس، حيث وجد أن جميع معاملات ارتباط فقرات بالدرجة الكلية بين (0.842 - 0.423)، وجميع هذه القيم دالة إحصائياً، وهذا يدل على اتساق البناء الداخلي للمقياس، وبالتالي فإن المقياس تكون من (15) فقرة بصورته النهائية.

الثبات: للتأكد من ثبات اختبار اللياقة البدنية، تم حساب الثبات باستخدام معامل "ألفا كرونباخ"، حيث وجد أن معامل ألفا كرونباخ للدرجة الكلية للاختبار بلغ (0.81)، وهذه القيمة تدل على أن اختبار اللياقة البدنية يتمتع بدرجة جيدة من الثبات يمكن الاعتماد عليه في التطبيق الميداني بحسب مقياس ناني والذي اعتمد (0.70) كحد أدنى للثبات.

تصحيح الاختبار: كان الاختبار عبارة عن اختيار من متعدد ولتصحيح الاختبار تم إعطاء كل إجابة صحيحة درجة واحدة والإجابة الخاطئة درجة صفر. وبناءً على المتوسطات الحسابية فقد اعتمد الباحثون على بعض الدراسات السابقة في تحديد السلم التالي لتصنيف الحصيلة المعرفية عند أفراد العينة مثل (زايد، 2010)، (حتاملة، 2002)، (الحوري، 2003).

– أقل من 0.50 مستوى ضعيفاً جداً. من 0.50-0.60 مستوى ضعيفاً.

– من 0.61-0.70 مستوى متوسطاً من 0.71-0.80 مستوى جيداً.

– من 0.81-0.90 مستوى جيداً جداً. 0.91 فما فوق ممتازاً.

المعالجة الإحصائية

للإجابة عن تساؤلات الدراسة استخدم الباحثان الأساليب الإحصائية التالية

- الإحصاء الوصفي (المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية).
- اختبار كروسكال واليس (Kruskal-Wallis) لإيجاد الفروق في استجابات عينة الدراسة تبعاً لمتغيرات الدراسة.
- اختبارات للعينات المستقلة (Independent Samples Test) لإيجاد دلالة الفروق بين مدربي كرة السلة وكرة القدم.

عرض النتائج ومناقشتها

هدفت هذه الدراسة لمحاولة التعرف على مستوى الحصيلة المعرفية في فسيولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية لدى مدربي أندية الدرجة الممتازة لكرة السلة ومدربي كرة القدم للأندية المحترفة في الأردن، وذلك من خلال الإجابة عن أسئلتها.

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول وهو: ما مستوى الحصيلة المعرفية في فسيولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية لدى مدربي أندية الدرجة الممتازة لكرة السلة في الأردن؟ للإجابة عن هذا السؤال حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات مدربي أندية الدرجة الممتازة لكرة السلة في الأردن على اختبار فسيولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية، وجدول (2،3) يوضح ذلك.

جدول (2): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات مدربي أندية الدرجة الممتازة لكرة السلة في الأردن على اختبار فسيولوجيا الجهد البدني مرتبة تنازلياً (ن=30).

الرتبة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	كلما زاد عدد الوحدات الحركية والألياف العضلية المشاركة في الانقباض العضلي، كلما	0.77	0.43	جيد
2	يستخدم لاعب كرة السلة نظام الطاقة	0.63	0.49	متوسط
3	أي مما يلي ليس من مصادر الطاقة؟	0.63	0.49	متوسط
4	مصدر الطاقة الأساسي في نظام الطاقة الهوائي، هو	0.57	0.50	ضعيف
5	من أهم التكيفات الفسيولوجية التي تحدث على الجهاز التنفسي أثناء الجهد البدني	0.57	0.50	ضعيف
6	عند تطوير نظام الطاقة الفوسفاجيني فإن فترات الراحة البيئية في التدريب، تكون في حدود	0.53	0.51	ضعيف
7	أفضل التدريبات البدنية التي تساعد على تطوير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين هي تدريبات	0.53	0.51	ضعيف
8	من أهم التكيفات الفسيولوجية على نبض القلب في الراحة وحجم الضربة في الراحة هو	0.43	0.50	ضعيف جداً
9	نظام الطاقة في مسابقات عدو 100م، هو	0.43	0.50	ضعيف جداً
10	أفضل الطرق في تنمية القدرات الأوكسجينية والنظام الأوكسجيني، هو استخدام حمل بدني مستمر ...	0.40	0.50	ضعيف جداً
11	حاصل القلب هو كمية الدم التي يضخها القلب في الدقيقة الواحدة وتبلغ حوالي 5 لتر، ويتم حسابها من خلال	0.40	0.50	ضعيف جداً
12	من الاستجابات الفسيولوجية التي تحدث على النبض وحجم الضربة وحاصل القلب أثناء النشاط البدني هو	0.33	0.48	ضعيف جداً

... تابع جدول رقم (2)

المرتبة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
13	تبلغ نسبة كمية الدم التي يضخها القلب للعضلات أثناء المجهود البدني حوالي	0.27	0.45	ضعيف جداً
14	عند نفاذ مخزون ATP يقوم الجسم في النظام الفوسفاجيني بإعادة بناءه عن طريق استخدام	0.23	0.43	ضعيف جداً
15	يفضل أن تتراوح درجة حرارة السائل الذي يتناوله الرياضي أثناء النشاط البدني بين	0.20	0.41	ضعيف جداً
	الدرجة الكلية لمجال فسيولوجيا الجهد البدني	0.46	0.20	ضعيف جداً

الدرجة العظمى من 1

تشير نتائج الجدول (2) إلى قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والمستوى لأفراد عينة الدراسة في مجال فسيولوجيا الجهد البدني، حيث بلغ المتوسط الحسابي للمجال الكلي (0.46) وانحراف معياري قدره (0.20) بمستوى ضعيف جداً، في حين تراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات بين (0.20 - 0.77) بين المستوى الضعيف جداً والمستوى الجيد، وجاءت الفقرة التي تنص على "كلما زاد عدد الوحدات الحركية والألياف العضلية المشاركة في الانقباض العضلي، كلما" بالرتبة الأولى بمتوسط حسابي (0.77) بمستوى جيد، وجاءت الفقرة التي تنص على "يفضل أن تتراوح درجة حرارة السائل الذي يتناوله الرياضي أثناء النشاط البدني بين" بالرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (0.20) بمستوى ضعيف جداً.

