

التحليل الحركي الكيفي لخطوات المشي لدى الأطفال المتأخرين حركياً

أ.د/ عمر محمد لبيب حسن

أستاذ علم الحركة الرياضية بقسم علوم الحركة الرياضية بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا

أ.د/أيمن محروس سيد

أستاذ الميكانيكا الحيوية بقسم علوم الحركة الرياضية بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا

أ.د/منى حمدي محمود

أستاذ الروماتيزم والتأهيل بكلية الطب جامعة المنيا

الباحثة/الشيماء محمد صابر

حاصلة على بكالوريوس تربية رياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا

المقدمة ومشكلة البحث :-

التحليل الحركي أداة أساسية في جميع الفعاليات والأنشطة الرياضية ، إذ يبحث في الأداء ويسعى إلى دراسة أجزاء الحركة ومكوناتها للوصول إلى دقائنها ، سعياً وراء تكنيك أفضل ، فهو إحدى وسائل المعرفة الدقيقة للمسار بهدف التحسين والتطوير (٢ : ١٥) .

والتحليل الكيفي (النوعي) هو تحليل ذاتي منتظم يتطلب المعرفة المسبقة بكل جوانب المهارة لجسم الرياضي من أجل تهيئة معظم مفردات النجاح لتحسين الأداء . كما أن التحليل الكيفي (النوعي) هو قدرة المعنى على تحليل المهارة والتشخيص من خلال الملاحظة وإعطاء القيم للمتغيرات المراد قياسها للأداء بشكل أقرب إلى الدقة للقياس الحقيقي بالاعتماد على ما يمتلكه من معلومات مسبقة في الدماغ ، لهذا يعتمد التحليل النوعي على العرض المباشر للمهارة أو غير المباشر من خلال الاعتماد على وسائل أخرى (تسجيل مرئي ، صور متسلسلة) في توفير فرصة أدق للملاحظة والتحليل وبالتالي إعطاء نتيجة أقرب إلى الحقيقة (الدقة) (١ : ٦) .

وقد اجمع المتخصصون في هذا المجال أن الإعاقة هي قصور أو عجز في القدرات البدنية أو الحركية أو الذهنية أو التعليمية أو التواصل إلى الحد الذي يجعل صاحب الإعاقة غير قادر على تلبية احتياجاته العادية اليومية مقارنة أمثاله من غير المعاقين . وتُعرف الإعاقة الذهنية بأنها تأخر أو تباطؤ في التطور العقلي وهو انخفاض ملحوظ في مستوى القدرات العقلية وعجز واضح في السلوك التكيفي والمعاقون ذهنياً أقل ذكاءً من بقية الناس والمُعاق ذهنياً هو الشخص الذي تأخر أو تباطأ في تعلمه وتطوره أو تأخر (٣ : ١٨) .

وبالنظر في مجال التأهيل الحركي لقد لاحظت أن كثير من الأطفال في الفترة العمرية من (سنة إلى ثلاث سنوات) يتأخر عندهم الوقوف ولن يستطيعوا المشي بأنفسهم إلا بالمساعدة وأكثر الحالات أيضاً ولن يستطيعوا أداء الحركات الأساسية على عكس الأطفال الذين يستطيعون المشي بأنفسهم دون مساعدة ويستطيعوا أداء الحركات الأساسية . وجدت الباحثون أن هذه المشكلة شائعة أغلب الأطفال والسبب في ذلك هو التأخر الحركي وعدم الاستيعاب وهذا الموضوع اثار تساؤلاً لدى الباحثون عن مدى التأخر الحركي لدى الأطفال المتأخرين حركياً و بعض الحركات الأساسية ناتج مما دفع الباحثون بإجراء هذه الدراسة في محاولة منها للإجابة على هذا التساؤل . خاصة مع العدد الكبير للمعاقين في مصر حيث اكدت الاحصائيات أن نسبة ذوي الإعاقة الحركية الخاصة في مصر بلغت ١٠.٦٧% حيث وأن محافظة المنيا بها أعلى نسبة إعاقة وهي ٣.١٤% ، تليها محافظة القاهرة بنسبة ٣.٠٥% ، ثم محافظة أسيوط بنسبة ٢.٨٦%، ومحافظة كفر الشيخ بنسبة ٢.٨٥%، ومحافظة الإسكندرية ٢.٨٣% ومحافظة البحيرة ٢.٧٧%، ثم محافظة بنى سويف ٢.٧٣% ، وأخيراً محافظة الشرقية ٢.٦٨% (13).

ومن خلال عمل الباحثون في مجال التحليل الحركي والعلاج الرياضي وفي عدد من المؤسسات التأهيلية لاحظت افتقار معظم معالجي الطبيعي للمعرفة التامة بخصائص ومراحل المشي من خلال مراحل الحركة و لا بكيفية التعامل مع المصابين بالشلل الدماغي في أداء التمرينات العلاجية و الحركية والتي تلعب دورا هاما في تحسين النمو لدى الأطفال. و الغرض من الدراسة هو التحليل الحركي الكيفي لخطوات المشي لدى الأطفال المتأخرين حركيا . وتكمن أهمية هذا البحث في النقاط التالية :

١. إضافة علمية بارزة في علوم الحركة والنمو الحركي عامة والحركات الأساسية خاصة .
٢. التنوع في توظيف التحليل الحركي الكيفي في الميدان التطبيقي للأداء الحركي السليم

أهداف البحث :

- التحليل الحركي الكيفي لبعض الحركات الاساسية عند الأطفال الأسوياء والمتأخرين حركيا في المرحلة السنوية (٢ - ٤) سنوات بغرض :
- ١- التعرف على الخصائص الفنية لأداء المهارة الحركية الأساسية (المشى) عند الاطفال الأسوياء في المرحلة السنوية (٢ - ٤) سنوات .
 - ٢- التعرف على الأخطاء الشائعة أو نواحي القصور في أداء مستوى أداء المشي عند الاطفال المتأخرين حركيا في المرحلة السنوية (٢ - ٤) سنوات .

