الفصـــل الثانـــي

0/2 القـــراءات النظـــرية والدراســات الســابقـــة

1/2 الوسط المائي.

1/1/2 خواص الماء.

2/1/2 ماهية تدريبات الوسط المائـــي.

3/1/2 تدريبات الوسط المائي للمعاقين.

4/1/2 أهميـــة التدريب في الوسط المائـــي.

5/1/2 مكونـــات التدريب في الوسط المائـــي.

6/1/2 ما يجب مراعاته عند التدريب داخل الوسط المائي.

2/2 تصنيـــف المعاقيـــن.

1/2/2 المعاقين حركيا فئة f46.

2/2/2 البرنامج التدريبي للمعا قين حركيا فئة f46.

3/2 رمـــي الرمـــح للمعاقيـــن حركيـــا فئـــة F46.

1/3/2 المراحل الفنية لمسابقة رمي الرمح.

2/3/2 العضلات العاملة في رمي الرمح.

3/3/2 المتطلبات الخاصة لمتسابقى رمي الرمح المعاقين حركيا فئةf46

1/3/3/2 القياسات الجسمية (الانثروبومترية).

2/3/3/2 الإعـــداد البدنـــــي.

3/3/3/2 الإعـــداد المهـــاري.

4/3/3/2 الإعـــداد الخططـــي.

5/3/3/2 الخصائـــص والسمـــات النفسيـــة.

4/2 الدراسات والبحوث العربية.

1/4/2 الدراسات العربية.

2/1/2 الدراسات الأجنبية.

3/4/2 التعليق علي البحوث والدراسات السابقة.

0/2 القـــراءات النظريـــة:

1/2 الوسط المائي:

يذكر عادل فوزي (1990م) أن الوسط المائي عبارة عن وسط مادي شفاف يختلف في خواصه عن الهواء ويستخدم كنوع من أنواع المقاومة التي تستخدم لتنمية وتطوير القدرات البدنية والحركية، حيث يقع العبء الأكبر لحركة الجسم وتقدمة في الماء علي الذراع والرجلين، حيث تمثل عظام هذه الأطراف مجموعة من الروافع لمواجهة المقاومات المائية باستخدام العضلات كقوة محركـــة، ويختلف هذا الوسط في صفاته وخواصه عن الأوساط التدريبية الأخرى من رمال ويابس وجبال ومرتفعات ومنخفضات في الجانب النفسي وتوزيع المقاومة على جميع أجزاء جسم اللاعب لرفع المستوى البدني الخاص والمهارى.
(108 :48)

ولقد استخدم الماء منذ قديم الزمان في علاج كثير من المشاكل الصحية ، فهو من الوسائل العلاجية التي استمرت آلاف السنين مع تزايد شعبيته في الوقت نفسه ، فمن المعروف أن الماء مفيد خاصة في علاج ضعف العضلات بالأطراف المشلولة ، بسبب خواصه في حمل الأجسام والمقاومة فالطفو علي الماء يسمح للفرد بتحريك كل عضلاته ،كما أن الماء بتأثيره المؤدي إلي الاسترخاء وقدرته علي الرفع والسند يكون الجسم اخف كثيرا منة علي الأرض، ويمكن اتخاذ أوضاع عديدة بدون تدخل كبير من قوي الجاذبية الأرضية.(24 : 23)

1/1/2 خواص الماء:

تشير خيرية السكري ومحمد بريقع (1999م) إلي أن للماء خواص عديدة وأن أي منها تكفى للعلاج ، كما أن اجتماع هذه الخواص تجعل الماء أكثر فائدة ، لرفع اللياقة عن التمرينات التي تؤدى علي الأرض ومنها :

- **الطفو:** وهو الضغط لأعلى والناتج عن غمر الجسم في الماء واتجاه الطفو عكس اتجاه قوة الجاذبية حيث يسمح للجسم بالتحرك بسهولة ويسر عن اليابس.

- **نقص القوة الضاغطة :** ويحدث هذا نتيجة لتأثير الطفو وكلما زاد عمق الفرد في الماء قلت تبعاً لذلك القوة الضاغطة أو قوة ثقل الوزن على كل المفاصل، وكذلك غضاريف فقرات العمود الفقري .

- **الضغط الهيدروستاتيكى على أجزاء الجسم :** هناك ضغط متساوي المقدار من الماء على الجسم يزداد هذا الضغط مع زيادة العمق، ويساعد ذلك في علاج مشكلات الدورة الدموية، والأورام حول المفاصل، لأن السائل الاستاتيكى حولها يجبرها على التحرك لأعلى ناحية القلب بواسطة الضغط الهيدروستاتيكى.(38 :11، 12)

ويتفق كل من خيرية السكري وآخرون (2001م)، جمال الجمل (2000م)، جليم ونيكولاس Nicholas & Gleim (1989م) علي أن للوسط المائي أهمية كبيرة، حيث تكمن أهميته في خواصه، والتي تتمثل في درجة حرارة الماء، والطفو، والضغط الهيدروستاتيكى، والكثافة، وكلها تعمل على تخفيف الآلام أثناء الممارسة، فالأجسام تزن 10%من وزنها علي

الأرض نتيجة نقص الجاذبية الأرضية، مما يقلل من ضغوط تحمل الوزن علي الأطراف ، كما أن الماء موصل جيد للحرارة عكس الهواء، فعند تحريك الذراع أو الرجلين أو أي جزء بالجسم خلال الماء فأنه يقابل بمقاومة كبيرة يمكن استخدامها لتقوية العضلات، وزيادة المدى الحركي في المفاصل، واكتساب صفة التحمل، وسرعة استعادة الشفاء كل هذا يتحقق دون التعرض لمخاطر الإصابة.(39 :3،2) (27: 16،15) (106 :248)

2/ 1/2 ماهية تدريبات الوسط المائي:-

يشير كل من صبري عمر(2001م)، ثناء عبد الباقي (2002م) إلى أن تدريبات الوسط المائي عبارة عن تمرينات تؤدى في الماء ضمن برنامج تدريبي له أساس يشبه تلك التمرينات التي تؤدى على الأرض، وتم تكيفها لتنفذ في الماء مع اختلاف أوضاع البدء لتؤدى كتدريبات في الجزء الضحل من الماء، وتدريبات أخرى تؤدى في الجزء العميق من الماء، ويتم خلالها مراعاة حمل التدريب ما بين الحجم والشدة والراحة، وهى مجموعة تدريبات متعددة الأشكال والتنظيمات يستخدم فيها الفرد جسمه أو مع وسائل أخرى خلال الوسط المائي كوسيلة لتحقيق الأهداف التربوية، بغرض تطوير القدرات البدنية والعقلية والنفسية سواء للفرد أو الجماعة . (76: 56)(24: 87)

ويري جمال الجمل (2004م) أن تدريبات الماء تعتبر من احدث طرق التدريب الشائعة في الوقت الحاضر حيث تعتبر تدريبات اللياقة البدنية داخل الوسط المائي احد أشكال التدريب المفضلة وهي لا تحتاج إلي مهارات السباحة، وأن أي شخص لدية الرغبة في ممارسة التدريب المائي يمكنه أن يجد المكان المناسب لأدائه.(29: 10)

وأشار فيرن هيل وآخرون Fernhall et al (1992م)علي أن قانون المقاومة هو أساس نجاح التمرينات داخل الماء فالمقاومات التي يلقاها الجسم نظرا لاستخدام الفرد أجزاء معينة من الجسم لدفع الماء تختلف من حالة لآخري، فالعمل المتدرج المطلوب لنمو مجموعات عضلية يظهر تأثيرات ايجابية وفعالة داخل الوسط المائي.(103: 58)

وأكد محمد القط (2002م)، صبري عمر(2001م)، جمال الجمل(2000م) علي أن هناك شكلين أساسيين من القوى يؤثران في الحركة داخل الماء هي، القوي المقاومة لحركة الجسم في الماء، والقوة التي ينتجها الجسم نتيجة لحركته (قوي محركة)، فعندما يتحرك جسم في الماء فان القوة الناتجة في حالة حركة الجسم وهي قوي عائقة (Drag)، وقوي رافعة (Lift)، فالماء وسط أكثر كثافة من الهواء، لذا فانه يسبب زيادة كبيرة في كل من القوتين، كلما زادت حركة الجسم حيث يتوقف تحديد مقدار المقاومة علي سرعة تحريك الأطراف داخل الماء وزيادة المقاومة باستخدام الأدوات المساعدة وكذلك مساحة السطح المعرض لمقاومة الماء .(79: 57)(76: 10)(27: 16)

وأشار اندريا ونورم Andrea&Norm(1996م)،بوهلمان Poehlman (1994م) إلي أن الحركة في الماء من الوضع الراسي مثل المشي، الجري، تعتبر وسيلة للحركة الناتجة عن دفع الجسم ضد مقاومة الماء، ففي التدريبات المائية يلقي الجسم مقاومة كبيرة لا تتماثل درجاتها مع المقاومة الناتجة عن العمل علي الأرض، حيث أنة في المشي يتحرك الجسم ضد مقاومات الهواء (الذي تقل كثافته عن الماء)، وبالتالي تصبح المقاومة في الماء اكبر بكثير عن مثيلتها في الهواء . (95 :25) (123: 252)

وتتفق خيرية السكري وآخرون (2004م) مع مارثا وآخرون Martha et al (1995م) علي أنة يمكن استخدام التدريبات المائية لمختلف الأعمار والأجناس والمستويات الرياضية ومختلف الحالات الصحية، وتلبية متطلباتهم، والاستمتاع بفوائد الماء بشرط مراعاة الأهداف الموضوعة من أجلة، وكذلك الأدوات المستخدمة، كما يمكن الدخول في برامج تمرينات الماء في أي مكان (حمام سباحة، مياه البحر الضحلة، النهر، البحيرة)، وفي أي وقت للمحافظة علي استمرار اللياقة البدنية للأفراد الممارسين وغير الممارسين للرياضة.
(6 :120) (10: 42)

ويمكن لأي رياضي في أي نشاط ما الاستفادة من الوسط المائي للتدريب بداخله فيمكن أن يستفيد منه كل من ، لاعبي جرى المسافات المتوسطة ، والطويلة ، والألعاب الجماعية ، والفردية ، حيث أن الوسط المائي وسط ممتاز ، ومناسب ، وله الكثير من الفوائد المتعددة ليس للعلاج فقط ، ولكن للتأهيل وتحقيق اللياقة الكاملة ،والشاملة للجسم .(36 :13)

ويذكر ماجد محمود (2006م) ، وميرفت عبد اللطيف (2000م) أن التدريب المائي هو شكل متعدد الجوانب للعملية التدريبية بل ويعتبره الكثير من المدربين برنامج لياقة بدنية نموذجي ومتكامل، على عكس كثير من البرامج التدريبية التقليدية التي تستلزم التدريب الخاص لكل من مكونات اللياقة البدنية على حدة، وذلك للتأثير على أجهزة الجسم المختلفة كالجهاز التنفسي والجهاز الدوري، وباستخدام أدوات عديدة. (66: 17)(82: 64)

من هنا نجد أن التدريب باستخدام الوسط المائي هو احد الأوساط التدريبية التي استحدثت في أواخر القرن العشرين، ونظرا لما يتمتع به هذا الوسط من خواص وفوائد فقد ثبت من خلال الدراسات العملية أهميته بالنسبة للمجال الرياضي عامة، ورياضة المعاقين بصفة خاصة، فهو ينمي الرياضيين في مختلف النواحي البدنية، والمهارية، والفسيولوجية والنفسية، والاجتماعية كل في آن واحد، والوصول للمستويات العالية .

3/1/2 تدريبات الوسط المائي للمعاقين:-

يشير طومسون وآخرون Thomson et al (1989م)، بولتون وكوديوم (1981م) إلي وجود العديد من التأثيرات الايجابية والفعالة، نتيجة للتدريب داخل الماء علي أعضاء وأجهزة الجسم، بالإضافة إلي التأثيرات البعيدة المدى علي الحركة، حيث يعتبر الماء وسيلة لتخفيف وزن الجسم، كما يعد وسطا مريحا لإعانة الفرد علي الاسترخاء، وإزالة الألم، والتقلص، وتحسين الدورة الدموية، وإعطاء فرصة العمل المتدرج، والمطلوب لنمو المجموعات العضلية الضعيفة وتقويتها.(131 : 119) (19 :28)

ويتفق كل من ليان lean (1997م)، وجورج وجيم George & Gim (1996م) علي أن الوسط المائي يسمح من خلاله، التغلب علي المشكلات التي تواجه الممارسين عند التدريب علي الأرض، فالماء وسط مريح يساعد علي الاسترخاء، وإزالة الألم، والتقلصات العضلية، فيما يعد بمثابة تدليك للعضلات، فضلا عن كونه وسيلة لحمل الجسم ، وتقليل وزنة، مما يعمل علي تقليل العبء علي الهيكل العظمي، والعضلات، والمفاصل، والذي يسمح بالحد من الإصابات، والمخاطر، والوصول بالحركة لأقصي مدي ممكن، كما أن انعدام الجاذبية داخل الماء يسمح بتحرك الفرد بحرية تامة، وخاصة ممن لديهم قصور يمنعهم من الحركة بسهولة.(118: 7) (104: 62)

وتساعد الاستجابة للتدريب بالوسط المائي في التغلب علي العديد من المشاكل التي تواجه الجهاز العظمي، نتيجة حادث، أو تشوه خلقي يعوق الرياضي، ويسبب له صعوبة،وألم عند التنقل من جزء لآخر أثناء التدريب علي الأرض،ولكن في الماء يستطيع ذوي الاحتياجات الخاصة التحرك بسهولة بدون الضغط علي المفاصل أو العظام أو الأعصاب، كما أن الممارسة في الماء تساعد في علاج بعض المشاكل بالجهاز العظمي والمرتبطة بالصدمات النفسية، حتى أن الشخص الذي يتحرك من خلال كرسي متحرك يستطيع الممارسة داخل الماء، ليستعيد جزءا من لياقته البدنية، والصحية، والشعور بالسعادة كالآخرين. (148) (142)

وتوضح خيرية السكري ومحمد بريقع (1999م) أن الوسط المائي وسطا مناسبا وممتازا لعلاج الإصابات الصغيرة منها، والكبيرة، وتحقيق اللياقة الوقائية، وتقليل الضغوط الواقعة علي الجسم والناجمة من ممارسة الأنشطة الرياضية، ويعمل علي نقص درجات الشلل ، والتصلب، والتشنج للأفراد الذين يعانون من أي درجة من درجات الشلل الناتج عن شلل العمود الفقري، أو مرض باركنسون (الشلل الرعاش)، أو تصلب العضلات، والتي تؤدي إلي نقص النغمة العضلية، وتقلل من كفاءة العضلات. (38 :10، 14)

ويؤكد أسامة رياض وناهد عبد الرحيم (2001م) علي أن تدريبات الوسط المائي للمعاقين حركيا تلقي كل الاهتمام من المهتمين بتحسين الحالة الفسيولوجية والبدنية لديهم، وهذا يثير حماسهم علي مواصلة التحدي لقدراتهم رغم ظروفهم لإثبات قدراتهم في التفوق والتقدم في المجال الرياضي، فالمعاق في الماء يكون أكثر مقدرة عما لو كان علي الأرض، حيث أن وزن جسمه في الماء يكون متبادلا مع الدفع المائي من أسفل إلي اعلي، ويبذل مجهود اقل للاحتفاظ باتزانه، كما أنه يتخلص من الأحزمة والأدوات الثقيلة، وبالتالي يستطيع التغلب علي مقاومة الجاذبية الأرضية بسهولة، ومن خلال تدريبات الماء تنشط وتزيد قوة القلب والتنفس ويفيد ألمدي الحركي في مفاصله وجميع أجزائه، كما يمكن التقدم والتدرج بالتمرينات في الماء بكل سهولة للمعاق، باستخدام أوضاع وأدوات طفو متعددة، تؤدي إلي زيادة مقاومة الماء للجسم أو الإقلال منها، حيث يؤدي استخدام تلك الأدوات إلي تفاوت المقاومة التي يلقاها الجزء المتحرك. (10: 177،200)

ومن خلال خبرة الباحثة في مجال تدريب المعاقين حركيا وخاصة فئة الإعاقةf46 تري أن انتقال التدريب من الأرض إلى الماء، قد يكون له اثر في تطوير القدرات البدنية، والمهارية، والعقلية، والنفسية، والفسيولوجية، والاجتماعية لدي المعاق، وذلك لما للماء من خواص تتسم بالأمان والإحساس بالمرح تمكن المعاق من تحمل ضغوط التدريب بسهولة ويسر بدون أي معوقات تعوق تقدمة ووصوله للمستويات الرياضية العالية .

4/1/2 أهمية التدريب في الوسط المائي:-

اتفق كل من خيرية السكري وآخرون (2004م)،صبري عمر(2001م)،نعمات عبد الرحمن(2000م)وفيقه سالم(2000م)ليان كاز lean case(1997م)بانكلى وآخرون bankley et al(1996م)، كاستن وكارولCasten& Carole (1994م)، عصام امين واسامه رياض (1987م) على أهمية وفوائد التمرينات البدنية داخل الماء، حيث اجمعوا على أنة وسيلة هامة للارتقاء بمستوى القدرات البدنية العامة والخاصة، وتأهيل وإعداد الرياضيين،وذلك إلى جانب العلاج الطبيعي، والطب الوقائي ضد الإصابات الرياضية، بالإضافة إلي سهولة الأداء الحركي والمهارى.(42: 11)(76: 56)(88: 113)(91: 5)(118: 28)(96: 89)(56: 4)(139)(148)

وأكد العديد من الباحثين علي إمكانية استخدام تدريبات الوسط المائي في تطوير بعض القدرات البدنية كالقوة، والتحمل، والمرونة، وتعلم كيفية استخدام الحد الأقصى من الألياف العضلية لإنتاج القوة بدون تمزق أو إصابة الأنسجة الضامه، والحصول علي اكبر قدر من مرونة المفاصل واستطالة العضلات وتقويتها دون التعرض لأي مضاعفات ، وذلك من خلال استخدام تدريبات مقاومات الماء بالأدوات المساعدة أو بدونها، حيث تزداد كثافة الماء عن الهواء مما ينشا عنة زيادة في المقاومة المواجهة لتحريك الجسم داخل الماء، وبالتالي فالأجزاء المغمورة من الجسم تحت الماء تكون وسيلة لتقوية جميع العضلات .
(135: 14) (40: 2) (11: 4)(121: 38)

ويذكر كاتز وآخرون Katz et al (1993م) أن فوائد التدريب في الوسط المائي هي:

- تقديم مساعدات سيكولوجية وفسيولوجية واجتماعية وترفيهية ويعطى الإحساس بالراحة والسعادة والمتعة .
- أكثر هادفية وخاصة في المدن ذات درجات الحرارة المعتدلة.
- احد أساليب التدريب العلمية القيمة والمعدة لكل النظريات الجديدة.
- يساعد الرياضي في استرخاء العضلات بسهولة، واستعادة الشفاء بعد المجهود.
- يساعد الفرد على أداء التمرين بخفة ورشاقة وتزيد مدى الحركة.
- المياه تقوى كل الأربطة الداخلية، وتخفف الضغط على المفاصل .
- يستخدم كمقاومة لعمل العضلات التي تعمل في الأجزاء المغمورة.
- يتم التدريب في أي بيئة مائية لكل الأنشطة الرياضية، ومناسب لكل المراحل السنية.

(201 :114)

ويشير ليان كاز lean case(1997م) إلي أن تمرينات الماء متعددة الأوجه فهي ليست أداة علاجية شاملة بل إنها مهمة في إعادة التأهيل، والتدريب من اجل اللياقة وهي تتضمن اكتساب القوة، ومدي الحركة، والمرونة، وهناك أسباب أخري لاختيار التمارين المائية لتحسين المستوي العام للياقة منها :

- **التناسق العضلي:** لمنع الإصابات في الرياضات التنافسية أو الترفيهية، حيث يجب الاهتمام بالتقوية المماثلة في جميع المجموعات العضلية وليس فقط مجرد العضلات السائدة "العاملة" في الأداء.

- **التدريب التبادلي :** الوسط المائي مهم جداً لأداء التمرينات التعويضية ، خاصة في تلك الرياضات التي تؤدى بجانب واحد أو ذراع واحده أو رجل واحده، مثل الجولف، والتنس، والرمي فهو يعمل علي تنمية التناسق العضلي، وتحقيق التوازن لمنع الانحرافات الجسمية الناجمة عن ممارسة تلك الأنشطة، من خلال تقوية المجموعات العضلية المضادة. (118 :20)

وتضيف خيريه السكري ومحمد بريقع (1999م) أن ممارسة التمرينات داخل الماء تعمل علي تحسين المستوي الكلي للياقة، فتعمل علي نقص الوزن ، وتقليل نسبة الكولسترول ، وتحسن الكفاءة الوظيفية لأجهزة الجسم. (38: 14)

وتذكر نعمات إبراهيم (2000م) أن الأسباب الأساسية التي تساهم في الاستفادة من التمرينات المائية هي :-

- **تقليل إجهاد المفاصل والعظام والعضلات:**

نتيجة لخاصية طفو الجسم في الماء فان الوزن المحسوس للجسم يقل في الماء بمقدار 90% عن الوزن الفعلي للجسم علي الأرض وتتفاوت ألنسبه تبعا لعمق الماء. لذلك فان ارتطام وزن الجسم أثناء الأداء غير موجود إذا ما قورن بالأداء علي الأرض، كما يقلل التمرين في الماء من الم العضلات الذي يحدث عند تكثيف البرنامج التدريبي علي الأرض ، ونتيجة لقدرة الماء علي طفو الأجسام يبعد الضغط عن غشاء المفاصل ويرفع من مقدرة الحركة بارتياح ومرونة أكثر، ولتحقيق نتائج لياقة بدنية شاملة يجب المشي للأمام والخلف بخطوات قصيرة ومتوسطة وطويلة ، فتنوع الحركة ، وتغيير الاتجاه يقي من الإصابة الناتجة عن الإفراط في استخدام العضلة ، وبالتالي تزيد كثافة التدريب .