ويعزو الباحثون سبب تدني مستوى الحصيلة المعرفية في الجانب الفسيولوجي إلى أن غالبية المدربين يركزون على الجوانب الخططية والفنية، بينما يتجنبون الخوض في الأمور المتعلقة بفسيولوجيا الجهد البدني نظراً لصعوبة هذا المجال (من وجهة نظرهم)، وأيضاً لأن تركيزهم يكون منصباً على رسم الخطط ووضع التكتيك المناسب للمباريات وإدارتها فنياً لأن أغلب المدربين في أندية الدرجة الممتازة (والأجهزة الفنية) مرتبطة بعقد لموسم واحد وهو ما يجعلهم يضعون نصب أعينهم النتائج بالدرجة الأولى وتحقيق الانتصارات، وهم يجدون ضالتهم في التركيز على الجانب الخططي بالدرجة الأولى والبدني بالدرجة الثانية، ومن الممكن أن يكون من أسباب تدني الحصيلة المعرفية في فسيولوجيا الجهد البدني كذلك قلة الدورات المختصة للمدربين من قبل اتحاد كرة السلة في الأردن وعدم اهتمام القائمين على دورات تطوير وصقل وإنعاش المدربين على هذا الجانب والمرور عليه بشكل سريع وسطحي، وكذلك عدم متابعة المدربين للدراسات والبحوث التي تتعلق بالجوانب الفسيولوجية وكيفية العمل بما جاءت به تلك الدراسات، ومن الممكن أيضاً بعد تقصي الباحثين وجدوا أن العديد من المدربين كان مجال دراستهم الأكاديمي ليس مختصاً

بعلوم الرياضة وإنما تخصصات أخرى كإدارة الأعمال والتسويق، وكذلك يعود سبب التذني بالجانب البدني الى قصر فترات الإعداد للأندية الممتازة وارتباطها فقط بقرب البطولات المنظمة من قبل الاتحاد وقصر مدة هذه البطولات بحيث تركز على الجاهزية البدنية والخطية في فترة الإعداد القصيرة وتهمل الاهتمام بالجوانب الفسيولوجية.

جدول (3): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات مدربي أندية الدرجة الممتازة لكرة السلة في الأردن على اختبار اللياقة البدنية مرتبة تنازلياً (ن=30).

الرتبة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	يقصد بها المدى الحركي للمفصل والأربطة المحيطة به، هي	0.80	0.41	جيد
2	اختبار الجري بين الدوائر المرقمة بقيس التوافق بين	0.73	0.45	جيد
3	تعني القدرة على تغيير أوضاع الجسم على الأرض أو في الهواء هي	0.67	0.48	متوسط
4	يعتبر سباق الماراثون مثال على عنصر	0.67	0.48	متوسط
5	الانتقال من مكان إلى آخر في أقل زمن ممكن يعني	0.60	0.50	ضعيف
6	تعتبر طريقة التدريب المستمر من أهم طرق تدريب عنصر	0.60	0.50	ضعيف
7	يستخدم اختبار جري 20م × 6 مرات لقياس عنصر:	0.57	0.50	ضعيف
8	يعتبر اختبار كوبر Test Cooper، من أهم الاختبارات لقياس	0.57	0.50	ضعيف
9	قدرة العضلة على الانقباض والانبساط لأطول فترة ممكنة دون حدوث التعب تعني	0.57	0.50	ضعيف
10	عناصر اللياقة البدنية الخمسة الأساسية، هي	0.53	0.15	ضعيف
11	عندما تكون القوة أكبر من المقاومة فإن ذلك يسمى الانقباض العضلي	0.40	0.50	ضعيف جداً
12	أفضل الطرق في تنمية القوة العضلية، هي طريقة التدريب	0.40	0.50	ضعيف جداً
13	أفضل الطرق في تنمية عنصر السرعة الانتقالية، هي طريقة التدريب	0.37	0.49	ضعيف جداً

...تابع جدول رقم (3)

المرتبة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
14	أداء أقصى انقباض عضلي ولمرة واحدة فقط، يشير إلى مفهوم	0.30	0.47	ضعيف جداً
15	إنتاج العضلة لأقصى قوة لها في أقل زمن ممكن، هي تعني	0.20	0.41	ضعيف جداً
	الدرجة الكلية لمجال اللياقة البدنية	0.53	0.21	ضعيف

الدرجة العظمى من 1

تشير نتائج الجدول (3) إلى قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والمستوى لأفراد عينة الدراسة في مجال اللياقة البدنية، حيث بلغ المتوسط الحسابي للمجال الكلي (0.53) وانحراف معياري قدره (0.21) بمستوى ضعيف، في حين تراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات بين (0.20 و 0.80) بين المستوى الضعيف جداً والمستوى الجيد، وجاءت الفقرة التي تنص على "يقصد بها المدى الحركي للمفصل والأربطة المحيطة به، هي" بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (0.80) بمستوى جيد، وجاءت الفقرة التي تنص على "إنتاج العضلة لأقصى قوة لها في أقل زمن ممكن، هي تعني" بالمرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (0.20) بمستوى ضعيف جداً.

