An-Najah University Journal for Research – B Humanities

Volume 38 Issue 8, August 2024. 1561 - 1596

Physical Fitness Elements that Contribute to General Muscular Balance Among Basic Stage Female Students at the International Proficiency Academy and Schools in Jordan

Najlaa Alhaddad[1,*], Samira Orabi Ahmad[2] & Arabi El-Moghrabi [3]

Received: 27th Jul. 2023, Accepted: 17th Jan. 2024, Published: 1st Aug. 2024
https://doi.org/10.35552/0247.38.8.2243

ABSTRACT

The aim of the research was to identify the relationship between physical fitness elements and overall muscular balance, as well as their contributions among female students in the basic stage of proficiency academies and international schools in Jordan. The descriptive method was used on a sample of (139) female students aged (9-12) years, from proficiency academies and international schools in Jordan. A set of tests was applied to select physical fitness elements to determine their relationship with overall muscular balance, and their contribution among the basic stage female students (fourth, fifth and sixth grades). The following statistical tests were used: (arithmetic mean, standard deviation, percentage, Pearson correlation coefficient, regression analysis). The research concluded that physical fitness elements play an important role in providing overall muscle balance among female students in the basic education stage, which contributed to achieving balance with high percentages among the basic stage female students. Based on these results, the researchers recommend directing the attention of workers in the basic education stage to consider the physical fitness elements that have been identified, and achieved results in the process of overall muscular balance within the physical education curricula for the basic stage students. It is also necessary to conduct research on the same physical fitness elements for different age groups of female students the significant, as well as conducting research on male students and finding differences between them.

Keywords: Muscular Balance, Overall, Balance.

1 Researcher, Jordan.
*Corresponding author: najlaaalhaddad652@gmail.com
2 Department of Movement Sciences and Sports Training, Faculty of Sports Sciences, University of Jordan, Amman, Jordan.
3 Department of Sports Teaching, Faculty of Sports Sciences, University of Jordan, Amman, Jordan.

عناصر اللياقة البدنية المساهمة بالتوازن العضلي العام لدى طالبات المرحلة الأساسية في أكاديمية ومدارس الاحتراف الدولية في الاردن

نجلاء الحداد[1]، سميرة عرابي[2]، عربي المغربي[3]

تاريخ التسليم: (2023/7/27)، تاريخ القبول: (2024/1/17)، تاريخ النشر: (2024/8/1)

ملخص

هدف البحث التعرف إلى علاقة عناصر اللياقة البدنية بالتوازن العضلي العام وأيضا نسبة المساهمة به لدى طالبات المرحلة الأساسية في أكاديمية ومدارس الاحتراف الدولية في الاردن، وقد استخدم المنهج الوصفي على عينة قوامها (139) طالبة من طالبات أكاديمية ومدارس الاحتراف الدولية في الاردن اعمارهن من (9- 12) سنة، طبقت مجموعه من الاختبارات لعناصر اللياقة البدنية المختارة لمعرفة علاقتها بالتوازن العضلي العام، و نسب مساهمتها به لدى طلبات المرحلة الاساسية (رابع - خامس - سادس)، وتم استخدام المعالجات الاحصائية التالية: (المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - النسبة المئوية - معامل ارتباط بيرسون - تحليل الانحدار)، و توصلت نتائج البحث إلى: أن عناصر اللياقة البدنية لها دور هام في اكساب التوازن العضلي العام عند طالبات مرحلة التعليم الاساسي، وساهمت عناصر اللياقة البدنية في تحقيق التوازن بنسب مرتفعة لطالبات المرحلة الاساسية، وفي ضوء هذه النتائج يوصي الباحثون: توجيه نظر العاملين في مرحلة التعليم الأساسي لمراعاة عناصر اللياقة البدنية التي تم التوصل اليها وحققت نتائج في عملية التوازن العضلي العام ضمن مناهج التربية البدنية لطلبة مرحلة التعليم الاساسي، وضرورة القيام بأبحاث لنفس عناصر اللياقة البدنية لمراحل عمرية مختلفة للطالبات خلال تعليمهن المدرسي، وكذلك القيام بالأبحاث على الطلاب الذكور وايجاد الفروق المعنوية بين الجنسين.

الكلمات المفتاحية: التوازن العضلي، التوازن العام.

المقدمة

تهتم الشعوب المتقدمة بأفراد مجتمعها وتسعى للارتقاء بهم في كافة المجالات المختلفه الصحية والثقافية والاقتصادية والاجتماعية والتقنية وما يتمتع به الافراد من لياقة بدنية وصحية ورياضية ليكونوا على قدر أكبر من الكفاية في أداء أعمالهم في حياتهم اليومية دون الشعور

1 باحثة، الأردن.
*الباحث المراسل: najlaaalhaddad652@gmail.com
2 قسم علوم الحركة والتدريب الرياضي، كلية علوم الرياضة، الجامعة الأردنية، عمان الأردن.
3 قسم التدريس الرياضي، كلية علوم الرياضة، الجامعة الاردنية، عمان الأردن.

بالتعب. (جرادي وأخرون، 2021) وخصوصا مرحلة الطفولة فهي اللبنة الأساسية لأي مجتمع والتي تتضمن عدة مراحل ومنها مرحلة الطفولة المتأخرة والتي يعرفها بشناق (2001) بأنها تمثل مرحلة الصفوف الثلاثة الأخيرة ويطلق عليها قبيل المراهقة حيث يتراوح عمر الطفل فيها من (9-12) سنة وتتميز هذه المرحلة بالنمو القريب للشبة عند الراشدين فيتزايد فيها النمو العضلي وتصبح العظام أقوى وزيادة في النمو الحركي الواضح من حيث القوة والسرعة الحركية وقدرتة على التحكم فيها ويلاحظ ذلك من خلال اللعب والجري والمطاردة والسباق والالعاب الرياضية، بالإضافة لذلك تشير بدير (2010) بتميز هذه المرحلة بالاطراد في تحسن الحاسة العضلية حتى سن (12) سنة مع زيادة الوصلات بين الالياف العصبية. لذلك يظهر الدور الهام والاهتمام الكبيربالعملية التعليمية لطلاب المرحلة الأساسية من خلال حصص التربية الرياضية في تنمية وتكوين شخصية الطالب المتكاملة من جميع الجوانب (البدنية، الحركية، الصحية، الاجتماعية، النفسية، الفكرية) وجعلها من أولوياتها من خلال وضعها كأهداف عامه والسعي لتحقيقها. (جرادي وأخرون، 2021) وقد أشار لذلك رمضان (2010) على الأهمية الكبيرة للسنوات الأولى في حياة الطفل في تشكيل شخصيتة في المستقبل، ويعد التوازن العام ركيزة مهمة في أداء اي حركة من حركات الطفل (اليومية والرياضية) والتي تؤدى أما من الثبات أو الحركة والتي تتصف بثبات التوازن يكون تعلمه أسهل وحركته أفضل بعكس الذي لديه ضعف في التوازن العام يجد صعوبة كبيرة في أداء الحركات المختلفة وفق الاسلوب الميكانيكي الصحيح، لذلك ينبغي على المعلمين ملاحظة ضعف القدرات البدنية والحركية التي يعاني منها الطالب وذلك من خلال اختبارات للكشف عن مايعانية الطالب والذي يجعله عائق عن تعلمه الاداء الحركي الجيد، فضعف أو اختلال التوازن العام: هو عدم قدرة المتعلم على أداء الحركة وفق الاسلوب الميكانيكي الصحيح بسبب ضعف في توافقات القوام والسيطرة الجانبية والاتزان الأمامي والخلفي". (حمزة، 2011) ومن المتغيرات المهمة التي تلعب دورا رئيسيا في معظم الانشطة الرياضية والحياتية هو التوازن الجيد بنوعية الثابت والمتحرك لانه يتيح امكانية المحافظة على أوضاع الجسم اثناء الحركة او الوقوف عند تأدية العديد من الاستجابات المناسبة للحركات والاوضاع تميز انواع التمرينات الرياضية المرتبطة بإتقان النواحي الفنية وتأديتها بسهولة. (شابا واخرون،2017) ويعرف كلا من شغاتي وأحمد (2014) التوازن العضلي بأنه: "قدرة أو تحمل أو حالة عضلية لمجموعة عضلية بالنسبة لعضلة أو مجاميع عضلية معينة أخرى". ويعبر عن التوازن العضلي بالقوة البدنية حيث تتضمن المقارنة بين العضلات العاملة والعضلات المقابلة لها على نفس المفصل لان عادة تعمل العضلات في ازواج فعند انقباض مجموعة عضلية معينة فأن المجموعة العضلية المقابلة ترتخي لتمنع إعاقة الحركة، واي خلل في القوة بين العضلات العاملة والمقابلة الي التعرض للاصابة بدرجة كبيرة في العضلات عند تأدية العديد من الانشطة والحركات وتلك نتيجة حتمية لاختلال التوازن العضلي. وتتضمن المقارنة بين العضلات في الطرف العلوي والطرف السفلي والعاملة على جانبي الجسم، بالاضافة للعضلات الداخلية والخارجية للمنطقة الوسطى من الجسم. (ابراهيم، 2006) وتعتبر هذه العضلات همزة الوصل بين انتقال القوة من أسفل القدمين الي الطرف العلوي والعكس وبالتالي يؤثر على التوازن العضلي بين الجزء العلوي والجزء السفلي للجسم والعكس، وتعتبر

عضلات البطن والظهر هي المسؤلة عن حركتة بصورة أساسية بنسبة 70% الى 90% من اجمالي العضلات المسؤولة عن حركات الجذع. (هزاع، 2020) وأكد على ذلك كلا من سعدة والمتبولي (2016) على أن ضعف عضلات منطقة الجذع وهي عضلات العمود الفقري والبطن ومفصل الفخذ الناتج عن ضعف في التوازن سواء كان من الثبات او الحركة يعد من اسباب انخفاض مستوى اداء بعض المهارات الاساسية في الرياضة للناشئين والتي تتطلب القدرة على التحكم في عضلات الجذع والتغيير في اوضاع الجسم واتجاهات الحركة. بالاضافة الي ما أكدتة دراسة شغاتي وأحمد (2014) بأن التوازن العضلي يعبرعنه بالقوة البدنية، لذلك ينبغي تنمية وتطويرعنصر التوازن الثابت والمتحرك من خلال تطوير القوة الثابته للاجزاء التي تستند عليها الحركة، وتطوير مرونة المفاصل التي تكون محور ارتكاز الحركة المتزنة، بالاضافة إلى تطوير مطاطية العضلات العكسية العاملة في حركة الاتزان، وممارسة الحركات التي تجعل الجسم في حالات مختلفة من التوازن. (مهند وأحمد، 2005) وأشراك المجموعات العضلية الكبيرة والصغيرة في التمرينات على حدا سواء بإنتظام لها تأثير فعال على اكتساب التوازن بما يناسب طلاب المرحلة السنية من (10 - 13) سنة، وبالتالي أداء المهارات الحركية بأقصى سرعة وقوة للعضلات العاملة. (عسكر، 2021) ولعناصر اللياقة البدنية دور هام وفعال في الاداء فكلما تحسنت نصل الى مستوى أداء جيد بدنيا ومهارياً وقوامياً لدى الطالبات وتشمل (القوة، القدرة، التحمل، الرشاقة، التوازن، المرونة) يشير ابراهيم (2001) أن اللياقة البدنية ركيزة أساسية في التربية الرياضية وعمودها الفقري، وللياقة البدنية العديد من التعاريف المتعددة والمتباينة ومنها تعريف الجمعية الأمريكية للطب الرياضي (ACSM) بأنها: "قدرة الفرد على أداء الواجبات اليومية بحيوية ويقظة دون تعب مع توافر جهد كاف للتمتع بهوايات وقت الفراغ ومقابلة الطوارئ غير المتوقعة". (التلاحمة وجرادات، 2013) ويعرف (Alhawary, 2012) اللياقة البدنية بأنها: "كفاءة الفرد في مواجهة متطلبات الحياة اليومية بكفاءة واقتدار". فقد أشار جميل (2014) أن التنمية الشاملة المتزنة لمختلف انحاء الجسم من خلال تنمية عناصر اللياقة البدنية هي الوسيلة الفعالة والهامة لتحقيق ماذكر سابقا بالاضافة الى تحقيق أكبر قدرمن عملية التوازن للجسم. وأكدت دراسة زياني (2018) بأن الخلل في مستوى اللياقة البدنية (القوة العضلية، المرونة، السرعة، التحمل، الرشاقة، السرعة) ينتج عنه اختلال في التوازن العضلي الذي يؤدي الي الانحرافات القوامية والعكس، ومن أهداف اللياقة البدنية تحقيق وتوفير حياة صحية أفضل للفرد.

