

مستوى الفروق في بعض القدرات التوافقية لدى تلاميذ المرحلة الأساسية العليا
(12-15) سنة

Different Levels of some Coordination Abilities among Primary High School Students (12-15) Years

أحمد سالم بطاينة*، وأدم عماوي

Ahmed Salem Bataineh & Adam Amawi

قسم علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة اليرموك، الأردن

*الباحث المراسل، بريد الكتروني: ahmedbataineh@hotmail.com

تاريخ التسليم: (2015/10/28)، تاريخ القبول: (2016/3/13)

ملخص

هدف البحث التعرف الى مستوى الفروق في بعض القدرات التوافقية لدى تلاميذ المرحلة الأساسية العليا (12-15) سنة. تم استخدام الاختبارات الحركية الخاصة بالقدرات التوافقية بالاعتماد على بعض مفردات كل من بطارية اختبار ميونخ للياقة البدنية ودوردل-كوخ للقدرات الحركية. استخدم الباحثان المنهج الوصفي على عينة بلغ حجمها (150) تلميذ وتلميذة من تلاميذ مدرسة الشويفات الدولية – عمان ضمن مديرية التعليم الخاص في محافظة العاصمة وبواقع (25) تلميذ و(25) تلميذة لكل فئة عمرية. اشتملت بطارية اختبار القدرات التوافقية على اربع اختبارات حركية: الاتزان الحركي الخلفي، الوثب جانبا لمدة (15) ثانية، تنطيط الكرة الطائرة من وضع الوقوف فوق مقعد سويدي مقلوب، ودقة التصويب على هدف. تم استخدام برنامج الحزم الاحصائية (SPSS) وذلك لحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، كما تم تطبيق تحليل التباين الاحادي (ANOVA) للتعرف على الفروق واختبار (Scheffe) للمقارنات البعدية. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية لجميع الاختبارات باستثناء اختبار الاتزان الحركي الخلفي لصالح الفئة العمرية (13 – 13.9 سنة). ووجود فروق ذات دلالة احصائية لفئة الاناث لجميع الاختبارات باستثناء اختبار (الاتزان الحركي الخلفي) لصالح الفئة العمرية (12-14.9 سنة)، ووجود فروق ذات دلالة احصائية ضمن الفئة العمرية (12-12.9 سنة) على اختبار (الاتزان الحركي الخلفي) لصالح الإناث، ولصالح الذكور على اختبائي (تنطيط الكرة، دقة التصويب). ووجود فروق ذات دلالة احصائية ضمن الفئة العمرية (13-13.9 سنة) على اختبار وثب جانبا (15) ثانية لصالح الإناث، ولصالح الذكور على اختبائي (تنطيط

الكرة، دقة التصويب). وجود فروق ذات دلالة إحصائية ضمن الفئة العمرية (14-14.9 سنة) على اختبار الاتزان الحركي الخلفي لصالح الإناث، ولصالح الذكور على اختبار تنطيط الكرة.
الكلمات المفتاحية: القدرات التوافقية، تلاميذ المرحلة الأساسية العليا، مدرسة الشويفات الدولية – محافظة العاصمة عمان.

Abstract

This study aimed to measure the different levels for some coordination abilities among primary high school students (12-15) years. Motor abilities testing battery were used based on each of Munich test battery and drodel-kokh motor abilities test on each age group and for both genders. Study sample were (150) students, males and females from the international school of chouefat-amman \private education sector \ Capital chapter. (25) Male students and (25) female students from each age group of the study between (12 – 15) years old. Descriptive approach has been applied. Testing battery consists of four tests (rear moving satability, jump aside for (15) seconds, dripping volleyball from standing on an upsidedown bench and accuracy of throwing on a target). (SPSS) statistical program were used to measure means and standuard deviations, (ANOVA) and (Scheffe) have been applied for post comparisons. Results of the study shown statiscal significant differences for all male group tests in favor of the age group (13 – 13.9) except for the rear moving test. and showed statiscal significant differences for all female group tests in favor of the age group (14 – 14.9) except for the rear moving test. And showed statiscal significant differences in the age group (12 – 12.9) for the rear moving test in favor for the females, and in favor for the males in both dripping and accuracy tests. And showed statiscal significant differences in the age group (13 – 13.9) for the jump aside test in favor for the females, and in favor for the males in both dripping and accuracy tests. And showed statiscal significant differences in the age group (14 – 14.9) for the rear moving test in fovor for the females, and in favor for the males in dripping test.

Keywords: Coordination Abillities, early teenage, the international school of chouefat- Capital chapter Amman.

مقدمة البحث

يشهد النظام التربوي تطورا كبيرا من خلال استخدام الاستراتيجيات التعليمية والوسائل المتطورة وعبر مختلف فروع التربية سواء العلمية، الوجدانية، الاجتماعية، اللغوية والجسدية، حيث ينظر إليه على أنه استثمار بشري، وعليه تقوم المواطنة الصالحة وبه تنهض الأجيال وتتقدم المجتمعات. وبما أن التربية الرياضية جزءاً من النظام التربوي العام، فقد أصبحت منظومة تربوية تهدف إلى تنشئة الفرد وتكوينه تكويناً سليماً متكاملًا من خلال تنمية قدراته ومهاراته العقلية والحركية والوجدانية تحت إشراف قيادة صالحة، لتحقيق أسمى القيم الإنسانية (عوض، 2006). كما أن دروس التربية الرياضية تعطى لجميع تلاميذ المراحل المدرسية وخاصة المرحلة الأساسية العليا (12-15) سنة، حيث تعتبر هذه المرحلة العمرية مرحلة حساسة والتي تعد من أصعب المراحل العمرية في حياة الإنسان لأنها تتميز بالتغيير المستمر لجميع جوانبه العقلية، النمائية، الحركية والنفسية (Castro, 1999).

وباعتبار معلم التربية الرياضية محور أساسي من محاور العملية التربوية فعليه يقع دور هام في هذه العملية يكمن في اكساب التلاميذ القدرات العقلية والسلوك السليم التي يحتاجونها وخاصة في هذه المرحلة العمرية، كما يستوجب على معلم التربية الرياضية توفر الصفات القيادية التي تؤهله للتعامل مع تلاميذه وتوجيههم نحو السلوك السوي (Meinel & Schnabel, 2007).

تمتد المرحلة الأساسية العليا من (12-15) سنة، ويطلق عليها بمرحلة المراهقة الأولى أو مرحلة إعادة تكوين القدرات والمهارات الحركية، وهي تقابل الصفوف السادس، السابع، الثامن والتاسع، إن أهم ما يميز هذه المرحلة العمرية من الناحية المورفولوجية خاصة عند الذكور هو النمو الكمي السريع للجسم وخاصة الأطراف مع تباطؤ نسبي في نمو الجذع، بالإضافة إلى نمو كبير في حجم العضلات ويعزى ذلك إلى إفراز هرمونات النمو والهرمونات الجنسية حيث الزيادة السنوية في الطول تبلغ (10) سم وفي الكتلة (9.5) كغم. مما يؤدي ذلك إلى عدم تناسب القوة والمقاومة بالنسبة إلى ذراعهما في الجهاز الحركي، الأمر الذي يؤدي أيضا إلى تراجع في القدرات التوافقية كالدقة الحركية، الإيقاع والنقل الحركي (Meinel & Schnabel, 2007). ويضيف زكي (2004) أن زيادة إفراز هرمونات النمو والهرمونات الجنسية في هذه المرحلة العمرية لها الأثر الكبير من الناحية الفسيولوجية مما يؤدي إلى ظهور الفروق الواضحة بين الجنسين بدنيا، مورفولوجيا وتشريحا مما يؤدي ذلك إلى وجود فروق بين الجنسين في القدرات البدنية كالتحمل، القوة والسرعة، كما أن نسبة الشحوم تحت الجلد لدى الإناث تكون أكبر مقارنة مع الذكور، أما نسبة الهيموجلوبين عندهن تكون أقل مقارنة مع الذكور، كما نلاحظ نمو في حزام الكتف عند الذكور والحوض عند الإناث وهذا الذي يحدد شكل الجسم في هذه المرحلة العمرية.

مشكلة البحث

تأخذ قلة الحركة عند تلاميذ المدارس بجميع مراحلهم العمرية في عصرنا هذا طابع الإزدياد، ويعزى ذلك إلى عدم الاستغلال الأمثل لأوقات الفراغ لديهم بالحركة والعمل (Bar عمق هذه المشكلة من خلال ان حاجة ورغبة الأطفال الطبيعية للحركة أصبحت مقتصرة بشكل عام على الأنشطة العقلية السلبية ذات المساحات الضيقة كاستخدام الوسائل البصرية المتمثلة في ألعاب الكمبيوتر ومشاهدة التلفاز، الأمر الذي نتج عنه العجز الحركي، ويؤكد ماركتشيفل (Marktscheffel, 2005) بأن ذلك العجز لا ينحصر في التحمل الهوائي فقط، وإنما يتعدى ذلك ليشمل جميع القدرات التوافقية كالوثب على قدم واحدة والحركات الايقاعية وكذلك تنطيط الكرة.

إن أهم ما يميز المرحلة الأساسية العليا التراجع الملحوظ في قدراتهم التوافقية وخاصة في القدرات التوافقية التي تتطلب درجة عالية من الدقة وكذلك عند الواجبات الحركية الغير متكررة (الوحيدة) والمعقدة، ويعزى ذلك الى التغيرات المورفولوجية والفسولوجية، إن عدم الإستقرار والتكيف من جديد على عمليات السيطرة الحركية في هذه المرحلة العمرية يرجع إلى عدم تناسب أعضاء الجسم لبعضها البعض مقارنة مع المرحلة العمرية السابقة أو اللاحقة سببه النمو السريع لأعضاء الجسم الناتج عن إفراز هرمونات النمو والهرمون الجنسي مما ينتج عن ذلك عدم تناسب القوة إلى المقاومة وكذلك القوة بالنسبة لذراعها في الجهاز الحركي حسب مبدأ الروافع، الأمر الذي يؤدي الى ضرورة تعلم القدرات التوافقية من جديد، كما ينظر إلى هذه المرحلة العمرية على أنها مرحلة إعادة بناء أو تكوين القدرات التوافقية (Brinkhoff & Baur, 1994).