ويعزو الباحثون هذه النتيجة إلى عدم اهتمام المدربين بشكل عام بالنواحي المتعلقة باللياقة البدنية والتركيز على مكون واحد منها وهو التحمل الدوري التنفسي، وبالتالي لا يتابع المدربين كل ما هو جديد في عالم اللياقة البدنية، من حيث الجانب النظري والعلمي تاركين الأمر لمدرّب اللياقة البدنية والذي يقتصر دوره على فترة الإحماء خلال الوحدة التدريبية والتي لا تتجاوز مدتها في أفضل الأحوال 15 - 20 دقيقة وبالتالي يكون التركيز منصباً فيها على تهيئة العضلات للوحدة التدريبية مع الجري بشكل خفيف، والقليل من تمارين الرشاقة والتوافق العصبي العضلي، وهو ما لاحظته الباحثون من خلال زيارة التدريبات للفرق الممتازة بكرة السلة، كما يعزو الباحثون ذلك أيضاً إلى قلة اطلاع المدربين على ما هو جديد ومرتبطة في مجال اللياقة البدنية، هذا الواقع ظهر جلياً من خلال متابعة الباحثين لكرة السلة، حيث تبين من خلال تواجدهم كمتابعين للتدريبات والمباريات أنّ هناك فجوة كبيرة بين الوحدة التدريبية المعطاة للاعبين وبين الأسس العلمية للتدريب في مجال الفسيولوجيا واللياقة البدنية التي يتم تدريسها ضمن مساقات مرحلة البكالوريوس والدراسات العليا في كلية علوم الرياضة في الجامعة الأردنية، ومحتوى الوحدة التدريبية ومبادئ علم التدريب الرياضي، وذلك لأنه في الغالب يكون المدرب لاعباً سابقاً وليس أكاديمياً متخصصاً بعلوم الرياضة أو مطلعاً على الجوانب البدنية والفسيولوجية النظرية والعملية، ويعتمد فقط على محتوى الدورات التدريبية التي قام بأخذها والتي لا تتعمق ولا توازي الشهادة الأكاديمية وما يعطى فيها من مساقات تعنى بفسولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية بفهم وإدراك أكبر لهذين المجالين، فالدورات التدريبية عادةً ما تمرّ على الجوانب الفسيولوجية ومكونات اللياقة البدنية مرور الكرام

خلال الدورات التدريبية لأنّ جلّ تركيزها يكون على النواحي الخطئية والفنية على حساب الجوانب الفسيولوجية واللياقة البدنية بشكل عام.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة كل من Hammad *et al* (2022) و Alrahahla & shawkat (2007) ودراسة Alkhasawnh (2007) ودراسة Millar & hosner (1998)، التي أشارت نتائج دراساتهم العلمية إلى ضعف في مستوى الحصيلة المعرفية وفي مجالات مختلفة وأهمها الجانب البدني والفسولوجي وعلى عينات ورياضات مختلفة.

فيما تختلف نتائج الدراسة الحالية والنتائج التي توصل إليها ليوي (Laue,1995) التي أشارت إلى أنّ مستوى الحصيلة المعرفية لدى أفراد عينته في هونج كونج جاءت في المستوى المتوسط. وهذا قد يكون سبباً في عدم اهتمام الكثير من المدربين بغض النظر عن مسمياتهم كمدير فني أو مدرب أو مساعد مدرب أو مدرب لياقة بدنية بتطوير أنفسهم ومواكبة التطور الذي يحدث في مجال علم التدريب الرياضي الحديث.

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني وهو: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha=0.05$) في فسيولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية لدى مدربي أندية الدرجة الممتازة لكرة السلة تعزى لمتغيرات الدراسة (المؤهل العلمي، الخبرة التدريبية، الصفة التدريبية)؟

للإجابة عن هذا السؤال، حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات مدربي أندية الدرجة الممتازة لكرة السلة على اختبار فسيولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية تبعاً لمتغيرات الدراسة، حيث استُخدم اختبار كروسكال واليس (Kruskal-Wallis) لمعرفة دلالة الفروق في اختبار فسيولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية، وجدول (4) يوضح ذلك.

جدول (4): اختبار كروسكال واليس (Kruskal-Wallis) لمعرفة دلالة الفروق في اختبار فسيولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية لدى مدربي كرة السلة (ن=30).

المقياس	فئات المتغير	N	متوسط الرتب	كروسكال واليس	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
فسيولوجيا الجهد البدني	مدرب عام	12	14.54	1.588	3	0.662
	مساعد مدرب	10	18.20			
	مدرب لياقة بدنية	5	12.80			
	مدير فني	3	14.83			
اللياقة البدنية	مدرب عام	12	12.17	4.008	3	0.261
	مساعد مدرب	10	15.80			
	مدرب لياقة بدنية	5	20.40			
	مدير فني	3	19.67			

...تابع جدول رقم (4)

المقياس	فئات المتغير	N	متوسط الرتب	كروسكال واليس	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
فسيولوجيا الجهد البدني	5 - 1 سنوات	8	17.56	0.687	3	0.876
	6 - 10 سنوات	13	15.19			
	11 - 15 سنة	6	14.17			
	أكثر من 15 سنة	3	14.00			
اللياقة البدنية	5 - 1 سنوات	8	19.06	2.182	3	0.535
	6 - 10 سنوات	13	13.69			
	11 - 15 سنة	6	16.00			
	أكثر من 15 سنة	3	12.83			
فسيولوجيا الجهد البدني	دبلوم كلية مجتمع	3	6.67	5.600	2	0.061
	بكالوريوس	19	18.11			
	دراسات عليا	8	12.63			
اللياقة البدنية	دبلوم كلية مجتمع	3	11.50	4.152	2	0.125
	بكالوريوس	19	17.97			
	دراسات عليا	8	11.13			

تبين من جدول (4) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha=0.05$) في الحصيلة المعرفية في فسيولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية لدى مدربي كرة السلة للأندية المحترفة تعزى لمتغيرات الدراسة (المؤهل العلمي، الخبرة التدريبية، الصفة التدريبية)، حيث كان مستوى الدلالة أكبر من (0.05) في جميع المتغيرات.

