

## انتشار تفلطح القدم لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية ذوي النمط السمين وعلاقته بالإدراك الحس حركي

د/ سلوى رزق محمد أبو العنين

مدرس دكتور- قسم علوم الصحة الرياضية - كلية التربية الرياضية -  
جامعة المنصورة.

أحمد عزيز أحمد عبد الرحمن

باحث ماجستير- قسم علوم الصحة الرياضية- كلية التربية الرياضية  
جامعة المنصورة

أ.د/ محمد محمود أمين زيادة

أستاذ الإصابات الرياضية- قسم علوم الصحة الرياضية - كلية التربية  
الرياضية- جامعة المنصورة

د/ السيد نبيل السيد العيسوي

مدرس دكتور- قسم علم النفس الرياضي- كلية التربية الرياضية -  
جامعة المنصورة

### ملخص البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على النمط السمين وعلاقته بتفلطح القدمين والإدراك الحس حركي. باستخدام المنهج الوصفي لملاءمته لأهداف وتساؤلات البحث. كما تم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية من كل مرحلة من تلاميذ الصف الأول والثاني الإعدادي والمقيدين بسجلات مدارسهم للعام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٢م، وكانت عينة البحث موزعة على ثمانية مدارس إعدادية تم اختيارها بطريقة عشوائية وبلغ إجمالي عدد التلاميذ ٣٣٤ تلميذ.

وكانت أهم النتائج: وجود علاقة دالة إحصائية عكسية بين النمط السمين والإدراك الحس حركي، وجود علاقة دالة إحصائية بين تفلطح القدم والإدراك الحس حركي، وجود علاقة دالة إحصائية طردية بين النمط السمين وتفلطح القدمين، بلغ عدد التلاميذ أصحاب النمط النحيف ٧٩ تلميذ بنسبة ٢٣.٦٥%، بينما بلغ عدد أصحاب النمط المتناسق ١٧٣ تلميذ بنسبة ٥١.٧٩%، بينما بلغ عدد أصحاب النمط السمين ٨٢ تلميذ بنسبة ٢٤.٥٥% من إجمالي عينة البحث.

وتمثلت أهم توصيات الدراسة في الإهتمام بنشر الوعي القوامي بين معلمى التربية الرياضية للوقاية والعلاج من الإنحرافات القوامية التي تصيب التلاميذ، ضرورة تثقيف التلاميذ بالعلاقة الوثيقة بين النمط الجسمي والإنحرافات القوامية، الإهتمام بتمرينات الإدراك الحس حركي وجعلها ضمن مفردات درس التربية الرياضية، تطبيق إختبارات الإدراك الحس حركي بصفة دورية على تلاميذ المدارس مما يساعد المعلم على التعرف على مستوى الإدراك وإعطاء كل فئة ما يناسبها من مهارات حركية لتعلمها وإكتسابها بصورة جيدة.

## ١/١ مقدمة ومشكلة البحث:

النمط السمين وعنصر المرونة المفصلية لدى أفراد النمط السمين قيد البحث. (٣٩:١٣)

ويشير أحمد محمود الجندي وآخرون (٢٠١٤م) إلى أن أصحاب النمط السمين يتميزون بالببطء في الحركة، ولكن مع القدرة على التوافق في الأداء، ويسعون في محاولة الابتكار في أداء الحركات. (٢٨٢:٢)

ويوضح عصام جمال أبو النجا (٢٠١٥م) أنه في وضع الوقوف يمر الثقل عمودياً خلال عظمة القصبة إلى العظم القنزعي الذي يحوله إلى عظم العقب خلفاً وعظام مشط القدم أماماً وينتج عن ذلك وجود ثلاث نقاط للتحميل في القدم الطبيعية هي (عظمة العقب، المفصل المشطى السلامي الأمامي، المفصل المشطى السلامي الخامسي). وتعمل القدم كرافعة من النوع الثاني حيث تقع المقاومة بين محور الارتكاز ومكان عمل القوة وهنا يصبح العمل الميكانيكي بغرض اكتساب القوة وليس بغرض السرعة. (٩٥:١١)

ويذكر أحمد سليمان، حمدي القليوبي (٢٠١٧م) نقلاً عن فيت Fait أن العامل الرئيسي لمتانة القدم هو طريقة تفاعل العظام مع بعضها فمثلاً العقب يعطى أفضل دعامة للعظم القنزعي، وذلك عندما تكون نقطة الإتصال مع العظم القنزعي مستوية، في بعض الأفراد يكون الميل للأمام ولأسفل فيضغط وزن الجسم على العظم القنزعي لأسفل وينحرف العقب مسيئاً ضعف القوس أو تفلطح القدمين. (٨٢:١)

وتشير سعدة خلخال وآخرون (٢٠١٨م) أن الإدراك الحس حركي يتضمن العديد من الأنشطة الحركية الجانبية والإتجاهية والتوازن والتوافق الحركي والتصور الجسمي والتصميم الزمني وكلها أنشطة تساعد على كيفية تعامل الفرد مع أجزاء جسمه وكيفية

شهد العالم في السنوات الأخيرة عصرًا جديدًا يحفل بالعديد من التحديات والمتغيرات التي فرضتها الثورة التكنولوجية الحديثة حيث أصبح العالم المؤثر والحاسم للتطور والتقدم هو التميز في الأداء في جميع نواحي الحياة ومنها الناحية الرياضية التي اعتمدت على التخطيط العلمي الذي يستخدم جميع العلوم والمعارف بوعي كامل لإرساء مقومات البناء الرياضي وتقديمه على أسس قوية صلبة.