ومن خلال خبرة الباحثان الميدانية كمدرسان للتربية الرياضية في بعض المدارس الخاصة في عمان / الأردن وأيضاً كمدربان لهذه المرحلة العمرية في بعض الأندية، فقد لاحظا وجود ضعف في القدرات التوافقية لدى أفراد هذه المرحلة العمرية. وبالإطلاع على العديد من الدراسات المتعلقة بالقدرات الحركية والتعلم الحركي لاحظا أيضاً ندرة في الدراسات التي تناولت البحث في القدرات التوافقية وخاصة لهذه المرحلة الحساسة، الأمر الذي شجع الباحثان على تناول هذه الدراسة بالبحث والاستقصاء.

أهمية البحث

تحدد القدرات التوافقية من خلال مراحل نظم معالجة المعلومات التي تكمن في المدخلات الحسية، الإحساس، إختيار الإستجابة، برمجة الإستجابة والمخرجات الحركية (Zimmermann, 1983; Roth & Willimczik, 1999). وتسير هذه العمليات عند جميع الأفراد بنفس المبدأ والترتيب، ولكن هذا لا يعني أنها تسير عند كل فرد بنفس السرعة والدقة، أي أن مستوى جودة عملية المعالجة هي التي تحدد أساساً جودة تلك القدرات التوافقية. وتعتبر القدرات التوافقية شرطاً أساسياً في تطور وتحسن الأداء الحركي وكذلك الإنجاز

الرياضي، فالسرعة الكبيرة في عملية السيطرة والضبط الحركي ينعكس إيجاباً على سرعة الإستجابة كقدرة توافقية وهذا له الأثر الكبير في الإنجاز الرياضي كالجري والدفاع والهجوم المفاجيء في الألعاب الجماعية (Schnabel & Thiess, 1993; Hirtz & Nüske 1994). ويؤكد (Meinel & Schnabel, 2006) أن الإنجاز الرياضي لا يمكن أن يحدد من خلال قدرة توافقية واحدة، وإنما من خلال مجموعة من القدرات التوافقية تربطهم علاقة بالإنجاز الرياضي.

وبما أن موضوع هذا البحث يتعلق بمستوى الفروق في بعض القدرات التوافقية للمرحلة الأساسية العليا، فقد تم تحديد الاختبارات الحركية المناسبة لذلك، ومن هنا تكمن أهمية هذا البحث في توفير بطارية اختبار لتلاميذ هذه الفئة العمرية المستهدفة تحدد وتقيس قدراتهم التوافقية، والتعرف إلى التغيرات التي تطرأ على كل من النمو الجسمي للفرد ومستوى الفروق في قدراته التوافقية تبعاً للفئة العمرية التي ينتسبون إليها، وكذلك التعرف إلى الفروق في مستوى القدرات التوافقية لكل فئة عمرية تبعاً لمتغير الجنس.

أهداف البحث

1. التعرف إلى الفروق في مستوى القدرات التوافقية لكل فئة عمرية لأفراد عينة الذكور ضمن المرحلة الأساسية العليا (12 – 15) سنة.
2. التعرف إلى الفروق في مستوى القدرات التوافقية لكل فئة عمرية لأفراد عينة الإناث ضمن المرحلة الأساسية العليا (12 – 15) سنة.
3. التعرف إلى الفروق في مستوى القدرات التوافقية لكل فئة عمرية لأفراد عينة البحث تبعاً لمتغير الجنس ضمن المرحلة الأساسية العليا (12 – 15) سنة.

فروض البحث

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند $(\alpha \geq 0.05)$ في مستوى القدرات التوافقية لكل فئة عمرية لأفراد عينة الذكور ضمن المرحلة الأساسية العليا (12 – 15) سنة.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند $(\alpha \geq 0.05)$ في مستوى القدرات التوافقية لكل فئة عمرية لأفراد عينة الإناث ضمن المرحلة الأساسية العليا (12 – 15) سنة.
3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند $(\alpha \geq 0.05)$ في مستوى القدرات التوافقية لكل فئة عمرية لأفراد عينة البحث تبعاً لمتغير الجنس ضمن المرحلة الأساسية العليا (12 – 15) سنة.

مصطلحات البحث

القدرات التوافقية: عبارة عن صفات يتم تحديدها من خلال عملية السيطرة، والضبط والتوجيه الحركي وهي التي تؤدي بالفرد الى تعلم أو اكتساب أفعال حركية بشكل سريع وكذلك

إلى إتقان الرياضي لأفعال حركية تحت ظروف صعبة وباقتصادية (Hirtz, 1981). ويعرفها هيرتز (Hirtz, 2011) بأنها مجموعة من القدرات الحركية التي تؤثر على عمليات تنظيم وتنسيق الحركة وتعطي أداء عاما وبشكل ثابت، وتتيح للرياضي سرعة اكتساب وإتقان وتثبيت الأداء الحركي بأعلى كفاءة وبأقل جهد.

المرحلة الأساسية العليا: هي المرحلة الدراسية التي تتكون من الصف السادس ولغاية الصف التاسع ضمن المرحلة العمرية (12) ولغاية (15) سنة، ويطلق عليها أيضا بمرحلة المرافقة الأولى (تعريف إجرائي).

الإتزان الحركي الخلفي: ويقصد به القدرة التي تسمح للفرد بالتوازن أثناء أداء حركي معين، ويشمل الاختبار الحركي قيد البحث وهو المشي على عارضة التوازن مختلفة العرض (تعريف إجرائي).

مجالات البحث

المجال البشري: تلاميذ وتلميذات المرحلة الأساسية العليا في مدرسة الشويفات الدولية - عمان.

المجال الزمني: تم البدء بتطبيق الإختبارات بتاريخ 2015\5\17 ولغاية 2015\5\28.

المجال المكاني: الصالة الرياضية المغلقة في المجمع الرياضي لمدرسة الشويفات الدولية - عمان.

الدراسات السابقة

قام كل من (Dirksen, Zentgraf & Wagner, 2015) بدراسة هدفت للتعرف الى أثر درس التربية البدنية الشامل على كل من القدرات التوافقية والتحصيل المدرسي في القراءة، الكتابة والرياضيات بمدارس مونستر في جمهورية المانيا الاتحادية، إستخدم الباحثون المنهج التجريبي على عينة بلغت (224) تلميذ وتلميذة والتابعة للفئة العمرية (11-13) سنة تم تقسيمهم الى مجموعتين تحريبية (112) وأخرى ضابطة (112)، حيث بلغت نسبة الإناث الى الذكور (50%). استغرق مدة البرنامج (20) أسبوع بواقع (40) وحدة تعليمية حيث بلغت مدة الوحدة التعليمية الواحدة (40) دقيقة. اشتملت الاختبارات التوافقية على (قدرة الاتزان على قدم واحدة لمدة (60) ثانية، التوجيه الحركي المكاني، القدرة على تقدير وضع الجسم حس حركيا وتوافق اليد مع العين تحت ضغط زمني. أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة في كل من الاختبار التوافقي في القدرة على تقدير وضع الجسم حس حركيا وتوافق اليد مع العين تحت ضغط زمني واختبار التحصيل المدرسي في مجال الكتابة ولصالح المجموعة التجريبية.

قام بطاينة ومستريحي (2015) بدراسة هدفت للتعرف إلى مستوى الفروق في القدرات الحركية لدى تلاميذ المرحلة الأساسية الدنيا في مدرسة بيت إيدس الأساسية المختلطة. تكونت

عينة الدراسة من (200) تلميذاً وتلميذة من مدرسة بيت إيدس الأساسية المختلطة ضمن مديرية تربية لواء الكورة تم إختيارهم بالطريقة العشوائية التطبيقية للفئة العمرية (6-9 سنة)، قسموا إلى مجموعتين متساويتين. استخدم الباحثان المنهج الوصفي من خلال بطارية اختبار درودل-كوخ لقياس القدرات الحركية التي تحتوي: (الوثب جانبا لمدة (15) ثانية، مرونة الجذع من الجلوس الطويل، الوثب الطويل من الثبات، ثني الجذع من وضع الرقود على الظهر مع ثني الركبتين لمدة (40) ثانية، الوقوف على قدم واحدة لمدة (1) دقيقة، ثني الذراعين من الانبطاح المائل لمدة (40) ثانية، الجري والمشي لمدة (6) دقائق). أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية لفئة الذكور لجميع الاختبارات الحركية ولصالح المرحلة العمرية (9) سنوات. وكذلك وجود فروق ذات دلالة احصائية لفئة الإناث عند جميع الاختبارات الحركية (باستثناء اختبار الوقوف على قدم واحدة) لصالح المرحلة العمرية (9) سنوات، ووجود فروق ذات دلالة احصائية عند جميع الاختبارات الحركية لصالح الذكور عند فئات عمرية محددة، باستثناء اختبار مرونة الجذع من الجلوس الطويل، ووجود فروق ذات دلالة احصائية عند اختبار الوثب جانبا لمدة (15) ثانية لصالح الإناث التابعة للفئة العمرية (9) سنوات.

وفي دراسة قام بها قام (Simonek, 2012) هدفت للتعرف الى أثر القدرات التوافقية على الأداء المهاري لناشئي هوكي الجليد، حيث استخدم الباحث المنهج الوصفي على عينة بلغت (283) ناشئا من جمهورية سلوفاكيا والتابعين للفئة العمرية (11-15) سنة، وقد تم تحليل القدرات التوافقية التي تم اتباعها للتنبؤ بأداء لاعبي هوكي الجليد، حيث تم استخدام (7) معايير حركية على الناشئين وبصورة فردية، وبعدها تم تحويل النتائج على صيغة نقاط موزعة على خمسة مستويات من التوافق ومرتبطة بهوكي الجليد بهدف الحصول على علاقة واحدة لكل اختبار. أشارت نتائج الدراسة إلى دلالة إحصائية لكل من القدرة على التكيف مع الأوضاع المختلفة، القدرة الإيقاعية، القدرة على تقدير وضع الجسم حس حركيا كقدرات لها الأثر الأكبر في الأداء المهاري الأفضل لناشئي رياضة الهوكي على الجليد.

قام (Izuhara, 2011) بإجراء دراسة هدفت للتعرف الى مستوى القدرات التوافقية بين تلاميذ الصف الأول في ألمانيا واليابان، واستخدم الباحث المنهج الوصفي على عينة بلغت (200) طفل مقسمة بين البلدين، وتم اختيار أفراد العينة بالطريقة العمدية بناء على الطول والوزن والبلدة التي أجريت فيها الدراسة، واستخدم الباحث بطارية اختبار حركي تكونت من (القدرة على تقدير الوضع، القدرة على الاستجابة السريعة، القدرة على التوازن، القدرة على التكيف مع الأوضاع المختلفة، والقدرة على الإيقاع الحركي). وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الأطفال في ألمانيا واليابان بكل من القدرة على تقدير الوضع والقدرة على التكيف مع الأوضاع المختلفة ولصالح الأطفال الألمان، وكذلك فروق ذات دلالة احصائية بين الأطفال في ألمانيا واليابان بكل من القدرة على التوازن والقدرة على الإيقاع الحركي ولصالح أطفال اليابان، ولم تكن أي فروق دالة إحصائية بين أفراد العينة في القدرة على الاستجابة السريعة.

