DOI prefix: 10.33170, 2026, Vol (19), Issue (Special): 61-74

Sciences Journal Of Physical Education

P-ISSN: 1992-0695, O-ISSN: 2312-3619
https://joupess.uobabylon.edu.iq/

Assessment Criteria for Physical Fitness Components in Primary School Students According to Age Ranges (7-9) and (10-12) Years

Fatima Abbas Ali, Prof. Dr. Mohammed Jassim Al-Yasiri, Prof. Dr. Ammar Hamza Hadi
Iraq. University of Babylon. College of Physical Education and Sports Sciences
phy770.fatema.abbas@student.uobabylon.edu.iq
Alyasirymohammed777@gmail.com
Phy.ammar.hamza@uobabylon.edu
Research Received: 20/1/2026 Research Published: 28/3/2026

Abstract
This research aims to develop assessment criteria for the basic physical fitness components—speed, flexibility, motor balance, and cardiorespiratory endurance—in primary school students aged 7-12 years. It also aims to identify differences in the levels of these components between two age groups: 7-9 years and 10-12 years. The researchers used a descriptive survey methodology. The research sample consisted of 216 students from Ali Al-Asghar (AS) Orphanage in Karbala Governorate, equally divided into two age groups. Data was collected using a battery of standardized physical tests, including a 20-meter sprint, forward trunk flexion from a prolonged seated position, one-minute jogging in place, and a 540-meter run-walk. The results led to the development of standardized tables containing raw scores and standardized levels for the physical fitness components. Statistically significant differences were found in speed and endurance, favoring the older age group (10-12 years). No significant differences were found in flexibility and balance. The results showed that most participants fell within the average range, reflecting a typical representation of the study population. The research recommends adopting the derived criteria as an accurate scientific tool for assessing the physical fitness of primary school students, emphasizing the need for age-specific separation when assessing speed and endurance, and the possibility of standardizing the criteria for flexibility and balance.

Keywords: Assessment criteria, fitness components, primary school students, age ranges.

معايير تقييمية لعناصر اللياقة البدنية لدى تلاميذ الابتدائية وفق مديات عمرية (7–9) و (10–12) سنة

فاطمة عباس علي ، أ.د. محمد جاسم الياسري ، أ.د. عمار حمزة هادي

العراق. جامعة بابل. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

phy770.fatema.abbas@student.uobabylon.edu.iq

Alyasirymohammed777@gmail.com

uobabylon.edu@Phy.ammar.hamza

تاريخ استلام البحث 2026/1/20 تاريخ نشر البحث 2026/3/28

الملخص

يهدف هذا البحث إلى بناء معايير تقييمية لعناصر اللياقة البدنية الأساسية المتمثلة بالسرعة، والمرونة، والتوازن الحركي، والتحمل الدوري التنفسي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بأعمار (7–12) سنة، فضلًا عن التعرف على الفروق في مستويات هذه العناصر بين فئتين عمريتين هما (7–9) سنوات و(10–12) سنة. استخدم الباحثون المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي، واشتملت عينة البحث على (216) تلميذًا من مدرسة على الأصغر (ع) للأيتام في محافظة كربلاء، تم تقسيمهم بالتساوي إلى مجموعتين عمريتين. ولجمع البيانات، استُخدمت بطارية من الاختبارات البدنية المقننة شملت ركض 20 مترًا، ثني الجذع للأمام من الجلوس الطويل، الركض بالمكان لمدة دقيقة، وركض–مشي 540 مترًا. أظهرت النتائج بناء جداول معيارية تضمنت الدرجات الخام والمستويات المعيارية لعناصر اللياقة البدنية، كما كشفت عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في عنصري السرعة والتحمل ولصالح الفئة العمرية الأكبر (10–12) سنة، في حين لم تظهر فروق معنوية في المرونة والتوازن الحركي. وأظهرت النتائج تمركز أغلب أفراد العينة ضمن المستوى المتوسط، مما يعكس تمثيلًا طبيعيًا لمجتمع الدراسة. ويوصي البحث باعتماد المعايير المستخلصة أداةً علمية دقيقة لتقييم اللياقة البدنية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، مع ضرورة الفصل العمري عند تقييم السرعة والتحمل، وإمكانية توحيد معايير المرونة والتوازن الحركي.

الكلمات المفتاحية: معايير تقييمية، عناصر اللياقة البدنية، تلاميذ الابتدائية، مديات عمرية.

