الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة عبد الحميد ابن باديس
معهد التربية البدنية و الرياضية
قسم التدريب الرياضي

بحث مقدم ضمن متطلبات نيل شهادة الليسانس في التدريب الرياضي

تخصص : التدريب الرياضي التنافسي

أثر برنامج تدريبي على تطوير صفة السرعة القصوى لدى لاعبي كرة القدم أقل من 17 سنة

دراسة ميدانية أجريت على لاعبي نادي رياضي هاوي أولاد مستغانم

من إعداد الطالب :
مغنات محمد الياسين

تحت إشراف
د.حجار محمد

السنة الجامعية : 2024 - 2025

شكر و تقدير

يطيب لي ان اتقدم بفائق الشكر وعظيم الإمتنان الى الأستاذ الدكتور سيد حجار محمد الذي آزرني وتحمل مسؤولية الإشراف على هذه الرسالة ولم يبخل علي بوقته وجهده وآرائه العلمية السديدة .

ومن واجب العرفان بالجميل أن أقف بتقدير واحترام ألولئك الذين قدموا لي يد المساعدة والاستشارات التي ساعدت على انهاء متطلبات الدراسة . بالأراء

وهنا اعبر عن شكري وامتناني الى معهد علوم التقنيات النشاطات البدنية والرياضية برئاسة الأستاذ الدكتور ميم مختار و إلى رئيس قسم التدريب الرياضي دكتور سيد سداوي .

كما واعبر عن شكري وتقديري العميق أساتذة المعهدة لما قدمو لي من آراء عممية سديدة اغنت البحث وعززت مسيرتي.

كما واتقدم بالشكر الجزيل الى السادة الخبراء والمختصين لما قدموه من توجييات سديدة افادت الباحث واغنت البحث . وملاحظات علمية

وعرفاناً بالجميل لابد من شكر نادي أولاد مستغانم لما أبدوه من تعاون كبير أثناء تطبيق الإختبارات، والشكر الكبير إلى كل مدربي الفريق.

ولا يفوتني أن أقدم شكري وتقديري إلى العاملين في مكتبة و إدارة معهد علوم التقنيات النشاطات البدنية والرياضية لما قدموه لي من تسهيلات .

و أخيراً أشكر كل من أفادني ولو بكلمة واحدة أثناء إعداد هذه الدراسة و أعتذر عن كل جهد فاتني ذكره

بحسن نية والله ولي التوفيق نعم المولى ونعم النصير.

إهـــــداء

صدق رسول الله صلى الله عليه و سلم حين قال : " الْزَمْ رِجْلَهَا فَثَمَّ الجَنَّةُ " . بهذه الكلمات العطرة ، أستهل إهدائي هذا ، مؤكداً على عظمة الأم و فضلها الذي لا يضاهيها فضل .

أمي الحبيبة ، يا من زرعت فيَّ بذور الطموح و الإصرار ، يا من سهرتِ الليالي تدعين لي ، وكنت خير معين و سند في كل خطوة أخطوها . كلمات الشكر لا توفيك حقك ، ففضلك عليَّ لا يحصى ، بدءًا من رعايتك و اهتمامك اللامنتهي ، وصولاً إلى كلماتك الجميلة التي كانت دائمًا تلهمني و تدفعني نحو الأمام . لولا دعمك اللامنتهي ، و تشجيعك المستمر ، لما تمكنت من إنجاز هذا البحث ، و لما وصلت إلى ما أنا عليه اليوم . أنت السرُّ وراء كل نجاح ، والنور الذي يضيء دربي .

و إلى من ربيَّاني ، أبي و أمي ، الذين غرسوا فيَّ القيم و المبادئ ، وكانوا لي قدوة حسنة في كل مراحل حياتي ، أهدي هذا العمل المتواضع ، عرفانًا بجميلكما و فضلكما الكبير .

و إلى إخوتي و أخواتي ، سند قلبي و رفاق دربي ، الذين تشاركوني الأفراح و الأقراح ، ولكم في كل صفحة من هذا البحث بصمة من المحبة و الوفاء .

و إلى ذلك الشخص الذي كان لي خير سند ، ورفيق درب ، وسببًا لسعادتي الغامرة ، بوجوده و دعمه الذي لم يتوقف يومًا ، أهدي هذا الإنجاز المتواضع ، عربون محبة و تقدير .

كما أهدي هذا البحث إلى أساتذتي الأفاضل و دكاترة المعهد ، و على رأسهم مشرفي الفاضل الذي كان لي خير موجه و ناصح و مرشد ، فبفضله عرفت أمورًا كثيرة كنت أجهلها ، ولقد كان لسندهم و توجيهاتهم القيمة على مدار ثلاث سنوات الأثر البالغ في إتمام هذا العمل .
وإلى كل عمال المعهد الذي قدموا لي الدعم و المساعدة ، فلهم مني جزيل الشكر والإمتنان .

لقد كان إنجاز هذا البحث ثمرة جهد جماعي ، و دعم لا محدود من كل من آمن بي و ساندني فلكل من ذكرت ، و لجميع من شاركني هذه الرحلة العلمية ، أتوجه بخالص الشكر والتقدير .

الـــفـــهـــرس		
شـــــكـــر و تـــقديـــر		
إهـــــــداء		2
المقدمة		6
1.	المشكلة	7
2.	الأهداف البحث	8
3.	فرضيات البحث	8
4.	المفاهيم و المصطلحات الواردة في البحث	8
5.	الدراسات السابقة و المشابهة	9
الـــجـــانـــب الـــنـــظـــري		11
الفصل الأول : التكامل بين التخطيط و البرمجة و الطرق التدريب		12
تمهيد		13
1.	التخطيط في المجال الرياضي	13
2.	التخطيط في التدريب الرياضي	14
3.	قواعد تخطيط التدريب الرياضي	15
4.	أهمية التخطيط الرياضي	16
5.	خصائص تخطيط التدريب الرياضي	17
6.	أنواع التخطيط في التدريب الرياضي	17
6.4.1.	التخطيط السنوي	18
6.4.2.	الأسس العلمية لوضع الخطة التدريبية السنوية	18
7.	ماهية البرنامج	20
8.	أهمية البرنامج	21
9.	المبادئ الأساسية لتصميم البرنامج التدريبي	22
10.	تقييم فاعلية البرنامج التدريبي	25
1.	مفهوم طرق التدريب	30
2.	الإشتراطات التي يجب مراعاتها عند إختيار طريقة التدريب	31
3.	طرق التدريب ذات الأهمية الأساسية	31
3.1.	طريقة التدريب المستمر (الدائم)	31
3.2.	طريقة التدريب الفتري	33
3.2.1.	طريقة التدريب الفتري المنخفض الشدة	33
3.2.2.	طريقة التدريب المرتفع الشدة	35
3.3.	طريقة التدريب التكراري	36
3.4.	طريقة التدريب الدائري	37
4.	طرق التدريب المتنوعة و المتقدمة	40
4.1.	طريقة التدريب البليومترك	40
4.2.	طريقة التدريب المتباين	45
4.3.	طريقةالتدريب الهيبوكسيك	50

.4.4	طريقة التدريب بالأثقال	54
.4.5	طريقة التدريب الفارتلك (اللعب بسرعة)	59
خلاصة		69
الفصل الثاني : الأسس النظرية للصفات البدنية		70
تمهيد		71
.1	السرعة	71
.1.1	تعريف السرعة	72
.2.1	أنواع السرعة حسب هار	72
.3.1	أهمية السرعة	73
.4.1	العوامل المؤثرة في السرعة	74
.5.1	طرق تنمية السرعة	75
.6.1	طرق تنمية سرعة ردة الفعل	77
.7.1	تنمية السرعة	79
.8.1	تطوير السرعة	80
.9.1	طرق تنمية عنصر السرعة	83
.10.1	تدريب السرعة	84
.11.1	قواعد عامة لتنمية السرعة	85
.12.1	مجموعة اختبارات السرعة	86
.1	القوة العضلية	86
.1.1	نبذة تاريخية	86
.2.2	أنواع القوة	88
.3.2	أهمية القوة	89
.4.2	التنفس أثناء أداء تدريب القوة	92
.3	القوة الإنفجارية	93
.1.3	تعريف القوة الإنفجارية	94
.2.3	تصنيف القوة الإنفجارية	94
.3.3	ماهية القوة المميزة بالسرعة	95
.4.3	تعريف بالقوة المميزة بالسرعة	95
.5.3	مركبات القوة المميزة بالسرعة	95
.6.3	صفة ةالقوة المميزة بالسرعة في الأداء البدني	96
.7.3	العلاقة بين القوة و السرعة	96
.8.3	العوامل المؤثرة في القوة الإنفجارية و المبدأ العلمي لتدريبها	97
.9.3	الفرق بين القوة المميزة بالسرعة و القدرة	97
.10.3	تدريب القوة المميزة بالسرعة	97
خلاصة		98
الـــــجانـــب التـــــطـــبيـــقي		99
الفصل الأول : منهجية البحث و الإجراءات الميدانية		100

تمهيد		101
.1	الدراسة الإستطلاعية	101
.2	إجراءات البحث الميداني	102
.2.1	منهج البحث	102
.2.2	مجتمع و عينة البحث	102
.2.3	متغيرات البحث	102
.2.4	مجالات البحث	105
.2.5	أدوات البحث	105
.2.5.1	المقابلات الشخصة	105
.2.5.2	العتاد	105
.2.5.3	الإختبارات المستعملة	106
.2.5.4	الأسس العلمية للإختبار	107
.2.5.5	الوحدة التدريبية المطبقة	110
خلاصة		111
الفصل الثاني : عرض و مناقشة النتائج		113
تمهيد		114
.1	عرض و تحليل النتائج	114
.1.1	عرض نتائج الإختبار القبلي للعينتين	114
.1.2	عرض نتائج الإختبار القبلي و البعدي للعينة التجريبية	115
.1.3	عرض النتائج الإختبار القبلي و البعدي للعينة الضابطة	116
.1.4	عرض النتائج الإختبار البعدي للعينتين	117
.2	المناقشة	118
.2.1	مناقشة الفرضية الأساسية	118
.2.2	مناقشة الفرضية الجزئية	118
.3	الإستنتاجات	119
.4	الإقتراحات و التوصيات	119
الخاتمة		120
قـــائـمـة الـمـصـادر و الـــمـــراجـــع		121
المـــــــلاحـــــــق		122

قـــــــائـــــمـــــة الـــجـــــداول		
(01)	الجدول يوضح نتائج النسبة الفائية بين العينة الضابطة و التجريبية	69
(02)	الجدول يوضح نتائج اختبار شابيرو- ويلك للعينة التجريبية	70
(03)	الحدول يوضح نتاج اختبار شابيرو - ويلك للعينة الضابطة	70
(04)	الجدول يوضح مستويات الإختبار القبلي للعينة التجريبية	73
(05)	الجدول يوضح نتائج ثبات الإختبار	74
(06)	الجدول يوضح نتائج صدق الإختبار	75
(07)	الجدول يوضح نتائج الموضوعية الإختبار	75
(08)	الجدول يوضح وحدة التهيئة و التقييم (1 الأسبوع)	77
(09)	الجدول يوضح مرحلة البناء العام العام (أسابيع 1-3)	77
(10)	الجدول يوضح مرحلة التخصص الكروي (أسابيع 4-7)	77
(11)	الجدول يوضح مرحلة الذروة التنافسية (أسابيع 8-10)	78
(12)	الجدول يوضح نتائج الإختبار القبلي لعينتي الضابطة و التجريبية	81
(13)	الجدول يوضح نتائج الإختبار القبلي و البعدي للعينة التجريبية	82
(14)	الجدول يوضح نتائج الإختبار القبلي و البعدي للعينة الضابطة	83
(15)	الجدول يوضح نتائج الإختبار البعدي لعينتي الضابطة ة التجريبية	84
(16)	الجدول نتائج الإختبار القبلي و البعدي للعينة الإستطلاعية	92
(17)	الجدول نتائج الإختبار القبلي و البعدي للعينة الضابطة	92
(18)	الجدول نتائج الإختبار القبلي و البعدي للعينة التجريبية	93
قـــائـــمـــة الأشـــكـــال و الـــبـــيـــانـــات		
(01)	الشكل يوضح رسم تخطيطي لإختبار العدو 30 متر	73
(02)	الشكل يوضح التمثيل البياني لمقارنة المتوسطات القبلية و البعدية للعينة التجريبية	82
(03)	الشكل يوضح التمثيل البياني لمقارنة المتوسطات القبلية و البعدية للعينة الضابطة	83
(04)	الشكل يوضح التمثيل البياني لمقارنة المتوسط البعدي بين العينتين	84

المـــقدمة:

يحظى التدريب الرياضي بنصيب وافر من النجاحات و الإنجازات التي لم تكن وليدة الصدفة و إنما نتيجة لبحث علمي سليم و إستعمال مختلف العلوم و المعارف من قبل الكثير من الباحثين و الخبراء و المختصين في مجال التعلم و التدريب لإيجاد أفضل الوسائل التعليمية و إنجاحها لتعلم و تطوير المهارات الحركية المختلفة.

و هذا ما استوجب على المدرب أن يكون على دراية واسعة بتطور هذه العلوم ، قادراً على فهم العديد من المشكلات و الموضوعات المشتركة بينهما من جهة و بين التدريب الرياضي من جهة أخرى ، حيث أن تخطيط المحاور الأساسية في مجال التدريب مثل : تخطيط الأعمال التدريبية و إنتقاء الرياضيين و وضع جوانب التدريب الفردي و التنبؤ بما يمكن ان يحققه الرياضي ، و كل الأمور التدريب الأخرى تتطلب من المدرب أن يعرف الكثير عن علوم التربية و النفس و الحركة و البيولوجية و ما إلى ذلك من العلوم المرتبطة الأخرى. (البيك عبد الرحمن ؛ 1984 ؛ ص50-51)

إن الوصول إلى المستويات المذكورة أعلاه و تحقيق أفضل النتائج لا يتم إلا بوجود التقويم الصحيح للعملية التدريبية و من جميع الجوانب التي تشملها الظاهرة ، هذا التقويم الذي يجب أن يكون مبنياً على أدوات و وسائل يمكن على إعطاء قرارً موضوعياً وهي ما تسمى بالإختبارات و المقاييس و التي تعطينا نتائج و أرقام موضوعية نستطيع معها إجراء التقويم إذا ما استخدمت تلك الوسائل استخداماً مبنياً على الأسس العلمية المعروفة .

و كرة القدم بما تتضمنه من مهارات حركية متنوعة تتطلب من ممارسها إمتلاك عدد من القدرات الحركية الخاصة و بشكل خاص التوافق العضلي العصبي والرشاقة والقوة والسرعة ، فضلاً عن قدرات الإدراك الحس-الحركي .

بدأت البحوث و الدراسات تتناول الجوانب المؤثرة في تطور مستوى الأداء في رياضة كرة القدم و ذلك بإبتكار طرق جديدة في التعلم و التدريب من خلال استثمار المجالات المختلفة فيهما.

وتعد صفة السرعة إحدى المتطلبات البدنية التي يحتاج إليها لاعب كرة القدم ، و تعني القدرة على أداء الحركات (المتشابهة أو غير المتشابهة) بصورة متتابعة و ناجحة في اقل وقت ممكن ، و تتضح أهمية السرعة في المباراة عند مفاجئة الخصم أو الفريق المنافس بالهجوم لإحداث ثغرات في دفاع الخصم من خلال سرعة أداء التمرير والتحرك وتغيير المراكز ، و تؤكد دراسات تحليل النشاط الحركي للمباريات الدولية أن السرعة بأنواعها من أهم مميزات لاعب الكرة الحديثة ، حيث يسهم ذلك في زيادة فعالية الخطط الهجومية و يتوقف مستوى سرعة اللعب على كفاءة اللاعب اللاهوائية (د.البساطي ؛ 2001 ؛ ص98)

انطلقت هذه المذكرة في رحاب البحث العلمي ، مستكشفةً أعماق التدريب الرياضي من منظور شامل يجمع بين التأصيل النظري و التطبيق الميداني . لقد ارتكزت دراستي على أربعة فصول رئيسية ، صممت كل منها ليخدم هدفاً محدداً ، و تتكامل جميعها لتقديم رؤية واضحة و شاملة لموضوع البحث .

في الجانب النظري ، وضعت حجر الأساس لفهم الظاهرة المدروسة عبر فصلين محوريين بدأت بالفصول الأول التخطيط و البرمجة في التدريب الرياضي ، الذي يركز على فهم أهمية التخطيط و كيفية بناء برامج تدريبية فعّالة . تبع ذلك الفصل الثاني طرق التدريب في المجال الرياضي ، حيث استعرضت مختلف الأساليب و المنهجيات المستخدمة في التدريب الرياضي و تأثير كل منها على الأداء .

ثم انتقلت إلى الجانب التطبيقي ، و هو جوهر البحث الميداني . في الفصل الأول منهجية البحث و الإجراءات الميدانية ، وضحت الخطوات العملية المتبعة في تصميم الدراسة و جمع البيانات . وأخيراً ، يقدم لنا الفصل الثاني عرض و مناقشة النتائج البحث ، النتائج الذي توصلت إليها من الدراسة الميدانية مع تحليها و مناقشة دلالتها .

تهدف هذه الفصول الأربعة مجتمعة إلى تقديم فهم شامل للتدريب الرياضي ، بدءًا من التخطيط النظري الدقيق وصولاً إلى تطبيق النتائج و تحليلها على أرض الواقع ، مما يثري المعرفة في هذا المجال الحيوي .

1. المــشكلة :

في عالم كرة القدم الحديثة المتسارع الإيقاع، حيث تُحْسَم المواقف الحاسمة بفارق أجزاء الثانية، تبرز السرعة القصوى كأحد الركائز البدنية الحاسمة التي تُحدِّد نجاح اللاعب في أداء مهامه على أرض الملعب. إنها ليست مجرد قدرة على العدو في خط مستقيم، بل عصب الأداء الوظيفي الذي تتفرع عنه قدرات حركية حيوية: من الانطلاق المباغت لإعتراض كرة شاغرة، إلى المطاردة العنيفة لوقف هجمة مرتدة، مروراً بقوة الاختراق في المواجهات الفردية التي تُغيِّر مجرى المباريات.

ومع الإجماع العلمي على هذه الأهمية الاستراتيجية، تُكشف الملاحظة الميدانية الدقيقة من خلال دراستي الإستطلاعية وزيارات ميدانية متكررة لمراكز تدريب أندية محلية ومتابعة مكثفة لمباريات فئة أقل من 17 سنة عن تناقض صارخ وخطير. ففي الوقت الذي تُعدُّ فيه مرحلة الناشئين (تحت 17 سنة) "نافذة تدريبية حرجة" تتميز بمرونة عصبية عضلية فائقة وقابلية غير مسبوقة للتكيف مع تدريبات القوة والسرعة، أجد أن البرامج التدريبية المطبقة تعاني من قصور منهجي في معالجة هذه الصفة الحيوية.

يتجلى هذا القصور في عدة مظاهر ملموسة:

ضعف التخصيص : هيمنة التمارين العامة والمجمعة على حساب التدريبات النوعية المصممة خصيصاً لتنمية مكونات السرعة القصوى (القوة الانفجارية، تواتر الخطو، تقنية الجري، القدرة على التسارع).

غياب المنهجية العلمية : اعتماد أساليب تقليدية غالباً ما تفتقر إلى التدرج في الحمل، ومراعاة فترات الراحة المثلى للتكيف، والتكامل مع متطلبات الأداء الوظيفي في كرة القدم (الانطلاق، التوقف، تغيير الاتجاه، رد الفعل). (thomas reily ; 2003 ; P 120)

إهمال الفترة الذروة التدريبية : عدم استغلال فترة الإعداد والتحضير البدني المكثفة بشكل أمثل، وهي الفترة الذهبية القابلة لتحقيق أعلى المكاسب البدنية بعيداً عن ضغوط المباريات التنافسية خلال الموسم. (Little ; 2005)

هذا الإهمال النسبي لا يقتصر أثره على مؤشرات السرعة المجردة فحسب (كتحسين زمن جري 30 متر). بل إن عواقبه الأكثر وخامة تظهر في تدني الكفاءة الوظيفية الشاملة للاعب الناشئ :

هجومياً : فشل متكرر في الوصول للكرات الطويلة أو الشاطئة أولاً، عجز عن تنفيذ هجمات مرتدة سريعة، سهولة تحييده من قبل المدافسين الأسرع.

دفاعياً : صعوبة في ملاحقة المهاجمين الخصوم ومنعهم من التقدم، تأخر في تغطية المساحات، ضعف في الضغط على حامل الكرة.

نفسياً وذهنياً : تراجع الثقة بالنفس في المواقف التنافسية السريعة، وتأخر في اتخاذ القرارات الحركية المناسبة تحت ضغط السرعة.

كما أن التهديد يمتد للمستقبل الرياضي للاعب الشاب. فإهمال تنمية السرعة القصوى في هذه المرحلة الحرجة، حيث تُرسي الأسس العصبية العضلية للقدرات الحركية العليا، يعني ضياع فرصة تطويرية لا تعوَّض بسهولة في المراحل العمرية اللاحقة، مما قد يُعيق مسيرته نحو الاحتراف حتى لو تمتع بمهارات فنية عالية.

وعليه، ينبع هذا البحث كاستجابة علمية وعملية ملحة لهذه الثغرة التدريبية المُشاهدة والمُوثَّقة ميدانياً. فهو لا يكتفي بتشخيص المشكلة، بل يقدم حلاً برنامجياً تدريبياً مُتخصصاً ومُكثفاً، مُصمماً بعناية لمرحلة الناشئين وفترة التحضير، ومرتكزاً على أسس فسيولوجية وتطبيقية تراعي خصوصية كرة القدم. ولا يهدف فقط لقياس تحسن السرعة القصوى كمياً، بل لرصد "الأثر الناقل" لهذا التحسن على فاعلية الأداء الرياضي الكليفي بيئة تنافسية تحاكي الملعب.

لا ينبثق هذا البحث في فراغٍ علمي، بل هو امتدادٌ لاتجاه بحثي حيوي يُولي أولوية قصوى لتطوير القدرات البدنية النوعية في كرة القدم للناشئين. فقد أشارت عدة دراسات محكمة إلى أن المرحلة العمرية (تحت 17 سنة) هي القاعدة الذهبية لتطوير السرعة حيث أكدت أبحاث في فسيولوجيا الجهد البدني أن هذه الفترة تمتلك أعلى قابلية عصبية-عضلية لإكتساب صفات

السرعة والقوة الانفجارية، وهو ما يُفسر تركيز دراسات عديدة على هذه الشريحة تحديدًا لقياس تأثير البرامج المتخصصة.(Gareth stratton ; 2004 ; P 55)

وجود علاقة ارتباطية قوية بين السرعة القصوى والأداء التنافسي حيث رصدت دراسات تحليلية لمباريات الناشئين ارتباطًا إحصائيًا موجبًا ومرتفعًا بين تحسن زمن العدو لمسافات قصيرة (10-30 متر) وزيادة فاعلية اللاعب في المواقف الحاسمة (كاستعادة الكرة، تنفيذ الهجمات المرتدة، وإنجاح المواجهات الفردية).

فجوة بين النظرية والتطبيق في تدريب السرعة للناشئين كشفت دراسات تقويمية لبرامج تدريب الناشئين (خاصة في البطولات المحلية والإقليمية) عن نقصٍ منهجي في:

- تخصيص حصص تدريبية كافية ومركزة للسرعة القصوى خلال فترة الإعداد.
- استخدام تمارين نوعية تحاكي متطلبات السرعة الوظيفية في الملعب بدقة.
- تطبيق مبادئ التدريب الفردي لمراعاة الفروق في استجابة الناشئين.

فاعلية البرامج المكثفة المتخصصة أثبتت تجارب ميدانية سابقة (طبقت على فئات عمرية مشابهة في رياضات جماعية) أن تصميم برامج قصيرة المدى (4-8 أسابيع) خلال فترة التحضير، وتركز بشكل مكثف على تطوير مكونات السرعة (التسارع، السرعة القصوى، تحمل السرعة) باستخدام تمارين بليومترية وجري مقاوم وجري مساعد ، يُحدث تحسنًا معنويًا في مؤشرات السرعة والأداء الوظيفي يفوق البرامج التقليدية العامة. (J.b.morin ; 2017)

غير أنَّ هذه الدراسات رغم قيمتها تُبرز ثلاث ثغرات رئيسية يُسعى لسدها في هذا البحث:

- التركيز المفرط أحيانًا على السرعة "المجردة" دون رصد الأثر العملي الملموس على مهارات كرة القدم المحددة المرتبطة بالسرعة (كفاعلية الضغط الدفاعي أو نجاح الاختراق).
- نُدرة التطبيقات السياقية من حيث قلة البرامج المُصممة خصيصًا لتناسب البيئة التدريبية والبنية التحتية الشائعة لأندية الناشئين المحلية.
- عدم استغلال فترة التحضير البدني بشكلٍ أمثل كمرحلة ذروة قابلة لتحقيق أعلى المكاسب في صفات السرعة القصوى.

لذا، يُعد هذا البحث استجابةً علميةً لتوصيات تلك الدراسات السابقة، وتطويرًا لها من خلال تقديم برنامج تدريبي متكامل يجمع بين:

الأساس الفسيولوجي لتنمية السرعة القصوى (كما دعمته نتائج الدراسات) و كذلك الخصوصية السياقية لرياضة كرة القدم وفئة الناشئين تحت 17 سنة. بالإضافة إلى ذلك التركيز الوظيفي على قياس الأثر المباشر والعملي على أداء المهارات الهجومية والدفاعية في بيئة تنافسية.

ومن هنا يتبلور الإشكال المحوري: إلى أي مدى يمكن للبرنامج التدريبي البدني المُقترح، القائم على أسس علمية وملامس لخصوصية اللعبة ومرحلة الناشئين، أن يُحدث نقلة نوعية في تطوير صفة السرعة القصوى وبالتالي رفع مستوى الأداء الوظيفي (الهجومي والدفاعي) للاعبي كرة القدم فئة أقل من 17 سنة؟

التساؤلات الفرعية :

- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين اللإختبارات القبلية والبعدية للعينة التجريبية؟
- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين النتائج البعدية للعينتين التجريبية والظابطة؟

2. الأهداف البحث :

بالنظر إلى المكانة التي تحظى بها كرة القدم العصرية في البناء الرياضي المتكامل خاصة إذا ما تعلق الأمر بفئة الناشئين ، ارتأيت من بحثي هذا تحقيق الأهداف التالية :

1- تصميم و تطبيق برنامج تدريبي متخصص لتنمية السرعة القصوى لدى لاعبي كرة القدم للناشئين تحت 17 سنة و قياس أثره على المؤشرات البدنية و الكفاءة الوظيفية .

2- تشخيص الواقع الحالي من حيث تقييم مدى اهتمام برامج تدريب الناشئين المحلية بتنمية السرعة القصوى ، و الكشف عن أبرز الثغرات المنهجية .

3- قياس الأثر المباشر من حيث تحديد مدى تحسن السرعة القصوى المجردة و الأداء التنافسي .

4- قياس الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين أداء العينة التجريبية في الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية، لتحديد أثر المتغير المستقل (التجريبي).

5- مقارنة الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين نتائج الاختبارات البعدية للعينة التجريبية والعينة الضابطة، لتقييم فعالية المعالجة التجريبية مقارنةً بالظروف الطبيعية .

3. فرضيات البحث :

اعتبارا لمضمون مشكل البحث و انطلاقاً من المشكلة المطروحة و بناءاً على نظرة خاصة حول تحديد حلول مؤقتة لبلوغ أهداف البحث وفق إمكانات التحضير نفترض ما يلي :

- **الفرضية الرئيسية :**

توجد فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج الاختبارات بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) وفي القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية.

- **الفرضية الجزئية :**

بالنسبة للتساؤل الأول :

- **الفرضية الصفرية :**

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الاختبار القبلي والبعدي لدى أفراد العينة التجريبية . (μ_قبلي = μ_بعدي)

- **الفرضية البديلة:**

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الاختبار القبلي والبعدي لدى أفراد العينة التجريبية. (μ_قبلي ≠ μ_بعدي)

بالنسبة للتساؤل الثاني :

- **الفرضية الصفرية :**

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الاختبار البعدي للعينة التجريبية والعينة الضابطة. (μ_تجريبي_بعدي = μ_ضابطة_بعدي)

- **الفرضية البديلة :**

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الاختبار البعدي للعينة التجريبية والعينة الضابطة. (μ_تجريبي_بعدي ≠ μ_ضابطة_بعدي)

4. المفاهيم و المصطلحات الواردة في البحث :

1) البرنامج التدريبي :

- **لغة :** خطة منظمة زمنياً تتضمن سلسلة من الأنشطة البدنية و المهارية المصممة وفق أسس علمية ، تنفذ عبر مراحل متتالية لتحقيق أهداف رياضية محددة قابلة للقياس . (د.محمد صبحي ؛ 2018 ؛ ص 73)
- **إصطلاحا :** البرنامج التدريبي الرياضي هو منظومة علمية متكاملة تشمل تحديد الأهداف التدريبية القابلة للقياس ، تصميم الأحمال (نوعها ، شدتها، حجمها ، فترات الراحة) و بالإضافة إلى ذلك تحديد وسائل ز طرق التدريب كذلك وضع الجدول الزمني للتنفيذ و إجراءات التقويم و المتابعة و ذلك وفقاً للمبادئ العلمية للتدريب الرياضي لتحقيق تكيفات بدنية و نفسية محددة . (د.محمد علاوي ؛ 2020 ؛ ص 89)

2) السرعة :

- **لغة :** هي القدرة على إنهاء حركة أو نشاط بدني في أقصر زمن ممكن و تتابع الحركات بزمن قياسي مع الإحتفاظ بدقة الأداء المهاري . (د.محمد علي ؛ 2021 ؛ ص 147)
- **اصطلاحا :** السرعة في التدريب الرياضي هي أعلى قدرة للفرد على أداء حركات أو استجابات حركية متكررة في أقل زمن ممكن ، مع الحفاظ على دقة الأداء . (د. أسامة رياض ؛ 2022 ؛ ص 215)

3) لاعبي كرة القدم :

- **لغة :** هم لاعبين يمتلكون مجموعة متكاملة من القدرات البدنية ، المهارية ، المعرفية ، والنفسية التي تمكنهم من المشاركة الفعّالة في المنافسة وفق قوانين اللعبة .
- **اصطلاحا :** و هم لاعبين يمارسون رياضة كرة القدم ينتمون إلى فريق نادي رياضي هاوي أولاد مستغانم .

4) المراهقة : فئة الشباب كرة القدم U17

- **لغة :** لاعبون في مرحلة الإنتقال من التدريب التربوي إلى الإحترافي ، حيث تبنى الأسس المتكاملة (بدنياً،مهارياً،نفسياً) مع مراعاة اكتمال النضج البيولوجي.
- **اصطلاحا:** هي المرحلة العمرية التي ينتقل فيها من مرحلة الشباب إلى مرحلة النضج البدني و المهاري .

5. الدراسات السابقة و المشابهة :

للدراسة السابقة و المشابهة لبحثي أهمية كبيرة ، لأنها تعتبر الركيزة الأساسية ، حيث وفرت لي العديد من الفوائد التي تساهم في نجاح بحثي ، و كل ما توصل إليه الآخرون يعد بالنسبة لي خبرة أنطلق منها لكي أطور جانب من جوانب البحث العلمي .

5.1. دراسة الأولى:

دراسة مقدم عدنان و قرين فاتح و سيسبان يوسف 2017 : أثر التحضير البدني في تطوير بعض الصفات البدنية و فاعليته على الأداء المهاري لدى لاعبي كرة القدم u15

- **الهدف :** التعرف على تأثير التحضير البدني في تطوير بعض الصفات البدنية لدى لاعبي كرة القدم أصاغر .

- **الفروض :** للتحضير البدني أثر إيجابي في تطوير الصفات البدنية و كذلك الصفات المهارية لدى لاعبي كرة القدم صنف الأصاغر .
- **المنهج :** لقد اتبع الباحثان المنهج التجريبي بما يتواف مع مشكلة البحث .
- **العينة :** تم اختيار العينة بطريقة عشوائية و البالغ عددهم (23) لاعب لكرة القدم بأعمار (15-14) لنادي شباب الأمير الرياضي لأمير عبد القادر.
- **أهم الإستنتاجات :** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العينة الظابطة و العينة التجريبية .

5.2. دراسة الثانية :

دراسة عريبي عامر و جابر يوسف 2022 : أثر برنامج تدريبي مقترح لتطوير صفات البدنية (القوة،السرعة) لدى لاعبي كرة القدم u19

- **الهدف :** معرفة تأثير البرنامج التدريبي على تنمية صفة السرعة لدى لاعبي كرة القدم.
- **الفروض :** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية و البعدية للمجموعتين الضابطة و التجريبية في الإختبارات البدنية لدى لاعبي كرة القدم فئة الأواسط أقل من 19 عام .
- **المنهج :** لقد اتبع البحاثان المنهج التجريبي كونه منهج البحث الوحيد الذي يمكنه الإختبار الحقيقي لفروض العلاقات الخاصة .
- **العينة :** أجريت الدراسة على 16 لاعباً من مجموع اللاعبين كالعينة الضابطة و 16 لاعباً آخر كالعينة التجريبية التابعين لنادي شبيبة العالية لأقل من 19 سنة
- **أهم الإستنتاجات :** هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين العينة الظابطة و العينة التجريبية .

5.3. دراسة الثالثة :

دراسة الطيب عبد الله 2023: تأثير برنامج تدريبي مقترح لتطوير السرعة القصوى لدى لاعبي كرة القدم الشباب

- **الهدف :** قياس فاعلية برنامج تدريبي مُصمم خصيصًا لتنمية السرعة القصوى لدى لاعبي كرة القدم تحت 19 سنة.

- **الفروض :** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في السرعة القصوى.
- **المنهج :** شبه تجريبي (مجموعتان: تجريبية × ضابطة) مع قياس قبلي-بعدي.
- **العينة :**30 لاعبًا (15 تجريبيًا، 15 ضابطة) من أكاديمية نادي "الفتح".
- **أهم الإستنتاجات**: تحسَّنت السرعة القصوى لدى المجموعة التجريبية بنسبة 11.3% (مقاسة باختبار 30م طائر).

الجانب النظري

الفصل الأول

التكامل بين التخطيط والبرمجة وطرق التدريب الرياضي

تمـــهيد :

في جوهر الإعداد الرياضي ، يبرز مفهومان أساسيان و متشابكان بشكل وثيق : التخطيط في التدريب الرياضي و البرنامج التدريبي . لا يمكن النظر إلى أحدهما بمعزل عن الآخر ، فكلاهما يمثلان وجهين لعملة واحدة في رحلة الإرتقاء بمستوى الرياضي ، و يكمل كل منهما الآخر لضمان تطبيق طرق التدريب الرياضي بفعالية و كفاءة .

يمثل التخطيط في التدريب الرياضي المرحلة الفكرية و التنظيمية الشاملة التي تسبق التنفيذ الفعلي للتدريب . هو بمثابة " الخريطة " الإستراتيجية التي تحدد الأهداف العامة و الخاصة للموسم التدريبي أو لفترة زمنية محددة ، و توضح المسارات و الوسائل اللازمة لتحقيق هذه الأهداف . يتضمن التخطيط تحديد الرؤية المستقبلية ، و تحليل نقاط القوة و الضعف لدى الرياضي ، و تقييم الموارد المتاحة ، و اختيار الإستراتيجيات التدريبية المناسبة ، و توزيع الأحمال التدريبية على فترات زمنية طويلة و متوسطة و قصيرة المدى . إنه الإطار النظري الذي يوجه جميع القرارات و الإجراءات التدريبية اللاحقة ، و يحدد أي من طرق التدريب الرياضي (مثل تدريب القوة ، التحمل ، السرعة ، المرونة ، أو المهارات التكتيكية) سيتم التركيز عليها و متى .

