وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ميسان

كلية التربية الرياضية

فرع العلوم التطبيقية

دراسة تحليله لبعض المتغيرات البايوميكانيكيه لدفع الثقل لدى طالبات المرحلة الرابعة

بحث مقدم من قبل الطالبة

حوراء عبدعلي شنيشل

الى كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعة ميسان كجزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في التربية البدنية وعلوم الرياضة

المشرف

أ.م. محمد حسين حميدي الصرخي

١٤٤٥/هـ

٢٠٢٤/م

بسم الله الرحمن الرحيم

((وَيَرَى الَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ الَّذِي أُنْزِلَ إِلَيْكَ مِنْ رَبِّكَ هُوَ الْحَقَّ وَيَهْدِي إِلَى صِرَاطِ الْعَزِيزِ الْحَمِيدِ)) [سبأ: ٦]

صدق الله العلي العظيم

الاهداء

إلى الشمس الخالدة في قلبي بدفئها وعطائها ...

إلى روح والدي الحبيب رحمه الله إلى القمر الذي سهر الليالي كي يضئ حياتي ...

إلى روح أمي الحنونة إلى من عشت عمري معهم بأجمل الحكايات وأحلى الذكريات ...

أخوتي وأخواتي إلى الذين علموني أن أهدي هذا الإنجاز بعملهم وعطائهم ...

أساتذتي الأفاضل إلى الذين شاركوني نجاحي وأيامي ... زميلاتي وزملائي

إلى روح من هم أكرم منا جميعاً ... شهداءنا الأبرار

إلى كل من ضحى وسيضحي لأجل كل ذرة تراب في أرضك يا بلادي إلى الحب الخالد في قلب ينزف بالحرية ...

العراق الحبيب

الباحثة

اهدي هذا العمل المتواضع

اقرار المشرف

أشهد ان اعداد هذا البحث المرسوم بـ

دراسة تحليله لبعض المتغيرات البايوميكانيكيه لدفع الثقل لدى طالبات المرحلة الرابعة

المعد من قبل الطالبة حوراء عبد علي شنيشل قد تم تحت اشرافي في جامعة ميسان – كلية التربية الرياضية وهو جزء من متطلبات نيل درجة البكالوريوس في التربية الرياضية .

التوقيع

أ.م. محمد حسين حميدي الصرخي

التاريخ / /٢٠٢٤

إقرار لجنة المناقشة التقويم

نشهد نحن اعضاء لجنة المناقشة والتقويم بأننا اطلعنا على البحث

الموسوم بـ

دراسة تحليله لبعض المتغيرات البايوميكانيكيه لدفع الثقل لدى طالبات المرحلة الرابعة

وقد ناقشنا الطالبة في المحتوى البحث وفيما له علاقة به وانه جدير بالقبول لنيل درجة البكالوريوس في كلية التربية الرياضية – جامعة ميسان .

توقيع

العضو المناقش

توقيع

العضو المناقش

توقيع

رئيس لجنة المناقشة

صادق على لجنة مناقشة هذا البحث مجلس كلية التربية الرياضية – جامعة ميسان / / ٢٠٢٤

شكر وتقدير

بعد حمد الله وشكر على إنهاء هذا البحث المتواضع أتقدم بجزيل الشكر وعظيم الامتنان

الى عماده كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة والى الهيئة التدريسية

واخص بالذكر اليد التي جادت بكرمها وأمدتنا بعطائها فكانت الغذاء

التي أحيا بحثي وأشرف على نموه فكل الشكر والتقدير

الدكتور محمد حسين حميدي الصرخي

جزاكم الله كل خير

رقم المبحث	الموضوع	الصفحة
	العنوان	
	الآية الكريمة	أ
	الاهداء	ب
	إقرار المشرف	ت
	أقرار لجنة المناقشه والتقويم	ث
	الشكر والتقدير	ح
	المحتويات	ز
	ملخص البحث	ذ

رقم المبحث	الفصل الأول	الصفحة
١	تعريف البحث	٢
١-١	مقدمه واهمية البحث	٢
١-٢	مشكلة البحث	٢
١-٣	اهداف البحث	٣
١-٤	فروض البحث	٣
١-٥	مجالات البحث	٣
١-٥-١	المجال البشري	٣
١-٥-٢	المجال الزماني	٣
١-٥-٣	المجال المكاني	٣

رقم المبحث	الفصل الثاني	الصفحة
٢-	الدراسات النظرية والدراسات المشابهة	٥
٢-١	الدراسات النظرية	٥-١٠
٢-٢	الدراسات المشابهة	١٠-١٢
٢-٢-١	دراسة الضغوط النفسية	١٢-١٤

رقم المبحث	الفصل الثالث	الصفحة
٣-	منهج البحث واجراءاته الميدانية	١٢-١٤
٣-١	منهج البحث	١٤
٣-٢	عينة البحث :	١٤-١٥
٣-٣	الوسائل والادوات و الاجهزة المستخدمة في البحث	١٥-١٦
٣-٣-١	متغيرات البحث	16-٢٢
٣-٧	الوسائل الاحصائية المستخدمة	٢٢-٢٤

رقم المبحث	الفصل الرابع	الصفحة
٤-	عرض وتحليل النتائج ومناقشتها	٢٥-٣٢
٤-١	عرض ومناقشة نتائج الضغوط النفسية	٣٢-٣٩

رقم المبحث	الفصل الخامس	الصفحة
٥-	الاستنتاجات والتوصيات	٤٠

٥-١	الاستنتاجات	40
٥-٢	التوصيات	40

قائمة المصادر	الصفحة
المصادر العربية والاجنبية	٤١

حوراء عبدعلي شنيشل بأشراف أ.م. محمد حسين حميدي الصرخي

ملخص البحث

يتضمن ملخص البحث

الفصل الاول : الذي يدل على المقدمة واهميه البحث ان الطريقة المثلى في دراسه الحركه وتحليلها ودراسة المتغيرات كافه المؤثرة في الحركه بكافه اجزائها لعرضها للمدرب ورياضي بما يسهل عمليه التقويم الاداء بتحديد نقاط الضعف والقوه في الحالة المطلوبة تعد فعاليه دفع ثقل من الفعاليات التي تحتاج الى اداء مهاري عاليه ولياقه بدنيه خاصه وان التطور الحاصل في هذا المجال من خلال استخدام الأجهزة الحديثة في التصوير السينمائي

اما مشكله البحث فتكمن على الملاحظات الذاتية البسيطة والملاحظات العلمية غير التقنية وبناء على تقويم الحاصل في وسائل الملاحظات التقنية التصور الفيديوي اما اهداف البحث التعرف على بعض التغييرات البايوميكانيكيه لدفع ثقل اما فروض البحث توجد اخطاء اثناء الاداء الميكانيكي لدفع ثقل

الفصل الثاني : اشتمل على الدراسات النظرية والسابقة حيث يتطرق الباحث الى اهميه التدريب في مجال الرياضي وكذلك مهاره دفع الثقل

الفصل الثالث : اشتمل على منهجيه البحث واجراته الميدانية حيث استخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب دراسه تحليليه كونه انسب المناهج توصلا لحل مشكله البحث العلمية اماعينه البحث قد اشتملت على طالبات المرحلة الرابعة والبالغ عددهم (٢٠) طالبه وبنسبه ١٠٠ من المجتمع الاصلي

الفصل الرابع: اشتمل على عرض النتائج ومناقشتها

والاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والوسيط الفصل الخامس : اشتمل على اهم الاستنتاجات والتوصيات ومعامل الالتواء حيث توصل الباحث الى الاستنتاجات ان هناك علاقه ارتباط معنويه ما بين كل من زاويه الانطلاق وكذلك ايضا هناك ارتباط سرعه الانطلاق مع الانجاز ثم توصل الباحث على ضرورة التأكيد على اقامه مثل هذا الدراسة وعلى فعاليات اخرى من فعاليات العاب ساحه والميدان

الفصل الأول

١- تعريف البحث

١-١ مقدمة واهمية البحث

١-٢ مشكلة البحث

١-٣ اهداف البحث

١-٤ فروض البحث

١-٥ مجالات البحث

١-٥-١ المجال البشري

١-٥-٢ المجال الزماني

١-٥-٣ المجال المكاني

١ – التعريف البحث

١ – ١ مقدمه واهميه البحث

ان التطورات العلمية والتقنية التي شهدها العالم في وقتنا الحاضر له دور كبير في تطبيق الاسس العلمية صحيحه والتكنلوجيا الحديثة الذي اسهمت في رفع المستوى العلمي بشكل عام والمستوى الرياضي بشكل خاص ومما لاشك فيه أن المستوى العالي والمتطور للإنجازات الرياضيه في وقتنا الحاضر مرتبط بشكل كبير مع منجزات العلم وتقدم التكنلوجي الكبير فدخول العلم والتكنلوجيا الى جميع المجالات حياه قد خلف ممهدات لتطوير النوعي جيد لحل العديد من مسائل النشاط الانساني ومشكلاته ومن ضمنها مجال الرياضي ان الطريقة المثلى في دراسه الحركة وتحليلها ودراسة المتغيرات كافه المؤثرة في الحركه بكافه اجزائها لعرضها للمدرب ورياضي بما يسهل عمليه التقويم الاداء بتحديد نقاط ضعف والقوه في الحالة المطلوبة تعد فعاليه دفع ثقل من الفعاليات التي تحتاج الى اداء مهاري عال ولياقة بدنيه خاصه .