1-المقدمة:

تُعدّ اللياقة البدنية من المؤشرات الأساسية التي تعكس صحة الأطفال وسلامة نموهم الجسدي والعقلي، إذ تسهم بشكل مباشر في تطوير قدراتهم الحركية، وتعزيز كفاءتهم الوظيفية، والارتقاء بمستوى صحتهم العامة. وتكتسب هذه الأهمية بعدًا أكبر خلال المرحلة الابتدائية، كونها تمثل مرحلة حاسمة في البناء الجسدي والحركي للطفل، حيث تتشكل فيها الأسس الأولية للقدرات البدنية والحركية التي تستمر آثارها إلى المراحل العمرية اللاحقة. ومن هذا المنطلق، تبرز الحاجة إلى الاهتمام بتقويم مستويات اللياقة البدنية لدى التلاميذ بصورة علمية دقيقة، لما لذلك من دور فاعل في توجيه العملية التعليمية والتربوية نحو تحقيق أهدافها الصحية والبدنية.

ويُعدّ وضع معايير تقييمية دقيقة لعناصر اللياقة البدنية من الركائز الأساسية التي تساعد المعلمين والمربين على تشخيص مستويات الأداء البدني للتلاميذ، وتحديد مواطن القوة والضعف لديهم، بما يسهم في تصميم برامج تدريبية وتربوية ملائمة تراعي الفروق الفردية والعمرية بين التلاميذ. كما أن الاعتماد على معايير علمية واضحة يضمن موضوعية التقييم ودقته، ويحد من الاجتهادات الشخصية التي قد تؤثر في عدالة التقويم ونتائجه.

وتشير الأدبيات العلمية والملاحظات الميدانية إلى أن مستويات اللياقة البدنية تتباين بشكل واضح بين الفئات العمرية المختلفة، إذ يشهد أطفال المرحلة الابتدائية تطورًا ملحوظًا في قدراتهم البدنية مع التقدم في العمر نتيجة للتغيرات البيولوجية والنمائية المصاحبة لهذه المرحلة. ولذلك، فإن تقسيم التلاميذ إلى مديات عمرية محددة، مثل (7–9) سنوات و(10–12) سنة، يُعدّ خطوة ضرورية تُمكّن من بناء معايير تقييمية أكثر دقة وواقعية، تعكس الخصائص النمائية لكل فئة عمرية، وتضمن ملاءمة التقييم لمستوى النمو البدني والحركي للتلاميذ.

وفي هذا السياق، تُظهر الممارسات الميدانية في المدارس الابتدائية أن عملية تقويم عناصر اللياقة البدنية غالبًا ما تعتمد على معايير عامة لا تراعي الخصائص البيئية المحلية ولا الفروق العمرية الدقيقة بين الأطفال، ولا سيما ضمن الفئة العمرية (7–12) سنة. ويُعدّ هذا القصور أحد العوامل التي تحدّ من دقة التقييم الموضوعي لمستويات اللياقة البدنية، الأمر الذي ينعكس سلبًا على قدرة المعلمين والمختصين في التربية البدنية على تصميم برامج تدريبية فعّالة تستجيب للاحتياجات الفعلية للتلاميذ. كما أن التباين الواضح في معدلات النمو البدني بين الأعمار (7–9) سنوات و(10–12) سنة يؤكد أهمية اعتماد معايير تقييمية أكثر تخصصًا تأخذ بعين الاعتبار الخصائص النمائية لكل فئة عمرية، بما يسهم في تحقيق عدالة التقييم ودقته العلمية.

ومن هنا تتجلى أهمية هذا البحث في سعيه إلى بناء معايير تقييمية لعناصر اللياقة البدنية الأساسية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، مع التركيز على دراسة الفروق بين المجموعتين العمريتين، وذلك من خلال

تطبيق اختبارات بدنية معيارية وتحليل نتائجها إحصائيًا لاستخراج درجات ومستويات معيارية يمكن الاعتماد عليها في تقويم مستويات اللياقة البدنية بصورة علمية موضوعية.

وانطلاقًا من ذلك، يهدف هذا البحث إلى بناء إطار معياري علمي متكامل لتقييم عناصر اللياقة البدنية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بأعمار (7–12) سنة، من خلال تحليل الفروق في مستويات الأداء البدني بين الفئات العمرية المختلفة، واستخراج درجات ومستويات معيارية دقيقة تسهم في تحقيق تقييم موضوعي يعكس الخصائص النمائية لكل فئة عمرية، ويوفر أساسًا علميًا يمكن الإفادة منه في تطوير البرامج التعليمية والتدريبية في مجال التربية البدنية المدرسية.