المشكلة

من خلال عمل الباحثين في تدريس مساقات التربية البدنية والحركية لطلاب الجامعات الاردنية ومن خلال خبراتهم واطلاعهم على العديد من المراجع والمجلات العلمية والتي تطرقت الى أهمية التوازن العضلي للفرد من حيث إكسابه التوازن العضلي العام للوقاية من الانحرافات القوامية وبالتالي اكتسابه للقوام السليم، إلا إنها لم تتطرق الى معرفة أكثر العناصر البدنية التي لها أهمية في إكساب التوازن العضلي العام لذا إرتأى الباحثون إجراء هذه الدراسة للتعرف على أكثر عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالوقاية من الانحرافات القوامية من خلال إرتباط هذه

العناصر بالتوازن العضلي العام والذي يعتبر الأساس في تحقيق القوام الجيد وذلك للعمل على التركيز عليها في العملية التعليمية والتدريبية وبالتالي الوقاية من الانحرافات القوامية لطلاب المرحلة الأساسية وذلك أسوة بعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (اللياقة القلبية التنفسية، اللياقة العضلية الهيكلية، المرونة، التركيب الجسمي)، أملين أن يتم تضمينها في دروس التربية الرياضية من أجل إكسابهم القدرات الحركية السليمة والوقاية من الانحرافات القوامية وتكون ضمن مناهج التربية الرياضية ودليل المعلم لهذه المرحلة.

أهمية البحث

تكمن أهمية هذا البحث في:

- تناول فئة عمرية هامة تتوسط بين الطفولة المبكرة وفترة المراهقة وهي تسمى بالفترة المنسية.
- تصنيف عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالتوازن العضلي العام الى مستويات.
- تحديد عناصر اللياقة البدنية ذات العلاقة بالتوازن العضلي العام.
- التركيز على العناصر البدنية التي لها أهمية في اكساب التوازن العضلي العام في مقررات التربية الرياضية ومن خلال حصص التربية الرياضية لطلاب المرحلة الأساسية.

يهدف البحث التعرف إلى

- العلاقة بين عناصر اللياقة البدنية المختارة والتوازن العضلي العام لدى طلبة المرحلة الأساسية (رابع- خامس- سادس).
- نسب مساهمة عناصر اللياقة البدنية بالتوازن العضلي العام لدى طلبة المرحلة الاساسية (رابع - خامس - سادس).

فرضيات البحث

- توجد علاقة دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (α 0,05) بين عناصر اللياقة البدنية والتوازن العضلي العام.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلاله (α 0,05) بين عناصر اللياقة البدنية والتوازن العضلي العام.

حدود الدراسة

- الحدود البشرية: طالبات مرحلة التعليم الأساسي (الرابع-الخامس-السادس) من سن (- 12 9) سنة في مدرسة أكاديمية ومدارس الاحتراف الدولية.

- الحدود المكانية: تم تطبيق إجراءات هذه الدراسة في مدرسة أكاديمية ومدارس الاحتراف الدولية– ضاحية الاقصى – بشارع الاستقلال.
- الحدود الزم**انية:** تم تطبيق الدراسة في الفترة من (8/مايو/2022) لغاية الخميس (12/مايو/2022م).

مصطلحات البحث

التوازن العضلي: هو ذلك التوازن الحادث في مستوى المجاميع العضلية العامله والمقابلة لها على نفس المفصل. (زياني، 2018).

التوازن العضلي العام: "قدرة الفرد على الأحتفاظ بالعمود الإفتراضي الساقط من مركز ثقل جسمه ومايعمله أو يستخدمه من أدوات عند مركز قاعدة ارتكازه أو طفوه" (حلمي، 2015).

هو القدرة على الاحتفاظ بثبات الجسم عند اداء مختلف الحركات والاوضاع الحركية والثابته سواء كانت الحركات ثنائية او ثلاثية" (محجوب واخرون، 2002).

الدراسات السابقة

تم الاطلاع على العديد من الدراسات السابقة والتي تناولت العديد من الجوانب من موضوع البحث العربية منها والاجنبية وهي كالاتي:

قام رضا (2010) بدراسة هدفت التعرف إلى أثر برنامج تدريبي إلى التوازن والاتزان في رياضة الجمباز (الفني) اعمار (9-12) سنة، تم استخدام المنهج التجريبي للمجموعه الواحدة، تكون مجتمع البحث من الجمبازيات المنتميات الى نادي مولودية سعيدة ولهن مشاركات عربية وافريقية، بلغت عينة البحث (7) لاعبات يتراوح اعمارهن بين (9-12) سنة تم اختيارهن عشوائيا عن طريق السحب، طبقت عليهن البرنامج التدريبي والقياسات بنادي التوفيقية الرياضي، مدة البرنامج (9) أسابيع ثلاث وحدات تدريبية الوحدة التدريبية (25 ق) أجري قياس قبلي واخر مرحلي بعد ثلاث أسابيع ثم اجري قياس بعدي في نهاية المدة، تم استخدام المعالجات الاحصائية التالية: المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري،معامل الارتباط بيرسون، اختبار(t)، من اهم النتائج التي تم التوصل اليها: اثر البرنامج التدريبي الايجابي والفعال الكبير في تحسين التوازن والاتزان عند الجمبازيات، العلاقة الارتباطية بين التوازن ونع العلاقة طردي ايجابي اي كلما زاد التوازن زاد الاتزان والعكس صحيح، ومن اهم التوصيات: استخدام حصص تدريبية في مختلف المراحل التدريبية للاتزان والتوازن مع الاخذ في الاعتبار النواحي الفنية للاداء، ضرورة اعتماد المدربين في تعليم المهارات على تنمية وتحسين التوازن والاتزان بشكل عام لارتباطها بمستوى الاداء الحركي في معظم مهارات الجمباز.

قام أسماعيل (2012) Ismail بدراسة هدفت التعرف الى تأثير برنامج تدريب القوة الأساسية في الفئة العمرية (7- 8) سنة، تم استخدام المنهج التجريبي ذا المجموعتين (التجريبية

والضابطة)، تكون مجتمع الدراسة من الفئة العمرية (7-12) سنه، بلغت عينة الدراسة (20) طفلا تم تقسيمهم الى مجموعتين مجموعة تجريبية من (10) أطفال من الفئة العمرية (7-8) سنوات والمجموعه الضابطة تكونت من (10) أطفال، طبق عليهم برنامج تدريب القوة الأساسية تشمل (وزن الجسم والكرة السويسرية والمقاعد السويدية والكرة الطبية، حيث تم تطبيق البرنامج من خلال تدريب مجموعات العضلات المختلفة، وخاصةً عضلات الجزء الأوسط والذراعين والرجلين، لمدة (10) أسابيع، تم استخدام المعالجات الاحصائية التالية: المتوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار(t)، ومن أهم النتائج التي تم التوصل اليها: أن برنامج التقوية الاساسية لوسط الجسم (الجذع) لمدة (10) أسابيع يحسن من المهارات البدنية والتوازن الديناميكي للأطفال، ومن أهم التوصيات: ضرورة الاهتمام ببرنامج التقوية الاساسية لمركز الجسم نظرا للأثر الأيجابي الذي أسهم في تحسن التوازن والمهارت البدنية.

قام شغاتي واحمد (2014) بدراسة هدفت التعرف الى استخدام تدريبات التوازن العضلي الحركي لأجزاء الجسم في تطوير بعض القدرات البدنية الأساسية والخاصة للفتيان بأعمار (8-10) سنوات، تم استخدام المنهج التجريبي ذا المجموعتين (التجريبية والضابطة)، تكون مجتمع البحث من (32) رياضي من المدرسة التخصصية في المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية - وزارة الشباب والرياضة - بلغت عينة البحث (20) رياضي موهوب بأعمار(8-10) سنه تم اختيارهم بالطريقة العمدية وبعد ذلك تم تقسيمهم الى مجموعتين عن طريق القرعة الى مجموعة تجريبية استخدمت تدريبات التوازن الحركي ومجموعة ضابطة استخدمت التدريبات الاعتيادية المخصصة لها، طبق عليهم برنامج تدريبي يتضمن تدريبات للذراعين والجذع والرجلين في تدريبات التوازن العضلي الحركي لغرض تطوير القدرات البدنية الاساسية والخاصة مرتبطة بالمهارات الحركية، استخدمت طريقة التدريب (المحطات) بمجموعات متغيرة من التمارين لكل مجموعة (5) تمارين، طبقت يوم (السبت- الاحد- الثلاثاء) لمدة (14) أسبوع بواقع (ثلاث وحدات) تدريبية في الاسبوع بلغ عدد الوحدات (42) وحدة تدريبية تحتوي على (30) تمرين مختلفة الاوضاع طبقت كل (15) تمرين (7 اسابيع)، تم تطبيق (9) اختبارات تقيس تطوير بعض القدرات البدنية الأساسية وهي (الوثب العمودي، الوثب الطويل، السرعة 30م عدو، الانفجارية للذراعين كرة طبية وزنها 250 غم الذراع اليمين والذراع اليسار، القوة المميزة بالسرعة (5) حجلات الرجل اليمين و الرجل اليسار، مرونة الجذع، تحمل مسافة 300م)، وتم استخدام المعالجات الاحصائية التالية: المتوسط الحسابي، الوسيط، معامل الالتواء، اختبار (t) للعينات المترابطة، الانحراف المعياري، وتوصلت النتائج الى: أسهمت تدريبات التوازن العضلي وفق التوازن العضلي الحركي لأجزاء الجسم في تطوير القدرات البدنية الأساسية وكانت فروق الاوساط واضحة لصالح المجموعة التجريبية، بالإضافة الى تأثير المنهج التدريسي المستخدم على نتائج القدرات البدنية الأساسية والخاصة للفتيان بأعمار (8-10) سنه، وفي ضوء النتائج أوصت البحث على: ضرورة اجراء اختبارات فسلجية الى جانب تدريبات التوازن العضلي الحركي اثناء استخدام القدرات البدنية الأساسية والخاصة للفتيان بأعمار (8-10) سنه لما لها من دور فاعل في العملية التعليمية.

قام حجازى (2015) بدراسة هدفت التعرف الى تقويم مستوى اللياقة البدنية لتلاميذ المدارس المتوسطة بمنطقة الجوف بالمملكة العربية السعودية في ضوء المستويات المعيارية، وتم استخدام المنهج الوصفي المسحي لمناسبته طبيعة الدراسة، وتكون مجتمع الدراسة من طلاب المرحلة المتوسطة بمنطقة الجوف بالمملكة العربية السعودية، وبلغت عينة الدراسة من (500) طالب تم اختيارهم بالطريقة العشوائية من طلاب الصف الثاني بالمرحلة المتوسطة بمنطقة الجوف، تم تطبيق (9) اختبارات تقيس عناصر اللياقة البدنية لطلاب المرحلة المتوسطة وهي (قوة القبضة - الجلوس من رقود القرفصاء (20 ث)- الجري لمسافة (200 م) - ثني الجذع أماماً من الوقوف - الانبطاح المائل من الوقوف (30 ث)- الجري المكوكي 4×10 م – العدو (30 م) من بداية متحركة - الوثب العمودي من الثبات - الوثب العريض من الثبات) وتم الاستعانه بالبرنامج الاحصائي (spss) وتم استخدام المعالجات الاحصائية التالية: المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل الارتباط، اختبار (t)، الدرجة المئينية، الوسيط، وتوصلت النتائج إلى: انخفاض مستوى اللياقة البدنية لدى طلاب المرحلة المتوسطة بالمقارنة بالمعايير الدولية والعالمية، كما كان مستوى اللياقة البدنية ضعيف لدى 44,7% من العينة (على أساس الدرجة المعيارية)، كما أن نسبة 29,7% كان مستوى اللياقة البدنية لديها متوسط (على أساس الدرجة المعياري)، ونسبة 25,6% تتمتع بمستوى جيد من اللياقة البدنية (على أساس الدرجة المعيارية)، وفي ضوء النتائج أوصت الدراسة: استخدام المستويات المعيارية في تقييم اللياقة البدنية لنفس المرحلة العمرية، الاهتمام بجزء الإعداد البدني بدرس التربية البدنية، إعداد كتيب مدرسي يوزع على التلاميذ بالمدارس وبه إرشادات لطرق اكتساب اللياقة البدنية والقوام الجيد.

