

## الفصل الثاني

### القراءات النظرية والدراسات السابقة

#### أولا القراءات النظرية :

- مسابقات الميدان والمضمار .
- القدرات البدنية الخاصة لمسابقي ٨٠٠ متر جري .
- العوامل المؤثرة في سرعة متسابقين ٨٠٠ متر جري .
- خطط الجري في سباق ٨٠٠ متر وكيفية أداء اللاعب لها .
- المراحل الفنية لسباق ٨٠٠ متر جري .
- التحليل الحركي لخطوة الجري في سباق ٨٠٠ متر .
- الإيقاع الحركي .
- الإيقاع الحركي لمسابقات الميدان والمضمار .
- الإيقاع الحركي الخاص بكل لاعب .
- أبعاد الإيقاع الحركي .
- التدريب على الإيقاع الحركي .
- القدرات الحركية والقدرات الحس حركية وعلاقتها بالإيقاع الحركي
- القدرات الحركية وعلاقتها بالإيقاع الحركي .
- القدرات الحس حركية وعلاقتها بالإيقاع الحركي .
- القدرات الإدراكية وعلاقتها بالإيقاع الحركي .
- إدراك الإحساس بالحركة .
- إدراك الإحساس بالزمن .
- إدراك الإحساس بالمسافة .

#### ثانيا : الدراسات السابقة .

## الفصل الثاني

### القراءات النظرية والدراسات السابقة

أولاً القراءات النظرية :

- مسابقات الميدان و المضمار :

مسابقات الميدان والمضمار من الرياضات العريقة فهي عصب الألعاب الأولمبية القديمة و عروس الألعاب الأولمبية الحديثة وأم الرياضات الأخرى ومقياس لحضارة الشعوب فضلا على أنها تخلق في الفرد تكامل بدني و مهاري و نفسي وأخلاقي ، ومسابقات الميدان والمضمار سميت بأمر الألعاب انطلاقا من امتلاك مسابقتها للأسس العامة للقدرات الحركية و المتنوعة في عناصرها و الشاملة في محتواها والتي تعتمد إلى حد كبير على النشاط الطبيعي للفرد حيث أن أول ما يفعله الطفل عندما يقف على قدميه هو المشي فإذا اشتد ساعده و نما عوده بدأ في الجري والوثب و إلقاء الأشياء أي أنه بطبيعته يمارس رياضة المشي والجري والوثب والرمي وعلى ذلك فإن الرياضة الأولى التي مارسها الإنسان هي مسابقات الميدان والمضمار ، كما أن مسابقات الميدان والمضمار كثيرة و متنوعة حيث تقام بعضها في المضمار وبعضها يقام في الميدان لذا فقد سميت في بعض الدول بألعاب الميدان والمضمار ، كما أنها رياضة منظمة يحكمها قياس المتر وتسجيل الساعة و يشترك في سباقاتها العديد من المتنافسين من الجنسين على حد سواء . ( ٢١ : ٤ ) ، ( ٣٣ : ١٢ )

تعتبر سباقات المسافات المتوسطة حلقة الوصل بين سباقات العدو و جري المسافات الطويلة ، إذ يجمع متسابقى هذه السباقات بين خصائص لاعب السرعة و لاعب التحمل والتي لا تتوفر في الكثير من الرياضيين ، و تنفرد سباقات المسافات المتوسطة بخصائص هامة تعطى لها الطابع المميز والفريد بمقارنتها بمختلف سباقات ألعاب القوى ، ويمكن أيضا ذلك من خلال التعرف على خصائص هذه السباقات والتي تتلخص فيما يلي :

يجمع متسابقى المسافات المتوسطة وبخاصة متسابقى ٨٠٠م جرى بين خصائص السرعة والتحمل والتي لا تتوفر في كثير من الرياضيين حيث أن كثير من متسابقى ٨٠٠م جرى يمكنهم عدو سباق ٤٠٠م بمستويات إنجاز عالية ، ويشترك معظمهم في سباق ٤٠٠×٤م تتابع ، كما أن استمرار متسابقى المسافات المتوسطة والطويلة في التنافس لفترة زمنية طويلة هو دليل على الخصائص الفريدة التي يمتلكها متسابقى هذه السباقات ، وأخيرا فان مسافة السباق تتناسب تناسباً عكسياً مع السرعة حيث تقل معدلات السرعة بزيادة مسافة السباق ، ويفرد كل سباق من هذه السباقات بمستويات خاصة من التحمل تعرف بالتحمل الخاص لكل سباق ، بينما يتطلب سباق ٨٠٠م جرى قدراً كبيراً من تحمل السرعة . (٣٤ : ١٩١ ، ١٩٢)

#### - القدرات البدنية الخاصة لمتسابقى ٨٠٠م جرى :

وقد توصل الدارس من خلال أسلوب التحليل المرجعي إلى أهم المتطلبات البدنية الخاصة بسباق ٨٠٠م جرى و ترتيبها طبقاً لأهميتها وهي (تحمل السرعة ، السرعة القصوى ، التحمل الدوري التنفسي ، القدره ،تحمل القوة ) .

#### أولاً : تحمل السرعة Sprint Endurances

يقصد به القدرة على مقاومة التعب عند أداء أعمال بدرجة سرعة ابتداء من قبل القصوى وحتى القصوى حيث يغلب أثناء أداء هذه الأعمال اكتساب الطاقة عن الطريق اللاهوائى ويعنى ذلك بالنسبة للأنشطة الرياضية ذات الحركات المتكررة أنه يجب ألا يحدث هبوط كبير في مستوى سرعة الحركات الانتقالية التي تم الوصول إليها ، وهو يعنى أيضاً مقدرة الرياضي على مقاومة التعب الناتج عن الأعمال التدريبية الخاصة بالنشاط الرياضي سواء في حالة التدريب أو المنافسة وعادة ما تستخدم الشدة القصوى أو الأقل من القصوى لتنمية التحمل الخاص وعلى سبيل المثال عند تنمية التحمل الخاص للاعب العدو والجري تستخدم مسافات أقل من مسافة السباق وتؤدي بنفس سرعة السباق مع استخدام راحات بينية قصيرة .

(٣٠ : ٨٩) ، (٢ : ١٧٩ ، ١٨٠)

بالإضافة إلى ذلك فإن أهم ما يميز لاعب المسافات المتوسطة وبخاصة سباق ٨٠٠م جرى هو عنصر تحمل السرعة ، حيث تحتاج مسابقتها إلى قوة تحمل ممزوجة بالسرعة ، ويستطيع اللاعب بها أن يؤدي المسافة دون هبوط في درجة الفاعلية وكذلك مقاومة التعب أو المؤثرات البدنية غير الملائمة وبسرعة مناسبة وترتبط قوة التحمل بالقدرة الوظيفية للدورة الدموية و التنفس ، وعمليات الإيض (الهدم والبناء) و إفرازات الهرمونات المختلفة ، وكذلك بالنسبة للتغيرات الكيميائية في العضلات وتحمل السرعة عبارة عن ارتباط مركب من عنصري التحمل والسرعة وبطبيعة الحال يتفاوت نوع التحمل بالنسبة لدرجة السرعة من فرد لآخر ، فيختلف تحمل الفرد الرياضي لدرجة السرعة التي تقل عن الحد الأقصى لمستواه وينطبق ذلك على متسابقى المسافات المتوسطة وعلينا أن نضع في الاعتبار أن مستوى تحمل الفرد لا يرتبط فقط بالعوامل الفسيولوجية ، بل يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالقدرة العامة للفرد ككل وبصفة خاصة بالنسبة لعامل قوة الإرادة لدية والتوافق العضلي و التوقيت الحركي . (١٩ : ٦٨)

### ثانياً : السرعة القصوى Sprint

إن السرعة هي قدرة الفرد على أداء حركات متتابعة من نوع واحد وفي أقصر زمن ممكن ، وتنقسم السرعة إلى سرعة انتقالية ، سرعة حركية ، سرعة استجابة ، والسرعة الانتقالية يقصد بها مرحلة الانتقال أو التحرك من مكان لآخر بأقصى سرعة ممكنة ويعنى ذلك محاولة التغلب على مسافة معينة في أقصر زمن ممكن وغالبا ما يستعمل مصطلح سرعة الانتقال Sprint في أنواع الأنشطة التي تشتمل على الحركات المتكررة مثل العدو في مسابقات الميدان والمضمار أو السباحة لمسافات قصيرة أو سباقات الدرجات لمسافات قصيرة . (٣٠ : ٧٠)

### ثالثاً : التحمل Endurance

يعتبر التحمل بنوعية الدوري التنفسي والعضلي من أهم مكونات الأداء البدني فهو قاسم مشترك أعظم في معظم الأنشطة الرياضية وخاصة تلك التي تتطلب بذل جهد متعاقب أو منقطع لفترة طويلة فالجد مكون رئيسي في السباحة وألعاب القوى

والدراجات والجمباز والتمرينات والألعاب الرياضية ، ويرتبط الجلد بظاهرة التعب فالشخص الذي يتمتع بمعدلات عالية من الجلد لديه القدرة على تأخير التعب ، ويظهر التعب عادة عندما يقل الجهد المبذول وينخفض الإنتاج بالتدرج حتى يصل الفرد إلى مرحلة لا يستطيع فيها الاستمرار في العمل وهذه المرحلة تسمى بالإرهاك ويهدف التحمل العام إلى تحقيق هدفين أساسيين وهما النجاح في تحقيق الارتفاع التدريجي في حمل التدريب و الهدف الآخر هو رفع مستوى التحمل العام لانتقال تأثيره إلى نوع النشاط الرياضي التخصصي وبناء على ذلك فالتحمل العام لا يعتبر مجرد القدرة على الأداء بشدة معتدلة لفترة طويلة ولكنه القدرة على مواجهة التعب سواء كانت طبيعته تتطلب فترة طويلة أو فترة قصيرة أو قدرات لا هوائية أو قدرات هوائية .

