بعض المتغيرات البايوكينماتيكية وعلاقتها بإنجاز بطلة آسيا في قذف الثقل لذوي الاحتياجات الخاصة فئة (٥٦)

بحث وصفي

رسالة مقدمة إلى
مجلس كلية التربية الرياضية - جامعة القادسية
وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في التربية الرياضية

تقدم بها

عقيل رحمن مراح

بإشراف

الأستاذ الدكتور

حســــين مــردان عمـــر البياتي

١٤٢٧هـ ٢٠٠٧ م

اشتملت الرسالة على خمسة أبواب :

الباب الأول .

وجاء فيه التعريف البحث إذ تناول الباحث في المقدمة رياضة ذوي الاحتياجات الخاصة بصورة عامة وفئة ٥٦ بصورة خاصة والدور الفعال لعلم البايوميكانيك في رفده الحركة العلمية في مختلف المجالات الرياضية والدور الأساس للبحث العلمي في تحقيق أفضل الانجازات الرياضية وتضمن هذا الباب مشكلة البحث التي جاءت نتيجة لقلة الدراسات التي تناولت هذه الفعالية بالمتابعة والتحليل وللحاجة الماسة للمعلومات الدقيقة التي تساعد المدربين واللاعبين في تطوير هذه الفعالية .

أمَّا ما يتعلق بأهداف البحث فقد كانت كالأتي : –

١ – تحليل مهارة قذف الثقل لبطلة آسيا فئة (٥٦) من خلال تحديد قيم بعض المتغيرات البايوكينماتيكية ,

٢ – دراسة قيم هذه المتغيرات من حيث علاقتها بالانجاز الرقمي .

اما فروض البحث :–

١–يرتبط الانجاز بالمتغيرات الكينماتيكية الخاصة بقانون المقذوفات لذوي الاحتياجات الخاصة .

٢–يرتبط الانجاز بالمتغيرات الكينماتيكية الاخرى موضوع الدراسة لذوي الاحتياجات الخاصة .

واشتمل أيضا هذا الباب على مجالات البحث وهي كالأتي .

١ – المجال البشري : – لاعبة المنتخب الوطني العراقي لذوي الاحتياجات الخاصة لفئة (٥٦) في قذف الثقل .

٢ – المجال الزماني : – من ١ /٢٠٠٧/٤ ولغاية ٢٠٠٧/٩/١ .

٣ – المجال المكاني : – ملعب كلية التربية الرياضية / جامعة القادسية .

الباب الثاني

وتضمن الدراسات النظرية والدراسات المشابهة .

وفيما يتعلق بالدراسات النظرية فقد تحدث الباحث عن مفهوم علم البايوميكانيك وأقسامه وتعريف التحليل الحركي فضلا عن نبذة تاريخية عن فعالية قذف الثقل لذوي الاحتياجات الخاصة بصورة عامة في العالم والوطن العربي والعراق مع التطرق إلى فئة (٥٦) بصورة خاصة من خلال مراحل الأداء المختلفة لهذه الفعالية وكما تحدث الباحث عن تطور العالمي لرياضة ذوي الاحتياجات الخاصة .

أمَّا ما يتعلق بالدراسات المشابهة فقد تناول الباحث دراستين متشابهتين وهما للدكتور محمد أمين رمضان (الخصائص الكينماتيكية وعلاقتها بالمستوى الرقي لمسابقة دفع الجلة) والثانية دراسة (Ph.D.Gideon) وعنوانها . .

(Athens ٢٠٠٤Biomechanical Analysis of the Shot-Put Event at the Olympic Games) .

الباب الثالث : –

وتضمن منهج البحث واجراءاتة الميدانية إذ استعمل الباحث المنهج الوصفي لملائمة طبيعة مشكلة البحث أمَّا عينة البحث التي شملت بطلة آسيا في قذف الثقل لذوي الاحتياجات الخاصة فئة ٥٦ وتم اختيارها بالطريقة العمدية . كذلك استعمل الباحث أجهزة وأدوات ووسائل لجمع المعلومات من ضمنها استمارة استبيان تم اعدادها وعرضها على السادة الخبراء لتحديد أهم المتغيرات البايوكينماتيكية ذات الأثر والعلاقة بموضوع البحث وقد استعمل الباحث آلة تصوير فيديوية نوع (Sony) يابانية المنشأ ذات تردد (٢٥) صورة بالثانية .

الفصل الرابع : –

وتم فيه عرض ومناقشة نتائج البحث ومناقشتها إذ تضمن عرض مجموعة من الجداول تشير إلى نتائج المعالجة الإحصائية لقيم المتغيرات المختارة في البحث ثم قام الباحث بمناقشة هذه النتائج بأسلوب علمي دقيق من خلال اعتماده المصادر العلمية بقصد الوصول إلى أهداف وفرضية البحث .

الفصل الخامس : –

واشتمل على الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات وقد جاء فيها

١ – ظهرت علاقة ارتباط معنوية عكسية بين متغير مفصل مرفق اليد الرامية لحظة الرمي والانجاز .

٢ – ظهرت علاقة ارتباط معنوية عكسية بين متغير زاوية مفصل الكتف لليد الرامية لحظة الرمي والانجاز .

٣ – ظهرت علاقة ارتباط معنوية طردية بين متغير زاوية ميل الجذع مع الخط العمودي والانجاز .

٤ – ظهرت علاقة ارتباط معنوية طردية بين متغير ارتفاع الثقل عن الأرض في وضح تحت الحنك والانجاز .

٥ – ظهرت علاقة ارتباط معنوية طردية بين متغير زاوية انطلاق الثقل والانجاز .

٦ – ظهرت علاقة ارتباط معنوية طردية بين متغير سرعة انطلاق الثقل والانجاز .

أمَّا التوصيات فقد جاء فيها

١ –تأكيد استعمال الأسس الميكانيكية المنهجية اثناء التمرينات للاعبين بما يحقق أداء أفضل .

٢ – خلال الوحدات التدريبية يجب تأكيد مستوى التدريب الذي يسهم في تطوير المتغيرات البايوكينماتيكية التي تؤثر في تطوير مستوى الدقة في الأداء خدمة للانجاز العالي .

3 – إجراء بحوث مشابهه تشمل فئات أخرى ولكلا الجنسين لغرض الاشتراك في رفع شان رياضة ذوي الاحتياجات الخاصة .

ملخص الرسالة

العنوان (بعض المتغيرات البايوكينماتيكية وعلاقتها بانجاز قذف الثقل لبطلة آسيا ذوي الاحتياجات الخاصة فئة (٥٦) نساء)

الباحث
عقيل رحمن مراح

بأشراف
أ . د حسين مردان عمر

اشتملت الرسالة على خمسة أبواب :

الباب الأول .

وجاء فيه التعريف البحث إذ تناول الباحث في المقدمة رياضة ذوي الاحتياجات الخاصة بصورة عامة وفئة ٥٦ بصورة خاصة والدور الفعال لعلم البايوميكانيك في رفده الحركة العلمية في مختلف المجالات الرياضية والدور الأساس للبحث العلمي في تحقيق أفضل الانجازات الرياضية وتضمن هذا الباب مشكلة البحث التي جاءت نتيجة لقلة الدراسات التي تناولت هذه الفعالية بالمتابعة والتحليل وللحاجة الماسة للمعلومات الدقيقة التي تساعد المدربين واللاعبين غلى تطوير هذه الفعالية .

أمَّا ما يتعلق بأهداف البحث فقد كانت كالأتي : –

١ – تحليل مهارة قذف الثقل لذوي الاحتياجات الخاصة فئة (٥٦ نساء) من خلال تحديد قيم بعض المتغيرات البايوكينماتيكية ,

٢ – دراسة قيم هذه المتغيرات من حيث علاقتها بالانجاز الرقمي .

وقد افترض الباحث (ارتبط بعض المتغيرات البايوكينماتيكية معنويا بانجاز قذف الثقل لذوي الاحتياجات الخاصة فئة (٥٦ نساء) .

واشتمل أيضا هذا الباب على مجالات البحث وهي كالأتي .

١ – المجال البشري : – لاعبة المنتخب الوطني العراقي لذوي الاحتياجات الخاصة لفئة (٥٦) في قذف الثقل .

٢ – المجال الزماني : – من ١ /٢٠٠٧/٤ ولغاية ٢٠٠٧/٩/١ .

٣ – المجال المكاني : – كلية التربية الرياضية / جامعة القادسية .

الباب الثاني

وتضمن الدراسات النظرية والدراسات المشابهة .

وفيما يتعلق بالدراسات النظرية فقد تحدث الباحث عن مفهوم علم البايوميكانيك وأقسامه وتعريف التحليل الحركي فضلا عن نبذة تاريخية عن فعالية قذف الثقل لذوي الاحتياجات الخاصة بصورة عامة في العالم والوطن العربي والعراق مع التطرق إلى فئة (٥٦) بصورة خاصة من خلال مراحل الأداء المختلفة لهذه الفعالية وكما تحدث الباحث عن تطور العالمي لرياضة ذوي الاحتياجات الخاصة .

أمَّا ما يتعلق بالدراسات المشابهة فقد تناول الباحث دراستين متشابهتين وهما للدكتور محمد أمين رمضان (الخصائص الكينماتيكية وعلاقتها بالمستوى الرقي لمسابقة دفع الجلة) والثانية دراسة (Ph.D.Gideon) . .

(Athens ٢٠٠٤Biomechanical Analysis of the Shot-Put Event at the Olympic Games) .

الباب الثالث : –

وتضمن منهج البحث واجراءاتة الميدانية إذ استعمل الباحث المنهج الوصفي لملائمة طبيعة مشكلة البحث أمَّا عينة البحث التي شملت بطلة آسيا في قذف الثقل لذوي الاحتياجات الخاصة فئة ٥٦ وتم اختيارها بالطريقة العمدية . كذلك استعمل الباحث أجهزة وأدوات ووسائل لجمع المعلومات من ضمنها استمارة استبيان تم اعدادها وعرضها على السادة الخبراء لتحديد أهم المتغيرات البايوكينماتيكية ذات الأثر والعلاقة بموضوع البحث وقد استعمل الباحث آلة تصوير فيديوية نوع (Sony) يابانية المنشأ ذات تردد (٢٥) صورة بالثانية .

الفصل الرابع : –

وتم فيه عرض ومناقشة نتائج البحث ومناقشتها إذ تضمن عرض مجموعة من الجداول تشير إلى نتائج المعالجة الإحصائية لقيم المتغيرات المختارة في البحث ثم قام الباحث بمناقشة هذه النتائج بأسلوب علمي دقيق من خلال اعتماده المصادر العلمية بقصد الوصول إلى أهداف وفرضية البحث .

الفصل الخامس : –

واشتمل على الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات وقد جاء فيها

١ – ظهرت علاقة ارتباط معنوية عكسية بين متغير مفصل مرفق اليد الرامية لحظة الرمي والانجاز .

٢ – ظهرت علاقة ارتباط معنوية عكسية بين متغير زاوية مفصل الكتف لليد الرامية لحظة الرمي والانجاز .

٣ – ظهرت علاقة ارتباط معنوية طردية بين متغير زاوية ميل الجذع مع الخط العمودي والانجاز .

٤ – ظهرت علاقة ارتباط معنوية طردية بين متغير ارتفاع الثقل عن الأرض في وضح تحت الحنك والانجاز .

٥ – ظهرت علاقة ارتباط معنوية طردية بين متغير زاوية انطلاق الثقل والانجاز .

٦ – ظهرت علاقة ارتباط معنوية طردية بين متغير سرعة انطلاق الثقل والانجاز .

أمَّا التوصيات فقد جاء فيها

١ –تأكيد استعمال الأسس الميكانيكية المنهجية اثناء التمرينات للاعبين بما يحقق أداء أفضل .

٢ – خلال الوحدات التدريبية يجب تأكيد مستوى التدريب الذي يسهم في تطوير المتغيرات البايوكينماتيكية التي تؤثر في تطوير مستوى الدقة في الأداء خدمة للانجاز العالي .

٥ – إجراء بحوث مشابهه تشمل فئات أخرى ولكلا الجنسين لغرض الاشتراك في رفع شان رياضة ذوي الاحتياجات الخاصة .

الفصل الأول

1 – التعريف بالبحث

1 – 1 المقدمة وأهمية البحث :-

قد أولى المجتمع الإسلامي اهتمامه الشديد برعاية ذوي الاحتياجات الخاصة* وخصص لهم من يساعدهم على الحركة والتنقل ، وأكد حسن معاملتهم ، واعُدَّت حالة العوق

* **ذوي الاحتياجات الخاصة** :- ما يزال الاختلاف قائما حول التسمية التي تطلق على الأشخاص المعوقين بمختلف أنواعهم وفئاتهم , إذ تعددت هذه التسمية تبعا للمستوى الاجتماعي والثقافي للناس , ومن هذه

اختبارا من الله سبحانه وتعالى ، وما زال المفكرون المخلصون لخدمة الإنسانية جادين في توفير سبل الراحة لذوى الاحتياجات الخاصة ، وهذا يجعله كفيلا في نمو شخصيته وبنائها وتأهيله بالشكل الصحيح والسليم لكي يصبح قادرا على العمل والإبداع[1].

وتعد رياضة الاحتياجات الخاصة هي إحدى الرياضات الخاصة والمهمة في الوقت الحاضر إذ إنَّهَا تعطي دورا كبيرا في تأهيل الخواص لتحقيق أفضل الانجازات الرياضية العالية , ورفع اسم بلدانهم في المحافل الدولية , لذلك فقد نرى كثيراً من الدول اهتمت اهتماما كبيرا وبمحاولات جادة لإعطاء فرص متساوية للإفراد الذين لا يتمتعون بمجال واسع للحركة في ممارسة التمارين الرياضية والدخول في المنافسات مع أقرانهم من اجل أغناء حياتهم والعمل على إسعادهم .

وتبعا لاختلاف الحالات الخاصة وتعددها نرى انَّ الفعاليات الرياضية التي يزاولونها متعددة ومختلفة ، فمنها ما يؤدى باستعمال الكراسي الثابتة مثل فئة (F51, F52, F53, F54, F55, F56, F57 , F58)* ومنها ما يستعمل كراسي متحركة مثل كرة السلة .

التسميات (الخواص , العجز , ذو العاهات , غير الأسوياء , المعوقون) وقد تم الاتفاق على استعمال مصطلح (المعوقين) بدلا من هذه التسميات الأخرى بعد أن اقره المؤتمر السابع لخبراء الشؤون الاجتماعية العرب المنعقد في القاهرة عام 1961 .وتشير (هدى حسن محمود) الى ظهور مصطلح(ذوي الاحتياجات الخاصة) في مجال التربية الخاصة بدلا من مصطلح المعوقين , الذي أصبح مرتبطا في أذهان الناس وخاصة في مجتمعنا .

[1] مروان عبد المجيد إبراهيم : الألعاب الرياضية للمعوقين ، دار الحكمة ، جامعة البصرة ، 1992 ، ص3.

* **فئة (56)** : – هي تصنيف أو فئة يمارسها الخواص بالشلل من وضع الجلوس على الكرسي وتكون ضمن فعاليات (قذف الثقل , القرص , الرمح) يكون وزن الثقل للرجال (4) كغم وإما النساء (3) كغم .

((إذ تقام مسابقات تلك الرياضات طبقا للقانون الدولي لألعاب القوى للهواة الأصحاء والمعدل للرياضيين لذوى الاحتياجات الخاصة من مستخدمي الكراسي المتحركة إجباري))[1].

ولقد ثبتت من الأبحاث والدراسات العلمية فائدة رياضات العاب القوى في تحسن التوازن والإحساس العصبي بوضع الجسم فضلا عن تطور عنصر القوة العضلية العصبية وتنميته لدية خاصة في عضلات الجذع والكتفين والأطراف العليا وذلك بالنسبة للاعب رياضة الرمي في العاب القوى لذوى الاحتياجات الخاصة .