فروض وتساؤلات البحث :

- ١- ما الخصائص الفنية المحددة لأداء المهارة الحركية الأساسية (المشى) عند الأطفال الأسوياء في المرحلة السنوية (٢ - ٤) سنوات ؟
- ٢- ما الأخطاء الشائعة أو نواحي القصور في أداء (مستوى أداء) المهارة الحركية الأساسية (المشى) عند الاطفال المتأخرين حركيا في المرحلة السنوية (٢ - ٤) سنوات ؟

المصطلحات الواردة في البحث :

- التحليل الكيفي Qualitative Analysis :

يعرفه (مورسن ١٩٩٧) بأنه " الملاحظة المنظمة والحكم الاستنباطي على جودة الحركة الإنسانية من أجل تقديم أفضل التدخلات العلاجية الملائمة وذلك لتحسن الأداء (9 : ١٤) .

- التأخر الحركي :

هو عدم اكتساب الطفل للحركات الطبيعية للجسم والأطراف والتي يستطيع القيام بها أقرانه في نفس المرحلة العمرية مثال ذلك القدرة على الجلوس من سن ٦:٨ شهور والقدرة على الوقوف من سن ١٢:١٨ شهر (٣ : ١٢٠) .

إجراءات البحث :

منهج البحث:

استخدم الباحثون المنهج الوصفي لإجراءات التحليل الكيفي لمناسبته لطبيعة البحث.

مجتمع البحث:

يتمثل مجتمع البحث أساتذة كليات التربية الرياضية وعلوم الرياضة تخصص أساتذة في تخصصات التربية البدنية وعلوم الحركة

يشتمل مجتمع البحث على الأطفال الأسوياء والمتأخرين حركياً فئة الشلل الدماغي بمركز التأهيل الحركي بمحافظة المنيا في المرحلة السنوية (٢-٤) سنوات.

عينة البحث:

تم اختيار عدد (٥) اطفال بالطريقة العمدية من مدرسة عتبة بن غزوان الابتدائية بالرياض في المرحلة العمرية (2 : 4) سنوات وذلك لتطبيق المهارات الحركية الأساسية(المشي) لاستخراج معامل (الثبات) لاستمارة التقييم الأجهزة والأدوات المستعملة بالبحث

توزيع أفراد العينة توزيعاً اعتدالياً:

تم التأكد من مدى اعتدالية توزيع أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في ضوء

المتغيرات التالية:

معدلات النمو (السن، الطول، الوزن، المستوى المهاري) قيد البحث، والجداول (١، ٢) يوضحا ذلك.

جدول (١)

المتوسط والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لعينة البحث في متغيرات النمو والمتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري للمهارات الحركية الأساسية قيد البحث (ن = ٥)

م	المتغير	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	السن	السنة	٣.٣٠	٣.٥	٠.٨٤	-0.71
	الطول	السنتيمتر	٨٤.٨٠	٨٤	٦.١٤	0.39
	الوزن	الكيلو جرام	١٨.٤٠	١٩	٢.٠٧	-0.87
	مستوى الأداء المشي	درجة	٥.٢٨	٥.٣٠	٠.٥٧	٠.١١-

يتضح من جدول (١) أن معاملات الالتواء لعينة قيد البحث في متغيرات النمو ومستوى الاداء للمهارات الأساسية قيد البحث انحصرت ما بين (٣+ ، ٣-) مما يدل علي إعتدالية التوزيع التكراري لعينة البحث .

- وسائل جمع البيانات :

قام الباحثون بتحديد الأدوات المستخدمة في البحث وقد راعى في اختيار هذه الأدوات

الشروط التالية:

- أن تكون ذات فاعلية في قياس الجوانب المحددة للبحث.
- أن يتوافر بها المعاملات العلمية من صدق وثبات وموضوعية.

أولاً : الأجهزة :

١. ميزان الكتروني لقياس الوزن بالكيلو جرام.
٢. رستاميتر لقياس الطول بالسنتيمتر.
٣. ساعة إيقاف الكترونية لقياس الزمن.
٤. عدد (٢) كاميرا تصوير ماركة سوني Sony .
٥. حامل ثلاثي للكاميرات.
٦. حاسب آلي ماركة ديل Dell .

ثانيا : الأدوات وتمثلت في:

١. استمارة تسجيل البيانات الشخصية لعينة البحث . ملحق (٢) .
٢. استمارة تسجيل نتائج قياس القدرات الحركية الاساسية لعينة البحث . ملحق (٣) .
٣. نموذج جانجستد و بيفردز Gangstrad – Beverides Model للتحليل الحركي الكيفي . ملحق(٤).

ثالثا : الاختبارات :

القياسات المستخدمة في البحث:

أولاً قياس الطول (بالسنتمتر):

تم استخدام جهاز قياس الطول الرستاميتير وذلك لقياس الطول الكلي للجسم حيث يقف الطفل على منتصف قاعدة الجهاز بحيث يكون وزن الطفل موزع على القدمين بالتساوي ويكون ظهره موجه للقائم على أن يلامس ثلاث مناطق من الجسم وهما (المنطقة الظهرية - أبعد نقطة للحوض من الخلف - خلف العقبين).

ثانياً قياس الوزن بالكيلو جرام:

تم استخدام جهاز قياس الوزن الكلي للجسم حيث يقف الطفل على جهاز قياس الوزن بأقل ملابس ممكنة وذلك لتسجيل الوزن بالطريقة المثالية.

المعاملات العلمية لاستمارة التحليل والاختبارات المهارية :

معامل الصدق :

صدق المحتوى :

قام الباحثون بعرض الصورة المبدئية لاستمارة التحليل قيد البحث على مجموعة من الخبراء بلغ قوامهم (٩) تسعة من الخبراء وذلك لإبداء رأيهم في الاستمارة بعد توضيح الهدف منها للتأكد من صحتها وصدقها فيما وضعت من أجله ، وقد تم اختيار الآراء التي حصلت على نسبة ٧٠% فأكثر من مجموع آراء الخبراء ، وقد استخدمت الباحثون ميزان تقديري ثلاثي موافق (٥درجة) ، إلي حد ما (٣ درجات) ، غير موافق (درجة) ، والجدول (٢) يوضح ذلك .

جدول (٢)

الدرجة المقدره والنسبة المئوية لآراء الخبراء للمهارات الحركية الأساسية للأطفال المتأخرين

(ن = ٩)

م	النواحي الفنية للمهارات الأساسية	موافق (٥)	الي حد ما (٣)	غير موافق (١)	الوزن النسبي	النسبة المئوية
٢	المشي	٤	٥	٠	٣٥	%٧٧.٧٨

يتضح من الجدول (2) أن :

حصول مهارة المشي علي نسب مئوية علي التوالي (%٧٧.٧٨) حيث ارتضى الباحثون علي نسبة (%٧٠) فأكثر .

