وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة القادسية
كلية التربية الرياضية

تأثير تمرينات باستخدام الإثقال في تطوير بعض المتغيرات الكينماتيكية ودقة ضربة الجزاء في خماسي كرة القدم

الباحثون

م.د. علاء خلدون زيدان

م.هشام هنداوي هويدي

م.م. رأفت عبد الهادي الكروي

١٤٣٠ هـ

٢٠٠٩ م

١ـ التعريف بالبحث :

١ـ١ المقدمة وأهمية البحث :

ان التطور الحاصل في مجال التربية الرياضية شمل جميع العلوم المرتبطة بالمجال الرياضي ومن هذه العلوم هو علم البايوميكانيك حيث من خلاله بدأ التطور في عملية التدريب الرياضي من خلال معرفة افضل الطرق للحركة واختصار الوقت .

وفعالية خماسي كرة القدم من الفعاليات التي استفادت من علم البايوميكانيك ففي التعرف على الاوضاع المنافسة لاداء المهارات الاساسية لها ، وفي هذا البحث يعمل الباحثون على الاستفادة من تمرينات خاصة بالاثقال في تطوير بعض الصفات الكينماتيكية للرجل الضاربة في اداء ضربة الجزاء بخماسي كرة القدم .

وتكمن اهمية البحث في التعرف على اثر التمرينات الخاصة بالاثقال لتطوير بعض المتغيرات الكينماتيكية للرجل الضاربة في اداء ضربة الجزاء بخماسي كرة القدم .

١ـ٢ مشكلة البحث :

من خلال اطلاع الباحثين على تمرينات و مباريات منتخب جامعة القادسية بخماسي كرة القدم وجدوا ضياع او عدم استخدام الزوايا المتميزة بالدقة و بما ان دقة التصويب صفة مهارية و المهارة مرتبطة بالجانب الميكانيكي و أهمها المتغيرات الكينماتيكية لذا عمد الباحثون الى وضع تمرينات خاصة بالاثقال لتطوير بعض المتغيرات الكينماتيكية ودقه ضربه الجزاء بخماسي كرة القدم .

١ـ٣ أهداف البحث : يهدف البحث الى

١ـ التعرف على قيم بعض المتغيرات الكينماتيكية والدقه في ضربة الجزاء بخماسي كرة القدم .

٢ـ التعرف على الفرق في تأثير المنهج في قيم المتغيرات الكينماتيكية والدقة في ضربة الجزاء بخماسي كرة القدم من خلال تمرينات خاصة بالاثقال .

١ـ٤ فرض البحث :

١ـ هناك فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية في المتغيرات الكينماتيكية و دقة ضربة الجزاء .

١ـ٥ مجالات البحث :

١ـ المجال البشري : عينة من لاعبي منتخب جامعة القادسية بخماسي كرة القدم .

٢ـ المجال الزماني : ٣ / ١ / ٢٠٠٩ لغاية ١٥ / ٣ / ٢٠٠٩ .

٣ـ المجال المكاني : القاعة المغلقة في كلية التربية الرياضية / جامعة القادسية ـ قاعة الاثقال في كلية التربية الرياضية / جامعة القادسية .

٢ـ الدراسات النظرية :

٢ـ١ ضربة الجزاء :

وهي احسن فرصة يمنحها القانون لتسجيل هدف في مرمى الخصم وذلك للاسباب الاتية :

١ـ قرب المسافة عن الهدف .
٢ـ يحق لحامي الهدف التحرك الى احدى جهتي الهدف قبل التنفيذ .
٣ـ اللاعب المنفذ يلعب الكرة من دون تدخل بقية اللاعبين .
٤ـ عدم تحديد وقت معين للتنفيذ .
٥ـ يتمكن الفريق من اختبار أي لاعب لتنفيذ الضربة . [١]

" تعتبر التهديفات الأرضية على المرمى اكثر صعوبة بالنسبة لحامي الهدف من تلك الكرات العالية لان التهديف العالي ومهما تكن قوته فهو يعطي الفرصة لحامي الهدف بمسك الكرة او ابعادها " [٢]

" والتهديف يعتمد اعتماداً كبيرا على اللياقة البدنية المتكاملة وخاصة القوة العضلية مع مرونة المفاصل وسرعة الاداء " [٣]

٢ـ٢ شكل القدم المستخدم :

ضربة الجزاء تحتاج الى الدقة في التسديد وفي نفس الوقت واذا رجعنا الى بيان ميزات اشكال القدم لوجدنا ان بطن القدم تتسم بالدقه في نفس الوقت .