وهذا مما حدى بالباحث الاهتمام بهذه الرياضة كونها إحدى الألعاب المهمة التي دخلت في ميادين البطولات الاولمبية والعالمية ، فضلا عن أنَّها واحدة من أهم الرياضات المنتشرة في العراق وعليه جاء هذا البحث محاولة لتطوير هذه الفعالية من خلال استعمال التحليل البايوكينماتيكي الذي له الدور الفاعل في التعرف على الأداء الفني او الحركي (التكنيكي) في أداء مهارة قذف الثقل خدمة للرياضة بصورة عامة وفعالية قذف الثقل لفئة (56) نساء ,بشكل خاص.

1 – 2 المشكلة :-

تعد الحاجة الملحة لتوفير بيانات عن الفعاليات الرياضية من ضروريات تطور مستوى الإنجاز الرقمي ..... ونظرا لخصوصية الأوضاع التي يتخذها جسم اللاعب المعوق في هذه اللعبة والتي تتطلب منه أن تتفق مع الشروط الميكانيكية في أداء المهارات الخاصة بها وخصوصا مهارة قذف الثقل (فئة 56 نساء) ولقلة وجود دراسات متخصصة سابقة

---

[1] أسامة رياض : رياضة المعوقين الأسس الطبية والرياضية ، والرياضية ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2005 , ص98.

تؤكد ذلك من خلال اجراءات التحليل الحركي للاداء الفني لهذه الفئة فإنَّ دراسة بعض المتغيرات البايوكينماتيكية وتحليل حركة قذف الثقل وإيجاد علاقتها بالإنجاز الرقمي باستعمال اجهزة التحليل ذات التقنيات الحديثة ستوفر كماً من المعلومات يمكننا من خلالها تحديد أهم المتغيرات المؤثرة في الإنجاز للعمل على تعزيز حالات القوة وتدريب الحالات التي يمكن إن يتطور الانجاز من خلالها .

1 – 3 أهداف البحث : يهدف البحث إلى : -

1 – تحليل مهارة قذف الثقل لبطلة آسيا فئة (56 نساء) من خلال تحديد قيم بعض المتغيرات البايوكينماتيكية .

2 – دراسة قيم هذه المغيرات من حيث علاقتها بالإنجاز الرقمي .

1 – 4 فروض البحث : -

1 – هناك علاقة أرتباط معنوية بالمتغيرات الكينماتيكية الخاصة بقانون المقذوفات لذوي الاحتياجات الخاصة .

2– هناك علاقة أرتباط معنوية بالمتغيرات الكينماتيكية الاخرى موضوع الدراسة لذوي الاحتياجات الخاصة .

1 – 5 مجالات البحث :-

1 – 5 – 1 المجال البشري : - لاعبة المنتخب الوطني العراقي لذوى الاحتياجات الخاص لفئة (56) في قذف الثقل .

1 – 5 – 2 المجال الزماني : – 1 / 4 / 2007 ولغاية 1 / 9 / 2007.

1 - 5 – 3 المجال المكاني : – ملعب كلية التربية الرياضية / جامعة القادسية .

الفصل الثاني

2- الدراسات النظرية والمشابهة

2-1 الدراسات النظرية

2-1-1 مفهوم البايوميكانيك

يهتم علم البيوميكانيك بالجوانب العلمية المتعلقة بتحديد الحركة وتطويرها وفقا للمتغيرات والقوانين الفيزيائية للقوى المؤثرة في الحركة . وهذا لا يعني دراسة الحركات الحية فحسب وإنَّما إيجاد الحلول المناسبة للفعل الحركي أيضا وإعطاء الشكل الصحيح والمراد للحركة وتطوير التكنيك للحركات وليس فقط إعطاء النموذج الصحيح والأداء الأمثل لتنفيذ الحركات بشكلها الأفضل , وإنما أيضا تحديد المدى الحركي والأسلوب الصحيح والقوة المناسبة والتوازن المطلوب لتنفيذ الفعل الحركي وإتقانة .

أنَّ دراسة حركة جسم الإنسان في المجال الرياضي لا تتم من الجانب الميكانيكي المرتبط بالقوانين الميكانيكية فحسب . كما يوضحه مصطلح MECHANLC وإنما ينبغي أيضا دراسة الجانب العضوي الحيوي الذي له التأثير المباشر في الحركة وهنا مايوضحه مصطلح BIO [1].

---

[1] سمير مسلط الهاشمي : البايوميكانيك الرياضي ، ط2 ، الموصل ، دار الفكر للطباعة والنشر ، 1999 ، ص14.

البايوميكانيك يزودنا بالمعلومات الدقيقة التي تعد أفضل الوسائل المهمة في تحقيق هدف الحركة .(لكل مهارة هدف يسعى اللاعب لتحقيقه وهذا الهدف يرتبط بالأسس البيوميكانيكية للمهارة المعينة ومدى ملاءمتها لتحقيق الهدف) [1].

وتعرفه سوس عبد المنعم (بأنة العلم الذي يهتم بدراسة وتحليل حركات الإنسان تحليلا كميا ونوعيا لغرض زيادة كفاءة الحركة الإنسانية) [2].

ويعرفه كل من قاسم حسن حسين وأيمان شاكر (علم البايوميكانيك هو علم يبحث في حركة الإنسان أو الحيوان أو بعض أجزائه بطريقة موضوعية ملموسة سواء على مستوى سطح الأرض أو في الماء أو الفضاء لتحديد التكنيك المثالي للحركة [3].

ويشير فؤاد السامرائي إلى أنَّ ((كلمة بايوميكانيك (Biomechanic) هي أصل إغريقي وهي مكونة من كلمتين (Bio) وتعني الحياه و (Mechanic) وتعني الواسطة أو الأداة , فإنَّ تركيب الكلمة يعني الإله الحيوية وهو العلم الذي يبحث في حركة الأجسام الحية والمادية من وجهة القوانين المادية من دون استثناء)) [4].

ويعرفه دوريس وريتشارد (Doris and Richard) بأنَّه ((علم يختص أو يبحث في حقائق القوى الداخلية والخارجية على الأجسام الحية)) [1].

---

[1] طلحة حسام الدين : الميكانيكا الحيوية والأسس النظرية والتطبيقية ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1993 ، ص271.

[2] سوسن عبد المنعم وآخرون : البايوميكانيك في المجال الرياضي ، ط1 ، مصر ، دار المعارف ، 1977 ، ص44.

[3] قاسم حسن حسين وإيمان شاكر : مبادئ الأسس الميكانيكية للحركات الرياضية ، عمان ، دار الفكر للطباعة، 1998 ، ص25-26.

(4) فؤاد توفيق السامرائي : البايوميكانيك ، الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، 1988 ، ص13.

(1) Doris . Miller and Richard C. Nelson , Biomeshanics of sport (Phi ladelphia , LEA & FEBIGFR , 1973) p.1.

م

وعرفه(Hochmth) 1978((بأنَّه علم تطبيق القوانين والمبادئ الميكانيكية على سير الحركات الرياضية تحت شروط بيولوجية))[2].

أقسام البايوميكانيك :-

ويقسم علم البايوميكانيك الى مايلي : –[3]

1 – البايوستاتيك .

2– البايوديناميك.

ويقسم البايوديناميك إلى :–

1 – الكنتيك :-

ويهتم بدراسة الحركة من ناحية القوى التي تؤثر فيها وكيفية التعامل مع هذه القوى[4].

2 – الكينماتك :-

وهي المادة العلمية التي تهتم بدراسة العلاقة بين حركة جسم وما بين زمنها ومكانها دون البحث عن القوى التي تسبب هذه الحركة , فهي تصنف أنواع الحركات المختلفة من وجهة نظر متغيرات الإزاحة والسرعة المتجهة والتعجيل ومساراتها المختلفة[1].

---

[2] جيرد هوكموث : الميكانيكا الحيوية وطرق البحث العلمي للحركات الرياضية ، (ترجمة كمال عبد الحميد) ، مصر ، دار المعارف 1978 ، ص12.

[3] قاسم حسن حسين وإيمان شاكر محمود : طرق البحث في التحليل الحركي ، ط1 ، عمان ، دار الفكر العربي ، 1995 ، ص14.

[4] سمير مسلط الهاشمي : مصدر سبق ذكره ، ص129.

[1] فؤاد توفيق السامرائي : البايوميكانيك ، الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، 1982 ، ص23.

ن

وللبايوميكانيك علاقة بنظريات التربية الرياضية لأنَّه علم تربوي يهتم بإيجاد الحلول ووضع الطرق والنتائج الملائمة والمطابقة لحركات الإنسان للوصول إلى التكنيك الجيد ومن هنا نذكر النواحي الأساسية الآتية :[2].

أ –إنَّ أي حركة رياضية مهما كانت دقيقة لها متطلبات بيولوجية وتشريحية وفسيولوجية بدون تمازجها لا تؤدي الغرض الأساس وهو الحركة الكاملة .

ب – إنَّ أي حركة هي نتاج لاستعمال الإنسان للقوانين الميكانيكية المختلفة .

ج – إنَّ مصدر أي حركة ناتج عن الجهاز العصبي المركزي عن طريق الأعصاب يتم تحريك العضلات .

2-1-2 التحليل الحركي :-

هو علم يبحث في الأداء ويسعى الى دراسة أجزاء الحركة ومكوناتها للوصول الى دقائقها سعيا وراء أداء أفضل , وهو احد وسائل المعرفة الدقيقة للمسار بهدف التحسين والتطور[1].

---

[2] قاسم حسن حسين وإيمان شاكر : مصدر سبق ذكره ص31 .

فمن خلال التحليل الحركي يستطيع الإجابة عن الكثير من الأسئلة المتعلقة بالأداء الرياضي ، فمثلا كيف تتم الحركة ؟ او كيف نحقق الهدف المرسوم منها ؟ أو ما شاكلها ؟وما تأثيرها في الجسم ؟ أو ما هي الصفات الميكانيكية والفسلجية أو التشريحية للحركة ؟ وكيف يختلف الرياضي المبتدئ عن الرياضي المتقدم في الأداء الحركي ؟ إنَّ هذه الأسئلة هي نماذج لكثير من الأسئلة التي يمكن الإجابة عنها في التحليل الحركي لتحقيق الإنجاز العالي [2].

ويساعد التحليل الحركي العاملين في مجال التربية الرياضية على اختيار الحركات الصحيحة بالأسلوب الجيد والملائم ويقرب للمدرب صورة الحركة النموذجية ليتمكن من اختيار وسائل التدريب الخاصة وطرائقه لإيصالها للمتعلم من اجل تجنب الأخطاء الحركية , كما أن التحليل من خلال التجريب يقودنا الى الوصول الى حصيلة دقيقة وصحيحة في الكشف عما يصاحب التغير في الحركة لكي نصل الى نتيجة تتعلق بالانجازات الرياضية التي تتم بالاستناد على وصف الحركة وتحليل جميع العوامل (البدنية و الميكانيكية والتشريحية) التي تخص الأداء الحركي بشكل يضمن استعمالها في حل المشكلات التي تتعلق بالأداء وتقويمه [1].

---

[1] قاسم حسن حسين وإيمان شاكر محمود : طرق البحث في التحليل الحركي ، ط1 ، الأردن ، دار الفكر العربي ، 1998 ، ص13.

[2] وجيه محجوب ونزار الطالب : التحليل الحركي . جامعة بغداد ، مطبعة التعليم العالي ، 1987 ص15 .

[1] وجيه محجوب : التحليل الحركي والفيزاوي والفسلجي للحركات الرياضية ، بغداد ، مطبعة التعليم العالي ، 1990 ، ص16.

(ويعد التحليل في المجال الرياضي من العلوم المهمة التي تعتمد على علوم اخرى كالتشريح والميكانيك والفيزياء والرياضيات لذا لا يمكن أجراء تحليل للحركات الرياضية دون ان تكتمل جميع العناصر المؤثرة في الأداء [2].

ويشير الصميدعي الى (أن التحليل هو وسيلة لتجزئة الحركة الكامله الى أجزاء و دراسة هذه الأجزاء بتعمق للكشف عن دقائقها) [3].

ويرى (علي سلوم) إنَّ التحليل الحركي هو (تحليل تشريحي ميكانيكي للمهارة المراد دراستها و التحليل التشريحي يعتمد على أساسين : [4]

الأول : هو تحليل الفعل الحركي للمفاصل و الزوايا التي تتكون نتيجة لحركة العظام و تمفصلها مع بعضها.

الثاني : هو تحليل القوة العضلية التي تعطيها العضلات بسبب الانقباضات المختلفة الشدة

و يضيف (سمير الهاشمي) إنَّ التحليل هو(دراسة أجزاء الحركة و معرفة تأثير المتغيرات الوصفية و السببية في الارتقاء بالمستوى لأداء الحركة وتحقيق الهدف منها)[1].

و التحليل (هو فرز و تبويب العناصر لظاهرة معينة ثم معالجتها منطقياً للعمل على تلخيصها في نتيجة لفظية أو رقمية محدودة) [2].

---

[2] محمد صبحي حسانين : التقويم والقياس في التربية البدنية والرياضية ، ج1 ط3 ، مصر ، دار الفكر العربي ، 1995 ،ص139.

[3] لؤي الصميدعي : البيوميكانيك والرياضة ، الموصل ، دار الكتب لطباعة ، 1987 ، ص19.

[4] علي سلوم جواد : التحليل الميكانيكي لبعض المتغيرات في مهارة الإرسال بنوعيه المستقيم والقوسي الواطئ ، اطروحة دكتوراه ، جامعة البصرة ، 1997 ، ص6 .

[1] سمير الهاشمي : الميكانيكا الحيوية ، بغداد ، دار الحكمة للطباعة ، 1990 ، ص43-44.

[2] محمد عبد الرحيم إسماعيل : الأساسيات المهارية والخططية والهجومية في كرة السلة ط2 ، القاهرة ، شركة جلال للطباعة ، 2003 ، ص78.

(يقصد بلفظ التحليل في المجالات المختلفة للمعرفة الإنسانية أنَّه الوسيلة المنطقية التي يجري بمقتضاها تناول الظاهرة ووضع الدراسة بعد تجزئتها الى عناصرها الأولية الأساسية المكونة لها إذ تبحث هذه العناصر الأولية كل على حدة تحقيقاً لفهم أعمق للظاهرة ككل) [3].

ومن خلال استعمال الأسلوب العلمي المستند على التحليل الحركي البيوميكانيكي ، يمهد الطريق لرفع المستوى وتحسينه وهذا يعني أنَّ التقويم و القياس موضوعي من خلال استخدام الأجهزة العملية [4].

لذا فإنَّ التحليل ((يشكل الفروض و المقدمات الأولية الخاصة بوضع الأساس العلمي في ترشيد عملية التعلم و التدريب للحركات الرياضية)) [1].

و يذكر (ويليامز) أنَّ هناك بعض النواحي الأساسية الواجب دراستها في تحليل الحركة تتمثل بالزمن – الكتلة – القوة – المسافة – مركز الثقل [2] .

يعتمد التحليل الحركي البيوميكانيكي على جانبين أساسين مهمين هما :

1 – التسجيل الصوري (سينما ، فيديوي) للتغير الحركي الذي يطلق عليه

---

[3] عادل عبد البصير : الميكانيكا الحيوية والتكامل بين النظرية والتطبيق في المجال الرياضي ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر 1998 ، ص136.

[4] محمد عثمان : التعليم الحركي والتدريب الرياضي ، الكويت ، دار القلم ، 1987 ، ص268.

[1] جمال علاء الدين : نظريات وتطبيقات جملة علمية متخصصة لبحوث التربية البدنية والرياضية ، الإسكندرية ، 1999 ، ص12.

(2) William Moud Lissener , H,B , Bioomechanics of Human Motion , W.B.SounderPhiladelphia , 1998 , P.72.

