

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي



جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم
معهد التربية البدنية و الرياضة
قسم: النشاط البدني المكيف

بحث مقدم ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في النشاط البدني المكيف

عنوان:

التشوهات القوامية و أثرها على انسيابية
حركة المشي و الجري عند البنات
الطور الثانوي

اشراف:

- د.ا / بلكبش قادة

إعداد الطالب:

جراة محمد ياسين

السنة الجامعية : 2015 / 2016

الإهداء



أهدي ثمرة جهدي هذه :

إلى التي تحت أقدامها الجنان.....وبرضاها يرضى خالق الأكوان

إلى أعلى ما في الوجود **أمي** الغالية رحمها الله
إلى الذي كان دوماً إلى جانبي ...صاحب الفضل ومصدر الرعاية
إلى من أخلصت له دعواتي **والدي** الغالي

إلى كل الأهل و الأقارب.....و **أجدادي** رحمهم الله

إلى كل الأصدقاء وخاصة..... **خالدي رضوان+مهني يحي**

إلى كل هؤلاء أهدي هذا البحث

جريدة محمد ياسين

شكر وتقدير

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم " :من لم يشكر الناس لم يشكر الله"
احمد الله جزيل نعمه ، اشكره على توفيقه لإنجاز هذه الدراسة ، فبفضل مشيئته تيسر لي كل
ما هو صعب ، واستضاء دربي بشعاع منير ، فوصلت بعونه وحسن توفيقه إلى إنجاز هذا العمل
المتواضع وإتمامه ، له الحمد و له الشكر في أن وفقني في تحقيق بعض ما طمحت إليه .
اللهم إقبل العمل مع قلته ، والجهد مع ضالته ، والسعي مع شرائه ، عز جاهك ، وجل ثناؤك
ولإله إلا أنت .

أتقدم بجزيل الشكر وفائق التقدير والإحترام إلى الأستاذ المشرف* بلكبش قاده*
الذي يستحق مني تحية إعتراف على ما قدمه لي من نصائح
وإرشادات قيمة رغم ضيق وقته وكثرة مشاغله .
كما نتقدم بخالص الشكر والامتنان إلى أساتذتنا الكرام اللذين تدرجت على أيديهم
وبفضلهم وصلت إلى ما أنا عليه .

أشكر أيضا كل من ساهم من قريب أو بعيد في إنجاز هذا البحث .

ملخص الدراسة :

عنوان الدراسة : واقع العملية التدريبية لمدربي الفئات الصغرى لكرة القدم . تهدف الدراسة إلى: معرفة مدى تأثير التشوهات القوامية و اثرها على انسيابية حركة المشي و الجري عند البنات في الطور الثانوي . الفرض من الدراسة: التشوهات القوامية تاتر على انسيابية حركة المشي و الجري عند البنات في الطور الثانوي . العينة 40 تلميذة .تم اختيارها بالطريقة العشوائية . الأداة المستخدمة : اختبارات بدنية . أهم استنتاج: ان التشوهات القوامية لها علاقة توافقية بانسيابية حركة المشي و الجري عند تلميذات الطور الثانوي . أهم توصية : اجراء اختبارات و قياسات التشوهات القوامية لتلاميذ المرحلة الثانوية .

Résumé :

Titre de l'étude: La réalité du processus de formation des entraîneurs catégories mineures de football. L'étude vise à: la connaissance des problèmes qui entravent le processus de formation en termes de matériels et humains Almkanyat et administratif. Hypothèses de l'étude: le faible niveau des catégories Alhaabanah dans le football est due à un manque d'équipement et d'outils pédagogiques nécessaires pour le processus de formation. Exemple 21 coach Effectué choisi au hasard. L'outil utilisé: un questionnaire. La conclusion la plus importante: La plupart des entraîneurs ont des difficultés et des obstacles à travailler avec l'équipe. La recommandation la plus importante: les capacités fournissant des matériaux et de l'entraîneur pédagogique pour améliorer le processus de formation pour les catégories les plus jeunes.

Abstract :

Study Title: The reality of the training process for coaches Minor categories of football. The study aims to: knowledge of the problems impeding the training process in terms of human and material Almkanyat and administrative. Hypothesis of the study: the low level of Alhaabanah categories in football is due to a lack of gear and pedagogical tools necessary for the training process. Sample 21 coach Done selected randomly. The tool used: a questionnaire. The most important conclusion: Most coaches have difficulties and obstacles in working with the team. The most important recommendation: providing material capabilities and pedagogical coach to improve the training process for the younger categories.

قائمة المحتويات

| الصفحة | الموضوع |
|---------------------------------------|---|
| ج | إهداء..... |
| د | شكر وتقدير..... |
| | ملخص البحث : باللغة العربية / الفرنسية / الانجليزية |
| قائمة المحتويات | |
| ط | قائمة الجداول..... |
| ي | قائمة الأشكال..... |
| ي | قائمة الرسومات..... |
| (التعريف بالبحث) | |
| 1 | 1- مقدمة..... |
| 3 | 2- مشكلة..... |
| 3 | 3- أهداف..... |
| 3 | 4- الفرضيات..... |
| 4 | 6- مصطلحات البحث..... |
| 6 | 7- الدراسات السابقة..... |
| الباب الأول (الخلفية النظرية للموضوع) | |
| 8 | مدخل الباب الأول..... |
| الفصل الأول | |
| 10 | تمهيد..... |
| 11 | 1- اصطكاك الركبتين..... |
| 11 | 1 تباعد الركبتين..... |
| 12 | تفطح القدمين..... |

| | |
|--|---|
| 13 | 1 فلتحه القدمين..... |
| 13 | اسباب فلتحة القدم الثابتة .. |
| 14 | اعراض فلتحة القدم .. |
| 14 | درجات تفلطح القدم .. |
| الفصل الثاني | |
| 16 | أسباب التشوهات القوامية..... |
| 18 | أثر تشوه تسطح القدمين Flat Feet على مهارات العدو..... |
| 19 | نماذج لبعض تشوهات الطرف السفلي تفلطح القدم وتقوس الساقين..... |
| 20 | التغيرات التشريحية المصاحبة للفلتحة..... |
| 24 | وصفه للانحرافات القواميه..... |
| 29 | أعراض فلتحة القدم..... |
| الباب الثاني (الجانب الميداني للموضوع) | |
| 32 | - مدخل الباب الثاني..... |
| الفصل الأول (منهجية البحث وإجراءاته الميدانية) | |
| 34 | تمهيد..... |
| 35 | 1-منهج البحث..... |
| 35 | 1-2- مجتمع عينة البحث..... |
| 35 | 1-3- متغيرات البحث..... |
| 36 | 1-4- مجالات البحث..... |
| 36 | 1-4-1- المجال البشري..... |
| 36 | 1-4-2- المجال المكاني..... |
| 36 | 1-4-3- المجال الزمني..... |
| 36 | 1-5- أدوات البحث..... |
| 36 | 1-5-1 المصادر و المراجع بالعربية والأجنبية..... |
| 37 | 1-5-3- الإختبارات البدنية..... |
| 39 | 1-6- الوسائل الإحصائية..... |

| | |
|--|--|
| 40 |7-1- الوسائل البيداغوجية..... |
| 41 |خلاصة..... |
| الفصل الثاني (عرض وتحليل النتائج) | |
| 43 |2- عرض تحليل و مناقشة نتائج الاختبارات البدنية لعينة البحث..... |
| 43 |2-1- عرض وتحليل نتائج الفرضية الأولى..... |
| 44 |2-2- عرض و مناقشة نتائج الفرضية الثانية..... |
| 46 |3- الإستنتاجات..... |
| 47 |4- مناقشة الفرضيات..... |
| 48 |5- إقتراحات..... |
| 49 |6- خلاصة عامة..... |

قائمة الجداول

| الرقم | العنوان | صفحة |
|-------|--|------|
| 01 | يبين نسبة عينة البحث من مجتمع البحث | 35 |
| 02 | نتائج الاختبار لعينة البحث في اختبار المشي 100 متر | 43 |
| 03 | نتائج الاختبار لعينة البحث في اختبار الجري 50 متر | 44 |

قائمة الأشكال

| الصفحة | المنوان | الرقم |
|--------|--|-------|
| 37 | يبين اختبار المشي 100 متر | 01 |
| 38 | يبين اختبار الجري 50 متر | 02 |
| 43 | المنحنى البياني نتائج الاختبار لعينة البحث في اختبار المشي 100 متر | 03 |
| 45 | المنحنى البياني نتائج الاختبار لعينة البحث في اختبار الجري 50 متر | 04 |

التعريف بالبحث

1- مقدمة.

2- مشكلة.

3- أهداف البحث.

4- فرضيات البحث.

5- مصطلحات البحث.

6- الدراسات المشابهة.

المقدمة:

المعروف في المجال الطبي أن مفهوم " القوام " هو الوضع النسبي لأجزاء الجسم أحدها بالنسبة للآخر، وفي وضع الجسم ككل، فالوضع الصحيح للقوام هو ذلك الوضع الذي نحصل فيه على أعلى توازن في الكفاءة الوظيفية لأجزاء الجسم وبأقل جهد. وحينذاك تكون جميع مفاصل الجسم في توازن جيد يعمل على وقاية العضلات والعظام من الصدمات والتشوهات. والرياضة تقترب من تحقيق أهدافها العامة والخاصة من خلال الاستفادة من العلوم المرتبطة بها.

إن قياسات واختبارات القوام أحد المجالات التي تناولها المختصون في مجال التربية الرياضية بالبحث والتقصي لما لها من أهمية في الأداء المهاري ومستوى الإنجاز، إن التوتر الحادث في العضلات العاملة والمقابلة واحد من الأمور التي تحافظ على الاتزان وأيّ ضعف، خمول، أو ترهل تلك العضلات يؤدي إلى انحناءات وانحرافات على المدى الفيزيولوجي الطبيعي فيسبب التشوه القوامي.