بالمقابل ، يمثل البرنامج التدريبي الترجمة العلمية و المفصلة لهذا التخطيط الإستراتيجي . هو " المركبة " التنفيذية التي تسير وفقاً لتوجيهات الخريطة ، حيث يحول الأهداف العامة و الخاصة التي تم تحديدها في الخطة إلى مجموعة من الوحدات التدريبية و التمارين و الأنشطة المحددة بدقة . يشتمل البرنامج التدريبي و التمارين و الأنشطة المحددة بدقة . يشتمل البرنامج التدريبي على التفاصيل الدقيقة حول أنواع التمارين ، و عدد التكرارات و المجموعات ، والشدة المطلوبة ، وفترات الراحة ، والتسلسل المنطقي للوحدات التدريبية ، والتدرج في الأحمال التدريبية . إنه الوصف الإجرائي اليومي أو الأسبوعي لما يجب على الرياضي القيام به لتحقيق الأهداف المرسومة في الخطة ، ويحدد كيفية تطبيق طرق التدريب الرياضي المختلفة بشكل عملي في كل حصة تدريبية .

إن العلاقة بين التخطيط و البرمجة و طرق التدريب علاقة تكاملية ، فالتخطيط يضع الأسس و يحدد الأهداف و الإستراتيجيات ، و البرمجة تقوم بتحويل هذه الإستراتيجيات إلى خطة عمل يومية مفصلة ، بينما تشكل طرق التدريب الأدوات و الأساليب التي تستخدم لتنفيذ هذا البرنامج على أرض الواقع . من خلال هذا الترابط ، يمكن للرياضي تحقيق أقصى إمكاناته و الوصول إلى أعلى مستويات الأداء في تخصصه الرياضي .

1- التخطيط في المجال الرياضي :

يعد التخطيط عملية تنبؤية تعتمد على دراسات كمية للواقع مع مراعاة الخبرة ، وما هو موجود من قدرات و إمكانات وما يمكن إيجاده تحقيق هدف معين ، فهو عملية وقائية تتم

في مراحل مبكرة و بجهد منظم مع توفر الإمكانات و القدرات ووضوح للأهداف التي يجب أن تقسم إلى قريبة و متوسطة و بعيدة الأمر الذي يقتضي وضع جدول زمني معين لبلوغه .

فالتخطيط عملية واعية تستوجب التقييم و المقارنة بين الإنجاز الفعلي و ما يقابله في الخطة المرسومة مفصلة التخطيط في التربية البدنية العامة و بعلم التدريب ، خاصة لا تقل أهمية عن صلته بالإقتصاد و السياسة و بقية العلوم الأخرى و تكمن أهميته في كونها تضع حداً للعمل العشوائي المرتجل الذي غالباً ما تكون نتائجه غير مرضية .

إن التخطيط عملية تدريبية تساعد المدرب الرياضي على تجزئة العمل وفق المراحل متعاقبة تستند الواجهة منها على نتائج سابقتها التي تليها دون أي تكرار أو إضاعة للوقت أو الجهد أي تعد الأجنحة لتنظيم المراحل الواجبات التدريبية على وفق الأهداف المحددة والمرسومة ، فبقدر ما هو مفيد للمدرب فهو مفيد للرياضي حيث أن تحقيقه للأهداف المرسومة سواء فرعية أم أساسية تعد الثمرة الملموسة فالجهد الذي التي تم بذله للمرحلة السابقة الأمر الذي يزيد من أهمية و درجة استعداده لمواصلة البذل و العطاء متحدياً للصعاب عاملاً على تحقيق الهدف الرئيسي الذي تم تحديده للمدة الزمنية المخطط لها و هي ما تعرف بالخطة التدريبية .

فالخطة هي مجموعة من التدابير المحددة التي تتخد من أجل تحقيق هدف معين ، و هذا يعني أن مفهوم الخطة يحدد عنصران :

- **أولهما :** (وجود هدف) أي غاية تريد الوصول إليها .
- **ثانيهما :** وضع تدابير محددة ووسائل مرسومة من أجل بلوغ الهدف و يرى **صبحي** بأن " التنبؤ و الذي هو جوهر عملية التخطيط و الركيزة الأساسية التي يقوم عليها " لا يقوم على التهكن أو الرجم بالغيب و إنما يقوم على التفكير المنطقي يقود إلى التوقعات الحكيمة لها ما يبررها عقلاً و بناءاً على التقديرات و افتراضات مبنية على أساس علمي مدروس لا على مجرد التكهنات أو اشتهادات شخصية أو عفوية . (د.صبحي حسنين ؛ 1989 ؛ ص173)

يعني ان هذا التخطيط : تنبؤ + خطة

الخـــطة : هي الإطار العام الذي يحدد المعالم الأساسية للبرنامج التدريبي و من خلال ما تقدم توجد عوامل لنجاح التدريب و معوقات لعملية التخطيط و كما هو مبين أدناه :

إن التخطيط في التدريب الرياضي يعتبر وضع خطة شاملة للصورة التنفيذية لمحتوى العملية التدريبية ككل بالإشتراك مع اللاعب معتمداً في ذلك على إدراكه لمتغيرات عملية التدريب مثل (اللاعب الإمكانات ، الفرق المنافسة ، برنامج المسابقات) و بعد ذلك تأتي خطط المدرب اليومية النابعة من الخطة الشاملة و محققة لها .

2- التخطيط في التدريب الرياضي :

هي وضع خطط شاملة للصورة التنفيذية لمحتوى العملية التدريبية ككل بالإشتراك مع اللاعب معتمداً في ذلك على إدراكه لمتغيرات عملية التدريب مثل (اللاعب ، الإمكانات ، الفرق المنافسة ، برنامج المسابقات) و بعد ذلك تأتي خطط المدرب اليومية تابعة من الخطة الشاملة و محققة لها .

و التخطيط عامة ينقسم إلى ثلاث مستويات :

1. التخطيط طويل المدى .
2. التخطيط المرحلي (السنوي) .
3. التخطيط لمرحلة التدريبية (واحدة) .

و يجب أن يوضع في الإعتبار أن جميع المستويات التخطيط مرتبطة ببعضها البعض . (Tudor o.bompa ; 2018 ; P 72)

3- قواعد تخطيط التدريب الرياضي :

لضمان نجاح التخطيط الرياضي ينبغي مراعاة القواعد التالية :

3.1 خضوع الخطة للهدف العام للمؤسسات الحكومية :

ينبغي أن لا تتعرض أهداف الخطة التدريب مع ميول و حاجات المجتمع . اللجنة الأولمبية، الإتحادات الرياضية و الأندية والرابطات الولائية ، والتي تهدف أساساً إلى تكوين الشخصية الرياضية والإرتفاع بالمستوى الرياضي وتحقيق البطولات والإنتصارات الرياضية الدولية القارية والوظيفية . (د.خالد عبد الستار ؛ 2019 ؛ ص 45)

3.2 بناء الخطة طبقاً لأسس العلمية الحديثة :

إن التدريب الرياضي كمظهر من مظاهر الثقافة الرياضية يستمد مادته من علم الرياضة و علم الرياضة من العلوم الإنسانية و العلوم الطبيعية و العلوم الدقيقة و التي يمكن تطبيقها في مجال النشاط البدني الرياضي .

و على ذلك ينبغي ضرورة استخدام المعارف والمعلومات الحديثة لعلم الرياضة كأساس لعمليات التخطيط في التدريب الرياضي . (د.عبد المنعم ؛ 2015 ؛ ص 120)

3.3 تحديد أهم الواجبات التدريب الرياضي و أسبقيتها :

إن التدريب الرياضي، عملية معقدة و مركبة و تتطلب الكثير من الواجبات، وبطبيعة الحال لا يمكن تحقيق كل هذه الواجبات دفعة واحدة ، و من هنا تظهر أهمية تحديد الواجبات وتوزيعها على مراحل أصغر، فعلى سبيل المثال يجب مراعاة في غضون فعالية التدريب الرياضي أن يسبق الإعداد البدني العام، الإعداد البدني الخاص ،و كذلك يكون أهم الواجبات في مرحلة معينة للعمل على تنمية القوة و في مرحلة أخرى تنمية السرعة و لذا ينبغي تحديد أسبقيات الواجبات الهامة للتدريب الرياضي و تحديد التوقيت الزمني المناسب لها . (Dr.Frank W.D ; 2014 ; P 90)

3.4 مرونة الخطة :

في كثير من الأحيان يكمن وجه الصعوبة في دقة تحديد و حصر كل العوامل اللازمة عند محاولة القيام بالتخطيط للتدريب الرياضي . و على ذلك يجب أن يتميز التخطيط بالمرونة. بحيث يسمح في غضون عملية التطوير مراجعة محتويات جوانب التحضير و بعض العناصر المخطط حسب تطورات العمل و نتائجه .(Bompa ; 2018 ; P 50)

3.5 الإرتباط بالتقويم :

يجب أن يرتبط التخطيط بعمليات التقويم و هذا لمعرفة مدى نجاح أو الفشل و دراسة مختلف النتائج الفردية و الجماعية ، و حتى عملية التخطيط .

كما أن التقويم يساعد على التأكد من حسن سير العمل و مراجعة الخطة في ظل الأساس السابق الذكر أي مرونة الخطة .

4- أهمية التخطيط الرياضي :

يعرف التخطيط بشكل عام هو القدرة المسبقة لما يجب عمله و كيفية عمله و ما يستغرقه من زمن و جهد و مبالغ و مكان لتحقيق الهدف الذي وضعه من أجله . و تخطيط التدريب الرياضي في الوقت الحاضر يعد حقيقة لا يمكن تجاهلها و ضرورة لا بد منها لتحقيق الأهداف المطلوبة ، و العملية التدريبية لم تعد عملية عشوائية تتحقق فيها النتائج و الإنجازات من خلال محاولات الخطأ و االصواب بل أصبح التخطيط لعملية اليومية و الدائرة التدريبية و الأسبوعية أو الشهرية أو المتوسطة أو الكبيرة أو السنوية ، لا يمكن ضمان التقدم في المستوى الأداء البدني و المهاري و الخططي و النفسي .

إن عدم اتخاد الإجراءات و الأسس السليمة لتخطيط للعملية التدريبية سيجعل البناء البدني والمهاري والخططي والنفسي للاعب و الفريق لن يرتكز على الأسس الصلبة المتينة قادرة على تحمل أعباء المباريات و البطولات بكافة متطلباتها و مواقفها المختلفة مما يؤدي بلاعب و الفريق إلى خوض المباريات بقدرات بدنية و مهارية و خططية و نفسية ضعيفة لا تؤهله

لتحقيق النتائج التي يطمح إليها . و عليه فإن الفائدة القصوى للعملية التدريبية لا يمكن تحقيقها إلا بارتباط العملية التدريبية بالتخطيط العلمي السليم لكل وحدة تدريبية و لكل فترة من فترات التدريب في الخطة التدريبية السنوية و بالشكل الذي يضمن الإستفادة من كل ما توفره عناصر التخطيط في بناء اللاعب و الفريق .

إن التخطيط للعملية التدريبية يساعد المدرب و الجهاز الإداري و الفني على تجزئة التدريبات وفقاً لمراحل متعاقبة تستند الواحدة منها على النتائج سابقتها و تهيأ للتي تليها . و انطلاقاً من أهمية التخطيط للتدريب و ما يحققه من تطور لمستوى الإنجازات أصبح من أهم مميزات التدريب الحديث و الذي يستند إليه المختصون في مجال التدريب بوصفه أحد الركائز الأساسية الضامنة لنجاح العملية التدريبية بكافة جوانبها الإدارية و الفنية .

5- خصائص تخطيط التدريب الرياضي :

5.1 التنبؤ :

من خصائص التخطيط في المجال الرياضي هو تميزه بنظرة مستقبلية لمختلف مستويات التحضير و الجاهزية حيث يبرمج تحقيق أهداف ثانوية في أزمنة معينة للوصول إلى الهدف الرئيسي ، و عليه يتنبأ بالمستويات التي سيصل إليها الرياضيون ، و من أجل ذلك يصبح التنبؤ و التوقع لها و مستويات المنافسين من أهم العناصر لعملية التخطيط الرياضي.

5.2 الإستمرارية :

عملية إعداد الرياضيين معقدة تتطلب تخطيط مستمر و متسلسل و كون المخطط مرتبط بمتغيرات خارجية و أخرى تخص الرياضي يجعل هذا الأخير في حركية و ديناميكية مستمرة . إذ أن الأمر لا ينتهي بوضع خطة للتدريب بل هي عملية مستمرة تواجه المتغيرات و الظروف المحيطة .

5.3 تخطيط متكامل :

عند التخطيط للتدريب الرياضي يجب أن يكون هناك تكامل في هيكلة المخطط حيث يشمل كل جوانب التحضير (البدني،المهاري،الخططي،النفسي...) و الأهم في ذلك الأخذ بعين الإعتبار الجوانب الأخرى مثل الجانب الاجتماعي من تمدرس ، الحالة العائلية ، الظروف المعيشة ، و كل ما له علاقة بالرياضي . (د.محمد صبحي ؛ 2018 ؛ ص 120.135.155)

6- أنواع التخطيط في التدريب الرياضي :

6.1. التخطيط اليومي :

إن التخطيط اليومي هو مجموعة التمرينات التي توضع في وحدة التدريب اليومية والتي تعد الأساس لبناء البرامج التدريبية و كذلك لبناء الدوائر التدريبية .

6.2. التخطيط الأسبوعي :

يوزع البرنامج التدريبي على مدى الأسبوع ، أي يكون التدريب لمدة 6 أيام و يترك يوم واحد للراحة تحتوي الدوائر التدريبية الأسبوعية على عدد الوحدات تتكررعدد المرات في إطار منظم لتكون أساساً لتنفيذ الدوائر الفصلية و السنوية . (د.فاروق عبد الوهاب ؛ 2017 ؛ ص 50.75)

6.3. التخطيط الشهري :

يشكل و يخطط لمدة شهر أو أكثر بحيث يعتمد هذا التخطيط على أساس الدوائر التدريبية الأسبوعية و اليومية و هو امتداد للتخطيط الفصلي و السنوي .

6.4. التخطيط الفصلي (الفتري) :

الخطة السنوية تقسم إلى فترات تدريبية كما هو الحال في كرة القدم في حالة وجود منافسة واحدة أو وجود منافستين و هو عبارة عن خطط تشكل لفترات أو مراحل تدريبية فتراتها تتراوح بين أسبوع و تعتمد على بنائها على الخطة السنوية .

6.4.1. التخطيط السنوي :

تعتبر خطة التدريب السنوية من أهم أسس التخطيط بالنسبة للتدريب الرياضي نظراً لأن العام يشكل دورة زمنية مغلقة تقع في غضونها المنافسات في أوقات و أزمنة معينة و محددة . و على ذلك تكمن أهمية خطط التدريب السنوية في أنها تعمل على محاولة إعداد الفرد الرياضي لكي يصل إلى قمة مستواه في الأوقات المحددة للمنافسات الرياضية ، و كلما إزداد المدرب الرياضي معرفة بالخصائص و السمات و القدرات المميزة لكل فرد ، و كلما إزداد المدرب الرياضي معرفة بالخصائص و السمات والقدرات المميزة لكل فرد كلما سهل عليه وضع خطة التدريب السنوية بصورة

تفصيلية، الأمر الذي يساعد بدرجة كبيرة على الإرتقاء بالمستوى الرياضي للفرد . (Tudor Bompa ; 2021 ; P 45.77)

6.4.2. الأسس العلمية لوضع الخطة التدريبية السنوية :

لضمان نجاح التخطيط للتدريب الرياضي يجب مراعاة الأسس العلمية التالية و التي يمكن من خلالها تحقيق أهداف المطلوبة من العملية التدريبية :

1- تهيئة كافة المستلزمات العملية التدريبية من التجهيزات و أدوات و أجهزة و ملاعب.

2- تحديد الأهداف مراد تحقيقها خلال الخطة التدريبية كونها تحدد مسارالعملية التدريبية، فلكل فترة من فترات التدريب أهداف و أولويات خاصة بها .

3- التنويع و التغيير في طرائق التدريب و وسائله و أساليبه بما يتناسب مع تحقيق الهدف.

4- شمولية التدريب و التي تعني تطوير جميع أجهزة و أعضاء جسم اللاعب و اختيار التدريبات التي تعمل على تطوير أكثر من جانب في نفس الوقت و عدم اقتصار التدريبات على الجوانب المهارية و الخططية فقط ، بل اختيار التدريبات التي تربط الجانب البدني بالجانب المهاري و الخططي .

5- مراعاة مبدأ التخصص و تعني أن الحصة الأكبر من الأحجام التدريبية خلال الخطة التدريبية السنوية تكون مشابهة لما يحدث في المباريات من حيث الجوانب الفسيولوجية و الكيميائية و حتى الجوانب التحكيمية ، فعلى سبيل المثال : لكي يحصل لاعب كرة القدم على التحمل العام فلا يفترض به الجري لمسافات متوسطة و طويلة لتطوير التحمل بل استعمال تدريبات التحمل مع الكرات حيث يكون الأداء مشابهاً لما يحدث في بعض مواقف المباريات ، كما أن هذه التدريبات تطور أكثر من جانب.

6- التدرج في الأحمال التدريبية أي بمعنى أن اللاعب بعد تنفيذه لتدريبات بدنية معينة و لفترة من الزمن نجده سوف يتكيف على تلك التدريبات و يقل تأثيرها و فاعليتها على الأجهزة الوظيفية و هذا يتطلب تغييرها و الإنتقال إلى تدريبات جديدة أكثر حجماً أو أكثر شدة أو أقل راحة لخلق تكيفات جديدة تضاف إلى تلك التكيفات المكتسبة .

7- استمرارية التدريب و عدم الإنقطاع عنه هو ضمان لنجاح العملية التدريبية ولتطوير مستوى الأداء ، لأن البناء البدني و الخططي و النفسي يكتسب من خلال الإستمرار بالتدريبات حتى نضمن تحسين و تثبيت المهارة أو الخطة ، و إن عدم مشاركة أحد

عناصر الخطة من اللاعبين لأكثره من مرة في التدريبات سوف يعيق تنفيذ الخطة خلال المباريات و بالتالي التأثير على النتائج .

8- يجب الإعتماد على التنظيم السليم للدوائر التدريبية الأسبوعية و الشهرية في فترات التدريب المختلفة حيث إن بناء التدريب على أساس الدوائر التدريبية المختلفة يضمن تحديد الواجبات و الأهداف و اختيار الطرق و الوسائل التدريبية و ينظم العملية التدريبية بالشكل السليم .

9- الإستفادة من تطبيقات العلوم المختلفة المرتبطة بعلم التدريب الرياضي كالفسيولوجيا و الكيمياء و الطب الرياضي و العلاج الطبيعي و البيوميكانيك و علم النفس و غيرها من العلوم و أن تكون هذه العلوم جزء لا يتجزأ من الخطة التدريبية السنوية و على طول فتراتها خلال الموسم الرياضي .

10- مرونة الخطة و تعني أن الجهاز الفني للفريق أو المدرب لا يجب عليه الإلتزام بشكل حرفي بما خطط له مسبقاً حيث تحدث في بعض الأحيان ظروفاً تفترض على المدرب أن يعدل في الخطة التدريبية بما يتناسب مع الموقف الآني كشعور اللاعبين بالتعب أو نتيجة لظروف جوية أو لما يحدث خلال المباريات سواء التجريبية أوالرسمية .

11- الاهتمام بوسائل إستعادة الإستشفاء أثناء التخطيط للتدريب و أن تكون جزء لا يتجزأ من العملية التدريبية و خاصة بعد التدريبات ذات الحمل القصوى حيث أن التدريبات وحدها لا تحقق الهدف فهي تضمن (60%) من عملية التكيف أما (40%) الباقية فإن وسائل إستعادة الشفاء تحققها بإتباع الأسس العلمية لإستعادة الإستشفاء و التي تهدف إلى تسريع إستعادة مصادر الطاقة المستهلكة و الراحة الجهاز العصبي و العضلي بإستعمال المساج ، التدليك ، السونا الحمام البارد والحار و غيرها من وسائل إستعادة الإستشفاء المناسبة . و هذا يعني التناسق الزمني بين التدريب و فترات إستعادة الشفاء سواء خلال الوحدة التدريبية أو بين الوحدات التدريبية و وفقاً لأسس الفسيولوجية و الكيميائية .

- إن تنفيذ الوحدة التدريبية التالية بعد اختفاء الآثار الفسيولوجية و الكيميائية التي خلّفتها الوحدة التدريبية التي قبلها نتيجة لطول الفترة الزمنية بين الوحدتين التدريبية لا تؤدي إلى تحسين الإستجابات و التكيفات أو المتغيرات الوظيفية و يبقى اللاعب في نفس مستواه .
- إن تنفيذ الوحدة التدريبية التالية قبل إستعادة الإستشفاء من الآثار الفسيولوجية والكيميائية التي خلّفتها الوحدة التدريبية السابقة يؤدي إلى إنخفاض مستمر في مصادر الطاقة و إنخفاض في مستوى القدرات اللاعب الوظيفية و في حالة الإستمرار في تكرار الوحدات التدريبية قبل أن تتم إستعادة الإستشفاء ربما

ظهور علامات الإجهاد. P ; 2021 ; Tudor Bompa)
84.96.120.175.)

7. ماهية البرنامج :

عرفه **محمود عبد الفتاح** بأن البرنامج بصفة عامة عبارة عن عملية التخطيط للمقررات والأنشطة و العمليات التعليمية المقترحة لتغطية فترة زمنية محددة . (د.محمود عبد الفتاح ريان ؛ 2010 ؛ ص89)

و تعرفه **حورية موسى** بأنه مجموعة من أوجه نشاط معين بصيغة معينة لتحقيق هدف واحد. (د.حورية موسى إبراهيم ؛ 2012 ؛ ص147)

8. أهمية البرنامج :

تتجاوز أهمية البرنامج التدريبي كونه مجرد قائمة من التمارين و الأنشطة البدنية . يمثل البرنامج التدريبي حجر الزاوية في عملية الإعداد الرياضي المنظمة و الفعَّالة ، ويمكن أن نستخلص أهميته بصفة عامة نذكر أهمها في النقاط التالية :

8.1. تحقيق الأهداف الرياضية بكفاءة و فاعلية :

1- **توجيه العملية التدريبية :** يوفر البرنامج التدريبي خارطة طريق واضحة و مفصلة للوصول إلى الأهداف المحددة قي الخطة التدريبية . فهو يحدد الخطوات العملية والتسلسل المنطقي للتدريب لتحقيق هذه الأهداف .

2- **الإستغلال الأمثل للموارد :** يساعد البرنامج المصمم علمياً على الإستفادة القصوى من الوقت و الجهد و الموارد المتاحة ، و تجنب الهدر أو التشتيت في أنشطة غير ضرورية أو غير فعَّالة .

3- **زيادة احتمالية النجاح :** من خلال التخطيط المنهجي و التنفيذ المنظم ، يزيد البرنامج التدريبي المبني على أسس علمية من احتمالية تحقيق الرياضي لأهدافه المنشودة سواء كانت تحسين الأداء أو الفوز في المنافسات أو تحقيق مستوى لياقة بدنية معينة .

8.2. ضمان التطور و التكيف الفسيولوجي الأمثل :

1- **تطبيق مبادئ التدريب العلمي :** يعتمد البرنامج التدريبي الفعّال على تطبيق مبادئ علم التدريب الرياضي مثل مبدأ الحمل الزائد التدريجي ، و مبدأ الخصوصية ، و مبدأ

التنوع ، و مبدأ الإستشفاء ، و مبدأ الفردية . هذا يضمن تحفيز أجهزة الجسم المختلفة للتكيف و التحسن بشكل منهجي .

2- **تنظيم الحمل التدريبي :** يحدد البرنامج بدقة حجم و شدة و تكرار التدريب و فترات الراحة ، مما يسمح تطبيق الحمل التدريبي مناسب يحفز التكيف دون الوقوع في الإفراط أو النقص في التدريب .

3- **التدرج المنطقي :** يضمن البرنامج التدريبي تدرجاً منطقياً في صعوبة التدريب وتعقيده مما يسمح للجسم بالتكيف تدريجياً و تجنب الإصابات و الإرهاق .

4- **التخطيط للإستشفاء :** يتضمن البرنامج التدريبي فترات الراحة و إستشفاء مناسبة تسمح للجسم بالتعافي و إصلاح الأنسجة ، مما يقلل من خطر الإصابات الناتجة عن الإرهاق أو التدريب المفرط .

5- **التنوع في التدريب :** يساهم تنويع أنواع التمارين و الأحمال التدريبية في تقليل الظغط المتكرر على نفس المجموعات العضلية والمفاصل ، وبالتالي يقلل من احتمالية الإصابات المزمنة .

6- **التركيز على الإعداد البدني الشامل :** لا يقتصر البرنامج التدريبي على تطوير القدرات البدنية الخاصة بالرياضة ، بل يشمل أيضاً تمارين الإعداد البدني العام التي تعزز القوة و المرونة و التوازن ، مما يساهم في الوقاية من الإصابات . (د.محمد صبحي ؛ 2018 ؛ ص 95.109)

8.3. تسهيل عملية التقييم و المتابعة :

1- **معايير واضحة للقياس :** يوفر البرنامج التدريبي معايير محددة يمكن من خلالها القياس و التقييم تقدم للرياضي بشكل دوري .

2- **تحديد نقاط القوة و الضعف :** من خلال متابعة إستجابة الرياضي للبرنامج ، يمكن تحديد نقاط قوته التي يجب تعزيزها و نقاط الضعف التي تحتاج إلى تطوير .

3- **إجراء التعديلات اللازمة :** بناءاً على نتائج التقييم و المتابعة ، يمكن إجراء تعديلات على البرنامج التدريبي لضمان استمرارية التقدم و تحقيق الأهداف .

8.4. تعزيز الدافعية و الإلتزام :

1- **وضوح الأهداف و المسار :** عندما يكون لدى الرياضي برنامج تدريبي واضح ومفهوم فإنه يشعر بثقة أكبر في العملية التدريبية و يزيد لديه الدافعية و الإلتزام .

2- **تتبع التقدم الملموس :** رؤية التقدم المحرز من خلال البرنامج التدريبي المنتظم يعزز الشعور بالإنجاز و يحفز على الإستمرار .

9. المبادئ الأساسية لتصميم البرنامج التدريبي :

يعتبر تصميم برنامج تدريبي فعّال عملية معقدة تتطلب فهماً عميقاً للمبادئ التي تحكم استجابة الجسم للتدريب . هذه المبادئ ليست قواعد جامدة ، بل هي إرشادات أساسية يجب على المدرب مراعاتها لضمان تحقيق أقصى قدر من التكيفات الإيجابية و تقليل مخاطر الإصابة. من أهم هذه المبادئ هي :

9.1. مبدأ الخصوصية :

ينص هذا المبدأ على أن التكيفات التدريبية تكون خاصة بنوع المنبه التدريبي المطبق. بمعنى آخر ، يجب أن يكون التدريب مصمماً خصيصاً للأهداف الرياضية المرجوة ومتطلبات النشاط الرياضي أو المنافسة .

1- **نوع الحركة :** يجب أن تشابه التمارين المستخدمة في المنافسة قدر الإمكان . على سبيل المثال : يجب على لاعب كرة القدم التدرب على السرعة و التصويب ، بينما يجب على العداء التدرب على الركض بأنواعه مختلفة .

2- **مجموعات العضلات :** يجب إستهداف مجموعات العضلات الرئيسية المستخدمة في الأداء الرياضي . على سبيل المثال : يجب على لاعب كرة القدم التركيز على تدريب عضلات الجزء السفلي .

3- **نظام الطاقة :** يجب أن يحاكي التدريب أنظمة الطاقة الرئيسية المستخدمة خلال المنافسة (هوائي ، لا هوائي لاكتيكي ، لا هوائي اللالكتيكي) . على سبيل مثال : يجب على لاعب كرة القدم التدرب على فترات من الجهد العالي تليها فترات راحة قصيرة ، مما يحاكي متطلبات المباراة .

4- **سرعة الحركة :** يجب أن يتضمن التدرب الحركات بسرعات مشابهة لتلك المستخدمة في المنافسة . على سبيل مثال : يجب على لاعب كرة القدم التدرب على التسديد السريع.

5- **بيئة التدريب :** في بعض الحالات ، قد يكون من المفيد التدريب في ظروف مشابهة لظروف المنافسة (مثل التدريب على الملعب مشابه أو في ظروف جوية مماثلة).

يساعد مبدأ الخصوصية على ضمان أن التكيفات البدنية و المهارية التي يتم تطويرها من خلال التدريب تترجم بشكل فعَّال إلى تحسين الأداء في النشاط الرياضي عامة في اللياقة البدنية، لكنه لن يكون فعالاً بالقدر الأمثل في تحقيق أهداف رياضية معينة .

9.2. مبدأ الحمل الزائد التدريجي :

لكي يستمر الجسم في التكيف و التحسن ، يجب أن يتعرض لحمل تدريبي أكبر تدريجياً مما اعتاد عليه . هذا ما يحفز آليات التكيف الفسيولوجي و يؤدي إلى زيادة القدرات البدنية . ويمكن تحقيق الحمل الزائد تدريجياً من خلال عدة طرق

1- **زيادة الشدة :** زيادة المقاومة الحمل (مثل زيادة الوزن المرفوع) ، أو زياة السرعة، أو زيادة صعوبة التمرين .

2- **زيادة الحجم :** زيادة إجمالي كمية العمل المنجز ، مثل زيادة عدد التكرارات ، أوالمجموعات ، أو زيادة صعوبة التمرين .

3- **زيادة الكثافة :** زيادة كمية العمل المنجز في وحدة زمنية معينة ، مثل تقليل فترات الراحة بين المجموعات و التمارين .

4- **زيادة التردد :** زيادة عدد مرات التدريب في الأسبوع .

5- **تغيير نوع التمرين :** إدخال تمارين جديدة أو أكثر صعوبة .

بدون تطبيق مبدأالحمل الزائد التدريجي ، سيصل الرياضي إلى مرحلة من الثبات حيث يتوقف عن التحسن . و بالإضافة إلى ذلك يجب أن تكون الزيادة في الحمل التدريبي تدريجية و مناسبة لقدرات الرياضي لتجنب الإفراط في التدريب و الإصابات.

9.3. مبدأ التنوع :

يشير هذا المبدأ إلى أهمية تغيير جوانب البرنامج التدريبي بشكل دوري لتجنب الملل العقلي و تحفيز تكيفات فسيولوجية مختلفة و تقليل خطر الإفراط في استخدام هياكل معينة في الجسم. يمكن تحقيق التنوع من خلال :

1- **تغيير أنواع التمارين :** إستبدال تمارين بأخرى تستهدف نفس مجموعات العضلات ولكن بطرق مختلفة .

2- **تغيير وتيرة التدريب :** تعديل سرعة أداء التمارين .

3- **تغيير فترات الراحة :** تعديل مدة فترات الراحة بين المجموعات و التمارين .

4- **تغيير البيئة التدريبية :** التدريب في أماكن مختلفة أو باستخدام معدات مختلفة .

يساعد التنوع في الحفاظ على دافعية الرياضي و منع حدوث الملل العقلي الذي قد يؤدي إلى إنخفاض الإلتزام بالبرنامج التدريبي . كما أنه يحفز الجسم على التكيف بطرق متنوعة و يقلل من خطر الإصابات الناتجة عن الإجهاد المتكرر على نفس الهياكل .

9.4. مبدأ الإستشفاء :

يعتبر الإستشفاء جزءاً لا يتجزأ من عملية التدريب حيث يحتاج الجسم إلى وقت للراحة والإصلاح و التكيف مع الأحمال التدريبية . وعدم كفاية الإستشفاء يمكن أن يؤدي إلى الإفراط في التدريب ، وإنخفاظ الأداء ، وزيادة خطر الإصابات . يشمل الإستشفاء عدة جوانب منها :

1- **الراحة :** الحصول على قسط كاف من النوم و الراحة بين الوحدات التدريبية .

2- **التغذية :** تناول نظام غذائي متوازن يوفر الطاقة و المغذيات اللازمة لإصلاح الأنسجة و تجديد المخزون .

3- **الترطيب :** الحفاظ على مستوى جيد من الترطيب لدعم وظائف الجسم المختلفة .

4- **الإستشفاء النشط :** أداء تمارين منخفضة الشدة بعد التدريب للمساعدة في إزالة الفضلات و تحسين الدورة الدموية .

5- **تقنيات الإستشفاء الأخرى :** مثل التدليك ، العلاج بالتبريد ، و الظغط .

يتيح الإستشفاء المناسب للجسم إصلاح الأنسجة العضلية التالفة ، وتجديد مخزون الطاقة ، والتكيف مع الأحمال التدريبية ، مما يؤدي إلى تحسين الأداء على المدى الطويل . يجب أن يوازن البرنامج التدريبي بين فترات التدريب و فترات الإستشفاء بشكل مناسب .

9.5. مبدأ الإنتظام و الإستمرارية :

يعتبر مبدأ الإنتظام و الإستمرارية من المبادئ الحيوية لتحقيق أي تقدم في الأداء الرياضي . ينص هذا المبدأ على أن التدريب يجب أن يتم بشكل منتظم و مستمر على مدى فترة زمنية كافية لتحفيز التكيفات الفسيولوجية المطلوبة و ترسيخها و لكي نطبق هذا المبدأ بشكل فعَّال ، يجب على المدربين و الرياضيين :

1- **وضع جدول تدريبي واقعي :** يجب أن يكون الجدول التدريبي قابلاً للتطبيق على المدى الطويل ويتناسب مع ظروف حياة الرياضي و إلتزاماته الأخرى .

2- **الإلتزام بالجدول التدريبي :** قدر الإمكان ، و تجنب فترات التوقف الطويلة .

3- **تعديل الجدول عند الضرورة :** في حالة الظروف الطارئة أو الإصابات ، يجب تعديل الجدول بدلاً من التوقف التام عن التدريب .

يؤكد لنا المبدأ الإنتظام و الإستمرارية على أن النجاح في التدريب الرياضي هو رحلة طويلة تتطلب الإلتزام و المثابرة . التدريب المتقطع و غير المنتظم قد يحقق بعض الفوائد قصيرة

المدى ، لكن التكيفات البدنية الحقيقية و المستدامة تتطلب برنامجاً تدريبياً يتم تنفيده بانتظام واستمرار على مدى فترة زمنية طويلة . (د.محمد صبحي ؛ 2018 ؛ ص 119.151)

10.تقييم فاعلية البرنامج التدريبي :

تعتبر هذه المرحلة حيوية للغاية لأنها توفر لنا بيانات موضوعية حول مدى نجاح البرنامج في تحقيق الأهداف المرجوة ، و تساعدنا في اتخاد قرارات مستنيرة لتحسين التدريب المستقبلي . يمكن تقسيمه إلى عدة جوانب :

10.1. أهمية تقييم فعالية البرنامج التدريبي :

1- **قياس تحقيق الأهداف :** التقييم هو الطريقة الوحيدة لمعرفة ما إذا كان البرنامج التدريبي قد أثمر عن النتائج المتوقعة ، هل تحسن الأداء البدني ؟ هل تطورت المهارات الفنية؟ هل تحققت الأهداف الخططية ؟

2- **تحقيق نقاط القوة و الضعف في البرنامج :** يساعد التقييم في الكشف عن العناصر الفعَّالة في البرنامج و التي ساهمت في تحقيق التقدم ، و كذلك الجوانب التي لم تكن بالفعالية المطلوبة و تحتاج إلى تعديل .