(٢ : ١٦٢)، (٤٨ : ١٢٢)

### - التحمل الهوائي Aerobic Endurance

التحمل الدوري التنفسي يعنى قدرة اللاعب على مقاومة التعب وهو عامل مساعد لمستوى الإنجاز في العديد من الأنشطة الرياضية و مستوى الإنجاز في التدريب وقدرة اللاعب على الأداء في الأنشطة الرياضية التي تتسم بالتحمل ، ويقسم التحمل إلى تحمل أزمدة قصيرة وتحمل أزمدة متوسطة وتحمل أزمدة طويلة ، وتحمل الأزمدة المتوسطة يكون ضرورياً لقطع مسافة يحتاج اللاعب فيها ما بين ٢ إلى ١١ دقيقة أو من ٢ إلى ٨ دقائق للتغلب عليها ، ويرتبط تحمل الأزمدة المتوسطة بمقدرتي القوة والسرعة أكثر من الأزمدة الطويلة . (٣٠ : ٧٨ - ٨٦)

ومتسابقى ٨٠٠م جرى يحتاجون إلى طاقة لا هوائية تعادل أكثر من ٥٠% بقليل (٥٥%-٦٠%) مقارنة بالطاقة الهوائية أما متسابقى ١٥٠٠م جرى فيحتاجون إلى ٤٥%-٥٠% طاقة لا هوائية مقارنة بالطاقة الهوائية ، ولا بد من التركيز على بناء وتطوير الطاقة الهوائية من خلال تدريبات التحمل وجرى المسافات الطويلة .

### رابعاً : القوة المميزة بالسرعة Explosive Strength

تعتبر القوة المميزة بالسرعة أحد أنواع القوة العضلية التي تتميز بها معظم الأنشطة الرياضية ، وهي خاصية مركبة من القوة والسرعة التي تتميز بالارتباط المتبادل لمستويات متباينة لكل من خصائص القوة والسرعة وتتمشى مع طبيعة الأداء المهارى بحيث تتضمن أعلى فعالية تحت ظروف وشروط التنافس ، وقد أطلق عليها العديد من المسميات فاطلق عليها البعض القوة المميزة بالسرعة Explosive Strength وأطلق عليها البعض القدرة العضلية Muscular Power وتعرف أيضا بأنها قدرة العضلة أو المجموعة العضلية على إدماج كتله محددة ذات عجلة تسارعية إلى الحد الذي تظهر فيه السرعة القصوى . (٣ : ٨)

والقوة المميزة بالسرعة تعنى أيضا القدرة على إنتاج أكبر قوة ممكنة في أقصر وقت ممكن مع أكبر قدر من الفعالية أو الكفاءة ، والقوة المميزة بالسرعة من المكونات البدنية الضرورية في بعض أنواع الأنشطة الرياضية الفردية والجماعية ، كما أنه يشترط لتوافر مكونات القدرة العضلية للاعب أن يتميز بدرجة عالية من القوة والسرعة والمهارة الحركية والتوافق في دمج كل من السرعة والقوة .

(٤٧ : ٢٠٦) ، (٥٢ : ١٨٧) ، (٣٠ : ٥٨ ، ٥٩) ، (٣٤ : ٩٨)

### خامساً : تحمل القوة Strength Endurance

ويعني التحمل العضلي أي قدرة العضلة أو المجموعة العضلية على أداء عدة انقباضات ضد مقاومات لفترة طويلة من الوقت ، وهو يعني أيضا قدرة الفرد على أداء عدة تكرارات متتالية بدون تعب . (٤٧ : ٢٠٤) ، (٤٤ : ٩٨) ، (٤٥ : ١٤٠)

والتحمل العضلي يعنى أيضا كفاءة الفرد على العمل لفترة طويلة تحت ظروف مقاومات ذات تأثير فعال ولهذه المقدره أهميتها في الأنشطة التي تحتاج الربط بين التحمل والقوة والتي يتطلب فيها من الفرد القدرة على مقاومة التعب لوقت طويل مثل (التجديف - العاب القوى - السباحة - الملاكمة - الجمباز) ، وتحمل القوة هي قدرة أجهزة الجسم على مقاومة التعب أثناء الجهود المتواصل الذي يتميز

بطول فتراته بدرجة عالية من القوة ، و كذلك القدرة بدون انقطاع على الاحتفاظ بالقوة العضلية لفترة طويلة في أداء المجهود ، إضافة لذلك أن تحمل القوة هو التحمل بالنسبة للعمل الذي يتطلب القوة ، كما يعتبر المقدرة على الاحتفاظ بالكفاءة البدنية خلال العمل الديناميكي المتميز بدرجة عالية من التحمل . ( ٣٤ : ١٠٠ )

#### - العوامل المؤثرة في سرعة متسابقى ٨٠٠ م جري :

تتأثر سرعة المتسابق بالعديد من العوامل منها ما هو إيجابي للمتسابقين ومنها ما هو سلبي و يؤدي إلى خفض سرعة المتسابق ، وعلى اللاعب أن يستفيد من كل العوامل الإيجابية المساعدة له والتي تزيد من مستوى سرعته والاستعداد لمجابهة العوامل التي تقلل من سرعته ومن هذه العوامل طول الخطوة وسرعة تردد الخطوات وتختلف طول الخطوة و بالتالي سرعة ترددها في جري المسافات المتوسطة عنها في مسابقات العدو حيث تقصر طول الخطوة وتقل سرعتها عما هو في العدو ، فسرعة لاعب المسافات المتوسطة أقل من سرعة العداء حتى يستطيع تكمله السباق وذلك لأن اللاعب لا يستطيع أن يحتفظ بسرعته القصوى أكثر من خمس ثواني ولذلك فإن الجهد المبذول من اللاعب يمثل حوالي ٧٠% من النهاية العظمى لطاقته بينما نلاحظ في العدو أن اللاعب يحتفظ بسرعته أو يزيد بها حتى السرعة القصوى طوال السباق .  
( ١٧ : ١٨٨ )

كما يلاحظ في جري المسافات المتوسطة انخفاض نسبة ارتفاع مركز ثقل الجسم عنها لدي عدائي المسافات القصيرة وعلى ذلك يجب على متسابقى المسافات المتوسطة محاولة الإقلال من فترة الطيران مع الاحتفاظ بمسافة الخطوة و يبلغ متوسط طول الخطوة بصفة عامة ما بين ( ١٢٥ : ٢١٠ سم ) بتوقيت ( ١٧٥ : ١٨٥ خطوة ) في الدقيقة ، ولطول الخطوة في الجري أهمية كبرى بشرط المحافظة على السرعة حيث يساعد ميل الجذع بزاوية تتراوح ما بين ( ٨٠ : ٨٥ درجة ) في إتاحة الفرصة للاعب لرفع ركبته قدر المستطاع حتى يحصل على أطول خطوة حيث أن طول الخطوة يرتبط ارتباطاً وثيقاً بمدى ارتفاع الركبة في المرجحة الأمامية إلا أن هناك بعض العوامل الأخرى التي تؤثر على سرعة اللاعب سلباً مثل الجري ضد

الرياح، الجري في المنحنى، طريقة التنفس، خطط المنافس، الشعور بالتعب، العوامل الميكانيكية، كما أن هناك بعض العوامل الإيجابية الأخرى والتي تساعد على زيادة سرعة اللاعب أثناء السباق مثل سرعة الهواء المساعد في اتجاه الجري، حلول ظاهرة أو حالة التنفس الثاني، تنفيذ الخطط التي يتقنها اللاعب. (١٧ : ١٨٣)