- **الانسجام من خلال مقاومة الماء :**

الماء وسط تمرين اكبر كثافة من الهواء لذلك يمكن عن طريق مقاومة الجسم للماء عند التدريب بسرعة، تعزيز وتحسين قوة وانسجام العضلة، فدفع وجذب الأطراف في الماء يقارب التدريب بالأثقال، وخاصة أن الماء يتيح مقاومة في جميع الاتجاهات، بينما علي الأرض تكون بمثابة قوة وحيدة الاتجاه، لذلك فالتمرين في الماء يحقق ما يمكنك تحقيقه علي الأرض ولكن في نصف الوقت، ويظهر ذلك عند تدريب مجموعتين متعارضتين من العضلات ففي التدريب علي الأرض لابد من تغيير الوضع وتكرار التمرين، ولكن في الماء يتم تدريبهم في كل تكرار مثل ثني عضلة العضد لتدريب الجزء العلوي من الذراع في الماء عند أداء الحركة الرجوعيه للذراع يتم تدريب العضلة الثلاثية، أي الجزء الخلفي لأعلي الذراع، وبالتالي يمكن تحقيق التوازن في العمل العضلي، ومقاومة الإصابات بسهولة اكبر وبشكل أسرع وأكثر فاعلية .

- **زيادة حمل التمرين وحرق المزيد من السعرات الحرارية في وقت اقل :**

لكي تولد العضلات طاقتها الميكانيكية وتتحرك في الماء لابد لها من حرق كمية كبيرة من الوقود، فالتمرينات المائية من التمرينات المستهلكة لكمية كبيرة من السعرات الحرارية تبعا لشدة المجهود المبذول فيها، فالقوة الدافعة القليلة التي تنتج في الماء والاستفادة الكبيرة من الطاقة يجعلها قاطرة مكلفة من الطاقة، فالمشي في الماء العميق باستخدام أدوات طفو، يعطي أكثر من ضعف حمل التدريب علي الأرض، ويتحرك حوالي 525 سعر حراري/ساعة بالماء مقارنة بحوالي240 سعر حراري/ساعة علي الأرض، دون أن ترتفع درجة حرارة الجسم، ومع مخاطر اقل للإصابة.

- **المزج ما بين المتعة والتدريب والراحة:**

الماء ينشط الجسم وهو أكثر إثارة وراحة ومتعة ونتيجة لخصائصه المتعددة فالأفراد ذوي الخبرة في اللياقة البدنية يقدرون التدريب المائي الذي يعزز الانسجام، وقوة الجسم، وحرق السعرات الحرارية بسهولة ويسر في الأداء .

- **تأثيرات الماء علي القلب :**

أن معدل المجهود علي القلب يكون اقل في الماء عن الأرض ، وعلي الرغم من أن معدلات القلب المسجلة في الماء تقل بمقدار 13% عن المعدلات المسجلة علي الأرض، فقد حقق ممارسي التمرين المائي نفس التحسن في القدرات الهوائية التي حققها نظرائهم علي الأرض، ويرجع ذلك إلى أن الماء يساعد ويحسن من تدفق الدم إلي القلب، فالماء أكثر فاعلية من الهواء في امتصاص وتثبيت الحرارة، ويقوم الجسم بالتعويض بانقباض الأوعية الدموية

في الأطراف، وهذا بدوره يؤدي إلي زيادة تدفق الدم إلي القلب فيقل بذلك معدل مجهود القلب، وعلي الرغم من أن معدل القلب في الماء اقل مما هو عليه من تمرين مشابه علي الأرض إلا أن الجسم يقوم بتوصيل كميات اكبر من الدم المحمل بالأكسجين إلي العضلات العاملة في كل نبضة، كما أن معدل القلب المقاس يقل بمقدار 10 نبضات في الوضع الرأسي، 17 نبضة في الوضع الأفقي للتمرين في الماء . (88 :118)

ويضيف جمال الجمل (2004م) أن المزايا التي يمكن أن يكتسبها القلب والجسم من خلال ممارسة التدريبات داخل الوسط المائي هي:

- عدم شعور عضلة القلب بالتعب نتيجة لممارسة التدريب.
- تقليل حدة التوتر والضغط على كل من المفاصل والعضلات.
- العمل على تقوية القلب والرئتين نتيجة زيادة الطاقة .
- زيادة التشريح العضلي وتقليل نسبه الدهون بالجسم .
- الإحساس بالمتعة والسعادة نتيجة للممارسة .
- تقليل الكولسترول بالدم .
- العمل على استرخاء وراحة خلايا المخ.
- التقليل من التوتر العضلي .(29: 20)

وقد أثبتت البحوث والدراسات علي شبكة الانترنت أن التدريب في الوسط المائي ، يحسن النواحي البدنية ، والعقلية ، والعاطفية ، والروحية. ومن بعض من هذه الفوائد:

- انخفاض: الإجهاد، ضغط الدم، التوتر، الوزن، الألم، الدهون في الجسم، التأثير على المفاصل، خطر الإصابة، الاحتياجات من المخدرات.
- زيادة:القوة،المرونة،الطاقة،عمل المجموعات العضلية وتناسقها،التحمل،التوازن ،المرح، تقدير الذات،السلامة والصحة،التمتع بالحياة
- تعزيز:المشاعر، النوم، الشفاء من الإصابات النفسية والاجتماعية، النشاط.(141)

ويؤكد العلم الحديث في مجال التدريب الرياضي أن ممارسة التدريب داخل الماء يؤدي إلي تنمية عناصر اللياقة البدنية المختلفة كالقوة، والسرعة، والمرونة، والتحمل ، والتوازن، والتوافق، والرشاقة، وتحسين العمليات الفسيولوجية للجهاز الدوري والتنفسي والقلب، والوقاية من الإصابات الرياضية والتأهيل بعد الإصابة، وسرعة الاستشفاء بعد التدريب والمنافسة، وتقليل الضغط علي الجهاز العظمي والعضلي، وتحقيق أقصي قدر من مستويات التدريب والمنافسة مع تقليل المخاطر، كما أنة يعمل علي تنمية المهارات الرياضية برياضة التخصص من خلال التركيز علي الفروق والتفاصيل الدقيقة التي تلعب دورا هاما في الأداء والشعور،بالراحة،والاسترخاء، وإزالة التوتر، والتركيز،وإعداد العقل للمنافسة.(143)(91: 7)

5/1/2 مكونات التدريب في الوسط المائي:

ظهرت التدريبات المائية في حمامات السباحة حديثا، وهي تشبه التمرينات التي تؤدي علي الأرض لتنمية القوة، والإطالة، والمرونة، ورفع مستوي اللياقة البدنية، وتبدأ بالإحماء الخفيف لترطيب الجسم ثم التمرينات المصاحبه بالتكنيك باستخدام الأدوات أو بدونها، ويحدد

التدريب المائي بجرعات مقننة، بهدف الوصول إلي الفورمه الرياضية، فلكل رياضة جرعة مثالية من التدريب تختلف باختلاف نوع الرياضة التخصصية، وذلك ليتمكن اللاعب من خلالها من الوصول إلى المستويات الرياضية العالية. (42: 3) (139)

ويري بانكلى وماريا bankley & maria (1996م) أنه يمكن تقسيم تمرينات الماء عند أدائها إلي عدات يتم تكرارها خلال دقيقة واحدة يتبعها راحة، مع مراعاة حمل التدريب ما بين الشدة والحجم والراحة البينية، ويفضل لزيادة حمل التدريب في الماء الاحتفاظ بالذراع تحت مستوي الماء، وذلك لزيادة معامل المقاومة، والتدرج في زيادة الحمل، مع تنظيم عملية التنفس بإيقاع منتظم، والتدرج في الانتقال بالتمرينات من الجزء الضحل إلي الجزء العميق بحمام السباحة . (96 :89)

لذا يجب أن يتضمن برنامج التدريب المائي وحدات تدريبية لا يقل زمن الوحدة عن 45 دقيقة وتقسم إلي ثلاث مراحل هي:

- **الإحماء:** وزمنه من (5 : 10) دقائق تختلف تبعا لزمن الوحدة التدريبية ، يتم بها تهيئة الرياضي بمجموعة من التمرينات البسيطة والقصيرة، والهدف من هذه المرحلة رفع معدل ضربات القلب وتهيئة الرياضي لتقبل الحمل بالوحدة التدريبية وتتضمن مجموعة من الإطالات .
- **التدريب الأساسي:** وزمنه من(20: 40) دقيقة يختلف باختلاف الزمن الكلي للوحدة التدريبية ، ويحتوي علي مجموعة من التمرينات المرتبطة بنوع رياضة التخصص داخل الماء والهدف منها زيادة كفاءة الرياضي البدنية، والمهارية، والخططية، وتعلم مهارات جديدة، مع مراعاة التدرج في زيادة الحمل التدريبي .
- **التهدئة:**وزمنها من(5: 10) دقائق، وتحتوي علي تمرينات حرة باسترخاء كالطفو ليعود الجسم إلي حالته الطبيعية أي استعادة الشفاء. (140)

6/1/2 ما يجب مراعاته عند التدريب داخل الوسط المائي:

أكدت خيرية السكري ومحمد بريقع (1999م) علي مراعاة ما يلي عند التدريب داخل الوسط المائي:

- **توفير الأدوات اللازمة للتدريب:** إن التدريبات المائية لها ما يخصها من أدوات، وتكون الضرورة ملحة لاستخدامها في تمرينات المستوى العالي، وذلك للمساعدة على تحقيق أفضل جهد وذلك برفع شدة مكونات التدريب، وزيادة المقاومة، فتحدث أثرا أكثر مما تحدثه حركة الجسم في الماء بدون أدوات، كما تساعد هذه الأدوات في تحقيق اللياقة العالية، والأدوات المساعدة المطلوب استخدامها في البرامج المائية ليست مرتفعة الثمن بالمقارنة بأي أدوات أخرى، لذا يجب تحديد الأدوات التي يتطلبها البرنامج، ويجب توفيرها قبل البدء في تنفيذ البرنامج .

- **اختيار الملابس المناسبة :** عندما يبدأ اللاعب في ممارسة التدريبات داخل الوسط المائي عليه اختيار ما يناسبه من ملابس، حيث يكفى مايوه عادى أو شورت مناسب يستخدم عند أداء التدريب ، ويمكن ارتداء حذاء بلاستيك خفيف يمنعه من الانزلاق.

- **إعداد البيئة المناسبة للتمرين:** البيئة المناسبة لأداء برامج تدريبات الماء هو حمام سباحة كما في الأندية، والكليات ويجب أن يحتوى على جزء ضئيل وآخر عميق.

- **احتياطات الأمن والسلامة :** لضمان إجراءات الأمن والسلامة، يجب أن يكون أداء التدريب تحت أشراف مدرب ذو علم بتمرينات الماء، ويكون على علم ودراية كاملة بالشكل الصحيح للتمرين وميكانيكية الجسم عند أدائه.

لذا يجب إتباع ومراعاة النقاط التالية :

- **الإحماء :** الإحماء عنصر هام جداً لإعداد الجسم للعمل، وتجنب التعرض للإصابة، ،لذا لا بد من تخصيص أول 10ق من كل تمرين للإحماء، وذلك لأداء بعض تمرينات الإطالة المتعددة، والتي تؤدى من الرأس حتى القدمين، قبل التقدم في التمرين بزيادة المقاومة، ويجب دائماً الحفاظ على أداء تمرينات الإحماء لتجنب حدوث الإصابة أو الالتهابات .

- **شرب الماء :**إن الطريقة المثلى للسلامة داخل الماء دون أجهاد زائد، هي المحافظة على نسبه المياه في الجسم ، لذلك لا بد أن يحتفظ اللاعب بالماء في زجاجة بلاستيك بجوار الحمام، ويداوم على شرب الماء أثناء التدريب، فالماء يعمل على خفض درجة حرارة الجسم لذلك لابد أن يكون اللاعب على وعى تام بأن تظل مياه الجسم بكمية كافية ، خاصة أنة لن يشعر بالعطش داخل الماء وهذا مكمن الخطورة .

- **لا تؤدى التمرينات بصورة مبالغ فيها :**إن التدريب في الماء وبسبب الطفو وحرية الحركة، قد يجعل اللاعب لا يشعر بالألم، لذا فان التمرين بصورة متوسطة من المجهود داخل الوسط المائي هو الأفضل، والأحسن حتى لو شعر اللاعب بأنه مازال لديه طاقة وجهد للعمل لأنة سيشعر بالتعب والإجهاد فيما بعد .

- **حماية الجلد والشعر:** تطفو مئات الجزيئات الكيميائية في الماء، والتي يمكن أن تؤثر في الجلد، والشعر، لذا يجب أن يقوم اللاعب بأخذ حمام قبل وبعد التدريب، وارتداء حذاء مفتوح، واستخدام بودرة القدم بعد التدريب، استخدام غطاء الرأس، وغسل الشعر بالشامبو بعد التدريب، واستخدام مرطب للجلد.(38: 22، 29)

كما يؤكد الخبراء والمتخصصين المنوطين للعمل بالتدريب باستخدام الوسط المائي عبر شبكة الانترنت علي بعض النصائح للمتقدمين للتدريب داخل هذا الوسط وذكروها في :-

- استشارة الطبيب أولا قبل بدءممارسة اللاعب للبرنامج.
- يجب أن يكون عمق المياه عند ارتفاع الصدر ليكون هناك أكثر من أثر على المفاصل.
- يمكن ممارسة شد المفاصل ضد الماء مع الحفاظ على شكل الحركة وبدون إفراط.
- ارتداء أحذية المياه لحماية القدم ومنعها من الانزلاق .
- لمس القدم في كل مرة لأرض حمام السباحة يشجع على الأداء بالشكل الصحيح للتمرين.

- يجب الإحماء لتهيئة العضلات الخاصة باللاعب قبل الممارسة بوقت كاف.
- تجنب محاولة فعل الكثير في وقت قليل لكي لا تتأثر الحركة.
- الممارسة في المياه ينبغي أن تكون غير مجهدة وغير مؤلمة.
- يمكن الممارسة ببطيء أو بسرعة تبعا للشروط الخاصة بالبرنامج.
- يمكن زيادة كثافة التدريب والمقاومة من خلال استخدام الأدوات الإضافية.
- التعرف علي معدل التحسن في المستوي خلال ممارسة التدريب المائي لتحديد كثافة التدريب وسرعته في المراحل التالية من البرنامج .
- مرافقة صديق للسلامة، والتشجيع.
- مصاحبه التدريب المائي بالموسيقى فهي مفيدة للتحفيز ، وتفادي الملل، والهدوء.
- المحافظة علي نسبه الماء داخل الجسم قبل وأثناء وبعد التدريب بشرب السوائل.(141)

مما سبق ومن خلال خبرة الباحثة في مجال تدريب المعاقين حركيا، ومن خلال الاحتكاك المباشر بهم، تري أن البرنامج التدريبي للمعاقين حركيا فئة f46 إذا وضع علي أسس ومبادئ علم التدريب الرياضي الحديث، وفي ضوء النصائح، والإرشادات السابقة، قد يؤثر ايجابيا علي المستوي البدني، والمهارى، والرقمي للاعب، ويستطيع اللاعب من خلاله الوصول للمستويات العالية بكل سهولة ويسر .

2/2 تصنيف المعاقين

خلق الله الإنسان ولدية قدرات طبيعية تختلف من فرد لآخر، حيث تعتمد تلك الاختلافات علي الفروق الفردية والتي تعد من المشكلات الرئيسية في منافسات المعاقين ، ولكي تصبح تلك المنافسات ذات قيمة، كان لابد من تقسيم أصحاب الإعاقة إلي مجموعات متشابهة أو فئات متساوية القدرات الحركية نسبيا، طبقا لنوع الإعاقة، وطبيعتها، ودرجتها. (53: 4)

ويذكر حسام الدين مصطفي (2003م)أن فلسفة التصنيف للمعاقين قائمة علي أن لكل رياضة من رياضات المعاقين تصنيفا طبيا، ورياضيا خاصا بها، تهدف قواعد هذا التصنيف إلي إتاحة نوع من العدالة بين الرياضيين علي مختلف إعاقاتهم ، بشرط أن تكون الإعاقة مستقرة وليست تحت أي نوع من العلاج، كما تهدف إلي تجمع الرياضيين الذين لديهم قدرات حركية كامنة ومتساوية تقريبا في نفس المجموعة، والتي تحددها القدرة علي تقليص العضلات التي تقضي إلي حركات نشيطة للأطراف، والجذع، وذلك لتوفير عدالة المنافسة الرياضية، وتجنب الإخلال بها، وإعطاء الأولوية في الرعاية للإعاقات الأكثر شدة . ويفسر الرموز الواردة في تصنيفات المعاقين في مسابقات العاب القوي حيث تختص بالتصنيف (T) مسابقات المضمار، والتصنيف (F) مسابقات الميدان والتي تضم فئة الإعاقة الخاصة بعينة البحث حيث يتم تصنيف مسابقات الميدان فئة F رجال علي النحو التالي :

- مسابقات المكفوفين وتضم الفئات من F11 : F13.
- مسابقات المعاقين ذهنيا وتضم الفئة F20 .
- مسابقات ذو الشلل الدماغي وتضم الفئات من F32 : F38.
- مسابقات ذو الإعاقات الحركية وقوف وتضم الفئات F40، F43،F42،F44، F46 .
- مسابقات ذو الإعاقات الحركية جلوس وتضم فئات من F51: F58 . (33: 2- 18)

هذا ويشير حسام الدين مصطفي (1995م) إلي أن التقسيم الطبي هو العامل الأساسي والرئيسي لتحديد المستويات في رياضة المعاقين التنافسية، لذلك تم العمل الشاق لتطوير نظام التقسيم الطبي حتى يتمكن الرياضيون المعاقون أن يتنافسوا في ظروف متشابهة إلي حد ما خاصة بعد أن أصبح الاتجاه السائد في هذه الأيام أن تصبح رياضة المعاقين رياضة تنافسية قوية، حيث كان الاتجاه السائد من قبل أنها رياضة تأهيل فقط، لذا فان العمل في تطوير التقسيمات الطبية ما زال مستمرا وذلك لمحاولة تقليل عدد الفئات الطبية الكثيرة الموجودة حالبا، ومحاولة تنظيم مسابقات قوية علي مستوي عال، ومحاولة تعريف المجتمع بهذه الرياضات التي تؤدي في النهاية إلي قبول وتداخل المعاق في المجتمع، ليصبح أنسانا منتجا نافعا .(32: 1)

وبالاطلاع علي شبكة المعلومات الدولية الانترنت تاكدت الباحثة من أن لكل فئة من فئات المعاقين اتحادات وهيئات تقوم برعايتها تندرج جميعها تحت مظلة اللجنة شبه الدولية الاولمبية IPC حيث تضم هذه اللجنة جميع هذه الاتحادات مثل:

- (CP-ISRA) الاتحاد الدولي للرياضة والترويح.
- (IBSA) الاتحاد الدولي لرياضة المكفوفين.
- (INAS-FNH) الاتحاد الدولي للإعاقة الذهنية.
- (ISOD) الاتحاد الدولي لإعاقة البتر .
- (ISMW) اتحاد ستوك ماندفيل الدولي لرياضة المعاقين.
- (SPECIAL OLUMPIC) برنامج الاولمبياد الخاص.
- اللجنة التنظيمية لرياضة المعاقين بمجلس التعاون الخليجي لدول الخليج.
- الاتحاد العربي لرياضة الفئات الخاصة لكل الألعاب الرياضية لكافةا لإعاقات(143)

1/2/2 المعاقين حركيا فئة f46

يضم تصنيف المعاقين حركيا فئة الإعاقة فئة f46 المصابين بشلل احد الأطراف العليا بمستوي إصابات الفقرات العنقية، والمصابين ببتر احد الأطراف العليا، وكذلك من لديهم تشوهات خلقية بأحد الذراع وذلك وفقا للتصنيف الذي أقرة الاتحاد الدولي لرياضة المعاقين (I. S. O. D) وسنتعرض إليها بالتفصيل :

أولا : المعاقين بشلل احد الأطراف العليا وتقسم إلي ثلاثة مستويات:

- **إصابة النخاع ألشوكي بمستوي الفقرة العنقية السادسة وما اعلي** : وتكون قوة العضلة العضدية ذات الثلاث رؤوس غير كافية لمواجهة الجاذبية الأرضية بأحد الذراعين.
- **إصابة النخاع ألشوكي بمستوي الفقرة العنقية السابعة:** وتكون قوة العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية جيدة مع كل من عضلات مد وثني الرسغ ولكن لا توجد أي قوة تذكر في عضلات ثني ومد الأصابع بأحد الذراعين .
- **إصابة النخاع ألشوكي بمستوي الفقرة العنقية الثامنة:** وتكون القوة في العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية، وعضلات الرسغ، والأصابع جيدة إلا أن قوة العضلة الدالية تكون غير كافية بأحد الذراعين. (144)

ثانيا : المعاقين ببتر الأطراف العليا وتضم أنواع البتر التالية :

- مبتور راحة اليد من مفصل رسغ اليد.
- مبتور اعلي الرسغ وأسفل مفصل المرفق.
- مبتور الساعد من مفصل المرفق .
- مبتور اعلي مفصل المرفق وأسفل مفصل الكتف.
- مبتور الذراع بالكامل من مفصل الكتف.