يذكر قيس سعيد (٢٠١٦م) أن النمط الجسمي يؤثر بشكل مباشر في الأفراد فأحياناً يكون النمط الجسمي مصدر ثقة ودافعاً أساسياً للحياة والتطلع لعيشها بشكل إيجابي وأحياناً يكون النمط الجسمي سلبي على الفرد ويدفعه للعزلة وعدم الاستقرار والانطوائية وعدم المشاركة ويتجلى ذلك واضحاً في مراحل المراهقة والبلوغ وأغلب المتعرضين لذلك هم طلبة المدارس الإعدادية في هذا السن إذ تكون هذه الفترة من أكثر فترات حياة الإنسان تداخلاً في تكوين شخصية الفرد وبناء العلاقات الإجتماعية مع مجتمعه وأقرانه وحتى أسرته. (٣٨٣:١٦)

ويوضح أحمد محمود الجندي وآخرون (٢٠١٤م) أن النمط السمين Endomorph هو الدرجة التي تغلب بها صفة الإستدارة التامة والشخص الذي يعطى تقديراً عالياً (٧ درجات أو قريباً منها) في هذا النمط يكون بدين الجسم مترهلاً، وفي هذا التكوين الجسمي تكون أعضاء الهضم أكثر نمواً بالنسبة لباقي أجهزة الجسم ويكون للشخص تجويف بطني وصدري متضخم. (٢٧٤:٢)

ولقد توصلت دراسة كل من عمر السرحاني وآخرون (٢٠١٩م) أن هناك علاقة ارتباطية قوية بين

عصبية حركية من الجهاز العصبي المركزي يتم نقلها عن طريق الألياف العصبية الحركية إلى المجاميع العضلية المسؤولة عن الحركة مؤدياً إلى ظهور الإستجابة الحركية لذلك المثير. (٦:١٣)

ومن خلال ملاحظة أداء التلاميذ خلال حصة التربية الرياضية وجد اختلاف كبير بينهم عند قيامهم باختبار للإدراك الحس حركي مما دعى إلي التعرف على المتغيرات التي سببت هذا الاختلاف الكبير وذلك لأهمية الإدراك الحس حركي في عملية التعلم والتدريب والإرتقاء بمستوى الأداء المهارى في مجال التربية البدنية بشكل عام. كما أنه وبالإطلاع على الدراسات والأبحاث العلمية تم التوصل إلي فكرة الربط بين تفلطح القدمين والنمط السمين بالإدراك الحس حركي ومن ثم محاولة التركيز على هذه الناحية وإدخالها ضمن المناهج التعليمية والإعتماد على مبدأ تعليم القدرات الحس حركية أثناء إعطاء الوحدات التعليمية.

#### ٢/١ هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلي دراسة العلاقة بين النمط السمين وتفلطح القدم ومدى تأثر الإدراك الحس حركي بكلاً منهما وذلك من خلال التعرف علي:

١. العلاقة بين النمط السمين والإدراك الحس حركي لدي بعض تلاميذ المرحلة الإعدادية بمدينة المنصورة
٢. العلاقة بين تفلطح القدم والإدراك الحس حركي لدي العينة قيد البحث
٣. العلاقة بين النمط السمين وتفلطح القدم لدي العينة قيد البحث

تحديد الفرد لذاته بالنسبة للمكان والأشياء في البنية الذاتية من حيث أبعاد الارتفاع والاتساع والعمق، هذا بالإضافة للمحافظة على علاقة ثابتة للجسم مع قوة جاذبية الأرض والقدرة على عمل تكيف انسيابي للتغيرات في القوة والقدرة على ضم أو جمع حركة الجسم مع الرؤية بطريقة توافقية وأثر طبيعة الجسم على الفرد وإمكانيته للتحرك ونمو البناء الزمني في داخل الفرد، وكلها تساعد على تكوين حركات الجسم في صورتها المثلى للأداء. (٧:٣)

تشير ماجده أبو العزم (٢٠٠٧م) أن للإدراك الحس حركي أهمية خاصة بالنسبة لكل من سرعة التعلم الحركي واكتساب التوافق في الحركات المركبة، وأن ارتفاع دقة الإدراكات يزيد من مقدرة الفرد العادي والرياضي من التحكم والتوجيه الواعي لحركة الجسم ككل في الفراغ أو لوصلاته بالنسبة لبعضها البعض بالإضافة إلى أنه يسمح بإدراك الحركات السلبية والإيجابية، بالإضافة إلى ذلك فإن فعالية التحكم في الحركة تنعدم في غياب معلومات عن هذه المتغيرات الأساسية وأن أعضاء وأجهزة الإدراك الحسي هي المصادر الذاتية لهذه المعلومات. (١٧:١٦)

ويذكر خالد مخلوف عبد النظير (٢٠١٧م) نقلاً عن أحمد المهدي (٢٠١٤م) أن عملية الإدراك الحس حركي تتم من خلال تتابع مراحل متعددة تبدأ عندما يكون هناك مثير لنوع الحاسة وبشدة كافية يؤثر فيها مولداً سيالات عصبية يتم نقلها عن طريق الألياف العصبية الحسية الخاصة بتلك الحاسة إلى مناطق في المخ خاصة بتلك الحاسة، مما يؤدي إلى تزويد الدماغ بمعلومات حسية ذاتية يتم تفسيرها عن طريق عملية الإدراك على أساس خبرات الفرد السابقة المخزنة في الذاكرة، والذي يولد إدراكاً حسياً تجاه المثير وفي ضوءه يتم اتخاذ القرار بشكل مناسب يتناسب مع الموقف الحركي، ويتم تنفيذ القرار من خلال إشارات

### ٣/١ تساؤلات البحث:

التشوهات القوامية (الإنحراف الجانبي للعمود الفقري، تسطح القدمين) لديهم وإيجاد العلاقة بين هذه التشوهات ومقدار الزيادة في الوزن والسمنة. واستخدم الباحث المنهج الوصفي واشتملت العينة على ٣٠ طالبة وكانت أهم النتائج أن هناك علاقة كبيرة بين تشوهات العمود الفقري (الإنحراف الجانبي) وتسطح القدمين وزيادة الوزن والسمنة لدى الفتيات عينة البحث. (٩)

١. ما هي العلاقة بين النمط السمين والإدراك الحس حركي لدي بعض تلاميذ المرحلة الإعدادية بمدينة المنصورة؟

١. ما هي العلاقة بين تفلطح القدم والإدراك الحس حركي لدي العينة قيد البحث؟

٢. ما هي العلاقة بين النمط السمين وتفلطح القدم لدي العينة قيد البحث؟

### ٤/١ مصطلحات البحث:

#### ١/٤/١ النمط السمين:

الدرجة التي تغلب بها صفة الإستدارة النامة والشخص الذي يعطى تقديراً عالياً (٧ درجات أو قريباً منها) في هذا النمط يكون بدين الجسم مترهلاً. (٢)

٢/٤/١ تفلطح القدم:

هبوط في الحافة الأنسية للقوس الطولى للقدم بحيث يلامس الجانب الأنسى للقدم الأرض عند الوقوف فتكون القدم بكاملها ملامسة للأرض. (١١:٥٩)

٣/٤/١ الإدراك الحس حركي:

إدراك موقف الجسم وحركة أجزائه الناشئة من إحساس العضلات والأوتار والمفاصل. (٥)