لذلك كان استخدام هذا الشكل من القدم هو الاستخدام المناسب والامثل في ضربه الجزاء وخاصه ان المسافه بين ضربه الجزاء والمرمى قصيره والكره ثابته .

ويستطيع اللاعب باستخدام بطن القدم ان يوجه الكره بدقه الى احد زوايا المرمى وينجح في احراز الهدف اما الاستخدام الثاني لشكل القدم هو بطن القدم الامامي بما فيه من قوة سداد واضا دقه في التسديد .

---

[١] ـ زهير قاسم الخشاب : كرة القدم ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، ١٩٩٩ .
[٢] ـ عمار زبير أحمد : التكنيك والتكتيك في خماسي كرة القدم ، ط١ ، شركة السندباد للطباعة ، بغداد ، ٢٠٠٥ .
[٣] ـ محمد عبد الله الهزاع ـ مختار احمد اينولي : المهارات الاساسية لكرة القدم ، مطابع صوت الخليج ، ب ت .

٣ـ منهجية البحث واجراءاته الميدانية :

٣ـ١ منهج البحث :

استخدم الباحثون المنهج التجريبي باسلوب المجموعة التجريبية الواحدة لملائمته وطبيعة البحث .

٣ـ٢ مجتمع وعينة البحث :

حدد الباحثون مجتمع البحث وهم لاعبوا منتخب جامعه القادسيه بخماسي الكره وكان عددهم (١٠) لاعبين وبعدها تم اختيارعينه منهم بطريقه عشوائيه بلغ عددها (٤)لاعبين وهم يمثلون (٤٠%)من مجتمع الاصل عن طريق القرعه والذين تم تطبيق المنهج عليهم .

٣ـ٣ ادوات ومستلزمات البحث :

١ـ المقابلة .
٢ـ الملاحظة .
٣ـ كاميرا فديو نوع sony بسرعة ٢٥ صورة / ثا .
٤ـ شريط قياس بطول ثلاثة متر .
٥ـ ملعب خماسي كرة القدم .
٦ـ كراة قدم قانونية عدد (٥) .
٧ـ فريق العمل المساعد .*
٨ـ برنامج دارت فش للتحليل البايوميكانيكي .
٩ـ برنامج اوتو كاد .

٣ – ٤ الاختبارات المستخدمة :

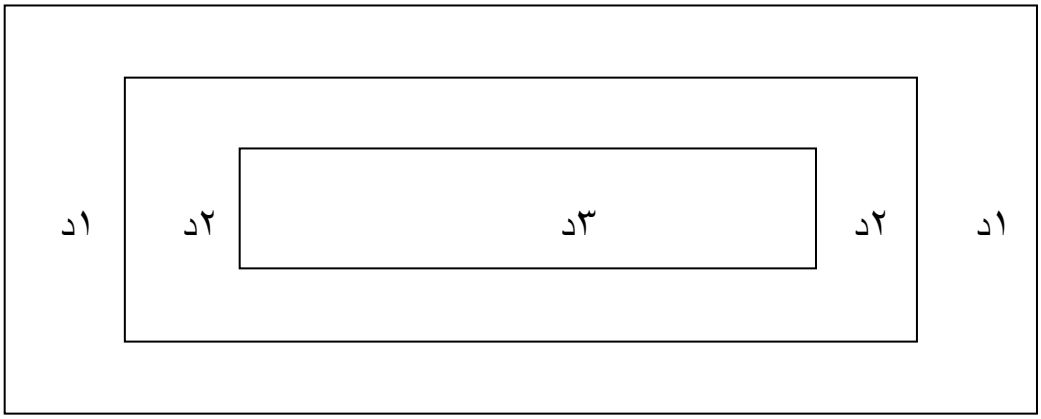
اختبار دقة التهديف على المستطيلات المتداخلة :

