تمرينات إيقاع العمل العضلي المائية وتأثيرها بالأعصاب الحسية والحركية والقدرة العضلية للأطراف السفلى للمبارزين المتقدمين

م. مصطفى جاسب عبد الزهرة
العراق. جامعة ميسان. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
Mustafafencing@gmail.com

الملخص

يشعر الكثير من المبارزين بحالة من الرتابة والملل في تنفيذ الجرع التدريبية، ويرجح ذلك الأمر بأن أغلبهم أصبحوا على علم ودراية بروتينية التدريبات نتيجة لتعرضهم لمؤثر يتوالى على وتيرة واحدة، مما يجعلهم مدركين حجم الإيقاع التدريبي ولتجنب عقبة هذا الإيقاع باستبدال المثيرات التدريبية، لوضع المتبارزين أمام تحديات متجددة وتحفيزهم بمثيرات غير معتادة ، من خلال تضمين الجرع التدريبية تمرينات إيقاع العمل العضلي المائية كأسلوب تدريبي، لم يحظى بالاهتمام الكافي للمعنيين في رياضة المبارزة وغير مدركين مردوداته، لهذا فقد بدأت تساؤلات بحثنا. ويهدف البحث إلى التعرف على تأثير تمرينات إيقاع العمل العضلي المائية بالأعصاب الحسية والحركية لعضلات الأطراف السفلى فضلاً عن القدرة العضلية للاعبوا المبارزة المتقدمين. استخدم الباحث المنهج التجريبي وحدد مجتمع بحثه وهم لاعبو نادي النفط في ميسان بالمبارزة وللأسلحة الثلاثة، وتم اعتماد بعض الإجراءات لتحقيق أهداف الدراسة. وقد خرجت الدراسة بالاستنتاجات التالية حقق أسلوب تمرينات إيقاع العمل العضلي المائية تحسن مؤشرات سرعة الإشارة العصبية للأعصاب الحسية والحركية، أثرت تمرينات إيقاع العملي العضلي المائية في تطوير القدرة العضلية بشكل فعال لدى أفراد عينة البحث.

الكلمات المفتاحية: تمرينات إيقاع العمل العضلي المائية ، الأعصاب الحسية والحركية ، القدرة العضلية ، للمبارزين.

Exercises of aquatic muscle workout rhythm and their effects on s Afferent and Efferent nerves and the muscular ability of the lower limbs among advanced duelists

Lect. Mustafa Gasib Abdel-Zahra
Iraq. University of Misan. College of Physical Education and Sports Science
Mustafafencing@gmail.com

Abstract

Many of the duelists feel a state of monotony and boredom in the implementation of the training units, and it is likely that most of them became aware of the protein training experience as a result of exposure to an influential sequence at a single pace, which makes them aware of the size of the training rhythm and to avoid the obstacle of this rhythm by replacing the training stimuli. In order to put the duelists in front of renewed challenges and motivating them by unusual stimuli by including training units of exercises of water muscle workout rhythm as a training method, which did not receive enough attention for those involved in the sport of fencing and are unaware of its returns, so the research questions began in . The research aims to identify the effect Exercises of aquatic muscle workout rhythm and their effects on sensory Afferent and Efferent nerves and the muscular ability of the lower limbs among advanced duelists.

The researcher used the experimental method and determined the research community by Alnafid (oil) club players in Misan of fencing and the three weapons. Moreover , the researcher adopted some measures to achieve the research objectives . The study came out with the following conclusions. The aquatic muscle workout exercises method achieved improving indicators of nerve signal speed of the afferent and efferent nerves. The aquatic muscle exercises influenced the development of the muscular ability effectively on the sample individuals .

Key words: aquatic muscle workout exercises, afferent and efferent nerves, muscle ability, Duelists

١ – المقدمة:

لم تختصر فلسفة التدريبات الحديثة على تقديم التدريب الرياضي على انه عبارة عن شدة وتكرار وراحة، بل اتجهت إلى تنوع الوسائل والأساليب ودمجها بجرع التدريب لكي تعود بمنافع مجدية، لذا عمد الباحثون في الآونة الأخيرة التقصي لتقديم وسائل ذات رؤى اكثر فاعلية وممازجتها بالجرع التدريبية وأحداث التأثير في البيئة الداخلية للرياضين ورفع مستوى الإنجاز.