ويعزو الباحثون ذلك إلى أنّ عمل الجهاز الفني ككل في الأندية الممتازة يكون ضمن خطة موحدة يضعها المدير الفني ويقوم باقي أعضاء الجهاز بتطبيقها، وكذلك إلى أنّ دورات إعداد المدربين بفئاتهم كافة تسير على النهج ذاته والتسلسل من حيث تركيزها على الأمور الخطئية والفنية بالدرجة الأولى، وهو ما يعني تعرض الجميع إلى خبرات متشابهة بالإضافة لقلة هذه الدورات من قبل الاتحاد المعني، وأيضًا تركيز غالبية المدربين على متابعة ما يستجد من أمور تتعلق بالجانب الخطئي والمهاري وإغفال الجوانب الفسيولوجية واللياقة البدنية أو الاكتفاء بالحد الأدنى منها والتركيز على العموميات دون الخوض في التفاصيل، كما أنّه بالدورات يعطى الجانب البدني والمعرفي الخاص بفسيولوجيا الجهد البدني بنسبة قليلة من الأهمية وهذا ما يفسر تواضع هذه النتائج معرفيًا.

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثالث وهو: ما مستوى الحصيلة المعرفية لفسيولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية لدى مدربي كرة القدم للأندية المحترفة في الأردن؟

للإجابة عن هذا السؤال حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات مدربي كرة القدم للأندية المحترفة في الأردن على اختبار فسيولوجيا الجهد البدني، والجدول (5،6) يوضح ذلك.

جدول (5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات مدربي كرة القدم للأندية المحترفة في الأردن على اختبار فسيولوجيا الجهد البدني مرتبة تنازلياً (ن=47).

المرتبة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	أي مما يلي ليس من مصادر الطاقة ؟	0.87	0.34	جيد جداً
2	من الاستجابات الفسيولوجية التي تحدث على النبض وحجم الضربة وحاصل القلب أثناء النشاط البدني هو	0.77	0.43	جيد
3	كلما زاد عدد الوحدات الحركية والألياف العضلية المشاركة في الانقباض العضلي ، كلما	0.70	0.46	متوسط
4	يستخدم لاعب كرة السلة نظام الطاقة	0.70	0.46	متوسط
5	من أهم التكيفات الفسيولوجية التي تحدث على الجهاز التنفسي أثناء الجهد البدني	0.68	0.47	متوسط
6	أفضل الطرق في تنمية القدرات الأوكسجينية والنظام الأوكسجيني ، هو استخدام حمل بدني مستمر ...	0.57	0.50	ضعيف
7	مصدر الطاقة الأساسي في نظام الطاقة الهوائي ، هو	0.53	0.50	ضعيف
8	أفضل التدريبات البدنية التي تساعد على تطوير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين هي تدريبات	0.47	0.50	ضعيف جداً
9	نظام الطاقة في مسابقات عدو 100 م ، هو	0.40	0.50	ضعيف جداً
10	من أهم التكيفات الفسيولوجية على نبض القلب في الراحة وحجم الضربة في الراحة هو	0.32	0.47	ضعيف جداً
11	عند تطوير نظام الطاقة الفوسفاجيني فإن فترات الراحة البيئية في التدريب ، تكون في حدود	0.28	0.45	ضعيف جداً

...تابع جدول رقم (5)

المرتبة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
12	عند نفاذ مخزون ATP يقوم الجسم في النظام الفوسفاجيني بإعادة بناءه عن طريق استخدام	0.19	0.40	ضعيف جداً
13	يفضل أن تتراوح درجة حرارة السائل الذي يتناوله الرياضي أثناء النشاط البدني بين	0.17	0.38	ضعيف جداً
14	تبلغ نسبة كمية الدم التي يضخها القلب للعضلات أثناء المجهود البدني حوالي	0.11	0.31	ضعيف جداً
15	حاصل القلب هو كمية الدم التي يضخها القلب في الدقيقة الواحدة وتبلغ حوالي 5 لتر، ويتم حسابها من خلال	0.11	0.31	ضعيف جداً
	فسيولوجيا الجهد البدني	0.46	0.16	ضعيف جداً

الدرجة الكلية لمجال فسيولوجيا الجهد البدني (0.46)

الدرجة العظمى من 1

تشير نتائج الجدول (5) إلى قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والمستوى لأفراد عينة الدراسة في مجال فسيولوجيا الجهد البدني، حيث بلغ المتوسط الحسابي للمجال الكلي (0.46) وانحراف معياري قدره (0.16) بمستوى ضعيف جداً، في حين تراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات بين (0.11 و 0.87) بين المستوى الضعيف جداً والمستوى الجيد جداً، وجاءت الفقرة التي تنص على "أي مما يلي ليس من مصادر الطاقة؟" بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (0.87) بمستوى جيد جداً، وجاءت الفقرة التي تنص على "حاصل القلب هو كمية الدم التي يضخها القلب في الدقيقة الواحدة وتبلغ حوالي 5 لتر، ويتم حسابها من خلال" بالمرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (0.11) بمستوى ضعيف جداً.