وان التطورات الحاصل فيه مجال هذا الفعالية هو نتيجه للدراسات التي اجريت على طالبات دفع ثقل عن طريق تحليل الحركات من خلال استخدام الأجهزة الحديثة في التصوير السينمائي والفيديو وتحليل الحركات المعرفة نقاط الضعف وبذلك يسهل على المدرسين تعزيز نقاط القوه وتصحيح نقاط ضعف عند الرماة

١–٢ مشكله البحث

يعتمد اغلب المدرسين في تحديد اخطاء طالبات دفع ثقل على الملاحظات الذاتية البسيطة او الملاحظات العلمية غير التقنية ويعتمد قرارهم على تقويمهم الذاتي الذي يشوبه شي من القصور بسبب سرعه الحركة وتعدد مراحلها ومتغيراتها وكذلك هناك اخطاء لا يتمكن المدرس من ملاحظتها بشكل صحيح وبناء على تقدم الحاصل في وسائل الملاحظات العلمية وتقنيه التصوير الفيديوي وتحليل البايو ميكانيك بواسطه الحاسوب والاعتماد على الحكم (التقويم الموضوعي وقد وجد الباحثون على ضرورة استخدامها في الحكم على المستوى الاداء والكشف على مجموعه من الاخطاء لينسى للمدربين والمدرسين الاستفادة منها وكذلك في وضع تصحيح مقترح لهذا الاخطاء خدمه الرياضي والرياضيين.

١-٣ اهداف البحث

١ – التعرف على قيم بعض المتغيرات البايوميكانيكيه لمراحل

٢ – التعرف على بعض اخطاف الادلاء الميكانيكي لمراحل دفع ثقل

١ – ٤ فروض البحث

١ – توجد اخطاء انشاء الاداء الحركي لدفع ثقل الطالبات

١ – ٥ محالات البحث

١-٥-١ المجال البشري/ طالبات المرحلة الرابعة

فرع العلوم التطبيقية بكليه التربيه وعلوم الرياضة / جامعه ميسان

١-٥-٢ المجال الزماني /٢٠٢٣-٢٠٢٤

١-٥-٣المجال المكاني/القاعة الرياضيه المغلقة في كلية التربيه البدنية وعلوم الرياضة/جامعه ميسان

الفصل الثاني

٢- الدراسات النظرية والمشابهة

٢-١ الدراسات النظرية

٢-٢ الدراسات المشابهة

٢)الدراسات النظرية والدراسات المشابهة والسابقة

٢-١الدراسات النظرية :

٢-١-١البايو ميكانيك

ان علم البايو ميكانيك من العلوم القديمة التي خاض عمارها العديد من العلماء كارسطو طاليس الذي كان أول من اهتم بدراسة التحليلات الحركية والعالم فونس بورويللي الذي . نشر اول كتاب في الميكانيكيا الحيوية وكذلك العالم اسحاق نيوتن الذي كان له الفضل في وضع القواعد واسس الميكانيكية الذي استند انت عليها علم الميكانيكيا الحيوية ومع التطور الحديث لجا علماء التربية الرياضية الى هذا العلم لغرض دراسة الذي يقوم – الرياضي في مختلف أوجه النشاط تحت شروط بيولوجيه خاصة بغيه التواصل الى الاداء الحركي المثالي اذ ان علم البايو ميكانيك هو التي يعني بتحليل الحركات وتحسين التكنيك الرياضي. و اختيار احسن تكنيك اللعبة وبناءاً على ذلك فان العلم يسعى دراسة المنحنى الخاص للمسار الحركي من اجل تصحيحة وتطويرة .

اما بالنسبة للتحليل الحركي فهو دراسة اجزاء الحركة ومعرفه تاثير المتغيرات الوصفية والمسببه للارتقاء الذي يحقق الهدف ان التحليل الميكانيكي يدرس العناصر المكونة للحركة بالإضافة الى دراسة الحركة كوحدة متكاملة حيث ان فعالية اداء الرياضين بدرجة اكتمال التكنيك فدراسه خصائص الكينماتيكية تحكم على مستوى الاتقان وترى الباحث من الضروري التركيز على دراسة التحليلات في المجال الرياضي حيث ان تشخيص الاخطاء او لرصد للخلل فني بدقة عاليه عند الاداء ومن ثم تصحيحه بالمزيد من تدريب. وينقسم دراسة التحليلات إلى نوعين اساسي هما

١)التحليل البيوكنماتيكي

٢)التحليل البيوكنتيكي

٢-١-١-١ التحليل البيوكنيماتيكي

يعني دراسة الناحية الظاهرية من خلال وصفها وصف الاجزاء الذي تم تجزئتها والوصف هو اول خطوات التحليل في قياس الكمي وينقسم الى (١) التحليل الكمي هذا النوع من المقايس التحليلات سيساعدنا في ازالة الوصف الشخصي لة يعتمد على المعلومات الرقمية المتحصلة بالمقاييس او العددات كما ان فهم المعلومات المستعملة من تحليل العددي سوف يساعد على فهم وتطبيق من ناحيه العينية.

٢) التحليل الكيفي (النوعي)

هي استيعاب النتائج النهائية لتحليل الكمي وادراكها للوصول الى استنتاجات الواقعية كلا النوعين الكمي ونوعي يوفر معلومات قيمه ومفيدة ولهذا فإن دراسة التحليلات يعتمد على الفحص والمعاينة

٢-١-١-٢ التحليل البيوكنتيكي

هو علم يعني دراسة التحليلات والقوى المصاحبة سواء كانت ناتجة عنها او محدثة لها

٢-١-١-٣ خطوات التحليل

1) يجب تحديد اسم الدراسة المراد تحليلها ويثبت بشكل دقيق
2) تحديد هدف او اهداف التحليل الميكانيكي الحيوي او المهارة الحركية المراد دراستها
3) تحديد طريقه البحث مسحي او تجريب واجهزة القياس الذي يتم استخدامها
4) تحديد المتغيرات والقوانين والاسس والعوامل المؤثرة لغرض معرفة الارتباطات المداخلة وتحديد مسارها المثالي
5) استخدام الوسائل الاحصائية والقوانين الميكانيكية لتحديد مدى العلاقة بين الأداء الفعلي والاداء المثالي
6) استنتاج النتائج الذي تم الوصول اليه من الخطوات. سابقة على نتائج البحث

الدراسات النظرية

٢- ١-١ اما مراحل الاداء الفني الفعالية دفع ثقل

ان الهدف الميكانيكي لمسابقه دفع الثقل هو تحقيق ابعد مسافه وذلك من خلال استغلال القوى الجسمانية عند الطالبة وقدر على توليد السرعة الحركيه بأحسن اسلوب اقتصادي المراحل تتكون من مجموعه من الحركات ببعضها البعض ارتباطا وثيقا للوصول إلى الحد الاقصى من القدرة على الانجاز وعرف الاداء الفني بانه عمليه بيومكانكيه .

لحل واجب حركي على اساس الصفات والقواعد الميكانكية الحيوية وقد عرفت ايضا بانه طريقه الحل الميكانيكية لواجب حركي يمكن توفره على اساس الخصائص الميكانيكية الحيوية العامة وشروط المتوفرة

٢-١-١-١ حمل ثقل

هناك ثلاث طرق لحمل الثقل تختلف عن بعضها البعض شيعاً لاختلاف حجم الطالبة وطريقة توزيع الاصابع حول ثقل

١)الطريقة الاولى : نستخدم هذا لطالبه ذو الاصابع الطويلة القوية حيث يلف الاصابع الثلاثة الوسطى خلف ثقل اما اصبع الابهام والخنصر فيعملان على اسناد الثقل من الجانبين وتكون نقطة الارتكاز الثقل على اصابع الوسطى

٢) الطريقة ثانية : ويستخدم هذا الطريقة لطالبة ذو الاصابع القصيرة وتكون مشابه لطريقة الأولى حيث ينحصر الاختلاف في وضع الخصر حيث لا يقتصر على الشد بل يشترك ايضا في وضع دفع.

٣) الطريقة الثالثه : يستخدم هذا الطريقة من قبل طالبه ذو اليد الصغيرة لكي يبنى له السيطرة على نقل من خلال نشر جميع الاصابع بتساوي خلف ثقل ونعمل معاً في عملية دفع.

٢-١-١-١ وقفة الاستعداد

وصف وقفة الطالبة الايمن في حين يكون وضع طالبة. الايسر عكس ما ورد في وقفه الطالبة الايمن بعد مسك ثقل وحملة تقف الطالبة ويكون ظهرة مواجهة لقطاع رمي بحيث تكون مقدمة رجل اليمنى ملاصقة لحافة دائرة الامامية من الداخل وتبقى الرجل اليسرى الذي تلامس الارض ملامسة بسيطة وتكون مثنية ويكون الجسم ممتد وبارتخاء وترتفع ا الذراع اليسرى اماماً عالياً ويتم تثبت نظر الطالبة على نقطة ثابتة امامة .

٢-١-١-٣ التحفز للزحف

في هذا المرحلة تقوم الطالبة بثني الجذع للأمام حيث يخرج القسم العلوي خارج مؤخره الدائرة وتكون مهمة الرجل اليسرى الحرة حفظ توازن الجسم ومنعه من السقوط خارج دائرة وحيث تكون رجل الارتكاز مثنيا من مفصل الركبة بزاوية مقدارها ١٠٠ يجب ان يقع مركز ثقل الجسم عموديا على منتصف قدم الارتكاز اما الرجل الحرة فتكون حركته من الاسفل إلى الأعلى وتبقى خلف رجل الارتكاز.