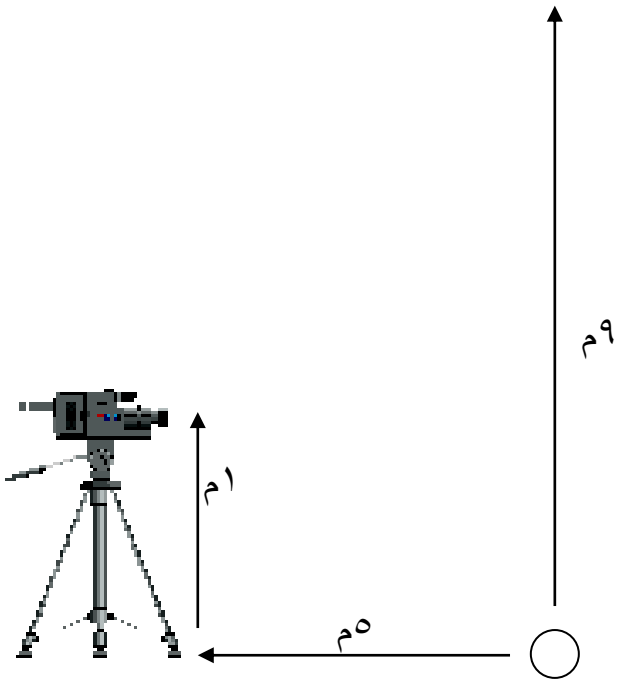
الغرض من الاختبار : قياس دقة التهديف
وصف الاختبار : ترسم ثلاث مستطيلات متداخلة وتكون ابعاد الاول ٣م ×٢م و الثاني ٢م×١،٥ م و التالث ١ م × ٠,٥ م ويقف المختبر على مسافة ٩ م ثم يقوم بالتهديف على المستطيلات ، لكل مختبر ثلاث محاولات كما في الشكل رقم (١) .

التسجيل :يعطى المختبر
٣ درجات اذا اصاب المربع الصغير
٢درجة اذا اصاب المربع الوسطي
١ درجة اذا اصاب المربع الكبير
صفر درجة اذا لم يصب أي من المربعات

---

* فريق العمل المساعد هم :
م.د. أحمد عبد الامير شبر / بايو ميكانيك –الكرة الطائرة / كلية التربية الرياضية – جامعة القادسية .
م.م. حازم علي غازي / تدريب – الكرة الطائرة / كلية التربية الرياضية – جامعة القادسية .





شكل رقم (١)
يوضح اختبار دقة التهديف

٣-٤ التجربة الاستطلاعية :

قام الباحثون بإجراء التجربة الإستطلاعية بتاريخ٢٠٠٩/١/٦ على عينة من خارج عينة التجربة و كان الغرض منها :

١- التعرف على الزمن اللازم للاختبار .
٢- التعرف على الادوات اللازمة للاختبار .
٣- التعرف على الكادر اللازم للاختبار .

٣-٥ الاختبار القبلي :

قام الباحثون بإجراء الاختبار القبلي في القاعة الرياضية المغلقة لكلية التربية الرياضية – جامعة القادسية على عينة البحث البالغ عددهم (٤) بتاريخ ١٣ / ١ / ٢٠٠٩ حيث قام الباحثون بتصوير افراد العينة في حالة التهديف من اختبار دقه التهديف على المستطيلات المتداخله ويعطى كل مختبر ثلاث محاولات .

٣-٦ التمرينات الخاصة بالاثقال :

بعد الانتهاء من اداء الاختبار القبلي على عينة البحث قام الباحثون باعطاء التمرينات الخاصة بالاثقال للاعبين في القسم الرئيسي من الوحدات التدريبية الاعتيادية للفريق و استمر تطبيق التمرينات مدة ستة اسابيع وكما موضح في ملحق (١) .

٣-٧ الأختبار البعدي :

بعد الانتهاء من تطبيق التمرينات الخاصة بالاثقال على عينة البحث قام الباحثون بإجراء الاختبار البعدي في القاعة الرياضية المغلقة لكلية التربية الرياضية – جامعة القادسية على عينة البحث حيث قام الباحثون بتصوير افراد العينة البالغ عددهم (٤) بتاريخ ٣ / ٣ / ٢٠٠٩ في حالة التهديف من اختبار دقه التهديف على المستطيلات المتداخله و يعطى كل مختبر ثلاث محاولات .