#### - خطط الجري في سباق ٨٠٠م وكيفية أداء اللاعب لها :

تلعب الناحية الخططية دوراً هاماً في مسابقات المسافات المتوسطة وخاصة سباق ٨٠٠م جري وتبرز هذه الأهمية عندما تتشابه الإمكانيات البدنية للمتسابقين، وتقل في حالة التباين الواضح في هذه الإمكانيات، وكسب السباق ليس مقصوراً على اللاعب الذي يتميز بالقوة والسرعة وخفة الحركة فحسب ولكن عناصر الحرص والذكاء والحذر طوال السباق أمور لها أهميتها الكبرى في مسابقات المسافات المتوسطة فإذا ما وفق المتسابق في تنفيذ خطة ما ولم يوفق منافسة في مواجهة تلك الخطة نتيجة أي تردد أو خطأ في تقدير الموقف فحين ذلك قد يكون له أبلغ الأثر ويتسبب في فقدان تعب عدة شهور وربما سنوات من التدريب الشاق، كما أن تنفيذ أي خطة يحتاج إلى مواهب عقلية مع وضوح الهدف وكذلك السرعة في أخذ زمام المبادرة كلما أمكن ذلك وعندما يفكر اللاعب في تنفيذ خطة ما، فلا بد أن يضع في الاعتبار أمور أهمها طول السباق، عدد المنافسين، مستوى المنافسين وقدراتهم الخاصة وخاصة الممتازين منهم، ومعرفة القدرات الشخصية جيداً، كما يجب أن تتصف الخطة بالمرونة وأن يمكن تغييرها عندما يظهر أي رد فعل من المنافس الذي يجب أن نتوقع منه تخطيطاً لا يقل دهاءً عما يقوم به المتسابق. (٦ : ٥٦،٥٥)

وهناك عاملين هامين للإستراتيجية والتكتيك في المسافات المتوسطة وهما :

(١) التسابق من أجل الفوز .

(٢) التسابق من أجل تحقيق رقم .

وعلى ذلك فهناك ثلاثة طرق لجري سباق ٨٠٠م جرى :

أولاً : جرى الـ ٤٠٠م الأولى والثانية بنفس الإيقاع والسرعة ومن الممكن قطع الـ ٤٠٠م الأولى و الثانية في زمن متقارب و هذه الإستراتيجية هي المفضلة لدى الخبراء ولكنها لا تطبق باستثناء أفضل اللاعبين العالميين .

ثانياً : جرى الـ ٤٠٠م الثانية أسرع من الأولى وهذه الإستراتيجية لا تطبق أيضاً من قبل أفضل لاعبي الـ ٨٠٠م .

ثالثاً : جرى الـ ٤٠٠م الأولى أسرع من الثانية وتعتبر هذه الإستراتيجية هي المفضلة لدى أغلب لاعبي الـ ٨٠٠م .

ونجد أن الإستراتيجية التي تعتمد علي جرى أول ٤٠٠م أسرع من الثانية تطبق وفقاً لنمط اللاعب ومعدل سرعته ويحسب معدل سرعة اللاعب بحساب الفرق بين الزمن الذي يحققه اللاعب في أول ٤٠٠م وأفضل زمن له في جرى مسافة ٤٠٠م .

ومن المعروف أن اللاعب قد يصاب بحالة من القلق و الاضطراب قبل المسابقات وفي حالة قيامه بالتخطيط السليم والمتقن والذي يراعي كل الاعتبارات السابقة فإنه يمكن التغلب على جزء كبير من هذه الحالة بنقته فيما قد أعده ، ورغم أن الخوف قد يكون دافعاً لإنجاز عملاً ما إلا أنه يستنفذ نشاطاً وجزءاً كبيراً من نشاط اللاعب وهنا أيضاً تتضح أهمية التخطيط المتقن السليم ، وخطط الجري في سباق الـ ٨٠٠م تختلف باختلاف وجود اللاعب في المقدمة أو جودة تابع أي يكون متأخراً عن المركز الأول .

أولاً : أثناء وجود اللاعب في المقدمة

وفي هذه الخطة يحاول المتسابق قيادة السباق متعمداً أن يبدأ السباق بأقصى سرعة لديه تقريباً ومتعمداً ألا يترك مسافة على يساره يمكن المرور منها لأي منافس ويستمر في الجري بتوقيته الخاص فإذا ما شعر باقتراب المنافس ومحاولة تخطيه وخاصة في المنحنيات يقوم المتسابق بالتحرك ناحية اليمين قليلاً مما يضطر المنافس إما البقاء في الخلف وإما الجري في الجزء الخارجي من الحارة مع العلم أن الجري في الجزء الخارجي من الحارة وعلى بعد ٣٠م سوف يجعل المنافس يجري مسافة

أطول تصل إلى ٣ متر تقريبا في كل منحني ويستمر السباق على هذا الحال مع عدم تمكين المنافس من قيادة السباق.

### ثانياً : أثناء وجود اللاعب في المركز الثاني (التابع)

يعتقد الكثيرون أن قيادة السباق في المسافات المتوسطة قد يكون أمرا صعبا ويفضل بعضهم الجري في المركز الثاني خلف لاعب المقدمة على أساس أن ذلك يمنحه اتساعا في الرؤية فهو من هذا المركز يستطيع أن يسرع عند الضرورة أما بالتحرك بجوار لاعب المقدمة بزيادة السرعة المفاجئة أو المرور بجواره إذا هبطت سرعته وعادة ما يحتفظ اللاعب وهو في المركز الثاني بمسافة بينية وبين لاعب المقدمة وتختلف هذه المسافة والتي تسمى مسافة الخطر أو خط الخطر من سباق لآخر وكذلك من لاعب لآخر ولكن من الممكن أن تؤدي هذه الطريقة إلى إحباط من اللاعب الثاني إذا كان لاعب المقدمة على علم ودراسة بقدرة المنافس. (٦ : ٥٩)

### ثالثاً : تنظيم الخطوات خلال مسافة السباق

وهذه الطريقة كثيرا من اللاعبين يتبعونها حتى لا يجهد نفسه من بداية السباق ويؤدي السباق بخطوات منتظمة من بدايته دون ترتيب بينه وبين أي لاعب من اللاعبين الآخرين ، وهذه الطريقة ينفذها اللاعب عندما يكون عدد المشتركين كبيرا ويلم اللاعب بعدد المتسابقين وعدد التصفيات والمتسابقين المحتمل دخولهم الأدوار النهائية ومستوى المتسابقين عموما وعليه بعد ذلك تقنين الخطوات وتقسيم مسافة السباق وتوزيع الجهد عليه ، هذا وقد اتضح أن كل من خطة البداية السريعة والبطيئة تعتبر كل منها اقل فاعلية من السرعة المنتظمة و هذا مما لاشك فيه لان السرعات السريعة نسبيا في النصف الأول من السباق تؤدي إلى تجمع سريع من اللاكتات مما يؤدي بالتالي إلى نقص السرعة مبكرا في السباق والسرعات في الجزء الأخير في السباق (في البداية البطيئة) يؤدي إلى زيادة معدل تجمع اللاكتيك بصورة كبيره في نهاية السباق فعند زيادة المسافة قد لا يستطيع اللاعب استكمال سباقه .

- المراحل الفنية لسباق ٨٠٠م جري :

أولاً : بالنسبة للبداية

يقف المتسابق خلف خط البداية من وضع البدء العالي وفي حارته الخاصة به بحيث تكون إحدى القدمين أماماً والأخرى خلفاً وتكون المسافة بين القدمين ١,٥ قدم ويكون الجزع مرتخي ومستقيم والنظر لأسفل بهدف التركيز الكامل وتعتبر مسافة البداية في سباق المسافات المتوسطة أسرع مسافة يجريها اللاعب حتى يتمكن من أخذ مكانة متقدمة بين المتسابقين .