ونظراً لأهمية التنوع بأساليب ووسائل التدريب الحديث وتطبيقها في أعداد المناهج التدريبية، لتحقق الأهداف المرجوة التي وضعت من أجلها لهذا بات لزاماً على المعنيين في رياضة المبارزة الاستعانة بها في تنفيذ الجرعات التدريبية، ومن هنا دأب الباحث في تسليط الضوء حول تطبيق تمرينات إيقاع العمل العضلي المائية في بيئة مغايرة للبيئة المعتاد عليها المبارزين المتقدمين، والتي قد تنعكس إيجاباً من الناحية الفسيولوجيا بالأعصاب الحسية والحركية ومن الناحية البدنية المتمثلة بالقدرة العضلية (القوة المميزة بالسرعة)، حيث "تؤثر تدريبات المبارزة على الجهاز العصبي مما يحسن ويسهل عمل الأعصاب الحسية والحركية لحقيق الاستثارة المثلى لعمل واجب الفعل الحركي المطلوب".

(الرملي ، ١٩٩٣، ص١٠١)

لأحداث حالة من التكيف في البيئة الداخلية لأنسجة وخلايا العضلات العاملة والمعاكسة لديهم نتيجة للحمل الخارجي، فضلاً عن كون هذا الأسلوب صورة من صور الرفاهية للمبارز خلال فترة الأعداد العام ومما تقدم يكتسب البحث تلك الأهمية. ومما تقدم تجلت مشكلة البحث يشعر الكثير من المبارزين بحالة من الرتابة والملل في تنفيذ الجرع التدريبية، ويرجح ذلك الأمر بأن أغلبهم أصبحوا على علم ودراية بروتينية التدريبات نتيجة لتعرضهم لمؤثر يتوالى على وتيرة واحدة، مما يجعلهم مدركين حجم الإيقاع التدريبي ولتجنب عقبة هذا الإيقاع باستبدال المثيرات التدريبية، لوضع المتبارزين أمام تحديات متجددة وتحفيزهم بمثيرات غير معتادة ، من خلال تضمين الجرع التدريبية تمرينات إيقاع العمل العضلي المائية كأسلوب تدريبي، لم يحظى بالاهتمام الكافي للمعنيين في رياضة المبارزة وغير مدركين مردوداته، لهذا فقد بدأت تساؤلات بحثنا؛ هل أن تطبيق تمرينات إيقاع العمل العضلي المائية تؤثر بالأعصاب الحسية والحركية لعضلات الأطراف السفلى وما هو نوع هذا التأثير؛ وما هو حجم تطبيق تمرينات إيقاع العمل العضلي المائية بالقدرة العضلية للأطراف السفلى. وقد هدفت الدارسة إلى التعرف على تأثير تمرينات إيقاع العمل العضلي المائية بالأعصاب الحسية والحركية لعضلات الأطراف السفلى للاعبو المبارزة المتقدمين؛ التعرف على تأثير تمرينات إيقاع العمل العضلي المائية بالقدرة العضلية للأطراف السفلى للاعبو المبارزة المتقدمين. وافترض الباحث ان تمرينات إيقاع العمل العضلي المائية تأثيراً بالأعصاب الحسية والحركية لعضلات الأطراف السفلى؛ وتمرينات إيقاع العمل العضلي المائية تؤثر بالقدرة العضلية للأطراف السفلى لدى أفراد عينة البحث.

٢- إجراءات البحث:

٢-١ منهج البحث: استخدام الباحث المنهج التجريبي ذات المجموعة الواحدة لملائمته لطبيعة البحث.

٢-٢ مجتمع البحث:

حيث حدد الباحث مجتمع البحث وهم لاعبو نادي النفط في محافظة ميسان بالمبارزة وللأسلحة الثلاث (سلاح سيف المبارزة، سلاح الشيش، سلاح السيف العربي)، فئة المتقدمين بأعمار فوق سن (٢٠ سنة) والمسجلين لدى كشوفات الاتحاد الفرعي للمبارزة وللموسم ٢٠١٨-٢٠١٩، وبواقع (٤) لاعبين لكل سلاح مما بلغ عددهم (١٢) لاعباً وكانت نسبتهم (١٠٠%). حيث تم إجراء الفحوصات السريرية من قبل كادر طبي متخصص في مستشفى الزهراوي العام للتأكد من سلامتهم وخلوهم من الأمراض التي قد تؤثر على نتائج البحث، وقد تم عمل التجانس في (الطول، كتلة الجسم، العمر الزمني، العمر التدريبي) علاوة على التكافؤ (سرعة الإشارة العصبية للأعصاب الحسية والحركية، القدرة العضلية) على أفراد المجتمع وتبين أن هناك تجانساً وتكافؤاً واضحين في تلك المتغيرات.