### ٥/١ الدراسات المرجعية:

١/٥/١ دراسة سميرة خليل محمد (٢٠١٠م) بعنوان زيادة الوزن والسمنة عند الفتيات وعلاقتها بالتشوهات القوامية (الإنحراف الجانبي للعمود الفقري تسطح القدمين)، بهدف معرفة نسبة الفتيات اللواتي لديهن زيادة في الوزن والسمنة من الفتيات المتقدمات للقبول في كلية التربية الرياضية للبنات والتعرف على

٢/٥/١ دراسة Jakovljevic وآخرين (٢٠١١م) بعنوان تأثير الخصائص الأنثروبومترية على قدرات الرشاقة لدى لاعبي النخبة الذكور في كرة السلة لعمر (١٤) عام. بهدف معرفة تأثير الخصائص الجسمية على نتائج اختبارات الرشاقة. استخدم الباحث المنهج التجريبي وتكونت عينة الدراسة من (٥٠) لاعباً بكرة السلة بعمر (١٤) عاماً، حيث تم قياس (١١) متغير قسمت إلى (٤) أطوال وقياسين للأعراض وأربع قياسات للمحيطات وقياس كتلة الجسم، كذلك تم قياس سمك ثنايا الجلد من ٦ مناطق للتنبؤ بتأثير قياسات كل ثنايا الجلد على الرشاقة حيث تم تطبيق ثلاثة اختبارات للرشاقة هي اختبار دريل للرشاقة Drill واختبار T.Test للرشاقة واختبار جري (١٥\*٤م) ولتقييم أثر الخصائص الأنثروبومترية على الرشاقة فقد استخدم الباحثون برنامج الرزم الإحصائية للوصول إلى النتائج وتحليلها. أظهرت نتائج الدراسة أن هناك تأثيراً للخصائص الأنثروبومترية المتمثلة في قياسات الأطوال والأعراض والمحيطات وكتلة الجسم على نتائج الرشاقة المستخدم T.Test وكان هناك أيضاً تأثير واضح لقياسات الأطوال والأعراض والمحيطات وكتلة الجسم أي تأثير على اختبار Drill للرشاقة وعلى اختبار جري عند لاعبي كرة السلة لدي عينة الدراسة. (٢١)

التعرف على تأثير برنامج النشاط الصحي للطلاب من سن (١٢-١٤) على الإدراك الحركي ومفهوم الذات. استخدم الباحث المنهج التجريبي كما اشتملت العينة على ١٨ طالب وأظهرت النتائج أنه لا يوجد تأثير معنوي لبرامج النشاط الصحي على طلاب المدارس ١٢ سنة في الإدراك الحركي، وجود تأثير كبير لبرامج النشاط الصحي فيما يتعلق بالإدراك الحركي ومفهوم الذات بين الطلاب. (٢٠)

٦/٥/١ دراسة Sadeghi وآخرون (٢٠١٦م) بعنوان القدم المسطحة والسمنة عند الأطفال في سن المدرسة (دراسة مقطعية). بهدف التعرف على آثار الوزن الزائد على بنية ووظيفة القدم النامية لدى الطلاب الذين تتراوح أعمارهم بين (٧-١٤) سنة. وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي على عينة قوامها ٦٦٧ طالب وكانت أهم النتائج أن السمنة لدى الأطفال مرتبطة بتشوهات هيكلية في القدم والكاحل والام القدم المرتبطة بالنشاط. (٢٣)

٧/٥/١ دراسة سعده خلخال وآخرون (٢٠١٨م) بعنوان علاقة الإدراك الحس حركي ببعض المهارات في الريشة الطائرة. بهدف التعرف على الإدراك الحس الحركي ومدى علاقته بالريشة الطائرة. التعرف على العلاقة بين مستويات الإدراك الحس الحركي بقدرة الإحساس بالفراغ في الخط الرأسى ودقة أداء مهارة الضرب الساحق- تبين مدى علاقة الإدراك بمهارة الإرسال بنوعيه ومهارة الضرب الساحق. استخدم الباحث المنهج الوصفي واشتملت العينة على ١٠ لاعبين وكانت أهم النتائج أنه يوجد علاقة بين المدركات الحس حركية وأداء بعض المهارات الأساسية في الريشة الطائرة. (٧)

٨/٥/١ دراسة عمر وآخرون (٢٠١٩م) بعنوان علاقة الأنماط الجسمية ببعض عناصر اللياقة البدنية

٣/٥/١ دراسة غزوان كريم خضير، حيدر مهدي سلمان، محمد عبد الرحمن (٢٠١٢م) بعنوان علاقة الإدراك الحس الحركي بدقة أداء بعض الحركات الهجومية بسلاح الشيش لطلاب كلية التربية الرياضية. بهدف التعرف على علاقة الإدراك الحس حركي بدقة أداء بعض الحركات الهجومية (الهجوم البسيط المباشر وغير مباشر والمركب) لطلبة المرحلة الثالثة كلية التربية الرياضية. استخدم الباحث المنهج الوصفي واشتملت عينة البحث على ٢٠ طالباً وكانت أهم النتائج أن لكل من الإدراك الحس بمسافة الوثب إلى الأمام بالقدمين والإدراك الحس لقوة القبضة والإحساس بالقدم دور مهم في المهارات الهجومية بسلاح الشيش. (١٥)

٤/٥/١ دراسة عصام أبو النجا (٢٠١٥م) بعنوان الأنماط الجسمية وعلاقتها بالإنحرافات القوامية لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية بالقاهرة، بهدف التعرف على الأنماط الجسمية لدى أفراد عينة البحث- التعرف على الإنحرافات القوامية لدى أفراد عينة البحث- التعرف على العلاقة بين الأنماط الجسمية والإنحرافات القوامية- تصميم برنامج تمارين علاجية للإنحرافات القوامية الأكثر انتشاراً لدى أفراد عينة البحث. باستخدام المنهج المسحي والمنهج التجريبي واشتملت العينة على ٤٦٠ تلميذ وكانت أهم النتائج يوجد اختلاف في درجة الإصابة بالإنحرافات القوامية وفقاً لنوع النمط الجسمي وأكثر الأنماط إصابة النمط السمين ٤٣% ثم النمط العضلي ٣٤.٣% ثم النمط النحيف بنسبة ٢٢.٦% البرنامج المطبق على المجموعة التجريبية لعينة البحث أسهم في إزالة استدارة الكتفين وانحراف زيادة تحذب الظهر بدرجة دالة إحصائياً. (١٢)