قام سعده والمتبولي (2016) بدراسة هدفت التعرف إلى تأثير ثبات الجذع على مهارة نطر الكرة، تم استخدام المنهج التجريبي ودراسة الحالة باستخدام القياس القبلي والبعدي لمجموعه واحدة، تكون مجتمع الدراسة من ناشئات المشروع القومي لإحياء رياضة الهوكي ببورسعيد بمركز تدريب مدرسة حسن بدراوي، بلغت عدد افراد العينة على (10) لاعبات تم اختيارهن بالطريقة العمدية، طبقت عليهم برنامج باستخدام تدريبات ثبات الجذع لمدة (12) أسبوع عدد (36) وحدة تدريبية بواقع (3) وحدات تدريبية أسبوعيا، الاختبارات المستخدمة: (الجلوس من الرقود، اختبار الرشاقة لبارو، ثني الجذع من الوقوف، رمي كرة لأبعد مسافة)، تم استخدام المعالجات الاحصائية التالية: المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، الوسيط، معامل الالتواء، اختبار(t)، المقارنة الطرفية- ايتا، معامل الارتباط، قيمة ويلككسن، النسبة المئوية للتغير، أهم النتائج التي تم التوصل اليها: ساهمت مجموعة تدريبات ثبات الجذع بطريقة ايجابية وفعالة في تنمية بعض القدرات البدنية ومستوى الاداء المهاري، حققت المجموعه التجريبية تحسنا في المتغيرات البدنية والمهاري قيد الدراسة، ومن أهم التوصيات: ضرورة استخدام تدريبات ثبات الجذع لتنمية القدرات البدنية (العامة والخاصة) في مختلف الالعاب الجماعية والفردية، الاهتمام باستخدام تدريبات ثبات الجذع وذلك لما لها من تأثير واضح على النواحي البدنية التي تنعكس على تنمية مستوى الاداء المهاري.

قام فيصل (2019) بدراسة هدفت التعرف الى تأثير التدريب المتزامن على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لناشئ 3000م جرى بدولة الكويت، تم استخدام المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة بالقياس القبلي والبعدي لملائمته لطبيعة الدراسة، تكون مجتمع وعينة الدراسة من ناشئ المسافات الطويلة (3000م) بنادي القادسية بدولة الكويت من مرحلة (16) سنة بلغ عددهم (15) لاعب مسجلين باتحاد ألعاب القوى الكويتي تم اختيارهم بالطريقة العمدية للموسم التدريبي (2019/2018م)، وبلغت عينة الدراسة (10) لاعبين، طبقت عليهم برنامج تدريبي مدته (10) أسابيع وعدد الوحدات التدريبية (30) وحدة وعدد الوحدة التدريبية في الاسبوع (3) وحدات وزمن الوحدة (100ق)، ويحتوي البرنامج على مجموعة تدريبات عامة وخاصة بالتدريب المتزامن (مقاومات- تحمل) تتعاقب درجة الحمل ما بين الارتفاع والانخفاض وعدم الوصول الي مرحلة الحمل الزائد، وتم تحديد الاختبارات البدنية التي تقيس القدرات البدنية وهي: (الانبطاح المائل من الوقوف (60ث) لقياس تحمل القوة العام للجسم - الوثب العمودى من الوقوف نصفا، لقياس تحمل قوة عضلات الرجلين - الجلوس من رقود القرفصاء (60ث) لقياس تحمل قوة عضلات الذراعين - ثنى الذراعين من الانبطاح المائل (6ث) لقياس تحمل قوة عضلات الرجلين - الديناموميتر لقياس كلا من قوة عضلات الرجلين وقوة عضلات الظهر- الجري مسافة (600م) لقياس التحمل الدوري التنفسي)، تم استخدام المعالجات الاحصائية التالية: (المتوسط الحسابي- الوسيط -الانحراف المعياري- معامل الالتواء- معامل الارتباط - دلالة الفروق اختبار (t)، ومن أهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة: الاثر الايجابي للبرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب المتزامن (مقاومات تحمل) في القدرات البدنية (تحمل القوة العام للجسم، تحمل قوة عضلات الرجلين - لقياس تحمل قوة عضلات الذراعين - لقياس تحمل قوة عضلات الرجلين- قوة عضلات الرجلين - قوة عضلات الظهر- التحمل الدوري التنفسي) لدى ناشئ 3000م جرى حره، بالإضافة لبرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب المتزامن (مقاومات تحمل) المستوى الرقمي لدى ناشئ 3000م جرى حره، ومن أهم التوصيات التي توصلت اليها الدراسة: أهمية استخدام التدريب المتزامن في التدريب بصفة عامة، أهمية تصميم تدريبات تعمل على نفس المسارات الحركية والزمنية وتتشابه مع المهارات الحركية المختلفة من حيث (المسار الحركي، مقدار القوة، الزمن).

قام أحمد واخرون (2020) بدراسة هدفت التعرف الى بناء بطارية اختبارات بدنية للسباحين، تم استخدام المنهج الوصفي لملائمته لطبيعة الدراسة، وتكون مجتمع الدراسة من جميع السباحين المسجلين ببعض الاكاديميات ومراكز السباحة بالقاهرة الكبرى والجيزه والقليوبية والغربية والذي بلغ عددهم (400) سباح، وبلغت عينة الدراسة (400) سباح، اعتمد الباحث على (14) اختبار لقياس عناصر اللياقة البدنية وهي القوة العضلية (الشد على العقلة - قوة عضلات البطن - قوة عضلات الظهر) القدرة العضلية (الوثب العمودي - الوثب العريض- رمي كرة طبية لأبعد مسافة) التحمل العضلي (الجلوس من الرقود من وضع ثني الركبتين- الانبطاح المائل من الوقوف معدل- الانبطاح المائل مع ثني الذراعين) الجلد الدوري التنفسي (جري 1500م) السرعة القصوى (العدو100م) الرشاقة (الجري الزقزاقي 4×25م) المرونة

(ثني الجذع من الوقوف)، وتم معالجة البيانات الاحصائية من خلال استخدام حزم البرامج الاحصائية spss وتضمنت المعالجات الاحصائية التالية: المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل الالتواء، النسب المئوية، معامل الارتباط بيرسون، التحليل العاملي الدرجة الاولى (هوتلنج)، ومن أهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة: إن من أهم الاستخلاصات الخاصة بالقدرات البدنية (التحمل الاقصى لقوة عضلات الذراعين - القوة العضلية للجذع- القدرة العضلية للذراعين- قوة وجلد الذراعين والمنكبين- السرعة الانتقالية في الخط المستقيم - كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي- المرونة الحركية - القدرة العضلية للرجلين)، ومن أهم التوصيات: ضرورة تحديث البطارية المستخلصة بعد فترة زمنية لمواكبة التطور العلمي والبدني للسباحين، إجراء الاختبارات (البدنية) المستخلصة بصفة دورية على السباحين بأكاديميات ومراكز السباحة باختلاف نوع السباحة المستخدمة لتقييم المستوى البدني) لهم.

قامت هزاع (2020) بدراسة هدفت التعرف إلى تطبيق اختبارات القوة للعضلات المتحكمه في حركة الجذع واعادة تطبيقها لناشئ تنس الطاولة، تم استخدام المنهج التجريبي، تكون مجتمع الدراسة من اللاعبين الناشئين لتنس الطاولة حيث بلغ عدد العينة (39) لاعب تم اختيارهم بالطريقة العمدية تتراوح اعمارهم مابين (15-18) سنة، طبق عليهم برنامج تدريبي لتدريبات القوة العضلية بانتظام (3) مرات اسبوعياً كل وحدة تدريبية (30ق) مسجلين بإتحاد ساكسونيا السفلي الالماني لتنس الطاولة تتراوح اعمارهم مابين (15-18) سنة، وتم استخدام جهاز الأيزوميد 2000 لقياس الانقباض العضلي الثابت والمتحرك للعضلات المتحكمة في حركات الجذع واخذ أفضل محاولة، وتم استخدام المعالجات الاحصائية التالية: المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل الالتواء، اختبار (t)، تحليل التباين، إيتا سكوبير، اختبار (ليفيبني وسمير نوف)، اختبار بلاند – ألتمان، اختبار القياس القياسي/ أصغر فرق حقيقي، معامل ارتباط التصنيف المتداخل، تم التوصل الي النتائج التالية: أن العضلات الأمامية المتحكمة في حركة الجذع أكثر قوة بالمقارنة بقوة العضلات الخلفية المتحكمة في حركة الجذع للاعبين، توافر معاملات الصدق والثبات والموضوعية لجهاز الازيوميد 2000، واهم التوصيات: إجراء تدريبات القوة العضلية للعضلات الخلفية المتحكمة في حركة الجذع للوصول الى التوازن العضلي مع العضلات الأمامية المتحكمة في حركة الجذع لتفادي الاصابات نتيجة عدم التوازن في العضلات.

قامت عسكر (2021) بدراسة هدفت التعرف الي تأثير تدريبات (Bosu Ball) على التوازن (الثابت-المتحرك) والارتكازبعد الرمي أثناء الشوبوراندوري لبراعم الجودو للمرحلة السنية (10-13) سنة. كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الزقازيق، وتم استخدام المنهج التجريبي لمجموعتين احدهما ضابطه والأخرى تجريبيه حيث تكونت مجتمع وأفراد عينة الدراسة من (26) لاعب تم اختيارهم بالطريقة العمدية، (10) لاعبين لكل مجموعة، تم تطبيق البرنامج التدريبي لمدة (10) أسابيع بواقع (3) وحدات أسبوعيا بأجمالي (30) وحدة وزمن الوحدة (90) ق، تم تقنين شدة حمل التدريبات باستخدام أداة BOSU ball ما بين 60% إلى 80% من أقصى شدة حتى لا يؤثر سلبيا على سرعة الانقباض العضلي بما يسبب الإصابة

وحجم الحمل المناسب من (6- 20) تكرار، والمجموعات من (4– 6)، وفترات الراحة من (30 ث- 1 ق) بين التمرينات، وعدد التمرينات المستخدمة في الوحدات من (5-7) تمرينات، وتم تطبيق مجموعة من الاختبارات وهي: (اختبار الوقوف على عارضة بمشط القدم لقياس التوازن الثابت، اختبار باس لقياس التوازن المتحرك، الارتكاز بعد الرمي)، وتم استخدام المعالجات الاحصائية التالية: المتوسط الحسابي- الوسيط- الانحراف المعياري- معامل الالتواء- معامل الارتباط- قيمة z- تحليل التباين- قيمة LSD- نسبة التحسن)، وتوصلت النتائج: الى وجود أثر ايجابي للبرنامج التدريبي المقترح باستخدام أداة BOSU ball على التوازن الثابت والتوازن المتحرك والقدرة على الارتكاز بعد الرمي لبراعم الجودو، كذلك أدى إلى حدوث فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في (التوازن المتحرك والتوازن الثابت – القدرة على الارتكاز بعد الرمي) لناشئ الجودو، ومن أهم التوصيات: المساهمة في محاولة إطلاع مدربي الجودو على البرنامج التدريبي المقترح للاستفادة منه في العملية التدريبية، ضرورة الاهتمام باستخدام أداة BOSU ball لتحسين مستوى الأداء (البدني- المهاري) وتطبيقها على مهارات اخرى في رياضة الجودو.