٢-٣ الأدوات والأجهزة والوسائل المستعملة في البحث:

٢-٣-١ الأدوات البحثية:

- الاختبارات والقياس.
- جهاز تخطيط الأعصاب (NCS).
- المراجع والمصادر العربية والأجنبية.

٢-٤ القياسات والاختبارات المستخدمة في البحث:

٢-٤-١ قياس سرعة التوصيل العصبي الحسية والحركية: (Arthure. 1997)

٢-٤-٢ اختبار القوة المميزة بالسرعة للرجلين: (الخاقاني ، ١٩٩٧، ص١٩٤)

٢-٥ الإجراءات الميدانية للبحث:

٢-٥-١ الاختبارات القبلية:

أجرى الباحث اختبار القدرة العضلية في القاعة الخاصة بالمبارزة لكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة ميسان في الساعة التاسعة صباحاً يوم الجمعة الموافق ٢٠١٨/٦/٢٤، فضلاً عن قياس سرعة الإشارة العصبية للأعصاب الحسية والحركية في عيادة الدكتورة (شيماء جاسم الشريفي) المختصة في تخطيط الدماغ والأعصاب في الساعة العاشرة صباحاً يوم السبت الموافق ٢٠١٨/٦/٢٥

٢-٥-٢ التجربة الرئيسة:

اعد الباحث تمرينات إيقاع العمل العضلي المائية، حيث طبقت في حوض سباحة يبلغ ارتفاع الماء فيه مستوى حوض المبارز، إذ استمر تطبيقها في مرحلة الإعداد الخاص ضمن منهج المدرب لمدة (٨) أسابيع وبواقع (٢٤) وحدة تدريبية ينظر ملحق (١)، وبمعدل (٣) وحدات تدريبية بالأسبوع في أيام (الأحد والثلاثاء والخميس)، حيث طبقت أول وحدة تدريبية يوم الأحد ٢٠١٨/٧/١ وكانت آخر وحدة تدريبية يوم الخميس المصادف ٢٠١٨/٨/٢٣، وتم حساب الشدد الجزئية للتمرينات عن طريق (اقصى تكرار لكل تمرين × الشدة المطلوبة /١٠٠) وحسب قابليات المبارزين، وتم التحكم برفع شدة الوحدات التدريبية تدريجياً عن طريق زيادة زمن الأداء أو تقليل فترات الراحة، حددت مدة الراحة بين التمرينات وكذلك التكرارات وفق نسبة العمل إلى الراحة (١:٥) لكي يستطيع اللاعب الوصول إلى مرحلة الاستشفاء من خلال عودة نبض اللاعب (١١٠-١٢٠) ن/د لعدم الوصول إلى مرحلة الحمل الزائد، وقد استخدم الباحث طريقة التدريب التكراري المرتفع والمنخفض الشدة خلال تنفيذ التمرينات.

٢-٥-٣ الاختبارات البعدية:

تم إجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث للمتغيرات آنفة الذكر في نفس ظروف الاختبارات القبلية من يومي الأحد والاثنين المصادف ٢٦-٢٠١٨/٨/٢٧.

٢-٦ الوسائل الإحصائية: استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية (SPSS) الإصدار (٢٣).

٣- عرض النتائج ومناقشتها:

٣-١ عرض النتائج:

جدول (١) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة ومستوى الدلالة ومعنوية الفروق في قياس سرعة الإشارة العصبية للأعصاب الحسية والحركية واختبار القدرة العضلية للأطراف السفلى القبلية – البعدية لمجتمع البحث

المعالجات الإحصائية		وحدة القياس	سَ	±ع	قيمة (T) المحسوبة	مستوى الدلالة	معنوية الفروق
قياس سرعة الإشارة العصبية للأعصاب الحسية للأطراف السفلى							
يمين	قبلي	م/ ثا	٦٥,١٧	١,٦٤٢	٢٢,٥٥٢	٠,٠٠٠	معنوي
	بعدي		٥١,٣٣	١,٠٧٣			
يسار	قبلي		٦٤,٨٣	١,١٩٣	٢٧,٨٦٩	٠,٠٠٠	معنوي
	بعدي		٥٠,٩٢	٠,٩٩٦			
قياس سرعة الإشارة العصبية للأعصاب الحركية للأطراف السفلى							
يمين	قبلي	م/ ثا	٥٢,٠٩	١,٥٧٨	٢٢,٤٢٤	٠,٠٠٠	معنوي
	بعدي		٤١,٠٠	١,١٨٣			
يسار	قبلي		٥١,٩١	١,٧٠٠	١٩,١٤٧	٠,٠٠٠	معنوي
	بعدي		٤٠,٨٢	١,١٦٨			
اختبار القدرة العضلية للأطراف السفلى							
الأطراف السفلى		سم	٣,٢٠	٠,٣٣٨	٦,٢٩	٠,٠٠٠	معنوي
			٤,١٢	٠,٢٧٨			