2- اجراءات البحث:

2-1منهج البحث: استخدم الباحثون المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

2-2 مجتمع وعينة البحث:

تم تحديد عينة البحث بتلاميذ الصفوف الأولية الابتدائية في مدرسة (على الأصغر ع) للأيتام في كربلاء التابعة للعتبة الحسينية المقدسة للعام الدراسي 2024–2025، والبالغ عددهم (216) تلميذاً بالطريقة العشوائية، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين عمريتين متساويتي العدد وبالأسلوب العشوائي:

- المجموعة الأولى (7–9) سنوات: 108 تلاميذ
- المجموعة الثانية (10–12) سنة: 108 تلاميذ

2-3 الاختبارات المستخدمة:

تم استخدام بطارية اختبار تتضمن أربع اختبارات بدنية معيارية لقياس عناصر اللياقة البدنية الأساسية:

1- اختبار ركض 20 مترًا :يستخدم هذا الاختبار لتقييم السرعة الانتقالية لدى المشاركين، ويقيس القدرة على التسارع والتحرك بسرعة لمسافة قصيرة محددة.

2- اختبار ثني الجذع للأمام من الجلوس الطويل :يهدف هذا الاختبار إلى قياس المرونة، حيث يقيم مدى قدرة المشاركين على ثني الجذع للأمام مع الحفاظ على تمدد عضلات أسفل الظهر والفخذين.

3- اختبار الركض في المكان لمدة دقيقة واحدة :تم استخدام هذا الاختبار لتقييم التوازن الحركي، وهو تعديل لاختبار القياس الأصلي لمدة دقيقتين، ويقيس قدرة الجسم على المحافظة على التنسيق الحركي أثناء بذل مجهود مستمر.

4- اختبار ركض 540 مترًا :يستخدم هذا الاختبار لقياس التحمل الدوري التنفسي، حيث يقيم قدرة الجهاز القلبي التنفسي على تزويد العضلات بالأكسجين أثناء مجهود متواصل لمسافة متوسطة.

وصف الاختبارات:

1. اختبار ركض 20 مترًا(Sprint Test – 20 m)

الغرض من الاختبار:

يقيس هذا الاختبار السرعة الانتقالية أو القدرة على التسارع والحركة السريعة لمسافة قصيرة. يُستخدم عادة لتقييم سرعة الأداء في الألعاب الرياضية التي تتطلب تحركات سريعة ومتقطعة، مثل كرة القدم وكرة السلة.

طريقة الأداء:

– يقف المشارك عند خط البداية في وضعية الاستعداد.

– عند إشارة البدء، يركض المشارك بسرعة قصوى لمسافة 20 مترًا.

– يتم توقيت المدة الزمنية التي يستغرقها المشارك لإكمال المسافة باستخدام ساعة توقيت أو جهاز استشعار إلكتروني.

القياسات:

– الزمن بالثواني لاكتمال المسافة.

– يمكن استخدام عدة محاولات لأخذ أفضل أداء.

العنصر المقيس:

– السرعة الانتقالية :قدرة العضلات على توليد القوة بشكل سريع لتحريك الجسم لمسافة قصيرة بأقصى سرعة.

2. اختبار ثني الجذع للأمام من الجلوس الطويل(Sit–and–Reach Test)

الغرض من الاختبار:

يهدف هذا الاختبار إلى قياس مرونة أسفل الظهر وعضلات أوتار الركبة .المرونة تعد من عناصر اللياقة الأساسية المهمة للحركة السليمة وتقليل الإصابات.

طريقة الأداء:

– يجلس المشارك على الأرض مع فرد الساقين بالكامل أمامه.

– يوضع القدمين مسطحتين على لوحة الاختبار أو خط مرجعي.

– يميل المشارك للجذع إلى الأمام ببطء مع محاولة لمس أطراف الأصابع أو تجاوزها على طول اللوحة.

– يبقى المشارك في الوضع النهائي لمدة ثانية واحدة قبل العودة.

القياسات:

– المسافة التي يمكن الوصول إليها بالأصابع أو اليدين على لوحة القياس بالسنتيمتر.

– يمكن أخذ متوسط محاولتين أو ثلاث لزيادة الدقة.

العنصر المقيس:

– **المرونة:** مدى قدرة العضلات والمفاصل على التحرك بحرية وبدون قيود، خاصة أسفل الظهر والفخذين الخلفيين.

3. اختبار الركض في المكان لمدة دقيقة واحدة(Modified Step Test)

الغرض من الاختبار:

يستخدم هذا الاختبار لقياس التوازن الحركي والتنسيق العصبي العضلي، بالإضافة إلى مستوى التحمل العضلي للقلب والرئتين عند بذل مجهود متواصل.

طريقة الأداء:

– يقف المشارك على الأرض ويبدأ بالركض في المكان برفع الركبتين لأعلى مستوى ممكن، مع الحفاظ على إيقاع ثابت.

– مدة الاختبار دقيقة واحدة (تم تعديلها من الاختبار الأصلي الذي كان دقيقتين.(

– يمكن تسجيل معدل ضربات القلب بعد الانتهاء مباشرة لتقييم الاستجابة القلبية للمجهود.

القياسات:

– عدد الخطوات أو حركات الركبة خلال الدقيقة.