الانحرافات القوامية: ينحرف الجسم عن شكله القوامي المستقيم والمتوازن نتيجة ظروف وتفاعل الإنسان مع البيئة التي يعيش فيها ولمختلف الأعمار وخاصة عمر 12-15 سنة حيث تتميز هذه المرحلة العمرية بالطاقة الكبيرة لدى الجهاز الحركي والطول الكثير والتغير في النشاط والقوة والقدرات الوظيفية حيث توصل كروميغيل عندما درس المرحلة السنية 11 - 14 سنة من حيث الطول لأجزاء الجسم لكل من البنين والبنات وتوصل إلى أن طول البنين يزيد على طول البنات ومن جراء النمو البدني والطول يبدأ الجسم والعمود الفقري بالانحراف عن الخط المنصف للجسم أثناء لف الفقرات حول مركزها بدرجات متفاوتة وأنها تشكل انحناء واحد في أو تقوس الساقين أو تفلطح القدمين أو هبوط قوس القدم.

إن المحك الرئيسي لتقدير القوام هو القدمان وذلك هو أن الوضع الصحيح للقدمين يتأسس عليه الوضع القوامي للجسم ككل إذ أنّ أي توزيع غير سليم لنقل الجسم على القدمين سيؤثر برد فعل من أحد أجزاء الجسم لمعالجة ذلك، وبالتالي سيؤدي ذلك إلى حدوث تشوه في ذلك المكان، لهذا تعد القدم الجزء الحيوي الذي يُعتمد عليه في جميع الألعاب الرياضية الجماعية منها أو الفردية، إذ أنها مسؤولة عن اتجاه القوة (خط عملها) ومسار الحركة ووزن الرياضي لما عليها من توزيع ذلك على الأرض. وقد يؤدي أي خلل أو تشوه قوامي على مستوى القدمين إلى التأثير على مستوى أداء الحركة والمهارات الرياضية وخاصة المشي والجري التي يتم استعمالها لدى جميع الرياضات وجميع الفئات (الذكور والبنات). ومن هنا تظهر أهمية اجراء تقويم تشخيصي لبعض تشوهات الساقين وأثرها على انسيابية حركة المشي والجري عند البنات في الطور الثانوي.

المشكلة:

ان التطور العلمي في مجال النشاط البدني المكيف اصبح يرقى الى مستويات عالية في مجال البحث العلمي و هذا ما أثبتته العديد من الدراسات المحلية و الأجنبية من خلال دراسة اللياقة القوامية و الأسباب و العوامل المؤثرة عليها و على هذا الأساس جاءت مشكلة بحثنا حول دراسة مدى تاثير التشوهات القوامية و اثرها على انسيابية حركة المشي و الجري عند البنات في الطور الثانوي ؟

التساؤلات الفرعية :

هل هناك علاقة توافقية بين التشوه و تأثيره على انسيابية حركة المشي؟

هل هناك علاقة توافقية بين التشوه و تأثيره على انسيابية حركة الجري؟

الأهداف:

- معرفة العلاقة التوافقية بين التشوه و تأثيره على انسيابية حركة المشي.
- معرفة العلاقة التوافقية بين التشوه و تأثيره على انسيابية حركة الجري.

الفرضيات:

- هناك علاقة توافقية بين التشوه و تأثيره على انسيابية حركة المشي .
- هناك علاقة توافقية بين التشوه و تأثيره على انسيابية حركة الجري.

مصطلحات البحث:

- **التقويم التشخيصي** : مجموعة من الإجراءات والعمليات المستعملة لأدوات من طرف شخص تكلف تعليم فئات معينة أو شخص آخر أو المتعلم ذاته والتي تكون مبنية بكيفية تمكن المستهدف بالتقويم من أداء مهام أو الجواب عن أسئلة أو تنفيذ إنجازات يمكن فحصها من قياس درجة تنفيذها وإصدار الحكم عليها وعلى منفذها واتخاذ قرار يخصه أو يخص عملية تعليمية ذاتها...ويتأسس هذا التعريف على عناصر أساسية هي: التقويم عمليات توظف أدوات من طرف شخص (داخلي أو خارجي) تكون الأداة مبنية هدفها تمكين المتعلم من الأداء والإنجاز يتم فحص هذا الأداء وتحليله ثم الحكم عليه قصد اتخاذ قرارات.
- **تشوهات الساقين**:
التقوس يطلق عليه عدد من الأسماء منها لين العظام أو كساح الأطفال أو الرخد وبالإنجليزية rickets قديماً كان يطلق عليه مرض الكساح وهو يصيب الأطفال بالأساس نتيجة ترسيب معادن العظام كالكالسيوم والفوسفور أثناء مراحل النمو ونتيجة لهذا تصبح العظام هشّة وسهلة الكسر وتتقوس وتصبح ذات انحناءات وتشوهات بشكل الساقين قد يصيب الكبار ويسمى لين العظام ولكن الغالبية العظمى هي الأطفال.
- **انسيابية الحركة**:
انسيابية الحركة تعني التوافق الأمثل بين جميع أجزاء الجسم عند أداء الحركة الرياضية.
- **المشي**: المشي هو حركة الأقدام لتحريك الجسم والانتقال من مكان إلى آخر.
- **الجري**: العدو لمسافة محدودة بسرعة عالية؛ حيث إنّه بخطوات قليلة يمكن قطع مسافة كبيرة.

- التشوّهات القوامية: هي حدوث اختلاف في عضو من أعضاء الجسم وجزء منه وانحرافه عن الوضع الطبيعي المسلم به.

1- الدراسات المشابهة:

- قام طه سعد محمد (1919) (10) بدراسة بهدف التعرف على نسبة انتشار الانحرافات القوامية بالقدمين لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي بمصر وكذا التعرف على الفروق بين تلاميذ الريف والحضر في نسبة انتشار انحرافات القدمين واستخدم الباحث اختبار طبعة القدم وتحليل زواياها المختلفة وقد أظهرت النتائج وجود انحرافات قوامية بالقدمين بدرجات ونسب مختلفة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية وأن انحرافات القدمين تزيد لدى تلاميذ مدارس الحضر عن مدارس الريف.
- دراسة أشرف جابر خليفة (1987) (3) للتعرف على نسب وجود الانحرافات القوامية لدى تلاميذ الصفوف الثلاثة الأولى من المرحلة الابتدائية بمحافظة الجيزة بمصر.
- دراسة صفاء الدين عباس الخربوطي: أثر برنامج تنمية الاتزان وتحسين الحالة القوامية إلى جانب برنامج تأهيلي مقترح لمصابي المنطقة القطنية ذوي النقر القطني الزائد على تنمية التحكم القوامي في مركز الثقل.
- دراسة فؤاد السمراني ، هاشم ابراهيم ، عصمت الكردي : التشوهات القوامية لدى طلبة الجامعة الاردنية.
- دراسة مسعود كمال غراية: الاشتراطات الصحية المدرسية و اللياقة القوامية و البدنية لتلاميذ المرحلة الابتدائية في المدرسة السعودية ..

الباب الأول

(الخلفية النظرية للموضوع)

مدخل الباب الأول:

يتمثل الباب الأول في الدراسة النظرية و التي من خلالها حاول الطالب الباحث الإلمام بموضوع الدراسة و الإحاطة بكل جوانبه ، حيث تم تقسيمه إلى فصلين ، ضم الفصل الأول منها اصكاك الركبتين و تقوس القدمين ، كما احتوى الفصل الثاني اسباب التشوهات القوامية.

الفصل الأول

اصطكاك الركبتين

و تقوس القدمين

اصطكاك الركبتين Knock – Knees:

عظم الفخذ يميل إلى الداخل ابتداء من تمفصله مع الحوض وذلك لكي تقع نقطة الارتكاز عند مفصل الركبة أقرب ما تكون تحت مركز ثقل الجسم، إن درجة ميل الفخذ للداخل تعرف بزاوية الميل Angle of obliquity. (غرابية)

وعادة ما يمر خط تحميل الوزن إلى الوحشية قليلا بالنسبة لمركز كل ركبة، وفي حالة تشوه اصطكاك الركبتين يمر خط الثقل الكلي للجسم إلى الوحشية من مركز الركبة، أما في حالة تقوس الرجلين فيحدث العكس، حيث يمر خط ثقل الجسم بالجهة الأنسية بالنسبة لمركزي الركبتين، وفي كلتا الحالتين تتولد عزوم دورانية لوزن الجسم حول المحور السهمي للركبة مما يؤدي إلى وقوع اجهادات بيو ميكانيكية على الأربطة الجانبية، ويتعرض الغضروف إلى ضغوط زائدة مما يجعل مفصل الركبة أكثر عرضة للإصابة. (215WWW.IRAQACAD.ORG)

وفي هذا التشوه تفتقد الساقان وضع الاستقامة حيث تتلاصق الركبتان وتتباعد القدمان عن بعضهما البعض، أي وجود زاوية واضحة بين الركبتين والساقين وتتباعد واضح بين القدمين.

ومن أهم الأسباب المؤدية الى هذا التشوه مرض لين العظام أو دفع الطفل مبكرا للمشي دون أن يكون قد وصل لسن النضج المناسب لأداء مهارة المشي، كما أنه قد يكون ضمن التشوهات الخلقية. كما لوحظ أن هناك نسبة عالية من أصحاب السمنة العالية مصابون بهذا التشوه مع التصاق في الفخذين. (الخربوطلي)

وهناك ثلاث مستويات لهذا التشوه، تحدد في ضوء حساب المسافة بين الركبتين:

- من 1 - 3 بوصات .. المستوى الأول.

- من 3 - 5 بوصات .. المستوى الثاني.

- 5 بوصات فأكثر .. المستوى الثالث. (الحميد، 1978)

المستوى الثالث يمثل تشوه الالتواء القضيبي وهو تشوه يحدث في عظم القصبة (التفاف عظم القصبة حول محورها الطولي للداخل أو الخارج).

1- اصطكاك الركبتين:



ويظهر هذا الانحراف مبكراً عند الأطفال بعد أشهر قليلة من بداية المشي خاصة لدى الأطفال ذوي الوزن الثقيل، ويصاحب هذا الانحراف فلتحة القدمين، وانحناء العمود الفقري وغالباً ما يكون أحد الأسباب العامة لتقارب الركبتين وتباعد القدمين هو مرض الكساح، كذلك أمراض لين العظام، والأوضاع الخاطئة التي تتخذ أثناء الوقوف أو المشي أو الجري، واصطكاك الجانبين الداخليين ينتج عن قصر الأربطة الخارجية للركبة وطول الأربطة الداخلية، ويزيد الضغط على الجانب الخارجي للركبة.