أجرى البدرى (2010) دراسة هدفت الى تحديد مستويات معيارية للقدرات التوافقية المرتبطة بناشئي رياضة الجودو للمرحلة السنية (11-13) سنة، والتعرف الى الفروق في المستويات المعيارية للقدرات التوافقية المرتبطة بأفراد العينة. استخدم الباحث المنهج الوصفي، وتم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العمدية؛ حيث تكونت عينة الدراسة من (168) ناشئا من محافظة الدقهلية. وقام الباحث بالمسح المرجعي لاستخلاص أهم القدرات التوافقية وتحديد أهم هذه القدرات في المجال الرياضي، ثم عرضها على الخبراء من أجل معرفة أهم القدرات التوافقية المرتبطة برياضة الجودو. وقد أسفرت نتائج الاستطلاع على أن أهم القدرات التوافقية الخاصة برياضة الجودو تكمن في القدرة على الاستجابة السريعة، القدرة على التكيف مع الأوضاع المختلفة والقدرة على النقل أو الربط الحركي). كما توصلت الدراسة إلى وضع مستويات معيارية للقدرات التوافقية لناشئي رياضة الجودو.

وفي دراسة قام بها كل من (Bös, Woll & Worth, 2009) هدفت للتعرف الى مستوى القدرات التوافقية على عينة بلغت (1050) تلميذ وتلميذة في مدارس كارلسروه (Karlsruhe) الألمانية والتابعين للفئة العمرية (12-15) سنة ولكلا الجنسين. استخدم الباحثون المنهج الوصفي المسحي من خلال تطبيق بطارية اختبار خاصة بالقدرات التوافقية حيث اشتملت على التوافق لكامل الجسم تحت ضغط زمني (الوثب جانبا لمدة 15 ثانية)، التوافق لكامل الجسم عند واجب حركي مميز بالدقة (الاتزان الثابت من خلال الوقوف على قدم واحدة لمدة 60) ثانية والاتزان الخلفي المتحرك) وتوافق العضلات الدقيقة تحت ضغط زمني (الاستجابة لمثير بصري بأقل زمن ممكن). أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق معنوية بين الذكور وكذلك بين الإناث في كل من الاختبار الحركي الوثب جانبا لمدة (15) ثانية، الاتزان الثابت من خلال الوقوف على قدم واحدة لمدة (60) ثانية و الاستجابة لمثير بصري بأقل زمن ممكن ولصالح الفئة العمرية الأكبر سنا، بالإضافة الى وجود فروق معنوية بين الذكور والإناث ولصالح الإناث في جميع الفئات العمرية ما عدا الفئة (14-15) سنة. وجود فروق معنوية بين الذكور وكذلك بين الإناث في اختبار الاتزان الخلفي المتحرك ولصالح الفئة العمرية الأكبر سنا، كذلك وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الذكور والإناث في اختبار الاتزان الحركي الخلفي ولصالح الإناث.

أجرت كل من إبراهيم وأبو رحاب (2007) دراسة هدفت إلى وضع مستويات معيارية للقدرات التوافقية لتلاميذ الفئة العمرية (12-15) سنة بمحافظة الإسكندرية على عينة بلغ قوامها (720) تلميذ تم اختيارهم بالطريقة العشوائية التطبيقية. استخدمت الباحثتان المنهج الوصفي من خلال تطبيق (6) اختبارات لقياس القدرات التوافقية حيث اشتملت على تمرير الكرة على الحائط لمدة (30) ثانية، الحجل والوثب والدوران، سرعة الركل بالقدم لمدة (30) ثانية، الوثب والتوازن فوق العلامات ودقة التحكم في دوران الذراع المفضلة على جهاز الطرد الدوراني. أظهرت نتائج الدراسة التي توصلت إليها الباحثتان بناء بطارية اختبار للقدرات التوافقية لطلاب المرحلة الإعدادية، وبناء مستويات معيارية للقدرات التوافقية.

أجرى عبد الحكيم (2007) دراسة هدفت للتعرف الى مدى تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام القدرات التوافقية لتحسين فاعلية الأداء المهاري والخططي لناشئي الملاكمة، استخدم

الباحث المنهج التجريبي على عينة بلغت (45) لاعبا ناشئا من لاعبي الملاكمة في مدينة أسيوط تم اختيارهم بالطريقة العمدية، حيث تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات، (ضابطة (15)، تجريبية (15) واستطلاعية (15) لاعبا ناشئا). أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في القدرات البدنية، المهارية، الفنية، العقلية والتوافقية ولصالح القياس البعدي.

قام المجمع العلمي للأطباء الألمان (WIAD, 2003) بدراسة هدفت للتعرف الى مستوى القدرات الحركية (القدرات البدنية والتوافقية) في جمهورية المانيا الاتحادية، تم استخدام المنهج الوصفي على عينة بلغت (20.000) تلميذ وتلميذة والتابعة للفئة العمرية (6-18) سنة من خلال استخدام بطارية ميونخ لللياقة البدنية (Muenchener Fitness Test)، حيث تكونت مفرداتها من (مرونة الجذع، الوثب الطويل من الثبات، الدقة الحركية، تنطيط الكرة ضمن ضغط زمني، التعلق على العقلة من وضع ثني الذراعين). أظهرت نتائج الدراسة تدني أو تراجع ذو دلالة إحصائية ولجميع القدرات الحركية الخاصة بالفئة العمرية (6-12) سنة، بالإضافة الى وجود فروق بين الجنسين في كل من جميع القدرات التوافقية وعنصر الحمل الهوائي ولصالح الذكور التابعة للفئة العمرية (12-18) سنة.

وقد استفاد الباحثان من الدراسات السابقة الآتي:

- كيفية تحديد مشكلة البحث والخطوات الواجب اتباعها.
- طرق إختيار العينة وتحديد ها.
- تحديد المنهج المناسب للبحث.
- تحديد إختبارات البحث.
- إختيار الوسائل والأدوات المستخدمة في البحث.
- إختيار الأساليب الإحصائية المناسبة.
- كيفية مناقشة نتائج البحث.

إجراءات البحث

منهج البحث: استخدم الباحثان المنهج الوصفي لملائمته لطبيعة البحث.

مجتمع البحث: اشتمل مجتمع البحث على تلاميذ المرحلة الأساسية العليا التي تقابل الفئة العمرية (12-15) سنة في مدرسة الشويفات الدولية- عمان التابعة لمديرية التعليم الخاص- العاصمة، والبالغ عددهم (191) تلميذ وتلميذة. حيث تم اختيار (20) تلميذ وتلميذة بطريقة قصدية للدراسة الاستطلاعية واستبعاد (21) لم تنطبق عليهم شروط تطبيق الاختبار.

عينة البحث: تم إجراء البحث على (150) من تلاميذ المرحلة الأساسية العليا التي تقابل الفئة العمرية (12-15) سنة بواقع (25) تلميذ أو تلميذة لكل فئة عمرية.

أدوات البحث واختبارتها

أولاً: أدوات البحث

حبل بطول (50) سم عدد (4)، ساعة توقيت عدد (4)، كيس رملي يزن (500) غم، مقعد سويدي عدد (4)، كرات طائرة عدد (3)، شريط لقياس الطول عدد (4)، ميزان لقياس الكتلة عدد (4)، شريط لاصق بطول (1) متر و عرض (30) سم عدد (4)، عوارض خشبية بطول (3) م وارتفاع (5) سم مختلفة العرض (6, 4.5, 3) سم عدد (1)، لوحة خشبية مربعة الشكل (40) سم بارتفاع (5) سم عدد (1)، طبشور، استمارة تسجيل لكل مدرب.

ثانياً: اختبارات البحث

اختبار القدرات الحركية

تم استخدام بطارية اختبار حركي بالاعتماد على كل من بطارية اختبار ميونخ للياقة البدنية ودوردل كوخ للقدرات الحركية (الملحق 2)، بحيث تكونت من الاختبارات التالية:

- الاتزان الحركي الخلفي.
- الوثب الجانبي لمدة (15) ثانية.
- تنطيط الكرة الطائرة من وضعية الوقوف فوق مقعد سويدي مقلوب.
- دقة التصويب على هدف.

متغيرات البحث

المتغيرات المستقلة

- العمر.

- الجنس.

المتغيرات التابعة

- القدرات التوافقية.

- بعض المتغيرات الإنثروبومترية.

المعالجة الإحصائية

استخدم الباحثان برنامج (SPSS) للمعالجة الإحصائية وحساب المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، واختبار ت (t-Test) وتحليل التباين (ANOVA).

المعاملات العلمية لأدوات البحث

ثبات الاختبار و صدق الاختبار

للتحقق من ثبات اختبار البحث قام الباحثان باستخدام طريقة تطبيق وإعادة التطبيق (Test-R)، إذ تم تطبيق الاختبار على العينة البالغة (30) طالب وطالبة وإعادة تطبيقه مرة ثانية بعد مرور أسبوع على التطبيق الأول على نفس العينة التي تم استثناءها من العينة الأصلية للبحث، ثم تم استخراج معامل الارتباط بين التطبيقين، وبهدف التحقق من صدق الاختبار قام الباحثان باستخدام التناسق الداخلي (Internal-Consistency)، والجدول (1) يوضح معامل صدق الاختبار.

جدول (1): معاملات ثبات وصدق الاختبار.

الاختبارات	معامل الثبات	معامل الصدق
الاتزان الحركي الخلفي	*0.83	0.91
وثب جانبا (15) ثانية	*0.83	0.88
تنطيط الكرة	*0.84	0.92
دقة التصويب	*0.84	0.88

*دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$).

يظهر من الجدول رقم (1) أن جميع معاملات الثبات لمكونات الاختبار كانت دالة إحصائية عند مستوى ($0.05 \geq \alpha$)، كما كانت جميع معاملات الصدق مرتفعة ومقبولة لأغراض التطبيق.