٢-١-١-٤ الزحف

تعد الرجل اليسرى في حركة قوية باتجاه الخلف بحيث تكون مقدمة مشطها في اتجاه الرمي ويجب ان لا ترتفع الرجل اليسرى من ارتفاع الركبة اثناء المرجحة للمحافظة على مركز ثقل جسم. ويكون الراس وحركة ثقل الجسم والرجل اليسرى على استقامة واحدة والرجل في هذا اللحظة لا تلمس الارض ويرتفع ثقل مع الجذع إلى الأعلى على استقامة وباتجاه خط مائل وقد يسمح ان تترك القدم الارض مع ملاحظة عدم دفع الجذع إلى الاعلى لان يساعد على الزحف من اجل اخذ وضع الرمي نتيجة تأرجح الرجل الحرة اليسار واثناء الزحف تسحب القدم اليمين مسافة ٨٠- ٨٥سم وتقاس هذا المسافة عن مقدمة القدم الاخرى او من كعب القدم الى كعب القدم الاخرى ويتوقف طول المسافة الى طول الطالبة وطول رجليها ويكون زحف على كعب القدم ثم الدفع برجل اليسرى متحركا بسرعة مولدا قوة دافعة.

٢-١-١-٥ الوصول إلى وضع الدفع

تبدا هذا المرحلة عند وصول مشط القدم الرجل اليسرى إلى الارض بجانب لوحة الايقاف وثبات الرجل اليمنى الارتكاز حيث نقل زاوية الحركية الرجل اليمنى ١١٠-١٢٠ وتثنى من مفصل الركبة الرجل اليسرى وتصل زاويتها١٤٠-١٥٠ وتعتبر هذا افضل زاوية تساعد على دفع الجسم نلاحظ الخط المار على كتفين والخط المار من خلال الحوض لا ينطبقا في اتجاه واحد ويلف الجذع باتجاه الرجل اليمنى وعدم انحناء الجذع للإمام مع ان يقع العمود الساقط من مركز ثقل الجسم.

٢-١-١-٦ حركة الدفع

تعد هذا الطريقة اهم خطوة من خطوات دفع النقل حيث. تكمن الصعوبة في الإسراع بحركة الدفع وبعد ان كل اتجاه عكس قطاع الرمي والصعوبة في هذا الوضع عند نقل الثقل في اتجاه الطالبة يجب ان يسير في خط مستقيم غير منحرف الى جانب يجب تكون النتائج القوة العضلية للذراع دافعة وليست رافعة.

٢-١-١-٧ التخلص والاحتفاظ بالتوازن.

في نهاية عملية الدفع يجب على طالبة ان تحتفظ بتوازنها داخل دائرة الرمي اذ تقوم الطالبة بتقليل سرعة اندفاع الجسم الى الامام من خلال تبديل مكان الرجلين بعد اكمال عملية الدفع النهائية حيث تتحرك الرجل اليمنى للإمام للارتكاز وتعود الرجل اليسرى إلى الخلف وانخفاض مركز الجسم حتى يتكون مع الجذع شبة ميزان وذلك لحفظ توازن الجسم ومنعه من سقوط.

٢-١-٢ الاسس الميكانيكية المؤثرة في دفع ثقل

ان فعالية دفع تقل من فعاليات الرمي والدفع الاساسية في العاب الميدان ويكون هدف الطالبة دفع ثقل الى ابعد مسافة افقيه بدون خرق لمبادئ وقواعد اللعبة ان الهدف الميكانيكي الاساسي لدفع ثقل من اختلاف طريقة الدفع (الدوران او الزحف) يجب توفر عاملين أساسين:

١)المستوى العالمي في طريقة الاداء الفني والتكنيك)

٢) مستوى اللياقة البدينة العامة و الخاصة بدرجة عاليه التالية

-سرعة الانطلاق ٢) زاويه الانطلاق ٣) ارتفاع نقطة الانطلاق

٢-٢ الدارسات السابقة

٢-٢-١ دراسة تودوا ١٩٩٠

عنوان الدراسة تحليل التكنيك النموذجي لمسابقات الرمي (دفع النقل)

هدف الدراسية

*بناء نموذج لأداء فعالية دفع الثقل

تكون العينة من ٥ طالبات دفع ثقل متقدمين وقد قام كل طالب بأداء دفع نقل حسب طريقه اوبرايت كما استخدمت كامره سينمائية ومن خلال الوسائل المذكورة تم التوصل إلى استنتاجات

١)تقسيم الاداءالى مراحل متعددة (الوضع الابتدائي البداية الوضع - المرمجة – الزحلقة – وضعيه القوة – وضعية الجسم . الوقفة جانيه الوضع الامامي – الرمية – الارتداء التبديل)

ولقد اوصى الباحث ما يلي (١)استخدام ورقه التحليل بطريقة دقيقه من طول الى اخر ومن

مستوى العنصر الى اخر (ورقة تحليل البحث خرج به الباحث من بحثه)

٢)يجب ملاحظة الرامي ثقل من الخلف وليس من الجانب فقط

1) يجب ملاحظة مسار اليد الرامية مع وضع البداية من أول دائرة إلى نهاية الأداء

٢-٢-٤ دراسه عادل محمود عبد الحافظ حسن ١٩٧٥

عنوان الدراسة : دراسة مقارنة لأثر دفع الجله وبطريقة الدوران على مسافة الرمي

هدف الدراسة

١)التعرف على اي الطريقتين في دفع الجلة زحف

و دوران يعطي تأثيرا اكثر ايجابيا من الاخر على مسافة التي يمكن تسجيلها

2) التعرف على الي الطريقين في دفع الجلة زحف ودوران بنقل الأسس الحركية والميكانيكية التي تعمل على تحقيق ابعد مسافة قياسية افضل تكونت العينة ٦٠ طالبة الاولى بكلية التربية الرياضة

كما تم تطبق برنامج تدريسي لمدة ١٢ اسبوع ويتم تقسيم الصف الى مجموعتين الأولى تدرب على طريقة زحف ولأخرى

اهم الاستنتاجات

1) ان طريق الزحف والدوران في دفع الجلة يمكن ان يوديا تحقيق العرض منها في مستوى طالبين ناشئين

٢) ان دفع الجلة بطريه الدوران يطبق في الكثير من الاسس الحركية والقواعد الميكانيكيا للرمي حيث يستفاد من عامل طول مسافه

أوجه التشابه والاختلاف ما بين الدراسة الحالية ودراسة السابقة

الدراسة الحالية		دراسة سابقة	دراسة سابقة
العينة	طالبات المرحلة الرابعة	٥ طالبات	٦٠طالبة
الاهداف	هو تحقيق ابعد مسافة ممكنة	بناء نموذج لاداء فعالية دفع ثقل	التعرف على اي الطريقتين في دفع الجلة ودوران يعطي تاثيرا اكثر ايجابيا من الاخر على المسافة التي يمكن تشغلها
الاستنتاجات	تقسيم الاداء النفسي لفاعلية دفع الثقل (حمل نقل , رفع الاستعداد , زحف الزحف الوصول الى وضع دفع وحركة دفع	تقسيم الاداء الى مراحل متعددة الوضع الابتدائي الوضع المبرمجة الزحلقة . وضعية القوة .وضعية الجسم الوقفة الجانبة والوضع الامامي الرمي والارتداد البديل يجب ملاحظة الرامي ثقل من الخلف وليس من الجانب فقط يجب ملاحظة اليد الرامية من وضع البداية من اول دائرة الى نهاية الاداء	ان طريقة الزحف والدوران في دفع الجلة يمكن ان يوديا الى تحقيق العرض مهما في مستوى طالبين ناشئين ان دفع الجلة بطريق الدوران يطبق فية الكثيرمن الاسس الحركية والقواعد الميكانيكا للرمي حيث يستفاد من عامل طول مسافة

الفصل الثالث

٣- منهج البحث واجراءاته الميدانية

٣-١ منهج البحث

٣-٢ عينة البحث :

١- الوسائل المساعدة والادوات والاجهزة المستخدمة في البحث .

١-٣-٣- الوسائل المساعدة

٣-٣- الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث

٣-٤ الاختبارات المستخدمة في البحث

٣- استمارة الاستبانه

٣- المعالجات الاحصائية

٣- منهجية البحث و اجراءاته الميدانية

٣-١ منهجية البحث :-

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي بأسلوب دراسة التحليلية كونه انسب المناهج توصلا لحل مشكلة البحث العلمية., إذ يوضح المنهج الوصفي" واقع الحوادث وتقرير وقائعها الحاضرة بالتحليل والتقويم من اجل استنباط الاستنتاجات المهمة لتصحيح هذا الواقع آو تحديثه أو استحداث معرفة جديدة"[١].

٣- ٢مجتمع البحث ، وعينته :-

٣-٢-١ مجتمع البحث :-

تحدد مجتمع البحث بطالبات المرحلة الرابعة فرع العلوم التطبيقية للعام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤ .

٣-٢-٢ عينة البحث :-

تم اختيار عينة البحث من طالبات المرحلة الرابعة للعام الدراسي ٢٠٢٣ /٢٠٢٤ وبنسبة (١٠٠٪) من مجموع مجتمع البحث الأصلي البالغ( ) ، وقد جاء اختيار الباحثة لهذه العينة لأنها مناسبة لتمثيل مجتمع البحث، وهذا ما أشار إليه بعض الباحثين، في أن الباحث " قد يدرس مجتمع الدراسة ككل إذا كان حجم هذا المجتمع يقع في حدود إمكانيات الباحث وقدراته ويستطيع فعلا أن يغطيه بالدراسية والبحث" [٢] لكون أن أفراد العينة المختارة يقع إنجازهم ضمن أفضل الإنجازات التي يمكن دراستها (حيث بلغ مستوى الانجاز أكثر من (٨.١٢) متر) ،ولأجل التعرف على مواصفات العينة قامت الباحثة باستخراج الوسط الحسابي والانحراف المعياري لبعض مواصفات العينة ، لكي تكون التجربة الميدانية الرئيسية ونتائجها عالية الدقة ، في متغيرات (الطول والعمر والعمر التدريبي والكتلة والإنجاز) ، والجدول (٢) يوضح مواصفات أفراد العينة في هذه المتغيرات .