ويعزو الباحثون سبب تدني مستوى الحصيلة المعرفية في الجانب الفسيولوجي إلى أن غالبية المدربين يركزون على الجوانب الخطئية والفنية، بينما يتجنبون الخوض في الأمور المتعلقة بفسيولوجيا الجهد البدني نظراً لصعوبة هذا المجال (من وجهة نظرهم)، وأيضاً لأن تركيزهم يكون منصباً على رسم الخطط ووضع التكتيك المناسب للمباريات وإدارتها فنياً لأن أغلب المدربين في أندية المحترفين (والأجهزة الفنية) مرتبطة بعقد لموسم واحد أو اثنين على الأكثر وهو ما يجعلهم يضعون نصب أعينهم النتائج بالدرجة الأولى وتحقيق الانتصارات، وهم سيجدون ضالتهم في التركيز على الجانب الخطئي بالدرجة الأولى والبدني بالدرجة الثانية، ومن أسباب تدني الحصيلة المعرفية في فسيولوجيا الجهد البدني كذلك عدم اهتمام القائمين على دورات تطوير

وصقل وإنعاش المدربين على هذا الجانب والمرور عليه بشكل سريع وسطحي وغير متعمق بالجوانب البدنية وعدم بناء أساس متين لدى المدربين كعرفة بالجوانب الفسيولوجية والبدنية، وأيضاً عدم متابعة المدربين للدراسات والبحوث التي تتعلق بالجوانب الفسيولوجية وكيفية العمل بما جاءت به تلك الدراسات وهذا ما يتفق مع دراسة (Dawn stacy, 2010) بأن بعض المدربين يحصل على معلوماته العلمية من وسائل الإعلام أو مواقع غير علمية على عكس الذين يأخذون معلوماتهم من مجلات علمية وكتب مدرسية وندوات وزملاء أكفاء حيث يمتازوا بمستوى معرفة جيد، ومن الممكن كذلك إلى أن قصر فترات الإعداد للأندية المحترفة بحيث تركز على الجاهزية البدنية والخططية في فترة الإعداد القصيرة وتهمل الاهتمام بالجوانب الفسيولوجية .

جدول (6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات مدربي كرة القدم للأندية المحترفة في الأردن على اختبار اللياقة البدنية مرتبة تنازلياً (ن=47).

الرتبة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	يعتبر اختبار كوبر Test Cooper، من أهم الاختبارات لقياس	0.85	0.36	جيد جداً
2	تعتبر طريقة التدريب المستمر من أهم طرق تدريب عنصر	0.85	0.36	جيد جداً
3	يعتبر سباق الماراثون مثال على عنصر	0.85	0.36	جيد جداً
4	تعني القدرة على تغيير أوضاع الجسم على الأرض أو في الهواء هي	0.79	0.41	جيد
5	ثانياً : محور اللياقة البدنية: 1- يقصد بها المدى الحركي للمفصل والأربطة المحيطة به، هي	0.77	0.43	جيد
6	اختبار الجري بين الدوائر المرقمة يقيس التوافق بين	0.72	0.45	جيد
7	قدرة العضلة على الانقباض والانبساط لأطول فترة ممكنة دون حدوث التعب تعني	0.72	0.45	جيد
8	عناصر اللياقة البدنية الخمسة الأساسية، هي	0.60	0.50	ضعيف
9	أفضل الطرق في تنمية القوة العضلية ، هي طريقة التدريب	0.55	0.50	ضعيف
10	إنتاج العضلة لأقصى قوة لها في أقل زمن ممكن، هي تعني	0.47	0.50	ضعيف جداً
11	أفضل الطرق في تنمية عنصر السرعة الانتقالية ، هي طريقة التدريب	0.43	0.50	ضعيف جداً

...تابع جدول رقم (6)

الرتبة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
12	يستخدم اختبار جري 20م × 6 مرات لقياس عنصر:	0.43	0.50	ضعيف جداً
13	الانتقال من مكان إلى آخر في أقل زمن ممكن يعني	0.43	0.50	ضعيف جداً
14	أداء أقصى انقباض عضلي ولمرة واحدة فقط ، يشير إلى مفهوم	0.19	0.40	ضعيف جداً
15	عندما تكون القوة أكبر من المقاومة فإن ذلك يسمى الانقباض العضلي	0.09	0.28	ضعيف جداً
	الدرجة الكلية لمجال اللياقة البدنية	0.58	0.14	ضعيف

الدرجة العظمى من 1

تشير نتائج الجدول (6) إلى قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والمستوى لأفراد عينة الدراسة في مجال اللياقة البدنية، حيث بلغ المتوسط الحسابي للمجال الكلي (0.58) وانحراف معياري قدره (0.14) بمستوى ضعيف، في حين تراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات بين (0.09 و 0.28) بين المستوى الضعيف جداً والمستوى الجيد، وجاءت الفقرة التي تنص على "يعتبر اختبار كوبر Test Cooper، من أهم الاختبارات لقياس" بالرتبة الأولى بمتوسط حسابي (0.85) بمستوى جيد جداً، وجاءت الفقرة التي تنص على "عندما تكون القوة أكبر من المقاومة فإن ذلك يسمى الانقباض العضلي" بالرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (0.09) بمستوى ضعيف جداً.

ويعزو الباحثون هذه النتيجة إلى عدم اهتمام المدربين بشكل عام بالنواحي المتعلقة باللياقة البدنية بشكل كبير والاهتمام بها فقط في بداية فترة التحضير ومن ثم ما يبدأ يتلاشى الاهتمام بالجانب البدني، وأيضاً لا يتابع المدربين كل ما هو جديد في عالم اللياقة البدنية، من حيث الجانب النظري والعلمي تاركين الأمر لمدرّب اللياقة البدنية والذي يقتصر دوره على فترة الإحماء خلال الوحدة التدريبية والتي لا تتجاوز مدتها في أفضل الأحوال 15 – 20 دقيقة وبالتالي يكون التركيز منصباً فيها على تهيئة العضلات للوحدة التدريبية، وهو ما لاحظته الباحثون من خلال زيارة التدريبات لفرق المحترفين بكرة القدم وكون أنّ أحد الباحثين لاعب سابق، كما يعزو الباحثون ذلك أيضاً إلى قلة اطلاع المدربين على ما هو جديد ومرتبطة في مجال اللياقة البدنية، هذا الواقع ظهر جلياً من خلال تواجد أحد الباحثين كلاعب كرة قدم محترف، حيث تبين من خلال تواجده كلاعب كرة قدم محترف في أكثر من نادٍ من أندية المحترفين أنّ هناك فجوة كبيرة بين الوحدة التدريبية المعطاة للاعبين وبين الأسس العلمية للتدريب في مجال الفسيولوجيا واللياقة البدنية التي يتم تدريسها ضمن مساقات المراحل الأكاديمية بكالوريوس وماجستير والدكتوراه في كلية علوم الرياضة في الجامعة الأردنية، ومحتوى الوحدة التدريبية ومبادئ علم التدريب الرياضي، وذلك