الدراسة الاستطلاعية

قام الباحثان بإجراء دراسة استطلاعية بتاريخ من 2015\5\10 الى 2015\5\14 على عينة مكونة من (20) تلميذ وتلميذة التابعة للفئة العمرية (12-15) سنة من خارج عينة البحث، وهدفت للتعرف إلى:

- الصعوبات التي يمكن أن تواجه الباحثان عند إجراء هذه الاختبارات.
- الفترة الزمنية لإجراء الاختبارات لكل طالب.
- قدرة الطلبة على أداء هذه الاختبارات.
- التأكد من صلاحية الأدوات الرياضية المستخدمة.

- تنسيق وتنظيم سير إجراء الاختبارات.
- ثبات الاختبارات في قياس ما صممت لأجله.
- وأسفرت نتائج هذه الدراسة عن:
- تحديد الفترة الزمنية اللازمة لإجراء الاختبارات.
- حساب ثبات الاختبارات.

المراحل الإجرائية للبحث

المرحلة التحضيرية

قام الباحثان بما يلي:

- الاطلاع على الأدبيات السابقة بما يخص موضوع البحث.
- وضع الاختبارات الخاصة بقياس القدرات التوافقية.
- عرض الاختبارات على عدد من الخبراء والمختصين لتحكيمها (الملحق (4)).
- تجهيز الأدوات والأجهزة اللازمة لإجراء الاختبارات.
- تصميم نموذج موافقة ولي امر تلاميذ عينة البحث الملحق (1).
- تصميم استمارة لجمع البيانات المتعلقة بكل اختبار الملحق (2).
- كتاب تسهيل مهمة من عمادة كلية التربية الرياضية لمخاطبة ادارة المدرسة المعنية لأخذ الموافقة على تطبيق الاختبارات في مدارسها.

المرحلة التنفيذية

- قام الباحثان بإجراء الاختبارات على أفراد عينة البحث.
- تفرغ نتائج الاختبارات الحركية على الاستمارة المصممة لجمع البيانات تمهيدا لإجراءات المعاملات الإحصائية المناسبة لاستخراج نتائج البحث.

توصيف أفراد عينة البحث تبعاً لمتغير الفئة العمرية

تكونت عينة البحث من (150) تلميذ وتلميذه ضمن المرحلة الأساسية العليا (12-15) سنة في مدرسة الشويفات الدولية-عمان إمديرية التعليم الخاص\العاصمة، من أجل الحصول على بيانات دقيقة وسليمة قام الباحثان بإجراء قياسات الطول والكتلة ومؤشر كتلة الجسم لجميع أفراد عينة البحث والجدول (2) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات الأنثروبومترية تبعاً لمتغير الفئة العمرية.

جدول (2): توصيف أفراد عينة البحث تبعاً لمتغيري الجنس والفئة العمرية.

المتغير	الفئة العمرية	وحدة القياس	الذكور		الإناث		العينة ككل	
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الطول	-12 12.9 سنة	م	1.56	0.04	1.56	0.06	1.56	0.05
	-13 13.9 سنة		1.61	0.07	1.59	0.07	1.60	0.07
	-14 14.9 سنة		1.69	0.04	1.65	0.03	1.67	0.04
الكتلة	-12 12.9 سنة	كغم	47.20	4.45	47.62	7.15	47.41	5.93
	-13 13.9 سنة		54.24	5.82	52.74	7.57	53.49	6.76
	-14 14.9 سنة		59.34	5.10	55.26	5.18	57.30	5.51
مؤشر كتلة الجسم	-12 12.9 سنة	كغم 2م	19.48	1.84	19.41	2.44	19.45	2.15
	-13 13.9 سنة		21.01	2.59	20.78	2.51	20.89	2.54
	-14 14.9 سنة		20.71	2.10	20.32	2.09	20.51	2.10

يظهر من الجدول (2) ما يلي:

أولاً: متغير الطول

أن قيم المتوسطات الحسابية لمتغير الطول عند الذكور تراوحت بين (1.56- 1.69) م كان أعلاها للفئة العمرية (14-14.9 سنة)، بينما كان أدناها للفئة العمرية (12-12.9 سنة)، وتراوحت المتوسطات الحسابية لمتغير الطول عند الإناث (1.56-1.65)م كانت أعلاها للفئة العمرية (14-14.9 سنة) وأدناها للفئة العمرية (12-12.9).

ثانياً: متغير الكتلة

– أن قيم المتوسطات الحسابية لمتغير الكتلة عند الذكور تراوحت بين (47.20- 59.34) كغم كان أعلاها للفئة العمرية (14-14.9 سنة)، بينما كان أدناها للفئة العمرية (12-12.9 سنة)، وتراوحت المتوسطات الحسابية لمتغير الكتلة عند الإناث (47.62-55.26) كغم كانت أعلاها للفئة العمرية (14-14.9 سنة) وأدناها للفئة العمرية (12-12.9).

– أن قيم المتوسطات الحسابية لمتغير مؤشر كتلة الجسم عند الذكور تراوحت بين (19.48- 21.01) كغم /م² كان أعلاها للفئة العمرية (13-13.9 سنة)، بينما كان أدناها للفئة العمرية (12-12.9 سنة)، وتراوحت المتوسطات الحسابية لمتغير مؤشر كتلة الجسم عند الإناث (19.41-20.78) كغم كانت أعلاها للفئة العمرية (13-13.9 سنة) وأدناها للفئة العمرية (12-12.9)، الشكل البياني.

عرض النتائج

يتضمن هذا الفصل عرض نتائج التحليل الإحصائي للبحث الذي هدف للتعرف الى "مستوى الفروق في بعض القدرات التوافقية لدى تلاميذ المرحلة الأساسية العليا (12-15) سنة"، وسيتم عرض النتائج بالاعتماد على فرضيات البحث.

أولا النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq 0.05$) في مستوى القدرات التوافقية لكل فئة عمرية لأفراد عينة الذكور ضمن المرحلة الأساسية العليا (12 – 15) سنة".

للتحقق من من هذه الفرضية تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار القدرات التوافقية لكل فئة عمرية لأفراد عينة الذكور، حيث كانت كما موضحة في الجدول (3).

جدول (3): الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار القدرات التوافقية لكل فئة عمرية لأفراد عينة الذكور.

اختبار	الفئة العمرية	ذكور	
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي
الاتزان الحركي الخلفي	12.9-12 سنة	7.86	31.12
	13.9-13 سنة	6.24	32.90
	14.9-14 سنة	3.27	31.74
وثب جانبا (15) ثانية	12.9-12 سنة	6.01	32.20
	13.9-13 سنة	3.20	33.26
	14.9-14 سنة	2.85	35.50
تنطيط الكرة	12.9-12 سنة	3.77	39.04
	13.9-13 سنة	4.71	47.72
	14.9-14 سنة	5.03	43.00
دقة التصويب	12.9-12 سنة	0.74	13.50
	13.9-13 سنة	0.70	13.56
	14.9-14 سنة	0.76	13.10

يبين الجدول (3) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لاختبار القدرات التوافقية لكل فئة عمرية لأفراد عينة الذكور، ولتحديد مستويات الدلالة الإحصائية لتلك الفروق، تم تطبيق تحليل التباين الأحادي (ANOVA) على المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد عينة الذكور على اختبارات القدرات التوافقية تبعاً لمتغير الفئة العمرية، والجدول (4) يوضح ذلك.

جدول (4): تطبيق تحليل التباين الأحادي (ANOVA) على المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد عينة الذكور على اختبارات القدرات التوافقية.

الدالة الإحصائية	F	ذكور			المصدر	
		متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات		
0.34	1.10	40.82	2	81.64	بين المجموعات	الاتزان الحركي الخلفي
		37.139	147	5459.4	داخل المجموعات	
			149	5541.04	المجموع	
0.00	7.81	141.927	2	283.853	بين المجموعات	وثب جانبا (15) ثانية
		18.164	147	2670.12	داخل المجموعات	
			149	2953.973	المجموع	

...تابع جدول رقم (4)

الدالة الإحصائية	F	ذكور			المصدر	
		متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات		
0.00	45.87	944.187	2	1888.373	بين المجموعات	تطبيق الكرة
		20.585	147	3026	داخل المجموعات	
			149	4914.373	المجموع	
0.00	5.80	3.127	2	6.253	بين المجموعات	دقة التصويب
		0.54	147	79.32	داخل المجموعات	
			149	85.573	المجموع	

*دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$).

يظهر من الجدول (4) ما يلي:

1. عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq 0.05$) في المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد عينة الذكور على اختبار الاتزان الحركي الخلفي لكل فئة عمرية ضمن المرحلة الأساسية العليا (12 - 15) سنة، حيث بلغت قيمة (F) (1.10) وهي قيمة غير دالة إحصائياً.

2. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq 0.05$) في المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد عينة الذكور على اختبار وثب جانباً (15) ثانية لكل فئة عمرية ضمن المرحلة الأساسية العليا (12 - 15) سنة، حيث بلغت قيمة (F) (7.81) وهي قيمة دالة إحصائياً، ولمعرفة مصادر الفروق تم تطبيق طريقة شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية، والجدول رقم (5) يوضح ذلك.

جدول (5): نتائج تطبيق طريقة شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية على المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد عينة الذكور على اختبار وثب جانباً (15) ثانية تبعاً لمتغير الفئة العمرية.

الفئة العمرية	المتوسط الحسابي	سنة 12.9-12	سنة 13.9-13	سنة 14.9-14
سنة 12.9-12	32.20		-1.06*	-3.30*
سنة 13.9-13	33.26			-2.24*
سنة 14.9-14	35.50			

*دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 = \alpha$).

يظهر من الجدول (5) أن مصادر الفروق كانت بين الفئة العمرية (14.9-14 سنة) وكل من الفئات العمرية (12.9-12 سنة، 13.9-13 سنة) لصالح الفئة العمرية (14.9-14 سنة)

بمتوسط حسابي (35.50)، بينما بلغت المتوسطات الحسابية للفئات العمرية (12-12.9 سنة، 13-13.9 سنة) (32.20، 33.26) على التوالي، كما أظهرت النتائج أن هناك فروق بين الفئات العمرية (13-13.9 سنة، 12-12.9 سنة) لصالح الفئة العمرية (13-13.9 سنة). وهذه النتيجة تتفق مع ما أشار إليه فاينك (Weineck, 2002) بأن تطور السرعة الحركية وخاصة سرعة الحركات المتكررة في هذه المرحلة العمرية يأخذ بشكل متزايد مع التقدم في العمر، وهذا ينعكس على تطور القدرة الايقاعية باعتبار أن الواجب الحركي سهل وغير معقد كما هو الحال في الحركات الوحيدة. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq 0.05$) في المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد عينة الذكور على اختبار تنطيط الكرة لكل فئة عمرية ضمن المرحلة الأساسية العليا (12 - 15) سنة، حيث بلغت قيمة (F) (45.87) وهي قيمة دالة إحصائياً، ولمعرفة مصادر الفروق تم تطبيق طريقة شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية، والجدول رقم (6) يوضح ذلك.