---

(١) احمد زيدان حمدان . **البحث العلمي كنظام**. عمان : دار الفكر العربي ، ١٩٨٩ ، ص ٨٠ .
(١) عبد الله عبد الرحمن الكندي ومحمد احمد عبد الدايم .**مناهج البحث العلمي في التربية والعلوم الانسانية** ، ط٢ ، الكويت : مطبعة الفلاح للنشر والتوزيع ، ١٩٩٩ ، ص٩٤ .

الجدول (٢)

يبين مميزات أفراد عينة البحث

ت	المعالم الاحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	العمر الزمني	سنة	٢٢	١,٣٩
٢	الكتلة	كغم	١٠٢,١	١,٦٤٧
٣	الطول	سم	١,٨٨	٠,١٢٢
٤	أفضل إنجاز	م	٨,١٠	٠,٢٨

٣-٣ الوسائل والأدوات والأجهزة المستخدمة :

٣-٣-١ وسائل جمع البيانات :-

من خلال استخدام الوسائل البحثية يستطيع الباحث جمع البيانات وحل مشكلته وتحقيق اهداف بحثه [١] .

وعلى هذا الاساس استخدمت الباحثة الوسائل البحثية الاتية :-

- المراجع والمصادر العربية والأجنبية وشبكة المعلومات الدولية .
- الاختبارات والقياس .
- الملاحظة التقنية والتجريب .
- استبيان لتحديد المتغيرات البحثية .
- المقابلات الشخصية *.

---

(١) ذوقان عبيدان (وآخرون) .**البحث العلمي – مفهومه وادواته واساليبه** ، ط٤ ،عمان : دار الفكر العربي ، ١٩٩٢ ،ص ١١٢ .

(*) صريح عبد الكريم ، ٢٠٠٦/٢/٢٠ في كلية التربية الرياضية / جامعة بغداد مناقشة منصة قياس القوة .

حسين مردان، ٢٠٠٦/٤/١٣ في كلية التربية الرياضية(ديوانية) مناقشة منحنيات (القوة-الزمن)

قاسم محمد ، ٢٠٠٦/٢/٢٠ في كبية الرياضية (بغداد) مناقشة وضع المنصة وكيفية عملها .

٣-٣-٢ الأدوات و الأجهزة المستخدمة :

استخدمت الباحثة بعض الادوات والأجهزة الضرورية التي تساهم في جمع البيانات المطلوبة عن طريق الملاحظة العلمية والعملية وكما مبين تباعا" :

- آلة تصوير فيديويه نوع (PANASONIG 3500-M) ذات تردد (٢٤)صورة/ثانية – شريط فيديو بوقت(٢) ساعة.
- شريط قياس كتان بطول (١٥) م , عدد (١) لقياس مسافة الإنجاز .
- علامات إرشادية عاكسة لتعيين النقاط التشريحية الخاصة بموضوع الدراسة .
- ثقل قانوني للنساء زنة (٤)كغم . عدد (٢) .
- جهاز حاسوب نوع وركاء
- جبس ابيض لتخطيط مجال الرمي .
- مقياس رسم بطول ١متر (كان يظهر في الصورة ١.٥٣ سم) .
- برامجيات التحليل الحركي .
- أقراص ليزرية عدد (٢) .
- حاسبة الكترونية نوع(بنتيوم ٤) .
- جهاز طبي لقياس الوزن والطول .

٣-٣-١ متغيرات البحث :-

لغرض تحديد أهم المتغيرات البايوميكانيكية (الكينماتيكية) قامت الباحثة بوضع هذه المتغيرات في استمارة استبيان ووزعت هذه الاستمارة على مجموعة من السادة الخبراء والمختصين في مادة (البايوميكانيك والساحة والميدان) لاختيار أهم هذه المتغيرات فضلا" عن مايرونة مهما" في تحقيق أفضل أنجاز لهذه الفعالية ، وبعد فرز بيانات هذه الاستمارات تم اختيارا لمتغيرات التي حصلت على النسبة التي حققت أكثر من ٨٠٪ وحسب الأهمية النسبية ،إذ يحق للباحثة إن تختار النسبة التي تراها مناسبة لاختيار عدد معين من المتغيرات . وكما مبين في الجدول (٣) ، اذ تم الحصول على (١٤) متغير من اصل (٢٠) .

الجدول (٣)

يبين الاهمية النسبية للمتغيرات البايوميكانيكية(الكينماتيكية والكيناتيكية) لأفراد عينة البحث على وفق رأي السادة الخبراء والمختصين .

ت	المتغيرات المقترحة	وحدة القياس	النتيجة المتحققة (١٢)	الاهمية	الاختيار	
					نعم	كلا
١	سرعة الانطلاق	م/ث	١١	% ٩١.٦٦	/	
٢	زاوية الانطلاق	درجة	١٠	٪٨٣.٣٣	/	
٤	ارتفاع نقطة الانطلاق	متر	٦	% ٥٠		/
٥	زاوية الكاحل لرجل اليمين ،	درجة	٧	% ٥٨.٣٣		/
٦	السرعة المحيطية لخط الكتف	م/ ث	١٢	% ١٠٠	/	
٧	ارتفاع الثقل عن الارض لحظة الانطلاق	م/ ث	١١	% ٩١.٦٦	/	
٨	زاوية مفصل مرفق اليد الرامية لحظة الرمي	م/ ث	١١	% ٩١.٦٦	/	
١١	زاوية ميل الجسم لحظة التهيؤ،	درجة	٧	% ٥٨.٣٣		/
١٢	زاوية الرسغ لحظة الدفع	،درجة	٦	% ٥٠		/

٣-٣-٢ التجربة الاستطلاعية:-

من اجل الحصول على المعلومات الصحيحة والنتائج المضمونة للاستفادة منها عند إجراء التجربة الرئيسية فقد قامت الباحثة بإجراء التجربة الاستطلاعية بتاريخ ٢٠٢٤/٣/١١ وذلك على احد طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية بدفع الثقل – جامعة ميسان ،وجرت هذه التجربة على ملاعب الكلية.

كان الهدف الرئيس للتجربة الاستطلاعية الوقوف على الصعوبات كافة التي قد تواجه الباحثة مستقبلا وتحقيق ما يأتي : .

- التأكد من سلامة وصلاحية الأجهزة والأدوات والمستلزمات المستخدمة.

- التأكد من إمكانية فريق العمل المساعد ينظر ملحق (٣) ومدى دقة النتأئج التي تم الحصول عليها لمفردات التجربة الميدانية.

- التأكد من تثبيت الأبعاد المناسبة لنصب الكاميرا ومدى الرؤيا ووضوح الصورة وإمكانية التصوير.

٣-٣-٣ التجربة الرئيسية :-

تم إجراء التجربة الرئيسية يوم السبت المصادف ٢٠٢٤/٣/٢٥.بعد الانتهاء من التجربة الاستطلاعية والتأكد من صلاحية الأجهزة والادوات اوجرت هذه التجربة على ملعب ألعاب الساحة والميدان التابع لكلية التربية البدنية وعلوم الرياضية – جامعة ميسان ، وقد نصبت الكاميرا على جهة يسار الطالبات عند أداءه الوقفة الابتدائية وعلى بعد ٨.٩٠ متراً وارتفاع العدسة (منتصف العدسة) عن الأرض كان (١.٠٦ متر) بحيث كان الخط الوهمي لمنتصف العدسة (البعد البؤري) عموديا على مسار حركة الدفع النهائية لضمان متابعة الحركة. وأعطيت لكل طالبة (٦) محاولات حسب قانون الفعالية الدولي

٣-٣- ٤التصوير الفيديوي :- لأجل الوقوف على المتغيرات الكينماتيكية التي تؤثر في انجاز دفع الثقل ، ومن اجل الحصول على صيغة علمية لدراسة هذه

المتغيرات ، استخدمت الباحثة التصوير الفيديوي ، إذ يعد التصوير الفيديوي (من الوسائل المهمة في اكتشاف الأخطاء وضبط مدى تقارب أو ابتعاد مستويات الأداء الفني للاعبين)[١] ومنه تستطيع الباحثة ، ومن خلال رسم مسارات نقاط الجسم ، وصف الحركة وتحليلها لمعرفة مدى تقارب مستويات مجموعة معينة من الطالبات كما يمكن تحديد المسار الهندسي للجسم عن طريق استخدام مقياس الرسم . وكذلك تعيين المسار الزمني عن طريق تغيير عدد الصور في الثانية.