ثالثا : المعاقين نتيجة تشوهات خلقية بأحد الأطراف العليا مثل :

- الاضطرابات التكوينية بأحد الأطراف العليا قبل الولادة نتيجة أسباب وراثية.
- توقف النمو بأحد الأطراف العليا بسبب أخطاء في عملية الولادة ووضع الجنين

(135،40 : 33)

2/2/2 البرنامج التدريبي للمعاقين حركيا فئة f46

يشير أسامة رياض(2005م) إلي أن المعاقين حركيا فئةf46 المصابين ببتر احد الذراعين،عادة ما يحدث لديهم تشوه في الكتف والفقرات، وارتفاع الكتف في الطرف المصاب كنتاج لفقدان الشد التوازني علي محور عظم وعضلات المفصل ألكتفي ، كما يزيد رفع الكتف في الطرف المصاب الاتزان العكسي المضاد من الطرف السليم ، مما يؤدي إلي حدوث تشوه انحنائي بالعمود الفقري للمعاق، مما يؤثر علي توازن الفرد، لذا يجب أن يحتوي البرنامج التدريبي علي تدريبات ضد مقاومة بالشد ألزنبركي، والإثقال، والكرة الطبية لتحريك بقايا الطرف المعاق ضد مقاومة في جميع الاتجاهات لتقوية العضلات المضادة لرفع الكتف، والخافضة له، وخاصة العضلات الدالية اعلي الكتف، واعلي الظهر، والصدر لتحسين الأداء الحركي، والتوازن .

لذا يجب الأخذ في الاعتبار مدي كفاءة عضلات الكتف ومراعاة تأثيرات ذلك السلبية علي مستوي الأداء في رياضة الرمي بصفة عامة والرمح بصفة خاصة ،فزيادة القوة العضلية للأطراف العليا تهدف إلي الاعتماد عليها بدرجة كبيرة لممارسة تلك الرياضة، وذلك من خلال زيادة قوة عضلات الساعدين، والعضدين، والحزام ألكتفي ،وعضلات الظهر، لذا لابد من وضع ذلك في الاعتبار عند وضع البرنامج التدريبي.(9 : 53)

ويتفق أسامة رياض(2005م) مع حلمي إبراهيم وليلي فرحات(1998م)علي أن الآثار السلبية المترتبة علي الإصابة بشلل الفقرات العنقية، والتي تتسبب في إعاقة احد الأطراف العليا، تتمثل في ضمور العضلات ، وتشوه المفاصل ، وضعف العظام، نتيجة عدم الحركة ،وكذلك إعاقة عضلات التنفس بين الضلوع والتي تقلل من الكفاءة التنفسية للمعاق. لذا يجب أن يحتوي البرنامج التدريبي علي تمرينات للعضلات السليمة من الجسم لتقويتها وتدريبها، وكذلك العضلات الضعيفة لتقويتها وتدريبها ، بحيث تنمي المجموعات العضلية بصورة متزنة، كما يجب أن يحتوي البرنامج التدريبي علي تمرينات لتنمية القوة في عضلات الرقبة ، والكتف، وخاصة عضلات التنفس المساعدة بين الضلوع لتعويض الإعاقة الحادثة بها ، ومساعدتها علي جذب عظم القص والجدار العظمي للصدر مما يتيح قدر اكبر علي أداء الشهيق والزفير، وبالتالي تتحسن الكفاءة التنفسية والقلبية للمعاق.(9: 53 ، 63)(35: 117)

وأشاروا إلي أن تخطيط برنامج التدريب الرياضي لرياضة التخصص لتلك الفئة يجب أن يكون بطريقة علمية جيدة ومتكاملة ومقننة وتنفيذه بواسطة أخصائيين حتى يساعد في :-

- تعلم وإتقان وتثبيت المهارات المختلفة لرياضة التخصص .
- تنمية وتحسين عناصر اللياقة البدنية العامة والخاصة .
- تقوية الجهاز العضلي وخاصة العضلات العاملة والمعاقة.
- تنشيط الجهاز العصبي ليقوم بدورة في العملية التدريبية .
- رفع كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي من خلال تدفق الدم بكميات كبيرة إلي العضلات العاملة وتحسن عمليات التنفس والنبض والسعة الحيوية.
- زيادة مرونة المفاصل والأربطة والاتزان الوظيفي والحد من الانحرافات ألقوامية.

ويتفق رشاد علي(2008م) مع أسامة رياض(2005م)مع حلمي إبراهيم وليلي فرحات(1998م)علي:

- تحسن الحالة النفسية للمعاق وانخفاض التوتر مع الشعور بالقدرة علي الانجاز وتقبل الذات وتقبل الآخرين والثقة بالنفس .
- مساعدة المعاق في الاندماج الكامل بالمجتمع وإشباع حاجاته للانتماء والتعاون واثبات الذات والشعور بالأمن والاتزان الانفعالي.(43: 23)(9: 57، 62) (35: 112 ،126)

ويري كلآ من علي ألبيك وآخرون(2008م)، مفتي حماد(2001م)، عصام عبد الخالق(1994م) أن فترة الإعداد الخاص تعد فترة البناء المباشر للفورمة الرياضية للاعبين ، ويتجه التدريب خلالها إلي الناحية التخصصية بالنسبة للإعداد البدني الخاص ، والتركيز علي الإعداد المهاري للوصول إلي الآلية في الأداء ، وتأهيل اللاعبين لخوض مسابقات الموسم التنافسي ، ويتميز حمل التدريب خلال هذه الفترة بقلة الحجم، وزيادة الشدة تدريجيا مع تناسب فترات الراحة البينية معها، وأن زمن هذه الفترة يتراوح من(6: 12) أسبوع ، وتهدف إلى رفع مستوى اللاعبين بدنياً، ومهاريا، ونفسياً، وذهنياً، والوصول بهم إلى أعلى درجة في الأداء، وهو ما يطلق عليه "الفورمه الرياضية ".(59: 98، 99) (85: 104) (54: 93)

ويتفق كل من عادل عبد البصير(1999م)، بسطويسي أحمد(1999م)، يحي الحاوي (2002م) على أن الوحدة التدريبية تنقسم إلى ثلاث أجزاء:

- **جزء الإحماء والتهيئة:** يحتوي على تدريبات التهيئة البدنية والفسيولوجية لأجهزة الجسم لممارسة الأنشطة التي ستتضمنها الوحدة التدريبية ، وتتراوح نسبته من (10: 20%) من زمن الوحدة التدريبية .
- **الجزء الرئيسي :** ويشتمل على تدريبات متنوعة ومتدرجة الصعوبة تهدف لتنمية القدرات البدنية الخاصة لتحسين المستوى الرقمي لمتسابقى رمي الرمح المعاقين حركيا **فئة f46، ويتراوح زمنه ما بين**($\frac{2}{3}$ إلي $\frac{3}{4}$) زمن الوحدة التدريبية التي تتكون من(90: 120) دقيقة بنسبه تعادل (70 : 80 %) .
- **التهدئة:** وتحتوي على تدريبات الاسترخاء وتهدف إلى عودة اللاعب إلى حالته الطبيعية، وتتراوح نسبتها من 7: 10% من الزمن المخصص للوحدة التدريبية.
(45: 256) (18: 332) (92: 182)

هذا وتري الباحثة أن البرنامج التدريبي باستخدام الوسط المائي، وبمصاحبه الموسيقي خلال أجزاء الوحدة التدريبية، قد يكون له اكبر الأثر في الارتقاء بمستوي القدرات البدنية العامة والخاصة، بالإضافة إلي الارتقاء بمستوي الكفاءة الفسيولوجية والنفسية لدي المعاق، مما قد يؤثر علي المستوي الرقمي لدية، والمتمثل في مسافة الرمي التي يسعي للوصول إليها ، وذلك نظرا لما يتميز به هذا الوسط من فرص متعددة للمتعة والتشويق خلال الحركة داخل الماء، ووجود الإيقاع الموسيقي بعيدا عن المشاعر السلبية التي يشعر بها نتيجة الإعاقة الملازمة له والتي تشعره بالخجل والنقص أمام الآخرين .

حيث أثبتت البحوث والدراسات أن الإعاقة علي اختلاف أنواعها ذات تأثير واضح علي سلوك الفرد وتصرفاته وقدرته علي القيام بأدواره المختلفة داخل المجتمع، ويوضح عالم النفس كليونكي Klionke(1987م)السمات السلوكية التي تنتج عن الإعاقة في "الشعور الزائد بالعجز والنقص، وعدم الشعور بالأمن، وعدم الاتزان الانفعالي".(116 :35)(129: 16)

لذا تتضافر جهود العلماء والباحثين في سبيل توفير البرامج التدريبية التي تساعد اللاعب المعاق لاسترداد أقصي ما يمكن من إمكانياته البدنية، والفسيولوجية، والنفسية ، وذلك بتنمية ما تبقي لدية من قدرات، فلا يوجد ما هو أعظم من أن نساعد المعاقين من خلال النشاط الرياضي، لتحقيق التنافس بينهم بروح وعزيمة وعدالة، معتمدين علي أنفسهم بصورة تتجلي فيها روعة وشموخ وملكات الإنسان، وتؤكد معاني الأمل والعزيمة، وذلك من خلال اللعب والتمرين البدني الذي يساعدهم علي مقاومة الملل، واستعادتهم لنشاطهم البدني وتهيئة ظروفهم النفسية للوصول لأعلي المستويات الرياضية . (73: 4)

3/2 رمي الرمح للمعاقين حركيا فئة f46:

تعتبر مسابقة رمي الرمح للمعاقين حركيا فئةf46 احدي مسابقات الرمي بالعاب القوي ، والتي تندرج تحت مسمي الرياضات التنافسية، والتي تهدف إلي الارتقاء بمستوي اللياقة البدنية للمعاق، وتعتمد علي التدريب العلمي السليم، والتطوير في الأدوات، والإمكانات والطب الرياضي ، ويجب الالتزام في تلك الرياضة التنافسية بالقواعد والقوانين الخاصة بالأداء كما يجب الالتزام بالتقسيمات الفنية، والطبية، والرياضية التي تعتمد علي درجة اللياقة البدنية للمعاق، ومستوي الإصابة لإعطاء الفرصة الكاملة لمشاركة متعادلة في المنافسة الرياضية.(143) (144)

ويشير أسامة رياض (2005م) إلي أن مسابقة رمي الرمح من أكثر مسابقات الميدان مناسبة للمعاقين حركيا فئة f46 ، حيث يستطيعون ممارستها باليد الاخري السليمة ، مع تدريبات لباقي أجزاء الجسم بما في ذلك الجزء المتبقي بعد الإعاقة لاكتساب عناصر اللياقة البدنية العامة والخاصة المطلوبة للمستوي التنافسي في ألمسابقه . (9: 169)

وتعتبر هذه المسابقة احدي مسابقات الرمي التي تحتاج إلى ربط المسار الحركي لأجزاء الجسم المشتركة في الحركة، بهدف وضع العضلات ،والمفاصل التي تعمل عليها بحيث ينتج عن الانقباض العضلي قوة دفع كبيرة ومتفقة مع المسار والمستوي الحركي دون أن تقع في مسار مخالف لما هو مطلوب تجميعه من مصادر قوي تؤثر على مقدار محصلة القوى للمجموعات العضلية العاملة، وتصبح المسافة التي تنطلق إليها الأداة هي التي تعبر عن قدرة الفرد على الإنجاز الحركي. (44 :18)

ويشير عويس ألجبالي وآخرون(1997م) إلي أن المهمة الأساسية للأداء في مختلف سباقات الرمي والتي من بينها الرمح، تتلخص في محاولة رمي الأداة إلى أبعد مسافة ممكنة مع استغلال كل القوى الكامنة للحصول على تلك المسافة .(63 : 411)

ومما لا شك فيه أن تدريب لاعبي رمي الرمح يختلف عن باقي متسابقى الرمي الآخرين، من ناحية تنوع مكونات برامج التدريب إذ أنها لا تعتمد بالدرجة الأولى علي تدريبات الإثقال التي تقترب كثيرا من الحد الأقصى لقدرة اللاعب (تدريبات القوة العظمى والقوة المتفجرة) لذلك تدخل التدريبات المتنوعة لاكتساب اللياقة البدنية العامة والخاصة وكذلك تمرينات المهارة الحركية . (49: 433)

1/3/2 المراحل الفنية لمسابقة رمي الرمح:

يشير " أسامة رياض "(2005م) إلي أن تدريب متسابقي رمي الرمح المعاقين حركيا فئة f46 علي رمي الرمح يتم بنفس القواعد الفنية لتدريب الأصحاء مع الاحتفاظ بتوازن ووضع الجسم عند الاقتراب والرمي، كما يدرب علي الرمي داخل المقطع الصحيح ، مع تدريب اللاعب علي قواعد الرمي السليمة فنيا، واحتفاظه بتوازنه الجديد.(9: 168،169)

هذا وتمر طريقة رمي الرمح بمراحل فنية متعددة يجب على اللاعب أن يجيدها ، ليصل إلى المستوى المناسب، ويمكننا تمييز هذه المراحل أثناء الأداء ، علما بان هذا التمييز نظري فقط ، وخلال عملية الرمي تتداخل تلك المراحل المختلفة لتكون حركة انسيابية واحدة يستطيع اللاعب من خلالها أن يرمى الرمح ، لتحقيق أطول مسافة بطريقة خاصة ، تترابط فيها سرعة الاقتراب والأوضاع الفنية الخاصة، التي تساعد الرمح لاكتساب أقصى قوة انطلاق لأطول مدى ممكن ، لذا يجب على اللاعب أن يجيد هذه المراحل ، ليصل إلى المستوى المناسب .

ويتفق كل من فراج عبد الحميد (2004م)، عبد الحليم محمد وآخرون(2002م)، عبد الرحمن زاهر (2001م)، توم Tom(2001م)، بسطويسي أحمد(1997م) علي أن المراحل الفنية لرمي الرمح كما يلي :

1/1/3/2 مسك الرمح:

يمسك الرمح من القبضة الكردونية بحيث تلتف اليد حولها ويمنع قانونا أن تكون اليد بعيدا عن القبضة الكردونية ويمسك الرمح بطرق مختلفة تتناسب مع إمكانيات كل لاعب وطول وقوة أصابعه وطرق تدريبه ، ومنها القبضة الهنجارية ، والقبضة الفنلندية ، والقبضة الأمريكية ، والقبضة الألمانية ، والقبضة المقصية ، وعلي اللاعب أن يختار من بين هذه القبضات بما يوفر له التعامل مع الرمح بسهولة ويسر وتحكم .

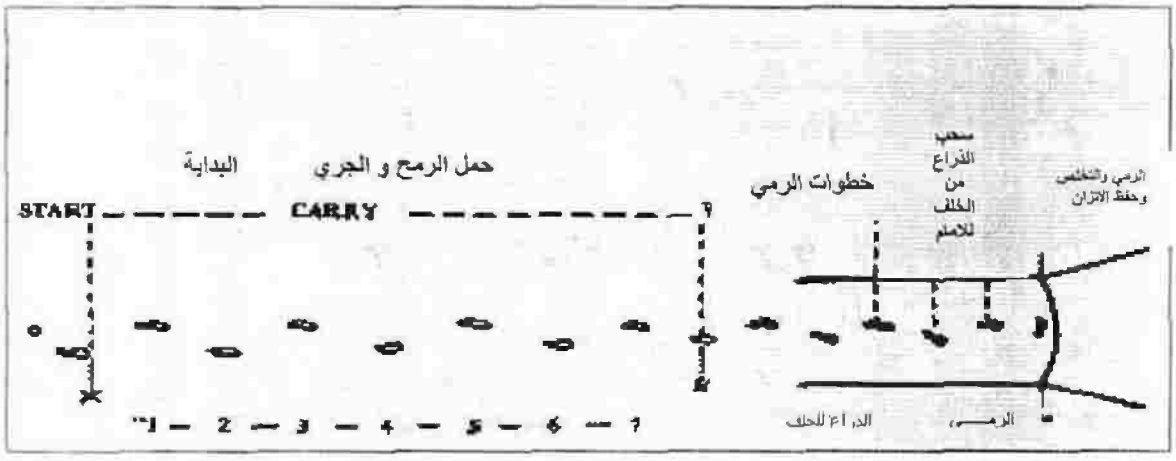
2/1/3/2 حمل الرمح:

يحمل الرمح بحيث يكون اعلي مستوي الكتف ومحاذي للرأس بحيث يصنع العضد مع الساعد زاوية قائمة والعضد يحاذي الكتف تقريبا أو يكون الرمح إما موازي للأرض أو مقدمة

الرمح تشير لأعلي أو تشير المقدمة لأسفل، ويعتبر وضع الرمح الأمثل حينما يشير مقدمته إلي اعلي بحيث يصنع زاوية 45 مع المستوي الأفقي ويكون الجزء المتبقي من الإعاقة بالذراع الحرة في وضع يساعد علي اتزان الجسم وقد يحمل الرمح أسفل الإبط علي امتداد الذراع لأسفل وللخلف ويشير مقدمة الرمح للأمام ولأعلي ، والهدف من ذلك حمل الرمح مع السماح لعضلات الكتف والذراع والرسغ بالاسترخاء والجري بسهولة .

3/1/3/2 الاقتراب (خطوات الجري) :

يقوم اللاعب وهو ممسك بالرمح بالجري في طريق الاقتراب الذي يصل طوله حوالي 5،36 م مسافة تصل إلي 20 م تقريبا حتى بداية خطوات الرمي خطوات (الإرسال) ويكون الجري بخطوات توافقية مع حركة الذراع الحاملة للرمح والجزء المتبقي من الاعاقه بالذراع الحرة ، ويكون وضع الجسم كما في الجري العادي مع تغيير خفيف في زيادة رفع الركبه .

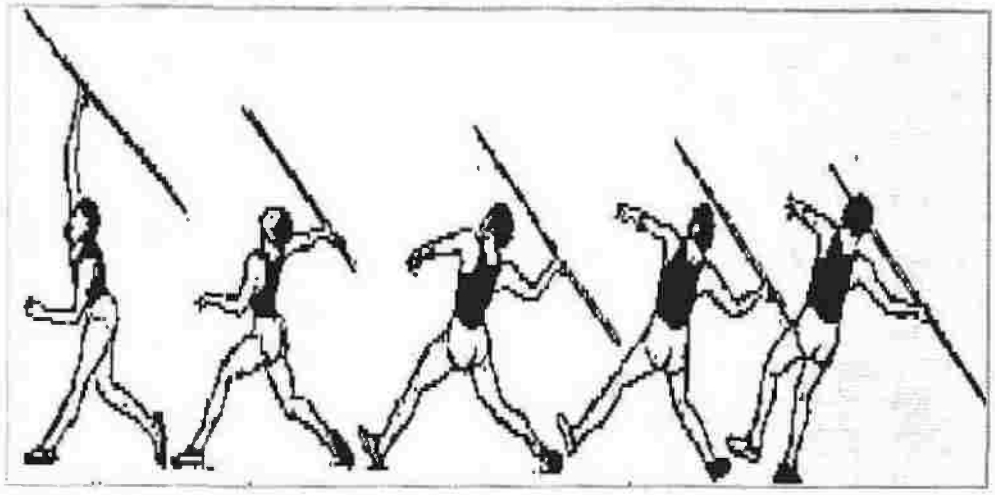


شكل (1-2)
طريق الاقتراب لمتسابقي الرمح موضحا علية الخطوات نقلاعن (149)

4/1/3/2 الإرسال (خطوات الرمي) :

بعدما ينتهي اللاعب من خطوات الجري يقوم بأداء خطوات الإرسال والتي قد تكون (3 أو 5 أو 7) خطوات، ولو اتفق علي ان تكون ثلاث خطوات يبدأ اللاعب الخطوة الأولي بالقدم المعاكس للذراع الرامية بحيث تتحرك بشكل خطوة مقابلة للأرض بالكعب يلي ذلك خطوة بالرجل الاخري في شكل تطويح للأمام حيث يشير مشط القدم لأعلي والخارج وفي هذه الخطوة يتحرك الذراع الحاملة للرمح للخلف بحيث يشير سن الرمح للأمام ولأعلي وذيل الرمح للخلف ولأسفل يلي ذلك الخطوة الثالثة بالقدم المعاكس للذراع الرامية لتكون ممتدة تقريبا وكعب القدم علي الأرض والمشط يشير لأعلي وحينما يكتمل امتداد الذراع الحاملة

للرمح للخلف ويصبح الرمح مرتكزا وبقوة في قبضة اليد وعلي طول الذراع ومقدمة الرمح اعلي مستوي النظر وللأمام والجذع مائل للخلف والرجل الخلفية بها انثناء في الركبة مع ملاحظة أن الجانب المعاكس للذراع الرامية هو الذي يواجه مقطع الرمي .