قام سير واخرون(2022) Sir, & Others بدراسة هدفت التعرف الي تأثير برنامج الإحماء فيفا 11+ سنة فأكثر للأطفال في تحسين القدرة على التوازن وقوة عضلات الرجلين لدى الأطفال (من 9 إلى 12 سنة)، تم استخدام المنهج شبة التجريبي للمجموعة الواحدة، تكون مجتمع الدراسة من طلاب مدرسة كرة القدم ، بلغت عينة الدراسة (30) طالب، تم تطبيق برنامج الاحماء فيفا 11+ للأطفال لمدة (20) دقيقة، أربع مرات في الأسبوع لمدة (10) أسابيع، تم قياس (التوازن الثابت باستخدام اختبار الوقوف على قدم واحده) و(التوازن الديناميكي باختبار باس المعدل) و (قوة الرجلين باستخدام الديناموميتر)، تم استخدام المعالجات الاحصائية التالية: اختبار (t)، لويلكوكسون، وأظهرت النتائج: وجود تحسن في التوازن الثابت (الرجل اليسرى والرجل اليمنى)، والتوازن الديناميكي، وقوة عضلات الرجلين عند مستوى الدلالة ($p \leq 0.05$)، بين االقياسات القبلية والبعدية، وبالتالي فأن برنامج الاحماء للأطفال بعمر 11+ أدى الي تحسين كلا من: التوازن الثابت والديناميكي وقوة عضلات الرجلين للاعبين في نادي كرة القدم بمدينة سيمارانج، وذلك بهدف تجنب وتقليل الإصابات وتحسين الصفات البدنية للاعبي كرة القدم، تؤثر الصفات البدنية مثل التوازن الثابت والتوازن الديناميكي وقوة الرجلين على أداء اللاعبين خلال المباراة، ومن أهم التوصيات: يوصى بأن يطبق المدربون برنامج الأحماء للأطفال FIFA 11+ لتحسين الأداء البدني والوقاية من الإصابات لديهم.

التعليق على الدراسات السابقة

من خلال الدراسات السابقة تم الاستفادة منها كالاتي: كيفية اختيار المنهج المناسب للبحث بالاضافة الي كيفية صياغة الاهداف والفرضيات، كذلك اختيار نوع العينة والمرحلة السنية، عناصر اللياقة البدنية والاختبارت التي تقيسها، المعالجات الاحصائية، واجراءات البحث، ومناقشة النتائج.

اتفقت بعض الدراسات السابقة مع البحث الحالي كدراسة كلا من: (عسكر، 2021)، (أحمد واخرون، 2020)، (حجازي، 2015)، (شغاتي، 2014)، كالاتي: في المنهج الوصفي، والتوازن العضلي، وبعض عناصر اللياقة البدنية، وبعض الاختبارات التي تقيس عناصر اللياقة البدنية المختارة، المرحلة السنية (9-12) سنة وتم اختيارهم بالطريقة العمدية، نوع العينة طالبات المرحلة الاساسية، بعض المعالجات الاحصائية المستخدمة، وتأثير عناصر اللياقة البدنية فيما تمت الدراسة عليها ومن ضمنها التوازن العضلي. واختلفت مع بعض الدراسات السابقة: في المنهج التجريبي لمجموعة واحدة كدراسة (رضا، محمد، 2010)، (سعدة والمتبولي، 2016)، (فيصل، 2019)، (هزاع، 2020)، (سير، واخرون، 2022)، أو المنهج التجريبي ذا المجموعتين (تجريبية وضابطة) كدراسة: (Ismail, 2012)، (شغاتي، 2014)، (عسكر، 2021)، كذلك اختلفت في المرحلة السنية، ونوع العينة (ذكور، رياضيين، سباحين)، كدراسة: (Ismail, 2012)، من (7-8) سنة أطفال، (حجازي، 2015) الصف الثامن ذكور، (سعدة والمتبولي، 2016) ناشئات تنس الطاولة، (فيصل، 2019) ناشئين 3000م جري ذكور، (أحمد واخرون، 2020) سباحين ذكور.

تميز البحث الحالي عن باقي الدراسات والابحاث الاخرى حيث تعتبر من أوائل الابحاث التي ضمت لدراستها العديد من عناصر اللياقة البدنية واختباراتها التي تقيسها لطالبات مرحلة الطفولة المتأخرة من سن (9-12) سنة لمرحلة التعليم الأساسي، بالاضافة لبحث ودراسة أهمية التوازن العام لهذه المرحلة السنية وأكثر عناصر اللياقة البدنية المساهمة في ذلك لانها تعتبر مرحلة مهملة ووسيطة بين مرحلتي الطفولة المبكرة والمتأخرة لارتباطها الوثيق بصحة الطالبات وسلامة القوام والاداء الديناميكي السليم للحركات.

الطريقة والإجراءات

منهجية البحث

تم استخدام المنهج الوصفي للتعرف إلى عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالتوازن العضلي العام لطالبات مرحلة التعليم الأساسي (الرابع -الخامس - السادس) من سن (9 – 12) سنة.

مجتمع وعينة البحث

يمثل مجتمع البحث طالبات الصفوف (الرابع – الخامس- السادس) والبالغ عدد أفراد العينة (139طالبة) من عمر (9-12) سنة من مدرسة أكاديمية ومدارس الاحتراف الدولية– ضاحية الاقصى – بشارع الاستقلال. وقد تم اختيار أفراد العينة من الفئة العمرية من (9-12) سنة وهي المرحلة المتوسطة مابين مرحلتين الطفولة المبكرة والمتأخرة وتسمى بالمرحلة المنسية والتي تظهر فيها بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية التي تسبق فترة المراهقة للتعرف على أهم العناصر البدنية المرتبطة بالتوازن العضلي العام لالقاء الضوء عليها، وتم اختيارهن بالطريقة العمدية وفق الشروط التالية:

- موافقة إدارة المدرسة على تطبيق إجراءات البحث.

- موافقة أولياء الأمور والطالبات على المشاركة في إجراءات البحث.
- أن تتراوح أعمارهن ما بين (9 -12) سنة.

وقد تم توصيف أفراد العينة كما هو موضح في الجدول رقم (1) والذي يوضح توزيع أفراد العينة حسب الصفوف.

جدول (1): توزيع أفراد العينة حسب الصفوف. (ن =139).

الصف	العدد	النسبة
الرابع	41	%29.4
الخامس	48	%34.5
السادس	50	%35.9
المجموع	**139**	**%100**

والجدول (2) الذي يوضح تجانس أفراد العينة من حيث العمر والطول والوزن.

جدول (2): تجانس افراد عينة البحث من قياسات الطول والوزن والعمر.

القياسات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
الطول	سم	1.43	0.08	5.59
الوزن	كغم	37.59	9.38	24.95
العمر	السنة	10.71	1.24	11.58

يتضح من الجدول (2) وجود تجانس بين أفراد عينة البحث، أي وجود تجانس بين أفراد عينة البحث.

أدوات البحث

تحديد عناصر اللياقة البدنية ذات الأهمية في اكساب طالبات مرحلة التعليم الأساسي التوازن العضلي العام.

تم الرجوع للمراجع العلمية لتحديد عناصر اللياقة البدنية التي أشارت اليها المراجع (الخليفة، 2020)، (أوغسطين، 2008)، (بلعمري واخرون، 2020)، (حامد ورشيد، 2018)، (نعيم، 2019)، (غريب، 2007)، (أحمد وأخرون،2020)، (بوكراتم ومداني، 2019)، (الراوي وجميل، 2010)، (الحديدي وأخرون، 2006)، (جاسم وعلي، 2013)، (سلمان، 2009)، (حثناوي، 2012)، (سعيدي، 2015)، (لخضر واخرون، 2019)، حيث تم التوصل الى مجموعه من عناصر اللياقة البدنية مرفق (1)، ولتحديد أكثر العناصر أهمية في التوازن العضلي العام تم عرض العناصر البدنية على عدد من الخبراء المختصين في اللياقة البدنية مرفق (2) وطلب منهم وضع درجة من (10) أمام العناصر البدنية الأكثر أهمية حيث تم

التوصل الى ذلك عن طريق التكرار والنسب المئوية، وبذلك تم حصر العناصر البدنية الاكثر أهمية في صورتها النهائية مرفق (3).

تحديد الاختبارات

تم الرجوع للمراجع والدراسات والابحاث العلمية لتحديد الاختبارات وتم اعتماد ثلاث اختبارات لقياس كل مكون من هذه المكونات، وقد تم عرض هذه الاختبارات على عدد من الخبراء المختصين (12) خبير حيث طلب منهم أن يضع درجة من (10) على كل اختبار وتم اختيار الأختبار الذي حقق أعلى درجة، اعتمد الباحثون صدق المحتوى لهذه الاختبارات من قبل رأي الخبراء بها. وتم ايضا الرجوع الى كشوفات المدرسة للحصول على القياسات الانثرومترية للطالبات لكل من (الطول – الوزن - العمر).

أدوات جمع البيانات

اختبارات عناصر اللياقة: بعد الاطلاع على المراجع والمصادر والدراسات المتعلقة بالاختبارات التي تتضمنها الدراسة والتأكد من مدى صلاحية وفعالية الاختبارات المناسبة للدراسة وهي:

- اختبار قوة عضلات البطن ملحق رقم (4).
- اختبار قوة عضلات الذراعين ملحق رقم (5).
- اختبار قوة عضلات الظهر ملحق رقم (6).
- اختبار قوة عضلات الرجلين ملحق رقم (7).
- اختبار القدرة للذراعين رمي كرة طبية 2كغم ملحق رقم (8).
- اختبار القدرة للرجلين الوثب العريض ملحق رقم (9).
- اختبار القدرة الوثب العالي ملحق رقم (10).
- اختبار التوازن الوقوف برجل واحده ملحق رقم (11).
- اختبار التوازن المشي على العارضة ملحق رقم (12).
- اختبار التوازن الوقوف على قاعدة غير ثابته ملحق رفم (13).
- اختبار الرشاقة الجري المكوكي ملحق رقم (14).
- اختبار التوافق (العين والرجلين) الدوائر المرقمة ملحق رقم (15).
- اختبار التوافق (العين واليدين) رمي كرة التنس ملحق رقم (16).

وتمت هذه الاختبارات في ملعب مدرسة أكاديمية ومدارس الاحتراف الدولية.

الأدوات المستخدمة ملحق رقم (17)

- جهاز المرونة.

- الديناموميتر.
- كرات تنس.
- حلقات (8).
- جهاز التوازن قاعدة غير ثابته.
- عارضة طولية للوقوف بقدم واحدة.
- اقماع.
- ساعة توقيت لقياس السرعة.
- شريط قياس.
- شريط لاصق.
- كرة طبية 2 كجم.
- قلم ماركر.
- صفارة.
- طباشير.

تم تصميم استمارة تسجيل خاصة لرصد البيانات الخاصة لكل اختبار كما هو موضح في ملحق رقم (18).

متغيرات البحث

- **المتغير المستقل:** عناصر اللياقة البدنية.
- **المتغير التابع:** التوازن العضلي العام.

إجراء المعاملات العلمية لاختبارات البحث وذلك بالآتي

الصدق: وذلك من خلال عرض القياسات على الخبراء ذوي الاختصاص للإطلاع على أرائهم، فقد تكونت قياسات بعض عناصر اللياقة البدنية واختباراتها البدنية مع شكل توضيحي عند كل عنصر واختباراته وكان مجموع العناصراللياقة البدنية (7) عناصر وعدد الاختبارات المرشحة (23) اختبار قبل عرضها على الخبراء ذوي الاختصاص ملحق رقم (2) وبعد عرضها على الخبراء فقد تم الحذف والتعديل حتى وصلت عدد عناصر اللياقة البدنية (6) عناصر و(13) اختبار وأيضا تم حذف وتعديل في الاشكال التوضيحية ملحق رقم (3) ومن ثم تم عرضها على الخبراء مرة أخرى وقد تم التأكد من درجة موافقة الخبراء بنسبة تفوق ال 80% من عددهم وهذا يدل على صدق محتوى المقياس.

معامل الثبات: تم الاطلاع على المراجع والابحاث العلمية والدراسات ذات العلاقة التي تناولت اختبارات بعض عناصر اللياقة البدنية وتم حصرها وتحليلها ومنها دراسة:

(الخليفة، 2020)، (أوغسطين، 2008)، (بلعمري واخرون، 2020)، (حامد ورشيد، 2018)، (نعيم، 2019)، (غريب، 2007)، (أحمد وأخرون، 2020)، (بوكراتم ومداني، 2019)، (الراوي وجميل، 2010)، (الحديدي وأخرون، 2006)، (جاسم وعلي، 2013)، (جاسم ومحمد، 2010)، (الخزاعلة وحراحشة، 2016)، (عثمان واخرون، 2016)، (جميل، 2014)، (المزيني، 2008)، (عبدالرحمن.2015)، (فارس، 2019)، (الخشالي وأمين، 2016)، (سلمان والزبيدي، 2009)، (شرابشة، 2018)، (سلمان، 2009)، (حثناوي، 2012)، (سعيدي، 2015)، (لخضر واخرون، 2019)، وذلك للتعرف على انسب عناصراللياقة البدنية واختباراتها المرتبطة بالتوازن العضلي الموضح بالملحق رقم (1)، حيث كانت نسبة المراجع التي استخدمت هذه الاختبارات 80% من مجموع المراجع التي تم الرجوع اليها. كما تم حساب ثبات الاختبارات المرشحة للدراسة عن طريق حساب معامل كرونباخ الفا حيث حققت هذه الاختبارات معاملات ثبات تتراوح مابين 0,75 الى 0,88.

المراحل الإجرائية للبحث

- اختيار الادوات والاختبارات المناسبة لمتغيرات البحث.
- تم الاطلاع على المراجع العلمية العربية والاجنبية والدراسات المرتبطة وما يناسب موضوع البحث من اختبارات لقياس: (بعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالتوازن العضلي العام).
- تصميم استمارة الاختبارات.
- تم تحديد أهداف البحث وأهمها تصنيف مستويات بعض عناصر اللياقة البدنية (القوة - القدرة - الرشاقة - التوافق - التوازن).
- تم إعداد الصورة الاولية للاختبارات من خلال تحليل المراجع العلمية العربية والاجنبية وتحليل الدراسات المرتبطة بموضوع البحث.
- تم عرض الاختبارات على خبراء في مجال العلاج الطبيعي والتأهيل والتدريب الرياضي، وبعد التعديل لأستمارة الاختبارات وفق أراء الخبراء تم الوصول للاختبارات في صورتها النهائية.
- تم جمع البيانات من خلال القياسات وتفريغها تمهيداً للإجراءات الإحصائية وذلك بمساعدة معلمات التربية الرياضية بالمدرسة وعدد من طلاب وطالبات سنة رابعة كلية التربية الرياضة، الجامعة الهاشمية مرفق (19).
- تم إجراء الاختبارات لأفراد عينة البحث وفق الترتيب التالي:

اختبارات بعض عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالتوازن العضلي العام

وتم إجراء الاختبارات لأفراد عينة البحث وفق الترتيب التالي:

- اختبارات القوة.
- اختبارات القدرة.
- اختبارات التوازن.
- اختبار الرشاقة.
- اختبار التوافق.
- اختبار المرونة.

فترة التطبيق

تم جمع البيانات من خلال القياسات التي قام الباحثون بها في مدارس الاكاديمية الاحترافية لصفوف المرحلة الابتدائية التالية: (الرابع الابتدائي أ + ب) - (الخامس الابتدائي أ+ب) - (السادس الابتدائي أ+ب) يوم الاحد الموافق (8/مايو/2022 لغاية الخميس (12/مايو/2022م) وتضمنت اختبارات القوة - القدرة - التوازن - المرونة- التوافق -الرشاقة، وتفريغها تمهيداً للإجراءات الإحصائية.

المعالجات الاحصائية

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- النسبة المئوية.
- معامل ارتباط بيرسون.
- تحليل الانحدار.

عرض النتائج ومناقشتها

جدول (3): قيم بعض مؤشرات الاحصاء الوصفية لعناصر اللياقة البدنية واختبارات التوازن.

عناصر اللياقة البدنية / التوازن		الوحدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
عناصر اللياقة البدنية	قوة البطن / الجلوس من الرقود 30 ث	الزمن/ث	15.2536	5.79209
	قوة الذراعين / الانبطاح المائل معدل 30 ث	الزمن/ث	15.5145	8.13592
	قوة الظهر / الديناموميتير	كغم	9.8841	15.06013
	قوة الرجلين / الديناموميتر	كغم	22.06	21.521

عناصر اللياقة البدنية / التوازن		الوحدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
	القدرة: رمي كرة طبية من الجلوس على الكرسي	متر	7.7665	15.81175
	القدرة: الوثب العمودي	متر	4.6109	23.45684
	القدرة: الوثب العريض	متر	2.1147	.94706
	التوافق " الدوائر المرقمة	الزمن/ث	0:00:05.75	0:00:04.309
	التوافق " رمي واستقبال كرة التنس	العد	5.2628	4.43461
	الرشاقة: الجري المكوكي	الزمن/ث	23.15	0:01:22.448
التوازن	التوازن: المشي على العارضة	الزمن/ث	0:00:08.59	0:00:03.792
	التوازن: الوقوف بالقدم طولية على العارضة	الزمن/ث	0:02:06.78	0:03:17.549
	التوازن: على قاعدة غير ثابته	الزمن/ث	0:00:21.57	0:00:56.919

النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى: "توجد علاقة دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (0,05 α) بين عناصر اللياقة البدنية والتوازن العام". للاجابة على هذه الفرضية تم استخدام معامل الارتباط بين عناصراللياقة البدنية المختارة والتوازن العضلي العام.

جدول (4): علاقة الاختبارات بالتوازن العضلي العام.

م	الاختبارات	معامل الارتباط	طبيعة العلاقة	قوة العلاقة	مستوى الدلالة
1	قوة البطن / الجلوس من الرقود	.591**	طردية	متوسطة	0.000
2	قوة الذراعين / الانبطاح المائل معدل	.401**	طردية	متوسطة	0.000
3	قوة الظهر / الديناموميتير	.602**	طردية	متوسطة	0.000
4	قوة الرجلين / الديناموميتر	.583**	طردية	متوسطة	0.000
5	القدرة رمي كرة طبية من الجلوس على الكرسي	-.025	عكسية	ضعيفة	0.772
6	القدرة الوثب العمودي	.210*	طردية	ضعيفة	0.014
7	القدرة الوثب العريض	.473**	طردية	متوسطة	0.000
8	التوافق "الدوائر المرقمة	-.054	عكسية	ضعيفة	0.529
9	التوافق "رمي واستقبال كرة التنس	.462**	طردية	متوسطة	0.000
10	الرشاقة الجري المكوكي	.347**	طردية	متوسطة	0.000
11	المرونة من الجلوس طولا وثني الجذع امام	.542**	طردية	متوسطة	0.000

يوضح الجدول رقم (4) نتائج علاقة الاختبارات بالتوازن العضلي العام. وباستعراض قيم العلاقات يتبين ان اكبر قيمة علاقة قد تحققت بين اختبار قوة الظهر والتوازن العضلي العام حيث بلغت هذه القيمة (0.602) حيث تعبر هذه القيمة عن علاقة طردية بين المتغيرين كما تعبر عن علاقة بمستوى متوسط كما لوحظ ان اقل قيمة للعلاقات بين الاختبارات والتوازن العضلي العام قد تبلورت في علاقة اختبار القدرة رمي كرة طبية من الجلوس على الكرسي اذ بلغت (- 0.025) وهي علاقة عكسية وتمثل مستوى ضعيف لعلاقة المتغيرين ببعضهما وتباينت قيم علاقات الاختبارات المبينة بمتغير التوازن العضلي العام بين هاتين القيمتين.

وتجدر الاشارة الى ان معظم علاقات الاختبارات بمتغير التوازن العضلي العام قد جاءت طردية (ويعني ذلك انه كلما ازدادت قيم احد المتغيرين تزداد قيمة المتغير الاخر واذا نقصت قيمة احد المتغيرين فان قيمة المتغير الاخر تقل ايضا) باستثناء علاقتين عكسيتين تمثلتا باختباري القدرة: رمي كرة طبية من الجلوس على الكرسي واختبار التوافق: الدوائر المرقمة وقد جاء مستوى هاتين العلاقتين ضعيفا وفيما يخص دلالة هذه العلاقات وقبولها من الناحية الاحصائية فقد تم الاعتماد على قيم مستوى الدلالة المبينة في العمود الاخير من الجدول بحيث تمت مقارنة هذه القيم بقيمة الحد الاعلى لخطأ النوع الاول في قبول الفرضية ($\alpha = 0.05$) وتدل نتائج المقارنة على ان هنالك قيمتين (0.772) لاختبار القدرة رمي كرة طبية من الجلوس على الكرسي و (0.529) لاختبار التوافق " الدوائر المرقمة كانتا اكبر من 0.05 وبالتالي فان قيمتا مستوى الدلالة في هذين الاختبارين تقترحان عدم قبول قيم هاتين العلاقتين من الناحية الاحصائية بينما يتم قبول قيم العلاقات الاخرى بين الاختبارات والتوازن العضلي العام لان قيم مستوى الدلالة كانت اقل من (0.05).

يعزو الباحثون نتائج الجدول رقم (4) الى خصائص هذه المرحلة العمرية وماتتمتع بها من صفات بدنية ساهمت بأن تكون حركته جيدة وأظهار القابليات الحركية لدية وخاصة بماتتميز به الطالبات من تقدم كبير وتطور في سرعة الحركة وتتصف هذه المرحلة بمرحلة التعلم، حيث تصل بعض عناصر اللياقة البدنية في أوجها خلال هذه المرحلة وتسمى بمرحلة الطفولة المتأخرة وبالذات الاناث كالرشاقة والمرونة والقوة والسرعه، وأيضا تتصف بالاستقرار في النمو وزيادة ملحوظة في القوة العضلية بشكل عام والانسيابية في الحركة، وقلة الاضطرابات الفسيولوجية التي تظهر وبشكل ملحوظ في المرحلة التي تليها وهي مرحلة المراهقة (بدير، 2010) تعتبر هذه المرحلة مرحلة النشاط الحركي وزيادة واضحة بالقوة والطاقة وأكثر تحكما في حركته وتزداد كفائتة وذلك لما وصلت اليه العضلات لدقيقة من نضج، ويتزايد النمو العضلي وتكون العظام أقوى ويتحمل التعب ويكون أكثر مثابرة ويزيد في الطول بنسبة 5% في السنه والوزن بنسبة 10% وتكون الطالبات أقوى قليلا من الذكور وزيادة في الطول والوزن (بشناق، 2001).

وتجدر الاشارة بأن قيم العلاقة لم تحقق بين كلا من اختباري القدرة: رمي كرة طبية من الجلوس على الكرسي واختبار التوافق: الدوائر المرقمة والتوازن العضلي العام فقد جاء ضعيفا حيث تمت مقارنة هذه القيم بقيمة الحد الاعلى لخطأ النوع الاول في قبول الفرضية ($\alpha = 0.05$)

وتدل نتائج المقارنة على ان هنالك قيمتين (0.772) لاختبار القدرة رمي كرة طبية من الجلوس على الكرسي و (0.529) لاختبار التوافق "الدوائر المرقمة كانتا اكبر من 0.05 وبالتالي فان قيمتا مستوى الدلالة في هذين الاختبارين تقترحان عدم قبول قيم هاتين العلاقتين من الناحية الاحصائية بينما يتم قبول قيم العلاقات الاخرى بين الاختبارات والتوازن العضلي العام لان قيم مستوى الدلالة كانت اقل من (0.05). وذلك لوجود ضعف في عضلات الذراعين بالاضافة إلى عدم اشراك عضلات الذراعين مع عضلات الجذع في عملية الرمي وبالتالي عدم وجود القوة اللازمة التي ينبغي ان تنتقل من الجذع للذراعين لعملية التوازن المرتبطة بها ارتباطا وثيق هذا ما أشار اليه كلا من دراسة (هزاع، 2020)، (سعدة والمتبولي، 2016)، (ابراهيم، 2006) أما بالنسبة لاختبار الدوائر المرقمة وذلك لارتباط التوافق على القدرات العقلية التي تعمل على تقليل الحركات الزائدة والاقتصاد بالجهد والدقة في اتخاذ القرارات لارتباطه بالتوافق الحركي والجهاز العصبي المركزي الذي يعمل على استيعاب الحركة ومنه يتم اصدار الاوامر وهذا ما اكدته دراسة كلا من: (ابراهيم. 2016)، (جواد وعبد، 2014)، (شاكر، 2005) وكذلك اتفقت نتائج البحث الحالي مع نتائج دراسة كل من: (فيصل، 2019)، (لخضر، 2019)، (شغاتي، 2014)، (بلعمري، 2020)، (حامد ورشيد، 2018)، (جاسم ومعن،2013)، واختلفت مع عدد منها كدراسة كلا من (حجازي،2015)، (سعيدي،2012)، (حثناوي، 2012).

وبهذه النتيجة استنتج الباحثون أن

- هناك علاقة طردية بين عناصر اللياقة البدنية والتوازن العضلي العام لكل من: (قوة الظهر- قوة البطن- قوة الذراعين- قوة الرجلين- الوثب العمودي- الوثب العريض- التوافق بين العينين والذراعين- الرشاقة- المرونة).
- وهناك علاقة عكسية بين عناصر اللياقة البدنية والتوازن العضلي العام لكل من: (اختبار القدرة للذراعين، رمي كرة طبية 2كغم من الجلوس على الكرسي – اختبار التوافق بين العين والرجلين، الدوائر المرقمة).

النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية: "يوجد أثر ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة احصائية ($\alpha \geq 0.05$) لعناصر اللياقة البدنية على التوازن العضلي العام".

لاختبار هذه الفرضية فقد استخدم تحليل الانحدار المتعدد بطريقة التدرج (stepwise) ويوضح الجدولان التاليان نتائج اختبار هذه الفرضية.

جدول (5): نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد لبحث أثر عناصر اللياقة البدنية على التوازن العضلي العام.

عناصر اللياقة البدنية	R	R2	R2 المعدلة	F	Sig f
قوة الظهر / الديناموميتير	.987	.973	.972	516.494	0.000
قوة البطن / الجلوس من الرقود					
القدرة: الوثب العمودي					
الرشاقة: الجري المكوكي					
المرونة: من الجلوس طولا وثني الجذع امام					
قوة الذراعين / الانبطاح المائل معدل					
القدرة: الوثب العريض					
القدرة: رمي كرة طبية من الجلوس على الكرسي					
التوافق " رمي واستقبال كرة التنس					

(*) تشير الى وجود إثر ذات دلالة إحصائية.

يشير الجدول (5) الى نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد للبحث اثر عناصر اللياقة البدنية على التوازن العضلي العام وقد استخدم الباحثون (10) عناصر للياقة البدنية بحيث تم قبول تاثير (9) منها وهي الموضحة في الجدول حيث فسرت هذه العناصر التسعة ما نسبته (97.2%) وتعتبر هذه النسبة مرتفعة وتعكس قدرة عالية للمتغيرات في التنبؤ بقيمة التوازن العضلي العام (بالصورة المعيارية) وقد تم استبعاد العنصر الاخير وهو عنصر (قوة الرجلين من خلال جهاز الديناموميتر) نتيجة لضعف تاثيره في زيادة قيمة معامل التحديد حيث اظهرت النتائج ان نسبة تاثير هذا العنصر قد وصلت الى (2.80%) فقط.

ويشير الجدول الى مؤشر استدلال هام يستخدم في الحكم على قبول او رفض فرضية التاثير وهو مؤشر (f) ويبين الجدول ان قيمة f المحسوبة والبالغة (516.494) حيث يلاحظ ان هذه القيمة تعتبر دالة إحصائيا لان قيمة مستوى دلالة المحسوبة والمرافقة لها بلغت (0.000) كانت اقل من 0.05. ما يشير الى قبول فرضية وجود تاثير لعناصر اللياقة البدنية في التوازن العضلي العام ويبين الجدول التالي قيمة وطبيعة تاثير العناصر التسعة التي تم قبولها من خلال نموذج الانحدار الخطي.

جدول (6): قيم التأثير المعيارية وغير المعيارية لعناصر اللياقة البدنية على التوازن العضلي العام

عناصر اللياقة البدنية	B	SE	B	T	Sig t
قوة الظهر / الديناموميتير	.109	.004	.393	25.546	.000
قوة البطن / الجلوس من الرقود	.206	.012	.285	17.049	.000
القدرة: الوثب العمودي	1.091	.070	.247	15.683	.000
الرشاقة: الجري المكوكي	.013	.001	.247	16.562	.000
المرونة: من الجلوس طولا وثني الجذع امام	.131	.009	.240	14.797	.000
قوة الذراعين / الانبطاح المائل معدل	.118	.008	.230	14.974	.000
القدرة: الوثب العريض	.037	.003	.207	14.154	.000
القدرة: رمي كرة طبية من الجلوس على الكرسي	.061	.004	.233	14.700	.000
التوافق " رمي واستقبال كرة التنس	.216	.015	.229	14.354	.000

الحد الثابت = - 13.352

يوضح الجدول (6) قيم التأثير المعيارية وغير المعيارية لعناصر اللياقة البدنية على التوازن العضلي العام والمعبر عنها من خلال المعامل β وباستعراض نتائج الجدول يتبين ان اكبر قيمة للتأثير قد لوحظت من خلال عنصر قوة الظهر اذ بلغت (0.393) اما بالنسبة لأقل قيمة تأثير لعناصر اللياقة البدنية في التوازن العضلي العام فقد لوحظت من خلال عنصر الوثب العريض اذ بلغت (0.207) يلاحظ ان جميع قيم التأثير كانت تحمل اشارة موجبة دلالة على انها تؤثر ايجابيا في زيادة قيمة التوازن العضلي العام كما تجدر الاشارة الى ان قيمة اختبار (t) للأهمية الخطية من الناحية الاحصائية للمعامل (β) الذي تم التوصل إليه وحيث ان قيمة مستوى دلالة الاختبار البالغة (0.465) كانت اكبر من 0.05 فان ذلك يعني عدم وجود اهمية لهذا المتغير في العائد على الأصول (ROA). وبهذه النتيجة يتم قبول فرضية البحث أي ان لعناصر اللياقة البدنية تأثير على التوازن العضلي العام.

ويعزو الباحثون من خلال نتائج الجدول رقم (5) و(6) الي أن التوازن العضلي العام لايتحقق الا بتوفر مجموعة من عناصر اللياقة البدنية وهي القوة والقدرة والتحمل والسرعة والمرونة لمجموعة عضلية معينة تقابلها مجموعه عضلية معينة أخرى وهذا ما أشارت اليه نتائج دراسة (زياني، 2018)، وكذلك دراسة كلا من (سير، 2022)، (اسماعيل، 2012) على أهمية تدريبات القوة لإجزاء الجسم (الذراعين والرجلين) وكذك مركز الجسم (الجذع) لما له من أثر فعال في تحسن مستوى الأداء والمهارات البدنية والتوازن والوقاية من الاصابات، وقد أشارت نتائج حجازي (2015) إن اكتساب اللياقة البدنية والقوام الجيد عن طريق الاعداد البدني الجيد وهذا ماأكدته نتائج البحث الحالي قبول تأثير (9) عناصر للياقة البدنية بنسبة مرتفعة من

أصل (10)، عناصرللياقة البدنية، حيث تم استبعاد عنصر قوة الرجلين من خلال اختبار جهاز الديناموميتر، الذي يقيس القوة العضلية الثابتة للرجلين، وذلك لوجود ضعف في عضلات الرجلين وبالتالي عدم وجود توازن عضلي وهذا ماكدت عليه دراسة (نعيم، 2019) أن البرامج التدريبيه لها تأثيرفي تطوير القوة العضلية مما ينعكس على مستوى الأداء بإيجابية، وكذلك أشارت اليه دراسة كلا من (جاسم ومعن، 2013)، (سير، 2022)، (أحمد واخرون، 2020) على أهمية توافر كلا من القوة العضلية والقدرة العضلية والسرعة في اداءالحركة لتحقيق التوازن العضلي الثابت والمتحرك حيث يعتبر العامل المشترك للاداء هو قوة عضلات الرجلين.

وبهذه النتيجة يستنتج الباحثون أن:

- هناك تأثير بنسبة مرتفعة بين عناصر اللياقة البدنية والتوازن العضلي العام وهي: القوة العضلية: (قوة الظهر- قوة البطن- قوة الذراعين)، القدرة العضلية: (الوثب العمودي- الوثب العريض- رمي كرة طبية 2كغم من الجلوس على الكرسي)، التوافق: (التوافق بين العينين والذراعين- التوافق بين العينين والرجلين)، الرشاقة: (الجري الموكي)، المرونة: (الجلوس طولا وثني الجذع أماما).
- أن هناك تأثير بنسبة منخفضة بين عناصر اللياقة البدنية والتوازن العضلي العام وهي: (القوة العضلية الثابته للرجلين باستخدام الديناموميتر).

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

في ضوء عرض ومناقشة النتائج تم التوصل الى الاستنتاجات التالية:

1. يتمتعن طالبات المرحلة الاساسية من (9-12) سنة بتوازن عضلي عام وذلك من خلال:
   - وجود علاقة طردية بين عناصر اللياقة البدنية و التوازن العضلي العام لكل من: (قوة الظهر- قوة البطن- قوة الذراعين- قوة الرجلين- الوثب العمودي- الوثب العريض- التوافق بين العينين والذراعين- الرشاقة- المرونة).
   - هناك علاقة عكسية بين عناصر اللياقة البدنية والتوازن العضلي العام لكل من: (اختبار القدرة للذراعين، رمي كرة طبية 2كغم من الجلوس على الكرسي – اختبار التوافق بين العين والرجلين، الدوائر المرقمة).
2. وجود تأثير بنسبة مرتفعة بين كل من عناصر اللياقة البدنية والتوازن العضلي العام وهي: القوة العضلية: (قوة الظهر- قوة البطن- قوة الذراعين)، القدرة العضلية: (الوثب العمودي- الوثب العريض- رمي كرة طبية 2كغم من الجلوس على الكرسي)، التوافق: (التوافق بين العينين والذراعين- التوافق بين العينين والرجلين)، الرشاقة: (الجري الموكي)، المرونة: (الجلوس طولا وثني الجذع أماما).

3. وجود تأثير بنسبة منخفضة بين عناصر اللياقة البدنية والتوازن العضلي العام وهي: (القوة العضلية الثابتة للرجلين باستخدام الديناموميتر).

4. أن العناصر البدنية الأكثر أهمية وإسهاما بالتوازن العضلي العام لطالبات المرحلة الاساسية من (9-12) سنه وهي: (القوة لكلا من: قوة البطن، قوة الظهر، قوة الرجلين، قوة الذراعين)، (القدرة: قدرة الرجلين)، (التوافق: توافق بين العين واليد)، (الرشاقة)، (المرونة).

التوصيات

في ضوء الاستنتاجات نوصي على ضرورة

1. توجية نظر العاملين في مرحلة التعليم الأساسي الاهتمام عناصر اللياقة البدنية التي تم التوصل اليها في البحث وإدراجها ضمن المناهج لهذه المرحلة وهي: (القوة العضلية، القدرة العضلية، الرشاقة، المرونة، التوافق) لما لها علاقة بالتوازن العضلي العام.

2. التركيز على عناصر اللياقة البدنية (القوة العضلية، القدرة العضلية، الرشاقة، المرونة، التوافق) المستنتجة في الدراسة أثناء حصص التربية الرياضية في المدارس لما لها من أثار ايجابية في إكساب التوازن العضلي العام لطالبات المرحلة الاساسية.

3. القيام بأبحاث أخرى عن عناصر اللياقة البدنية المساهمة في التوازن العضلي العام على الطلاب الذكور للمرحلة الاساسية، وعلى طلاب وطالبات المرحلة المتوسطة والثانوية.

المراجع

- إبراهيم، زينب. (2016). التوافق الحركي وعلاقته بأداء بعض المهارات الأساسية على جهاز عارضة التوازن في الجمناستك الفني للنساء. م*جلة دراسات وأبحاث التربية الرياضية*، 49، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة البصرة، العراق، 326-341.
- إبراهيم، محمد. (2006). *الإعداد الشامل للاعبي الهوكي*. الزقازيق، طبع في مركز آيات للطباعة والكمبيوتر.
- إبراهيم، مروان. (2001). *تصميم وبناء اختبارات اللياقة البدنية (بأستخدام طرق التحليل العاملي)*. الطبعة (1)، عمان، الاردن، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.
- أحمد، عزالدين. واخرون. (2021). بناء بطارية اختبارات بدنية للسباحين. *مجلة التربية البدنية وعلوم الرياضة، (26)، (ديسمبر) 1*. كلية التربية الرياضية، للبنين، جامعة بنها، مصر،
- اسماعيل، محمد. (2012). *تأثير تدريبات ألعاب القوى للأطفال على القوة لدى الأطفال بعمر (7-8 سنوات)*. جامعة بنها، مصر.