المعاملات العلمية للاستمارة :

لحساب صدق وثبات استمارة التقييم قام الباحثون بتقنينها علي عينة من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية وذلك في الفترة من ٢٠٢٢/٧/١٥ إلى ٢٠٢٢/٧/١٥

صدق المحكمين :

تم عرض الاستمارة علي (٩) تسعة خبراء للتعرف علي صدق الاستمارة فيما وضعت من أجله ، وقد أشارت النتائج إلى اتفاق الخبراء بنسبة (٨٨.٨٩ %) علي صلاحية هذه الاستمارة .
(٢) صدق المقارنة الطرفية :

تم حساب صدق الاختبارات عن طريق صدق المقارنة الطرفية علي عينة استطلاعية مماثلة لمجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وعددهم (٦) أطفال، وتم ترتيب درجات الأطفال تصاعدياً لتحديد الأرباع الأعلى وعددهم (٣) أطفال والأرباع الأدنى وعددهم (٣) أطفال ، وتم حساب دلالة الفروق بينهما في الاختبار والجدول (2) يوضح النتيجة.

ب- الثبات :

لحساب الثبات تم تطبيق الاختبارات وإعادة تطبيقها علي عينة قوامها (٦) ستة أطفال وهي عينة مماثلة لعينة البحث ومن خارج العينة الأصلية وبفارق زمني (٣) ثلاثة أيام، في نفس المكان والتوقيت واستخدام نفس الأدوات، وتثبيت مدة الإحماء حتى لا يكون لذلك تأثير علي الأداء، وحساب نتائج معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لإيجاد ثبات هذا الاختبار، و جدول () يوضح نتائج معامل الارتباط .

جدول (٣)

معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني في مستوى الاداء المهاري قيد البحث (ن = ٦)

معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الاول		وحدة القياس	المتغيرات		
	ع	م	ع	م		درجة مستوى الأداء	المشي	
٠.٩٧	٠.٠٦٢	٥.١٤	٠.٠٥	٥.١٢	درجة			

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٨١١

يتضح من الجدول (3) أن : معامل الارتباط لمستوي الأداء المهاري قيد البحث (٠.٩٧) وهي معاملات ارتباط دالة مما يدل على ثبات الاختبارات .

خطوات وإجراءات البحث:

الدراسات الاستطلاعية:

قام الباحثون بإجراء الدراسة الاستطلاعية على عدد (١٠) أطفال من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية في الفترة من ٢٠٢٢/٧/٢٠ إلى ٢٠٢٢/٧/٢٥ بغرض التعرف على مدى مناسبة الأدوات والاختبارات المستخدمة قيد البحث، أداء الاختبارات والقدرات الحركية الأساسية " الوقوف، المشي، الرمي " وملائمتها للبحث بطريقة صحيحة، وأسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية عن:

١. تحديد الأدوات التي تم استخدامها في إجراء التجربة.
٢. تحديد الزمن المناسب بين كل محاولة في كل اختبار.
٣. تجهيز ماكينة إضاءة احتياطي لاستخدامها عند انقطاع الكهرباء.
٤. تعديل استمارات الملاحظة المقننة لتسجيل الدرجات والملاحظات.
٥. إعداد الكاميرات للتصوير.

وأسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية الأولى : عن مناسبة المكان لوضع كاميرا التصوير، وتم تحديد أنسب درجة إضاءة مطلوبة تصلح للتصوير داخل الصالة، التدريب على كيفية العمل مع العلامات الإرشادية على جسم اللاعب، تدريب اللاعبين على كيفية أداء الاختبار، التدريب على تسجيل الدرجات للاعبين حسب الأداء.

- التجربة الأساسية :

من خلال عرض الاستمارة على السادة الخبراء و تصوير عينة البحث في أداء الحركات الأساسية (المشى) بمركز التأهيل الحركي للأطفال بمدينة المنيا وفقا لأفضل وضع وأبعاد الكاميرات تم التوصل اليهما من التجربة الاستطلاعية لكل من الكاميرا الامامية والكاميرا الجانبية المتعامدتان على مركز ثقل أفراد عينة البحث خلال عملية التصوير في الفترة الزمنية من ٢٠٢٢/٨/٣٠ حتى ٢٠٢٢/٩/١

المعالجات الإحصائية: قام الباحثون بإجراء المعالجات الإحصائية تمثلت في الآتي:- المتوسط الحسابي- الانحراف المعياري - الوسيط- معامل الالتواء - النسبة المئوية - معامل الارتباط الجزئي - الانحدار الخطى المتعدد - استخدام معادلة النسبة المئوية (%).

عرض ومناقشة النتائج:

التساؤل الاول : ما الخصائص الفنية لأداء المهارة الحركية الأساسية المشي عند الاطفال الأسوياء في المرحلة السنية (٤:٢ سنه) ؟

جدول (٤)

نسبة مساهمة المواصفات (النقاط) الفنية لأجزاء الجسم والمسار الحركي في استمارة تقييم الأداء لمهارة المشي باستخدام نموذج جانجستيد وبيفريدج وهاي وريد (ن = ٩)

النسبة المئوية	مجموع الموافقات	درجة الاداء (١٠)	المراحل مكونات الجسم
١٠٠%	9	٢	الرأس: التحرك الجيد وفق تسلسل المهارة واتجاه نظر اللاعب عدم وضع الرأس أماماً عالياً باتجاه المسار.
١٠٠%	٩	٢	الكتفين: الكتفين غير مشدودة للخلف والجسم غير مستقيم لللف الجيد للكتفين أثناء الأداء.
٨٨.٨٨%	٨	٢	الذراع اليمنى واليسرى: هناك تصلب للذراعين دون المرجحة لهما - الانسيابية في الأداء بين العضد والمرفق - زوايا المرفق أثناء الأداء جيدة - استخدام المقدار الأمثل من القوة أثناء الأداء.
٨٨.٨٨%	٨	٢	الذراع: النقل الحركي الجيد بين الأطراف بواسطة الذراع
١٠٠%	٩	٢	الرجل اليمنى واليسرى: اتساع طول الخطوة أكبر من اللازم. أداء مراحل الحركة (كاحل- ركبة- فخذ). عدم رفع الركبة مع عدم دوران الفخذين للداخل باطن القدم يلامس الأرض قبل عقب القدم .
٨٨.٨٨%	٨	١٠	المجموع (١٠) درجات