شكل (2-2)
خطوات الرمي الجانبية للاعب الرمح نقلا عن (149)

5/1/3/2 الرمي:

حينما يصل اللاعب لوضع مواجه بالجانب المعاكس للذراع الرامية مقطع الرمي والذراع الحاملة للرمح علي امتدادها والجذع مائل للخلف مع الانثناء في ركبه الرجل المقابلة للذراع الرامية ، يقوم اللاعب بسحب الرمح من الخلف للأمام علي أن يقود المرفق حركة السحب للأمام ولأعلي حتى يتخطي القبضة مستوي الرأس ولأعلي مع انتقال سرعة الجري ودفع قدم الرجل المقابلة للذراع الرامية للأرض ينتقل محصلة السرعة وقوة الدفع إلي الجذع فالذراع لتصل إلي اليد التي تترك الرمح في اعلي نقطة تخلص أمام مستوي النظر واعلي الرأس مع قيام الجزء المتبقي من الاعاقه بالذراع الحرة بحفظ الاتزان مع مراعاة الحفاظ علي زاوية خروج الرمح .

6/1/3/2 الاحتفاظ بالتوازن:

بعد التخلص من الرمح والذي يتم واللاعب علي بعد مترين تقريبا من خط الرمي ونتيجة لحركة القصور الذاتي وخشية سقوط اللاعب داخل مقطع الرمي ، فانه يقوم بتبديل وضع القدمين مع عمل وثبات علي الرجل الحرة المرتكزة أمام .

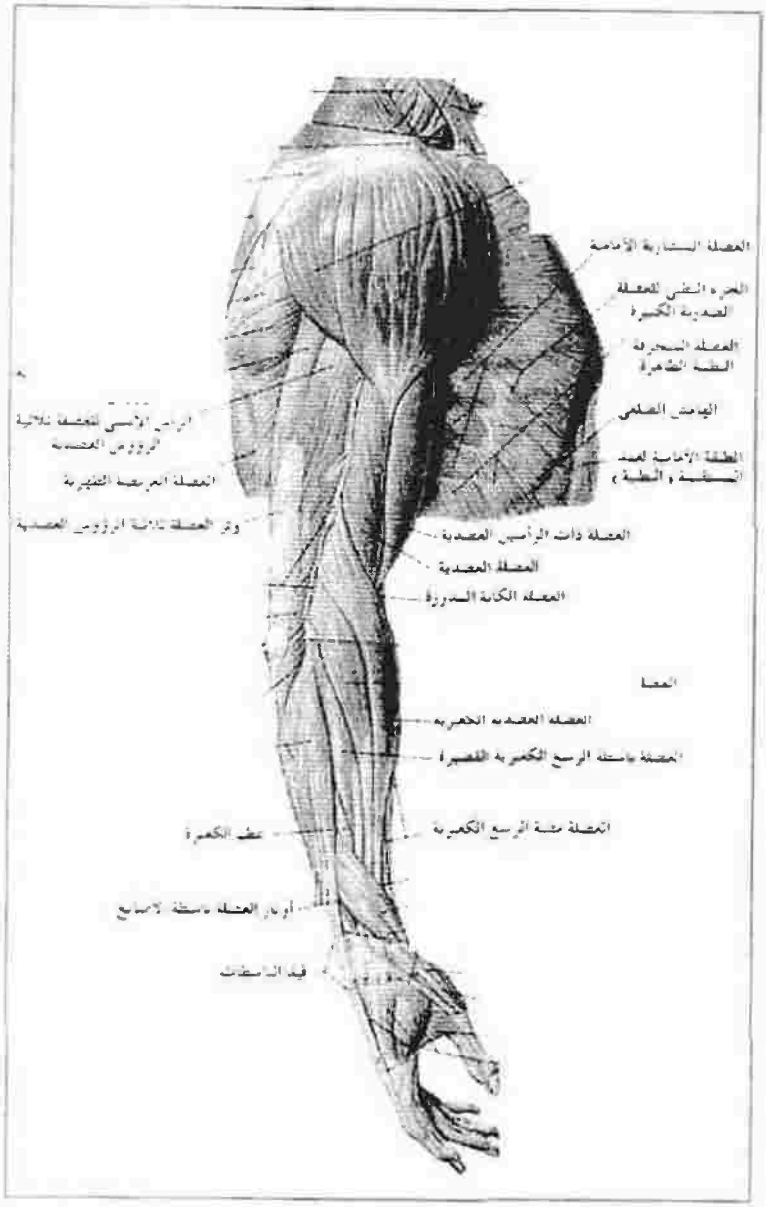
(62 : 95-100)(46: 172-186)(49: 82)(132: 31)(17: 494)(146)(147) (149)

ويؤكد" بسطويسي أحمد "(1997) علي أهمية إتقان اللاعب لأجزاء الحركة وترابطها مع بعضها البعض عند الأداء الحركي في مرحلة الاقتراب لما له من تأثير علي زيادة السرعة حتى يكتسبها كل من اللاعب والأداة كما يؤكد علي أهمية اكتساب الإيقاع الجيد في مرحلة الخمس خطوات التوقيتية لتمكين الجسم من اخذ وضع الرمي الجيد ووضع التقوس المناسب كمرحلة تحفز للرمي،وإمكانية استخدام أجزاء الجسم بانتقال حركي متزامن سريع من الرجلين إلي المقعدة إلي الجذع حتى ذراع الرمي لتوليد القدرة الانفجارية الخاصة برمي الرمح .

(17: 493)

2/3/2العضلات العاملة في رمي الرمح:

- **العضلة ذات الرأسين العضدية:** و تعمل علي ثني الساعد عند مفصل المرفق قبل رمي
- الرمح.



- **العضلة ذات الثلاث رؤوس :** وتقوم ببسط الساعد في رمي الرمح بقوة
- **العضلة العضدية:** تساعد علي رمي الرمح.
- **العضلة الدالية:** تساعد علي حمل الرمح.
- **العضلة القابضة للرسغ الكعبريه :** وتساعد علي ضم الرمح والتخلص منة .
- **العضلة القابضة للرسغ ألزنديه:** وتساعد علي حمل الرمح والتخلص منة.
- **العضلة الصدرية العظمي :** تساعد في رفع الذراع وقوة الدفع للرمح .

شكل (3-2)
العضلات العاملة للاعب الرمح الطرف العلوي نقلا عن (151)

- **العضلة المنحرفة المربعة :** تساعد في رمي الرمح بقوه.
- **العضلة العريضة الظهرية:** تساعد علي رمي الرمح عند ثني الظهر إلي الخلف وإكساب القوة.
- **العضلة المستقيمة ألبطنيه:** تساعد عند القبض في رمي الرمح وإكساب القوة.
- **العضلة ألخياطيه:** تعمل علي إكساب القوة من الاقتراب لاشتراكها في عملية الجري .

- **المستقيمة الفخذية:** تساعد في إكساب القوة الناتجة عن السرعة في الجري.

- **العضلة ذات الراسيين الفخذية:** تساعد في إكساب القوة الناتجة عن السرعة في الجري.

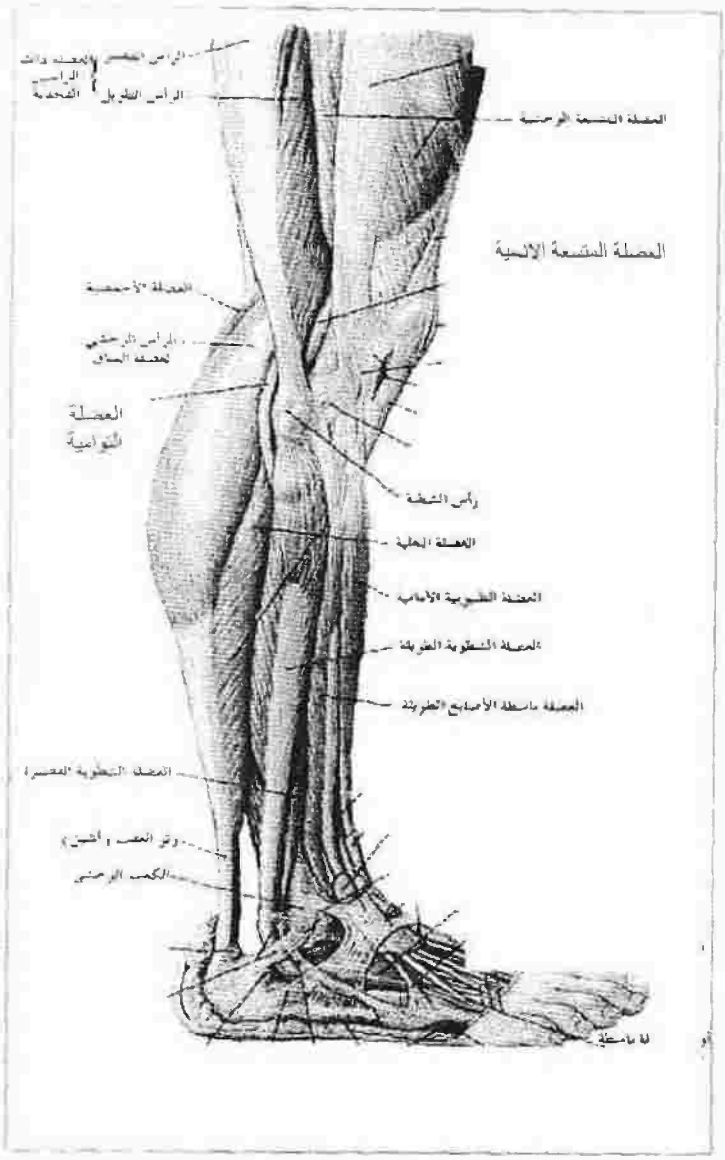
- **العضلة المتسعة الوحشية:** تساعد في إكساب القوة الناتجة عن الاقتراب السريع .

- **العضلة المتسعة الإنسية:** تساعد في عملية إكساب القوة الناتجة عن الاقتراب السريع.

- **العضلة القصية القابضة:** تساعد في عملية إكساب القوة الناتجة عن الاقتراب السريع.

- **العضلة التواميه :** تساعد في عملية إكساب القوة الناتجة عن الاقتراب السريع .

(104 :62)



شكل (4-2)
العضلات العاملة للاعب الرمح للطرف السفلي نقلا عن (151)

3/3/2 المتطلبات الخاصة لمتسابقى رمي الرمح المعاقين حركيا فئة f46 :

يتفق كل من خيرية السكري وسليمان علي(1997م) بسطويسي احمد(1997م) عويس الجبالي(1997م) وارفنج Irving (1995) ،محمد عثمان(1990م) علي أن متسابقي رمي الرمح يتمتعون بمتطلبات خاصة من الناحية الجسمية، والبدنية، والنفسية، والمهارية والخططية ، يتميزون بها عن باقي متسابقي الرمي ، وذلك لاختلاف شكل الحركة والأداة المستخدمة وكذلك مكان الرمي ، ومن خلال الدراسات التتبعيه لأبطال العالم أمكن تحديد هذه المتطلبات والتي يتوقف عليها مستوي الرمي، يمكن أن نوجزها فيما يلي :

(11 :37) (412 :17) (127 :61) (27،26 :109) (461 :77)

3/3/2 /1 القياسات الجسمية (الانثروبومترية):

أثبتت نتائج الدراسات أن القياسات الجسمية (الانثروبومتريه) لها تأثير كبير علي مستوي الرمي حيث تلعب صفتا الطول والوزن دورا هاما في مسافة الرمي، فيعمل طول الجسم علي ارتفاع نقطة انطلاق الأداة لحظة الرمي، ومن جهة أخري تعمل العظام الطويلة بنظام الروافع، فكلما كانت العظام طويلة فإنها تعطي كمية حركة اكبر.(17 : 432)

وأشارت خيرية السكري وآخرون(1997م) إلي أن الخصائص والمميزات الجسمية للاعب الرمي هي طول القامة،طول الذراع،اتساع الكتفين،التناسق ألقوامي العضلي.(37: 11)

وذكر عويس ألجبالي(1997م) أن لاعب رمي الرمح يتميز بمجموعة من الخصائص الجسمية تتمثل في طول القامة، والتناسق ألقوامي والعضلي، وطول الرجلين.(61: 127)

3/3/2 /2 الإعداد البدني:

تشير "نادية سلطان وسكينة نصر(2006م)، تشارلز بيوتشر(بدون) إلي أن القدرات البدنية لأي نشاط مرتبطة بعضها البعض، والتدخل السليم لتطويرها معا يعطي نتائج اقوي وأسرع، لذا يجب التخطيط الصحيح لتطويرها معا، من خلال التدريب بالطرق الحديثة، مع مراعاة استخدام اقرب الوسائل لتحقيق الهدف من عملية التدريب . (86: 59)(21: 13)

ويؤكد أسامة رياض(2005م) علي أن تنمية المهارات لدي المعاقين عن طريق التمرينات والمنافسات الرياضية، تمر بعمليات وظيفية مختلفة، فمن التأقلم إلى التأهيل للوصول إلى أعلى درجة من الكفاءة الوظيفية للجهاز العصبي، لتمكن المعاق من الوصول إلى قمة لياقته البدنية بعناصرها المختلفة من(جلد، وقوة عضلية، مرونة، سرعة، وتوافق عضلي عصبي)، الأمر الذي يؤكد أن قدرة الجسم وكفاءته البدنية والمهارية لا يمكن تنميتها إلا عن طريق تطوير البرامج التدريبية الموضوعة علي أسس ومبادئ علمية وفقاً لإمكانات وقدرات اللاعبين الباقية بعد الإعاقة.(9: 63).

وفي ضوء العمليات المستمرة لتقييم وتحليل بطولات العالم والألعاب الأوليمبية ، والتي أثبتت أنه لن يتمكن من الوصول إلى المستويات العالية مستقبلاً، إلا الرياضيين الموهوبين والذين يتمتعون بالقدرات البدنية المناسبة لنوع النشاط الرياضي الذي يمارسونه .(28 : 17)

حيث يتفق كل من إبراهيم سلامه(2000م)، راشيل Rushall (1998م)، عصام أمين ومحمد بريقع (1997م)، محمد علاوي (1994م) علي أن الارتقاء بمستوي القدرات البدنية يعتبر من الضروريات اللازمة للنهوض بمستوي مختلف الأنشطة الرياضية، ويمكن القول بان نوع الرياضة المستخدمة، وطريقة الأداء فيها، كذلك العناصر والعوامل التي تتداخل في تحديد المستوي فيها، هي التي تحدد نسب أهمية عناصر اللياقة البدنية لكل رياضة من تلك الرياضات.(2: 332)(57:5) (71: 96)

ومما لا شك فيه أن رياضة المعاقين بصفة عامة تحتاج إلى قدرات ومتطلبات بدنية عامة وخاصة تختلف باختلاف درجة الإعاقة ، وشدتها ، ونوع النشاط الرياضي الممارس ، فهي تكسب المعاق القوام الجيد وفقاً لما تبقي له من قدرات بدنية وتحد من الانحرافات القوامية التي تزداد لدية بزيادة الاعتياد على الأوضاع القوامية الخاطئة. (35 : 256)

من هنا تظهر أهمية الإعداد البدني لمتسابق رمي الرمح، حيث يعتبر مكون فعال ومؤثر علي مسافة الرمي ويأتي في مقدمة عمليات الإعداد، حيث يتفق كل من أسامه رياض(2005م)فراج عبد الحميد(2004م)بسطويسي أحمد(1997م)،عويس ألجبالي(1997م)، خيرية السكري وآخرون (1997م)علي أن طبيعة الأداء في مسابقات الرمي بصفة عامة تتطلب تنمية القدرات البدنية العامة مع الاهتمام بالقدرات البدنية الخاصة لهذه المسابقات ، لذلك يجب على لاعبي الرمي تنمية كل من عنصر القوة العضلية والسرعة والتحمل والرشاقة والمرونة بجانب العناصر الأخرى لما لها من أهمية بالنسبة لمستوى الرمي.
(9 :168)(95:62)(17: 114)(61: 17)(37: 11)

وحيث أن الهدف من العملية التدريبية هو تحسين وتطوير القدرات البدنية بنسب وأولويات تتفق ونوع الرياضة الممارسة ومتطلباتها، لذا كان لابد من التعرف على عناصر اللياقة البدنية الخاصة برياضة رمي الرمح للمعاقين حركياً فئة (F46)وتنميتها خلال العملية التدريبية، حيث تعتبر هذه العناصر أساس الارتقاء بمستوي المهارة الحركية للاعب، والوصول للمستوي العالي . (77 : 335)

3/3/2 /1/2/عناصر اللياقة البدنية الخاصة برمي الرمح للمعاقين فئة f46:

يوضح قاسم حسين وآخرون (1990م) أن من اجل تحقيق مستوي جيد من الانجاز في فعالية رمي الرمح، لابد أن يمتاز اللاعب بخصائص بدنية خاصة وهي القوة العضلية ، والسرعة، والتحمل الخاص بالرمي، والتوافق الحركي، لأنها الأساس في بناء المستويات العليا بتلك المسابقة .(63: 285)

ويذكر محمد عثمان(1990م)، وارفنج Irving (1995م) أن المتطلبات الأساسية لمسابقة رمي الرمح تتمثل في(القوة، السرعة، التحمل، المرونة، الرشاقة).
(77: 509-526) (109: 26)

ويري بسطويسي أحمد (1997م) أن القدرات البدنية الخاصة لمتسابقى رمي الرمح تتمثل في قدرة الرمي والمتمثلة في عنصر القدرة الانفجارية للاعب ، ومدي اكتساب عنصر السرعة وتنميته لدي اللاعب،ومستوي المرونة الخاصة والرشاقة الخاصة للاعب.(17: 493)

وأشار عويس ألجبالي(1997) إلي أن الخصائص البدنية لمتسابقى رمي الرمح مرتبه حسب أهميتها إلي (السرعة، القوة المميزة بالسرعة، القوة القصوى، المرونة خاصة مرونة مفاصل الكتفين والمرفق، تحمل الأداء، الرشاقة، التوازن).(61: 267)

ويؤكد احمد عبد الفتاح وآخرون (بدون) علي أن المتطلبات البدنية لمتسابقى رمي الرمح هي نفس المتطلبات البدنية لمتسابقى الرمي عامة ، بالإضافة إلي أن متسابقي رمي الرمح يتطلبون درجة عالية من المرونة في مفاصل الكتفين، والمرفقين، والعمود الفقري، ومن ثم يجب مراعاة تدريبات المرونة أثناء التدريب . (7 : 33)

وقد توصل عبد الخالق محمد (2007م) إلي أن أهم القدرات البدنية المؤثرة في المستوى الرقمي لمتسابقى رمي الرمح تتمثل في (السرعة الانتقالية، السرعة الحركية ،القوة القصوى، القوة المميزة بالسرعة، تحمل القوة، التوافق، الرشاقة، التوازن، المرونة). (9 : 47)

ويشير أسامة رياض (2005م)إلي أن متسابق رمي الرمح المعاق حركيا فئة f46 لابد وان يكتسب القدرات البدنية العامة والخاصة للوصول إلى المستوي التنافسي في المسابقة ، ويتطلب ذلك تنمية جميع الصفات البدنية لمسابقات الرمي عامة مثل القوة العضلية والتوافق العضلي العصبي والسرعة والمرونة ،التحمل ، بالإضافة إلي تنمية القدرات البدنية الخاصة بالمسابقة ، مما يفيد اللاعب نظرا للفائدة الكبيرة التي تعود عليه نتيجة لتحسن وظائفه الحيوية، وتنمية القدرات العضلية بالأطراف السفلي والجذع والحوض والظهر والكتف ، مثله في ذلك مثل الفائدة التي تعود علي اللاعب السليم . (9: 168)

من خلال العرض السابق، ومن خلال الاطلاع علي البحوث والدراسات والمراجع العلمية السابقة ، وباستطلاع الباحثة لرأي الخبراء حول تحديد أهم القدرات البدنية الخاصة بمتسابقي رمي الرمح المعاقين حركيا فئة f46، وبالاتفاق مع هيئة الإشراف توصلت الباحثة إلي أن القدرات البدنية الخاصة لمتسابقى رمي الرمح المعاقين حركيا فئة f46 ، وهي القوة (الانفجارية- القصوى)، السرعة (الحركية- الانتقالية)، المرونة (المتحركة)، التوافق، الرشاقة الخاصة، التوازن (المتحرك)، الدقة.

هذا وتري الباحثة من خلال عملها في مجال التدريب الرياضي للاعبي رمي الرمح المعاقين حركيا وخاصة فئة f46، أن تنفيذ البرنامج التدريبي باستخدام الوسط المائي والموجه لتحسين، وتطوير القدرات البدنية الخاصة، قد يكون له اكبر الأثر في تحسين وتطوير المستوي البدني، والمهارى، والرقمي للاعب في غياب الاصابه، نظرا لما يزخر به الوسط المائي من مميزات وفوائد .

حيث يشير فراج عبد الحميد(2004م) إلي أن لاعب الرمح يتعرض إلي العديد من الإصابات الرياضية خلال الوسط التدريبي التقليدي ومن خلال الوسط التدريبي المائي سيتمكن اللاعب من تحسين وتطوير المستوي بعيدا عن الإصابات المتمثلة في:

- إصابات مفصل الكتف (شد الكتف – خلع الكتف) .
- إصابات مفصل الكوع (خلع وجذع وشد والتهابات مفصل الكوع).
- إصابات مفصل الركبة(إصابات الغضروف- خلع وشد وملخ الركبة).
- إصابات الفقرات والعضلات والأوتار المحيطة بالعمود الفقري .
- إصابات الفخذ والعضلات الخلفية.
- خلع الأصابع . (62 :119)

وسنتطرق ألان إلي عناصر اللياقة البدنية الخاصة بمتسابقي الرمح المعاقين حركيا فئة f46 بالشرح والتفصيل تبعا لدرجة أهميتها في تحسين وتطوير المستوي وفقا لأراء الخبراء، و المشرفين علي البحث .