ص

(الكينماتيك) "والذي يهتم بدراسة الظواهر الخارجية ووصفها ميكانيكيا دون البحث عن أسبابها . "[3]

2 – تسجيل القوة المصاحبة للعمل الحركي التي تؤثر فيه والتي يطلق عليه (الكيناتيك)

ومن وجهة نظر البايوميكانيك المتعلقة بفهم العلاقات الذاتية (الداخلية) للجسم ووظيفتها مع الأخذ بعين الأهمية (كينماتيك ، و كيناتيكية) الحركة من المهتم بالتحليل الحركي فيستعمل المفاهيم المأخوذة من الفيزياء و التشريح و الرياضيات لتحديد كمية الحركة و الزمن و المسافة و القوة بعد أن تكون نماذج نظرية للحركة تحتم عليه وضع خطة علمية لتقدير الإنجاز والأداء الحقيقي للحركة بالاعتماد على وصف الحركة و تشخيص العوامل الميكانيكية و التشريحية و عوامل المحيط في إيضاح قواعد البايوميكانيك و التعلم الحركي[1].

جدول (1)

يوضح الخطوط العريضة التي يعتمد عليها التحليل [2]

وصف الداء	التحليل التشريحي	التحليل الميكانيكي
1- اسم المباراة والهدف الرئيس منها	1- المفاصل المشتركة	1- تحديد الهدف الميكانيكي للأداء ويشمل (نوع الحركة – القوة المرتبطة)
		المبادئ الأساسية الميكانيكية (الاتزان و التوازن) ، كمية

---

[3] سليمان علي حسن وآخرون : مسابقات الميدان والمضمار ، مصر ، دار المعارف ، 1979 ص30-40.

(1) JoHN , M. co Operater and class cow : Kinesiology , for the edition , santlouis ,mosby comoany 1976,p.p. 3-10.

[2] طلحة حسام الدين : مصدر سبق ذكره ، ص24.

2- تصنيف المهارة	2 - العضلات العاملة	الحركة و الدفع ، رد الفعل ، الاحتكاك ، بقاء كمية الحركة ، فضلا عن المتغيرات الزمانية و المكانية .
3- المصطلحات و الرموز المستخدمة في تفسير المهارة	3- التغذية العصبية	

لقد وضعت قائمة بالأهداف الميكانيكية الأساسية لكل من المهارات الرياضية للاسترشاد بها في تحليل الأداء المهاري يوضحها الجدول الآتي [3].

جدول (2)

يبين الأهداف الميكانيكية الأساسية للمهارات الرياضية

ت	الهدف الميكانيكي الأساسي	المهارة
1	انطلاق الأداة أو الجسم لأقصى مسافة أفقية	قرص ، رمح ، جلة ، الوثب العالي ، الثلاثي
2	انطلاق الأداة أو الجسم لأقصى ارتفاع رأسي	الوثب العالي ، الزانة
3	انطلاق الأداة أو الجسم بأعلى مستوى الدقة	التصويب في كرة السلة ، الرماية ، رماية السهم
4	انطلاق الأداة أو الجسم بأعلى مستوى الدقة مع توافر عنصر السرعة لتعزيز فعالية الأداء	الإرسال بالتنس ، الضرب الساحق ، الإرسال في كرة الطائرة
5	التغلب على المقاومة	السباحة ، المصارعة ، الجودو
6	حركة الجسم لمسافات محدودة مع أو بدون تحديد زمن الأداء	السباحة
7	تحريك الجسم و أجزائه لانجاز خط حركي أساسي	جمباز ، غطس ترامبلين ، كمال الأجسام
8	تحريك الجسم في ظروف بيئية ميكانيكية مختلفة	القرص ، تسلق الجبال

---

[3] طلحة حسام الدين ، مصدر سبق ذكره ، ص13.

ر

يقسم التحليل الحركي على قسمين :-

1- الأسلوب النوعي

إنَّ التحليل النوعي ((هو التحليل الذي يعتمد على الملاحظة البصرية والفوتوغرافية التي غالباً ما تنتج أو توصف الحركة . ومن ثم تقّوم الحركة من خلال نقاط القوة والضعف في الأداء الرياضي ، وفي الغالب يقوم به من الخبير باللعبة أو المدرب المختص)) [1].

إنَّ التحليل النوعي ايضا : هو نظام مشاهدة لنوعية حركة الرياضي ودليل لتقييمها وهو محاولة لوصف الحركة وصفاً عاماً ظاهرياً دون اللجوء الى تفاصيل هذا الوصف ، أو إعطاء مقاييس أو أرقام لأي قسم من أقسام الحركة

إنَّ هذا الأسلوب من أساليب دراسة الحركة يكون مقتصراً على معرفة الجانب النوعي للأداء , أي الشكل الخارجي المميز له من حيث المسار العام من دون دراسة دقائق أجزاء الحركة والعوامل المؤثرة فيها .

---

(١) Susan J . hall : Basic Biomechanics . scond , U.S.A. New York mcgrow Hill , 1995 .p.313.

2 - التحليل الكمي

ويعرف بأنَّه قياس الكمية والنسبة المئوية للمكونات المستعملة للشيء الكمي أ ي يعين المقادير الكمية التي تمثل المحددات الكمية لمتغيرات الإزاحة والزاوية والسرعة والتعجيل [1].

وهو أحد الطرائق الرئيسة والمهمة لدراسة الحركات الرياضية من خلال استعمال طرائق التقويم ووسائله المناسبة لدراسة الحركات الميكانيكية التي يؤديها الإنسان مع مراعاة خصائص تلك الحركات وشروط أجهزتها الحركية التي تعتمد على العوامل البيولوجية للأعضاء من الناحية الوظيفية .

إنَّ التحليل الكمي يعني تحليل الحركة الإنسانية وتجزئتها ودراستها على أسس الوصف الكمي لأنواع الحركات وعن طريق استعمال المدلولات الخاصة بالمظاهر الكينماتيكية والكنتيكية لهذه الحركات لذا أرتبط التحليل الكمي بطريقتين خاصتين : [2]

1 - طريقة التحليل البيوكينماتيكية للمهارات الحركية .

2 - طريقة التحليل البيوديناميكية للمهارات الحركية .

والطريقتان كلتاهما تتطلب توافر العناصر الأساسية الآتية:

أ- تسجيل مرئي للأداء المطلوب دراسته .

---

[1] نزار توفيق : البايوميكانيك ، الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، 1982 ، ص123.

[2] صريح عبد الكريم : محاظرات في البيوميكانيك ، القيت على طلبة الدكتوراه ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 2003 .

ب- تسجيل زمني دقيق لتفاصيل هذا الأداء .

ج- وضوح الهدف الميكانيكي الأساس للأداء .

د- اختيار المدخل الميكانيكي المناسب للتحليل .

2-1-2-1 أهمية التحليل الحركي [1] :-

1- تعليل الحركات الرياضية وتوضيحها .

2- بحث القوانين وشروط الحركات الرياضية وتطويرها .

3- اكتشاف طرق جديدة غير معروفة أو غير معقدة .

4- تحسين الحركات الرياضية أو التكنيك الرياضي .

5- إنَّ التحليل الحركي يستعمل لحل المشاكلات التي تتعلق بالتعلم الحركي والإنجاز الرياضي العالي .

6-إنَّ التحليل الحركي يساعد المدرب على تصورالحركة أولاً ثم إيصالها الى المتعلم ثانيا.

2-1-3 المتغيرات الميكانيكية الأساسية المؤثرة في قيم الانجاز

تعد فعالية الرمي من (المقذوفات) والتي نجدها من الأهمية في فعاليات الميدان و العاب القوى ، فنجد أنَّ حركة تلك المقذوفات (الثقل ، القرص ، الرمح) محكمة بقوانين ، ونظم معينة ، وإن أهم العوامل الرئيسة التي تقدر مسافة الانجاز هي :[٢]

1 – سرعة الانطلاق : -

تتأثر المقذوفات بشكل كبير جداً بالسرعة التي تنطلق بها المقذوف و تنحصر بين مركز ثقل الأداة والمستوى الأفقي الموازي للأرض .

---

[1] وجيه محجوب : التحليل الحركي ، جامعة بغداد ، ط2 ، مطبعة التعليم العالي ، 1987 ، ص14-15.

[٢] قاسم حسن حسين و إيمان شاكر محمود : الأسس الميكانيكية و التحليلية و الفنية في فعاليات الميدان و المضمار ، ج1 ، عمان ، دار الفكر للطباعة ، 2000 ، ص 338 – 343 .

تعد من أهم العوامل على الانجاز ، فيتميز الأداء الفني للرمية الناجحة بما يبذله الرامي من جهد لتحقيق أكبر مسافة ممكنة بأقل زمن ممكن .

ونظراً لارتباط سرعة الانطلاق بمعدل القوة المبذول و المادة بمركز ثقل الأداة لذا فان مجموعها او (المحصلة) كلما ازدادت زادت المسافة باتجاه الهدف .

2 – زاوية الانطلاق : -

عندما تكون نقطة الانطلاق و الهبوط على ارتفاع واحد من مستوى الأرض ، فإنَّ الزاوية المثالية تكون (45 ْ) . في هذه الحالة تتعادل المركبتان الأفقية و العمودية فيهبط المقذوف (45 ْ) أيضاً .

لكن جميع المقذوفات يتم انطلاقها في نقطة مرتفعة عن نقطة هبوطها أي أن نقطة انطلاقها وسقوطها لا تقعان في مستوى أفقي واحد , لذا تتغير الزاوية , فالرامي الذي يبذل سرعة كافية للحصول على المسافة المراد الوصول إليها يستعمل وجود زاوية مثلى يمكن إيجادها عن طريق تصنيف الزاوية بين الخط العمودي الممتد , ونقطة الهبوط , وتعني أنَّ سرعة الانطلاق المنخفضة تؤثر في زاوية الانطلاق , هي الزاوية المحصورة بين مسار مركز ثقل الأداة بعد انطلاقة والخط الأفقي .

3 – ارتفاع مركز ثقل الجسم , أو الأداة لحظة انطلاقه :-

إنَّ ارتفاع مركز الثقل أو الأداة لحظة انطلاقه تؤثر في المسافة التي يرمي إليها وتعتمد على طول الرياضي وطول ذراعه لذا كانت أهمية المد الكامل لحظة الرمي او الدفع , وبصورة فعالة , (أي زيادة سرعة الانطلاق) , لتحقيق المسافة الأفضل .

إنَّ المد الكامل للإطراف وخاصة العليا في حركات الرمي , تشترك وبشكل كبير في زيادة سرعة انطلاق الأداة , لذا يؤكد المدرب أهمية المد الكامل للذراع الرامية التي تعد نصف قطر حركتها الدائرية .

مما تقدم نجد أن زيادة طول نصف القطر (طول الذراع الرامية) يكسب القرص مثلا سرعة دائرية قبل انتقاله بشكل مماسي أثناء انطلاق القرص , لذا فان اعتماد هذا المبدأ عند اختيار رامي القرص من حيث المواصفات الجسمية , ومدى ملاءمتها لتلك الفعالية , يفضل الرامي ذو الذراع الطويلة على الرامي ذي الذراع القصيرة .

2-1-4 نبذة تاريخية عن رياضة ذوى الاحتياجات الخاصة [1]

آثار وجود الشخص المعاق اهتمام المجتمعات القديمة , ومما يدل على ذلك وجود رسم لطفل مشلول على جدران معبد فرعوني .

وقد سادت في العصور القديمة فكرة البقاء للأصلح , كما سيطرت الاعتقادات الخاطئة عن المعاقين مما أدى إلى التخلص من أصحاب العاهات وتركهم دون عناية , وقد كان الناس في قديم الزمان يعتقدون أنَّ الأطفال المعوقين يجلبون الشر إذا سمح لهم بالبقاء , لذلك كان يفضل قتلهم بمجرد ولادتهم .

وقد ظلت تلك الأفكار الخاطئة سائدة في تلك المجتمعات حتى جاءت الأديان السماوية لتحث الأفراد والمجتمعات على العطف والحب والمساعدة والمعاملة بروح الأخوة , لذلك مكننا القول بأنَّ تأكيد الأديان السماوية على الاهتمام بشؤون المعوقين ورعايتهم ومساعدتهم بتوفير الحياة الكريمة لهم هي البداية في رعاية المعاقين .

---

[1] حلمي محمد إبراهيم وليلى السيد فرحات : مصدر سبق ذكره ، ص29-31.

وفي هذا العصر فان حضارة الأمم تقاس ألان بمقدار ما تقدمة من رعاية للمعوقين وقد أمكن في هذا القرن تحقيق الانتصارات العلمية في العديد من العلوم المرتبطة بمجال المعوقين كالطب والعلاج الطبيعي وعلم النفس . وكما أجريت الأبحاث على الإعاقات المختلفة وخاصة بعد الحروب الأخيرة في هذه الحقبة الزمنية التي تترتب عليها زيادة عدد المعاقين فأصبحوا بالملايين في العالم , فكان لابد من الجهود المنظمة والعلمية للعناية بغير القادرين . وتختلف درجة العناية فيما بين المجتمعات وفقا للأسس الفكرية السائدة ومستواها الاقتصادي . كما أصبحت رعاية المعوقين حقا مشروعا لهم وواجبا حتميا على الدولة .

وفي انكلترا انشىء نادٍ للمعاقين عام 1922 في مستشفى (استوك ماندفيل) خاص بمصابي البتر و الشلل بأنواعه ، وتلى ذلك الجمعية البريطانية للاعبي الكولف لذوى الاحتياجات الخاصة ثم الجمعية الأمريكية للاعبي البتر .

كما زاد انتشار الاهتمام برياضة المعوقين بعد الحرب العالمية الثانية حيث بدأت دول كثيرة أوربية و عربية و أسيوية بالاهتمام برياضة ذوى الاحتياجات الخاصة .

وفي عام 1944 أدخل الطبيب الانكليزي الجراح (سير لودفيج جوتمان) رياضة ذوى الاحتياجات الخاصة في مستشفى أستوك ماندفيل بانكلترا ، و ذلك لإصابات العمود الفقري و حالات الشلل بأنواعه المتعددة ، وذلك لشغل وقت فراغ هؤلاء المعوقين و ممارسة الأنشطة الترويحية . ثم انتشرت تلك الفكرة بعد الحرب فأسس اتحاد من بعض الدول الأوربية للإشراف على تنظيم دورات رياضية للمعاقين حيث كان يؤمن بأهمية الرياضة في أعادة المعوق إلى المجتمع .

وفـي عـام 1948 أقيمـت أول بطولـة تنافسـية لـذوى الاحتياجـات الخاصـة فـي استوك ماندفيل بـأنكلترا أما فـي عـام 1960 فقد أنشـئ الاتحـاد الـدولي لرياضـة المعوقين مرتبطـة باتحـادات المحـاربين القـدماء فـي فرنسـا ، كـذلك أقيمـت أول دورة أولمبيـة لـذوى الاحتياجات الخاصة في روما في العام نفسه .

وفـي عـام 1964 أقيمـت دورة للمعـوقين فـي طوكيـو باليابـان بعـد دورة الألعـاب الاولمبية مباشرة ، كذلك أسست في العام نفسه المنظمة الدولية لرياضة المعاقين تحت رعاية الاتحاد الدولي لمصابي الحروب .

وفي عام 1967 تأسس الاتحاد الدولي لرياضة ذوى الاحتياجات الخاصة كإتحاد دولي مستقل برئاسة سير ((جوتمان)) حتى توفي في عام 1980 و الذي كان يعد الأب الروحي للألعاب الرياضية/ الفئات الخاصة .

وقد أقيمت الدورات الاوليمبية لذوى الاحتياجات الخاصة بالشلل فقط في مدينة ((هيدليرج)) بألمانية الغربية عام 1972 بعد الدورة الاوليمبية للأسوياء .

كمـا أقيمـت فـي أعـوام 1976 ، 1980 ، 1984 ، 1988 ، 1992 ، 1996 دورات اوليمبية عالمية لرياضات ذوى الاحتياجات الخاصة لمختلف أنواع الفئات و أصبحت مصاحبة للدورات الاوليمبية للأسوياء .