٥/٥/١ دراسة Ghosh وآخرون (٢٠١٦م) بعنوان تأثير برنامج النشاط الصحي على الإدراك الحركي ومفهوم الذات لدى طلاب المدارس. بهدف

٣/٦/١ أدوات وأجهزة جمع البيانات:

- الرستاميتير لقياس الطول
- الميزان الطبي لقياس الوزن
- مسطرة ومنقلة لقياس زاوية كلارك
- شريط لاصق لتحديد الخطوط

٤/٦/١ اختبارات البحث:

- اختبار الإدراك الحسي بمسافة الوثب الأفقي

Distance perception jump

- اختبار قدرة القدم المسيطرة على الإحساس بالمسافة الجانبية

- اختبار الإحساس بالفراغ الرأسى

- اختبار الإحساس بالتوازن

- اختبار زاوية طبع القدم بطابعة القدم

- قياس نمط الجسم من خلال BMI

٥/٦/١ أسماء المساعدين:

- أحمد محمود محمد شعبان كلية الحقوق
- محمد صابر المتولى شبانة معهد فنى صحى
- محمد نجاتى صالح كلية التربية النوعية

لدى طلاب المدارس الثانوية بمدينة سبها. بهدف التعرف على الأنماط الجسمية وعلاقتها ببعض عناصر اللياقة البدنية لدى طلاب المدارس الثانوية بمدينة سبها. التعرف على الفروق بين الأنماط الجسمية فى بعض عناصر اللياقة البدنية. باستخدام المنهج الوصفى واشتملت العينة على ٥٦ طالب من المرحلة الثانوية وأسفرت النتائج عن وجود علاقة ارتباطية قوية بين النمط السمين وعنصر المرونة المفصلية كما تم التوصل إلى أن النمط العضلى يتميز بسرعة أفضل من النمط النحيف والنمط السمين. (١٣)

٦/١ إجراءات البحث:

١/٦/١ منهج البحث:

تم استخدام المنهج الوصفى بأسلوب العلاقات الارتباطية لمناسبتها لطبيعة وهدف وتساؤلات البحث.

٢/٦/١ عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية من كل مرحلة من تلاميذ الصف الأول والثانى الإعدادى والذى تتراوح أعمارهم بين (١٣-١٥) سنة بمدارس إدارة غرب المنصورة التعليمية خلال العام الدراسى ٢٠٢١/٢٠٢٢م، توزعت على ٨ مدارس إعدادية تم اختيارها بطريقة عشوائية وبلغ إجمالى عدد التلاميذ ٣٣٤ تلميذ.

جدول (١)

توصيف عينة البحث الأساسية وفق الأنماط الجسمية لتلاميذ المرحلة الإعدادية بمدينة المنصورة (ن = ٣٣٤)

المتغيرات	المتوسط	العدد	النسبة
BMI	نحافة	٧٩	٢٣.٦٥٣%
	وزن طبيعى	١٧٣	٥١.٧٩٦%
	سمنة	٨٢	٢٤.٥٥١%
الإجمالى			
Clark	التفلطح	٩١	٢٧.٢٤٦%
	طبيعى	١٢٥	٣٧.٤٢٥%
	ارتفاع	١١٨	٣٥.٣٢٩%
الإجمالى			
٣٣٤			

## جدول (٢)

## اعتدالية توزيع بيانات البحث تلاميذ المرحلة الإعدادية بمدينة المنصورة في المتغيرات قيد البحث

(ن = ٣٣٤)

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
الديموغرافية	السن	١٣.٦٦٠	١٤.٠٠٠	٠.٤٧٥	١.٥٥٤-
	الوزن	٥٧.٨٤٥	٥٨.٠٠٠	١٢.٢٨٦	١.٩٥١
	الطول	١٥٨.٣٧١	١٥٨.٠٠٠	٨.٠٥٨	٠.٠٠٦-
الأنماط	BMI	٢١.٢٠٠	١٩.٨٧٦	٤.١٦٨	٣.٠٥٣
الإدراك الحس حركي	Clark	٤٨.٦٣٩	٥٢.٠٠٠	١٣.٧٥٩	٠.٨٦٠
	م ث	٤.٧٥٨	٤.٠٠٠	٢.٩٩٦	٠.٥٠٠-
	م غ	٣.٩٩٠	٣.٢٥٠	٢.٥٩٨	٠.٣٣٤-
	م ج	٣.٠٢٧	٢.٥٠٠	٢.١٩٨	٠.٧٧١
م ت	٦.٦٣٠	٣.٨٧٥	٦.٥٠٠	١.٨٩٣	٣.٥٢٠

٦/٦/١ المعاملات العلمية (الصدق - الثبات)

أدوات البحث:

١/٦/٦/١ صدق الاختبار:

يتضح من جدول (٢) أن معامل الالتواء في المتغيرات (الديموغرافية - الأنماط - الانحرافات القوامية - الإدراك الحس حركي) لأفراد عينة البحث يقع بين (-٣، +٣) مما يدل على اعتدالية البيانات لأفراد عينة البحث في هذه المتغيرات.

## جدول (٣)

## صدق المقارنة الطرفية لاختبارات الإدراك الحس حركي

(ن = ٦٦)

المتغيرات	الأرباع الأدنى		الأرباع الأعلى		فرق المتوسطين	قيمة ت
	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
م ث	١.١٢٥	١.٥١٥	٠.٩٨٥	١.٥١٥	٩.٠١٥	*١٦.٢٩٠
م غ	٠.٥٩٣	١.١١٨	٠.٦٨٩	١.١١٨	٨.٢٩٤	*١٩.١٠٦
م ج	١.٢٢٨	١.٧٣٥	٠.٢٣٦	١.٧٣٥	٦.١٧٦	*١٦.٩٨٦
م ت	٥.٠١٧	٣.٩٨٥	١.٤١٨	٣.٩٨٥	١٤.٥٢١	*١٥.٩٣٣

\*قيمة "ت" الجدولية عند مستوي معنوية ٠.٠٥ = ٢.٠٠٠

حيث أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من الجدولية عند مستوي معنوية ٠.٠٥ مما يؤكد صدق الاختبارات.