ثانياً : مرحلة جري المسافة

وهي المرحلة الوسطى من مراحل السباق وهي أطول المراحل وأهمها وتبدأ بعد أن يتخذ اللاعب لنفسه مكاناً محدداً بين بقية المتسابقين وفيها يحاول اللاعب المحافظة على توقيت الخطوات وسرعتها الذي يستمر به حتى نهاية المرحلة ، واللاعب الجيد هو الذي يعرف كيف يوزع جهده خلال هذه المرحلة ويعرف متى يسرع بخطواته ومتى يحافظ على نفس التوقيت ، وكل هذه أمور تتعلق بالطبع بحالة اللاعب البدنية وكمية تدريبه ، والسرعة والتحمل الذي يتمتع بهما علاوة على خبراته بالسباق والمتسابقين الآخرين وكيفية توزيع الجهد على مدار السباق وكيفية إحباط خطط المنافسين ، ونستطيع القول أن اللاعب الذي يستطيع أن يكسب هذه المرحلة يكون لديه كبير الأمل في إنهاء السباق بصورة طيبة ، ولطول هذه المرحلة على اللاعب أن يستغل هذه المسافة لراحة عضلات ذراعية ورجليه والتنفس براحة كل ذلك دون أن تتأثر سرعته بفقدان ظاهر فيكتسب بذلك طاقة جديدة يكمل بها السباق وتمهد بنهاية قويه ينهي بها السباق . (٢٣ : ١١٩)

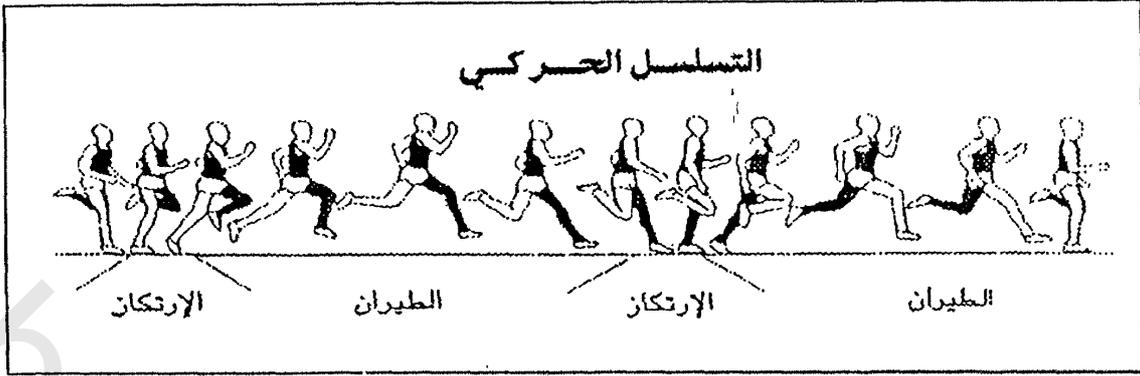
وفي هذه المرحلة ينتاب اللاعب الشعور بالتعب والإنهاك وقد يصيب البعض حالة من اليأس وعلى اللاعب أن يثابر ويكافح في الاستمرار وفي بذل الجهد فليس ما يشعر به من درجات التعب والإرهاق أمراً شخصياً ولكنها ظاهرة عامة تصيب جميع المتسابقين بدرجات متفاوتة و يكسب منهم من يصمد ويتغلب على هذه الظاهرة حتى يلوح له خط النهاية الذي سرعان ما يبدد تعبته ويحوّله إلى طاقة جديدة ينهي بها السباق . (٦ : ٥٨،٥٧)

### ثالثاً : مرحلة النهاية

وهي المرحلة النهائية من السباق والتي تسبق خط النهاية وتقدر بحوالي ٥٠ متر وبيذل فيها المتسابق أقصى جهده وأقوى وأسرع ما يمكنه غير مبال بمن حوله من المتسابقين ليس له إلا تخطي من أمامه وتتطلب هذه المرحلة من اللاعب أقصى درجات العزيمة والتصميم وفيها يغير المتسابق من شكل جسمه وحركة أطرافه وسرعة خطواته وطولها لأنه في هذه المرحلة يعتبر عداءً وما يتطلبه ذلك من قلة عدد مرات التنفس وميل الجذع أماماً وسرعة حركة الذراعين وارتفاع في مستوى الركبتين وهي المرحلة التي يستطيع فيها اللاعب أن يؤكد ويتوج بها مجهوده طوال مراحل السباق المختلفة . (٢٣ : ١٤٦)

#### - التحليل الحركي لخطوة الجري في سباق ٨٠٠ م :

يبدأ المتسابق بوضع منتصف الحافة الخارجية للقدم على الأرض وبعد وضع القدم على الأرض يضغط المتسابق بكامل وزن الجسم على كامل القدم لفترة قصيرة جداً وبسرعة يدفع الأرض بكامل القدم لمتابعة الجرى ، وذلك أقرب ما يكون إلى العمود الهابط من مركز ثقل الجسم وذلك بخلاف عدو المسافات القصيرة حيث يكون وضع القدم بعيداً عن تلك المنطقة وبذلك تكون حركات القدمين قريبة من الأرض عند جرى المسافات المتوسطة والطويلة وهذا يعنى انخفاض مركز ثقل الجسم أثناء أداء الخطوة لحظة الطيران وبذلك يقل طول الخطوة عنه فى سباقات المسافات القصيرة ، ويأخذ الجسم استقامته أثناء الجرى ويسمح بميل بسيط وفى حدود خمس درجات للأمام وبذلك تتحرك الذراعان حركة بندولية من الكتفين مع تغيير بسيط فى مفصل المرفقين حيث تتغير الزاوية من ٩٠-١٠٠ درجة عند مرجحة الذراع للخلف وعلى ذلك تكون حركة الذراع متوازية مع الجسم أو للأمام وللداخل قليلاً وبذلك تعمل متوافقة مع حركة الرجلين ، مع اكتساب الخطوة الإيقاع الجيد والمتوازن ، وهناك بعض المتسابقين يتعودون تحريك حد الكتفين بإيقاع منتظم مع حركات الذراعين والرجلين بشكل توافقي (هارموني) وعندما تتم تلك الحركات ببساطة وبشكل توافقي فلا تعتبر خطأ فنياً . (١١ : ١٥٤ ، ١٥٥)



شكل (١) التسلسل الحركي لحركة الجري في سباقات المسافات المتوسطة

### - الإيقاع الحركي : Movement Rhythm – Eurhythmic

يلعب الإيقاع الحركي وأشكال ظهوره دورا هاما في كثير من مجالات الحياة البشرية وكذلك في الكثير من العلوم ، والإيقاع صفة معقدة ذات أبعاد كثيرة ولذلك فتوجد جهود علمية واضحة لبحث وتوضيح معنى الإيقاع ومظاهره العديدة ومصطلح الإيقاع **Rhythm** هو مصطلح يوناني الأصل من كلمة **Rhythms** وهى كلمة يستخدمها اليونانيون عند وصف الحركة المنتظمة للأمواج أو هارمونية الأصوات عندما ترتفع نغماتها أو تنخفض أثناء الحديث ، والإيقاع كأحد الصفات المستخدمة في نظريات الحركة يعنى تنظيم المقاطع التي يتكون فيها الأداء الحركي زمنيا، وبتحديد الإيقاع على انه تنظيم زمني نكون قد أدركنا بعدا واحدا فقط من أبعاده إذ يمثل الإيقاع جانبين ، فمن ناحية الفترة الزمنية التي يستغرقها كل مقطع من مقاطع الحركة ومن ناحية أخرى يعكس اختلاف مدى تركيز النشاط العضلي في كل مقطع ، وعلى هذا فإن ديناميكية العضلات تشكل أساس الإيقاع الحركي ، بالإضافة إلى ذلك يتضمن الإيقاع الحركي الأشكال المختلفة لمسار التوزيع الزمني المكاني المرتبط بديناميكية العضلات ، ومن الخصائص العامة لكل الحركات الرياضية تغيير "تبادلي" في الديناميكية أي تغيير انسيابي مستمر بين الشد والارتخاء ، وبتحديد مسار هذا التغيير من خلال الواجب الحركي "هدف الحركة" و التنظيم الزمني وتوزيع التركيز على كل مقاطع الأداء الحركي، اللذان ينشأن عن مسار التغيير الانسيابي وهو ما يطلق عليه الإيقاع الحركي والذي يمكن قياسه بمساعدة الخطوط الرئيسية المميزة له وهى القوة والزمن وغالبا ما نجد مصطلح تاكت **Takt** وهو التنظيم الزمني لعملية ما ، فهو عبارة عن تجريد أو فصل التنظيم الزمني عن العملية الديناميكية للإيقاع أي أن

التاكت والإيقاع الحركي مشتركان في عامل الزمن وعلى ذلك فإنه يمكن أن يسهم التاكت في الإيقاع . ( ٣٨ : ١٦٦ ، ١٦٩ )

#### - الإيقاع الحركي لمسابقات الميدان والمضمار :

إن وجود الإيقاع الحركي في مجال مسابقات الميدان و المضمار يظهر بوضوح عند أداء الحركات الوحيدة بشكل ملحوظ خاصة في سباقات الرمي والوثب والجري ويلعب الإيقاع دورا هاما وإيجابيا عند تحليل المراحل الفنية للأداء الحركي (الحركة الوحيدة) حيث أنها تمر بثلاث مراحل وهي تمهيدية ورئيسية وختامية ولكل مرحلة هدفها ومواصفاتها الخاصة والمرتبطة بالمرحلتين الأخيرتين ، كما أن كل مرحلة تأخذ مساحة زمنية يمثلها البعد الزمني للإيقاع مع بذل قوة ممثلة للبعد الديناميكي لكل مرحلة من مراحل الأداء الحركي ، وكذلك النسبة المقننة بينهم والتي يعبر عنها العمل المنسجم بين مرحلتي الشد والارتخاء مما ينتج عنه الإيقاع الحركي المقنن والمنسجم لمراحل الأداء الحركي الثلاثة والذي يعمل على تحسين مستوى الأداء الحركي وتقدمه . ( ١١ : ٢٣٢ ، ٢٣٣ )