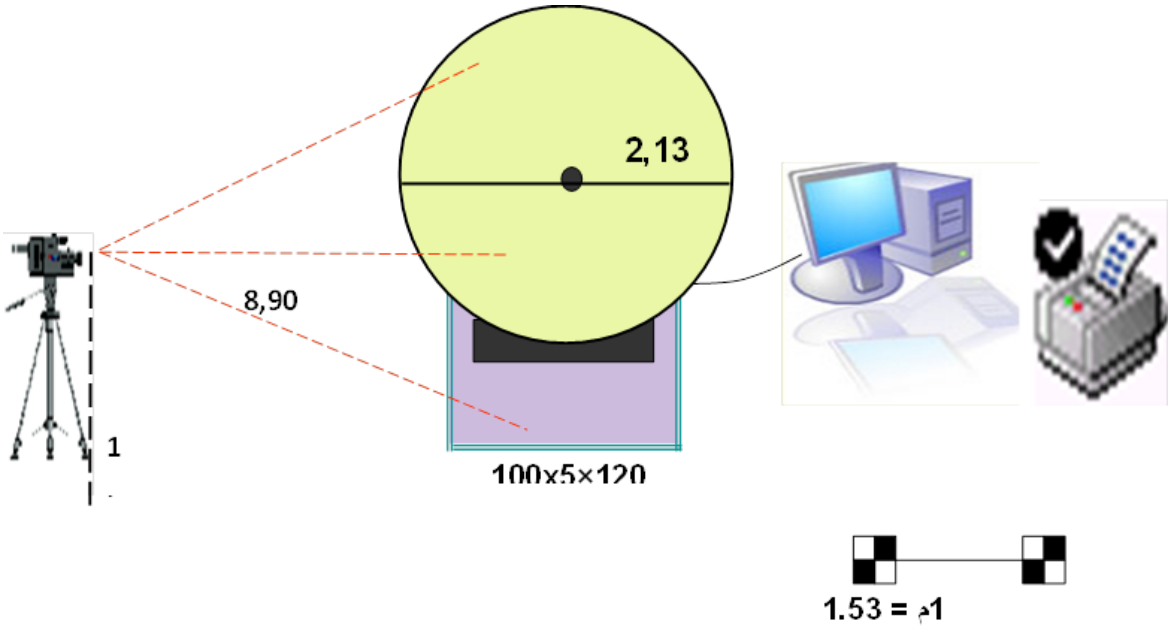
وعلى هذا الأساس ، تم تصوير عينة البحث بالة تصوير فيديوي من نوع – (PANASQNNC 3500TM) ذات سرعة تردد (24 صورة/ثانية) وباستخدام كاسيت فيديو نوع (VHC–RD). وقد نصبت آلة التصوير الفيديوي على حامل ثلاثي كبير وكان ارتفاع(*) منتصف العدسة (1,06) م عن الأرض وعلى بعد (8.90) م عن مسار حركة الدفع النهائية لمتابعة الحركة كما في الشكل (١٣) ، واستخدمت الباحثة مقياس رسم اذ كان كل (١)م بالطبيعة يساوي (٥٣.١) سم بالصورة واستخدمت هذه القياسات لاستخراج السرع والزوايا والمسافات فيما بعد.

---

(١) فؤاد توفيق السامرائي. ***البايوميكانيك والرياضة*** ، الموصل : مديرية دار الليث للطباعة والنشر ، ١٩٨٢ ، ص٣٢٨.

(*) يقصد بالارتفاع المسافة بين نقطة في منتصف العدسة وسطح الارض.

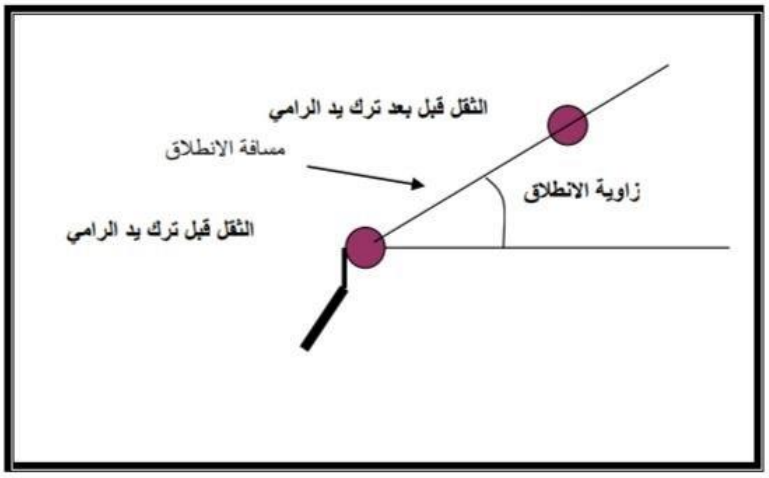
يوضح ميدان التجربة وابعاد اماكن ضع الكاميرا لتصوير افراد عينة البحث



٣-٣-٥-١ التحليل الكينماتيكي للحركة :

بعد إتمام إجراءات التصوير الفديوي والتحليل الحركي باستخدام البرمجيات الخاصة بالتحليل من خلال جهاز الحاسوب ، تم حساب واستخراج المتغيرات البيوكينماتيكية والتي اعتمدت لهذه الدراسية كما يأتي:

1- زاوية الانطلاق: تم حسابها بالدرجة من الحاسوب مباشرة" وهي تمثل الزاوية المحصورة بين مسار انطلاق الثقل (الخط المحصور بين مركز كتلة الثقل الثقل قبل تركة يد الرامي وبين مركز كتلة الثقل بعد تركة يد الرامي) وبين الخط الافقي المار من مركز كتلة الثقل قبل تركة يد دافع الثقل .



الشكل ( )

يوضح زاوية الانطلاق ومسافة انطلاق الثقل

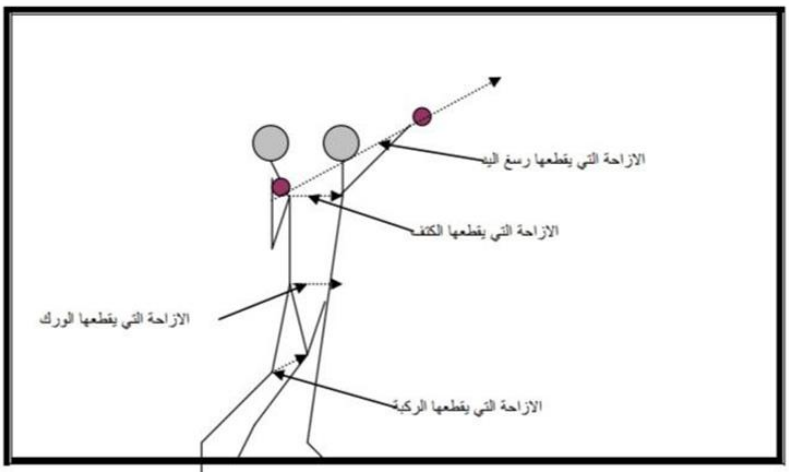
في فعالية دفع الثقل

2-سرعة الانطلاق: وهي النسبة بين مسافة الانطلاق التي تمثلها مسا انطلاق مركز كتلة الثقل من تركة يد الرامي الى ما بعد الترك على زمن هذا الانطلاق (قيس بعد تحويل مسافة الانطلاق وهي المسافة الموضحة في الشكل اعلاه ، بين نقطة انطلاق الثقل قبل تركة يد دافع الثقل ونقطة انطلاق الثقل بعد تركة يد دافع الثقل الى ما يعادلها بالطبيعة من خلال مقياس الرسم) (وحدة القياس م / ث) .

3- السرعة الخطية الكلية ليد الذراع الدافعة: تم قياس المسافة التي تقطعها اليد الدافعة للثقل من لحظة وضع الدفع إلى اللحظة التي ينطلق فيها الثقل وتقسم هذه المسافة على زمنها (تم قياس الزمن بواسطة برنامج الزمن المعد بالحاسبة الالكترونية)(وحدة القياس م / ث).

4-السرعة الخطية الكلية للورك اليمين: تم قياس المسافة التي يقطعها مفصل الورك اليمين من لحظة وضع الرمي إلى بداية تدوير مفصل الكتف اليمين وتقسيم هذه المسافة على زمنها (تم قياس الزمن بواسطة برنامج الزمن المعد بجهاز الحاسوب)(وحدة القياس م / ث).

5-السرعة الخطية الكلية لركبة رجل اليمين: : تم قياس المسافة التي يقطعها مفصل الركبة اليمين من لحظة وضع الرمي الى بداية تدوير مفصل الورك اليمين وتقسيم هذه المسافة على زمنها (تم قياس الزمن بواسطة برنامج الزمن المعد بجهاز الحاسوب)(وحدة القياس م / ث) وكما هو موضح في الشكل ( ) .



الشكل ( ) يوضح الازاحات التي تقطعها مفاصل رسغ اليد والكتف والورك والركبة بين لحظة الاستناد إلى لحظة الدفع في فعالية دفع الثقل .

٣-٧ الوسائل الاحصائية المستخدمة :-

١-الوسط الحسابي = سَ = مج س\ ن

٢- الانحراف المعياري[٥]

$$ع = \sqrt{\frac{مج\ س^2 - (مج\ س)^2 \backslash ن}{ن-١}}$$

٣- الارتباط البسيط :

$$ر = \frac{مج\ س\ ص - \frac{مج\ س \times مج\ ص}{ن}}{\sqrt{[مج\ س^2 - \frac{(مج\ س)^2}{ن}][مج\ ص^2 - \frac{(مج\ ص)^2}{ن}]}}$$

٤ - الخطأ المعياري :

$$ع\ سَ = \frac{ع}{\sqrt{ن}}$$

[٥] وديع ياسين والعيدي محمد حسن . التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ، الموصل : دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٩٩ ، ص١٠٤.

٢- اختبار ت :

$$ت = \frac{س_1 - س_2}{\sqrt{\left(\frac{1}{ن_1} + \frac{1}{ن_2}\right)\left(\frac{(ن_1 - 1)ع_1^2 + (ن_2 - 1)ع_2^2}{ن_1 + ن_2 - 2}\right)}}$$

٣-معامل الإنحدار البسيط:

$$ص = أ + ب س$$

الفصل الرابع

٤- عرض وتحليل النتائج ومناقشتها

٤-١ عرض ومناقشة الضغوط النفسية

٤- عرض النتائج ومناقشتها

٤-١ عرض النتائج

٤-١-١ عرض نتائج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والوسيط ومعامل الالتواء

جدول (6)

يوضح فيه نتائج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والوسيط ومعامل الالتواء .