٣-٨ الوسائل الاحصائية : [١]

١- النسبة المئوية .
٢- الوسط الحسابي .
٣- الانحراف المعياري .
٤- أختبار (ت) للعينات المترابطة .

[١] - محمد عبد العال النعيمي - حسين مردان عمر : الاحصاء المتقدم في العلوم التربوية والتربية الرياضية مع تبيقات SPSS ، ط١ ، مؤسسة الوراق ، عمان ، ٢٠٠٥ .

٤- عرض وتحليل ومناقشة النتائج :

٤-١ عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

بعد اخذ بيانات التجربة الرئيسية واجراء العمليات الاحصائية عليها ظهرت مجموع من النتائج و ارتأى الباحثون عرضها على شكل جداول لكي يسهل على القارئ معرفتها .

جدول (١)

يبين الاوساط الحسابية و الانحرافات المعيارية للمتغيرات قيد الدراسة في الاختبارات القبلية .

المتغيرات	س	ع
زاوية مفصل الورك قبل الضرب	٩٢,٥٣	٣,٨٥٢
السرعة المحيطية	٩,٥٥٥	٠,٦٥٦
زاوية مفصل الركبة اثناء الضرب	١٥٥,٥	١٥,٦٥٤
زاوية الانطلاق	٨,٦٥٨	٣,٤٤١
سرعة الانطلاق	١٩,١٢٧	٢,٥٠٥
دقة التهديف	٢,٢	٠,٨٣٧

من خلال الجدول (١) يتبين لنا ان قيمة الوسط الحسابي لزاوية مفصل الورك بلغت (٩٢،٥٣) اما الانحراف المعياري بلغ (٣،٨٥٢) .
اما قيمة الوسط الحسابي السرعة المحيطية بلغت (٩,٥٥٥) اما الانحراف المعياري بلغ (٠,٦٥٦) .
اما قيمة الوسط الحسابي لزاوية مفصل الركبة بلغت (١٥٥,٥) اما الانحراف المعياري بلغ (١٥,٦٥٤) اما قيمة الوسط الحسابي لزاوية الانطلاق بلغت (٨,٦٥٨) اما الانحراف المعياري بلغ (٣,٤٤١) .
اما قيمة الوسط الحسابي لسرعة الانطلاق بلغت (١٩,١٢٧) اما الانحراف المعياري بلغ (٠,٨٣٧) .
اما قيمة الوسط الحسابي لدقة التهديف بلغت (٢,٢) اما الانحراف المعياري بلغ (٠,٨٣٧) .
وان هذه القيم ضعيفة ويرى الباحثون ان السبب في ذلك يرجع الى عدم استخدام الاثقال في عملية التدريب بصورة مناسبة

جدول (٢)

يبين الاوساط الحسابية و الانحرافات المعيارية للمتغيرات قيد الدراسة في الاختبارات البعدية .

المتغيرات	س	ع
زاوية لمفصل الورك قبل الضرب	٨١,٣٩٧	٤,١٧٠
السرعة المحيطية	١١,٢٨٨	٠,٥٨٢
زاوية مفصل الركبة اثناء الضرب	١٦٠,٦٩٢	١٣,٩٣١
زاوية الانطلاق	٨,٧٠٨	٣,٤٧٠
سرعة الانطلاق	٢١,٥٧٢	٢,٣٠٨
دقة التهديف	٢,٦	٠,٥٤٨

من خلال الجدول (٢) يتبين لنا ان قيمة الوسط الحسابي لزاوية مفصل الورك بلغت (٨١,٣٩٧) اما الانحراف المعياري بلغ (٤,١٧٠) .
اما قيمة الوسط الحسابي السرعة المحيطية بلغت (١١,٢٨٨) اما الانحراف المعياري بلغ (٠,٥٨٢) .
اما قيمة الوسط الحسابي لزاوية مفصل الركبة بلغت (١٦٠,٦٩٢) اما الانحراف المعياري بلغ (١٣,٩٣١) .
اما قيمة الوسط الحسابي لزاوية الانطلاق بلغت (٨,٧٠٨) اما الانحراف المعياري بلغ (٣,٤٧٠) .
اما قيمة الوسط الحسابي لسرعة الانطلاق بلغت (٢١,٥٧٢) اما الانحراف المعياري بلغ (٢,٣٠٨) .
اما قيمة الوسط الحسابي لدقة التهديف بلغت (٢,٦) اما الانحراف المعياري بلغ (٠,٥٤٨) .
يظهر لنا من خلال هذه القيم ان هنالك ارتفاعاً حاصلاً يدل على ان التدريبات باستخدام التمرينات الخاصة بالاثقال ادت الى حصول تغيير في قيم المتغيرات .