٢/٦/٦/١ ثبات الاختبار:

يتضح من جدول (٣) أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين الأرباع الأعلى والأرباع الأدنى في اختبارات الإدراك الحس حركي لصالح الأرباع الأعلى

**جدول (٤)**

**نات اختبارات الإدراك الحس حركي (ن- ٦٦)**

قيمة ر	إعادة التطبيق		التطبيق الأول		المتغيرات
	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
٠.٩٢٨	٢.٠٦١	٧.١٧٠	١.٩٥٠	٧.٠٩١	م ث
٠.٩٠٩	١.٢٠٨	٦.٠٩٨	١.٢٥٥	٦.٠٣٤	م غ
٠.٩٦٥	١.٧٦٢	٤.٧٩٢	١.٨٠٤	٤.٧٠٨	م ج
٠.٨٩٥	٢.٥١٣	١٢.١٥٧	٢.٣٥٧	١٢.١٠٦	م ت

\*قيمة "ر" الجدولية عند مستوي معنوية ٠.٠٥ = ٠.٢١٤

**٨/٦/١ المعالجات الإحصائية:**

تم تجميع البيانات وجدولتها تمهيداً لمعالجتها إحصائياً باستخدام برنامج الحزم الإحصائية SPSS وذلك باستخدام المعاملات الإحصائية التالية:

- الوسط الحسابي
- الإنحراف المعياري
- معامل الإلتواء
- النسبة المئوية
- معامل الارتباط
- اختبارات

**٧/١ عرض النتائج ومناقشتها:**

تحقيقاً لهدف البحث ورداً على ما طرح من تساؤلات وفي حدود عينة البحث والمنهج المستخدم تم التوصل إلي نتائج مصنفة على النحو التالي:

١/٧/١ عرض ومناقشة نتائج التساؤل الأول: ما العلاقة بين النمط السمين والإدراك الحس حركي لبعض تلاميذ المرحلة الإعدادية بمدينة المنصورة؟

يتضح من جدول (٤) أنه توجد علاقة دالة إحصائياً بين التطبيق الأول وإعادة التطبيق في الاختبارات المهارية حيث أن قيمة "ر" المحسوبة أكبر من الجدولية عند مستوي معنوية ٠.٠٥ ، مما يؤكد ثبات الاختبارات.

**٧/٦/١ الإجراءات التنفيذية للدراسة:**

تم تطبيق القياسات على العينة وعددها (٣٣٤) تلميذ في الفترة من ٢٠٢٢/٢/٢٠ م حتى ٢٠٢٢/٣/١٠ م ، وتم اجراء القياسات في كل مدرسة بعد الإتفاق مع الإدارة ومدرس التربية الرياضية أو مدرس الفصل لتجهيز غرفة خاصة يتم فيها القياس أثناء اليوم الدراسي.

وقد اهتم الباحث أثناء إجراءات القياس بالعوامل التالية :

- وضع الأدوات والأجهزة في مكان جيد الإضاءة للتأكد من دقة القياس.
- مراعاة عوامل الأمن والسلامة أثناء القياس.

## جدول (٥)

## العلاقة الإحصائية بين الأنماط الجسمية والإدراك الحس حركى لتلاميذ المرحلة الإعدادية بمدينة المنصورة

(ن = ٣٣٤)

الإدراك الحس حركى				المتغيرات
م ت	م ج	م غ	م ش	
٠.٦٠٧-	٠.٦٢٥-	٠.٦٧٧-	٠.٣٢٢-	نحافة
٠.٤٨٣	٠.٣٩٧	٠.٥٢٦	٠.٤٥٢	وزن طبيعي
٠.٥٣٠-	٠.٤٠٨-	٠.٣٩٠-	٠.٤٤١-	سمنة

\*قيمة "ر" الجدولية عند مستوي معنوية ٠.٠٥ = ٠.٠٩٥

يتضح من جدول (٥) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين الأنماط الجسمية (النحافة، المتناسق، السمنة) والإدراك الحس حركى (الإحساس بمسافة الوثب، الإحساس بالمسافة الجانبية، الإحساس بالفراغ الرأسى، الإحساس بالتوازن).

ويشير سلام جابر سالم (٢٠١٨م) نقلاً عن طالب ناجى خفاجى (١٩٨٤م) أن زيادة أجزاء الجسم سيزيد من وزن الجسم وبذلك يتطلب من الفرد بذل قوة أكبر للتغلب على الجاذبية الأرضية حيث أن هناك علاقة طردية بين الجاذبية الأرضية والوزن، فضلاً عن ذلك فإن قدرتهم فى الاحتفاظ على توازنهم تعتمد على قدرة جهازهم العصبى على التحكم بالجسم والسيطرة عليه. كما أن مستوى التوازن الحركى لذوى النمط الجسم العضىلى يكون أعلى من أصحاب النمطين النحيف والسمين وأن مستوى التوازن الحركى لذوى النمط الجسمى السمين هو الأقل إذا ما قورن بالنمطين النحيف والعضىلى. (٤٢٢:٨-٤٢٣)

كما ذكر Sadeghi وآخرون (٢٠١٦م) أن التوازن عملية مركبة يعتمد الحفاظ عليها على الجهاز الدهليزى، العمر، الألم، الرؤية vision، شكل الجسم، الإدراك البصرى المكائى visuals spatial، الإدخال اللمسى tactile input، الرشافة، الحس العميق

proprioception والجهاز العضىلى والهيكلى والجهاز العصبى العضىلى. (٦١:٢٣)

ويوضح محمد سالم الحجايا (٢٠١٥م) أنه لا يوجد اختلاف فى التوازن الثابت بين الأنماط الجسمية، بينما يوجد اختلاف فى مستوى التوازن المتحرك بين الأنماط الجسمية لصالح النمط السمين. (١٧٤:١٨)

ويذكر Top Elif وآخرون (٢٠١٨م) نقلاً عن Harringe وآخرون (٢٠٠١م) أنه يجب أن يتضمن التوازن تفاعل متبادل معقد بين المفاصل والجهاز الدهليزى والرؤية والمحفزات الحسية. كما أن الرياضيين الذين يتمتعون بنمط سمين لديهم أفضل درجات التوازن، والرياضيين ذو النمط العضىلى لديهم الدرجة الثانية وأصحاب النمط النحيف لديهم أقل الدرجات. (١٧٨:٢٤)

ويذكر خالد مخلوف عبد النظير (٢٠١٧م) أن أحد مكونات الإدراك الحس حركى هو التوافق العام وهى قدرة استخدام أجزاء الجسم سواء كانت منفصلة أو مجتمعة. (٦)