3- **اتخاد قرارت مستنيرة :** بناءً على النتائج التقييم ، يمكن للمدرب اتخاد قرارات مبنية على الأدلة بدلاً من التخمينات حول كيفية تعديل البرنامج لتحسينه .

4- **توفير التغذية الراجعة :** يوفر التقييم معلومات قيمة للرياضيين حول تقدمهم ، مما يمكن أن يزيد من دافعيتهم و إلتزامهم بالبرنامج .

5- **المسائلة و الشفافية :** يساعد التقييم في إظهار قيمة البرنامج التدريبي للأطراف المعنية (الإدارة،اللاعبين،أولياء الأمور) .

6- **التطوير المستمر :** التقييم الدوري يساهم في عملية التطوير المستمر للبرامج التدريبية بمرور الوقت . (د.فاروق عبد الوهاب ؛ 2020 ؛ ص 129.144)

10.2. طرق و أدوات تقييم فعالية البرنامج التدريبي :

هناك مجموعة متنوعة من الطرق و الأدوات التي يمكن إستخدامها لتقييم فعالية البرنامج التدريبي ، و يعتمد إختيار الأنسب منها على طبيعة الأهداف التدريبية و الموارد المتاحة . من بين هذه الطرق :

1- **الإختبارت البدنية و الفسيولوجية :** مثل إختبارات القوة العضلية ، إختبارات السرعة، إختبارات التحمل ، إختبارات المرونة ...إلخ ، و الغرض من هذه إختبارات هو قياس

التغييرات في القدرات البدنية للرياضيين نتيجة البرنامج التدريبي . يجب إجراء هذه إختبارات قبل و أثناء و بعد البرنامج لمقارنة النتائج .

2- **الإختبارات المهارية و الفنية :** مثل إختبارات دقة التصويب في كرة القدم أو كرة السلة، إختبارات التحكم في الكرة ، تقييم الأداء الفني معين في الجمباز ...إلخ ، الغرض من هذه إختبارات هو تقييم مدى تحسن المهارات الخاصة بالرياضة نتيجة التدريب ، يمكن أن تكون هذه الإختبارات كمية (مثل عدد الأهداف المسجلة من مسافة معينة) أو نوعية (مثل تقييم جودة الأداء الفني من قبل مدرب خبير) .

3- **الملاحظة المباشرة :** يقوم المدرب بمراقبة الأداء الرياضيين أثناء التدريبات والمباريات لتحديد نقاط القوة و الضعف و التغيرات في الأداء بمرور الوقت ، و الغرض من هذا هو الحصول على رؤى نوعية حول كيفية تطبيق الرياضيين للمهارات و الإستراتيجيات التي تم التدرب عليها .

4- **تحليل الأداء في المنافسات :** تحليل إحصائيات الأداء (مثل عدد التسديدات،نسبة التمريرات الصحيحة،المسافة المقطوعة) و تقييم الجوانب الخططية و التكتيكية في المباريات ، و الغرض من هذا هو تقييم مدى ترجمة التدريب إلى تحسين في الأداء الفعلي في سياق المنافسة .

5- **الإستبيانات و المقابلات :** جمع معلومات من الرياضيين و المدربين و أولياء الأمور (إذا لزم الأمر) حول تصوراتهم و تجاربهم مع البرنامج التدريبي ، و الغرض من هذا هو الحصول على بيانات نوعية حول الجوانب مثل الرضا عن البرنامج ، مستوى الدافعية ، الشعور بالإرهاق ، جودة العلاقات بين اللاعبين و المدرب . (Vladimir M.zatsiorsky ; 2020 ; P 72.88)

10.3. إستخدام نتائج التقييم :

الأهم من جمع البيانات هو كيفية استخدامها لإتخاذ القرارات مستنيرة . يجب أن تؤدي نتائج التقييم إلى :

1- **تحديد ما إذا تم تحقيق الأهداف التدريبية :** مقارنة النتائج بعد البرنامج بالأهداف التي تم تحديدها في البداية .

2- **تحديد الجوانب الناجحة في البرنامج :** ما هي العناصر التي ساهمت بشكل كبير في تحقيق التقدم ؟ يجب الحفاظ على هذه العناصر و تعزيزها .

3- **تحديد الجوانب التي تحتاج إلى تحسين :** ما هي العناصر التي لم تكن فعَّالة أو أدت على النتائج غير مرضية ؟ يجب تحليل أسباب ذلك و إجراء التعديلات اللازمة .

4- **تعديل البرنامج التدريبي :** بناءً على النتائج التقييم ، يجب إجراء تغييرات في الأهداف ، أو إختيار التمارين ، أو التنظيم الوحدات التدريبية ، أو تحديد الشدة والحجم ، لزيادة فعالية البرنامج في المستقبل .

5- **توفير تغذية راجعة للرياضيين :** إطلاع الرياضيين على نتائج تقييمهم و تقديم التوجيهات اللازمة لتحسين أدائهم .

6- **توثيق عملية التقييم :** الإحتفاظ بسجلات لنتائج التقييم و التعديلات التي تم إجراؤها على البرنامج . هذا يساعد في تتبع التقدم بمرور الوقت و بناء قاعدة بيانات للبرامج التدريبية المستقبلية .

تقييم فعالية البرنامج التدريبي هو عملية مستمرة و متكاملة مع بقية مراحل تصميم و تنفيذ التدريب . إنه ليس مجرد إجراء شكلي في نهاية البرنامج ، بل هو أداة حيوية لضمان تحقيق الأهداف و تحسين جودة التدريب بشكل مستمر .

11. مفهوم طرق التدريب :

إن الهدف الرئيسي من طرق التدريب الرياضي هو تنمية مستوى الأداء البدني و المهاري و الخططي و النفسي للوصول إلى مستويات الرياضية العالية و ذلك عن طريق وضع مجموعة من البرامج المنظمة و المقننة في تشكيلها و أدائها . (أحمد حمدي ؛ 2009 ؛ ص14)

و يشير **البشتاوي و الخوجا** أن طرق التدريب الرياضي هي الوسائل و الخطوات اللازمة لتنفيذ البرنامج التدريبي لتنمية و تطوير الحالة التدريبية للاعب إلى أقصى درجة ممكنة لتحقيق الهدف المطلوب . (البشتاوي و الخوجا ؛ 2005 ؛ ص34.35)

كما يعرفها **WEINECK** على أنها عبارة عن الطريق الذي يتبعه المدرب أو المربي حتى تصل عملية التدريب إلى الهدف الذي وضعت و خططت من أجله و بصورة متدرجة بالنسبة لتنمية جميع الصفات البدنية و التقنية و التكتيكية للاعبين .(weineck؛ 1997؛ p126)

يرى **وجدي مصطفى الفاتح و محمد لطفي السيد** : أن طريقة التدريب هي " نظام الإتصال المخطط لإيجابية التفاعل بين المدرب و اللاعب خلال الوحدة التدريبية " ، كما أن طريقة التدريب عبارة عن الإجراء التطبيقي المنظم للتمرينات المختارة داخل الوحدة التدريبية في ضوء قيم محددة للحمل التدريبي الموجه " ، و أيضا هي الوسائل التي يتم بها تنمية و تطوير " الحالة التدريبية " للفرد الرياضي إلى أقصى درجة ممكنة . (وجدي مصطفى و محمد لطفي ؛ 2000 ؛ ص20)

11.1. الإشتراطات التي يجب مراعاتها عند إختيار طريقة التدريب :

- أن يتحقق الغرض المباشر من الوحدة التدريبية و الذي يجب أن يكون واضحاً.
- أن تناسب مع مستوى الحالة التدريبية للفرد .
- أن تتماشى مع مهارة المدرب و إمكاناته في كيفية تطبيق الطريقة .
- أن توضع على أساس خصائص و متطلبات النشاط الرياضي الممارس.
- أن تساعد على استخدام القوة الدافعة التي تحث اللاعب لمواصلة التدريب الرياضي .

12. طرق التدريب ذات الأهمية الأساسية :

يتفق كلا من **مفتي إبراهيم 2001**، و **حسن علاوي 1994** أن أبرزطرق التدريب هي :

1- طريقة التدريب المستمر .

2- طريقة التدريب الفتري .

3- طريقة التدريب التكراري .

4- طريقة التدريب الدائري .

و لكل طريقة من الطرق التدريب السابقة الذكر أهدافها و تأثيرها و خصائصها التي تتميز بها و ينبغي على المدرب الرياضي الإلمام بها جميعاً حتى يستطيع النجاح في تنمية و تطوير الصفات البدنية الأساسية و الضرورية للفرد الرياضي إلى أقصى درجة ممكنة .

12.1. طريقة التدريب المستمر (الدائم) Continuos Training:

12.1.1. أهدافها و تأثيرها :

تهدف طريقة التدريب بإستخدام الحمل المستمر-أساساً- إلى تنمية و تطوير التحمل العام (التحمل الدوري التنفسي) . و في بعض الأحيان تسهم في تنمية التحمل الخاص لدرجة معينة.

و لطريقة التدريب المستمر أثار فسيولوجية و نفسية هامة ، فمن النواحي الفسيولوجية تسهم في ترقية عمل الجهاز الدوري و الجهاز التنفسي و تعمل على زيادة قدرة الدم على حمل كمية أكبر من الأوكسجين الغذاء اللازم للإستمرار في بذل الجهد . الأمر الذي يسهم بدرجة كبيرة في زيادة قدرة أجهزة و أعضاء الجسم على التكيف للمجهود البدني الدائم .

أما من الناحية النفسية فإن القدرة على الكفاح في سبيل بذل الجهد الدائم تعتبر من النواحي النفسية الهامة التي تعمل على الترقية السمات الإرادية التي يتأسس عليها التعرف في أنواع الأنشطة الرياضية و خاصة الأنواع التي تتطلب توافر صفة التحمل بصورة أساسية .

12.1.2. خصائصها :

تتميز طريقة التدريب المستمر بالخصائص التالية :

- **بالنسبة لشدة التمرينات :**

تتراوح شدة التمرينات المستخدمة ما بين 25-90% من أقصى مستوى للفرد و حسب الأساليب المستخدمة في تنفيذها فمنها ما هو عالي الشدة و منها ما هو متوسط ومنخفض الشدة .

- **بالنسبة لحجم التمرينات :**

تتميز بزيادة مقدار حجم التمرينات عن طريق زيادة طول فترة الأداء ، سواء بواسطة الأداء المستمر أو بواسطة زيادة عدد مرات التكرار .

- **بالنسبة لفترات الراحة البينية :**

تؤدى تمرينات بصورة مستمرة لا تتخللها فترات الراحة البينية . وهناك نقطة هامة ينبغي مراعاتها بالنسبة لتشكيل عناصر حمل التدريب (الشدة والحجم) في طريقة التدريب المستمر ، و تتلخص في ضرورة تشكيل شدة و حجم التمرينات المستخدمة بطريقة معينة تستطيع فيها أجهزة و أعضاء الجسم العمل في حالة معينة يطلق عليها مصطلح (حالة الثبات) و هذا يعني تشكيل حمل التدريب (شدة و حجم التمرينات) بصورة تستطيع فيها الدورة الدموية أو التنفس أن تمد العضلات بحاجتها الكاملة من الأوكسجين حتى تتم بذلك التفاعلات الكيميائية في وجود الأوكسجين، مما يسهم في استمرار تحديد المواد المخزونة للطاقة و بذلك تتمكن العضلات في الإستمرار في بذل الجهد لفترة طويلة دون ظهور التعب .

و طبقاً لذلك ينبغي مراعاة تشكيل حمل التدريب (شدة و حجم التمرينات) بصورة تسهم في عدم حدوث ظاهرة (دين الأكسوجين) أي قيام العضلات بعمل في غياب الأوكسجين، الأمر الذي لا يستطيع فيه الفرد الإستمرار في بذل الجهد لفترة طويلة نظراً لأن الجسم يصبح بذلك مداناً للعضلات بكمية من الأوكسجين ثم يعوضها في أثناء (فترة الإستعادة) أي أثناء فترة الراحة بعد الجهد البدني و هي الفترة التي تعود فيها المركبات الكيميائية و التنفس و سرعة القلب إلى مستواها الطبيعي .

12.2. طريقة التدريب الفتري Interval Training:

إرتبطت طريقة التدريب الفتري قديماً برياضة ألعاب القوى ، و بصفة خاصة باسم البطل العالمي الأسبق ، **(اسيل زاتوبيك)**(القاطرة البشرية) ، إذ يرجع آلية الفصل في التطبيق العملي لأسس طريقة التدريب الفتري .

يقصد بطريقة التدريب الفتري (هي طريقة من طرائق التدريب الأساسية لتحسين المستوى القدرات البدنية و المهارية معتمداً على التكيف بين الفترات العمل و الراحة البينية المستحسنة) .

و في الوقت الحالي تستخدم طريقة التدريب الفتري كطريقة هامة من طرق التدريب في معظم أنواع الأنشطة الرياضية لتنمية صفات البدنية : القوة العضلية و السرعة و التحمل ، وكذلك الصفات البدنية المركبة من الصفات السابقة مثل تحمل القوة ، و تحمل السرعة ، والقوة المميزة بالسرعة .

التدريب الفتري طريقة من طرائق التدريب تتميز بالتبادل المتتالي لبذل الجهد و الراحة . ويرى بعض العلماء أن مصطلح التدريب الفتري نسبة إلى فترة الراحة البينية بين كل تمرين و التمرين الذي يليه . و تنقسم طريقة التدريب الفتري الحديثة إلى نوعين تختلف كل منهما عن الأخرى طبقاً لدرجة الحمل ، كما تختلفان في درجة تأثيرهما على تنمية الصفات البدنية. و يطلق على النوع الأول من التدريب الفتري مصطلح (التدريب الفتري المنخفض الشدة) ويتميز بزيادة حجم الحمل و قلة شدته . أما النوع الثاني من التدريب يدعى (التدريب الفتري المرتفع الشدة) و يتميز بزيادة شدة الحمل و قلة حجمه .

12.2.1. التدريب الفتري المنخفض الشدة :

12.2.1.1. أهدافها و تأثيرها :

تهدف طريقة التدريب الفتري المنخفض الشدة إلى تنمية الصفات البدنية التالية :

- التحمل العام (التحمل الدوري التنفسي) .
- التحمل الخاص .
- التحمل القوة .

و تؤدي طريقة التدريب هذه إلى ترقية عمل الجهازين الدوري و التنفسي و ذلك من خلال تحسين السعة الحيوية للرئتين و سعة القلب بالإضافة إلى العمل على زيادة قدرة الدم على حمل المزيد من الأكسجين كما تؤدي إلى تنمية قدرة الفرد على التكيف للمجهود البدني المبذول ، الأمر الذي يؤدي إلى تأخر ظهور التعب .

تزداد شدة التمرين في هذه الطريقة مع انخفاض بالحجم و تكون هناك فترات راحة بينية بين التكرارات غير كاملة لهدف تطوير القدرات المذكورة . أما تأثيراتها الفسيولوجية فتعمل على تطوير العتبة اللاهوائية ، أما من الناحية النفسية فتعمل على تطوير نفسية الفرد لمواجهة المتغيرات و ظروف المنافسة .

أما مكونات الحمل فتكون شدة أداء التمرين بين 60-80% من أقصى جهد للفرد في تمرينات السرعة و التحمل و بين 50-60% من أقصى جهد للفرد في تمرينات القوة،أما زمن أداء التمرين فيكون من 15-30 ثانية للقوة ، و من 14-90 ثا للجري ، و تكون فترات الراحة البينية راحة إيجابية غير كاملة تتراوح بين 45-90 ثا للمتقدمين و بمعدل 120-130 نبضة/دقيقة ، أما الناشئين فتكون من 60-120 ثا و بمعدل 90-120 ن/د ، و يكون عدد مرات التكرار للتمرين 20-30 للقوة ، و من 6-12 للجري .

12.2.1.2. خصائصها :

تتميز طريقة التدريب الفتري المنخفض الشدة بالخصائص التالية :

1- بالنسبة لشدة التمرينات :

تتميز التمرينات المستخدمة في هذه الطريقة بالشدة المتوسطة ، إذ قد تصل في تمرينات الجري إلى حوالي من 60-80% من أقصى مستوى للفرد . و تصل في تمرينات التقوية سواء باستخدام الأثقال الإضافية أو باستخدام الفرد نفسه إلى حوالي من 50-60% من الأقصى مستوى للفرد .

2- بالنسبة لحجم التمرينات :

إن الشدة المتوسطة للتمرينات في هذه الطريقة تسمح بزيادة حجم التمرينات المستخدمة . و على ذلك يمكن إستخدام تكرار كل تمرين (كتمرين الجري أو تمرينات التقوية باستخدام الأثقال الإضافية أو بدونها) إلى حوالي من 20-30 مرة كما يمكن التكرار على هيئة مجموعات لكل تمرين (أي تكرار كل تمرين 10 مرات لثلاث مجموعات) .

3- بالنسبة لفترات الراحة البينية :

فترات راحة قصيرة غير كاملة تتيح لقلب العودة إلى جزء من حالته الطبيعية و تتراوح ما بين 45-90 ثا بالنسبة للاعبين المتقدمين (أي عندما تصل نبضات القلب حوالي من 120-130 ن/د) و بالنسبة للناشئين ما بين 60-120 ثا (أي عندما تصل نبضات القلب إلى حوالي من 110-120 ن/د) .

و يرى بعض العلماء أنه يحسن إستخدام مبدأ الراحة الإيجابية في غضون فترات الراحة البينية مثل تمرينات الدحرجة أو تمرنيات استرخاء .

12.2.2. طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة :

12.2.2.1.أهدافها و تأثيرها :

تهدف طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة إلى تنمية الصفات البدنية التالية :

- التحمل الخاص (مثل تحمل السرعة أو تحمل القوة) .
- السرعة .
- القوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية) .
- القوة العظمى (إلى درجة معينة) .

و في طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة نجد أن عضلات الجسم الفرد تقوم بالعمل في غياب الأوكسجين كنتيجة لشدة الحمل المرتفع . و هذا يعني حدوث ما يسمى بظاهرة (دين الأوكسجين) عقب كل أداء و آخر .

كما تؤدي هذه الطريقة إلى تنمية قدرة العضلات على التكيف للمجهود البدني المبذول الأمر الذي يؤدي إلى تأخر الإحساس بالتعب .

تزداد في هذه الطريقة شدة التمرين مع إنخفاض في الحجم و زيادة في الراحة البينية و لكن تبقى غير كاملة ، و فيما يخص مكونات الحمل فتكون شدة أداء التمرين بين 80-90% من أقصى قدرة للفرد لتمرينات السرعة و التحمل و بين 70-75% لتمرينات القوة ، أما زمن أداء التمرين فتكون بين 10-30 ثا لكل من القوة و الجري أما فترة الراحة البينية فتكون راحة إيجابية غير كاملة ، أما عدد تكرار التمرين (المجموعات) تكون بين 8-10 للقوة وبين 10-15 للجري .

12.2.2.2. خصائصها :

تتميز طريقة التدريب المرتفع الشدة بالخصائص التالية :

1- بالنسبة لشدة التمرينات :

تتميز التمرينات المستخدمة في هذه الطريقة بالشدة المرتفعة . إذ تبلغ في تمرينات الجري حوالي 80-90% من أقصى مستوى للفرد ، و تصل في تمرينات التقوية باستخدام الأثقال الإضافية إلى حوالي 75% من أقصى مستوى للفرد .

2- بالنسبة لحجم التمرينات :

يرتبط حجم التمرينات في هذه الطريقة بصورة مباشرة بشدة التمرينات المستخدمة . إذ تجد أن حجم التمرينات يقل كنتيجة لزيادة الشدة و ذلك بالمقارنة بطريقة التدريب المنخفض الشدة .

3- بالنسبة لفترات الراحة البينية :

كنتيجة لزيادة شدة التمرينات فإن فترات الراحة البينية تزداد نسبياً و لكنها تصبح أيضاً فترات غير كاملة لكي تتيح للقلب العودة إلى جزء من حالته الطبيعية . وتتراوح ما بين 90-180 ثا بالنسبة للاعبين المتقدمين . أما بالنسبة للاعبين الناشئين فتتراوح ما بين 110-240 ثا مع مراعاة عدم هبوط نبضات القلب إلى ما يزيد عن 110-120ن/د .

كما يراعي إستخدام مبدأ الراحة الإيجابية في غضون فترات الراحة البينية مثل أداء تمرينات المشي أو الدحرجة أو تمرينات الإسترخاء .

12.3. طريقة التدريب التكراري Repetition Training :

12.3.1. أهدافها و تأثيرها :

تهدف طريقة التدريب التكراري - أساساً – غالياً لتنمية الصفات البدنية التالية :

- السرعة (سرعة الإنتقال) .
- القوة القصوى (القدرة العظمى) .
- القوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية) .

و في بعض الأحيان يمكن إستخدام لتنمية بعض أنواع التحمل الخاص مثل تحمل السرعة القصوى .

تؤدى طريقة التدريب التكراري إلى التأثير على مختلف أجهزة و أعضاء جسم الفرد وخاصة الجهاز العصبي بصورة مباشرة و قوية ، الأمر الذي يؤدي إلى سرعة حدوث التعب المركزي . و يحدث ذلك كنتيجة لحدوث ظاهرة (دين الأكسوجين) أي عدم القدرة على إمداد العضلات بحاجتها الكاملة من الأكسوجين بسبب ارتفاع شدة التمرينات . و بذلك تتم التفاعلات الكيميائية في غياب الأكسوجين مما يؤدي إلى استهلاك المواد المخزونة للطاقة و تراكم حامض اللبن في العضلة مما يقلل من قدرة الفرد على الإستمرار في الأداء .

إن من أهم ما يميز هذه الطريقة هو تأثيرها في جميع أجهزة و أعضاء الجسم يتخلل التدريب التكراري فترات راحة طويلة تسمح برجوع أجهزة الجسم الفسيولوجية إلى حالتها الطبيعية . و يعمل هذا النوع من التدريب على تطوير الطاقة الحيوية في العضلات و زيادة كفاءة الطاقة الحيوية اللاهوائية .

و كمثال للتدريب الركض مسافة 100م باستخدام شدة 90% من أفضل إنجاز للاعب ، أي إذا كان أحسن رقم للاعب هو 11.5 ثا فيمكن أن يقطعها ب12 ثا و بتكرار 2-3 مرات .

12.3.2. خصائصها :

تتميز طريقة التدريب التكراري بالخصائص التالية :

1- بالنسبة لشدة التمرينات :

تتراوح شدة التمرينات المستخدمة ما بين 80-90% من أقصى مستوى للفرد . و قد تصل أحيانا إلى 100% من أقصى مستوى للفرد .

2- بالنسبة لحجم التمرينات :

تتميز بقلة الحجم ، أي قصر فترة أداء و قلة عدد مرات التكرار ، إذ تتراوح عدد مرات التكرار بالنسبة لتمرينات الجري ما بين حوالي من 1-3 مرات و بالنسبة للتمرينات باستخدام الأثقال ما بين 20-30 رفعة في الفترة التدريبية الواحدة ، أو التكرار ما بين 3-6 مجموعات .

3- بالنسبة لفترات الراحة البينية :

فترات راحة طويلة و بالنسبة للتمرينات تتراوح ما بين 3-4 دقيقة و يمكن إستخدام مبدأ الراحة الإيجابية ، أي أداء بعض تمرينات المشي أو الدحرجة أو التنفس ، أو تمارين الإسترخاء في غضون فترات الراحة .

12.4. طريقة التدريب الدائري Circuit Training :

التدريب الدائري نظاماً و أسلوباً معيناً في التدريب يعتمد على قواعد و قوانين مستمدة من دراسة و تحليل حمل التدريب المستخدم ، و كذلك من عمليات التكيف المتعلقة به . حيث يتم استغلال هذه المعرفة في التركيز على رفع الحالة التدريبية و الإرتقاء بمستوى اللياقة البدنية و الكفاءة الرياضية .

و يعد التدريب الدائري نظاماً و أسلوباً معيناً في التدريب يعتمد على قواعد و قوانين مستمرة من دراسة و تحليل حمل التدريب المستخدم ، و كذلك من عمليات التكيف المتعلقة به ، حيث تتميز هذه الطريقة بتتابع الحمل المستخدم و الواقع على المجاميع العضلية المختلفة (الذراعين ، الكتفين ، الفخذين ، البطن ، الظهر ... إلخ) و أن شكل الحمل المستخدم في الأداء و نوعه يتناسب مع قواعد تطوير كل صفة من الصفات البدنية و التي يزداد التأثير عليها .

و يعرفه **TRAVIS** بكونه :" عبارة عن طريقة تنظيمية لأداء التمرينات بأداة أو بدون أداة يراعي فيها شروط معينة بالنسبة لإختبار التمرينات و عدد مرات تكرارها و شدتها وفترات الراحة البينية " ، و يمكن تشكيلها باستخدام أسس و مبادئ أي طريقة من طرائق

التدريب المختلفة بهدف تنمية الصفات البدنية . (N.Travis & G.Grgory Haff ; 2016 ; P439)

يعرف التدريب الدائري بأنه مجموعة من التمرينات تؤدي على شكل دائرة بطريقة مستمرة تتخللها راحة محددة ، و يؤدى كل تمرين فيها 20 مرة و تتضمن الوحدة من 5-10 تمرينات و يمكن أن تكرر مرتين أو ثلاثة مرات . و هو وسيلة فعَّالة في تطوير الصفات البدنية كافة و الداخلية في اللياقة الحركية .

و يظهر من خلال ما تقدم معرفته عن التدريب الدائري و تعريفاته ، أنه له أهمية كبيرة في تناول إستخدامه خلال التدريب في جميع الفعاليات الرياضية و بالخصوص في ألعاب القوى إذ يتميز هذا النوع من الأساليب بإعطاء الخيار للمدرب من خلال التنوع باستخدامه بشكل فعَّال لرفع القدرات الهوائية للمراحل العمرية المختلفة و بالخصوص الناشئين .

12.4.1. مميزات التدريب الدائري :

إن من أهم مميزات التدريب الدائري هي :

- تنمية الصفات البدنية كالقوة و السرعة و المطاولة و المرونة و مكوناتها من مطاولة سرعة و قوة مميزة بالسرعة و كذلك تطوير المهارات الحركية وتطوير الأداء الفني (التكنيك) .
- وسيلة تدريبية تساعد على الاقتصاد بالوقت .
- الحمل يكون بشكل متدرج و بصورة صحيحة و على أساس موضوعي ويمكن عن طريق هذا الأسلوب معرفة مدى التقدم الحاصل لكل فرد من الأفراد و تكون عملية رفع الحمل محسوبة بشكل أدق و أكثر موضوعية .
- يمكن لكل فرد ممارسة هذا التدريب طبقاً لقابليته أي مراعاة الفروق الفردية .
- إمكانية إشتراك عدد كبير من الرياضيين في وقت واحد و سهولة السيطرة على المجموعة أثناء التدريب .
- تساعد في تهيئة و تطوير الصفات الخلقية و الإرادية كالإنتظام و الأمانة والإعتماد على النفس .
- تتميز بوجود عامل التشويق و التغيير و الإثارة .
- تقنين حمل التدريب (حجم و الشدة و الراحة) بشكل كامل و سهولة السيطرة عليه و ذلك من خلال استخدام الحد الأقصى .
- يعمل على كفاءة الجهازين الدوري و التنفسي .

12.4.2. أسس التدريب الدائري عند تطبيقه لتنمية اللياقة البدنية :

1- مبدأ زيادة الحمل :

يعد هذا المبدأ من الأسس الهامة عند تنمية و تطوير الصفات البدنية و قد يختلف أسلوب تطبيق هذا المبدأ تبعاً لكيفية تنظيم طريقة الحمل المستخدم ، فقد يتم بواسطة :

- إنقاص زمن الأداء مع تثبيت حجمه و شدته .
- زيادة حجم أو شدة الحمل أو الإثنين معاً مع تثبيت زمن أداء التمرين .
- تقصير فترات الراحة بين تمرينات المحطات .

و يتضح تطبيق مبدأ زيادة الحمل ملامح واضحة للعمل نشير إليها من خلال (أن يكون هذا التدريب فردياً ، أن تقوم زيادة عدد مرات تكرار التمرين و معدل تقدمه على أساس قدرة الفرد و نسبة سرعته في التحسن ، أن تكون التمرينات قابلة للقياس ، أن يكون هذه التمرينات موحدة المستوى، مع ضرورة معرفة المتدرب لمقدار العمل الذي يقوم به) .

2- تحديد جرعة التدريب :

تتحدد جرعة التدريب بناء على نتيجة الإختبار الأقصى الذي تم قبل البداية في برنامج التدريب و تسجيل هذه الإختبارات في بطاقات المستوى أو بطاقات التسجيل ، ثم تستلخص فيها جرعة التدريب التي قد تتنوع بين ربع و ثلثي أقصى تكرار لكل تمرين.

12.4.3. أساليب التدريب الدائري :

هنالك عدة أساليب للتدريب الدائري كي يطبق فيها حسب طريقة التدريب المتبعة أي (طريقة التدريب المستمر ، الفتري ، التكراري) و تنفيذها بالأسلوب التدريب الدائري و تقنين الحمل فيها وفقاً لمبادئ الطريقة التدريبية المستخدمة و يكون استخدام أسلوب التدريب الدائري وفقاً للهدف المراد تحقيقه من الوحدة التدريبية حيث يتم إختياره من المدرب بالإضافة إلى تحديد الحمل المناسب من خلال لشدة و الحجم الماسبين و التبادل الصحيح بين فترة أداء التمرينات و فترة الراحة .

و يقسم **إبراهيم أحمد** طرائق التدريب الدائري إلى :

1- الطريقة الثابتة .

2- الطريقة المتغيرة .

3- طريقة المتدرجة بالحمل . (د.إبراهيم أحمد سلامة ؛ 2008 ؛ ص467)

و يقسم الكندي **BOMPA** رائد علم التدريب الرياضي إلى ثلاثة تقسيمات أساسية :

1- **طريقة الثابت :** نفس التمرين ، التكرار ، و المقاومة لكل محطة .

2- **طريقة المتغير :** تعديل الحمل حسب قدرة الفرد ، مثل : زيادة / خفض الوزن أوالتكرار .

3- **طريقة الفاصل العالي الكثافة :** دمج فترات راحة قصيرة مع تمارين عالية للكثافة. (Tudor Bompa ; 2019 ; P205.203)

13. طرق التدريب المتقدمة و المتنوعة :

13.1. طريقة التدريب البليومترك : Plyomertic Training

إبتكر العلماء السوفيات هذا الأسلوب لتنمية القدرة العضلية و قد عرفه العديد من الباحثين تحت إسم التدريب البليومترك ويعتبر **يوري فيروشاسانسكي Yuri Verkhoshansk** من أوائل من استخدام هذا النوع من التدريب و الذي ذاع انتشار استخدامه بعد نجاح اللاعبين و خاصة بعد أن ظهر تأثيره واضحاً في النجاح المذهل للعداي الروسي **بورزوف Valeriy Borzov**الحاصل على الميدالية الذهبية في سباق 100م عدو في زمن قدرة عشرة ثوان في دورة ميونيخ 1927م .(Mell Siff ; 2009 ; P340)

13.1.1. نشأة التدريب البليومترك :

البليومترك كلمة روسية مكونة من مقطعين الأول يعني (الأكبر والأطول والأعرض) والمقطع الثاني يعني (القياس والتقييم والمقارنة) وقد ظهرت كلمة بليومترك لأول مرة في المراجع الروسية عام 1966م وكان السوفييت أول من إستخدم التدريب البليومترك كما ذكرنا سابقاً و كانت أكثر استخداماته في مسابقات الوثب و القفز و الرمي و العدو في ألعاب القوى ، و يعزي تقدم الروس الكبير في السنوات الأخيرة في هذه المسابقات إلى استخدامهم هذا النوع من التدريب ثم انتشر البليومترك بعد ذلك في الإتحاد السوفياتي في جميع اللعبات الأخرى .

و قد شاع إستخدام التدريبات البليومترية كتمرينات مقاومات في دول الشرق لفترة تزيد عن 25 عاماً ، فقد إستخدم المدرب العالمي **يوري فيروشاسانسكي** خلال الستينات تمرينات البليومترك مع بعض لاعبي الوثب و حقق نجاحاً كبيراً ثم عاد الاهتمام بهذا الأسلوب في التدريب عام 1972م خلال دورة ميونيخ الأولمبية عندما حقق العداء السوفياتي **فاليري بورزوف** الميدالية الذهبية في مسابقة 100م عدو برقم ثانية ثم حقق الميدالية الذهبية أيضاً في مسابقة 200م عدو في نفس البطولة و كان السبب الرئيسي في فوزه بالميداليتين هو إستخدام التدريب البليومترك .

13.1.2. ماهية وأهمية التدريب البليومترك:

تعتبر تدريبات البليومترك أحد المصطلحات التي تستخدم على نطاق واسع في الرياضات التي تتطلب إستخدام القدرة و القوة السريعة ، حيث يتفق كلاً من **Morten Gambetta & 1997** على أن تدريبات البليومترك تستخدم في تطوير القدرة العضلية و الإنفجارية ، كما تستخدم لتحسين العلاقة بين القوى القصوى و القوة الإنفجارية " .

13.1.3. مفهوم تدريبات البليومترك :

يذكر **عبد العزيز النمر ، ناريمان الخطيب** :" أن كلمة بليومترك تستخدم لوصف نوع من التمرينات يتميز بالإنقباضات العضلية ذات الدرجة العالية من القدرة العضلية المتغيرة نتيجة لإطالة سريعة للعضلة العاملة " .(د.عبد العزيز نمر و ناريمان عبد الرزاق الخطيب ؛ 2010 ؛ ص251)

كما يذكر **زانون** ": **zanon 1989**هو مدى التوتر السريع لمجموعة من العضلات و الذي ينتج من الإطالة السريعة المتنوعة بإنقباض إنفجاري " .

كم يذكر **مورا** ": **moura 1988**أن التدريب البليومترك عبارة عن نشاط يتضمن دورة إنقباض للعضلة العاملة مما يسبب مرونتها و يعمل على إستفادة العضلة من الطاقة الميكانيكية المنعكسة و الناتجة عن تأثير الإطالة مما يؤدي إلى قوة و سرعة كبيرة في الأداء .

كما يشير **وجدي الفاتح و محمد لطفي 2002** :" أنه طريقة للتدريب تعتمد على لحظات التسارع و الفرملة التي تحدث نتيجة لوزن الجسم في حركاته الديناميكية مثل الوثب الإرتدادي بأنواعه ، و هذا الأسلوب يساعد على تنمية القدرة العضلية وبالتالي فإنه يحسن من الأداء الديناميكي .(د.وجدي وهبة الفاتح و محمد سيد لطفي ؛ 2002 ؛ ص200)

13.1.4. كيفية أداء التدريب البليومترك :

تعتمد فكرة التدريب البليومترك أو تدريب القدرة العضلية على مواجهة العضلة المقاومة خارجية مثل ثقل أو وزن الجسم ضد الجاذبية الأرضية بعد أطول إنبساط للعضلة ، وتعمل العضلة بطريقة تؤدى إلى إطالتها أولاً ثم يلي ذلك إنقباض مركزي سريع و يتم هذا النوع من الإنقباض على ثلاث مراحل يبدأ بإنقباض عضلي بالتطويل لا مركزي يزداد تدريجياً إلى أن يتعادل مع المقاومة ثم يتحول إلى إنقباض عضلي بالتقصير مركزي حيث يسمح ذلك بالتدريب بكفاءة على العديد من المفاصل ، و هذا يساعد

اللاعب على أداء تمرينات البليومترك ، و من أمثلته جميع أنواع الوثبات و الحجلات أو السقوط أو الإنزلاق من وعلى ارتفاع و الذي يكون الهبوط فيه متبوعاً مباشرة بالوثب مرة أخرى ، و ذلك لأنه عند حدوث زيادة في طول العضلة قبل أداء الإنقباض اللازم للحركة تنتج أقصى قوة ممكنة في أقل زمن ممكن .