يتضح من جدول (4) ضمن تقييم آراء الخبراء والخاص بدرجة الأداء ومجموع الموافقات والنسبة المئوية للأداء الفني والمسار الحركي لأجزاء الجسم المشتركة وتبين أن:

- ١- الرأس بدرجة أداء درجتان بعدد موافقات (9) وبنسبة مئوية (100 %).
 - ٢- الرجل اليمنى واليسرى بدرجة الأداء درجتان بعدد موافقات (٩) وبنسبة مئوية (١٠٠%).
 - ٣- الكتفين بدرجة الاداء درجتان بعدد موافقات (٩) وبنسبة مئوية (١٠٠%).
 - ٤- الذراع اليمنى واليسرى بدرجة الاداء درجتان بعدد موافقات (٨) وبنسبة مئوية (٨٨.٨٨%).
 - ٥- الجذع بدرجة الاداء درجتان بعدد موافقات (٨) وبنسبة مئوية (٨٨.٨٨%).
- حيث يتضح أن الرأس والرجل اليمنى واليسرى والكتفين بلغت بنسبة موافقة ١٠٠% ، بينما الذراع اليمنى واليسرى والجذع بلغت بنسبة موافقة ٨٨.٨٨% .

جدول (٥)

المتوسط والنسبة المئوية لآراء الخبراء

في النواحي الفنية لأجزاء الجسم المشتركة في اداء مهارة المشي للأطفال الأسوياء (٢ - ٤ سنة)

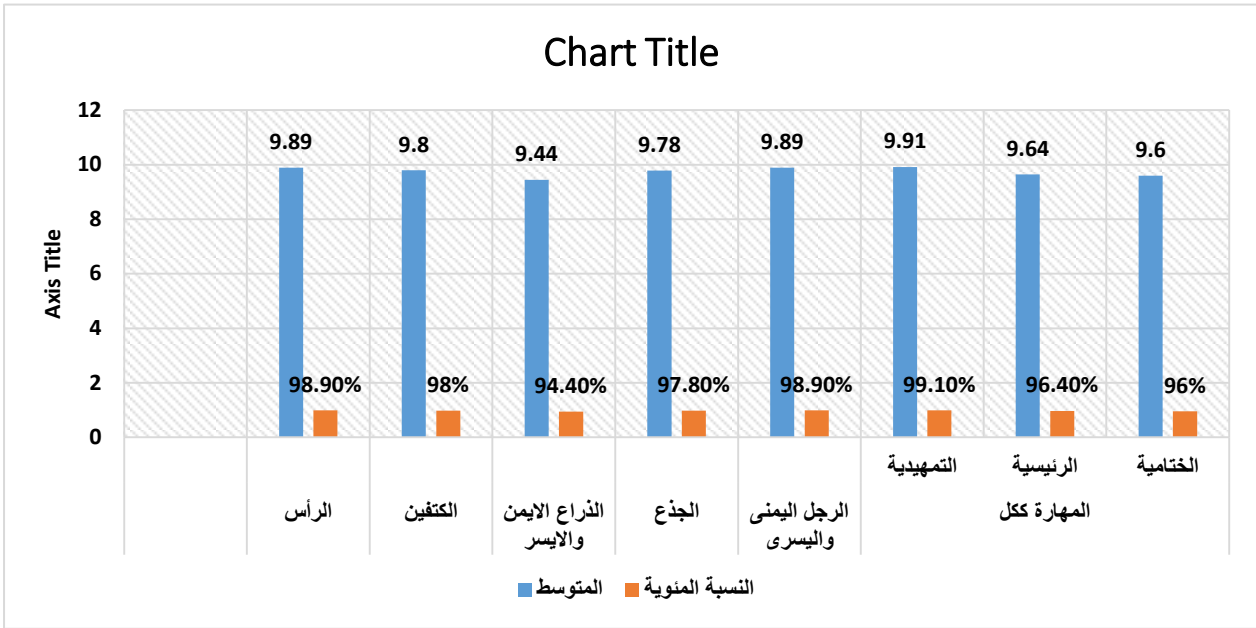
باستخدام نموذج التوصيف الكيفي لـ جانجستيند ، بيفريدج . (ن = ٩)

الترتيب	النسبة المئوية	المتوسط	الخبراء	
			تفاصيل الحركة	
الثالث	٩٦.٧%	٩.٦٧	التمهيدية	الرأس
	٩٦.٧%	٩.٦٧	الرئيسية	
	٩٦.٧%	٩.٦٧	الختامية	
	٩٦.٧%	٩.٦٧	الكلية	
الثاني	٩٧.٨%	٩.٧٨	التمهيدية	الكتفين
	٩٧.٨%	٩.٧٨	الرئيسية	
	٩٥.٦%	٩.٥٦	الختامية	
	٩٧.١%	٩.٧١	الكلية	
الرابع	٩٦.٧%	٩.٦٧	التمهيدية	الذراع اليمين واليسر
	٩٣.٣%	٩.٣٣	الرئيسية	
	٩٦.٧%	٩.٦٧	الختامية	
	٩٥.٦%	٩.٥٦	الكلية	
الرابع	٩٥.٦%	٩.٥٦	التمهيدية	الجذع
	٩٦.٧%	٩.٦٧	الرئيسية	
	٩٤.٤%	٩.٤٤	الختامية	
	٩٥.٦%	٩.٥٦	الكلية	
الأول	٩٧.٨%	٩.٧٨	التمهيدية	الرجل اليمنى واليسرى
	٩٨.٩%	٩.٨٩	الرئيسية	
	٩٨.٩%	٩.٨٩	الختامية	
	٩٨.٥%	٩.٨٥	الكلية	
	٩٦.١%	٩.٦٩	التمهيدية	المهارة ككل
	٩٦.٧%	٩.٦٧	الرئيسية	
	٩٦.٤%	٩.٦٤	الختامية	

يتضح من جدول (٥) المتوسط والنسبة المئوية لتفاصيل الحركة لمهارة المشي حيث تبين

الآتي :

جاءت الرجل اليمنى واليسرى في الترتيب الأول بنسبة مئوية (٩٨.٥%) ، بينما الكتفين جاءت في الترتيب الثاني بنسبة مئوية (٩٧.١%) ، وجاءت الرأس في الترتيب الثالث بنسبة مئوية (٩٦.٧%) ، وجاء الجذع والذراع اليمنى واليسرى في الترتيب الرابع بنسبة مئوية (٩٥.٦%) ، وجاءت المهارة ككل في المرحلة التمهيديّة بنسبة مئوية (٩٦.١%) ، وفي المرحلة الرئيسية بنسبة (٩٦.٧%) وفي المرحلة الختامية بنسبة (٩٦.٤%) .