والبارعين في المجال الرياضي يتميزون باتباع إيقاع حركي واضح المعالم بدرجة كبيرة وإن مثل هذا الإيقاع ليس تلقائيا بل نشأ وتبلور خلال مراحل عديدة من التدريب المتواصل ربما لسنوات عديدة لتعديله وتحسينه وتثبيته في معظم الأحيان بمعاونة المدرب الرياضي الذي يتعرف بوضوح على نماذج فردية من الإيقاع للاعبين أثناء قيامهم بأداء واجب معين في التمارين الرياضية ، ودراسة الأداء الحركي في الأنشطة الرياضية المختلفة يعد أحد المجالات الأساسية في العمل على تطوير النشاط والارتقاء بمستوى الإنجاز بالرغم مما يتميز به الأداء من صعوبات نابعة عن تعقد المتغيرات في تركيب العوامل المؤثرة في الأداء ، ولالإيقاع تأثير قوى فعند أداء حركات ذات إيقاع جيد وواضح يشعر الرياضي انه منجذب إلى هذا المسار الديناميكي وعادة ما يكون تأثيره أقوى عندما يصدر عن الإيقاعات الحركية إشارات سمعية في نفس الوقت . ( ٣١ : ٣٣ ) ، ( ١٢ : ٤٢ ) ، ( ٩ : ١٢ )

### - الإيقاع الحركي الخاص بكل لاعب :

إن الإيقاع المسجل أثناء أداء الحركات خلال المنافسة الرياضية يستخدم كوسيلة لمساعدة المبتدئين في تعليمهم بالمعدل المناسب للسرعة والقوة المناسبة ، أي أن الإيقاع الجيد لأفضل اللاعبين يعد من العوامل المؤثرة في رفع وتحسين أداء اللاعبين الأقل في المستوى ، ولكل لاعب إيقاعه الخاص في الأداء والذي يختلف عن الآخر من حيث المسافة والزمن أي اختلاف البعد الزمني للإيقاع ومقدار القوة المبذولة والتي تمثل البعد الديناميكي للإيقاع وذلك في كل مرحلة من مرحلتي الشد والارتخاء بدون توقف بينهما والتي تكرر نفسها باستمرار وبذلك يظهر الإيقاع الحركي الموزون للاعب والذي يمكنه من السيطرة المستمرة على الأداء حتى يتحقق الهدف الحركي المطلوب ويساعد في اكتساب الإيقاع الموزون للاعب حسب مستواه البدني و المهاري والنفسي والذي يمكن ملاحظة من خلال خصائص تقويمية للحركة كالنتبع والتوقع و النقل الحركي الجيد . ( ٤٢ : ١٠ ) ، ( ١١ : ٢٣٩ )

### - أبعاد الإيقاع الحركي :

للإيقاع الحركي بعدين أساسيين وهما البعد الزمني للإيقاع و البعد الديناميكي للإيقاع ويمكن قياس البعد الزمني للإيقاع من خلال النسبة الزمنية أو المساحات الخاصة بكل مقطع من مقاطع الحركة والتي تتكرر باستمرار أو بنفس النسبة أو على وتيرة واحدة ما أمكن ذلك وقد تتغير تلك النسبة و التي تشير إلى اهتزاز مستوى اللاعب من مرحلة تدريبية إلى أخرى أو بالنسبة للفروق الفردية بين اللاعبين أو لاختلاف مستوياتهم ، أما البعد الديناميكي للإيقاع فهو مظهر معبر عن شكل القوة المميزة للحركة وبذلك فهو عبارة عن مقدار القوة المبذولة والمستمرة في كل مرحلة من مراحل الحركة والتي تمثلها العلاقة بين الشد والارتخاء والنسب بينهما حيث لكل منهما قوة مبذولة خاصة و متميزة عن الأخرى والتي يمكن قياسها بمقدار الطاقة المبذولة في كل مرحلة من تلك المراحل . ( ١١ : ٢٢٥ ، ٢٢٦ )

## - التدريب على الإيقاع :

غالبا ما يكون إدراك "استقبال" المتعلم للإيقاع بمثابة الخطوة الحاسمة عند تعلم أداء حركة جيدة وبالأخص عندما تكون الواجبات الحركية معقدة وتتكون من عدة أجزاء فيجب علينا أن نسلك طريقا نحو توجيه الرياضى لإدراك احساساته الإيقاعية عبر التنظيم الواعي للإيقاع ومن الممكن تدعيم هذا الإحساس من خلال إعطاء الإيقاع المناسب سمعيا ، وهذا يؤكد أن بعض المعلومات السمعية و البصرية تؤدي بمصاحبة إيقاعية الأداء ، أي أن الإيقاع يسمع أولا ثم يتبعه دفع حركي عن طريق الفعل المنعكس أي أن جميع الأعضاء الحسية تصاحب تحليل الحركة وبنائها وتكوينها هذا بجانب البصر الذي يعتبر حاسة هامة في طريق التعلم بجانب حاسة السمع حيث أن لها أهمية كبرى . ( ٩ : ٨٦ ) ، ( ٣١ : ٢٩ )

وقد حدد الدارس المسافات التدريبية التي سوف يتم فيها استخدام المكون الزمني للإيقاع الحركي بتدريبات تحمل السرعة لما لها من أهمية خاصة فتدريبات تحمل السرعة لمتسابقى ٨٠٠م جرى تهدف إلى منع الانخفاض التدريجي لمعدل السرعة داخل مراحل السباق ، ولطول خطوة المتسابق أهميه كبرى في تحقيق السرعة المناسبة ، وكذلك إيقاع خطوات الجرى في شكل إنسيابى يرتبط بطول الخطوة والذي يتحدد بقوة الدفع ، وبداية السباق بسرعة عالية و بطول خطوات مبالغ فيها يؤثر على معدل السرعة في نهاية السباق ، ومن المفضل أن يتم تحسين طول الخطوة من خلال التدريب وبشكل طبيعي ، وإيقاع الجرى الجيد يمتاز بالانتظام كما أنه يتميز بعدد من الخطوات قد يصل إلى ( ١٨٠ خطوة ) أو أكثر في الدقيقة الواحدة وعند محاولة التدريب لتحسين عدد الخطوات يجب التركيز على التدريب لمسافات مناسبة وعدم التدريب لمسافات قصيرة نسبيا ، والتدريب بالمعدل الطبيعي للسرعة .

( ٤٩ : ١٧٢ ، ١٨٨ ) ، ( ٥٠ : ٨١ ، ٨٢ )

- القدرات الحركية والقدرات الحس - حركية وعلاقتها بالإيقاع الحركي :

أولاً : القدرات الحركية و علاقتها بالإيقاع الحركي

هناك شبه اتفاق لعدد كبير من العلماء على أن القدرة الحركية تعد من أكثر الاصطلاحات البدنية اتساعاً من حيث عدد القدرات الحركية المكونة لها ، وأكثر شمولاً من اللياقة البدنية واللياقة الحركية ، وقد اعتبرت إلى حد قريب أنها موروثية وليست مكتسبة ، وبالتالي فإن الاعتقاد بأن الفرد الذي لديه قدرة حركية عامة يستطيع مزاولة الأنشطة المختلفة بكفاءة عالية قد ثبت عدم صحته خاصة بالنسبة للمستويات الرياضية العالية ، ذلك أن كل نشاط له قدراته الخاصة التي تميزه عن غيره من الأنشطة وتتيح له التفوق في هذا النشاط فقط ، وليس بالضرورة التفوق في الأنشطة الأخرى وهذا يوضح أن القدرة الحركية العامة تؤكد على مفهوم الممارسة الحركية العامة أكثر مما تؤكد على مفهوم التفوق الرياضي وأن درجة الارتباط بين الواجبات الحركية وإن كانت قليلة تتيح القدرة على التنبؤ بالأداء مع فرض وجود القدرات الحركية اللازمة له ، ومفهوم القدرة الحركية يعنى مستوى قدرة الفرد ومجموعة من سماته الفردية تشتمل على القوة ، التحمل ، القدرة ، السرعة ، الرشاقة ، التوازن ، زمن رد الفعل ، التوافق وهذه الخصائص تخدم أداءات في مركبات حركية كثيرة، حيث تتوافق وتتكامل مع بعضها في تأثير متتالي لإنجاز الحركة الدقيقة الفعالة .