2- تباعد الركبتين:



انحناء جانبي وحشي للرجلين مع تباعد الركبتين وقد يظهر على الساقين، وقد تشترك فيه عظمتا الفخذ والقصبة في اتخاذ شكل التقوس. وقد ينتج عن تقوس الساقين زيادة امتداد للركبتين. وقد يكون سبب هذه الانحراف خلقياً أو لين العظام أو الكساح أو الضغط الشديد على عظام الرجلين في مرحلة الطفولة خاصة اذا كان الطفل سميناً

ويبدأ المشي مبكرًا حيث أن ثقل الجسم لا تتحمله العظام الرخوة وكذلك الوقفة لفترات طويلة أو استمرار جلوس التربيع على الأرض يكون أحد العوامل المؤدية لهذا الانحراف.

ونتيجة لهذه الاسباب تطول الأربطة في الجانب الخارجي (الوحشي) للركبة بينما تقصر في الجانب الداخلي الأنسى كما تطول العضلات على الجانب الخارجي للفخذ وتقصر العضلات المقربة ويصاحب تقوس الساقين دوران للداخل عند مفصلي الفخذين.

3- تفلطح القدمين:



ويحدث هذا الانحراف نتيجة ضعف الانقباض العضلي في القدم فيلامس الجانب الأنسى الداخلي للقدم الأرض عند الوقوف، وتكون أصابع القدم متباعدة عن بعضها أي يكون السقوط في القوس الطولي ويحدث هذا الانحراف للأفراد الذين تتطلب طبيعة عملهم الوقوف باستمرار أو المشي عدة ساعات متواصلة. الأمر الذي يؤدي إلى تعب العضلات اجهادها وضعفها كما أن نوعية الحذاء الذي يلبسه الأفراد له دور كبير في ظهور هذا الانحراف، كما أن التهاب مفاصل القدم مثل الالتهاب المفصلي المزمن أو إصابة عظمة العقب بكسر مع التحام خاطئ يكون سببًا في هذا الانحراف كما أن المشي على جانبي القدم الداخلي واجهاد أربطة أخمص القدم من مسببات هذا الانحراف. ومن أعراض تفلطح القدم " التعب المبكر وخاصة بعد الوقوف أو المشي، آلام حادة وشديدة على ظهر وباطن القدم، هبوط القوس الطولي مصحوبًا باتجاه القدم للخارج، تغير في طريقة السير، وتغيرات وورم وتتميل وزيادة في عرق القدم.

فلطحه القدمين:

ذكرنا أن أقواس القدم تعتمد على شكل العظام التي تكونه والعوامل التي تحافظ عليه مثل الأربطة وأوتار العضلات التي تمر في اتجاهه. وعندما تضعف عوامل حفظ القدم فيحدث للأربطة ارتخاء ويهبط القوس وينهار وينتج عنه تقلطح القدم.

اسباب فلطحة القدم الثابتة:

يعتبر تقلطح القدم الثابت الأكثر شيوعا ويحدث نتيجة لضغط ثقل الجسم على القدم لدرجه لا تحتمل تؤدي الى انهياره وينتج عنه تقلطح القدم.

1- تحدث الفلطحه نتيجة كسر في عظام القدم مما يؤدي إلى اختلال وعدم توازن قوس القدم.

2- تؤدي بعض الأمراض مثل سل العظام أو تسويسها إلى ضعف العظام وبالتالي خلل وانحيار قوس القدم.

3- يؤدي شلل الأطفال إذا حدث في العضلات التي تحافظ على القوس إلى انهياره.

4- إصابة الأربطة التي تحافظ على القوس بالتمزق أو الالتهاب فتؤدي إلى خلل في قوس القدم.

اعراض فلطحه القدم:

1- عند فحص قدم الشخص المصاب يلاحظ هبوط قوس القدم الطولي ويظهر هذا التقلطح مطبوعا على الأرض إذا كانت القدم مبللة.

2- يحس الشخص المصاب بألم في القدم وخاصة في الجهة الأنسية عند الوقوف أو المشي حيث يزداد الشد على أربطة عظام القدم.

3- لا يستطيع المصاب المشي أو الوقوف مدة طويلة لأن هذا يؤدي إلى زيادة الآلام خاصة في القدم من الجهة الأنسية.

- 4- لا يستطيع المصاب الجري او الركض او القيام بالتمارين الرياضية على أكمل وجه.
- 5- يلاحظ على الشخص المصاب بتفطح في القدمين طريقة خاصة في المشي فهو يرفع قدمه مرة واحدة، حيث لا يستطيع رفع العقب والضغط على مشط القدم بزواوية كالمعتاد إذ يتعب ويحس بألم من هذه الحركة.
- 6- حيث أن هبوط القوس يتجه غالبا إلى الجهة الأنسية فيكون الثقل الواقع على القدم أكثر في الجهة الأنسية ونتيجة لذلك فإننا نلاحظ تآكل حذاء هذا الشخص من الناحية الأنسية.

درجات تفطح القدم:

1- تفطح من الدرجة الاولى:

وهي التي فيها قوس القدم طبيعي ولا يوجد به فاطحة ظاهرة ولكن توجد الأم بأربطة عظام الرسغ ويظهر ورم نتيجة لذلك ولا يستطيع الشخص الوقوف أو المشي كثيرا ويمكن علاج هذه الحالة بسهولة عن طريق تمارين لتمية قوة العضلات والأربطة.

2- التفطح من الدرجة الثانية (التفطح المتحرك):

وفيها يظهر تفطح القدم عند وقوف الشخص او عند المشي، ويختفي عندما يجلس ويمكن علاج هذه الحالة بسهولة.

3- تفطح من الدرجة الثالثة (التفطح الثابت):

وهي التي نجد فيها تفطح القدم ثابتا ودائما سواء في الوقوف أو المشي أو أثناء الجلوس ولا يمكن إرجاع القوس إلى حالته الطبيعية. وعلاج هذه الحالة يتطلب التدخل الجراحي.

الفصل الثاني

أسباب التثوهات

القوامية

أسباب التشوهات القوامية

1-الوراثة:

فقد يرث الطفل من أحد الوالدين او كلاهما بعض الامراض الوراثية او التشوهات التي تحدث من زواج الاقارب. (راتب، 1977 ص33)

2-الاصابة:

عند الاصابة قد يتخذ الفرد اوضاعاً معينة رغماً عنه كنتيجة للألم او عدم القدرة على اتخاذ وضع صحيح. (راتب، 1977 ص33)

3- سوء التغذية:

فالإفراط في تناول الطعام مثلاً يؤدي الي زيادة الوزن وتؤدي بدورها الي تشوهات في القوام. (راتب، 1977 ص33)

4-سرعة النمو:

فالفرد معرض اثناء فترة النمو لحدوث نمو سريع في بعض اجزاء جسمه كطول القدمين بينما يظل الجذع واليدين متأخرين قليلاً في النمو. (راتب، 1977 ص33)

5-المرض: (راتب، 1977 ص33)

فأمراض مثل الكساح او هشاشة العظام تؤثر على شكل العظام وتؤدي الي تشوهاها.

6- العادات الخاطئة:

كاتخاذ اوضاع خاطئة في الجلوس او المشي باستمرار مما يؤدي الى ان تطول بعض العضلات ويقصر البعض. (مفتي، 2001 ص21)

7- طبيعة العمل المهني:

فبعض المهن كحامل الحقائق او الكتابة على الكمبيوتر قد تضطر الشخص الي اتخاذ اوضاع تتحول مع الوقت الي تشوهات.

8- الملابس غير الملائمة:

فارتداء الملابس الضيقة او استخدام الأحزمة والأربطة قد يؤدي الي التأثير السلبي علي حركه الجسم ويحد من الحركة الصحيحة والحذاء السيئ يؤدي لتشوه القدمين او الحذاء العالي قد يؤدي الي تشوه الظهر .(وجدي مصطفى الفاتح ومحمد لطفي السيد، 2002 ص345)

9- الضعف العضلي العصبي:

كلما كانت العضلات قوية ومشدودة ساهم ذلك في الحفاظ على التوازن العضلي ومنع حدوث التشوهات وتعد اسباب كالتقدم في العمر او حدوث اصابة او الابتعاد عن النشاط البدني او سوء التغذية وغيرها من اسباب ضعف العضلات.
(السمراني، 2001)

10- التعب:

قد يؤدي التعب وعدم القدرة على الحركة بشكل سليم الي ان يتخذ الشخص أوضاعاً خاطئة في المشي او الجلوس مما يحدث التشوهات.

11- الحالة النفسية:

فالإكتئاب او الانطواء والجلوس في المنزل واتخاذ اوضاع معينة لفترة طويلة يؤدي الي حدوث التشوهات.

أثر تشوه تسطح القدمين Flat Feet على مهارات العدو:

من المعروف أن خط ثقل الجسم يمر على عظم القصبية إلى العظم القنذعي الذي يحوله إلى عظم القصبية خلفا والعظم الزورقي أماما، حيث يحول عظم القصبية نصيبه إلى الأرض أما العظم الزورقي فيحول نصيبه إلى بقية عظام المشط وهذا التوزيع الطبيعي هو ما يسمى بمرونة حركة القدم. ويميل الأفراد المصابون بتسطح القدمين إلى المشي على كل القدم، ويسمى ذلك في حالة الجري (بالعداء الجالس). وإذا تتبعنا أثر هذا التشوه على مسابقات العدو مثلا فإننا نلاحظ أنه نتيجة لعدم وجود المرونة اللازمة في قوس القدم فإن العداء يفقد التوزيع الجيد لثقل جسمه على القدمين، وكذلك تتأثر قدرته على امتصاص الصدمات في كل خطوة، وكذلك يفقد الدفع للأمام واتجاه عمل القوة (المركبة الأفقية) ومثل هذا العداء لا يستطيع الجري لمسافات طويلة.