13.1.5. مبادئ و قواعد التدريب البليومترك :

يتفق كل من **راد سيفلي و فرانشيس و جامبيتا 1987** :" على أن هناك مبادئ للتدريب البليومترك هي :

1- مبدأ قاعدة التحمل الزائد .

2- مبدأ الخصوصية .

3- مبدأ الأثر التدريبي .

4- مبدأ الفروق الفردية .

5- مبدأ التنوع .

6- التقدم بالحمل .

7- الإستشفاء .

8- الدافعية .

13.1.6. إرشادات تدريبات البليومترك :

هناك بعد الإرشادات التي يجب مراعاتها عند أداء تدريبات البليومترك :

1- الإحماء و التهدئة :

نظراً أن التدريبات البليومترك تحتاج إلى المرونة و الرشاقة فيجب أن تسبق مجموعة التمرينات فترة كافية من الإحماء المناسب و أيضاً بعد الأداء يتم إستخدام حركات الدحرجة و الجري و أشكاله .

2- الشدة العالية المناسبة :

لابد و أن تؤدى تدريبات البليومترك بشدة عالية لتحقيق إنجاز من التدريبات ، كما أن أعظم إستجابة منعكسة تنجز عندما تتحمل العضلة بسرعة ، و لأن التدريبات

يجب أن تؤدى بشدة عالية يجب أن يأخذ اللاعب فترات الراحة الكافية لأداء التدريبات .

3- الزيادة المتدرجة بالحمل :

يجب أن تقوم برامج التدريب على مقاومة أعباء الحمل الزائد ، فيجبر الحمل الزائد العضلات على العمل في شدة مرتفعة و يمكن التحكم فيها عن طريق التحكم في الإرتفاعات التي يثب من فوقها اللاعب .

4- تعظيم القوة و تقصير الوقت :

أن كل من القوة و التسارع في الحركة هام في التدريبات البليومترك في جميع الحالات الحرجة و الهامة ، يستلزم الأمر السرعة لأنه يجب إخراج أقصى قوة في أقل زمن من خلال حركة الدفع ، فالأسرع في حدوث هذه الحركة هو الأعظم في توليد و إنجاز أطول مسافة كما في دفع الجلة .

5- أداء العدد الأمثل من التكرارات :

عادة فإن حدود التكرارات من 8-10 مع عدد قليل من التكرارات لمزيد من إخراج التتابع المتتالي و مزيد من التكرارات في التمرين متضمنة أقل من ذلك والعدد للمجموعات يجب أن يكون متغير و متطابقاً لها .

6- الراحة المناسبة اللائقة :

فترة الراحة المناسبة من 1-2د بين التكرارات و تكون عادة كافية للجهاز العصبي من تدريبات البليومترك ، و أن الراحة بين أيام تدريبات البليومترك أيضاً هامة للإستشفاء المناسب للعضلات و الأربطة و هي تميل إلى أن تكون من 2-3 أيام في الأسبوع تدريب البليومترك للحصول على أفضل النتائج .

7- بناء تأسيس المدعم المناسب أولاً :

برامج تدريب الأثقال يجب أن تصمم للإستكمال و ليس للإمتداد ، والمفعول في تطوير القدرة الإنفجارية فأساس بناء القدرة لا يحتاج إلى أداء البليومترك فيذكر **فيروشاسانسكي ، خرونوسوف** أن أقصى ثني مرتين وزن الجسم قبل الشروع في أداء الوثب العميق و تدريبات البليومتري العادية .

8- الفردية في برامج التدريب :

للحصول على أفضل النتائج فإنه سوف يتفرد برامج التدريب البليومترك والتي تعني أنه يجب معرفة قابلية كل رياضي و فقط كمية التدريب المناسبة ، قليلاً من الأبحاث هدفت لقياس قابلية الأشخاص و تحديد كمية التدريب المثالية، إلا أن العديد في المناطق في التدريب الرياضي الفردي فإن البرامج هي فن أكثر منها علم .

ما يجب مراعاته عند أداء التدريب البليومتري :

- يجب مراعاة أن يكون الأداء إنفجاري .
- يجب أن يبلغ عدد التكرارات من 6-10ت في كل مجموعة .
- يؤدى المبتدئ من محموعتين إلى ثلاث مجموعات و المتقدمين من 3-5 مجموعات و الرياضيين ذو مستوى العالي من 6-10 مجموعات .
- تبلغ فترات الراحة بين المجموعات 2 د .
- يجب ألا تؤدى هذه التمرينات إلاَّ بعد أداء إحماء قوي .

13.1.7.مميزات التدريب البليومتري :

- تحسين التوافق داخل العضلة و بالتالي يؤدي إلى مكاسب سريعة في مستوى القوة دون زيادة في كتلة وزن الجسم .
- ذو أهمية كبيرة في الأنشطة التي تلعب القوة المتفجرة دوراً هاماً كالوثب الطويل .
- يشكل محتوى تدريبي للاعبي سرعة القوة من المستوى التدريبي العالي و الذي يصعب التقدم بمستوى القوة لديهم .
- يشكل تقسيم هذا النوع من التمرينات إلى (صغيرة و متوسطة و عالية) الشدة إلى إمكانية إستخدامها لكل مستوى و مرحلة سنية بينما يتلائم مع النشاط .

13.1.8. أنواع تدريبات البليومتري :

تدريبات البليومترك لها عدد كبير من التمرينات و لكن يكون إستخدامها بتميز يجب أن تكون متدرجة من التدريبات البسيطة إلى الأكثر تعقيداً و يشير **ماتي ديودا 1988**م إلى أن العالم **دونالدو تشو** يقسم هذه التمرينات إلى قسمين رئيسين :

- النصف السفلي من الجسم .
- النصف العلوي من الجسم .

وهو كذلك يقسم التمرينات الخاصة بالجزء السفلي إلى ستة أنواع من التمرينات هو:

1- الوثب في المكان :

و تتضمن الوثب بالقدمين أو الحجل على قدم واحدة أو الوثب بالحبل و يكون أداء هذه التمرينات رأسياً أو عمودياً و الوثب حول الأقماع .

2- الوثب من الثبات :

و تتضمن هذه التمرينات الوثب الطويل أو العريض من الثبات و من فوق الحواجز و تؤدى هذه التمرينات بأقصى جهد ممكن .

3- التداخل بين الوثب و الحجلات :

و تتعتبر هذه التمرينات مزيج من النوعين السابقين و فيه يقوم اللاعب بالتبديل بين الوثب و الحجل في خط مستقيم أو من فوق حواجز أو أقماع .

4- الوثب العميق :

يعتبر هذا النوع من تمارين البليومتري الأكثر أهمية فالوثب العميق يتطلب حركات في غاية القوة و السرعة من فوق الصناديق بقدمين أو بقدم واحدة ثم يدفع الأرض بالقدمين بقوة بمجرد ملامسة الأرض .

5- الخــطو :

و تشتمل على الوثب بالقدمين واحدة بعد الأخرى و ذلك لتحسين طول تردد الخطوات أثناء الجري و يؤدي في مسافة تتراوح ما بين 10-100 متر .

6- تمرين الصندوق :

و تشمل تمارين كل من القفز عن الجوار في الصناديق بطرق مختلفة .

(Donald A.Chu ; 1998 ; P28.41)

13.2. طريقة التدريب المتباين differential Training:

يعد التدريب عملية طويلة المدى و الحمل و الراحة ، يمكن أن يصبح بسرعة أمراً مملاً بالنسبة للاعب ، و المدرب الناجح يمكن أن يخطط برامج التدريب بحيث يجعله متنوعاً لإثارة إهتمامات و دوافع اللاعبين ففي تدريب ألعاب القوى يمكن التغيير دائماً أفضل من الإستمرار على نفس النظام ، هذا التغيير و التنوع يمكن أن يأتي من أشياء مثل تغيير طبيعة التمرينات و بيئة التدريب و مواعيد التدريبات اليومية و مجموعة اللاعبين الذين يتدرب معهم و التنوع مجال يمكن أن يكون المدرب فيه أكثر إبداعاً .

13.2.1. تعريــفه :

هو أسلوب تتم محاولة التوصل إلى أقصى درجة من الفاعلية عن طريق إستخدام القوة بأساليب متباينة و متضادة في الإتجاه ذلك داخل الوحدة التدريبية أو داخل مجموعة من التمرينات .

كما يذكر **وجدي الفاتح و محمد لطفي 2002** :" أن التدريب المتباين يطلق عليه أيضاً التدريب البلغاري و فيه يتم محاولة التوصل إلى أقصى درجة عن طريق إستخدام القوة بأساليب متباينة أو متضادة الإتجاه ، و ذلك داخل الوحدة التدريبية أو داخل مجموعة التمرينات بهدف تجنب مسار التدريب على وتيرة واحدة بالإضافة إلى تجنب بناء هضبة تؤدي إلى توقف في مسار تطور مستوى القوة " .

و بذلك يتضح وجود نوعين مختلفين لهذا الأسلوب التدريبي ، التدريب المتباين داخل الوحدة التدريبية ، و التدريب داخل مجموعة من التمرينات و يهدف التدريب المتباين إلى تجنب مسار التدريب على وتيرة واحدة ، و بذلك تجنب بناء هضبة ، و بالتالي حدوث توقف في مسار تطور مستوى القوة . (وجدي وهبة الفاتح و محمد السيد لطفي ؛ 2002 ؛ ص255)

13.2.2. أسس و مبادئ التدريب المتباين :

يرتكز التدريب المتباين على عدة أسس و مبادئ مهمة من أبرزها :

1) مبدأ التنوع :

هو الأساس الذي يقوم عليه هذا الأسلوب ، حيث يتم تغيير نوع التمرين ، شدته ، وحجمه لتجنب الرتابة و تحفيز الجسم بطرق مختلفة . هذا التغيير يمكن أن يشمل:

- **نوع التمرين :** الإنتقال من تمرين لآخر يستهدف نفس المجموعة العضلية أو القدرة البدنية و لكن بطريقة مختلفة ، (زوايا عمل مختلفة ، نوع إنقباض عضلي مختلف ، إستخدام أدوات مختلفة).
- **شدة الحمل :** تغيير مقدار المقاومة أو الجهد المبذول خلال التمرين . يمكن التناوب بين فترات تدريبية عالية الشدة و فترات تدريبية منخفضة الشدة . في تدريب التحمل يمكن التناوب بين فترات ركض سريع و فترات ركض البطيء أو مشي
- **حجم الحمل :** تغيير إجمالي العمل المنجز خلال الوحدة التدريبية أو على مدار فترة زمنية معينة . يشمل ذلك تغيير عدد التكرارات في المجموعة الواحدة ، عدد المجموعات لكل تمرين ، أو إجمالي مدة التمرين . يمكن التناوب بين أيام تدريبية ذات حجم أقل .
- **فترات الراحة :** تغيير طول الفترات الزمنية بين المجموعات و التمارين . فترات الراحة القصيرة تحفز تحمل اللاكتات و تطوير القدرة اللاهوائية ، بينما فترات الراحة الأطول تسمح بإستعادة أكبر للطاقة و تحسين القدرة على أداء المزيد من العمل بشدة عالية .

يمنع التنوع الجسم من التكيف الكامل مع محفز تدريبي واحد ، مما يضمن استمرار التحسن و التطور . كما يقلل من خطر الإصابات الناتجة عن الإجهاد المتكرر على

نفس العضلات و المفاصل . عند التطبيق ، يجب أن يكون التغيير مدروساً و يهدف إلى تحقيق أهداف محددة ، و ليس مجرد تغيير عشوائي .

2) مبدأ التحمل الزائد :

على الرغم من التنوع ، يجب أن يظل الحمل التدريبي كافياً لتحفيز التكيف الفسيولوجي . يمكن تحقيق التحمل الزائد من خلال زيادة الشدة ، الحجم ، أو تقليل فترات الراحة .

بدون تحميل زائد تدريجي ، سيتوقف الجسم عن التكيف و التحسن .حيث أن في التدريب المتباين ، يجب أن يكون التنوع مصحوباً بزيادة تدريجية في صعوبة التدريب مع مرور الوقت . ويمكن تحقيق ذلك عن طريق زيادة الأوزان المستخدمة في بعض التمارين ، زيادة عدد التكرارات أو المجموعات في تمارين أخرى ، أوإختيار تمارين أكثر صعوبة .

3) مبدأ الخصوصية :

يشير هذا المبدأ إلى أن التدريب يجب أن يكون محدداً للأهداف و المتطلبات البدنية و المهارية للرياضة المعنية ، يجب أن يتضمن التدريب المتباين تمارين و أحمالاً تدريبية مع المتطلبات البدنية و المهارية للرياضة التخصصية .

لضمان أن التحسينات الناتجة عن التدريب تترجم إلى أداء أفضل في الرياضة ، يجب أن يكون هناك قدر من الخصوصية في اختيار التمارين و متغيرات الحمل . حتي في التدريب المتباين ، يجب أن يكون هناك تركيز على تطوير القدرات الأكثر أهمية للرياضة .

4) مبدأ التدرج :

يجب أن يتم إدخال التغييرات في التدريب بشكل تدريجي و منظم للسماح للجسم بالتكيف و تجنب خطر الإصابة .

التغييرات المفاجئة و الكبيرة في التدريب يمكن أن تؤدي إلى إصابات و تثبيط التقدم . يجب أن يكون هناك تخطيط طويل الأمد يأخذ في الإعتبار قدرة الرياضي على التكيف و يسمح بزيادة تدريجية في صعوبة التدريب مع مرور الوقت .

5) مبدأ الإستشفاء :

يجب أن يتم تخلل فترات الراحة المناسبة بين التمارين و المجموعات و الوحدات التدريبية للسماح للجسم بالتعافي و التكيف .

عدم الحصول على قسط كاف من الراحة يمكن أن يؤدي إلى الإفراط في التدريب مما يسبب تراجعاً في الأداء و زيادة خطر الإصابات . يجب أن يتضمن برنامج التدريب المتباين فترات راحة كافية بين الجلسات التدريبية ، بالإضافة إلى التركيز على جوانب الإستشفاء النشط و التغذية السليمة و النوم الكافي .

6) مبدأ الفروق الفردية :

يجب أن يتم تصميم برامج التدريب المتباين مع مراعاة الإختلافات الفردية بين الرياضيين في مستوى اللياقة ، القدرات ، و الإستجابة للتدريب .

لا يوجد برنامج تدريبي (مقاس واحد يناسب الجميع) . يجب على المدرب تقييم كل رياضي على حدة و تصميم برنامج تدريبي متباين يأخذ في الإعتبار خصائصه الفردية و قدرته على التكيف .

13.2.3. أنواع التدريب المتباين :

يمكن تصنيف التدريب المتباين بناءاً على طبيعة التغيير الذي يتم إدخاله في البرنامج التدريبي :

1- التدريب المتباين في نوع التمرين :

يركز هذا النوع على تغييرات المستخدمة لإستهداف نفس المجموعة العضلية أو القدرة البدنية . الهدف هو تحفيز العضلات بطرق مختلفة و تحسين التوافق العصبي العضلي لأنماط حركية متنوعة ، و تقليل خطر الإجهاد المتكرر على مفاصل و أنسجة محددة .

يساعد هذا النوع على تطوير قوة شاملة و متوازنة للعضلة المستهدفة من زوايا مختلفة . كما يساهم في تحسين التحكم الحركي و التوازن .

2- التدريب المتباين في شدة الحمل :

يتم في هذا النوع تغيير مقدار الجهد أو المقاومة المستخدمة خلال التمرين . يمكن التناوب بين فترات تدريبية عالية الشدة و فترات تدريبية منخفضة الشدة داخل الوحدة التدريبية أو بين الوحدات المختلفة .

يساعد هذا النوع على تطوير كل من القوة القصوى و التحمل العضلي . كما يحسن من قدرة الجسم على التعامل مع مستويات جهد مختلفة .

3- التدريب المتباين في حجم الحمل :

يركز هذا النوع على التغيير إجمالي العمل المنجز خلال التدريب . يشمل ذلك تغيير عدد التكرارات في المجموعة الواحدة ، عدد المجموعات لكل تمرين ، أو إجمالي مدة التمرين في الوحدة التدريبية .

يساعد هذا النوع على تحفيز التكيفات الفسيولوجية المختلفة . بحيث الحجم العالي يمكن أن يكون فعالاً في بناء الضخامة العضلية و تحسين التحمل ، بينما الحجم المنخفض مع شدة عالية يركز على تطوير القوة القصوى .

4- التدريب المتباين في فترات الراحة :

يتم تغيير طول فترات الزمنية بين المجموعات و التمارين . يؤثر طول فترة الراحة بشكل كبير على نظام الطاقة المستخدم و نوع التكيف الفسيولوجي الناتج .

فترات الراحة القصيرة (أقل من 60 ثانية) تحفز نظام الطاقة اللاهوائي و تطوير تحمل اللاكتات . فترات الراحة المتوسطة (60-120 ثا) تسمح بإستعادة جزئية للطاقة و تطوير الضخامة العضلية .

فترات الراحة الطويلة (أكثر من 3د) تسمح بإستعادة كاملة للطاقة و تكون مناسبة لتمارين القوة القصوى و القدرة .

5- التدريب المتباين المركب :

يجمع هذا النوع بين أكثر من نوع من أنواع التباين المذكورة أعلاه في نفس الوحدة التدريبية أو خلال دورة التدريبية .

يسمح بتحفيز جوانب متعددة من الأداء البدني في نفس الوقت و يوفر تنوعاً كبيراً في التدريب . يتطلب تخطيطاً دقيقاً لضمان عدم حدوث إرهاق مفرط أو تداخل سلبي بين أنواع التدريب المختلفة .

13.3. طريقة التدريب الهيبوكسيك Hypoxic Training:

و هو أداء التدريبات أثناء تعرض أنسجة و خلايا الجسم لنقص الأوكسجين من خلال التدريب بكتم النفس أو التحكم بالنفس .

و يحدث ذلك نتيجة تعرض الجسم لبيئة غير طبيعية كالأثقال للعب في الأماكن التي تعلو سطح البحر أو صعود المرتفعات حيث يحدث إنخفاض الظغط الجزئي للأوكسجين في

الهواء الجوي و من ثم حدوث نقص في كمية الأوكسجين الذي يستنقشها اللاعب أثناء أداء النشاط البدني .

و يعتبر تدريب الهيبوكسيك أحد الوسائل المهمة و الحديثة في مجال التدريب الرياضي والتي تهدف إلى تنمية و تطوير عمل الجهاز الدوري التنفسي ذات الأزمنة القصيرة في الأداء.

13.3.1. فوائد التدريب الهيبوكسيك :

- الاقتصاد في توزيع الدم داخل العضلة مما يزيد من فاعلية الدم الوارد إلى العضلة.
- زيادة كفائة التمثيل الغذائي خلال الوحدة الزمنية .
- زيادة الكفاءة في إنتاج **ATP** هوائياً و لا هوائياً عدد الميتوكوندريا و كذلك كمية مخزون الجليكوجين في العضلات مع زيادة الإنزيمات المساعدة على إنتاج **ATP** و خلال نظام حامض اللاكتيك و هذا بدورها يساعد على تحسين الأداء في المسافات التي تزيد عن 100م و كذلك المسافات الأطول و التي تزيد عن 400م

13.3.2. مميزات تدريب الهيبوكسيك :

أن تدريب الهيبوكسيك لها مميزات كثيرة من حيث التغييرات الحيوية :

- تغييرات معدل التنفس في الدقيقة (زيادة) .
- تغييرات في كمية دفع الدم في الدقيقة (زيادة) .
- تغييرات في عدد كرات الدم الحمراء (زيادة) .
- تغييرات في الشعيرات الدموية (زيادة في السمك و كثرة في التعرجات) .
- تغييرات في كمية هيومغلوبين الدم (زيادة) .
- تغييرات في بلازما مما يؤدي إلى زيادة كميات الأوكسجين المنقولة عبر الدم .
- تغييرات في مستوى أقصى سعة الإستهلاك الأوكسجين (زيادة) .
- تغييرات في اعداد الميتوكندريا (بيوت الطاقة) (زيادة) .
- تغييرات في نشاط الإنزيمات ، مما يؤدي إلى تحسين القدرة الهوائية .
- تغييرات في حجم مخزون الأوكسجين داخل الخلية نتيجة لعملية التأقلم و التكيف .

و نتيجة لذلك تزداد قدرة اللعب على تحمل الدين الأوكسجيني نتيجة لصمود أعضائه الداخلية بسبب نقص الأوكسجين ، و ظهور الإستجابات الفسيولوجية لحدوث التكييف

ويساعد على سرعة إستعادة الشفاء مع خفض معدل النبض وقت الراحة و في أثناء المجهود .

13.3.3. الشروط التي يجب اتباعها و الحذر منها في التدريب الهيبوكسيك :

- لا يسمح باستخدام نقص الأوكسجين بدرجة كبيرة حتى لا يحدث الإغماء و يلزم الحذر عند إستخدامه بالشدة العالية
- إذا حدث شعور بالصداع نتيجة التدريب و إستمر ذلك أكثر من نصف ساعة يفضل ترك استخدام تمرينات نقص الأوكسجين في التدريب و يراعي دائماً مبدأ التدرج في زيادة الحمل .
- لا يستخدم أكثر من -25% -50% من الحجم الكلي لجرعة التدريب عند استخدام التدريب بنقص الأوكسجين إذا هي تمرينات تعطى مع بقية التمرينات الإعتبارية و لا يجوز بناء جميع تمرينات الوحدة التدريبية بتمرينات الهيبوكسيك .
- تستخدم تدريبات نقص الأوكسجين مع تحديد السرعة بحيث يؤدي عدد قليل جداً من التكرارات السريعة باستخدام هذه التمرينات .
- يراعي ألا يؤدي التدريب بنقص الأوكسجين إلى التأثير على الأداء الفني .
- العمل على زيادة التمثيل الغذائي من خلال الوحدة التدريبية .

13.3.4. أسباب حالة (الهيبوكسيا) :

تعتمد حالة الإصابة بالهيبوكسيا على مرور الأوكسجين بالدم و منه إلى خلايا الجسم و من تلك الأسباب :

1- نقص الأوكسجين الناتج من انخفاض توتر الأوكسجين :

في هذا النوع فيه توتر الأوكسجين (الضغط الجزئي) في الشعيرات الدموية أقل من المستوى العادي نتيجة لإنخفاض سرعة إنتشار الأوكسجين في الدم إلى الأنسجة مما يظهر علامات نقص الأوكسجين ، وغالباً لا يصاحب ظهور علامات نقص الأوكسجين لكنها سرعان ما تظهر في حالة أداء النشاط البدني و تظهر هذه الحال لأسباب عديدة منها :

- **المرتفعات :** إذ تكون بسبب إنخفاض الضغط الجزئي للأوكسجين ، إذ تقل نسبة الضغط الجوي الذي يتبعه بالمثل نسبة ضغط الأوكسجين أحد مكونات الهواء وعليه تقل نسبة تشبع الهيموغلوبين بالأوكسجين و يحدث نقص بالأوكسجين .

- **الأمراض الرئوية :** إذ تظهر هذه الحالة في عدم أخذ الرئة الأوكسجين بصورة كافية بسبب وجود فتحة ولادية في القلب أو الإصابة بأمراض الجهاز التنفسي ، مثل إلتهاب الرئة (ذات الرئة) .
- استنشاق هواء يحتوي على نسبة أوكسجين أقل .

2- فقر الدم :

في هذه الحالة تكون كمية الأوكسجين في الدم الشرياني أقل من الحد الطبيعي وعدم قدرة الهيموغلوبين على حمل الأوكسجين إلى أنسجة الجسم بسبب سوء التغذية و فقر الدم (الأنيميا) .

3- نقص الأوكسجين الراكد :

و يحدث نتيجة التدفق غير الكافي للدم إلى الأنسجة فيحدث نقص في أنسجة معينة في الجسم و زيادة أكثر من الطبيعية في أنسجة أخرى .

4- نقص الأوكسجين نتيجة تسمم الأنسجة :

و تكون هذه الحالة نتيجة لتسمم الخلايا أو الإنزيمات مما يؤدي إلى قلة الأوكسجين في الأنسجة أو عدم قدرة الأنسجة على إستهلاك الأوكسجين .

و هناك أيضا حالات أخرى للإصابة بالهيبوكسيا نتيجة للإضرابات العصبية فيحدث الهيبوكسيا في الجهاز التنفسي ليس في خلايا الأنسجة ، إنما في الجهاز العصبي ، و هذه الحالة تحدث نتيجة لحدوث تلف في الدماغ (الجزء العلوي من الدماغ) فيحدث الهيبوكسيا الحاد في دقائق قليلة ، و يحدث الهيبوكسيا أيضا بسبب ارتفاع عال جداً في درجة حرارة الجسم مما يؤدي إلى خلل بالتنفس و تكون عملية التنفس سريعة ، و حالة أخرى يكون فيها الهيبوكسيا المزمن الذي ينتج منه سرعة في التنفس عند القيام بأقل جهد يبذله المصاب مثل (مرض الربو المزمن)

و مما تقدم نرى أن حالات الهيبوكسيا تعتمد على نسبة الأوكسجين في الدم الموجود في الجسم و حالة الفرد المصاب بالمرض ، و من هذه الأمراض ما يسبب خطورة للفرد و الوصول إلى الموت ، لأن الأوكسجين من العناصر المهمة الذي يتحد مع الهيومغلوبين بالدم و عن طريقه تمام تغذية أعضاء الجسم جميعاً ، وما تتأثر هذه الحالة بنسبة الأوكسجين بالجو عند تواجد الفرد في المرتفعات أو إستنشاق هواء تكون فيه نسبة الأوكسجين قليلة

13.3.5. تدريبات الهيبوكسيك :

و تعني تدريبات نقص الأوكسجين تقليل الأوكسجين للعضلات لجعلها تعمل تحت ظروف صعبة تتمثل في قلة الأوكسجين المتوافر لإنتاج الطاقة ، و بذلك تعمل على إنتاج الطاقة اللاهوائية و إنتاج حامض اللاكتيك ، و لذلك أصبحت هذه التدريبات تصلح لرفع مستوى القدرة اللاهوائية اللاكتيكية ، كما تعتمد هذه التدريبات على تنمية القدرة الهوائية أيضا

يعرفها **محمد علاوي 2000** بأنها :" التدريب يعتمد لتقليل من توصيل الأوكسجين للخلايا عن طريق تقليل عدد مرات التنفس في أثناء الأداء بحيث يقل المجموع الكلي لعدد مرات التنفس خلال الأداء . (د.محمد علاوي ؛ 2000 ؛ ص212)

وعليه فإن التعريفات السابقة جميعاً تتفق على أن تدريبات الهيبوكسيك تتم بواسطة التقليل من كمية الأوكسجين المستنشق من اللاعبين في أثناء التدريب و من ثم يؤدي إلى تقليل الأوكسجين في العضلات العاملة لتجبرها على العمل من دون الأوكسجين و تحت ظروف صعبة لتساعدها على تحسين كفاية العضلات خلال المنافسات و في الأجواء الطبيعية .

13.3.6. الفائدة من تدريب الهيبوكسيك :

يمكن التدريب الرياضيين على أداء مجهود بدني متواصل مع تقليل في حجم الأوكسجين اللازم بعيداً عن تعرض اللاعب لأمراض قد تحجب عنه كميات الأوكسجين اللازمة ، و يتم ذلك بوضع البرامج الخاصة بذلك إذ ذكر **أبو العلا عبد الفتاح** أن مدربي ألعاب القوى في كل من أمريكا و ألمانيا استخدموا تدريبات الهيبوكسيك عند تدريب لاعبيهم التي أعطت نتائج طبية في المستوى .

وعليه فأن تدريبات الهيبوكسيك ازدهرت حتى أصبحت أكثر الأساليب إستخداما في برامج التدريب الحديث بواسطة استخدام أجهزة مختلفة و تقنيات عالية لما تملكه تلك التدريبات من فائدة كبيرة في تطوير الأجهزة الوظيفية في الكثير من الفعاليات الرياضية .

فمن خلالها يمكن لرياضيين رفع مستواهم الرياضي و تحقيق الإنجازات و الأرقام العالية، و تظهر فائدة هذا التدريب بأنه يزيد من نسبة الهيموغلوبين في الدم و هو العنصر الحاوي للدم و يحسن من كفاية الجهاز الدوري التنفسي أيضا و يؤدي إلى تأخر التعب وتحسن في الصحة العامة للرياضيين .

13.3.7. قواعد تدريب الهيبوكسيك :

إن استخدام طريقة تدريب الهيبوكسيك التي تتطلب التقليل من الأوكسجين تحتاج إلى مراعاة الأسس الآتية عند أداء تلك التدريبات التي يمكن ذكرها فيما يأتي :

- يترواح حجم التدريب بنقص الأوكسجين من 25-50% من الحجم الكلي لزمن وحدة التدريب الذي يترواح مدتها ساعة تقريباً .
- من المستحسن أن تؤدي تدريبات الهيبوكسيك في جرعة التدريب مع تدريبات السرعة و الرشاقة و تحمل السرعة و التحمل العام و ليس من المستحسن أن تؤدي مع تمرينات القوة .
- من المستحسن أن لا تؤدي مجموعات الهيبوكسيك في أربع أو ثلاث جرعات متتالية .
- يراعي مبدأ التدرج في زيادة الحمل .
- يمكن تطبيق الهيبوكسيك بالتدريب الفتري – التكراري – تدريب السرعة .
- يراعي الحذر الشديد و عدم استخدامها مدة طويلة و الملاحظة الدائمة خلال أداء تدريبات الهيبوكسيك ، إذ يمكن حدوث بعض الأضرار مثل (الإغماء و الصداع).
- تستخدم تدريبات نقص الأوكسجين مع تحديد السرعة بحيث يؤدي عدد قليل جداً من التكرارات السريعة باستخدام هذه الطريقة .
- لا يستجب إستخدام تدريب الهيبوكسيك حلال المسابقات .
- يراعي أن لا يؤدي التدريب بنقص الأوكسجين إلى التأثير في الأداء الفني .

و مما تقدم نلاحظ أن تدريبات الهيبوكسيك تكون أثناء التدريب و ليس في المنافسات حتى لا تؤثر على الأداء الفني و الفعلي للفعالية ، و استخدام شدد عالية و لكن تكرارات قليلة و مدة دوام المثير قصيرة لكي لا تؤدي إلى حدوث إصابات للاعبين مما يعرقل تدريباتهم بصورة عامة و استخدام تلك التدريبات في مرحلة الإعداد الخاص إذ يكون تأثيرها أكثر إيجابياً للرياضيين .

13.4. طريقة التدريب بالأثقال Weight Training :

منذ أكثر من أربعين عاماً كان المفهوم السائد أن التدريب بالأثقال يعوق حركات اللاعبين و يؤثر على طول العضلات تأثيراً سلبياً ، و يجبره على تأدية الحركات المطلوبة منه بطريقة غير صحيحة و لا دقيقة و لا متزنة ، ثم تغير المفهوم منذ حوالي ثلاثون عاماً ، و أصبح التدريب بالأثقال هو الطريقة المثلى في تطوير عنصر القوة

العضلية ، و خاصة القوة القصوى منها و دخل التدريب بالأثقال بتمريناته المتنوعة والعديدة في جميع الألعاب الرياضية دون استثناء بهدف تطوير القوة القصوى ، و لكن بنسب متفاوتة من حيث ترتيب أهمية هذا النوع من القوة لكل لعبة على حدة .

13.4.1. تعريف التدريب بالأثقال :

يذكر **طلحة حسام الدين 1994م** أن :" التدريب بالأثقال يشتمل على الأشكال المختلفة من تمرينات المقاومة المتغيرة و التي يطبق بالأثقال الحرة أو أجهزة الأثقال و ما زالت الدراسات تجرى لتقنين استخدامه في برامج الأنشطة المختلفة " .

كما يعرف **جيمس هيسون 1995م** أن :" التدريب بالأثقال أحد أشكال تدريبات المقاومة حيث يمكن إضافة أو إستبعاد الأثقال بأحجامها المختلفة إلى الحمل الكلي للوصول إلى المقاومة الصحيحة لكل تمرين و لكل مجموعة عضلية " .

كما يشير **عبد العزيز النمر ، و تاريمان الخطيب 2000م** :" أن التدريب بالأثقال هو طريقة من طرق إعداد و تهيئة اللاعب باستخدام مقاومات متدرجة لزيادة المقدرة على إنتاج القوة أو مواجهتها " .

13.4.2. أهمية التدريب بالأثقال :

يذكر **عصام عبد الخالق 1994م** إلى أن أهمية التدريب بالأثقال هي :

- تحقق لممارسيها القوام الجيد و التكوين المتناسق .
- وسيلة الرئيسية لعلاج الطبيعي و الوقاية من التشوهات القوامية .
- أسلوب هام لرفع كفاءة الأجهزة الحيوية للفرد .
- تؤدي إلى اكتساب الفرد اللياقة البدنية و الحركية .
- وسيلة أساسية لتنمية القوة العضلية بأنواعها .
- إحدى وسائل التقويم و القياس في المجال الرياضي .
- تراعي الفروق الفردية بين الرياضيين .
- تحتاج إلى مهارات مبسطة للأداء الحركي .
- تكسب ممارسيها سمات نفسية كالثقة بالنفس و العزيمة . (عصام عبد الخالق ؛ 1994 ؛ ص101)

13.4.3. مزايا التدريب بالأثقال :

- يمكن إختيار تدريبات مختلفة لتقوية العضلات الخاصة بالممارسة الرياضية .
- يسمح بقدر كبير من التغيير و التبديل في التمرينات مما يساعد على تجنب الملل .
- من السهل ملاحظة العائد من التدريب عن طريق القياس الموضوعي .
- يمكن تصنيع أدواته محلياً تساعد على إختصار الوقت عند الإعداد البدني العام للمباريات و المنافسات .
- توزيع التدريبات بحيث يعقب كل تمرين تدريب مجموعة عضلية معينة تمرين آخر يدرب مجموعة أخرى .

كما يذكر **طارق عبد الرؤوف 1998** أن للتدريب بالثقال المزايا التالية :

- تتطلب تجهيزات غير مكلفة نسبياً و يمكن تصنيعها .
- تبادل العمل بين المجموعات العضلية حيث يمكن أن يعقب تمرين آخر لمجموعة عضلية أخرى .
- يمكن إختيار تدريبات مختلفة لتقوية العضلات الخاصة بالممارسة .
- يسمح بقدر كبير من التغيير و التبديل مما يساعد على تجنب الممل .
- من السهل ملاحظة العائد من التدريب عن طريق القياس الموضوعي .
- يمكن تصنيع أدواته محلياً .
- تساعد على إقتصاد الوقت عند الإعداد البدني العام للمباريات و المنافسات .
(طارق عبد الرؤوف العامري ؛ 1998 ؛ ص135)

13.4.4. مبادئ التدريب بالأثقال :

يذكر **محمد محمود عبد الدايم** و الآخرين **1993** أن مبادئ التدريب بالأثقال هي :

1- **مبدأ التكيف الشدة التمرين :** يشير هذا المبدأ إلى أن الجسم البشري لديه قدرة رائعة على التكيف الفسيولوجي مع الإجهاد الناتج عن التدريب . عندما يتعرض الجسم لشدة تدريبية معينة (مثل حمل ثقيل ، سرعة عالية ، أو حجم كبير) ، فإنه يستجيب عن طريق إجراء تغييرات هيكلية و وظيفية تجعله أكثر قدرة على التعامل مع هذا النوع من الإجهاد في المستقبل . هذه التكيفات تشمل زيادة قوة العضلات ،

تحسين كفاءة القلب و الأوعية الدموية ، زيادة تحمل العضلات ، و تحسين التنسيق العصبي العضلي .