من خلال النتائج المستحصلة من المعالجات الإحصائية في الجدول (١) لقياس سرعة الإشارة العصبية للأعصاب الحسية والحركية فضلاً عن القدرة العضلية في الأطراف السفلى القبلية البعدية عن وجود فروقاً معنوية تحققت تحت مستوى (٠,٠١) مسجلة لصالح أفراد عينة البحث.

٣-٢ مناقشة النتائج:

٣-٢-١ مناقشة نتائج قياس سرعة الإشارة العصبية للأَعصاب الحسية:

يعزو الباحث هذا التحسن لسرعة الإشارة العصبية للأعصاب الحسية الموردة، إلى طبيعة التكيفات التي تم اكتسابها بفعل الانتظام في تدريبات إيقاع العمل العضلي المائية لمتطلبات الأداء الفني في رياضة المبارزة، والذي انعكس بشكل واضح على تكيف الجهاز العصبي لتلك الحالة مما أدى إلى ظهور مؤشرات عصبية، حيث ان وظيفة الأَعصاب الحسية خلال تلك التدريبات تتمثل بنقل السيالات العصبية من المستقبلات الصاعدة للأطراف السفلى، باتجاه مركز التحكم والسيطرة للجهاز العصبي المركزي المتمثل بالدماغ، إذ إن وظيفته الأساسية تحليلها ومعالجتها وإصدار الأوامر لتنفيذ فعل حركي مناسب.

"ان الأعصاب الحسية تقوم بنقل المعلومات الحسية من المستقبلات إلى الجهاز العصبي المركزي لكي يتم تحليلها ومعالجتها هناك وهي ذاتها الأعصاب الصاعدة". (Purves D. 2008. p20)

و "إن التكيفات الحاصلة في الأَعصاب بشكل عام في سرعة الإشارة العصبية ينسجم والحاجة لسرعة الأَداء والاستثارة المطلوبة لتحقيق واجب الفعل الحركي المطلوب". (Amerecian. 2003. p79)

و"يزداد مستوى سرعة الإشارة العصبية للأعصاب الحسية بزيادة تكرار مرور السيالات العصبية من خلالها". (Barriej . 2001. p602)

٣-٢-٢ مناقشة نتائج قياس سرعة الإشارة العصبية للأَعصاب الحركية:

يعزو الباحث هذا التحسن الوظيفي لسرعة الإشارة العصبية للأعصاب الحركية المصدرة، كون وظيفتها الأساسية هي التعامل والسيطرة على نشاطات الجسم المختلفة ومنها الحركية ، وكلما كان السريان منتظم ومتسلسل سوف ينعكس فعلها على الأَداء الأمثل، من خلال استثارة اكبر عدد من الوحدات الحركية لإحداث اقصى استجابة لانقباض الألياف العضلية بفعل المستقبلات النازلة للأطراف السفلى، وتم اكتساب هذا التكيفات نتيجة الانتظام في تدريبات إيقاع العمل العضلي المائية لمتطلبات الأداء الفني في رياضة المبارزة.

"ان الأعصاب الحركية تقوم بنقل الإشارات والأوامر الصادرة من الجهاز العصبي المركزي إلى العضلات وهي ذاتها الأعصاب المصدرة". (Marieb. 2007. p388)

و"أثناء التدريب المنتظم يحدث تنمية للقوة ويظهر تكيف الجهاز العصبي في حالة زيادة القوة العضلية عن طريق سرعة توصيل الإشارات العصبية لتعبئة اكبر عدد من الألياف العضلية للمشاركة في التقلص وكذلك قدرة تضامن عمل الوحدات الحركية للعمل بوقت واحد".