– معدل ضربات القلب بعد الانتهاء.

– جودة التوازن والتنسيق أثناء الحركة.

العنصر المقيس:

– **التوازن الحركي: قدرة** الجسم على الحفاظ على الاستقرار والتنسيق أثناء الحركة المستمرة.

4. اختبار ركض 540 مترًا(Endurance Run – 540 m)

الغرض من الاختبار:

يهدف هذا الاختبار إلى تقييم التحمل الدوري التنفسي، أي قدرة الجهاز القلبي التنفسي على تزويد العضلات بالأكسجين خلال مجهود متوسط الشدة لمدة قصيرة.

طريقة الأداء:

– يبدأ المشارك بالركض لمسافة 540 مترًا بأقصى سرعة يمكن المحافظة عليها دون توقف.

– يمكن استخدام مضمار ثابت أو مساحة محددة مع تحديد خط البداية والنهاية.

– يتم تسجيل الوقت المستغرق لاكتمال الركض.

القياسات:

– الزمن بالثواني أو الدقائق.

– معدل ضربات القلب قبل وبعد الركض لقياس استجابة الجهاز القلبي التنفسي.

العنصر المقيس:

– **التحمل الدوري التنفسي** :قدرة القلب والرئتين على تزويد العضلات بالأكسجين خلال نشاط بدني مستمر، وهو عنصر أساسي في الألعاب التي تتطلب مجهودًا متواصلًا مثل كرة القدم وكرة السلة.

الوسائل الإحصائية: تم استخدام الحقيبة الإحصائية SPSS لتحليل البيانات، وشملت المعالجات الإحصائية:

– الوسط الحسابي والوسيط والمنوال.

– الانحراف المعياري والتباين.

– معامل الالتواء.

– اختبار (t) للعينات المستقلة المتساوية العدد.

– الدرجات المعيارية والمستويات المعيارية.

3-عرض وتحليل النتائج ومناقشتها:

3-1 عرض وتحليل ومناقشة مستويات عناصر اللياقة البدنية عند عينة البحث وفروقها لكل مفردة من مفردات الاختبار:

بغية التعرف على واقع عناصر اللياقة البدنية لدى أطفال عينة البحث ولمديين عمرين من (7–9) سنة ومن (10–12) سنة في مدرسة الامام علي الأصغر (ع) للأيتام في كربلاء المقدسة ولمعرفة الفرق في نتائج أي من الاختبارات المعنية بها والتي خضعت لها، نسلط الضوء على ما جاءت به الجداول الواردة في المحاور الاتية:

2-3 عرض وتحليل ومناقشة التقديرات الإحصائية لنتائج الاختبارات البدنية لعناصر اللياقة البدنية للأطفال بأعمار (7-12) سنة:

جدول (1) يبين نتائج الاختبارات البدنية للأطفال بأعمار (9-12) سنة

المعالم الإحصائية	ركض20	ثني	ركض بالمكان	ركض540
عدد العينة	216	216	216	216
الوسط	4.320	1.981	5.611	2.539
الوسيط	4.305	3.000	6.000	2.340
المنوال	3.68	3.00	6.00	2.25
الانحراف المعياري	0.709	3.089	2.734	0.760
التباين	0.502	9.544	7.476	0.577
معامل الاتواء	0.064	-0.989	-0.427	0.787
التفرطح	0.123	0.824	-1.043	14.901
المدى	4.02	18.00	8.00	4.56
الحد الأدنى	2.35	-10.00	2.00	1.94
الحد الأقصى	6.37	8.00	10.00	6.50

يتبين من الجدول (1)، إن النتائج في اختبار ركض 20م حققت وسطاً حسابياً (4.320 ثا) مع انحراف معياري منخفض (0.709)، مما يدل على تجانس الأداء في عنصر السرعة ، اما بالنسبة الى اختبار ثني الجذع للأمام من الجلوس الطويل فقد أظهرت النتائج تبايناً مرتفعاً (9.544) وهو مؤشر على تفاوت كبير في المرونة بين الأطفال ، اما بالنسبة الى اختبار الركض في المكان 1د أظهرت النتائج وسطاً مقداره (5.611) مع تباين متوسط، مما يعكس تبايناً مقبولاً في التوازن الحركي وأخيرا في اختبار ركض 540م أظهرت النتائج تفرطحاً عالياً (14.901)، مما يدل على وجود قيم متطرفة في التحمل القلبي التنفسي.