وتشير سميرة خليل محمد (٢٠١٠م) إلى أن إصابة أصحاب النمط السمين بكثير من التشوهات القوامية لأن الإجهاد والضغط المستمر الذى يسببه الوزن الزائد قد يتسبب فى احداث تشوهات قوامية

٢/٧/١ عرض وتفسير ومناقشة نتائج التساؤل  
الثاني: ما العلاقة بين تفلطح القدم والإدراك الحس  
حركي للعينة قيد البحث؟

نتيجة عدم التوازن في نمو المكون العضلي أو تركيز  
الدهون في أماكن بشكل غير متساوي، مما يسبب عدم  
التوافق والاتزان في حركات الجسم أي فقدان الرشاقة  
والتوازن. (٩)

### جدول (٦)

#### العلاقة الإحصائية بين تفلطح القدم والإدراك الحس حركي لتلاميذ المرحلة الإعدادية بمدينة المنصورة

(ن = ٣٣٤)

الإدراك الحس حركي				Clark			المتغيرات
م ت	ج م	م غ	م ش	ارتفاع	طبيعي	التفلطح	
٠.٥٦١-	٠.٣٧٣-	٠.٥١٣-	٠.٤١٩-	٠.٤٨٠-	٠.٤٣٨-	١.٠٠٠	التفلطح
٠.٣٩٧	٠.٣١٩	٠.٤٩٦	٠.٦٠٨	٠.٣٦٩-	١.٠٠٠		طبيعي
٠.٣٠٧-	٠.٤١٧-	٠.٣٧١-	٠.٥٥٩-	١.٠٠٠			ارتفاع

\*قيمة "ر" الجدولية عند مستوي معنوية ٠.٠٥=٠.٠٩٥

العضلية واستثارة النهايات العصبية للأوتار، تؤدي إلى  
الإحساس بدرجة الشد العضلي، أما استثارة المستقبلات  
الحسية لأسطح المفاصل فيؤدي إلى الإحساس باتجاه  
وشكل وسرعة الحركة. (٥١:١٤)

كما يوضح عصام أبو النجا (٢٠١٥م) أنه إذا ما  
حدث هبوط في قوس القدم فتبعاً لذلك يفقد الجسم  
(الإعتدال والتوازن العضلي)، يحدث تلاصق لباطن  
القدم بالأرض عند الوقوف أو المشي، يحدث ضغط على  
الأوعية الدموية والأعصاب المغذية للقدم مما يعيق  
القدم على أداء العمل بأكمل وجه، يحدث قصر في  
الأربطة الخارجية لمفصل القدم، حدوث ألم بباطن القدم  
بصفة مستمرة، يشعر المصاب بتنميل وعرق في القدم  
وذلك لإعاقه سريان الشعيرات الدموية المغذية لأصابع  
القدم لزيادة الضغط عليها من ثقل الجسم.  
(٦٠،٥٩:١١)

يشير إيهاب محمد عماد الدين (٢٠١٣م) أن  
المسافة تتسع بين عظم العقب Calcaneus والزورقي  
Navicular مما يجعل العظم الزورقي ينزلق للأمام

يتضح من جدول (٦) والخاص بمعاملات  
الارتباط بين متغيرات البحث والمتمثلة في تفلطح  
القدمين والإدراك الحس حركي (الإحساس بمسافة  
الوثب، الإحساس بالمسافة الجانبية، الإحساس بالفراغ  
الرأسي، الإحساس بالتوازن) وجود علاقة ارتباطية  
دالة إحصائية بين متغيرات البحث.

يشير عيد إسماعيل إسماعيل (٢٠١٤م) نقلاً  
عن مصطفى حجازي (١٩٩٦م) رحاب مصطفى شاهين  
(١٩٩٨م) هدى حسن محمود (١٩٩٩م) أن الإحساس  
العضلي الحركي من أهم أنواع الإحساسات في النشاط  
الرياضي، فمؤثرات الإحساسات الحركية عبارة عن  
انقباضات وارتخاءات العضلات والأوتار عند القيام  
بالحركات، وكذلك التأثيرات الميكانيكية على أسطح  
المفاصل والتي تنشأ من حركة أعضاء الجسم، علماً  
بأن هذه المؤثرات لا تحدث منفصلة عن بعضها، ولكنها  
تحدث دائماً كوحدة واحدة مركبة، فعند استثارة نهايات  
المستقبلات الحسية للعضلات نتيجة قيام اللاعب بأداء  
الحركات المختلفة، يؤدي ذلك إلى الإحساس بالنغمة

عملية الإدراك الحس حركى تتم من خلال تبادل الإشارات العصبية والحسية والحركية بين الجهاز العصبى والجهاز الحركى بما يحقق الواجب الحركى المطلوب والمناسب للأداء. (٢٧:١٩)

ولقد ذكر طلحه حسام الدين (١٩٩٣م) أن هذا التبادل يحدث عن طريق المستقبلات الذاتية الحركية وهى مستقبلات حسية تتلقى النبضات العصبية الناتجة عن حركات الجسم وأوضاعه وهى تتمركز في العضلات والأوتار والمفاصل، وفى ممرات الأذن الداخلية، وتثار هذه المستقبلات بحركة الجسم، وبالتالي فهى مسؤولة عن تدفق المعلومات المستمر عن هذه التراكيب الحركية إلى الجهاز العصبى المركزى وبذلك فإن تلقى المستقبلات الحسية العصبية للنبضات العصبية الناتجة عن حركة المفصل المصاب بالتشوه ينقل إلى المخ صورة الخلل الحركى الناتج عن المفصل المشوه مما يؤثر على الإدراك الحس حركى. (١٩٣:١٠)

عرض وتفسير ومناقشة نتائج التساؤل الثالث: ما العلاقة بين النمط السمين وتفلطح القدم للعينة قيد البحث؟

ولأسفل وللأنسية ويتأثر بذلك وضع العظم القنزعى وبالتالي يضيع قوس القدم وتبرز عظام قوس القدم من الناحية الأنسية، ارتخاء في أربطة القدم: كالراحي القصير، والراحي الطويل، واللولى واستطالتها، يختل النشاط القوامى للعضلات خاصة العضلة القصبية الخلفية والعضلة القصبية الأمامية والعضلة الشظيية الطويلة. (٦٢:٣، ٦١)