لضمان تحقيق تقدم مستمر يجب زيادة شدة التمرين بشكل تدريجي و منظم . هذا التحميل الزائد التدريجي يحفز الجسم بإستمرار على التكيف و التحسن . عدم تطبيق هذا المبدأ يؤدي إلى ثبات الأداء و عدم تحقيق المزيد من المكاسب التدريبية.

2- **مبدأ إستعادة الشفاء :** التدريب يمثل عملية الهدم (Catabolism) للأنسجة العضلية و موارد الطاقة . تحدث عملية البناء و الترميم (Anabolism) خلال فترات الراحة و الإستشفاء . هذا المبدأ يؤكد على الأهمية الحاسمة لتوفير فترات كافية من الراحة و النوم و التغذية السليمة للسماح للجسم بإصلاح الأنسجة التالفة و تجديد مخزون الطاقة و التكيف مع الإجهاد التدريبي .

عدم الحصول على قسط كاف من الراحة و الإستشفاء يمكن أن يؤدي إلى الإفراط في التدريب (Over training) مما يسبب تراجع الأداء ، زيادة خطر الإصابة ، الشعور بالتعب المزمن ، و إضطرابات في المزاج و الجهاز المناعي . و بهذا يجب موازنة حجم و شدة التدريب مع قدرة الجسم على الإستشفاء .

3- **مبدأ الحد الأقصى للمقاومة :** في التدريب القوة ، يشير هذا المبدأ إلى ضرورة استخدام مقاومة كافية لتحفيز أقصى قدر من تجنيد الألياف العضلية . لزيادة القوة القصوى ، يجب التدريب بأحمال قريبة من الحد الأقصى لقدرة الفرد على رفعها هذا يحفز التكيفات العصبية و العضلية التي تؤدي إلى زيادة القوة .

التدريب بأحمال خفيفة جداً لن يحفز نمو القوة بشكل فعال . يجب تضمين تمارين تستخدم أحمالاً ثقيلة ضمن برنامج تدريب القوة لتحقيق أقصى قدر من المكاسب في القوة .

4- **مبدأ ضبط سرعة الحركة :** تلعب سرعة أداء التمرين دوراً مهماً في نوع التكيفات التي تحدث . الحركات السريعة يمكن أن تحسن القوة الإنفجارية و القدرة ، بينما الحركات البطيئة و المتحكمة فيها تزيد من وقت تعرض العضلات لتوتر(time under tension – TUT)، مما يحفز نمو العضلات بشكل أكبر . بالإضافة إلى ذلك ، التحكم في سرعة الحركة يقلل من خطر الإصابة و يحسن التحكم الحركي .

يجب أن يتضمن البرنامج التدريبي تمارين بسرعات مختلفة لتطوير جوانب مختلفة من الأداء العضلي . يجب أيضاً التركيز على الأداء الصحيح و المتحكم فيه لحركات لتجنب الإصابات و تحقيق أقصى استفادة من التمرين .

5- **مبدأ المدى الكامل للحركة :** يشير هذا المبدأ إلى ضرورة أداء التمارين عبر النطاق الكامل الممكن للحركة في المفصل المعني . هذا يضمن تفعيل جميع الألياف العضلية المشاركة في الحركة و يحسن المرونة و نطاق الحركة للمفصل .

أداء التمارين بجزء محدود من نطاق الحركة قد يؤدي إلى ضعف في أجزاء معينة من العضلة و يقلل من الفعالية الشاملة للتمرين .و التدريب عبر المدى الكامل للحركة يعزز النمو المتوازن للعضلات و يحسن الأداء الوظيفي .

6- **مبدأ التوازن العضلي :** يؤكد هذا المبدأ على أهمية تطوير قوة متوازنة بين العضلات العاملة و المضادة حول المفصل . عدم التوازن العضلي يمكن أن يؤدي إلى مشاكل في الميكانيكا الحيوية للحركة ، زيادة خطر الإصابات ، وتدهور الأداء.

يجب أن يتضمن البرنامج التدريبي تمارين تستهدف جميع مجموعات العضلات الرئيسية بشكل متناسب . على سبيل المثال : إذا تم التركيز بشكل كبير على عضلات الصدر الأمامية ، فيجب أيضاً تدريب عضللات الظهر العلوية لضمان توازن القوة و منع مشاكل مثل إنحناء الكتفين .

7- **مبدأ خصوصية التدريب :** ينص هذا المبدأ على أن التكيفات التدريبية تكون خاصة بنوع الإجهاد المطبق . بعبارة أخرى ، التدريب على قوة التحمل سيحسن قدرة التحمل بشكل أساسي ، بينما التدريب على القوة سيؤدي إلى زيادة في القوة . و ينطبق هذا أيضاً على نوع الحركة ، زوايا المفصل ، وسرعة الأداء .

يجب تصميم البرنامج التدريبي بحيث يكون متوافقاً مع الأهداف المحددة للرياضي أو الفرد . على سبيل المثال : إذا كان الهدف هو تحسين القدرة على القفز العمودياً فيجب تضمين تمارين مثل القرفصاء و الإندفاع و القفزات في البرنامج .

و يضيف **عادل رمضان هاشم 1997** أن هناك مبادئ هامة أخرى هي :

1- **مبدأ الحمل الزائد :** هذا المبدأ أساسي لتحقيق التقدم في التدريب ، ينص على أنه لكي يحدث التكيف و التحسن ، يجب أن يتعرض الجسم لحمل تدريبي أكبر من الذي إعتاد عليه . يمكن تحقيق الحمل الزائد عن طريق زيادة الشدة (الوزن أو السرعة) ، الحجم (عدد المجموعات أو التكرارات) ، التردد (عدد مرات التدريب في الأسبوع) ، أو تقليل فترات الراحة .

بدون تطبيق مبدأ الحمل الزائد بشكل تدريجي و منظم ، سيتوقف الجسم عن التكيف والتحسن . و بهذا يجب مراقبة إستجابة الجسم للحمل التدريبي و تعديله باستمرار لضمان إستمرار التحفيز للتكيف .

2- مبدأ التدرج : يرتبط هذا المبدأ بمبدأ الحمل الزائد ، و يؤكد على أن زيادة الحمل التدريبي يجب أن تكون تدريجية و منظمة . بحيث أن الزيادات المفاجئة و الكبيرة في الحمل يمكن أن تزيد من خطر الإصابة و الإفراط في التدريب . يجب أن يسمح التدرج للجسم بالتكيف مع المستويات الجديدة من الإجهاد قبل زيادة الحمل مرة أخرى .

يجب تصميم البرنامج التدريبي بحيث يتضمن زيادات تدريجية في الحمل بمرور الوقت . يجب أن تعتمد هذه الزيادات على قدرة الفرد على التكيف و إستجابته للتدريب .

13.4.5. ما يجب مراعاته عند التدريب بالأثقال :

يجب أن يراعي عند القيام الأثقال مرتفعة الشدة يعطى لمدة قصيرة ، ثم بعد ذلك يكرر لعدد من التكرارات وفقاً لقدرة كل لاعب ، و مقدار التقدم بالتمرين على أن تكون هناك فترة راحة بين تكرار المجموعات حوالي 2-4 د تعود فيها ضربات القلب إلى الحالة الطبيعية للاعب .

يجب أن يستمر التدريب لفترة مناسبة حتى يمكن الإستفادة منه إما إذا كان التدريب متقطعاً فإن فائدته تنعدم ، و يمكن أن يعطى التدريب بالأثقال بطريقة الإستمرار في الأداء حتى الوصول إلى التعب .

13.5. طريقة تدريب الفارتلك (اللعب بسرعة) Fartlek Training :

يذكر **وجدي الفاتح و محمد لطفي 2002** ان صاحب فكرة هذه الطريقة هو المدرب الألعاب السويدي **جوسيه هولمر** و لقد ظهرت في الفترة من 1930م – 1940م و تم استخدامها في البداية للاعبي المسافات المتوسطة و الطويلة ، و مصطلح الفارتلك مصطلح سويدي و يعني حرفياً (اللعب السريع) و يصنف غالبية الخبراء هذه الطريقة من طرق الحمل المستمر في حين يعتبرها بعض الخبراء طريقة وسطى بين طريقتي الحمل المستمر و الفتري و تهدف إلى تنمية قدرتي التحمل الهوائي و اللاهوائي ، و تتلخص هذه الطريقة في عدم تواجد خطة معينة للتغيير الذي يحدث في مستوى السرعة ، و لا للمسافات الجري ، و إنما يترك ذلك للمدرب ، و تبعاً لطبيعة الأرض التي يتم التدريب عليها .

و غالباً ما يتم الجري في الخلاء ، و يجب أن تتسم مسافة الجري بتغيير طبيعتها (رملية ، خضراء ، مرتفعة ، منخفضة ... إلخ) و تتميز هذه الطريقة بتنوع شدة التمرين أو الجري لمسافات كبيرة طبقاً لإمكانيات اللاعب ، و كذلك بالقدرة على تطوير العناصر البدنية أو المهارية أو الخططية خلال سير الألعاب المتنوعة ، و بصفة أساسية العناصر الخاصة بالأنشطة الرياضية المختلفة كما في التحمل و السرعة فهي طريقة جيدة و مؤثرة و غير

مملة لكثرة المواقف المتغيرة و المتباينة حيث يتشابه العمل خلالها مع طبيعة النشاط التخصصي في كثير من المواقف ، و يتضح ذلك في الألعاب الجماعية و المنازلات من خلال إعطاء واجبات في الإتجاه المراد تحقيقه أثناء سير اللعب بأشكاله المختلفة مع الإلتزام بقانون و قواعد النشاط التخصصي ، و يتم التغيير في درجات الحمل من خلال التحكم في الواجبات و الشروط و مساحة و زمن اللعب .

13.5.1. مبادئ الأساسية للتدريب الفارتلك :

يقوم التدريب الفارتلك على عدة مبادئ أساسية تميزه عن غيره من طرق التدريب :

1- **تغيير السرعات و الشدة :** السمة الرئيسية للفارتلك هي التناوب بين فترات من الجهد العالي (مثل الركض السريع أو صعود التلال) و فترات من الجهد المنخفض (مثل المشي أو الركض الخفيف) . هذه التغييرات في السرعة و الشدة لا تكون محددة مسبقاً .

2- **الطبيعة غير المنظمة :** على عكس التدريب الفتري التقليدي ، لا يلتزم الفارتلك بفترات زمنية أو مسافات محددة للجهد و الراحة . غالباً ما يتم تحديد هذه الفترات بشكل حدسي أو بناءاً على إشارات من البيئة المحيطة (مثل شجرة ، أو تل ، أو علامة معينة) .

3- **التركيز على الإحساس بالجهد :** يشجع الفارتلك الرياضي على الإستماع إلى جسده و تقييم مستوى الجهد المبذول بشكل ذاتي (إحساس بالجهد المبذول - rate of perceived exetrion – RPE) هذا يساعد في تطوير الوعي بالجسم والقدرة على تنظيم الجهد .

4- **التنوع و المتعة :** الطبيعة المتغيرة و غير المتوقعة للفارتلك تجعله أكثر متعة وتحدياً من التدريب المترتب ، مما قد يزيد من دافعية الرياضي و إلتزامه بالبرنامج التدريبي .

5- **القدرة على التكيف مع البيئة :** يمكن تطبيق الفارتلك في مختلف البيئات والتضاريس (مثل الغابات و الحدائق ، و الطرق غير المستوية) ، مما يضيف عنصراً وظيفياً للتدريب .

13.5.2. تطبيقات على طريقة اللعب بسرعة :

1) تدريبات التكيف اللاكتيكي :

- مسافة المجموعة : 100-300 متر .

- مسافة التكرار : 75-200م و يمكن 25-50م في مجموعات من 2-12 تكرار.
- الراحة البينية : 5-15ثا بين المجموعات الطويلة نسبياً 5-30ثا للتكرارات على الأقل .
- السرعة : أقصى سرعة ممكنة .

2) تدريبات إنتاج اللاكتيكي :

- مسافة المجموعة : 200-600م ، 1-3 مجموعة في كل واحدة .
- مسافة التكرار : 25-50-70م .
- الراحة البينية : 1-3د .
- السرعة : أقصى سرعة ممكنة .

3) تدريبات القدرة العضلية :

- مسافة المجموعة : 200-300م ، من 1-2 مجموعة لكل واحدة .
- مسافة التكرار : 10-50م .
- فترات الراحة البينية : من 30ثا – 5د .
- السرعة : السرعة القوى أو القريبة من القصوى .

13.5.3. أنواع تدريب الفارتلك :

1) الفارتلك الحر (غير المنظم) :

- **عفوي و غير مخطط :** لا توجد فترات زمنية أو مسافات محددة مسبقاً للجهد و الراحة .
- **يعتمد على الإحساس :** يقرر الرياضي متي يزيد أو يخفف من سرعته بناءاً على شعوره الداخلي و مستوى التعب .
- **يستجيب للبيئة :** يمكن أن يتأثر تغيير السرعات و التضاريس المحيطة (مثل الركض لأعلى تل ، أو التسارع بين شجرتين) .
- **مرونة عالية :** يمكن تكييفه بسهولة مع مختلف البيئات و المستويات اللياقة .
- **يركز على المتعة و الإستكشاف :** يشجع على الإستمتاع بالركض و إكتشاف قدرات الجسم بشكل غير رسمي .

2) الفارتلك المنظم :

- **بعض التخطيط المسبق :** يتم تحديد بعض فترات الجهد و الراحة مسبقاً ، ولكن لا يزال هناك مجال للتغيير و التكيف .
- **هيكل أساسي :** يوجد هيكل عام للتمرين (مثل عدد المجموعات والتكرارات) و لكن يمكن تعديل الشدة و المدة بناءاً على الشعور الرياضي .
- **يجمع بين الهيكلة و المرونة :** يوفر بعض التوجيه مع السماح بالإستماع إلى الجسم.

3) الفارتلك القائم على الوقت :

- **تحديد زمني دقيق :** يتم تحديد مدة كل فترة من فترات الجهد و الراحة مسبقاً باستخدام ساعة توقيت
- **هيكلة واضحة :** يوفر هيكلاً واضحاً و سهل المتابعة للتمرين .
- **قابلية للتعديل :** يمكن تعديل مدة فترات الجهد و الراحة لتناسب مستويات اللياقة المختلفة و الأهداف التدريبية .
- **قابلية للتعديل :** يمكن تعديل مدة فترات الجهد و الراحة لتناسب مستويات اللياقة المختلفة و الأهداف التدريبية .

4) الفارتلك القائم على المسافة :

- **تحديد مسافات دقيقة :** يتم تحديد طول كل فترة من فترات الجهد و الراحة مسبقاً باستخدام علامات المسافة (مثل علامات على المضمار ، أو أعمدة إنارة ، أو استخدام نظام تحديد المواقع GPS) .
- **تركيز على التحكم في الوتيرة :** يساعد على تطوير القدرة على التحكم في الوتيرة و السرعة على مسافات محددة .
- **مناسب للتدريب على المضمار أو الطرق المستوية :** يسهل تطبيقه في البيئات التي يمكن فيها قياس المسافات بدقة .

5) الفارتلك الخاص بالرياضة :

- **محاكاة متطلبات الرياضة :** يتم تصميم هذا النوع من الفارتلك ليحاكي أنماط السرعة و الجهد التي تحدث في رياضة معينة .

- **تطوير القدرات الوظيفية :** يهدف إلى تحسين القدرات البدنية التي تعتبر حاسمة للأداء في الرياضة المحددة .
- **تنوع في الأنشطة :** قد يتضمن مجموعة متنوعة من الأنشطة بالإضافة إلى الركض ، مثل القفز ، و الجري الجانبي ، و التغييرات المفاجئة في الإتجاه .

13.5.4. الفوائد الفسيولوجية للتدريب الفارتلك :

يقدم التدريب الفارتلك العديد من الفوائد الفسيولوجية الهامة للرياضيين :

1- **تحسين القدرة على التحمل الدوري القلبي التنفسي vo2max :** يساعد تغيير السرعات و الشدة على تحسين قدرة الجسم على استهلاك و نقل الأكسجين .

2- **زيادة عتبة اللاكتات :** يعمل الفارتلك على تأخير تراكم حمض اللاكتيك في العضلات أثناء الجهد ، مما يسمح للرياضي بالحفاظ على وتيرة أسرع لفترة أطول.

3- **تحسين كفاءة استخدام الطاقة :** يساعد التدريب المتقطع على تحسين قدرة الجسم على استخدام الدهون كمصدر للطاقة ، مما يحافظ على مخزون الجليكوجن ويؤخر الشعور بالتعب .

4- **تطوير التحمل العضلي :** تعمل فترات الجهد العالي على تقوية العضلات و زيادة قدرتها على تحمل الجهد المتكرر .

5- **تحسين قوة و سرعة القدمين :** يمكن أن تساهم فترات الركض السريع في تطوير قوة الدفع و سرعة الحركة .

6- **زيادة حرق السعرات الحرارية :** يؤدي التغيير في شدة الجهد إلى زيادة استهلاك الطاقة أثناء و بعد التمرين .

13.5.5. الفوائد النفسية للتدريب الفارتلك :

بالإضافة إلى الفوائد الفسيولوجية ، يقدم الفارتلك أيضاً مزايا نفسية مهمة :

1- **زيادة الدافعية و المتعة :** الطبيعة المتنوعة و غير المتوقعة للتدريب تجعله أقل مللاً و أكثر جاذبية للرياضيين .

2- **تقليل الشعور بالرتابة :** يكسر الفارتلك روتين التدريب المستمر بوتيرة ثابتة ، مما يقلل من الشعور بالملل و الإرهاق الذهني .

3- **تحسين الوعي بالجسم :** يشجع الفارتلك الرياضي على إستماع إلى إشارات جسده و تقييم مستوى الجهد بشكل ذاتي ، مما يعزز الوعي الذاتي .

4- **زيادة الثقة بالنفس :** التغلب على تحديات فترات الجهد العالي يمكن أن يعزز الثقة بالنفس و الإحساس بالإنجاز .

خـلاصـة :

الإعداد الرياضي ليس مجرد سلسلة من التمارين ، إنه رحلة تحول علمية و فنية تتجسد فيها طموحات الرياضي . تخيلوا أنفسكم قادة أروكسترا ، حيث التخطيط في التدريب الرياضي هو النوتة الموسيقية الملحمية ، التي ترسم بعبقرية الأهداف الكبرى و تنتقي طرق التدريب المثلى لتناغم القدرات البدنية و الذهنية . هذا التخطيط ليس مجرد خارطة طريق ، بل هو رؤية استراتيجية تتنبأ بالتحديات و تستثمر في نقاط القوة .

ثم يأتي البرنامج التدريبي ليكون الأداء الحي لهذه المقطوعة . إنه الترجمة الدقيقة ، حيث كل تمرين ، و كل تكرار ، و كل فترة راحة يتم ضبطها بدقة متناهية لتصنع سيمفونية من القوة و السرعة و التحمل . إنه تفصيل يومي يراعي التكيف الفسيولوجي و فترات الإستشفاء ، ويصمم ليدفع الرياضي نحو آفاق جديدة من الآداء .

هذا التناغم بين التخطيط و البرمجة ليس مجرد عملية تنظيمية ، إنه مزيج مبدع يطلق العنان للإمكانات الكامنة . فالتخطيط يمنحنا البوصلة التي توجهنا ، و البرمجة توفر لنا المحرك القوي الذي يدفعنا عبر كل تحدي . هذا التكامل يضمن أن كل قطرة عرق تبذل ، وكل تحد يتم تجاوزه ، يصب في تحقيق ذروة الأداء الرياضي في اللحظة الحاسمة . إنه نهج يلهم الرياضيين لتجاوز حدودهم ، و يقدم للمختصين نموذجًا يحتذى به في إتقان فن و علم التدريب الرياضي .

الفصل الثاني

الأســـس النظرية للصفات البدنية

تمـــهيد :

في عالم الرياضة، حيث تتسارع نبضات القلب وتتوق الأجساد للتفوق، تبرز صفتان بدنيتان كأساس لا غنى عنه لتحقيق الإنجازات والوصول إلى القمة: السرعة والقوة العضلية. إنهما ليسا مجرد قدرات جسدية فحسب، بل هما الركيزتان اللتان تبنى عليهما معظم المهارات الرياضية، وتتشكل بفضلهما الفروقات بين الرياضيين العاديين والأبطال الاستثنائيين.
إن فهم هذه الصفات وتنميتها ليس مجرد إضافة لكمال الأداء، بل هو المفتاح الذي يفتح آفاقاً جديدة من الإمكانيات غير المحدودة. فالسرعة، في جوهرها، هي تلك الشرارة التي تتيح للرياضي الاستجابة بسرعة البرق، والتغلب على الزمن، والتحكم في المساحة، سواء كان ذلك في انطلاقة مدوية على مضمار السباق، أو في حركة خاطفة في رياضة جماعية، أو حتى في رد فعل سريع ينقذ الموقف. إنها القدرة على تحويل الإرادة إلى فعل ملموس في أقل وقت ممكن، وهي تتجلى في أنواعها المختلفة، من السرعة الانتقالية إلى سرعة رد الفعل، وكل منها يتطلب فهماً عميقاً لعوامله المؤثرة وطرق تنميته الفعالة.
ولا تقل القوة العضلية أهمية، فهي المحرك الذي يدفع الجسد، والأساس الذي يمنح الرياضي القدرة على أداء الحركات بفاعلية وكفاءة. من القوة القصوى التي تمكنه من رفع الأوزان الثقيلة، إلى القوة الانفجارية التي تدفعه للقفز عالياً أو توجيه ضربة قوية، وصولاً إلى القوة المميزة بالسرعة التي تجمع بين الأمرين لإنتاج حركات ديناميكية وسريعة. إن العلاقة المتشابكة بين السرعة والقوة هي ما يميز الأداء الرياضي المتكامل، حيث لا يمكن لأحدهما أن يبلغ ذروته دون الآخر. فكيف يمكن للجسم أن يكون سريعاً دون قوة تدفعه، وكيف يمكن للقوة أن تتحول إلى أداء فعال دون سرعة في تطبيقها؟
تهدف هذه الدراسة في جانبها النظري إلى تسليط الضوء على هذه الصفات البدنية المحورية، وتفكيك مكوناتها، وتحليل أهميتها في الإعداد البدني الشامل. سنغوص في أعماق مفاهيم السرعة والقوة، مستعرضين أنواعها، العوامل المؤثرة فيها، وأفضل الطرق العلمية لتنميتها، بالإضافة إلى مجموعة من الاختبارات المصممة لقياسها وتقييمها. إننا نطمح من خلال هذا التمهيد أن نلهم القارئ والمصحح على حد سواء، ليشاركنا رحلة استكشاف هذا الجانب الحيوي من الأداء الرياضي، مدركين أن الإلمام بـ"سر النجاح الرياضي" هذا هو الخطوة الأولى نحو بناء أجيال من الرياضيين القادرين على تجاوز التوقعات وتحقيق المستحيل.

1- السرعة :

1.1. تعريف السرعة :

تعتبر السرعة من المكونات الأساسية للأداء البدني كسباقات العدو في المسافات القصيرة، و قد أشارت بعض الدراسات إلى أن السرعة تظهر في أغلب الأحيان مرتبطة بالقدرة العضلية ، و قد دلت الدراسات أيضا على أن السرعة لا تظهر مستقلة في الأداء البدني و السرعة كمصطلح عام يستخدمه البعض للدلالة على القدرة أداء حركة أو حركات

معينة في أقصر مدة ، و يستخدمه بعض العلماء و الباحثين في المجال الرياضي للإشارة إلى الإستجابة العضلية الناتجة من التبادل السريع ما بين حالة الإنقباض العضلي و الإسترخاء العضلي . (د.إبراهيم سالم . د.احمد حسين . د.عبد الحميد زاهر ؛ 1998 ؛ ص 299)

كما يرى **لارسون** أنها قدرة الفرد على أداء حركات متتابعة من نوع واحد في أقصر زمن ، و هي عدد الحركات في الوحدة الزمنية . (د.محمد صبحي ؛ 1978 ؛ ص 75)

السرعة كمصطلح عام يستخدمه بعض الباحثين للدلالة على قدرة أداء حركة أو حركات معينة في أقصر وقت ممكن ، في حين يرى البعض الآخر أن السرعة هي القدرة على أداء حركات متتابعة من نوع واحد (الجري مثلا) في أقصر مدة . (فريد اغارال ؛ 1976 ؛ ص09)

و تعرف أيضا أنها الإستجابات العضلية الناتجة عن التبادل السريع بين حالتي الإنقباض و الإرتخاء . (بهاء الدين سلامة ؛ 1994 ؛ ص 367)

يعرفها **فرانك ديك 1980** أنها القدرة على تحريك أطراف الجسم أو جزء من روافع الجسم أو الجسم ككل في أقل زمن ممكن . (أبو العلاء احمد ؛ 1993 ؛ ص 178)

و هي القدرة على انجاز مجموعة من الحركات العضلية في وقت زمني معين . (علي فهمي البيك ؛ 1992 ؛ ص 90)

و يعتبرها **هار** بمفهوم علماء الدول الشرقية للسرعة في كونها مضمون له ثلاثة أبعاد أساسية:

أ- السرعة الإنتقالية .

ب-السرعة الحركية .

ت-سرعة الإستجابة .

1.2. أنواع السرعة : " حسب هار "

1.2.1. السرعة الإنتقالية :

يقصد بالسرعة الإنتقالية وفقًا لتعريف هار أنها التحرك للأمام بأسرع ما يمكن ، وهي تعني قطع مسافة محددة في أقل زمن مثل العدو في العاب القوى و السباحة لمسافة قصيرة أو سباقات الدراجات .

1.2.2. السرعة الحركية :

يقصد بها سرعة الإنقباضات العضلية عند الأداء الحركات الوحيدة كسرعة أداء حركة معينة، كأداء حركات مركبة كالتمرير والاستلام وسرعة الاقتراب والوثب .

1.2.3. سرعة الاستجابة :

أما سرعة الاستجابة أو زمن رد الفعل فهى الفترة الزمنية بين ظهور مثير معين وبداية الاستجابة الحركية، أما زمن الاستجابة الحركية يتضمن الزمن الواقع من لحظة ظهور المثير حتى نهاية الاستجابة الحركية.

وتحت طائلة تقسيمات السرعة يرى خبراء الدول الشرقية أن السرعة تتضمن المكونات التالية :

- **تحمل السرعة :** تتضمن قدرة الفرد على المحافضة على المعدلات العالية من السرعة لأكبر فترة زمنية ممكنة
- **السرعة القصوى:** هي أعلى معدل من السرعة يستطيع الفرد استخراجه
- **القوة المميزة بالسرعة**

1.3. أهمية السرعة :

هذه الصفة لها أهمية كبيرة من الناحية الطاقوية إذ تساعد على زيادة المخزون الطاقوي من الكرياتين والفوسفات و الادينوزين ثلاثي الفوسفات . (محمد صبحي حسانين؛ 1998 ؛ ص 75)

كما أن السرعة مكون هام للعديد من جوانب الأداء البدني في الرياضات المختلفة، كما تعتبر احد عوامل نجاح العديد من المهارات الحركية أن السرعة تتوقف على سلامة الجهاز العصبي والألياف العضلية لدى الرياضي، فالتدريب عليها ينمي ويطور هذين الجهازين لما لهما من أهمية وفائدة في الحصول على النتائج الرياضية.

ولعنصر السرعة أهمية قصوى في معظم أنواع النشاط البدني ويعد المكون الرئيسي لسباقات المسافات القصيرة في العاب القوى ، كما انه ضروري في الدراجات والتجديف وكرة القدم ..... كما تعتبر سرعة الأداء ذات أهمية كالمنازلات مثل الملاكمة والمصارعة.

كما أن هناك الكثير من الأنشطة تتطلب مكون تحمل السرعة ، وترتبط السرعة بالرشاقة و التوافق حيث يظهر ذلك في كرة القدم وكرة اليد . (مفتي إبراهيم ؛ 2001 ؛ ص 92)

1.4. العوامل المؤثرة في السرعة :

1.4.1. الخصائص التكوينية للألياف العضلية :

يحتوي الجسم على ألياف عضلية حمراء وأخرى بيضاء، الألياف الحمراء تصدر انقباضات بطيئة لفترات طويلة ، أما الألياف العضلية البيضاء فلديها القدرة على إحداث انقباضات سريعة لفترات قصيرة, والنوع الأبيض هو المطلوب للسرعة.

1.4.2. النمط العصبي للفرد التوافق العضلي العصبي :

وهذا يتعلق بمدى عمليات الكف والإثارة للعضلات العامة في الحركة ؛ والمقصود بالكف والإثارة وهو مدى التناسق في الإشارات العصبية الواصلة للمجموعات العضلية العاملة لتأمر بعضها البعض بالكف عن الحركة في حين تأمر مجموعات أخرى بالحركة

1.4.3. القوة العضلية :

القوة العضلية هامة لضمان السرعة ، حيث اثبت ازولين" إمكانية تنمية السرعة الانتقالية المتسابقي المسافات القصيرة في العاب القوى كنتيجة لتنمية وتطوير صفة القوة العضلية لديهم, كما اثبت "قنزفاي" أن سرعة البدء والدوران في السباحة تتأثر بدرجة كبيرة بقوة عضلات الساقين.

1.4.4. القدرة على الاسترخاء العضلي:

التوتر العضلي وخاصة في العضلات المقابلة من العوامل التي تفوق سرعة الأداء الحركي ، وغالبا ما يعود التوتر العضلي إلى عدم إتقان الفرد للطريقة الصحيحة للأداء والى ارتفاع درجة الاستثارة والتوتر الانفعالي، لذلك فالاسترخاء العضلي هام جدا في الحركات التي تتطلب السرعة.

1.4.5. قابلية العضلة للإمتطاط :

إن العضلة القابلة للامتطاط تستطيع أن تعطي انقباضا سريعا وقويا بعكس العضلات القليلة الامتطاط ، ولا تقتصر أهمية الامتطاط على العضلات العاملة في الحركة فقط ولكن أهمية كبرى للعضلات المقابلة حتى تتم الحركة في سهولة ودون أي مقاومات من العضلات المقابلة .

1.4.6. قوة الإرادة :

هي سمة نفسية تتركز على قابلية الفرد في التغلب على المقاومات الداخلية والخارجية والتصميم على الوصول إلى الهدف المنشود محمد صبحي حسانين - د/ احمد كسرى معاني ص 75)

1.5. طرق تنمية السرعة :

الشيء الذي يميز التدريب المباشر للسرعة في الرياضات ذات الحركة الوحيدة هو القيام بأقصى سرعة مع شدة مثير له صلة كبيرة بمقدار القوة التي تطلق أثناء القيام بالمسابقة ويمكن تنمية السرعة بطريقتين :

- زيادة القوة العظمى
- زيادة سرعة انقباض العضلة

وبالتالي المشكلة التي نواجهها تتمثل في كيفية ربط هذين العنصرين ولكن بإتباع الخطوات التالية:

- التدرج في السرعة حتى السرعة القصوى
- القيام بالحركات وبدرجات ذات سرعة 90.85 من السرعة القصوى، وتسمى هذه الآلة بالسرعة التحكمية

- طرق تنمية السرعة في الحركات المتكررة :

التنمية السرعة في الحركات المتكررة 100م ، 200 م، 400 م يجب التقليل من كثافة المثير حتى يتدرب اللاعب على الساعة التي تخص الرياضة المعينة تحت ظروف نقص الأوكسجين ومقاومة التعب وفي الحالة التي تتواجد عليها هذه القوة أثناء المسابقات ولذلك تتحسن القوة مع ارتباطها المباشر على السرعة وبالتالي يستخدم التدريب المباشر على السرعة في الحركات المتكررة, طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة، شدته 80 إلى 90 ، حجمه 70 ، الراحة من 2 إلى 3 دقائق . (محمد صبحي حسانين د/ احمد معاني ؛ ص 76)

1.6. طرق تنمية سرعة رد الفعل :

يوجد نوعان لتنمية سرعة رد الفعل

- **تنمية سرعة رد الفعل البسيط :**

يستخدم لتنمية سرعة رد الفعل عدة طرق منها:

- **التدريب مع تغيير الظروف الخارجية :**

تعتبر هذه الطريقة من أكثر الطرق انتشارا وتصلح مع المبتدئين، غير انه عند تقدم مستوى اللاعب تصبح هذه الطريقة غير مؤثرة ، وهي تعتمد على محاولة تقصير زمن الكمون عند الاستجابة لمؤثرات معروفة ومحددة أو مع تغير الاتجاه تبعا لإشارة المدرب بهاء الدين سلامة 1993، ص 368)

- **استخدام الطريقة الحسية:**

قدم هذه الطريقة " جيلبرشين 1958 وهي تعتمد على العلاقة بين سرعة رد الفعل الحركي وقدرة الفرد على الإحساس بالفترات الزمنية القصيرة جدا كأجزاء الثانية الواحدة وتنمية الإحساس تنعكس على تقصير زمن الكمون وزيادة سرعة رد الفعل لا وتتم هذه العملية على ثلاث مراحل:

المرحلة الأولى: فيها يقوم اللاعب بأداء حركات معينة كأن يقوم بالعدو من البدء المنخفض مثلا مسافة 5 أمتار في مرحلة الاستجابة لإشارة البدء بأقصى سرعة وبعد كل تكرار يعطى اللاعب الزمن الذي حققه.

المرحلة الثانية: فيها يقوم اللاعب بتأدية الواجب الحركي المكلف به وسؤاله عن الزمن الذي حققه بناء على تقديره الشخصي، مع تكرار التدريب سوف تتحسن قدرة اللاعب على تقدير الزمن الذي قطع فيه المسافة أو أدى فيه العمل العضلي أو المهارة المطلوب أداؤها.

المرحلة الثالثة: هذه المرحلة يصل اللاعب إلى أن يؤدي الواجب الحركي المطلوب منه مع تحديد الزمن المطلوب تحقيقه مسبقا قبل الأداء، وتجدر الإشارة إلى أن تنمية سرعة رد الفعل تعتبر من المهام الصعبة، حيث أن مقدار التقدم الذي ترجوه لا يتعدى أعشار الثانية ويصل متوسط زمن رد الفعل الحركي لدى غير الرياضيين 25 بمدى يتراوح ما بين 0,20-0,35) ثانية بينما يتراوح المدى لدى الرياضيين ما بين (0,200,15) ثانية وعادة ما يكون زمن رد الفعل على المؤثرات الصوتية أقل من المثيرات الأخرى حيث يصل لدى غير الرياضيين إلى مدى يتراوح ما بين (017-07) ثانية, بينما يصل لدى بعض الرياضيين الدوليين إلى 05-07) ثانية . (أبو العلاء احمد ؛ 1993 ؛ ص 184)

- **تنمية سرعة رد الفعل المركب :**

التنمية سرعة رد الفعل المركب يفضل استخدام طرق خاصة تكون من خلال بعض التمرينات التي توضع لمواجهة مواقف معينة وسوف تتعرض فيما يلي لنوعين من تلك التدريبات هما: رد الفعل الاختيار رد الفعل الهدف متحرك .

- **رد الفعل الاختيار :**

رد الفعل يتأسس هنا على الاختيار للاستجابة الحركية من بين مجموعة للاختيارات تبعا لتغير حركة المنافس أو الظروف المحيطة وعلى سبيل المثال يطلب من لاعب السلاح أن يقوم باتخاذ موقف دفاعي اختيار إحدى الاستجابات تبعا نوعية الهجوم الواقع عليه .