- **القوة العضلية : (القوة المميزة بالسرعة-القوة القصوى)**

تعتبر القوة العضلية من أهم القدرات البدنية الأساسية التي تؤثر على مستوي الأداء البدني، واحد الدعامات الرئيسية التي تعتمد عليها الحركة والممارسة الرياضية، وهي واحدة من العوامل الديناميكية للأداء الحركي ، وتعتبر سبب التقدم في الأداء لتحقيق المستويات في جميع مظاهر النشاط الرياضي، وتتواجد بدرجات متفاوتة تتناسب مع كل نشاط،وهي ضرورية لحسن المظهر وتأدية المهارات بدرجة ممتازة،كما أنها بالنسبة للمعاقين حركيا تعتبر احدي وسائل العلاج الهامة للعلاج من التشوهات القوامية الناتجة عن الإعاقة.(75: 182- 183)

ويتفق كل من يحي الحاوي(2002م)، خيرية السكري ومحمد بريقع(2002م)، مفتي حماد(2001 م)،حلمي إبراهيم وليلي فرحات (1998م)،أبو العلا عبد الفتاح(1997م)،على أن القوة العضلية يتأسس عليها وصول الرياضي إلي اعلي مراتب البطولة الرياضية ،حيث تدعم وتعزز الأداء، وهي السبب المباشر لتنفيذ مهارات عديدة، فالمهارات الرياضية التي تؤدي ضد المقاومات تتحسن بشكل ملحوظ، بتطوير وزيادة مستوي القوة، كما تعتبر من المؤشرات الهامة لحالة اللياقة البدنية، حيث تؤثر بدرجة كبيرة علي تنمية الصفات البدنية الاخري، كالسرعة، والتحمل، والرشاقة.(92 : 138)(41: 63)(85: 8)(35: 263)(4: 97)

ويؤكد بسطويسي احمد(1997) علي أن عنصر القوة العضلية يعتبر من أهم الصفات البدنية الأساسية التي تؤثر علي مستوي الأداء والتقدم بالمستوي الرقمي لجميع مسابقات الرمي عامة ورمي الرمح خاصة،حيث تلعب القوة العضلية بأوجهها المختلفة (القوة المميزة بالسرعة، القوة العظمي، تحمل القوة) دورا ايجابيا في هذا التقدم(17: 413)

ويعرف مفتي حماد(2001 م)القوة العضلية بأنها"المقدرة أو التوتر التي تستطيع عضلة أو مجموعة عضلية أن تنتجها ضد مقاومة في أقصي انقباض إرادي واحد لها ".(85: 9)

كما عرفها "أبو العلا عبد الفتاح ومحمد نصر الدين" (2003م) نقلا عن Thexton بأنها "قدرة العضلة أو المجموعة العضلية علي إنتاج أقصي قوة ممكنة ضد مقاومة".(5: 83)

وفي رياضة المعاقين عرفت بأنها"الحد الأقصي من القوة التي تستطيع أن تؤديها عضلة أو مجموعة عضلات ". (35: 263)

ويذكر حلمي إبراهيم وليلي فرحات(1998م) أن أهمية عنصر القوة العضلية للمعاقين حركيا يكمن في أن القوة الكلية للمعاق يمكن أن تزداد بمشاركة مجموعة عضلية مساعدة بالجسم، ولكن من الممكن أن يكون لدى الفرد قوة في مجموعة عضلات وضعف في أخرى. لذا فان تقوية العضلة يعد أمرا هاما، وذلك للاعتماد علي النفس والتحرر من الاعتماد علي الآخرين، وزيادة القدرة علي أداء وتعلم المهارات الحركية مثل رمي الرمح.(35: 263)

هذا ويمكن تنمية القوة العضلية من خلال استخدام المقاومات الآتية:

- مقاومات ثقل خارجي والأدوات المستخدمة (كالأثقال، الجلة، الكرات الطبية).
- مقاومة جسم مطاط .
- مقاومة الاحتكاك (الجري في الرمل، الجري في الماء).
- مقاومة المنافس أو الزميل، مقاومة ثقل الجسم. (92: 139)

- **القوة الانفجارية (القدرة – القوة المميزة بالسرعة) :**

تعتبر القوة المميزة بالسرعة مكون مركب،عبارة عن مزيج من القوة العضلية والسرعة ، ووجود هذين العنصرين فقط لا يعني بالضرورة نتاجا عاليا من القدرة العضلية ، إذ يتوقف ذلك علي قدرة الفرد علي إدماج هذين المكونين وإخراجهما في وقت واحد ، حيث أكدت العديد من نتائج الدراسات أن الشخص الذي يتميز بالقدرة هو الذي يمتلك درجة عالية من القوة العضلية، درجة عالية من السرعة، درجة عالية من المهارة لإدماج السرعة والقوة العضلية. بينما أضاف صبحي حسانين وأحمد كسري(1998)التفجر الحركي والذي يكون في وقت محدد للغاية.(45: 98) (74: 103)

ويتفق كل من محمد علاوي ومحمد نصر الدين(2001م)، ديكلس وآخرونet al Duclos (1997)، كوتيدKouted(1995م)علي أن القوة الانفجارية من أكثر القدرات البدنية أهمية بالنسبة للأداء الحركي في العديد من الأنشطة الرياضية، مثل الرمي وخاصة رمي الرمح ، حيث تؤثر ايجابيا علي إتقان طرق أداء المهارات الأساسية، وتساعد علي تقليل ظهور الأخطاء، وهي من متطلبات الأداء الرياضي في المستويات العالية (المتقدمة)، حيث يمتلك اللاعبون قدرا كبيرا من القوة العضلية والسرعة ويمتلكون القدرة علي الربط بينهما في شكل متكامل لإحداث الحركة القوية السريعة، من اجل تحقيق الأداء الفائق.
(72: 64) (101: 329) (117: 38)

ويشير عبد الرحمن زاهر(2001م)، بسطويسي احمد(1997م)، محمد عثمان (1990م)، قاسم حسين وآخرون(1990م) إلي أهمية القوة الانفجارية للاعب الرمح ، حيث يتوقف مستوي الرمي والمسافة التي يصل إليها اللاعب علي سرعة انطلاق الأداة، والسرعة وليدة القوة ولا يمكن تحقيقها إلا في وجود قوة عضلية كبيرة، تعمل علي تزايد سرعة الأداه منذ بداية الحركة وحتى الانطلاق.(49: 172) (17: 492) (77: 485) (63: 386)

ويؤكد أسامة رياض(2005م) علي أهمية القوة الانفجارية للاعب الرمح المعاق حركيا فئة f46، حيث يؤكد علي أهمية اكتساب اللاعب لكل من عنصري القوة والسرعة والدمج بينهما، حتى يتمكن من الارتقاء بمستوي الأداء البدني والمهارى، وبالتالي الارتقاء بمستوي الرمي والوصول للمستويات المتقدمة .(9: 169)

ويعرف محمد علاوي ومحمد نصر الدين(2001م) القوة الانفجارية بأنها"أقصي قوة يمكن للفرد أن يخرجها عند الأداء لمرة واحدة بأقصي سرعة ممكنة "ويمكن تسجيلها عن طريق المسافة التي يقطعها الفرد في الأداء أو المسافة التي تقطعها الأداة المقذوفة(74: 65)

وعرفها "جاري وآخرون Garry et al "(1997 م) بأنها " قدرة العضلات على إنتاج مستوي عالي من القوة في وقت قصير أو أقل زمن ممكن " . (105 : 155)

بينما عرفها بسطويسي أحمد(1999م) بأنها " أعلى قوة ديناميكية سريعة يمكن أن تنتجها عضلة أو مجموعة عضلية لمرة واحدة " . (18 : 116)

- **القوة القصوى** :

يري العديد من العلماء والباحثين في مجال التربية البدنية والرياضة أن القوة القصوى التي يستطيع الرياضي الوصول إليها تعتبر من الخصائص الأساسية والهامة في الأنشطة الرياضية التي تتطلب التغلب علي مقاومات كبيرة ومن بين هذه الأنشطة، مسابقات الرمي بالعاب القوي.(45: 98) (105: 159)(50: 13)

ويؤكد كل من قاسم حسين وآخرون(1990م)، وبسطويسي احمد(1997) علي أن القوة القصوى تلعب دورا هاما ورئيسيا كأساس لتنمية القوة الانفجارية للتقدم بمستوي الرمي، حيث يعتمد تحقيق الانجاز علي سرعة انطلاق الأداة، وهذه السرعة لا يمكن تحقيقها إلا في وجود قوة عضلية كبيرة تكسب الأداة التعجيل العالي، فتؤثر في قدرة الرياضي علي الانجاز وتقدمة كل من القوة المتحدة بالسرعة الخاصة، وقابلية القوة القصوى علي تقدم الانجاز.(63 :386) (17: 414،413)

ويعرف القوة العضلية جاري وآخرون Gary et al(1997) بأنها " قدرة العضلة على إنتاج أقصي مقدار لها من القوة ". (105: 142)

وعرفها أيضا أبو العلا عبد الفتاح ومحمد نصر الدين(2003م) بأنها" قدرة الجهاز العصبي العضلي على إنتاج أقصى انقباض عضلي إرادي". (5: 87)

بينما عرفها عمرو أبو المجد (1998م) بأنها " قدرة الفرد الرياضي علي الانقباض إلي أقصي حد ممكن". (60: 112)

- **السرعة**: (**السرعة الحركية – الانتقالية**)

تعتبر السرعة احدي المكونات الهامة والأساسية للأداء البدني ، وتلعب دورا هاما وأساسيا في جميع الأنشطة الرياضية ، وهي احدي القدرات البدنية الخاصة التي يحتاجها لاعب رمي الرمح ، وتظهر أهميتها لارتباطها بالمكونات البدنية الاخري كالرشاقة، والمرونة، والقوة، والتحمل.(92: 144)

ويري بسطويسي أحمد(1997م) أن تنمية السرعة للاعبي الرمي أمر هام ومتطلب أساسي، ليس للوصول إلي أقصي سرعة، ولكن الهدف من تنمية السرعة للاعبي الرمي، هو إمكانية اقتران تلك السرعة وتزاوجها مع القوة العضلية من ناحية، وتنمية التكنيك المتمثل في سرعة الرمي من ناحية أخري.(17: 416)

ويؤكد قاسم حسين وآخرون(1990م) علي أن رامي الرمح يحتاج إلي السرعة وبكل أنواعها ، وذلك لأهميتها الكبيرة في تحقيق الانجاز ، والرياضيين الذين لم ينالوا قسطا كبيرا منها خلال تدريباتهم، فان انجازاتهم تكون ضعيفة، وأفضل الرماة في العالم هم الذين ينالون قسطا كبيرا منها خلال تدريباتهم. (63: 386)

ويعرف صبحي حسانين(2004م)السرعة " بأنها "قدرة الفرد علي أداء حركات متكررة من نوع واحد في اقل زمن ممكن ". (75: 291)

وعرفت بأنها"قدرة الفرد علي أداء واجب حركي معين في اقل وقت ممكن".(92: 144)

ويتفق يحي الحاوي(2002م)، محمد علاوي ومحمد نصر الدين(2001م)، صبحي حسانين واحمد كسري(1998)،علي ألبيك(1997)علي إمكانية تصنيف السرعة إلي(سرعة حركية، سرعة انتقالية، سرعة رد الفعل).(92: 147)(72: 196)(74: 93)(58: 93)

ويري كل من فراج عبد الحميد (2004م)، بورت Purt (1995م) أن مسابقات الرمي تختلف في متطلباتها من السرعة، فمنها ما يتطلب نوع واحد من السرعة، ومنها أيضا ما يتطلب نوعين، مثل مسابقة رمي الرمح، حيث يتطلب متسابق رمي الرمح كل من السرعة الحركية، والسرعة الانتقالية خلال الأداء. (62: 95) (99: 9)

هذا ويمكن تنمية السرعة من خلال الطرق التالية:

- التكرارات.
- الطرق البديلة.
- طرق استخدام المقاومات المعوقة للسرعة كالوسط المائي .
- التتابعات والألعاب الجماعية. (143)

- **السرعة الحركية:**

تظهر أهمية السرعة الحركية في مسابقة رمي الرمح من خلال العمل الحركي القصير الذي تنجز فيه الحركة وما تحتاجه من سرعة في الأداء وبذلك لا يصل اللاعب إلي مستوي جيد في الرمي إلا بتنميتها حيث تنتقل السرعة إلي الأداة أثناء الرمي كعامل مساعد .ويتفق ذلك مع ما أشار إلية قاسم حسين وآخرون (1990م) من أن أهمية السرعة الحركية تتضح مسابقة رمي الرمح من خلال التركيب الحركي لفعالية رمي الرمح الذي يتكون من خطوات الجري وخطوات الرمي والرمي بكفاءة عالية .(17: 417) (63: 386)

ويشير محمد علاوي ومحمد نصر الدين(2001م) إلي أن السرعة الحركية يطلق عليها أحيانا مصطلح سرعة حركة أجزاء الجسم Speed of movement of body segments نظرا لأنة يختص بأجزاء أو مناطق معينة من الجسم ، فهناك السرعة الحركية للذراع والسرعة الحركية للرجل . وقد يكون الفرد متمتعا بسرعة حركية عالية للذراع ولكنة يتميز بسرعة حركية منخفضة للرجل، وعموما تتأثر السرعة الحركية لكل جزء من أجزاء الجسم بطبيعة العمل المطلوب واتجاه الحركة ألمؤداه .(72: 196)

ويعرف عادل عبد البصير (1999م)السرعة الحركية بأنها "القدرة علي أداء حركات معينة في اقل زمن ممكن ".(45: 105)

كما تعرف بأنها:"أداء حركة ذات هدف محدد لأقصي عدد من التكرارات في فترة زمنية قصيرة ومحددة ". (74: 196)

- **السرعة الانتقالية:**

تتميز مسابقة رمي الرمح بما تتميز به كل مسابقات الرمي في العاب القوى، بينما يزيد عليها تميز لاعب الرمح بالسرعة الانتقالية، حيث يتطلب أداء الرمي العدو وبسرعة عالية تصل إلي 36م، تتحول هذه السرعة إلي كمية حركة تستخدم لانطلاق الرمح بسرعة، حيث يكتسب الرمح سرعة اللاعب. (62 : 95)

وتعرف السرعة الانتقالية بأنها "القدرة علي التحرك من مكان لآخر في اقصر زمن ممكن". (72: 197)

ويعرفها علي ألبيك(1997) بأنها "تكرار أداء حركات متماثلة من مكان لآخر وهي تستهدف التغلب علي مسافة معينة في اقصر زمن ممكن ". (58: 93)

- **المرونـــة:**

تعتبر المرونة من الصفات البدنية الهامة للأداء الحركي في العديد من الأنشطة الرياضية ، كما تعتبر من العوامل البدنية الأساسية والضرورية من اجل إتقان الأداء الحركي والاقتصاد في الطاقة ، كما أنها تشكل مع باقي الصفات البدنية الاخري كالقوة، والسرعة والتحمل، والرشاقة، الركائز الأساسية التي يتأسس عليها اكتساب وإتقان الأداء الحركي، كما تسهم بقدر كبير في التأثير علي تطوير السمات الإرادية مثل(الشجاعة، الثقة بالنفس) لدي الرياضي .(72: 270) (45: 144)(51: 153)

ويشير أبوالعلا احمد(1997) إلي أن ضيق مدي العمل علي المفاصل يؤدي إلي إعاقة مستوي إظهار القوة والسرعة والتوافق لدي الرياضي، ويسبب انخفاض نتائج التدريب الموجة لتنمية الخصائص الحركية الاخري، كما يؤدي افتقار اللاعب للمرونة إلى سهولة التعرض للإصابة. (4: 246)

ويضيف حلمي إبراهيم وليلي فرحات(1998م) أن ذلك يلاحظ بوضوح بالنسبة لحالات المعاقين، فنجدهم يتحركون في نطاق ضيق، بالإضافة إلي ذلك فان الافتقار لتدريبات المرونة لديهم يؤدي إلي تأخر إتقان الأداء الحركي، وحدوث الإصابات المتعددة. وتعرف المرونة بأنها " القدرة علي الحركة لأقصي مدي"، وتقاس عادة بنحو360 درجة أو دائرة كاملة، أي السعة الحركية الشائعة خلال مجال الحركة. (35: 264)

ويتفق كل من محمد شحاتة(2006م)، وبرت Woberte(1999م)، بسطويسي أحمد (1999م)، عصام عبد الخالق(1994م)، محمد عثمان(1994م) على أن الارتقاء بمستوي المرونة يؤثر ويتأثر بصورة إيجابية بالقدرات البدنية الأخرى، مثل القوة الانفجارية، والسرعة الانتقالية، والرشاقة، والتوافق ، لذلك فإن الارتقاء بمستوي المرونة يعتبر أحد الأركان

الأساسية في العملية التدريبية ، هذا فضلاً عن أن المرونة تلعب دوراً إيجابياً في الوقاية من الاصابه، لذلك فان تمرينات المرونة الخاصة تعتبر تمرينات مصاحبه وأساسية عند تنمية تلك القدرات ، ويفضل أن تؤدي في مقدمة الوحدات التدريبية أو تتخلل أجزاء الجرعة التدريبية، وبذلك يرتبط معدل تنمية تلك القدرات بمستوي المرونة والمدى الحركي للمفصل.
(69: 297)(137: 48)(18: 50)(54: 232)(78: 393)

وتعرف المرونة بأنها "ألمدي الذي تصل إليه المفاصل المشتركة في الحركة ".
(85 : 153)

كما يعرفها يحي الحاوي(2002م) بأنها" قدرة المفصل أو مجموعة المفاصل التي تقوم بالحركة بالعمل لأقصي مدي تتطلبه الحركة بسهولة ويسر ودون حدوث إصابة".
(92: 149)

ويشير بسطويسي أحمد (1997م) إلي أن عنصر المرونة من العناصر الأساسية والخاصة لمسابقات الرمي عامة والرمح خاصة ، حيث تلعب دورا هاما في إمكانية اخذ الجسم مساره الحركي الصحيح منذ بداية أداء الحركة وحتى نهايتها ، وبذلك تتحقق انسيابية الحركة وجمالها وبذلك يبتعد اللاعب عن الحركات الزائدة والغير متطلب أداؤها، وتؤثر علي مستوى الأداء . (17: 417)

ويري كل من كيم Kim(2001م)، كاثـــي Kathy(2001م) أن المرونة كمكون بدني تنقسم إلي(المرونة الايجابية والسلبية، والمرونة الثابتة والمتحركة، والمرونة العامة والخاصة)، ويعد الفرق بين ما يتمتع به اللاعب منها هو الأساس في تشكيل أحمال التدريب في البرامج التدريبية. (115: 70) (112: 5)

ويتفق كل من ابوالعلا عبد الفتاح واحمد نصر الدين(2003م)، مفتي حماد(2001م)، أحمد خاطر وعلى ألبيك(1996م) علي أن المرونة من عناصر اللياقة البدنية الخاصة والهامة لمتسابق رمي الرمح، حيث تؤثر مرونة مفصل الكتف، والمرفق، والعمود الفقري علي سهولة الربط الحركي أو الانتقال الحركي الذي يظهر من خلال الإيقاع الموزون لأداء الحركة، فنمو صفة المرونة ينتج للرياضي القدرة على أداء الحركات الرياضية بسهولة وبطريقة اقتصادية وفعالة لتجنب العديد من الإصابات خاصة التي ترتبط بالشد العضلي وتأخير ظهور التعب.
(53-51:5) (85: 152) (8: 377)

ويمكن تنمية وتطوير المرونة من خلال النقاط التالية:

- اختيار التمرينات التي تعمل علي اتساع ألمدي الحركي المتعدد الجوانب.
- اختيار التمرينات حسب متطلبات المسابقة .
- التكرار المخطط لأداء مجموعات التمرينات تبعا لحالة اللاعب ودرجة مرونته.
- الاستمرار في تطوير المرونة طوال فترة تنفيذ البرنامج التدريبي.
- أن يسبقها تمرينات إحماء كافية لتجنب الإصابة.
- أداء الحركات بانسيابية مؤثرة وفعالة .
- الأخذ في الاعتبار قـــدرة العضلات علي الإطالة وسلامـــة الأربطة المحيطة بالمفصـــل المسئول عن الحركة. (30: 254) (143)

مما سبق يتضح أهمية تنمية وتطوير المرونة المتحركة للاعب الرمح المعاق حركيا فئة f46 ومدي مساهمتها في تحسن مستوي الأداء البدني والمهارى، وتحسن المستوي الرقمي المتمثل في المسافة التي تقطعها الأداة، لذا تري الباحثة ضرورة تشابه تمرينات المرونة داخل البرنامج التدريبي مع الشكل المميز للمهارات الحركية الأساسية للنشاط التخصصي مع مراعاة التدرج في مدي اتساع الحركة، وسرعتها، وفترات الراحة البينية.