(٣٦ : ١١)

ويتحدد إنجاز اللاعب لأداء واجب حركي معين على ما يمتلكه من قدرات حركية تؤهله إلى إنجاز هذا الواجب ، فلو افتقد اللاعب لأحد عناصر هذه القدرة التي تعمل على تناغم وتناسق معين كان في هذا الأداء ما يسمى بالقصور الحركي ، وفي سباق ٨٠٠ متر جري بصفة خاصة يحتاج اللاعب إلى عناصر القدرة الحركية التي تمثل المحرك الرئيسي لشتى أنواع الأداء سواء فنية أو خطوية أو غيرها وبقدر ما يمتلكه اللاعب من إمكانيات حركية خاصة وأعضاء الجسم المختلفة وكذلك توافقه وقدرة أجهزة الجسم يكون مستوى الأداء الفني والخططي الفعال .

ويري الدارس أن العلاقة التي تربط بين القدرات الحركية والإيقاع الحركي الخاص باللاعب فيما يمتلكه اللاعب من قدرات منظمة ومتناسقة والتي تعبر عن الجسم بدقة أو عن أحد أعضائه من حيث سرعتها وقوتها وتناغمها وتعتمد هذه القدرات بدرجة عالية من التوافق والتكامل بين أجهزة الجسم والخصائص النفسية للفرد والموجهة للنشاط الرياضي ويرتبط ذلك كله بالإيقاع الحركي الخاص باللاعب في تحديد المسافة الخاصة بالأداء وزمن أداء هذه المسافة وكذلك تحديد عدد خطوات الجري وسرعة كل خطوة في هذه المسافة وهذا ما يتوقف على قدرات الفرد الحسية وكذلك إدراك اللاعب بالواجب الحركي المطلوب منه أداءه وهذا يتطلب معرفتنا بالقدرات الحس - حركية وعلاقتها بالإيقاع الحركي .

#### ثانياً : القدرات الحس- حركية و علاقتها بالإيقاع الحركي

القدرات الحس-حركية هي مقدرة الجهاز العصبي في تطوير وتنظيم ما يمتلكه الفرد من مكونات أساسيه للمهارات وما يكتسبه من المثيرات البيئية خلال التعلم ، وأضافة إلى ذلك فالقدرات الحس - حركية هي مجموعة من القدرات الموروثة والمكتسبة التي تشكل الأساس في تعلم وأداء المهارات الحركية البسيطة والمركبة والتي تعتمد في أساسها على تآزر أجهزة الجسم المختلفة وسلامة ودقة هذه القدرات الحسية التي تمكن الفرد من أداء واجب حركي محدد بنجاح .

( ٢٢ : ١٣ ) ، ( ٤٠ : ١٠٣ )

ويمتلك الإنسان مجموعة من الحواس التي عن طريقها ينتقل أثر المنبهات الحسية إلى الجهاز العصبي الذي يقوم بدوره بنقل هذه التنبهات إلى مراكز عصبية خاصة بالمخ عن طريق أعصاب خاصة هي الأعصاب الموردة وهنا يعطي معنى ومدلول لهذه التأثيرات وذلك ما يسمى بالاحساسات وهذه الاحساسات تتضمن الآتي :

( الإحساس العضلي الحركي \_ الإحساس البصري \_ الإحساس باللمس \_ الإحساس بالتوازن \_ الإحساس بالقوة \_ الإحساس السمعي ) .

ويري الدارس أن القدرات الحس \_ حركية هي القاعدة الأساسية للأداء الفعال حيث أن جميع الدراسات والأبحاث التي تتم في هذا المجال هي محاولة جادة للوقوف على أهمية هذه القدرات وتأثيرها على الأداء للوصول إلى الأداء الأمثل ، حيث أن قدرة اللاعب على الإحساس بالمستوى الزمني المطلوب إنجاز المسافات التدريبية خلاله من المؤكد سوف تساعده على الأداء بسهولة وبالذقة والكفاءة اللازمة ولكن إذا ما كانت هذه القدرة الحسية ضعيفة أو غير سليمة فهذا بالتالي سوف يؤدي إلى أداء يتسم بالقصور من حيث قوة الأداء أو سرعته وغيرها من العناصر المطلوبة لنجاح هذا الأداء ومن هنا ظهرت أهمية وجود برنامج تدريبي باستخدام المكون الزمني للإيقاع الحركي يكون بمثابة البديل الذي يتحدد من خلاله سرعة الأداء والقوة المبذولة (قوة الأداء) ليتحدد بذلك دقة الأداء الحركي .

#### - القدرات الإدراكية و علاقتها بالإيقاع الحركي :

الإدراك عملية هامة لحدوث السلوك حيث يتم ترجمة المثيرات التي تلتقطها حواسنا وإعطائها معنى و مدلول فبدون الإدراك لا يحدث السلوك حيث أن الفرد يقوم بالفعل تبعاً لمتطلبات الموقف وطبقاً لما تم إدراكه والإدراك لا يتم إلا عن طريق عملية الإحساس ، والإحساس ليس له معنى بدون الإدراك وبذلك يكون الإدراك أحد العمليات المهمة جداً ، أي أن الإدراك يتلخص في أنه العملية النفسية الكلية لاستقبال المعلومات وتفهم الإشارات و ينشأ على أساس الانطباعات الحسية في المستقبلات البصرية والسمعية واللمسية ومستقبلات الإحساس العضلي وينشأ في النشاط الإدراكي صوراً جمالية كما هو موجود بالحقيقة الموضوعية ويتحدد مستوى نوعية الإدراك تبعاً لمستوى قدرة كل عضو من الأعضاء الحسية و لكي يكون إدراك الرياضي مؤثراً و الحركة متناسقة ، ويجب على المدرب الرياضي أن يوجه اللاعب عن طريق الحواس هذه التوجيهات تكون على شكل تعليمات من المدرب لكي يستطيع اللاعب أن يقوم بأداء أفضل بالإضافة بأنه يشعر بالأداء الصحيح .

يرتبط النشاط الرياضي بأنواع مختلفة من المدركات التي تلعب دوراً هاماً في النشاط الحركي والتي يجب تبليها عند ممارسة النشاط الرياضي ومن أهم المدركات الخاصة بالنشاط الرياضي ما يلي :

#### - إدراك الإحساس بالحركة :

إدراك الإحساس الحركي يميز الأداء الحركي بانتقال وتحريك أجزاء الجسم المشتركة في الأداء في صورة مترابطة ومتناسقة ويلعب الإدراك الحركي دوراً كبيراً في النشاط الرياضي سواء من ناحية إدراك الحركات التي يقوم بها المنافسين أو من ناحية إدراك الحركات التي يقوم بها اللاعب نفسه كما يقوم اللاعب بإدراك مختلف الأداء الحركي كما لو كانت وحدة حركية متكاملة وعند ذلك يستطيع اللاعب معرفة وإدراك خواص ودرجة التوافق الحركي لهذه الأجزاء وتعاقبها ، و مستقبلات الإحساس بالحركة توجد في العضلات والمفاصل والأوتار وهي تمتد الفرد بالمعلومات عن نشاط الجسم وموضعه وهذه بدورها تساعد في عملية التناسق الحركي ويعتمد نوع المستقبلات التي يتم استثارتها على اتجاه وزاوية الحركة وبتم تسجيل وتفسير الإشارات التي تنقلها مستقبلات الإحساس بالحركة في المخ مثلما يحدث مع الحواس الأخرى . ( ٢٤ : ٢٠٠ )

#### - إدراك الإحساس بالزمن :

إن الزمن يعتبر واحدة من أهم البواعث والأصول المؤدية إلى ربط مختلف الحركات المستقلة في الوحدة الكلية للأداء المهارى والإحساس بالزمن في الحركات الدورية المغلقة كالعدو عملية إدراكية مركبة وصعبة يشترك فيها مختلف المحللات الحسية إلا أن الدور الرئيسي في هذا الإدراك المحلل العضلي الحركي ، والتنظيم الزمني دائماً يعتمد على عملية الإحساس بالعلاقات الزمنية المتعاقبة والمستمرة ، فلو نظرنا إلى هذه العلاقات وأهميتها في النشاط الرياضي لوجدنا أنها تمثل أهمية كبرى حيث أنه يتحتم على اللاعب أن يكون لديه الإحساس التام بالزمن الذي تستغرقه الحركات المتكررة والمتعاقبة حتى يتمكن من تحديد الزمن اللازم للأداء .

( ١٢ : ٢٢٦ ) ، ( ٤٠ : ٢٢٠ )

- إدراك الإحساس بالمسافة :

إن إدراك اللاعب للمسافة الكلية للسباق وأجزائها ومقاطعها وزمن أدائها (الواجب الحركي المطلوب منه) أو المستوى الرقمي المطلوب أداءه في كل مقطع من مقاطع السباق وذلك يعنى تحديد معدل السرعة وبذل الجهد الذي يتناسب مع الأداء في كل مقطع من مقاطع السباق ككل وبما يتناسب مع قدرات اللاعب الخاصة .