جدول (٣)
يبين الاوساط الحسابية و الانحرافات المعيارية في الاختبارات القبلية والبعدية وقيم ت المحتسبة للمتغيرات قيد الدراسة .

المتغيرات	قبلي		بعدي		قيمة ت المحتسبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة
	س	ع	س	ع			
زاوية مفصل الورك قبل الضرب	٩٢,٥٣	٣,٨٥٢	٨١,٤	٤,١٧	٧,٤٥٣	١١	معنوي
السرعة المحيطية	٩,٥٥٥	٠,٦٥٦	١١,٢٩	٠,٥٨٢	٥,٤٦٠		معنوي
زاوية مفصل الركبة اثناء الضرب	١٥٥,٥	١٥,٦٥	١٦٠,٧	١٣,٩٣	٦,٠٤٥		معنوي
زاوية الانطلاق	٨,٦٥٨	٣,٤٤١	٨,٧٠٨	٣,٤٧	٠,٨٣٨		عشوائي
سرعة الانطلاق	١٩,١٣	٢,٥٠٥	٢١,٥٧	٢,٣٠٨	١٣,٢٩٢		معنوي
دقة التهديف	٢,٢	٠,٨٣٧	٢,٦	٠,٥٤٨	١,٨٦٥		معنوي

* قيمة (ت) الجدولية (١،٧٨٢) تحت درجة حرية (١١) ونسبة خطأ (٠،٠٥) .

يظهر من الجدول (٣) ان قيمة (ت) المحتسبة لزاوية مفصل الورك قبل الضرب بلغت (٧،٤٥٣) وهي اعلى من الجدولية البالغة (١،٧٨٢) وهذا يعني انها معنوية لصالح الاختبار البعدي وهذا نتيجة لزيادة المدى الذي تصل اليه الساق عند المرجحة حيث ان المدى الذي تصل اليه الساق خلفاً الزوايا التي تحدد في حركة الساق طبقاً لمواضعها المختلفة و تقاس تلك الزوايا من الزاوية الخلفية التي في مؤخرة مفصل الركبة فالزاوية تكون كبيرة عند المرجحة القصوى لمفصل الفخذ و تكون صغيرة عند ملامسة الساق الضاربة للكرة " [١] .
قيمة (ت) المحتسبة السرعة المحيطية بلغت (٥,٤٦٠) وهي اعلى من الجدولية البالغة (١،٧٨٢) وهذا يعني انها معنوية لصالح الاختبار البعدي أي ان السرعة المحيطية ازدادت بزيادة طول نصف القطر المتمثلة بمد الرجل الضاربة كاملة و بعد " ان تكون الساق الضاربة قد وصلت الى اللحظة الاخيرة قبل ملامستها للكرة فإنها تتمدد تدريجياً حتى تصل الى طولها الطبيعي ان هذا الطول هو طول في نصف القطر للحركة الزاوية و حيث ان السرعة الزاوية تتحول الى سرعة محيطية قبل ملامستها للكرة فإن هذا الطول

[١] ـ ريسان خريبط مجيد ـ نجاح مهدي شلش : التحليل الحركي ، ط١ ، الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع ودار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠٠٢ ، ص٣٤٢ .

في نصف القطر يسبب زيادة السرعة المحيطية وفقاً للعلاقة التالية السرعة المحيطية = السرعة الزاوية × نصف القطر " [١] .

قيمة (ت) المحتسبة زاوية مفصل الركبة اثناء الضرب بلغت (٦,٠٤٥) وهي اعلى من الجدولية البالغة (١،٧٨٢) وهذا يعني انها معنوية لصالح الاختبار البعدي وهذا ما يؤدي الى زيادة القوة الدافعة للرجل الضاربة و بالتالي تكتسب الكرة تعجيل كبير حيث ان " القدم الضاربة بعد ان تصل الى اقصى مد لها من مفصل الفخذ للخلف ترجع الى الامام بسبب ثني مفصل الفخذ مسبباً قوة حركية دافعة للساق الضاربة وقوة انطلاق عالية السرعة" [٢] .