ومن المعروف أن وتر أكليس يجب أن يكون عموديا على عظم القصبية أما في حالة تسطح القدمين فإنه يصبح غالبا في وضع مائل، وحيث إن المستقيم هو أقصر مسافة بين نقطتين فإن الوتر في هذا الوضع المائل يكون في حالة شد دائم مما يقلل من كفاءته للعمل. وعادة يميل العداء إلى الهبوط على مشط القدم. ولكنه لا يستطيع ذلك إذا كان مصابا بتسطح القدمين. إذ غالبا ما تتجه الأمشاط إلى الخارج ويكون نتيجة ذلك فقد مسافة تتناسب مع درجة انحراف القدم إلى الخارج. فلو فرضنا مثلا أن في كل خطوة يفقد فيها العداء خمسة سنتيمترات نتيجة لانحراف قدمه، وأن عدد خطواته في سباق 400 متر عدو هي 260 خطوة، فإننا نجد أن هذا العداء يفقد مسافة قدرها $5 \times 260 = 1300$ سنتيمتر، أي ما يساوي 13 مترا، وبهذا نجد أنه يجري مسافة 413 مترا وليس 400 متر.

ما سبق كان على سبيل المثال لا الحصر، وهناك أمثلة عديدة لتأثير القوام السيء على المهارات الحركية.

نماذج لبعض تشوهات الطرف السفلي تفلطح القدم وتقوس الساقين: (كمال درويش و محمد حسين، 1984)

1- تقوس الساقين : Bow Legs

يحدث هذا التشوه فى الساقين وقد يشمل تقوس الفخذ والقصبة وقد يقتصر على القصبة فقط ويعنى وجود فجوة بين الركبتين ويمكن علاجها عن طريق الجراحة .
التغيرات العظمية والمفصلية والعظمية يظهر هذا التشوه على شكل تقوس للوحشية، فتتباعد الساقان وتتقارب القدمان. تتحنى الساقان لتكوين دائرة التحذب فيها للخارج. تتباعد الركبتان عند تلاصق القدمين.
قد تشترك عظمتا الفخذ والقصبة فى اتخاذ هذا التقوس فيسمى تقوس الرجلين.
ويشير اريك واخرون (2004م) أن من أهم التغيرات العظمية والمفصلية والعظمية الاتى :

تقصر عضلات وأربطة الركبة الداخلية، أما الخارجية فتطول وتضعف.
وجود اجهادات بيوميكانيكية على الأربطة الجانبية .

التشوهات التعويضية

قد يتجه القدمين للداخل عند الوقوف أو المشى، كما يتجه الحوض إلى الخلف لمحاولة المصاب السيطرة على إتزانه أثناء السير أو الوقوف.

2 تفلطح القدم : Flat Foot

· منطقة التشوه

ويعرف اختصاصيى العلاج الطبيعى (جون وال) القدم المفلطحة على أنهاهبوط فى قوس القدم الداخلى والأقواس المستعرضة المصحوبة بقلب القدم للخارج). العلامات الظاهرية للتشوه تلامس القدمين الأرض بكاملها .
عند النظر من الخلف للقدمين وهما مضمومتان نجد عدم توازن وترا أكيلس واتجاههما للخارج مع بروز فى الكعب الانسى .
يمشى المصاب بالفلطح بطريقة خاطئة .

- تشير أصابع قدمي المصاب للخارج عند السير .
- تظهر بصمة القدم ، بكاملها على الأرض وتكون أعرض وأطول من المعتاد .
- الشعور بالآم بالضغط على جانبي رسغ القدم والآم بباطن القدم .
- يكون جلد الكعبين من الناحية الإنسية سميكاً ومؤلماً .
- عدم استطاعة المصاب الجرى أو الوثب بصورة طبيعية ويتعب سريعاً من المشى .
- يظهر العرق باستمرار في القدم .
- التغيرات التشريحية المصاحبة للفلطحة :

تتسع المسافة بين عظم العقب Calcaneus والزورقي Navicular مما يجعل العظم الزورقي ينزلق للأمام ولأسفل وللأنسية ويتأثر بذلك وضع العظم القنرعى وبالتالي يضيع قوس القدم وتبرز عظام قوس القدم من الناحية الأنسية .

ارتخاء في أربطة القدم .

التشوّهات التعويضية :

- اصطكاك الركبتين

التشوّهات القوامية : (ويكيبيديا)

التشوّهات القوامية لها تأثير على الوظائف الحيوية أجهزة الجسم، فاستدارة الكتفين مع تحذب الظهر مثلاً تعوق التنفس حيث تضغط على الحجاب الحاجز. النظرة التاريخية للقوام المعتدل، و لقد اهتم الإنسان بالقوام منذ آلاف السنين، فكان له في ذلك محاولات عديدة حاول خلالها تقويم شكل الجسم ووضع معايير نموذجية تحدد تركيبه وأبعاده...

ورغم تطور النظرة إلى القوام فالي عهد ليس بعيد كان القوام يقوم من خلال وضع الوقوف فقط. ولكن لوحظ أن كثير وضع الوقوف، لكن عند الحركة تظهر عيوب خطيرة في القوام ، لذلك أصبحت القياسات الحديثة للقوام تتضمن قياس الجسم في الوقوف والجلوس والرقود والحركة. ويعتقد البعض أن مفهوم القوام قاصر على شكل الجسم وحدوده الخارجية فقط، ولكن هذا الاعتقاد لا يعبر عن كل الحقيقة، بالإضافة إلى شكل الجسم ومواصفات حدوده الخارجية فإن القوام الجيد هو العلاقة الميكانيكية

بين أجهزة الجسم المختلفة العظمية والعضلية والعصبية والحيوية وكلما تحسنت هذه العلاقة كان القوام سليم.

وجسم الإنسان عبارة عن مكعبات متراسة بعضها فوق بعض، فهي كالمكعبات المتراسة في نظام دقيق، فإذا انحرفت هذه المكعبات عن وضعها الطبيعي أصيب الفرد بما يعرف بالنتشوه.

مكونات القوام: مجموعه العظام والعضلات التي تبني المظهر الخارجي.

تعريف القوام: علاقة تنظيميه لأجزاء الجسم المختلفة تسمع باتزان الأجزاء على قاعدة ارتكازها لتعطي جسم لائقا في أداء وظيفته.

والقوم المعتدل يتطلب أن تكون أجزاء الجسم متراسة بعضها فوق بعض في وضع عمودي، فالرأس والرقبة والجذع والحوض والرجلان يحمل كل منهما الآخر بما يحقق اتزان مقبولا للجسم، وبما يحدث التوازن المطلوب في عمل الأربطة والعضلات وأجهزة الجسم المختلفة، والقوام الجيد من أهم صفاته تغلب العضلات والعظام والأربطة والأعصاب على جاذبية الأرض.

أهميه القوام الجيد:

القوام الجيد يعطي الإحساس بالجمال ويعطي الفرد مظهرا لائق كما يساعده في أداء حركاته بطريقة منسقة فيها توافق بين أجزاء الجسم المختلفة في حين أن الشخص ذا القوام المشوه تنقصه هذه النواحي. والفرد ذا القوام الجيد غالب ما يتمتع بشخصيه محبوبة وقوية بينما قد يشعر ذو القوام المشوه بالاكئاب والانطواء على نفسه وبالتالي يتحاشى الظهور في المجتمع ويتجنب الاشتراك في الأنشطة وخاصة تلك التي تتطلب خلع جزء من الملابس كالسباحة مثلا والصحة نعمه كبري يطمح إليها الإنسان في كل مكان وزمان ليتوج بها نفسه، وهي لا توجد إلا في جسم صحي وقوام معتدل، وهي تساعد أجهزة الجسم الحيوية على أداء وظائفها بصورة أفضل.

والقوام ليس هو الذي يظل قائم -معتدلا لدقائق ولكن هو الموجود في كل أوضاع الجسم المختلفة في جميع الأعمال والأنشطة التي يقوم بها الفرد في حياته اليومية

القوام الجيد:

هو الجسم المعتدل والذي يكون فيه أجزاء الجسم متراسة فوق بعضها بانتظام وبه حاله توازن بين القوة العضلية والجاذبية الأرضية.

القوام الرديء:

أي شكل غير طبيعي لأي جزء من الجسم ومظهر ذلك عدم حفظ التوازن بين القوة العضلية وعدم تراص أجزاء الجسم وظهور البروزات والانحناءات
مظاهر القوام الجيد:

أن يكون هناك اتزان في وضع الرأس بحيث يكون الذقن للداخل والنظر للأمام.
-الكتفان في الوضع الطبيعي بحيث تكون الذراعان بجانب الجسم والكتفان مواجهين للفتحين.

-الصدر مشدوداً ومستقيماً.

-زاوية الحوض في وضعها الطبيعي دون ميل للأمام أو الخلف.

-ثقل الجسم موزع علي القدمين بالتساوي ومشط القدم في الوضع أماما والرضفتان للأمام.

ما يجب مراعاته لنمو جيد للقوام:

- 1.التغذية الجيدة المتوازنة .
- 2.العلاج السليم والسريع للإصابة.
- 3.النشاط البدني لجميع أجزاء الجسم دون التركيز علي جانب معين.
- 4.الحالة النفسية الجيدة.
- 5.مراعاة الصحة العامة للفرد.
- 6.الوعي بأسباب حدوث التشوهات لتجنبها.
- 7.تجنب العادات الخاطئة.
- 8.التمارين العلاجية لعلاج الجزء المشوه.

التشوه القوامي:

-انحراف أو شدوذ في شكل عضو من أعضاء الجسم أو جزء منه بحيث ينحرف عن

المعدل الطبيعي المسلم به تشريحياً وينتج عن ذلك تغير في علاقة هذا العضو بسائر الأعضاء الأخرى.

-زيادة أو نقص في الانحناءات الطبيعية للجسم ، أو شكل غير طبيعي لأي جزء من أجزاء الجسم كنتيجة لعدم حفظ التوازن العضلي بين أجزاء الجسم.

أنواعها:

تنقسم الي عدة أنواع يستخدم كل نوع تبعاً لدرجة الإصابة او الشيء المراد التعامل معه ويجب الحذر عند التعامل مع التمرينات العلاجية حتي لا تؤدي الي حدوث مشكلات صحية وتنقسم الحركات في التمرينات العلاجية الي:-

1-حركات قسريه:

وهي الحركات التي يقوم بها المعالج او أي قوي خارجية عن المريض / بينما تكون عضلاته في حالة ارتخاء.