- **التوافـــق:**

يعتبر التوافق الحركي أحد القدرات البدنية الهامة التي ترتبط مباشرة بالأداء المهاري وتعلم وإتقان المهارات الحركية للوصول إلي المرحلة الآلية ، كما أنة يعد من أهم صفات الأداء الرياضي خاصة بالنسبة للحركات المركبة ، فكلما ذادت الحركة المركبة تعقيدا زادت الحاجة إلي التوافق الحركي بدرجة عالية، حيث يؤدي إلى الانسجام بين مراحل الأداء الفني من خلال الربط بين مختلف القدرات البدنية وأجزاء الجسم المشاركة في الأداء والتحكم في المسار الحركي مما يتيح للاعب استغلال كل قدراته البدنية ومواصفاته الجسمية بما يتفق مع الأسس الفنية للأداء .(98 : 128) (9: 169)

ويري" أبو العلا عبد الفتاح" (1997) أن أهمية التوافق الحركي تكمن في ارتباطه بالعديد من الصفات البدنية الاخري مثل السرعة والرشاقة والدقة فيظهر ارتباط التوافق بالسرعة في متطلبات الأداء الحركي من الناحية الزمنية ، كما يظهر ارتباطه بصفة الرشاقة والدقة في متطلبات الحركة من الناحية الشكلية والمكانية أي تحريك الجسم وأجزاءه بالدقة المطلوبة ، لذا فان التوافق الحركي في ابسط معانية يعني الأداء الحركي السليم بالسرعة والدقة والرشاقة المطلوبة مع الاقتصاد في الجهد وقلة الأخطاء. ويعرف التوافق الحركي بأنة" عنصر من عناصر اللياقة البدنية المرتبط بالأداء المهاري والمسئول عن عملية تنظيم عمل المجموعات العضلية الكبيرة والصغيرة بالجسم بالقوة اللازمة والتسلسل الحركي الفعال الذي يتميز بالسرعة، والدقة، والرشاقة المطلوبة مع الاقتصاد في الجهد وقلة الأخطاء . (4: 205)

ويعرف أيضا بأنة " ألقدره علي التنسيق بين حركات أجزاء الجسم المختلفة عندما تقوم بحركات شاملة ". (75: 314)

هذا ويعتمد تحقيق الانجاز الرياضي علي إمكانية الاستخدام الفعال للطاقة وترجمتها في المنافسات كرد فعل للطاقة التي يمتلكها الرياضي، ومن اجل أن يولد الرياضي القوة القصوى في اقصر فترة زمنية ممكنة أثناء تسلسل الحركة في فعالية رمي الرمح لابد أن يتوافر لدية اعلي درجات التوافق، وإتقان فن الأداء الحركي، حيث تتوقف مسافة الرمي بمسابقة رمي الرمح علي مرونة ودقة التوافق في أداء الحركات بين حركات الرجلين، والجذع، والذراع الرامية والتي تمكن اللاعب من الرمي بأقصى سرعة وأقصي قوة لدية.(65: 387)(64: 95)

ويذكر صبحي حسانين(2004م) أن للتـــوافق الحركي أنواع مختلفة هي:

- التوافق العام والخاص والمقصود بالتوافق العام" قدرة الفرد علي الإستجابه لمختلف المهارات الحركية بصرف النظر عن خصائص الرياضة وهو ضروري لممارسة النشاط كما يمثل الأساس الأول لتنمية التوافق الخاص"، الذي يعرف بأنه "قدرة اللاعب علي

الإستجابه لخصائص المهارات الحركية للنشاط الممارس والذي يعكس مقدرة اللاعب علي الأداء بفاعلية خلال التدريب والمنافسات"، ويستوجب من الرياضي أداء توافق خاص طبقاً لنوع المهارة كالرمح مثلا .

- توافق الأطراف والتوافق الكلي للجسم:ويظهر توافق الأطراف في الحركات التي تتطلب مشاركـــة القدمين أو الذراع فقط أوكليهما معا ، أما التوافق الكلي للجسم فيتحدد طبقاً لعمل الجسم خلال أداء المهارات، فهناك حركات أو مهارات تتطلب مشاركة وتوافق جميع أعضاء الجسم ككل .

- توافق القدم والعين والذراع و العين: ويعتبران إحدى مكونات القدرة الحركية العامة. (75: 314 - 315)

ويمكن تنمية التوافق من خلال الطرق التالية:

- البدء العادي من أوضاع مختلفة كأداء للتدريب .
- أداء المهارات بالطرف العكسي .
- تقيد سرعة وإيقاع الأداء الحركي وتحديد مسافة أداء المهارة .
- زيادة مستوي المقاومة في أداء مراحل الحركة .
- الأداء في ظروف غير طبيعية . (143)

وتري الباحثة من خلال خبرتها في تدريب ذوي الإعاقة الحركية فئة f46 أن فقدان احد أعضاء الجسم لوظيفته الطبيعية يؤثر بالتأكيد علي توافق الأداء الحركي للجسم كله وهذا ما نلاحظه خلال عملية التدريب وتنفيذ الوحدات التدريبية داخل البرنامج التدريبي للاعب الرمح المعاق حركيا F46 علي الأرض ، حيث يتأثر الأداء المهاري والقدرة علي تعلم وإتقان المهارات الحركية وتأخر الوصول للآلية في الأداء، وذلك نتيجة فقدان الانسجام الحركي بين مراحل الأداء المهاري، في ظل وجود إعاقة تحول دون ذلك ، كذلك نلاحظ بعض القصور في قدرة هذا اللاعب لاكتساب وتنمية عناصر اللياقة البدنية المختلفة خلال عملية التدريب.

- **التـــوازن:**

يعتبر التوازن قدرة عامة تبرز أهميتها في الحياة العامة وفي المجال الرياضي بصفة خاصة فهو مكون هام في أداء المهارات الحركية الأساسية، كما أنه مكون رئيسي وهام لمختلف الأنشطة الرياضية ، ويعتمد علي سلامة الجهاز العصبي الذي يعتبر من أهم العوامل المحققة للتوازن ، كما أن عملية التآزر بين الجهازين العضلي والعصبي لها دور كبير في المحافظة على اتزان الجسم ، ويعتبر الاحتفاظ بمركز الثقل فوق قاعدة الارتكاز من العوامل التي يتوقف عليها التوازن. (75 :334) (72 :308)

ويعرف عادل عبد البصير(1999م) التوازن بأنه " القدرة على الاحتفاظ بوضع معين للجسم أثناء الثبات أو الحركة ". (45 : 151)

كما يعرفه صبحي حسانين (2004م) بأنه " قدرة الفرد على السيطرة على الأجهزة العضوية من الناحية العضلية العصبية " . (75 : 433)

ويشير محمد علاوي ومحمد نصر الدين(2001م) إلي أن التوازن إما **توازن ثابت** ويعني" ألقدره علي الاحتفاظ بثبات الجسم دون سقوط أو اهتزاز عند اتخاذ أوضاع معينة". **أو توازن متحرك ويعرف بانه :**"ألقدره علي الاحتفاظ بالتوازن أثناء أداء حركي " كما في معظم الألعاب الرياضية.(72: 308)

ويذكر احمد خاطر وعلي البيك (1996م) أن نمو التوازن لدي الرياضي يزيد من سرعة إتقان النواحي الفنية ألمعقده ويساعد علي تأديتها بسهولة ويسر، وبأعلى مستوي ممكن من الأداء الفني، ومن ثم تحقيق النجاح في مختلف الأنشطة الرياضية والوصول إلي المستويات العالية .(8: 45)

وتظهر أهمية التوازن للاعب رمي الرمح في نهاية الحركات بعد التخلص من الرمح نتيجة لحركة القصور الذاتي وخشية من سقوط اللاعب داخل مقطع الرمي، لذا عليه المتابعة بثقل جسمه مع المحافظة علي اتزانه علي قدم الارتكاز بتبديل وضع القدمين، وعمل وثبات علي الرجل المرتكزة أماما، حتى لا يفقد قانونية الأداء، كما انه يسهم في تحسين وتطوير مستوي الأداء البدني والمهارى.(62 :100)

ويتفق كل من أسامة رياض(2005م) ، حلمي إبراهيم وليلي فرحات(1998)علي أهمية التوازن المتحرك لرامي الرمح المعاق حركيا فئة f46، نظرا لنوع الإعاقة المصابين بها والتي عادة ما تحدث لديهم تشوه في الكتف والفقرات، وارتفاع الكتف في الطرف المصاب كنتاج لفقدان الشد التوازني علي محور عظم وعضلات المفصل ألكتفي، كما يزيد رفع الكتف في الطرف المصاب الاتزان العكسي المضاد من الطرف السليم، مما يؤدي إلي حدوث تشوه انحنائي بالعمود الفقري للمعاق مما يؤثر علي توازن الفرد، وبالتالي التأثير علي مستوي الأداء والتعرض للإصابة، لذا يجب أن يحتوي البرنامج التدريبي علي تدريبات مختلفة لتحريك بقايا الطرف المعاق ضد مقاومة في جميع الاتجاهات لتقوية العضلات المضادة لرفع الكتف والخافضة له، وخاصة العضلات الدالية اعلي الكتف واعلي الظهر والصدر لتحسين الأداء الحركي والتوازن.(7 : 53)(35: 117)

ويشير ابوالعلا عبد الفتاح (1997م) إلي أنه يمكن تنمية وتطوير التوازن عن طريق:

- تطوير الأجزاء التي يستند عليها الجسم والتي تشكل قاعدة الاتزان في الحركة .
- تطوير مرونة العضلات العكسية للعضلات العاملة في حركة الاتزان .
- استخدام عوامل الأمن في حركات الاتزان أثناء تنفيذ البرنامج التدريبي.
- ممارسة الحركات التي تجعل الجسم في حالات مختلفة من التوازن .
- التدريب علي الحركات ألمشابهه للأداء وتحت ظروف مختلفة .
- أداء أي عمل حركي في اتجاهات مختلفة . (4: 213) (143)

هذا وتتفق الباحثة مع ما ورد بالسابق حيث أنها تأكدت من خلال الملاحظة العملية أثناء تنفيذ البرنامج التدريبي التقليدي مدي القصور في الأداء البدني والمهارى الذي ينعكس علي المستوي الرقمي للاعب الرمح المعاق حركيا F46، نتيجة لعدم قدرة اللاعب علي

الاحتفاظ بصفة التوازن الحركي للجسم أثناء تنفيذ الخطوات الفنية المختلفة في المسابقة ، نتيجة وجود إعاقة بأحد الذراعين إما بالبتر أو بالشلل أو بأي اصابه أخري تحول دون تحريك الذراع بالشكل الطبيعي له وتؤثر علي التوازن الحركي للجسم، من هنا تظهر أهمية التوازن الحركي لتلك الفئة وضرورة تنميتها داخل البرنامج التدريبي .

- **الرشـــاقـة:**

تعتبر الرشاقة احد المكونات الأساسية في ممارسة جميع الأنشطة الرياضية ، حيث ترتبط بسرعة تغيير أوضاع الجسم أو سرعة تغيير الاتجاه، وتتطلب جميع الأنشطة في أدائها تغيير أوضاع الجسم أو تغيير الاتجاه من وضع لآخر بأقصى سرعة وتوافق عضلي، لذا ترتبط الرشاقة بدرجة كبيرة بكفاءة عمل الجهاز العصبي وبالأخص الأعصاب الحركية، فكلما كانت قدرة الفرد عالية للإحساس الحركي ، كلما كانت القدرة كبيرة في التغير الحركي السريع وفقا لسرعة التوافق بين الجهازين العصبي والعضلي . (92: 150)

وتعرف الرشاقة بأنها " القدرة علي التوافق الجيد للحركات التي يقوم بها الفرد سواء بكل جسمه أو بجزء معين منة كاليدين أو القدم أو الرأس ". (72: 235)

ويعرفها يحي الحاوي(2002م) نقلا عن لارسون ويوكم بأنها" قدرة الفرد علي تغيير وضع جسمه سواء علي الأرض أو في الهواء " . (92: 150)

وتنقسم الرشاقة إلي رشاقة عامة وهي" مقدرة الفرد علي أداء واجب حركـــي فـــي عدة أنشطة رياضيـــة مختلفة بتصرف منطقي سليم ".والرشـــاقة الخاصـــة وهـــي"القـــدرة المتنوعة في المتطلبات المهارية للنشاط الذي يمارســـه الفرد" .(143)

ويشير محمد علاوي ومحمد نصر الدين(2001م) إلي أن صفة الرشاقة ذات أهمية كبيرة بالنسبة للأنشطة الرياضية وخاصة التي تتطلب تغيير اتجاه الجسم أو تغيير أوضاعة في الهواء أو علي الأرض، أو البدء والتوقف بسرعة أو محاولة إدماج عدة مهارات حركية في إطار واحد، أو الأداء الحركي تحت ظروف متغيرة ومتباينة بقدر كبير من التوافق، والدقة، والسرعة، ويتفقا مع العديد من الباحثين علي اعتبار الرشاقة قدرة مركبة لأنها تتضمن مكونات القوة العضلية، والسرعة، والدقة، والتحكم، والتوافق . (72: 236)

ويتفق كل من صبحي حسانين(2004م)، والماسباك واخرونAlmasbakk et al (1996م)، عصام عبد الخالق(1994م)علي أن الرشاقة تكسب الفرد القدرة علي الانسياب الحركي، والتوافق، والقدرة علي الاسترخاء، والإحساس السليم لأداء الاتجاهات والمسافات، وجميعها عوامل ضرورية للأداء الرياضي، فكل حركة رياضية تهدف إلي تحقيق واجب معين ، مثل الأداء الحركي في مسابقة رمي الرمح ، والقرص، والقفز بالزانة وغيرها من الواجبات المتنوعة الصعوبة والتي تحددها عدة عوامل أهمها المتطلبات نحو التوافق لأداء الحركة كلها لمرة واحدة، وتظهر الرشاقة في أشكال الأداء الحركي التي تتطلب سرعة تغيير أوضاع أو اتجاه الجسم أو التوقف ثم العدو، والتوافق في سرعة تعديل الأداء الحركي بصورة تتناسب مع متطلبات المواقف المتغيرة، وأضافوا أن تمرينات الرشاقة يجب أن تعطي في بداية الوحدة التدريبية، وان التخصص النسبي للرشاقة يحتم علينا العناية بها في مختلف أنواع النشاط الرياضي في الإعداد البدني العام والخاص. (75: 278) (94: 2048) (54: 130)

وأكد بسطويسي أحمد(1997) علي أهمية عنصر الرشاقة لمتسابق الرمي عامة ومتسابق رمي الرمح خاصة، حيث أكد علي أهميتها في إمكانية اخذ الجسم مساره الحركي الصحيح منذ بداية أداء الحركة وحتى نهايتها في ظل وجود عنصر المرونة فيعملان علي انسيابية الحركة وجمالها وبذلك يتخلص اللاعب من الحركات الغريبة والشاذة أو الزائدة والغير متطلب أداؤها والتي تؤثر سلبا علي مستوي الأداء. (17: 417،493)

ويمكن تنمية الرشاقة من خلال عدة طرق هي:

- تعليم بعض المهارات الحركية الجديدة لزيادة رصيد اللاعب من المهارات .
- خلق موقف غير معتاد لأداء التمرين كالتدريب علي أرض رملية او وسط مائي.
- التغيير في سرعة وتوقيت الحركات. (143)

وحيث أن مسابقة رمي الرمح تتطلب سرعة تغيير وضع الجسم وتغيير اتجاهه خلال مراحل الأداء الفني المختلفة ليظهر الأداء الحركي في شكل انسيابي وباسترخاء وتوافق ، يتمكن اللاعب من خلاله استثمار كل طاقاته وترجمتها للوصول إلي مستوي عالي من الانجاز، لذا يؤكد العديد من العلماء والباحثين وذوى الخبرة العملية في مجال التدريب الرياضي للمعاقين حركيا علي أهمية عنصر الرشاقة لتحسين المستوي الرقمي لمتسابق رمي الرمح المعاق حركيا F46، فكلما زادت الرشاقة كلما استطاع اللاعب تحسين مستوي أدائه بسرعة، فهي تسهم بقدر كبير في اكتساب المهارات الحركية وإتقانها .

- **الدقـــــة**:

إن توجيه الحركات الإرادية نحو تحقيق هدف محدد يتطلب كفاءة عالية من الجهازين العضلي والعصبي، فالدقة تتطلب سيطرة كاملة علي العضلات الإرادية لتوجيهها نحو الهدف، كما أنها تتطلب أن تكون الإشارات العصبية الواردة إلي العضلات العاملة أو العضلات المقابلة محكمة التوجيه حتى تؤدي الحركة في الاتجاه المطلوب بدقة، فإذا حدث خلل في الإشارات الواردة فان ذلك يؤثر علي دقة الحركة ودقة التوجيه الحركي.(75: 357)

وتعرف الدقة بأنها"قدرة الفرد علي السيطرة علي الحركات الإرادية نحو الهدف". (65: 134)

ويعرفها صبحي حسانين "(2004م) نقلا عن لارسون ويوكم بأنها " قدرة الفرد علي التحكم في حركاتة الإرادية نحو هدف معين" (75: 358)

وتظهر أهمية الدقة في مسابقة رمي الرمح إلي ارتباطها بكل من التوازن المتحرك والتوافق والرشاقة وهي من العناصر الهامة والأساسية بالمسابقة، لذا تظهر أهمية تنمية وتطوير ذلك العنصر لمتسابقى رمي الرمح المعاقين حركيا فئة f46 .

3/3/3/2 الإعداد المهاري:

يعتبر الإعداد المهاري المكون الثاني في الأهمية بعد الإعداد البدني للاعب الرمي، ويعتبره البعض لا يقل أهميه عن المكون البدني، حيث اثبت العلماء في الآونة الأخيرة أن العامل الرئيسي للتقدم بمستوي الرمي هو اهتمام المدربين بتطوير التكنيك ومدي ارتباطه بالقدرات البدنية الخاصة بالمسابقة .

والمقصود بتطوير التكنيك" استخدام احدث الطرق والأساليب البيوميكانيكية والبيولوجية والتي تعمل ايجابيا علي تحسين المستوي وتطويره "، فإذا نظرنا إلي المسار الحركي لرمي الرمح منذ البداية وحتى الانطلاق نجد انه يتأثر بكل من مسار عمل القوه والذي يجب أن يكون في خط مستقيم ، وكذلك زيادة طول المسار الحركي والذي يعمل علي تزايد سرعة الأداء، حيث يكتسب اللاعب عجلة تسارع عاليه من خلال مرحلة الاقتراب تترجم في النهاية إلي مسافة.(17: 418)

ويشير يحي الحاوي" (2002م) إلي أن الهدف من الإعداد المهاري هو تأهيل وإعداد اللاعبين مهاريا وإكسابهم المهارات الأساسية التي هي جوهر الأداء في النشاط الرياضي الممارس، ويبني الإعداد المهاري للاعب علي كفاءة إعداده بدنيا، لذا فان إتقان اللاعب للمهارات الحركية الخاصة بالنشاط يساهم بدرجة عالية في الارتقاء بالمستوي. (92: 158)

وقد ذكر بسطويسي أحمد(1997) بعض الملاحظات حول تكنيك رمي الرمح في:

- إمكانية تزايد السرعة والوصول للسرعة المناسبة منذ بداية الاقتراب حتى الرمي.
- انجاز تكنيك خطوات الرمي بإيقاع حركي موزون .
- اخذ وضع الرمي الجيد والصحيح .
- عمل الجذع ألتقوسي من منطقة الصدر وليس الوسط.
- فك التقوس عند سحب المرفق أماما وتواجده تحت الرمح مباشرة .
- الرمي من خلال دفع قوي بالرجل أليسري مع انتقال طاقة الحركة من الجسم إلي الرمح عن طريق الحركة ألكرباجيه من ساعد ذراع الرمي. (17: 506)

وتري الباحثة أن الإعداد المهاري لمتسابق رمي الرمح المعاق حركيا فئة F46 له أهمية كبيرة جدا للوصول للمستويات العالية، وتظهر أهميته من خلال ارتباطه بشكل مباشر بالإعداد البدني الخاص بالمسابقة، لذا لابد من إدراج مجموعة من التمرينات البدنية الخاصة والمهارية داخل البرنامج التدريبي، يتمكن من خلالها اللاعب من إتقان وتثبيت التكنيك الخاص بالمهارة وأدائها بخفة، ورشاقة، وانسيابية، مع القدرة علي التحكم، والدقة في التنفيذ، والاقتصاد في بذل الجهد، مما يساهم في تحقيق الوصول إلي المستويات العالية.

4/3/3/2 الإعداد الخططي:

يتفق كل من عادل عبد البصير(1999م) بسطويسي احمد(1997م)، راشيلRushall" (1998م) علي أن الإعداد الخططي لمسابقات الرمي عامة ورمي الرمح خاصة يعتبر مكونا أساسيا وهاما لمستوي الرمي، ولا يقتصر علي سنة تدريبية واحدة، بل يمتُد إلي سنوات طويلة من الإعداد، لذلك يعتمد الإعداد التخطيطي علي بعض الأسس التي تحكم العملية التدريبية وتجهيز المستوي، و يجب علي كل مدرب أن يراعيها بعناية تامة وهي:

- مراعاة مكونات حمل التدريب وتوزيعها علي مواسم التدريب (شدة وحجم الحمل،التدرج التموجي).
- مراعاة مواسم التدريب الرئيسية (الإعداد العام، الإعداد الخاص، المنافسات).
- مراعاة طرق التدريب وتوزيعها علي مواسم السنة(الحمل المستمر، الفتري الأقل شدة – الفتري الشديد – التدريب التكراري) .
- مراعاة وسائل التدريب المناسبة (الدائري، البليومتري، الأثقال، الفار تلك)

إن العملية التدريبية معقدة حيث تتطلب تداخل العناصر السابقة بعضها ببعض فحمل التدريب والتدرج بمكوناته مرتبط بمواسم التدريب ارتباطا وثيقا كما أن طرق التدريب مرتبطة أيضا بمواسم التدريب كل ذلك يعمل بشكل تخطيطي سليم مبني علي الأسس والنظريات العلمية للتدريب الحديث وبالتالي تعمل ايجابيا علي تقدم مستوي الرمي .
(45: 59)(17: 431)(125: 3-8)

5/3/3/2 الخصائص والسمات النفسية:

يري بسطويسي أحمد(1997م) إن الإعداد النفسي للاعب الرمي علي درجة كبيرة من الأهمية، وذلك لما تتسم به تدريبات الرمي عامة ورمي الرمح خاصة من مشقة وجهد أثناء التدريب والإعداد للمنافسة، كما يتسم التدريب في كثير من الأحيان بالفردية الأمر الذي يحتاج من اللاعب الصبر والتصميم والمثابرة، بالإضافة إلي التركيز والإقبال علي كل وحدة تدريبية بروح معنوية عالية، حيث تعامله مع الأداة طوال فترات التدريب يخلق عنده الشعور بالملل.