شكل () النواحي الفنية لأجزاء الجسم المشتركة في أداء مهارة المشي للأطفال الأسوياء (٢ - ٤ سنة)

جدول (٦)

نسبة مساهمة المواصفات (النقاط) الفنية لأجزاء الجسم والمسار الحركي في استمارة تقييم الأداء لمهارة الرمي باستخدام نموذج جانجستيدوبيفريدجوهاي وريد (ن = ٩)

النسبة المئوية	مجموع الموافقات	درجة الاداء (١٠)	المراحل مكونات الجسم
١٠٠%	9	٢	الرأس: التحرك الجيد وفق تسلسل المهارة واتجاه نظر اللاعب. عدم وضع الرأس أماماً عالياً باتجاه المسار.
٨٨.٨٨%	٨	٢	الكتفين: الكتفين غير مشدودة للخلف والجسم غير مستقيم للثقف الجيد للكتفين أثناء الأداء.
٨٨.٨٨%	٨	٢	الذراع اليمنى واليسرى: هناك تصلب للذراعين دون المرجحة لهما - الانسيابية في الأداء بين العضد والمرفق - زوايا المرفق أثناء الأداء جيدة - استخدام المقدار الأمثل من القوة أثناء الأداء.
١٠٠%	٩	٢	الجذع: النقل الحركي الجيد بين الأطراف بواسطة الجذع
١٠٠%	٩	٢	الرجل اليمنى واليسرى: أداء اتساع طول الخطوة اكبر من اللازم مراحل الحركة (كاحل- ركبة- فخذ). عدم رفع الركبة مع عدم دوران الفخذين للداخل باطن القدم يلامس الأرض قبل عقب القدم .
٨٨.٨٨%	٨	١٠	المجموع (١٠) درجات

يتضح من جدول (6) ضمن تقييم آراء الخبراء والخاص بدرجة الأداء ومجموع الموافقات والنسبة

المئوية للأداء الفني والمسار الحركي لأجزاء الجسم المشتركة وتبين أن:

- ١- الرأس بدرجة أداء درجتان بعدد موافقات (9) وبنسبة مئوية (100 %).
 - ٢- الرجل اليمنى واليسرى بدرجة الأداء درجتان بعدد موافقات (٩) وبنسبة مئوية (١٠٠%).
 - ٣- الجذع بدرجة الاداء درجتان بعدد موافقات (٩) وبنسبة مئوية (١٠٠) .
 - ٤- الذراع اليمنى واليسرى بدرجة الاداء درجتان بعدد موافقات (٨) وبنسبة مئوية (٨٨.٨٨%)
 - ٥- الكتفين بدرجة الاداء درجتان بعدد موافقات (٨) وبنسبة مئوية (٨٨.٨٨) .
- حيث يتضح أن الرأس والرجل اليمنى واليسرى والجذع بلغت بنسبة موافقة ١٠٠% ، بينما الذراع اليمنى واليسرى والكتفين بلغت بنسبة موافقة ٨٨.٨٨%.

جدول (٧)

معاملات اتفاق الملاحظات بين المحكمين في تقييم أداء مهارة

المشي لعينة البحث

معامل الاتفاق بين المحكمين	عدد مرات الاختلاف بين المحكمين	عدد مرات الاتفاق بين المحكمين	عدد محاور الاستمارة	أفراد عينة البحث
١٠٠%	٠	٥	٥	١
١٠٠%	٠	٥	٥	٢
١٠٠%	٠	٥	٥	٣
٨٠%	١	٤	٥	٤
١٠٠%	٠	٥	٥	٥
٩٢.٣١%	١	٢٤		المجموع

تُظهر نتائج الجدول (7) أن أعلى معامل اتفاق كان (١٠٠ %) وأن أقل معامل اتفاق كان (٨٠ %) ، وأن المتوسط الكلي لنسبة الاتفاق هو (٩٢.٣١ %) ، وتشير هذه النسبة إلى ارتفاع مستوى ثبات أداة البحث (استمارة تقييم الأداء) بالنسبة لمستوى الثبات الذي حدده كوبر بدلالة نسبة الاتفاق التي يجب أن تكون (٨٥ %) فأكثر لتدل على ارتفاع ثبات الأداة .

التساؤل الثاني : ما الأخطاء الشائعة أو نواحي القصور في أداء (مستوى أداء) المهارات الحركية الأساسية المشي عند الأطفال المتأخرين حركياً في المرحلة السنية من (٢ : ٤ سنوات) ؟

جدول (٨)

الدرجة المقدره والنسبة المئوية لأخطاء مراحل الأداء لمهارة المشي

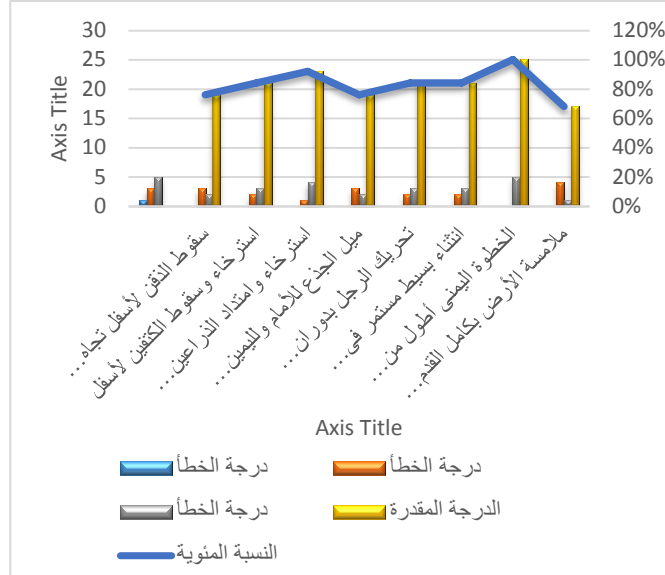
للأطفال للمتأخرين حركياً ٢-٤ سنة (ن = ٥)

م	الدرجة المقدره المئوية النسبة %	درجة الخطأ			اخطاء مراحل الاداء
		كبير ٥	متوسط ٣	بسيط ١	
١	٧٦%	٢	٣	٠	سقوط الذقن لأسفل تجاه الصدر .
٢	٨٤%	٣	٢	٠	استرخاء وسقوط الكتفين لأسفل
٣	٩٢%	٤	١	٠	استرخاء وامتداد الذراعين لأسفل اماما دون مرجحة واليدين شبه معوقتين .
٤	٧٦%	٢	٣	٠	ميل الجذع للأمام ولليمين قليلا .
٥	٨٤%	٣	٢	٠	تحريك الرجل بدوران الحوض والجذع وليس بثني الفخذ والركبة .
٦	٨٤%	٣	٢	٠	انشاء بسيط مستمر في الركبتين . واليمنى أقل من اليسرى خلال مرحلة الطيران . وكان الرجل اليمنى اطول من اليسرى .
٧	١٠٠%	٥	٠	٠	الخطوة اليمنى أطول من اليسرى
٨	٦٨%	١	٤	٠	ملامسة الأرض بكامل القدم وليس العقب .