كما ذكرت بيان السيد (٢٠١٨م) أنه في وضع الوقوف يمر الثقل عمودياً خلال عظمة القصبية إلى العظم القنزعى الذى يحوله إلى عظم العقب خلفاً وعظام مشط القدم أماماً وينتج عن ذلك وجود ثلاث نقاط للتحميل في القدم الطبيعية هي: عظمة العقب، المفصل المشطى السلامى الأمامى، المفصل المشطى السلامى الخامسى، فكلما كان هناك نقاط تحميل وارتكاز أكثر للقدم كلما كان هناك إتران وبذلك يزيد الإدراك الحس حركى ولكن إذا حدث تفلطح للقدم فإن نقاط التحميل تختزل إلى نقطة واحدة وبالتالي يفقد الجسم درجة التوازن والقدرة على الإدراك الحس حركى. (٤:١٢٠)

وأشار ناصف محمد سيد (٢٠١٩م) أن كل هذه التغيرات تؤثر على الإدراك الحس حركى من ناحية أن

## جدول (٧)

### العلاقة الإحصائية بين تفلطح القدم والأنماط الجسمية لتلاميذ المرحلة الإعدادية بمدينة المنصورة

(ن = ٣٣٤)

تفلطح القدم			المتغيرات BMI
ارتفاع	طبيعي	التفلطح	
٠.٤٣٢	٠.٦٧٢-	٠.٤٩٤-	نحافة
٠.٥٦٩-	٠.٥٤٠	٠.٣٨١-	وزن طبيعي
٠.٤٤١-	٠.٤٠٩-	٠.٣٩٦	سمنة

\*قيمة "ر" الجدولية عند مستوي معنوية ٠.٠٥=٠.٠٩٥

الجسمية (النحافة، وزن طبيعي، السمنة) وتفلطح القدم

يتضح من جدول (٧) والخاص بمعاملات الارتباط بين متغيرات البحث والمتمثلة فى الأنماط

#### ٨/١ استنتاجات البحث:

في ضوء هدف البحث وتساؤلاته وفي حدود عينة البحث وخصائصها، وفي ضوء المنهج المستخدم، وأدوات جمع البيانات، ومن خلال التحليل الإحصائي، وانطلاقاً من نتائج البحث تم التوصل إلي الاستنتاجات التالية:

- وجود علاقة عكسية دالة إحصائياً بين النمط السمين والإدراك الحس حركي.
- وجود علاقة دالة إحصائياً بين تفلطح القدم والإدراك الحس حركي.
- وجود علاقة طردية دالة إحصائياً بين النمط السمين وتفلطح القدم.
- بلغ عدد التلاميذ أصحاب النمط النحيف ٧٩ تلميذ بنسبة ٢٣.٦٥%، بينما بلغ عدد أصحاب النمط المتناسق ١٧٣ تلميذ بنسبة ٥١.٧٩%، بينما بلغ عدد أصحاب النمط السمين ٨٢ تلميذ بنسبة ٢٤.٥٥ من إجمالي عينة البحث.

#### ٩/١ توصيات البحث:

- في ضوء نتائج البحث يمكن التوصية بما يلي:
- الإهتمام بنشر الوعي القوامي بين معلمي التربية الرياضية للوقاية والعلاج من الإنحرافات القوامية التي تصيب التلاميذ.
  - ضرورة تثقيف التلاميذ بالعلاقة الوثيقة بين النمط الجسمي والإنحرافات القوامية.
  - تشجيع الباحثين على إجراء دراسات أخرى في هذا المجال على عينات أخرى من المجتمع وأن تتضمن الأدوات البحثية على أدوات أكثر شمولية وحدائية.
  - الإهتمام بدرس التربية الرياضية من إدارات المدارس ومدرسي المادة مع ضرورة الإهتمام

وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين متغيرات البحث.

وترجع سماعة خليل (٢٠١٠م) إصابة أصحاب النمط السمين بكثير من التشوهات القوامية لأن الإجهاد والضغط المستمر الذي يسببه الوزن الزائد قد يتسبب في أحداث تشوهات قوامية نتيجة عدم التوازن في نمو المكون العضلي أو تركيز الدهون في أماكن بشكل غير متساوي، مما يسبب عدم التوافق والإتزان في حركات الجسم أي فقدان الرشاقة والتوازن وهذا في أحيان كثيرة يقود إلى الإصابة بالتشوهات القوامية كما في إنحرافات العمود الفقري، كذلك ثقل الجسم يسلط ضغطاً شديداً على أقواس القدم والعضلات الساندة لها مما يسبب هبوط قوس القدم والإصابة بتسطح القدمين. (٩)

ويوضح عصام أبو النجا (٢٠١٥م) أن أصحاب النمط السمين هم أكثر الأنماط الجسمية إصابة بالإنحرافات القوامية ويذكر أن أقل الإنحرافات عند النمط السمين هي اصطكاك الركبتين. (١٨٧:١٢)

وتشير سماعة خليل (٢٠١٠م) أنه كلما زاد وزن الجسم زادت كتلته وقلت زاوية طبعة القدم والعكس صحيح ففي حالة إنخفاض وزن الجسم وكتلته تزداد قيمة زاوية الطبعة ويعنى ذلك اقتراب الزاوية إلى الحالة السوية. (٩)

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة Sadeghi Dmneh (٢٠١٥م) حيث لوحظ وجود فروق ذات دلالة إحصائية في انتشار القدم المسطحة بين مجموعات الوزن الطبيعي والوزن الزائد والسمنة، حيث كان المشاركون الذين يعانون من زيادة في الوزن لديهم أقدام مسطحة. (٢٢)

ويذكر Sadeghi Demneh (٢٠١٦م) أن السمنة لدى الأطفال مرتبطة بتشوهات هيكلية في القدم والكاحل والام القدم المرتبطة بالنشاط. (٢٣)

٥. بيرفان عبد الله المفتي ونوفل فاضل رشيد: علاقة الإدراك الحس حركي ببعض القدرات البدنية والحركية لدى أطفال الرياض بعمر ( ٤ - ٥ ) سنوات، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية، المجلد التاسع، العدد الخامس والثلاثون، ٢٠٠٣م، ص ١٧١.

٦. خالد مخلوف عبدالنظير: الإدراك الحس حركي وعلاقته بمستوى الأداء المهارى لدى حراس مرمى كرة القدم، رسالة ماجستير، جامعة أسيوط، كلية التربية الرياضية، ٢٠١٧م.

٧. سعدة خلخال وآخرون: علاقة الإدراك الحس حركي ببعض المهارات في الريشة الطائرة، ٢٠١٨م.