ومن خلال الجدول يمكن أن نلاحظ مجموعة من المؤشرات المهمة التي تعكس مستوى اللياقة البدنية عند الأطفال في هذه المرحلة العمرية. فقد أظهر اختبار ركض 20م أن الأداء كان متقارباً بين أفراد العينة، حيث جاءت قيم الوسط والوسيط والمنوال متقاربة، والانحراف المعياري منخفض نسبياً، وهذا يعني أن عنصر السرعة الانتقالية عند الأطفال يتميز بدرجة من التجانس. وهذا يعكس أن النمو العصبي العضلي في هذه الأعمار يعطي استقراراً واضحاً في القدرة على العدو السريع، وهو ما يجعل هذا الاختبار مناسباً لوضع معايير تقييمية دقيقة للسرعة وذلك ما أكده walk (2012) في دليل Fitnessgram الذي اعتمد اختبارات العدو القصير كأداة معيارية لتقييم الجاهزية البدنية للأطفال.

أما بالنسبة لاختبار ثني الجذع للأمام من الجلوس الطويل فقد أظهر تبايناً كبيراً جداً بين الأطفال، حيث كان الانحراف المعياري أكبر من الوسط، وظهرت قيم سالبة عند بعض الأفراد، وهذا يدل على أن المرونة تختلف بشكل واسع بين الأطفال. هذه النتيجة طبيعية لأن المرونة تتأثر بعوامل كثيرة مثل الطول، نسب الأطراف، طبيعة النشاط اليومي، وحتى طريقة الإحماء قبل الاختبار. لذلك فإن استخدام المتوسط وحده لا يكفي لتقييم المرونة، بل من الأفضل الاعتماد على المئينات (النسب المئينية) لتقسيم المستويات بشكل أكثر عدلاً، حيث توصي Eurofit(1993) في دليلها الخاص باختبارات اللياقة البدنية للأطفال، والذي يؤكد ان المرونة من أكثر العناصر تأثرا بالفروق الفردية.

وفي اختبار الركض بالمكان (1د)، نلاحظ أن النتائج تميل قليلاً نحو القيم الأعلى، مع وجود تفرطح سلبي يدل على انتشار النتائج بشكل واسع حول الأطراف. هذا يعكس أن الأطفال يختلفون في طريقة الأداء، لأن هذا الاختبار يعتمد على التنسيق الحركي والإيقاع، وهي قدرات قد لا تكون متطورة بشكل متساوٍ عند جميع أفراد العينة. لذلك من المهم أن تكون إجراءات القياس موحدة، مثل استخدام مؤقت صوتي أو ضبط الإيقاع أثناء الاختبار، حتى نقلل من التباين الناتج عن عوامل غير بدنية. أما اختبار ركض 540م فقد أظهر تفرطحاً عالياً جداً، مع ميل نحو القيم الأعلى، وهذا يعني أن هناك أطفالاً سجلوا أزمنة ضعيفة جداً مقارنة ببقية العينة. وهذا يعكس أن التحمل القلبي التنفسي يتأثر بشكل كبير بالعوامل الصحية والاجتماعية، خاصة أن العينة من مدرسة للأيتام، مما قد يفسر وجود فروق واضحة في القدرة الهوائية. لذلك من المهم أن تتضمن البرامج المدرسية تدريبات هوائية منتظمة لتحسين هذا الجانب المهم من اللياقة البدنية، لأنه يرتبط مباشرة بالصحة العامة للأطفال، حيث توصي منظمة الصحة العالمية (WHO.2020) بضرورة ادراج برامج تدريبية هوائية منتظمة للأطفال لتحسين هذا المؤشر الحيوي المرتبط بالصحة العامة. بشكل عام، يمكن القول إن عناصر اللياقة البدنية عند الأطفال في المرحلة الابتدائية لا تتوزع بشكل متجانس، فبينما يظهر عنصر السرعة استقراراً واضحاً، فإن المرونة والتحمل والتوازن تتأثر بعوامل فردية وسياقية تجعل التباين أكبر. وهذا يفرض علينا عند بناء المعايير التقييمية أن نستخدم طرقاً مختلفة حسب طبيعة العنصر، مثل الاعتماد على المتوسطات في السرعة، والمئينات في المرونة والتحمل، مع تقسيم المعايير حسب الفئة العمرية لضمان دقة التقييم وملاءمته للواقع.

3-3 عرض وتحليل ومناقشة التقديرات الإحصائية لنتائج الفروق في اختبارات عناصر اللياقة البدنية بين المجموعتين:

للتأكد من وجود فروق حقيقية في الأداء بين الفئتين العمريتين (7-9) سنة و (10-12) سنة، تم استخدام اختبار (T-test) للمجموعات المستقلة.