لأنه في الغالب يكون المدرب لاعباً سابقاً وليس أكاديمياً متخصصاً أو مطلعاً، ويعتمد فقط على محتوى الدورات التدريبية التي قام بأخذها والتي لا تتعمق ولا توازي الشهادة الأكاديمية وما يعطى فيها من مساقات تعنى بفسولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية بفهم وإدراك أكبر لهذين المجالين، فالدورات التدريبية عادةً ما تمرّ على الجوانب الفسيولوجية ومكونات اللياقة البدنية مرور الكرام خلال الدورات التدريبية لأنّ جلّ تركيزها يكون على النواحي الخطئية والفنية على حساب الجوانب الفسيولوجية واللياقة البدنية بشكل عام.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة كل من (2007) Alrahahla&shawkat ودراسة (2007) Alkhasawna ودراسة (1998) Hammad *et al* Housner & Miller (2022)، التي أشارت نتائج دراساتهم العلمية إلى ضعف في مستوى الحصيلة المعرفية وفي مجالات مختلفة وعلى عينات مختلفة.

فيما تختلف نتائج الدراسة الحالية والنتائج التي توصل إليها ليوي (1995) Lauie التي أشارت إلى أن مستوى الحصيلة المعرفية لدى أفراد عينته في هونج كونج جاءت في المستوى المتوسط.

وهذا قد يكون سبباً في عدم اهتمام الكثير من المدربين- بغض النظر عن مسمياتهم- كمدير فني أو مدرب أو مساعد مدرب بتطوير أنفسهم ومواكبة التطور الذي يحدث في مجال علم التدريب الرياضي الحديث.

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الرابع وهو: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha=0.05$) لفسولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية لدى مدربي كرة القدم للأندية المحترفة تعزى لمتغيرات الدراسة (المؤهل العلمي، الخبرة التدريبية، الصفة التدريبية)؟

للإجابة عن هذا السؤال، حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات مدربي كرة القدم للأندية المحترفة على اختبار فسيولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية تبعاً لمتغيرات الدراسة، حيث استُخدم اختبار كروسكال واليس (Kruskal-Wallis) لمعرفة دلالة الفروق في اختبار فسيولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية، وجدول (7) يوضح ذلك.

جدول (7): اختبار كروسكال واليس (Kruskal-Wallis) لمعرفة دلالة الفروق في اختبار فسيولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية لدى مدربي كرة القدم (ن=47).

المقياس	فئات المتغير	N	متوسط الرتب	كروسكال واليس	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
فسيولوجيا الجهد البدني	مدرب عام	12	20.21	4.783	3	0.188
	مساعد مدرب	11	26.82			
	مدرب لياقة بدنية	10	18.60			
	مدير فني	14	28.89			
اللياقة البدنية	مدرب عام	12	22.04	0.973	3	0.808
	مساعد مدرب	11	22.59			
	مدرب لياقة بدنية	10	24.00			
	مدير فني	14	26.79			
فسيولوجيا الجهد البدني	5 - 1 سنوات	7	25.93	5.919	3	0.116
	10 - 6 سنوات	11	15.36			
	15 - 11 سنة	19	26.18			
	أكثر من 15 سنة	10	28.00			
اللياقة البدنية	5 - 1 سنوات	7	21.71	5.079	3	0.166
	10 - 6 سنوات	11	17.82			
	15 - 11 سنة	19	24.89			
	أكثر من 15 سنة	10	30.70			
فسيولوجيا الجهد البدني	دبلوم كلية مجتمع	17	19.38	6.366	2	150.0
	بكالوريوس	24	28.88			
	دراسات عليا	6	17.58			
اللياقة البدنية	دبلوم كلية مجتمع	17	20.44	1.955	2	0.376
	بكالوريوس	24	26.40			
	دراسات عليا	6	24.50			

تبين من جدول (7) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha=0.05$) في الحصيلة المعرفية لفسيولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية لدى مدربي كرة القدم للأندية المحترفة تعزى لمتغيرات الدراسة (المؤهل العلمي، الخبرة التدريبية، الصفة التدريبية)، حيث كان مستوى الدلالة أكبر من (0.05) في جميع المتغيرات، ويعزو الباحثون ذلك إلى أن العمل ضمن فريق وكادر كامل ضمن خطط موضوعية مسبقاً من قبل المدير الفني بالتعاون مع الكادر الموجود لديه، وضمن إمكانات وتطلعات إدارات تلك الأندية يسهم إلى حد كبير في تنويع الفوارق بين المدربين

والاداريين وفق متغيرات الدراسة ، فإطار العمل يكون ضمن امكانات محدودة لكافة الفرق تقريبا والتي تعاني صناديقها من قلة الدعم وارتفاع العجز المالي وبالتالي سيكون من الصعب ان تلعب متغيرات الدراسة دورا كبيرا وملحوظا في آلية العمل ضمن تلك الامكانات المحدودة.

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الخامس وهو: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha=0.05$) لفسولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية بين مدربي كرة السلة وكرة القدم للأندية المحترفة في الأردن؟

للإجابة عن هذا السؤال، حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات مدربي الأندية المحترفة على اختبار فسيولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية تبعاً لمتغير نوع الرياضة (كرة السلة، كرة القدم)، حيث استُخدم اختبارات للعينات المستقلة (Independent Samples Test) لإيجاد دلالة الفروق وجدول (8) يوضح ذلك.

جدول (8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبارات للعينات لمعرفة دلالة الفروق لدى مدربي الأندية المحترفة لكرة القدم واندية الدرجة الممتازة لكرة السلة في اختبار فسيولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية تبعاً لمتغير نوع الرياضة (كرة السلة، كرة القدم) (ن=30) كرة سلة (ن=47) كرة قدم اختبار (ت) T-Test.

المقياس	نوع الرياضة	عدد المدربين	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
فسولوجيا الجهد البدني	كرة قدم	47	0.46	0.16	-0.096	75	0.924
	كرة سلة	30	0.46	0.20			
اللياقة البدنية	كرة قدم	47	0.58	0.14	1.274	75	0.207
	كرة سلة	30	0.53	0.21			

* دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha=0.05$)

يظهر في جدول (8) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha=0.05$) في الحصيلة المعرفية لفسولوجيا الجهد البدني بين مدربي كرة السلة ومدربي كرة القدم، حيث بلغت قيمة (ت) (-0.096) بمستوى دلالة (0.924) وهي قيمة غير دالة إحصائياً.

كما يظهر في الجدول عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha=0.05$) في الحصيلة المعرفية في اللياقة البدنية بين مدربي كرة السلة ومدربي كرة القدم، حيث بلغت قيمة (ت) (1.274) بمستوى دلالة (0.207) وهي قيمة غير دالة إحصائياً.

ويعزو الباحثون ذلك إلى أنه كما ذكرنا سابقاً بأنّ تعامل الاتحادات في الأردن متشابه تقريباً من حيث مكونات ومحتوى الدورات التدريبية من الجانب العلمي أو فيما يخص علم التدريب الرياضي والتي تقدم محتوى غير كافٍ، وجلّ الاهتمام يكون بالجوانب المهارية والخطية على حساب الجوانب البدنية والعلمية في محتوى الدورات المقامة في اتحاد كرة السلة وكرة القدم في

الأردن، وهذا دليل دامغ على ما نشاهده في مباريات الدوري الأردني الممتاز لكرة السلة والدوري الأردني للمحترفين لكرة القدم من إصابات تحدث للاعبين وعدم ثبات المستوى، والأهم هو هبوط منسوب اللياقة البدنية في الربع الرابع من مباريات كرة السلة وفي منتصف الشوط الثاني من مباريات كرة القدم، بالإضافة لتدني الوقت الفعلي للعب وهذا يعطي دليل كبير على ضعف الجانب البدني لدى لاعبي كلا اللعبتين وضعف الإعداد البدني المبني على جوانب وأسس علمية، وكما هو معلوم أن الجانب البدني هو القاعدة التي يبني عليها المدربون من أجل إعداد رياضيي المستوى العالي، والعمل من قبل المدرب بأعمال تدريبية تتناسب مع كل فترة من فترات الإعداد، والتدريب يساعد على ظهور اللاعب بأفضل المستويات وهذا يعتمد على مدى معرفة المدرب بهذه الجوانب العلمية. أيضاً من خلال اطلاع الباحثين قد يكون ضعف الحصيلة المعرفية بالمجال الفسيولوجي والبدني لدى المدربين في كلتا اللعبتين هو أن بعض المدربين مجالهم الأكاديمي كان في مجالات غير مختصة بعلوم الرياضة وأن معلوماتهم الفسيولوجية والبدنية تنحصر فيما يتم إعطاؤه لهم في مكونات الدورات التدريبية وهذا يتفق مع ما ذكرته معظم الدراسات في البيئة العربية تحديداً.

الاستنتاجات والتوصيات

استنتاجات الدراسة

1. تعرض نتائج هذه الدراسة صورة مقلقة جداً عن واقع مستوى الحصيلة المعرفية لدى المدربين في رياضي كرة السلة وكرة القدم في الأردن.
2. إنَّ الحصيلة المعرفية لمدرربي كرة السلة وكرة القدم في المملكة الأردنية الهاشمية في مجال فسيولوجيا الجهد البدني في المستوى ما دون الضعيف.
3. إنَّ الحصيلة المعرفية لمدرربي كرة السلة وكرة القدم في المملكة الأردنية الهاشمية في مجال اللياقة البدنية جاءت ضمن المستوى الضعيف.
4. إنَّ الحصيلة المعرفية جاءت في المستوى الضعيف فما دون في مجالي الدراسة ككل لدى كلا مدربي اللعبتين كرة السلة وكرة القدم.

توصيات الدراسة

1. ضرورة قيام اتحاد كرة السلة وكرة القدم بعمل دورات دورية تشتمل جميع الجوانب المعرفية والبدنية والخططية وفق علم التدريب الحديث لصقل مدربين أكفاء.
2. ضرورة التركيز في الدورات التدريبية الخاصة بمدرربي كرة السلة وكرة القدم على مجالي فسيولوجيا الجهد البدني، واللياقة البدنية، وأن تكون هناك دورات كاملة خاصة بهذا الجانب.
3. ضرورة توعية المدربين بكرة السلة وكرة القدم بأهمية الاطلاع على كل ما هو جديد وحديث في مجال العلوم المرتبطة بالتدريب الرياضي الحديث.

4. اعتماد ما يسمى دبلوم التدريب الرياضي بشرط أن يشتمل على مواد علمية تشريحية وفسولوجية وتغذوية واللياقة البدنية بحيث يكون هذا الدبلوم قاعدة أساس علمي لكل مدرب يعطى ما قبل إعطاء الجوانب المهارية والخطية للمدربين.
5. تعميم نتائج الدراسة على اتحاد كرة السلة وكرة القدم واللجنة الأولمبية ووزارة الشباب والرياضة للأخذ بعين الاعتبار البرامج والخطط والدورات التي ستقيمها، بهدف تحسين وتطوير الحصيلة المعرفية لجميع المدربين في جميع المراحل سواء الفئات السنّية أو الرجال.

المراجع العربية

- الحوري، محمد محمود فياض. (2003). *الحصيلة المعرفية العلمية لدى مدربي الكاراتيه في الأردن*، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، الأردن.
- عثمان، محمد توفيق. (2005). *الاستجابات الفسيولوجية والمورفولوجية لجهاز الدوران قبل أداء جهدين هوائي ولاهوائي وبعدهما*، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل، العراق.
- علاوي، محمد حسن. (1999). *علم التدريب الرياضي، القاهرة*. الطبعة 13، دار المعارف، القاهرة.
- حسانين، محمد صبحي. (1995) *التقويم والقياس في التربية البدنية والرياضة*، الطبعة الثانية، دار الفكر العربي، القاهرة.
- فرحات، ليلي السيد. (2001). *القياس والاختبار في التربية الرياضية*، جامعة حلوان، القاهرة مصر.
- زايد زياد. (2010). *الحصيلة المعرفية في فسيولوجيا الجهد البدني واللياقة البدنية لدى معلمي التربية البدنية في الرياض*، مجلة جامعة الشارقة للعلوم الانسانية والاجتماعية.
- ابراهيم، مروان عبد المجيد. (1999). *الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية*. دار الفكر، عمان، الأردن.
- البرادعي، رنا مصطفى صبحي. (2004). *بناء اختبار معرفي لقياس الحصيلة المعرفية لمدربي التايكوندو في الأردن*، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية.
- حتاملة، محمود عايد علي. (2002) *الحصيلة المعرفية لدى مدربي ولاعبي الكرة الطائرة في الأردن*، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
- مبيضين، محمد أحمد. (1990). *بناء اختبار معرفي لطلبة تخصص كرة اليد لكلية التربية الرياضية بالجامعة الأردنية*. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

- الخصاونة، أمان. والزعبي، زهير. (2007) الحصيلة المعرفية العلمية لدى لاعبي ومدربي ألعاب القوى في الأردن. مجلة جامعة النجاح للأبحاث – العلوم الإنسانية، 21(3).
- الرحاطة، وليد. وشوكة، نارت. (2007) دراسة مقارنة للحصيلة المعرفية في مجال اللياقة البدنية بين طلبة كلية التربية الرياضية بالجامعة الأردنية وجامعة اليرموك، مجلة أبحاث اليرموك، 23(9). 47-56.
- محمد، سميرة خليل. (2008): مبادئ الفسيولوجيا الرياضية، شركة ناس للطباعة، مصر.

References (Arabic & English)

- Al-Houri, Mohamed Mahmoud Fayyad. (2003). *The Scientific Knowledge Outcome of Karate Instructors in Jordan*, an unpublished master's thesis, Yarmouk University, Jordan.
- Al-Khasawneh, Aman, Al-Zoubi, Zuhair. (2007). The Scientific Knowledge Outcome of Athletics Players and Coaches in Jordan, *An-Najah University Journal for Research - Human Sciences*, 21(3).
- Allawi, Muhammad Hassan. (1999). *The Science of Sports Training*, Cairo. Edition 13, Dar Al Maaref, Cairo.
- Al-Muzaini, Khaled. & Al-Anqari, Abdul Rahman. (2003). The cognitive outcome in the physiology of physical effort and biomechanics among physical education teachers in the city of Riyadh, *Journal of King Saud University*, (15). Educational Sciences and Islamic Studies (1).
- Dawn Stacey, Michael Hopkins, Kristi B Adamo, Risa Shorr, Denis Prudhomme, (2010). Knowledge translation to fitness trainers: Asystematic review, *Implemanation science* 5, Article number:28,18 Citations.
- Farhat, Laila El-Sayed, (2001). *Measurement and Testing in Physical Education*, Helwan University, Cairo, Egypt.
- Hammada R. Hammad b,c H. Djemai d,e, I.M. Dabayeb,1 S. Ghanimaa,1. (2022). *The knowledge level of Taekwondo coaches regarding physical training methods in Jordan*. 0765-1597/© 2022 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

- Hassanein, Mohamed Sobhi. (1995). *Evaluation and Measurement in Physical Education and Sports*, Second Edition, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo.
- Hatamleh, Mahmoud Ayed Ali. (2002). *Knowledge of Volleyball Coaches and Players in Jordan*. Unpublished Master's Thesis, University of Jordan, Amman, Jordan.
- Lauie, L.H. (1995). *Knowledge of physical Education and Voluntary in Hong Kong Secondary School in Liponski*, W.siuiski, Hong kong.
- Miller, M.G. & L Housner. (1998). A Survey of Health- Related physical Fitness Knowledge among Preserves and in service Physical Educators. *Physical Educator*, 55(4), 87-176.
- Othman, Muhammad Tawfiq. (2005). *Physiological and morphological responses to the circulatory system before and after performing two aerobic and anaerobic efforts*. unpublished doctoral thesis, College of Physical Education, University of Mosul, Iraq
- Rahahla, Walled. & Shawka, Nart. (2007). A comparative study of the cognitive outcome in the field of physical fitness among students of the Faculty of Physical Education at the University of Jordan and Yarmouk University, *Yarmouk Research Journal*, 23 (4). pp. 56-47.
- Robergs, Roberts. & Roberts, S. (2000). *Fundamental Principles of exercise physiology*, I.st.ed. McGraw.Hill.
- Roman, Gouzman. Kozulin, Alex. (2005). *Enhancing Cognitive Skills in Blind Learner*. Jerusalem
- S. Hammada R. Hammad b,c H. Djemai d,e, I.M. Dabayebhb,1 S. Ghanimaa, 1. (2022). *The knowledge level of Taekwondo coaches regarding physical training methods in Jordan*. 0765-1597/© 2022 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.
- Zayed Ziyad. (2010). *The cognitive outcome in the physiology of physical effort and physical fitness among physical education teachers in Riyadh*, University of Sharjah Journal for Humanities and Social Sciences.