وعند التدريب على رد الفعل للاختيار يجب إتباع المبدأ التربوي من السهل إلى الصعب " بحيث يتم زيادة تركيب الحركات تدريجيا .

ويمكن استخدام الأجهزة في تنمية رد الفعل الاختياري ، فهناك أجهزة تستخدم في الكرة الطائرة للتدريب على رد الفعل حائط الصد وكذلك بالنسبة لكرة اليد . (أبو العلاء احمد عبد الفتاح ؛ 1993 ؛ ص 185)

كما تستخدم أجهزة لإطلاق الكرات بأقصى سرعة وفي اتجاهات متعددة وتستخدم في تدريب حراس المرمى في كرة القدم أو غير ذلك ، وعادة يتكون رد الفعل الحركي الاختياري من أربع مراحل فعلى سبيل المثال عند تصويب كرة نحو المرمى يقوم حارس المرمى بالاتي :

- رؤية الكرة.
- اختيار الاستجابة.
- تقرير الكرة وسرعتها.
- تنفيذ قرار الاستجابة

- **رد الفعل اتجاه هدف متحرك :**

يستغرق وقت الاستجابة لرد الفعل على الهدف المتحرك ما بين 25 ثانية واحدة ، وقد أظهرت التجارب أن معظم هذه الفترة الزمنية تكون على حساب تثبيت الجسم المتحرك في مجال رؤية العينتين بينما يقل زمن الانتقال عن ذلك بكثير ويبلغ حوالي 5 ثواني ، وهكذا فان أهم جزء من رد الفعل على الهدف المتحرك هو القدرة على رؤية الهدف بسرعة عالية ، وهذه الصفة يمكن تنميتها وهي قابلة للتدريب لذا يجب الاهتمام بذلك في التدريب حيث يمكن استخدام تمرينات تتطلب رد فعل على أهداف متحركة ثم تتم زيادة سرعة الأهداف تدريجيا عن طريق زيادة السرعة وتقليل المسافة وتغيير أحجام الأهداف المتحركة ..

ويعتبر التدريب بكرات أصغر حجما ذا فائدة كبيرة في ذلك .

1.7. تنمية السرعة:

- **السرعة في الأنشطة الرياضية :**

إن السرعة المرتبطة بالأنشطة الرياضية توضح القدرة على تحريك الأطراف أو تحريك أي جزء من نظام الرفع بالجسم أو على تحريك الجسم ككل ولكن بأكبر سرعة ممكنة مع الأخذ بالاعتبار أعلى قدر من الحركات و يتم بدون رفع لأي ثقل.

وهكذا فان ذراع من يقوم برمي القرص سترتفع سرعتها إلى الأعلى أثناء مرحلة الرمي وذلك في حالة عدم السيطرة عليه بالإضافة إلى أن مقدار السرعة سينخفض على الرغم من ارتفاع مؤشر الوزن التي تختص بقياس القوة المطلقة (الأساسية لهذا اللاعب الرياضي)

إن السرعة تقاس بالأمتار لكل ثانية وعلى سبيل مثال :

قياس مقدار سرعة تحريك جزء واحد من أجزاء نظام الرفع بالجسم والذي يتصل بباقي أجزاء الجسم الأخرى .

- قياس السرعة الزائدة للجسم سواء أثناء العدو أو القفز.
- قياس سرعة الكرة عند إطلاق أو تسديد الضربات بهذه الكرة.

وذلك بالإضافة إلى انه من المحتمل إن تعتبر المدة التي تستغرق لانجاز مهمة معينة مقياسا لسرعة اللاعب، ولذلك فان التحكم أثناء العدو المدة التي يستغرقها اللاعب عند العدو المسافة طولها 30م.

هناك سبع مجالات في أداء الرياضة والتي يساعد التدريب فيها على زيادة االسرعة :

1.7.1. الاستجابة للإشارة :

على سبيل المثال :

- ما يحدث عند استجابة العداء للإشارة التي تأذن ببدء أو ختام السباق .
- ما يحصل عند استجابة لاعب التنس لضرب الكرة أو إعادتها قبل أن تلمس الأرض.

1.7.2. القدرة على تزويد السرعة :

إن القدرة على تزويد السرعة لها أهمية خاصة عند الرياضيين الذين يجب عليهم إن يهزموا خصومهم في ساحة المباراة.

أو عند هؤلاء الذين يجب أن يحرزوا نقطة معينة أثناء المباراة أو يصلوا لدرجة عالية في تحسين هذه

التقنية { تزويد السرعة } (محمد إبراهيم شحاتة ؛ 2003 ؛ ص 243)

1.7.3. القدرة على الضبط السريع للتوازن الذي يلي تحقيق إحدى التقنيات :

وذلك من اجل التجهيز والإعداد لانجاز تقنية أخرى وهذه القدرة يتم التدريب عليها عمليا في كل الألعاب.

1.7.4. تحقيق أقصى سرعة :

إن اللاعب الرياضي هنا يقوم بأداء التقنيات المطلب بها بأسرع ما يمكن ، ولكن الخطأ الشائع غالبا أن السرعة في ذاتها تعتبر عن الوجود الكينونة . ولكن هذا ليس صحيحا في الأمر الواقع حيث أن هذا ما هو إلا تعقيد لهذه التقنية في حين أن لا متطلبات هذه التقنية يتم تحقيقها بسرعة تتناسب مع المدى الزمني العام. (محمد إبراهيم شحاتة ؛ 2003 ؛ ص 244)

1.7.5. قدرة البقاء الثابت على أقصى سرعة الوصول إليها سابقا :

إن هذه القدرة تأتي نتيجة التناسق بين العضلات وليس نتيجة القدرة على الاحتمال والجهد كما رأينا على سبيل المثال في الرياضة إن اللاعب الرياضي" بالي" استطاع أن يحافظ على السرعة القصوى وهي 12،50 م / ثا مقابل 20 م

1.7.6. القدرة على التحديد اثر عوامل الاحتمال على السرعة :

معدل التزويد بالوقود هو الذي يتحكم في حركة الفضلات وفي خروج الفضلات من الجسم ، وفي النهاية هذا يمثل عاملا محددا في حدوث ضرورية للحفاظ على أقصى سرعة أو ما يقارب من أقصى سرعة .

1.7.7. القدرة على اختيار السلوك الصحيح :

إن الاختلاف في العديد من الرياضيين بين النجاح والفصل هو السرعة والتي فيها اختيار السلوك الصحيح عن طريق اللاعب أو اللاعبين من اجل حل المشكلة التي نغير

منها أو يتسبب فيها الخصم المقابل وعندئذ تنتقل المشكلة للخصم المقابل وكلما ازدادت كفاءة المقابل ومستواه في المنافسة كلما انخفض الوقت المسموح به للاعب .

1.8. تطوير السرعة :

يعد عنصر السرعة من عناصر اللياقة البدنية الصعبة التطوير قياسا بيقية عناصر اللياقة البدنية الأخرى. أن هذه الصفة من الصفات الوراثية ، وعليه من الصعب تطوير السرعة الرياضية بشكل كبير وملحوظ إذا كانت هذه الرياضة تمتلك نسبة عالية من الألياف العضلية البطيئة التقلص والانبساط ولكن هناك بعض الطرق المستخدمة لتطوير السرعة وهي :

1.8.1. الطريقة الاعتيادية لتطوير السرعة :

وهي الطريقة التي تستخدم لزيادة السرعة الانتقالية كالركض والسباحة والتجديف والسرعة الحركية كالتمرين والمراوغة الطعن والمبارزة ومن الأساليب التي تستخدم اعتياديا في تطويرها هي :

- تدريبات القفز .

1.8.2. الطريقة المقاومة :

وهي عبارة عن تسليط قوى خارجية على المجاميع العضلية العاملة المختلفة في التحريك لتطوير السرعة الانتقالية أو الحركية ومن الأساليب التي تستخدم اعتياديا في تطويرها هي :

- الركض السريع صعودا على المنحدر .

1.8.3. طريقة المساعدة :

وتسمى بالتدريبات المساعدة لتطوير السرعة وهي عبارة عن مدى الاستفادة من بعض المؤثرات الخارجية لزيادة سرعة الرياضيين فوق السرعة القصوى المعتادة، ومن الأساليب التي تستخدم اعتياديا في تطويرها هي :

- طريقة السحب .
- الاستفادة من سرعة الرياح .
- الركض نزولا من على منحدر.

والمقصود بالسرعة قدرة الفرد على أداء حركات متكررة من نوع واحد في أقصى زمن ممكن سواء صاحب ذلك انتقال الجسم أو عدم انتقاله.(مهند حسين البشتاوي ، أ. أحمد ابراهيم الخواجا ؛ 2010 ؛ ص 342)

وقال" **لارسون**" : هي قدرة الفرد على أداء حركات متشابهة من نوع واحد في اقصر زمن ممكن . وهي :

1.9. طرق تنمية عنصر السرعة :

السرعة من أصعب العناصر البدنية التي تتطوع في عملية التنمية تحتاج إلى فترة زمنية لتنميتها ولها خصائص معينة تعتمد تنمية السرعة على العوامل التالية :

- قدرة الجهاز العصبي في إرسال الإشارات العصبية السريعة ، كلما وصلت الشارات العصبية إلى العضلة أسرع كلما كانت سرعة رد الفعل أفضل) تعقيد الجهاز العصبي يؤدي إلى سرعة الشارات العصبية)، هناك دراسات تقول أن هناك علاقة بين بصمات الأصابع وتركيب الجهاز العصبي أي: إذا كانت بصمات الأصابع معقدة أكثر في تركيبها كلما كان الجهاز العصبي معقد أكثر وكلما وجد تعقيد في بصمات الأصابع كلما كانت السرعة أكبر.
- **المقاييس الجسمانية :** طول القامة ، طول الرجلين) ، يؤدي إلى زيادة السرعة فالعلاقة طردية بين طول الخطوة والسرعة.
- **العمليات الوظيفية لأجهزة الجسم التنفسي** : تعتمد على السعة الهوائية ، الحد الأقصى من استهلاك الأكسجين ، والسرعة لا تحتاج إلى الأكسجين لكن في السرعة يجب أن تنمى عند الشخص الأكسجينية واللأكسجينية و الجهاز الدوري التنفسي (السعة الهوائية التهوية الرئوية الحد الأدنى من استهلاك الأكسجين).
- **الظروف المناخية :** درجة حرارة الجو التي تؤثر على حرارة الجسم إذا كان الجو في ظروف اقل من 15 درجة يصعب تحقيق انجاز رياضي فيما يتعلق بالرياضة التي تحتاج لسرعة 100م, 200م تحتاج إلى درجة حرارة 23-24 درجة وإذا زادت تؤثر سلبا على الجسم لا يفضل ممارسة الجري في جو بارد
- **العوامل الوراثية :** عنصر السرعة هو أكثر العناصر الذي يعتمد على العمليات الوراثية، بعض الباحثين يعتقدون أن 65 من انجاز الرياضي (السرعة يعتمد على العامل الوراثي و 30 يعتمد على العوامل السابقة وعوامل غير معروفة ، العوامل الوراثية : الأب أو الأم والأقارب والعلاقة بينها:
  - الطول المتوقع – طول الأب + طول الأم 13 للذكور + 7 للاناث .

- الطول النهائي عندا لذكور - طول الأب + طول الأم 4.5-0.54 .
- الطول النهائي عند الإناث طول الأب + طول الأم 7.5-0.51 .
- إذا كانت العينة كبيرة الأفضل استخدام المعادلة الأولى .
- إذا كانت العينة صغيرة الأفضل استخدام المعادلة الثانية .

- **الموهبة :** غير قابل للدراسة أي إذا وجد لاعب لديه موهبة أفضل من اللاعب الذي لديه العوامل السابقة

أفضل الطرق لتنمية السرعة هي طريقة التدريب التكراري مع الراحة مثال لتنمية سرعة 100م تكرار 10 مرات.)، بين كل كرة وأخرى فترة راحة مناسبة ، وعندما تصل إلى حالة الاستشفاء تكرار المرة الثانية، السرعة لها علاقة بالقوة لتنميتها يجب أولا تنمية القوة .

1.10. تدريب السرعة :

يحدد "مور هاوس" أربعة عوامل للتدريب على السرعة وهي:

1- تدريب الاستجابة

2- تدريب التوافق

3- تدريب الاسترخاء

4- تدريب المرونة

كما ينصح الخبراء باستخدام المنافسات التالية عند التدريب على السرعة أو قياسها وهي :

2- من 30 إلى 80 متر بالنسبة للعدائين

3- من 25 متر بالنسبة للسباحين

4- من 100 إلى 300 متر بالنسبة للمجذفين

5- من 10 إلى 20 بالنسبة للاعبي كرة السلة واليد والطائرة

6- من 10 إلى 30 بالنسبة للاعبي القدم, الهوكي

ويشير "سيمكن Simkin" إلى أن عملية تنمية السرعة تعتمد على ما يبذل من عناية في انتقاء التمرينات البدنية المناسبة لتحقيق هذا الفرض حيث أن الحركات السريعة التي توفرها التمرينات المنتقاة بعناية تعبر عن الحالة الكاملة والسليمة لوظائف المراكز العصبية للممارسين ، لذلك يجب مراعاة عند انتقاء السرعة ما يلي :

أهمية إتقان الممارس الحركي التمرين قبل الأداء ، حتى يكون تركيزه منصب على سرعة الأداء الحركي فقط.

إن تكون فترة العمل قصيرة, مع استخدام شدة عالية (أقصى قدرة من سرعة السرعة القصوى) دون هبوط في السرعة نتيجة الإجهاد.

1.11. قواعد عامة لتنمية السرعة:

- يجب تنمية كل من التردد الحركي وسرعة الاستجابة في عملية بناء استطاعة الرياضي الطويلة المدى
- يجب رفع متطلبات السرعة تدريجيا بما يتناسب ودرجة إتقان التكتيك.
- يجب أن يهدف تدريب السرعة إلى إعادة تحقيق الرقم القياسي السابق بل وتحطيم
- يجب تنظيم وتدريب السرعة بشكل متنوع ومتغير
- يجب أن تكون التمارين ملائمة لتنفيذها بسرعة عالية جدا.
- يشترط تدريب السرعة أن يكون الرياضي في أحسن حالة للاستطاعة والاستعداد.
- يستخدم لتدريب أنواع السرعة الطريقة التكرارية وطريقة المباراة وطريقة الاختيار.
- يجب تنمية أنواع السرعة واحدا تلو الآخر قبل أن تنمي السرعة كقدرة بدنية مركبة.
- يجب الاستفادة من فترات الراحة بين فترة عمل وأخرى لتنفيذ تمارين إرخاء ومد.
- يجب أن يتوقف التدريب كلما ظهرت مظاهر التعب والأوجاع العضلية والتشنجات
- يجب أن تكون الملابس الرياضية مناسبة لحالة الطقس .
- يجب أن يكون الجسم في حالة راحة تامة.

1.12. مجموعة اختبارات السرعة :

ويتم قياس السرعة بالعديد من الاختبارات في العمل والملعب منها :

- اختبار قياس نسبة حامض اللينيك في الدم ويتم ذلك في الراة والهدوء ود أداء المجهود.
- اختبار العدو المسافة قصيرة من بين 40-60 وحساب الزمن .
- اختبار سرعة دوران الرجل واليد حول السلة.

- اختبار سرعة قبض وانبساط عضلات الفخذ .
- اختبار سرعة حركة القدم في الاتجاه الأفقي .
- اختبار الجري في المكان خمس عشر ثانية .
- اختبار العدو لمدة عشر ثوان . (مفتي إبراهيم حماد ؛ 1998م؛ ص 54)

2.1. القوة العضلية

2.2. نبذة تاريخية :

تتعدد الآن اختبارات قياس القوة العضلية وبدأت بإختراع الفرنسيين الجهاز الديناموميتر في القرن السابع عشر الميلادي، وطوره سارجنتا عام 1873م ليستخدمه في قياس القوة العضلية. ثم تبعهم مارتن عام 1915م فأدخل قياس القوة العضلية بإيجاد مقاومة للشد ثم تلاه روجرز عام 1925 م في اختباره الشهير . وفي عام 1954 م ظهر كروس، وويبر بإختبارهم المعروف لقياس الحد الأدنى للقوة العضلية للناشئين .

هذا بالإضافة إلى ما ظهر من أجهزة طبية مختلفة مثل رسم العضلات . ودراسة عينة فيها بالميكروسكوب العادي والإلكتروني حيث أمكن به معرفة الكثير عن طبيعة تكوين العضلات وسرعة وقوة الانقباضات العضلية وقابليتها للاستشارة والمطاطية .(أسامة رياض ؛ 2003 ؛ ص 327)

2.3. القوة العضلية :

مصطلح القوة العضلية في التربية الرياضية يشير إلى قدرة الفرد على بذل قوة عقلية ، وإلى إمكانية استخدام القوة العضلية . ويمكن القوة إن القوة العضلية هي بذل أقصى جهد أو قدرة التغلب على أقصى مقاومة أو مواجهتها ، وتبدو أهمية القوة العضلية في أنها تؤثر في تنمية بعض الصفات البدنية أو بعض مكونات الأداء البدني (الحركي (الأخرى كالسرعة والتحمل والرشاقة ، فالقوة العضلية ترتبط بالسرعة الإنتاج الحركة السريعة القوية، أو ما يمكن أن نطلق عليها القوة المتميزة بالسرعة أو القوة الانطلاقية أو المتفجرة ، كما أن القوة العضلية عامل مؤثر في سرعة العدو SPRINT لأن العدو (الجري السريع) يتطلب المزيد من القوة العضلية لكي يكتسب الجسم أقصى سرعة ويظل محتفظا بهذه السرعة (أسامة رياض ؛ 2003 ؛ ص 328)

كما تشير العديد من الدراسات عن هوجر HOEGER بأن تنمية القوة العضلية تعمل على تعزيز الصحة للفرد الممارس، ولكن ولسوء الحظ فما زال يعتقد الكثيرون بأن تنمية القوة هي ضرورة تقصر على الرياضيين من أجل مستويات رياضية عالية ، أو هي أساسية أيضا لمن تتطلب أعمالهم اليومية مجهودا بدنيا يعتمد على العوامل

والقوة كعنصر أساسي من اللياقة البدنية ذات الارتباط بالصحة الجيدة تعتبر ضرورة كذلك للقيام بكافة المتطلبات البدنية كالجلوس المشي والجري وحمل الأشياء والقيام بالأعمال اليومية بجانب أنشطة الترويحالمختلفة

وتعتبر القوة كذلك عنصر هاما من عناصر المحافظة على القوام الجيد والمظهر المتكامل والمتناسق بجانب أهميتها في تنمية المهارات الرياضية ومواجهة العديد من المظاهر الطارئة في الحياة اليومية ، ويتفق كل من كلارك وما تيوس وجيتشل وانارينو وقانيار في تعريف القوة العضلية أنها : القوة (FORCE) القصوى المبذولة أثناء انقباضه عضلية واحدة ، بينما نرى أن كل من بوكوالتر وهوكس وريان يكادوا أن يتفقوا على تعريف التالي للقوة العضلية : " ي مقدار ما تبذله العضلة من قوة (FORCE) لمقاومة الجاذبية الأرضية والقصور الذاتي أو قوة عضلة أخرى وعادة ما تتناسب القوة العضلية مع حجم الجسم والمقطع المستعرض للعضلة "

وتكاد تجمع العديد من الدراسات بان قياس القوة العضلية يتم من خلال استخدام أنواع مختلفة من الأجهزة منها الديناموتر (DYNAMOMETER) والمانومتر MANOMETER والتنسومتر TENSOMETER ، وذلك لقياس القوة العضلية للأجزاء المختلفة في الجسم الإنساني كقوة القبضة وقوة الظهر أو قوة الرجلين .

وبالتالي فان هذا القياس يتم بوحدات الكيلوغرام أو الرطل ..

وهذا وللقوة وثيق بعامل القدرة العضلية وكذلك بالتحمل العضلي بما سوف نتناوله بالتفسير المستفيض نظرا للخلط وعدم التحديد الواضح لكل من هذه العناصر .

ويختلف "ويلمور" و "كوستيل" في تفسيرهما لمصطلح القوة العضلية من حيث إمكانية قياسها من خلال ما يعرف " القوة القصوى " MAXIMUM FORCE فيعرفا القوة العضلية بأنها : " الحد الأقصى للقوة (FORCE) التي يمكن لعضلة أو المجموعة من العضلات من توليدها " (مفتي إبراهيم ؛ 2000 ؛ ص 15)

تعريف القوة العضلية بأنها المقدرة أو التوتر الذي تستطيع عضلة أو مجموعة عضلية أن تنتجها مقاومة في أقصى انقباض إرادي لها كما يعرفها محمد حسن ومحمد نصر الدين (القوة العضلية هي القوة التي يستطيع الفرد أن يبذلها أثناء بذل جهد أقصى لمرة واحدة فقط. (محمد حسن علاوي ؛ 1997 ؛ ص 197)

ويعرفها " نولان تاكستون " القوة العضلية بأنها : قدرة العضلة أو المجموعة العضلية على إنتاج أقصى قوة ممكنة ضد مقاومة ".

ويركز " شاركي " SHARKEY 1983 على إلقاء الضوء حول دور الجهاز العصبي في القوة العضلية يعرفها بأنها : " أقصى جهد يمكن إنتاجه لأداء انقباض عضلي إرادي واحد ".

وكلمة إرادي هنا تعبر عن مدى سيطرة وتحكم الجهاز العصبي القوة العضلية، وهذا يعني أن العضلة يمكن أن تنقبض بطريقة أخرى لا إرادية مثلما يحدث عنه التنبيه الكهربائي للعضلة .

ويؤكد " لامب " LAMB 1984 على أن القوة العضلية هي : " أقصى مقدار للقوة يمكن للعضلة أداؤه في أقصى انقباض عضلي واحد "

لقد اقتضت الفطرة الصحيحة على الإدراك العلمي السليم عدم الاكتفاء وفي تعريف القوة بأنها السبب الرئيسي للحصول على نتيجة حركية فقط بل يجب أن تتناول القوة بالبحث الجيد في سبيل تجسيد واضحلمشكلتها الحركية في الفرد .

فنحن إذا راجعنا المفهوم الرياضي العلمي للقوة فإننا نعرف أنها المؤثر الذي ينتج عنه الحركة وبذلك أصبحت القوة في حقيقتها العلمية الرياضية العامل السببي الأساسي لإنتاج الحركة التي يستطيع الإنسان بها أن يتمكن من تحريك جهاز أو أي مقاومة خارجية . (زكي محمد ؛ 2007 ؛ ص 65)

2.3. أنواع القوة :

يمكن تقسيم القوة إلى ثلاث أنواع هي: السيد عبد المقصود (1997 ، ص (208)

أ- **القوة المميزة بالسرعة :** هي قدرة الجهاز العصبي العضلي لرفع المقاومات بأكبر سرعة تقلص ممكنة ..

ب- **قوة المداومة** : حسب رأي " هار " قدرة الجسم على مقاومة التعب الجهد لأطول مدة ممكنة .

ت- **القوة الانفجارية :** وهي أقصى قوة التي يمكن أن ينتجها الجهاز العصبي العضلي بتقلص إرادي أقصى كما أن هناك تقسيم آخر للقوة .

ث- **القوة القصوى :** وهي تعني قدرة الجهاز العصبي العضلي على إنتاج أقصى عضلي إرادي كما أنها تعني قدرة العضلة في التغلب على مقاومة خارجية أو موجتها ويتضح من ذلك أن القوة القصوى عندما تستطيع أن تواجه مقاومة كبيرة تسمى في هذه الحالة بالقوة القصوى الثابتة ، ويظهر هذا النوع من القوة عند الاحتفاظ بنوع معين للجسم ضد تأثير الجاذبية الأرضية ، مثلما يحدث في بعض حركات الجمباز والمصارعة ، وعندما تستطيع القوة القصوى التغلب على المقاومة التي تواجهها في تلك الحالة تسمى بالقوة القصوى المتحركة ، وهذا ما يطلق عليه رفع الأثقال

أثبت فينجر توقف قابلية التدريب على عمر النضج عن طريق أداء مقارنات بين تلاميذ مختلفي الأعمار يحقق الأطفال الذين لم يصلوا بعد إلى مرحلة بداية النضج الجنسي تقدما في مستوى القوة القصوى الذين تخطوا مرحلة إكتمال النضج الجنسي، وكذا أقل من الذين مازالوا في هذه بنية التدريب لدى الأولاد على العمر البيولوجي .(سيد عبد المقصود ؛ 1997 ؛ ص 45.107)

ومن أهم العوامل المؤثرة في مستوى القوة القصوى :

1- المقطع العرضي للعضلة . 2- عدد الليفات العضلية . 3- تكوين العضلة .

4- طول الليفات العضلية وزاوية السحب . 5- مستوى التوافق .

وأكثر هذه العوامل تأثيرا على مستوى القوة القصوى هو المقطع العرضي للعضلة .

2.4. أهمية القوة :

ليست مظاهر القوة العضلية مختلفة من رياضة مسابقة لأخرى فقط إنما تختلف أهميتها من رياضة مسابقة لأخرى أيضا . فهي ذات أهمية كبرى في أنواع الرياضة المتميزة بالقوة والسرعة، ولا يجوز إهمال تنميتها في بقية أنواع الرياضات الأخرى (مستوى قدرة الرياضي).

عدد الحركات المتكررة في الثانية أو الدقيقة " التردد الحركي " ، وطول المسافة المقطوعة بالحركة المنفردة في السباحة والتجديف والدرجات وغيرها من أنواع الرياضة المتعلقة بقدرة التحمل .

قدرة الرياضي على تأدية الحركات الصعبة ومنفردة أو مركبة في الرياضات الفنية مثل: الجمباز والتمرينات الإيقاعية .

فعالية الأسلوب القتالي في المنازلات الفردية إذا كان مستوى تطور السرعة والتكنيك جيدا . (ريسان خربيط ؛ 1997 ؛ ص 481)

وعن أهمية القوة تكلم العديد من العلماء ومنهم : محمد صبحي حسنين (1998 ، ص (18)

- **أوزوالين OSOLIN :** إن القوة العضلية تعتبر إحدى الخصائص الهامة في ممارسة الرياضة ، وهي تؤثر بصورة مباشرة على سرعة الحركة وعلى الأداء والجهد والمهارة المطلوبة .
- **بارو BARROW ومك جي MCGEE :** إن القوة العضلية واحدة من العوامل الديناميكية للأداء الحركي ، وتعتبر سبب التقدم في الأداء ، وكمية القوة في الأداء الحركي قد تكون بسيطة أو كبيرة ، حيث يتوقف ذلك على كمية المقاومة وعلى دوام برنامج التدريب .
- **ماتيوز MATHEWS :** إلى أن القوة ضرورية لحسن مظهر وتأدية المهارات بدرجة ممتازة كما أنها تعتبر أحد المؤشرات الهامة لحالة اللياقة البدنية ، وهي أيضا إحدى وسائل العلاج من التشوهات البدنية .

- **محمد صبحي حسنين :** إن القوة العضلية تعد المكون الأول في اللياقة البدنية ، وهي عنصر أساسي أيضا في القدرة الحركية واللياقة الحركية و هي الأساس في اللياقة العضلية .
- **مك كلوي MC CLOY :** إن الأفراد الذين يتميزون بالقوة العضلية يستطيعون تسجيل درجة عالية في القدرة البدنية العامة . حيث تمكن تحليل القدرة البدنية العامة باستخدام أسلوب التحليل العاملي إلى القوة العضلية والسرعة والتوافق البدني العام .
- **ماتيوز MATHEWS:** إن هناك أربعة أسباب معقولة تبين أهمية القوة العضلية وأسباب الاهتمام بتدريبها وقياسها وخاصة عند تلاميذ المدارس .. هي :

القوة ضرورية لحسن المظهر : تريد أن تكون الفتاة جميلة . ويريد الفتى أن يكون قويا حسن المظهر بدنيا . وهذه رغبات طبيعية . فالقوة العضلية تكسب الفتيان والفتيان تكوينا متماسكا في جميع حركاتهم الأساسية سواء في الوقوف أم المشى أو الجلوس

القوة شيء أساسي في تأدية المهارات بدرجة ممتازة : فالقوة هي أساس للقيام بالأنشطة إذ لن يستطيع الفرد أن يمسك مضرب التنس مثلا كما يطلب منه إن لم يكن لديه قوة كافية وأيضا كيف يستطيع اللاعب أن يتعلم القفز بالزانة إن لم يستطيع أن يحمل وزنه؟ هذا علاوة على أن نقص القوة ينتج عنه إجهاد وتعب عضلي سريع . أضف إلى ذلك إن هناك العديد من الأنشطة التي تعد القوة المكون الأساسي لها إبراهيم سالم اسكار احمد سالم حسين ، عبد الرحمان عبد الحميد زاهر 1998 . ص (329)

القوة مقياس للياقة البدنية : اختبارات القوة هي إحدى المقاييس العملية لتقدير اللياقة لدى شباب المدارس . ولقد استخدمت بنجاح تام منذ حوالي عام 1930 م . فالقوة تعكس اللياقة الكلية وذلك للأسباب التالية :

أ- القوة هي مقياس له هدف كبير ..
ب- القوة تتأثر بحالات المرض مثل العدوى بالتهاب اللوز والسرطان والقرحة والدمامل ونزلات البرد
ت- القوة تتأثر بالمشاكل العاطفية .

القوة تستخدم كعلاج وقائي ضد التشوهات والعيوب الجسمانية .

كما يعتبرها **مفتي إبراهيم** أنها . جزء هام مرتبط بصحة الأطفال والمراهقين ، كما تعتبر من أهم المؤثرات في اكتسابهم للقدرات الحركية وتعضيد أداء هذه القدرات وتطويرها . (مفتي إبراهيم ؛ 2000 ؛ ص 15)

كما أن هناك بعض الباحثين من أمثال **جونسون ونيلسون** يرون أن القوة العضلية يمكن اعتبارها المكون الوحيد للياقة البدنية

5.2. التنفس أثناء أداء تدريب القوة :

وعند التدريب بأحمال عالية لا يمكن تجنب حدوث كتم النفس الفترة قصيرة ، إذ يؤدي كتم النفس إلى تثبيت القفص الصدري الضروري لرفع الثقل لأعلى وبخلاف ذلك يؤدي كتم النفس عند إستخدام القوة بمستوى عالي إلى زيادة مقدار القوة التي يمكن للرياضي أن يبذلها بمقدار 10 % .

وبالنسبة للرياضيين صغار السن من الصبية وفي عمر البلوغ لا يشكل ضغط النفس أي نوع من المخاطرة، إلا أن ذلك يتغير مع التقدم في السن ، إذ يعتبر تصلب الشرايين والذي ينتج عن قلة الحركة .

الطاعون رقم (1) في وقتنا هذا ، وهو منتشر إلى حد بعيد . وحتى في البلاد المتقدمة يعاني كل ثاني فرد فوق الخمسين من مرض في الأوعية الدموية .

ويمكن أن يؤدي ذلك إلى مخاطرة عالية جدا عند أداء حمل يركز على القلب والدورة الدموية بمستوى عالي ، ولذلك يوصى كل فرد غير متعود على أداء تمرينات قوة أن يكون على درجة عالية من الحرص في هذا الخصوص .

وبالذات كبار السن الذين يرغبون في بداية تدريب قوة أو الذين يتوقفون عن مثل هذا النوع من التدريب لفترة طويلة ويرغبون في معاودة أدائه مرة أخرى عليهم الإستغناء عن أداء تدريب الشدة القصوى وكذا بدرجة حمل عالية إذ يمكن أن يؤدي كتم النفس الكبير المرتبط بذلك إلى الإخلال بريتم القلب والإضرار بالأوعية الدموية بصورة لا يمكن التكهن بنتائجها .

كذلك أيضا كتم التنفس يعتبر تكتيك مفيد لأقصى إنتاج للقوة ، هو أيضا يشير لإستجابة الدورة التنفسية حيث كثرتها تعتبر طبيعيا مؤذية .

3- القوة الإنفجارية :

1.3. تعريف القوة الإنفجارية :

تعتبر القوة المتفجر متطلب أساسي في جميع أنشطة الوثب والرمي والعدو والركل ..... وهذا يتضمن:

- الوثب بجميع أنواعه : الوثب العالي ، الوثب الطويل ، الوثب الثلاثي ، القفز بالزانة ..... إلخ

محمد صبحي حسانين ، احمد كسرى معاني 1978. ص 103)

- الرمي بجميع أنواعه : دفع الجلة ، رمي الرمح ، قذف القرص ، إطاحة المطرقة .. إلخ .

- الجري بجميع معدلاته : 100 م ، 200 م ، 400 م .... إلخ
- الركل بجميع أنواعه : التمرير ، التصويب ..... إلخ .

وهذا ولقد ثبت بالبحث العلمي تأثر القوة المتفجرة (القوة المميزة بالسرعة) بالوزن والطول حيث استخدام سارجنت SARGENT المعادلة التالية لتحديد الكفاءة البدنية PHYSICAL EFFICIENCY .

مؤشر الكفاءة (E.L) = الوزن (بالكيلوكرام) * مسافة الوثب العمودي من الثبات الطول (بالسنتيمتر) .

ويرى الخبراء أن استخدام اختبار الوثب العمودي من الثبات VERTICAL JUMP (هو اختيار مشهور لقياس القوة المتفجرة (بعكس مقدار ما يتمتع به الفرد من سرعة وقوة وطاقة ومهارة مجتمعة) ويعتقدون أن هذه المكونات هي أساس للياقة البدنية للإنسان .

وتمكن GRAY وجلينسروس GLENCRASS من استخلاص الشغل WORK بدلالة الوزن ومسافة الوثب العمودي من الثبات .

ويرى ماكاردى MACARDY إن القدرة العضلية (باستخدام اختبار الوثب العمودي من الثبات) .

تعكس السعة البدنية PHYSICAL CAPACITY للفرد مما سبق يتضح مدا أهمية القوة المتفجرة في أنشطة عديدة نذكر منها على سبيل المثال وليس الحصر : ألغاب القوة ، ألعاب الجماعية كلها ، التمرينات والجمباز ، المنازلات .... الخ .

2.3. تعريف القوة الانفجارية :

هي أقصى قوة التي يمكن أن ينجزها الجهاز العصبي العضلي بتقلص إرادي أقصى .

وقد عرفها كل من لارسون LARSON ويوكم YOKOM على أنها " القدرة على إخراج أقصى قوة في أقصر وقت " .

و يعرفها هارة بكونها قدرة الفرد في التغلب على مقاومات باستخدام سرعة حركة مرتفعة وهي عنصر مركب من القوة العضلية والسرعة ويعرها كلارك CLARKE القدرة العضلية المتفجرة MUSCULAR POUER EXPLASIRE

بكونها قدرة الفرد على إطلاق أقصى قوة عضلية في أقل وقت. (محمد صبحي . احمد كسرى ؛ 1978 ؛ ص 104)

ويرى ماك كلوي أن القدرة هي :"معدل الزمن للشغل وهي القدرة على تفجير القوة بسرعة"

ويرى الدكتور خالد عبد الحميد شافع أن عنصر القوة المميزة بالسرعة من أهم العناصر التي يتطلبها سباقا 100م / عدو وحيث أن القدرة تجمع بين عنصرين عنصر القوة وعنصر السرعة ، ويعرف

ويرى الدكتور خالد عبد الحميد شافع أن عنصر القوة المميزة بالسرعة من أهم العناصر التي يتطلبها سباقا 100م / عدو وحيث أن القدرة تجمع بين عنصرين عنصر القوة وعنصر السرعة

ويعرف زكي درويش وعادل عبد الحافظ (1997) القوة بأنها :" قدرة العضلات على مواجهة مقاومات خارجية تتميز باختلاف شدتها " حيث أن القوة المميزة بالسرعة وهي الصورة السريعة لإخراج القوة نسبيا ، والقدرة - القوة - السرعة وهذا النوع من القوة هو من المتطلبات بالنسبة المتسابقي الجري والوثب والرمي .