وقد اشتملت أنشطة الاتحادات الرياضية لذوى الاحتياجات الخاصة الفئات الشديدة و المركبة ، كما قام الأطباء بوضع تقسيمات طبية للاشتراك في تلك المنافسات ، حتى يمكن تحقيق عدالة المنافسة . كما ظهرت أيضاً القواعد الدولية المعدلة للمنافسات الرياضية للمعاقين .

أما في الشرق الأوسط فقد أدى انتشار الحروب في عام 1984 ، 1956 ، 1967. و حروب الاستنزاف التي استمرت إلى حرب أكتوبر 1973 كذلك حرب العراق و إيران و الحروب الأهلية في لبنان و غيرها إلى زيادة عدد الخواص ، مما أوجب الاهتمام برياضة ذوى الاحتياجات الخاصة للعلاج و التأهيل .

و لعلنا نجد أن جميع الدول التي ترعى رياضة ذوى الاحتياجات الخاصة و أهمها الاتحاد الدولي و اتحاد ((استوك ماندفيل)) تشترط أن يكون الاتحاد الرياضي المسؤول عن رياضة الخواص يتبع الجهة نفسها التي تتبعها الاتحادات الرياضية للأسوياء وذلك لتوحيد الجهود .

و لقد انضمت الهيئات و الاتحادات الدولية المسوؤله عن رياضة ذوى الاحتياجات الخاصة تحت أسم الاتحاد الدولي لرياضة الفئات الخاصة حيث يمثل رياضة ذوى الاحتياجات الخاصة لدى اللجنة الدولية الاولمبية ، وذلك بهدف أن تكون رياضة ذوى الاحتياجات الخاصة ضمن رياضة الأسوياء في نفس اللعبات مع ضرورة الوصول الى تقسيم طبي شامل على المستوى الاوليمبي و العالمي .

وقد تم تأسيس الاتحاد العربي لرياضة ذوى الاحتياجات الخاصة في مارس عام 1987 ومقرة بغداد ثم تم نقله في عام 1992 الى مدينة الرباط بالمغرب .

كما تم تأسيس الاتحاد الإفريقي لرياضة ذوى الاحتياجات الخاصة في ديسمبر 1988 ومقره مدينة الجزائر و تعد مصر من أولى الدول المؤسسة في كل من الاتحادين العربي و الإفريقي ، حيث أنَّها أقدم الدول في الاهتمام برياضة ذوى الاحتياجات الخاصة الترويحية و التنافسية ، و ذلك تحت إشراف المجلس الأعلى للشباب و الرياضة ،

و قد تم تشكيل لجنة دائمة العناية برياضة ذوى الاحتياجات الخاصة بمصر في سبتمبر 1981. كما تم إنشاء الإتحاد المصري لرياضة ذوى الاحتياجات الخاصة عام 1982 .

جدول (3)

يوضح مكان وإقامة الدورات الاولمبية لذوي الاحتياجات الخاصة وتأريخها و عدد المشاركين وعدد الدول

اسم الدولة	تاريخها	عدد اللاعبين المشاركين	عدد الدول
روما	1960	350	23
طوكيو	1964	370	22
هايدنبرج	1972	1000	44
تورنتو	1976	1600	42
ارنهيم	1980	1600	42
استوك مانديفل	1984	1700	41
سيؤول	1988	3053	62
برشلونة	1992	3020	83
اتلنتا	1996	3310	103
سدني	2000	4000	125

5-1-2 نبذة تاريخية عن رياضة ذوى الاحتياجات الخاصة في الوطن العربي :-

تعد مصر أول قطر عربي اهتم برياضة المعوقين , ولديه مشاركات عالمية بهذا المجال , حيث تم تأسيس نادي المعوقين بالإسكندرية في عام (1972) وكانت مصر هي اول الدول العربية المشاركة في المسابقات الدولية , اذ أرسلت أول بعثة للاشتراك في لقاء دولي عام (1972) في اولمبياد (هابرينج) بألمانيا وشارك فيها المشلولون فقط .

تم تشكيل الاتحاد العراقي لذوى الاحتياجات الخاصة في عام 1982 واخذ على عاتقه مهمات واسعة مع الجهات العربية المعنية لشؤون هذه الرياضة لتأسيس اتحاد عربي يعني برياضة الفئات الخاصة .

وفي عام 1987 تم تأسيس للاتحاد العربي لرياضة ذوى الاحتياجات الخاصة ومقره بغداد الذي أقره المؤتمر التأسيسي الأول للاتحاد العربي , وانتخب المشاركون في نهاية المؤتمر تشكيلة الاتحاد العربي , على أن يكون رئيس الاتحاد العربي من العراق .

وكانت الكويت من الدول العربية التي شاركت في اليوبيل الفضي لألعاب (استوك ماندينفل) وكانت مشاركتها بصورة غير رسمية , كما شاركت السودان ومصر في نفس البطولة المذكورة نفسها فحصلت السودان على الميدالية الفضية في رمي الثقل للسيدات.

وكانت السودان من الدول المهتمة كذلك برعاية الفئات الخاصة, إذ شاركت عام (1975) في اولمبياد (استوك مانديفل) بصفة غير رسمية .

وفي عام (1978) شاركت ثلاث دول عربية في بطولة العالم وهي (مصر , والسودان والكويت) وشاركت الدول نفسها (1979) في البطولة العالمية وفازت بأكبر رصيد من الميداليات .

ب

وفـي عـام (1982) شـاركت خمـس دول عربيـة هـي (مصـر , والسـودان , والكويت والبحرين والأردن) .

جدول (4)

يوضح عدد الميداليات الذهبية والفضية والبرونزية للدول العربية في دورة أثينا لدوي الاحتياجات الخاصة عام 2004

التسلسل في دورة اثينا	الدول العربية	الميداليات الذهبية	الميداليات الفضية	الميداليات البرونزية	المجموع العام
22	تونس	8	7	3	18
24	مصر	6	9	8	23
29	الجزائر	5	2	5	12
41	المغرب	2	4		6
48	الكويت	1	2	3	6
51	الامارات	1	1	2	4
61	العراق	1		1	2
62	الاردن		1	1	2
62	فلسطين		1	1	2
65	البحرين		1		1

6-1-2 نبذة تاريخية عن رياضة ذوى الاحتياجات الخاصة في العراق

تم تأسيس الاتحاد العراقي المركزي لرياضة ذوى الاحتياجات الخاصة في **8** شباط عام **1982** ليكون مسؤولاً عن رعاية رياضات ذوى الاحتياجات الخاصة وتقدمها في بلدنا العراق وحتى يكون نقطة الانطلاق لتوسيع القاعدة الرياضية في صفوف الخواص وقد سعى الاتحاد العراقي لرياضة ذوى الاحتياجات الخاصة الى بناء الحركة الرياضية فى قطرنا فأقام

العديد من المهرجانات الرياضية والبطولات الداخلية والخارجية شارك فيها الخواص ومن مختلف فئاتهم .

وبعد تأسيس الاتحاد العراقي لرياضة المعوقين في العراق تم تأسيس أول نادي متخصص برياضة ذوى الاحتياجات الخاصة في 9/3/1983 ، وأطلق عليه النادي الرياضي المركزي للخواص ، ثم بعد ذلك تم تأسيس أول نادٍ متخصص لرياضة معوقي الحرب في 6/8/1984 وأطلق عليه نادي (وسام المجد) وقد مارس الخواص هواياتهم الرياضية في هذين الناديين ، فضلاً عن المعاهد ومراكز التأهيل الخاصة بوزارة العمل والشؤون الاجتماعية .

وفي عام 1983 تم تأسيس اتحاد فرعي في محافظة البصرة ، وفي عام 1986 تم تأسيس اتحاد فرعي في محافظة نينوى[1].

وقد احتضنت بغداد أول اتحاد عربي لرياضة ذوى الاحتياجات الخاصة الذي تم تأسيسه في يوم 24/مارس/ /1987 . وكان لتأسيس هذا الاتحاد دور كبير وبارز في انتعاش رياضة ذوى الاحتياجات الخاصة في العراق ، وكان لذلك الأثر الواضح في تحسين نتائج فرقنا الرياضية نتيجة المشاركات الخارجية وبالذات اقامة البطولات العربية ، وكانت أولاها البطولة العربية الأولى التي أقيمت في بغداد عام (1989) ، ومنذ ذلك الحين توالت مشاركة منتخباتنا الوطنية في المحافل الدولية وحصلوا على نتائج جيدة وكانت كما يأتي:-

---

[1] مروان عبد الحميد إبراهيم : مصدر سبق ذكره ، ص23-24.

1- المشاركة في بطولة العالم التي أقيمت في هولندا بألعاب القوى عام (1990) وحصول العراق على وسام ذهبي وآخر فضي وثالث برونزي .

2- المشاركة في البطولة العربية الإفريقية التي أقيمت في تونس (1997) وحصول لاعبينا على (5) ميداليات ذهبية و (1) فضية و (5) برونزية بألعاب القوى .

3- المشاركة في البطولة العربية الثانية التي أقيمت في الجزائر عام (1998) وحصول لاعبينا على (8) ميداليات ذهبية و (11) فضية و (4) برونزية بألعاب القوى .

4- المشاركة في البطولة العربية التي أقيمت في الأردن في عام (1999) وحصول لاعبينا على (27) ميدالية في ألعاب القوى .

5-المشاركة في البطولة العربية التي أقيمت في الجزائر عام (2004) وحصول العراق على (2) ميدالية ذهبية و (6) فضية و (2) برونزية .

ومن الجدير بالذكر أنَّ العراق شارك في دورة برشلونة في عام (1992) وحصل على الميدالية البرونزية في مسابقة رمي القرص فئة (A44) .

وفي دورة أثينا التي أقيمت مؤخراً في اليونان عام (2004) حصل العراق على ميداليتين أولمبيتين الأولى ذهبية والثانية برونزية في رفع الأثقال بوزن 100كغم و 82.5كغم .

2-1-7 أهمية ممارسة الخواص للأنشطة الرياضية

يمكن تلخيص أهم الجوانب الأساسية ومدى أهمية الأنشطة الرياضية وممارستها للخواص بما يأتي:- [1]

1-تنمية عنصر اللياقة البدنية المثلى من قوة وتحمل ومرونة .

---

[1] عادل علي حسن : الرياضة والصحة ، الإسكندرية ، مركز الدلتا للطباعة ، 1995 ، ص19

2-تنمية المهارات الأساسية المتمثلة في الجري ،وتغير الاتجاهات ،والوقوع بطريقة صحية والاتزان ،وكلها مهارات مهمة بالنسبة للمعوق فهي تشكل أساسيات الحياة اليومية وتزيد من درجة اعتماده على النفس .

3-تنمية المهارات الحركية للأنشطة الرياضية المختلفة ، التي سوف تساعده على اداء المهارات الألعاب والرياضات بنجاح ، وتقلل من الشعور بالنقص والبعد عن الآخرين .

4-الإحساس بوضع الجسم في الفراغ المحيط مما يساعد على سهولة التحرك في البيئة . هذا الإحساس يعتمد بلا شك على ترقية الحاسة الحركية ، ودرجة التوافق العضلي العصبي ، وزيادة الإحساس بالعمق والمساحة .

5-إكساب ذوي الاحتياجات الخاصة الفهم الكامل لطبيعة إعاقته وحدودها مع التركيز على تنمية إمكاناته واكتشاف قدرته الكامنة مما سوف يساعده على ان يكون أكثر واقعية من حيث طبيعة قدراته الجسمانية .

6- المساعدة في التحصيل العلمي الأكاديمي ، وخاصة مع المتخلفين عقليا حيث يمكن ان تزداد قدرات التحصيل في الحساب مثلا عن طريق استعمال الأرقام والإشكال ، وان تزداد في اللغة عن طريق تعلم الألوان والأسماء وقواعد اللعب المختلفة .

7- تعزيز الجانب النفسي والاجتماعي ، وزرع الثقة والشعور بالأمان والاندماج مع الأصدقاء في مجموعات غير رسمية إثناء ممارسة الأنشطة الرياضية الجماعية ، فهذا سوف يساعد على نمو أفضل للعلاقات الاجتماعية .

8- زيادة الثقة بالنفس واحترام الذات ، الناتج عن قبول ذوى العاهات واحترامهم من أفراد جماعتهم خلال ممارسة الألعاب الجماعية والاحتكاك بزملائهم في اللعب .

2-1-8 أهمية وأهداف رياضة ذوى الاحتياجات الخاصة [1]

تعد الممارسة الرياضية ذات أهمية قصوى للمعوقين تفوق أهميتها للأصحاء . وهذا يتضح عندما نتناول أهمية الرياضة لخواص إصابات النخاع الشوكي (الشلل) ومما يقال فيها ينطبق أيضا على انواع الاعاقة الشديدة الأخرى. وعلى وجه العموم فإنَّ أهداف رياضة الأصحاء متحققة لذوي الاحتياجات الخاصة فضلا عن تحقق أهداف علاجية وبدنية ونفسية واجتماعية وتأهيلية لذوى الاحتياجات الخاصة ، ويمكن تلخيص أهداف رياضة ذوى الاحتياجات الخاصة فيما يلي :

أولا : الافادة من الرياضة كعامل علاجي مهم :-

تعد ممارسة الرياضة لذوى الاحتياجات الخاصة وسيلة طبيعية للعلاج على هيئاة تمرينات علاجية تأهيلية ، وكأحد المكونات المهمة للعلاج الطبيعي بدرجة كبيرة في استعادتهم اللياقة البدنية للخواص ، مثل استعادته للقوة العضلية ، والمهارة ، والتوافق العضلي العصبي ، والتحمل ، والسرعة ، والمرونة ، وبالتالي استعادته لكفاءته ولياقته العامة في الحياة . كما تشترك تلك التمرينات في التغلب على ما يصادفهم من ارهاق عضلي خاصة في بداية المراحل التأهيلية ، مثل مرحلة ما بعد الخروج من مراحل الجبس ، البتر ، والشلل العصبي .

((أن دخول الرياضة جزءاً من عملية التأهيل الأولية (المبكرة) يتمثل بجانب مفقود دائما في برامج أعادة حيوية البناء الجسماني)) [1].

---

[1] أسامة رياض : مصدر سيف ذكره ، ص 21 – 23.

ثانيا : الافادة من الجوانب الايجابية النفسية للرياضة الترويحية :-

لرياضة ذوى الاحتياجات الخاصة جوانب ايجابية عميقة تفوق كونها علاجا بدنيا لهم فيتعدى الأمر كونها طريقة ووسيلة ناجحة وجيدة للترويح النفسي لذو العاهة ، كما تشكل جانبا مهماً من استرجاعه لعنصر الدافعية الذاتية والصبر والرغبة في اكتساب الخبرة والتمتع الصحيح بالحياة .

وتساهم الرياضة الترويحية بدور ايجابي كبير في أعادة التوازن النفسي للمعوق وللتغلب على الحياة الرتيبة والمملة ما بعد الإصابة .

ثالثا : أعادة تأقلم ذوى الاحتياجات الخاصة في المجتمع :-

من الأهداف النبيلة لرياضة ذوى الاحتياجات الخاصة أعادة تأقلمهم والتحامهم ببنية المجتمع المحيط بهم ، وبعبارة أخرى تسهيل وتسريع استفادتهم وإفادة المجتمع منهم بانتظامهم في ما يسمى بالعلاج المهني (تدريب المعوق على ممارسة مهنة سابقة او جديدة طبقا لميوله ومواهبه ونسبة إعاقته) .

وتهدف الرياضة إلى دعم التأهيل المهني اللازم للمعوق وتنمية وتطور أدائه لمهنته الجديدة).

9-1-2 تصنيف الرياضة لذوى الاحتياجات الخاصة :-[1]

يوجد العديد من الآراء في تصنيفات الرياضة للمعاقين ، وفيما يلي تصنيف جامع وشامل لعدد من وجهات النظر :

---

[1] ادري فيرمير : الرياضة للمعوقين ، ترجمة فريق كمونه ، جامعة بغداد ، مطبعة التعلم العالي،1990،ص85.

[1] حلمي محمد أبراهيم و ليلى السيد فرحات : مصدر سبق ذكره ، ص 51 –52 .

أولا : الرياضة العلاجية :

تعد ممارسة الرياضة لذوى الاحتياجات الخاصة أحدى وسائل العلاج اذ تؤدى على هيئاة تمرينات علاجية كأحدى مراحل العلاج الطبيعي التي تشترك في تأهيل الخواص . ويستمر هذا الأثر الايجابي للتمرينات في تأهيل المعوقين ومساعدتهم على استعادة اللياقة البدنية من قوة ومرونة وتحمل وتوافق عضلي عصبي .

ثانيا : الرياضة الترويحية :

من الآثار الايجابية لرياضة ذوى الاحتياجات الخاصة تنمية الجانب الترويحي حيث تعد وسيلة ناجحة للترويح النفسي للمعوق فهو يكتسب خبرات تساعده على التمتع بالحياة .

ثالثا : الرياضة التنافسية :

يهدف هذا النوع من النشاط الرياضي الى الارتقاء بمستوى اللياقة والكفاءة البدنية كما تتضمن رياضة المستويات العليا .

رابعا : رياضة المخاطر :

يشير هذا النوع من الرياضات الى الأنشطة التي تزداد فيها المخاطرة بدرجة كبيرة ، وقد تمارس فردية أو جماعية مثل ، التزحلق على الجليد ، سباق السيارات والدراجات النارية .

خامسا : الرياضة الاجتماعية :

حيث يرتبط بالتأهيل المهني الذي يساعد المعوق على إعادة تكيفه مع المجتمع ، وذلك بتدريبه على ممارسة مهنة سابقة أو جديدة تبعا لنوع أعاقته ودرجتها وميوله .

سادسا : المشاركة السلبية :

إنَّ هذا النوع يقوم على المشاركة المعتمدة على المشاهدة الرياضية سواء من خلال التلفزيون ، او حضور المباريات في الملاعب ، ومثال لذلك مباريات كرة القدم والتنس وكرة السلة وكرة اليد .. ويشترك الأسوياء مع المعوقين في هذا النوع حيث تساهم في إزالة القلق والتوتر النفسي والحد من العدوان ، ومما لاشك فيه أنَّ ذلك يؤدي إلى التغلب على روتين الحياة ويقطع الملل بالاندماج في المشاهدة .

2-1-10 الإعاقة :-

هي عدم قدرة الشخص على تأدية عمل يستطيع غيره من الناس تأديته ويصبح العجز أعاقة عندما يحد من قدرة الشخص على القيام بما هو متوقع منه في مرحلة معينة . ويذكر لسان العرب أن كلمة ((عاقه عن الشيء)) ..يعوق .. عوقا : أي حرفه وحبسه . ومنه التعويق أو الاعتياق : أي المنع والاشتغال عن الهدف المراد ، كما ان التعويق هو تثبيط الناس عن الخير .. أما العيوق فهو الكوكب الأحمر المضيء في الشمال .. وسمي بذلك لأنه يعوق النجم (الدبدان) عن لقاء الثريا .

ويقصد بالمعوق كل شخص أصبح غير قادر على الاعتماد على نفسه في مزاولة عمله أو القيام بعمل آخر أو الاستقرار فيه ، أو نقصت قدرته عن ذلك نتيجة لقصور عضوي أو عقلي أو حسي أو نتيجة عجز خلقي منذ الميلاد[1].

أو أن الاعاقة تعود إلى القصور العضلي في الأداء الوظيفي الحالي [2].

---

[1] حلمي ابراهيم و ليلى السيد فرحات :مصدر سبق ذكره ، 1998 ، ص38.

(2)عبد العزيز السرطاوي و عبد العزيز حسن أيوب ، الاعاقة العقلية ، ط1 ، مكتب الفلاح للنشر والتوزيع ، 2000 ، ص 103.

ي

كما أن المعوق هو الشخص الذي لديه عجز أو اضطراب أو نقص جسدي أو عقلي أو حسي او نفسي كلي او جزئي يمنعه من القيام وممارسة حياته اليومية [3].

ويعرفه مروان عبد المجيد العوق بقوله هو مصطلح على من تعوقه قدراته الخاصة عن النمو السوي ألا بمساعدة خاصة . وهو لفظيا مشتق من الاعاقة أي التأخير او التقويم [4].

2-1-10-1 الإعاقة بشكل عام :-

إنَّ ذوي الاحتياجات الخاصة بشكل عام مجموعة متغايرة بالصفات والقدرات عن الأفراد الأصحاء . ولكن هناك قاسم مشترك للمشاركة في الرياضة التي تعني للملايين من الخواص والأسوياء تشكيل أسهام مهم لتكوينهم الذاتي .هناك مجال واسع في اختيار نوع الرياضة بالنسبة للناس الاعتياديين وتحديد قليل جدا لمعرفتهم باختيارهم يختلف عن الناس الخواص . فعند ذوي الاحتياجات الخاصة لم يعد مجرد عوقهم هو السبب , بل بالأحرى حقيقة وجودهم وبالأخص التي يواجهون بها نتيجة عوقهم وذلك يمثل عامل تحديد مهم لمحاولاتهم اتجاه الإدراك الذاتي في هذا المجال [1].

---

[3] ماجدة السيدة عبير : الاعاقة الحسية الحركية ، عمان ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، 1999 ، ص 41.

[4] مروان عبد المجيد ابراهيم : مصدر سبق ذكره ، 1992 ، ص 52.

[1] ادري فيرمير : الرياضة للمعوقين ، ترجمة فريق كونة ، جامعة بغداد ، مطابع التعليم العالي ،1990،ص46.

2-1-10-2 أسباب الاعاقة [2]

اولا : أسباب خلقية

أ – الأسباب التي تحدث بعد الحمل وقبل الولادة :

وقد تكون هذه الأسباب وراثية أي لها علاقة بالخصائص والصفات الموجودة في كل من البويضة والحيوان المنوي حيث قد يحدث أن تحصل الخلية المبيضة او ((المنوية)) على عدد من الكروموسومات اقل او أكثر من الكروموسومات ((واحد مما يحدث خللا في تركيب الجنين مثل مرض ((كلين فلتر)) .

حيث يظهر (47) كروموسوم مما يؤدي الى أمراض التخلف العقلى كما قد يحدث خلل فى التركيب الكيميائي للخلية مما يؤدي الى أمراض التمثيل الغذائي .

بالإضافة الى تأثير الحالة الصحية للام في صحة الجنين مثل فقر الدم والحصبة الألمانية ، وسوء التغذية ، ومرض السكر ، ومرض السرطان ، والايدز ، وتسمم الحمل ، والإشعاعات ، والمخدرات ، والمكيفات ، وبعض الأدوية التي تكون لها أعراض جانبية تؤدي الى تشوه الجنين .

ب- أسباب تحدث أثناء الولادة :

كما يحدث في الولادة المبكرة وذلك مثل:

- وضع الجنين أثناء الولادة . Presentation of fetus
- وضع المشيمة . Location of placenta
- عملية الولادة . Mechanic of Labor
- ولادة التوائم . Multiple Births

---

[2] حلمي محمد ابراهيم وليلى السيد فرحان : مصدر سبق ذكره ، ص 40.

ثانيا : أسباب مكتسبة :

وترجع تلك الأسباب التي تعرض الفرد للحوادث والأمراض التي تؤدي الى نقص في قدراته كالحوادث بأنواعها سواء في المنزل او الطريق او بالسيارات او السقوط من ارتفاعات ، حوادث المنشآت و المصانع و المهن ، و الإصابة بألامراض كشلل الأطفال وغيره مما يؤدي إلى إصابات تؤثر في الأعصاب والمخ ... فصلا عن الإمراض المعدية المزمنة والاختراعات العلمية نتيجة للتجارب الذرية والإشعاعات ، والحروب وما تسببه من دمار وإعاقات مختلفة للأفراد .

2-1-11 التأهيل

عبارة عن عملية أعادة تكيف الإنسان مع البيئة او أعادة الأعداد للحياة وتختلف حالات الأفراد من حيث حاجتهم الى أنواع التأهيل المختلفة (سواء تأهيل طبي ام رياضي ام نفسي او مهني) فقد يحتاج الفرد الى نوع واحد او أكثر من الأنواع السابقة او قد يحتاجها كلها في وقت واحد [1].

(ويعرفه حلمي محمد وليلى السيد فرحان) هو نشاط بناء يهدف الى اعادة القدرة البدنية والعقلية ، وتحسين الحياة بدرجة قريبة بقدر الإمكان للحالة قبل المرض أي العلاج حتى تلتئم الحالة ، كذلك يختص بالإرجاع الوظائف والحفاظ على ما تبقى للمعاق قدر

---

[1] مروان عبد المجيد ابراهيم : ، مصدر سبق ذكره ، ص 53.

الإمكان والواقع ان التأهيل الطبي هو العملية الإكلينيكية التي يعود بها المعوق الى أقصى درجة من الفاعلية ، ويعطى الفرصة لحياة ذات معنى [2].

او هو استعادة الشخص المعوق كامل قدراته على الافادة من قدرته الجسمية والعقلية والاجتماعية والمهنية والإفادة الاقتصادية بالقدر الذي يستطيعه [3].

12-1-2 تصنيف ذوى الاحتياجات الخاصة :-

صنف الأطباء والعلماء ذوي الاحتياجات الخاصة على وفق مجال العجز الى :-

1- المعوقون جسميا (حركيا) :- من لديهم عجز في الجهاز الحركي والبدني وبصفة عامة كالكسور والبتر وأصحاب الأمراض المزمنة مثل شلل الأطفال والتدرن والسرطان والقلب والمقعدين وغيرهم .

او هي العجز الذي يؤثر في النشاط الحركي للفرد فيمنعه من اداء الوظائف الحركية المختلفة بالمستوى نفسه الذي يؤديه الأسوياء [1].

2- المعوقون حسيا :- من لديهم عجز في الجهاز الحسي مثل المكفوفين والصم والبكم .

3- المعوقون عقليا :- وهم مرضى العقول وضعافها .

4- المعوقون اجتماعيا :- الذي يعجزون عن التفاعل السليم مع بيئتهم وينحرفون عن معايير ثقافة مجتمعهم [2].

13-1-2 الإعاقات الجسمية :- [3]

---

[2] حلمي محمد ابراهيم وليلى السيد فرحان : ، مصدر سبق ذكره ، ص 43.

[3] ماجدة السيد عبيد : مقدمة في تأهيل المعاقين ، عمان ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، 2000 ، ص 16 .

[1] بسطويسي احمد : اسس ونظريات التدريب الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1999 ، ص 28.

[2] محمد عبد المنعم نور : الخدمة الاجتماعية والطبية والتأهيل ، القاهرة ، مكتبة القاهرة الحديثة,1983،ص12.

المعوق جسميا هو الشخص الذي يعاني من درجة العجز البدني او سبب يعيق حركته ونشاطه نتيجة لخلل او عاهة او مرض أصاب عضلاته او مفاصله او عظامه بطريقه تحد من وظيفته العادية ، ومن ثم تؤثر في العملية التعليمية وممارسة حياته بصورة طبيعية .

وتقسم الإعاقات الجسمية الى :-

اولا :- أعاقات الجهاز العضلي العظمى :

الإعاقات العصبية :- وفيها يلي سنتناول بعض النماذج من تلك الإعاقات البدنية .

أ- الشلل :-

يعد العضو مشلولا اذا لم يستطع أداء الحركات الإرادية المطلوبة من ذلك العضو . ويسعى ذلك التوقف المستديم او المؤقت لوظيفة العضو . وقد يكون التوقف للإحساس او الحركة الإرادية كما قد يكون ذلك كليا او جزئيا . وتتعدد أنواع الشلل وتختلف وفقا لمدى إصابة المعاق ، كذلك يمكننا القول ان الشلل يحدث في مناطق مختلفة حيث ينتج من أمراض متنوعة ، لذلك نجد أنَّ أمراض كل حالة تختلف عن الأخرى .

14-1-2 تصنيف الشلل :

قد صنف فالون بشاي Fallan Bishay الشلل وفقا للعضو المصاب الى :

1- شلل رباعي :- وهو يصيب الأطراف الأربعة من الجسم وهي الذراعان والرجلان .

2- شلل ثلاثي :- وهو يصيب ثلاثة أطراف من الجسم كالرجلين واحد الذراعين او بالعكس .

---

(3) حلمي محمد ابراهيم وليلى السيد فرحان : مصدر سبق ذكره ، ص 98 – 99.

3- شلل نصفي (طولي) :- وهو يصيب أطراف احد جانبي الجسم الأيمن او الأيسر أي الطرف العلوي او السفلي بجانب واحد .

4- شلل نصفي (سفلي) [1]:- وهو يصيب الطرفين السفليين (الرجلين) ويؤدي إلى منع السيطرة الإرادية الحركية ونادرا ما يصيب الإطراف العليا .

5- شلل احد الأطراف :- حيث تكون الإصابة في احد الاطراف العليا او السفلى مما يؤدي الى منع السيطرة الارادية الحركية .

6- شلل الأطفال :- وهذا المرض يصيب الأطفال ، وقد يكون وبائيا او فرديا . وهو ينتج من التهاب النخاع الرمادي في الجهاز العصبي نتيجة فيروس يؤثر في الخلايا العصبية .

7- الشلل التقلصي :- ويعني ذلك الشلل الحركي الكامل او غير الكامل ، وقد يصاحبه قدر ضئيل من التخلف العقلي والذكائي والتعليمي مع بعض الاضطرابات الحسية ، او احد انواع الصرع بسبب النشاط الزائد في بؤرة المخ .

ب- شلل الأطفال :- شلل الأطفال مرض فيروسي التهابي دقيق وصغير الجسم يؤثر في الخلايا العصبية الموجودة في الجزء الأمامي من المادة الرمادية . وسمي بشلل الأطفال لأنه غالبا يصيب الأطفال أكثر من الكبار إذ إنَّ 90 % من حالات الأطفال بين سن سنة وستة سنوات (1 – 6) ونادرا ما يصيب الكبار حتى سن (45) سنة .

هناك ثلاثة أنواع من مرض شلل الأطفال وهي كالآتي : [2].

---

[1] اسامة رياض : مصدر سبق ذكره ، ص 232.

[2] حلمي محمد ابراهيم وليلى السيد فرحان : مصدر سبق ذكره ، ص 106 – 108.

النوع الاول :- تتركز الإصابة على العضلات ، حيث تبدأ في أجزاء متعددة في الجسم ، ثم تنكمش الإصابة وتتركز في جزء معين من العضلات فيصاحبه ضمور تدريجي في العضلة المصابة مع حدوث تشوهات منها .

النوع الثاني :- تتركز الإصابة في الجهاز التنفسي وحجاب الحاجز مع ضيق في التنفس ، وعدم انتظامه ، وظهور زرقان في جسم الطفل ويحتاج الطفل الى وضعه في رئة حديدية وإمداده بالأوكسجين .

النوع الثالث :- إصابة عضلات البلع والحنجرة ويترتب على ذلك عدم القدرة على البلع ، وتغير في الصوت ، وقد يصل الى تقلص الاحبال الصوتية والاختناق .

ج- الشلل النصفي السفلي :

يقصد بالشلل النصفي السفلي او ضعف الساقين بسبب إصابة او مرض العمود الهرموني وعادة يحدث في مستويات مختلفة من الجهاز العصبي ، وغالبا في النخاع الشوكي وأحيانا أخرى عنق المخ او التجويف المخي . وهو يصيب الإنسان في أي مرحلة عمرية في الطفولة او متوسط العمر او كبار السن . ويوجد نوعان من الشلل النصفي هما :

1- الشلل المخي :- ويحدث نتيجة نقص في التغذية الأوكسجينية لأنسجة المخ او نتيجة لإصابات او لاضطرابات في الدورة الدموية للمخ . او نتيجة لحدوث إصابات مرضية التهابية بالمخ مثل الاصابة الفيروسية الخاص بالحمى الشوكية السحائية . او الإصابة بأورام فمية او بتآكل نسيجي مرضى بالمخ او شلل تشنجي وراثي [1].

---

[1] مروان عبد المجيد ابراهيم : مصدر سبق ذكره ، ص 124.

2- الشلل في النخاع الشوكي :- ينتج من الاصابة بطلق ناري نافذ او حوادث سيارات ، كما قد يحدث من التهاب او تحلل او ضمور كما ينتج من انسداد او تجلط الأوعية الدموية او نزيف . وربما يحدث من الضغط على النخاع الشوكي كالأورام او النزيف الداخلي [2].

15-1-2 التقسيمات الفنية لذوى الاحتياجات الخاصة بشلل من إصابات بالعمود الفقري :- [3]

المبدأ المعروف هو أنَّ الاعاقة الخاصة بإصابات العمود الفقري تزداد شدتها كلما كانت الإصابة في مستوى أعلى والتي ما يصاحبها غالبا فقدان للقدرة الوظيفية والحسية ، وخاصة فقدان الإحساس بالوضع العام للجسم .

وتوضع التقسيمات الفنية غالبا طبقا لقواعد وظيفية او طبقا لأعاقته العصبية الحادثة بعد الإصابة ، وتتعرض تلك التقسيمات لتعديلات فنية دولية مستمرة .

وتهدف التقسيمات الفنية للمعوقين الى توفير عدالة المنافسة الرياضية وتجنبها وإعطاء الأولوية في الرعاية للإعاقات الاكثر شدة .

وهناك بعض الاستثناءات الفنية ، فعلى سبيل المثال فالمصاب بشلل الإطراف السفلى لإصابة في العمود الفقري في مستوى تحت الفقرة الصدرية العاشرة قد يوضع في منافسة رياضية مع من يعلوه في مكان الإصابة اذا ما كانت هناك تشوهات كبيرة ناتجة عن أصابته او تعرضه لواحدة او أكثر من التدخلات الجراحية الشديدة مما جعله لا يستطيع التحكم في وضع جسمه العام (اضطراب في التوازن) .

---

[2] حلمي محمد ابراهيم : مصدر سبق ذكره ، ص 109.

[3] اسامة رياض : مصدر سبق ذكره ، ص 51 ، 53.

ص

ومن اكثر الصعوبات الفنية التي تقابل الاطباء المسؤولين عن تلك التقسيمات وضع مرض شلل الأطفال ، والإصابات الجزئية المسببة للاعاقة غير الكاملة بشلل الأطراف السفلى او الشلل الرباعي ، وإصابات ضعف القدرة العضلية .

وتحتوي التقسيمات الفنية للرياضة التنافسية الخاصة بشلل العمود الفقري كما سنوردها في جدول تال على تقسيم خاص يضم ثلاثة مستويات لاصابات الفقرات العنقية واثنين للجذع (فقرات صدرية) ، وثلاثة للفقرات القطنية ، والمؤثرة في الإطراف السفلى.

وتنطبق التقسيمات التالية على مختلف صفوف الرياضة التنافسية لهؤلاء المعوقين فيما عدا رياضة رفع الأثقال التي يدخل وزن المتسابق كعنصر أساس للتقسيم .

وفي بعض الأحيان تحدث بعض التغيرات الطفيفة في تلك التقسيمات طبقا لطبيعة التنافس الرياضي .

16-1-2 جدول تقسيمات شلل الأطراف السفلى والشلل الرباعي للمنافسات الرياضية :- [1]

1- الفقرة العنقية

الدرجة الأولى أ :

اصابة فقرات العنقية العليا (وتحت الفقرة العنقية السادسة) وفقدان الحركة الوظيفية ضد الجاذبية للعضلة الثلاثية .

الدرجة الأولى ب :

---

[1] اسامة رياض : مصدر سبق ذكره ، ص 53 ، 54 .

اصابات الفقرات العنقية تحت الفقرة السادسة والسابعة مع عدم فقدان الحركة للعضلة الثلاثية ، والعضلات الفاردة لليد (مع فقدان وظيفي نسبي لثني وفرد الاصابع) .

الدرجة الأولى ج :

اصابات فقرات العنقية السفلى (تحت الفقرة الثامنة) مع وجود عضلة ثلاثية جيدة ، وعضلات قوية لفرد وثني أصابع ، مع فقدان حركي للعضلات التي تتغذى من الفقرة الصدرية الأولى ، ويشكل ذلك أعاقة لرياضة السباحة لفقرات القدرة على السحب الحركي لليد والذراعين تجاه الجسم ، وفي كل تقسيمات الفقرات العنقية يجب ان نضع في الاعتبار مدى كفاءة عضلات الكتف ومراعاة تأثيرات ذلك السلبية في المستوى الأدائي لرياضة السباحة والرمي في العاب القوى .

2- الفقرات الصدرية

الدرجة الثانية :

اصابات الفقرات الصدرية من الفقرات الأولى وحتى الفقرات الخامسة ، لا يستطيعون حفظ التوازن عند الجلوس .

الدرجة الثالثة :

اصابات الفقرات الصدرية من السادسة وحتى الفقرة العاشرة ، ولهم قدرة على حفظ التوازن عند الجلوس ، وعدم كفاءة عضلات أسفل البطن .

الدرجة الرابعة :

اصابات من الفقرة الصدرية الحادية عشر وحتى الفقرة القطنية الثالثة (عدم كفاءة عضلات الفخذ الأمامية ، وعضلات الحوض الخلفية) .

الدرجة الخامسة :

اصابات الفقرات القطنية والعجزية من الفقرة الرابعة القطنية وحتى الفقرة الثانية العجزية (كفاءة عضلات الفخذ الأمامية ، والحوض الخلفية) .

الدرجة السادسة :

إصابات العمود الفقري مع تأثيرات طفيفة في القوة العضلية .

2-1-17 نظام النقاط لاختبارات التقسيمات الفنية .

ويتم عن طريق هذا الاختبار تحديد قوة العضلات المصابة لدى الخواص وتحديد قدرة العضلة المصابة لدى المعوق اذ يحصل كل اختبار مما يلي على درجة من الصفر الى خمسة وفقا لقدرته على الحركة سواء بمساعدة او بدون مساعدة او ضد مقاومة خارجية [1].

فقدان القدرة على الانقباض الإرادي = صفر .

قدرة ضئيلة على الانقباض وبدون نتيجة حركية = 1

انقباض عضلي مع قدرة حركية ضعيفة ، مع استبعاد الجاذبية الأرضية = 2

انقباض عضلي يسمح بحركة ضد الجاذبية الأرضية فقط = 3

انقباض عضلي يسمح بحركة ضد المقاومة وضد الجاذبية الأرضية = 4

انقباض عضلي بقوة طبيعية يسمح بحركة ضد مقاومة قوية = 5

---

[1] حلمي محمد ابراهيم وليلى السيد فرحان : مصدر سبق ذكره ، ص 116.

2-1-18 رياضة الكراسي المتحركة لذوى الاحتياجات الخاصة :-

تعد رياضة الكراسي المتحركة من الأنشطة الرياضية التي تؤدي من اجل الارتقاء بمستوى اللياقة البدنية لذوى الاحتياجات الخاصة ، فضلا عن المشاركة في السباقات ، مما أصبح لزاما على اللاعب المعوق إتقان فن استخدام الكرسي لارتباط ذلك بعملية تحسين الانجاز الرياضي ، وهي تعد جزءا من حياة المعوق ، اذ يؤدي التدريب باستخدام الكرسي المتحرك من قبل الرياضي دورا أساسا في الأداء الرياضي [1].

وفيما يخص الكرسي الرياضي لفعاليات الرمي بعامة وفي قذف الثقل بخاصة ، نتيجة للتطور الكبير والتقدم العلمي في مجال علم التدريب لرياضة الفئات الخاصة ، وأتباع المدربين الاسس العلمية الحديثة في استخدام أفضل الأساليب والطرائق لتطوير الجانب البدني والمهاري للاعبين على اختلاف فئات عوقهم ، ودعا بعض المدربين الى ايجاد بدائل لكرسي الرمي حتى يستطيع اللاعب تحقيق أفضل انجاز . ولذلك استخدموا اللاعبون كرسيا خاصا للرمي وبالأخص الفئات (F56, F57, F58) اذا استخدموا كرسيا من دون عجلات أمامية وخلفية وبمواصفات قانونية .

وفي بطولة الأسياد الاسوية التي اقيمت في ماليزيا في 24 / 11 /2006 حدد القانون الدولي في فعالية قذف الثقل فئة (56) نساء لذوي الاحتياجات الخاصة قياساً واحداً فقط للكرسي هو الارتفاع اما الوصف الخارجي للكرسي فيشتمل على قاعدة إسناد على الأرض مربعة الشكل بأبعاد غير محدودة او ثابتة مع مقعد للرامي يبلغ ارتفاعه 75 سم على سطح الأرض ومن دون مسند خلفي للظهر او مساند جانبية عن يمين او يسار

---

[1] غسان محمد صادق وآخرون : رياضة المعوقين ، مطبعة التعليم العالي ، الموصل ، 1990 ، ص 105.

ت

الكرسي مع وجود مقبض او ماسك حديدي جانب الذراع الماسكة يرتفع من قاعدة الكرسي الى الأعلى ويحدد ارتفاعه عن المقعد او طوله بحسب احتياج الرامي ، ويوجد في الجانب المواجة لقطاع الرامي في الجهة(الأمامية) للكرسي مقبض حديدي مقوس يمتد بين جانبي الكرسي يستخدم كبداية لقياس الانجاز كما في شكل (1) .

2-1-١٩ مسابقة قذف الثقل لذوى الاحتياجات الخاصة فئة الجلوس

تعد فعالية قذف الثقل من المسابقات التي يمارسها الخواص بالشلل من وضع الجلوس على الكرسي وحسب الفئات التي يحدد لكل واحد منها وزن الثقل (4) كغم بالنسبة للرجال أما النساء فيكون وزن الثقل (3) كغم [1].

ولابد لنا هنا نذكر النواحي القانونية الخاصة بمسابقة قذف الثقل لذوى الاحتياجات الخاصة فئة الجلوس ، إذ يتم الاعتماد على القانون الدولي للأصحاء ما عدا بعض النقاط وهي :[1]

- اعتبار المحاولة فاشلة إذا لمس الرامي بأي جزء من جسمه أو بالكرسي وقبل تعين مكان الرمية أي سطح من المحيط الخارجي باستثناء لوحة الإيقاف .

---

[1] اسامة رياض : مصدر سبق ذكره ، ص105 .

[1] ثامر غانم داود : أثر استخدام تدريبات الأثقال بطريقتي التدريب الفتري مرتفع الشدة والتكراري في أوجه القوة العضلية الخاصة والإنجاز في قذف الثقل للمعوقين – فئة الجلوس ، رسالة ماجستير ، جامعة الموصل ، 2004 ، ص40 .

- اعتبار المحاولة فاشلة إذا لمس بالقدمين أو مساند القدمين أي جزء من سطح دائرة الرمي الداخلية .
- اعتبار المحاولة فاشلة إذا استخدم المتسابق أداة لاتتوفر فيها الشروط القانونية مثل ارتفاع الكرسي والبالغ (75سم) الخاص بالرمي أو سمك الوسادة الموضوعة على الكرسي ونوعها .
- اعتبار المحاولة فاشلة إذا لمس المتسابق بعد دخول منطقة الرمي بيده أو بالكرسي أو بأي جزء منه المنطقة الخارجية أمام دائرة الرمي خلال الرمية أو بعدها أو اسقط الثقل .
- يسمح بالاستعانة بشخص مساعد لتثبيت الكرسي .
- على المتسابق أن يبقى جالساً على كرسيه حتى تنفيذ المحاولة ، بحيث تبقى قدماه على المساند ، ويسمح له في نهاية المحاولة أو كاستمرار لهذه المحاولة ، يحرك مقعده الى جانب الرمي عن الوسادة (الكشن) وكذاك يمكن لقدميه أن تتحركا عن مساندها (لايسمح بذلك أثناء الرمي) .
- يسمح باستخدام الأشرطة والأحزمة لأجل تثبيت الرجلين منعاً للتشنجات العضلية بعد فحصها بوساطة اللجنة الطبية للمتسابقين وعلى بطاقة الألعاب بوساطة اللجنة الفنية .

2-1-20 المراحل الفنية للأداء (لمسابقة قذف الثقل لذوى الاحتياجات الخاصة فئة الجلوس) .

2-1-20-1 المسكة والوضع الابتدائي :-

يمسك الثقل بعد وضع سلاميات الأصابع العليا بحيث تحيط الأصابع بالثقل الخلفي نفسه ، على أن يسند بأصبعي الخنصر والبنصر من النصف الآخر ، ويوضع الثقل فوق عظم الترقوة بين الرقبة والكتف وتحت الذقن بحيث تثني الذراع الرامية من المرفق مع ابتعاد المرفق عن الجذع .

يتم تثبيت الكرسي على الأرض وفي منتصف الدائرة الرمي بوساطة حبال معدنية ، لإعطاء ثبات أكبر للكرسي ومنح فرصة لتحقيق إنجاز أفضل ، ويمسك اللاعب مقبض أو ماسك حديدي جانبي لذراع الماسكة وضعت خصيصاً لبعض فئات العوق لكي يتم مسكها بوساطة الذراع الحرة للاعب ، والتي تعمل على حماية اللاعب من السقوط الى الأمام لعدم تمكنة من السيطرة على جسمه ولا يسمح باستخدام أية وسائل مساعدة أخرى في الرمي [1].

2-1-٢٠-2 وضع الدفع :

بعد تثبيت الكرسي جيداً وأخذ الوضع الابتدائي ، يقوم الرامي بثني جذعه مع لفه قدر المستطاع بالاتجاه المعاكس لاتجاه الرمي من أجل إسناد الثقل جيداً بمكانه والمحافظة على بقاء مرفق الذراع الرامية مرفوعاً بمستوى الكتف تقريباً ، ثم القيام بحركة الدفع واللف السريع الى الأمام بمساعدة الذراع الحرة الماسكة المقبض أو الماسك الحديدي في الجانبي للكرسي ، ومتابعة هذه الحركة بحركة المد الكامل والقوي للذراع الرامية بحيث يكون المرفق كلياً خلف الثقل أثناء حركة الدفع ، لأجل ضمان اتجاه قوة الدفع نحو مركز ثقل الأداة مباشرة [2].

---

[1] أسامة رياض : مصدر سبق ذكره ، ص105.

[2] غسان محمد صادق وآخرون : مصدر سبق ذكره ص115-116.

الفصل الثالث

3– منهج البحث وإجراءاته الميدانية

3 –1 منهج البحث

استعمل الباحث الأسلوب الوصفي , إذ يعد واحدا من المناهج الأساسية في البحوث الوصفية .

3 – 2 العينة ومجتمع الأصل

"هي الجزء الذي يمثل مجتمع الأصل أو النموذج الذي يجري عليه الباحث مجمل ومحور عمله " [1]

تكونت عينة البحث من لاعبة واحدة* تمثل فئة المعوقين (56) إذ أعطيت لها (12) محاولة وعُدت هذه المحاولات هي الحالات الخاضعة للتحليل و المعالجة . ويوضح الجدول (5) المواصفات الخاصة بها .

الجدول (5)

المواصفات الجسمية والتدريبية لعينة البحث

المواصفات الجسمية والتدريبية	الطول من الورك إلى الرأس	الكتلة	القوى القصوى للذراعين (بنج بريص)	العمر التدريبي	عدد الوحدات التدريبية	طول الذراع
القياس	81 سم	82 كغم	80 كغم	5 سنوات	6وحدات تدريبية في الأسبوع	86 سم

---

[1] وجيه محجوب : أصول البحث العلمي ومناهجه , ط1, عمان , دار المناهج للنشر والتوزيع , 2001, ص161.

*اللاعبة أميرة كاظم . المشاركات والجوائز في ملحق (1)

3 – 3 الوسائل والأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث :-

((هي الوسائل التي يستطيع الباحث من خلالها جمع البيانات وحل المشاكل لتحقيق أهداف البحث مهما كانت تلك الأدوات من بيانات وعينات وأجهزة ..... الخ)) [1].

3 – 3 – 1 الوسائل المستخدمة في البحث : -

- المصادر والمراجع العربية والأجنبية .
- المقابلات الشخصية و الملاحظة العلمية والتقنية.
- استمارة استبيان لاستطلاع آراء الخبراء والمختصين . ملحق (2)

3 – 3 – 2 الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث .

1- آلة تصوير فيديوية نوع (Sony) ذات تردد 25 صورة /الثانية عدد 2 .

2- كرسي الرمي بارتفاع (٧٥سم) .

3- حامل كاميرا .

4- أداة الرمي (ثقل) بوزن ٣ كغم عدد 2 .

5- أفلام فيديو عدد 2 .

6- شريط قياس بطول (30 م) .

7- علامات توضيحية وأشرطة لاصقة .

8- أقراص CD .

9- علبة أصباغ عدد 1 .

10- جهاز حاسوب نوع pentinm 4 , processor 2400 .

3 – 4 المتغيرات البايوكينماتيكية المعتمدة في البحث

---

[1] وجيه محجوب : أصول البحث العلمي ومناهجه , ط1 ,عمان , دار المناهج للنشر , 2002 , ص161.

قام الباحث بتحديد أهم المتغيرات البايوكينماتيكية المؤثرة في الانجاز بالاعتماد على المصادر التي تناولت مختلف المتغيرات لفعالية رمي الثقل للأصحاء (بعد حذف المتغيرات الخاصة بالطرف السفلي) في استمارة استبيان ثم تم عرضها على مجموعة من الخبراء والمختصين *حيث تم جمع آرائهم وإجاباتهم وقد تحددت بما يلي :

1- الزوايا (زاوية مرفق اليد الرامية – زاوية مرفق اليد الماسكة للكرسي – زاوية ميل الجذع مع الخط العمودي- زاوية مفصل الكتف لليد الرامية لحظة الرمي – زاوية الانطلاق).

2- السرع (سرعة الانطلاق – السرعة المحيطية لمفصل الكتف) .

3- مسافة ابتعاد الثقل عن الحنك .

4- ارتفاع الأداة أو الثقل عن الأرض في وضع تحت الحنك ولحظة الرمي .

5- المسافة المقطوعة للثقل (الانجاز) .

3 – 5 طريقة استخراج متغيرات البحث البايوكينماتيكية

؟-زاوية المرفق :- هي الخط الواصل من مفصل المرفق الى مفصل الرسغ والخط الواصل من مفصل المرفق الى مفصل الكتف وتقاس من الجانب ووحدة قياسها الدرجة . وكما مبينة في الشكل (2و3) .

السادة الخبراء والمختصين في علم البايوميكانيك .

١- أ.د حسين مردان عمر بايوميكانيك / كلية التربية الرياضية / جامعة القادسية .

٢- أ.د علي سلوم جواد بايوميكانيك / قسم التربية الرياضية / جامعة واسط .

٣- م.د محمد حسين حمادي بايوميكانيك / قسم التربية الرياضية / جامعة ميسان .

٤- م.د اياد رحمن بايوميكانيك / كلية التربية الرياضية / جامعة القادسية .

٥- م.م احمد عبد الامير شبر بايوميكانيك / كلية التربية الرياضية / جامعة القادسية .

ظظ

شكل رقم (٢)

شكل رقم (3)

2- زاوية ميل الجذع:- وهي الزاوية المحصورة بين الخط الواصل من مركز ثقل الجذع والمار بنقطة الاتصال مع المقعد والخط العمودي النازل والمار من نقطة الاتصال مع المقعد وكما مبينة في الشكل رقم (4).

شكل رقم (4)

3- زاوية مفصل الكتف لليد الرامية لحظة الرمي :- وهي الزاوية المحصورة بين خط العضد (من نقطة مفصل المرفق إلى نقطة مفصل الكتف) من (نقطة مفصل الكتف إلى نقطة مفصل الورك) وتقاس بالدرجة. وكما مبينة في الشكل رقم (5).

4- زاوية الانطلاق :- هي الزاوية المحصورة بين مسار ثقل الأداة بعد انطلاقه والخط الأفقي حيث تبين الصورة الأولى الثقل قي اليد والصورة الثانية الثقل في الهواء . وتقاس بالدرجة . وكما مبينة في الشكل رقم (6).

شكل رقم (6)

5- السرعة المحيطية لمفصل الكتف :- هي طول القوس الذي يقطعة الجسم الى الزمن المستغرق لقطع تلك المسافة بوحدات الدرجة/الثانية وكما مبينة في الشكل رقم (7).

ب

شكل رقم (7)

6- سرعة الانطلاق :- هي احد العوامل الميكانيكية الاساسية في تحديد مقدار المسافة الافقية التي يقطعها الثقل ويتم استخراجها حسب العلاقة التالية السرعة اللحظية =_____ . وتقاس بوحدات م/ثا . وكما مبينة في الشكل رقم (8).

شكل رقم (8)

7- مسافة ابتعاد الثقل عن الحنك :- هي المسافة الفاصلة بين الأداء (الثقل) وحنك اللاعب إذ إنَّه من المفروض أن تكون المسافة اقل ما يمكن للحصول على الأداء الأمثل وتقاس بوحدات /سم . وكما مبينة في الشكل رقم (9).

شكل رقم (9)

8- ارتفاع الثقل عن الأرض في وضع تحت الحنك :–هي المسافة المحصورة بين الثقل الموضوع تحت الحنك ومستوى سطح الأرض ووحدة قياسها(م).وكما مبينة في الشكل رقم(10).

شكل رقم(10)

9- ارتفاع الثقل عن الأرض لحظة الرمي :– هي المسافة المحصورة بين الثقل لحظة الرمي ومستوى سطح الأرض ووحدة قياسها (م). وكما مبين في الشكل رقم (11)

شكل رقم (11)

10- الانجاز :- هي المسافة التي يقطعها الجسم أو الثقل أثناء حركته . وتم قياسها بالمتر اعتمادا على شريط قياس .

3 – 6 التجربة الاستطلاعية :-

إنَّ التجربة الاستطلاعية ليست إلا تدريبا عمليا للباحث للوقوف على الايجابيات والسلبيات التي تقابله إثناء إجراء الاختبار لتفاديها [1].

أجريت التجربة الاستطلاعية بتاريخ (1 / 4 / 2007) الساعة الرابعة عصرا من يوم الأحد في ملعب كلية التربية الرياضية / جامعة القادسية على العينة نفسها وذلك باستخدام التي تصوير فديوية نوع (Sony) يابانية الصنع وضعت الاولى عموديا على اتجاه الرمي ومن جهة اليد الرامية . أما الثانية فكانت عمودية على دائرة الرمي (التصوير من الأعلى) وكان الهدف منها : -

1- التأكد من صلاحية التصوير وإظهار الحركة من الجانب والأعلى .

2- تحديد الموقع النهائي لآلتي التصوير وضبط البعد والارتفاع .

3- إعطاء تجربة لعينة البحث وتعريفها بالاختبار .

4- تحديد الوقت المناسب للتصوير للتأكد من تصوير عدد من المحاولات ضمن الإضاءة المناسبة .

5- تشخيص المعوقات والسلبيات التي تصادف البحث عند إجراء التجربة الرئيسة الخاصة بعينة البحث .

6- التأكد من ملاءمة الأجهزة المستخدمة بالبحث وسلامتها .

---

[1] قاسم حسن المندلاوي وآخرون : الأسس التدريبية لفعاليات العاب القوى , مطابع التعليم العالي , 1990 , ص107 .

هه

8-التوصل إلى التصميم الميداني النهائي لموقع التجربة وكما موضح في الشكل(12) .

شكل (12) يوضح مواضع الكاميرات وميدان الرمي

7-3 التجربة الرئيسية :-

أجريت التجربة الرئيسة على مدى يومين 10/4 / 2007و 11 /4 / 2007(الثلاثاء والأربعاء) وذلك في تمام الساعة(الخامسة عصرا) حيث منحت للاعبة (6) محاولات قانونية في اليوم الأول وفي اليوم الأخر أعطيت لها (6) محاولات قانونية أخرى وتم تسجيل الانجاز للمحاولات (12) .

3 – 8 التصوير الفيديوي

استخدم الباحث كامرتي تصوير فديوية من نوع (Sony) يابانية الصنع ذات تردد (25) صورة/ الثانية لغرض تصوير عينة البحث خلال تجربة البحث الرئيسة .

وقد تم وضع إحدى الكاميرتين عموديا على اتجاه الرمي ومن جهة اليد الرامي وعلى بعد (6م) وارتفاع (1.20) عن الأرض . أما الكاميرا الأخرى فكانت عمودية على دائرة الرمي (التصوير من الأعلى) بارتفاع (4م) عن الأرض . وتم تحديد هذه المسافات بالنسبة للكاميرات في التجربة الاستطلاعية .

3– 9 إجراءات التحليل

وبعد اكتمال التصوير تم تحويل الفلم إلى قرص مضغوط (compact disk) باستخدام كارت (TV tuner) وذلك ليسهل التعامل معه بالحاسوب ثم أجريت بعد ذلك خطوات التحليل باستخدام البرامجيات :

1- VCD cutter.

2- Adobe premier.

3- Auto cad .

ثم تم تقطيع الفلم إلى أجزاء صغيرة بواسطة برنامج (CD cutter) وكذلك لاستبعاد الأجزاء غير المهمة في التصوير وليسهل التعامل معها في مثل برنامج المونتاج (Adobe premrir) الذي يقوم ايضا بنشر أجزاء الأفلام إلى صور متسلسلة باستخدام النظام (pal) وبكفاءة (25) صورة/بالثانية وبعد تحويل الفلم إلى صور مجزئة (كادرات) يتم سحبها إلى البرنامج الهندسي (Auto Cad) وذلك لتسهيل استخراج الزوايا والسرع وكثير من المتغيرات الكينماتيكية الأخرى وكذلك فإنَّه يتميز بالدقة العالية في استخراج النتائج حيث يتم تسلسل الصورة على وفق المتغيرات المطلوب استخراجها .

3-10 الوسائل الإحصائية :-[1](1)

1- الوسط الحسابي .

---

(1) وديع ياسين التكريتي :التطبيقات الاحصائية واستخدام الحاسوب في التربية الرياضية ، الموصل ، دار الكتب ، ١٩٩٩ ، ص١٠٢ ، 155 ،214 .

2- الانحراف المعياري .

3- الارتباط البسيط .

4- الالتواء .

5- معامل الانحدار المتعدد .

6- نسبة المساهمة .

الفصل الرابع

4- عرض النتائج ومناقشتها

4-1 عرض النتائج

4-1-1 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	زاوية مرفق اليد الماسكة للكرسي لحظة الرمي	60	78	72.333	4.960	73	-0.403
4	السرعة المحيطية لخط الكتف	2.640	4.980	3.954	0.668	4.050	-0.430
5	زاوية ميل الجذع لحظة الرمي	28	40	34.500	3.555	35	-0.422
6	مسافة ابتعاد الثقل عن الحنك لحظة اللرمي	0.030	0.080	0.058	0.014	0.060	-0.356

7	زاوية مفصل الكتف لليد الرامية لحظة الرمي	136	150	142.083	4.481	142	-0.056
8	ارتفاع الثقل عن الأرض في وضع تحت الحنك (مرحلة الاستعداد)	133	140	136.500	2.111	136	0.711
9	ارتفاع الثقل عن الأرض في لحظة الانطلاق	181	194	188.667	3.962	189	-0.252
10	زاوية انطلاق الثقل	27	49	36.083	7.669	35	0.424
11	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 المرفق لليد الماسكة للكرسي :– من خلال النتائج الجدول (6) ظهر لنا أنَّ الوسط الحسابي لزاوية المرفق لليد الماسكة للكرسي هو (72,333) وبانحراف معياري (4,960) وقيمة معامل الالتواء (0,403) .

– زاوية ميل الجذع:– ظهر خلال النتائج الجدول (6) أنَّ الوسط الحسابي لزاوية ميل الكتف لليد الرامية مع الخط العمودي هو (34,5) وبانحراف معياري بلغ (3,555) حيث بلغ معامل الالتواء (0,422) .

– **زاوية مفصل الكتف لليد الرامية لحظة الرمي** :– من خلال نتائج الجدول (6) ظهر لنا أنَّ الوسط الحسابي لزاوية مفصل الكتف لليد الرامية هو (142,083) وبانحراف معياري قدره (4,481) في حين بلغ معامل الالتواء (0,056–) .

طط

- **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-) .

- **مسافة ابتعاد الثقل عن الحنك لحظة الرمي** :- من خلال نتائج الجدول (6) ظهر لنا أنَّ الوسط الحسابي لمسافة ابتعاد الثقل عن الحنك هو (0,058) وانحراف معياري قدره (0,014) كما ظهر لنا معامل الالتواء (0,356-) .

- **ارتفاع الثقل عن الأرض في وضع تحت الحنك** :- من خلال النتائج الجدول (6) ظهر لنا أنَّ الوسط الحسابي لارتفع الثقل عن الأرض في وضع تحت الحنك هو (136,5) وبانحراف معياري (2,111) في حين بلغ معامل الالتواء (0,711) .

- **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-) .

ي

2-1-4 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**
3	زاوية مرفق اليد الماسكة للكرسي	0.159	-0.527	1	-0.358	0.320	-0.109	0.183	0.252	-0.512	0.238	0.286
4	السرعة المحيطية لخط الكتف	0.079	-0.131	-0.358	1	-0.011	-0.228	-0.380	0.063	-0.161	0.065	0.077
5	زاوية ميل الكتف مع الخط العمودي	.952**	-0.798**	0.320	-0.011	1	0.310	-0.625*	0.969**	-0.394	0.935**	0.977**
6	مسافة ابتعاد الثقل عن الحنك	0.288	-0.359	-0.109	-0.228	0.310	1	-0.229	0.399	-0.272	0.204	0.280
7	زاوية مفصل الكتف لليد الرامية لحظة الرمي	-0.705*	0.478	0.183	-0.380	-0.625*	-0.229	1	-0.620*	0.375	-0.590*	-0.723**
8	ارتفاع الثقل عن الارض في وضع تحت الحنك	0.917**	-0.820**	0.252	0.063	0.969**	0.399	-0.620*	1	-0.467	0.941**	0.959**
9	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
10	زاوية انطلاق الثقل	0.852**	-0.691*	0.238	0.065	0.935**	0.204	-0.590*	0.941**	-0.412	1	0.935**
11	سرعة انطلاق الثقل	0.958**	-0.823**	0.286	0.077	0.977**	0.280	-0.723**	0.959**	-0.490	0.935**	1

– (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 .

ككك

– **(زاوية مفصل مرفق اليد الماسكة للكرسي)**:– يتضح من الجدول (7) أنَّ العلاقة بين متغير زاوية مفصل مرفق اليد الماسكة للكرسي لحظة الرمي ومتغيرا لمسافة والانجاز غير معنوية اذ بلغت القيمة المحسوبة (0,159) وهي اقل من قيمتها الجدولية والبالغة (0,576) وبدرجة حرية (10) ومستوى دلالة (0,05) .

– (**زاوية ميل الجذع**) من خلال نتائج الجدول (7) يتضح وجود علاقة ارتباط معنوية بين زاوية ميل الكتف مع الخط العمودي و الانجاز إذ بلغت القيمة المحسوبة للارتباط (0,952) وهي علاقة دالة عند درجة حرية (10) و مستوى دلالة (0,05) إذ بلغت القيمة الجدولية لها (0,576) وهي أقل من القيمة المحسوبة .