لذا يجب علي المدرب تجنب التدريب الفردي بقدر المستطاع فوجود زميل أو أكثر أثناء عملية التدريب يخلق لدي اللاعب روح الجماعة ويربي لدية الميل والرغبة الصادقة في التدريب، و يلاحظ أيضا تغيير مكان التدريب ليعطي للاعب إحساس تغيير المكان فمكان إقامة المنافسة متغير أيضا، وبذلك يبعد عن اللاعب صفة الملل بالمكان، فتهيئة اللاعب نفسيا بجانب إعداده بدنيا ومهاريا خلال البرنامج التدريبي يمكنه من التدريب والمنافسة بمعنوية عالية من الإصرار والشجاعة وضبط النفس وغيرها من السمات الإرادية التي لها تأثير ايجابي كبير في تحقيق مستوي أفضل.(17: 412،430)

ويتفق عويس ألجبالي(1997م)، خيرية السكري وسليمان علي(1997م) علي أن مسابقات الرمي عامة ومن بينها مسابقة رمي الرمح يجب أن يتميز لاعبيها ببعض السمات والخصائص النفسية وذلك لتحسين عملية التعلم والتدريب والوصول إلي المستويات الرقمية العالية، وحددوها فيما يلي(الثبات الانفعالي، الثقة بالنفس، تركيز الانتباه، تعبئة القوي، الإدراك المكاني) . (61: 127) (37: 11)

الدراسات السابقة

أولا : الدراسات العربية

ثانيا : الدراسات الأجنبية

ثالثا : التعليق علي الدراسات السابقة

4/2 الدراسات والبحوث ألسابقه:

1/4/2 الدراسات العربية :

م	اسم الباحث	عنوان البحث	هدف البحث	العينه	المنهج	أهم النتائج
1	خيريـــة السكري (1987م) (36)	أثر التدريبات خارج الماء وداخلة لتحسين التحمـل اللاهوائى وقوس القـدم على زمـن عـدو 100م للناشئات تحت 16سنة.	- معرفة أثـر التـدريبات خارج الماء وداخله علـى التحمل اللاهوائى وقـوس القدم. -وتأثير ذلك على زمن عـدو 100م للناشئات تحت16 سنة	32ناشئة تحـت 16 سنة.	التجريبي	حدث تحسن جوهري لكل من: - التدريبات التقليدية في المضمار والتدريب داخل وخارج الماء . - وبالمقارنة اتضح تفوق المجموعـة الضابطة والتجريبيـة فـي متغيـرات البحث ولصالح المجموعة التجريبي
2	مجدي أبو زيد (1992م) (67)	مقارنة تأثير كـل مـن أسلوب المشي والجـري فـي المـاء وأسـلوب التدريب الغير تقليـدي على بعض الاسـتجابات الفسـيولوجية والمورفولوجيـة للسباحين.	- التعـرف علـى تـأثير برنـامج التـدريب المشـي والجري في المـاء علـى بعـض الاسـتجابات الفسـيولوجية والمورفولوجية. - مقارنة هذه النتائج مـع البرنامج التقليدي للتدريب على الأرض.	20 سباح من طلبـه الكليـة المتوسـطة بالرياض .	التجريبي	تحسـنت بعـض الاسـتجابات الفسـيولوجية والمورفولوجيـة للمجموعة التجريبية في الماء - الحـد الأقصـى لاسـتهلاك الأكسجين. - زيادة السعة الحيوية. - أقصى تهيئة رئوية. - انخفاض معدل ضربات القلب - زيادة محيط الفخذ والساق
3	وجدي مصطفـي (1993م) (89)	تأثير برنـامج تمرينـات مائية ترويحي علي بعض المتغيرات الفسـيولوجية والنفسـية.	-تصميم برنامج تمرينـات مائية ترويحي - التعـرف علـي تـأثير البرنامج المقتـرح علـي بعـض المتغيـرات الفسيولوجية والنفسية.	48 طالب وطالبـه مـن طـلاب كليـة التربيـة الرياضـية جامعة البحرين.	التجريبي	اثر البرنامج الترويحـي المـائي تـأثيرا ايجابيـا علـي الطلبـه والطالبات في متغيرات :- -الكفاءة الحيوية والفسيولوجية. -تقدير الذات نحو الرياضة .

م	اسم الباحث	عنوان البحث	هـدف البحث	العينة	المنهج	أهم النتائج
4	جليلة حسن ومرفت السيد (1994م) (26)	استخدام التمرينات في الوسط المائي لتأهيل المنطقة القطنية المصابة للعاملين بالشركة الوطنية للحديد والصلب بمحافظة الإسكندرية	- بناء وتقنين برنامج تمرينات في الوسط المائي لتأهيل العضلات العاملة علي المنطقة القطنية والتعرف علي تاثيرة علي بعض القياسات " القوة العضلية - ألمدي الحركي للعمود الفقري ".	30 مصاب من العاملين بالشركة الوطنية للحديد والصلب بمحافظة الإسكندرية.	التجريبي	أثرت تمرينات الوسط المائي ايجابيا في: - تحسين القوة العضلية لمصاب المنطقة القطنية - تحسين التحمل العضلي للعضلات العاملة علي منطقة الجذع والبطن - رفع مستوي ألمدي الحركي للعمود الفقري .
5	مرفت عزب (1994م) (81)	أثر استخدام الوسط المائي على تقليل نسبه الدهن ورفع اللياقة البدنية عند السيدات .	-التعرف علي تأثير استخدام برامج التدريبات الحركية في الوسط المائي على تقليل نسبه الدهن ورفع اللياقة البدنية عند السيدات .	18 سيدة غير ممارسة للنشاط الرياضي.	التجريبي	الوسط المائي له تأثير فعال في : - تحسن اللياقة البدنية . - تقليل نسبه الدهن بالجسم . وذلك للمجموعة التجريبية داخل الماء بصورة تفوق المجموعة الضابطة .
6	نادية الصاوي (1995م) (87)	تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة باستخدام تدريبات الوسط المائي وأثرة علي مستوي أداء بعض المهارات الأساسية في كرة اليد .	-التعرف علي تأثير استخدام تدريبات الوسط المائي علي تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة وأثرة علي مستوي أداء بعض المهارات الأساسية "التمرير- الاستلام- التصويب" بكرة اليد .	38 طالبه من طالبات كلية التربية الرياضية جامعة الزقازيق .	التجريبي	الوسط المائي له تأثير فعال في : - تطوير القدرات البدنية الخاصة باللعبة. - علاج ضعف العضلات وتقويتها. - تحسين مستوى أداء بعض مهارات كرة اليد مثل "التمرير، الاستلام، المحاورة، التصويب .

م	اسم الباحث	عنوان البحث	هدف البحث	العينة	المنهج	أهم النتائج
7	حسام الدين فاروق (1997م) (31)	تأثير استخدام الأوزان الخفيفة في الوسط المائي على تطوير بعض لقدرات البدنية والمستوى المهاري في السباحة .	تأثير استخدام الأوزان الخفيفة داخل الوسط المائي علي : -تطوير بعض لقدرات البدنية الخاصة. - تحسين المستوي المهاري لسباحة الزحف علي البطن.	22 طالب بكلية التربية الرياضية جامعة المنصورة .	التجريبي	البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الأوزان الخفيفة داخل الوسط المائي أثر إيجابيا على: -القدرات البدنية الخاصة. -المستوى المهاري .
8	أسامةعبدالرحمن (1999م) (11)	تأثير اختلاف الوسط التدريبي على فاعلية الأداء لحركات الرجلين للمبارزين الناشئين تحت 17 سنة.	-الارتقاء بفاعلية أداء حركات الرجلين للمبارزين الناشئين من خلال تطوير " القوة المميزة بالسرعة- التحمل الخاص للرجلين " باستخدام الوسط المائي والرملي.	22 مبارز ناشئ تحت 17 سنة من نادي السلاح السكندري.	التجريبي	اثر الوسط التدريبي المائي والرملي في: - تطوير القدرات البدنية الخاصة " القوة المميزة بالسرعة – التحمل الخاص" التي انعكس تأثيرها علي فعالية الأداء المهاري لحركات الرجلين .
9	تامر محمد طلعت (1999م) (20)	تأثير برنامج تدريبي مائي لتنمية بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة علي تحسين مهارة الضرب الساحق لناشئ الكرة الطائرة .	-وضع برنامج تدريبي مائي مقترح لتنمية بعض الصفات البدنية الخاصة لناشئ الكرة الطائرة . -التعرف علي تأثير البرنامج علي مهارة الضرب الساحق .	20 طالب بالفرقة الرابعة تخصص كرة طائرة بكلية التربية الرياضية .	التجريبي	-يؤثر البرنامج المائي تأثيرا ايجابيا علي الصفات البدنية الخاصة ومستوي الأداء لمهارة الضرب الساحق . -نسبه التحسن للمجموعة التجريبية اعلي من المجموعة الضابطة في اختبارات الصفات البدنية ومستوي الأداء بالمهارة.

م	اسم الباحث	عنوان البحث	هدف البحث	العينة	المنهج	أهم النتائج
10	مرفت عبداللطيف (2000م) (82)	تأثير استخدام أسلوب التدريب خارج وداخل الماء (هيدروأيروبك) على مستوي الإعداد البدني للمبارزين الناشئين	-التعرف علي تأثير استخدام أسلوب التدريب خارج وداخل الماء (هيدروأيروبك) على مستوي الإعداد البدني العام للمبارزين الناشئين .	24 مبارز ناشئ بنادي السلاح السكندري.	التجريبي	اثر التدريب داخل وخارج الماء علي تفوق المجموعة التجريبية فتحسنت: - اللياقة الشاملة والمتزنة بدنيا ونفسيا واجتماعيا. - عناصر اللياقة البدنية المختلفة. - تحسين عمل الجهاز الدوري والتنفسي وتأخر حدوث التعب.
11	جمال الجمل (2000م) (27)	تأثير برنامج تأهيل مائي لمفصل الفخذ الصناعي والعضلات العاملة علية	-وضع برنامج تأهيل مائي مقترح لمفصل الفخذ الصناعي بعد إجراء العملية الجراحية وتاثيرة علي "ألمدي الحركي للمفصل،القوة العضلية الثابتة، محيط الفخذ ".	8 أفراد ممن تغير لهم مفصل الفخذ بآخر صناعي .	التجريبي	اثر البرنامج المقترح علي: - ألمدي الحركي لكل من الفخذ السليمة والمصابة في الاتجاهات " الأمامية، الخلفية، الجانبية " - تحسين وزيادة القوة العضلية الثابتة بالمجموعات العضلية (الأمامية، الخلفية، المقربة، المبعدة) للفخذ السليمة، والمصابه.
12	خيرية السكري وآخرون (2001م) (39)	مدخل للاستجابات البيولوجية لإلقاء الضوء على تدريب الجري خارج وداخل الماء العميق لتقنين الكفاءة الوظيفية للمرأة الرياضية	-التعرف على تأثير تدريب الجري خارج وداخل الماء العميق علي الكفاءة الوظيفية للمرأة الرياضية.	10 لاعبات من فريق كرة القدم النسائية بنادي سموحة الرياضي بالإسكندرية.	التجريبي	-أثبتت الدراسة وجود فروق ذات دلالة معنوية لصالح التدريب في الوسط المائي وان له فوائد في: - تحسين اللياقة والتأهيل والعلاج للرياضيين. - تحسن المتغيرات الوظيفية للمرأة الرياضية(السعة الهوائية، ضغط الدم).

م	اسم الباحث	عنوان البحث	هدف البحث	العينة	المنهج	أهم النتائج
13	مصطفي شرف (2001م) (83)	تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام مقاومة الوسط المائي علي مستوى الأداء المهاري للاعبي الكاتا في رياضة الكاراتيه.	-التعرف علي تأثير البرنامج التدريبي المقترح باستخدام مقاومة الوسط المائي علي مستوى الأداء المهاري للاعبي الكاتا في رياضة الكاراتيه.	30 لاعب من لاعبي رياضة الكاراتيه.	التجريبي	- البرنامج التدريبي المقترح باستخدام مقاومة الوسط المائي قد أثر إيجابياً على مستوى الأداء المهاري للاعبي الكاتا في رياضة الكاراتيه.
14	كريم مراد وآخرون (2002م) (64)	تأثير استخدام بعض تدريبات الوسط المائي لتطوير القدرات الحركية لمهارة التصويب في كرة اليد .	-إعداد برنامج تدريبي باستخدام الوسط المائي لتطوير وتنمية القدرات الحركية لمهارة التصويب في كرة اليد .	20 لاعب من لاعبي كرة اليد .	التجريبي	-اثر البرنامج التدريبي المقترح علي تنمية وتطوير القدرات الحركية لمهارة التصويب في كرة اليد.
15	ثناء عبد الرحمن (2003م) (22)	تأثير برنامج مقترح للتمرينات داخل وخارج الوسط المائي علي بعض مكونات اللياقة البدنية والفسيولوجية لربات البيوت من سن(30-40)	- وضع برنامج مقترح للتمرينات داخل وخارج الوسط المائي علي بعض مكونات اللياقة البدنية والفسيولوجية لربات البيوت من سن(30-40) .	60 سيدة من ربات البيوت الغير ممارسة للنشاط الرياضي بالقاهرة.	التجريبي	أدي البرنامج إلي حدوث فروق ذات دلالة إحصائية لصالح مجموعة التدريب داخل الوسط المائي في بعض مكونات اللياقة البدنية والفسيولوجية .
16	إيهاب صبري (2003م) (16)	اثر برنامج تدريبي باستخدام التمرينات داخل الوسط المائي علي كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي وفعالية الأداء المهاري للمصارعين .	-معرفة تأثير البرنامج المقترح علي كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي وفعالية الأداء المهاري للمصارعين .	10 لاعبين من فريق المصارعة بكلية التربية الرياضية بطنطا والممثلين لمنتخب الجامعة 2003/2002.	التجريبي	أدي البرنامج المقترح إلي التحسن في - قياسات الجهازين الدوري والتنفسي - فعالية الأداء المهاري . - وجود علاقة ايجابية بين تحسن الأداء المهاري وبعض القدرات البدنية - و بين تحسن الجهازين الدوري والتنفسي وفعالية الاداء المهاري

م	اسم الباحث	عنوان البحث	هدف البحث	العينة	المنهج	أهم النتائج
17	عدنان الخطابي (2004م) (53)	اثر التدليك تحت الماء علي سرعة استعادة الشفاء لبعض مظاهر التعب العضلي للرياضيين ذوي الاحتياجات الخاصة.	-التعرف علي اثر التدليك تحت الماء علي سرعة استعادة الشفاء لبعض مظاهر التعب العضلي للرياضيين ذوي الاحتياجات الخاصة.	10 رياضيين من ذوي الاحتياجات الخاصة في مختلف الفئات الطبية .	التجريبي	للتدليك تحت الماء تاثير ايجابي علي : - انخفاض سرعة تركيز اللاكتيك. - الحفاظ علي مستوي PH. - متوسط معدل النبض بعد المجهود أثناء التدليك تحت الماء اقل منة بعد المجهود أثناء الراحة .
18	محمد إبراهيم (2005م) (70)	تأثير استخدام الوسط المائي علي بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوي الرقمي لمتسابقى الوثب الطويل	-التعرف علي الفروق بين المتغيرات(البدنية- الفسيولوجية -المستوي الرقمي) بين المجموعة التجريبية والضابطة .	10 لاعبين من لاعبي الوثب الطويل.	التجريبي	- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوي الرقمي .
19	عصام الدين محمد (2005م) (55)	تأثير استخدام التدريبات في الوسط المائي على بعض عناصر اللياقةالبدنية الخاصة للاعبي كرة القدم .	-التعرف على تأثير استخدام التدريبات في الوسط المائي على بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة للاعبي كرة القدم.	30 لاعب من الفريق الأول لكرة القدم بنادي السنطة الرياضي.	التجريبي	- اثر تطبيق البرنامج المقترح في تحسن المتغيرات البدنية الخاصة مثل (القوة - المرونة - سرعة الاستجابه - تحمل السرعة- القوة المميزة بالسرعة)
20	اشرف عبدالعزيز عبدالباسط محمد (2006م) (13)	دراسه مقارنه لتاثير التدريب على الرمال والتدريب في الماء على تحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية وعناصر اللياقة البدنية الخاصة في كرة القدم	تأثير البرنامج المقترح على تحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية(السعة الحيوية،النبض،الحدالأقصي لاستهلاك الأكسجين) والبدنية(التحمل.السرعة الانتقالية.القدرة العضلية.	30 لاعب يمثلون جميع لاعبي الفريق الأول لكرة القدم بنادي كفر الشيخ الرياضي.	التجريبي	- اثر البرنامج المقترح في تحسن بعض المتغيرات الفسيولوجية بنسب متفاوتة مما يفسر نجاح البرنامج . وتحسنت بعض المتغيرات البدنية مثل: (التحمل ، القوة المميزة بالسرعة ،السرعة الانتقالية).

م	اسم الباحث	عنوان البحث	هدف البحث	العينة	المنهج	أهم النتائج
21	ماجد محمود (2006م) (66)	تاثير استخدام تدريبات مائية لزيادة المقاومة علي المستوي الرقمي في السباحة	- معرفة تأثير استخدام التدريبات المائية علي مستوي الأداء الفني لسباحة الزحف علي البطن والمستوي الرقمي.	25 طالب تخصص سباحة بالفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية بطنطا.	التجريبي	- هناك نسب تحسن للمتغيرات البدنية والمهارية في : - زمن دورة الذراع - الشد والدفع - الحركة الرجوعية - طول وسرعة الضربه - معدل النبض- ضغط الدم .
22	وسام رفعت (2006م) (90)	تاثير برنامج تدريبي باستخدام الوسط المائي علي تحسين مستوي اداء بعض المهارات الاساسية لناشئات الكرة الطائرة .	-التعرف علي تأثير البرنامج التدريبي المقترح علي مستوي بعض القدرات البدنية الخاصة والمهارات الاساسية لناشئات الكرة الطائرة .	38 ناشئة تحت 20 سنة من مركز استاد المنصورة الرياضي في الكرة الطائرة.	التجريبي	- هناك نسب تحسن للمتغيرات البدنية" السرعة -المرونة- الرشاقة والمهارية "التمرير من اسفل-الضرب الساحق حائط الصد " لصالح القياسات البعدية للمجموعة التجريبية نتيجة تطبيق البرنامج المقترح .
23	اسلام خليل (2006م) (12)	تأثير استخدام التدريب المائي علي تنمية القدرة العضلية للاعبي الكرة الطائرة .	-التعرف علي تأثير التدريبات المائية باستخدام بعض الأدوات المساعدة علي تنمية القدرة العضلية للرجلين والجذع والذراع للاعبي الكرة الطائرة .	10من لاعبي كرة الطائرة بنادي بنها الرياضي والمسجلين بالاتحاد المصري لكرة الطائرة .	التجريبي	هناك تاثير ايجابي للتدريب المائي في تحسن القدرة العضلية لـ : - الرجلين بنسبه تحسن بلغت37% - الذراع بنسبه تحسن بلغت 19.7% - الجذع بنسبه تحسن بلغت 30.4% .