ت	المتغيرات	اقل قيمة	اكبر قيمة	الوسط	الانحراف	الوسيط	الالتواء
1	الانجاز	5.440	6.140	5.926	0.201	5.950	−0.361
2	زاوية مفصل مرفق اليد الرامية لحظة الرمي	136	156	144.500	7.404	142	0.810
3	السرعة المحيطية لخط الكتف	2.640	4.980	3.954	0.668	4.050	−0.430
4	ارتفاع الثقل عن الأرض في لحظة الانطلاق	181	194	188.667	3.962	189	−0.252
5	زاوية انطلاق الثقل	27	49	36.083	7.669	35	0.424
6	سرعة انطلاق الثقل	3.250	4.630	4.107	0.456	4.130	−0.153

– زاوية مرفق اليد الرامية لحظة الرمي :- من خلال نتائج الجدول (6) ظهر لنا أنَّ الوسط الحسابي لزاوية مفصل المرفق لليد الرامية هو (144,5) وبانحراف معياري قدرة (7,403) في حين بلغ معامل الالتواء (0,810) .

– **زاوية انطلاق الثقل** :– من خلال النتائج جدول (6) ظهر لنا أنَّ الوسط الحسابي لزاوية انطلاق الثقل هو(36,083) وانحراف معياري قدره (7,669) في حين بلغ معامل الالتواء (0,424–) .

– **السرعة المحيطية لخط الكتف** :– من خلال النتائج الجدول (6) ظهر لنا أنَّ الوسط الحسابي للسرعة المحيطية لخط الكتف هو (3,954) وبانحراف معياري قدره (0,668) وكما ظهر من خلال النتائج أنَّ معامل الالتواء هو (0,430–) .

– سرعة انطلاق الثقل :– من خلال النتائج جدول (6) ظهر لنا أنَّ الوسط الحسابي لسرعة انطلاق الثقل هو (4,107) وبانحراف معياري قدره (0,456) في حين بلغ معامل الالتواء(0,153–) .

– **ارتفاع الثقل عن الأرض لحظه الانطلاق:**–من خلال النتائج جدول (6) ظهر لنا أنَّ الوسط الحسابي لارتفاع الثقل عن الأرض لحظة الرمي هو (188,667) وانحراف معياري قدرة (3,962) في حين بلغ معا مل الالتواء (0,252–) .

– المسافة والانجاز :– من خلال النتائج جدول (6) ظهر لنا أنَّ الوسط الحسابي للمسافة والانجاز هو (5,926) وانحراف معياري (0,201) وبلغ معامل الالتواء (0,361–)

٢-١ عرض الارتباطات

جدول(7)

يوضح نتائج الارتباطات المبينة للمتغيرات مع بعضها البعض ومع الانجاز

ت	المتغيرات	المسافة والانجاز	زاوية مفصل مرفق اليد الرامية لحظة الرمي	زاوية مرفق اليد الماسكة للكرسي	السرعة المحيطية لخط الكتف	زاوية ميل الجذع	مسافة ابتعاد الثقل عن الحنك	زاوية مفصل الكتف لليد الرامية لحظة الرمي	ارتفاع الثقل عن الارض في وضع تحت الحنك	ارتفاع الثقل عن الارض في لحظة الانطلاق	زاوية انطلاق الثقل	سرعة انطلاق الثقل
1	المسافة والانجاز	1	-0.777**	0.159	0.079	0.952**	0.288	-0.705**	0.917**	-0.313	0.852**	0.958**
2	زاوية مفصل مرفق اليد الرامية لحظة الرمي	-0.777**	1	-0.527	-0.131	-0.798**	-0.359	0.478	-0.820**	0.660*	-0.691*	-0.823**
4	السرعة	0.079	-0.131	-	1	-0.011	-	-0.380	0.063	-	0.065	0.077

	المحيطية لخط الكتف			0.358			0.228			0.161		
4	ارتفاع الثقل عن الارض في لحظة الانطلاق	−0.313	0.660*	−0.512	−0.161	−0.394	−0.272	0.375	−0.467	1	−0.412	−0.490
5	زاوية انطلاق الثقل	0.852**	−0.691*	0.238	0.065	0.935**	0.204	−0.590*	0.941**	−0.412	1	0.935**
6	سرعة انطلاق الثقل	0.958**	−0.823**	0.286	0.077	0.977**	0.280	−0.723**	0.959**	−0.490	0.935**	1

٤ – **(زاوية مفصل مرفق اليد الرامية لحظة الرمي):-** من خلال نتائج جدول (7) يتضح وجود علاقة ارتباط معنوية عكسية بين زاوية مفصل مرفق اليد الرامية لحظة الرمي و الانجاز إذ بلغت القيمة المحسوبة للارتباط (0،777 –) وهي علاقة دالة عند درجة حرية (10) ومستوى دلالة (0,05) إذ بلغت القيمة الجدولية لها (0,576) وهي اقل من القيمة المحسوبة

(زاوية انطلاق الثقل) من خلال نتائج الجدول (7) يتضح وجود علاقة ارتباط معنوية بين زاوية انطلاق الثقل و الانجاز إذ بلغت القيمة المحسوبة للارتباط (0,852) وهي علاقة دالة عند درجة حرية (10) مع مستوى دلالة (0,05) إذ بلغت القيمة الجدولية لها (0,576) وهي أقل من القيمة المحسوبة .

- **(السرعة المحيطية لخط الكتف)** وكانت العلاقة غير معنوية بين متغير السرعة المحيطية لخط الكتف ومتغير الانجاز حيث بلغت القيمة المحسوبة (0,079) وهي اقل من قيمتها الجدولية والبالغة (0,576) وبدرجة حرية (10) ومستوى دلالة (0,05) .

- **(سرعة انطلاق الثقل)** من خلال نتائج الجدول (7) يتضح وجود علاقة ارتباط معنوية بين سرعة انطلاق الثقل و الانجاز إذ بلغت القيمة المحسوبة للارتباط (0,958) وهي علاقة دالة عند درجة حرية (10) و مستوى دلالة (0,05) إذ بلغت القيمة الجدولية لها (0,576) وهي أقل من القيمة المحسوبة .

- **(ارتفاع الثقل عن الأرض لحظة الرمي)** وكانت العلاقة بين متغير ارتفاع الثقل عن الأرض لحظة الرمي و متغير الانجاز علاقة غير معنوية فقد بلغت القيمة المحسوبة (0,313-) وهي اقل من قيمتها الجدولية والبالغة (0,576) وبدرجة حرية (10) ومستوى دلالة (0,05) .

٤ – ٣–١ عرض نتائج نسبة مساهمة المتغيرات بالانجاز النهائي .

جدول (8)

يوضح أهم المتغيرات البايوكينماتيكية والتي ساهمت بنسبة كبيرة مع الأنجاز في قذف الثقل لذوي الاحتياجات الخاصة .

ت	المتغيرات مرتبة بحسب أهميتها	الارتباط	نسبة المساهمة	التغير في قيمة ف المحسوبة	درجات الحرية		مستوى الدلالة	معنى الدلالة
1	سرعة انطلاق الثقل	0.958	0.909	110.722	1	10	0.000	معنوي
2	ارتفاع الثقل عن الأرض في لحظة الانطلاق	0.313	0.938	5.753	1	9	0.040	معنوي
3	زاوية انطلاق الثقل	0.852	0.962	6.536	1	8	0.034	معنوي

يتبين من خلال عرض نتائج الجدول (8) وجود نسب مساهمة معنوية لبعض المتغيرات وعدم وجود نسبة معنوية لمتغيرات اخرى . إذ يظهر أن نسبة المساهمة الأكبر هي للمتغير (سرعة انطلاق الثقل) حيث كانت نسبة مساهمته (٠,909) وعند اختبارها ظهر وجود علاقة ارتباط معنوية عند مستوى دلالة (٠٠،٠) مما يؤشر تفوق للقيمة المحسوبة ل(F) والبالغة (110,722) على قيمتها الجدولية (٤,٩٦) عند درجة حرية (١٠،١)و مستوى دلالة(0,05) .

وعند البحث عن أي متغير أخر يشكل مع المتغير الاول نسبة مساهمة دالة معنوياً ظهر وجود متغيرين فقط هو (ارتفاع الثقل عن الأرض في لحظة الانطلاق) إذ شكل نسبة مساهمة (٠,938) مجتمعاً مع المتغير (سرعة انطلاق الثقل) وعند اختبارها بقانون (F) ظهر أن قيمة (F) هي(٥,٧٥٣) وهي دالة معنوية عند

مستوى دلالة (0,04) مما يؤشر تفوق القيمة المحسوبة ل (F) على قيمتها الجدولية البالغة (٥,١٢) عند درجة حرية (٩,١) وبمستوى دلالة (0,04) .

والمتغير الثالث هو متغير زاوية انطلاق الثقل اذ شكل نسبة مساهمة قدرها (٠,٩٦٢) بالانجاز وعند اختبارها بقانون (F) ظهر ان قيمة (F) هي (٦,٥٣٦) وهي دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٣) مما يؤشر تفوق القيمة المحسوبة ل(F) على قيمتها الجدولية البالغة (٥,٣٢) عند درجة حرية (٨,١) وبمستوى (٠,٠٣) .

٢-٤- تحليل مصفوفة الارتباط ومناقشتها

من ملاحظتنا لجدول الارتباطات نجد أنَّ هناك متغيرات تظهر ارتباطات مع أكثر متغير فمثلا (سرعة انطلاق الثقل) يظهر ارتباطا مع (7) متغيرات بضمنها الانجاز الرقمي إذ يبلغ (٠,٩٥٨) وهو ارتباط معنوي . وهذا المتغير من المتغيرات المهمة في قانون المقذوفات و احد العوامل الثلاثة لتحديد المسافة الأفقية . أمَّا المتغير الأخر فهو (زاوية الانطلاق) وهو أيضا يرتبط ب(٦) متغيرات يضمنها الانجاز الرقمي إذ يبلغ (٠,٨٤٥) وهو ارتباط معنوي . وهذا المتغير من المتغيرات المهمة في قانون المقذوفات و احد العوامل الثلاثة لتحديد المسافة الأفقية .