(سميعة خليل ، ٢٠٠٨، ص٥٠)

حيث أن "التكيفات الحاصلة في الأَعصاب بشكل عام في سرعة الإشارة العصبية ينسجم والحاجة لسرعة الأَداء والاستثارة المطلوبة لتحقيق الفعل الحركي المطلوب". (Oh SJ. 2003. p194)

٣-٢-٣ مناقشة نتائج اختبار القدرة العضلية للأطراف السفلى:

يعزو الباحث هذا التطور الحاصل بالقدرة العضلية للعضلات العاملة والمعاكسة في الأطراف السفلى إلى اعتماد تشكيل تمرينات إيقاع العمل العضلي المركبة والتي شابهت وتماثلت لأداء المهارات الأساسية لرياضة المبارزة، والعمل على ممازجتها بالأسلوب التدريبي المنفذ في الوسط المائي، والذي يعد وسيلة مؤثرة وفعالة لزيادة شدد التدريبات مما شكل مقاومات مستمرة على عمل تلك العضلات للمبارز وبازدياد سرعة حركتهما تزداد مقاومات المدى الحركي لهما خلال ذلك الوسط، لذا فان أسلوب التدريب بالوسط المائي يتسم بطابع التشويق والأثارة لتفادي الملل وروتينية التمرين في مجمل العلمية التدريبية لتحفيز المبارزين من خلال تغيير المثيرات ووضعهم أمام تحديات متجددة على الدوام دون إحداث إجهادات عضلية، مما نتج عنه تنمية كفاءة العضلة من الناحية الوظيفية لتحسين قوتها وسرعتها وإكسابها القدرة العضلية (القوة المميزة بالسرعة).

وهذا يتفق مع ما أشار إليه (مصطفى جاسب) "تسهم عملية الممازجة بين الجانبين البدني والمهاري في تطوير القدرات البدنية الخاصة التي يتحقق تدريبها على وفق المسارات الحركية للأداء المطلوب من خلال استخدام أنواع مختلفة من المقاومات لتدريب هذه العضلة". (الساعدي ، ٢٠١٤ ، ص١٤١)

وكذلك يتفق (Swank) "ان التدريب الرياضي المنتظم يؤدي إلى زيادة كفاءة الجهاز العضلي حيث ان زيادة المقاومات الواقعة على عضلات الأطراف السفلى من خلال انغمارهما في الماء يؤدي إلى تطوريهما وتنميتهما فكلما زادت المقاومة التي تعمل العضلة ضدها كلما تطورت القوة والسرعة".

(Swank . 1996 . p28)

وأيضاً يتفق (Robinson) "ان التدريب المائي لم يعد يقتصر على تحسن اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة بل اصبح يشكل قاعدة قوية في أعداد البرامج التدريبية لمختلف الألعاب الرياضية، لذلك تم استبدال العدد من الجرعات التدريبية الأرضية بجرعات تدريب مائية كونه اصبح أسلوباً موازياً للتدريبات على الأرض وذلك خوفاً من خطورة الإصابات المحتملة وكنوع من تغير الروتين التدريبي اليومي".

(Robinson. 2004. p91)

٤- الاستنتاجات والتوصيات:

٤-١ الاستنتاجات:

١- أظهرت جميع القياسات لسرعة الإشارة العصبية للأعصاب الحسية والحركية وجودها ضمن الحدود الطبيعية ولم يسجل مجتمع البحث قياساً حرجاً.

٢- حقق أسلوب تمرينات إيقاع العمل العضلي المائية تحسن مؤشرات سرعة الإشارة العصبية للأعصاب الحسية والحركية لدى أفراد عينة البحث.

٣- أثرت تمرينات إيقاع العمل العضلي المائية في تطوير القدرة العضلية (القوة المميزة بالسرعة) بشكل فعال لدى أفراد عينة البحث.

٤- لسرعة توصيل الإشارة العصبية للأعصاب الحسية والحركية الأثر البالغ في القدرة البدنية المتمثلة بالقدرة العضلية (القوة المميزة بالسرعة) لدى أفراد عينة البحث.

٤-٢ التوصيات:

١- اعتماد تمرينات إيقاع العملي العضلي المائية كوسيلة مساعدة في تطوير القدرات البدنية الأخرى في رياضة المبارزة.

٢- اعتماد المؤشرات الفسيولوجية التي تم التوصل اليها كدلالة لتطور الحالة التدريبة لرياضة المبارزة.

٣- ضرورة اعتماد الفحوصات الطبية لبيان كفاءة الجهاز العصبي لتأكيد الحالة الصحية للرياضي.