ويتفق محمد علاوي (1991) وعصام عبد الخالق (1992) بأن سباق 100 م / عدو تجتمع فيه صفتي السرعة والقوة " القدرة الانفجارية " وأن الارتباط بين الصفتين (السرعة والقوة) لا بد أن يكون ارتباطا طرديا وأن يكون هناك تكامل بين القوة والسرعة ، حيث تعتبر القوة هي الواقع الحركي والسرعة هي المظهر الحركي ، وكلما زادت القوة وكان بذلها في اقل زمن كلنا أمكن التغلب على المقاومة والاستناد من الانطلاق بأقصى سرعة في مرحلة البدء وفي مراحل السباق التالية .

3.3. تصنيف القوة الانفجارية :

يصنف رادكليف وفرنتينوس 1985 RADDKLIFE ET FARENTINOS تمرينات القوة الانفجارية تبعا لثلاث مجموعات عضلية رئيسية هي :

- الرجلين والحوض
- الجذع
- الصدر وحزام الكتف والذراعين .

وهذه المجموعات العضلية تكون ما يعرف بسلسة القدرة العضلية ، فمعظم الحركات الرياضية تنشأ من عضلات الجذع بواسطة حركات مثل الثني والمد والالتفاف إلى الطرف العلوي لأداء بعض أنواع الحركات بواسطة عضلات الصدر وحزام الكتف والذراعين .

3.3.1. القوة الانفجارية للرجلين والحوض :

تعتبر المجموعات العضلية للرجلين والحوض المصدر الرئيسي للقدرة مثل : الجري والوثب والرمي وكذلك الحركات الرياضية الأكثر تعقيدا للأنشطة الرياضية ويمكن تنصيف حركات القدرة الحركية الانفجارية للرجلين والحوض إلى حركات الوثب ، الارتداد الحجل ، الفجوة ، الخطوات المتناوبة والارتقاء. (خالد عبد الحميد ؛ 2006 ؛ ص 28)

3.3.2. القوة الانفجارية للجذع :

تعتبر المجموعات العضلية للجذع هي حلقة الوصل للسلسلة الحركية للقدرة العضلية بين الرجلين والحوض (الأطراف السفلى) والصدر وحزام الكتف والذراعين (الأطراف العليا) ومجموعات الجذع ذات أهمية كبيرة وفائقة للأداء الفعال ذو القدرة العالية للعديد من الحركات الرياضية ، وتنقسم حركات القدرة العضلية الانفجارية الخاصة بالجذع إلى المرجحات و الالتفاف .

3.3.3. القدرة الانفجارية للصدر وحزام الكتف والذراعين :

حركات القدرة العضلية الانفجارية للصدر وحزام الكتف والذراعين هي الحصيلة النهائية لسلسلة القدرة والتي تبدأ من الرجلين والحوض وتمر بالجذع وهي حركات تشتمل على الرمي والقفز والدفع والجري والمرجحات والضرب

وبالرغم من أنها تعتبر في المقام الأول المنشطة للطرف العلوي من الجسم إلى أنه بالتحليل الدقيق لها سوف نجد أن كلا من الرجلين والحوض والجذع تلعب أدوارا في تدعيم ومساندة الحركة وانتقال ثقل الجسم والتوازن ونشير إلى أن درجة إسهام عضلات الطرف العلوي أي الصدر وحزام الكتف والذراعين تختلف من حركة الأخرى .

4- ماهية القوة المميزة بالسرعة :

تتطلب القوة المميزة بالسرعة أو القوة المتفجرة . استخدام معدلات عالية من القوة في شكل تفجر حركي

- إذ يتطلب تحقيق ذلك .

- درجة عالية من القوة العضلية .

- درجة عالية من السرعة .

القدرة على دمج القوة بالسرعة (استخدام السرعة لتوليد القوة . أو استخدام القوة لتفجير السرعة)

التفجير الحركي والذي يكون في وقت محدود للغاية .

4.1. تعريف القوة المميزة بالسرعة :

أما عن تعريفات القوة المتفجرة أو القدرة العضلية أو القدرة المميزة بالسرعة :

اتفق كل من لارسون LARSON ويوكم YOCOM على تعريفها بكونها :" القدرة على أخراج أقصى قوة في اقصر وقت " .

ويعرفها هارة HARRE بكونها :" قدرة الفرد في التغلب على مقاومات باستخدام سرعة حركة مرتفعة ، وهي عنصر مركب من القوة العضلية والسرعة " .

ويعرف كلارك CLARKE القدرة العضلية المتفجرة بكونها :" قدرة الفرد على إطلاق أقصى قوة عضلية في أقل وقت " .

ويرى مك كلوي MECCLOY أن القدرة هي :" معدل الزمن للشغل ، وهي القدرة على تفجير القوة بسرعة " . (محمد صبحي حسانين ؛ احمد كسرى معاني 1978 ؛ ص (105)

4.2. مركبات القوة المميزة بالسرعة :

تعتبر القوة القصوى المعرفة سابقا من أهم المركبات الأساسية للقوة المميزة بالسرعة وهناك مركبات أخرى للقوة المميزة بالسرعة وهما حيب " زبيدل " و " شاميد تبلشار " 1981 القصوى تعتبر القوة الرئيسية لقوة السرعة والقوة الانفجارية وقوة الانطلاق تلعبان دورا هاما في التعبير عن قوة السرعة .

4.2.1. القوة الانفجارية :

وتعني قدرة تحقيق نمو أقصى للقوة في أقصر وقت ممكن وهي تخضع لسرعة تقلص الوحدات الحركية " السرعة من عدد وقوة تقلص الألياف العضلية المتدخلة لقوة التقلص .

4.2.2. قوة الانطلاق :

وتعتبر كصفة من القوة الانفجارية وهي توليد أقصى قوة في بداية التقلص العضلي . قوة الانطلاق تشترط تحسين في الحركات التي تتطلب سرعة الإبتدائية فهي تتميز بقدرة تدخل أكبر عدد ممكن من الوحدات الحركية في نفس الوقت خلال بداية التقلص. (محمد صبحي ؛ 1978 ؛ ص 106)

4.3. صفة القوة المميزة بالسرعة في الإعداد البدني :

إن القدرات البدنية لأي نشاط مرتبطة بعضها ببعض . والتداخل السليم لتطويرها معا يعطي نتائج أقوى وأسرع . على المدرب التخطيط الصحيح لتطويرها معا خلال مراحل التدريب بالطرق الحديثة ضمانا لعدم الإصابات والوصول بلاعب والفريق إلى اكتساب الفورمة الرياضية .

يشير " شتاين " على أن الصفات البدنية لا تظهر بصورة منعزلة عن بعضها البعض بل ترتبط معا بصورة دائمة . (قاسم حسن حسين ؛1997 ؛ ص 38)

وهناك طرق لتدريب الأعداد البدني تحقق كل منها أغراض وواجبات معينة ولذلك اختيار الطريقة المناسبة للغرض ولذلك يجب أن تكون الطريقة المناسبة لتطبيقها في الحدة التدريبية مراعية كما يلي :

1 - أقرب الوسائل لتحقيق الهدف المطلوب من عملية التدريب .

2 - تحقيق الغرض من الوحدة التدريبية والذي يكون واضحا للفرد .

3 - تناسب مع مستوى الحالة التدريبية للفرد .

4 - تتماشى مع مهارة المدرب وإمكاناته في كيفية تطبيق الطريقة .

5 - توضع على أساس خصائص ومميزات النشاط الرياضي الممارس .

6 - استخدام القوة الدافعة التي تحث الرياضي المواصلة النشاط .

7 - تكون جزء كملاحظة التدريب لتربية الرياضي واكتسابه السلوك والخبرات والعلامات الإيجابية .

4.5. قدرات القوة العضلية :

إن الأشكال المختلفة من القوة ضرورية ويجب تطويرها خلال الإعداد البدني ، وذلك حيث أن تطوير القوة الانفجارية التي تحتاج معظم الأنشطة الرياضية أساس من القوة المميزة بالسرعة ، والتي بدورها تحتاج أساس من تحمل القوة ، والتي تتطلب أساس من القوة العظمى أو القصوى .

4.6. العلاقة بين السرعة والقوة :

كما هو معلوم فإن السرعة التي يقتصر فيها طول العضلة أثناء الانقباض تكون أكبر عندما لا يكون هناك حمل أو مقاومة ، وكلما ازدادت المقاومة تنخفض السرعة التي تقصر فيها العضلة أثناء التقلص إن العلاقة بين القوة والسرعة تؤكد أهمية تدريب العضلة لغرض القوة، السرعة والقدرة . وتم خلال مراجعة الدراسات والبحوث المتوفرة في هذا المجال فقد استنتجنا أن تدريب القوة يساعد على تطور الحركات التي تتميز بارتفاع مستوى الحمل بينما يكون تأثيره قليلا على تطور حركات السرعة بدون مقاومة وبالعكس ، إن ما يؤكد ذلك هو الدراسة التي قام بها " ايكاي " عام (1970) حيث توصل إلى أن تدريب القوة لوحده يؤدي إلى زيادة كل من القوة والسرعة باستخدام أحمال ثقيلة . كذلك وجد أن تدريب لوحده يعمل

على تطوير السرعة أحمال خفيفة بينما لا يؤثر على كل من القوة والسرعة باستخدام أحمال ثقيلة .

لقد أكد الباحثان اليابانيان (كاتيميسان) و (مياشيتا) (1983) على خصوصية السرعة في التدريب ، حيث أجريا دراسة تم من خلالها تدريب ثلاث مجموعات بمستويات مختلفة من حيث سرعة التقلص وهي سرعة بطيئة ، ومتوسطة ، وعالية .

لقد أشارت النتائج إلى تطور مجموعة التقلص السريع في القوة التي يمكن توليدها بسرعة عالية ، بينما تطورت مجموعة التقلص بسرعة متوسطة في جميع مستويات السرعة .

وكما يظهر من النتائج فإن تدريب القوة) بمستوى أداء يتراوح ما بين 15 إلى 25 تكرار وبقوة تعادل من 30 % إلى 60% من القوة القصوى وناقص سرعة ممكنة يمكن أن يعتبر الوسيلة الأكثر فاعلية في تطور السرعة أو القدرة . ولغرض تطوير القدرة (القوة لا السرعة) فإنه يجب أداء التقلص بأقصى سرعة ممكنة .

4.7. العوامل المؤثرة في القوة الانفجارية والمبدأ العلمي لتدريبها :

إن التدريب البليومتري يستخدم لوصف نوع من التدريبات ، يتميز بالانقباضات العضلية ذات الدرجة العالية من القوة الانفجارية كنتيجة لإطالة سريعة للعضلات العاملة . (إبراهيم اسكار ؛ 1998 ؛ ص 91)

والمبدأ العلمي الأساسي لتدريب القوة الانفجارية هو أن الانقباض بالتقصير يكون أقوى لو أنه حدث مباشرة بعد انقباض بالتطويل لنفس العضلة والمجموعة العضلية . فمن المعروف علميا انع عندما تحدث إطالة سريعة مفاجأة للعضلة فإنها تنقبض فورا لتقاوم هذه الإطالة ويعتبر العلماء أن هذه العملية تتأسس على ما يسمى برد فعل الإطالة أو رد الفعل المنعكس للإطالة ..

وهي عملية تقوم بها المغازل العضلية وهي الأعصاب الحسية المسؤولة عن اكتشاف الإطالة السريعة في الألياف العضلية ويمكنها الاستجابة لكل من مدى الإطالة ومعدل التغيير في طول الألياف العضلية وتوجد متوازية مع الألياف العضلية فعندما تحدث إطالة سريعة مفاجئة لعضلة ما يزيد طول كل من الألياف العضلية والمغازل العضلية في نفس الوقت وهذا التغيير في شكل المغازل العضلية يجعلها ترسل إشارة للحبل الشوكي والمخ ، ولإتمام رد الفعل المنعكس يقوم الحبل الشوكي بإرسال إشارة إلى العضلة فتنقبض وبالتالي ينقص طولها وهذا الإجراء يبعد التوتر عن المغازل العضلية كما أن من أهم العوامل التي تؤثر في القوة الانفجارية نجد : الطول ، الوزن ، الصفات الوراثية ونوعية العضلات ..

4.8. الفرق بين القوة المميزة بالسرعة والقدرة :

أما بالنسبة لتنمية القوة المميزة بالسرعة فيشير " على البيك " و " شعبان إبراهيم " 1995 إلى وجود فروق في مفهوم القوة المميزة بالسرعة والقدرة حيث تتميز الأولى بالقدرة على

التغلب المتكرر على مقاومات باستخدام سرعة وقوة مرتفعة ولكنها أقل من القصوى وبدون انتظار لتجميع القوى مثل الجري السريع وأنسب أساليب التدريب هي الجري مع جر أثقال. أما بالنسبة للقدرة فهي بذل قوة أقل من القصوى ولكن في أقل زمن ممكن مع وجود برهة زمنية بتجميع القوة مثل الوثب المتكرر لمسافة معينة والتصويب كرة القدم والوثب لأعلى لضرب الكرة بالرأس . ويعتبر التدريب القهري الاستسلامي من أحدث الأساليب التطوير القوة الانفجارية .

الخلاصة :

في قلب كل إنجاز رياضي يكمن سر، ليس مجرد موهبة فطرية، بل ثمرة تلاقٍ فريد بين صفتين بدنيتين محوريتين: السرعة والقوة العضلية. إنهما ليسا مجرد مكونين فيزيائيين للجسم، بل هما اللحن الذي يعزفه الرياضي على مسرح التنافس، والشرارة التي تضيء دربه نحو التفوق.

تخيل السرعة؛ إنها ليست مجرد القدرة على الركض بسرعة، بل هي نبض الزمن ذاته في عروق الرياضي. إنها تلك اللحظة الحاسمة التي يتحول فيها القرار إلى فعل خاطف، سواء كان انطلاقة مدوية تتحدى الجاذبية، أو رد فعل مذهل يقلب موازين اللعبة. إنها القدرة على احتضان الفراغ والسيطرة على اللحظة، وتجلياتها من السرعة الانتقالية إلى سرعة رد الفعل هي مفتاح الإتقان في عالم يتسارع.

وعلى الجانب الآخر، تنهض القوة العضلية كعمود فقري لا يلين؛ هي المحرك الصامت الذي يدفع كل حركة، والأساس الصلب الذي تبنى عليه كل إنجاز. من القوة القصوى التي تمكن الجسد من تحدي الحدود، إلى القوة الانفجارية التي تطلق العنان لطاقة كامنة في لحظة واحدة، وصولاً إلى القوة المميزة بالسرعة التي تنسج خيوط التناغم بين السرعة الخام والدفع العضلي. العلاقة بينهما ليست مجرد جمع، بل هي رقصة متناغمة؛ فالسرعة تتوق للقوة التي تدفعها، والقوة تسعى للسرعة لتتحول إلى أداء رشيق ومؤثر.

هذه الدراسة ليست مجرد استعراض لمفاهيم نظرية، بل هي دعوة للتعمق في جوهر الأداء البشري. سنغوص في دقائق السرعة والقوة، مستكشفين أنواعها، العوامل التي تشكلها وتصقلها، وأحدث الاستراتيجيات العلمية لتنميتها، جنباً إلى جنب مع أدوات قياس دقيقة تكشف عن الإمكانيات الكامنة. ندعوكم، أيها القراء والمصححون الكرام، لمشاركتنا هذه الرحلة المعرفية التي لا تهدف فقط إلى فهم ما يجعل الرياضي عظيماً، بل إلى إلهام كل من يؤمن بأن الجسد البشري، بتدريب وعلم، يمكنه أن يتجاوز كل التوقعات ويحقق المستحيل. ففي النهاية، السرعة والقوة ليستا مجرد صفات، بل هما انعكاس للإرادة، والشغف، والسعي الدائم نحو القمة.

الجانب التطبيقي

الفصل الأول

منهجيـة البحـث والإجراءات الميدانية

تمـــهيد :

بعد أن أرسينا القواعد النظرية و الفكرية في الفصول السابقة ، حان الآن وقت الإنطلاق نحو الميدان ، فالبحث العلمي الحقيقي لا يكتمل إلا بملامسة الواقع و تحويل النظريات إلى حقائق ملموسة . في هذا الجزء التطبيقي ، سنغوص في منهجية البحث و الإجراءات الميدانية ، ليس مجرد سرد للخطوات ، بل رحلة استكشافية تهدف إلى تأكيد أو نفي الفرضيات التي بنيت عليها دراستي .

سأشرع في دراسة ميدانية معمقة ، تهدف إلى الإجابة عن التساؤلات الجوهرية المطروحة في الإشكالية التي انطلق منها بحثنا . كل خطوة هنا قطعة في لغز كبير ، كل إجراء ميداني هو محاولة جادة لفك الشيفرة الأداء البشري .

سأبدأ بنسليط الضوء على الإختبارات الأولية التي أجريت على العينة الإستطلاعية ن ليس فقط كإجراء شكلي ، بل كخطوة حاسمة لضمان صدق و ثبات و موضوعية الأدوات القياسية التي سأعتمد عليها . فجودة النتائج تبدا من جودة القياس . بعد ذلك ، سأتفرد في شرح الإختبارات المطبقة على كل من العينة الضابطة و التجريبية ، موضحين الفروقات الدقيقة في التطبيق و كيفية رصد المتغيرات .

و لعل الجزء الأكثر إثارة و تشويقاً سيكون التفصيل الشامل للبرنامج التدريبي الذي طبق على العينة التجريبية . هنا ، ستتحول الأفكار النظرية إلى تمارين حية ، و الخطط المرسومة إلى حركات و أداء فعلي على أرض الواقع . سأكشف الستار عن منهجية تطبيق هذا البرنامج ، مدة كل مرحلة ، وكيفية تكييفه ليخدم أهداف البحث بدقة متناهية .

1. الدراسة الإستطلاعية :

تعد الدراسة الإستطلاعية خطوة أساسية لا غنى عنها في البحوث التجريبية ، فهي بمثابة "إختبار قبلي" مصغَّر لتصميم بحثي بأكمله قبل الشروع في الدراسة الأساسية .تطبيقاً للطرق العلمية المتبعة في البحث من أجل الوصول إلى نتائج دقيقة و مضبوطة قام الباحث بتطبيق الإختبار الخاص بالجانب البدني على المجموعة المكونة من 10 لاعبين من صنف أقل من 17 سنة من فريق نادي رياضي هاوي أولمبيك مستغانم بولاية مستغانم . بحيث تم إستبعادهم فيما بعد من التجربة الأساسية . و قد كان الهدف الدراسة الإستطلاعية التي أمتدت لأسبوع بتاريخ من 2024/12/03 إلى 2024/12/09 ، لمعرفة مدى صلاحية الإختبارات المراد إستعمالها في التجربة الأساسية ، ومعرفة صدق و ثبات و موضوعية الإختبار و كان الغرض منها مايلي:

- إتاحة فرصة استكشافية ثمينة لتقييم جدوى الإجراءات المتبعة .
- التحقق من صلاحية و موثوقية أدوات القياس المستخدمة .

- تحديد أي عقبات أو صعوبات ميدانية محتملة قد تواجه عملية جمع البيانات أو تطبيق المتغير التجريبي .
- التوصل إلى أفضل طريقة لإجراء الإختبار في ظروف حسنة .
- التعرف على الميدان و مدى إمكانية إجراء هذه الدراسة .

2. إجراءات البحث الميدانية :

2.1. منهج البحث :

المنهج الذي اتبعته هو المنهج التجريبي و ذلك لتوافقه مع مشكلة البحث و بغية إنجاز البحث على النحو الأفضل ، حيث يعتبر المنهج التجريبي هو أقرب مناهج البحوث لحل المشاكل بطريقة علمية ، كما أن هذا المنهج يمثل اقتراب أكثر صدق لحل العديد من المشاكل العلمية بصورة علمية و هذا بالإضافة إلى إسهامه لتقديم بحث علمي بحت. حيث قمت باستخدام مجموعتين إحداهما تجريبية و الأخرى ضابطة كما استخدمت الإختبار القبلي و البعدي لكلا المجموعتين .

2.2. مجتمع البحث :

إن مجتمع الدراسة يمثل الفئة الاجتماعية التي نريد إقامة الدراسة التطبيقية عليها وفق المنهج المختار و المناسب حيث اشتمل مجتمع بحثي على الفرق التي تنشط في الرابطة الولائية مستغانم لكرة القدم لفئة أقل من 17 سنة الناشئين حيث تضم 8 فرق تشارك في الرابطة الولائية .

و ينظم فريق أولاد مستغانم لفئة أقل من 17 سنة الرابطة الولائية لكرة القدم ليكون هو مجتمع البحث و الدراسة .

2.3. عينة الدراسة :

يعد اختيار العينة ضرورة من الضروريات البحث العلمي ، فالعينة الجيدة لابد لها من أن تشمل المجتمع الأصلي تمثيلاً حقيقياً ينسجم مع طبيعة المشكلة .

أجريت الدراسة على 24 لاعب من مجموع اللاعبين للعينة الضابطة و العينة التجريبية التابعين لنادي أولاد مستغانم أقل من 17 سنة ، و تم اختيار المجموعتين بالطريقة العمدية ، حيث طبق البرنامج على العينة التجريبية بعد عرضه على مجموعة من المختصين في مجال التدريب .

2.4. متـغيرات البــحث :

للحصول على نتائج موثوق بها يشترط على الباحث أن يضبط متغيرات بحثه حتى يثوم بعزل المتغيرات العشوائية . و على هذا الأساس كانت متغيرات الدراسة على النحو التالي :

1- المتغير المستقل :

و في دراستي هذه فإن المتغير المستقل يتمثل في البرنامج التدريبي .

2- المتغير التابع :

و هو عبارة عن النتيجة الحاصلة عن وجود المتغير المستقل ، و المتغير التابع في هذه الدراسة هو الصفة البدنية (السرعة القصوى).

3- المتغيرات المشوشة :

هي جميع المتغيرات التي من شأنها التأثير على نتائج البحث و قصد ضبطها و التحكم فيها قام الطالب بمجموعة من الإجراءات ، و المثمتلة في :

5- التجانس : هو النسبة الفائية (ف)" اختبار F" و يسمى كذلك إختبار هارتلي . يقاس مدى التجانس بالفرق بين تباين العينتين (مروان عبد المجدد إبراهيم ؛ 2000 ؛ ص338)

الإختبار	$ع^2$ للعينة التجريبية	$ع^2$ للعينة الضابطة	ف المحسوبة	ف الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
العدو 30 متر	0.05	0.14	2.62	2.82	11.11	0.05	غير دال

الجدول (01) يوضح نتائج النسبة الفائية بين العينة الضابطة و التجريبية

من خلال الجدول الذي يبين لنا النتائج النسبة الفائية (ف المحسوبة) لإختبار العدو 30 متر ومقارنتها ب (ف الجدولية) عند درجة الحرية (11.11) و مستوى الدلالة (0.05) حيث يظهر أن كل القيم (ف المحسوبة) هي أقل من قيمة (ف الجدولية) مما يدل على أن النتائج غير دالة إحصائية في الإختبار .

الإستنتاج : نستنتج أن التباينات متجانسة بين العينتين في الإختبارو هو شرط أساسي لإجراء مقارنات إحصائية لاحقة .

6- الإعتدالية : إختبار شابيرو- ويلك هو المعيار الذهبي لفحص الإعتدالية في العينات الصغيرة. (مروان عبد المجيد إبراهيم ؛ 2000 ؛ ص339)

العينة التجريبية:

الإختبار	س	S	ع	W	α	p-	الدلالة الإحصائية
العدو 30 متر	5.29	0.27	12	0.94	0.05	0.61	دال إحصائياً

الجدول (02) يوضح نتائج اختبار شابيرو - ويلك للعينة التجريبية

يظهر من خلال الجدول الذي يبين لنا نتائج شابيرو - ويلك لإختبار العدو 30 متر للعينة التجريبية أن الإحصائية (0.94) تشير إلى اقتراب نقاط من الخط المستقيم (توزيع طبيعي) و القيمة (0.61) توضح أكبر من 0.05 حيث لا يوجد دليل إحصائي لرفض فرضية التوزيع الطبيعي و هنا فإن العينة التجريبية تفي بجميع معايير الإعتدالية الإحصائية و المرئية.

الإستنتاج : نستنتج من خلال ذلك أنه توجد إعتدالية .

العينة الضابطة:

الإختبار	س	S	ع	W	α	p-	الدلالة الإحصائية
العدو 30 متر	5.44	0.41	12	0.92	0.05	0.33	دال إحصائياً

الجدول (03) يوضح نتائج اختبار شابيرو - ويلك للعينة الضابطة

يظهر من خلال الجدول الذي يبين لنا النتائج شابيرو - ويلك في الإختبار العدو 30 مترللعينة الضابطة أن إحصائية (0.92) تشير إلى اقتراب نقاط عن الخط المستقيم (توزيع طبيعي) وتشير أيضا القيمة (0.33) أنها أكبر من 0.05 حيث قبول فرضية التوزيع الطبيعي و هنا فإن العينة الضابطة تفي بالإعتدالية إحصائياً و مرئياً .

الإستنتاج : نستنتج من خلال ذلك أنه توجد إعتدالية .

2.5. مـجـالات البـحـث :

1- **بشري :** ضم المجال البشري (34) فرد من لاعبين الشبان أعمارهم أقل من 17 سنة مقسمة إلى : (12) لاعب لكل من المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة و (10) لاعبين للدراسة الإستطلاعية .

2- **مكاني :** تمت الدراسة الميدانية في الملعب الجواري للمركب الرياضي رائد فراج و ملعب خمسة شهداء (بيفوك).

3- **زماني :** لقد بدأت الدراسات الجدية لهذا البحث بعد تحديد موضوع الدراسة في بداية شهر نوفمبر ، و من هذا التاريخ بدأت الدراسة النظرية . أما الدراسة الميدانية أجريت في الفترة الممتدة من تاريخ 05/12/2024م إلى تاريخ 13/02/2025م .

2.6. أدوات البـحـث :

تعتبر الأدوات التي يستخدمها الطلبة في جمع البيانات المرتبطة بموضوع البحث من أهم الخطوات و تعتبر المحور الأساسي و الضروري في الدراسة . (عطا الله ، 2006 ، ص75)

2.6.1.المقابلات الشخصية :

قام الطالب بإجراء مقابلات شخصية مع بعض المختصين في التدريب الرياضي لكرة القدم كما شملت المقابلات أساتذة و دكاترة من معهد التربية البدنية و الرياضية ـ مستغانم للتعرف على طبيعة و أهداف التدريب في هذه المرحلة العمرية . و أهم الأهداف التي يجب أن تتحقق في هذه المرحلة العمرية و كذا الكيفية الصحيحة في بناء الوحدات التدريبية .

2.6.2.العتاد :

- ملعب كرة القدم .
- 10 كرات قدم .
- شواخص .
- أقماع .
- أعمدة .
- الحواجز .
- سلالم الرشاقة .

- سترات التدريب .
- صافرة .
- ميقاتي .

2.6.3.الإختبارات المستعملة :

1- المواصفات و طريقة إجراء الإختبار :

في سياق بحثي التجريبي الذي يهدف إلى دراستي ، قمت بتطبيق إختبار السرعة لمسافة 30 متر كأداة رئيسية لتقييم هذه الصفة لدى أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة . و قد تم إختيار هذا الإختبار و تنفيذه بطريقة علمية (صدق ، ثبات وموضوعية) ، مع الإلتزام بالإجراءات القياسية المعترف بها في المجال ، و ذلك لضمان تلائمه و مصداقيته في قياس سرعة اللاعبين دون إدخال أي تعديلات على البروتوكول الأصلي .

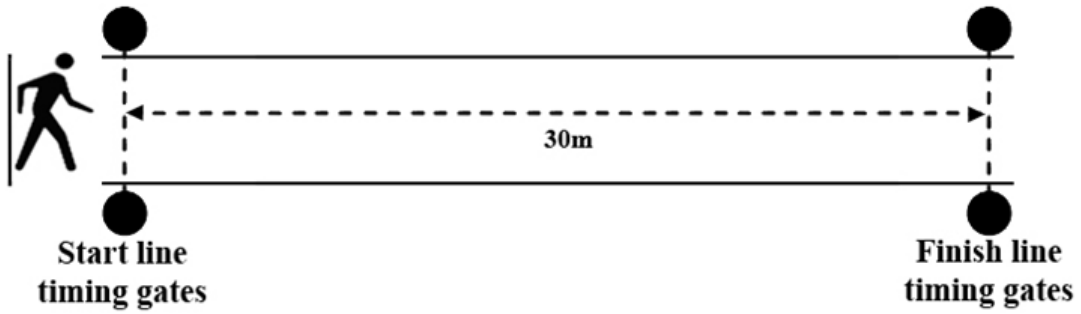
2- الغرض من الإختبار :

يهدف إختبار العدو 30 متراً إلى قياس السرعة القصوى للاعب . يعتبر هذا الإختبار مؤشراً جيداً لقدرة اللاعب على الركض بأقصى سرعة لمسافة قصيرة ، و هي صفة حيوية في العديد من المواقف في لعبة كرة القدم (مثل الإنطلاق بالكرة ، والهروب من المدافعين ، و الوصول إلى الكرة أولاً)

3- طريقة الإجراء :

- تم تحديد مسافة 30 متراً على سطح مستوٍ و غير قابل للإنزلاق (ملعب معشوشب إصطناعياً) .
- تم وضع علامات واضحة عن خط البداية و خط النهاية .
- تم إستخدام ساعة توقيت دقيقة لقياس الزمن .
- تم إحماء اللاعبين جيداً قبل إجراء الإختبار .
- يقف اللاعب خلف خط البداية .
- بإشارة البدء بصفارة ، ينطلق اللاعب بأقصى سرعة ممكنة بهدف تجاوز خط النهاية بأسرع وقت .
- تم إستخدام الزمن المستغرق لقطع المسافة 30 متر بدقة .

- سماح بإجراء محاولتين حتى ثلاث محاولات مع فترة كافية بين كل محاولة لتجنب تأثير التعب
- تم تسجيل أفضل زمن تم تحقيقه لكل لاعب .



الشكل (01) يوضح رسم تخطيطي لإختبار العدو 30 متر

4- مستويات إختبار العدو (30 متر) :

المتغير / الجانب المقاس	الإختبار المستخدم	المستـوى	النطاق الزمني (ثواني)
السرعة القصوى	العدو 30 متر	ضعيف جداً	زمن أكبر من 5.60
		ضعيف	5.60 - 5.40
		ممتاز	5.39 - 5.20
		جيد	5.19 - 5.00
		ممتاز	زمن أقل من 5.00

الجدول (04) يوضح مستويات الإختبار القبلي للعينة التجريبية

2.6.4.الأسس العلمية للإختبار :

1- ثبات الإختبار : يقصد بالثبات هو القدرة الإختبار على إعطاء النتائج نفسها عند تكراره مع ثبات العوامل المؤثرة . (الزبيدي ، 2018)

اعتمد الطالب على طريقة إعادة الإختبار باستخدام معامل ارتباط بيرسون باعتبارها المنهجية الأكثر شيوعاً لقياس ثبات الإختبارات البدنية . و قد اختيرت هذه الطريقة لمناسبتها المثلى لإختبار العدو 30 متر " ذات الأداء الواحد " ، و لقدرتها على كشف درجة اتساق الأداء بين التطبيقين عبر فاصل زمني كان في سبعة أيام ، وبالإضافة إلى ذلك لتوافقها مع المعايير الدولية لقياس ثبات الإختبارات الحركية .

الإختبار	ثبات الإختبار	القيمة الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
العدو 30 متر	0.92	0.632	8	0.05	دال إحصائياً

الجدول (05) يوضح نتائج ثبات الإختبار

أظهر تحليل ثبات اختبار العدو لمسافة 30 متر باستخدام طريقة إعادة الإختبار أن نتائج ممتازة . حيث تم تطبيق الإختبار على العينة استطلاعية مكونة من 10 لاعبين من فئة أقل من 17 سنة بفاصل زمني قدره أسبوع واحد بين التطبيق الأول و التطبيق الثاني . و بهذا كشف التحليل الإحصائي عن معامل ثبات مرتفع بلغ 92% مما يشير إلى اتساق جيد في النتائج بين التطبيقين . يؤكد هذا المعامل أن الأداة قادرة على قياس السرعة القصوى بدقة عالية و أن التباين في الأداء بين التطبيقين يعزى بشكل أساسي إلى موثوقية الأداة و ليس إلى أخطاء عشوائية .

كذلك أظهرت النتائج دلالة إحصائية قوية عند مستوى دلالة 5% حيث تجاوز معامل الثبات المحسوب القيمة الجدولية مما يؤكد أن هذه النتيجة ليست حصيلة صدفة .

الإستنتاج : تؤكد النتائج صلاحية الأداة للتطبيق في البحث الرئيسي و قدرتها على كشف التغيرات الحقيقية في أداء اللاعبين مما يدعم مصداقية الإستنتاجات البحثية .

2- صدق الإختبار : يعد صدق الإختبار حجر الزاوية في التقويم العلمي ، إذ يشير إلى مدى دقة قياس الإختبار للسمة أو القدرة التي صمم لأجلها . (Abu al-am , 2000)

من أجل التأكد من صدق الإختبار استخدم الطالب معامل الصدق الذاتي باستخدام معادلة سبيرمان ـ براون و هي طريقة تطبق عندما يتكون الإختبار من أجزاء متكافئة. و قد اختيرت هذه الطريقة لملائمتها للعينات الإستطلاعية الصغيرة (10) لاعبين و لقدرتها على قياس اتساق الإختبار الداخلي دون الحاجة إلى معايير خارجية و بالإضافة إلى ذلك لإرتباطها الوثيق بتحليل ثبات الإختبار الذي تم إثباته مسبقاً(Nunnally.Bernstein , 1994)

الإختبار	صدق الإختبار	القيمة الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
العدو 30 متر	0.95	0.765	8	0.05	دالة إحصائياً

الجدول (06) يوضح نتائج صدق الإختبار

أكد تحليل صدق الإختبار أن قياس السرعة القصوى (30متر) تم بدقة عالية ، حيث بلغ معامل الصدق الذاتي 95% ، هذه النتيجة تؤكد أن الإختبار يقيس السرعة القصوى بدقة لتجعله أداة صالحة للتطبيق الميداني و البحثي . و تظهر اتساقاً تاماً بين النتائج التطبيق الأول و إعادة الإختبار . هذه النتيجة تثبت العوامل الخارجية (كالتعب أو الحالة النفسية) لم تؤثر بشكل جوهري على القياس ، مما يجعله أداة صالحة لتقييم اللاعبين تحت 17 سنة في كرة القدم .

الإستنتاج : الدلالة الإحصائية عند مستوى ثقة 95% تضفي مصداقية على القرارات المستندة لهذه النتائج .

3- موضوعية الإختبار : الموضوعية هي خلوّ الإختبار من تأثير الذاتية في التطبيق أو التصحيح ، بحيث يعطي النتائج نفسها بغض النظر عن من يطبقه . (الخطيب ؛ 2015 ؛ 56)

يخدم تحليل الموضوعية في دراستي للتأكد من أن نتائج اللاعبين لا تتأثر بتحيز المدرب أو اختلاف ظروف التطبيق ، و إثبات أن الإختبار يطبق بنفس الشروط في أي سياق .