م	اسم الباحث	عنوان البحث	هدف البحث	العينة	المنهج	أهم النتائج
24	محمود عطية محمد إبراهيم (2006م) (80)	تأثير استخدام تدريبات الوسط المائي علي بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوي الرقمي لمتسابقى الوثب الطويل من ذوي الاحتياجات الخاصة ذهنيا (القابلون للتعلم).	-وضع برنامج تدريبي مقترح ومعرفة تاثيرة علي بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوي الرقمي لمتسابقى الوثب الطويل ذوي الاحتياجات الخاصة ذهنيا (القابلون للتعلم).	10 ممارسين للوثب الطويل من ذوي الاحتياجات الخاصة ذهنيا بالمدرسة الفكرية بالقصير بمحافظة البحر الأحمر.	التجريبي	-تحسن المتغيرات البدنية "السرعة القصوى-القدرة-المرونة-الرشاقة"". -تحسن المتغيرات الفسيولوجية"الكفاءة الحيوية بنسبه 20.3%-السعة الحيوية 14.73%- معدل النبض 4.03%- ضغط الدم الانقباضي 6.99%- ضغط الدم الانبساطي 5.74%-المستوي الرقمي بنسبه13.09%". نتيجة البرنامج
25	أيمن كمال كامل (2007م) (15)	تأثير استخدام أساليب مختلف لتدريب المرونة الخاصة داخل وخارج الوسط المائي علي مستوي الأداء والانجاز الرقمي لناشئ السباحة	-تحسين مستوي الادعاء البدني والمستوي الرقمي من خلال استخدام أساليب مختلفة لتدريبات المرونة داخل وخارج الوسط المائي.	10 ناشئين من ناشئ السباحة بنادي المنصورة الرياضي .	التجريبي	-أدي استخدام أساليب مختلفة لتدريبات المرونة داخل وخارج الوسط المائي إلي زيادة ألمدي الحركي للمفاصل مثل مفصل "القدم،الركبة،العمود الفقري والكتف".وحسن مستوي القوة العضلية. -تحسن مستوي الانجاز لدي اللاعبين .
26	يحيى صالح يحي (2009م) (92)	تأثير برنامج تدريبي مختلط في الوسطين الأرضي والمائي لتحسين مستوى بعض عناصر اللياقة البدنية وبعض المتغيرات الوظيفية لدى لاعبي كرة القدم من الصم .	التعرف على أثر البرنامج التدريبي المختلط (أرضي ومائي) لتحسين مستوى بعض عناصر اللياقة البدنية (التحمل،القوة العضلية، السرعة،والرشاقة،والمرونة) والمتغيرات الوظيفية (نبض الراحة، وعدد مرات التنفس، وضغط الدم).	14 لاعب من لاعبي كرة القدم الصم بنادي سمو الأمير علي بن الحسين بالأردن.	التجريبي	أشارت النتائج إلى تحسن دال في مستوى عناصر اللياقة البدنية والوظيفية بين القياسين القبلي والبعدي في جميع المتغيرات قيد الدراسة ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية التي استخدمت التدريب المختلط (الأرضي والمائي).

2/4/2 الدراسات الأجنبية:

م	اسم الباحث	عنوان البحث	هدف البحث	العينة	المنهج	أهم النتائج
1	جيم ، لور Gim & Lor (1987م) (110)	مقارنة معدل ضربات القلب لكل من المشي في الماء والمشي على السير المتحرك	-تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير المشي على السير المتحرك في الأرض وحمام السباحة على معدل ضربات القلب	12 فرد أعمارهم من (18 إلى 36) سنة .	التجريبي	- ارتفاع معدل ضربات القلب أثناء المشي في الماء بوضوح عن المشي على السير المتحرك . - زيادة معدل ضربات القلب مع زيادة سرعة المشي في الماء .
2	جليم ، نيكولاس Glim &Nicholas (1989م) (106)	استجابات مقدار الطاقة ومعدلات النبض للمشي على البساط المتحرك في الماء في مختلف الأعماق ودرجات الحرارة.	تهدف الدراسة إلى معرفة تأثير المشي على بساط متحرك في الماء (على عمق الوسط، منتصف الفخذ، أسفل الركبة، عمق مفصل القدم والأرض .	11 فرد (عدد 6 رجال، 5 سيدات) أصحاء.	التجريبي	أثناء أداء الاختبار في الماء لمختلف الأعماق ومقارنته بأداء نفس الاختبار على الأرض تبين . - وجود فروق في زيادة الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين . -وجود فروق في زيادة معدلات النبض
3	هامر ، مارتين Hamar&Marten (1990م) (108)	تأثير تدريبات الماء والجري وتحديد النمط الهوائي واللاهوائي والعضلي بإتباع برنامج لمدة 8 أسابيع .	-التعرف على تأثير تدريبات الجري على السير المتحرك والماء على القدرة الهوائية واللاهوائية .	لاعبين	التجريبي	- لا توجد فروق معنوية بين تدريب الجري علي السير المتحرك والماء في تنمية القدرة الهوائية واللاهوائية - تدريبات الجري باستخدام الشدة الأقل من القصوى تؤثر علي معدل القلب بصورة أفضل من تدريبات الماء .
4	سبيتزر، هوجير Spitzer & Hoeger	الوصول بالجسم للياقة البدنية من خلال التدريب المائي "	-إعادة التأهيل البدني للعناصر البدنية واستعادة العافية من الاصابه .	مجموعة من الغير ممارسين للرياضة .	التجريبي	تدريبات الماء لها تأثير ايجابي علي كلا من : -(القوة،التحمل،المرونة) بنسب متفاوتة.

م	اسم الباحث	عنوان البحث	هدف البحث	العينة	المنهج	أهم النتائج
	(1990م) (130)					-سرعة استعادة الشفاء من الاصابه .
5	ريتشي وأخرون Ritchie et al (1991م) (124)	شدة التمرينات خلال الجري في المياه العميقة.	مقارنة بعض المتغيرات الفسيولوجية الناتجة عن تطبيق ثلاثة أنواع من التمرينات . - الجري في الماء العميق 1م. - الجري على البساط المتحرك - الجري على الطريق	تتكون العينة من 24 عداء تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات كل مجموعة ثمانية عدائين يقومون بتطبيق التمارين السابقة	التجريبي	-لا توجد فروق بين التمرينات في الماء عن الجري على البساط في مقدار استهلاك الأكسجين . - لكن تفوقت مجموعة الجري في الماء والجري علي البساط علي مجموعة الجري على الطريق في مقدار استهلاك الأكسجين وعامل التنفس .
6	فرنهل وأخرون Fernhall et al (1992م) (103)	دراسة مدى ملائمة التدريب في الماء من خلال السير المتحرك والجهد العضلي للذراع في قلوب مرضى الشرايين.	-التعرف على تأثير السير المتحرك والجهد العضلي للذراع خلال الأداء في الماء .	عدد 10 رجال مصابون بالوعاء القلبي والشرايين.	التجريبي	-الاختبارات القصوى للتدريب على السير المتحرك والجهد العضلي للذراع، معدل النبض، الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين كانت مرتفعة بوضوح على السير المتحرك بنسبه أقل من0.05 -لا يوجد اختلاف بين ضغط الدم ونسبه تبادل الغازات .
7	ساندرس واخرون Sanders et al (1993م) (128)	أثر برنامج تدريب من تمرينات هوائية داخل الوسط المائي على بعض المتغيرات الفسيولوجية واللياقة البدنية	دراسة بعض المتغيرات الفسيولوجية مثل قوة العضلات وقوة الدفع القلبي ومرونة الجسم وذلك أثناء اشتراكه في برنامج تمرينات لياقة هوائية داخل الوسط	20 سيدة من سن 40 عام.	التجريبي	دلت الدراسة على فروق ذات دلالة معنوية بالنسبة : - للدفع القلبي . - قوة العضلات . - تركيب الجسم . - المرونة.

م	اسم الباحث	عنوان البحث	هدف البحث	العينة	المنهج	أهم النتائج
			المائي .			
8	كاستن وكارول Casten & Carole (1994م) (148)	منهج دراسي لتمرينات مائية باستخدام الوسط المائي لتطوير التحمل الخاص برياضه البيسبول والمرونة ونغمة العضلة.	التعرف علي مدي تأثير المنهج المقترح باستخدام تمرينات الوسط المائي لتطوير التحمل الخاص برياضه البيسبول والمرونة ونغمة العضلة.	عينة من طلاب الجامعات بوسط الغرب الأمريكي	التجريبي	حدوث تحسن لبعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة برياضة البيسبول مثل: -قوة العضلة / المرونة / الرشاقة) - التعرف على الفرق بين الأداء المتحرك والأداء الثابت.
9	رفوتي وآخرون Rvoti et al (1994م) (126)	أثر التدريبات المائية غير السباحة على كبار السن .	تحديد تأثير التمرينات الرياضية في الماء على قوة تحمل العضلات و نسبه الدهون في الجسم وقدرة كبار السن على أداء التدريبات.	12 شخص قسموا إلى مجموعتين تجريبية وضابطة	التجريبي	- تحسنت المجموعة التجريبية في كل المتغيرات المقاسة ما عدا بنية الجسم (حالة الجسم) . - انخفاض نسبه الدهن . - زيادة قدرة العمل بنسبه 15 % للحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.
10	فاندیرفیر واخرون Vanderveer et al (1995م) (134)	تأثير التدريبات المائية كاحدي طرق الترويح العلاجي علي التهابات المفاصل لدي المرأة المسنة .	التعرف علي تأثير البرنامج الترويحي العلاجي علي التهابات المفاصل لدي المرأة المسنة وذلك من الناحية النفسية والبدنية .	42 سيدة مسنة يعانين من التهابات المفاصل	التجريبي	اثر استخدام التدريبات المائية علي : - زيادة المرونة بالمفاصل . - الإقلال من الشعور بالألم . - التخلص من الضغوط النفسية المصاحبه لألم المفاصل . - الشعور بالثقة بالنفس

م	اسم الباحث	عنوان البحث	هدف البحث	العينة	المنهج	أهم النتائج
11	بانكلي واخرون Binkley et al (1996م) (96)	فوائد تمرينات الماء وأثرها على القوة العضلية وقوة الاحتمال لدى السيدات العاملات والمتقدمات في السن .	- تحديد إذا كان برنامج التمرينات داخل الوسط المائي يفيد في زيادة القوة العضلية والاحتمال العضلي. -معرفةالمسارالحركي والوظيفة العضلية لدى السيدات العاملات .	عينة مكونة من 10 سيدات .	التجريبي	تمرينات الماء لها فوائد واضحة علي: -القوة العضلية وقوة الثبات والاحتمال . - تساعد على استمرارية الوظيفة العضلية للمرأة العاملة المتقدمة في السن
12	كاسيدي واخرون Cassady et al (1996م) (100)	تاثير التدريب المائي علي كفاءة الجهاز التنفسي لتقييم معدل القلب واستهلاك الأكسجين	التعرف علي تأثير التدريب المائي علي كفاءة الجهاز التنفسي وتقييم معدل القلب واستهلاك الأكسجين .	40 شخص(20 رجل، 20 سيدة)	التجريبي	اظهرت النتائج ان : - الحد الأقصي لاستهلاك الأكسجين كان افضل بعد التدريب المائي مقارنة بالتدريب علي الارض .
13	ايفانز، كيرتون Cureton &Evans (1996م) (102)	تاثير التدريب المائي علي كفاءة الجهاز التنفسي .	التعرف علي تأثير التدريب المائي علي كفاءة الجهاز التنفسي .	10 سيدات	التجريبي	اثر التدريب المائي في تحسن : -معدل الحد الأقصي لاستهلاك الأكسجين خلال التدريب في الماء عن التدريب علي الأرض .وقد بلغت نسب التحسن علي التوالي 48% - 58% -78%.
14	ساندرس، ريبي Sanders&Rippe، (1994م) (127)	تأثير التمرينات في الماء باستخدام الأدوات علي تحسين عنصر القوة والتحمل.	التعرف علي مدي تأثير التمرينات في الماء باستخدام الأدوات علي تحسين عنصر القوة والتحمل .	مجموعة من المشاركين الصغار والكبار لمدة 8 أسابيع .	التجريبي	اثر البرنامج التدريبي باستخدام الأدوات داخل الماء علي تحسن: - عنصر القوة بنسبه 36% لدي الصغار، 80% لدي المشاركين الكبار. - التحمل العضلي لدي الصغار والكبار بنسب متفاوتة في اختبارالتحمل لمدة(1ق)

م	اسم الباحث	عنوان البحث	هدف البحث	العينة	المنهج	أهم النتائج
15	برافو Bravo (1997م) (97)	تأثير أنشطة الترويح المائي علي السيدات اللاتي بعانين من مرض هشاشة العظام .	-التعرف علي تأثيرات أنشطة الترويح المائي علي السيدات اللاتي بعانين من مرض هشاشة العظام .	46 سيدة بعانين من مرض هشاشة العظام .	التجريبي	اثر البرنامج الترويحي المائي ايجابيا علي النهوض بأداء المشاركات في البرنامج من حيث :- -الارتقاء بالحالة النفسية . - الارتقاء بالحالة البدنية . -تقليل الألم .
16	جرانثام Grantham (2002م) (107)	القوة العضلية والقدرة مع الإقلال من خطورة التعرض للإصابات عن طريق التدريب داخل الوسط المائي.	-إقلال الضرر الناتج نتيجة التدريب البليومتري لتحسين الأداء الرياضي لتحسين الأداء الرياضي . - تنمية القوة العضلية والقدرة علي الوثب من خلال التدريب داخل الماء	غير معروف	التجريبي	التدريب البليومتري داخل الماء له تأثير ايجابي علي: - تنمية وتحسين القوة العضلية - تحسين أداء الوثب الراسي وقوة الرجل "القدرة العضلية" - تقليل فرص الاصابه .
18	ميلر واخرون Miller et al (2002م) (122)	مقارنة بين التدريب علي الأرض والتدريب المائي "أسس التدريب البليومتري "	-تأثير التدريب علي متغيرات الأداء: -الم العضلة . -مدي الحركة .	40 لاعب	التجريبي	-ازدادت القوة العضلية بدرجة كبيرة للمجموعة التي استخدمت التدريب المائي. - يمكن أن يكون التدريب البليومتري المائي طريقة بديلة لتحسين الأداء .
19	ويلكوك واخرون Wilcock et al (2006م) (135)	الاستجابات الفسيولوجية للغمر المائي كوسيلة لاستعادة الشفاء في الرياضة .	-التعرف علي تأثير التدريب داخل الماء بمستوي العمق علي الاستجابات الفسيولوجية وتأثيرها علي استعادة الشفاء في الرياضة.	عدد من الممارسين للرياضة.	التجريبي	اثر البرنامج التدريبي بمستوي العمق ايجابيا علي : -بعض الاستجابات الفسيولوجية . - سرعة استعادة الشفاء .

3 /4/2 التعليق علي الدراسات السابقة :

قامت الباحثة بحصر الدراسات السابقة بموضوع بحثها،وقد بلغ عدد الدراسات(44) دراسة، بلغ عدد الدراسات العربية (26) دراسة، وبلغ عدد الدراسات الأجنبية (18) دراسة، أجريت تلك الدراسات في الفترة ما عام (1987م) إلي عام(2009 م).

وسوف تقوم الباحثة بالتعليق علي هذه الدراسات من حيث الأهداف، المنهج المستخدم والعينة، واهم النتائج المستخلصة من هذه الدراسات بهدف عرض أوجه الشبة والاختلاف بين هذه الدراسات والدراسة الحالية، ومدي الاستفادة من هذه الدراسات.

أولا: من حيث الأهداف:

كان الهدف من بعض الدراسات السابقة تحقيق بعض الأهداف التالية أو إحداها:

- التعرف علي تأثير البرنامج التدريبي داخل الوسط المائي علي بعض القدرات البدنية الخاصة بالنشاط الممارس مثل"القوة، السرعة، المرونة، الرشاقة، التحمل، التوافق".
- التعرف علي تأثير البرنامج التدريبي داخل الوسط المائي علي بعض المتغيرات الفسيولوجية "معدل النبض، الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين، ضغط الدم الانقباضي والانبساطي، ضربات القلب، السعة الحيوية، مستوي الـPH، نسبه الكولسترول، تركيز اللاكتيك، عدد كرات الدم".
- المتغيرات الانثروبومترية (سمك الجلد، نسبه الدهن، الوزن، المحيطات).
- المتغيرات النفسية "الفرح،الخوف،الأرق،الاكتئاب،السلوك والإدراك،الحالة المزاجية ".
- الأداء المهاري للنشاط التخصصي"الكاراتيه، السباحة، المبارزة، القدم، اليد، الطائرة، مسابقات الميدان والمضمار، البيسبول.
- المستوي الرقمي لرياضة التخصص.
- التأهيل بعد الإصابةلاستعادة الأداء الحركي الطبيعي للجزء المصاب واستعادة الشفاء.

هذا وقد تباينت النتائج التي توصلت إليها تلك الدراسات، وذلك وفقا للهدف من كل دراسة، وعلي الرغم من هذا الاختلاف إلا أن معظم نتائج تلك الدراسات قد توصلت إلي وجود فروق ذات دلالة إحصائية نتيجة تطبيق البرنامج التدريبي داخل الوسط المائي في الكثير من تلك المتغيرات .

أما بالنسبة للدراسة الحالية فتهدف إلي التعرف علي تأثير البرنامج التدريبي باستخدام الوسط المائي علي بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لمتسابقى الرمح المعاقين حركيا **فئة f46**.

ثانيا: من حيث المنهج:

جميع الدراسات السابقة التي استعانت بها الباحثة قد استخدمت المنهج التجريبي لمناسبته لطبيعة الدراسات باستخدام الوسط المائي، وتباين تقسيم المجموعات بين مجموعة تجريبية وأخري ضابطة، تراوحت فترات تطبيق البرامج ما بين (6: 12) أسبوع .

أما الدراسة الحالية سوف تستخدم الباحثة المنهج التجريبي نظرا لمناسبته لطبيعة البحث، بتصميم مجموعة واحدة باستخدام القياس القبلي والبعدي، لفترة (8) أسابيع .

ثالثا: من حيث العينة:

اشتملت جميع الدراسات في العينات المستخدمة ممارسين وغير ممارسين للنشاط الرياضي. تم اختيارهم بالطريقة العمدية بكل الدراسات.

- من بين العينات التي استعانت بها الدراسات السابقة فئات المعاقين الممارسين للنشاط الرياضي علي اختلاف نوع الإعاقة مثل دراسة جمال الجمل (2000م)، ودراسة عدنان الخطابي(2004م)، ودراسة محمود عطية ومحمد إبراهيم (2006م)، ودراسة يحي صالح (2009م). (27) (53) (80) (93)
- اختلاف وتباين العينات في المراحل السنية (تحت 16 سنة، فوق 40 سنة).
- تراوح حجم العينة بالدراسات السابقة من(5 : 60) فرد .

أما بالنسبة للدراسة الحالية فتم اختيار عينه البحث بالطريقة العمدية من متسابقي الرمح المعاقين حركيا فئة f46 والمسجلين بالاتحاد المصري للمعاقين بنادي الإرادة والتحدي بكفر الشيخ، وقد اشتملت عينة البحث على عدد(8)لاعبين .

مما سبق تري الباحثة أن الدراسات المرتبطة قد ألقت الضوء علي كثير من المعالم التي تفيد الدراسة الحالية، كما أنها تبرز نوع العلاقة بين الدراسات وبعضها مع البعض الآخر وعلاقتها بالدراسة الحالية، وبذلك تنير الطريق أمام الباحثة لتحديد خطة البحث ومنهجه والعينة وطريقة اختيارها، كما توضح الاختبارات والأدوات وكيفية استخدامها وشروطها، وكذلك المعالجات الإحصائية المستخدمة وتفسيرها، كما توضح أهم النتائج ومقارنتها بنتائج البحث الحالي مما يساعد علي توضيحها وتفسيرها .

رابعا: أوجه الاختلاف من رؤية الباحثة :

من خلال الحصر الدقيق والشامل للدراسات السابقة لاحظت الباحثة عدم وجود أي من هذه الدراسات قد تناول معرفة تأثير برنامج تدريبي داخل الوسط المائي علي بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لمتسايقي الرمح المعاقين حركيا فئة F46.

ومع التقدم المتزايد والمستمر في المستويات الرقمية لذوي الاحتياجات الخاصة علي المستوي العالمي في مسابقة رمي الرمح وخاصة فئة الإعاقة F46، تلك الشريحة الهامة من شرائح المجتمع،التي تواجه العديد من المشاكل خلال عملية التدريب وضغوطها المختلفة نتيجة اختلاف الأحمال التدريبية، وفي ظل وجود اعاقه ملازمه لهم بأحد الذراعين تحول دون الاستفادة من البرنامج التدريبي التقليدي، الأمر الذي يؤثر سلبيا علي كفاءتهم البدنية، وضعف مستوياتهم الرقمية، والتسرب من الممارسة الرياضية، لذا كانت هناك ضرورة ملحه فرضت نفسها علي الباحثة لتصميم برنامج تدريبي باستخدام الوسط المائي لمعرفة تأثيره علي بعض القدرات البدنية والمستوي الرقمي لمتسابقى الرمح المعاقين حركيا .

خامسا: الاستفادة من الدراسات السابقة :

يمكن تلخيص مدي استفادة الباحثة من الدراسات المرتبطة فيما يلي :

- القدرة علي تحديد متغيرات البحث المستقلة والتابعة.
- القدرة علي معرفة حدود المشكلة وبلورتها وصياغتها بطريقة علمية .
- صياغة الفروض بما يتناسب مع الهدف المراد تحقيقه امتدادا لتطور أهداف الدراسات السابقة.
- القدرة علي تنسيق وعرض محتويات البحث بأسلوب علمي
- تحديد المنهج العلمي المستخدم في البحث .
- تحديد عدد أفراد العينة بالبحث قيد الدراسة وتحديد المرحلة السنية.
- القدرة علي تحديد محتويات البرنامج بطريقة علمية صحيحة .
- تحديد المدة الزمنية للبرنامج التدريبي بالبحث الحالي .
- تحديد أفضل الاختبارات وانسبها لقياس متغيرات الدراسة .
- استخدام أفضل الأجهزة و الأدوات لتطبيق البرنامج التدريبي المقترح .
- تحديد المعالجات الإحصائية وانسبها لطبيعة الدراسة.
- تحديد وسائل جمع البيانات.
- كيفية عرض ومناقشة النتائج ومقارنتها بنتائج الدراسات السابقة ومحاولة الاستفادة منها في تدعيم وتعزيز نتائج البحث الحالي.
- التعرف علي المشكلات التي قد تواجه الباحثة أثناء تنفيذ البرنامج، وكيفية العمل علي تلافيها، وتحديد الشروط الواجب مراعاتها.