جدول (2) يبين التقديرات الإحصائية لنتائج الفروق في اختبارات عناصر اللياقة البدنية بين المجموعتين

الاختبارات	اعمار 7-9		اعمار 10 -12		tقيمة المحسوبة	قيمة sig	الدلالة
	الوسط	الانحراف	الوسط	الانحراف			
ركض20	4.803	0.559	3.838	0.477	13.654	0.000	معنوي
ثني	2.269	2.740	1.694	3.392	1.368	0.173	غير معنوي
ركض بالمكان	5.833	2.908	5.389	2.542	1.196	0.233	غير معنوي
ركض540	2.744	1.012	2.335	0.225	4.105	0.000	معنوي

يبين الجدول (2) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة ومستوى الدلالة لاختبارات اللياقة البدنية قيد البحث للمجموعتين، ففي اختبار (ركض 20م) بلغ الوسط الحسابي للمجموعة العمرية (7-9) سنوات (4.803) بانحراف معياري (0.559)، بينما بلغ الوسط الحسابي للمجموعة العمرية (10-12) سنة (3.838) بانحراف معياري (0.477). وعند احتساب قيمة (t) ظهرت (13.654) وبمستوى دلالة (0.000)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة معنوية ولصالح المجموعة العمرية الأكبر (10-12) سنة حيث أن الزمن الأقل هو الأفضل في اختبارات السرعة، اما في اختبار (ثني الجذع من الجلوس الطويل) بلغ الوسط الحسابي لأعمار (7-9) سنوات (2.269) بانحراف معياري (2.740)، ولأعمار (10-12) سنة (1.694) بانحراف معياري (3.392). وظهرت قيمة (t) المحسوبة (1.368) بمستوى دلالة (0.173)، وهذا يشير إلى أن الفروق غير معنوية بين المجموعتين، وفي اختبار (الركض في المكان 1د) بلغ الوسط الحسابي لأعمار (7-9) سنوات (5.833) بانحراف معياري (2.908)، ولأعمار (10-12) سنة (5.389) بانحراف معياري (2.542). وكانت قيمة (t) المحسوبة (1.196) بمستوى دلالة (0.233)، مما يعني أن الفروق غير معنوية، وأخيرا في اختبار (ركض –مشي 540م) بلغ الوسط الحسابي لأعمار (7-9) سنوات (2.744) بانحراف معياري (1.012)، ولأعمار (10-12) سنة (2.335) بانحراف معياري (0.225). وظهرت قيمة (t) المحسوبة (4.105) بمستوى دلالة (0.000)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة معنوية ولصالح المجموعة العمرية الأكبر (10-12) سنة.

من خلال عرض النتائج في الجدول (2)، يتضح تفوق المجموعة العمرية الأكبر (10–12) سنة معنوياً في اختبارات السرعة الانتقالية (ركض 20م) والمطاولة (ركض 540م)، بينما لم تظهر فروق معنوية في صفتي المرونة (الثني) والتوازن الحركي (ركض بالمكان). ويعزو الباحثون هذا التفوق إلى التطور البيولوجي والفسيولوجي الطبيعي المصاحب للتقدم في العمر. فالمرحلة العمرية (10–12) سنة تمثل مرحلة الطفولة المتأخرة وبداية البلوغ، والتي تتميز بزيادة في الكتلة العضلية وطول العظام (خاصة الأطراف السفلى)، مما يؤدي إلى زيادة طول الخطوة (Stride Length) وترددها، وهما العاملان الحاسمان في السرعة والركض ، كما أن التطور في الجهاز العصبي وتحسن التوافق العضلي العصبي في هذا العمر يسمح بتجنيد عدد أكبر من الألياف العضلية لإنتاج قوة أكبر في زمن أقل، فضلاً عن تطور الجهاز الدوري التنفسي (القلب والرئتين) مما يحسن من كفاءة استهلاك الأكسجين (VO2max) مقارنة بالأطفال الأصغر سناً (7–9) سنوات ، حيث يؤكد (بسطويسي) أن نمو الأجهزة الحيوية والوظيفية للطفل يزداد باطراد مع التقدم في العمر، مما ينعكس إيجاباً على عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالأداء كالسرعة والتحمل. اما بالنسبة لاختبار الثني فيمكن تفسير عدم وجود فروق معنوية بأن الأطفال في سن (7–9) سنوات يتمتعون بمرونة طبيعية عالية جداً بسبب ليونة العظام والمفاصل وعدم اكتمال تكلس العظام. مع التقدم نحو سن (10–12) سنة، قد يحدث انخفاض نسبي أو ثبات في المرونة نتيجة لزيادة طول العظام بمعدل أسرع من استطالة العضلات والأوتار(Growth Spurt) ، مما يجعل الفروق بين المرحلتين غير كبيرة أو غير دالة إحصائياً في هذا الاختبار تحديداً. وفي اختبار الركض في المكان 1د فعدم وجود فروق معنوية يرجع الى ان هذا النوع من الاختبارات يصنف ضمن اختبارات الجهد الذاتي التي تعتمد على دافعية الطفل وتنظيمه للجهد خلال دقيقة مما يجعل نتائجه معرضة للتقلبات المزاجية وليس فقط التأثير التدريبي، واكده قحطان خلف "عدم ثبات أداء الأطفال في اختبارات الجهد المفتوح مثل الركض في المكان يجعلها اقل قدرة على اكتشاف الفروق بين المراحل التدريبية، خاصة في البيئات التعليمية والجماعية. واما في اختبار ركض 540م تعزو الباحثة التفوق المعنوي للمجموعة العمرية (10–12) سنة إلى النضج الوظيفي للجهازين الدوري والتنفسي المصاحب للتقدم بالعمر؛ إذ يزداد الحجم المطلق للقلب والسعة الحيوية للرئتين، مما يرفع من كفاءة الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين اللازم لإنتاج الطاقة الهوائية ومقاومة التعب. كما يسهم النمو الأنثروبومتري (زيادة طول الأطراف السفلى) لدى الفئة الأكبر في تحسين "اقتصادية الجري" وزيادة طول الخطوة، مما يمكنهم من قطع المسافة بجهد ميكانيكي أقل مقارنة بالفئة العمرية الأصغر (7–9) سنوات والتي تضطر لزيادة تردد الخطوات لتعويض قصرها، وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه (Malina) من أن التحمل الدوري التنفسي يتحسن بشكل مطرد مع العمر نتيجة لزيادة حجم الجسم والقدرات الفسيولوجية.