يتضح من جدول (8) والخاص بالدرجة المقدره والنسبة المئوية لأخطاء مراحل الأداء الخاصة بمهارة المشي لعينة البحث أن:

الخطأ السابع بدرجة مقدره ٢٥ ونسبة مئوية ١٠٠ % - الخطأ الثالث بدرجة مقدره ٢٣ ونسبة مئوية ٩٢ % - الخطأ الثاني والخامس والسادس بدرجة مقدره ٢١ ونسبة مئوية ٨٤ % - الخطأ

الأول والرابع بدرجة مقدرة ١٩ ونسبة مئوية ٧٦ % - الخطأ الثامن بدرجة مقدرة ١٧ ونسبة مئوية ٦٨ % .



شكل () الدرجة المقدرة والنسبة المئوية لأخطاء مراحل الأداء لمهارة المشي للأطفال للمتأخرين حركيا ٢-٤ سنة

و وفقا لأراء الخبراء في استمارة تقييم الأداء لمهارة المشي باستخدام نموذج جانجستيد وبيفريدج وهاي وريد جدول (5) كانت النتائج الخاصة كانت نسبة مساهمة الموصفات (النقاط) الفنية لأجزاء الجسم والمسار الحركي وما يقابلها من نسبة مئوية كالآتي :

- ٦- الرأس بدرجة أداء درجتان بعدد موافقات (9) وبنسبة مئوية (100 %).
 - ٧- الرجل اليمنى واليسرى بدرجة الأداء درجتان بعدد موافقات (٩) وبنسبة مئوية (١٠٠ %).
 - ٨- الكتفين بدرجة الاداء درجتان بعدد موافقات (٩) وبنسبة مئوية (١٠٠ %).
 - ٩- الذراع اليمنى واليسرى بدرجة الاداء درجتان بعدد موافقات (٨) وبنسبة مئوية (٨٨.٨٨ %)
 - ١٠- الجذع بدرجة الاداء درجتان بعدد موافقات (٨) وبنسبة مئوية (٨٨.٨٨ %).
- حيث يتضح أن الرأس والرجل اليمنى واليسرى والكتفين بلغت بنسبة موافقة ١٠٠ % ، بينما الذراع اليمنى واليسرى والجذع بلغت بنسبة موافقة ٨٨.٨٨ % .

يتضح من جدول (5) المتوسط والنسبة المئوية لتفاصيل الحركة لمهارة المشي حيث تبين الآتي : جاءت الرجل اليمنى واليسرى في الترتيب الأول بنسبة مئوية (٩٨.٥ %) ، بينما الكتفين جاءت في الترتيب الثاني بنسبة مئوية (٩٧.١ %) ، وجاءت الرأس في الترتيب الثالث بنسبة مئوية (٩٦.٧ %) ، وجاء الجذع والذراع اليمنى واليسرى في الترتيب الرابع بنسبة مئوية (٩٥.٦ %) ، وجاءت المهارة ككل في المرحلة التمهيدي بنسبة مئوية (٩٦.١ %) ، وفي المرحلة الرئيسية بنسبة (٩٦.٧ %) وفي المرحلة الختامية بنسبة (٩٦.٤ %).

ويعزو الباحثون هذه النتائج لان الرجلين يتم من خلالها استخدام عضلات الساق والخذ للمشي الصحيح، أثناء المشي. ادفع قدمك من الناحية الخلفية، مُستخدمًا عضلات الفخذ ، وتحريك القدم إلى الأمام بالترتيب من الكعب إلى أخمص القدمين أثناء القيام بالخطوة ؛ لتحفيز عضلات الساق على العمل واستخدامها للحفاظ على الزاوية الصحيحة في كل خطوة ، يليها في الترتيب لهذه المهارة من اجزاء الجسم الكتفين والراس لأن الرأس لا بد وأن تكون بشكل عمودي ورفع الذقن والكتفين للخلف لعمل توازن مع الحفاظ على ارتخائه، مركّزًا على جعل الجسم في وضعيّة صحيحة ، وجاء الجذع والذراع اليميني واليسري في الترتيب الرابع وذلك لحفاظ على "استقامة العمود الفقري" للدعم الكافي أثناء المشي بدءًا من العنق حتّى الورك. يعمل ذلك بالتزامن مع استقامة الظهر ، وتحريك اليدين هو جزء طبيعي من المشي ، ويساعد في تحسين الخطوات. وبالتالي، يسمح بالانطلاق إلى الأمام والمشي لمسافات أفضل.

و بالرجوع إلى المراجع العلمية المتخصصة في التربية الحركية للأطفال (كتاب التربية البدنية ٢٠١١م) - (الخولي ، راتب ، ٢٠٠٩) - (راتب، ١٩٩٩م) تم توصيف الأداء الفني لمهارات البحث في ضوء محددات نموذج جانجستيد وبيفريدج - Model Beveridges - Gangstead وذلك لأن تحديد مراحل الأداء الثلاثة (التمهيدية- الرئيسية- النهائية) بالنسبة للمهارة الوحيدة ، ومراحل الأداء (المرحلة المزدوجة - المرحلة الأساسية) بالنسبة للمهارة المتكررة ، والذي يعد بمثابة الجانب الزمني للأداء ومسار اتجاه أجزاء الجسم المشتركة في أداء مهارات الدراسة كما حدد ذلك نموذج جانجستيد وبيفريدج ، فقد ساهم النموذج في التحديد الدقيق وتتبع أجزاء الجسم عند أداء المهارة . (1) - (2) - (3)