- أوغسطين، ثائر. (2008). تحديد درجات ومستويات معيارية لبطارية اختبار اللياقة البدنية لدى طلبة السنة الدراسية الأولى/ كلية التربية الرياضية. *مجلة الرافدين للعلوم الرياضية*، (14)، 47، جامعة الموصل، كلية التربية الرياضية، العراق، 143-07.
- بدير، كريمان. (2010). *الأسس النفسية لنمو الطفل*. الطبعة (3)، عمان، الاردن، دار المسيرة.
- بشناق، رأفت. (2001). *سيكولوجيا الأطفال: دراسة في سلوك الأطفال واضطراباتهم النفسية*. 1(1)، الناشر دار النفائس.
- بلعمري، ياسين. وبوعلي، لخضر. (2020). اقتراح مستويات معيارية لبعض عناصر اللياقة البدنية وفق بطارية اختبارات لانتقاء المواهب الشابه لدى لاعبي كرة اليد"19-17"سنة: دراسية ميدانية أجريت على لاعبي بعض فرق الرابطة الولائية لكرة اليد سطيف. *مجلة الأبداع الرياضي، ، (11)، 2*، جامعة محمد بوضياف المسيلة، معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، الجزائر*199-180*.
- بوكراتم، بلقاسم. ومداني، محمد. (2019). تأثير برنامج تدريبي بليومتري على تطوير صفتي السرعة القصوى والرشاقة لدى لاعبي كرة القدم "فئة أقل من 19 سنة". *المجلة العلمية العلوم والتكنولوجية للنشاطات البدنية والرياضية، (16)، 2*. جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم، معهد التربية البدنية والرياضية،
- التلاحمة، منير. وجرادات، أدريس. (2013). عناصر اللياقة البدنية لدى الأطفال في المرحلة الأساسية: دراسة مقارنة بين الأطفال الصم وغير الصم. *مجلة الابداع الرياضي*، 9 جامعة محمد بوضياف المسيلة، معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، الجزائر، *114-95*.
- جاسم ومحمد. (2010). أثر استخدام تمرينات خاصة لتطوير التوازن الثابت والمتحرك ومستوى الاداء المهاري على عارضة التوازن. العراق، *مجلة الرافدين للعلوم الرياضية*، 54 (16).
- جاسم، معين. وعلي، وائل. (2013). *أثر اختلاف زمني تمرينات القوة المميزة بالسرعه في بعض الصفات البدنية للاعبي كرة اليد الناشئين*. الموصل، العراق.
- جرادي، إبراهيم. واخرون. (2021). تأثير برنامج تعليمي مقترح بأستخدام الألعاب المصغرة على تطوير التوازن الثابت لدى تلاميذ الابتدائي (9-11) سنة. *مجلة النشاط البدني الرياضي المجتمع التربية والصحة، (4)1*، جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف، الجزائر، 7277 -2661.

- جميل، سعد. (2014). *بناء بطارية اختبارات لعناصر اللياقة البدنية للاعبي اندية النخبة بكرة اليد. مجلة الرافدين للعلوم الرياضية*، (20)، 64. جامعة الموصل، كلية التربية الرياضية، العراق،
- جواد، ناظم. وعبد، مصطفى. (2014). *تأثير تمرينات التوافق الحركي في تعلم بعض المهارات الأساسية بكرة القدم لطلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة*. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة ديالى، العراق.
- حامد، شهد. ورشيد، فاتن. (2018). دراسة مقارنة لبعض عناصر اللياقة البدنية بين الذكور والأناث بأعمار (11-12) سنة. *دراسات مجلة بحوث وتطوير أنشطة علوم الرياضة*، 2، جامعة تكريت، العراق، 2414-6900.
- حثناوي، مريم. وعماد، عبد الحق. (2013). *بناء مستويات معيارية للياقة البدنية وبعض القياسات الانثروبومترية لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا في مديرية تربية جنين*. (رسالة ماجستير)، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.
- حجازى، احمد. (2015). تقويم مستوى اللياقة البدنية لتلاميذ المدارس المتوسطة بمنطقة الجوف بالمملكة العربية السعودية في ضوء المستويات المعيارية. *مجلة كلية التربية*، جامعة الأزهر، جامعة الجوف، المملكة العربية السعودية، (1) يناير162.
- الحديدي، ثيلام. وحسن، هيام. (2006). تحديد أفضل اختبارات التحمل العضلي المتحرك من أوضاع مختلفة لمجموعة عضلات البطن للذكور بأعمار (15-16) سنة. *مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية*، (3)1، جامعة الموصل، كلية التربية الأساسية، العراق، 144-122.
- حلمي، عصام. (2015). *التدريب في الأنشطة الرياضية*. ط1، القاهرة، مركز الكتاب الحديث.
- حمزة، طالب. واخرون. (2011). *تأثير تمرينات خاصة بالتوازن الحركي العام في تعليم أداء بعض الحركات الرياضية في الجمناستك للمبتدئين. مجلة علوم التربية الرياضية*، جامعة بابل، كلية التربية الرياضية، العراق، (4)4، 288-269.
- الخزاعلة، وصفي، وحراشة، الهام. (2016). الانتقال من المستويات المعيارية إلى المرجعية المعيارية في تأثير التمرينات البدنية الموجهة ذاتيا في تحسين بعض عناصر اللياقة البدنية والصحة لدى طالبات المراحل الأساسية في مدارس بني عبيد / إربد. *مجلة جامعة النجاح للأبحاث - ب (العلوم الإنسانية)*، 30(8)، 1500-1528 . https://doi.org/10.35552/0247-030-008-001
- الخشالي، نزار. وأمين، سردار. (2016). علاقة التوافق العصبي العضلي بدقة المناولة والتصويب للاعبي كرة اليد الشباب. *مجلة علوم الرياضة*، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة ديالي، العراق، (8)، 24.

- الخليفة، بسام. (2020). تأثير برنامج تدريبي مقترح على بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة وبعض القياسات الأنثروبومترية لدى لاعبي الجري مسافات قصيرة. *مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي*، اتحاد الجامعات العربية- الأمانة العامة. 1(40)، 113-128.
- الراوي، مكي. وجميل، ربيع. (2010). تصميم وبناء اختبارات لقياس بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة للاعبي خماسي كرة القدم. *مجلة الرافدين للعلوم الرياضية، (16)*، جامعة الموصل، العراق، 55.
- رضا، محمد. (2010). أثر برنامج تدريبي على التوازن والاتزان في رياضة الجمباز (الفني) بحث تجريبي على جمبازيات الفريق الرياضي. *مجلة العلوم والتكنولوجية للنشاطات البدنية والرياضية*، 7. جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم، الجزائر،
- زياني، محمد. (2018). الانحرافات القوامية وانعكاسها على اختلال التوازن العضلي على مستوى اللياقة البدنية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة فئة (12-14) سنة. *مجلة الحكمة للدراسات التربوية والنفسية*، (6)، 14. معهد التربية البدنية والرياضية، جامعة الجزائر، الجزائر،
- سعدة، فاطمة. والمتبولي، قمر الدجى. (2016). تأثير تدريبات ثبات الجذع على مهارة نطر الكرة. *المجلة العلمية للبحوث والدراسات في التربية الرياضية*. 32، جامعة بورسعيد، كلية التربية الرياضية، 402-388.
- سعيدي، يوسف. (2015). دراسة مقارنة لمستويات عناصر اللياقة البدنية عند تلاميذ المرحلة الابتدائية والمتوسطة تبعا لمتغير السن، الجنس، البيئة (المدينة والريف): دراسة لصفات القوة والسرعة والرشاقة والمساحة الجسدية. *مجلة علوم وتقنيات النشاط البدني الرياضي*، 9، 185-199.
- سلمان، ثائر. والزبيدي، علي. (2009). دراسة عملية لتحديد بعض الاختبارات البدنية لإنتقاء الناشئ الريشة الطائرة. *مجلة علوم الرياضة*، كلية التربية الرياضية، (1)1. جامعة بغداد، العراق،
- سير، واخرون. (2022) .Sir, & Others. تأثير برنامج إحماء الفيفا للأطفال بعمر 11+ سنة فأكثر في تحسين القدرة على التوازن وقوة عضلات الرجلين لدى الأطفال (من 9 إلى 12 سنة). *مجلة التربية البدنية والرياضة*، (22)، *12*، 3122-3127.
- شابا، فارس. واخرون. (2017). تصميم وتقنين اختبار للتوازن الحركي لطلاب المرحلة الأولى في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة. *مجلة كلية التربية الرياضية*، (29)، 2، جامعة بغداد، 68 - 83.

- شاكر، نبيل. (2005). *علم الحركة التطور والتعلم الحركي حقائق ومفاهيم*. ط1، جامعة ديالي، العراق، المطبعة المركزية.
- شرابشة، رفيقة. (2018). *بناء وتقنين بطارية اختبار للقدرات البدنية والحركية موحدة لقبول الطلبة بمعاهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية في الجزائر*. معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، جامعة محمد بوضياف- المسيلة، الجزائر.
- شغاتي، عامر. واخرون. (2014). استخدام تدريبات التوازن الحركي العضلي فجزاء الجسم في تطوير بعض القدرات البدنية الأساسية والخاصة للفتيان بأعمار (8-10) سنة. *مجلة ميسان لعلوم التربية البدنية*، 10، جامعة ميسان، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية، بغداد، العراق، *9 - 30*.
- عبد الرحمن، محمود. (2015). تأثير تدريبات أطواق اللياقة على بعض بعض المتغيرات البدنية والمهارية في كرة الطائرة. *مجلة علوم الرياضة*، كلية التربية الرياضية، جامعة المينا، مصر.
- عثمان، واخرون. (2016). *ايجاد درجات ومستويات معيارية لاختبارات اللياقة البدنية لقبول الطالبات في كلية التربية الرياضية*. كلية التربية الرياضية، جامعة صلاح الدين، اربيل، العراق.
- عسكر، ايمان. (2021). *تأثير تدريبات (Bosu Ball) على التوازن والارتكاز بعد الرمي أثناء الشوبو راندوري لبراعم الجودو*. كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الزقازيق، مصر.
- غريب، غادة. (2007). تأثير برنامجي تعبير حركي بااستخدام الرسوم المتحركة على مستوى الاداء المهاري وعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة في درس التربية الرياضية لتلميذات الحلقة الأولى من التعليم الأساسي بدولة الامارات. *مجلة بحوث التربية الشاملة*، (2)، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق، مصر، 283-255.
- فارس، مروة. (2019). تأثير تمرينات خاصة في تطوير قدرتي التوازن والتوافق الحركي وتعلم مهارتي الميزان الأمامي والوقوف على اليدين في الجمناستك الفني. *مجلة علوم التربية الرياضية، (12)، 4*، كلية التربية الرياضية، جامعة بابل، العراق، 85-71.
- فيصل، راكان. ومدني، عبد الرحمن. (2019). تأثير التدريب المتزامن على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لناشئ 300م جري بدولة الكويت. *المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية المتخصصة*، الكويت.
- لخضر، عباس. وآخرون. (2019). أثر تمارين بدنية لتنمية التوافق العصبي العضلي بين العين واليد في تنمية مهارة التهديف في كرة اليد للأطفال الصم والبكم (15-12) سنة. *مجلة الابداع الرياضي، (10)، 2*، جامعة زيان عاشور الجلفة، الجزائر، 366- 384.

- محجوب، وجية. والبدري، أحمد. (2002). *أصول التعلم الحركي*. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد، دار الجامعة للطباعة والنشر.
- المزيني، خالد. (2008). *مدى ثبات بعض اختبارات اللياقة البدنية: مقارنة بين ثلاث مراحل عمرية*. رسالة التربية وعلم النفس، الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية، جامعة الملك سعود، الرياض، السعودية، 30، 27-11.
- مهند، حسين. وأحمد، ابراهيم. (2005). *مبادئ التدريب الرياضي*. ط1، عمان، الاردن، دار وائل للنشر والتوزيع.
- نعيم، أشرف. (2019). تأثير بعض تدريبات القوة العضلية على المستوى الرقمي لسباحي الزعانف. *المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية، 35*. كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة، مصر، *51-64*
- هزاع، ولاء. (2020). تطبيق اختبارات القوة للعضلات المتحكمة في حركة الجذع وإعادة تطبيقها لناشئ تنس الطاولة. *المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، 89*، جامعة حلوان، كلية التربية الرياضية للبنيين، *1-12*.
- الهواري، عقلة. (2012). *دليل التغذية والوزن واللياقة البدنية*. إربد، الأردن، دار الفكر العربي.