- 2حركات عامه:

وتنقسم الي:

-حركات حرة : أي يقوم بها المريض بنفسه

-حركات بمساعدة : بمساعدة الغير

-حركات مضاعفة : ضد مقاومة من المعالج او قوي خارجية

●**فوائد الحركات القسريه:**

1-تحفظ مرونة المفاصل

2-تحفظ قوة العضلات ومرونتها

- 3تنشط الدورة الدموية

وصفه للانحرافات القواميه:

ميل الرأس جانبا:

قد يكون ناتجاً عن ضعف إبصار إحدى العينين أو السمع بإحدى الأذنين. ويكون نتيجة لزيادة قوة عضلات أحد الجانبين عن الأجانب الأخر فيصبح التوازن العضلي

غير متساو مما يصحبه ميل الرأس لأحدى الجانبين قريباً من الكتف.
عدم استواء الكتفين:

ويحدث هذا الانحراف للأشخاص الذين يضررون لحمل أشياء فوق أحد الكتفين أو اعتياد حمل أشياء على ذراع واحدة فيحدث انحناء جانبي في الفقرات العنقية والظهرية العليا بالعمود الفقري، نتيجة لزيادة قوة عضلات أعلى الظهر لأحد الجانبين عن الجانب الآخر فيصبح التوازن العضلي غير متساو مما يزيد الشد على العمود الفقري من جانب واحد فيرتفع أحد الكتفين عن الآخر. قد يكون ناتجاً عن ضعف إبصار إحدى العينين أو السمع بإحدى الأذنين. ويكون نتيجة لزيادة قوة عضلات أحد الجانبين عن الأخر فيصبح التوازن العضلي غير متساو مما يصحبه ميل الرأس لأحدى الجانبين قريباً من الكتف.

انحناء العمود الفقري جانبا:

ويحدث هذا الانحراف نتيجة حمل أشياء ثقيلة في ذراع واحدة أو يجلس وجسمه منحنيًا للجانب فيؤدي إلى اختلال الاتزان العضلي بين الجانبين ويشد الجانب الأقوى العمود الفقري فينحني حيث لا تقوى عضلات الجانب الآخر على مقاومة هذا الشد ويظهر هذا الانحراف في منطقة واحدة ويأخذ شكل حرف (C) وإذا كان هذا الانحراف في منطقتين متضادتين فإنه يسمى الانحناء المركب ويأخذ شكل حرف وهناك الانحناء المركب في أكثر من منطقتين ويعطى شكلاً متعرجاً.

عدم استواء الحرقفتين:

هو انحناء جانبي في الفقرات الظهرية السفلى والفقرات القطنية بالعمود الفقري، يحدث نتيجة اختلال الاتزان العضلي بين الجانبين، ويشد الجانب الأقوى على العمود الفقري

فينحني حيث لا تقوى عضلات الجانب الآخر على مقاومة هذا الشد.

اصطكاك الركبتين:

ويظهر هذا الانحراف مبكرا عند الأطفال بعد أشهر قليلة من بداية المشي خاصة لدى الأطفال ذوى الوزن الثقيل ، ويصاحب هذا الانحراف فلتحة القدمين، وانحناء العمود الفقري وغالبًا ما يكون أحد الأسباب العامة لتقارب الركبتين وتباعد القدمين هو مرض الكساح، كذلك أمراض لين العظام ، والأوضاع الخاطئة التى تتخذ أثناء الوقوف أو المشى أو الجري، واصطكاك الجانبين الداخليين ينتج عن قصر الأربطة الخارجية للركبة وطول الأربطة الداخلية، ويزيد الضغط على الجانب الخارجي للركبة.

تباعد الركبتين:

انحناء جانبي وحشي للرجلين مع تباعد الركبتين وقد يظهر على الساقين، وقد تشترك فيه عظمتا الفخذ والقصبة فى اتخاذ شكل التقوس. وقد ينتج عن تقوس الساقين زيادة امتداد للركبتين. وقد يكون سبب هذه الانحراف خلقيًا أو لين العظام أو الكساح أو الضغط الشديد على عظام الرجلين فى مرحلة الطفولة خاصة إذا كان الطفل سمينًا ويبدأ المشى مبكرًا حيث أن ثقل الجسم لا تتحملة العظام الرخوة وكذلك الوقفة لفترات طويلة أو استمرار جلوس التريبع على الأرض يكون أحد العوامل المؤدية لهذا الانحراف.

ونتيجة لهذه الأسباب تطول الأربطة فى الجانب الخارجي (الوحشي) للركبة بينما تقصر فى الجانب الداخلي الأنسى كما تطول العضلات على الجانب الخارجي للفخذ وتقصر العضلات المقربة ويصاحب تقوس الساقين دوران للداخل عند مفصلي الفخذين.

اندفاع الرأس للأمام:

ويظهر هذا الانحراف بين الأشخاص الذين يعتادون الجلوس أمام المكاتب لفترات طويلة أو نتيجة لضعف أبارهم، فيضطر الفرد لدفع الرأس للأمام، وبمرور الوقت مع

عدم التوجيه يصبح الوضع ثابتاً ا . ونتيجة لذلك يحدث عدم اتزان قوة عضلات الرقبة الحاملة للرأس ، فتندفع للأمام حاملة معها الرأس للأمام فتطول عضلات خلف الرقبة بينما تقصر العضلات من الأمام، مما يؤدي إلى زيادة انحناء القوس الظهرى بالعمود الفقري.

استدارة الكتفين:

يحدث هذا الانحراف نتيجة لطول عضلات المنكبين فيتباعد لوحا الظهر عن بعضهما ويتقدم طرف الترقوتان الوحشيتان للأمام. وتقصر العضلات الصدرية العظمية ويحدث هذا الانحراف غالباً من عادات قواميه خاطئة يتخذها الفرد أثناء الجلوس على المكتب أو القراءة أو الكتابة أو أى عمل يتطلب مد الذراعين للأمام.

استدارة اعلي الظهر:

يحدث هذا الانحراف نتيجة ضعف وطول عضلات الظهر بينما تقصر وتقوى عضلات الصدر فيحدث عدم اتزان بين عضلات الصدر وعضلات الظهر ونتيجة لذلك تصبح عضلات الظهر غير قادرة على مقاومة شد عضلات الصدر، فيهبط القفص الصدري .

وتحذب الظهر قد يكون فى المنطقة العليا ويسمى استدارة أعلى الظهر، وقد يأخذ شكل قوس طويل بحيث يشمل المنطقة الصدرية والقطنية ويكون على شكل حرف (C) وفى هذه الحالة تضعف وتطول عضلات الظهر بينما تقصر وتقوى عضلات الصدر والبطن وعندما يكون هذا الانحراف مصحوباً بزيادة تجويف القطن، يكون التحذب فى الجزء الصدرى فقط فيحدث زيادة التجويف . وسبب هذا الانحراف أما وراثياً أو مكتسباً من البيئة نتيجة لتكرار العادات الخاطئة مثل الجلوس لفترات طويلة مع انحناء الظهر للأمام.

تسطح الصدر:

يحدث نتيجة لضعف عضلات الصدر وقلة حجمها فتصبح عاجزة عن رفع الصدر وتخفيف الضغط على الأجهزة الحيوية الداخلية ومنها الرئتين مما يعوق نشاطها ويحد من كفاءتها.

بروز البطن:

يختلف بروز البطن بالنسبة للسبب في الفرد السمين قد يحدث نتيجة تجمع الدهون تحت الجلد هذه السمنة ترى غالباً بوضوح في الحافة السفلية للبطن وتكون متهدلة عند العظم العاني. وبروز البطن يرجع لضعف عضلات البطن. والنوع الشائع بين الأطفال هو استرخاء البطن كلها حيث تنفوس من الضلوع حتى العظم العاني . والبطن الصحيحة هي البطن المسطحة الممتدة على استقامة واحدة من النتوء الخنجرى لعظم القص حتى العظم العاني.

ميل الجذع خلفاً:

يحدث نتيجة تفاوت القوة العضلية بين عضلات البطن وعضلات الظهر حيث يحدث ضعف وإطالة عضلات البطن وقوة وتقصير عضلات الظهر الأمر الذي يؤدي إلى ميل الجذع للخلف.

ومن أسباب هذا الانحراف الوقفة الخاطئة حيث يكون الشخص قابضاً على العضلات الخلفية لظهر مما يساعد على قصر لهذه العضلة فيميل الجذع للخلف نتيجة لضعف عضلات البطن. كما أن ارتداء الأحذية ذات الكعوب العالي من أهم أسباب هذه الانحراف حيث يجعل مركز الثقل يميل للأمام فيحاول الفرد استعادة الاتزان بالميل خلفاً فيحدث الانحراف.

تجويف القطن:

هو زيادة انحناء الفقرات القطنية للأمام ويحدث هذا الانحراف عندما تتفاوت القوة العضلية بين عضلات البطن وعضلات أسفل الظهر حيث تضعف عضلات البطن

وتطول بينما تقصر عضلات الظهر وتقوى عضلات أسفل الظهر على الحد العلوي لعظمى الحوض فيميل للأمام وتظهر فجوة عند أسفل الظهر.

تفطح القدمين:

يحدث هذا الانحراف نتيجة ضعف الانقباض العضلي في القدم فيلامس الجانب الأنسى الداخلي للقدم الأرض عند الوقوف، وتكون أصابع القدم متباعدة عن بعضها أى يكون السقوط فى القوس الطولي واستعرض ويحدث هذا الانحراف للأفراد الذين تتطلب طبيعة عملهم الوقوف باستمرار أو المشى عدة ساعات متواصلة. الأمر الذى يؤدي إلى تعب العضلات إجهادها وضعفها كما أن نوعية الحذاء الذى يرتديه الأفراد له دور كبير فى ظهور هذا الانحراف، كما أن التهاب مفاصل القدم مثل الالتهاب المفصلي المزمن أو إصابة عظمة العقب بكسر مع التحام خاطئ يكون سبباً فى هذا الانحراف، كما أن المشى على جانبي القدم الداخلى وإجهاد أربطة أخمص القدم من مسببات هذا الانحراف. ومن أعراض تفطح القدم " التعب المبكر وخاصة بعد الوقوف أو المشى، آلام حادة وشديدة على ظهر وباطن القدم، هبوط القوس الطولى مصحوباً باتجاه القدم للخارج، تغير فى طريقة السير، وتغيرات وورم وتنميل وزيادة فى عرق القدم.