. اذ إنَّ المتغير الثالث هو (ارتفاع الثقل عن الأرض في لحظة الانطلاق) ولكنه لم يرتبط إلا بمتغير واحد في جدول مصفوفة الارتباطات . كما ارتبط متغير (زاوية مفصل الكتف لليد الرامية لحظة الرمي) ب (٥) متغيرات بضمنها الانجاز الرقمي اذ بلغ (٠,٧٠٥-) ولكنه كان عكسيا أي كلما كانت الزاوية قليلة كلما زادت المسافة .

إما متغير (زاوية مفصل مرفق اليد الرامية لحظة الرمي) اذ ارتبط ب (٦) متغيرات بضمنها الانجاز الرقمي اذ بلغ (٠,٧٧٧-) وهذه الزاوية تشبه في إشارتها العكسية (زاوية مفصل الكتف لليد الرامية لحظة الرمي)

٣-٤ مناقشة النتائج

١-٣-٤ مناقشة نتائج الارتباطات

- مناقشة علاقة الارتباط بين متغير زاوية مفصل الكتف و مفصل المرفق لليد الرامية لحظة الرمي و الانجاز .

يبين لنا الجدول (7) وجود علاقة ارتباط معنوية عكسية بين متغير زاوية مفصل الكتف و مفصل المرفق لليد الرامية لحظة الرمي و الانجاز ويرى الباحث أنَّ هناك سببين السبب الأول يعود إلى تكنيك عينة البحث في الرمي إذ مما تم ملاحظته أثناء إجراء التجربة الرئيسية و الاستطلاعية إضافة إلى التحليل الفيديوي لكافة المحاولات أنَّ عملية ترك الأداة في حالة اكبر مد لزاوية مفصل الكتف و زاوية مفصل المرفق و أثناء المد الكامل تكون من أطراف أصابع اليد مما يؤدي إلى احتكاك بسيط بين اليد الرامية و الأداة (الثقل) وهذا تنتج عنه قوة دفع قليلة ومن ثم يكون له أثر سلبي في الانجاز ، إما في حالة المد القليل لمفصل الكتف و مفصل المرفق فقد لاحظ الباحث أنَّ عملية ترك الأداة من العينة تكون بالدفع المباشر و الكامل لأصابع اليد الرامية و الذي يسبب تماس كبير بين الأداة و اليد وهذا يؤدي إلى إنتاج قوة دفع كافية تسهم بشكل ايجابي في الانجاز إما السبب الثاني فهو فقد عينة البحث للإطراف السفلى مما يعني أنَّ الاتزان في القسم الختامي معدوم فإنَّ الاستمرارية أعطيت للجدع مما أدى ذلك الى بقاء ثني في مفصل المرفق , وهذا ما يدل على ظهور العلاقة المعنوية العكسية بين متغير زاوية مفصل الكتف و مفصل المرفق لليد الرامية من جانب و الانجاز من جانب آخر .

- مناقشة علاقة الارتباط بين متغير زاوية مرفق اليد الماسكة للكرسي و الانجاز

من خلال الجدول (7) يتبين لنا وجود علاقة ارتباط غير معنوية بين متغير زاوية مرفق اليد الماسكة للكرسي لحظة الرمي ويعزو الباحث ذلك إلى أنَّ دور الذراع الماسكة بالقوس الأمامي للكرسي هو دور تكميلي يتمثل في حفظ التوازن للاعب و الإسناد أو منعه من السقوط إضافة إلى تثبيت الجسم بعد عملية القذف أو الرمي ولذلك تم تصميم الكراسي الثابتة لرياضيي قذف الثقل المعوقين بوضع قوس أمامي يستخدم لغرض المسك و التثبيت و التوازن ومن هنا نرى أنَّ زاوية مرفق اليد الماسكة لهذا القوس لم يخرج دورها عن التوازن و التثبيت ومن ثم لم تكن لها علاقة ارتباط دالة إحصائيا مع الانجاز وجميع المتغيرات كما ظهر في النتائج الإحصائية.

- مناقشة علاقة الارتباط بين متغير زاوية الانطلاق و الانجاز .

يتضح من الجدول (7) وجود علاقة ارتباط معنوي بين متغير زاوية الانطلاق و الانجاز ويعود هذا إلى تأثير زاوية الانطلاق الكبير في المقذوفات وهي من العوامل التي تحدد المسافة الأفقية اذ " إنَّ حركة المقذوف محكمة بقوانين و بنظم ميكانيكية معينة ومن اهم هذه العوامل الرئيسية هو زاوية الانطلاق "[١]

ومما تجدر الإشارة إليه أنَّ هذه زاوية الانطلاق المتحققة هي ضمن المديات المثالية لانطلاق المقذوفات بصورة عامة إذ إنَّه في كل فعاليات الرمي مثل القرص و الرمح و الثقل تكون نقطة المقذوفات أعلى من نقطة هبوطه ومن ثم فإنَّ زاوية الانطلاق هنا ستكون أقل من (٤٥ْ) لتحقيق المسافة المناسبة للطيران ، و" يبلغ مقدار زاوية الانطلاق بالنسبة للرماة الجيدين بين ٣٥ْ – ٤٠ْ "[٢] وقد أظهرت نتائج البحث أنَّ الوسط الحسابي لزاوية الانطلاق كانت (٣٦ْ) مما يعني أنَّها ضمن المدى المحدد للرمي .

---

[١] قاسم حسن حسين وأيمان شاكر محمود : مصدر سبق ذكره , ص ٢٩ .

[٢] صائب عطية وآخرون: المكانيكاالحيوية التطبيقية ,جامعة الموصل ,دار الكتب للطباعة والنشر, ١٩٩١ ,ص٧٥

- مناقشة علاقة الارتباط بين متغير زاوية ميل الجذع والانجاز

يبين لنا الجدول (7) وجود علاقة ارتباط دالة إحصائيا بين متغير زاوية ميل الجذع مع الخط العمودي و الانجاز .

أنَّ عملية ميل جذع الرامي في رياضة قذف الثقل بالاتجاه المعاكس لاتجاه الرفع أو الرمي تعد من المراحل التمهيدية الأساسية المهمة في المسافة الأفقية المقطوعة للأداة المقذوفة إذ إنَّ هذه العملية تحافظ على إسناد و تثبيت الثقل جيداً من الرامي و يجب أن تكون مصحوبة ببقاء المرفق للذراع الرامية مرفوعا بمستوى الكتف تقريباً و إضافة إلى ذلك فأن هذا الميل بجذع الرامي سوف يزيد من مجال النقل لحركي لأجزاء الجسم و يزيد من المسار لحركي للأداة المحسوبة من أبعد نقطة يصلها الثقل عن الميل إلى الخلف حتى أخر نقطة يصلها الثقل أو الأداة قبل الانطلاق من اليد الرامية و يزيد أيضا من سرعة عملية الرمي و من ثم يؤدي إلى زيادة في سرعة انطلاق رمي الأداة .

ويضيف الباحث أن الجذع يشكل الكتلة الكبيرة من الجسم وإطالة طريق تعجيل الثقل يسبب في استمرارية زيادة الزخم الحركي وبما أنَّ اللاعبة لاتمتلك نقلا حركيا من الأطراف السفلى فان الانجاز يعول على تحريك الكتلة الكبيرة فقط في هذه المرحلة .

إن كافة هذه العوامل المتمثلة بزيادة المسار الحركي للرمي و الحفاظ على تثبيت الأداة بالشكل الصحيح واسنادها ناتجة عن درجة ميل الجذع التي حققتها عينة البحث ولذلك ظهرت هذه العلاقة المعنوية بين متغير زاوية ميل الجذع للخلف و الانجاز .

- **مناقشة علاقة الارتباط بين متغير السرعة المحيطة لمفصل الكتف والانجاز**

يتبين من الجدول(7) وجود علاقة ارتباط غير دالة إحصائيا بين متغير السرعة المحيطة لخط الكتف و الانجاز .

ويعزو الباحث ذلك إلى أنَّ الرياضيين ذوي الاحتياجات الخاصة في قذف الثقل لا يمتلكون المجال الحركي الكبير (التعجيل) للذراع الرامية وذلك بسبب ثبات اللاعب في مكان واحد على عكس من الرياضيين الأصحاء فهم يمتلكون طريقتين لزيادة التعجيل أو المجال الحركي للأداة هما طريقة الزحلقة أو الدوران , فإنَّ استعمال أيَّة واحدة من هذه الطرائق سوف يعطي مجالا واسعا يزيد من السرعة المحيطية لانتقال الأداة من لحظة الشروع بالحركة حتى انطلاق الأداة وهذا ما يشير إلى أهمية السرعة المحيطية لدى الأصحاء في فعاليات الرمي لكن ذوي الاحتياجات الخاصة فيكون أداؤهم من الثبات فهم لايمتلكون هذه الطرائق عند الأداء معتمدين في عملية تعجيل السرعة ونقل الأداة على زوايا مفاصل الذراع الرامية التي تعمل هنا بمدى واسع او اكبر من مجال السرعة المحيطية إضافة إلى اعتمادهم على ميل الجذع نحو الخلف دون الفتل الكبير في الجذع , وهذا ما يأكدة العلاقة المعنوية التي ظهرت بين كل من متغير زوايا ومفاصل الذراع الرامية (زاوية مفصل المرفق وزاوية الكتف) والانجاز من جهة وبين زاوية ميل الجذع والانجاز من جهة أخرى ومن ثم ظهرت لنا العلاقة غير المعنوية بين متغير السرعة المحيطة لخط الكتف و الانجاز .