قيمة (ت) المحتسبة زاوية الانطلاق بلغت (٠,٨٣٨) وهي اقل من الجدولية البالغة (١،٧٨٢) وهذا يعني انها عشوائية أي لم تتطور بشكل جيد وهذا يدل على ان التمرينات الخاصة بالاثقال لم تؤثر عليها .

قيمة (ت) المحتسبة سرعة الانطلاق بلغت (١٣,٢٩٢) وهي اعلى من الجدولية البالغة (١،٧٨٢) وهذا يعني انها معنوية لصالح الاختبار البعدي .

قيمة (ت) المحتسبة لدقة التهديف بلغت (١,٨٦٥) وهي اعلى من الجدولية البالغة (١،٧٨٢) وهذا يعني انها معنوية لصالح الاختبار البعدي أي ان التمرينات الخاصة طورت الدقة وهذا نتيجة لتطور المتغيرات الكينماتيكية التي بدورها عدّلت من موقف اللاعب قبل و اثناء عملية التهديف لان " التهديف الخاطيء لا يرتبط بالتكنيك السيء فقط بل بالموقف السيء للاعب " [٣] .

---

[١] ـ ريسان خريبط مجيد ـ نجاح مهدي شلش : المصدر السابق نفسه ، ٢٠٠٢ ، ص٣٤١ .

[٢] ـ ريسان خريبط مجيد ـ نجاح مهدي شلش : المصدر السابق نفسه ، ٢٠٠٢ ، ص٣٤٠ .

[٣] ـ عمار زبير أحمد : مصدر سبق ذكره ، ٢٠٠٥ ، ص٨٩ .

٥- الاستنتاجات والتوصيات :

٥-١ الاستنتاجات :

١- ان للتمرينات المستخدمة تأثير معنوي في تطور في المتغيرات الكينماتيكية (زاوية مفصل الورك قبل الضرب ، السرعة المحيطية ،زاوية مفصل الركبة اثناء الضرب ، سرعة الانطلاق) .
٢- عدم حدوث تطور في متغير (زاوية الانطلاق) .
٣- حدوث تطور في دقة التهديف على المرمى .

٥-٢ التوصيات :

١- ضرورة استخدام الاثقال في عملية التدريب لفعالية خماسي كرة القدم .
٢- ضرورة تطوير المتغيرات الكينماتيكية التي تساعد اللاعب على الاداء المهاري بسهولة ودقة .
٣- اجراء بحوث مشابهة .

المصادر

١ـ ريسان خريبط مجيد ـ نجاح مهدي شلش : التحليل الحركي ، ط١ ،الدار العلمية الدولية للنشر و التوزيع و دار الثقافة للنشر و التوزيع ، عمان ، ٢٠٠٢ .

٢ـ زهران السيد : المهارة الفنية في كرة القدم،ط١ ،دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، ٢٠٠٨ .

٣ـ زهير قاسم الخشاب : كرة القدم دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، ١٩٩٩ .

٤ـ عمار زبير احمد : التكنيك والتكتيك في خماسي كره القدم ، ط١، شركة السندباد للطباعة ، بغداد ، ٢٠٠٥ .

٥ـ محمد عبد الله الهزاع ـ مختار محمد اينولي : المهارات الاساسية بكرة القدم ، مطابع صوت الخليج ، ب- ت .

٦ـ محمد عبد العال النعيمي ـ حين مردان عمر : الاحصاء التقدم في العلوم التربوية والتربية الرياضية مع تطبيقات SPSS ، ط١ ، مؤسسة الوراق ، عمان ، ٢٠٠٥ .

الملاحق

ملحق (١)

يوضح التمرينات الخاصة بالاثقال التي اعطيت لأفراد العينة

الاسبوع	التمرينات
الاول	دبني منفرد (١٥ – ١٣ – ١٠ – ٨)
الثاني	دبني مع القفز (١٠ × ٤)
الثالث	ديد لفت +هاك باك (٨ × ٤)
الرابع	ترايسبس سيقان مفرد (١٥ – ١٥ – ١٠ – ١٠)
الخامس	كيرل سيقان (١٠ × ٤)
السادس	كولف (١٠ × ٤)