فأطحه القدمين:

ذكرنا أن أقواس القدم تعتمد على شكل العظام التى تكونه والعوامل التى تحافظ عليه تحافظ عليه مثل الأربطة وأوتار العضلات التى تمر فى اتجاهه. وعندما تضعف عوامل حفظ القدم فيحدث للأربطة ارتخاء ويهبط القوس وينتج عنه تفطح القدم.

أسباب فلتحه القدم الثابتة:

يعتبر تفلطح القدم الثابت الأكبر شيوعا ويحدث نتيجة لضغط ثقل الجسم على القدم لدرجه لا تحتل تؤدي إلى انهيار وينتج عنه تفلطح القدم

1-تحدث الفلطحه نتيجة كسر فى عظام القدم يؤدي إلى اختلال وعدم توازن قوس القدم.

2-تؤدي بعض الأمراض مثل سل العظام أو تسويسها إلى ضعف العظام والتالي خلل وانهيار قوس القدم.

3-يؤدي شلل الأطفال إذا حدث فى العضلات التي تحافظ على القوس إلى انهياره.

4-إصابة الأربطة التي تحافظ على القوس بالتمزق أو الالتهاب فتؤدي إلى خلل فى قوس القدم

أعراض فلتحه القدم : (أبو العلاء عبد الفتاح، د. إبراهيم شعلال، ص203)

1-عند فحص قدم الشخص المصاب يلاحظ هبوط قوس القدم الطولى ويظهر هذا التفلطح مطبوعا على الأرض إذا كانت القدم مبللة.

2-يحس الشخص المصاب بألم فى القدم وخاصة فى الجهة الإنسية عند الوقوف أو المشى حيث يزداد الشد على أربطة عظام القدم.

3-لا يستطيع المصاب المشى أو الوقوف مدة طويلة لأن هذا يؤدي إلى زيادة الآلام خاصة فى القدم من الإنسية.

4-لا يستطيع المصاب الجري أو الركض أو القيام بالتمارين الرياضية على الوجه الأكمل.

5-يلاحظ على الشخص المصاب بتفلطح فى القدمين طريق خاصة فى المشى فهو يرفع قدمه مرة واحدة , حيث لا يستطيع رفع العقب والضغط على مشط القدم بزوايه كالمعتاد إذ يتعب ويحس بألم من هذه الحركة.

6-حيث أن هبوط القوس يتجه غالبا إلى الإنسية فيكون الثقل الواقع على القدم أكثر

فى الجهة الإنسية ونتيجة لذلك فإننا نلاحظ تأكل حذاء هذا الشخص من الناحية
الإنسية.

خاتمة الباب الأول:

إن الإلمام بموضوع البحث يتطلب من الطالب الباحث التمعن في مختلف المصادر والمراجع العلمية قصد جمع المادة الخبرية، وتحصيل المعلومات النظرية ، كما أن الشبكة الالكترونية المتمثلة في الانترنت قد سهلت في عصرنا الحالي من ولوج المكتبات الالكترونية لمختلف المعاهد ، والجامعات عبر كثير من الدول العربية والأجنبية ، و لهذا الأساس جمع الطالب الباحث كل ما أتيح له من معلومات نظرية و تنظيمها في فصول .

الباب الثاني

(الجانب الميداني للموضوع)

- مدخل الباب الثاني.

- الفصل الأول: منهجية البحث و الإجراءات الميدانية.

- الفصل الثاني: عرض و تحليل النتائج .

مدخل الباب الثاني:

تم تقسيم هذا الباب إلى فصلين ، حيث سيتضمن الفصل الأول منهجية البحث وإجراءاته الميدانية من حيث المنهج المتبع ، و مجتمع وعينة البحث ، مع التطرق إلى الدراسة الاستطلاعية و الأسس العلمية للاختبارات و أدوات البحث ، زيادة على التجربة الرئيسية و كل ما يتعلق بها ، أما الفصل الثاني فسيخصص لمناقشة نتائج الاختبارات وتحليلها ، ثم مقارنتها بالفرضيات ، والخروج بأهم الاستنتاجات و في الأخير تقديم بعض الاقتراحات .

الفصل الأول

منهجية البحث

و

الإجراءات الميدانية

تمهيد:

إن البحوث العلمية مهما كانت اتجاهاتها وأنواعها تحتاج إلى منهجية علمية للوصول إلى أهم نتائج البحث قصد الدراسة وبالتالي تقديم وتزويد المعرفة العلمية بأشياء جديدة وهامة ، إن طبيعة مشكلة البحث هي التي تحدد لنا المنهجية العلمية التي تساعدنا في معالجتها وموضوع البحث الذي نحن بصدد معالجته يحتاج إلى كثير من الدقة و الوضوح في عملية تنظيم وإعداد خطوات إجراءاته الميدانية وبالتالي الوقوف على أهم الخطوات التي من مفادها التقليل من الأخطاء واستغلال أكثر للوقت والجهد انطلاقا من اختيار المنهج الملائم لمشكلة البحث وطرق اختيار عينة البحث إلى انتقاء الوسائل والأدوات المتصلة بطبيعة البحث.

1- منهج البحث:

في هذه الدراسة اعتمد الطالب الباحث على المنهج الوصفي مناسبته لهذه الدراسة.

1-2- مجتمع وعينة البحث:

تمثل مجتمع البحث في تلميذات الطور الثانوي لتلميذات ثانويات دائرة سيق للسنة الدراسية 2016/2015 والذين بلغ عددهم 160 تلميذة ، وقد شملت عينة البحث على 40 تلميذة و تم اختيارهم بالطريقة العشوائية .

| النسبة المئوية (%) | العدد | النسبة مجتمع البحث |
|--------------------|-------|-----------------------|
| 100% | 160 | المجتمع الأصلي |
| 25% | 40 | عينة البحث |

الجدول رقم (01) يبين نسبة عينة البحث من مجتمع البحث

3- متغيرات البحث:

إن أي موضوع من المواضيع الخاضعة للدراسة يتوفر على متغيرين أولهما متغير مستقل والآخر متغير تابع.

أ - المتغير المستقل:

إن المتغير المستقل هو عبارة عن السبب في الدراسة وفي دراستنا المتغير المستقل هو "التشوهات القوامية " .

ب - المتغير التابع:

هو نتيجة المتغير المستقل وفي هذه الدراسة المتغير التابع هو " انسيابية حركة المشي المشي و الجري .

ج - المتغيرات المشوشة:

هي جميع المتغيرات التي من شأنها التأثير على نتائج البحث والمتمثلة في :

- متغير السن .

- المتغيرات المورفولوجية: الطول، الوزن .

1-4-مجالات البحث:

1-4-3-المجال البشري:

شملت عينة البحث على 40 تلميذة

1-4-2-المجال المكاني:

تم العمل في : ثانوية بشير بويجرة الطيب بسيق .

1-4-1-المجال الزمني:

أجريت الاختبارات يوم :

- تمت التجربة الاستطلاعية يوم 25 الأربعاء 25 ماي 2016 على الساعة العاشرة

صباحا

1-5-أدوات البحث:

"تعتبر الأدوات التي يستخدمها الباحث في جمع البيانات المرتبطة بموضوع

البحث من أهم الخطوات وتعتبر المحور الأساسي والضروري في الدراسة":

1-5-1 المصادر والمراجع بالعربية والأجنبية:

قصد الإحاطة الكلية والإلمام النظري بموضوع البحث قام الطالب الباحث

بالاعتماد على كل ما توفر لديه من مصادر ومراجع باللغتين العربية والأجنبية

زيادة على المجالات والملتقيات العلمية، فضلا عن شبكة الإنترنت، كما تم

الاستعانة والاعتماد على الدراسات السابقة والمرتبطة بحقل النشاط البدني

المكيف، حيث قام الطالب الباحث باستخدام القاموس لترجمة بعض

المصطلحات من اللغة الأجنبية إلى اللغة العربية (سهيل، 2007) ولتفادي

الاطفاء الإملائية والنحوية استعان الطالب الباحث بأساتذة اللغة العربية للضبط اللغوي. (ملحق رقم 02)

1-5-2 المقابلات الشخصية:

قام الطالب الباحث بإجراء مقابلات شخصية مع بعض المختصين في التربية البدنية و الرياضية كما شملت المقابلات أساتذة ودكاترة من معهد التربية البدنية والرياضية بمستغانم (ملحق 02) للتعرف على طبيعة وأهداف هذه المرحلة العمرية.

1-5-3 الاختبارات البدنية:

1-5-3-2 : اختبار المشي 100 متر:

هدف الاختبار: قياس التوازن و انسيابية الحركة للمختبر

الأدوات المستعملة :مساحة كافية، خط بداية وخط نهاية بينهما مسافة (100 م) ، صافرة، ساعة توقيت ، دفتر و قلم.

طريقة الأداء :يقف المختبر بثبات خلف خط البداية وعند سماعه للصافرة ينطلق باتجاه خط النهاية لاجتيازه حيث يقوم شخص بضبط الوقت و الشخص الثاني يقوم بحساب عدد التعثرات و عدد المرات التي يخرج منها المختبر من المضمار .

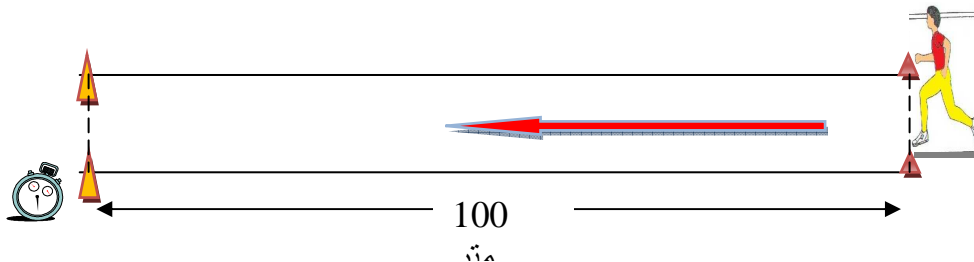
طريقة التسجيل :يحسب الزمن الذي استغرقه المختبر في قطعه للمسافة و كذلك عدد التعثرات و عدد المرات التي يخرج منها المختبر من المضمار .