جدول (6): نتائج تطبيق طريقة شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية على المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد عينة الذكور على اختبار تنطيط الكرة تبعاً لمتغير الفئة العمرية.

الفئة العمرية	المتوسط الحسابي	12-12.9 سنة	13-13.9 سنة	14-14.9 سنة
12-12.9 سنة	39.04		-8.68*	-3.96*
13-13.9 سنة	47.72			4.72*
14-14.9 سنة	43.00			

*دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$).

يظهر من الجدول (6) أن مصادر الفروق كانت بين الفئة العمرية (13-13.9 سنة) وكل من الفئات العمرية (12-12.9 سنة، 14-14.9 سنة) لصالح الفئة العمرية (13-13.9 سنة) بمتوسط حسابي (47.72)، بينما بلغت المتوسطات الحسابية للفئات العمرية (12-12.9 سنة، 14-14.9 سنة) (39.04، 43.00) على التوالي، كما أظهرت النتائج أن هناك فروق بين الفئات العمرية (12-12.9 سنة، 14-14.9 سنة) لصالح الفئة العمرية (14-14.9 سنة). ويعزو الباحثان سبب تفوق تلاميذ الفئة العمرية (13-13.9 سنة) في اختبار تنطيط الكرة إلى عدة أسباب من أهمها أن المتغيرات الجسمية لتلاميذ الفئة العمرية (13-13.9 سنة) كالطول، الكتلة ومؤشر كتلة الجسم كانت أكثر مثالية مقارنة مع تلاميذ الفئات العمرية الأخرى، الأمر الذي يؤدي إلى السيطرة الحركية على الكرة بثبات واستقرار دون حدوث خلل في الاتزان على عكس تلاميذ الفئة العمرية (14-14.9 سنة) التي تميزت بطول الأطراف، الأمر الذي أثر سلباً في القدرة على الاتزان والسيطرة الحركية.

وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq 0.05$) في المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد عينة الذكور على اختبار دقة التصويب لكل فئة عمرية ضمن المرحلة الأساسية العليا (12 -

(15) سنة، حيث بلغت قيمة (F) (5.80) وهي قيمة دالة إحصائياً، ولمعرفة مصادر الفروق تم تطبيق طريقة شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية، والجدول رقم (7) يوضح ذلك.

جدول (7): نتائج تطبيق طريقة شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية على المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد عينة الذكور على اختبار دقة التصويب تبعاً لمتغير الفئة العمرية.

الفئة العمرية	المتوسط الحسابي	12-12 سنة	13-13 سنة	14-14 سنة
12-12 سنة	13.50		-0.06	0.40*
13-13 سنة	13.56			0.46*
14-14 سنة	13.10			

* دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$).

يظهر من الجدول (7) أن مصادر الفروق كانت بين الفئة العمرية (13-13 سنة) وكل من الفئات العمرية (12-12 سنة، 14-14 سنة) لصالح الفئة العمرية (13-13 سنة) بمتوسط حسابي (13.56)، بينما بلغت المتوسطات الحسابية للفئات العمرية (12-12 سنة، 14-14 سنة) (13.50، 13.10) على التوالي. كما أظهرت النتائج أن هناك فروق بين الفئات العمرية (12-12 سنة، 14-14 سنة) لصالح الفئة العمرية (12-12 سنة). ويعزو الباحثان سبب تفوق تلاميذ الفئة العمرية (13-13 سنة) في اختبار دقة التصويب أن النمو الكمي الهائل في أطراف الجسم بسبب افراز الهرمون الذكري للفئة العمرية (14-14 سنة)، الأمر الذي يؤدي إلى عدم تناسق القوة إلى ذراعها عند تأدية واجب حركي مميز بالدقة كالقدرة على التوجيه الحركي والقدرة على بذل الجهد المناسب والتي تتطلب القدرة على النقل أو الربط الحركي بين أجزاء الجسم وبتوقيات مناسبة لذلك (Roth & Willimczik, 1999).

ثانياً: النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq 0.05$) في مستوى القدرات التوافقية لكل فئة عمرية لأفراد عينة الإناث ضمن المرحلة الأساسية العليا (12 – 15) سنة".

للتحقق من من هذه الفرضية تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار القدرات التوافقية لكل فئة عمرية لأفراد عينة الإناث، حيث كانت كما موضحة في الجدول (8).

جدول (8): الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار القدرات التوافقية لكل فئة عمرية لأفراد عينة الإناث.

اختبار	الفئة العمرية	إناث	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الاتزان الحركي الخلفي	12.9-12 سنة	34.74	4.01
	13.9-13 سنة	34.90	4.57
	14.9-14 سنة	33.82	3.11
وثب جانبا (15) ثانية	12.9-12 سنة	33.50	2.89
	13.9-13 سنة	34.62	2.42
	14.9-14 سنة	34.90	1.79
تنطيط الكرة	12.9-12 سنة	25.26	3.25
	13.9-13 سنة	29.20	4.47
	14.9-14 سنة	33.08	4.06
دقة التصويب	12.9-12 سنة	12.00	1.03
	13.9-13 سنة	12.12	1.02
	14.9-14 سنة	13.00	0.78

يبين الجدول (8) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لاختبار القدرات التوافقية لكل فئة عمرية لأفراد عينة الإناث، ولتحديد مستويات الدلالة الإحصائية لتلك الفروق، تم تطبيق تحليل التباين الأحادي (ANOVA) على المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد عينة الإناث على اختبارات القدرات التوافقية تبعاً لمتغير الفئة العمرية، والجدول (9) يوضح ذلك.

جدول (9): تطبيق تحليل التباين الأحادي (ANOVA) على المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد عينة الإناث على اختبارات القدرات التوافقية.

الدلالة الإحصائية	F	ذكور			المصدر	
		متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات		
0.34	1.09	16.987	2	33.973	بين المجموعات	الاتزان الحركي الخلفي
		15.561	147	2287.5	داخل المجموعات	
			149	2321.473	المجموع	
0.01	4.73	27.44	2	54.88	بين المجموعات	وثب جانبا (15) ثانية
		5.801	147	852.78	داخل المجموعات	
			149	907.66	المجموع	

تابع جدول رقم (9)

الدالة الإحصائية	F	ذكور			المصدر	
		متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات		
0.00	48.7 4	764.42	2	1528.84	بين المجموعات	تنطيط الكرة
		15.682	147	2305.3	داخل المجموعات	
			149	3834.14	المجموع	
0.00	16.4 4	14.907	2	29.813	بين المجموعات	دقة التصويب
		0.907	147	133.28	داخل المجموعات	
			149	163.093	المجموع	

*دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$).

يظهر من الجدول (9) ما يلي:

1. عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq 0.05$) في المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد عينة الإناث على اختبار الاتزان الحركي الخلفي لكل فئة عمرية ضمن المرحلة الأساسية العليا (12-15) سنة، حيث بلغت قيمة (F) (1.09) وهي قيمة غير دالة إحصائياً.

2. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq 0.05$) في المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد عينة الإناث على اختبار وثب جانباً (15) ثانية لكل فئة عمرية ضمن المرحلة الأساسية العليا (12-15) سنة، حيث بلغت قيمة (F) (4.73) وهي قيمة دالة إحصائياً، ولمعرفة مصادر الفروق تم تطبيق طريقة شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية، والجدول رقم (10) يوضح ذلك.

جدول (10): نتائج تطبيق طريقة شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية على المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد عينة الإناث على اختبار وثب جانباً (15) ثانية تبعاً لمتغير الفئة العمرية.

الفئة العمرية	المتوسط الحسابي	سنة 12.9-12	سنة 13.9-13	سنة 14.9-14
سنة 12.9-12	33.50		-1.12*	-1.40*
سنة 13.9-13	34.62			-0.28
سنة 14.9-14	34.90			

*دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$).

يظهر من الجدول (10) أن مصادر الفروق كانت بين الفئة العمرية (14.9-14 سنة) وكل من الفئات العمرية (12.9-12 سنة، 13.9-13 سنة) لصالح الفئة العمرية (14.9-14 سنة).

بمتوسط حسابي (34.90)، بينما بلغت المتوسطات الحسابية للفئات العمرية (12-13.9 سنة) 33.50، (13-13.9 سنة) 34.62، على التوالي. كما أظهرت النتائج أن هناك فروق بين الفئات العمرية (12-13.9 سنة، 13-13.9 سنة) لصالح الفئة العمرية (13-13.9 سنة). وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة كل من دراسة (Bös et al., 2009) و (بطاينة ومستريحي، 2015)، حيث وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد عينة الإناث لنفس الفئة العمرية على اختبار الوثب جانبا لمدة (15) ثانية وكانت الفروق لمصلحة الفئة العمرية الأكبر سنا.

3. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq 0.05$) في المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد عينة الإناث على اختبار تنطيط الكرة لكل فئة عمرية ضمن المرحلة الأساسية العليا (12 – 15) سنة، حيث بلغت قيمة (F) (48.74) وهي قيمة دالة إحصائية، ولمعرفة مصادر الفروق تم تطبيق طريقة شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية، والجدول رقم (11) يوضح ذلك.

جدول (11): نتائج تطبيق طريقة شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية على المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد عينة الإناث على اختبار تنطيط الكرة تبعاً لمتغير الفئة العمرية.

الفئة العمرية	المتوسط الحسابي	12-13.9 سنة	13-13.9 سنة	14-14.9 سنة
12-13.9 سنة	25.26		-3.94*	-7.82*
13-13.9 سنة	29.20			-3.88*
14-14.9 سنة	33.08			

*دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$).

يظهر من الجدول (11) أن مصادر الفروق كانت بين الفئة العمرية (14-14.9 سنة) وكل من الفئات العمرية (12-13.9 سنة، 13-13.9 سنة) لصالح الفئة العمرية (14-14.9 سنة) بمتوسط حسابي (33.08)، بينما بلغت المتوسطات الحسابية للفئات العمرية (12-13.9 سنة، 13-13.9 سنة) (25.26، 29.20) على التوالي، كما أظهرت النتائج أن هناك فروق بين الفئات العمرية (12-13.9 سنة، 13-13.9 سنة) لصالح الفئة العمرية (13-13.9 سنة).

4. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq 0.05$) في المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد عينة الإناث على اختبار دقة التصويب لكل فئة عمرية ضمن المرحلة الأساسية العليا (12 – 15) سنة، حيث بلغت قيمة (F) (16.44) وهي قيمة دالة إحصائية، ولمعرفة مصادر الفروق تم تطبيق طريقة شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية، والجدول رقم (12) يوضح ذلك.

جدول (12): نتائج تطبيق طريقة شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية على المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد عينة الإناث على اختبار دقة التصويب تبعاً لمتغير الفئة العمرية.

الفئة العمرية	المتوسط الحسابي	12.9-12 سنة	13.9-13 سنة	14.9-14 سنة
12.9-12 سنة	12.00		-0.12	*-1.00
13.9-13 سنة	12.12			*-0.88
14.9-14 سنة	13.00			

*دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$).

يظهر من الجدول (12) أن مصادر الفروق كانت بين الفئة العمرية (14.9-14 سنة) وكل من الفئات العمرية (12.9-12 سنة، 13.9-13 سنة) لصالح الفئة العمرية (14.9-14 سنة) بمتوسط حسابي (13.00)، بينما بلغت المتوسطات الحسابية للفئات العمرية (12.9-12 سنة، 13.9-13 سنة) (12.00، 12.12) على التوالي. كما أظهرت النتائج أن هناك فروق بين الفئات العمرية (12.9-12 سنة، 13.9-13 سنة) لصالح الفئة العمرية (13.9-13 سنة). ويعزو الباحثان سبب تفوق تلميذات الفئة العمرية الأكبر سناً في كل من اختبار الوثب جانباً (15 ثانية، تنطيط الكرة واختبار دقة التصويب على هدف إلى النضج الوظيفي لكل من الأنظمة الحسية والحركية المشتركة الناتجة عن كفاءة الجهاز العصبي المركزي مع التقدم في العمر (Fetz, 1990).

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq 0.05$) في مستوى القدرات التوافقية لكل فئة عمرية لأفراد عينة البحث تبعاً لمتغير الجنس ضمن المرحلة الأساسية العليا (12 – 15) سنة.

تم اختبار هذه الفرضية عن طريق تطبيق تحليل اختبار (Independent Samples T-Test) على المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد العينة على اختبارات القدرات التوافقية تبعاً لمتغير الجنس، والجدول (13) يوضح ذلك.

جدول (13): نتائج تطبيق تحليل اختبار (Independent Samples T-Test) على المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد العينة على اختبارات القدرات التوافقية تبعاً لمتغير الجنس.

الدالة الإحصائية	T	الإناث		الذكور		الاختبار	الفئة العمرية
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
0.01	2.90	4.01	34.74	7.86	31.12	الاتزان الحركي الخفي	-12 12.9 سنة

...تابع جدول (13)

الدالة الإحصائية	T	الإناث		الذكور		الاختبار	الفئة العمرية
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
0.17	1.38	2.89	33.50	6.01	32.20	وثب جانبا (15) ثانية	
0.00	19.56	3.25	25.26	3.77	39.04	تنطيط الكرة	
0.00	8.38	1.03	12.00	0.74	13.50	دقة التصويب	
0.07	1.83	4.57	34.90	6.24	32.90	الاتزان الحركي الخلفي	-13 13.9 سنة
0.02	2.40	2.42	34.62	3.20	33.26	وثب جانبا (15) ثانية	
0.00	20.18	4.47	29.20	4.71	47.72	تنطيط الكرة	
0.00	8.20	1.02	12.12	0.70	13.56	دقة التصويب	
0.00	3.26	3.11	33.82	3.27	31.74	الاتزان الحركي الخلفي	-14 14.9 سنة
0.21	1.26	1.79	34.90	2.85	35.50	وثب جانبا (15) ثانية	
0.00	10.84	4.06	33.08	5.03	43.00	تنطيط الكرة	
0.52	0.65	0.78	13.00	0.76	13.10	دقة التصويب	

*دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$).

يظهر من الجدول (13) ما يلي:

1. نتائج أفراد العينة ضمن الفئة العمرية (12-12.9 سنة).

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq 0.05$) في المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد العينة ضمن الفئة العمرية (12-12.9 سنة) على اختبار الاتزان الحركي الخلفي، حيث بلغت قيمة (T) (2.90) وهي قيمة دالة إحصائية، عند مراجعة المتوسطات الحسابية تبين أن الفروق لصالح الإناث حيث بلغ المتوسط الحسابي للإناث (34.74)، بينما بلغ المتوسط الحسابي للذكور (31.12). وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (Bös, et al. 2009) حيث وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور

والإناث لنفس الفئة العمرية على اختبار الاتزان الحركي الخلفي وكانت الفروق لصالح الإناث.

– وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq 0.05$) في المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد العينة ضمن الفئة العمرية (12-12.9 سنة) على اختبائي (تنطيط الكرة ودقة التصويب)، حيث بلغت قيم (T) (19.56، 8.38) على التوالي وهي قيم دالة إحصائياً، عند مراجعة المتوسطات الحسابية تبين أن الفروق لصالح الذكور حيث بلغت المتوسطات الحسابية للذكور (39.04، 13.50) على التوالي، بينما بلغت المتوسطات الحسابية للإناث (25.26، 12.0) على التوالي. وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة مجمع الأطباء الألمان (WIAD، 2003) حيث وجدت فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq 0.05$) بين الذكور والإناث في جميع القدرات التوافقية ولصالح الذكور لفئة العمرية (12-18) سنة.

– عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq 0.05$) في المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد العينة ضمن الفئة العمرية (12-12.9 سنة) على اختبار وثب جانباً (15) ثانية، حيث بلغت قيمة (T) (1.38) وهي قيمة غير دالة إحصائياً. ويعزو الباحثان سبب ذلك إلى أن مقدار النمو في الكتلة العضلية في هذه المرحلة العمرية أقل نسبياً من الذكور وبذلك يكون مستوى الفروق لصالح الإناث أعلى نسبياً في القدرات التوافقية على الإيقاع الحركي والتوجيه الحركي والاتزان. وهذا يتفق مع ما أشار إليه (1989 Starosta & Hirtz) بأن معظم الفروق بين الجنسين لهذه المرحلة العمرية في القدرات التوافقية تكون لصالح الذكور باستثناء كل من القدرة على الإيقاع الحركي والقدرة على التوجيه الحركي والقدرة على الاتزان لصالح الإناث في بعض الفئات العمرية. وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة بوس وآخرون (Bös et al, 2009) حيث وجدت فروق بين الذكور والإناث في اختبار الوثب جانباً (15) ثانية وكانت الفروق لصالح الإناث.

2. نتائج أفراد العينة ضمن الفئة العمرية (13-13.9 سنة).

– وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq 0.05$) في المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد العينة ضمن الفئة العمرية (13-13.9 سنة) على اختبار وثب جانباً (15) ثانية، حيث بلغت قيمة (T) (2.40) وهي قيمة دالة إحصائياً، عند مراجعة المتوسطات الحسابية تبين أن الفروق لصالح الإناث حيث بلغ المتوسط الحسابي للإناث (34.62)، بينما بلغ المتوسط الحسابي للذكور (33.26). ويعزو الباحثان ذلك إلى أن طبيعة الأنشطة الرياضية الممارسة من قبل الإناث داخل وخارج المدرسة تساعد على تعزيز القدرة على الإيقاع الحركي وزيادة الكفاءة وتوفير الجهد، وهذا يتفق مع (Martin, 1988) بأن الإناث تبلغ مرحلة متقدمة في القدرة على الإيقاع الحركي مع الذكور في مرحلة المراهقة الأولى. وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة بوس وآخرون (Bös et al, 2009) حيث وجدت فروق بين الذكور والإناث في اختبار الوثب جانباً (15) ثانية وكانت الفروق لصالح الإناث.

(al, 2009) بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين كلا الجنسين ولنفس الفئة العمرية في اختبار الاتزان الحركي الخلفي ولصالح الإناث.

وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq 0.05$) في المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد العينة ضمن الفئة العمرية (13-13.9 سنة) على اختبائي (تنطيط الكرة ، دقة التصويب)، حيث بلغت قيم (T) (20.18، 8.20) على التوالي وهي قيم دالة إحصائياً، عند مراجعة المتوسطات الحسابية تبين أن الفروق لصالح الذكور حيث بلغت المتوسطات الحسابية للذكور (47.72، 13.56) على التوالي، بينما بلغت المتوسطات الحسابية للإناث (29.20، 12.12) على التوالي. ويعزو الباحثان سبب ذلك الى ان تأثر الإناث بمرحلة البلوغ في هذه المرحلة العمرية يكون أكثر وتبدأ ظهور اعراضها بوقت مبكر نسبياً مقارنة بالذكور، ويتفق ذلك مع ما أشار اليه ماينل وشنابل (Meinel & Schnabel 2006) بتشابه اتجاهات التطور في مستوى بعض القدرات التوافقية بين الجنسين الى حد كبير الا انه يحدث تراجع مؤقت في مستويات الإناث مقارنة مع الذكور. وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة مجمع الأطباء الألمان (WIAD، 2003) حيث وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في جميع القدرات التوافقية ولصالح الذكور للفئة العمرية (12-18) سنة.

عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq 0.05$) في المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد العينة ضمن الفئة العمرية (13-13.9 سنة) على اختبار (الاتزان الحركي الخلفي)، حيث بلغت قيمة (T) (-1.83) وهي قيمة غير دالة إحصائياً. ويعزو الباحثان سبب تفوق الإناث في القدرة على الاتزان الحركي الى النضج المبكر نسبياً في النظام الحسي الذي يؤثر ايجاباً على السيطرة الحس حركية والوظائف المركزية العليا التي تكمن في الانتباه والتركيز 'بالإضافة الى التطور في النظام السمعي في الأذن الداخلية وهذا يتفق مع ما أشار اليه (Hirtz, 1994a; Steindl et al., 2006).

3. نتائج أفراد العينة ضمن الفئة العمرية (14-14.9 سنة).

وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq 0.05$) في المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد العينة ضمن الفئة العمرية (14-14.9 سنة) على اختبار الاتزان الحركي الخلفي، حيث بلغت قيمة (T) (3.26) وهي قيمة دالة إحصائياً، عند مراجعة المتوسطات الحسابية تبين أن الفروق لصالح الإناث حيث بلغ المتوسط الحسابي للإناث (33.82)، بينما بلغ المتوسط الحسابي للذكور (31.74).

وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq 0.05$) في المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد العينة ضمن الفئة العمرية (14-14.9 سنة) على اختبار تنطيط الكرة ، حيث بلغت قيمة (T) (10.84) وهي قيمة دالة إحصائياً، عند مراجعة المتوسطات الحسابية

تبيين أن الفروق لصالح الذكور حيث بلغ المتوسط الحسابي للذكور (43.00)، بينما بلغ المتوسط الحسابي للإناث (33.08).

– عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq 0.05$) في المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد العينة ضمن الفئة العمرية (14-14.9 سنة) على اختبائي (وثب جانبا (15) ثانية، دقة التصويب)، حيث بلغت قيم (T) (1.26، 0.56) على التوالي وهي قيمة غير دالة إحصائياً. يعزو الباحثان ما سبق من دلالات الفروق في مستوى القدرات التوافقية والبدنية لمعظم الاختبارات الحركية لصالح الفئات العمرية الأكبر سناً (14-14.9 سنة) خصوصاً من المرحلة العمرية (12-15) ككل إلى أثر مرحلة البلوغ والتغيرات التي تحدث للجسم لدى أفراد الفئة العمرية الأكبر سناً، ويعزو الباحثان سبب الفروق لصالح الإناث بان العبء العصبي للسيطرة والتوجيه والاستجابة والجهد المطلوب لاداء الواجب الحركي للاختبار عند الإناث أقل منه عند الذكور نسبياً وذلك لان مقدار الكتلة العضلية المتأثر بالنمو السريع في هذه المرحلة العمرية للذكور أكثر منه عند الإناث، ويؤكد ذلك (Wieneck 2002) بان تلاميذ هذه المرحلة يجدون صعوبة في اداء الحركات التي تتطلب سرعة ودقة مما يؤدي إلى تدني في جودة المخرجات الحركية وضعف في القدرات التوافقية، وأيضاً يتفق هذا مع ما ذكره (Bös et al., 2009) في دراستهم التي دلت نتائجها على فروق بين الفئات العمرية ضمن المرحلة العمرية (12-15) لصالح الفئات العمرية الأكبر سناً، وإيضاً بين الذكور والإناث لصالح الإناث لاختبارات قدرات الاتزان والدقة والإيقاع الحركي. وإيضاً يؤكد ذلك ما ورد في دراسة مجمع الاطباء الالمان (WIAD, 2003) بوجود فروق بين الجنسين في القدرات التوافقية لاختبارات تنطيط الكرة ضمن ضغط زمني لصالح الذكور.

الاستنتاجات

- في ضوء نتائج البحث وتحليلها ومناقشتها توصل الباحثان إلى الإستنتاجات التالية:
1. تطور في مستوى القدرة التوافقية لحركات كامل أجزاء الجسم تحت زمن محدد والتي تتمثل بالقدرة على النقل أو الربط الحركي، القدرة على الإيقاع الحركي في اختبار الوثب جانبا لمدة (15) ثانية عند الذكور مع التقدم في العمر.
 2. عند الإناث تطور في مستوى جميع القدرات التوافقية مع التقدم في العمر ما عدا القدرة على الاتزان الحركي.
 3. تفوق الإناث على الذكور في كل من قدرة الدقة في السيطرة الحركية لكامل الجسم والتي تتمثل في القدرة على الاتزان الحركي وكذلك القدرة التوافقية لحركات كامل أجزاء الجسم تحت زمن محدد والتي تتمثل بالقدرة على النقل أو الربط الحركي، القدرة على الإيقاع الحركي في اختبار الوثب جانبا لمدة (15) ثانية.

4. تفوق الذكور على الإناث في القدرة التوافقية لأحد أجزاء الجسم تحت ضغط زمني محدد والتي تتمثل في القدرة على التكيف مع الأوضاع المختلفة والقدرة على تقدير وضع الجسم حس حركي في اختبار تنطيط الكرة على مقعد سويدي مقلوب.
5. تفوق الذكور على الإناث في القدرة على دقة السيطرة الحركية لأحد أجزاء الجسم والتي تتمثل في القدرة على بذل الجهد المناسب (التوجيه الحركي المكاني) في اختبار دقة التصويب على هدف.

التوصيات

يوصي الباحثان بما يأتي:

1. اجراء دراسات مشابهه على فئات عمرية اخرى من بيئات مختلفة ولكلا الجنسين.
2. التركيز على اكساب تلاميذ المدارس القدرات التوافقية من خلال الانشطة الرياضية في درس التربية الرياضية.
3. الاخذ بعين الاعتبار الدور الذي تلعبه القدرات التوافقية للألعاب الرياضية المختلفة وتوجيه التلاميذ في هذه المرحلة العمرية الى الالعاب التي تتناسب وقدراتهم التوافقية.
4. اجراء دراسات لوصف القدرات التوافقية التي تتناسب مع كل رياضة سواء فردية او جماعية.
5. الابتعاد عن تعلم المهارات التوافقية المعقدة للمرحلة الاساسية العليا بسبب النمو السريع لاطراف الجسم.

References (Arabic & English)

- Abdel Hakeem, T. (2007). *The impact of proposal training program in using coordination abilities to improve performance skills and tactical effectiveness of the Youth Boxers*. Third Annual Scientific Conference of the Faculties of Law and Physical Education. Assiut University. Egypt.
- Al-Badri, H. (2010). Determining standard levels for some coordination abilities among youth judoka. *Al-Mansourah University Journal for Research - Humanities* – 14(5).
- Amawi, Adam. (2014). *Level of differences of some coordination abilities among primary high school students aged (12-15) years*.

Unpublished master's thesis. Faculty of physical education, Yarmouk University.

- Awad, F. (2006). *Kinetic education and their applications*, Second Edition, Dar Elwafa.
- Bar Or, O. (2003). Die Epidemie der Adipositas im Kindes- und Jugendalter: Schlagen Sie mit sportlicher Aktivitaet zurueck. *Sports Science Exchange*, (6), 1-8, 2003.
- Bataineh, A. & Mistareehi, N. (2015). Motor Abilities Among Elementary Public School Students Using Dordel-Koch-Test. Accepted for publication, *Dirasat Journal for Educational Sciences*, University of Jordan.
- Bös, K. Schlenker, L. Buesch, D. Laemmle, L. Mueller, H. Oberger Seided, I. & Tittbach, S. (2009). *Deutscher Motorik-Test 6-18 (DMT 6-18)*. Hamburg: Czwalina.
- Brinkhoff, K.-P. & Baur, J. (1994). *Motorische Entwicklung im Jugendalter*. In: J. Baur, K. Bös, R. Singer (Hrsg.): *Motorische Entwicklung. Ein Handbuch* (S. 291-308). Schorndorf: Hofmann.
- Castro. R. (1999). From Theory to Practice: A first Look at Success for Life a Brain Research – Based Early Childhood Program. *Dissertation Abstracts International A*, 59 (11). 40-49.
- Dirksen, T. Zentgraf, K. & Wagner, H. (2015). *Bewegungs koordination und Schulerfolg? Feldstudie zum Einfluss einer Bewegungsintervention auf koordinative und schulische Leistungen in der Sekundarstufe I*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Bös, K., Woll, A. Worth, A. (2009). *Motorik-Modell: Eine Studie zur motorischen Leistungsfähigkeit und körperlich-sportlichen Aktivität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland*. Nomos Verlag.
- Drodol, S. Drees, C. Liebel, A. (2000). *Motorische Auffälligkeiten in der Eingangsklasse der Grundschule*. In: *Haltung und Bewegung*.

- Fetz, F. (1990). *Sensomotorisches Gleichgewicht im Sport*. Österreichischer Bundesverl. Wien.
- Hirtz, P. & Nüske, F. (1994). *Motorische Entwicklung in der Diskussion (S. 245-251)*. Sankt Augustin: Academia.
- Hirtz, P. (1981). *Koordinative Fähigkeiten – Kennzeichnung, Altersgang und Beeinflussungsmöglichkeiten*. In: Medizin und Sport, 21, S.348.
- Hirtz, P. (1994a). *Motorische Handlungskompetenz ALS Funktion motorischer Fähigkeiten*. In P. Hirtz, G. Kirchner & R. Pöhlmann, Sportmotorik: Grundlagen, Anwendungen und Grenzbereiche. (S. 117-147). Kassel: Gesamthochschulbibliothek.
- Hirtz, P. (2011). *Koordinative Fähigkeiten*. In S. Günter, H. -D. Harre & J. Krug., Trainingslehre -Trainingswissenschaft. Leistung-Training-Wettkampf. (S. 136). Aachen: Meyer & Meyer Verlag.
- Ibrahim, M. & Abu Rehab, A. (2007). Building standard levels of coordination abilities for pupils aged (12-15 years) at the governorate of Port Said. *Scientific Journal of Research and Studies in physical Education*. University of Suez Canal. Egypt.
- Izuhara, Y. (2011). *Koordinative Fähigkeiten bei Schülern der ersten Klasse*. Eine vergleichende Studie in Japan und Deutschland Universität Leipzig, Sportwissenschaftliche Fakultät.
- Jouck, S. (2008). *Dordel-Koch-Test (DKT)*. Ein Test zur Erfassung der motorischen Leistungsfähigkeit im Kindes- und Jugendalter. Dissertation, Deutsche Sporthochschule Köln.
- Marktscheffel, M. (2005). *Kinderturnen Übungslandschaften*. Aachen: Meyer & Meyer.
- Martin, D. (1988). *Training im Kindes- und Jugendalter. Studienbrief der Trainerakademie Köln des Deutschen Sportbundes*. Studienbrief 23. Schorndorf: Hofmann.