٨. سلام جابر سالم: علاقة النمط الجسمي بالتوازن الحركي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بأعمار (٢١ - ٩) سنة بحث وصفي، ٢٠١٨م.

٩. سميرة خليل محمد: زيادة الوزن والسمنة عند الفتيات وعلاقتها بالتشوهات القوامية (الانحراف الجانبي للعمود الفقري تسطح القدمين)، مجلة الرياضة المعاصرة، ٢٠١٠م.

١٠. طلحة حسام الدين: الميكانيكا الحيوية الأسس النظرية والتطبيقية، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٣م.

١١. عصام جمال أبو النجا: القوام في التربية الرياضية، مركز الكتاب الحديث، القاهرة، ٢٠١٥م.

١٢. \_\_\_\_\_: الأنماط الجسمية وعلاقتها بالانحرافات القوامية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالقاهرة. مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية، ٢٠١٥م.

بالتلاميذ ذوى المستويات العالية من السمنة، ومتابعة الحالة القوامية للتلاميذ.

• دراسة أشكال القدم المختلفة وتأثيراتها الميكانيكية على عمل القدم.

• الإهتمام بممارسة التمرينات التى تفيد فى تقوية المجموعات العضلية التى تقع بالطرف السفلى لتخفيف الضغط الواقع على القدمين ووقاية الطرف السفلى من التشوهات.

• الإهتمام بتمرينات الإدراك الحس حركي وجعلها ضمن مفردات درس التربية الرياضية.

• تطبيق اختبارات الإدراك الحس حركي بصفة دورية على تلاميذ المدارس مما يساعد المعلم على التعرف على مستوى الإدراك وإعطاء كل فئة ما يناسبها من مهارات حركية لتعلمها وإكتسابها بصورة جيدة.

#### ١٠/١ قائمة المراجع:

##### ١/١٠/١ المراجع العربية:

١. أحمد سليمان، حمدى القليوبى: تربية القوام، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة، ٢٠١٧م.

٢. أحمد محمود الجندي وآخرون: التربية الحركية، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة، ٢٠١٤م.

٣. إيهاب محمد عماد الدين: الانحرافات القوامية الشائعة، الإسكندرية، دار الوفاء، ٢٠١٣م.

٤. بيان السيد : Grays anatomy for students باللغة العربية، جامعة دمشق، كلية الطب، ٢٠١٨م.

١٩. ناصف محمد سيد أحمد ناصف: تأثير تنمية الإدراك الحس حركي على بعض القدرات التوافقية لناشئ كرة القدم، رسالة ماجستير، جامعة العريش، كلية التربية الرياضية، ٢٠١٩م.

٢/١٠/١ المراجع الأجنبية:

20. DE, Anup; Ghosh, Soumendranath: Effect of healthy activity programmes on kinesthetic perception and self-concept among school students, Int J Adv Sci Res, 2016.

21. Jakovljevic, S et al.: The influence of anthropometric characteristics on the agility ability of 14 years old elite male basketball players, Journal of physical Education and Sport, 2011, 141-149.

22. Sadeghi-Demneh, Ebrahim, et al.: Flatfoot in school-age children: prevalence and associated factors. Foot & ankle specialist, 2015, 8.3: 186-193.

23. \_\_\_\_\_: Flat foot and obesity in school-age children: across sectional study. Clinical obesity, 2016, 6.1: 42-50

24. Şenol, Deniz, et al.: Investigation of the relationship of Q Angle and stork balance stand test with

١٣. عمر السرحاني وآخرون: علاقة الأنماط الجسمية ببعض عناصر اللياقة البدنية لدى طلاب المدارس الثانوية بمدينة سبها، ٢٠١٩م.

١٤. عيد إسماعيل إسماعيل: تأثير تنمية بعض الإدراكات الحس حركية على مستوى أداء الدورة الهوائية الأمامية المتكورة على سلم القفز لناشئ الجمباز تحت ٧ سنوات، رسالة ماجستير، جامعة المنصورة، كلية التربية الرياضية، ٢٠١٤م.

١٥. غزوان كريم خضير، حيدر مهدي سلمان، محمد عبد الرحمن: علاقة الإدراك الحس حركي بدقة أداء بعض الحركات الهجومية بسلاح الشيش لطلاب كلية التربية الرياضية، مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية، ٢٠١٢م.

١٦. قيس سعيد دايم: الأنماط الجسمية ذات المكون السائد المتطرف وأثرها في التفضيلات الحسية (سمعي، بصري، حركي) وبعض القدرات البدنية والحركية لطلاب المرحلة المتوسطة، مجلة التربية البدنية وعلوم الرياضة، ٢٠١٦م.

١٧. ماجده محمود عادل أبو العزم: دراسة تحليلية لبعض الإدراكات الحس حركية للاعبين سلاح الشيش وعلاقتها بمستوى الإنجاز، رسالة دكتوراة، جامعة طنطا، كلية التربية الرياضية، ٢٠٠٧م.

١٨. محمد سالم الحجايا: الأنماط الجسمية وأثرها في حدوث الإصابات الرياضية في الطرف السفلي لدى طلاب كلية علوم الرياضة بجامعة مؤتة لسباحي الصدر، رسالة ماجستير، جامعة بنها، كلية التربية الرياضية، ٢٠١٥م.

25. Top, Elif, et al.,: The Effect of Somatotype Characteristics of Athletes on the Balance Performance, Journal of Education and Learning, 2018

somatotype in healthy young individuals" Medical Records 1.3 ,2019, 60-66.

## *ABSTRACT*

### **Research abstract in English Prevalence of flat foot in middle school students with endomorph somatotype and its relation to kinesthetic perception**

The research aims to identify endomorph somatotype among middle school students and its relation to flat foot and kinesthetic perception. Using the descriptive approach for its suitability to the objectives and questions of the research. The research sample was randomly selected from each stage of the first and second grade students in their school records for year 2021/2022. The research sample was chosen randomly among eight preparatory schools with 334 students.

The most important results were: statistically significant relation between the endomorph type and kinesthetic perception, a statistically significant relation between flat foot and kinesthetic perception, and the existence of a direct statistically significant relation between the endomorph type and flat foot, the endomorph type was 82 students with 24.55% of the total research sample.

The most important recommendations were: spreading postural awareness among physical education teachers to prevent and treatment of postural deviations in students, using kinesthetic perception exercises in physical education lessons, apply of kinesthetic perception tests which help teachers to identify the level of perception and give each category the appropriate motor skills to learn and acquire them well.