ويرى الدارس انه من خلال العرض السابق لمفهوم القدرات الحركية والقدرات الحس-حركية و القدرات الإدراكية يمكن التوصل إلى أن هناك علاقة وطيدة بينهما ، حيث أنه من خلال التوظيف السليم للقدرات الحركية المختلفة والمشاركة في الأداء المهاري مضافاً إليها القدرة الحسية المناسبة واللازمة لهذا الأداء يمكن الوصول في النهاية إلى الأداء الأمثل أو النموذجي وبذلك يمكن القول بأن القدرة الحركية بدون قدرة حسية وقدرة إدراكية أثناء الأداء فذلك في النهاية سوف يؤدي إلى الأداء الحركي الغير هادف والغير فعال غير أنه عند حدوث قصور في القدرات الحسية فذلك بالتبعية سوف يؤدي إلى إيقاع حركي غير متناغم ومن ثم أداء مهاري خاطئ .

ويمكن للرياضي أن يستقبل المعلومات السمعية التي تنشأ أثناء المسار الحركي وترتبط بها إلا أن محتوى هذا النوع محدود إذ لا توجد أصوات خاصة بالنشاط الرياضي إلا في بعض الأنشطة مثل التجديف حيث يسمع إيقاع الحركة وينشأ عن ذلك معلومات مناسبة ومفيدة للتوافق الحركي، وفي القوارب الجماعية تتوفر معلومات سمعية تنتج عن أداء بقية أفراد الفريق تعطى معلومات هامة للتوافق المتبادل وتسهم في تنظيم الإيقاع الجماعي . (٩ : ٧٢-٨٠)

وتتضح العلاقة التي تربط بين الإيقاع الحركي والقدرات الحركية و القدرات الحس حركية والقدرات الإدراكية فعن طريق الإيقاع الحركي يمكننا إدماج عدة عناصر أو قدرات حس حركية في سياق واحد مثل الإحساس العضلي والإحساس بالقوة لتنمية الإدراك كإدراك اللاعب بالمسافة والزمن والحركة ، كل ذلك عن طريق الإحساس السمعي أو المحللات السمعية ، ويرى الدارس أن استقبال اللاعب للواجبات الحركية الخاصة بالبرنامج التدريبي يتم عن طريق استخدام الحواس "حاسة السمع" والتي تنتقل إلى المستقبلات الحركية وتظهر في إدراك الفرد لتلك الواجبات وتناسق الحركة وبمعنى أدق في إيقاع حركي منظم وواضح .

الدراسات المسابقة والمرتبطة  
أولاً : الدراسات المسابقة العربية  
١- الدراسات المسابقة العربية التي تناولات الإيقاع الحركي

جدول (١)

الدراسات المسابقة العربية التي تناولت الإيقاع الحركي

المفاتيح	أهم النتائج	التجريبي	العينة	الهدف	عنوان البحث	الباحث
١	توصلت الدراسة إلى ان البرنامج المقترح لتنمية توقيت الحركى أدى إلى رفع المستوى الرقعى للطلالبات قيد الدراسة وذلك بانخفاض زمن عدو ١٠٠م حواجز وكذلك أدى لانتظام الخطوة طوال مسافة السباق	التجريبي	٥٠ طالبة تم اختيارهم من طالبات كلية التربية الرياضية بالاسكندرية وتم تقسيمهم إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية ٢٥ طالبة لكل مجموعة مع مراعاة ككافوء المجموعتين	التعرف على تأثير التوقيت الحركي على مستوى أداء سباق ١٠٠م حواجز	تأثير التوقيت الحركي على مستوى أداء سباق ١٠٠م حواجز	صائشة احمد ذكى ١٩٧٩ (٣٣)
٢	وتوصلت الدراسة إلى أنه حقق تعليم مسافة ١٠٠م حواجز باستخدام الإيقاع مستوى أفضل من التعليم بدون استخدام الإيقاع حيث أن المجموعة التي استخدمت الإيقاع حققت زمن أفضل من المجموعة التي ام تستخدم الإيقاع	التجريبي	٧٠ طالبة وتم اختيارهم بالطريقة العمدية من طالبات كلية التربية الرياضية بالقاهرة وتم تقسيمهم إلى مجموعتين مكافئتين	التعرف على أثر استخدام الإيقاع على تعليم مسابقة ١٠٠م حواجز لطلالبات كلية التربية الرياضية بالقاهرة	أثر استخدام الإيقاع على تعليم مسابقة ١٠٠م حواجز لطلالبات كلية التربية الرياضية بالقاهرة	مرفت أمين محمد ١٩٨٢ (٤٨)
٣	وتوصلت الدراسة إلى أن الإيقاع الحركى كوسيلة مساعدة فى تعليم مهارات الوثب الطويل يؤدي على التقدم بالمستوى الرقعى للأداء .	التجريبي	٦٠ طالبة تسم اختيارهم بالطريقة العشوائية من طالبات الصف الاول بكلية التربية الرياضية بالقاهرة خلال العام الدراسي ١٩٨٠/٧٩ وتم تقسيمهن إلى مجموعتين احدهن تجريبية والاخرى ضابطة بحيث روعيت تكافوء المجموعتين	التعرف على اثر استخدام الإيقاع الحركى كوسيلة مساعدة على التقدم بالمستوى الرقعى للأداء فى سباق الوثب الطويل	اثر استخدام الإيقاع الحركى كوسيلة مساعدة على التقدم بالمستوى الرقعى للأداء فى سباق الوثب الطويل	اقبال كامل محمد ١٩٨٣ (٧)

تابع جدول (١)  
الدراسات المسابقة العربية التي تناولت الإيقاع الحركي

الباحث	عنوان البحث	الهدف	العينة	المنهج	أهم النتائج
إكرام محمد الشماع ١٩٩٠ (٨)	تأثير استخدام الإيقاع الحركي كوسيلة مساعدة للارتقاء بمسابقة الرقعي والاداء المهاري لمسابقة رمى الرمح	التعرف على تأثير استخدام الإيقاع الحركي كوسيلة مساعدة للارتقاء بالمستوى الرقعي والاداء المهاري لمسابقة رمى الرمح	١٠ طالبة وتم اختيارهم بالطريقة العشوائية من طالبات الصف الثاني بكلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة خلال العام الدراسي ١٩٩٧/١٩٩٨.	التجريبي	وتوصلت الدراسة إلى ان استخدام الإيقاع الحركي كوسيلة مساعدة في تعليم مسابقة رمى الرمح يؤدي إلى رفع مستوى الاداء المهاري والرقعي
علي محمود عبيد ، عبد الجليل ابو العيش ١٩٩٥ (٣٩)	دراسة فعالية الإيقاع الحركي للوثب الثلاثي على المستوى الرقعي لطلاب كلية التربية الرياضية بطنطا	التعرف على : ١-النسب المئوية لكل من الحجة والخطوة والوثب و الملاقة بسين الحجة والخطوة و الوثبة و النسبة مساهمة كل منهم في المستوى الرقعي للوثبة الثلاثية . ٢-استخراج معادلة التنبؤ بالمستوى الرقعي بدلالة الحجة والخطوة والوثبة	٨٢ طالباً وتم اختيارهم من طلاب الفرقة الاولى بكلية التربية الرياضية بطنطا خلال العام الدراسي ١٩٩٤ .	التجريبي	وتوصلت الدراسة إلى أن إيقاع الوثبة الثلاثية ونسبتها هي ٤٠% للحجة ، ٢٥% للخطوة ، ٣٥% للوثبة

تابع جدول (١)  
الدراسات المسابقة العربية التي تناولت الإيقاع الحركي

أهم النتائج	المنهج	العينة	الهدف	عنوان البحث	الباحث
وتوصلت الدراسة إلى تقارب الثلاث مراحل الاولى من السباق في أزمنة أدائها حيث لا توجد فروق دالة احصائيا بين المراحل الاول والرابعة والخامسة والسادسة والسابعة والثامنة والتاسعة والعاشره من السباق ، وأعلى متوسط لمعدل السرعة كان في المرحلة الاخيرة من السباق حيث بلغ ٢٦,٢٦م/ث	التجريبي	٣٢ لاعب وتم اختيار العينة من لاعبي ٣٦ دولة الذين اشتركوا في بطولة العالم لألعاب القوى بهلسنكي ١٩٨٣ مقسمين إلى ١٥ لاعب لسباق ٥٠٠٠م ، ١٧ لاعب لسباق ١٠٠٠٠م ، وقد استخدم الباحث سجلات الاتحاد الدولي لألعاب القوى الخاصة بنتائج سباقى ٥٠٠٠م ، ١٠٠٠٠م جرى فى بطولة العالم لألعاب القوى بهلسنكي ١٩٨٧ .	١- التعرف على استراتيجيات تنظيم السرعة لدى متسابقى المسابقات الطويلة . ٢- استراتيجيات تنظيم السرعة لمتسابقى المسابقات الطويلة لدى أبطال العالم ٣- التعرف على أزمنة مراحل أداء كل من متسابقى ٥٠٠٠م ، ١٠٠٠٠م جرى لدى أبطال العالم . ٤- التعرف على معدل السرعة فى كل مراحل أداء كل من متسابقى ٥٠٠٠م ، ١٠٠٠٠م يمثل المرحلة الوحيدة ١٠٠٠٠م	استراتيجية تنظيم السرعة لدى متسابقى المسابقات الطويلة	عثمان حسين رفعت ١٩٩٨ (٣٧)