٤- ضرورة استعمال وسائل التدريب الحديثة والمبتكرة في تطوير الحالة التدريبية لرياضة المبارزة ورياضات أخرى.

المصادر

- بيان علي عبد علي الخاقاني: المحددات الأساسية لاختيار الناشئين في رياضة المبارزة، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، ١٩٩٧.
- سميعة خليل محمد أمين: مبادئ الفسيولوجيا الرياضية، الأكاديمية العراقية الرياضية، ٢٠٠٨.
- عباس عبدالفتاح الرملي: المبارزة سلاح الشيش، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٣.
- مصطفى جاسب عبد الزهرة: تأثير تمرينات خاصة باستخدام وسيلة الحبال المطاطية في بعض القدرات البدنية و الحركية والمتغيرات الفسيولوجية للاعبي سلاح الشيش الشباب، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القادسية، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، ٢٠١٤.
- Amerecian Kinesiology, Physiology of Exercise Neurological Control of movement, Lecture, 2003.
- Arthure. Guyton and john E. Hall,Text Book of Medical physiology ninth cdition, copyright 1997 by W, B Sannders company Philadelphia, trans lated by the word Heath.
- Barriej Hurwittz EMG Nerve conduction Velocity study, Medical Library, Health Wise Web, Neural gornal.
- Marieb EN, Hoehn K (2007). Human Anatomy & Physiology (7th ed), Pearson.
- Oh SJ. Clinical electromyography: nerve conduction studies. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2003.
- Purves D, Augustine GJ, Fitzppooatrick D et al. Neuroscience (4th ed). Sinauer Associates, 2008.
- Robinson, L. Devor, S. Buck worth, S. 2004. The effects of land us. Aquatic ply metrics on power, Torgue, velocity, and muscle soreness in women. The Journal of Strength and Conditioning Research, 18, (1).
- Swank S.A. Long. K.A Lee E.Y. Strength Flexibility and Body Composition Changes of older Women following 10 weeks of water exercise. Midicine &Science in sport and excersise 28 (5) Supliment 189 May 1996.

نموذج لوحدة تدريبية باستخدام تمرينات إيقاع العمل العضلي المائية في رياضة المبارزة

المرحلة: الأعداد الخاص شدة الوحدة التدريبية: (٦٥%)

الأسبوع: (الأول) رقم الوحدة: (٢,١) هدف الوحدة: تطوير تحمل السرعة والقوة

زمن التمرينات: (٢٢,١٠) دقيقة زمن الراحة: (٥:١) الأدوات والأجهزة والمستخدمة: (مسبح ، ساعة توقيت، صافرة)

ت	أقسام الوحدة التدريبية	التمرينات	التكرار	زمن الأداء للتمرين	زمن الأداء للتمرين الكلي	الراحة بين المجموعات	زمن الأداء الكلي
١	القسم التحضيري ٣٠ /د						
٢	القسم الرئيسي ٨٠/د	١- وضع (الاستعداد) التقدم خطوة اعتيادي والطعن والعودة للوضع ثم التقهقر خطوتين. ٢- وضع (الاستعداد) التقدم خطوة بالوثب والطعن والعودة للوضع ثم التقهقر خطوتين. ٣- وضع (الاستعداد) التقدم خطوتين اعتيادي والطعن والعودة للوضع ثم التقهقر ثلاث خطوات. ٤- وضع (الاستعداد) التقدم خطوتين بالوثب والطعن والعودة للوضع ثم التقهقر ثلاث خطوات. ٥- وضع (الاستعداد) التقدم خطوة بالوثب والاعتيادي ثم الطعن والعودة للوضع ثم التقهقر بالوثب. ٦- وضع (الاستعداد) التقدم خطوة اعتيادي وبالوثب ثم الطعن والعودة للوضع ثم التقهقر اعتيادي.	١١/ثا×٤ ١٠/ثا×٤ ١٢/ثا×٤ ١١/ثا×٤ ١٣/ثا×٤ ١٣/ثا×٤	١١/ثا ١٠/ثا ١٢/ثا ١١/ثا ١٣/ثا ١٣/ثا	٤٤/ثا ٤٠/ثا ٤٨/ثا ٤٤/ثا ٥٢/ثا ٥٢/ثا	٥٥/ثا ٥٠/ثا ٦٠/ثا ٥٥/ثا ٦٥/ثا ٦٥/د	٣,٢٩/د ٣,١٠/د ٣,٤٨/د ٣,٢٩/د ٤,٧/د ٤,٧/د
٣	القسم الختامي ١٠/د						