الإختبار	موضوعية الإختبار	القيمة الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
العدو 30 متر	0.84	0.765	8	0.05	دالة إحصائياً

الجدول (07) يوضح نتائج موضوعية الإختبار

تم قياس موضوعية الإختبار عبر تطبيقه بواسطة الطالب مع مطبق متدرب بشكل منفصل، حيث كشف تحليل الموضعية أن اختبار السرعة (30متر) يحقق معاملاً جيداً 84%، و يؤكد اتساق نتائجه باختلاف المطبقين . هذه النتيجة ذات دلالة الإحصائية تثبت أن الإختبار يتحقق فيه شرط العدالة و الموضوعية .

الإستنتاج : تؤكد نتائج أن الإختبار خالٍ من التحيز الشخصي . هذا يثبت إمكانية تعميم نتائج في مختلف السياقات التدريبية .

2.6.5. الوحدات التدريبية المطبقة :

لتطبيق الوحدات إستعملت مجموعة من الحصص التدريبية موزعة بمعدل ثلاث حصص في الأسبوع للعينة التجريبية ، شملت الأهداف التدريبية التالية :

- التقييم الشامل لتحديد نقطة انطلاق دقيقة لكل لاعب .
- التأسيس الوظيفي لبناء القوة الأساسية و المرونة لمنع الإصابات .
- التكيف العصبي العضلي لتنشيط التواصل بين العضلات و الأعصاب .
- التثقيف التغذوي و التعافي لتعزيز السلوكيات التعافي الفعَّال .
- التدرج في شدة و حجم الحمل التدريبي لضمان التكيف الفسيولوجي المستمر .
- تطوير السرعة القصوى و توظيفها في الأداء خلال المواقف التنافسية .
- رفع الكفاءة الأنظمة الطاقوية (الهوائية و اللاهوائية) و القوة العضلية .
- تحسين الثبات الديناميكي مع القدرة على التنفيذ المهارات بسرعة عالية .
- دمج التطور البدني مع المهارات الكروية عبر تمارين مركبة .
- بناء القدرة على التكيف مع الشدة المتدرجة حسب مرحلة البرنامج لمنع الإصابات .
- تحسين الإستجابة العصبية العضلية من خلال تدريبات ردة الفعل والإنطلاق السريع.

تطبيق المراحل الأربعة في البرنامج الإعدادي :

الحصة التدريبية	المحـــور	المحتوى
الحصة 1	التقييم الأولي	اختبار بدني
الحصة 2	التأسيس الوظيفي	ثبات مفاصل + إطالات + توازن
الحصة 3	التكيف العضلي العصبي	تمارين إحماء ديناميكي + تدريبات ردة الفعل البسيطة

الجدول (08) يوضح وحدة التهيئة و التقييم (1 أسبوع)

اليوم	الصفات المستهدفة	شدة الحمل	التركيز الإستراتيجي
الحصة 1	التسارع + القوة الإنفجارية	75 -70%	تطوير قوة الدفع الأولى في الإنطلاقات + قفزات رأسية
الحصة 2	السرعة القصوى + الثبات	80 - 75%	زيادة طول الخطوة مع الحفاظ على التوازن
الحصة 3	ردة الفعل + القوة المميزة بالسرعة	70 - 65%	ربط الإستجابة بتطبيق قوة فورية

الجدول (09) يوضح مرحلة البناء العام (أسابيع 1 – 3)

اليوم	الصفات المستهدفة	شدة الحمل	التركيز الإستراتيجي
الحصة 1	التسارع + ردة الفعل	90 – 85%	الإنطلاق الفوري بعد التحفيز بصري/سمعي + استحابة لإشارة التسديد
الحصة 2	السرعة القصوى + القوة الإنفجارية	92 – 90%	الوصول لأقصى سرعة مع الحفاظ على التردد + الحفاظ على الكرة
الحصة 3	الثبات + القوة المميزة بالسرعة	85 – 80%	نقل القوة خلال تغيير الإتجاهات + تسديدات قوية بعد جري سريع

الجدول (10) يوضح مرحلة التتخصص الكروي (أسابيع 4 – 7)

اليوم	الصفات المستهدفة	شدة الحمل	التركيز الإستراتيجي
الحصة 1	السرعة القصوى + التسارع	95 – 93%	الحفاظ على السرعة القصوى لـ 40 متر + هجمات مرتدة بحد أقصى سرعة
الحصة 2	ردة الفعل + القوة الإنفجارية	88 – 90%	تفعيل القوة في المواقف غير المتوقعة + الضغط الجماعي لإستعادة الكرة
الحصة 3	الثبات + القوة المميزة بالسرعة	80 – 75%	استقرار الأداء قبل المباريات مباشرة

الجدول (11) يوضح مرحلة الذروة التنافسية (أسابيع 8 – 10)

خـلاصــة :

بعد رحلتنا المعمقة الذي تناولنا فيها في هذا الجزء تفاصيل دقيقة حول منهجية البحث و الإجراءات الميدانية ، ممهد الطريق كيفية تحويل التساؤلات البحثية إلى بيانات قابلة لتحليل .

لقد كان هذا الفصل نقطة تحول حاسمة ، حيث انتقلنا من صياغة المشكلة إلى الشروع في حلها ميدانياً . تم التوسع بشكل مستفيض في شرح متغيرات البحث ، موضحاً كل جانب من جوانب الدراسة ، بدءاً من المتغيرات المستقلة إلى التابعة ن و كيفية قياسها بدقة . و لم أغفل أهمية التطرق إلى نتائج المتغيرات المشوشة ، كل من التجانس و الإعتدالية ، التي تعد حجر الزاوية في التحليل الإحصائي .

في هذا الصدد ن أظخرت النتائج أن التباينات متجانسة بين العينتين في الإختبار، و هي ملاحظة هامة تمنحني ثقة أكبر في المقارنات المستقبلية . و مع ذلك ، كان هناك تباين في الإعتدالية حيث وجدت الإعتدالية في كل من العينة الضابطة و التجريبية . هذه النتائج الأولية، على الرغم من كونها قد تبدو فنية ، إلا أنها تحمل دلالات عميقة حول طبيعة البيانات و تأثير البرنامج التدريبي ، و تعد بمثابة مؤشرات أولية تمهد الطريق أمام التحليلات الأكثر عمقاً التي سيتم تقديمها في الفصول اللاحقة .

إن هذا الفصل لم يضع الإطار المنهجي فحسب ، بل قدم لنا لمحة أولية عن طبيعة البيانات التي سأعمل عليها مؤكداً على أن كل خطوة في البحث العلمي تتطلب الدقة متناهية و فهماً عميقاً للمعطيات . و بهذا ، أكون قد أعددت المسرح بشكل كامل للإنتقال إلى عرض و تحليل النتائج الفعلية ، و الكشف عن أثر برنامجي التدريبي على تطوير السرعة القصوى لدى لاعبي كرة القدم صنف الناشئين . إنها البداية رحلة الكشف عن الحقائق ، حيث تلتقي المنهجية العلمية بصرامة التحليل لتضيء دروب المعرفة .

الفصل الثاني
عرض و مناقشة النتائج

تمـهيـد :

بعد تطبيق البرنامج التدريبي المصمم علمياً و الذي نفذ على مدار 10 أسابيع وفق المعايير الواردة في الفصل الأول من الجانب التطبيقي ، و تحليل البيانات الكمية عبر الحزمة الإحصائية spss ، يأتي هذا الفصل الآن ليكشف عن النتائج الكمية التي أسفر عنها التطبيق البرنامج التدريبي ، و ليقدم إجابات واضحة و مبنية على دليل الفرضيات البحث . سيتم في هذا الفصل عرض النتائج الإحصائية المحصل عليها من القياسات القبلية و البعدية لإختبار العدو (30 متر) لكل من العينة التجريبية والضابطة . يلي ذلك مناقشة معمقة لهذه النتائج ، حيث سيتم تحليل الدلالات الإحصائية ، وربطها بالإطار النظري و الدراسات السابقة في مجال علم التدريب الرياضي . وبذلك ، يسعى هذا الفصل إلى تقديم رؤية شاملة وعميقة لمساهمة البرنامج التدريبي في تحقيق الأهداف المرجوة من البحث .

1. عرض و تحليل النتائج :

1.1. عرض نتائج الإختبار القبلي للعينتين :

الإختبار	المتوسط الحسابي (ضابطة)	المتوسط الحسابي (تجريبية)	ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
العدو 30 متر	5.44	5.29	1.04	2.08	21	0.05	غير دال إحصائياً

الجدول (12) يوضح نتائج الإختبار القبلي لعينتي الضابطة و التجريبية

تظهر نتائج الجدول رقم (12) باستخدام إختبار T أنه لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي الأداء العينتين الضابطة و التجريبية في الإختبار القبلي لعدو (30متر) حيث بلغ متوسط زمن العينة الضابطة (5.44ثا) ، بينما بلغ متوسط زمن العينة التجريبية (5.29ثا) ، وكانت القيمة ت المحسوبة (1.04) أصغر من القيمة ت الجدولية (2.08) عند مستوى الدلالة (0.05) و درجة الحرية (12) . هذا التكافؤ في الإختبار القبلي يؤكد تكافؤ العينتين قبل تطبيق البرنامج التدريبي ، مما يعزز مصداقية التصميم البحثي ويسمح بمقارنة نتائج الإختبار البعدي بثقة أكبر .

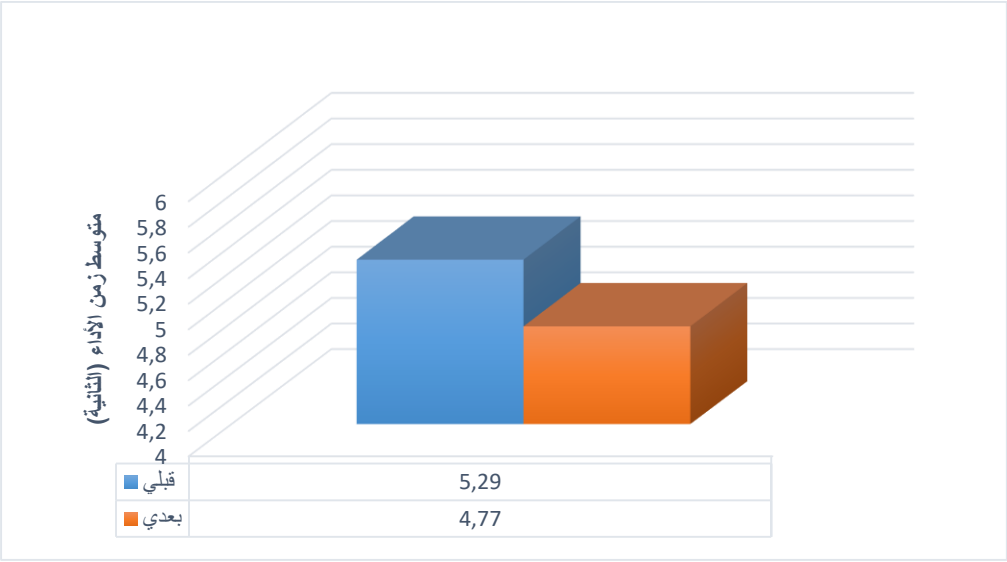
الإستنتاج : لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في الإختبار القبلي للعينتي الضابطة والتجريبية في اختبار العدو 30 متر

1.2. عرض نتائج الإختبار القبلي و البعدي للعينة التجريبية :

	اختبار قبلي		اختبار بعدي					
الإختبار	س	ع	س	ع	ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
العدو 30 متر	5.29	0.24	5.29	0.24	9.88	2.02	11	0.01	دال إحصائياً

الجدول (13) يوضح نتائج الإختبار القبلي و البعدي للعينة التجريبية

يظهر من خلال الجدول رقم (13) الذي يقارن بين الإختبار القبلي و البعدي للعينة التجريبية أن نتائج اختبار T كشفت وجود فرق ذي دلالة إحصائية عالية المستوى T (11) 9.88، P<0.01 بين نتائج الإختبارين القبلي و البعدي لصالح الأداء البعدي . حيث بلغ متوسط التحسن (+0.52 ثا)(انحراف معياري = 0.18) ، و هو تحسن ذو أثر عملي كبير . يلاحظ أن جميع أفراد العينة التجريبية أظهروا تحسناً إيجابياً ، مما يؤكد فعالية البرنامج التدريبي في تطوير صفة السرعة القصوى ، و هذا ما يوضحه الرسم البياني التالي :



الشكل (02) يوضح التمثيل البياني لمقارنة المتوسطات القبلية و البعدية للعينة التجريبية

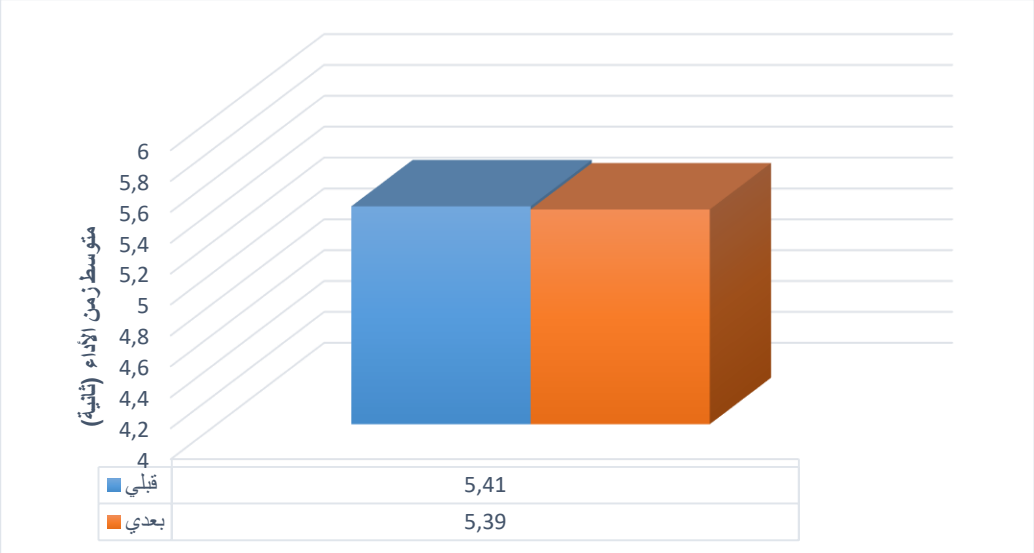
الإستنتاج : تؤكد النتائج فعالية البرنامج التدريبي المطبق على العينة التجريبية ، هذه النتائج تدعم فرضية البحث القائلة بأنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج اختبار للجموعة التجريبية في القياسات القبلية و البعدية .

1.3. عرض النتائج الإختبار القبلي و البعدي للعينة الضابطة :

	اختبار قبلي		اختبار بعدي					
الإختبار	س	ع	س	ع	ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
العدو 30 متر	5.41	0.39	5.39	0.40	1.32	2.20	11	0.05	غيردال إحصائياً

الجدول (14) يوضح نتائج الإختبار القبلي و البعدي للعينة الضابطة

من خلال الجدول رقم (14) الذي يقارن بين الإختبار القبلي و البعدي باستخدام اختبار T أن القيمة المحسوبة أقل من القيمة الجدولية (2.201) عند مستوى الدلالة (0.05) و بهذا أظهرت العينة الضابطة ثباتاً إحصائياً ((0.05<pبين الإختبارين و إنخفاظ متوسط الزمن انحفاضاً طفيفاً (فرق 0.02 ثانية فقط) ، مما يؤكد عدم تأثرها بأي عوامل خارجية خلال فترة البحث .



الشكل (03) يوضح التمثيل البياني لمقارنة المتوسطات القبلية و البعدية للعينة الضابطة

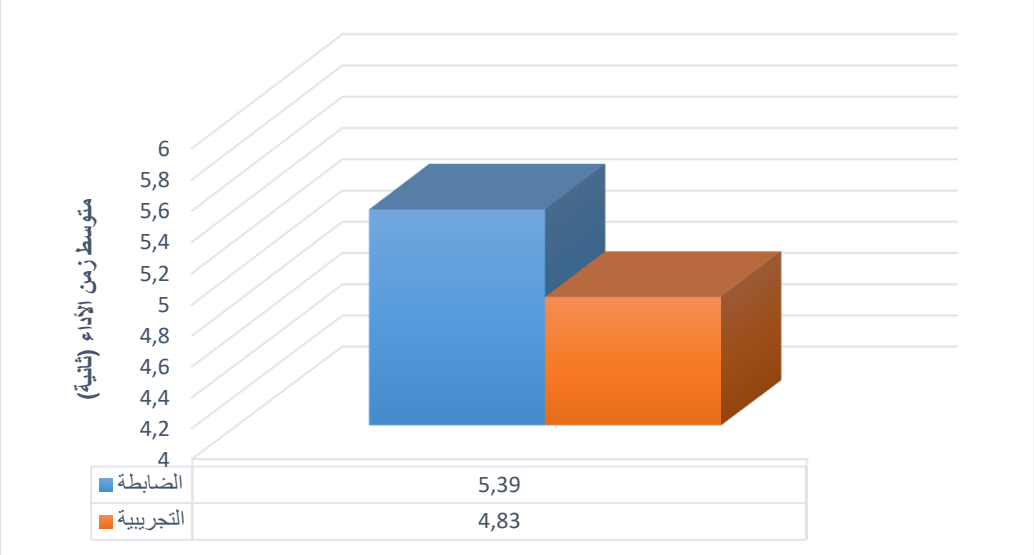
الإستنتاج : ثبات الأداء الإحصائي للعينة الضابطة يعد دليلاً منهجياً على نجاح ضبط المتغيرات الدخيلة ، مما يعزز مصداقية النتائج الخاصة بالعينة التجريبية في هذه الدراسة .

1.4. عرض النتائج الإختبار البعدي للعينتين :

	العينة الضابطة		العينة التجريبية		نسبة التحسن (%)		ت المحسوبة / الجدولية	درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
الإختبار البعدي	س	ع	س	ع						
العدو 30 متر	5.39	0.40	4.8	0.28	0.37%	8.7%	3.97 / 2.07	22	<0.001	دال إحصائياً

الجدول (15) يوضح نتائج الإختبار البعدي للعينتي الضابطة و التجريبية

من خلال الجدول رقم (15) الذي يقارن الإختبار البعدي بين العينة الضابطة و التجريبية باستخدام اختبار T المستقل كشف فرق دال إحصاءياً عند مستوى P<0.001 أعلى من القيمة الجدولية البالغة 2.07 عند df=22



الشكل (04) يوضح التمثيل البياني لمقارنة المتوسط البعدي بين العينتين

الإستنتاج : الفرق دال إحصائياً P<0.001و حجم التأثير الكبير d=1.58يؤكدان فرضية البحث القائلة : " توجد فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج الاختبارات بين العينتين الضابطة و التجريبية لقياس البعدي "

2. المنــاقشــة :

2.1. مناقشة الفرضية الأساسية :

تمكنت هذه الدراسة من إثبات صحة فرضية التي تشير بأن "توجد فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج الاختبارات بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) وفي القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية. " .

فالمجموعة التجريبية التي خصعت للبرنامج أظهرت تحسناً ملموساً في زمن الجري لمسافة (30متر) ، حيث انخفض متوسط زمنها من المستوى الأولي إلى (4.83 ثا) بينما ظلت المجموعة الضابطة عند المستوى (5.39 ثا) تقريباً دون تغير يذكر . هذا الفرق الزمني البالغ (0.46 ثا) بين العينتين ليس مجرد رقم ، بل هو فجوة إحصائية و عملية ذات دلالة عميقة .

عند تحليل الدلالة الإحصائية ، تبين أن قيمة ت المحسوبة بلغت (3.97) مع دلالة إحصائية عالية جداً P<0.001ن مما يؤكد أن التحسن لم يكن محض صدفة . كما أن حجم التأثير الكبير d=1.58يشير إلى أن البرنامج أحدث تغييراً جوهرياً في أداء اللاعبين ، يفوق ما تعتبره الأدبيات العلمية تأثيراً كبيراً .

من الناحية العلمية ، فإن توفير (0.46 ثا) في سباقات السرعة القصوى يعادل تفوق اللاعب بمسافة (3.5 إلى 4 أمتار) أمام منافسه خلال الجري الـ (30 متراً) . في ميدان كرة القدم، يترجم هذا إلى قدرة أفضل على كسب الكرات الهوائية ، و قطع التمريرات الخطيرة ، و تسريع الهجمات المضادة ، أو العودة السريعة للدفاع . كما أن انخفاض الإنحراف المعياري في المجموعة التجريبية (من 0.40 إلى 0.28) يدل على تجانس تحسن اللاعبين ، مما يؤكد فاعلية البرنامج لجميع أفراد العينة التجريبية .

2.2. مناقشة الفرضية الجزئية :

تمكن هذه الدراسة من إثبات الفرضية القائلة :" للبرنامج التدريبي المقترح أثر إيجابي في تطوير السرعة لدى لاعبي كرة القدم صنف الناشئين .

بعد المعالجة الإحصائية و استخدام (ت ستويدنت) لمجموع النتائج الخام المتحصل عليها لغرض إصدار أحكام موضوعية فقد أظهرت النتائج صحة هذه الفرضية بحيث كانت نسبة ت

محسوبة أكبر من ت الجدولية و هذا ما يعزي إلى تصميم البرنامج التدريبي الذي ركز على تطوير السرعة القصوى من خلال زيادة طول الخطوة والكفاءة العصبية العضلية عبر تمارين البليومترك و تحسين تقنيات الجري ، و تنمية القوة المتفجرة للرجلين . هذه العناصر مجتمعة تعمل على تحويل القوة العضلية إلى سرعة حركية فعاَّلة ، وهو ما يتوافق مع دراسات سابقة التي أكدت دمج التمارين العصبية العضلية مع تدريبات كرة القدم يعزز الأداء .

2.3. مناقشة نتائج الإختبار القبلي للعينتين :

تشير نتائج الاختبار القبلي لعدو 30 مترًا (الجدول 12) إلى تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية قبل تطبيق البرنامج التدريبي.

ويمثل هذا التكافؤ أساسًا منهجيًّا قويًّا للدراسة، إذ يُثبت أن أي فروق لاحقة في نتائج الاختبار البعدي سترجع بشكل رئيس إلى تأثير البرنامج التدريبي (المتغير المستقل)، وليس إلى تفوق أولي في أداء إحدى المجموعتين. كما يعزز مصداقية التصميم البحثي القائم على المجموعتين الضابطة والتجريبية، حيث يُقلل من تهديدات "التحيز الاختياري" ويُسهل تفسير تأثير المتغير التجريبي بموضوعية أكبر. وهذا التجانس الأولي يُعد شرطًا جوهريًّا للمقارنات البعدية الصحيحة بين المجموعتين."

2.4. مناقشة نتائج الإختبار القبلي و البعدي للعينة التجريبية:

أظهرت نتائج مقارنة أداء العينة التجريبية بين الاختبارين القبلي والبعدي (الجدول 13) تحسناً نوعياً ذا دلالة إحصائية عالية في زمن عدو 30 متر، حيث تفوقت النتائج البعدية بشكل واضح. يعزى هذا التقدم الملحوظ إلى فعالية البرنامج التدريبي في تطوير السرعة القصوى، خاصةً مع تسجيل تحسن إيجابي منسجم لدى جميع أفراد العينة دون استثناء. لا يقتصر الأثر على الدلالة الإحصائية فحسب، بل يتميز بأهمية تطبيقية كبيرة نظراً لحجم التحسن العملي الذي يمثل تقدماً واضحاً في أداء السرعة القصوى. تؤكد هذه النتائج بشكل قاطع نجاح المنهجية التدريبية المستخدمة في تحقيق أهدافها المرجوة.

2.5. مناقشة نتائج الإختبار القبلي و البعدي للعينة الضابطة:

أظهرت نتائج العينة الضابطة (الجدول 14) ثباتاً إحصائياً واضحاً في أداء اختبار عدو 30 متر بين القياسين القبلي والبعدي، حيث لم تُسجل أي تغيرات ذات دلالة إحصائية. يُعزى هذا الاستقرار الأدائي إلى نجاح ضبط المتغيرات الخارجية خلال فترة البحث، مما يؤكد أن التحسن الملحوظ في المجموعة التجريبية يعكس حصراً تأثير البرنامج التدريبي. يُعد هذا الثبات مؤشراً

مهماً على مصداقية التصميم التجريبي، حيث يثبت أن العوامل الزمنية أو البيئية لم تؤثر في النتائج.

2.6. مناقشة نتائج الإختبار البعدي للعينتين الضابطة و التجريبية:

كشفت المقارنة البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية (الجدول 15) عن تفوق واضح للأخيرة بأداء اختبار عدو 30 متر، حيث سجلت فروقاً ذات دلالة إحصائية عالية المستوى. يُعزى هذا التفاوت الجوهري حصرياً إلى تأثير البرنامج التدريبي، خاصةً في ظل ثبات أداء المجموعة الضابطة وغياب أي عوامل خارجية مؤثرة. تؤكد هذه النتيجة بشكل قاطع فعالية المنهجية التدريبية وقدرتها على تطوير السرعة القصوى، كما تُبرز نجاح التصميم البحثي في عزل المتغير المستقل وقياس أثره بدقة.

3. الإستنتاجات :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العينة الضابطة و التجريبية في الصفة المدروسة مما يبرز التأثير الإيجابي للتحضير البدني .
- يساعد التحضير البدني على تنمية صفة السرعة القصوى .
- صلاحية استخدام التحضير البدني في تطوير صفة المدروسة على لاعبين صنف الناشئين .
- حقق التحضير البدني فوائد في رفع مستوى الأداء الرياضي للاعبين كرة القدم .

4. الإقتراحات و التوصيات :

أنطلاقاً مما توصل إليه الطالب و استناداً إلى ما تم استنتاجه ، فقد تمثلت أبرز التوصيات فيما يلي :

- ينصح بتكرار تطبيق البرنامج التدريبي المستخدم في البحث على فترات زمنية ممتدة (فصلية أو سنوية) لضمان استدامة تطوير السرعة القصوى لدى الناشئين.
- يجب أن تدرج تدريبات السرعة القصوى ضمن الخطة السنوية للفريق .
- إجراء اختبارات دورية (كل 6-8 أسابيع) لقياس تطور السرعة القصوى باستخدام أدوات موثوقة .
- تصميم تدريبات السرعة في سياق مشابه لمواقف المباراة .

- توعية اللاعبين بأهمية التغذية و النوم الكافي و جلسات الإطالة و التدليك .
- إجراء دراسات على عينات أكبر من اللاعبين أو فئات عمرية مختلفة لمقارنة تأثير البرنامج حسب المرحلة العمرية .
- دراسة العوامل المرتبطة .
- مقارنة فعالية البرنامج الحالي مع برامج أخرى لتحديد الأكثر ملائمة لهذه الفئة .
- تصميم برامج تدريبية فردية بناءًا على نقاط القوة و الضعف لكل لاعب .
- توظيف أدوات تحليل الأداء لرصد التطور بدقة .

الخـاتمــة :

الحمد لله الذي منَّ بعونه و توفيقه ، فتمَّ بحمده إمجاز هذا البحث المتواضع ، الذي سعيت من خلاله إلى كشف النقاب عن أثر برنامج تدريبي مصمم خصيصاً لتنمية السرعة القصوى لدى ناشئي كرة القدم . لقد كانت رحلة علمية بدأت لفصلين نظريين غاصت في أعماق التخطيط التدريبي و أسسه ، و طرائق بناء البرامج الرياضية و تقييمها ، ثم انتقلت إلى استعراض شائق لأهم الطرق التدريبية التي تحفرالجسد على بلوغ أقصى إمكاناته .

و في الجانب التطبيقي ، سلكت مساراً منهجياً دقيقاً ، بدءاً من اختيار العينة ووصف أدوات القياس الموثوقة ، مروراً بتطبيق البرنامج خطوة بخطوة ، وصولاً إلى رصد التحولات الرقمية التي أظهرتها نتائج الإختبارات القبليو البعدية . لقد كانت الأرقام شاهدةً على قصة النجاح ، فذلك الإنخفاض الزمني و تلك القفزة في أداء المجموعة التجريبية ، لم تكونا مجرد بيانات إحصائية ، بل دليلاً ملموساً على أنَّ البرنامج قد لامس شغاف التميَّز في اللاعبين .

لقد أكدت لنا هذه الرحلة أن السرعة ليست هبةً فحسب ، بل هي فنٌ يصاغ بالعلم و المثابرة . فحين تدمج تمارين البليومترك مع المبادئ العصبية العضلية ، و تغذي بإرادة اللاعبين ، فإنها تصنع المعجزات على أرص الملعب . تلك الأمتار الأربعة التي يسبق بها اللاعب منافسه ، وتلك اللحضات الحاسمة التي يخطف بها الكرة قبل وصولها إلى الخصم ، هي الثمرة الحقيقية التي أسعى إليها .

و ختاماً ، نرفع أكفَّ الضراعة لله أن يجعل هذا الجهد لبنةً في بناء جيل رياضي قادر على المنافسة ، و أن يفتح للمدربين أبواباً لتطوير برامجهم بما يخدم مواهب شبابنا . فإن كان البحث قد أغلق باباً ، فهو يفتح آفاقاً أوسع ، فكل تحسن في سرعة لاعب هو انتصار لرؤية . وبين الخطوة و الرؤية ، نبقى نؤمن بأن العلم و الإيمان يصنعان معاً مستقبلاً يشرق بآمال أمتنا الرياضية .

و صلى الله على سيدنا محمد صلى الله عليه و سلم تسليما ، معلم البشرية و خير هادٍ إلى طريق الجدّ و الإجتهاد .

قـــائـــمـة
المصادر و المراجـــع

المصادر و المراجع العربية :

1- د.سعيد عبيد الشرعي ، التدريب الرياضي الحديث ط5 ، دار الكتاب الحديث ، الأردن ، 2020 .

2- د.أمر الله البساطي ، علم النفس الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ،2001.

3- شامل عبد العزيز ، الأسس الفسيولوجية للأداء الرياضي ، دار القلم ، الكويت، 1987.

4- البستاني و الخوجا ، الإصابات الرياضية و التأهيل البدني ، دار الراتب الجامعية ، بيروت ، 2005

5- وجدي مصطفى و محمد لطفي ، الإختبارات و المقاييس في التربية الرياضية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 2002.

6- مفتي إبراهيم ، التدريب الرياضي : النظرية و تطبيق ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 2001 .

7- حسن العلاوي ، القياس في التربية الرياضية و علم النفس ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1994 .

8- د.إبراهيم فوزي ، فسيولوجيا الرياضة و الأداء البشري ، دار المعارف ، القاهرة ، 2010 .

9- جيمس هيسون ، تدريب القوة للرياضيين ، دار المريخ ، الرياض ، 1995 .

10- د.عطا الله رياض ، مناهج البحث في التربية الرياضية ، دار الصفاء ، عمان ، 2006 .

11- د.أحمد الخطيب ، التدريب الرياضي المعاصر ، دار الجلة ، عمان ، 2015 .

12- د.حورية موسى إبراهيم ، تنمية الموارد البشرية : الأسس و الأساليب المعاصرة ، دار الصفاء ، عمان ، 2012 .

13- د.محمود عبد الفتاح ريان ، التدريب و التنمية البشرية ، دار المسيرة ، الأردن ، 2010 .

14- د.صبحي حسنين ، أسس التدريب الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1989 .

المصادر و المراجع الأجنبية :

15- N.travis & g.gregory haff , Essentails of strenght training and conditioning , human kinetics , 2016.

16- Periodization : theory and methodology of training , human kinetics , 2019.

17- William alexander , the sport of track and field athletic , kaye & ward , uk , 1967

18- Weineck , optimales training , spitta verlag , germany , 1997

19- Morgen adamson , sport training and physiology , puntam , usa , 1957

20- Mel siff , supertraining , supertraining institute , usa , 2003 .

21- Carmelo bosco , strength assement with bosco test , italian society of sport science , rome , 1989 .

22- Donald a.chu , jumping into plyometrics , human kinetics , usa , 1998.

23- Nunnally bernstein , human movement control , mcgraw hill , usa , 1994.

الـمـــــلاحـــق

نتائج الإختبار القبلي والبعدي للعينة الإستطلاعية (03 - 09 / 12 / 2024) :

اللاعب / الرقم	الزمن (إختبار قبلي)	الزمن (إختبار بعدي)
اللاعب 1	5.32	5.34
اللاعب 2	5.18	5.16
اللاعب 3	5.41	5.43
اللاعب 4	5.29	5.31
اللاعب 5	5.63	5.60
اللاعب 6	4.97	4.95
اللاعب 7	5.25	5.28
اللاعب 8	5.74	5.77
اللاعب 9	5.08	5.11
اللاعب 10	5.36	5.33

نتائج الإختبار القبلي و البعدي للعينة الضابطة :

اللاعب / الرقم	الزمن (إختبار قبلي)	الزمن (إختبار بعدي)
اللاعب 1	5.38	5.40
اللاعب 2	5.11	5.13
اللاعب 3	5.49	5.51
اللاعب 4	5.42	5.44
اللاعب 5	6.27	6.29
اللاعب 6	4.98	5.00
اللاعب 7	5.56	5.58
اللاعب 8	5.34	5.36
اللاعب 9	5.05	5.07
اللاعب 10	5.37	5.39
اللاعب 11	5.21	5.23
اللاعب 12	6.12	6.14

نتائج الإختبار القبلي و البعدي للعينة التجريبية :

اللاعب / الرقم	الزمن (إختبار قبلي)	الزمن (إختبار بعدي)
اللاعب 1	5.26	4.96
اللاعب 2	5.38	4.88
اللاعب 3	5.54	4.60
اللاعب 4	5.57	5.10
اللاعب 5	5.61	5.07
اللاعب 6	5.06	4.47
اللاعب 7	4.99	4.52
اللاعب 8	4.85	4.48
اللاعب 9	5.32	4.71
اللاعب 10	5.13	4.43
اللاعب 11	5.33	4.78
اللاعب 12	5.48	5.23

استمارة استبيان لترشيح وتحكيم الاختبارات البدنية

الباحث: مغتات محمد الياسين

المعهد : التربية البدنية و الرياضية – مستغانم

عنوان البحث: أثر البرنامج التدريبي في تطوير صفة السرعة القصوى لدى لاعبي كرة القدم أقل من 17 سنة

تاريخ التقييم: 2025/11/28

تعليمات للمحكّم

السادة المحكمين الأفاضل، نهدف من خلال هذا الاستبيان إلى تحكيم الاختبارات البدنية المختارة للدراسة، بناءً على معايير الصدق والموثوقية والملاءمة. يُرجى تقييم كل اختبار وفق المقياس التالي:

(5) ممتاز (4) جيد جداً (3) جيد (2) مقبول (1) ضعيف

الجزء الأول : بيانات المحكّم

المَعْلمَة	الإجابة
الإسم	.....
المؤهل العلمي	.....
الخبرة البحثية	.....
التخصص الدقيق	.....

الجزء 2: تقييم الاختبارات

المعيار	التقييم (1-5)	ملاحظاتك
الصدق الظاهري المنطقي : مدى مناسبة الاختبار لقياس	□ □ □ □ □	.....

الصفة المطلوبة (السرعة القصوى)		
الوضوح الإجرائي : سهولة فهم تعليمات التنفيذ	☐☐☐☐☐	.....
الموضوعية : إمكانية تطبيقه بنتائج متطابقة من قبل مختبرين مختلفين	☐☐☐☐☐	.....
الملائمة لعينة البحث : تناسبه مع فئة العمر / المستوى الرياضي للعينة	☐☐☐☐☐	.....
الآمان : عدم احتوائه على مخاطر بدنية	☐☐☐☐☐	.....

الجزء 3: التوصيات

هل توافق على إدراج هذا الاختبار في بحثي ؟

نعم ☐ لا ☐

مقترحاتك للتحسين:

.....

.....

اختبارات بديلة تقترحها:

.....

.....

التوقيع

.

السنة الجامعية : 2025/2024