References

- Abdel Rahman, M. (2015). The effect of fitness hoops training on some physical and skill variables in volleyball. *Journal of Sports Sciences*, Faculty of Physical Education, Minia University, Egypt.
- Ahmed, E. *et al.* (2021). Building a battery physical test for swimmers. Journal of Physical Education and Sports Sciences, Faculty of Physical Education for Boys, Benha University, Egypt, *(26), December, 1.*
- Al Hadidi, T. & Hassan, H. (2006). Definition The best tests of the muscular endurance from different positions for the males Abdomen group muscles in (15-16) ages. *College of Basic Education Research Journal, University of Mosul*, 3(10). College of Basic Education, Iraq, *122-144.*
- Al-hawary, O. (2012). *Nutrition, Weight and Fitness Guide*. Irbid: Dar Elfikr El-Arabi. Jordan.

- Al-Khalifa, B. (2020). The effect of a proposed training program on some special Physical fitness elements and some anthropometric measurements for short-distance running players. *Journal of the Association of Arab Universities for Higher Education Research*, 40(1). Association of Arab Universities - General Secretariat, *128-113*.
- Al-Khashali, N. & Amin, S. (2016). The Relationship of the Neuro-Muscular Accord with Pass and Shoot Accuracy for Young Handball Players. *Journal of Sports Sciences, 24(8).* College of Physical Education and Sports Sciences, Diyala University, Iraq.
- Al-Khaza'leh & Harahshah (2016). The Transition from the Standard Levels to Criterion Reference on the Effect of Physical Exercise Self-directed to improve some Elements of Physical Fitness and Health to the Female Students in Basic Stages of Bani Obid Schools / Irbid. *An-Najah University Journal of Research (Humanities), Department of Sports Sciences, (*30)8. College of Physical Education, Yarmouk University, Irbid, Jordan. https://doi.org/10.35552/0247-030-008-001
- Al-Muzaini, K. (2008). Reliability of Selected of some fitness tests: a comparison between three age stages. thesis on education and psychology. Saudi Educational & Psychological Sciences ASSN, King Saud University, Riyad, Saudi, *(30), (11-27)*.
- Al-Rawi, M. & Jamil, R. (2010). Designing and building tests for measuring some elements of physical fitness for Futsal players. *Al-Rafidain Journal of Sports Sciences*, University of Mosul, Iraq, (*16), 55*.
- Al-Talahma, M. & Jaradat, I. (2013). Elements of physical fitness for children in the basic stage: a comparative study between deaf and non-deaf children. *Journal of Sports Creativity*, (9). University of Mohamed Boudiaf M'sila, Institute of Science and Technology of Physical and Sports Activities, Algeria, *114-95*.

- Askar, I. (2021). *The effect of (Bosu ball) training on balance and Equilibrium after throwing during Shobu randori for bud's judo players.* Department of Water Sports and Battles, Faculty of Physical Education for Girls, Zagazig University, Egypt.
- Augustine, Th. (2008). Limitation of scores and standard levels of the physical fitness test battery for first year students / College of Physical Education *University* of Salahaddin. *Al-rafidain Journal of Sports Sciences*, University of Mosul, College of Physical Education and Sports Sciences, Iraq, *(14), (47), 07-143.*
- Badir, K. (2010). *Psychological foundations of child growth*. Edition (3), Amman, Jordan, Dar Al massira.
- Belamri, Y. & Bouali, L. (2020). Suggesting standard levels for some elements of physical fitness according to a battery of tests to select young talents for handball players "17-19" years: a field study conducted on players of some teams of the state handball association of Setif. *Sports Creativity Journal*, 11(2). University of Mohamed Boudiaf M'sila, Institute of Science and Technics for Sports and Physical Activities, Algeria*,* 180-199.
- Boukratem, B. & Madani, M. (2019). The effect of a plyometric training program on the development of maximum speed and agility among football players under 19 years old. *Scientific Journal of Science and Technics for Sports and Physical Activities*, (16), Abdelhamid Ibn Badis University Mostaganem University, Institute of Physical Education and Sports, Algeria, 2, 250-235.
- Bushnaq, R. (2001). *Child psychology: a study of children's behavior and psychological disorders*. Edition (1), Volume (1), Publisher: Dar Alnafaes.
- Jamil, S. (2014). Constructing a battery of physical fitness elements tests for the players of elite handball clubs. *Al-rafidain Journal of Sports Sciences,* 20 (64). University of Mosul, College of Physical Education, Iraq,

– Faisal, Rakan & Madani, Abdul Rahman. (2019). The effect of simultaneous training on some physical variables and the digital level of a 300m running junior in the State of Kuwait. *Scientific Journal of Specialized Physical Education and Sports Sciences*, 2(1) Kuwait, 138-171.

– Faris, M. (2019). The effect of special exercises on developing the capabilities of balance and motor compatibility and learn the skills of front balance and standing on hands in the technical gymnastics Assistant Lect. *Journal of Physical Education Sciences*, (12). College of Physical Education, University of Babylon, Iraq, 4, 71-85.

– Gharib, G. (2007). The effect of two programs motor expression using animation on the level of skill performance and health-related physical fitness elements in a physical education lesson for female students in the first cycle of basic education in the UAE. *Journal of Comprehensive Education Research, College of Physical Education for Girls*, (2), Zagazig University, Egypt, 255-283.

– Grady, I. & *et al.* (2021). The effect of a proposed educational program using mini-games on the development of static balance among primary students (9-11) years. *Journal of Physical Activity and Sports Society*, 4(1). Education and Health, Université Hassiba Benbouali de Chlef, Algeria, 7277-2661.

– Hamed, Sh. & Rashid, F. (2018). A comparative study for some elements of physical fitness between males and females aged (11-12) years. *Journal of Development & Research for Sports Science Activities (JDRSSA)*, 2, University of Tikrit, Iraq, 2414-6900.

– Hamza, T. *et al.* (2011). The effect of private exercises for general kinetic balance in learning the performance of some sports movements in gymnastics for beginners. *Journal of Physical Education Sciences*, 4(4). University of Babylon, College of Physical Education, Iraq, 288-269.

– Hazza, W. (2020). Applying strength tests for the muscles controlling torso movement and reapplying them to a table tennis

player. *Scientific Journal of Physical Education and Sports Sciences*, *89*, Helwan University, Faculty of Physical Education for Boys, 1-21.

- Hegazy, A. (2015). Evaluation the Physical Fitness Level of Intermediate school students in Al-Jouf region in the Kingdom of Saudi Arabia in the light of the standard levels. *Journal of the College of Education*, (1) January. Al-Azhar University, Al-Jouf University, Kingdom of Saudi Arabia. 162.
- Helmy, E. (2015). *Training in sports activities*. 1st edition, Cairo, Modern Book Center.
- Hethnawi, Maryam & Imad, Abdul Haq. (2013). *Construction standard levels of physical fitness and some anthropometric measurements among female students in the upper basic stage female students in the Jenin Education Directorate.* An-Najah National University, Palestine. (Master's thesis), An-Najah National University, Nablus, Palestine.
- Ibrahim, M. (2001). *Design and construction of physical fitness tests (using factor analysis methods)*. 1st edition, Amman, Jordan, Alwaraq Foundation for Publishing and Distribution.
- Ibrahim, M. (2006). *Comprehensive preparation for hockey players.* Zagazig, Ayat Printing and Computer Center.
- Ibrahim, Z. (2016). Motor Compatibility and its relationship to performing some basic skills on the balance beam device in artistic gymnastics for women. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, 49, College of Physical Education and Sports Sciences, University of Basra, *326-341*. Iraq.
- Jassim, M. & Mohammad, N. (2010). The impact of using special exercises to develop static and dynamic balance and the level of skill performance on the balance beam. *Al-rafidain Journal of Sports Sciences*, (16), 54. Iraq.

- Jassim, M. & Ali, W. (2013). *The effect of time difference of strength exercises characterized by speed in some physical attributes of junior handball players*. Mosul, Iraq.
- Reda, M. (2010). Effect of a training program on balance and equilibrium in the sport of (artistic) gymnastics. Experimental research on sports team gymnastics. *Journal of Sport Science Technology and Physical Activities*, Abdelhamid Bn Badis University of Mostaganem, Algeria, Issue 7.
- Lakhdar, A. *et al.* (2019). The effect of physical exercises to develop neuromuscular compatibility between the eye and the hand in developing the scoring skill in handball for deaf and dumb children (12-15 years). *Sports Creativity Journal*, 10(2), University Ziane Achour De Djelfa, Algeria, 366-384.
- Mahgoub, W. & Badri, A. (2002). *Fundamentals of Motor Learning*. Ministry of Higher Education and Scientific Research, University of Baghdad, Bookstore for Printing Publishing and Translating.
- Ismail, M. (2012). *Effect of kid's athletics training on power among kids (7-8 years old).* Benha University, Egypt.
- Muhannad, H & Ahmed, I. (2005). *Principles of sports training*. 1st edition, Amman, Jordan, Dar Wael for Publishing and Distribution.
- Naim, A. (2019). The effect of some muscle strength training on the digital level of fin swimmers. *Scientific Journal of Physical Education and Sports Sciences*, 35, Mansoura University, Faculty of Sport Education, Egypt, 64-51.
- Othman, et al. (2016). *Finding grades and standard levels for physical fitness tests to accept female students into the College of Physical* of Sport *Education.* College of Physical of Sport Education, Saladdin University, Erbil, Iraq.
- Saada, F. & Al-Matbouli, Q. (2016). The effect of Core Stability Training on ball Flick skill. *Scientific journal for research and*

studies in physical education. 32, Port Said University, Faculty of Physical Education, 402-388.

- Saeedi, Y. (2015). A comparative study of the levels of physical fitness elements among Primary and middle school students according to the variables of age, gender, and environment (city and countryside): A study of the attributes of strength, speed, agility, and body space. *Journal of Science and Techniques of Physical Activity of Sports*, 9, 185-199.
- Salman, Th. & Al-Zubaidi, A. (2009). A practical study to determine some physical tests to select junior badminton players. *Journal of Sports Sciences*, (1),1. College of Physical Education and Sports Sciences, University of Baghdad, Iraq.
- Shaba, F. et al. (2017). Designing and standardizing a motor balance test for first-year students in the College of Physical Education and Sports Sciences. *Journal of Physical Education*, (29), University of Baghdad, 2, 68 - *83.*
- Shaghati, Amer, *et al.* (2014). The use of muscular motor balance exercises for body parts in developing some basic and special physical abilities for boys aged (8-10) years. *Misan Journal of Physical Education Sciences,* 10, University of Misan - College of Physical Education and Sports Science, Baghdad, Iraq, 9 – 30.
- Shaker, N. (2005). *Kinesiology, development, and motor learning: facts and concepts.* 1st edition, Diyala University, Iraq, Central Press.
- Sharabsha, R. & et al. (2018). *The construction and rationing for battery test of physical capacity and kinetic abilities to accept students at an Institute Science and Techniques of Physical and Sports Activities in Algeria*. [Thesis / Dissertation] Institute of Science and Technology of Physical Activities and Sports, University Mohamed Boudiaf of M'sila, Algeria.
- Sri, S., Anggit, R., Ashril, Y., & Setya. R. (2022). The effect of the FIFA warm-up program for children aged 11+ years and over in

improving balance ability and leg muscle strength in children (9 to 12 years old). *Journal of Physical Education and Sport*, 22(12), 3122-3127.

- Jawad, N & Abd, M. (2014). *The effect of motor Compatibility exercises on learning some basic football skills for students of the College of Physical Education and Sports Sciences.* Faculty of Physical Education and Sports Sciences, University of Diyala, Iraq.
- Ziani, M. (2018). Postural deviations and their reflection on muscle imbalance at the level of physical fitness among middle school students (12-14) years old. *Al-Hikma Journal for Educational and Psychological Studies*, (6), 14. Institute of Physical Education and Sports, University of Algiers, Algeria,
- ttps://www.researchgate.net/publication/369540315
- https://platform.almanhal.com/details/article/78941#
- https://www.doenglishi.com%/
- https://www.researchgate.net/publication/323280484_Effect_of_kids_athletics_training_on_power_among_kids