وهذا ما تتفق معه دراسة كل من " محمد ضاحي عباس " (٢٠١٦)(10) "هبة محمود حمدي" (٢٠١٨)(11) التي تؤكد على أن الاستخدام لنموذج "جانجستيد وبيفريدج" أعطي تفصيلات دقيقة عند التدوين والرصد للنواحي الفنية للمهارات حيث تراوحت النقاط الفنية من (١٥- ١٦) نقطة فنية بخلاف المتعارف عليه في المراجع المتخصصة . وأن نموذج جانجستيد وبيفريدج كدالة لتقنين برنامج تدريبي مقترح لمبتدئي الجمباز

وبذلك يمكن الإجابة على التساؤل الأول والذي نصه ما الخصائص الفنية لأداء المهارة الحركية

الأساسية (المشي) عند الاطفال الأسوياء في المرحلة السنية (٢ : ٤ : سنه)

التساؤل الثاني : ما الأخطاء الشائعة أو نواحي القصور في أداء (مستوي أداء) المهارات الحركية الأساسية (المشي) عند الأطفال المتأخرين حركيا في المرحلة السنية من (٢ : ٤ سنوات) ؟

يتضح من جدول (8) والخاص بالدرجة المقدره والنسبة المئوية لأخطاء مراحل الأداء

الخاصة بمهارة لعينة البحث أن النسبة المئوية لأخطاء مراحل الأداء لمهارة المشي للأطفال

للمتأخرين حركيا ٢-٤ سنة كانت أكبر النتائج ، الخطوة اليمنى أطول من اليسرى بنسبة ١٠٠ % ، استرخاء وامتداد الذراعين لأسفل اماما دون مرجحة واليدين شبه معقوتين بنسبة ٩٢ % ، استرخاء وسقوط الكتفين لأسفل ، تحريك الرجل بدوران الحوض والجذع وليس بثنى الفخذ والركبة ، انثناء بسيط مستمر في الركبتين . واليمنى أقل من اليسرى خلال مرحلة الطيران . كأن الرجل اليمنى اطول من اليسرى . بنسبة ٨٤ % ، يليها سقوط الذقن لأسفل تجاه الصدر ، ميل الجذع للأمام ولليمين قليلا بنسبة ٧٦ % وفي الترتيب الاخير ملامسة الأرض بكامل القدم وليس العقب بنسبة ٦٨ % .

ويرى الباحثون من خلال هذه النتائج أن هذه المهارات الحركية الأساسية بمثابة العمود الفقري والقاعدة الأساسية التي من خلالها يستطيع الطفل التعايش مع من حوله ، ويستطيع اخصائي التأهيل أن يعرف مواطن القصور ، والشكل المثالي للمهارات التي يقوم من خلال برامج التأهيل الحركي أن يصل إلى المستوى المثالي ويبتعد عن الأخطاء الشائعة .

ويعد المشي أحد الوسائل التي يتم من خلالها الانتقال من مكان لآخر ويحدث المشي عن طريق اختلال في توازن الجسم ثم استعادة ثباته. ويتم ذلك بتحريك الساقين على التوالي واستغلال قوة الجاذبية وقوة دفع الجسم، إن الطفل يتمكن من المشي دون مساعدة مع بداية العام الثاني.

وبذلك تتضح الأخطاء الشائعة أو نواحي القصور في أداء (مستوي أداء) المهارات الحركية الأساسية (المشي) عند الأطفال المتأخرين حركيا في المرحلة السنية من (٢ : ٤ سنوات) ، وهذا يتفق مع دراسة حسن نبيل حسن (٢٠١٩) (6) وبذلك يتحقق التساؤل الثاني كليا : التي تناولت التحليل الكيفي للتقييم و التقويم الفوري لتصحيح أخطاء الأداء الفني .ودراسة " [Manuela](#) [Galli](#) (١٩٩٩) (١٢) التي تناولت التحليل الكيفي لحركة القدم اثناء المشي للاطفال .

وبذلك يمكن الإجابة على التساؤل الأول والذي نصه ما الأخطاء الشائعة أو نواحي القصور في أداء (مستوى أداء) المهارات الحركية الأساسية (المشي) عند الأطفال المتأخرين حركيا في المرحلة السنية من (٢ : ٤ سنوات)

أولاً : الاستخلاصات :

في حدود هدف البحث ، وحجم العينة، والإجراءات المتبعة في إعداد النموذج المقترح لتقييم المهارات الحركية الأساسية باستخدام بعض نماذج التحليل الحركي الكيفي والذي تم تصميمية في ضوء الأسس العلمية (الثبات - الصدق) أمكن للباحث التوصل للاستخلاصات التالية : -

١. صلاحية النموذج المقترح لتقييم المهارات الحركية الأساسية المشي باستخدام بعض نماذج التحليل الحركي الكيفي .
٢. النموذج المقترح وضح المواصفات (النقاط) الفنية لأجزاء الجسم والمسار الحركي المهارات الحركية الأساسية المشي
٣. النموذج المقترح وضح الأخطاء الشائعة لأجزاء الجسم والمسار الحركي المهارات الحركية الأساسية المشي.
٤. لم يكن هناك اختلاف في الاداء ما بين الخطوة في الرجل اليمنى والرجل اليسرى .

ثانياً : التوصيات

١. الاهتمام بتطبيق النموذج التحليل الحركي لتقييم المهارات الحركية الأساسية المشي والتي تمكن أخصائي التأهيل من سرعة اكتشاف الأخطاء الحركية للمهارات الحركية الأساسية والتي تساعده في سرعة تأهيل المهارات الحركية الخاصة بالاطفال .
٢. الاهتمام بنوعية الأخطاء والعمل على تصويبها بسرعة حتى يتجنب تكرارها وبالتالي تأخذ المهارة المسارات الحركية السليمة.
٣. الالتزام بالنواحي الفنية التي خلصت إليها الدراسة كإيضاً كمرشد لتعليم مهارة المشي.
٤. استخدام نموذج جانجستيد وبيفريدج في توصيف مهارات أخرى للمتأخرين حركياً .
٥. استخدام نموذج جانجستيد وبيفريدج في توصيف مهارات أخرى للمتأخرين حركياً في مراحل سنية أخرى .
٦. مراعاة النتائج الكمية للمهارة التي خلصت إليها الدراسة عند بناء التمرينات العلاجية

المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية .

١. أسامة كامل راتب (١٩٩٤) : النمو الحركي ، مدخل للنمو المتكامل للطفل والمراهق ، دار الفكر
٢. أسامة كامل راتب، امين أنور الخولي (١٩٩٩) : التربية الحركية للطفل ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
٣. أسامة راتب ، أمين الخولي (٢٠٠٩) : نظريات وبرامج التربية الحركية للأطفال، دار الفكر العربي ،
٤. اسامه كامل راتب : (١٩٩٩م)، النمو الحركي ، مدخل للنمو المتكامل للطفل والمراهق ، ص ٢٠١ . دار الفكر العربي ، القاهرة.
٥. أمين الخولي ، أسامة كامل راتب : (٢٠٠٩) نظريات وبرامج التربية الحركية للأطفال ،دار الفكر العربي
٦. حسن نبيل حسن (٢٠١٩) : الكيفي للتقييم و التقويم الفوري لتصحيح أخطاء الأداء الفني لرفعة الكلين و النظر كأساس لوضع تمارين نوعية لناشئي رفع الأثقال .المجلة العلمية للتربية البدنية و علوم الرياضة،مج. ٢٠١٩ ، ع. ٨٦ ، ج. ٣.
٧. طلال نجم، بيريفان عبدالله (٢٠٠٤) : أثر برنامج حركي مقترح في تطوير بعض المهارات الحركية الأساسية لتلاميذ الصف الثاني الابتدائي .
٨. عفاف عثمان مصطفى(٢٠١٣): المهارات الحركية للأطفال، دار الوفاء للطباعة والنشر، الإسكندرية
٩. فاروق الروسان (٢٠١٠) : مقدمة فى الاعاقة العقلية، دار الفكر للنشر والتوزيع، سوريا.
١٠. محمد ضاحى عباس "(٢٠١٦): التحليل الكيفي لمهارات الجمباز وفقاً للأوضاع الأساسية باستخدام نموذج جانجستيد وبيفريدج كدالة لتقنين برنامج تدريبي مقترح لمبتدئي الجمباز ، بحث منشور ، مجلة أسويط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، نوفمبر ٢٠١٦.
١١. هبة محمود حمدي : (٢٠١٨) دراسة تحليلية لتقييم الأداء الفني لبعض مهارات الجمباز باستخدام نموذج جانجستيد وبيفريدج ، بحث منشور ، مجلة أسويط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، نوفمبر ٢٠١٨

ثانياً : المراجع باللغة الاجنبية :

12. [Manuela Galli](#) (2009) Kinematic and dynamic analysis of the ankle joint in children with cerebral palsy, Functional Neurology journal 14(3):135-4021-

ثالثاً : المراجع من شبكة الانترنت

13. <https://akhbarelyom.com/news/newdetails/2582249/1/-8%A7%D9%84%D8>.

الملخص

التحليل الحركي الكيفي لخطوات المشي لدى الأطفال المتأخرين حركيا

* عمر محمد لبيب حسن

** أيمن محروس سيد

*** منى حمدي محمود

**** الشيماء محمد صابر

استهدف البحث التحليل الحركي الكيفي لبعض الحركات الاساسية عند الأطفال الأسوياء والمتأخرين حركيا في المرحلة السنية (٢ - ٤) سنوات بغرض التعرف على الخصائص الفنية لأداء المهارة الحركية الأساسية (المشي) عند الاطفال الأسوياء في المرحلة السنية (٢ - ٤) سنوات. و التعرف على الأخطاء الشائعة أو نواحي القصور في أداء مستوى أداء المشي عند الاطفال المتأخرين حركيا في المرحلة السنية (٢ - ٤) سنوات و استخدم الباحثون المنهج الوصفي على عينة البحث بالطريقة العمدية قوامها عشرة من الأطفال الأسوياء. واسفرت النتائج عن النسبة المئوية لتفاصيل الحركة لمهارة المشي حيث تبين الآتي : جاءت الرجل اليمني واليسري في الترتيب الأول بنسبة مئوية (٩٨.٥%) ، بينما الكتفين جاءت في الترتيب الثاني بنسبة مئوية (٩٧.١%) ، وجاءت الرأس في الترتيب الثالث بنسبة مئوية (٩٦.٧%) ، وجاء الجذع والذراع اليمني واليسري في الترتيب الرابع بنسبة مئوية (٩٥.٦%) ، وجاءت المهارة ككل في المرحلة التمهيديّة بنسبة مئوية (٩٦.١%) ، وفي المرحلة الرئيسية بنسبة (٩٦.٧%) وفي المرحلة الختامية بنسبة (٩٦.٤%) وكانت النسبة المئوية لأخطاء مراحل الأداء الخاصة بمهارة لعينة البحث أن النسبة المئوية لأخطاء مراحل الأداء لمهارة المشي للأطفال للمتأخرين حركيا ٢-٤ سنة كانت أكبر النتائج ، الخطوة اليمنى أطول من اليسرى بنسبة ١٠٠% ، استرخاء وامتداد الذراعين لأسفل اماما دون مرجحة واليدين شبه معققتين بنسبة ٩٢% ، استرخاء وسقوط الكتفين لأسفل ، تحريك الرجل بدوران الحوض والجذع وليس بثنى الفخذ والركبة ، انثناء بسيط مستمر في الركبتين . واليمنى أقل من اليسرى خلال مرحلة الطيران . كأن الرجل اليمنى اطول من اليسرى . بنسبة ٨٤% ، يليها سقوط الذقن لأسفل تجاه الصدر ، ميل الجذع للأمام ولليمين قليلا بنسبة ٧٦% وفي الترتيب الاخير ملامسة الأرض بكامل القدم وليس العقب بنسبة ٦٨%. و أوصى الباحثون بالاهتمام بتطبيق النموذج التحليل الحركي لتقييم المهارات الحركية الأساسية المشي والتي تمكن أخصائي التأهيل من سرعة اكتشاف الأخطاء الحركية للمهارات الحركية الأساسية والتي تساعده في سرعة تأهيل المهارات الحركية الخاصة بالاطفال .

* عمر محمد لبيب حسن: أستاذ علم الحركة الرياضية بقسم علوم الحركة الرياضية بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا

** أيمن محروس : أستاذ الميكانيكا الحيوية بقسم علوم الحركة الرياضية بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا

*** منى حمدي محمود : أستاذ الروماتيزم والتأهيل بكلية الطب جامعة المنيا

**** الشيماء محمد صابر امين : حاصلة على بكالوريوس تربية رياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا