وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
المركز الجامعي أحمد بن يحي الونشريسي تيسمسيلت
معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية
قسم التربية و الحركة

مذكرة تخرج ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في علوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية
تخصص النشاط البدني المدرسي

تحت عنوان :

تحديد درجات معيارية لبعض المتغيرات الكينيماتيكية لعدائي الرياضة المدرسية لفعالية سباق 100متر

دراسة وصفية أجريت على عينة من التلاميذ المشاركين في الرياضة المدرسية لفعالية 100متر لبعض ثانويات ولاية تيسمسيلت

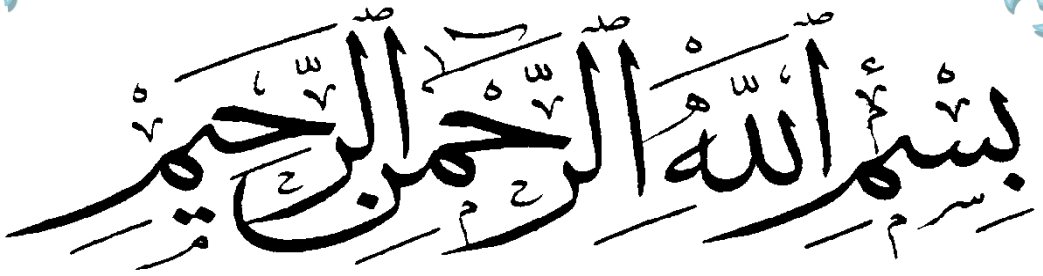
إعداد الطلبة:

- بوحاج سباع
- ولد قدور جمال

تحت إشراف الدكتور :

بن نعجة محمد

السنة الجامعية:2017/2016



اللهم لك الحمد وإليك المشتكى، وأنت المستعان

وعليك التكلان وأفضل الصلاة والسلام على عبدك ونبيك

سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين

ونسألك اللهم أن تخرجنا من ظلمات الوهم

وتكرمنا بنور الفهم وأن تفتح علينا بمعرفة العلم

وأن تلهمنا شكر نعمك، وتجعل عملنا خالصا لوجهك الكريم

إنك يا مولانا سميع قريب مجيب

إهـــداء

الحمد لله الذي أنار لي طريقي و كان لي خير عون،إلى من جعل الرحمان الجنة تحت أقدامها،إلى التي انحني لها بكل جلال و تقدير،إلى نبع الحنان الفياض،إلى التي ارجوان أكون قد نلت رضاها،إلى الحنونة التي وقفت معي طوال مسيرتي الدراسية و كانت السند الأول لي،أمـــي أطال الله عمرها و أدامها فوق راسي و في قلبي.

إلى من أدين له بحياتي و من كان محفزي الأول لهذا العمل،إلى من أكن له كل مشاعر الحب و الاحترام و التقدير أبـــي رحمه الله و اسكنه فسيح جنانـــه.

إلى من كان بجانبي و سهر لراحتي وأنار لي دربي

إلى الذي كان دائما ورائي و لم يبخل علي بشيء

خالـي العزيـز.

إلى كل الأقارب من بعيد و قريب و إلي كل أفراد عائلتي الكريمة صغيرا و كبيرا و بالخصوص

إلى خالي عامر وخالتي وسيلـة.

إلىأخواتي سماح،سيرين، وأخي محمد.

إلى عائلة قرمود،و خنتاش.

و إلى كامل صديقاتي من قريب و بعيد.

إلى زميلاتي اللواتي تقاسمت معهم هذا العمل سعاد و عائشة.

والى أساتذتي الكرام من الابتدائي إلى الجامعة و بالخصوص إلى مؤطري رعاش كمـال.

و إلى كل من وسعتهم ذاكرتي و لم توسعهم مذكرتي.

إهـــداء

ببسم الله الرحمان الرحيم و الصلاة و السلام على رسول الله

أما بعد:

اهدي ثمرة عملي هذا الى من قال فيهما عز و جل: ﴿ ٱلرَّحۡمَةِ مِنَ ٱلذُّلِّ جَنَاحَ لَهُمَا وَٱخۡفِضۡ لَهُمَا جَنَاحَ ٱلذُّلِّ مِنَ ٱلرَّحۡمَةِ وَقُل رَّبِّ ٱرۡحَمۡهُمَا كَمَا رَبَّيَانِي صَغِيرٗا ﴾ "الإسراء"الآية24.

إلى من حملتني وهنا على وهن قرة عيني و أغلى ما املك في الدنيا،

أمي الحنونة"فريحه"

إلى روح أبي الطاهرة"محمد"رحمه الله و اسكنه فسيح جنانه.

إلى كامل أفراد عائلتي الكريمة .إلى أخواتي و إخوتي الأعزاء.

إلى أعزائي:عبد الرزاق،فاطمة،صلاح فتح الدين،سيد احمد،شهد ،اماني،

هبة،زين.

إلى كامل أصدقائي من قريب و بعيد

إلى جميع طلبة معهد علوم و تقنيات النشطات البدنية و الرياضية

و إلى جميع الأساتذة الذين ساعدوني في مشواري الدراسي.

و زميلاتي سارة و عائشة.

إهـــداء

سعاد

إلى البحر الفياض الذي عشقت الغوص فيه،و إلى من أنارت لي الدرب وسهلت لي سبل العلم و المعرفة و حرصت علي منذ صغري و اجتهدت في تربيتي و توجيهي،إلى التي لن استطيع أن أوفي حقها مهما قدمت لها ،إليك أنتي لأنك

أنت أمــي...أمــي...أمــي أطال الله في عمرها.

إلى الجبل الشامخ الذي علمني أصول الدين و الحياة و رسم خطوط حياتي على مسار الاجتهاد و المثابرة،إلى مدرستي الأولى في الحياة الذي لم يبخل علي بالعطاء،إلى من أراه أمامي كوكبا عظيما، أبــي أطال الله في عمره.

إلى إخوتي و أخواتي و كل من يحمل لقب حروش و مدي.

إلى من قاسمني عنى الدراسة،سعاد و سارة.

إلى كل الأحبة و الأخلة.

الى كل طلبة معهد علوم و تقنيات والنشاطات البدنية و الرياضية

"فاطمة.مولاي".

و كل من يعرفني من قريب و بعيد.

قال الله تعالى: ﴿ ﴿٧﴾لَشَدِيدٌ عَذَابِي إِنَّ كَفَرْتُمْ وَلَئِن لَّأَزِيدَنَّكُمْ شَكَرْتُمْ لَئِن رَبُّكُمْ تَأَذَّنَ وَإِذْ﴾ -صدق الله العظيم- (سورة إبراهيم – الآية07)

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم {من لم يشكر الناس لم يشكر الله}

أولاً وقبل كل شيء نشكر الله عز وجل الذي وفقنا وقدرنا على إنجاز هذا العمل المتواضع الذي نرجو أن يكون عملا نافعا لنا ولجميع الطلبة الباحثين في هذا المجال، كما نتقدم بالشكر الجزيل إلى الأستاذ: رعاش كمال الذي أشرف على هذا العمل منذ البداية، والذي لم يبخل علينا بمعلوماته ونصائحه وتوجيهاته لإتمام هذا العمل المتواضع.

كما لا يفوتنا شكر أساتذتنا الكرام والذين لم يبخلوا علينا بكل ما احتجنا إليه من معلومات ومتابعة ونخص بالذكر كل من الأساتذة: سعايدية، واضح، بومعزة، بن نعجة.

إلى زملائنا بوبطانة منصور و مالكي محمد و بوغاري جمال الذين وقفوا بجانبنا ودعمونا بكل ما لديهم.

في الأخير نتقدم بالشكر الواسع إلى أوليائنا الأعزاء

إلى كل من علمنا حرفا من الابتدائي إلى الجامعة...

دعـــــاء

يارب

لاتدعني أصاب بالغرور إذا نجحت

ولااصاب باليأس إذا فشلت ،بل ذكرني

دائما أن الفشل هو التجارب التي سبقت النجاح

يارب

علمني أن التسامح هو أول مراتب القوة وأن

حب الانتقام هو أول مظاهر الضعف

يارب

إذا جردتني من المال فاترك لي الأمل

وإذا جردتني من النجاح فاترك لي قوة العناد حتى

أتغلب علي الفشل وإذا جردتني من الصحة

اتر ك لي نعمة الإيمان

يارب

إذا أسأت إلى الناس فأعطني شجاعة الاعتذار

وإذا أساء إلي الناس فأعطني شجاعة العفو

يارب

إذا نسيت ذكرك فلا تنسني

اللهم وفقني ياربِ

شكر و تقدير

نشكر الله عزوجل الذي وفقنا بإنهاء هذا العمل المتواضع لقوله تعالئ

﴿ و إِذْ تَأَذَّنَ رَبُّكُمْ لَئِنْ شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ وَلَئِنْ كَفَرْتُمْ إِنَّ عَذَابِي لَشَدِيدٌ ﴿٧﴾﴾

صدق الله العظيم سورة إبراهيم الأية [07]

وعملا بقول الرسول الكريم صلى الله عليه وسلم " من لم يشكر الناس لم يشكر الله " صدق رسول الله

حاولنا أن نجمع شتات أفكارنا لنفي أصحاب الخير حقهم لكن اللسان عجز عن التعبير لذا بأبسط عبارات الامتنان نتقدم بأسمى التشكرات إلى الذي أضاء لنا الدرب لهذا العمل المتواضع الدكتور بن نعجة محمد ،الذي لم يبخل علينا بمعلوماته ونصائحه و إرشاداته القيمة .

كما نتقدم بالشكر إلى أساتذة الذي ساعدونا في هذا البحث المتواضع

" بومعزة محمد أمين ، شلغوم عبد القادر، طيبي الطيب ، زاداك الهواري "

على كل التوجيهات القيمة التي قدموها لنا وعلى وقوفهم ومساعدتهم لنا وتقاسمهم معنا لكل صعوبات وعقبات البحث .

وكذلك الطالبان الذي ساعدنا في هذا العمل "غالق يحي ، بوحاج سليمان.

وكما لا ننس بذكر الأساتذة المركز الجامعي لولاية تيسمسيلت وعلى رأسهم الأساتذة علوم و تقنيات النشاطات البدنية والرياضية .

كما لا يفوتنا أن نشكر الأساتذة التربص الميداني الذين إستقبلونا بصدر رحب كل من : شلغوم عبد القادر ، زداك هواري ، عبد القادر حنو

وشكرا جزيلا لكل من مد لنا يد العون وساهم في إخراج هذه المذكرة من قريب أو بعيد بالقليل أو الكثير.

إهداء

أهدي ثمرة جهدي إلى من كانت صدرا يحتضنني، ويدا تباركني، وعينا تحرسني

إلى التي لا تمل العين من رؤياها والقلب من هواها والتي لا تبخل بدعائها.

الروح بعد الروح " أمي الحبيبة " حفظها الله ورعاها.

إلى أغلى من أهداني ربّي، نبراس قلبي وعماد دربي ورعاني في صغري وساندني

في كبري وأعطى دون مقابل " أبي" باركه الله.

إلى كل عائلة ولد قدور وإلى كل إخوتي وأخواتي. ساعد. ميلود. محمد. أحمد.

وإلى أبناء أخوتي كريم. محمد الأمين. صالح. جمال. و رؤية الصغيرة ، خيرة .

إلي الدكتور و المشرف : بن نعجة محمد

إلى أعز أصدقائي: لافي عمر. ناوي الجيلالي. بير زمزم هشام -زداك هواري. مصطفى.

بوحاج. وإلى كل من دراوي. بارد. بدوي. زدات. وليد. لخضر. خروبي. بابوا. دودان.عبد

القادر، عادل ،اسحاق ، الياس ، طيبي ،عياد ، بغداد ، عثمان ، فوزي ، لعموري ، ضيف الله

وإلى كل من وسعته ذاكرتي ولم أذكره في مذكرتي. وإلى كل من يعرف جمال ولد قدور وإلى

كل معهد العلوم وتقنيات النشطات البدنية والرياضية

جمال .

إهـــداء

ربيع الحياة حين يمتزج نسيمها بطعم الحياة ليصبح دربا في تحقيق النجاح

فحان للسفينة ان تحط بر حلتها تاركتا كل ذكرى عاشتها ورائها مبتسمة

للجميع يتحرك القلم شوقا للقاء الورقة ليداعب سطورها، بكلمات تتراقص عباراتها مع لحن الحب والحنان...فلكل من هوى في القلب كالورد الحزين تتساقط عليه قطرات المطر أهدي حروفا كالنجوم تلمع تحت ظلال القمر،إلى من كانت صدرا يحتضنني ويدا تباركني، وعينا تحرسني إلى التي لا تمل العين من رؤياها والقلب من هواها والتي لا تبخل بدعائها. الروح بعد الروح " أمي الحبيبة " شفاها الله وحفظها ورعاها.

إلى أغلى من أهداني ربّي، نبراس قلبي وعماد دربي ورعاني في صغري وساندني في كبري وأعطى دون مقابل " أبي العزيز " باركه الله

إليكم يا من تقاسمنا الحياة بمرّها وحلوها إخوتي : محمد ، أم الخير ، أمينة ، جميلة ، بختة ، سليمان إليكم يا من ننتمي بالدم والقلب... أقاربي وعائلة : بوحاج و غزلي و عائلة يخلف و شبوب ، و الي روح عمي المتوفي : امحمد ، ثم إلى من لم تلدهم أمي وولدهم القدر وحب الخير وروح التسامح، إليك يا من اتسع القلب فرحا بلقائك وضاق حزنا لفراقك... صديقي " خالد"

اهدي باقة من الورود إلى الذين علمونا حرفا الاساتذة من الإبتدائية إلى الجامعة كما لا أنسى بالذكر أساتذة المركز الجامعي تيسمسيلت بمعهد علوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية و خاصة الدكتور بن نعجة محمد الأستاذ: زدك هواري وحمزة هواشم الأستاذ عبد القادر حنو ، الأستاذ شلغوم عبد القادر ،بوزارة بختي لعرف البشير ، مرزين عبد القادر الأستاذة بوحاج فضيلة ، و الدكتور طيبي الطيب و كل من ناوي جيلالي عبد القادر ، مصطفى .

إلى أغلى زميل عرفته الذي كان رفيق دربي في هذا المجهود المتواضع : جمال ولد قدور

تحياتي إلى كل أصدقائي : أمين ، سباع ، هشام ، أحمد ، كمال ، جمال ، الشرقي ، ياسين ، يوسف ، محمد علي ، عبد الله ، ماليك، الطاهر، ، زهير ، حكيم ، ناصر ، ، بوزيان ، حمزة ،الياس ، عبد النور .

إلى زميلاتي : صارة ،أمينة ، ياسمين ، حياة ،أمال ، فاطمة ، سامية ، إيمان ، مريم ، ،نعيمة ،أمال .

إلى لم تسعهم صفحة إهدائي فأنتم في ذاكرتي فإن جف القلم سوف نقش أسمائكم على الحجرإليكم يا من آثرتنا أوراق الكتب معا ونحن نتصفحها في حين غفلة أقول لكم سلام بأحلى و أرق الكلام عما يقال بعبارات الوداع و الحنين إلى اللقاء .

بـــوحـــــاج سبـــــــاع

بـــوحـــــاج سبـــــــاع

قائمة المحتوى

التشكرات

الإهداء

قائمة المحتوى

قائمة الجداول

قائمة الأشكال

المقدمة .....أ/ث

الجانب التمهيدي

إشكالية البحث.....6

فرضيات البحث 8

أهداف البحث 9

أهمية البحث 9

تحديد المفاهيم والمصطلحات 10

الدراسات السابقة والمتشابهة 11

التعليق على الدراسات السابقة و المتشابهة 33

الباب الأول : الدراسة النظرية

الفصل الأول : المتغيرات الكينيماتيكية.

تمهيد.....36

1-1:مفهوم الميكانيكا الحيوية.....37

1-2: تقسيمات البيوميكانيك 37

1-2-2: الأستاتيكا 37

1-2-3: الديناميكا.....37

1-3-: التحليل الحركي.....38

1-3-1 :طريقة التحليل البيوكينيتيكية للمهارات الحركية 39
1-3-2:السلسلة الكينماتيكية للجسم البشري 40
1-3-3التحليل الكمي.....40
1-3-4:التحليل النوعي.....40
1-3-5:لتحليل الكينماتيكي الحركي باستخدام التصوير السينمائي 44
1-3-6:أغراض استخدام التحليل السينمائي.....46
1-3-7: تجهيزات قبل التصوير 47
1-4: المراحل الفنية لسباق عدو(100 م) 53
1-4-1: مرحلة سرعة الاستجابة والانطلاق.....53
1-4-2 الاستعداد (استعد):.....55
1-4-3 الانطلاق.....56
1-4- 4 مرحلة التدرج في السرعة (تزايد السرعة) (التعجيل).....57
1-4-5 مرحلة السرعة القصوى 58
1-4-6 مرحلة تحمل السرعة (هبوط السرعة).....59
1-4-7 مرحلة النهاية.....60
-خاتمة.....61

الفصل الثاني : الرياضة المدرسية

تمهيد 63
2-1-تعريف الرياضة المدرسية 64
2-2-الاتحاد الدولي للرياضة المدرسية 64
2-2-1- نشأة الاتحاد الدولي للرياضة المدرسية 64
2-2-2- هياكل الاتحاد الدولي للرياضة المدرسية 65
2-2-3-لجان الاتحاد الدولي للرياضة المدرسية.....65
2-3- الرياضة المدرسية في الجزائر 66
2-3-1-مفهوم الرياضة المدرسية في الجزائر.....66

2-3-2- تاريخ تطور الرياضة المدرسية في الجزائر 67
2-4-الهياكل التنظيمية لنشاطات الرياضة المدرسية في الجزائر.....69
2-5-الفرق المدرسية 70
2-6-الإدارة والتسيير للرياضة المدرسية 72
2-9-المنافسة الرياضية 75
2-8-نظريات المنافسة الرياضية 76
2-9-اهداف المنافسات الرياضة المدرسية 77
2-10-النشاط الرياضي اللاصفي 79
2-11-العوامل المؤثرة في الرياضة المدرسية 80
2-بعض الصعوبات التي تعيق النشاط الرياضي 81
خـــلاصــة.....83

الفصل الثالث :خصائص الفئة العمرية (15-18 سنة)

تمهيد.....85
3-1-تعريف المراهقة.....86
3-2-مراحل المراهقة.....86
3-2-1-مرحلة المراهقة المبكرة (12-14سنة).....86
3-2-2-مرحلة المراهقة الوسطئ(15-17سنة).....87
3-2-3-مرحلة المراهقة المتأخرة(18-21سنة).....87.
3-3-أنماط المراهقة.....88
3-4-مراحل النمو.....88
3-5- حاجات المراهقة.....90
3-6-مشاكل المراهقة.....92
3-7-خصائص المراهقة 94
3-7-1-النمو الجنسي.....94
3-7-2-النمو العقلي 94

3-7-3-النمو الجسمي 95
3-7-4-النمو النفسي الانفعالي 95
3-7-5-النمو الاجتماعي للمراهق..... 95
3-8-خصائص الأنشطة الرياضية عند المراهق..... 96
3-9-المراهق وممارسة النشاط البدني الرياضي 97
3-10-أهمية التربية البدنية والرياضية بالنسبة للمراهق..... 97
3-11-أهداف التربية البدنية والرياضية في مرحلة المراهقة(15-17سنة)..... 98
3-12-التربية الرياضية وأثارها على الفترة العمرية (15الئ 17سنة)..... 99
3-13-المراهقون والمدرسة الثانوية..... 99
3-14-النظريات المفسرة للمراهقة 100
3-15-النظريات التي تفسر المراهقة بسبب طبيعة و ثقافة المجتمع..... 101
3-16-تحليل ومناقشة النظريات..... 102
خـــــــــلاصـــــــــــــة..... 103

الباب الثاني : الدراسة الميدانية

الفصل الأول :منهج البحث وإجراءاته الميدانية

تمهيد..... 106
منهج البحث 107
مجتمع البحث..... 108
عينة البحث..... 108
مجالات البحث..... 108
1-2- الدراسة الإستطلاعية..... 109
1-2-1- إجراءات الدراسة الإستطلاعية..... 109
1-2-2- أهداف الدراسة الإستطلاعية..... 110
1-2-4- نتائج الدراسة الإستطلاعية..... 110
1-5- ضبط متغيرات البحث..... 111

1-6- المتغيرات الكينيماتيكية للدراسة 111
1-7- المراحل الفنية لسباق 100متر 111
1-8- أدوات البحث و الاجهزة المستخدمة 112
1-8- 1جمع المادة الخبرية 112
1-9- إجراءات التجربة الميدانية 113
1-9-1 المعالجة بالكمبيوتر 113
1-9-1- 2طريقةتحويل الفيديو 114
1-10- المعالجة الإحصائية..... 117
خـــــــــلاصـــــــــــة..... 119

الفصل الثاني :عرض تحليل ومناقشة النتائج

1-تمهيد 121
2- عرض و تحليل النتائج الفرضة الأولي 122
2- عرض و تحليل النتائج الفرضية الثانية 133
3-عرض و تحليل النتائج الفرضية الثالثة 137
4- مناقشة الفرضيات 141
الاستنتاجات 144
خلاصة 145
خاتمـــــــــــة..... 147
الإقتراحـــــــــات..... 149
المصادر و المراجع
الملاحق

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنـــوان الجـــــــــــــــــــدول	الصفحة
1	الجدول رقم (1): يوضح تصنيف مستويات المتغيرات الكينيماتكية لعينة الرياضة المدرسية.	122
2	الجدول رقم (2): يوضح دراسة متغير الكينيماتيكي لعدد الخطوات للرياضة المدرسية	124
3	الجدول رقم (3): يوضح دراسة متغير الكينيماتيكي لطول الخطوة و ترددها للرياضة المدرسية	126
4	الجدول رقم (4): يوضح دراسة متغير الكينيماتيكي لمعدل سرعة الخطوة للرياضة المدرسية	129
5	الجدول (5) :يوضح دراسة متغير الكينيماتيكي لزمن السباق 100متر للرياضة المدرسية	131
6	الجدول رقم (6): يوضح الفرق بين 20متر الأولي و 20متر الأخيرة في كل من متغير عدد الخطوات و طول الخطوة للرياضة المدرسية لفعالية سباق 100متر ..	133
7	الجدول رقم (7): يوضح الفرق بين عداء الرياضة المدرسية و بطل البطولة الجهوية في المتغيرات الكينيماتيكية لفعالية سباق 100متر .	137

قائمة أشكال

رقم الشكل	عنـــوان الشـــكـــــل	الصفحة
1	الشكل رقم (1): يوضح الوضع الابتدائي في سباق السرعة .	55
2	الشكل رقم (2): يوضح الوضع الميكانيكي السليم لمرحلة الاستعداد في سباق السرعة	56
3	الشكل رقم (3): يوضح زاوية الدفع الصحيحة سباق السرعة	57
4	الشكل رقم (4): يوضح وضع الجسم خلال مرحلة التعجيل في سباق السرعة	58
5	الشكل رقم (5) : يوضح وضع الجسم خلال مرحلة السرعة القصوى في سباق السرعة	59
6	الشكل رقم (6): يوضح مرحلة النهاية والغطس في سباق السرعة	60
7	الشكل رقم (7) : أعمدة بيانية تثمثل مستويات المتغيرات الكينيماتيكية و فقا لتصنيفها (ضعيف ،متوسط ، جيد)	123
8	الشكل رقم (8)أعمدة بيانية تمثل عدد الخطوات بالنسبة للعدائي رياضة المدرسية	125
9	الشكل رقم (9) : أعمدة بيانية تمثل متغير الكينيماتيكي لكل من طول الخطوة و ترددها لعدائي الرياضة المدرسية	128
10	الشكل رقم (10) : أعمدة بيانية تمثل متغير الكينيماتيكي لكل من معدل سرعة الخطوة لعدائي الرياضة المدرسية	30
11	الشكل رقم (11) : أعمدة بيانية تمثل متغير الكينيماتيكي الزمن لعدائي الرياضة المدرسية .	132
12	الشكل رقم (12) : أعمدة بيانية يمثل المتغيرات الكينيماتيكية لكل من عدد الخطوات و طول الخطوة لكل من 20متر الأولي و الأخيرة في سباق السرعة لدي عدائي 100متر لعينة الدراسة.	136
13	الشكل رقم (13) يمثل الفرق بين مستوي الرياضي للرياضة المدرسية و المستوي البطولة الجهوية للفرق الرياضية في المتغيرات الكينيماتيكية لسباق 100متر	140

ان العالم في المرحلة الراهنة يشهد نهضة علمية واسعة النطاق في كافة المجالات ، ومنها المجال الرياضي الذي تشهد جميع فصوله هذه النهضة العلمية بفضل الاستفادة من البحوث و الدراسات المختلفة ويقف في مقدمتها بحوث علم التدريب الرياضي الذي يعني بتطوير كفاءة الفرد البدنية والمهارية و الحركية.

ومن الفعاليات الرياضية التي حظيت باهتمام كبير في الآونة الأخرة هي فعاليات العاب القوى فالتقدم الكبير في الانجاز الرقمي لمسابقات العاب القوى وخاصة عدو المسافات القصيرة ، وهذا يتحقق من خلال تحديد المبادئ والأسس الميكانيكية بصورة كمية ونوعية بشكل دقيق لأي اداء رياضي ومنها الاداء في فعالية 100 م حيث يعتمد على التحليل الحركي والذي له دور كبير في عملية التدريب التي قد تكلف المدرب الكثير من الوقت والجهد نتيجة عملية التجربة والخطأ. وان التحليل الحركي يجيب على العديد من التساؤلات حول شكل الحركة وهدفها والمقارنة بين الحركة الجيدة والحركة الاقل جودة ، ويوضح لنا الفروق بين الحركات الجيدة التي هي على درجات متقاربة ."وكذلك يمكّن المدرب من الحصول على المعلومات الفنية لأي فعالية التي تنفيذ

في التعليم والتدريب بشكل جيد وتطوير المستوى الفني والتقليل من الاخطاء وبالتالي يؤدي الى الانجاز الافضل وخاصة إن سباق 100 م يعد من السباقات القصيرة والتي تستوجب من الرياضي إن يبذل أقصى المسافة المنجزة .[1]

وان التحليل الحركي الذي يعد هو المفتاح الاكيد الذي يوصلنا إلى معرفة دقائق مسار الحركة الرياضية سواء كانت خطية ام دائرية ومتطلباتها الميكانيكية حيث توجد علاقة ترابطية بين مراحل أداء فعالية عدو (100 م) وازمنتها الفاصلة ومتغيراتها البايوميكانيكية التي تؤثر في المسار الحركي لها، حيث يتضح بأن سرعة العدو تتطلب إيجاد العلاقة الجيدة وعلى مستوى عالي بين سرعة تردد الخطوات وطول الخطوة حيث الزمن الكلي للعدو نفسه يتوقف على الناتج الإجمالي لهذين العاملين حيث كل

[1]ناهده حامد مشكور، ناهده عبد الزهرة بدر، كلية التربية الرياضية ، جامعة البصرة ، العراق ، سنة 2012.

مسافة فاصلة تتطلب نسبة معينة من هذا المتغيرات كما تم توضيحه من قبل الكثير من الباحثين والدارسين . لذا تكمن أهمية البحث في التعرف على نسبة مساهمة المتغيرات الكينماتيكية خلال المسافات الفاصلة لفعالية (100م) عدو في الانجاز[1]

و يعتمد الجري على الوحدة الحركية التي يكون فيها (و هي الخطوة) و بذلك يتناوب التحليل الكينماتيكي الذي يهتم بالسرعة عاملان أساسيان بنيت عليها سرعة الجري الحقيقية و هما : طول الخطوة التي يتكون في مجموعها طول المسافة الكلية للسباق . سرعة تردد الخطوة و التي يمكن استخراج زمن قطع المسافة الكلية بقسمة سرعة التردد في الثانية على عدد الخطوات .

و يمكن أن يستفيد من هذه المعلومة كل من المدرب و اللاعب في وضع متطلبات جري المسافة و تقدير مدى احتياج اللاعب إلى طول الخطوة على ضوء سرعة ترددها . فقد تكون خطوات اللاعب طويلة و سرعة ترددها بطيئة فتكون الحاجة إلى زيادة سرعة التردد أو العكس في ذلك قد تكون سرعة التردد عالية و الخطوات قصيرة فتكون الحاجة إلى زيادة طول الخطوات و هنا يجب تقدير هذه العلاقة بدقة و من الخطأ أن تكون طول الخطوة على حساب سرعة ترددها على حساب طولها بل يجب الحصول على الطول و السرعة المناسبة معا . و حساسية هذه المشكلة تكون بصورة دقيقة في جري المسافات القصيرة و خاصة ل (100 متر) و التي يكون فيها أيضا علاقة قوتي الدفع و الإعاقة (في لحظة الارتكاز) لارتباط طول الخطوة بالارتكاز و ارتباط القوة بالجهد المبذول و التي يمكن اعتباره المدخل الحقيقي للزمن الذي يمكن للاعب أن يقطع به المسافة و هنا نظهر أهمية مناقشة طول الخطوة و سرعة ترددها في ظل إصطلاحين هما : جلد سرعة تردد الخطوات و التي تعني احتفاظا للاعب بسرعة تردد خطواته على مدى مسافة مقطوعة . الجلد للاحتفاظ بمقدار قوة الدفع في لحظة الارتكاز في خطواته مع سرعة ترددها التي يرجع إليها طول الخطوات و التي يعني من وراءها مقدار الجهد المبذول في كل خطوة .[2]

و بالتالي في مجموع الخطوات و من أجل تنظيم عملية التحليل الحركي لفعالية الركض نجد أنه من المناسب تقسيم حركة الركض على أساس مشاركة الأعضاء و حسب أهميتها في عمل الرجلين لكل قسم من أقسام الفعالية .

عمل الرجلين سرعة الركض هو الناتج لطول و تكرار الخطوة و تغيير النسبة بين التكرار و طول الخطوة طبقا للاختلاف بين رياضي و آخر طبقا للاختلافات في أقسام السباق و هذان العاملان هما عاملان متداخلان دائما

[1] أكرم حسين جبر الجنابي ، **مجلة علوم التربية الرياضية** ، العدد الثالث (ج2)، المجلد الخامس ، جامعة القادسية،كلية التربية الرياضية، سنة 2012

و نوعية الركض الجيد تظهر عندما يكون العاملان في تناسب صحيح و هذا يعتمد بشكل أساسي و مباشر على الوزن و البناء و القوة و المرونة و التناسق عند العداء .

و حسب دراسة التي تتناول التحليل الحركي لزمن 9:58 ثانية ولقيم السرعة في سباق 100 م

اهتمت الدراسات العلمية في مجال البيوميكانيك الرياضي بعد نهاية كل دورة اولمبية بالانجازات والأرقام القياسية وتحليلها للوقوف على أهم المتغيرات اللازمة التي أثرت إيجابا على انجاز البطل والحصول على النموذج الحركي أو ما يطلق عليه الموديل.

ومتغيرات السرعة في المسافات القصيرة وتحليلها حركيا من خلال الأجهزة المختبرية ماهي إلا معلومات عن البرامج والتدريبات الخاصة التي أوصلت النموذج إلى قطع المسافات المختلفة في كل متر من المائة متر بأزمنة متسارعة من لحظة الانطلاق إلى حط النهاية لتحقيق الأرقام المذهلة من دورة اولمبية إلى أخرى.

كيف يحافظ العداء على سرعته القصوى ؟ للإجابة على هذا السؤال لابد ان نفهم المؤثرات الثلاث على السرعة القصوى التي تتركز في:

* ففي بطولة برلين حقق العداء الجمايكي اوساين بولت أفضل زمن 9.58 ثانية 2009. تم أجراء تحليل في (Dlv) 2009 IAAF , Scientific Research Project لمتغيرات الزمن والسرعة بوساطة الأجهزة التقنية المثبتة من بداية السباق الى خط النهاية .

و العاملين المهمين الآخرين هما متغيرا طول الخطوة و تردده، حيث أشارت الأبحاث العلمية في مجال البيوميكانيك إلى تأثير علاقة طول الخطوة و ترددها على الزمن و السرعة في سباق 100م ففي دراسة على بطل العالم بولت في بطولة برلين 2009 تضمنت مميزات و خصائص الأداء الفني له نشرها العالم الروسي (Dr. Nicholas Romanov, 2009) الذي وجد ان أهم العوامل التي أثرت على خطوات بولت هي: طول القامة التي أثرت على خطواته التي بلغت عددها (41 خطوة) أي بمعدل طور للخطوة (2.44م) و بتتابع (4.28) خطوة بالثانية، بينما في 20م مابين 60 -80 م حقق فيها بولت أقصى سرعة له بلغت(12.42م/ثانية) حيث حقق بولت(4.40)خطوة في الثانية.

أما العداءان powell & gay في بطولة العالم في 2007 فقد سجل في تتابع الخطوة (4.90 – 4.68 خطوة/ ثانية) و هي أعلى من تتابع خطوات بطل العالم السابق كال لويس 1991و البالغة(4.67) خطوة بالثانية أما طول الخطوات فنجد أن الوضع مختلف فقد حقق كارل لويس طول الخطوة أعلى بلغت في معدلها

خلال مسابقة 100 م(2.53م)بينما powell & gay حققا على التوالي 2.42- 2.40 م (ito et el 2009 hay 2009) (hay . 1998)

إن سرعة الجري تعتبر مسابقة في حد ذاتها _ كما أن السرعة مهمة جدا في الرياضات المختلفة فالسرعة تعتبر من العوامل التي تدخل في جميع مسابقات الميدان و المضمار تقريبا و هي التي تميز لاعب عن اخر في هذه الألعاب . تحدد السرعة في الجري بطول الخطوة و ترددهاlenght of stride qnd freauencyو لزيادة السرعة بدلا من زيادة أحد العاملين : طول الخطوة و تعتمد على طول الرجل و قدرتها . سرعة الرجل (التردد) و هي تعتمد على سرعة الانقباض العضلي و التوافق العصبي فالعدو أساسا أداء قدرة تعتمد على مقدرة الفرد على دفع جسمه بقوة و سرعة .[1]

[1] مروان عبد المجيد ابراهيم ، ايمان شاكر محمود ، **التحليل الحركي البيوميكانيكي في مجال التربية البدنية و الرياضية** ، دار الرضوان ، المملكة الأردنية الهاشمية ، عمان ، الأردن ، 2014، ص 428..

أهداف البحث :

التعرف علي مستوي العدائين سباق 100متر من خلال التعرف علي وضعية الصحيحة أثناء الجري السباق

التعرف علي أداء الحركي الأمثل لهذه الفعالية

معرفة مراحل الحركة العدائين من خلال الانطلاق و كذا طول الخطوة و ترددها و عدد الخطوات التي يقوم بها العداء في سباق 100متر و تحليلها حركيا لمعرفة النقائص و الأخطاء و تصحيحها و للقيام بالحركة الأمثل

معرفة الاهتمام بتطوير السرعة الحركية للذراعين وخصوصا خلال مرحلةالتنسيق الحركي بين الذراعين و الرجلين في قيام بالتكنيك الأمثل أثناء الجري .

الاهتمام بتدريبات تحمل السرعة والقوة للمحافظة على طول الخطوة منم خلال القيام بالتكنيك و الاداء الأمثل خلال سباق 100متر ..

الاهتمام بتكنيك الركض وخصوصا ميلان الجذع للامام خلال مرحلة البداية و مرحلة التسارع لها من نسبة مساهمة كبيرة في تحسين أداء عداء سباق 100متر .

تقنين التدريب وفق نظرية الطاقة الحركية لما تشكل الطاقة الحركية من دور مهم خلال مرحلة السرعة القصوى وتعلقها بشكل كبير بكتلة وسرعة العداء.

أهمية البحث

سعت هذه الدراسة للتعرف على تحديد بعض المتغيرات الكينيماتيكية لعدائي سباق 100متر للرياضة المدرسية و المتحصل عليها من طرف تلاميذ منخرطين في الرياضة المدرسية لفعالية سباق 100متر ، و معرفة مدى تطبيقهم لقواعد و تكنيكات هذه الفعالية وما إذا كان استخدام التحليل الحركي معمول به لتحديد أهم المتغيرات الميكانيكية التي يمكن العمل على تحسينها.

حيث جاء هذا البحث تثمينا لبحوث سابقة مرت على هكذا مواضيع، والتي أسهبت في مدح العلم و الدور الفعال الذي يلعبه في مختلف الاختصاصات الرياضية، فالتحليل الحركي يهدف إلى التعرف على مختلف المتغيرات الميكانيكية التي تمدنا بالكثير من المعلومات و النتائج للكشف على عيوب الأداء الحركي للمهارات المركبة خاصة و العمل على تحسينها وأيضا التأكد من مصداقية البرامج التدريبية أو التدريسية و وسائل التقويم الموضوعة لأجلها و باعتبار أن فعالية سباق 100متر من مسابقات التي تحتاج إلى تجزئتها إلى مراحلها من خلال معرفة عدد الخطوات و ترددها التي تساهم في تحديد الأداء الجيد للتلميذ و هذا من أجل التوصل إلى متغيراتها قيد الدراسة

والمحددة للأداء الحركي، فقد أوصى العديد من الباحثين بالاهتمام بمجال التحليل الحركي كوسيلة علمية دقيقة وعملية، يساهم في الإرتقاء بالمستوى الفني والأدائي للفعالية .

التعريف بمصطلحات البحث

سباق السرعة : السرعة هي صفة بدنية و المقصود بها القدرة علي قطع مسافة معينة في أقل وقت ممكن[1]

المتغير: هو العامل الذي يتحكم في الحركة أو الشيء الآخر أي يحدث فيه تغير.

الكينماتيك: هو وصف الحركة من حيث مسارها الزمني (سرعة، زمن، تسارع) بغض النظر عن القوى المسببة للحركة.[2]

المتغيرات الكينماتيكية :

هي التي العوامل تتحكم في الحركة من حيث مسارها الزمني (سرعة، زمن، تسارع) ببغض النظر عن القوى المسببة للحركة تسمح بالحكم على مستوى إتقان الأداء الحركي [3]

1.تعريف الرياضة المدرسية :

هي مجموع العمليات و الطرق البيداغوجية العلمية ، الطبية ، الصحية ، الرياضية التى بإتباعها يكسب الجسم الصحة و القوة و الرشاقة و إعتدال القوام .[4]

تعريف آخر : وهي عبارة عن أنشطة منظمة و مختلفة في شكل منافسات فردية أو جماعية و على كل المستويات .[5]

تعريف المراهقة:

إن كلمة المراهقة **لغة** تفيد معنى الاقتراب أو الدنو من الحلم و بذلك يؤكد علماء فقه اللغة هذا المعنى في الفرد الذي يدنو من الحلم و اكتمال النضج [(6)].

---

[1] محمد محمد قشرة : أصول العاب القوى مسابقات المضمار وأسس التدريب عليها , دار الفكر العربي ,القاهرة , 1967، ص40.

[2] قاسم حسن حسين ، أيمان شاكر ،**طرق البحث في التحليل الحركي**،دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان (1998)، ص40.

[3] قاسم حسن حسين ، أيمان شاكر ،نفس المرجع ،16-17.

[4] – إبراهيم محمد سلامة ، " **اللياقة البدنية للإختبارات و التدريب** ، ط2 ، دار المعارف ، القاهرة 1980 ، ص 129.

[5] – salirb pour cnampianent du monde en algerie entrenien avec med tazi president de (oss) journal quotidien d'alger liberté 08avril 1997 , p19.

[6] – فؤاد البهي السيد: **الأسس النفسية للنمو من الطفولة إلى الشيخوخة** ، دار الفكر العربي ، القاهرة، ط1، 1994، ص5

اصطلاحا: فهي مشتقة من المصطلح اللاتيني " ADOLECE " و معناه التدرج نحو النضج البدني و الجنسي و الانفعالي و العقلي أي " النمو " أو " النمو إلى النضج " ويستخدم علماء النفس هذا المصطلح للإشارة إلى النمو النفسي و التغيرات التي تحدث أثناء فترة الانتقال من الطفولة إلى الرشد.

ويتفق علماء النفس على أن المراهقة تبدأ بتغيرات جسمية يتبعها البلوغ و تنتهي بإتمام حالة الرشد الكامل التي تقاس بالنضج الاجتماعي و البدني و إن كانت هذه الجوانب للنمو لا تتم في وقت واحد[1].

الدراسات السابقة و المشابهة :

الدراسات العربية :

دراسة الأولى : حبيب علي طاهر، زهير صالح مجهول، عباس عبد الحمزة سنة 2007 تحت عنوان[2] :

أهم المتغيرات الكينماتيكية و علاقتها بأنجاز لاعبي دفع الثقل في الفرات الأوسط

أهداف البحث :

يهدف البحث إلى :

1- التعرف على طبيعة العلاقة بين اهم المتغيرات الكينماتيكية و الانجاز عند لاعبي دفع الثقل .

2- التعرف على نسبة مساهمة اهم المتغيرات الكينماتيكية في الانجاز عند لاعبي دفع الثقل .

1-4 فروض البحث :

في ضوء أهداف البحث يفترض الباحثين :

1- وجود علاقة ارتباط دالة إحصائيا بين المتغيرات الكينماتيكية قيد البحث والانجاز لدى لاعبي دفع الثقل.

2- تساهم المتغيرات الكينماتيكية قيد البحث وبنسب مختلفة في الانجاز لدى لاعبي دفع الثقل .

مجالات البحث :

المجال البشري : لاعبو النخبة بدفع الثقل في الفرات الأوسط للموسم 2006 / 2007.

منهج البحث :

استخدم المنهج الوصفي التحليلي بأسلوب العلاقات الارتباطية لملائمة وطبيعة مشكلة البحث .

[1] – هدى محمد قناوي: سيكولوجية المراهقة، دار المعارف، القاهرة، 1992، ص3

[2] حبيب علي طاهر و آخرون ، دراسة بعنوان أهم المتغيرات الكينماتيكية و علاقتها بأنجاز لاعبي دفع الثقل في الفرات الأوسط ، مجلة علوم التربية الرياضية ، العدد السادس ، المجلد الثاني ، العراق 2007 .

عينة البحث :

تكونت العينة من أفضل (2) رميتين فقط ل(5)خمسة لاعبين من أبطال الفرات الأوسط، اختيرت بالطريقة العشوائية على اساس اعلى انجاز .

أدوات البحث :

*آلتي تصوير فديومع كاسيت فديوعدد (2) بوقت (2) ساعة .

* ثقل رجالي قانوني .

*علامات ارشادية عاكسة لتعين النقاط التشريحية .

*حاسوب الكتروني .

* ادوات مكتبية

الاستنتاجات:

ظهرت علاقة بين المتغيرات الكينماتيكية والإنجاز عند أفراد عينة البحث وكانت كالآتي :

– وجود علاقة ارتباط معنوية بين الإنجاز وزاوية الانطلاق ، وعلاقة معنوية قويه بين الإنجاز وسرعة الانطلاق والسرعة الخطية للكتف و زاوية ميل الجسم لحظة الدفع .

– وجود علاقة ارتباط غير معنوية بين الإنجاز وكل من السرعة الخطية لليد ، السرعة الخطية للورك السرعة الخطية للركبة، زاوية ميل الجسم لحظة الاستناد .

اما فيما يخص نسبة المساهمة بين المتغيرات الكينماتيكة والانجاز للاعبي دفع الثقل فكانت:

– وجود نسبة مساهمة عالية بين (السرعة الكلية للكتف وزاوية ميل الجسم لحظة الدفع) والانجاز لإفراد عينة البحث

– وجود نسبة مساهمة متوسطة بين متغير سرعة الانطلاق والانجاز عند أفراد عينة البحث

– وجود نسبة مساهمة ضعيفة جدا" بين كل من (زاوية الانطلاق والسرعة الكلية لليد والسرعة الكلية للركبة وزاوية ميل الجسم لحظة الاستناد) مع الإنجاز لدى أفراد عينة البحث

الدراسة رقم 02 : محمد جاسم محمد ألخالدي بجامعة بغداد(العراق) سنة 2007 [1] تحت عنوان : دراسة تحليلية لبعض المتغيرات الكينماتيكية ومقارنتها بين بطل العالم والعراق لفعالية رمي القرص

أهداف البحث :

1- التعرف على قيم بعض المتغيرات الكينماتيكية قيد الدراسة من خلال التحليل الحركي .

2- مقارنة بعض المتغيرات الكينماتيكية الخاصة بفعالية رمي القرص لبطل العالم مع بطل العراق .

فروض البحث :

1- يوجد فرق معنوي بين بطل العالم و بطل العراق في قيم بعض المتغيرات الكنماتيكية لفعالية رمي القرص .

عينة البحث :

قام الباحث باختيار عينة بحثه (بطل العالم وبطل العراق) لفعالية رمي القرص بالطريقة العمدية ، بالنسبة لبطل العالم تم اختيار (6) رميات له في احدى بطولات العالم (2006 فرنسا)، اما بالنسبة لبطل القطر فقد تم اختيار (6) رميات له في احدى بطولات الجائزة العراق والتي ينظمها الاتحاد المركزي لألعاب القوى 2006/4/24 .

منهج البحث :

إن صيغة المشكلة المراد حلها هي التي تحدد منهج البحث المستخدم للحصول على المعلومات المطلوبة والبيانات الدقيقة والمؤثرة , ولكون طبيعة المشكلة تتطلب استخدام منهج وصفي لمعالجتها فان الباحث اختار المنهج الوصفي لدراسة مشكلة بحثه .

ومن خلال المعلومات المتوفر ظهر تجانس العينة من حيث الطول وطول الذراعين والعمر والوزن .

الأدوات والاجهزه المستخدمة في البحث :

استخدم الباحث الأدوات والاجهزه التالية للوصول إلى حل مشكلته المطروحة :

الدراسات في المصادر العربية والأجنبية .

ثلاث كامرات تصوير فديوية بسرعة 24صورة / الثانية يابانية الصنع نوع Panasonic مع مساند ثابتة .

سجلات لتدوين البيانات .

مسطرة خشبية تستخدم كمقياس رسم .

تلفزيون ملون ياباني الصنع نوع SANYO/ 25عقدة مع افلام رمي (CD).

[1] دراسة محمد جاسم محمد ألخالدي بعنوان دراسة تحليلية لبعض المتغيرات الكينماتيكية ومقارنتها بين بطل العالم والعراق لفعالية رمي القرص ، مجلة علوم التربية الرياضية ، العدد السادس ، المجلد الثاني ، العراق 2007 .

حاسوب Pentium Four امريكي الصنع نوع HP .

أسلاك كهرباء توصيلة بطول 25 متر حجم 2×4 ملم .

برج حديد لتثبيت الكامرة من الأعلى بارتفاع 3.5 متر .

الاختبارات :

اختبار رمي القرص من الحركة الكاملة :

هدف الاختبار : قياس مسافة الرمي

الاستنتاجات :

1- ان المتغيرات الكينماتيكية قيد الدراسة ذات تاثير كبير على مسافة رمي القرص .

2- ان البطل العالمي لرمي القرص كان افضل في تحقيق المتغيرات الكينماتيكية قيد الدراسة من البطل العراقي .

3- ان الدراسات التحليلية والممزوجة بالمقارنات بين المستويات المختلفة ساعدت في دراسة الفوارق بين بطل العلم وبطل العراق في المتغيرات قيد الدراسة .

دراسة الثالثة : مصطفى عبد محي شبيب ، حسين مردان عمر العراق سنة 2007[1] تحت عنوان :

دراسة مقارنة في قيم بعض المتغيرات الكينماتيكية بين أداء الإرسال الساحق بالكرة الطائرة (قطرياً ومستقيماً) وعلاقتهما بالدقة

أهداف البحث :

1) المقارنة بين قيم بعض المتغيرات الكينماتيكية في أداء الإرسال الساحق بالكرة الطائرة عند الأداء قطرياً و مستقيماً.

2) التعرف على العلاقة بين هذين الأدائين للإرسال الساحق بالدقة.

فروض البحث :

1) هل إن أداء الإرسال الساحق قطريا أو مستقيما يتطلب التغيير في أسلوب الأداء من الناحية الكينماتيكية لدى عينة البحث.

2) هل إن أداء الإرسال الساحق قطريا أو مستقيما ذا علاقة بالدقة لدى عينة البحث .

منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج الوصفي بطريقة المسح لملائمته لمشكلة البحث.

[1] حسين مردان عمر ، مصطفى عبد محي شبيب بعنوان : دراسة مقارنة في قيم بعض المتغيرات الكينماتيكية بين أداء الإرسال الساحق بالكرة الطائرة (قطرياً ومستقيماً) وعلاقتهما بالدقة البحث منشور في مجلة التربية الرياضية – المجلد التاسع عشر العدد الرابع – جمهورية العراق – جامعة بغداد – كلية التربية الرياضية 2007 ، ص 110 130.

عينة البحث:

تمثلت عينة البحث بخمس (5) لاعبين من اصل (16) لاعب يمثلون المنتخب الوطني العراقي للموسم (2004-2005

أدوات البحث ووسائل جمع البيانات و الأجهزة المستخدمة:

-كاميرا فيديوية يابانية المنشأ نوع (JVC) + فيديو تيب ياباني المنشأ نوع (SONY

- جهاز كمبيوتر نوع (P4) مع ملحقاته

-مقياس رسم بطول (1م) + شريط قياس معدني + شريط لاصق + طباشير

- ملعب الكرة الطائرة (قانوني) + كرات الطائرة القانونية عدد (10)

الاستنتاجات :

1- فيما يخص الأداء المستقيم للإرسال : كان هنالك علاقة ارتباط دالة إحصائيا بين الدقة وكل من متغير المسافة الكلية ، طول الوثبة ، أقصى ارتفاع لنقطة التلامس مع الكرة ، زمن الطيران ، حيث ظهر أن عنصر الدقة يرتبط ارتباطا وثيقاً بالدقة لدى أفرد عينة البحث عند أداء الإرسال الساحق مستقيماً .

2- أما الأداء القطري : فقد كان هنالك ارتباط لعنصر الدقة مع المسافة الكلية ، أقصى ارتفاع للكرة لحظة التلامس ، زاوية الكتف للضرب و سرعة الكرة .

3- الاختبار المطبق ذا مصداقية عالية و موضوعية في قياس دقة الإرسال الساحق بالكرة الطائرة عند الأداء القطري أو المستقيم

دراسة الرابعة : بشرى كاظم عبد الرضا جامعة بغداد سنة 2007 تحت عنوان [1]:

تأثير بعض التمرينات باستخدام ميكانيكية الجسم في تطوير بعض المتغيرات الكينماتيكية لمهارة قفزة اليدين الأمامية على بساط الحركات الأرضية

أهداف البحث :

يهدف البحث إلى:

إعداد تمارين باستخدام ميكانيكية الجسم لمهارة قفزة اليدين الأمامية .

التعرف على تأثير بعض التمرينات في تطوير بعض المتغيرات الكينماتيكية

ومستوى أداء مهارة قفزة اليدين الأمامية.

فروض البحث

هناك فروق ذات دلالة إحصائية في تطوير بعض المتغيرات الكينماتيكية باستخدام تمرينات ميكانيكية الجسم بين الاختبارين القبلي والبعدي لصالح المجموعة التجريبية.

منهج البحث

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي المجموعة الواحدة (وذلك لملاءمته لطبيعة الدراسة.)

عينة البحث

شملت عينه البحث لاعبي الجمناستك الناشئين في نادي الامانه الرياضي، تم اختيارهم بالطريقة العمدية والبالغ عددهم 4 لاعبين - .للأعمار10-12سنة

الأدوات المستخدمة :

التصوير الفديوي

تمرينات جمبازية باختبار قبلي و بعدي

الاستنتاجات

من خلال الوسائل الإحصائية التي تم معالجتها للاختبار القبلي و البعدي استنتجت الباحثة ما يلي-:

.ان تمرينات ميكانيكية الجسم ادت الى تحسين بعض المتغيرات البيوكينماتيكية لمهارة قفزة اليدين الامامية وعلى النحو التالي:

[1] بشرى كاظم عبد الرضا بحث تجريبي بعنوان : تأثير بعض التمرينات باستخدام ميكانيكية الجسم في تطوير بعض المتغيرات الكينماتيكية لمهارة قفزة اليدين الأمامية على بساط الحركات الأرضية ، مجلة الرياضية المعاصرة ، المجلد 07، العدد09، العراق 2007.

تقليل زاوية مفصل الورك بما يتلاءم والمسار الحركي للمهارة .

زيادة زاوية مفصل الركبة

زيادة زاوية مفصل الكتف

تقليل زاوية ميل الجذع

زيادة ارتفاع مفصل الورك لحظة الترك (ارتفاع مركز ثقل الجسم)

دراسة الخامسة : حكمت عبد الكريم السلمان ، ماهر عبدالله سلمان سنة 2008[1] تحت عنوان : دراسة بعض المتغيرات الكينماتيكية وعلاقتها بمستوى انجاز رمي الرمح لدى طلاب كلية التربية الرياضية جامعة ميسان

أهداف البحث.

معرفة بعض المتغيرات الكينماتيكية في أداء رمي الرمح لدى عينة البحث.

معرفة علاقة بعض المتغيرات الكينماتيكية والانجاز لأفراد عينة البحث.

فرض البحث.

هناك علاقة ارتباط دالة إحصائيا بين بعض المتغيرات الكينماتيكية ومستوى انجاز رمي الرمح لدى أفراد العينة.

منهج البحث .

استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي لملائمته طبيعة البحث.

عينة البحث.

اختيرت عينة البحث بالطريق العمدية وذلك باختيار عشرة طلاب من لديهم أفضل مستوى رقمي عن أقرانهم من طلاب

المرحلة الأولى في كلية التربية الرياضية جامعة ميسان 2008/2007 وخلال الامتحان العملي للفصل الدراسي الثاني

[1] حكمت عبد الكريم السلمان ، ماهر عبدالله سلمان بحث بعنوان : دراسة بعض المتغيرات الكينماتيكية وعلاقتها بمستوى انجاز رمي الرمح لدى طلاب كلية التربية الرياضية جامعة ميسان، مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية – المجلد التاسع – العدد الثالث عدد خاص ببحوث المؤتمر العلمي الأول للبايوميكانيك ، الأدرن ، 2008.

أدوات البحث ووسائل جمع البيانات.

الملاحظة العالية والاختبارات· .

شبكة الانترنت والمصادر العلمية· .

وبسرعة 25/ ثا Pasonic كاميرا تصوير نوع باسونك

LG.جهاز حاسوب نوع لاب توب

قرص ليزري

.Autocced 2004 برنامج ال

شريط قياس

ميزان طبي بورك

لتخطيط الملعب

مقياس رسم 155 سم

الاستنتاجات:

كانت علاقة ارتباط دالة إحصائيا بين زاوية ميل الجدع لحظة الارتكاز والانجاز لأفراد عينة البحث وبلغت 0.701

-ظهرت علاقة ارتباط دالة إحصائيا بين طول الخطوة الأخيرة والانجاز حيث بلغت0.798

ظهرت علاقة ارتباط دالة إحصائيا بين زاوية الركبة الأمامية والانجاز لدى أفراد عينة البحث بلغت0.872

لم تظهر علاقة ذات دلالة إحصائية بين زاوية الانطلاق والانجاز لدى عينة البحث حيث بلغت قيمة الارتباط0.601

وأيضا كانت العلاقة غير دالة إحصائيا بين السرعة الأفقية والانجاز حيث بلغت قيمة الارتباط 0.52

دراسة 06: خالد محمد عطيات الأردن سنة 2010 تحت عنوان [1]:

الاداء الكينماتيكي للخطوات للذكور والإناث من عدائي المسافات القصيرة

هدف الدراسة :

• :قيم المتغيرات الكينماتيكية الزمنية للخطوات بين الذكور 200متر .والإناث في سباقي100

*** فرضيات الدراسة :**

1-لا توجد فروق ذات دلالة احصائية لقيم المتغيرات الكينماتيكية الزمنية للخطوات مابين الذكور والإناث في سباق 100 متر.

2-لا توجد فروق ذات دلالة احصائية لقيم المتغيرات الكينماتيكية الزمنية للخطوات مابين الذكور والإناث في سباق 200 متر.

3-لا توجد فروق ذات دلالة احصائية لقيم المتغيرات الكينماتيكية الزمنية للخطوات عند الذكور ما بين سباق 100متر وسباق 200 متر.

4-لا توجد فروق ذات دلالة احصائية لقيم المتغيرات الكينماتيكية ال زمنية للخطوات عند الاناث ما بين سباق 100متر وسباق 200 متر.

منهجية الدراسة :استخدم الباحث المنهج الوصفي" دراسة مسحية تحليلية"

عينة الدراسة عشرة لاعبين ولاعبات ممن وصل وا للنهائي

أدوات الدراسة :

1-كاميرا تردد 25 صورة/ ث.

2-ساعة توقيت.

3-شاشة تلفزيون مسطحة.

4-فيديو.

[1] خالد محمد عطيات الأردن بحث بعنوان : الاداء الكينماتيكي للخطوات للذكور والإناث من عدائي المسافات القصيرة، كلية التربية الرياضية، الجامعة الأردنية، عمان. مجلة العلوم التربوية، المجلّد 42 ، العدد02، 2015.

الاستنتاجات

.1يوجد اثر ذو دلالة لصالح الذكور في متغيرات الزمن ومعدل زمن الخطوة ، ومؤشر الفعالية والزمن اللذين يرتبطان فعليا كمتغيرين مباشرتا في الاداء.

.2يمتلك الذكور قدرة اعلى من تردد الخطوة من الاناث حيث ان العامل الفيصل في تحديد تردد عالي للخطوات لدى العداء ذكرا كان ام انثى هو القوة العضلية.

.3ان العلاقة بين معدل زمن الخطوة ومعدل السرعة يكون اعلى في مسافة 200 متر حيث يظهرها متغير التسارع بشكل كبير لان المسافة في 200 متر اكبر من 100 متر.

.4يميل اللاعبون عموما الى ثبات في تردد الخطوة على حساب طول الخطوة باعتمادهم على زيادة التردد في الامتار الاخيرة والتي تعكس وجود الدلالة لصالح100

متر.

.5قيمة الاداء متشابه للإناث في المسابقتين 100 و 200 متر فالإناث يقمن بأداء طول خطوة ثابت في المسابقتين.

.6ان الاناث يؤدون نفس قيم التردد وبالتالي تشابه عالٍ في قيم المتغيرات في 100 و 200 متر.

.7ان القدرات البدنية كالقوة والسرعة والمرونة والتي ترتبط بالمتغيرات الميكانيكية بشكل كبير جدا هي التي تحدد اذا 200متر .كان هناك فروق بين الاداء في100

.8لم تظهر دلالة بين الادائين في 100 و 200 متر عدو للإناث لان القدرات البدنية لدى الإناث متشابهة

دراسة 07: دراسةأكرم حسين جبر الجنابي سنة 2011 تحت عنوان[1] :

تأثير التدريب بالتثقيل على أجزاء مختلفة من الجسم في بعض المتغيرات الكينماتيكية خلال المسافات الفاصلة والانجاز لعدو100م متقدمين

تعتبر فعالية 100م من الفعاليات ذات المتعة والتشويق للمتفرجين واللاعبين من حيث المنافسة والأداء الحركي لذا فان هذه الفعالية تتعامل مع أقصى جهد للمتسابق مع دقة الأداء منذ اللحظة الأولى للانطلاقة إلى الوصول لخط النهاية , لذا فان لزوايا والمسار الحركي للجسم وحركة أجزاءه إثنأ الأداء تشكل دورا مهما في تحقيق سرعة الاستجابة المثالية كذلك الوصول للسرعة القصوى وهذا كله ينصب في مجال تطوير الانجاز . خلال مراحل هذه الفعالية التي تتغير فيها أوضاع الجسم و ما تلعبه حركة أجزاء الجسم من دور كبير في الانجاز

وهدفت الدراسة إلى :

1- بناء منهج تدريبي بوسائل تثقيل مختلفة لتطوير زمن الاستجابة والتعجيل والسرعة الانتقالية لدى عدائين إل 100م فئة المتقدمين .

2- التعرف على التغيرات التي تطرأ على بعض المتغيرات الكينماتيكية لفعالية عدو 100م وفقا لأساليب مختلفة من التثقيل .

وقد فرض الباحث :

1- هناك فروقا بين أساليب التثقيل الثلاث في بعض المتغيرات الكينماتيكية في المسافات الفاصلة لمراحل الانجاز عدو 100متر للمتقدمين .

مجتمع البحث على لاعبي العاب القوى للأندية العراقية فئة المتقدمين لفعالية (100م) والبالغ عددهم (48) عداء يمثلون (24) نادي أما عينة البحث فتم اختيارها بالطريقة العشوائية البسيطة وكان عددهم (18) عداء يمثلون مجموعة من الأندية هم (أندية الشرطة والبصرة والرافدين وواسط وبابل) وشكلت نسبة (37.5%) من المجتمع الأصلي وتم تقسيمهم إلى ثلاث مجاميع متكافئة بعد تجانسهم من حيث المتغيرات ذات التأثير في الانجاز .وأستخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعات المتكافئة .وقام الباحث بأجراء التجربة الرئيسة على عينة البحث البالغ عددهم (18) عداء وعلى ملعب جامعة القادسية الساعة الخامسة عصرا للتعرف على المتغيرات الكينماتيكية والانجاز للعينة وبعد أن تم تصوير اللاعبين بالكاميرات الفدوية وتم معالجتها إحصائيا باستخدام

[1] أكرم حسين جبر الجنابي بحث عنوان : تأثير التدريب بالتثقيل على أجزاء مختلفة من الجسم في بعض المتغيرات الكينماتيكية خلال المسافات الفاصلة والانجاز لعدو100م متقدمين ، مجلة علوم التربية الرياضية، العدد الثالث (ج2) المجلد الخامس ، 2012 .

برنامج الحقيبة الإحصائية الاجتماعية (SPSS) . وتم استخراج جميع المتغيرات قيد الدراسة .وبعد تحديد الشدة القصوى للاعبين بعد التثقيل على المسافات المختلفة تم اعداد منهج تدريبي لمدة (8) اسابيع بعدها تم اجراء الاختبار البعدي وتصوير العدائين ومعالجتها بنفس طريقة الاختبار القبلي .وقد توصل الباحث إلى مجموعة من **الاستنتاجات :**

1- ان التثقيل على الذراعين والرجلين البعيد عن المركز يساعد في تطوير متغير زاوية الانطلاق وزمن الاستجابة في المسافة الفاصلة الأولى المتمثلة بالانطلاق وحتى 10 متر الأولى .

2- ان التثقيل على الذراعين والرجلين البعيد عن المركز يساعد في تطوير الزمن والسرعة المحيطية للذراع في المسافة الفاصلة الثانية المتمثلة بالمسافة 10-20 متر.

دراسة 08: قاسم محمد عباس سنة 2011 تحت عنوان [1]:

علاقة بعض المتغيرات الكينماتيكية بدقة التصويب المحتسب بثلاث نقاط لدى لاعبي جامعتي الكوبان الروسية والقادسية العراقية بكرة السلة

اهداف البحث

1-التعرف عمى العلاقة بين بعض المتغي ا رت الكينماتيكية ودقة التصويب لدى لاعبي جامعة الكوبان الروسية والقادسية العراقية بكرة السمة.

2-التعرف عمى الفروق لبعض المتغيرات الكينماتيكية ودقة التصويب بين لاعبي جامعة الكوبان الروسية والقادسية العراقية بكرة السلة.

فروض البحث

هنالك علاقة ارتباط بين قيم بعض المتغيرات الكينماتيكية بدقة التصويب المحتسب بثلاث نقاط وفق التعديلات الاخيرة.

هناك فروق ذات دلالة احصائية في المتغيرات الكينماتيكية ودقة التصويب بين جامعة الكوبان الروسية والقادسية العراقية

[1] قاسم محمد عباس سنة بحث بعنوان : علاقة بعض المتغيرات الكينماتيكية بدقة التصويب المحتسب بثلاث نقاط لدى لاعبي جامعتي الكوبان الروسية والقادسية العراقية بكرة السلة ، مجلة علوم التربية الرياضية، العدد الرابع المجلد الخامس ، 2012 .

مجتمع وعينة البحث

حدد الباحثان مجتمع البحث وهم لاعبو منتخب جامعة الكوبان الروسية وجامعة القادسية العراقية بكرة السمة للموسم 2011

والبالغ عددهم 24 لاعبا اما عينة البحث فقد تم اختيار **4** لاعبين من كل جامعة بعد تحديدهم من قبل المدرب كونيم يجيدون التصويب البعيد وبذلك بلغت عينة البحث 8 لاعبين من الجامعتين .

أدوات البحث والاجهزة و الادوات المساعدة

أدوات البحث

الأجهزة و الأدوات المساعدة :

1-لوحة سمة قانونية

2-اشرطة لاصقة

3-كرة سمة عدد5

4-شريط قياس

5-مقياس رسم بطول1 (م)

6-آلة تصوير نوع sony 48hrs (يابانية الصنع ذات تردد) 240 fps عدد 2 مع الحامل

7-جهاز حاسبة لابتوب نوع(HP 6720

8-برنامج لتحميل الحركات الرياضية(Auto cade

9-حاسبة عملية) RSB (يابانية الصنع

إجراءات البحث الميدانية

اختبار دقة التصويب

الاستنتاجات

1-ان متغير الزاوية الرسغ له التأثير الكبير والارتباط العالي بدقة التصويب البعيد المحتسب بثلاث نقاط وهذا يظهر لدى الفريق الروسي بشكل واضح.

2-كانت المتغيرات الكينماتيكية لفريق جامعة القادسية دون المستوى المثالي للاداء وغير مرتبط بالدقة وفقا له تعديل الجديد

3-ان فريق جامعة الكوبان قد تكيف مع التعديل الجديد للتصويب البعيد المحتسب بثلاث نقاط من خلال نتائج المتغيرات الكينماتيكية.

الدراسة رقم 09: م.د.أكرم حسين جبر الجنابي ، جامعة القادسية الأردن، سنة 2012 [1] تحت عنوان: نسبة مساهمة المتغيرات الكينماتيكية خلال المسافات التحليلية في الانجاز لعدو100م شباب

هدف البحث

التعرف على نسبة مساهمة المتغيرات الكينماتيكية لفعالية عدو 100م للشباب في الانجاز .

فرض البحث

1- لسرعة التردد نسبة مساهمة كبيرة في انجاز المسافات الفاصلة الاربعة الاولى .

2- لطول الخطوة نسبة مساهمة كبيرة في انجاز المسافات الفاصلة الثلاثة الاخيرة .

مجتمع وعينة البحث

مثل مجتمع البحث لاعبو العاب القوى للأندية محافظة الديوانية فئة الشباب لفعالية (100م) لموسم الرياضي 2012 ما عينة البحث فتم اختيارها بالطريقة العشوائية البسيطة وكان عددهم (10) عدائين يمثلون مجموعة من اندية محافظة الديوانية.

منهج البحث

أن المنهج هو (الطريقة التي يتبعها الباحث في دراسة المشكلة لاكتشاف الحقيقة) وقد أستخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب المسحي

وسائل جمع المعلومات والأجهزة المستخدمة

الملاحظة والتحليل

4- البرمجيات والتطبيقات ألمستخدمه في الحاسوب برنامج(Dart Fish) و(Hero Sot)و(Excel) و(AUTO CAT)

[1] أكرم حسين جبر الجنابي ، ، بحث بعنوان نسبة مساهمة المتغيرات الكينماتيكية خلال المسافات التحليلية في الانجاز لعدو100م شباب ، مجلة علوم التربية الرياضية ، العدد الثالث (ج2)، المجلد الخامس ، جامعة القادسية الأردن ، 2012 .

الأجهزة المستخدمة

1- كاميرات الفيديو الثابتة ذو السرعة العالية (25 صورة /بالثانية) عدد 10 وأشرطة نوع (سني) .

2- جهاز لاب توب نوع (DELL) .

3- مقياس رسم متري وأشرطة لاصقه ملونه .

4- شريط قياس متري وميزان طبي الكتروني .

5- علامات إرشادية ولوحات ترقيم .

6- ساعات توقيت نوع دايموند عدد 5 نوع صيني مع جهاز أطلاق مصنع .

الاستنتاجات

1- للتعجيل خلال المسافة (بداية السباق-10م الاولى) والمسافة (50-60م) دور كبيرة في الانجاز .

2- لطول الخطوة خلال المسافة (70-80م) دور كبير في الانجاز .

3- للسرعة المحيطية للذراعين خلال المسافة (80-90م) دور كبير في الانجاز .

4- لتردد الخطوة وعدد الخطوات خلال المسافة (50-60م) دور كبير في الانجاز .

5- للسرعة خلال المسافة (60-70م) دور كبير في الانجاز.

6- لزاوية ميلان الجذع خلال المسافة (10-20م) والمسافة (20-30م) دور كبير في الانجاز .

7- للطاقة الحركية خلال المسافة (60-70م) دور كبير في الانجاز .

دراسة10: م .د أكرم حسين جبر الجنابي، أحمد عبد الأمير عبد الرضا جامعة القادسية الأردن، سنة2013 تحت عنوان[1] :

اثر منهج تدريبي مقترحة في تطوير بعض المتغيرات الكينماتيكية خلال مرحلة تزايد السرعة والانجاز لفعالية 100 م عدو شباب

اهداف البحث

1-التعرف على بعض المتغيرات الكينماتيكية خلال مرحلة ت ا زيد السرعة للمتسابقين 100 م الشباب.

2-وضع منهج تدريبي بتمرينات تخصصية لتطوير مرحلة ت ا زيد السرعة.

3-التعرف على اثر المنهج التدريبي في بعض المتغيرات الكينماتيكية والانجاز فعالية 100م عدو شباب

استخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعة الواحدة .

مجتمع وعينة البحث:

اختيار عدائين للمسافات القصيرة 100متر و 200متر و مجتمع البحث مكون من 10عدائيين اختيروا بالطريقة العشوائية البسيطة وعددهم 8 (عدائين) يمثلون نسبة80 % من مجتمع البحث

الأدوات والوسائل المستخدمة في البحث:

1.المقابلات الشخصية

2.استبيان أ ري المختصين و الخبراء حول تحديد أهم المتغيرات البليوكينماتيكية قيد الدراسة

3.ساعات توقيت إلكترونية نوع diamond

4.مكعب بداية صيني المنشأ

5.صفارة نوع فوك.

6.شريط لاصق.

7.شريط قيا متري.

8.سلالم من الحبال عدد 2 بطول 10 م

[1] أكرم حسين جبر الجنابي ، أحمد عبد الأمير عبد الرضا ، بحث بعنوان اثر منهج تدريبي مقترحة في تطوير بعض المتغيرات الكينماتيكية خلال مرحلة تزايد السرعة والانجاز لفعالية 100 م عدو شباب ، مجلة علوم التربية الرياضية العدد الثالث (ج2)، المجلد الخامس ، جامعة القادسية الأردن ، 2012 .

الاستنتاجات

1-طور المنهج التدريب المعد من قبل الباحث كل من المتغيرات السرعة التعجيل وتردد الخطوة و اقل واكبر زواية لميلان جذع المتسابق بشكل يجابي خلال مرحلة تزايد السرعة لدى المتسابقين الشباب.

2- لم يكن للمنهج التدريبي المعد اثر في تطوير متغير معدل طول الخطوة خلال مرحلة تزايد السرعة.

3- لم يكن للمنهج التدريبي المعد اثر في تطوير متغير الزمن خلال مرحلة تزايد السرعة 10 م الثانية

4-ساهم المنهج التدريبي في تطوير الزمن الكلي لمرحلة التعجيل كذلك في تطوير الإنجاز

الإنجاز

دراسة 11 : دراسة محمد أمانة كيطان العراق سنة 2014 تحت عنوان [1]:

تأثير تدريبات وفق مؤشر الدفع اللحظي في تطوير القوة الانفجارية للرجلين ومؤشر التعجيل في انطلاق عدائي ال 200 م للشباب

هدف البحث:

تطوير القوة الانفجارية للرجلين والتعجيل والانطلاق لعدائي ال 110 م حرة باستخدام التدريب وفق مؤشر الدفع اللحظي

فرض البحث:

توجد فروض ذات دلالة احصائية معنوية في القوة الانفجارية والتعجيل والانطلاق بين الاختبار القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعة التجريبية الواحدة لملائمته طبيعة مشكلة البحث.

مجتمع وعينة البحث:

-تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من عدائي نادي(المحاويل الرياضي)بأعمار 0 :(دون21 سنة) والبالغ عددهم 2 (عدائين)والذين يتراوح عمرهم التدريبي بين5 ، 2 سنوات ولديهم مشاركات ونتائج متقدمة

[1] محمد أمانة كيطان العراق بحث بعنوان : تأثير تدريبات وفق مؤشر الدفع اللحظي في تطوير القوة الانفجارية للرجلين ومؤشر التعجيل في انطلاق عدائي ال 200 م للشباب ، مجلة كلية التربية الرياضية، العدد الثاني ،المجلد السابع والعشرون ، جامعة بغداد ، 2015.

على المستوى المحلي ويخضعون لبرنامج تدريبي تحت إش ا رف مدرب تجاري معتمد , يمثلون مجتمع البحث الأصلي بنسبة011%.

.الاجهزة و الادوات المستخدمة:

شريط قياس 011 م 51 م

ساعة توقيت الإلكترونية عدد5

كامرة تصوير فديوية سريعة نوع CASIO

جهاز كومبيوترSAMSUNG .

البرمجيات الخاصة بالتحليل

فريق العمل المساعد.

جهاز (Foot scan)

الاستنتاجات:

في ضوء نتائج البحث وتحليل البيانات إحصائيا والنتائج التي تم الحصول عليها توصل الباحث إلى الاستنتاجات الآتية:

1- إن التدريبات على وفق الدفع اللحظي تؤثر ايجابياً في تطوير بعض القد ا رت البدنية والمتغيرات الكينماتيكية وانجاز ركض 110 متر لعينة البحث وهذا يتفق مع فرض البحث.

2.أهمية العمل على تطوير السرعة القصوى والتعجيل بما يتناسب والمتطلبات الميكانيكية فضلاً عن المحافظة على) 71متر والتي يجب أن يكون الانخفاض فيها تدريجي – الهبوط النسبي في معدلات السرعة بعد مسافة 11وموضوعي وعدم المبالغة في قيم هذا الانخفاض.

3.إن تدريبات القوة والقوة السريعة والانفجارية تسهم في التأثير على أزمان طول الخطوة وترددها وزمن الطيران و نقصان في زمن الارتكاز الامامي والخلفي والزمن الكلي بين الاختبارات القبلية و البعدية لبعض مراحل الركض.

الدراسة رقم 12: دراسة تركي احمد،.سبع بوعبد الله جامعة حسيبة بن بوعلي شلف الجزائر 2016[1].

تحت عنوان :

التحليل البيوميكانيكي لبعض متغيرات الإنجاز لدى عدائي سباق 100 م

الفرضية

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين بعض المتغيرات الكينيماتيكية قيد البحث عند العدائي سباق 100 م.

أهداف البحث

-التعرف على قيم المتغيرات البيوميكانيكية قيد الدراسة(طول الخطوات الأربعة الأولى من السباق، سرعة مرحلة 20م الأولى والثانية والثالثة، تردد خطوات 20 م الأولى ومعدل طول خطواتها وأخير سرعة السباق الكلي.)

-التعرف على العلاقة بين بعض المتغيرات الكينيماتيكية قيد البحث عند العدائي سباق 100 م.

منهج البحث:

استخدمنا المنهج الوصفي لملاءمته مع طبيعةالبحث.

مجتمع وعينة البحث:يمثل مجتمع البحث في بحثنا هذا عدائي السرعة في نوادي ألعاب القوى، أما عينة البحث تم اختيار4 عدائي سرعة لمسافة 100 م من نادي نجوم ألعاب القوى بحاسي بحبح" الجلفة "المستوى المحلي.

أدوات البحث

أ-شبكة ملاحظة

ب -جهاز تصوير فيديو" كاميرا:"خصائصه على النحو التالي:

جهاز تصوير فيديوNikon D5200.

دقة التصوير 60 صورة في الثانية.

ج-جهاز كمبيوتر:

جهاز كمبيوتر محمول من نوعAcer 5742G

البرمجيات:

برنامج Kinovea للتحليل الحركي الإصدار. 0.8.15

برنامجAfterEffect 2014.

[1] تركي احمد.سبع بوعبد الله بحث بعنوان : التحليل البيوميكانيكي لبعض متغيرات الإنجاز لدى عدائي سباق 100 م مخبر النشاط البدني والرياضي، المجتمع، التربية، والصحة جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف ، الجزائر، 2016.

برنامجPHOTOSHOP.

الإستنتاجات

من خلال تحليل النتائج تم استنتاج ما يلي:

-التركيز على التحليل الحركي للخطوات الأولى من السباق له أهمية كبيرة لما له من علاقة ذات دلالة احصائية مع بعض المتغيرات البيوميكانيكية.

-ترتكز سرعة المراحل الأولى من السباق 20 (م الأولى والثانية والثالثة)بدرجة كبيرة وبالتدرج على الخطوات الأربعة من السباق.

-لنتيجة اداء 100 م علاقة ذات دلالة احصائية مع المراحل الثلاثة الأولى من السباق (20 م الأولى والثانية والثالثة.)

-للخطوة الثالثة والرابعة علاقة سلبية مع معدل تردد الخطوات لمسافة 20 م الأولى من السباق.

-توجد علاقة كاملة بين تردد الخطوات لمسافة 20 م الأولى ومعدل ترددها.

-توجد علاقة دالة احصائيا بين مراحل السباق الثلاثة (20م الأولى والثانية والثالثة) وتردد الخطوة لمسافة 20 م الأولى.

دراسة 13: ناهده حامد مشكور، ناهده عبد الزهرة بدر ، قصي محمد علي [1]

تحت عنوان :

استخدام مقاومات مختلفة على القوة المميزة بالسرعة وبعض المتغيرات الكينماتيكية والانجاز لعدو 100 م

أهداف البحث

التعرف على تأثير مقاومات مختلفة على القوة المميزة بالسرعة وبعض المتغيرات الكينماتيكية والانجاز لفعالية 100 م لعينة البحث

[1] ناهده حامد مشكور، ناهده عبد الزهرة بدر ، قصي محمد علي بحث بعنوان : استخدام مقاومات مختلفة على القوة المميزة بالسرعة وبعض المتغيرات الكينماتيكية والانجاز لعدو 100 م ، مجلة كلية التربية الرياضية، العدد الثالث ،المجلد الثامن والعشرون، كلية التربية الرياضية ، جامعة البصرة، العراق ، 2013.

التعرف على الفروق للقوة المميزة بالسرعة و بعض المتغيرات الكينماتيكية والانجاز في فعالية 100 م بين الاختبار القبلي و البعدي لعينة البحث.

فروض البحث:

-المقاومات المختلفة لها التأثير الايجابي على القوة المميزة بالسرعة وبعض المتغيرات الكينماتيكية والانجاز لفعالية 100 م لعينة البحث

-وجود فروق دالة احصائيا للقوة المميزة بالسرعة و بعض المتغيرات الكينماتيكية والانجاز في فعالية 100م بين الاختبار القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي لعينة البحث

منهج البحث :استخدم الباحثون المنهج التجريبي مما يلائم متطلبات الدراسة

عينة البحث

اختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية وهم لاعبوا شباب البصرة لفعالية عدو 100 م والذين حققوا زمن قدره(11، 11.3) للموسم الرياضي 2013 حيث بلغ عدد أفراد عينة البحث8 عدائين قسمو الى مجموعتين المجموعة الاولى وهي التجريبية وعددها4 لاعبين والمجموعة الثانية وهي الضابطة وعددها4 لاعبين

الأدوات والأجهزة والوسائل المستخدمة

-المصادر و المراجع العربية والأجنبية

-برامج الكومبيوتر

-استمارة تفريغ البيانات

كاميرا تصوير بتردد 25 صورة/ثا (ذات كارت ذاكرة متحركة

-مقياس رسم ب 1 م

-جهاز كومبيوتر محمول نوعdell

الاستنتاجات

-للمنهج التدريبي المستخدم اثر على تطور طول وعدد وتردد الخطوة والقوة المميزة بالسرعة والانجاز لعينة البحث.

-ان استخدام مقاومات مختلفه يزيد من قدرة الرياضي على الاداء السريع وتحسين الانجاز.

التعليق على الدراسات:

اتفقت هذه الدراسات في العديد من النقاط، حيث اعتمدت معظم البحوث على المنهج الوصفي ، أما عينة البحث فتكونت من 20 تلميذ للرياضة المدرسية و عداء نادي ألمبيك تيسمسيلت لأن مثل هذه الدراسة تحتاج لأفراد ذات مميزات متقاربة ، حيث يكفي عدد محدود من الأفراد لإعطاء نتائج يمكن الاعتماد عليها،في حين كان التصوير السينمائي وأجهزة الإعلام الآلي وبرامج التحليل الحركي أهم الأدوات المستخدمة للحصول على البيانات بالإضافة إلى بعض الأدوات البسيطة لقياس المسافات و والأوزان وكذا الأزمنة، وقد أوصت جلّ الدراسات على أهمية دراسة المتغيرات الميكانيكية لتحديد المحددة للإنجاز.

نقد الدراسات :

لقد استفدنا نحن كطالبين باحثين من الدراسات السابقة باعتبار الدراسة الحالية امتداد لها(للدراسات السابقة)، حيث تعرفنا على بعض المتغيرات الكينيماتيكية لدي عدائي الرياضة المدرسية لفعالية 100متر وذلك بتطبيق إجراءات البحوث السابقة على عينة محلية تمثلت في الرياضيين المشاركين في الرياضة المدرسية لألعاب القوى لفعالية 100متر ، و كذال دراسة متغيرات عدد الخطوات ، طول الخطوة و ترددها و معدل السرعة و كذا الفارق بين 20متر الأولي و الأخيرة في سباق 100متر ، فقد كانت الدراسات السابقة دليلا لنا وعونا في استكمال هذه المذكرة، إذ أفادتنا في:

- ✓ التعرف على كيفية وضع أهداف البحث.
- ✓ الاستفادة من .
- ✓ التعرف على الأساليب الإحصائية.
- ✓ اختيار المعاملات العلمية للأداة المستخدمة.

الإشكالية :

سمة العصر هي سمة النظريات الحديثة ، وعلية يجب ان يكون هنالك ربط بين الخبرات النظرية والعملية السابقة مع تنمية الجوانب العلمية والابداعية بهدف تحقيق عملية تخطيط علمية وبناء الرياضي وقدرتة على الانجاز، وتعد فعاليات العاب الساحة والميدان من اللعاب التي تطور انجازها خلال السنوات الاخيرة بشكل كبير وسبق هذا التقدم تطورا" في الادوات والاجهزه التحليلية والقياسية ادى الى تحطيم الارقام القياسية في جميع الفعاليات مع فرق بين المتنافسين اعشار الثواني في الاركاض وغيرها من الفعاليات وظهر ذلك واضحا"من خلال دمج التقدم التكنولوجي في فعاليات العاب الساحة والميدان مع الاسس التشريحية والفسيولوجية للجسم البشري ، فدخلت الفسلجة الرياضية والطب الرياضي والاختبارات وكذلك علم النفس ومن العلوم المهمة هو علم البايوميكانيك الذي يتناول الظواهر الحركية من حيث التحليل وتفسيرها على اسس ميكانيكية وفيزيائية

و في مجال تدريب وتدريس العاب الساحة والميدان إن بداية 100م حرة يتوقف عليها مسافة الانجاز ككل إذ إن من خلال بداية ناجحة وزمن استجابة وسرعة رد فعل تمكن العداء من الحصول على مسافة يتمكن من خلالها الفوز اذ تعد سرعة رد الفعل من المراحل التي لها أهمية خاصة في بداية سباق عدو 100 م حرة ، لان سرعة انطلاق العداء في البداية لها تأثيرها النفسي، كما أنها تدفع المتسابق للحفاظ على ما حققه من تقدم في بداية السباق، وقد تكون سرعة رد الفعل مستقلة عن باقي أنواع السرع، فقد يكون لدى العداء مستوى جيد في سرعة رد الفعل، في حين تكون لديه السرعة الانتقالية أو الحركية بطيئة أو العكس. [1]

تساهم المتغيرات الكينماتيكية بنسب محتلفة لفعالية 100م حيث لايتم التدريب حسب نسب معينة لتطوير هذا الفعالية لذا لا يتم تطوير الانجاز بشكل علمي مدروس مما جعل الانجاز العراقي لهذه الفعالية يسير بشكل تنازلي اذا قورن مع لانجازات القديمة

ونظرا للسرعة العالية التي تؤدى بها السباق التي لايمكن من خلال النظر تمييز حركات اللاعبين وتقيمها الا من خلال تصوير العدائين وعملية تحليلها باستخدام برامج التحليل الحركي للتعرف على اهم المتغيرات وعملية وصفها وصفا دقيقا وتعميمها على المدربين والباحثين لوضع البرامج التدريبية الصحيحة لتصحيح الاخطاء وتطوير الانجاز ونظرا لتعدد المتغيرات الكيناتيكية المساهة في انجاز فعالية 100م اراد الباحث التعرف على اهم المتغيرات ونسبة مساهمتها خلال المسافات الفاصلة خلال المراحل الفنية لفعالية (100م) .

1 phlsl.uokerbala.edu.iq/index.php/95-phyical-education

تعتبر فعالية 100م من الفعاليات ذات المتعة والتشويق للمتفرجين واللاعبين من حيث المنافسة والأداء الحركي لذا فان هذه الفعالية تتعامل مع أقصى جهد للمتسابق مع دقة الأداء منذ اللحظة الأولى للانطلاقة إلى الوصول لخط النهاية , لذا فان لزوايا والمسار الحركي للجسم وحركة أجزاءه إثنأ الأداء تشكل دورا مهما في تحقيق سرعة الاستجابة المثالية كذلك الوصول للسرعة القصوى وهذا كله ينصب في مجال تطوير الانجاز . خلال مراحل هذه الفعالية التي تتغير فيها أوضاع الجسم و ما تلعبه حركة أجزاء الجسم من دور كبير في الانجاز .[1]

هوفمان'' 1965 hoffman'' أثبت من خلال التجربة التي أخذ بموجبها 56 بطلا أولومبيا في سباق (10 متر) ووجد أن معدل طول الخطوة يعادل (14 ر1) مرة من طول الرياضي أو (11 ر 3) مرة من طول ساق الرياضي و على العموم وجد أن تكرار الخطوة يقلل مع الزيادة في الطول للعداء و طول ساقه و في تجربة أخرى أجراها هوفمان على مجموعة من البطلات من العداءات يبلغ عددهن 22 مرة من طولهن الكلي و (16 ر3) مرة من طول الرجل و عند مقارنة هذه النتائج مع نتائج مجموعة من العدائين الذكور بنفس المستوى و الارتفاع لطور الرجل و طول الخطوة وجد أن تردد خطوات الإناث كانت أقل بشكل واضح و ملموس .

إن سرعة الركض تتحدد من خلال قطع المسافة في أقل وقت محتمل و السرعة تتأثر كما ذكرنا في مقدمة هذا الفصل بعاملين اثنين هما : طول الخطوة . تردد الخطوة .

إن سرعة الجري تعتبر مسابقة في حد ذاتها _ كما أن السرعة مهمة جدا في الرياضات المختلفة فالسرعة تعتبر من العوامل التي تدخل في جميع مسابقات الميدان و المضمار تقريبا و هي التي تميز لاعب عن اخر في هذه الألعاب .

تحدد السرعة في الجري بطول الخطوة و ترددهاlenght of stride qnd freauencyو لزيادة السرعة بدلا من زيادة أحد العاملين : طول الخطوة و تعتمد على طول الرجل و قدرتها . سرعة الرجل (التردد) و هي تعتمد على سرعة الانقباض العضلي و التوافق العصبي فالعدو أساسا أداء قدرة تعتمد على مقدرة الفرد على دفع جسمه بقوة و سرعة[2]

1أكرم حسين جبر الجنابي ، **مجلة علوم التربية الرياضية** ، العدد الثالث (ج2) ، المجلد الخامس، العراق ، 2012 .

2صريح عبد الكريم فضلي ، **تطبيقات البيوميكانيك في التدريب الرياضي و الأداء الحركي** ، دار دجلة ، بغداد ، العراق ، ط 1 ، 2010 ص55، 56.

2-1-التساؤل العام التالي:

-هل هناك فروق في المتغيرات الكينيماتيكية لدعى عدائي الرياضة المدرسية في سباق 100متر .

2-1_1- **التساؤلات الفرعية:**

1-:هل يوجد مستوى منخفض في المتغيرات الكينيماتيكية لدى عدائي الرياضة المدرسية في سباق 100متر ؟.

2_:هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في المتغيرات الكينيماتيكية لدي رياضي بين 20 متر الأولي و 20متر الأخيرة في سباق 100متر ؟.

3_ : ما الفرق بين مستوي الرياضي للرياضة المدرسية و المستوي البطولة الجهوية للفرق الرياضية في المتغيرات الكينيماتيكية لسباق 100متر ؟.

3- **الفرضيات**

3-1- الفرضية العامة:

هل هناك فروق في المتغيرات الكينيماتيكية لدعى عدائي الرياضة المدرسية في سباق 100متر .

3-2- الفرضيات الجزئية:

1-:هناك مستوى منخفض في المتغيرات الكينيماتيكية لدى عدائي الرياضة المدرسية في سباق 100متر .

2_:هناك فروق ذات دلالة إحصائية في المتغيرات الكينيماتيكية لدي رياضي بين 20متر الأولي و 20متر الأخيرة في سباق 100متر .

3_ : هناك فروق بين مستوي الرياضي للرياضة المدرسية و المستوي البطولة الجهوية للفرق الرياضية في المتغيرات الكينيماتيكية لسباق 100متر .

تمهيد:

إن جميع حركات الأجسام المادية تخضع بلا استثناء بما فيها الإنسان و الحيوان لقوانين الميكانيكا، وعليه يجب البحث في حركات الإنسان الرياضية ليس من الناحية الميكانيكية فقط بل يجب أن يشترك علم التشريح مع الميكانيكا ومع الفسيولوجية.

ومما لا شك فيه أنه بالإمكان معرفة نتيجة الحركة مع تفصيلها وكذا التنبؤ بها في ظروفها المختلفة إذا توفرت المعرفة الدقيقة والدراسة العميقة للمتغيرات الميكانيكية و الكينيتيكية، وكذلك يمكن اكتشاف الأخطاء في سير الحركة وتلاقي أسبابها مما يحقق توافق في سير الحركة والوصول بها إلى الهدف المتمثل في الارتقاء بالأداء الحركي و الفني.

1:مفهوم الميكانيكا الحيوية

عرّف الدكتور قاسم حسن حسين والدكتور إيمان شاكر محمود الميكانيكا الحيوية بأنه علم دراسة القوانين العامة للحركة والتأثير الميكانيكي المتبادل بين الأجسام ، والحركة هي إزاحة الجسم بالنسبة لآخر في الفراغ، والزمن والتأثير الميكانيكي هوذلك التيار المتبادل بين الأجسام الذي يغير أو يحاول تغيير طبيعة الحركة[1]

أي أنه العلم الذي يبحث في حركة جسم الإنسان أو الحيوان أو بعض أجزائها بطريقة موضوعية ملموسة سواء على الأرض أو في الفضاء الخارجي فإن الكثير يطلقون عليه علم تكنيك الحياة والبعض يسميه علم المستقبل[2].

يقول (الدكتور صريح الفضلى): في تعريفه لهدا العلم "أن كلمة بيوميكانيك باختصار هي العلم الذي في تأثير القوى الداخلية والخارجية على الأجسام الحية،ويعني بالقوة الداخلية للأعصاب والعضلات ، أما القوى الخارجية كالجاذبية الأرضية وغيرها من القوى الطبيعية التي تأثر على الكائنات الحية من حيث الحركة ، كما أن كلمة بيوميكانيك تتكون من قسمين هما " بيو"، وتمثل علم الحياة (biology) وعلم الميكانيكا (mechanics) "لذا فالبيوميكانيك يعني تفاعل القوى الميكانيكية الأساسية في الجسم البشري من خلال تطبيق المبادئ البيولوجية والميكانيكية [3] .

1-2: تقسيمات البيوميكانيك:

1-2-2: الأستاتيكا: ويعني دراسة الأنظمة الثابتة أو السرعة الثابتة وتوضيح طرق الأداء التي يقوم بها الجسم[4]

1-2-3: الديناميكا: تهتم بدراسة الأجسام المتحركة بتعجيل تزايدي أو تناقصي أو الاثنين معا.وينقسم هذا النوع على قسمين هما:

1-2-3-1: الكينماتيك:ويعنى بدراسة الصفات والخصائص الوصفية للحركة وكذلك الأشكال الهندسية المختلفة دون التطرق للقوى[5].

---

[1] قاسم حسن حسين، إيما شاكر محمود،**مبادئ الأسس الميكانيكية للحركات الرياضية**.دار الفكر للطباعة والتوزيع عمان ، (1999)، ص 19.

[2] جيرد هوخموث،**الميكانيكا الحيوية وطرق البحث العلمي للحركات الرياضية**،(كمال عبد الحميد، المترجمون)
الإصدار مركز الكتاب للنشر، القاهرة ، (1999) ، ص 10

[3] صريح الفضلي ،**علم البيوميكانيكا لمحاضرة الاولى**،الأكاديمية الرياضية العراقية الإلكترونية ،العراق ، (2005).

[4] فؤاد توفيق السمرائي،**البيوميكانيك**،دار الطباعة للنشر ، الموصل ،(بدون سنة)، ص65.

[5] لؤي الصميدغي،**البايوميكانيك والرياضة**،دار الكتاب للطباعة والنشر، جامعة الموصل (1987) ، ص47.

1-2-3-2: الكينيتيك : علم يعني دراسة أسباب الحركة والقوى المصاحبة سواءأكانت ناتجة عنها أو محدثة لها ويبحث في مسببات الحركة ونتائج الانقباض العضلي وعلاقته بمثالية الأداء[1] .

1-3: التحليل الحركي:

إن التحليل الحركي هو أحد المرتكزات الأساسية لتقويم مستوى الأداء، والتي من خلالها يمكننا مساعدة المدرس أو المدرب في معرفة مدى نجاح مناهجهم في تحقيق المستوى المطلوب، إضافة إلى تحديد نقاط الضعف في الأداء والعمل على تصحيحها لرفع مستوى اللاعبين، لهذا فان التحليل الحركي يعد أكثر الموازين صدقاً في التقويم والتوجيه[2] .

كما يذهب (قاسم حسن حسين وإيمان شاكر) إلى إن "التحليل الحركي علم يبحث في الأداء ويسعى إلى دراسة أجزاء الحركة ومكوناتها للوصول إلى دقائقها، سعياً وراء تكنيك أفضل، فهو احد وسائل المعرفة الدقيقة للمسار بهدف التحسين والتطوير أي أن التحليل الحركي ما هو إلا وسيلة توصلنا إلى المعرفة وتساعد العاملين في المجال الرياضي على اكتشاف دقائق الأخطاء والعمل بعد قياسها على تقويمها في ضوء الاعتبارات المحددة لمواصفات الأداء[3]

أن أهمية التحليل الحركي تكمن فيما يأتي:[4] .

- تعليل الحركات الرياضية وتوضيحها.
- بحث قوانين الحركات الرياضية وشروطها وتطويرها.
- تحسين الحركات الرياضية أو التكنيك المطلوب.
- إن التحليل يستخدم لحل المشكلات اللاتي تتعلق بالتعلم الحركي والإنجاز الرياضي العالي.

-التحليل الحركي يجيب عن الكثير من الأسئلة التي تتعلق بالإنجاز الرياضي أو كيف يمكن تحقيق الهدف المرسوم أو كيف تتم الحركة.

-إن التحليل الحركي يساعد المدرب على تصور الحركة أولا ثم إيصالها إلى المتعلم ثانياً.

- يساعد على توجيه النصائح العلمية الدقيقة مما يساعد على سرعة التعلم والوصول إلى التكنيكات الصحيحة.

---

[1] قاسم حسن حسين، إيما شاكر محمود، **مبادئ الأسس الميكانيكية للحركات الرياضية**، دار الفكر للطباعة والتوزيع عمان ، (1999)، ص28.

[2] وجيه محجوب و نزار طالب، **التحليل الحركي**، مطبعة بغداد ، جامعة بغداد ، العراق ، (1982) ، ص10.

[3] قاسم حسن حسين ، أيمان شاكر ،**طرق البحث في التحليل الحركي**،دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان (1998)، ص13.

[4] وجيه محجوب،**التحليل الحركي**،مطبعة التعليم العالي، بغداد، العراق ، (1987)، ص193.

1-3-1: طريقة التحليل البيوكينيتيكية للمهارات الحركية :

تهتم هذه الطريقة بالبحث عن الارتباط الفرضي بين تأثير القوة وأنواع مختلفة من الحركات بالإضافة إلى البحث في الشروط التي يمكن أن تنشأ تأثيرات القوة في ظروفها ويطلق على هذا النوع من التحليل ب كينيتيك الذي يعني بالأسباب الفيزيائية للحركة[1]

يوضح الدكتور (عدي حاسب حسين) " أن هذه الطريقة تهتم بتوضيح ووصف الحركات المختلفة عن طريق استخدام المدلولات الخاصة بالسرعة والتعجيل على أساس قياسات المسافة والزمن، ويطلق على هذا التحليل بالكينماتيك الذي يعني دراسة حركة الأجسام بالنسبة للزمن سواء أكانت خطية أم دائرية، فهو يهتم بالجانب المظهري للحركة مثل: المسافة، السرعة والزاوية ورسم مساراتها الحركية وتوضيح طريقة الأداء التي يقوم بها الجسم"[2] .

التحليل الكينيماتيكي للمهارات الرياضية يجب تحديد المدلولات الكينماتيكية عند دراسة الخصائص الكينماتيكية في التحليل البيوميكانيكي لأي مهارة رياضية :

- تعيين المسار الحركي لمركز ثقل الجسم .
- تعيين المسار الزمني للأداء الحركي للمهارة .
- تعين زاوية انطلاق الجسم لحظة كسر الاتصال خلال المسار.
- تعيين مسار السرعة اللحظية لكل من مراكز ثقل أجزاء الجسم.
- تعيين مسار سرعة الزاوية بالنسبة للزمن لمراكز ثقل كل من الجسم وأجزائه.
- حساب زمن الجسم المقذوف سواء كان جسم الإنسان أو أداة والمسافة الأفقية خلال الطيران.[3]

[1] قاسم حسن حسين ، أيمان شاكر، **طرق البحث في التحليل الحركي** ، مرجع سبق ذكره ، ص03.

[2] بدوي عبد العال بدوي وآخرون ، **علم الحركة والميكانيكا الحيوية بين النظرية والتطبيق**، دار الوفاء الدنيا للطباعة والنشر، لإسكندرية ، مصر (2006) ، ص02.

[3] طلحة حسام الدين وآخرون ،**علم الحركة التطبيقي**،مركز الكتاب للنشر.، القاهرة، (1998) ، ص 153.154.

1-3-2:السلسلة الكينماتيكية للجسم البشري:

1-3-2-1:السلسلة المغلقة:

إن السلسلة المغلقة في مستوى واحدة لا يمك أن تكون متحركة إلا إذا كانت هناك أكثر م ثلاث حلقات في هذه السلسة مرتبطات مع بعضها البعض الآخر عن طريق المفاصل و حركتها تخضع إلى نوع المفصل .

1-3-2-1: السلسلة المفتوحة: أما عن السلسلة المفتوحة فهي توفر قدرة عالية على الحركة و ذلك لتساوي بين عدد درجات التحرك الحر لحلقة السلسلة التالية مع السابقة[1].

1-3-2-2:استنتاجات هامة:

نستنتج زيادة الحرية الحركية للسلاسل المفتوحة عنها بالنسبة للسلاسل المغلقة بسبب وجود مزايا حرية عالية بشرط دفع حلقات السلسلة بترتيب وبطريقة منظمة وذلك لكي تنشأ حركة معينة للحلقة النهائية ومن حكمة الخالق أن جميع حلقات السلاسل داخل الجهاز الحركي لجسم الإنسان أوجد لها قواها الخاصة بها وتعتبر العضلات في ها الصدد بمثابة تلك المحركات الدافعة بالإضافة إلى أنها مقاومات مفصلية ومعنى هذا أن قوة الشد العضلي (تأثير استاتيكي).

1-3-3:التحليل الكمي:التحليل النوعي مع قياس الكمية أو النسبة المئوية للمكونات المستخدمة للشيء الكلي،أي تعيين المقادير الكمية وتحديدها لمتغيرات الحركة التي تمثل المعلومات الموضوعية عن الخصائص الواقعية لحركة الرياضي، وعن توافقها وعن تعاقب تغيير أوضاع الجسم،وتمثل المحددات الكمية لمتغيرات الإزاحة والزوايا والسرعةالتعجيل.

فعدما نذكر أن (س) أسرع من (ص) في قطع مسافة (100 متر)بثلاث ثوان آخذين بعين الاعتبار الفرق الكمي لتفسير الأفضلية، فإننا نستخدم التحليل الكمي الذي يعتمد على وسائل متقدمة في جمع المعلومات مثل آلات التصوير ذات السرعات المرتفعة والعقول الإلكترونية وغيرها لقياس البيانات وتسجيلها جلال الأداء، ويتم استخدام هذه المعطيات الابتدائية (المعلومات) من مختلف أجهزة القياس والتسجيل للحركة على أن تعالج أكثر المتغيرات أهمية بالنسبة للأداء، إن الحصول على مقاييس بمقادير دقيقة تشكل قيما عددية .[2]

[1] طلحة حسام الدين،**الميكانك الحيوية الاسس النظرية والتطبيقية**،دار الفكر العربي ، القاهرة ،(1993)،ص55.54.

[2] قاسم المنلاوي وآخرون،**اختبارات والقياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية** ،دار الفكر العربي ، القاهرة (1989)، ص16.

1-3-3-1: الكميات المتجهة (VECTOR QUANTITIE):

وهي الكميات التي يلزم لتعريفها مقدار عددي (عدد حقيقي موجب) ووحدة فيزيائية واتجاه، ولا يتم تعريفها إلا إذا اكتملت هذه العناصر، ومن الأمثلة على الكميات المتجهة: السرعة، الزمن، التسارع والإزاحة، فمثلا إذا قلنا تحركت سيارة بسرعة 60كم/ساعة فقط، فهذا لا يتم المعنى لأن تحركها قد يكون شمالا أو جنوبا أو في أي اتجاه، وفي كل حالة تكون النتيجة مختلفة [1]

كل كمية فيزيائية متجهة يمكن تمثيلها بمتجه "VECTOR"معين، والمتجه هو: "تمثيل رياضي يعبر عن الكمية الفيزيائية المتجهة مقدارا واتجاها وهو عبارة ع خط مستقيم في نهاية سهم، وطول الخط المستقيم يتناسب مع مقدار الكمية الفيزيائية، في حين أن اتجاه السهم يدل على اتجاه الكمية الفيزيائية المتجهة "[2].

1-3-3-2:المسافة والإزاحة:

تعتبر حركة الأجسام من المظاهر المألوفة في حياتنا ، فالأرض ومن عليها في حالة حركة وكذلك المجرات،ومن الأمثلة على الحركة سقوط الأجسام وجريان الماء وحركة السيارات ...،ويقصد بمفهوم الحركة: التغير المستمر الحاصل في موقع الجسم بالنسبة إلى موقع جسم آخر نفترضه ثابتا. فعندما نصف حركة جسم ما، نحددها بالنسبة إلى نقطة ما تعد ثابتة، فإذا كنت ماشيا في طريقك من المدرسة إلى البيت،فإن موقعك بالنسبة للمدرسة وهو في تغير مستمر وكذلك سيكون موقعك بالسبة لموقع البيت متغيرا باستمرار.[3].

1-3-3-2-1-:المسافة:

المسافة هي كمية عددية (قياسية) تعبر عن طول الطريق الفعلي الذي سلكه الجسم ويمكن وصفها باستخدام رقم وحدة فيزيائية، فعلى سبيل المثال نقول المسافة، ف1 تساوي 10متر، في حين أن الإزاحة هي كمية متجهة تعبر عن بعد الجسم عن نقطة مرجعية، ويمك وصفها باستخدام رقم ووحدة فيزيائية و اتجاه ، فعلى سبيل المثال نقول الإزاحة =10 متر غربا.

---

[1] كمال عبد الحميد،**الميكانيك الحيوية**،: مركز الكتاب للنشر،القاهرة ، (1999) ،ص34.33.

[2] لؤي الصصميدغي ، **البايوميكانيك والرياضة**، مطبعة جامعة الموصل ، العراق، (1984) ، ص50.35.

[3] محمد هاد ، **الجهاز العصبي**،الجزائر ، منشورات القصبة ، (2005)، ص01.

وللتفريق بين مفهومي الإزاحة والمسافة إليك المثال التالي:

بدأ جسم ما الحركة من نقطة البداية (أ) وسلك الطريق المتعرج إلى (ب) وبهذا فإن المسافة التي قطعها الجسم هي طول الطريق المتعرج الذي قطعها الجسم هي طول الطريق المتعرج الذي قطعه الجسم[1]

إذا تحرك رياضي في طريق مستقيم من الموقع(أ)إلىالموقع(ب)فإن المسافة التي يكون قد قطعها هي طول المسار المستقيم(أب).

وإذا تحرك في مسار مقوس أو متعرج (ذو زوايا متغيرة)، يكون طول المسار بينهما، وتقاس المسافة بوحدات لطول (متر، سم، كم...)،" لاحظنا أننا نعين المسافة بمقدارها فقط "

1-3-3-2-2:الإزاحة:

تعرف إزاحة جسم ما عن نقطة معينة بأنها المسار المستقيم الذي يقطعه الجسم في حركته من نقطة معينة إلى النقطة الجديدة، فإذا أردنا السير من النقطة (أ) إلى النقطة (ب)، هناك أكثر من مسار أو طريق واحد ، ولكل طريق طوله وهكذا فإن المسافة هنا تعتمد على طول المسار أو الطريق الذي تسلكه إبتداءا من (أ) وصولا إلى (ب) ولكن ماذا عن البعد بين النقطتين (أ،ب) ؟ وبغض النظر عن المسار الذي تسلكه ،لاحظنا أن المسار المستقيم بين القطتين (أ،ب) (المسار رقم 1) هو أقصر الطرق أو المسارات بينهما ويمثل مقدارا ثابتا، يسمى هذا المسار المستقيم بين (أ،ب) أي القطعة المستقيمة الواصلة بين (أ،ب) الإزاحة التي تقطعها عند انتقالك من النقطة (أ) على القطة(ب)[2].

وهكذا يقاس مقدار الإزاحة بوحدات الطول أيضا (متر ،كيلو متر ،...) والآن بماذا تختلف الكمية الفيزيائية (المسافة) ع الكمية الفيزيائية (الإزاحة) .

[1] لؤي الصصميدغي ، **البايوميكانيك والرياضة**.مطبعة جامعة الموصل، العراق،(1984) ، ص112.110.

[2] كمال عبد الحميد ، **الميكانيك الحيوية**،مرجع سبق ذكره ، ص120.116.

نقول أن الإزاحة هي الخط المستقيم الذي يصل بين نقطتي البداية (أ) والنهاية (ب)، ويمكن تمثيل الإزاحة بمتجه يتناسب طوله مع قيمة الإزاحة واتجاهه هو اتجاهه هو اتجاه إزاحته.

-تعين المسافة بمقدارها فقط ولذا فهي كمية قياسية (عددية).

-تعين الإزاحة بمقدارها واتجاهها لذا فهي كمية متجهة[1] .

1-3-3-2-3: زمن الحركة :

هو التوزيع الأمثل للفترات الزمنية لمراحل وأجزاء الحركة لأن لكل مهارة توزيع زمني خاص بها.

1-3-3-2-4:السرعة:

إن مصطلح السرعة يستخدم للتعبير عن معدل السرعة، بحيث يمكن الإشارة على أن هناك غرق بين السرعة والسرعة المتجهة، فالأولى ترتبط بالمسافة ككمية مقياسيه للتعبير عن وضع الجسم في حين أن الثانيةمرتبطة بالإزاحة ككمية متجهة.

وتعرف السرعة المتجهة بأنها التعبير في الإزاحة بالنسبة للزمن أو بعبارة أخرى فهي معدل قطع الإزاحة[2].

وللتوضيح أكثر فإن السرعة تدل على مقدار المسافة التي قطعها الجسم في فترة زمنية محددة أي مقدار السرعة فقط، فمثلا حركة رياضي بسرعة 5كلم /سا وأن سرعة الرياح 2كلم/سا و سرعة الكرة 21م/ثا أما بالنسبة للسرعة المتجهة فاها دلالة على معدل التغير في الإزاحة بالنسبة للزمن وتعيين بقيمة مقدار الإزاحة على الزمن المأخوذ في قطع هذه الإزاحة ، ومادام أن هذه الأخيرة كمية متجهة توصف مقدارا واتجاها فالسرعة المتجهة يمك حسابها رياضيا من خلال المعادلة التالية: $V=X/T$

حيث: -السرعة المتجهة (V)-الإزاحة (X) -الزمن المأخوذ في قطع هذه المسافة(T)

التسارع:

نعي بكلمة التسارع العلاقة بين تغير السرعة والزيادة في الزمن ، وعليه ينبغي معرفة مقادير السرعات ($V2-V1$) والزمن المستغرق ($T2-T1$)

[1] طلحة حسام الدين، **الميكانك الحيويةالاسس النظرية والتطبيقية** ، مرجع سبق ذكره، 120.119.

[2] طالب ناهي الخفاجي ، **فيزياء الرياضة البدنية**،مشورات وزارة الثقافة والإعلام ، (1984)، 220.219.

زوايا المفاصل:

-**مركز ثقل الرأس:** توجد النقطة الممثلة فوق الحافة الوحشية للفتحة السمعية.

- **مركز مفصل الكتف:** تمثله نقطة على النتوء الأخير لعظم اللوح.

- **مركز مسقط مفصل المرفق:** تمثله نقطة فوق العقدة الوحشية لعظم العضد.

- **مركز مسقط رسغ اليد:** تمثله قطة على النتوء عظم الكعبرة.

- **مركز مسقط الفخذ:** تمثله نقطة على المدور الكبير لراس عظم الفخذ.

-**مركز مسقط الركبة:** تمثله نقطة على العقدة الوحشية لنهاية عظم الفخذ من الأسفل.

- **مركز مسقط مفصل رسغ القدم:** تمثله نقطة على الكعب الوحشي لعظم الشطية.

- **مركز مسقط مفصل الورك:** تمثله نقطة تقع بين الفخذ والجذع.

1-3-4:التحليل النوعي:

هو "عملية تمييز الفروق وتقدير الاختلافات في استيعاب النتائج الأساسية للتحليل الكمي وإدراكها وتأويلها وتعميقها للوصول إلى الاستنتاجات الواقعية، إضافة إلى إيجاد الأسباب غير المباشرة لأخطاء الأداء مقارنة بالنموذج[1].

كما انه يحتوي على الملاحظة البصرية والفوتوغرافية تنتج أو توصف الحركة وتقوم الحركة من خلال نقاط القوة والضعف في الأداء الرياضي وان اعتماد التحليل النوعي على الملاحظة البصرية وهذا بحد ذاته له فائدة من حيث عدم حاجته إلى أجهزة ومعدات ولكنه من جانب آخر يفتقر إلى الدقة.

1-3-5:التحليل الكينماتيكي الحركي باستخدام التصوير السينمائي:

ظهر هذا النوع من التحليل مع ظهور الحاجة إلى دراسة الخصائص التكنيكية المميزة للمهارات، ومحاولة التعرف على مميزات وعيوب الطرق المختلفة لأداء المهارة، بهدف صياغة الخطوات التعليمية والتدريبات الأساسية لهذه المهارات بشكل علمي يضمن تحقيق أعلى مستويات الأداء.

[1] قاسم حسن حسين ، أيمان شاكر ، **طرق البحث في التحليل الحركي** ، مرجع سبق ذكره ، ص16.

ومع التطور السريع الذي اجتاح كافة الأنشطة الرياضية من حيث مكوناته المهارية، أصبح من الصعب على العاملين في مجال التدريب الرياضي متابعة كل ما يحدث، وأظهرت المنافسة أهمية دراسة المكونات المهارية بأسلوب أكثرا تفضيلا من التعرف على خصائصها الدقيقة،ووضع أساليب التنمية المناسبة بهدف الوصول إلى مثالية الأداء.

يتمثل الفرق الجوهري بين هذا النوع والأنواع السابقة من التحليل في استخدام التصوير سواء كان سينمائيا أو باستخدام الفيديو، في إمكانية إعادة عرض ما يتم ملاحظته أثناء أداء المهارة حيث يتيح التسجيل الفرصة لتكرار الملاحظة في أي وقت ودون معانات اللاعب من التكرار لإجراء الملاحظة عليه، وهذا إلى جانب أن الفيلم السينمائي أو شريط الفيديو يساعد في التعرف على التفاصيل الدقيقة للأداء وخاصة عند استعمال العرض البطيء أو تثبيت الصورة، وبتطلب هذا الأسلوب الدراية التامة بالمعلومات العلمية والتكنيكية الخاصة بالأداء إلا أن الاستعانة بمثل هذه الأفلام وخاصة ما يأخذ منها في المباريات لها حدودها في التحليل حيث إن التصوير في هذه الحالة يتم لإظهار أفضل أوضاع اللعبة من حيث الرؤية العادية للمشاهد وليس بهدف تحقيق اشتراطات معينة تضمن إمكان التحليل .[1]

وعلى كل حال فإن تحليل المهارات عن طريق الأفلام يمكن أن يعطي المدرب فكرة واسعة عن طبيعة أخطاء اللاعبين بحيث يمكن معالجة هذه الأخطاء بشكل فوري،وتساعد هذه الأفلام على مراجعة الأداء كل فترة ومراجعة ما تم من تصحيح بحيث يتسنى للاعب ملاحظة أدائه وملاحظة ما يحدث من تعديل في هذا الأداء .

وتختلف مستويات التحليل بالنسبة لمستوى الدارسين، وقد يكتفي بأن تتم ملاحظة الفيلم لعدة مرات واستخدام إشارة التسجيل السابق لتسجيل أخطاء الأداء وذلك بالنسبة لطلبة كلية التربية الرياضية .

أما بالنسبة لدارسي علم الحركة بعد التدريب على الملاحظة المتقنة يتم تحليل الفيلم (صورة – صورة) وتسجيل حركة المفاصل خلال كل مرحلة من مراحل الحركة، ومدى هذه الحركات، واتجاه الحركة سواءا كانت مع أو ضد الجاذبية الأرضية والعضلات العاملة على هذه المفاصل وكذلك تحديد الخطأ الموجود في الأداء واقتراح أساليب إصلاحه والتدريبات الخاصة بها.

[1] قاسم حسن حسين ، أيمان شاكر ، **طرق البحث في التحليل الحركي** ، مرجع سبق ذكره ، ص18.

ولدراسة حركة مفاصل الجسم عند تحليل أي فيلم، عدة طرق من أهمها لرسم الخطوط الخارجية للجسم أو طريقة الأشكال الخطية ويستخدم في كلتا الطريقتين جهاز لعرض الفيلم بطريقة (صورة – صورة)، وفي هذه الحالة إما أن يتم رسم الصور بمعدل ثابت أي كل صورتين أو ثلاث أو أربع أو أن يتم تحديد الصور التي يمكن أن تعطي فكرة عن مسار الحركة، وتتدخل الخبرة الشخصية في اختيار الطريقة الأخيرة حيث أنها تعتمد على الفهم المسبق لتفاصيل مراحل الحركة المراد تحليلها.

أما بالنسبة لطريقة الخطوط الخارجية فهي تعطي فكرة واضحة عن شكل الحركة، إلا أنها تعتبر قليلة الفائدة في التحديد الدقيق لمواقع مفاصل الجسم، حيث يتم توصيل النقاط بخطوط مستقيمة فيظهر لنا الجسم بعد ذلك في شكل مجموعة من الخطوط التي تمثل وصلاته الرئيسية، وهذه الطريقة أكثر فاعلية في تحديد زوايا المفاصل الجسم أثناء أداء الحركة.[1]

1-3-6:أغراض استخدام التحليل السينمائي:.

1-3-6-1:التحليل بغرض التعرف على الخصائص التكنيكية للمهارة:

ويعتبر هذا النوع من أسهل أنواع التحليل، حيث تتم دراسة المسارات الحركية للمهارة من حيث مجموعة الخصائص الميكانيكية التي تميزها، كأن تتم دراسة المسارات الحركية بقوانين الحركة الخطية أو الدورانية بحساب قيم المتغيرات للمسار وتحديد أهم هذه الخصائص.

1-3-6-2:التحليل بغرض الكشف عن عيوب الأداء:

وهذا النوع من التحليل يتميز بالمعرفة المسبقة لأهم الخصائص التكنيكية المميزة للمهارة المدروسة وقيم متغيرات هذه الخصائص على أساس أن التحليل يتم بمقارنة قيم المتغيرات في كلتا الحالتين للتعرف على أوجه القصور.

1-3-6-3: التحليل بغرض مقارنة الأداء بالمنحنيات النظرية:

وتتمثل مقارنة صعوبة هذا النوع من التحليل في استنتاج المنحنيات النظرية للخصائص المراد مقارنة أداء اللاعبين بها، ومدى ما يمكن اقتراحه من تطوير في أسلوب الأداء بهدف محاولة الوصول بقيم المتغيرات المدروسة إلى الحدود القصوى التي تشير إليها المنحنيات الطرية.

[1] قاسم حسن حسين ، أيمان شاكر ، **طرق البحث في التحليل الحركي** ، مرجع سبق ذكره ، ص20.

1-3-6-4:التحليل بغرض الدراسة النظرية لحركات النماذج:

وهو أصعب أنواع التحليل وأكثرها تقدما، حيث تتم دراسة مسارات بعض المهارات الرياضية على نماذج مصنعة بهدف دراسة إمكانية ظهور احتمالات حركية جديدة على هذه النماذج من ناحية، وإمكانية تطبيقها على الجسم البشري من ناحية أخرى نوهنا تظهر أهمية البحوث في تعديل وتطوير طرق الأداء للعديد من المهارات الرياضية ن كما أن لهذا النوع م التحليل أهميته الكبيرة فيما ظهر حديثا من مهارات مبتكرة لم يسبق التعرف عليها من قبل كما هو الحال في رياضة الجمباز.[1]

وهنا تجدر الإشارة إلى انه يشترط تحديد أي من هذه الأنواع يتناسب ونوع الدراسة بحيث عن هذا التحديد سوف يساعد في اختيار الإجراءات و الخطوات المناسبة، وكقاعدة عامة فعن هذه المستويات المختلفة لتحديد تسلسل من حيث درجة صعوبتها وفق الترتيب السابق الإشارة عليه، وتمثل التدرج فياستخدام هذه المستويات مقياس لتطوير العمل في مجال التحليل الحركي من حيث أنه يرتبط بدرجة أولى بإمكانيات بشرية ومادية متوفرة.

وبغض النظر عن مستوى التحليل المستخدم فإن هناك شروط محددة يجب مراعاتها لتوفي أعلى مستوى من الدقة في البيانات والموضوعية في القياس وهذه الشروط ترتبط بإجراءات وخطوات التحليل ويمكن عرضها على النحو التالي:

1-3-7: تجهيزات قبل التصوير:

إن الأساس في تسجيل حركة جسم اللاعب أثناء أداء المهارة، هو تسجيل دقيق لحركة أجزائه بالقياس بنقطة مرجعية ثابتة حيث ساعد هذا الأسلوب من التسجيل في تحديد المسارات الهندسية للجسم أو أجزائه كتمهيد لدراسات هذه المسارات من الناحية الميكانيكية بالارتباط بالقطة المرجعية من ناحية وزمن الأداء من ناحية أخرى.

لذا فإنه يراعي قبل بدأ التصوير توفير الإضاءة التي تساعد على وضوح تسجيل عملية متابعة حركة الجسم وأجزائه، كما يراعى تحديد النقطة المرجعية بشكل واضح من خلفية التصوير وغالبا ما تستخدم مربعات لها مقاييس معروفة وهي تستخدم في تثبيت نقطة الأصل عد إجراء عملية قل الأوضاع.

[1] صريح عبد الكريم فضلي ، **تطبيقات البيوميكانيك في التدريب الرياضي و الأداء الحركي** ، دار دجلة ، عمان ، الأردن ، ط1، 2010 ص 320.

ويرى البعض ضرورة تمييز مفاصل الجسم الأساسية (الكتف-المرفق-اليد-الفخذ-الركبة القدم-إلى جانب الرأس)بوضع علامات واضحة يسهل متابعتها عند إعادة عرض الفيلم، إلا أنه تجدر الإشارة إلى إمكانية تحديد هذه النقطة على الصور المعروفة مباشرة في حالة ضمان توافر الوضوح التام في الفيلم المستخدم.[1]

ويحدد الهدف من دراسة المهارة القياسات الواجب تسجيلها قبل التصوير كالطول والوزن والطوال أجزاء الجسم ...الخ، حيث يفضل تسجيل هذه القياسات في استمارة خاصة بكل لاعب تشمل كافة البينات المحتمل الاستعانة بها في التحليل، كما تشمل بيانات خاصة بالفيلم كترتيب اللاعب وترتيب المحاولات.

ومن أهم العوامل التي تساعد في دقة بيانات هذا النوع من التحليل، هو التحديد المسبق لمستوى أو المستويات الفراغية التي تتم عليها حركة الجسم وأجزائه، حيث أن ذلك سوف يساعد في تحديد مكان آلة التصوير بالنسبة للمستوى الفراغي الذي يتم عليه الأداء، بحيث تسجل جميع المتغيرات التي تحدث في حركة الجسم على هذا المستوى دون الوقوع في خطأ خداع البصر وبالتالي عدم دقة البيانات.

وفي الحالات المتقدمة من التحليل قد نستخدم آلتي تصوير أو ثلاثة لتسجيل كل منها بالتزامن حركة الجسم وأجزائه على الأسطح الفراغية الثلاثة.[2]

1-3-7-1::آلة التصوير:

تحدد الإمكانيات المتاحة نوعية آلة التصوير المستخدمة فقد يستخدم البعض آلات تصوير (16مم)، في حين يستخدم البعض الآخر آلات تصوير (8مم) أو أي نوع آخر.

ويفضل استخدام مقياس (16مم) لوضوح الصورة وسهولة التعامل مع الفيلم.

و يشترط في آلة التصوير أن يكون ذات سرعة عالية،وتحد طبيعة المهارة المراد دراستها استخدام مقدار السرعة المفروض استخدامها، ففي معظم الأحيان تستخدم سرعات (50-64صورة/ث) وقد يتطلب الأمر استخدام سرعات عالية في الحركات الدقيقة ذات المدى الحركي الضيق، فقد تصل سرعة التصوير إلى أكثر من 500صورة /ث كما يراعى أن تكون العدسة ذات إمكانيات متقدمة في تحديد المسافات،وتساعد العدسة المقربة في تلافي أخطاء التصوير خاصة في حالة التصوير عن بعد.

[1] صريح عبد الكريم فضلي ، **تطبيقات البيوميكانيك في التدريب الرياضي و الأداء الحركي** ، دار دجلة ، عمان ، الأردن ، ط1، 2010 ص 322.

[2] صريح عبد الكريم فضلي ،نفس المرجع ، ص 324.

وهناك عدة عوامل أساسية مهمة يجب مراعاتها عند استعمال آلة التصوير، منها وضع آلة التصوير بالنسبة للمستوى الفراغي للأداء، إذ يجب أن توضع عموديا على هذا المستوى (أي بزاوية 90درجة)، بحيث يظهر اللاعب بحجم مناسب يسهل التعامل معه عند إعادة عرض الفيلم، عندها تكون زاوية العدسة شاملة لحدود الأداء دون أي زيادات من تلاقي أخطاء انحراف اللاعب من المحور البؤري للعدسة عند تحركه، كما يراعي وضع آلة التصوير بالنسبة للموضع التقريبي لمركز ثقل الجسم، بحيث تكون بؤرة العدسة أقرب ما يكون من هذا الموضع وهنا نضمن اقل قدر من الانحراف.

ويفصل عمل بعض القياسات الأولية لأجزاء الجسم، للتأكد من أن أطوال هذه الأجزاء ثابتة على مدى الأداء مما يؤكد أن حركة الجسم تتم على مستوى فراغي واحد من ناحية، ولاستخدامها في حساب مقياس الرسم من ناحية أخرى.

ويعتبر حساب الزمن من أهم عوامل نجاح التحليل الحركي، حيث أن هناك اختلافات متباينة في الأجهزة الخاصة بتشغيل الفيلم، فهناك آلات تصوير تعمل بالزنبرك وهناك آلات تعمل بمحركات ذات مصدر كهربي ثابت أو متردد. لذا فإنه من المفضل استخدام ساعة كبيرة ذات مؤشر يتحرك كل (100/1 ثانية) توضع في مجال التصوير، تساعد هذه الطريقة إلى جانب حساب الزمن في التأكد من صحة عدد الصور في الثانية وفقا للسرعة المستخدمة على آلة التصوير.[1]

أما بالنسبة للإضاءة فيفضل توفر جهاز قياس كمية الضوء للاطمئنان على وضوح الفيلم عند إعادة عرضه، وبصفة عامة فإنه عند استخدام الإضاءة يفضل استعمال خمسة مصادر للضوء مثبتة على حوامل متغيرة الارتفاع توزع على النحو التالي:

أ- حاملين على جانبي مسار الأداء بزاوية سقوط في اتجاه الركبتين مقدارها 45°.

ب- حاملين على جانبي مسار الأداء بزاوية سقوط في اتجاه الصدر مقدارها 45°.

ج- حاملين على ارتفاع كاف لإضافة منطقة الرأس.

[1] قاسم حسن حسين ، أيمان شاكر ، **طرق البحث في التحليل الحركي** ، مرجع سبق ذكره ، ص25

1-3-7-2:آلة العرض:

هناك عدة اشتراطات يجب مراعاتها في اختبار آلة العرض من أهمها:

أ – عرض الفيلم بطريقي(صورة- صورة)دون حدوث أي تأثير على الفيلم وراء من حيث الشد أو تعرضه للإضاءة القوية لفترة طويلة.

ب- جهاز خاص لتحويل صور الفيلم يدويا أو آليا دون حدوث تغيير في وضع الفيلم بالنسبة لعدسة آلة العرض وبقاء فتحة العدسة على حالتها.

ج- الحركة الأمامية و الخلفية للفيلم بسرعات مختلفة.

د-عداد للصور إن أمكن ذلك.

هـ-يفضل أن تتم كل هذه العمليات عن طريق جهاز تحكم مستقل وفي كل الأحوال تعتبر آلة العرض (16مم أو 8مم) منابة للتحليل إذا توفرت فها هذه الشروط.

أما بالنسبة لشاشة العرض فهناك أجهزة خاصة يتم عرض الفيلم بواسطتها علي شاشة صغيرة ملحقة بالجهاز بحيث يسهل نقل الأوضاع من علي الشاشة.كما أنه يمكن استخدام أجهزة المونتاج ذات الشاشات في عملية التحليل.

وعموما يمك عرض الفيلم علي شاشة من الورق الأبيض المثبت جيدا علي الحائط، بحيث توضع آلة العرض علي مسافة محددة تظهر من خلالها صورة اللاعب في حجم يسهل رسمه، مع مراعاة عدم تحريك آلة العرض طوال فترة التحليل بالوسائل الحديثة في نهاة هذا الجزء. [1]

[1]عادل عبد البصير ، ايهاب عادل عبد البصير ، **التحليل البيوميكانيكي بين النظرية و التطبيق في المجال الرياضي** ، المكتبة المصرية للطباعة و النشر 2007، ص 384.

1-3-7-2: الفيلم الخاتم:

تحدد طبيعة المعلومات المراد الحصول عليها من التحليل ، نوعية الفيلم المختارة ،كما يراعى عدة نقاط أساسية في اختيار الفيلم من أهمها: (نوع آلة التصوير المستخدمة-حساسية الفيلم للضوء بالنسبة لسرعات التصوير المستخدمة) ويفضل استخدام الأفلام (أبيض و أسود) عن استخدام الأفلام الملونة حيث تظهر الخطوط الخارجية للجسم وتفاصيله أكثر وضوحا من استخدام الأفلام الملونة، إلا في حالا العرض للتحليل الوصفي الذي تلعب فيه الألوان دورا أساسيا، أو إذا ادعت الحالات ذلك، ونؤكد على أن الأفلام المستخدمة يجب أن تكون مجابة.[1]

1-3-7-3: التحليل:

بعد التأكد من صلاحية الأفلام المستخدمة للتحلل تأت مرحلة التحليل، بمعنى تحول ما تم تسجيله على الفيلم السينمائي إلى المعلومات التي يمكن التعامل معها بداخل دراسة الحركة من وجهة النظر.

وقبل الدخول في تفاصيل مرحلة التحليل هناك بعض المعلومات الأساسية التي يجب أن تأخذ في عين الاعتبار كقواعد عامة للتحليل نذكر منها: بالنظر إلى القوانين الميكانيكية المستخدمة في مجال التحليل الحركي باختلاف مستوياته، سوف نجد أن هناك ثلاث متغيرات أساسية تدخل في بناء معظم هذه القوانين ومشتقاته، فبدون معرفة كل من الزمن والإزاحة (المسافة) والكتلة نتمكن من الحصول على المعلومات التي يمكن أن تسهم بقدر فعال في دراسة تفاصيل التي تحكمه.

مما سبق يتضح أن ما يتم عمله خلال هده المرحلة من مراحل التحليل الحركي يتمثل ضمان توافر مقياس لعنصر الزمن، وهو ما يحققه تردد آلة التصوير، بمعنى السرعة التي تتم استخدامها في التصوير ثم تحديد النقاط المراد متابعة حركتها وتسجيل هذه الحركة بالنسبة لحساب أحد متجهاتالأسطح الفراغية ومعدلاتها، هذا بالإضافة إلى توافر القيم القصورية (الكتلة –قصور الدوران)للجسم ككل وأجزائه التي يمكن الحصول عليها من جداول خاصة بمعلومة وزن جسم اللاعب.

[1] عادل عبد البصير ، ايهاب عادل عبد البصير ، **التحليل البيوميكانيكي بين النظرية و التطبيق في المجال الرياضي** ، المكتبة المصرية للطباعة و النشر 2007، ص ص 40.

وبناءا على توافر هذه المعلومات، تأتي مرحلة تحديد الهداف الميكانيكية الأساسية (الأولية) لمهارات المطلوبة دراستها والسابق الإشارة إليها، ومن خلال هذا التحديد يأتي دور اختيار المدخل الميكانيكي المناسب لنوع الهدف كي يتم تحديد المتغيرات الميكانيكية المطلوب حسابها لدراسة هذا الهدف.

أي أن التحليل الحركي الدقيق لأي أداء رياضي يتطلب توافر العناصر الأساسية التالية:

1-تسجيل مرئي للأداء المطلوب ودراسته (سينما – فيديو).

2-تسجيل زمني دقيق لتفاصيل هذا الأداء.

3- وضوح الهدف الميكانيكي الأساسي (الأول) المميز لنوع الأداء.

4-اختيار المدخل الميكانيكي (مجموعة الإجراءات الميكانيكية) المناسبة للتحليل[1].

[1] منير جرجس إبراهيم ، **كرة اليد للجميع** ، دار الفكر العربي. القاهرة. (1994).ص 84.56.

1-4- المراحل الفنية لسباق عدو(100 م) إلى خمسة مراحل هي كالأتي:- [1]()

أولا- سرعة الاستجابة والانطلاق.

ثانيا- مرحلة التدرج في السرعة (تزايد السرعة)(التعجيل).

ثالثا- مرحلة السرعة القصوى.

رابعا- مرحلة تحمل السرعة (هبوط السرعة).

خامسا : مرحلة النهاية

1-4-1 مرحلة سرعة الاستجابة والانطلاق

تعد البداية من الجلوس جزءا مهما ورئيسا في ركض المسافات القصيرة وخاصة فعالية الـ(100م) فمن خلالها يستطيع اللاعب ان يبذل اكبر قوة دفع ممكنة لمكعبات البداية مع التقليل من زمن النهوض عن طريق تقريب أنصاف أقطار الجسم أثناء الجلوس بغية التقليل من القصور. [2] وان كون البداية من وضع الوقوف لا تستعمل في ركض المسافات القصيرة وذلك لان بدء الانطلاق من وضع الوقوف لايعطي قوة دفع عالية للأمام بيد أنها تكون أكثر اقتصادا من ناحية صرف الطاقة على حساب السرعة عكس البداية الواطئة التي تكون أسرع في بداية الانطلاق والتي يبذل فيها الراكض طاقة اكبر ولكن يحقق منها سرعة وتعجيلا اكبر، فراكض المسافات القصيرة لا يهمه مقدار الطاقة المصروفة بقدر مايهمه الوصول الى أقصى سرعة في اقصر وقت ممكن ، فعند البداية تكون سرعة العداء صفر ثم يحاول ان يتغلب على قصوره الذاتي للتوصل إلى سرعته القصوى ،أن هذه العملية تتطلب استعمال اكبر قوة ممكنة باتجاه الحركة أي باتجاه العدو ، ففي هذا النوع من البداية يستطيع العداء ان يبذل اكبر كمية ممكنة من القوة في االتجاه الأمام الأعلى ، ويكون مركز ثقل الجسم أمام القدمين وفوق اليدين مباشرة ، أي فوق حافة قاعدة الارتكاز باتجاه الحركة مما يعطي للراكض فائدتين ميكانيكيتين في أن واحد .

أ- ان قرب مركز الثقل من حافة قاعدة الارتكاز باتجاه الحركة سيجعل الجسم قلقا مما يجعل الحركة سهلة وسريعة في ذلك الاتجاه .

[1] قاسم حسن وأيمان شاكر: **الأسس الميكانيكية والتحليلية والفنية في فعاليات الميدان والمضمار**، عمان، ط1، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، 2000 ،ص94.

[2] قاسم المندلاوي وآخرون :**الأسس التدريبية لفعاليات العاب القوى** ،مطابع جامعة الموصل، الموصل،1990 ،ص19.

ب- ان مركز الثقل أمام القدمين سوف يزيد من القوة الأفقية ويقلل من القوة العمودية ، أي ستكون قوة الدفع الى الإمام اكبر مما لو كان الراكض في وضع الوقوف . [1]حيث توضع مكعبات البداية على خط البداية بحيث يكون بعد المكعب الأول عن خط البداية مسافة(1.5 قدم) أي حوالي(40 سم) وبعد المكعب الثاني عن المكعب الأول (1.5قدم) أيضا وتكون زاوية المكعب الأمامي باتجاه الركض

هلاالبعض [2].كما في شكل (1).

وهناك أشكال للبدء المنخفض وهي :

1- البداية القصيرة

2- البداية المتوسطة

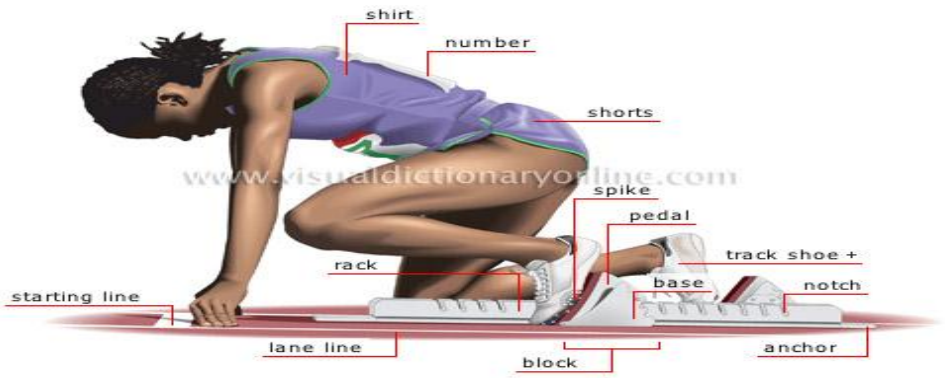
3- البداية الطويلة

4- البداية الحديثة

إن فاعلية البداية تتعين من الشكل المنظم للعناصر الآتية:

1- الجلوس (وضع خذ مكانك) : إن الهدف الأساس من وضع خذ مكانك (الجلوس) هو الوصول إلى الوضع المناسب في المرحلة التالية من الناحية الميكانيكية والذي يتيح للاعب وضعا مناسبا لدفع المكعبات بالإضافة إلى قدرة كبيرة على التركيز، ويتوقف وضع الجسم السليم في هذه المرحلة على :

والشكل (1) يوضح الوضع الابتدائي السليم



شكل (1) يوضح الوضع الابتدائي

[1] قاسم حسن ونزار الطالب: **الأسس النظرية والميكانيكية في تدريب الفعاليات العشرية للرجال والخماسية للنساء** ،جامعة الموصل، طبع بمطابع مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر ،1979، ص55.

[2] كمال جميل ألربضي: **الجديد في العاب القوى**، لبنان، ط2، ، دار وائل للنشر ،2005، ص110.

1-4-2 الاستعداد (استعد):عند اصدار الحكم امر استعد يقوم العدائيين بسحب مركز ثقل الجسم إلى الأمام الأعلى وفي وضع استعد أيضا تستهدف الحصول على وضع يتيح للفخذين انسب الزوايا التي توفر أفضل دفع ممكن فضلا عن ذلك وضع مركز ثقل الجسم في اتجاه مناسب للفخذين وطريق العدو بالإضافة أيضا الى تامين عملية الانقباض لعضلات الفخذين .إن هذا الوضع يجعل جميع أجزاء الجسم قريبة من مركز ثقل الجسم مما يقلل من عزوم قصورها الذاتي لان عزم قصورها الذاتي عبارة عن كتلة الجسم أو جزء مضروبة في مربع نصف القطر .[1]

يجب ان تتخذ زاوية الركبة للرجل الأمامية زاوية قدرها (90°-100) والركبة للرجل الخلفية حوالي (120 °- 140) كما إن اللاعب يرتفع بالحوض لأعلى بعض الشئ عند سماعه لأمر الاستعداد (استعد) بحيث يرتفع الحوض ليعلو على ارتفاع محور الكتفين بمقدار(25) درجة.[2] إما مركز ثقل الجسم فيظل هنا قدر الإمكان موزع على نقاط الارتكاز ولو انه في حقيقة الأمر ينتقل إلى الإمام ومن الملاحظ أيضا ان هذا " الوضع يؤدي الى تقدم الكتفين إمام نقطة ارتكاز اليدين وتتعدى مستوى الكتفين خط البداية بحوالي (5-10سم) ويظل الذراعان كما هما مفرودتان والرأس مسترخي كما في شكل (2) كذلك يصل النظر إلى خط البداية والمهم في هذا الوضع هو توفير أفضل أمكانية لعملية دفع المكعبات". [3]

شكل (2) يوضح الوضع الميكانيكي السليم لمرحلة الاستعداد

[1] صائب عطية ألعبيدي وآخرون : **الميكانيكا الحيوية التطبيقية** ,دار الكتب للطباعة والنشر , جامعة الموصل , 1991 , ص26

[2] ريسان خريبط مجيد :**العاب القوى** , جامعة البصرة ,1989 ,ص46

[3] محمد محمد قشرة : **أصول العاب القوى مسابقات المضمار وأسس التدريب عليها** , دار الفكر العربي ,القاهرة , 1967 .ص182

1-4-3 الانطلاق : " وبعد سماع أطلاقة البداية تلعب سرعة الاستجابة دور كبير ويجب الابتداء بالحركة، وان رد الفعل يكون كبير ويختلف باختلاف الصفات الفردية النفسية والجسمية ،ولقد لوحظ ان زمن الاستجابة عند العدائين الجيدين يكون تقريبا بين(0.10 – 0.18 ثا) وان الرجل الخلفية تلعب دورا كبيرا في الدفع القوي جراء بقاء الزاوية لفترة طويلة وهي بذلك تؤثر كثيرا على الدفع في بداية التعجيل ، لذلك يندفع العداء بسرعة الى الإمام بزاوية قدرها(45^{o}) مع الأرض، وترفع الذراعان عن الأرض مثنيتين في مفصل المرفق أحداهما الى الإمام ولأخرى الى الخلف مع مد الرجل الأمامية على ان ترفع الرجل الخلفية الى الأعلى والأمام منثنية في مفصل الركبة ويكون العمل العضلي مركزا في حركة الدفع بالقدم ، ويركز على عدم ارتفاع الرأس إذ يأخذ الجسم زاوية حادة مع الأرض مما يؤدي إلى اندفاعه إلى الأمام ". [1] وكما في شكل (3).

شكل (3) يوضح زاوية الدفع الصحيحة

1-1-4 مرحلة التدرج في السرعة (تزايد السرعة) (التعجيل)

ويقصد بها هنا القدرة على الانتقال من السرعة (صفر) البداية من الجلوس والتدرج بها مع التغلب على المقاومة الناتجة من كتلة اللاعب (والتي وضحها قانون القصور الذاتي) للوصول إلى أقصى سرعة ممكنة فيظهر هذا العامل بوضوح في سباق عدو(100 م) وبالتحديد مباشرة بعد أطلاقة البداية (الاستجابة للمثير السمعي) حيث يبدأ اللاعب في التدرج لتصل إلى أعلى سرعة بعد حوالي(40 م) من البداية وهذا يختلف من عداء إلى أخر حسب (الصفات البدنية والقياسات الجسمية والتكنيك الخاص به) وتتطلب هذه المرحلة قوة كبيرة في

[1] قاسم حسن حسين: **الأسس النظرية والعملية في فعاليات العاب الساحة والميدان**، جامعة بغداد، مطبعة جامعة بغداد ،1979،ص82.

عضلات الرجلين والذراعين والجذع حيث تتحكم قوة هذه العضلات في تحديد المستوى في هذه المرحلة.[1] وان وضع جسم الراكض أثناء لحظة الانطلاق يشكل أهمية كبيرة في ركض المسافات القصيرة وضرورة الانتقال من وضع الثبات إلى أقصى سرعة بأقل فترة زمنية يحتم على الراكض أن يكون مائلا بشكل يجعل المحور الطولي للجسم يشكل زاوية حادة مع الأرض والسبب في ذلك هو إن الخطوات الأولى من الركض يجب أن تكون قصيرة كي يبقى مركز الثقل إلى الأمام وسرعته تزداد تدريجيا وتكون حركته في تعجيل موجب وعلى هذا يجب أن يستمر الجسم في ميلانه إلى أن يصل إلى سرعته القصوى كما في شكل (4) .[2]

شكل (4) يوضح وضع الجسم خلال مرحلة التعجيل

1-4-5 مرحلة السرعة القصوى

تعد مرحلة السرعة القصوى العامل الأكثر أهمية في تعزيز الانجاز في ركض المسافات القصيرة ,لذلك يجب منح هذه القابلية المهمة الاهتمام كبير في عملية التدريب الخاصة إذ إن هذه المرحلة تعد قلب فعالية العدو السريع وان أغلبية الرياضيين تبدأ مرحلة السرعة القصوى لديهم من مسافة (30م تقريبا) ولغالية (60م) وهذا ما أكده (زيدون محمد جودي ,2006)

ان التناسب الأمثل لطول الخطوة وترددها وتصل الخطوة إلى الحد الأقصى لها في هذه المرحلة ،ومن ميزات هذه المرحلة قوة الدفع عن طريق رفع الركبتين للأمام والأعلى والهبوط على المشطين في خط مستقيم لإعطاء قوة ارتداد عالية في اتجاه الركض وكذلك الدفع بصورة نشطة وفعالة والرجل الدافعة من خلال مد مفاصل الفخذ والركبة والكاحل وتتوقف سرعة الركض في هذه المرحلة على قدرة الرياضي في الركض بدون توتر العضلات والانسيابية المتاحة للحركات ،أما حركة الذراعين فيجب أن تكون متوافقة مع حركات الرجلين وتمرجح بقوة وسرعة

---

[1] محمد محمد قشرة : **أصول العاب القوى مسابقات المضمار وأسس التدريب عليها** , دار الفكر العربي ,القاهرة , 1967ص116.

[2] سمير مسلط الهاشمي : **البايوميكانيك الرياضي** , جامعة الموصل , دار الكتب للطباعة والنشر، ط2، 1999 ، ص264-265.

دون توتر في عضلاتهما .ففي المرجحة الخلفية تنفرج قليلا الزاوية بين الساعد والعضد بينما تصل قبضة اليد أسفل مستوى الذقن في المرجحة الأمامية. [1]

1- طول الخطوة 2- سرعة التردد

ولزيادة سرعة الركض ينبغي تطوير احد العاملين أو كليهما معا حيث ان طول الخطوة يرتبط بمرونة الرجل وكذلك القوة العضلية أما سرعة التردد فترتبط بالجهاز العصبي وهناك الكثير من التمرينات لتطوير هاذين العاملين .فالدراسة الميكانيكية لا يمكن تجزئة حركة الركض بشكل منفصل نتيجة للترابط الميكانيكي منذ التهيؤ لحين بلوغ السرعة القصوى . [2)2] كما في شكل (5)

شكل (5) يوضح وضع الجسم خلال مرحلة السرعة القصوى

1-4-6 مرحلة تحمل السرعة (هبوط السرعة)

من الطبيعي أن الإنسان لا يستطيع الاحتفاظ بالسرعة القصوى إلى ما لا نهاية ، حيث ينخفض معدل السرعة بعد مسافة معينة نتيجة لتدخل عامل التعب، وتظهر هذه المرحلة بوضوح عند عدائي (100م) بعد

[1] ريسان خريبط وعبد الرحمن مصطفى : **العاب القوى** ،ط1،الإصدار الأول ، الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع ودار الثقافة للنشر والتوزيع ،عمان، ص46

[1)] www. Power muscle/ Williams M . optic , 1995

حوالي (80-90 م) من بداية السباق ،حيث ينخفض معدل السرعة نتيجة التعب وتتصف هذه المرحلة بالعمل العضلي في حالة ظروف نقص الأوكسجين وتسمى هذه المرحلة بالتعجيل السلبي (التناقصي). [1]

1-4-7 : مرحلة النهاية

وتقدر هذه المرحلة من الخمسة أمتار الأخيرة من السباق تقريبا إلى خط النهاية وفيها يبذل العداء أقصى ما موجود من طاقة وأن الخطوط البيضاء المقطعة التي تسبق خط النهاية هي التي تساعد اللاعبين والحكام في أن اللاعب قد دخل هذه المرحلة حيث. وكما يتطلب أن يكون وصول العداء إلى خط النهاية بصدره أما رأسه فيكون متجها إلى الإمام بصورة طبيعية هذا ويجب على العداء أن يستمر بالسرعة القصوى حتى ما بعد شريط النهاية بعدة خطوات حتى يضمن وصوله إلى الشريط بأقصى سرعة . [1]كما في شكل (6)

[1] محمد محمد قشرة : مرجع سبق ذكره , ص90.

شكل (6) يوضح مرحلة النهاية والغطس

خاتمة:

إن التطور العلمي الحديث الذي يشهده العالم في جميع مفاصل الحياة، بما فيها مجال التربية الرياضية الذي أخذ جانبا وفيرا م هذا التقدم والتطور، وهذا من خلال تطبيق القوانين والنظريات العلمية بما فيها قوانين البيوميكانيك، التي كان لها الأثر الكبير في تحقيق أعلى المستويات و أفضل الإنجازات وذلك عن طريق تحليل حركات الجسم البشري تحليلا كميا ونوعيا.

تمهيـــد :

تعتبر الرياضة المدرسية في أي بلد من بلدان العالم المحرك الرئيسي لمعرفة مدى التقدم في الميدان الرياضي ، كما أنها من أهم الدعائم للحركة الرياضية ، و الرياضة المدرسيةتتجه أساسا نحو تلاميذ المدارس و الثانويات حيث تعمل على وضع الخطوات الأولى للطفل على الطريق الذي يمكنه من أن يصبح في المستقبل رياضيا بارزا و مشهورا وعليه يقوم بناء المنتخبات الوطنية ، ويساهم في تمثيل بلاده بالمحافل الدولية أو القارية أو الإقليمية أحسن تمثيل . كما يجب أن نعلم أن الإهتمام بالرياضة المدرسية ، ليست مسؤولية جهات محددة دون أخرى ، بل هي مسؤولية الجميع أو كل فرد يسعى إلى الإلتحاق بالركب الحضاري .

2-1- تعريف الرياضة المدرسية :

هي مجموع العمليات و الطرق البيداغوجية العلمية ، الطبية ، الصحية ، الرياضية التى بإتباعها يكسب الجسم الصحة و القوة و الرشاقة و إعتدال القوام .[1]

وهي عبارة عن أنشطة منظمة و مختلفة في شكل منافسات فردية أو جماعية و على كل المستويات .[2]

وما أعطى نفسا جديدا للممارسة المدرسية هو العملية المشتركة بين وزارة التربية الوطنية و وزارة الشباب و الرياضة حيث قررت وزارة التربية الوطنية في مقالها " إجبارية ممارسة الرياضة المدرسية بحسب التعليمة رقم 95 / 09 بتاريخ **25 / 02 / 1995** من خلال المادتين **5 و 6** و هي ما أكدته وزارة الشباب و الرياضة .[3]

2-2- الإتحاد الدولي للرياضة المدرسية :

2-2-1- نشأت الإتحاد الدولي للرياضة المدرسية :

في أواخر الستينات تضاعفت الإتصالات الرياضية الدولية بين المدارس و هذا بفضل الملتقيات الطارئة و المتفرقة بين مدرستين أو أكثر ، حيث تم تنظيم عدة مباريات في رياضات مختلفة (كرة اليد في **1963م** كرة السلة في **1969م** ، كرة القدم سنة من بعد أي منذ **1971م** ، كذلك بالنسبة لكرة السلة) هذه المباريات السنوية ساهمت في ميلاد قوانين أساسية ، و كذلك لجنة دائمة .

العدد الكبير للمنافسات السنوية نتج عنه مباراة تصفوية على المستوى الوطني ، كذلك ظهرت تنسيق هذه التظاهرات في إطار إتحادية دولية مختصة ، و الإسهام في ترقية هذه الفكرة ، وزارة التربية و الفنون بجمهورية النمسا عقدت خريف 1971م محاضرة بـ vienne /raach أين تم مناقشة المشروع المتعلق بالشروط الازمة لإنشاء إتحادية أروبية للرياضة المدرسية و بعد مناقشات طويلة توج المشروع بالقبول و نظرا لإمكانيات التطور

---

[1] - إبراهيم ممحمد سلامة ، " **اللياقة البدنية للإختبارات و التدريب** ، ط2 ، دار المعارف ، القاهرة 1980 ، ص 129.

[2] - salirb pour cnampianent du monde en algerie entrenien avec med tazi president de (oss) journal quotidien d'alger liberté 08avril 1997 , p19 .

[3] - جريدة الخبر الصادرة بتاريخ : 25 نوفمبر 1996 ، " **إجبارية ممارسة الرياضة المدرسية** " ، ص 24 .

أختير أعضاء لجنة الترقية مندوبي 22 دولة الحاضرة و إجتماع الجمعية التأسيسية حدد بتاريخ 04 جوان1972 في (luxembeurg beau fort) هذا الإجتماع أقر القوانين و إنتخب أعضاء أول لجنة تنفيذية .[1]

2-2-2- هياكل الإتحاد الدولي للرياضة المدرسية :

العضو الأعلى للإتحادية الدولية للرياضة المدرسة هو الجمعية العامة التى يوجد بها كل بلد عضوا ممثل بحق التصويت ، الجمعية العامة تنتخب اللجنة التنفيذية و تصادق على المبادئ الرئيسية للعمل الذي يجب إقامته كل فترة نشاط .

اللجنة التنفيذية مشكلة من رئيس ، رؤساء مشاركين (كل واحد مسؤول عن قارة) ، نائب رئيس (مسؤول عن بعثة تنفيذية محددة من طرف اللجنة التنفيذية) .

اللجنة التنفيذية تهتم بتنفيذ قرارات الجمعية العامة و تنفذ جميع القرارات في كل الميادين حسب معاني قوانين الإتحاد الدولي للرياضة المدرسية .[2]

2-2-3- لجان الإتحاد الدولي للرياضة المدرسية :

- كل نشاط رياضي مرخص به من طرف اللجنة التنفيذية يجب أن توافق عليه اللجنة التقنية و ذلك بهدف التنسيق .
- كل لجنة تقنية تتكون من رئيس و عدد من الأعضاء هم ضروريين للسير الحسن .
- رؤساء و أعضاء اللجان يتم تعيينهم من طرف اللجنة التنفيذية و ذلك بإقتراح من بلد عضو .
- البلد المنظم يفوض ممثل إضافي لدى اللجنة المعينة أثناء مدة تحضير و إجراء التظاهرة .
- رؤساء و أعضاء اللجان التقنية يتم تعيينهم أثناء الإجتماع الأول للجنة التنفيذية التي تتبع مباشرة الجمعية العامة لمدة 04 سنوات .
- اللجان التقنية الجديدة يمكن أن تتشكل أثناء كل دورة للجنة التنفيذية .
- رؤساء اللجان التقنية هم مسؤولون عن نشاط لجانهم بحيث يقدمون المحضر الرسمي و التقدير الخاص بأعمالهم إلى اللجنة التنفذية .[3]

---

[1] - Thil(E) Thamas (R) L'educateur Sportif Preparation Au Brevet D'etat – Paris – Vioat , 2000 , P 172 /

[2] - i – f – s . origine objectifs structure s 1996 , p 01 .

[3] - reglement interieur t-s-f , 1996 ,p 18.

2-3 الرياضة المدرسية في الجزائر :

2-3-1- مفهوم الرياضة المدرسية في الجزائر :

إن الرياضة المدرسية في الجزائر هي إحدى الركائز الأساسية التي تعتمد عليها من أجل تحقيق أهداف تربوية وهي عبارة عن أنشطة منظمة و مختلفة ، في شكل منافسات فردية أو جماعية و على كل المستويات ، و تسهر على تنظيمها و إنجاحها كل من الإتحادية الجزائرية للرياضة المدرسية بالتنسيق مع الرابطات الولائية للرياضة المدرسية في القطاع المدرسي و لتغطية بعض النقائص ظهرت " الجمعية الوطنية للرياضة المدرسية في **24 مارس 1997** " و هذا للحرص ومراقبة النشاطات و إعادة الإعتبار للرياضة المدرسية ، و للرياضة المدرسية في المنظومة التربوية مكانة هامة و بعد تربوي معترف به حيث تسعى كل من وزارة التربية الوطنية و وزارة الشباب و الرياضة إلى ترقية كل المستويات و إلى تسخير كل الوسائل الضرورية لتوسيع الممارسة الرياضية و المنافسات في أوساط التلاميذ .[1]

قررت وزارة التربية الوطنية جعل ممارسة التربية البدنية و الرياضية إلزامية لكل التلاميذ مع إعفاء كل اللذين يعانون من المشاكل الصحية ، و جاء هذا القرار بعد التوقيع على إتفاقية مشتركة بين كل من وزارة التربية الوطنية و وزارة الشبيبة و الرياضة مع وزارة الصحة و الإسكان بشأن ممارسة التربية البدنية في الوسط المدرسي في **25 أكتوبر 1997** ، ويهدف هذا القرار إلى ترقية الممارسة في المدرسة ، كما وجهت الوزارة تعليمة تتضمن كيفية الإعفاء من ممارسة التربية البدنية و الرياضية في الوسط المدرسي و نص القرار على إستفادة التلاميذ الذين لا يستطيعون ممارسة بعض الأنشطة البدنية و الرياضية من الإعفاء ، حيث يتم الإعفاء بتسليم طبيب الصحة المدرسية شهادة طبية بعد إجراء فحص طبي للتلميذ و دراسة ملفه الصحي المعد من طرف طبيب اختصاصي .[2]

[1] - b samir pou un champiant du monde en algerie , liberté le 08 avril 1997, p19 .

[2] - جريدة الخبر الصادرة بتاريخ 26نوفمبر1996م، **إجبارية ممارسة الرياضة المدرسية** ، ص04 .

2-3-2 تاريخ تطوير الرياضة المدرسية في الجزائر :

لقد عانت الجزائر الويلات خلال فترة الإستعمار الفرنسي في شتى المجالات و إذا تطرقنا إلى هذه المجالات كان الأجدر بنا التطرق إلى الميدان الرياضي المدرسي ، وهنا سوف نتطرق إلى التغيرات التي طرأت قبل الإستقلال إلى غاية الإستقلال :

2-3-2-1 الرياضة المدرسية في الجزائر قبل الإستقلال :

بحكم السياسة الإستعمارية المتبعة منذ أن وطأت أقدامه الجزائر و التي تهدف إلى النصرنة و التجهيل ، فقد عمدت السلطات الإستعمارية إلى غلق أبواب المدارس في وجه أبناء الشعب الجزائري

إن الرياضة المدرسية قبل الإستقلال كانت المرآة العامسة للسياسة الإستعمارية في الإستغلال و الردع ، إذ كانت قائمة على أساس أحكام مستمدة من قانون 1901 المتعلقة بالجمعيات ، و لم يكن المستعمر يشجع الجزائري على ممارسة كرة القدم و الملاكمة إلا لقصد إستغلال بعض المواهب التي يمتاز بها الشعب الجزائري ، و يسمح ذلك لأخصائي الإستغلال الرياضي بتعاطي شتى أنواع الإستغلال الفاحش و في المقابل كان المستعمر يسعى دائما إلى هاته الرياضات ذات الأصالة الوطنية طبقا لسياسة الردع المتعددة الأشكال الهادفة إلى المس بالمقومات الوطنية أو الشخصية .[1]

2-3-2-2- الرياضة المدرسية في الجزائر بعد الإستقلال :

بعد الفترة الاستعمارية من طرف الاستعمار الفرنسي حققت الاستقلال الذي طال انتظاره حيث لم يكن هذا الاستقلال ليضمن للجزائر البناء و التشييد دون عناء ، بل وجدت الجزائر نفسها في مواجهة عدة مشاكل اقتصادية و سياسية و ثقافية و كذلك رياضية ، حيث عانت الجزائر من المشاكل التنظيمية و التكوينية و من أجل تخطي هاته العقبات تطلب الأمر تغيير القوانين و النصوص الموروثة عن النظام الاستعماري ، حيث تم في **10 جويلية 1963م** إعداد (ميثاق الرياضة) **مرسوم رقم 63/25** ولكن رغم هذا و حتى لسنة **1969م** كانت الرياضة لدى التلاميذ مهمشة كليا ، ولا يهتم التلميذ إلا عندما يصل مرحلة المنافسة ، حيث يظهر قدرات عالية و كفاءات كبيرة وهذا ليس عن طريق عمل منتظم بل صدفة [2]

---

[1] - zanngui said . fondament organisation et méthode de logique pour la création d'une école sport pou enfant , is – ts , alger 1985 . p44

[2] - Zanngui said – op – cit , 1985 , p 45 .

و إبتداءا من السبعينات حاولت وزارة الشباب و الرياضة خلق مدارس رياضية ، و هذا من أجل تكوين التلاميذ ، حيث بدأت في إنشاء مدارس متعددة الرياضات مثل مدرسة الأبيار و مكن عمل هاته المدرسة مني بالفشل و إنقطاع بسرعة و ذلك لسوء التخطيط . وبمبادرة من وزارة الشبيبة و الرياضة في سنة **1983م** نظم مهرجان رياضي كقاعدة طلابية حيث تم إستدعاء **2500 شاب و شابة** يمثلون مختلف جهات الوطن ، و من بينهم تم إختيار أحسن الشباب لكي يكونوا ضمن مخيم الأمل و هذا التربص نظم أثناء العطلة الصيفية و ذلك قصد الكشف عن المواهب الشابة و من ثم إنقطع حتى سنة **1984م** ،حيث نظم مهرجان آخر بعين الترك ضم منهم **204 شاب** ، حيث شارك **82 شاب لدى الأصاغر** ، **122 لدى الأشبال** ، أما الفتيات فشاركن بـ 10 صغريات و 47 من الشبلات .

وفي **سنة 1976م** تم مراجعة ميثاق الرياضة أين كانت عدة نقاط غامضة كان من الواجب إعادة النظر فيها فإما أنها غير مكتملة أو غير مبنية على أسس علمية و لاتساير التقدم الرياضي الجديد ، و في نفس السنة و بتاريخ **23 أكتوبر** تم إنشاء مرسوم وزاري رقم **81/76** المتضمن قانون التربية البدنية و الرياضية حيث عملت الدولة على إعطاء إنطلاقة جديدة للحركة الوطنية و هذا بواسطة المواهب الشابة و الإطارات الرياضية الموجودة آنذاك و ذلك من أجل إبعاد التفرقة بين مختلف الواد التعليمية ، حيث يتم دراسة قوانين جديدة تتكيف مع تنظيم و تسييؤ مشاطات التربية البدنية و الرياضية ، فكان المخطط المنهجي يحتوي على المحاور التالية :

- تنظيم وتسيير نشاطات التربية البدنية و الرياضية .
- الرياضة المدرسية و الجامعية .
- تكوين الإطارات و الإهتمام بالبحث العلمي .
- الرياضة النخبوية و وضعية الرياضيين .
- المنشآت و العتاد الرياضي .
- المساعدات المالية .[1]

[1] – وزارة الشبيبة و الرياضة للجمهورية الجزائرية ، **قانون التربية البدنية و الرياضة** ، المؤرخ في : 23 أكتوبر 1976 .

2-4- الهيآت التنظيمية لنشاطات الرياضة المدرسية في الجزائر :

الرياضة تحتل مكانة كبيرة في حركة الرياضة الوطنية ، معلم التربية البدنية و الرياضة ، يعتبر محرك لأي نشاط رياضي مدرسي ، المنظمة تحتوي على عدة مصالح سنتطرق إليها فيما يلي :

2-4-1- الإتحادية الجزائرية للرياضة المدرسية (F A S S) :

الإتحادية الجزائرية للرياضة المدرسية هي متعددة الرياضات ، و مدتها غير محددة حسب أحكام القرار رقم (**09 / 95**) و من مهامها ما يلي :

- إعداد و إستعمال مخطط تطوير النشاطات الرياضية الممارسة في الوسط المدرسي .
- التنمية بكل الوسائل .
- السهر على تطبيق التنظيم المتعلق بالمراقبة الطبية للرياضة وحماية صحة التلميذ .
- السهر على التربية الأخلاقية للممارسين و للإطارات الرياضية .
- السماح للتلاميذ بالإشتراك الفعلي في التظاهرات الرياضية المدرسية .
- ضمان و تشجيع بروز مواهب شابة رياضية .
- تنسيق نشاطها مع عمل الإتحادية الرياضية الأخرى للطور المتماسك لمختلف النشاطات في الوسط المدرسي . [1]

2-4-2- الجمعية الثقافية للرياضة المدرسية (A C S S) :

هذه السلطة تمثل الخلية الأساسية للحركة الرياضية المدرسية الوطنية ، حيث أن تسيير و تنظيم هذه الجمعية يخضع إلى مبادئ التسيير الإشتراكي في كل مؤسسة تنشأ إلزامية جمعية ثقافية رياضية مدرسية ، هذه الجمعية مسيرة من طرف مكتب تنفيذي ، و جمعية عامة عن المكتب التنفيذي يرأس من طرف مدير المدرسة ، الناظر أو المراقب العام للجمعية الثقافية الرياضية المدرسية ، وحسب الأمر رقم (**97 / 376**) .[2]

---

[1] - الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية ، وزارة الشباب و الرياضة ، الأمر رقم :(95/09) ،**المتعلق بتوجيه المنظومة الوطنية للتربية البدنية و الرياضة و تنظيمها و تطويرها** ، المؤرخ في رمضان 1415 هـ ، الموافق لـ : 25 فيفري 1995 ، ص 09 .

[2] - الجريدة الرسمية ، الأمر رقم : (97 / 376) ، الصادرة بتاريخ 08 أكتوبر 1997 م ، المتعلق بالتربية البدنية و الرياضة و تطويرها .

2-4-2- الرابطة الولائية للرياضة المدرسية (L W S S) :

الرابطة الولائية للرياضة المدرسية هي جمعية ولائية هدفها هو تنظيم و تنسيق الرياضة في وسط الولاية ، تتكون من جمعية عامة ، مكتب تنفيذي و لجان خاصة ، الجمعية العامة يرأسها مدير التربية للولاية ، و تتكون من رؤساء الجمعية الثقافية الرياضة المدرسية ، و ممثلي جمعيات أولياء التلاميذ .

من بين أعمال الرابطة الولائية للرياضات المدرسية تنسيق كل نشاطات الجمعيات الثقافية الرياضية المدرسية ، دراسة و تحضير برنامج التطور حسب توجيهات الإتحادة الجزائرية للرياضة المدرسية. [1]

2-5- الفرق الرياضية المدرسية:

2-5-1-الغرض من إنشاء وإعداد الفرق المدرسية:

كل مؤسسة تربوية يجب أن تنشئ جمعية رياضية تتكفل بإعداد الطلاب الرياضيين وكذلك التفوق للمنافسات مع المؤسسات التربوية الأخرى.

وقد أقرت النصوص إجبارية إنشاء الجمعيات الرياضية على مستوى المؤسسات التربوية حيث نصت **المادة 05** أنه يتم إنشاء الجمعية الثقافية والرياضية المدرسية بالضرورة على مستوى كل مؤسسة تعليمية في قطاع التربية الوطنية.

وسيكون الانضمام إلى الاتحادية الجزائرية للرياضة المدرسية على النحو التالي: تكون الجمعية المنشأة على مستوى الثانوية ملف اعتماد وتضعه لدى الرابطة الولائية للرياضة المدرسية حيث يتكون ملف الاعتماد من:

- طلب الانضمام.
- قائمة الجنة المديرة بأسماء وعناوين ومناصب الأعضاء.
- ثلاث نسخ من اعتماد الجمعية ومحضر الجمعية العامة.
- الجنة المديرة هي المسؤولة أمام الرابطة والاتحادية الجزائرية للرياضة المدرسية.
- الرابطة الولائية الرياضية المدرسية ترد على الانضمام أي جمعية في كل 15 يوم التي تلي والاتحادية تحدد كل موسم مصاريف الإنضمام، البطاقات، التأمينات، تصب كل النفقات إلى الرابطة. [2]

[1] - الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية ، **وزارة الشباب و الرياضة** ، مرجع سابق الذكر ، 1995 ، ص 09 .

2 القانون العام للاتحادية الجزائرية للرياضة المدرسية، الانضمام والتأهيل، المادة 02.

2-5-2- طرق اختيار الفرق المدرسية:

توكل مهمة الاختيار إلى الجمعية الرياضية على مستوى كل مؤسسة تربوية ومن بين أعضاء هذه الجمعية أساتذة التربية البدنية والرياضية في الثانوية الذين تستند إليهم مهمة اختيار الفرق الرياضية وتشكيلها، وفي الغالب يقع الاختيار على الطلاب الرياضيين المتفوقين في دروس التربية البدنية والرياضية المنهجية المقررة والإجبارية.

ويرى الدكتور **قاسم المندلاوي** وآخرون أن طريقة اختيار وانتقاء الفرق الرياضية المدرسية تكون كمايلي: يقوم مدرس التربية الرياضية باختيار أعضاء الفريق من الطلاب ذوي الاستعدادات الخاصة وكذلك الممتازين منهم وذلك من واقع الأنشطة الرياضية المختلفة لدرس التربية البدنية والرياضية والنشاط الداخلي، يتم تنفيذ ما سبق بإعلان عن موعد تصفية الراغبين في الإنضمام لكل فريق ثم يقوم بإجراء بعض الاختيارات لقياس مستوى اللاعبين وقدراتهم، وينجر لكل طالب استمارة أحوال شخصية ومستواه ومدى استعداده ومواضبته وبعد الانتهاء من اختيار الفرق الرياضية المدرسية وقبل الشروع التدريبية يجب على كل طالب إحضار رسالة من ولي أمره بالموافقة على الاشتراك في الفريق الرياضي لمدرسة، وبعد هذه الخطوة يتقدم الطالب للكشف الطبي لإثبات لياقته الصحية حيث يوقع ويختتم الطبيب على ظهر الرخصة لمشاركة الطالب في الفريق المدرسي. [1]

وبالنسبة لهذا النوع الأخير من الممارسة، ثمة نظام انتقاء يسمح لأحسن الفرق المشاركة في البطولات الوطنية بعد تأهيلها خلال المراحل التصفوية المختلفة التي تتم على مستوى الدائرة، الولاية، المنطقة والجهة.

1 قاسم المندلاوي وآخرون، **دليل الطالب في التطبيقات الميدانية في التربية الرياضية**، مذكرة لنيل شهادة ليسانس في الت ب ر (مذكرة غير منشورة)، الجزائر، ص 56.

2-6- الإدارة والتسيير للرياضة المدرسية:

يتولى إدارة وتسيير النشاط الرياضي المدرسي والإشراف عليه نوعان من الهياكل.

2-6-1- هياكل الدعم والتوجيه والمتابعة:

ويتمثل في:

2-6-2- الهياكل الإدارية التابعة لوزارة التربية الوطنية:

مديرية الأنشطة الثقافية والرياضية، المديرية الفرعية للنشاط الرياضي والصحة المدرسية، مكتب النشاط الرياضي بمديريات التربية بالولايات، إدارة المؤسسات التعليمية (مدير المؤسسة).

هياكل التنسيق المشتركة بين وزارتي التربية والرياضة.

لجنة التنسيق الوطنية المشتركة.

لجنة التنسيق الولائية المشتركة.

2-6-3- هياكل التنظيم والتسيير:

تنظيمات جمعوية تتمثل في: الاتحاديات الجزائرية للرياضة المدرسية، الرابطات الولائية للرياضة المدرسية، الجمعيات الثقافية والرياضية المدرسية.

2-6-2 مهام الهياكل:

2-6-2-1- مكتب النشاط الرياضي بالوزارة:

انطلاقا من المهام المنوطة بوزارة التربية الوطنية في مجال تنمية الرياضة التربوية ومن توجيهات لجنة التنسيق الوطنية المشتركة بتكفل المكتب. [1]

العمل على تنمية وتعميم النشاط الرياضي المدرسي وتوجيهه من خلال رسم الخطوط الكبرى وتحديد المبادئ الأساسية بوضع المخططات والبرامج الولائية والمتمثلة في:

- تنشيط أكبر عدد ممكن من التلاميذ لأطول فترة ممكنة خلال الموسم الدراسي.
- تلاؤم نوع النشاط مع خصوصيات الولايات (الرفعة، المسافات بين المؤسسات، المنشآت الرياضية والوسائل المالية المتوفرة).

[1] قاسم المندلاوي وآخرون، **دليل الطالب في التطبيقات الميدانية في التربية الرياضية**، مذكرة لنيل شهادة ليسانس في الت ب ر (مذكرة غير منشورة)، الجزائر، ص 56.

- حسن استعمال الموارد البشرية لا سيما إطارات الشبيبة والرياضة المعنيين بقطاع التربية.

- الحرص على أن تتوفر لكل مؤسسة تعليمية منشآتها الرياضية عن طريق:

- احترام برامج إنجاز المؤسسات الجديدة (تسليم المؤسسات بجميع المنشآت والمرافق الرياضية المدرجة في مخطط الإنجاز).

- تنفيذ برامج تهيئة ملاعب داخل المؤسسات عند توفر المساحات الكافية.

- التدخل لدى الجماعات المحلية بمصالح الشبيبة والرياضة لاستغلال المنشآت التابعة لها طبقا لتوصيات لجنة التنسيق المشتركة.

- متابعة عمليات تزويد المؤسسات التعليمية بالتجهيزات والعتاد الرياضي بالتنسيق مع مديرية التخطيط ومركز التموين بالتجهيزات والوسائل التعليمية وصيانتها.

- البحث عن طرق تمويل النشاط الرياضي وترشيد استعماله.

- إيجاد مصادر تمويل النشاط الرياضي المدرسي (الدولة، الجماعات المحلية، الممارسون، الرعاية... الخ).[1]

- مراقبة المداخيل والإيرادات المالية وطرق إنفاقها:

- على مستوى الرابطات.

- على مستوى الجمعيات.

- السهر على تعيين النصوص القانونية والتنظيمية المتعلقة بتسيير النشاط الرياضي المدرسي وتنظيمه.

- حث مديريات التربية على وضع وتنفيذ برامج تكوين معلمي المدارس الابتدائية في مجال التنشيط الرياضي.

- متابعة سير الرياضي المدرسي في مختلف جوانبه وإعداد حصائل وتقديمها للجهات المعنية.

- السهر بالتنسيق مع الهياكل المسؤولة على الصحة المدرسية على ضرورة إجراء الفحوص الطبية للتأهيل لممارسة الرياضة والتربية البدنية والرياضية.[2]

[1] وزارة التربية الوطنية، **لمحة عامة عن النشاط المدرسي**، ص 1-2.

2 وزارة التربية الوطنية، لمحة عامة عن النشاط المدرسي، ص 1-2.

2-6-2-2-مكتب النشاط الثقافي والرياضي بمديرية التربية:

إن الدور الأساسي لهذا المكتب هو مساعدة الرابطة الولائية للرياضة المدرسية في تحقيق أهداف هذا النشاط لذلك فهو مطالب بـ:

- القيام بالتنسيق مع الرابطة، بوضع مخطط لتنمية وتعميم النشاط الرياضي المدرسي على مستوى الولاية طبقا لتوجيهات الوزارة ولخصوصيات الولاية.

- تنفيذ برامج بناء المؤسسات الجديدة والحرص على وجود المنشآت الرياضية والقيام بالتنسيق مع مصلحة البرمجة والمتابعة بإعداد برنامج ولائي خاص لإنجاز منشآت رياضية وملاعب في المؤسسات التي تفتقر لها وذلك حسب نوع المؤسسة والمساحة المتوفرة.

- وضع وبالتنسيق مع مصلحة البرمجة والمتابعة، برامج تزويد المؤسسات بالتجهيزات والعتاد الرياضي طبقا للإحتياجات ونوع المنشآت الموجودة بالمؤسسات.

- التدخل لدى الجماعات المحلية والصندوق الولائي لترفيه مبادرات الشباب لتدعيم من اجل الحصول على الدعم المالي لرابطة والجمعيات المدرسية.

- السهر على تنفيذ المنشور المتعلق بنفقات التمدرس ومتابعة صب المبالغ المستحقة الرابطة في الوقت المناسب.

- مراقبة مداخيل الرابطة والجمعيات أي كان مصدرها (وزارة التربية، وزارة الشبيبة والرياضة، الجماعات المحلية وغيرها) طبقا لقانون الجمعيات.

- السهر على التزود بالنصوص القانونية والتنظيمية الخاصة بتسيير النشاط الرياضي واستنتاجها وتوزيعها.

- وضع بالتنسيق مع مصلحة التكوين، برنامج تكوين معلمي المدارس الابتدائية في مجال التنشيط الرياضي ومتابعة تنفيذه مع المفتشين.

- إعداد الحصائل الخاصة بتنمية النشاط الرياضي وتسيير ومتابعته.

- السهر على إلزامية وجود الحجم الساعي الخاص بالنشاط الرياضي في التوقيت الأسبوعي لأساتذة التربية البدنية ومعلمي المدارس الابتدائية.

ويمكن لرئيس مكتب النشاط الرياضي المشاركة في أشغال المكتب التنفيذي للرابطة. [1]

1 وزارة التربية الوطنية، **لمحة عامة عن النشاط المدرسي**، ص 3-4.

2-6-2-3- مدير المؤسسة التعليمية:

يقوم مدير المؤسسة التعليمية بصفته رئيسا للجمعية الثقافية والرياضية المدرسية والمحرك الأساسي لها بالسهر على تطبيق القوانين الأساسية والتعليمات الصادرة على الوزارة في مجال النشاطات الثقافية والرياضية والعمل على تدعيم هذه النشاطات بالمؤسسة وتجنيد الأساتذة والأعوان لتأطير مختلف الفروع والنوادي التي تقام في إطار الجمعية ويأمر بكل المصاريف التي يقرها مكتب الجمعية في حدود الصلاحيات المخولة له في هذا الإطار. [1]

2-6-2-4- لجنة التنسيق الوطنية المشتركة:

وتتمثل في:

- تحديد إستراتيجية مشتركة قصد إعادة المحتويات والمناهج والبرامج المرتبطة بتطوير وترفيه الممارسات البدنية والرياضية وبالأنشطة الثقافية والعلمية والترفيهية في الوسط المدرسي.
- إعداد برامج التكوين والبحث في ميدان الأنشطة الشبانية والرياضية.
- دراسة واقتراح كل الأعمال المرتبطة بتمويل أنشطة الشبيبة والرياضة في الوسط التربوي.
- دراسة وضبط التخصصات والشروط الخاصة بإنجاز واستعمال المنشآت والتجهيزات والعتاد الضروري لترفيه أنشطة الشبيبة والرياضة في الوسط المدرسي. [2]

2-7- المنافسة الرياضية المدرسية :

إن الرياضة المدرسية هي الأخرى تحتوي على منافسات ، حيث توجد تصفيات تقوم بها الفدرالية الجزائرية للرياضة المدرسية في شتى المنافسات و منها ألعاب القوى وذلك قصد إختيار الأبطال ... ، و ذلك من أجل تنظيم بطولة وطنية مصغرة والتي تجري معظمها في العطل الشتوية أو الربيعية ، ثم تليها البطولة العالمية و لذلك الرياضة المدرسية كغيرها من الرياضات تنظم هذه المنافسات من أجل ترقية المواهب الشابة ، و إعطاء نفس جديد للحركة الرياضية .

وقبل أن نعطي مفهوم المنافسات الرياضية المدرسية في الجزائر ، وكيفية تنظيمها تنعطي مفهوم المنافسات و نظرياتها بصفة عامة .

1 وزارة التربية الوطنية، نفس المرجع ، ص 5.

2 وزارة التربية الوطنية، لمحة عامة عن النشاط المدرسي، ص 6.

2-7-1- تعريف المنافسة :

كلمة المنافسة هي كلمة لاتنية وتعني البحث المتصل من طرف عدة أشخاص لنفس المنصب و نفس المنفعة ، و حسب روبر الرياضي الذي يعرف المنافسة هي كل مزاحمة تهدف للبحث عن النصر ، و هناك تعريف آخر يقول على المنافسة أنها " ذلك النشاط الذي يحصل داخل إطار مسابقة متقنة في إطار و نمط معروفة ".[1] وحسب " رد الدمان "،" المنافسة هي صراع عدة أشخاص للوصول إلى هدف منشود أو نتيجة ما ".[2]

أما " فيرنوندر " فيعرف المنافسة على أنها "كل مرحلة يتواجد فيها إثنان أو عدد طبير من الأشخاص في صراع لأخذ الجزء الهام أو النصيب الأكبر " .[3]

و حتى علم النفس إهتم بدوره بالمنافسة و يعطي لها هذا التعريف " تفهم النافسة كمجابهة للغير و ضد المحيط الطبيعي ، والهدف نصر الأشخاص أو الجماعات لكن كلمة مزاحمة هي أقرب معنى للمنافسة في ميدان الرياضة لأن هذه الأخيرة تخص مجابهة بين أشخاص من أجل أحسن لمحة و لأحسن مستوى " .[4]

2-8- نظريات المنافسة : للمنافسة عدة نظريات هي :

2-8-1- المنافسة كشرط إيجابي :

حسب " رد الدرمان " المنافسة هي حافز يسمح للشخص بالتطور ، و حسب " يركس دودسن " النخبة هي التي تدفع أو تعقد من حد النافسة ، أذا المنافسة هي " إحدى المواقع التي تسمح لشخص بأن يصل إلى نتيجة مشرفة بذلك " .

[1]- matuiv (t.p) aspects fandamantanteaus de l'enraiements , édition viga , paris , 1989 , p13 .

[2]- alderam (ed) manuel de psychalagie de sport ,édition , viga , paris ,1990,p95.

[3]- fenandez (b) soohlogie et comptions spartive , édition , viga , paris 1977 , p11

[4]- waring (h.t.r) psichologie sportive , édition , viga , paris , 1976, p 23 .

2-8-2- المنافسة كوسيلة للمقارنة :

حالة الشخص في المنافسة يمكن أن تكون متعلقة مباشرة بها يحبط به إذا سلوكات و معاملات الفرد ، يمكنها أن تتغير حسب معاملات رفاقه ، مدربيه ، متخرجيه ...إلخ .

2-8-3- النافسة كمهمة متبادلة بين الرغبة في تحسين القدرات و الرغبة في تقييمها :

يرى " رد الدرمان " أن التصرفات في المنافسة هي نتيجة للراغبين في المنافسة . [1]

2-9- أهداف المنافسات الرياضية المدرسية :

تعتبر الرياضة المدرسية من أهم الوسائل المساعدة على إتزان الفرد نفسيا و إجتماعيا ، فهي تكسب الجسم الحيوية و الرشاقة ، مما يجنب الفرد الكسل و الخمول ،كما تمنحه نموا صحيا جيدا تجعله أقل عرضة للأمراض و يعتقد البعض أن الرياضة المدرسية تختص بتكوين الفرد من الناحية البدنية فقط ، و لكن هذا غير صحيح فالفرد عبارة عن وجدة متكاملة بين جميع النواحي الجسمية و العقلية و النفسية و الإجتماعية ،كما أكدته الإتجاهات العلمية الحديثة ، فهناك تكامل في نمو الجسم ، فالعقل مثلا يؤثر على مجهود الجسم و من هنا يتضح لنا علاقة العقل بالجسم ، إذأ فلا يقتصر در ممارسة الرياضة على تنمية الجسم فقط بل يشمل كل نواحي الجسم و فيما يلي سوف نوضح أهداف الرياضة المدرسية . [2]

2-9-1- من الجانب النفسي :

إن الرياضة المدرسية كغيرها من الرياضات تحرر الفرد من المكبوت و تغمره بالسرور و الإبتهاج ، زد إلى هذا فهي تهدف إلى إشباع الميول العدواني و العنف لدى بعض المراهقين عن طريق الألعاب التنافسية العنيفة كالملاكمة مثلا فعند تسديد الملاكم ضربا للخصم فإنه في هذه الحالة يعبر عن دوافعه المكبوتة بطريقة مقبولة و مفيدة ،إذا الحل السليم للتخلص من العبارات و الإندفاعات الغير مناسبة هو كبتها في اللاشعور ، و وضعها في السلوك المقبول

[1] - aldarman (rd) op , cit , 1990 , p 102 – 103 – 104 .

[2] - محمد عادل خطاب ، **التربية الوطنية للخدمة الإجتماعية** ، ط2 ، دار النهضة العربيـة ، القاهرة ، مصر 1965 م ، ص 67 .

2-9-2- من الجانب الإجتماعي :

إن الرياضة المدرسية هدف إجتماعي ، يتمثل في خلق جو التعاون ، فكل فرد يقوم بدوره عن طريق مساهمته بما عنده ، بالتنازل عن بعض الحقوق في سبيل القدوة و المثل من أجل تحقيق هدف إجتماعي تعود فوائده على الجميع ، فلا يتحقق هذا التعاون إلا عن طريق الجماعة و التنافس .

2-9-3- من الجانب العقلي :

يتحقق التفكير و إكتساب المعارف المختلفة دلت بطبيعة المنافسة الرياضية المدرسة كتاريخ اللعبة التي نمارس فوائدها . [1]

2-9-4- من الجانب الخلقي :

تعتبر الرياضة المدرسية عملية تربوية خلقية ، مظرا لما توفره النشاطات المدرسة من سلوك أخلاقي ، و هذا بالنظر إلى الحماس التى تكسبه الرياضة المدرسية وسط التلاميذ و الخوف من الهزيمة و الهجوم و تسجيل النتائج الجيدة ، و لهذا فإن الرياضة المدرسية تهتم بسلوك التلميذ و تهدئته ، و توضح ما يجب و ما لا يجب القيا م به في النشاطات الرياضية المدرسية ، و هذا ما يساعد التلميذ على القيام بالعمل الصالح و الثقة في النفس و الإخاء و الصداقة . [2]

2-10- النشاط الرياضي اللاصفي :

إن النشاط الرياضي اللاصفي هو عبارة عن مشاط رياضي خارج ساعات الدوام الرسمي للبرنامج المدرسي و من أهدافه إعطاء الفرصة للتلاميذ البارزين في تحسين مستوياتهم و كذلك ذوي الميول و الرغبات إلى المزيد من المزاولة الرياضية .

[1] – د . محمد بسيوني ، فيصل ياسين الشطي ، **نظريات و طرق التربية البدنية و الرياضة** ، ط2 ، ديوان المطبوعات الجامعية ، الجزائر 1992 م ، ص 17 .

[2] – محمد عادل خطاب ، مرجع سابق الذكر ، سنة 1965 ، ص 67 .

2-10-1- النشاط الرياضي اللاصفي الداخلي :

هو النشاط الذي يقوم خارج أوقات الدروس داخل المؤسسات التعليمية و الغرض منه هو إتاحة الفرصة لكل تلميذ بممارسة النشاط المحبب إليه ، و يتم في أوقات الراحة الطويلة و القصيرة و في اليوم الدراسي و ينظم طبقا للخطة التي يصنعها المدرس سواء كانت مباريات بين الأقسام أو عروض فردية أو أنشطة تنظيمية [1]

و كذلك هو البرنامج الذي تديره المدرسة خارج الجدول المدرسي ، أي النشاط اللاصفي ، و هو في الغالب نشاط إختياري و ليس إجباري كدرس التربية البدنية و الرياضة ، ولكنه يتيح الفرصة لكل تلميذ أن يشترك في نوع أو أكثر من النشاط الرياضي ، و إقبال التلاميذ على هذا النشاط أكبر دليل على نجاح البرنامج إذا شمل أكثر عدد من التلاميذ و يعتبر هذا النشاط مكملا للبرنامج المدرسي ، ويعتبر حقه لممارسة النشاط الحركي خصوصا تلك الحركات التي يتعلمها التلميذ في درس التربية البدنية و الرياضة . [2]

2-10-2- النشاط الرياضي اللاصفي الخارجي :

هو ذلك النشاط الذي يجري في صورة منافسات رسمية بين فرق المدرسة و المدارس الأخرى ، وللنشاط الخارجي أهمية بالغة لوقوعه في قمة البرنامج الرياضي المدرسي العام الذي يبدأ من الدرس اليومي ثم النشاط الداخلي لينتهي بالنشاط الخارجي حيث يصب فيه خلاصة الجد و المواهب الرياضية في مختلف الألعاب لتمثيل المدرسة في الباريات الرسمية ، كما يسهل من خلاله إختيار لاعبي منتخب المدارس لمختلف المنافسات الإقليمية و الدولية . [3]

كما هو معروف أن لكل مدرسة فريق يمثلها في دوري المدارس سواء في الألعاب الفردية أو الألعاب الجماعية و هذه الفرق تعتبر الواجهة الرياضية للمدرسة ، و عنوان تقدمها في مجال التربية البدنية و الرياضة للمدرسة و في هذه الفرق يوجد أحسن العناصر التي تفرزها دروس التربية البدنية و الرياضة ، و النشاط الداخلي . [4]

---

[1] - محمد عوض بسيوني، فيصل ياسين الشاطي ، **نظريات و طرق التربية البدنية و الرياضة** ، ط2 ، ديوان المطبوعات الجامعية ، الجزائر 1992 ص 132 .

[2] - عقيل عبد الله ، **الإدارة و التنظيم في التربية الرياضية** ، بغداد ، ط2، 1986 ، ص 65

[3] - قاسم المندلاوي و آخرون،**دليل الطالب في التحقيقات الميدانية في التربية الرياضية** ، الجزء الثاني ، الموصل ، العراق ،1990، ص55.

[4] - محمد عوض بسيوني، فيصل ياسين الشاطي ، مرجع سابق الذكر ، 1992 ، ص 134

2-11- العوامل المؤثرة على الرياضة المدرسية :

2-11-1-تأثير البرنامج على الرياضة المدرسية :

إن عدد الحصص المبرمجة في الأسبوع غير كافية و لاتحقق أهداف الرياضة المدرسية ، حيث أن حصة واحدة في الأسبوع و لمدة ساعتين لا تمثل حصة الرياضة المدرسية ، و لهذا يجب إضافة حصص خاصة بالرياضة المدرسية كي تحقق نتائج حسنة .

2-11-2- غياب البنية التحتية :

إن المنشآت الرياضية التي أنشأت لم تكن كافية مع عدد السكان ، رغم أن **المادتان** (**97** / **98**) من قانون التربية البدنية و الرياضة نص على أن لكل مؤسسة تعليمية الحق في منشأ رياضي ، كما أن أحكام القانون (**95** / **09**) تعطي أولوية للرياضة الجماهيرية ، إلا أن تجسيد هذه القوانين في الميدان وتطبيقها في الميدان يعكس وضعا مرا ، أما من ناحية العتاد و المنشآت ، فمن جهة تبنى الملاعب ، و من جهة أخرى في أحسن الأحوال نجد مساحات اللعب أحيلت إلى أرضية لبناء مساكن ، و هذا مخالف للقوانين من **المادة** (**88** / **98**) من قانون (**95** / **09**) التى نصت على أهمية المنشآت الرياضية في المناطق العمرانية و إلزام صيانتها و الإهتمام بها .

2-11-3- تأثير المستوى التكويني التربوي للأستاذ :

المربي عبارة من دائرة معارف للسائلين و ثقافة للمحتاجين من المرشدين و المتعلمين ، و رسالة لا تقتصر على التلقين الرياضي فقط ، بل رسالة شاملة للمجتمع من المعارف التجريبية أمام التلميذ ، و لكن الواقع في المؤسسات التربوية يخالف ذلك ، فمعظم التلاميذ يشكون من مستوى الأستاذ الذي يكون في غالب الأحيان غير مؤهل للعمل ، فإننانجد في بعض الثانويات مدرسون مستواهم يخالف المستوى المطلوب ، و لهذا فالدولة في قوانينها الصادرة في القرار (**95** / **09**) **في المادة** (**76**) تمنع أي فرد من ممارسة وظائف التأطير لمادة التربية البدنية و الرياضة إذا لم يقيت بأن له شهادة و إثبات مسلم أو معترف به من طرف الهياكل المؤهلة لهذا الغرض . (1)

[1] – الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية ، وزارة الشباب و الرياضة،أمر رقم 95 / 09 ، المؤرخ في 25 فبراير 1995 ، يتعلق بتوجيه المنظومة الوطنية للتربية الرياضية و تطويرها .

2-12 – بعض الصعوبات التي تعيق النشاط الرياضي:

2-12-1- على صعيد الوسائل البشرية:

يتمثل المشكل المطروح في نقص التأطير على مستوى المرحلة الابتدائية بسبب عدم حصول المعلمين على أي تكوين في التربية البدنية والنشاط الرياضي المدرسي، كما أن محاولة سد هذا النقص باستعمال إطارات الشبيبة والرياضة لم تحقق النمو المطلوب نتيجة لإنعدام وسائل العمل بصفة خاصة (المنشآت والتجهيز) وبعض المشاكل الأخرى التي طرحها في الميدان واستعمال هؤلاء الإطارات والتي سنبنيها لاحقا.

2-12-2- على صعيد الوسائل المادية (الهياكل الأساسية والتجهيز):

إن المنشآت الموجود قليلة جدا وغير خاصة في المرحلة الابتدائية حيث أن الساحات لا تصلح في غالب المجالات لممارسة الرياضية بل أن استعمالها يشكل خطرا على التلاميذ.

أما بالنسبة للمنشآت التابعة للدولة والبلديات فإن استعمالها من طرف النوادي المدرسية، محدود جدا بسبب الصعوبات المختلفة (قله هذه المنشآت، استعمالها من طرف النوادي مبدئيا في الأوقات المخصصة للرياضة المدرسية، مطالبة بعض البلديات بدفع مبالغ مالية مقابل الاستعمال).

وبالنسبة لتجهيز الرياضي ثقيلا كان أم خفيفا، هو الآخر وعلى غرار المنشآت الرياضية التي هو مرتبط بها، يعد منعدما على مستوى العديد من المؤسسات.

على صعيد الوسائل المالية:

نقص الموارد المالية هو الآخر من أهم المشاكل التي يواجهها النشاط الرياضي المدرسي وقد تم التأكيد بشدة في التقارير على ضعف المبالغ المخصصة من ميزانية الدولة وعدم قدرة الرابطات على مواجهة الارتفاع المتزايد، النقل والإطعام ومصاريف التنظيم المختلفة.

2-12-3- على صعيد الوسائل القانونية والتنظيمية في مجال التأطير الفني:

المشكل المطروح في هذا الصدد يتمثل في عدم وجود نصوص تسمح بإدراج حجم ساعي ضمن النصاب الأسبوعي لبعض معلمي التعليم الأساسي الذين يتولون مهمة تأطير الفرق التابعة لمؤسساتهم كما هو الشأن بالنسبة لأساتذة التربية البدنية والرياضية.[1]

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية ، وزارة الشباب و الرياضة،أمر رقم 95 / 09 ، المؤرخ في 25 فبراير 1995 ، يتعلق بتوجيه المنظومة الوطنية للتربية الرياضية و تطويرها .

2-12-4- في مجال تأطير التنظيم الإداري والتقني:

وضعية الموظفين والإداريين والتقنيين الموضوعين تحت تصرف الرابطات وعدم وجود نصوص واضحة تستند إليها أيضا من بين المشاكل التي أكدت عدة الرابطات على ضرورة إيجاد حل لها.

2-12-5- التمويل:

يستفيد النشاط الرياضي المدرسي من موارد مالية مختلفة المصادر (وزارة الشبيبة والرياضة، الجماعات المحلية ومشاركة التلاميذ)، لكنه يسير أساسا بفضل الإعانات الآتية من ميزانية وزارة التربية ومن مشاركة التلاميذ.

غير أن الإعتمادات التي ترصد حاليا للنشاط الرياضي المدرسي ضمن ميزانية الوزارة هي في الواقع بالقيمة المطلقة، أدنى بثلاث مرات عما كانت عليه في السنوات السابقة نتيجة الارتفاع المتزايد لأسعار النقل والإطعام والإيواء وبذلك فهي غير متلائمة ومع إرادة تطوير ودعم وتوسيع النشاط الرياضي المدرسي. [1]

[1] وزارة التربية الوطنية، **لمحة عامة عن النشاط المدرسي**، ص 6.

الخلاصـــة :

يعتبر الإطار الفلسفي للتربية البدنية في أي دولة من مجموعة القيم و المبادئ و الأصول و الإتجاهات الثقافية و الإجتماعية و الدستورية تنظمها فلسفة الدولة .

و يمكن أن نستنتج من هذه القيم و المبادئ و الأصول قيمة التربية البدنية و الرياضة بإعتبارها حق تكفله الدولة للأفراد ، و تعتبر وسيلة لتنشأتهم و تربيتهم من أجل ذلك تضع كل دولة قوانينها و تشريعاتها التي تترجم هذه الحقوق إلى واقع تنفيذي و يتمثل في إنشاء المنظمات المتخصصة و الكفيلة بتحقيق ذلك .

إن مهمات و أهداف الرياضة المدرسية قد تعددت و شملت العديد من النواحي ، و التي روعيت فيها تنمية المواهب و القدرات البدنية و العقلية و تعلم الألعاب و قوانينها ، و بذلك يتعلم التلميذ القدرة على المحافظة على صحته و المشاركة في المنافسات و كيفية إدارتها و توجيهها مما يتناسب مع قابليته الذهنية و البدنية ، إلا أن مشاكل الرياضة المدرسية في بلادنا أفقدتها طابعها الحيوي و الأساسي .

تمهيد:

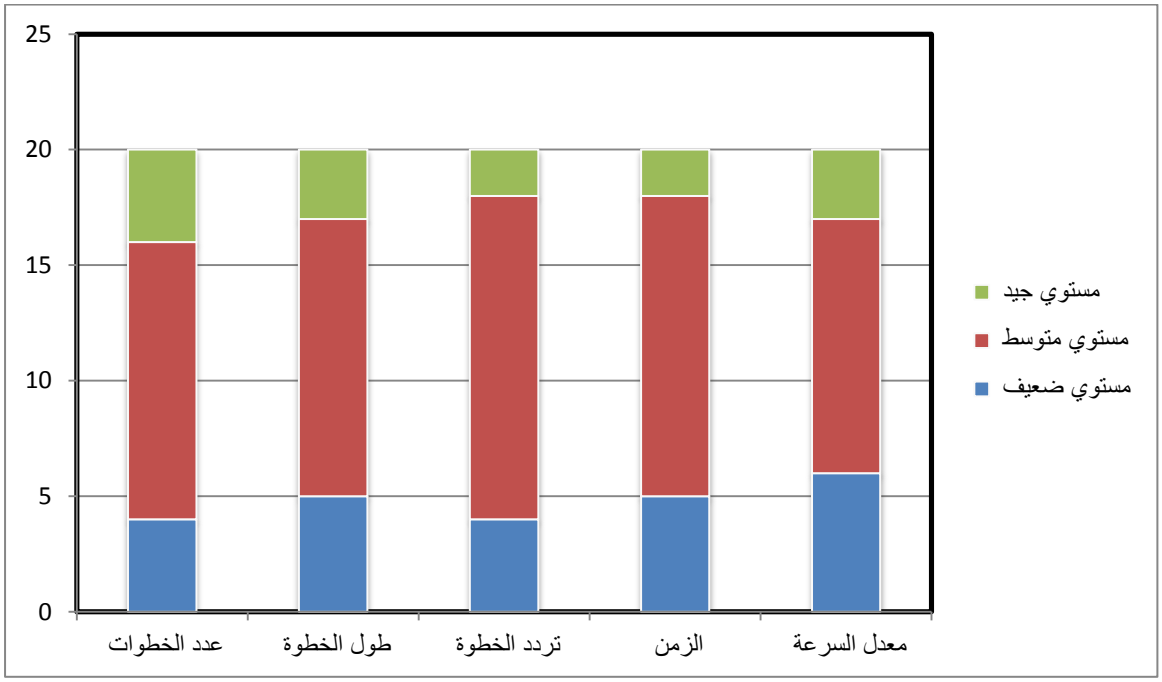
بعدما تم عرض وتوضيح منهج البحث، طرقه و أدواته وكافة إجراءاته الميدانية، انتقلنا إلى عرض ومناقشة وتحليل النتائج، إذ سنعرض فيه كافة نتائج بحثنا في جداول و منحنيات بيانية ، ثم التعليق عليها وتحليلها بوضوح و ببساطة، ومن ثم يتم مقارنة نتائج البحث بالفرضيات، و بعدها نستعرض الاستنتاجات المتحصل عليها، وخاتمة المطاف هو خلاصة عامة تُتْبع بجملة من الاقتراحات والتوصيات .

.1:عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضيات:

1.1:التساؤل الأول : هل يوجد مستوى منخفض في المتغيرات الكينيماتيكية لدى عدائي الرياضة المدرسية في فعالية سباق 100متر.

مستويات / متغيرات الكينيماتيكية لمسافة 100متر	1- إلي 3- "ضعيف"	نسبة مئوية	1- إلي 1+ "متوسط"	نسبة مئوية	1+ إلي 3+ "جيد"	نسبة مئوية
عدد الخطوات	04	%20	12	%60	04	%20
طول الخطوة	05	%25	12	60	03	%15
تردد الخطوة	04	%20	14	%70	02	%10
الزمن	05	%25	13	%65	02	%10
معدل السرعة	06	%25	11	%65	03	%15

الجدول (01) : يمثل تصنيف المستويات للمتغيرات الكينيماتيكية وفقا للنسبة المئوية لكل مستوي و عدد أفراد العينة التي يمثلها كل مستوي .



الشكل (01) : أعمدة بيانية تثمثل مستويات المتغيرات الكينيماتيكية و فقا لتصنيفها (ضعيف ،متوسط ، جيد)

1-1-2 دارسة متغير الكينيماتيكي عدد الخطوات بالنسبة لعدائين الرياضة المدرسية .

المتغير	كـا^2 المحسوبة	كـا^2 الجدولية	درجة الحرية	مستوي الدلالة	نوع الدلالة
عـــدد الخطوات	7.11	5.99	2	0.05	دال

جدول (02) : يمثل متغير الكينيماتيكي عدد الخطوات بالنسبة لعدائين الرياضة المدرسية .

تحليل الجدول الخاص بمتغير عدد الخطوات

من خلال الجدول فإن كـا^2 المحسوبة و المقدرة **ب 7.11 أكبر من** كـا^2 الجدولية و المقدرة ب5.99 عند مستوي الدلالة 0.05و درجة الحرية 2 فإن متغير عدد الخطوات لصالح المستوي المتوسط للعدائي الرياضة المدرسية .

و منه من خلال هذا فان عدد الخطوات بالنسبة لعداء الرياضة مدرسية كبير مقارنة بعداء لنادي متخصص في تدريب فعالية سباق 100متر و هذا راجع الي طرق التدريب المستخدمة و كذلك مرونة الجذع للرياضي

كما أن عداء لنادي ألمبيك تيسمسيلت يمتلك 48 خطوة مقارنة بعداء للرياضة مدرسية ب 60 أي بفارق 12خطوة .

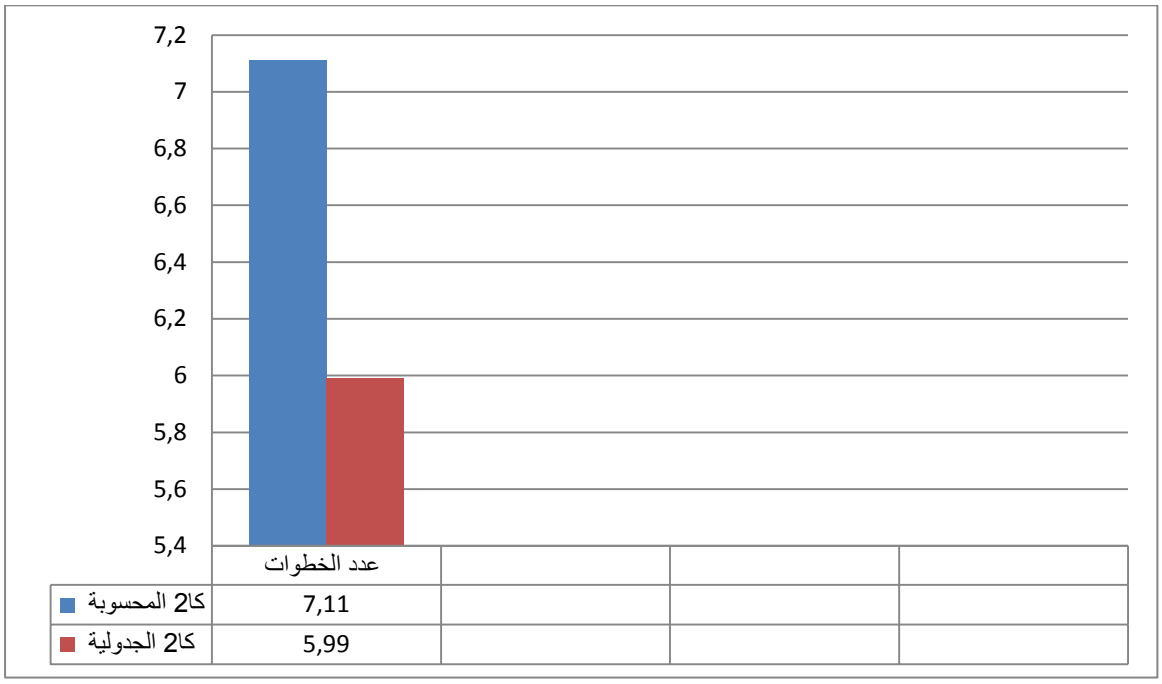
خطوات بولت هي: (41 خطوة)في سباق 100 متر و في زمن 9.59ث

فنجد حسب دراسة الحديثة للعداء الجمايكي يوسن بولت أنه يترواح عدد خطواته أثناء سباق 100متر ما بين 40و 45 خطوة .[1]

لذي فإن عدد الخطوات في سباق 100متر له الدور الأساسي في الفوز بالسباق وفقا لعدد قليل من الخطوات بالنسبة للمستوي الجيد مقارنة بالمستوي الضعيف لكن الاختلاف في عدد الخطوات بالنسبة للتصنيفات بين أفراد ذو مستوي ضعيف يكون سبب في عدم تحقيق التكنيك اللازم للحركة و زمن أداءها لذا يكون له عدد كبير من خطوات أثناء الجري في سباق مقارنة بالمستوي المتوسط الذي يكون له درجة من التحسن أثناء تنفيذ

[1] مروان عبد المجيد ابراهيم ، ايمان شاكر محمود ، التحليل الحركي البيوميكانيكي في مجال التربية البدنية و الرياضية ، دار الالرضوان ، المملكة الأردنية الهاشمية ، عمان ، الأردن ، 2014، ص 428.

التقنية اللازمة و تكنيك الأمثل للخطوة أما بالنسبة للمستوي الجيد فإن تنفيذ أقل عدد من خطوات اثناء الجري يساهم في الفوز في سباق و أداء الأمثل له .



الشكل (02)أعمدة بيانية تمثل عدد الخطوات بالنسبة للعدائي رياضة المدرسية

1-1-3 دارسة متغير الكينيماتيكي طول الخطوة و ترددها بالنسبة لعدائين الرياضة المدرسية .

المتغير	كـا^2 المحسوبة	كـا^2 الجدولية	درجة الحرية	مستوي الدلالة	نوع الدلالة
طول الخطوة	6.70	5.99	2	0.05	دال
تردد الخطوة	12.17	/	/	/	دال

جدول (03) : يمثل متغير الكينيماتيكي طول الخطوة و ترددها بالنسبة لعدائين الرياضة المدرسية .

تحليل الجدول الخاص بمتغير طول الخطوة و ترددها

من خلال الجدول فإن كـا^2 **المحسوبة و المقدرة ب 6.70 أكبر من** كـا^2 الجدولية و المقدرة ب5.99 عند مستوي الدلالة 0.05 و درجة الحرية 2 فإن متغير طول الخطوة لصالح المستوي المتوسط .

من خلال الجدول فإن كـا^2 **المحسوبة و المقدرة ب 6.40 أكبر من** كـا^2 الجدولية و المقدرة ب5.99 عند مستوي الدلالة 0.05 و درجة الحرية 2 فإن متغير تردد الخطوة لصالح المستوي المتوسط .

يتأثر الركض السريع بخاصيتين ميكانيكيتين أساسيتين هما: طول الخطوة ومعدل الخطوة (تكرار الخطوة في وحدة زمنية معينة) ، وتمتلك هاتين الخاصيتين تقييم مختلف خلال مراحل الركض ، فيما يخص الركض بسرعات عالية والتي يمكن فيها تنفيذ طول خطوة بمستوى واحد في حين أن الزيادة تستمر في معدل الخطوة.

عدد الخطوات التي يقطعها العداء في زمن محدد يتحدد بمعرفة الزمن المستغرق في الخطوة الواحدة، فإذا كان هذا الزمن(أي الطول الزمني كبير) نجد عدد الخطوات قليلة والعكس صحيح، ووفقا لمعدلة سرعة التردد و الزمن المستغرق لأداء الخطوة الذي يتحدد بزمني الارتكاز و الطيران. [1]

وقد أوضح الكثير من الباحثين أن كلا العاملين (طول الخطوة وترددها) يكونان في حالة توازن تقريبي ، لكن في حالة بذل القوة بتكرار عالي فان ذلك سوف يؤدي إلى زيادة التردد ويؤدي في المقابل إلى الإقلال من طول

[1] صريح عبد الكريم فضلي ، **تطبيقات البيوميكانيك في التدريب الرياضي و الأداء الحركي** ، دار دجلة ، عمان ، الأردن ، ط1، 2010، ص 120.

الخطوة ...إلى جانب أن طول اللاعب الكلي وطول الرجلين والقوة العضلية النسبية لعضلات الرجلين تلعب دورا كبيرا في ذلك

إن ما تقدم يحتم علينا الإشارة إلى أن من بين العوامل التي تؤثر على سرعة الركض هي طول الخطوة ومعدل الخطوة اللتان تعتبران الخاصيتان الميكانيكيتين التي يعتمد على عليهما الركض السريع.

وقد أشار (سيونونغ وفوسين 1970) إلى أن زيادة في سرعة الركض هي تزامن الدمج بين الزيادة في كل من طول الخطوة ومعدل الخطوة، حيث يصبح معدل الخطوة العامل الأكثر أهمية عند الركض بسرعة عالية.[1]

و يعتمد الجري على الوحدة الحركية التي يكون فيها (و هي الخطوة) و بذلك يتناوب التحليل الكينماتيكي الذي يهتم بالسرعة عاملان أساسيان بنيت عليها سرعة الجري الحقيقية و هما :

1 – طول الخطوة التي يتكون في مجموعها طول المسافة الكلية للسباق .

2 – سرعة تردد الخطوة و التي يمكن استخراج زمن قطع المسافة الكلية بقسمة سرعة التردد في الثانية على عدد الخطوات

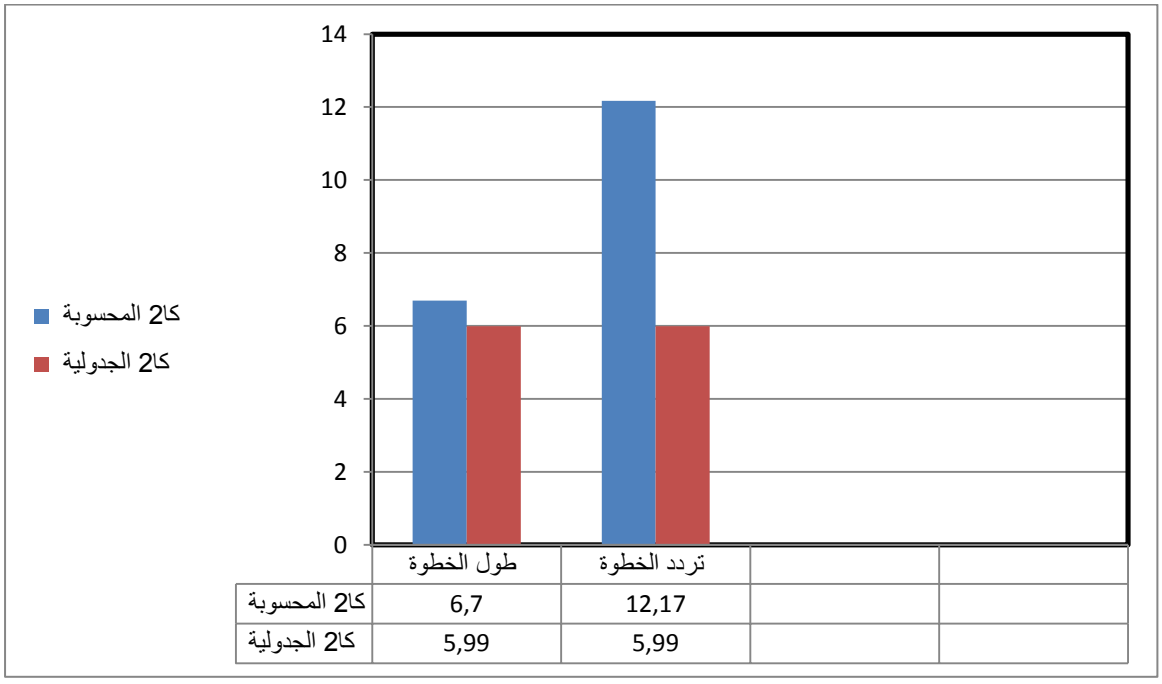
و حساسية هذه المشكلة تكون بصورة دقيقة في جري المسافات القصيرة و خاصة ل (100 متر) و التي يكون فيها أيضا علاقة قوتي الدفع و الإعاقة (في لحظة الارتكاز) لارتباط طول الخطوة بالارتكاز و ارتباط القوة بالجهد المبذول و التي يمكن اعتباره المدخل الحقيقي للزمن الذي يمكن للاعب أن يقطع به المسافة و هنا نظهر أهمية مناقشة طول الخطوة و سرعة ترددها في ظل إصطلاحين هما :

1 – جلد سرعة تردد الخطوات و التي تعني احتفاظا للاعب بسرعة تردد خطواته على مدى مسافة مقطوعة .

2 – الجلد للاحتفاظ بمقدار قوة الدفع في لحظة الارتكاز في خطواته مع سرعة ترددها التي يرجع إليها طول الخطوات و التي يعني من وراءها مقدار الجهد المبذول في كل خطوة .[2]

[1] صريح عبد الكريم فضلي ، **تطبيقات البيوميكانيك في التدريب الرياضي و الأداء الحركي** ، دار دجلة ، عمان ، الأردن ، ط1، 2010، ص 123.

[2] مروان عبد المجيد ابراهيم ، ايمان شاكر محمود ، مرجع سبق ذكره ، ص 438



	طول الخطوة	تردد الخطوة		
كا2 المحسوبة	6,7	12,17		
كا2 الجدولية	5,99	5,99		

الشكل (03) : أعمدة بيانية تمثل متغير الكينيماتيكي لكل من طول الخطوة و ترددها لعدائي الرياضة المدرسية .

1-1-4 دارسة متغير الكينيماتيكي لمعدل سرعة الخطوة بالنسبة لعدائين الرياضة المدرسية .

المتغير	كـا^2 المحسوبة	كـا^2 الجدولية	درجة الحرية	مستوي الدلالة	نوع الدلالة
معدل سرعة خطوة	5.64	5.99	2	0.05	غير دال

جدول (04) : يمثل متغير الكينيماتيكي معدل سرعة الخطوة بالنسبة لعدائين الرياضة المدرسية .

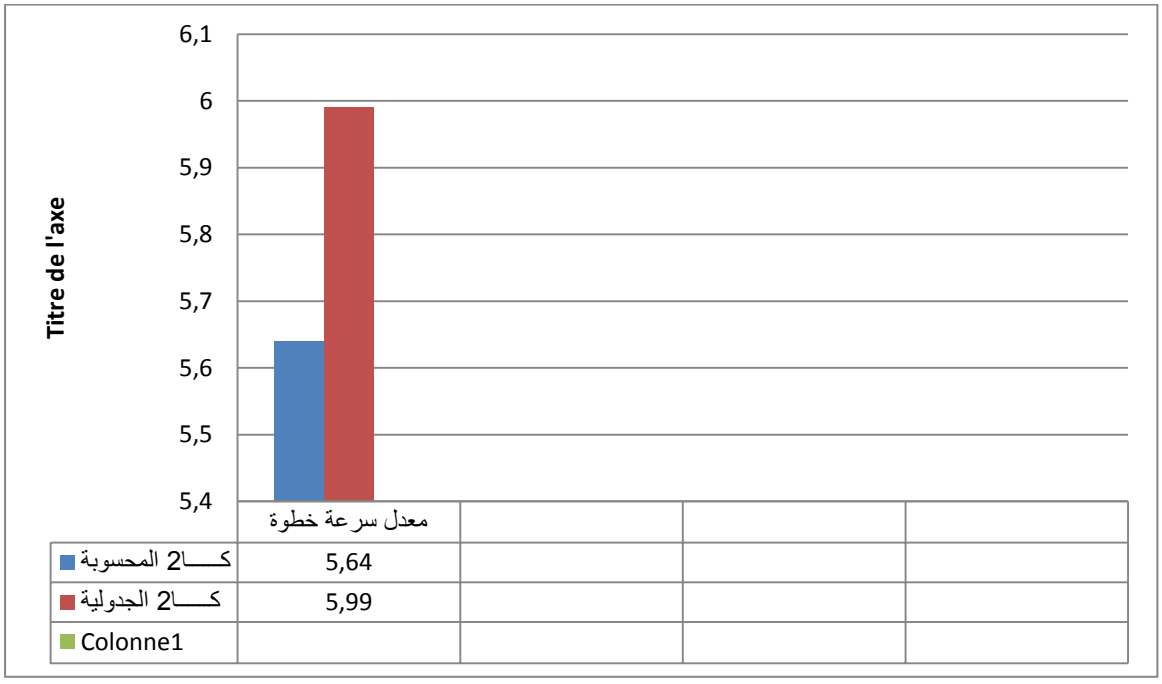
تحليل الجدول الخاص بمتغير معدل سرعة خطوة

من خلال الجدول فإن كـا^2 **المحسوبة و المقدرة ب 5.64 أصغر من** كـا^2 الجدولية و المقدرة ب5.99 عند مستوي الدلالة0.05 و درجة الحرية 2 فإن متغير معدل سرعة الخطوة

أما العداءان powell & gay في بطولة العالم في 2007 فقد سجل في تتابع الخطوة (4.90 – 4.68 خطوة/ ثانية) و هي أعلى من تتابع خطوات بطل العالم السابق كال لويس 1991و البالغة(4.67) خطوة بالثانية أما طول الخطوات فنجد أن الوضع مختلف فقد حقق كارل لويس طول الخطوة أعلى بلغت في معدلها خلال مسابقة 100 م(2.53م)بينما powell & gay حققا على التوالي 2.42- 2.40 م (hay . 1998) (ito et el 2009 hay 2009).

ففي دراسة على بطل العالم بولت في بطولة برلين 2009 تضمنت مميزات و خصائص الأداء الفني له نشرها العالم الروسي (Dr. Nicholas Romanov, 2009) خطوات بولت هي: عددها (41 خطوة) أي بمعدل طور للخطوة (2.44م) و بتتابع (4.28) خطوة بالثانية، بينما في 20م مابين 60 -80 م حقق فيها بولت أقصى سرعة له بلغت(12.42م/ثانية) حيث حقق بولت(4.40)خطوة في الثانية.[1]

[1] مروان عبد المجيد ابراهيم ، ايمان شاكر محمود ، **التحليل الحركي البيوميكانيكي في مجال التربية البدنية و الرياضية** ، دار الالرضوان ، المملكة الأردنية الهاشمية ، عمان ، الأردن ، 2014، ص 430



الشكل (04) : أعمدة بيانية تمثل متغير الكينيماتيكي لكل من معدل سرعة الخطوة لعدائي الرياضة المدرسية

.

1-1-5 دارسة متغير الكينيماتيكي الزمن بالنسبة لعدائين الرياضة المدرسية .

المتغير	كـا^2 المحسوبة	كـا^2 الجدولية	درجة الحرية	مستوي الدلالة	نوع الدلالة
الزمن	6.40	5.99	2	0.05	غير دال

جدول (05) : يمثل متغير الكينيماتيكي الزمن بالنسبة لعدائين الرياضة المدرسية .

تحليل الجدول الخاص بمتغير الزمن

من خلال الجدول فإن كـا^2 المحسوبة و المقدرة **ب 6.40 أكبر من** كـا^2 الجدولية و المقدرة ب5.99 عند مستوي الدلالة 0.05 و درجة الحرية 2 فإن متغير عدد الخطوات لصالح المستوى المتوسط

من خلال التجربة الميدانية و حساب الزمن الحقق للعدائيين في فعالية سباق 100متر تم تصنيف أفراد العينة إلي ثلاث متسويات مع أخد الاعتبار لترتيب الزمن المحقق أثناء السباق حيث أن هناك مستوي ضعيف في زمن المحقق و هذا راجع إلي سرعة البطيئة و كذلك عدد أكبر من الخطوات أثناء جري السباق و ترددها ضعيف و هذا بسبب بطئ الاستجابة و كذلك ضعف في أداء التكنيك اللازم من خلال عدم مرونة كافية في الجذع و نقص في تناسق بين عمل اليدين و الرجلين أثناء الجري

أما مستوي المتوسط في الوقت أو زمن المحقق أثناء الجري يرجع إلي تحسن في طول الخطوة و نقص في عدد الخطوات و تردد الخطوات في الثانية و كذلك تحسن زمن الاستجابة و تكنيك الحركة من خلال مرونة في الجذع و منه تحسين في أداء الحركة و نقص في الزمن و كذلك النسيق بين حركة اليدين و الرجلين

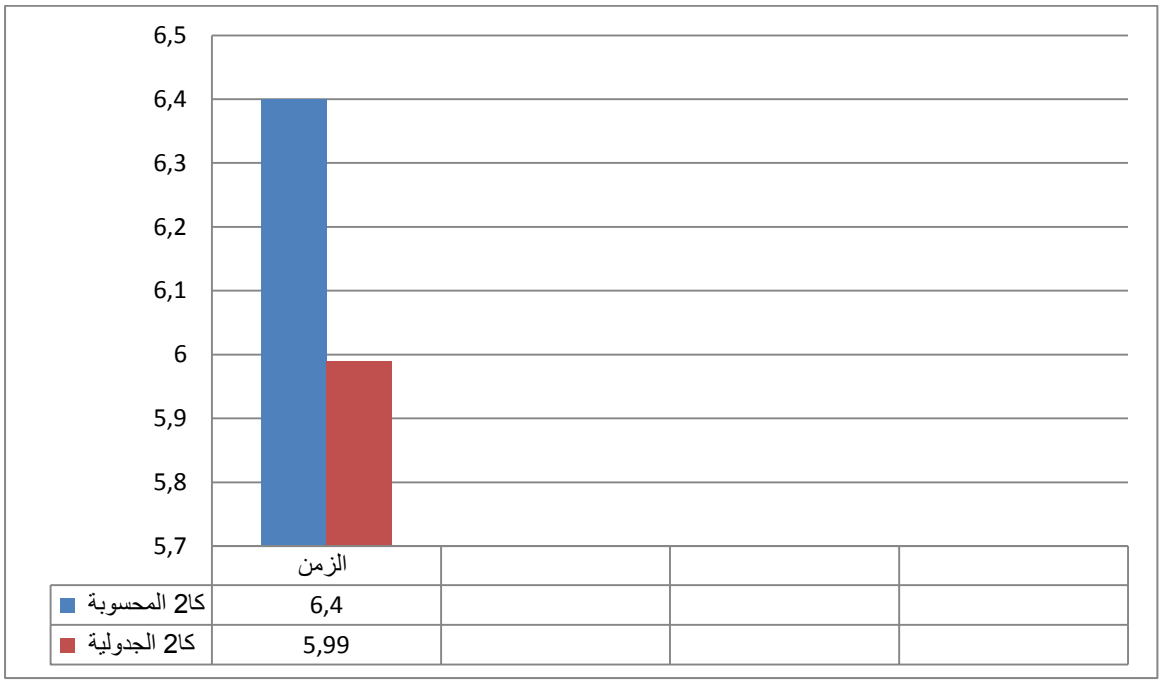
أما في مستوي الجيد يرجع التحسن في الزمن إلي نقص في عدد الخطوات و اتساع طول الخطوة و زيادة ترددها في الثانية الواحدة و تحسن في سرعة العداء و معدل سرعته و سرعة استجابته و قيامه بالتكنيك اللازم للحركة اليدين و الرجلين لتنسيق حركي سليم و تقليل من زمن الاستجابة

الزمن المحقق لعداء ألمبيك تيسمسيلت بلغ 11.00ث

أما زمن أحسن عداء للرياضة مدرسية 14.00ث

أما يوسن بولت 9.58ث في أولمبياد بكين 2008 .[1]

[1] مروان عبد المجيد ابراهيم ، ايمان شاكر محمود ، مرجع سبق ذكره ، ص 428.



الشكل (05) : أعمدة بيانية تمثل متغير الكينيماتيكي الزمن لعدائي الرياضة المدرسية .

2-1 التساؤل الثاني : هناك فروق ذات دلالة إحصائية في المتغيرات الكينيماتيكية لدي العدائين بين مسافة 20متر الأولي و 20متر الأخيرة ؟

تحليل لمتغيرات الكينيماتيكية لكل من عدد الخطوات و طول الخطوة لكل من 20متر الأولي و الأخيرة في سباق السرعة لدي عدائي 100متر لعينة الدراسة

		سَ	ع	ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	مستوي الدلالة	نوع الدلالة
عدد الخطوات	مجموعة 01	15.45	1.98	11.25	2.09	19	0.05	دال
	مجموعة 02	12.75	1.24					
طول الخطوة	مجموعة 01	6.27	4.21	06	2.09	19	0.05	دال
	مجموعة 02	2.42	2.93					

جدول (06) :يمثل المتغيرات الكينيماتيكية لكل من عدد الخطوات و طول الخطوة لكل من 20متر الأولي و الأخيرة في سباق السرعة لدي عدائي 100متر لعينة الدراسة.

يتبين من خلال الجدول المبين أعلاه أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولي و المجموعة الثانية في عدد الخطوات لكل من 20متر الاولي و 20متر الأخير و هذا من خلال أن ت المحسوبة و المقدرة ب 11.25أكبر من ت الجدولية و المقدرة ب 2.09 عند درجة حرية 19 و مستوي الدلالة 0.05

يتبين من خلال الجدول المبين أعلاه أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الأولي و المجموعة الثانية في طول الخطوة لكل من 20متر الاولي و 20متر الأخير و هذا من خلال أن ت المحسوبة و المقدرة ب 6 أكبر من ت الجدولية و المقدرة ب 2.09 عند درجة حرية 19 و مستوي الدلالة 0.05 يتضح أنه لل 20متر الأخير دور كبير في تحقيق الفوز و ذلك راجع إلي عدد خطوات قليل و اتساع في طول الخطوة مما يساهم في تحقيق التكنيك في أداء الحركي لحركة الرجلين و اليدين و التناسق بينهما .

ويفسر الباحث هذه على أساس أن (10م الأخيرة تمثل مرحلة مطاولة السرعة وهي تشكل نسبة عالية في الانجاز وهذه صفة مركبة ومكتسبة تجمع ما بين السرعة القصوى ومطاولة السرعة فالعداء الذي لا يمتلك سرعة لا يمكن أن يمتلك مطاولة السرعة وعلى هذا الأساس يمكن أن نستدل على أن مطاولة السرعة تمثل مستوى السرعة القصوى ومطاولة السرعة لدى العداء . و تلعبه هذه المرحلة من دورا كبيرا في الانجاز حيث يحاول العداء المحافظة على السرعة من خلال العزيمة والإصرار على الفوز ومقاومة التعب الحادث في الأجهزة الداخلية بهدف تحقيق الفوز في السباق . [1]

حيث تلعب السرعة الحركية دورا كبيرا في الانجاز وخصوصا حركة الذراعين حيث تعمل على تقليل عزم القصور الذاتي للجسم مما يزيد من تعجيل وسرعة اللاعب حيث مثلت السرعة الحركية للذراعين خلال المسافة (80 – 90 متر) أعلى نسبة وذلك لان خلال هذه المسافة يصل اللاعب إلى مرحلة تحمل السرعة ويبدأ التعب بالظهور من خلال هبوط السرعة وقلة تردد الخطوة لذلك يبدأ اللاعب بالاعتماد على زيادة (المدى الحركي للذراعين) من خلال زيادة أنصاف الأقطار الناتج من قلة ثني الذراعين والرجلين والاعتماد على السرعة المحيطية للذراعين للمحافظة على السرعة من خلال التوافق مع طول الخطوة للرجلين التي يعتمد عليها خلال هذه المسافة .

أما المسافة الفاصلة (80-90 متر) فيكون فيها الاعتماد على أساس طول الخطوة نتيجة للتعب الحاصل بالجهاز العصبي (انخفاض معدل تردد الخطوة) .وهذا ما أكده (محمد عثمان 1990) فمرحلة زيادة الخطوة تنهي تقريبا عند جميع العدائين خلال مرحلة تحمل السرعة [2]

. اما في 20متر الاولي فنلاحظ عدد كبير من الخطوات و هذا راجع إلي سرعة الاستجابة و ردة الفعل كذلك التناسق بين عمل اليدين و الرجلين أثناء الانطلاق و طول خطوة قصير و أما المسافة (البداية -10م) فيمكن أن تمثل هذه المرحلة سرعة الاستجابة لدى اللاعبين وهي مرحلة جدا مهمة وخصوصا تدخل في مجال البداية والتقدم في السباق وما يتركه من عامل نفسي للعداء على باقي المتسابقين. [3]

---

[1] عادل تركي وأكرم حسين جبر وحيدر جبار : **أثر كسر حاجز الانجاز لرامي الثقل لذو الاحتياجات الخاصة (فئة 54) في محافظة القادسية** , بحث منشور ,في وقائع المؤتمر العلمي **مظاهر الانتباه وعلاقتها بسرعة رد الفعل والمستوى الرقمي لدى لاعبات عدو المسافات** الأول للتدريب والفسلجة , جامعة البصرة ,كلية التربية الرياضية , العدد 1 , ص107-120

[2] قاسم حسن حسين: **الأسس النظرية والعملية في فعاليات العاب الساحة والميدان**، جامعة بغداد، مطبعة جامعة بغداد ،1979،ص82.

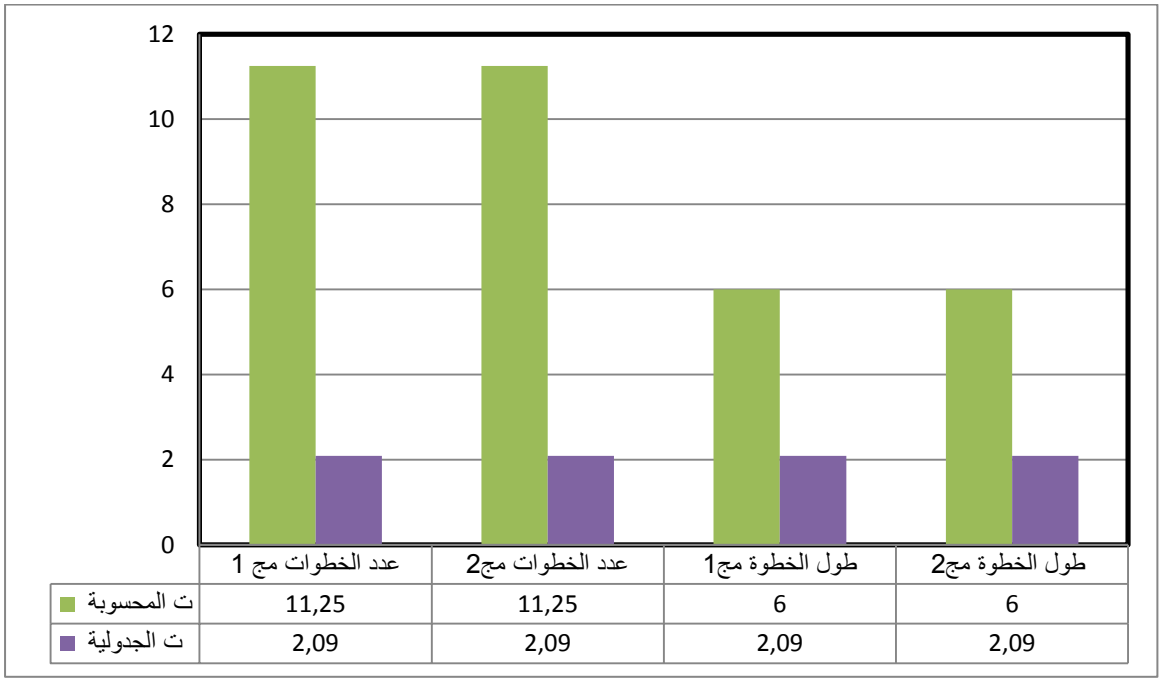
[3] ميرفت محمد أمين ومروه فتحي : **مظاهر الانتباه وعلاقتها بسرعة رد الفعل والمستوى الرقمي لدى لاعبات عدو المسافات القصيرة** , بحوث التربية البدنية والرياضية بالوطن العربي في القرن العشرين , ص69

حيث يلعب زاوية ميلان الجذع الانجاز وخصوصا خلال (10-20م) صاحب أعلى فرق معنوي حيث تمثل هذه مرحلة التعجيل ومحاولة العداء الوصول إلى السرعة القصوى بأقل زمن ممكن من خلال زيادة تردد الخطوة ومحاولا من الاستفادة من قوة جذب الارض من خلال ميلان االجذع للامام محاولا الاستفادة من الجاذبية الارضية في الوصول للسرعة القصوى وهذا ما يفسر شروط العدو الصحيح في الانتقال التدريجي برفع مركز ثقل الجسم العداء للوصول الى وضع الوقوف التام عند مرحلة السرعة القصوى [1]

أما في طول الخطوة حيث يتضح لنا من خلال الجدول و القيم أن ت المحسوبة و المقدرة ب ... أصغر من ت الجدولية و المقدرة ب .. فإن لطول الخطو ل 20متر الأخيرة يكون لها الفاصل في تحقيق الانجاز و ذلك أن إتساع الخطوة و يرجع اللي التنسيق الحركي الجيد بين حركة الرجلين و الذراعين و مرونة الجذع .

أما في 20متر الأولي فيتبين لنا من خلال أداء الحركي العداء خلال مرحلة الانطلاق تتصف بنوع من البطأ حسب سرعة الاستجابة و ردة الفعل للمنبه و كذلك قوة الانفجارية للرجلين أثناء الانطلاق و هنا نجد أن طول الخطوة و خطوة قصيرة من أجل أداء السليم في تكنيك الحرة خاصة في التناسق بين عمل اليدين و الرجلين و مرونة الجذع الازمة لأداء أمثل للحركة .

[1] Hay,James G.:The Biomechanics of Sport Technique[n] ed .N.J.Englewood Cliffs 1998,p67



	عدد الخطوات مج 1	عدد الخطوات مج2	طول الخطوة مج1	طول الخطوة مج2
ت المحسوبة	11,25	11,25	6	6
ت الجدولية	2,09	2,09	2,09	2,09

الشكل (06) : أعمدة بيانية يمثل المتغيرات الكينيماتيكية لكل من عدد الخطوات و طول الخطوة لكل من 20متر الأولي و الأخيرة في سباق السرعة لدي عدائي 100متر لعينة الدراسة.

1-3-التساؤل الثالث :هل هناك فروق بين مستوي الرياضي للرياضة المدرسية و المستوي البطولة الجهوية للفرق الرياضية لولاية تيسمسيلت في المتغيرات الكينيماتيكية لسباق 100متر ؟

	عداء رياضة مدرسية	البطل الجهوي	الفرق	مستوي
عدد الخطوات	57.1	48	9.1	ضعيف (رياضة مدرسية)
طول الخطوة	1.38	1.80	0.42	ضعيف (رياضة مدرسية)
تردد الخطوة	3.83	4.36	0.53	ضعيف (رياضة مدرسية)
الزمن	14.90	11	3.9	ضعيف (رياضة مدرسية)
معدل السرعة	3.83	4.36	0.53	ضعيف (رياضة مدرسية)

جدول (07) يمثل الفرق بين مستوي الرياضي للرياضة المدرسية و المستوي البطولة الجهوية للفرق الرياضية في المتغيرات الكينيماتيكية لسباق 100متر

تحليل الجدول الخاص بالفرق بين 20متر أولي و 20متر الأخيرة بين عدائي الرياضة المدرسية و البطل الجهوي لولاية تيسمسيلت لفعالية سباق 100متر :

من خلال الجدول المبين أعلاه و النتائج يتبين أن المقارنة بين مستوي الرياضي للرياضة المدرسية أقل في المستوي مقارنة بالبطل الجهوي في المتغيرات الكينيماتيكية حيث شملت المقارنة في مايلي

أولا في عدد الخطوات حيث نلاحظ عداء الرياضة المدرسية و مقدر عدد خطواته ب متوسط 57.1 و هو عدد كبير من عداء البطولة الجهوية حيث بلغ عدد خطواته 48خطوة و هذا راجع إلي طرق التدريب و الانتظام في التدريب إضافة الي توفر الوسائل الكافية أثناء التدريب و كذلك في سرعة الاستجابة و اتساع الخطوة أثناء الجري و التناسق بين اليدين و الرجلين و مرونة الجذع

أما في طول الخطوة فيتضح ان هناك مستوى ضعيف لعداء الرياضة المدرسية فمتوسط طول الخطوة يبلغ 1.38م مقارنة بالبطل الجهوي حيث بلغ 1.80متر و هذا راجع الي التناسق الحركي بين اليدين و رجلين و مرونة الجذع و كذلك علي حسب طول الرجل الرياضي الذي يأثر في إتساع حجم الخطوة

حيث أن طول الخطوة يتبعه تردد الخطوة أي عدد الخطوات في الثانية الواحدة حيث نجد أن البطل الجهوي متفوق علي عدائي الرياضة المدرسية من حيث تردد الخطوة و هذا يرجع إلي تزايد سرعة من خلال

مرحلة التعجيل وهي مرحلة جدا مهمة لدى اللاعبين للوصول إلى مرحلة السرعة القصوى وهي أيضا مهمة في تحقيق تقدم جيد للعداء.

حيث تلعب السرعة الحركية دورا كبيرا في الانجاز وخصوصا حركة الذراعين حيث تعمل على تقليل عزم القصور الذاتي للجسم مما يزيد من تعجيل وسرعة اللاعب حيث مثلت السرعة الحركية للذراعين خلال المسافة (100 متر) أعلى نسبة وذلك لان خلال هذه المسافة يصل اللاعب إلى مرحلة تحمل السرعة ويبدأ التعب بالظهور من خلال هبوط السرعة وقلة تردد الخطوة لذلك يبدأ اللاعب بالاعتماد على زيادة (المدى الحركي للذراعين) من خلال زيادة أنصاف الأقطار الناتج من قلة ثني الذراعين والرجلين والاعتماد على السرعة المحيطية للذراعين للمحافظة على السرعة من خلال التوافق مع طول الخطوة للرجلين التي يعتمد عليها خلال هذه المسافة .[1]

أما في **متغير الزمن** فنجد أن البطل الجهوي متفوق علي علي عدائي الرياضية المدرسية حيث أن البطل الجهوي له زمن 11ث في سباق 100متر مقارنة بالعدائين للرياضة المدرسية و المقدر ب 14.90ث و هذا يدل علي سرعة بطل الجهوي و استاع طول الخطوة و عدد الخطوات قليل و زمن الاستجابة سريعة و تناسق الحركي بين اليدين و الرجلين أثناء الجري مما يسمح له بتقليل في الزمن و خاصة في مرحلة زيادة السرعة .

و يمكن أن يستفيد من هذه المعلومة كل من المدرب و اللاعب في وضع متطلبات جري المسافة و تقدير مدى احتياج اللاعب إلى طول الخطوة على ضوء سرعة ترددها . فقد تكون خطوات اللاعب طويلة و سرعة ترددها بطيئة فتكون الحاجة إلى زيادة سرعة التردد أو العكس في ذلك قد تكون سرعة التردد عالية و الخطويت قصيرة فتكون الحاجة إلى زيادة طول الخطوات و هنا يجب تقدير هذه العلاقة بدقة و من الخطأ أن تكون طول الخطوة على حساب سرعة ترددها على حساب طولها بل يجب الحصول على الطول و السرعة المناسبة معا . و حساسية هذه المشكلة تكون بصورة دقيقة في جري المسافات القصيرة و خاصة ل (100 متر) و التي يكون

[1] ميرفت محمد أمين ومروه فتحي : **مظاهر الانتباه وعلاقتها بسرعة رد الفعل والمستوى الرقمي لدى لاعبات عدو المسافات القصيرة** , بحوث التربية البدنية والرياضية بالوطن العربي في القرن العشرين , ص69

فيها أيضا علاقة قوتي الدفع و الإعاقة (في لحظة الارتكاز) لارتباط طول الخطوة بالارتكاز و ارتباط القوة بالجهد المبذول و التي يمكن اعتباره المدخل الحقيقي للزمن الذي يمكن للاعب أن يقطع به المسافة و هنا نظهر أهمية مناقشة طول الخطوة و سرعة ترددها في ظل إصطلاحين هما :

1 – جلد سرعة تردد الخطوات و التي تعني احتفاظا للاعب بسرعة تردد خطواته على مدى مسافة مقطوعة .

2 – الجلد للاحتفاظ بمقدار قوة الدفع في لحظة الارتكاز في خطواته مع سرعة ترددها التي يرجع إليها طول الخطوات و التي يعني من وراءها مقدار الجهد المبذول في كل خطوة .

و بالتالي في مجموع الخطوات و من أجل تنظيم عملية التحليل الحركي لفعالية الركض نجد أنه من المناسب تقسيم حركة الركض على أساس مشاركة الأعضاء و حسب أهميتها في عمل الرجلين لكل قسم من أقسام الفعالية .

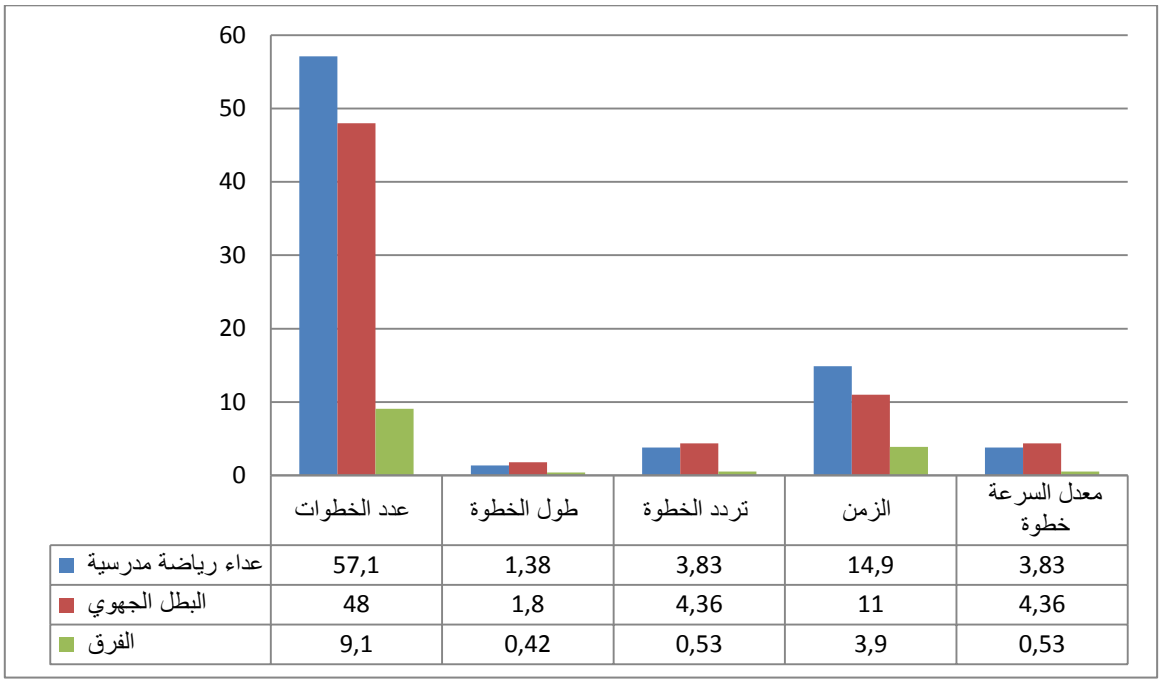
عمل الرجلين

سرعة الركض هو الناتج لطول و تكرار الخطوة و تغيير النسبة بين التكرار و طول الخطوة طبقا للاختلاف بين رياضي و آخر طبقا للاختلافات في أقسام السباق و هذان العاملان هما عاملان متداخلان دائما و نوعية الركض الجيد تظهر عندما يكون العاملان في تناسب صحيح و هذا يعتمد بشكل أساسي و مباشر على الوزن و البناء و القوة و المرونة و التناسق عند العداء .[1]

وفي دراسة حول التحقق من تأثير هاتين الخاصيتين عند الجهد القصوى، وجد (ياسكو آخرون 1984) إن طول الخطوة في السرعة الأعلى تثبت،في حين تستمر الزيادة في معدل الخطوة ، في ضوء الملاحظة السابقة ، يبدو أن الزيادة في سرعة الركض فوق الحد الأقصى يمكن الوصول إليها عن طريق زيادة معدل الخطوة ، مع احتمالية انخفاض في طول الخطوة ، لأجل الحصول على إدراك أفضل لهذه الظاهرة المعقدة التي تسيطر على سرعة الركض ، لذا فان الدراسة والتحقق من العلاقة بين قياس الخاصية الميكانيكية المختارة خلال دورة خطوة واحدة وسرعة الركض تنفذ عند سرعة قصوى و فوق القصوى.

[1] مروان عبد المجيد ابراهيم ، ايمان شاكر محمود ، **التحليل الحركي البيوميكانيكي في مجال التربية البدنية و الرياضية** ، دار الرضوان ، المملكة الأردنية الهاشمية ، عمان ، الأردن ، 2014، ص 438

وفي دراسة أجريت على أربعة عدائين سرعة للرجال من الفريق الايطالي لألعاب القوى، كان أزمان هؤلاء العدائين بين (10.16. 10.50) ثانية ،في 100 متر.[1]



	عدد الخطوات	طول الخطوة	تردد الخطوة	الزمن	معدل السرعة خطوة
عداء رياضة مدرسية	57,1	1,38	3,83	14,9	3,83
البطل الجهوي	48	1,8	4,36	11	4,36
الفرق	9,1	0,42	0,53	3,9	0,53

الشكل (07) يمثل الفرق بين مستوي الرياضي للرياضة المدرسية و المستوي البطولة الجهوية للفرق الرياضية في المتغيرات الكينيماتيكية لسباق 100متر

[1] مروان عبد المجيد ابراهيم ، ايمان شاكر محمود ، **التحليل الحركي البيوميكانيكي في مجال التربية البدنية و الرياضية**، مرجع سبق ذكره ، ص 440.

4-1 مناقشة الفرضيات بالنتائج:

حسب الدراسة الميدانية و النتائج المحصل عليها و دراستها إحصائيا قصد الوصول الاي صحة الفرضيات المقترحة من طرف الطالبان و من خلال تحليل محتوي الجداول تم مناقشة الفرضيات علي النحو التالي .

1-4-1مناقشة الفرضية 01 : استنادا إلي التحليل الاحصائي و تحليل الجداول تحليلا بيانيا تم الوصول الي مجموعة من النتائج التي تثبت صحة الفرضية التي تقول بأن هناك مستوي منخفض بين المتغيرات الكينيماتيكية لدي عدائي الرياضة المدرسية لدي المستوى المتوسط و ذلك من خلال عدد الخطوات التي يقطعها المتسابق خلال فاعلية سباق 100متر و إضافة إلي طول الخطوة و ترددها و معدل السرعة الزمن المحقق أثناء السباق دل حلي وجود فروق بين أفراد العينة

و من خلال الجانب النظري و دراسات السابقة تم تأكيد علي صحة الفرضية

خطوات بولت هي: (41 خطوة)في سباق 100 متر و في زمن 9.59ث

فنجد حسب دراسة الحديثة للعداء الجمايكي يوسن بولت أنه يترواح عدد خطواته أثناء سباق 100متر ما بين 40و 45 خطوة .[1]

إن ما تقدم يحتم علينا الإشارة إلى أن من بين العوامل التي تؤثر على سرعة الركض هي طول الخطوة ومعدل الخطوة اللتان تعتبران الخاصيتان الميكانيكيتين التي يعتمد على عليهما الركض السريع.

وقد أشار (سيونونغ وفوسين 1970) إلى أن زيادة في سرعة الركض هي تزامن الدمج بين الزيادة في كل من طول الخطوة ومعدل الخطوة، حيث يصبح معدل الخطوة العامل الأكثر أهمية عند الركض بسرعة عالية.[2]

و يعتمد الجري على الوحدة الحركية التي يكون فيها (و هي الخطوة) و بذلك يتناوب التحليل الكينماتيكي الذي يهتم بالسرعة عاملان أساسيان بنيت عليها سرعة الجري الحقيقية و هما :

1 – طول الخطوة التي يتكون في مجموعها طول المسافة الكلية للسباق .

2 – سرعة تردد الخطوة و التي يمكن استخراج زمن قطع المسافة الكلية بقسمة سرعة التردد في الثانية على عدد الخطوات

[1] مروان عبد المجيد ابراهيم ، ايمان شاكر محمود ، التحليل الحركي البيوميكانيكي في مجال التربية البدنية و الرياضية ، دار الالرضوان ، المملكة الأردنية الهاشمية ، عمان ، الأردن ، 2014، ص 428.

[2] صريح عبد الكريم فضلي ، **تطبيقات البيوميكانيك في التدريب الرياضي و الأداء الحركي** ، دار دجلة ، عمان ، الأردن ، ط1، 2010، ص 120..

أما العداءان powell & gay في بطولة العالم في 2007 فقد سجل في تتابع الخطوة (4.90 – 4.68 خطوة/ ثانية) و هي أعلى من تتابع خطوات بطل العالم السابق كال لويس 1991و البالغة(4.67) خطوة بالثانية أما طول الخطوات فنجد أن الوضع مختلف فقد حقق كارل لويس طول الخطوة أعلى بلغت في معدلها خلال مسابقة 100 م(2.53م)بينما powell & gay حققا على التوالي 2.42- 2.40 م)

1-4-2-مناقشة فرضية 02 : استنادا إلي التحليل الاحصائي و تحليل الجداول تحليلا بيانيا تم الوصول الي مجموعة من النتائج التي تثبت صحة الفرضية التي تقول بأن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في المتغيرات الكينيماتيكية لدى عدائي بين 20متر الأولى و 20متر الأخير للرياضة المدرسية حيث استنادا من مقارنة بين العينة في 20متر الأولي للسباق 100متر التي تعتبر تمهيدا لبداية السباق حيت تشمل مرحلة البداية التي يتم فيها الاستجابة من أجل الانطلاق و كذلك استعمال القوة الانفجارية أثناء الإنطلاق ففي هذه المرحلة تكون سرعة بطيئة مع فصر في طول الخطوات و عدد كبير من الخطوات يتراوح ما بين 14خطوة ألي 18 خطوة و طول الخطوة كمتوسط 1.38م لأفراد العينة .أما في مسافة 20متر الأخيرة يكون عدد قليل من الخطوات و استاع في طول الخطوة مقارنة ب 20متر الأولى . ومن خلال ما سبق تم اثبات صحة الفرضية بالتطرق إلي جانب النظري للاستدال علي صحتها

أما في 20متر الأولي فيتبين لنا من خلال أداء الحركي العداء خلال مرحلة الانطلاق تتصف بنوع من البطأ حسب سرعة الاستجابة و ردة الفعل للمنبه و كذلك قوة الانفجارية للرجلين أثناء الانطلاق و هنا نجد أن طول الخطوة و خطوة قصيرة من أجل أداء السليم في تكنيك الحرة خاصة في التناسق بين عمل اليدين و الرجلين و مرونة الجذع الازمة لأداء أمثل للحركة .

ويفسر الباحث هذه على أساس أن (10م الأخيرة تمثل مرحلة مطاولة السرعة وهي تشكل نسبة عالية في الانجاز وهذه صفة مركبة ومكتسبة تجمع ما بين السرعة القصوى ومطاولة السرعة فالعداء الذي لا يمتلك سرعة لا يمكن أن يمتلك مطاولة السرعة وعلى هذا الأساس يمكن أن نستدل على أن مطاولة السرعة تمثل مستوى السرعة القصوى ومطاولة السرعة لدى العداء . و تلعبه هذه المرحلة من دورا كبيرا في الانجاز حيث يحاول العداء

المحافظة على السرعة من خلال العزيمة والإصرار على الفوز ومقاومة التعب الحادث في الأجهزة الداخلية بهدف تحقيق الفوز في السباق . [1]

1-4-3مناقشة فرضية 03 : استنادا إلي التحليل الاحصائي و تحليل الجداول تحليلا بيانيا تم الوصول الي مجموعة من النتائج التي تثبت صحة الفرضية التي تقول بأن هناك فروق بين مستوي عداء الرياضة المدرسية و مستوي البطولة الجهوية للفرق الرياضية في المتغيرات الكينيماتيكية في سباق 100متر ، من خلال الدراسة الميدانية و الدراسة الإحصائية تبين وجود فرق بين عدائين الرياضة المدرسية و البطل الجهوي ، حيث أن عداء الجهوي يختلف في طرق التدريب و البرنامج التدريبي المستعمل أثناء التدريب و كذلك توفر الامكانيات و العتاد الرياضي و كذلك الوقت المتاح في عملبية التدريبية من خلال المراقبة الدورية لمستوى العداء و عالعمل على هذه النقائص و المشاركة في مختلف الدوارات المقامة في هذه الفعالية الاحتكاك بالعدائين الاخرين من خلال رفع المستوى و تطوير الرياضي من الناحية البدنية و المرفولوجية و من خلال هذه الأخير تمكنه من تطوير نواحي الكينيماتيكية للحركة و تكنيك أداء الحركة و الصحيح لها و تشمل كل عدد الخطوات التي تكون قليلة وهذا راجع إلى اتساع في طول الخطوة و ترددها مما يساهم تقليص الزمن و الوصول إلى الفوز و الانجاز و كذلك يلعب التحفيز المادي و المعنوي دورا في تحقيق الأهداف المسطرة للرياضي فحين أن عداء الرياضة المدرسية في الوقت الحالي ضعيفة في المستوي من خلال نقص في الانتقاء السليم و اتباع طرق العلمية الحديثة في عملية الانتقاء نقص الامكانيات المتاحة و برامج المسطرة للرقي بهذه الرياضة حيث أنها تعتبر وليدة عدائيين ذو المستوى العالي و تتويجهم بالبطولات العالمية .

1-4-4مناقشة الفرضية العامة :

تتعلق الفرضية العامة بوجود فروق ذات دلالة إحصائية في بعض المتغيرات الكينيماتيكية لدي عدائي الرياضة المدرسية في فعالية 100متر ، فمن خلال النتائج المتحصل عليها والتي كانت كلها دالة إحصائيا ،هذا ما يعني دلالة إحصائية في بعض المتغيرات الكينيماتيكية لدى عدائي الرياضة المدرسية في فعالية سباق 100متر للرياضة المدرسية ، وهذا ما يؤكد صحة الفرضية المطروح .

[1] عادل تركي وأكرم حسين جبر وحيدر جبار : **أثر كسر حاجز الانجاز لرامي الثقل لذو الاحتياجات الخاصة (فئة 54) في محافظة القادسية** , بحث منشور ,في وقائع المؤتمر العلمي **مظاهر الانتباه وعلاقتها بسرعة رد الفعل والمستوى الرقمي لدى لاعبات عدو المسافات** الأول للتدريب والفسلجة , جامعة البصرة , كلية التربية الرياضية , العدد 1 , ص107-120

- **الاستنتاجات**

من خلال ما تطرقنا إليه في تحليل و مناقشة النتائج تبينت النتائج التالية

1-وجود مستوي منخفض في متغيرات الكينيماتيكية لعدائي الرياضة المدرسية في فعالية سباق 100متر

2-وجود مستوي ضعيف في عدد الخطوات أثناء جري سباق 100متر و هذا راجع إلي ضعف في اتساع الخطوة .

3-طول الخطة لدي عدائي الرياضة المدرسية ضعيف لقصر طول الخطوة و قلة اتساعها .

4-الزمن المحقق أثناء 100متر ضعيف للرياضة المدرسية وهذا راجع الي بطأفي سرعة الاستجابة و الانطلاق و و قصر الخطوة أثناء مرحلة التسارع و التعب .

5- وجود فرق بين 20متر الأولي و الثانية في فعالية سباق 100متر

6-وجود فارق بين عدد الخطوات في 20متر الأولي حيث أكثر من 20متر الأخير و هذا راجع إلي أن 20متر الأولى يكون فيها بطأ بالاستجابة و أثناء الانطلاق و قصر في طول الخطوة

7- أما 20متر الأخير يكون فيها عدد قليل من الخطوات و يرجع إلي اتساع في طول الخطوة

وجود فارق بين طول الخطوات لصالح 20متر الأخير علي حساب 20متر الأولى و ذلك راجع إلي اتساع في طول الخطوة . أما في 20متر الأولي يكون كول الخطوة قصير في بداية السباق .

8- وجود فارق لصاح عداء البطولة الجهوية وعداء الرياضة المدرسية في المتغيرات الكينيماتيكية .

9- إن لعمل الرجلين في سرعة الركض هو الناتج لطول و تكرار الخطوة و تغيير النسبة بين التكرار و طول الخطوة طبقا للاختلاف بين رياضي و آخر طبقا للاختلافات في أقسام السباق و هذان العاملان هما عاملان متداخلان دائما و نوعية الركض الجيد تظهر عندما يكون العاملان في تناسب صحيح و هذا يعتمد بشكل أساسي و مباشر على الوزن و البناء و القوة و المرونة و التناسق عند العداء

الخلاصة :

يتمحور بحثنا هذا فروق بين بعض المتغيرات الكينيماتيكية لدي عدائي الرياضة المدرسية لفعالية 100متر . وهذا لمعرفة مدى تمكن هؤلاء الرياضيين لتكنيكات و قواعد المهارة .

حيث توصلنا إلى أن المتغيرات الكينيماتيكية تحدد مستوى أداء عدائي الرياضة المدرسية ، أي أن تحسين الأداء الحركي و المهاري للفعالية بقدر ما تتحسن هذه المتغيرات، حيث يعود الفضل إلى تحديد أفضل الطرق و الوسائل للارتقاء بالمستويات المهارية للنشاط الرياضي ، إلى الأساليب العلمية الحديثة ومن أبرزها التحليل الحركي .

بما أن عدائي الرياضة المدرسية يتميزون بالموهبة و دقة أداء في تحقيق الانجاز و الفوز من أجل بلوغ هذا الهدف يتطلب توفر عدت عوامل متكاملة فيما بينها بداية بانتقاء المواهب في مراحل عمرية مبكرة مرور بتكوينها من قبل مشرفين مختصين في هذا المجال ختاما بتوفير الوسائل التدريبية والتقويمية الحديثة، التي يستدل على نجاعتها الدراسات العلمية المقننة، ويعد التحليل الحركي بمختلف أنواعه و خاصة المركب أهم هذه الوسائل

تعتبر فعالية 100م من الفعاليات ذات المتعة والتشويق للمتفرجين واللاعبين من حيث المنافسة والأداء الحركي لذا فان هذه الفعالية تتعامل مع أقصى جهد للمتسابق مع دقة الأداء منذ اللحظة الأولى للانطلاقة إلى الوصول لخط النهاية , لذا فان لزوايا والمسار الحركي للجسم وحركة أجزاءه إثنأ الأداء تشكل دورا مهما في تحقيق سرعة الاستجابة المثالية كذلك الوصول المبكر للسرعة القصوى وهذا كله ينصب في مجال تطوير أداء الرياضي . خلال مراحل هذه الفعالية التي تتغير فيها أوضاع الجسم و ما تلعبه حركة أجزاء الجسم من دور كبير في الانجاز وخصوصا السرعة المحيطية للذراعين والرجلين . ونتيجة للسرعة العالية لهذه الأجزاء الذي معه لا يمكن تشخيص الأخطاء بالعين المجردة بدون استخدام الكاميرات ذات السرعات العالية حيث من خلال استخدامها وتصويرها للعدائين لمسافة السباق يمكن من خلالها التعرف على الكثير من نقاط الضعف والقوة بعد تحليلها ومن ثم بناء المناهج العلمية التي تعالج نقاط الضعف المحددة لتطوير قدرات الرياضي .

إن الأهمية التي حظيت بها هذه الفعالية قادتنا إلى دراسة هذه المشكلة ، من خلال ما تنطرق اليه في موضوع دراستنا و الذي تمحور حول تحديد درجات معيارية لبعض المتغيرات الكينيماتيكية لدي عدائي الرياضة المدرسية في فعالية 100متر ، و يعتبر التحليل الحركي لهذه المتغيرات الدراسة من خلال دراستنا لزمن المحق أثناء جري سباق 100متر تم من خلاه تحديد هذه المتغيرات و تمثلت في عدد الخطوات التي يقطعها الرياضي و تكنيك الأمثل لها من خلال التناسق الحركي لحركة الرجلين و اليدين أثناء الجري و كذا طول الخطوة المساهم تحقيق هدف الرياضي حيث ان لاتساع الخطوة دور في تقليل عدد الخطوات و تحسين عملية التناسق وهذا يرجع الي مرونة الجزع و طول الأطراف السفلية و لحركة الرجلين الصحيحة و تكنيكها السليم يحدد طول الخطوة و ترددها أثناء قطع المسافة 100متر ، و تعتبر مسافة 20 الاولي التي تحدد بداية انطلاق السباق و ردة الفعل بالنسبة لانطلاقة في السباق ونجد فيها عدد كبير من الخطوات بسبب قصر طول الخطوة و معدل ترددها و علي العكس نجد في 20متر الأخير عدد قليل بالخطوات مقارنة بمرحلة البداية و اتساع في طول الخطوة بسبب وصول العداء الي مرحلة

السرعة القصوة و يرجع هذا الي مرونة الجذع و التناسق الكامل بين اليدين و الرجلين و عملهما العكسي و هذا ما يحدد الفارق في الزمن و تحقيق الهدف .

و تشهد الرياضة المدرسية ضعفا كبيرا في الأونة الأخيرة مقارنة بالمستوي النوادي المهتمة بفعالية ألعاب القوى و خاصة فعالية 100متر حيث تشهد تطورا من خلال المستوي عدائين في جميع المتغيرات الكينيماتيكية و متمثلة في عدد الخطوات و طول الخطوة و ترددها و زمن المحقق خلال فعالية 100متر

و للتحليل الحركي و كينيماتيكي دور في معرفة الأخطاء و تصحيحها و بناء برامج تعليمية تدريبية تساهم في رفع مستويات الأداء للرياضيين لذا وجب علي المدرسين و المدربين معرفة كافة الجوانب التي تتعلق بالتحليل الحركي للتطوير المهارات الرياضية من أجل تحقيق الأهداف المسطرة و خاصة في الرياضة المدرسية .لاعطاء بعد أخر لها و استرجاع مكانتها المعهودة في اكتشاف المواهب الرياضية و انتقاءها الأحسن و الأمثل لكل فاعلية منها فعاليات ألعاب القوي وخاصة المسافات القصيرة بالاعتماد علي الامكانيات و الوسائل المناسبة في تطوريها لتأخذ مكانتها الأساسية و تدعم الرياضة النخبوية .

الاقتراحات

1- الاهتمام بتدريبات القوة لتطوير التعجيل (الموجب) وتدريبات تحمل السرعة والقوة لتطوير مرحلة التعجيل (السالب) لما له من نسبة مساهمة كبيرة في انجاز 100م .

2- الاهتمام بتطوير السرعة الحركية للذراعين وخصوصا خلال مرحلة تحمل السرعة لما لها من نسبة مساهمة كبيرة في تحقيق الفوز .

3- الاهتمام بتدريبات تحمل السرعة والقوة للمحافظة على طول الخطوة خلال مرحلة تحمل السرعة لمل لها من نسبة مساهمة كبير في تحقيق التكنيك الأمثل لحركة الرياضي .

4- الاهتمام بتكنيك الركض وخصوصا ميلان الجذع للامام خلال مرحلة البداية والتعجيل الموجب لما لها من نسبة مساهمة كبيرة في أداء أمثال خلال السباق .

5- تقنين التدريب وفق نظرية الطاقة الحركية لما تشكل الطاقة الحركية من دور مهم خلال مرحلة السرعة القصوى وتعلقها بشكل كبير بكتلة وسرعة العداء.

6- الاهتمام بمواهب الرياضة المدرسية والقيام بالانتقاء الأمثل من خلاال تحديد مواصفات كل رياضة علي حدي .

7- خلق ندوات تكوينية خاصة بالمدرسين من أجل بناء برامج تدريبية و تعليمية للنهوض بالرياضة المدرسية .

8- توفير الأدوات و الأجهزة و المعدات للمدرس من أجل النهوض بالرياضة المدرسية .

09- خلق شراكة بين وزارة التربية الوطنية و زرارة الشباب و الرياضة للاهتمام بالرياضة المدرسية لأنها وليدة الرياضة النخبوية .

10- التركيز على أهمية دراسة المتغيرات الميكانيكية في تطوير الأداء الفني لفعالية سباق 100متر .

11- إجراء المزيد من الدراسات التحليلية لمختلف الفعاليات في ألعاب القوى و خاصة على عينة الناشئين لفاعلية المسافات القصيرة .

12- إقامة دورات تدريبية لمدربي و معلمي التربية البدنية في فعاليات ألعاب القوى ، وشرح إجراءات الدراسة التحليلية للمتغيرات الكينيماتيكية .

13- أهمية إعداد و تدريب و تحضير اللاعبين الناشئين و إعطائهم التعليمات الفنية من قبل المختصين.

14- توفير الإمكانيات اللازمة للتقدم بمستوى هذا النوع من الدراسات ، مثل المخابر المجهزة بالوسائل و برامج التحليل المختلفة.

1- قائمة المصادر و المراجع:

1-2 قائمة المصادر

القرآن الكريم

1سورة المائدة الآية 42.

2.سورة إبراهيم الآية 07

1-3 قائمة المراجع باللغة العربية

1. إبراهيم ممحمد سلامة ، " اللياقة البدنية للإختبارات و التدريب ، ط2 ، دار المعارف ، القاهرة .

2. أحمد بدر ، أصول البحث العلمي و مناهجه ، وكالة المطبوعات ، الكويت 1979.

3. أحمد عزت : أصول علم النفس ، دار الطالب ، 1989

4. أسامة كامل راتب ، إبراهيم عبد ربه خليفة : النمو و الدافعية في توجيه النشاط الحركي للطفل ، دار الفكر العربي القاهرة ، مصر 1999.

5. أمين أنور الخولي ، محمود عبد الفتاح عنان ، عدنان ادريس ، التربية الرياضية المدرسية ، ط4 ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1998 .

6. بدوي عبد العال بدوي وآخرون ، علم الحركة والميكانيكا الحيوية بين النظرية والتطبيق، دار الوفاء الدنيا للطباعة والنشر، لإسكندرية ، مصر (2006)

7. توما جورج خوري : علم النفس التربوي ، المؤسسة الجامعية للدراسات و النشر ، بيروت ، 1986 ص123 .

8. جيرد هوخموث،الميكانيكا الحيوية وطرق البحث العلمي للحركات الرياضية،(كمال عبد الحميد المترجمون) الإصدار مركز الكتاب للنشر، القاهرة ، (1999)

9. حامد عبد السلام زهران ، علم النفس النمو والمراهقة ، علم الكتب ، ط1 ، القاهرة ، 1986 .

10. حسين عناية غازي ، **مناهج البحث** ، الناشر مؤسسة شباب الجامعة ، الإسكندرية ، 2007

11. خليل ميخائيل معوض : سيكولوجيا النمو الطفولة و المراهقة ، دار الفكر الجامعي ، مصر ط3 1994 .

12. رمضان محمد القذافي ، علم النفس النمو الطفولة و المراهقة ، دار الفكر العربي ، ط1 الاسكندرية ، 1997

13. ريسان خريبط مجيد :العاب القوى , جامعة البصرة ,1989

14. سمير مسلط الهاشمي : البايوميكانيك الرياضي , جامعة الموصل , دار الكتب للطباعة والنشر، ط2، 1999 ريسان خريبط وعبد الرحمن مصطفى : العاب القوى ،ط1،الإصدار الأول ، الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع ودار الثقافة للنشر والتوزيع ،عمان.

15. صالح محمد علي أبو جادو : علم النفس التطوري طفولة و مراهقة ، ط2 ، دار المسيرة للنشر و التوزيع ، عمان ، 2007

16. صائب عطية ألعبيدي وآخرون : الميكانيكا الحيوية التطبيقية ,دار الكتب للطباعة والنشر جامعة الموصل , 1991

17. صريح الفضلي ،علم البيوميكانيكا لمحاضرة الاولى،الأكاديمية الرياضية العراقية الإلكترونية ،العراق (2005).

18. صريح عبد الكريم فضلي ، تطبيقات البيوميكانيك في التدريب الرياضي و الأداء الحركي دار دجلة ، عمان ، الأردن ، ط1، 2010 .

19. صلاح مصطفى لغوال ، مناهج البحث العلوم الاجتماعية ، مكتبة غريب ،1982، القاهرة .

20. طالب ناهي الخفاجي ، فيزياء الرياضة البدنية،مشورات وزارة الثقافة والإعلام ، (1984).

21. طلحة حسام الدين وآخرون ،علم الحركة التطبيقي،مركز الكتاب للنشر.، القاهرة، (1998)

22. طلحة حسام الدين،الميكانك الحيوية الاسس النظرية والتطبيقية،دار الفكر العربي ، القاهرة (1993)

23. عادل عبد البصير ، ايهاب عادل عبد البصير ، التحليل البيوميكانيكي بين النظرية و التطبيق في المجال الرياضي ، المكتبة المصرية للطباعة و النشر 2007

24. عباس محمود عوض : التربية البدنية و الرياضية ، عالم الكتب ، القاهرة ، 1987

25. عبد الحميد محمد الشاذلي ، الصحة النفسية و سيكولوجية الشخصية ، المكتبة الجامعية ، ط2 الاسكندرية ، 2001 .

26. عبد الرحمان العيساوي :علم النفس النمو ، الاسكندرية ، دار المعرفة الجامعية ، 1995

27. عبد الغني الديدي : التحليل النفسي للمراهق ، ط1 ، بيروت ، لبنان ، 1992

28. عبد القادر بن محمد : دروس في التربية و علم النفس ، دار الطباعة و البحث الوطني الشعبي الجزائر ، 1973

29. عقيل عبد الله ، الإدارة و التنظيم في التربية الرياضية ، بغداد ، ط2، 1986

30. العيسوي عبد الرحمن ، **مناهج البحث العلمي** ، المكتب العربي الحديث ، مصر 1996.

31. فرويد مكتمل بوزينة و آخرون ، مناهج البحث العلمي ، الإحصاء في البحث العلمي ، ط1 ، عمان ، دراسة المسيرة 2006.

32. فؤاد البهي السيد : الأسس النفسية للنمو من الطفولة إلى الشيخوخة ، دار الفكر العربي القاهرة ، ط1، 1994

33. فؤاد توفيق السمرائي،البيوميكانيك،دار الطباعة للنشر ، الموصل ،(بدون سنة)

34. قاسم المندلاوي و آخرون،دليل الطالب في التحقيقات الميدانية في التربية الرياضية ، الجزء الثاني الموصل ، العراق 1990

35. قاسم المندلاوي وآخرون :الأسس التدريبية لفعاليات العاب القوى ،مطابع جامعة الموصل الموصل،1990

36. قاسم المنلاوي وآخرون،اختبارات والقياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ،دار الفكر العربي القاهرة (1989)

37. قاسم حسن حسين ، أيمان شاكر ،طرق البحث في التحليل الحركي،دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان (1998)

38. قاسم حسن حسين: الأسس النظرية والعملية في فعاليات العاب الساحة والميدان، جامعة بغداد، مطبعة جامعة بغداد ،1979

39. قاسم حسن حسين، إيما شاكر محمود، مبادئ الأسس الميكانيكية للحركات الرياضية، دار الفكر للطباعة والتوزيع عمان ، (1999).

40. قاسم حسن وأيمان شاكر: الأسس الميكانيكية والتحليلية والفنية في فعاليات الميدان والمضمار عمان، ط1، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع

41. قاسم حسن ونزار الطالب: الأسس النظرية والميكانيكية في تدريب الفعاليات العشرية للرجال والخماسية للنساء جامعة الموصل، طبع بمطابع مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر ،1979

42. كمال جميل ألربضي: الجديد في العاب القوى، لبنان، ط2، ، دار وائل للنشر ،2005

43. كمال عبد الحميد،الميكانيك الحيوية،: مركز الكتاب للنشر،القاهرة ، (1999).

44. لؤي الصصميدغي ، البايوميكانيك والرياضة.مطبعة جامعة الموصل، العراق،(1984)

45. لؤي الصميدغي،البايوميكانيك والرياضة،دار الكتاب للطباعة والنشر، جامعة الموصل (1987)

46. مالك سليمان المخول :علم النفس المراهقة ، المطبعة الجديدة ، دمشق ، ط1 ، 1985 ..

47. محمد بسيوني ، فيصل ياسين الشطي ، نظريات و طرق التربية البدنية و الرياضة ، ط2 ، ديوان المطبوعات الجامعية ، الجزائر 1992 م .

48. محمد حسن العلاوي : سيكولوجية النمو للمربي الرياضي ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة 1998 .

49. محمد عادل خطاب ، التربية الوطنية للخدمة الإجتماعية ، ط2 ، دار النهضة العربيـة، القاهرة مصر 1965 م

50. محمد محمد قشرة : أصول العاب القوى مسابقات المضمار وأسس التدريب عليها , دار الفكر العربي ,القاهرة , 1967 .

51. محمد هدى قناوي : سيكولوجية المراهقة ، مكتبة الأنجلو ، مصر ، 1992

52. مروان عبد المجيد إبراهيم : النمو البدني و التعلم الحركي ، الدار العلمية الدولية للنشر و التوزيع الأردن ، ط1، 2002

53. مصطفى محمد زيدان : النمو النفسي للطفل و المراهق ، دار الشروق ، ط2 ، القاهرة 1986

54. معروف رزيق : خفايا المراهقة ، دار الفكر للطباعة و النشر و التوزيع ، دمشق ، 1986 .

55. منير جرجس إبراهيم ،كرة اليد للجميع ، دار الفكر العربي. القاهرة. (1994).

56. موريس أنجرس ، منهجية البحث العلمي بوزيد صحراوي و آخرون ، دار القصبة للنشر، الجزائر 2004،2005.

57. ميخائيل إبراهيم سعد : مشكلات الطفولة و المراهقة ، ط2 ، دار الأفاق الجديدة ، بيروت لبنان ، 1991 نبيل عبد الهادي : سيكولوجية اللعب و أثرها في تعليم الأطفال ، ط1 ، دار وائل للنشر ، الأردن ، 1986 .

58. نوي الحافظ : المراهقة ، المؤسسة العربية للدراسات و النشر ، ط2 ، بيروت ، 1990

59. هدى محمد قناوي : سيكولوجية المراهقة ، دار المعرف ، القاهرة ، 1992

60. وجيه محجوب و نزار طالب، التحليل الحركي، مطبعة بغداد ، جامعة بغداد ، العراق (1982)

61. وجيه محجوب،التحليل الحركي،مطبعة التعليم العالي، بغداد، العراق ، (1987)

4–1 مراجع باللغة الفرنسية

1. aldarman (rd) op , cit , 1990.
2. alderam (ed) manuel de psychalagie de sport ,édition , viga paris ,1990,.
3. b samir pou un champiant du monde en algerie , liberté le 08 avril 1997
4. fenandez (b) soohlogie et comptions spartive , édition , viga paris 1977
5. Gerard.l , suprimer l'adolescence , les editions ouvriers , Paris 1982
6. i – f – s . origine objectifs structure s 1996.
7. Jean Claude combessie, la méthode en sociologie(série approches), éd , Casbah, Alger , la decouverte, Paris , 1996,.
8. matuiv (t.p) aspects fandamantanteaus de l'enraiements édition viga , paris , 1989.
9. Maurice Angers, initiation paratique à la méthodologie des sciences humains , éd,casbah,Alger,CEC Qubes,1996
10. reglement interieur t-s-f , 1996.
11. salirb pour cnampianent du monde en algerie entrenien avec med tazi president de (oss) journal quotidien d'alger liberté 08avril 1997 .
12. salirb pour cnampianent du monde en algerie entrenien avec med tazi president de (oss) journal quotidien d'alger liberté 08avril 1997 .
13. Thil(E) Thamas (R) L'educateur Sportif Preparation Au Brevet D'etat – Paris – Vioat , 2000 .
14. waring (h.t.r) psichologie sportive , édition , viga , paris , 1976.

15. Zanngui said – op – cit
16. zanngui said . fondament organisation et méthode de logique pour la création d'une école sport pou enfant , is – ts , alger 1985

1-5 المذكرات :

1- جوادي خالد ، مذكرة الماجستير : العلاقات الاجتماعية داخل حصة ت.ب.ر للمرحلة ما بين 17-20 سنة تحت إشراف :لزعر سامية ، 2000-2001 .

2- قاسم المندلاوي وآخرون ، دليل الطالب في التطبيقات الميدانية في التربية الرياضية ، مذكرة لنيل شهادة ليسانس في الت ب ر (مذكرة غير منشورة)، الجزائر.

الجرائد و المجلات :

1-جريدة الخبر الصادرة بتاريخ : 25 نوفمبر 1996 ، " إجبارية ممارسة الرياضة المدرسية "

2-الجريدة الرسمية ، الأمر رقم : (97 / 376) ، الصادرة بتاريخ 08 أكتوبر 1997 م ، المتعلق بالتربية البدنية و الرياضة و تطويرها .

3- الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية ، وزارة الشباب و الرياضة،أمر رقم 95 / 09 ، المؤرخ في 25 فبراير 1995 ، يتعلق بتوجيه المنظومة الوطنية للتربية الرياضية و تطويرها

4-الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية ، وزارة الشباب و الرياضة ، الأمر رقم :(95/09) المتعلق بتوجيه المنظومة الوطنية للتربية البدنية و الرياضة و تنظيمها و تطويرها ، المؤرخ في رمضان 1415 هـ الموافق لـ : 25 فيفري 1995

5-القانون العام للاتحادية الجزائرية للرياضة المدرسية، الانضمام والتأهيل، المادة 02.

6-وزارة التربية الوطنية، لمحة عامة عن النشاط المدرس

7-وزارة الشبيبة و الرياضة للجمهورية الجزائرية ، قانون التربية البدنية و الرياضة ، المؤرخ في : 23 أكتوبر 1976 .

8-مجلة علوم التربية الرياضية ، العدد السادس ، المجلد الثاني ، العراق.

9-مجلة التربية الرياضية – المجلد التاسع عشر العدد الرابع – جمهورية العراق – جامعة بغداد – كلية التربية الرياضية 2007

10- مجلة الرياضية المعاصرة ، المجلد 07، العدد09، العراق 2007.

11- مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية – المجلد التاسع – العدد الثالث عدد خاص ببحوث المؤتمر العلمي الأول للبايوميكانيك ، الأدرن ، 2008.

12- مجلة العلوم التربوية، المجلّد 42 ، العدد02، 2015.

13- مجلة علوم التربية الرياضية، العدد الثالث (ج2) المجلد الخامس ، 2012 .

14- مجلة علوم التربية الرياضية، العدد الرابع المجلد الخامس ، 2012 .

15- مجلة علوم التربية الرياضية العدد الثالث (ج2)، المجلد الخامس ، جامعة القادسية الأردن ، 2012

16- مجلة كلية التربية الرياضية، العدد الثاني ،المجلد السابع والعشرون ، جامعة بغداد 2015.

17- مجلة كلية التربية الرياضية، العدد الثالث ،المجلد الثامن والعشرون، كلية التربية الرياضية جامعة البصرة، العراق ، 2013.

الفصل الأول :

المتغيرات الكينيماتيكية

ملحق رقم 01

إيجاد متغيرات سباق 100متر

أولا– سرعة الاستجابة والانطلاق.

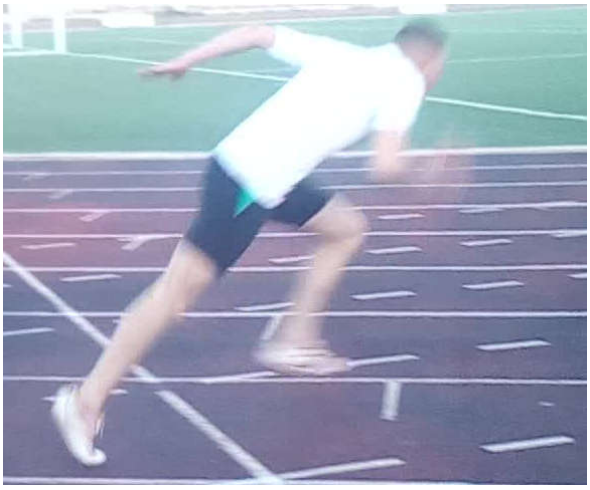
– خذ مكانك

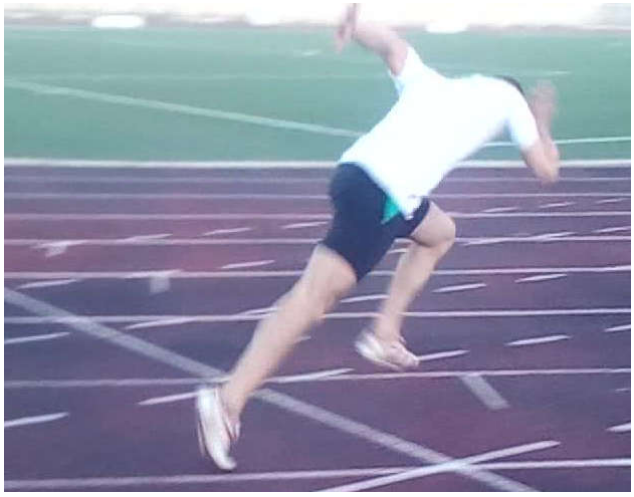
الشكل (01) يمثل وضعية خذ مكانك في سباق السرعة

– الاستعداد

الشكل (02) يمثل وضعية الاستعداد في سباق السرعة

- انطلاق





الشكل (03) يمثل وضعية الانطلاق في سباق السرعة

ثانيا : مرحلة التدرج في السرعة (تزايد السرعة)(التعجيل).

- التسارع

الشكل (04) يمثل مرحلة التدرج في السرعة (تزايد السرعة)(التعجيل) في سباق السرعة

ثالثا : مرحلة السرعة القصوى.

الشكل (05) يمثل مرحلة السرعة القصوى في سباق السرعة

خامسا : مرحلة النهاية

الشكل (06) يمثل مرحلة النهاية في سباق السرعة