تابع جدول (١)  
الدراسات السابقة العربية التي تناولت الإيقاع العرقي

أهم النتائج	المنهج	العينة	الهدف	عنوان البحث	الباحث
وتوصلت الدراسة إلى أن سباق ٥٠ كم مشى يتميز باستراتيجية تنظيم السرعة بين اللاعبين المتهتمين بوجود فروق بين كل مرحلة من مراحل السباق المتتالية حسب استراتيجية تنظيم سرعة السباق .	التجريبي	٨٠ لاعب وتم اختيار العينة من اللاعبين المشاركين في بطولة العالم للمشي في نيويورك ١٩٨٧ واستخدم الباحث سجلات الاتحاد الدولي للالعاب القوى الخاصة بنتائج بطولة العالم للمشي في نيويورك ١٩٨٧ سباق ٥٠ كم مشى	١- تحليل أزممنة أداء مراحل سباق ٥٠ كم مشى ٢- التعرف على مستوى أداء مراحل السباق ونسبة بذل الجهد في كل مراحل السباق	دراسة تحليلية لتنظيم سرعة سباق ٥٠ كم مشى	سالم حسن سالم ١٩٩٠ (٢٠)
أدى البرنامج إلى تحسين المستوى الرقمي وتقييمه وتطوير استراتيجية تنظيم السرعة كما توصلت الدراسة إلى أن الإيقاع السمعي يؤثر إيجابيا على تنمية الإحساس بالمسافة والزمن ؟	التجريبي	١٠ لاعبين من لاعبي الدرجة الأولى ومن زوى المستوى الرقمي المتميز	التعرف على أثر البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الإيقاع السمعي لتنظيم السرعة لمتسابقى المشى الرياضى بجمهورية مصر العربية	تأثير برنامج تدريبي باستخدام الإيقاع السمعي على استراتيجية تنظيم السرعة ومستوى النجاز الرقمي لمتسابقى المشى	هشام سيد أحمد ١٩٩٨ (٥٣)

٣- الدراسات السابقة الأجنبية :

جدول (٢)  
الدراسات السابقة الأجنبية

أهم النتائج	المنهج	العينة	الهدف	عنوان البحث	الباحث
توصل إلى أن للموسيقى تأثير إيجابي على القدرة على التحمل خاصة إذا كان للموسيقى إيقاع يتفق مع حركات أداء العمل .	التجريبي	٣٢ فرد أصغار هم ما بين ١٩-٢٢ سنة وتم تقسيمهم لمجموعتين ضابطة وتجريبية	التعرف على أثر الموسيقى والإيقاع على الأداء البدني	أثر الموسيقى والإيقاع على الأداء البدني	مارك ، دان Mark&Dan ١٩٧٧ نقلا عن هشام سيد أحمد (٥٣)
توصل إلى أن العوامل التي تؤثر على توزيع الجهد في سباق ٤٠٠٠م/ح هي طول الطرف السفلي و طول الخطوة و الزمن بين الحواجز	الوصفي	لاعبى ٤٠٠٠م/ح اصحاب المستويات العليا بإيطاليا من سنة ١٧-١٨	التعرف على التوزيع الأفضل للجهد خلال سباق ٤٠٠٠م/ح	توزيع الجهد في سباق ٤٠٠٠م/ح	بارتقو ، ديتريلو Partiplo & Ditroilo ١٩٩٤ (١٥)
تشير الدراسة إلى احتمال التأثير السلبي لخطئة التدريب الخاطئة	الوصفي	مجموعة من عدائى المسافات المتوسطة و الطويلة	تصنيف طرق التدريب و التي تتميز بإعادة الحركات الإيقاعية لتحديد الأهمال في كفاءة التصميم في خطة التدريب	تطور تحمل السرعة في الأحداث الرياضية المميزة بحركات إيقاعية	بنوفا باتشيف Bonov,-P. Batchev ١٩٨٦ (٥٨)

- التعليق علي الدراسات السابقة :

اعتمد الدارس علي عدد من الدراسات السابقة وقد بلغ عددها (١١) دراسة والتي قسمت إلى قسمين وهما الدراسات العربية التي تناولت الإيقاع الحركي وعددها (٨) دراسات والدراسات الأجنبية التي تناولت الإيقاع الحركي وعددها (٣) دراسات .

١- المنهج المستخدم :

استخدمت (٩) دراسات المنهج التجريبي واستخدمت دراستين المنهج الوصفي .

٢- العينات :

تنوعت العينات المستخدمة في جميع الدراسات وذلك طبقاً للهدف المراد تحقيقه كما تم اختيار معظم العينات لجميع الدراسات الطريقة العمدية ، واستخدمت هذه الدراسات عينة علي المستوي الدولي عددها (٥) دراسة ، ودراسات استخدمت عينة من اللاعبين من ذوى المستوى الرقمي المميز وعددها (١) دراسة ، ودراسات استخدمت عينة من الطلبة وعددها (٥) دراسات.

٣- أدوات جمع البيانات :

تعددت وتنوعت وسائل جمع البيانات المستخدمة في هذه الدراسات وقد استخدمت منها الملاحظة الموضوعية ، استمارة تسجيل البيانات ، الاختبارات البدنية والأجهزة المقننة عند قياس متغيرات البحث قيد الدراسة ، كما تم استخدام جهاز عرض فيديو للتمكن من عرض أداء أفراد العينات قيد الدراسة لتحليل أدائهم لما يتمتع به من عرض الصور بالطريقة العادية والبطيئة .

٤- المعالجات الإحصائية :

لقد تعددت الطرق الإحصائية المستخدمة في هذه الدراسات بالرغم من اتفاق هذه الدراسات علي استخدام المعالجات الإحصائية الأولية مثل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري إلا أن بعض الدراسات استخدمت دلالة الفروق فقط والبعض الأخر استخدم معاملات الارتباط ، بالإضافة إلي دلالة الفروق .

#### ٥- أهم النتائج :

- الإيقاع الحركي يساعد علي تحسين المستوي الرقمي والأداء الفني إلى جانب المساعدة في تحسين بعض الأخطاء الفنية .
- إمكانية تطوير وتحسين المستوي الرقمي من خلال استخدام البرنامج التدريبي باستخدام الإيقاع الحركي ، ومن الدراسات التي أثبتت ذلك دراسة عائشة أحمد ذكي ١٩٧٩م (٣٣)، دراسة مرفت أمين ١٩٨٢م (٤٨)، دراسة إقبال كامل ١٩٨٣م (٧)، إكرام محمد الشماع ١٩٩٠م (٨)، دراسة هشام سيد أحمد ١٩٩٨م (٥٣).

#### ٥ - مدي الاستفادة من الدراسات السابقة :

- في ضوء ما أشارت إليه الدراسات السابقة من نقاط اختلاف و اتفاق و في ضوء هدف الدراسة و في إطار تعليق الدارس علي الدراسات استطاع أن يضع الأسس العلمية والمنهجية لحل مشكلة الدراسة الحالية من خلال :
- التعرف علي أفضل الإجراءات المناسبة لهذه الدراسة والتي يمكن أن تؤدي إلى تحقيق أهدافها .
- لم تتطرق أي من هذه الدراسات إلى مجال المبتدئين أو إلى لاعبي ٨٠٠ م جري مما دفع الدارس إلى الاتجاه نحو تطبيق الدراسة العلمية في مجال المبتدئين في سباق ٨٠٠ م جري للاستفادة منه و الارتقاء بهم للمستويات العليا .
- تم اختيار عينة الدراسة المناسبة .
- تم اختيار المنهج التجريبي لملائمة و طبيعة الدراسة .
- استخدم الدارس الاختبارات البدنية المناسبة لقياس مستوي التحسن .
- استعان الدارس بالدراسات المرتبطة في بناء الإطار النظري للدراسة .
- استخدم الدارس المعالجات الإحصائية المناسبة للدراسة .
- الاستفادة من نتائج الدراسات المرتبطة في عرض مناقشة هذه الدراسة .
- وضع البرنامج الملائم لعينة هذه الدراسة .