- Meinel, K. & Schnabel, G. (2006). *Bewegungslehre Sport Motorik. Abriss Einer Theorie sportlichen Motorik unter Peadagogischem Aspekt*. 8. Stark uberarbeitete Auflage. Meyer & Meyer Verlag.
- Meinel, K. & Schnabel, G. (2007). *Bewegungslehre Sport Motorik. Abriss Einer Theorie sportlichen Motorik unter Peadagogischem Aspekt*. 9. Stark uberarbeitete Auflage. Meyer & Meyer Verlag.
- Roth, K. & Willimczik, K. (1999). *Bewegungswissenschaft*. Ahrensburg: rororo.
- Rusch H., Irrgang W. (1994). *Auswahltests Sportförderunterricht*. In Lehrhilfen für den Sportunterricht 43 (1994) 1, 1-17.
- Schnabel, G. & Thiess, G. (1993). *Lexikon der Sportwissenschaft: Leistung – Training Wettkampf*. Berlin: Sportverlag.
- Simonek, B. (2012). *Prediction of coordination performance in ice-hockey players based on the structure of coordination capacities*. Department of Physical Education & Sport”Constantine the Philosopher” University, Nitra, Slovakia.
- Starosta, W. & Hirz, P. (1989). Zur Existenz sensibler und kritischer Perioden in der Entwicklung der Bewegungskoordination. *Leistungssport*, 19, 6, 11-16.
- Steindl, R. Kunz, K. Schrott-Fischer, A. Scholtz, AW. (2006). Effect of age and sex on maturation of sensory systems and balance control. *Dev Med Child Neurol. Jun; 48(6)*. 477–82.
- Weineck, J. (2002). *Sportbiologie (8. Auflage)*. Balingen: Spitta Verlag.
- Weineck, J. (2003). *Optimales Training – Leistungsphysiologische Trainingslehre unter besonderer Berücksichtigung des Kinder- und Jugendtraining*. 13. Aufl. Balingen: Spitta Verlag.
- WIAD-AOK-DSB-Studie II. (2003). *Bewegungsstatus von Kindern und Jugendlichen in Deutschland*. Kurzfassung einer Untersuchung auf der Basis einer sekundäranalytischen Sichtung, einer

repräsentativen Befragung bei 12- bis 18-Jährigen und eines Bewegungs-Check-up in Schulen. Eine Analyse des Wissenschaftlichen Instituts der Ärzte Deutschlands. DSB (Hg.). Frankfurt a. M.

- Zimmermann. K. (1983). Zur Weiterentwicklung der Theorie der koordinativen Fähigkeiten. Wissenschaftliche Zeitschrift der DHfK, *Leipzig* 24 (3). S. 33-44.

الملحق (1)
موافقة ولي الأمر

السيد/ السيدة ولي أمر الطالب/ة
المحترم
يقوم كل من الباحثان بدراسة بعنوان مستوى الفروق في بعض القدرات التوافقية لدى تلاميذ المرحلة الأساسية العليا (12- 15) سنة. في حال عدم ممانعتكم مشاركة ابنكم/ ابنتكم في هذه الدراسة يرجى تعبئة النموذج المرفق:

- اسم ولي الأمر
- اسم الطالب
- العمر
- الصف

توقيع ولي الأمر

.....

الملحق (2)
نموذج اختبار الطالب ضمن مفردات بطارية اختبارات القدرات التوافقية المستخدمة

التقييم	طريقة الأداء	اسم الاختبار
3 سم 4.5 سم 6 سم المجموع <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> الأولى <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> الثانية <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> المجموع الكلي	يتم احتساب عدد الخطوات التي قام بها المختبر على العارضة الخشبية حتى يفقد اتزانه، بحيث يعطى كل مختبر محاولتين لكل عارضة خشبية	1. الاتزان الحركي الخلفي
المحاوله الأولى <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> قفزة المحاوله الثانية <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> قفزة المجموع الكلي <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> قفزة	عدد تكرارات الوثب جانبا لمدة (15) ثانية وضمن محاولتين.	2. الوثب جانبا لمدة (15) ثانية
عدد التكرارات <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> لمسة	احتساب عدد المرات التي تلمس بها الكره الأرض بعد لمس اليدين معا	3. تنطيط الكرة من وضع الوقوف على مقعد سويدي مقلوب لمدة (30) ثانية
المحاوله الأولى <input type="checkbox"/> نقطة المحاوله الثانية <input type="checkbox"/> نقطة المحاوله الثالثة <input type="checkbox"/> نقطة المحاوله الرابعة <input type="checkbox"/> نقطة المحاوله الخامسة <input type="checkbox"/> نقطة المجموع الكلي <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> نقطة	تسجيل مجموع النقاط لجميع المحاولات الخمس	4. دقة التصويب على هدف

الملحق (3)

وصف عناصر اختبار القدرات التوافقية المستخدمة في البحث.

أولاً: اختبار القدرات التوافقية المستخدمة ضمن بطارية اختبار دوردل-كوخ للقدرات الحركية:

الاختبار الأول: الإلتزان الحركي الخلفي

بناء الاختبار: أرضية مستوية خالية من المعيقات.

الهدف من الاختبار: قياس قدرة الدقة في السيطرة الحركية لكامل الجسم والتي تتمثل في كل من القدرة على الإلتزان والقدرة التوافقية عند أداء واجب حركي مميز بالدقة لكامل الجسم، القدرة على بذل الجهد المناسب (التوجيه الحركي المكاني)، الإدراك الحس حركي والقدرة على التركيز .

الادوات المستخدمة: ثلاثة عوارض خشبية بطول (3) م وارتفاع (5) سم عن أرضية الملعب، بحيث تكون مختلفة العرض (3, 4.5, 6) سم، لوحة خشبية مربعة الشكل (40) سم بارتفاع (5) سم عن أرضية الملعب.

وصف الأداء: يقف الفرد المختبر على اللوحة الخشبية مربعة الشكل بكلتا قدميه ثم البدء بالتحرك خلفاً دون أن يلمس الأرض باحدى قدميه، لا يتم احتساب الخطوة الأولى على العارضة، وإنما يتم احتساب عدد النقاط بعد الخطوة الأولى.

طريقة التسجيل: يتم احتساب عدد الخطوات التي قام بها المختبر على العارضة الخشبية حتى يفقد اتزانه، بحيث يعطى كل مختبر محاولتين لكل عارضة خشبية ويتم احتساب عدد النقاط بعدد الخطوات على أن لا تزيد عن (8) نقاط لكل عارضة خشبية. أعلى نقطة يحصل الفرد المختبر عليها (48) نقطة التي تمثل المجموع الكلي للنقاط

(Boes, Schlenker, Buesch, Laemmler, Mueller, Oberger-Seided, & Tittbach, 2009).

الاختبار الثاني: الوثب جانباً لمدة (15) ثانية

الهدف من الاختبار: قياس القدرة التوافقية لحركات كامل أجزاء الجسم تحت زمن محدد والتي تتمثل بكل من القدرة على النقل أو الربط الحركي، القدرة على الإيقاع الحركي والقدرة على بذل الجهد المناسب (التوجيه الحركي المكاني).

الادوات المستخدمة: حبل بطول (50) سم، ساعة توقيت.

وصف الاداء: يقف المختبر بجانب الحبل الممدود ويقوم بالوثب بكلتا قدميه معاً من فوق الحبل يمينا ويسارا وبأقصى سرعة ممكنة دون لمس، وعند قيام المختبر أثناء الاختبار بالوثب على قدم واحدة أو التوقف لفترة قصيرة لا يتم قطع الاختبار وإنما ينبغي على المختبر الاستمرار بالوثب بكلتا قدميه على الجانبين لمدة (15) ثانية.

طريقة التسجيل: يعطى المختبر محاولتين ويحتسب مجموع عدد تكرارات كلا المحاولتين (Jouck, 2008).

ثانياً: اختبار القدرات التوافقية المستخدمة ضمن بطارية اختبار ميونخ للياقة البدنية:

الاختبار الأول: تنطيط الكرة الطائرة من وضعية الوقوف فوق مقعد سويدي مقلوب

الهدف من الاختبار: قياس القدرة التوافقية لأحد أجزاء الجسم تحت ضغط زمني محدد والتي تتمثل في كل من القدرة على التكيف مع الأوضاع المختلفة، القدرة على تقدير وضع الجسم حس حركي، القدرة على الإلتزان والقدرة على الإيقاع الحركي.

الادوات المستخدمة: مقعد سويدي، ثلاث كرات طائرة وساعة توقيت.

وصف الأداء: يقف المختبر منتصب القامة على المقعد السويدي المقلوب بحيث تكون القدمين باتساع الحوض والركبتين ممدودتين، ثم يقوم بتنطيط الكرة على الأرض، وعند فقدانه للكرة، يتم اعطائه كرة أخرى بسرعة.

طريقة التسجيل: يتم احتساب عدد المرات التي لمست بها الكرة الأرض خلال الفترة الزمنية المعطاة (30) ثانية، ولا تحتسب التكرارات التي لم يتبعها مسك للكرة (Rusch & Irrgang, 1994).

الاختبار الثاني: اختبار دقة التصويب على هدف

بناء الاختبار: يتم الصاق شريطين متوازيين بطول (2.6) م، بحيث تكون المسافة بينهما (30) سم. بعد ذلك يتم تقسيم الشريطين المتوازيين إلى (5) مستطيلات متساوية الأبعاد (30) سم x (50) سم. المسافة بين أول مستطيل وخط الرمي (3) م.

الهدف من الاختبار: قياس القدرة على دقة السيطرة الحركية لأحد أجزاء الجسم والتي تتمثل في كل من القدرة على بذل الجهد المناسب (التوجيه الحركي المكاني) وتقدير وضع الجسم حس حركيا.

الادوات المستخدمة: شريط لاسق، كيس رملي بوزن (500) غم.

وصف الأداء: يقف المختبر خلف خط الرمي محاولاً رمي الكيس الرملي نحو المستطيل الأوسط (الثالث)، يتم احتساب النقاط لكل رمية بناء على المستطيل الذي سقطت به الأداة. لكل مختبر (5) محاولات.

طريقة التسجيل: يتم تسجيل مجموع النقاط لجميع المحاولات الخمس، بحيث إذا سقطت الأداة في المستطيل المتوسط (الثالث) يقيم الأداء بثلاثة نقاط، والمستطيلين الثاني والرابع فيقيم بنقطتين، والمستطيلين الأول والخامس فينقطة واحدة، أما إذا سقطت الأداة على الخط الواقع بين مستطيلين، فإن الأداء يقيم عن طريق احتساب مجموع نقاط المستطيلين وقسمته على العدد 2 (Rusch & Irrgang, 1994).

الملحق (4)
أسماء السادة المحكمين

اسم المحكم	التخصص الدقيق	مكان العمل
أ. د. فايز ابو عريضة	علم التدريب الرياضي	جامعة اليرموك
أ. د. حسين ابو الرز	الحالات الخاصة في التربية الرياضية	جامعة اليرموك
أ. د. عربي حمودة	القياس والتقويم في التربية الرياضية	الجامعة الأردنية
أ. د. نارت شوكة	كرة يد	جامعة اليرموك
أ. د. خالد العطيات	ميكانيكا حيوية	الجامعة الأردنية