– (**زاوية مفصل الكتف لليد الرامية لحظة الرمي**) من خلال نتائج الجدول (7) يتضح وجود علاقة ارتباط معنوية عكسية بين زاوية مفصل الكتف لليد الرامية لحظة الرمي مع المسافة و الانجاز إذ بلغت القيمة المحسوبة للارتباط (0,705–) وهي علاقة دالة عند درجة حرية(10) و مستوى دلالة(0,05) إذ بلغت القيمة الجدولية لها (0,576) وهي أقل 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) .

لل

- (**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 .

- (**مسافة ابتعاد الثقل عن الحنك**) وكانت العلاقة بين متغير مسافة ابتعاد الثقل عن الحنك مع متغير الانجاز علاقة غير معنوية فقد بلغت القيمة المحسوبة (0,288) وهي اقل من قيمتها الجدولية والبالغة (0,576) وبدرجة حرية (10) ومستوى دلالة (0,05) .

- (**ارتفاع الثقل عن الأرض في وضع تحت الحنك**) من خلال نتائج الجدول (7) يتضح وجود علاقة معنوية بين ارتفاع الثقل عن الأرض في وضع تحت الحنك و الانجاز إذ بلغت القيمة المحسوبة للارتباط (0,917) 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) .

4 - 1-3 عرض نتائج نسبة مساهمة المتغيرات بالانجاز النهائي .

جدول (8)

مممم

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 (0,909) وعند اختبارها ظهر وجود علاقة ارتباط معنوية عند مستوى دلالة (0،00) مما يؤشر تفوق للقيمة المحسوبة ل(F) والبالغة (110,722) على قيمتها الجدولية (4,96) عند درجة حرية (10,1)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 (0,938) مجتمعاً مع المتغير (سرعة انطلاق الثقل) وعند اختبارها بقانون (F) ظهر أن قيمة (F) هي(5,753) وهي دالة معنوية عند مستوى دلالة (0,04) مما يؤشر تفوق القيمة المحسوبة ل (F) على قيمتها الجدولية البالغة (5,12) عند درجة حرية (9,1) وبمستوى دلالة (0,04) .

والمتغير الثالث هو متغير زاوية انطلاق الثقل اذ شكل نسبة مساهمة قدرها (0,962) بالانجاز وعند اختبارها بقانون (F) ظهر ان قيمة (F) هي (6,536) وهي دالة عند مستوى دلالة

ن ن

(0,03) مما يؤشر تفوق القيمة المحسوبة ل(F) على قيمتها الجدولية البالغة (5,32) عند درجة حرية (8,1) وبمستوى (0,03) .

2-4- 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 (0,958) 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(6) متغيرات يضمنها الانجاز الرقمي إذ يبلغ (0,845) وهو ارتباط معنوي . وهذا المتغير من المتغيرات المهمة في قانون المقذوفات و احد العوامل الثلاثة لتحديد المسافة الأفقية .

أما المتغير الأخر فهو (ارتفاع الثقل عن الأرض في وضع تحت الحنك) وقد ارتبط ب(6) متغيرات بضمنها الانجاز الرقمي إذ يبلغ (0,917) وهو ارتباط معنوي ولكنه ليس من المتغيرات الثلاثة التي تحدد 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 (5) متغيرات بضمنها الانجاز الرقمي اذ بلغ (0,705−) ولكنه كان عكسيا أي كلما كانت الزاوية قليلة كلما زادت المسافة . كما ارتبط متغير (زاوية ميل الجذع مع الخط العمودي) ب (6) متغيرات بضمنها الانجاز الرقمي اذ بلغ (0,952) وهذه الزاوية تفسر سحب الجذع إلى الخلف في القسم الرئيس .

إما متغير (زاوية مفصل مرفق اليد الرامية لحظة الرمي) اذ ارتبط ب (6) متغيرات بضمنها الانجاز الرقمي اذ بلغ (0,777−) وهذه الزاوية تشبه في إشارتها العكسية (زاوية مفصل الكتف لليد

س

الرامية لحظة الرمي) . إمَّا المتغيرات التي لم تظهر أيَّة ارتباطات فعددها (3) وهي (زاوية مرفق اليد الماسكة للكرسي) و(السرعة المحيطية لخط الكتف) و(مسافة ابتعاد الثقل عن الحنك) .

3-4 مناقشة النتائج

1-3-4 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 "[1]

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 (45ْ) لتحقيق المسافة المناسبة للطيران ، و" يبلغ مقدار زاوية الانطلاق بالنسبة للرماة الجيدين بين 35 ْ – 40 ْ"[2] وقد أظهرت نتائج البحث أنَّ الوسط الحسابي لزاوية الانطلاق كانت (36ْ) مما يعني أنَّها ضمن المدى المحدد للرمي .

- مناقشة علاقة الارتباط بين متغير زاوية ميل الجذع والانجاز

---

[1] قاسم حسن حسين وأيمان شاكر محمود : مصدر سبق ذكره , ص 29 .

[2] صائب عطية وآخرون: المكانيكاالحيوية التطبيقية ,جامعة الموصل ,دار الكتب للطباعة والنشر, 1991 ,ص75

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 الـنقل 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 متغيرالسرعة 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 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

---

[1] محمد عثمان : موسوعة العاب القوى تكنيك- تدريب – تعليم- تحكيم , الكويت , دار القلم للنشر والتوزيع , 1990, ص479

يتضح من الجدول (7) وجود علاقة ارتباط معنوية بين متغير سرعة الانطلاق و الانجاز ويعزو الباحث ذلك إلى أنَّه 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"[1] .

– مناقشة علاقة الارتباط بين متغير مسافة ابتعاد الثقل عن الحنك عند الدفع و الانجاز .

نلاحظ من الجدول (7) وجود علاقة ارتباط غير معنوية بين مسافة ابتعاد الثقل عن الحنك الرفع و الانجاز ، ولو لاحظنا أنَّ معدل المسافة التي يبتعد بها الثقل عن الحنك في لحظة الرفع يبلغ 5سم وهذه المسافة هي قليلة غير مؤثرة أثر كبير على الاتجاه الصحيح للرفع أو الرمي فلو افترضنا أنَّ هذه المسافة كانت اكبر من ذلك لظهر لنا علاقة ارتباط معنوية مابين هذا المتغير و الانجاز لإنَّ عملية ابتعاد الثقل عن الحنك بدرجة زائدة سوف تؤثر على اتجاه الرمي بطريقة سلبية (يجب استخدام قوى الجسم بالاتجاه الذي يجعل تلك القوى تعمل لصالح الرفع وهذا يسمى اتجاه الرفع)[1] .

2-3-4 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 (0,909) ويعزو الباحث ذلك الى أنَّه كلما

---

[1] قاسم حسن حسين و أيمان شاكر محمد : مصدر سبق ذكره , ص 339 .

[1] قاسم حسن حسين : مصدر سبق ذكره , ص 363 .

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 (0,938) وزاوية الانطلاق (0,962) ويرى الباحث أنَّ ذلك يعود الى اهمية هذة المتغيرات في تحقيق الانجاز فان الزاوية المثالية والسرعة العالية اثناء انطلاق الاداة 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 "[2] .

الفصل الخامس

5 – الاستنتاجات والتوصيات

5 – 1 الاستنتاجات : -

أ – علاقات الارتباطات المعنوية العكسية

1 – ظهرت علاقة ارتباط معنوية عكسية بين متغير زاوية مفصل الكتف ومفصل مرفق اليد الرامية لحظة الرمي والانجاز وهذا يعود إلى تكنيك عينة البحث في الرمي من خلال المد والثني للذراع الرامية .

ب – علاقات الارتباطات المعنوية الطردية .

---

[2] عادل عبد البصير علي : الميكانيكا الحيوية والتكامل بين النظرية والتطبيق في المجال الرياضي ,ط2,القاهرة, مركز الكتاب للنشر,1998,ص293

1 – ظهرت علاقة ارتباط معنوية طردية بين متغير زاوية ميل الجذع مع الخط العمودي والانجاز وذلك بزيادة المسار الحركي للرمي والحفاظ على تثبيت الأداة واسنادها بالشكل الصحيح وهي ناتجة عن درجة ميل الجذع التي حققتها عينة البحث .

2 – ظهرت علاقة ارتباط معنوية طردية بين متغير ارتفاع الثقل عن الأرض في وضع تحت الحنك والانجاز ويرى الباحث أنَّ هناك سببين الأول هو الاستعداد الشخصي والتهيئة وهما يؤديان دورا مهما في التركيز العالي والتصور الحركي الدقيق الذي يهيئه اللاعب لرسم الصورة الكاملة . أما السبب الثاني هو أنَّ هذا المتغير ارتبط مع مجموعة من المتغيرات قيد البحث ارتباطا معنويا وهذا يفسر لنا ارتباطه بالانجاز بطريقة غير مباشرة .

3 – ظهرت علاقة ارتباط معنوية طردية بين متغير زاوية انطلاق الثقل والانجاز ويعود هذا إلى تأثير زاوية الانطلاق الكبير في المقذوفات وهي من العوامل التي تحدد المسافة الأفقية .

4 – ظهرت علاقة ارتباط معنوية طردية بين متغير سرعة انطلاق الثقل والانجاز وذلك بسبب من أنه كلما كانت سرعة الانطلاق كبيرة ازدادت بذلك المسافة التي يقطعها الثقل أثناء الطيران وهذا مما اكدتة مصادر كثيره .

ج – علاقات الارتباط غير المعنوية

1 – ظهرت علاقة ارتباط معنوية بين متغير زاوية مرفق اليد الماسكة للكرسي لحظة الرمي والانجاز ويرجع إلى أنَّ دور الذراع الماسكة بالقوس الأمامي للكرسي هو دور تكميلي يتمثل في حفظ التوازن والإسناد للاعب .

2 – ظهرت علاقة ارتباط غير معنوية بين متغير السرعة المحيطية لخط الكتف والانجاز وذلك يعود إلى أنَّ الرياضيين ذوي الاحتياجات الخاصة في قذف الثقل لايمتلكون المجال الحركي الكبير (التعجيل) للذراع الرامية .

3 – ظهرت علاقة ارتباط غير معنوية بين متغير مسافة ابتعاد الثقل عن الحنك والانجاز والسبب هو أنَّ هذه المسافة(5سم) قليلة لا تؤثر أثرا كبيرا في الاتجاه الصحيح للدفع اوالرمي.

4 – ظهرت علاقة ارتباط غير معنوية بين متغير ارتفاع الثقل عن الأرض لحظة الرمي والانجاز ويعود وجود هذه العلاقة إلى أنَّ ذوي الاحتياجات الخاصة وخاصة هذه الفئة فهم لا يمتلكون نقلاً حركياً كاملاً لكافة مفاصل الجسم واجزائه وزواياه .

5 – 2 التوصيات

1 –تأكيد على استخدام الأسس الميكانيكية المنهجية أثناء التمرينات للاعبين واللاعبات المعوقات بما يحقق الأداء الأفضل .

2 – خلال الوحدات التدريبية يجب الاهتمام بمستوى التدريب الذي يؤدي الى تطوير المتغيرات البايوكينماتيكية التي تؤثر في تطوير مستوى الدقة في الأداء خدمة للانجاز العالي

3 – الاهتمام بتطوير القوة الانفجارية للذراع الرامية وتطوير سرعة الأداء .

4 – ضرورة تأكيد الربط الجيد لمراحل الأداء مما يحقق نقل القوة خلال أجزاء الجسم المشتركة في الأداء لتحقيق الدفع الجيد وبالاتجاه الصحيح .

5 – إجراء بحوث مشابهة تشمل فئات أخرى ولكلا الجنسين لغرض الإسهام في رفع شان رياضة ذوي الاحتياجات الخاصة .

6 – استخدام القيم والنتائج التي جاءت خلال البحث كدرجات مثالية يستخدمها المعنيون عند التدريب .

ج ج
The Ministry of Higher Education and Scientific Research
University Qadissiya
College sports

Some biokinematical variables and their relationship to the performance of Asia completion in the shot put for special needs competition/ category (56)

A descriptive study
A thesis to the
The Faculty of physical Education Sports-Qadissiya University
It is part of the requirements of obtaining a master's degree in physical education

PRESENTED BY

Aqeel Rehman Mrah

SUPERVISION
PROF. DR.
Hussein Merdan Omar Al-Bayati

1427 e 2007

Summary letter

Some Albaiukinmetekih variables and their relationship to the completion of throwing weight champion of Asia with special needs category of women (56)

Supervision
Prof. D. Hussein Omar Merdan Al-Bayati

Researcher
Aqeel Rehman Mrah

The letter included five sections:

Part One.

It said the definition of research as a researcher at the address provided sport with special needs in general category and 56 in particular and the role of the separation of science Albayumktnik in his movement and invest in various scientific fields and sports primary role of scientific research in the best sporting achievements included door search problem was the result of the lack of studies dealing with such effectiveness and follow-up analysis and the urgent need for precise information that will help Almdreben and players in the development of such effectiveness.

As regards the goals of research were as follows: -

An analysis of skill-throwing weight for people with special needs group (56 women) through the identification of the values of certain variables Albaiukinmetekih,

2-examine the values of these variables in relation to digital delivery.

It has been assumed researcher (some variables associated with the completion of throwing Albaiukinmetekih moral weight to those with special needs group (56 women) and also included the section on areas of research are as follows.

A human-area:-Player of the Iraqi national team for people with special needs category (56) in throwing weight.

2-temporal area: -

3-spatial area:-Altre Sports College / University of Qadisiyah.

Part II

The theoretical studies and similar studies.

With regard to theoretical studies researcher has talked about the concept of science and its divisions and Albayumkanik Taerv kinetic analysis in addition to the History on the effectiveness of throwing weight for people with special needs in general to work and the Arab nation and Iraq addressed to the category (56), in particular through the various stages of the performance and effectiveness of these also speaking on the evolution

ض

of global researcher for the sport with special needs.

The suspension has dealt with similar studies researcher studying similar one (Elkinmetekih characteristics and their relationship to the level of sophistication competition payment animal)

A researcher Dr. Mohamed Amin Ramadhan.

Part III: -

The research methodology and procedures used as field researcher descriptive approach to suit the nature of the problem or research sample search, which included champion in the Asia-throwing weight for people with special needs 56 category was also tested how the helicopter used researcher devices, tools and the means to gather information, including Astmlrh questionnaire has been prepared and submitted to Messrs experts to identify variables Ahkhm Albaiukinmetekih impact and the relationship has been the subject of research scientist used a camera video type (Sony) Iabnet origin frequency (25)) s image.

Part IV: -

It was present and discuss the results of research since the offer of a set of tables refers to the results of the statistical treatment of the values of the variables selected in the search researcher then discuss these results Scientifically accurate manner through its reliance on scientific sources in order to reach the objectives of research and theory.

Section V: -

Included on the conclusions and recommendations

The conclusions are

1-emerged relationship moral inverse correlation between changing hands detailed facility aimed moment shooting and achievement.

2-emerged relationship moral inverse correlation between the variable angle detailed ranks of the labor for a moment and achievement.

3-emerged relationship moral inverse correlation between changing the angle of dip of the trunk line with the vertical and achievement.

4-emerged relationship inverse correlation between changing moral high weight of the Earth in broad under Alhnk and achievement.

5-emerged relationship moral inverse correlation between the variable angle starting weight and achievement.

6-emerged relationship moral inverse correlation between the variable speed starting weight and achievement.

The recommendations came in

1-emphasize the use of mechanical methodological grounds during exercises for players to achieve better performance.

غغ

2-through modules must confirm the level of training which contributes to the development Albaiukinmetekih variables that affect the development level of accuracy in the performance of service delivery higher.
3-research similar categories again and both sexes for the purpose of participating in the lifting of the sport with special needs