(تنمية الإدراك الحس حركي للذراع الضاربة وتأثيرها في بعض المتغيرات البيوكينماتيكية والدقة لمهارة الإرسال في التنس الأرضي)

أ . د . علي سلوم جواد

أ. م . د . مازن حسن جاسم

ملخص البحث

(تنمية الإدراك الحس حركي للذراع الضاربة وتأثيرها في بعض المتغيرات البيوكينماتيكية والدقة لمهارة الإرسال في التنس الأرضي)

أ . د . علي سلوم جواد أ. م . د . مازن حسن جاس

يهدف البحث الى التعرف على تأثير تنمية الإدراك الحس – حركي للذراع الضاربة في مهارة الإرسال على بعض المتغيرات البيوكينماتيكية والدقة ، شملت عينة البحث على عشرون طالبا تم تقسيمهم الى مجموعتين ، وكانت اهم نتائج البحث على تتلخص بان هناك تباين واضح في جميع متغيرات الدراسة (الحسية والحركية) والبيايوكينماتيكية مع الدقة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية .

Abstract

Prof Dr. Ali Salloom jawad assistant prof dr. mazin hasan jasim

(Development of kinesthetic sense perception of the arm strike and its impact on some of the variables Al - Bio kinmetekiyh skill and precision to send in tennis), research aims: to identify the impact of the development of cognitive sense - of the arm motor skill in striking. The transmitter some Al - Bio kinmetekiyh variables and accuracy. The research sample included twenty students were divided Into two groups, and was the most important results of research are summarized that there is a clear contrast in All study variables (sensory and motor) and Al – Bio kinmetekiyh with accuracy between Control and experimental groups and in favor of the experimental group.

الباب الأول

1- التعريف بالبحث

1- 1 المقدمة وأهمية البحث :

تعد رياضة التنس بصورة عامة ومهارة الإرسال بصورة خاصة من الرياضات التي تتطلب أحساس عضلي عال لغرض الوصول الى درجة من الإتقان في أداء المهارات ، فطبيعة الإحساس الحركي بالنسبة للمهارة يعني على العضلات العاملة في كل جزء من أجزاء تلك المهارة والذي بدوره يتطلب التوافق في حركاته ويستلزم درجة الإتقان والجهد والتحكم العضلي وهذه الدرجة تتغير تبعا لقوة الحركة او ضعفها فقد تحتاج الى جهد عضلي كبير او بالعكس ، وهذا يعني انه دائما يوجد جهد مثالي للأداء الاقتصادي للمهارات ، فاللاعب لا يستطيع التعرف على إمكانياته ويدرك الطرق التي تستخدم بها الإمكانيات مما يساعد على الأداء بفاعلية واقل جهد ، ولا يتم ذلك الا عن طريق التدريب لتطوير الإدراك الحس حركي لأجزاء الجسم المؤدية للمهارة .

يلعب الإدراك الحس حركي دورا فاعلا خصوصا في المهارات التي تنفذ بالجسم ككل او بأجزاء منه (كالذراع او الرجل) والتي تمارس في معظم الفعاليات او الحركات الرياضية ... وتعد أهميتها كبيرة في التنس الأرضي ، حيث يلعب الإدراك الحسي والشعور العضلي الدور الفاعل في التطبيق الصحيح للأداء في أجزاء الجسم المختلفة ومنها الذراع الضاربة في مهارة الإرسال ، لذا فأن وضع منهج تدريبي خاص قد يساهم في تطوير هذا الإدراك للذراع الضاربة في مهارة الإرسال والذي من الممكن ان يؤدي الى سرعة التعلم الحركي واكتساب التوافق الجيد فضلا عن الارتقاء بالعمليات العقلية (الإحساس والإدراك) والتي ترتبط بشروط ميكانيكية الأداء لهذه الذراع عند ارتباطها بالدقة (النجاح والتأثير) والسرعة الحركية المناسبة والعوامل الأخرى (سرعة انطلاق الكرة ، زاوية الانطلاق ، ارتفاع الانطلاق) ضمن الحدود الميكانيكية المتعلقة والتي تؤهل المرسل من تحقيق النقطة من خلال أداءه الناجح .