4-3 عرض وتحليل ومناقشة جدول المستويات وحدود الدرجات المعيارية لعينة البحث

جدول (3) يبين مديات الدرجات المعيارية والخام لاختبارات اللياقة البدنية المعنية بأفراد العينة

الاختبارات	الاعمار	المستويات				
		العالي جداً	العالي	المتوسط	المنخفض	المنخفض جداً
		81 -100	61 - 80	41 - 60	21 - 40	1 - 20
ثني الجذع للأمام 7-12 سنة	حدود الدرجة الخام	-17.43 11.56	5.38-11.25	-0.80-5.07	-1.11- -6.98	-7.29.- -13.16
	التكرار	صفر	19 (%9)	144 (%67)	50 (%23)	3 (%1)
ركض بالمكان 1د 7-12 سنة	حدود الدرجة الخام	-19.26 14.07	8.61-13.80	3.15-8.34	-2.88 -2.31	-7.77-2.58-
	التكرار	صفر	59 (%27)	106 (%49)	51 (%24)	صفر
ركض 20م 7-9 سنة	حدود الدرجة الخام	3.07-2.0	4.19-3.12	5.31-4.24	6.43-5.36	7.55-6.48
	التكرار	صفر	14 (%13)	75 (%69)	19 (%18)	صفر
ركض 20م 10-12 سنة	حدود الدرجة الخام	2.35-1.44	3.31-2.40	4.27-3.36	5.23-4.32	6.91-5.28
	التكرار	1 (%1)	19 (%17.5)	69 (%64)	19 (%17.5)	صفر
ركض-مشي 540م 7-9 سنة	حدود الدرجة الخام	-2.31- -0.39	1.63-0.29-	3.65-1.73	5.67-3.75	7.69-5.77
	التكرار	صفر	صفر	99 (%92)	4 (%3.7)	5 (%4.3)
ركض-مشي 540م 10-12سنة	حدود الدرجة الخام	1.62-1.19	2.08-1.65	2.54-2.11	3 -2.57	3.46-3.03
	التكرار	صفر	7 (%6)	93 (%86)	3 (%3)	5 (%5)

يبين الجدول (3) أعلاه المستويات المعيارية الخمسة (منخفض جداً، منخفض، متوسط، عالي، عالي جداً) للاختبارات البدنية قيد البحث، والحدود الخام المقابلة لكل مستوى، بالإضافة إلى التكرارات (عدد التلاميذ) الواقعين في كل مستوى. في اختبار ثني الجذع تركزت أغلبية أفراد العينة في المستوى

(المتوسط) بتكرار بلغ (144)، يليه المستوى (المنخفض) بتكرار (50)، بينما كانت التكرارات قليلة جداً في المستويات المتطرفة (العالية والمنخفضة جداً)، وفي اختبار ركض بالمكان 1د ظهر التكرار الأكبر في المستوى (المتوسط) بواقع (106) تكراراً، مع ميل نسبي نحو المستوى (العالي) بتكرار (59) والمستوى (المنخفض) بتكرار (51). وفي اختبارات الركض (20م و540م) لكلا الفئتين: نلاحظ بوضوح أن التكرار الأكبر يقع دائماً في فئة (المتوسط). فمثلاً في ركض 20م (أعمار 7–9) سنة بلغ تكرار الوسط (75)، وفي ركض 540م (أعمار 10–12) سنة بلغ (93).