الشروط:

1-يجب ألا يجتاز المختبر خط البداية قبل سماع صافرة البداية.

2-يتم إيقاف احتساب الزمن عند اجتيازه خط النهاية بالجدع.

3-يعطى للمختبر محاولة واحدة فقط.



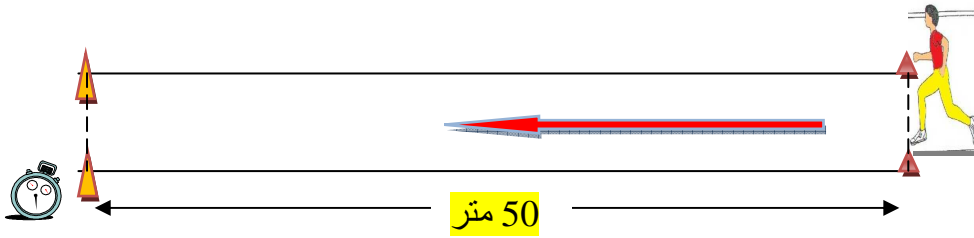
الشكل رقم 01 يبين اختبار المشي 100 متر

1-5-3-2 : اختبار الجري 50 متر:

هدف الاختبار: قياس السرعة و التعثرات و عدد مرات خروج المختبر من المضمار.
الأدوات المستعملة: مساحة كافية، خط بداية وخط نهاية بينهما مسافة (100 م)،
صافرة، ساعة توقيت ، دفتر و قلم.

طريقة الأداء : يقف المختبر بثبات خلف خط البداية وعند سماعه للصافرة ينطلق بأقصى سرعة باتجاه خط النهاية حيث يقوم شخص بضبط الوقت و الشخص الثاني يقوم بحساب عدد التعثرات و عدد المرات التي يخرج منها المختبر من المضمار .
طريقة التسجيل : يحسب الزمن الذي استغرقه المختبر في قطعه للمسافة و كذلك عدد التعثرات و عدد المرات التي يخرج منها المختبر من المضمار .
الشروط:

- 1- يجب ألا يجتاز المختبر خط البداية قبل سماع صافرة البداية.
- 2- يتم إيقاف احتساب الزمن عند اجتيازه خط النهاية بالجدع.
- 3- يعطى للمختبر محاولتين فقط.



الرسم رقم 03 يبين اختبار الجري 50 متر

1-5-3-2 : تقويم الاختبارات:

بعد الإطلاع على جملة من المصادر والمراجع التي تناولت موضوع القياسات والاختبارات في مجال التربية البدنية والنشاط البدني و الحركي المكيف ،قام الطالب الباحث باختبار بطاريات الاختبارات التي تقيس الجانب الحركي لتلميذات الطور الثانوي، ثم عرضت على مجموعة من الأساتذة بقسم التربية البدنية و الرياضية لتقويمها، كما أن هذه الاختبارات ذات صدق وثبات، وموضوعية ،ومواصفات أخرى تتمثل في:

- ✓ لا تستغرق وقتا طويلا عند تطبيقها .
- ✓ سهولة الأداء، ولا تحتاج إلى عتاد أو أدوات كثيرة .
- ✓ سهولة القياس.
- ✓ في متناول هذه المرحلة العمرية موضوع الدراسة .

1-6 الوسائل الإحصائية:

من أهم الوسائل الإحصائية المستعملة في هذا البحث هي:

-المتوسط الحسابي : (سعد الله، 1999 ص 148)

$$\left\{ \frac{\text{مجم ن س}}{\text{ن}} = \text{س} \right\}$$

-الانحراف المعياري: (عبدالحفيظ، 1993 ص 69)

$$\left\{ \sqrt{\frac{\text{مجم (س_س)}}{\text{ن} - 1}} \right\}$$

-معامل الارتباط البسيط برسون : (محمدأبو يوسف، 1989 ص 62)

$$r = \frac{\text{مجم (بن - بن')} (\text{ص - ص}')}{\sqrt{\text{مجم}^2 (\text{بن - بن}')^2 + (\text{ص - ص}')^2}}$$

النسبة المئوية :

عدد التكرارات

النسبة المئوية = $100 \times \frac{\text{مجم}}{\text{المجموع الكلي}}$

المجموع الكلي

1-7 الوسائل البيداغوجية:

- شواخص عددها 10 شاخصا.
- 02 ميقاتي لقياس الوقت.
- صافرة.
- دفتر + قلم .

الخلاصة:

تعد الدراسة الميدانية من أهم المراحل العلمية التي ينبغي على الطالب الباحث الالتزام بها رغبة في جمع أكبر قدر من المعلومات أو الحقائق التي تخدم موضوع البحث وكذلك إلى تحقيق بعض الأغراض العلمية هذا بناء على الوسائل المستخدمة وفي ظل المنهج المتبع ، تبعا لأهداف البحث المنشودة ومنه تم استخلاص إنها تتميز بحسن الإعداد و البناء ، ويتوفر فيها اختبارات ذات تعليمات محددة لتطبيقها وتصحيحها وتفسير نتائجها.

الفصل الثاني

عرض و تحليل النتائج

2 - عرض و مناقشة و تحليل نتائج الاختبارات لعينة البحث :

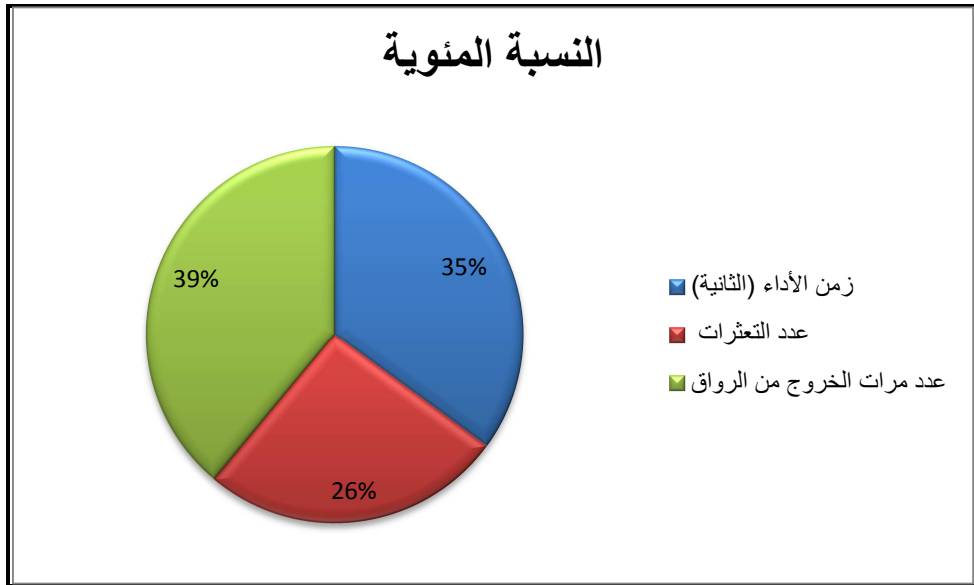
1-2 عرض و تحليل نتائج الفرضية الأولى :

من خلال الفرضية الأولى التي تنص : - هناك علاقة توافقية بين التشوه و تأثيره على انسيابية حركة المشي .

1-1-2 اختبار المشي 100 متر:

الجدول رقم 02 يبين: نتائج الاختبار لعينة البحث في اختبار المشي 100 متر:

| المتوسط الحسابي | النسبة المئوية | |
|-----------------|----------------|---------------------------|
| 27 | 6,75% | زمن الأداء (الثانية) |
| 2 | 5% | عدد التعثرات |
| 03 | 7,5% | عدد مرات الخروج من الرواق |
| 32% | | المتوسط العام |



من خلال الجدول رقم 02 و المنحنى البياني رقم 03 يتضح أن النسبة المئوية التي حققتها العينة في زمن الاداء هي 6,5% ، و النسبة المئوية لعدد التعثرات 5%

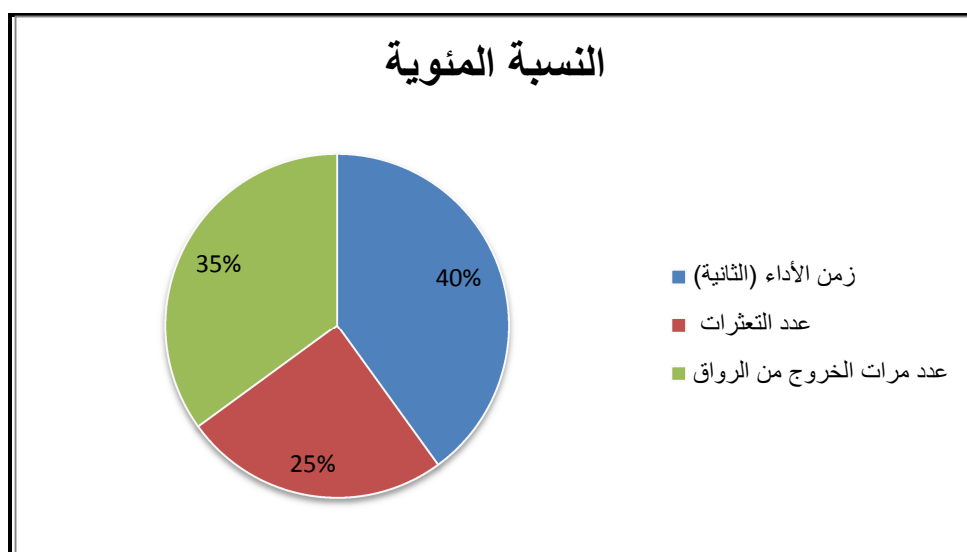
و النسبة المئوية لعدد الخروج من الرواق 7,5 % و كان المتوسط العام 32 % اذن أنه كلما كان عدد التعثرات و الخروج من الرواق اكثر و وقت الاداء اكبر زاد التفاوت و تأثير الانحناءات القوامية على مهارة الجري عند البنات و كان التشوه القوامي اكثر

1-2-2 عرض و تحليل نتائج الفرضية الثانية :

من خلال الفرضية الثانية التي تنص : - هناك علاقة توافقية بين التشوه و تأثيره على انسيابية حركة الجري .