مناقشة علاقة الارتباط بين متغير ارتفاع الثقل عن الأرض في وضع تحت الحنك والانجاز

ظهر لنا من الجدول (7) وجود علاقة ارتباط معنوية بين متغير ارتفاع الثقل عن الأرض في وضع تحت الحنك والانجاز ويعزو الباحث ذلك إلى سببين رئيسين

آ- الاستعداد الشخصي والتهيئة :- إذ إنَّ وضع الثقل تحت الحنك يعد هو نقطة البداية أو وضع الاستعداد للرامي أو لحظة الشروع بالحركة ومن المعروف أنَّ اللاعب في وضع الاستعداد يكون في حالة تهيئة تامة

من جميع النواحي البدنية مثل الاستعداد لإنتاج اكبر قوة ممكنة أو سرعة عالية تكون سببا رئيساً في الانجاز الرقمي الجيد إضافة إلى النواحي العصبية والتي تتمثل بالتركيز العالي والتصور الحركي الدقيق الذي يهيئه اللاعب لرسم صورة الحركة كاملة بما فيها الزوايا لمفاصل الجسم واتجاه الرمي والزاوية والسرعة المطلوبة للانطلاق وهذه العوامل بدورها تسهم بشكل كبير في مساعدة اللاعب على تحقيق انجاز أفضل " ويمكن أن نضيف هنا أنَّ الاستعداد الشخصي للاعب يعد أيضا من العوامل المؤثرة بصورة مباشرة على المستوى الرقمي[1] " .

ب- ومن خلال مراجعة مصفوفة الارتباط في الجدول (7) نلاحظ أنَّ متغير ارتفاع الثقل عن الأرض في وضع تحت الحنك قد ارتبط مع مجموعة من المتغيرات قيد البحث ارتباط معنوي وهنا نستطيع القول أنَّ هذا المتغير قد ارتبط بالانجاز بطريقة غير مباشرة هي ارتباطه بالمتغيرات الأخرى وهذا ما يفسر العلاقة المعنوية التي ظهرت بينه وبين الانجاز .

- مناقشة علاقة الارتباط بين متغير ارتفاع الثقل عن الأرض في لحظة الرمي والانجاز .

يتبين لنا من الجدول (7) وجود علاقة ارتباط غير معنوية بين متغير ارتفاع الثقل عن الأرض في لحظة الرمي والانجاز ويرى الباحث أنَّ ارتفاع الأداة عن الأرض تكتسب أهميتها وإسهامها في الانجاز من خلال المد الكامل والنقل الحركي الحاصل في كافة مفاصل الجسم ابتداء من مفاصل القدم مرورا بكافة مفاصل وزوايا الجسم وحتى اخر مفصل هو مفصل الرسغ

إذ إنَّ هذا المد والنقل يكسب الأداة زخما حركيا إضافيا وهذا مايتعلق بالأصحاء وهنا عند ذوي الاحتياجات الخاصة وخاصة هذه الفئة فهم لايمتلكون نقلاً حركياً كاملاً لكافة مفاصل وأجزاء الجسم وزواياه وإنَّ النقل

---

[1] محمد عثمان : موسوعة العاب القوى تكنيك- تدريب – تعليم- تحكيم , الكويت , دار القلم للنشر والتوزيع , ١٩٩٠, ص٤٧٩

عندهم يبدأ فقط من نقطة الجذع وينتهي بزاوية الرسغ للذراع الرامية وهذا يعني أنَّ الزخم الحركي كان قليلا ولم يساهم في زيادة ارتفاع نقطة الرمي ومن ثم لم تظهر علاقة ارتباط معنوية بين متغير ارتفاع الثقل عن الأرض في لحظة الرمي والانجاز .

- مناقشة علاقة الارتباط بين متغير سرعة الانطلاق و الانجاز

يتضح من الجدول (7) وجود علاقة ارتباط معنوية بين متغير سرعة الانطلاق و الانجاز ويعزو الباحث ذلك إلى أنّهَ كلما كانت سرعة الانطلاق كبيرة ازدادت بذلك المسافة التي يقطعها الثقل أثناء الطيران وهذا مما أكده قاسم حسن حسين و أيمان شاكر محمود بقولهم " نظراً لارتباط سرعة الانطلاق بمعدل القوة المبذولة و المارة بمركز ثقل الأداة لذا فإنَّه كلما زاد مجموعها (المحصلة) زادت المسافة المقطوعة الأداة " أي أنَّ القوة المبذولة في زمن اقل يؤدي إلى زيادة القوة المميزة بالسرعة والذي يخضع إلى قوانين نيوتن الخاص بالتعجيل إذ إنَّ للتعجيل علاقة مباشرة بالسرعة"[١] .

٢-٣-٤ مناقشة نسبة المساهمة

نلاحظ من خلال الجدول (8) ظهرت لنا نسبة مساهمة لثلاثة متغيرات فقط بالانجاز الاول هو متغير سرعة الانطلاق الثقل اذ بلغت نسبتة (٠,٩٠٩) , ,وتعزو الباحثة ذلك الى أنَّه كلما زادت سرعة الانطلاق زادت المسافة المقطوعة لجسم المقذوف (الانجاز) وهذا مما يؤيد علاقة ارتباط المعنوية الايجابية التي ظهرت في الجدول (8) بين متغير سرعة الانطلاق والانجاز.

اما ما يتعلق بنسبة مساهمة المتغيرين الثاني والثالث وهو ارتفاع الثقل عن الارض لحظة الرمي فقد بلغت نسبت مساهمتة مشتركا مع متغير سرعة الانطلاق (٠,٩٣٨) وزاوية الانطلاق (0,962) وترى الباحثi أنَّ ذلك يعود الى اهمية هذة المتغيرات في تحقيق الانجاز فان الزاوية المثالية والسرعة العالية اثناء انطلاق الاداة

[١] قاسم حسن حسين و أيمان شاكر محمد : مصدر سبق ذكره , ص ٣٣٩ .

مع الارتفاع المناسب للاداة اثناء الرمي يحققان انجازاً عالياً اضافة الى كون هذة المتغيرات هي من العوامل الاساسية المؤثرة في تحقيق الانجاز للاجسام المقذوفة وهذا ما اشارت اليه مجموعة من المصادر التي تذكر أنَّه "يعتمد مدى رمي الاداة في العاب القوى في الظروف العادية التي تجري فيها التدريبات او المسابقات على السرعة الابتدائية للاداة لحظة الطيران "التحليق" وزاوية الطيران ومستوى انطلاق الاداة "[٢] .

[٢] عادل عبد البصير علي : الميكانيكا الحيوية والتكامل بين النظرية والتطبيق في المجال الرياضي ,ط٢,القاهرة, مركز الكتاب للنشر,١٩٩٨,ص٢٩٣

الفصل الخامس

٥- الاستنتاجات والتوصيات

٥-١ الاستنتاجات

٥-٢ التوصيات

٥- الاستنتاجات والتوصيات

٥-١ الاستنتاجات

من خلال ما تقدم عرضه من نتائج وتحليل ومناقشة لتلك النتائج توصلت الباحثة إلى الاستنتاجات الآتية :

١- هناك علاقة ارتباط معنوية ما بين كل من زاوية الانطلاق وكذلك وأيضا هناك ارتباط سرعة الانطلاق مع الانجاز .

٢- لم يظهر ارتباط معنوي ما بين كل من السرعة المحيطية لخط الكتف وكذلك ارتفاع الثقل عن الارض والانجاز .

٣- هناك علاقة ارتباط معنوي عكسي بين زاوية مفصل مرفق اليد الرامية لحظة الرمي والانجاز .

٥-٢ التوصيات

اوصت الباحثة بمجموعة من التوصيات وكانت على الشكل التالي:

١- ضرورة التأكيد على اقامة مثل هذه الدراسة وعلى فعاليات اخرى من فعاليات العاب الساحة والميدان

٢- اقامة مثل هذه الدراسة على مستويات مختلفة مثل الشباب او المتقدمين

المصادر

١. احمد زيدان حمدان :البحث العام كنضام دار الفكر العربي ١٩٨٩ص٨٩
٢. ذوقان عبيدان واخرون:البحث العلمي مفهومه وادواته واساليبه ط٢عمان دار الفكر ١٩٩٢ص١١٢
٣. ريسان خريبط مجيد ونجاح مهدي شلش ١٩٩٢ص١٨٩-١٩٢
٤. زكي درويش عادل عبد الحافظ الاسكندريه دار المعارف ١٩٧٠ص٧٨
٥. زكي درويش عادل عبد الحافظ:مصدر سبق ذكره
٦. عبدالله عبد الرحمن الكندي ومحمد احمد عبد الدايم مناهج البحث العلمي في التربيه والعلوم الإنسانيةط٢ الكويت مطبعه الفلاح لنشر والتوزيع ١٩٩٩ص٩٢
٧. عادل محمود عبد الحافظ الاسكندريه جامعه الحلوان ١٩٧٥ص٣٤
٨. عادل محمود عبدالحافض مصدر سبق ذكره ١٩٧٥
٩. قاسم حسن وايمان شاكر :مبادى الاسئس الميكانيكية عمان ط١دار الفكر١٩٩٨ص٤١
١٠. قاسم حسن وايمان شاكر دار الفكر ص١٥
١١. قاسم حسن وايمان شاكر مصدر سبق ذكره ص١٦-١٧
١٢. مروان عبد المجيد ابراهيم ط١عمان مؤسسة الوراق النشر ٢٠٠٠توزيعص١٨
١٣. محمد عثمان مصدر سبق ذكره ص٤٨١
١٤. نجاح مهدي شلش :بايوميكانيك الاداء الرياضي دار الصباء لنشر وطباعه النجف الاشرف ٢٠١٠ص٢٥٦-٢٥٧