ومن خلال استعراض التكرارات في الجدول، يتضح أن توزيع مستويات اللياقة البدنية لعينة البحث يتبع التوزيع الطبيعي حيث تقع الغالبية العظمى من التكرارات في المستوى "المتوسط" (41–60 درجة معيارية)، بينما تقل الأعداد في المستويات العليا والدنيا، ويعزو الباحثين تمركز النتائج في المستوى المتوسط إلى طبيعة مجتمع البحث (أطفال دور الرعاية). هؤلاء الأطفال يعيشون في بيئة متشابهة تماماً من حيث النظام الغذائي، والنشاط اليومي الاعتيادي، ولا يخضعون لبرامج تدريبية احترافية ترفع مستواهم إلى "العالي جداً"، ولا يعانون من إعاقات تهبط بهم إلى "المنخفض جداً". هذا التشابه في نمط الحياة أدى إلى تقارب المستويات البدنية وتمركزها في الوسط. وكذلك الأطفال في هذه المرحلة العمرية (7–12) سنة يمتلكون قدرات فسيولوجية وبدنية فطرية (غير مدربة). وبما أن القدرات البدنية للأفراد غير المدربين تميل فطرياً للاعتدال وفقاً لقوانين الإحصاء الحيوي، فإن ظهور "المستوى المتوسط" كأكبر تكرار يؤكد صدق تمثيل العينة للمجتمع الطبيعي.

إن ظهور النتائج بهذا الشكل (تكرار عالي في الوسط، قليل في الأطراف) يعد مؤشراً إحصائياً قوياً على دقة الاختبارات ومناسبتها لقدرات العينة، وأن الدرجات المعيارية قد بُنيت بشكل علمي سليم يراعي الفروق الفردية الطبيعية. حيث يشير (محمد صبحي حسنين) إلى "أن الظواهر الطبيعية والبيولوجية (مثل الطول، الوزن، والقدرات البدنية) تميل دائماً إلى اتخاذ شكل المنحنى الطبيعي (الجرس)، حيث يتمركز حوالي 68% من الأفراد في المنطقة الوسطى (المتوسط)، بينما يتوزع الباقون على الأطراف، وهذا ما أفرزته نتائج الجدول الحالي".

4- الاستنتاجات:

تشير نتائج البحث إلى وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية في عنصري السرعة والتحمل بين المجموعتين العمريتين (7–9 سنوات) و(10–12 سنة)، حيث جاءت النتائج لصالح المجموعة الأكبر سنًا، مما يعكس تطور القدرات البدنية مع التقدم في العمر. في المقابل، لم تُظهر النتائج فروقًا معنوية في عنصري المرونة والتوازن الحركي بين المجموعتين، مما يشير إلى استقرار هذين العنصرين في هذه الفئة العمرية. كما تبين أن المعايير التقييمية المستخرجة تتمتع بصلاحية إحصائية جيدة ويمكن الاعتماد عليها في تقييم مستويات اللياقة البدنية للتلاميذ، نظرًا لتحقيق التوزيع الاعتدالي للبيانات في جميع الاختبارات. علاوة على ذلك، أظهرت النتائج أن معظم تلاميذ العينة يقعون ضمن المستوى المتوسط والعالي في معظم الاختبارات، وهو ما يعكس مستوى مقبولًا من اللياقة البدنية العامة بين المشاركين.

المصادر

- إبراهيم، الشافعي. (2017). أسس بناء الاختبارات في التربية الرياضية. القاهرة: دار الكتاب الحديث.
- بسطويسي، أحمد. (1997). أسس ونظريات الحركة. القاهرة: دار الفكر العربي.
- خلف، قحطان. (2015). القياس والتقويم في التربية البدنية. عمّان: دار المناهج.
- حسانين، محمد صبحي. (2004). القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية (ج1). القاهرة: دار الفكر العربي.
- الياسري، محمد جاسم أحمد. (1995). بناء وتقنين بطارية اختبار اللياقة البدنية لانتقاء الناشئين بأعمار (10–12) سنة: بحث مسحي على تلاميذ بغداد (أطروحة دكتوراه غير منشورة). كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد.

-American College of Sports Medicine. (2021). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription (11th ed.). Wolters Kluwer.

-Council of Europe. (1993). Eurofit: Handbook for the Eurofit tests of physical fitness. Committee for the Development of Sport.

-Malina, R. M., Bouchard, C., & Bar-Or, O. (2004). Growth, maturation, and physical activity (2nd ed.). Human Kinetics.

-Welk, G. J. (Ed.). (2012). FITNESSGRAM/ACTIVITYGRAM reference guide. The Cooper Institute.

-World Health Organization. (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. World Health Organization.