الجدول رقم 12 يبين: نتائج الاختبارات لعينة البحث :

| النسبة المئوية | المتوسط الحسابي | |
|----------------|-----------------|---------------------------|
| 20% | 08 | زمن الأداء (الثانية) |
| 12,5% | 05 | عدد التعثرات |
| 17,5% | 07 | عدد مرات الخروج من الرواق |
| %50 | | المتوسط العام |



من خلال الجدول رقم 03 و المنحنى البياني رقم 04 يتضح أن النسبة المئوية التي حققتها العينة في زمن الاداء هي 20% ، و النسبة المئوية لعدد التعثرات 12,5 % و النسبة المئوية لعدد الخروج من الرواق 17,5 % و كان المتوسط العام 50 % اذن أنه كلما كان عدد التعثرات و الخروج من الرواق اكثر و وقت الاداء اكبر زاد التفاوت و تأثير الانحناءات القوامية على مهارة الجري عند البنات و كان التشوه القوامي اكثر .

3- استنتاجات :

استنادا إلى ما تم استخلاصه من الدراسات النظرية والقياسات والاختبارات

المستخدمة في الدراسة وفي ضوء أهداف البحث وفروضه وأدواته وعينة البحث

وما أسفر عنه التحليل الإحصائي تمكن الطالب الباحث من الوصول إلى الاستنتاجات

التالية:

يتبين لنا بوضوح ان التشوهات القوامية لها علاقة توافقية بانسيابية حركة المشي و الجري عند تلميذات الطور الثانوي ، حيث:

- هناك علاقة توافقية بين التشوه و تأثيره على انسيابية حركة المشي .
- هناك علاقة توافقية بين التشوه و تأثيره على انسيابية حركة الجري

حيث انه كلما كان عدد التعثرات و الخروج من الرواق اكثر و وقت الاداء اكبر زاد التفاوت و تأثير الانحناءات القوامية على مهارة الجري عند البنات و كان التشوه القوامي اكثر .

4- مناقشة الفرضيات :

على ضوء الاستنتاجات المتحصل عليها من خلال عرض و تحليل النتائج تم مقارنتها بفرضيات البحث و كانت كالتالي:

1-4 مناقشة الفرضية الأولى :

يفترض الطالب الباحث أنه: « هناك علاقة توافقية بين التشوه و تأثيره على انسيابية حركة المشي ».

كلما كان عدد التعثرات و الخروج من الرواق اكثر و وقت الاداء اكبر زاد التفاوت و تأثير الانحناءات القوامية على مهارة المشي عند البنات و كان التشوه القوامي اكثر
2-4 مناقشة الفرضية الثانية :

يفترض الطالب الباحث أنه: « هناك علاقة توافقية بين التشوه و تأثيره على انسيابية حركة الجري » .

كلما كان عدد التعثرات و الخروج من الرواق اكثر و وقت الاداء اكبر زاد التفاوت و تأثير الانحناءات القوامية على مهارة الجري عند البنات و كان التشوه القوامي اكثر ، و عليه يمكن القول أن الفرضية الثانية قد تحققت .

5- اقتراحات :

- اجراء اختبارات و قياسات التشوهات القوامية لتلاميذ المرحلة الثانوية .
- اجراء بحوث مشابهة في التشوهات القوامية .
- تنظيم ندوات لأولياء الأمور لكي يسترشدوا به في التعامل مع هذه الحالات .
- الدعوة الى ممارسة النشاط البدني بشكل عام .
- الاهتمام بهذه الدراسة في المدارس الابتدائية .

- تشخيص حالة التشوهات في كل المراحل العمرية لضمان اداء احسن .
- تشجيع الباحثين المختصين في هذا المجال .
- الاهتمام بالمعالجات الطبيعية وذلك عن طريق الممارسة الرياضية قبل الوصول للعملية الجراحية .

6- خلاصة عامة :

ان التطور العلمي في مجال النشاط البدني المكيف اصبح يرقى الى مستويات عالية في مجال البحث العلمي و هذا ما أثبتته العديد من الدراسات المحلية و الأجنبية من خلال دراسة اللياقة القوامية و الأسباب و العوامل المؤثرة عليها و على هذا الأساس جاء موضوع بحثنا حول دراسة اثر التشوهات القوامية و اثرها على انسيابية حركة المشي و الجري عند البنات في الطور الثانوي ، حيث تم تقسيم هذا البحث إلى

▪ الباب الأول (الدراسة النظرية) : لقد تم التطرق في هذا الباب إلى جمع المادة الخبرية التي تخدم موضوع البحث و تنظيمها في فصلين ، حيث اشتمل الفصل الأول على اصكالك الركبتين و تقوس أما الفصل الثاني فتمثل في دراسة الرجلين و اسباب التشوهات القوامية .

▪ الباب الثاني (الدراسة الميدانية) : لقد تطرق الطالب الباحث فيه إلى الجانب الميداني الذي انتظم في فصلين ، حيث تضمن الفصل الأول منهجية البحث و اجراءاته الميدانية ، و الفصل الثاني شمل عرض و تحليل و مناقشة النتائج المتحصل عليها و مقابلته بالفرضيات ثم الخروج باستنتاجات و اقتراحات .

المصادر و المراجع

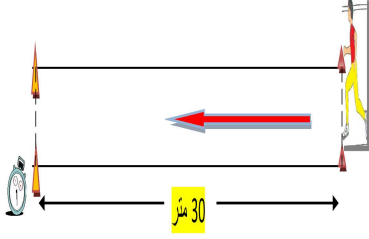
قائمة المراجع:

1. WWW.IRAQACAD.ORG215
2. ويكيبيديا.
3. ابراهيم حماد مفتي. (2001 ص21). *التدريب الرياضي الحديث*. القاهرة , مصر: دار الفكر العربي.
4. أبو العلاء عبد الفتاح، د. إبراهيم شعلال. (ص203). *فيزيولوجية التدريب في كرة القدم*. دار الفكر العربي ط01.
5. اسامة كامل راتب. (1977 ص33). *رياضة المشي*.
6. صفاء الدين عباس الخريوطي. *اثر برنامج تربية التزان* .
7. عبد الحليم منسي. (2001 ص117). *علم النفس النمو*. مصر: مرآة الإسكندرية للكتاب.
8. فؤاد السمراني. (2001). *التشوهات القوامية لدى طلبة الجامعة الاردنية*.
9. كمال درويش و محمد حسين. (1984).
10. كمال عبد الحميد. (1978). *دليل مقياس السلوك التكيفي* .
11. مسعود كمال غرابة. *الاشتراطات الصحية المدرسية و اللياقة القوامية و البدنية لتلاميذ المرحلة الابتدائية*.
12. وجدي مصطفى الفاتح ومحمد لطفي السيد. (2002 ص345). *الأسس العلمية للتدريب الرياضي للاعب والمدرّب*. المانيا-مصر: دار الهدى للنشر والتوزيع.

حرف ق

الله

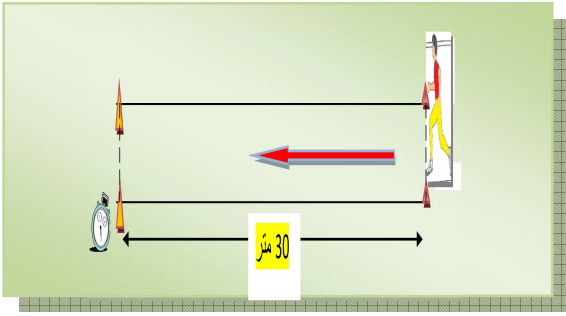
الاختبارات البدنية التي تم اعتمادها بعد تحكيم جميع
الاختبارات من طرف لجنة المحكمين



اختبار المشي 100 متر

هدف الاختبار : قياس التوازن

و انسيابية الحركة



اختبار الجري 50 متر

هدف الاختبار : قياس السرعة و

التعثرات و عدد مرات خروج المختبر

من المضمار



قائمة المقومين اللغويين

| المهنة | المؤهل العلمي | الاسم و اللقب | الرقم |
|--------|----------------------------|-----------------|-------|
| استاذة | ليسانس في الادب العربي | بن ساحة فاطمة | 01 |
| استاذ | ليسانس في اللغة الفرنسية | قنطار وسيلة | 02 |
| أستاذة | ليسانس في اللغة الانجليزية | قلال عبد الحميد | 03 |

النتائج الخام المتحصل عليها في الاختبارات البدنية للعينة التجريبية

نتائج اختبار المشي 100 متر :

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|----|----|------|-----|---|----------------------------|
| 20 | 19 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | العينة |
| 11 | 12 | 14 | 13 | 12 | 16 | 13 | 11 | 12 | 13 | 15 | 9 | 10 | 12 | 11 | 13 | 12,1 | 9,3 | 9 | زمن الاداء |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 02 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | عددالتعثرات |
| 0 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 3 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | عدد مرات الخروج من المضمار |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------------------------|
| 40 | 39 | 38 | 37 | 36 | 35 | 34 | 33 | 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | العينة |
| 10 | 10 | 10 | 11 | 12 | 12 | 13 | 10 | 10 | 10 | 12 | 13 | 11 | 11 | 9 | 12 | 11 | 14 | 13 | 12 | زمن الاداء |
| 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | عددالتعثرات |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 4 | 0 | 0 | 0 | عدد مرات الخروج من المضمار |

نتائج اختبار الجري 50 متر :

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|------|----|----|----|----|----|----------------------------|
| 20 | 19 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | العينة |
| 8 | 09 | 8 | 7 | 9 | 8 | 8 | 9 | 9 | 10 | 9 | 8 | 7 | 7,87 | 08 | 09 | 09 | 06 | 08 | زمن الاداء |
| 0 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 3 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | عدالتعثرات |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | عدد مرات الخروج من المضمار |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------------------------|
| 40 | 39 | 38 | 37 | 36 | 35 | 34 | 33 | 32 | 31 | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | العينة |
| 7 | 9 | 8 | 09 | 09 | 07 | 09 | 09 | 08 | 09 | 07 | 09 | 08 | 9 | 8 | 7 | 08 | 09 | 08 | 09 | زمن الاداء |
| 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | عدالتعثرات |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | عدد مرات الخروج من المضمار |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|