1- 2 مشكلة البحث

ضربة الإرسال من الضربات الأساسية والمهمة في رياضة التنس الأرضي وتحتاج من اللاعب السيطرة الكبيرة والإتقان الجيد عند تنفيذها ، وتحتاج الى كثير من التدريب المستمر حتى يصل اللاعب الى المستوى الجيد في الأداء من حيث السيطرة والإتقان وذلك لأنها تحتاج الى توافق

عصبي عضلي فضلا عن سرعة الحركة حتى يكون إرسالا ناجحا ... ولكي يكون إرسالا ناجحا يجب ان تؤدي عوامل التوجيه والسرعة والدوران للكرة دورا مهما بالنسبة لضربات الإرسال.

ان سرعة انطلاق الكرة في مهارة الإرسال هي محصلة مجموع السرع لأجزاء الجسم المختلفة خلال مراحل الأداء ، وهذا يعني انتقال كمية الدفع من جزء الى آخر خلال مفاصل الجسم وفقا للأداء الحركي لهذه المهارة ، الا ان سرعة الذراع الضاربة تبقى هي المؤثر الحقيقي في تحقيق السرعة النهائية وفقا لزاوية الانطلاق وارتفاع النقطة التي يحصل فيها التصادم بين المضرب والكرة .

وكلما كانت الإحساسات الحركية العضلية لدى الرياضي المتدرب جيدا كلما ارتفعت دقة الأداء وقدرة اللاعب على التحكم والتوجيه الواعي بحركة الجسم ككل وحركة الذراع الذي يؤدي الدور الرئيس والحقيقي في المهارة ، وعند تكامل الإحساسات فانه بالتأكيد سوف يؤدي الى تكامل تطبيق الشروط الميكانيكية الخاصة بالأداء ، ولأهمية الإدراك (الحس – حركي) في أداء المهارات بكرة التنس وخاصة مهارة الإرسال من ناحية السيطرة والتحكم وتنظيم السلوك الحركي واستغلال الأفكار الجديدة في عملية التعلم والتدريب ، ومن خلال خبرة الباحثان في هذا المجال ، وضعنا مجموعة من التمرينات ضمن منهج تدريبي لتطوير الادراكات الحسية الحركية والمهارية للاعبين من اجل القيام بالواجبات المهارية بما يستلزم إدراك كل جزء من أجزاء هذه المهارة وكذلك إدراك الأداء مع الدقة المطلوبة لهذه المهارة المهمة لان نجاحها يعني كسب النقطة اذا كانت مؤثرة على اللاعب المستقبل ، لهذا تكمن مشكلة البحث في توضيح دور الإحساسات العضلية وتطويرها للذراع الضاربة في تحقيق الشروط الميكانيكية الصحيحة للأداء لدى لاعبي التنس الأرضي .

3- 1 هدف البحث

يهدف البحث للتعرف على :-

– تأثير تنمية الإدراك الحس – حركي للذراع الضاربة في مهارة الإرسال على بعض المتغيرات البايوكينماتيكية والدقة .

1- 4 فرضا البحث

– تنمية الإدراك الحس – حركي للذراع الضاربة يؤدي الى تطوير بعض المتغيرات البايوكينماتيكية في مرحلة الضرب لمهارة الإرسال .

– تنمية الإدراك الحس – حركي للذراع الضاربة في مهارة الإرسال تؤدي الى تطوير دقة الضربة.

1- 5 مجالات البحث

1- 5 – 1 المجال البشري : عينة من طلبة المرحلة الثالثة / كلية التربية الرياضية – جامعة واسط للعام الدراسي 2011- 2012 م .

1- 5- 2 المجال الزماني : من الفترة 1/ 11 / 2011 ولغاية 15 / 1 / 2012 م .

1- 5- 3 المجال المكاني : ملعب التنس الأرضي / كلية التربية الرياضية – جامعة واسط .

الباب الثاني

2- الدراسات النظرية والمشابهة

2- 1 الدراسات النظرية :

2- 1- 1 الإدراك الحسي :

يعد الإدراك الحسي واحدة من العمليات العقلية الحركية التي تلعب دورا مهما في تكامل الأداء الحركي والشعور العضلي الصحيح عند الأداء لمختلف أجزاء الجسم وفقا لخصوصية الأداء ، حيث أشار كل من سعد جلال ومحمد حسن علاوي (3 :387) الى أهمية الإحساس والإدراك الحسي بصيغة خاصة بالنسبة الى سرعة التعلم الحركي والتوافق في الحركات المركبة والمرتبطة أيضا بارتقاء وتطوير العمليات الخاصة بالإدراك والإحساس والشعور العضلي من ناحية النمو والنضج لدى الأفراد .

ولقد عرف عزت (1 : 199) الإحساسات العضلية بأنها الإحساسات التي تنشأ من تأثير مستقبلات حسية خاصة بالعضلات والأوتار والمفاصل وهي تزودنا بمعلومات عن ثقل الأشياء وعن وضع إطرافنا وسرعتها واتجاهها ومدى تحركها وعن وضع الجسم وتوازنه وعن مدى ما تبذله من جهد وما تلقاه من مقاومة .

كما ويشير مرة أخرى سعد وعلاوي (3 : 199) الى ان مؤثرات الإحساسات الحركية عبارة عن انقباضات وارتخاء للعضلات والأوتار عند القيام بالحركات ، وتلعب دورا مهما في عملية التوافق بالنسبة للحركات التي تتطلب التمييز بين أجزاءها المختلفة .

ان الإحساس العضلي الحركي يعتبر حجر الزاوية في عملية اكتساب وتنمية العادات الحركية بصيغة عامة والمهارات الرياضية بصيغة خاصة ، وان ارتفاع دقة المدركات الحسية والحركية تزيد من قدرة الفرد الرياضي على التحكم والتوجيه الواعي لحركات الجسم ككل في الفراغ فضلا عن انه عن طريق الإحساس العضلي الحركي يمكن ان يمد الفرد بمعلومات عن خصائص الإدراك الحسي الحركي المطلوب ... والأمر الذي يمكن من خلاله تصميم الأداء .

2- 1- 2 الشروط الميكانيكية لمهارة الإرسال :

ان الإرسال هو إحدى المهارات التي تهدف الى تحقيق أعلى سرعة خطية في نهاية الحركة (الطرق البعيدة عن مفاصل الجسم) ، وعلى هذا الأساس يقسم فعل الضربة بشكل عام الى :-

أولا :- مرحلة التحفيز للحركة .

ثانيا :- مرحلة الضربة الرئيسية .

ثالثا :- مرحلة الختام والإعاقة .

وهناك ستة أجزاء تشارك في فعل الضربة وهي (الحوض ، الجذع ، حزام الكتف ، الذراع ، الساعد ، اليد) ولكل منها حركته الخاصة وفقا لمكان تمفصله بالنسبة للمحور الأصلي للجسم والعودة الى مراحل فعل الضربة ، نجد ان المرحلة الأولى مهمة لتهيئة اللاعب المرسل لأداء حركة المرجحة والتماس مع الكرة ، ومن خلال مرحلة المرجحة تستطيع تحديد فعل الضربة الرئيسية ليس من خلال الديناميكية المتفاعلة بين كل الجسم والأطراف العليا مع الجذع ولكن من ايجابية الحركة من خلال قوة رد الفعل العضلي للإطراف السفلى وكذلك الدافعة التي يحصل عليها الجسم من جراء مرجحة الذراع الضاربة كرد فعل حركي يتطابق مع الديناميكية الثالث الذي يعطي أهمية للكتلة الجسم ورجل الارتقاء .

والمرحلة الثانية هي الضربة الرئيسية (التقاء المضرب بالكرة) الذي يظهر لنا مدى العلاقة البايوديناميكية للأطراف العليا المتمثلة بالذراع الضاربة مع الكرة أثناء التماسك وترك يد اللاعب إياها ، وكلما كان التماس مع الكرة قويا وسريعا ، استطاع اللاعب المرسل ان يضرب الكرة بسرعة عالية ، وكذلك تتحرك الكرة حسب نقطة تماسها مع المضرب أثناء التصادم في المركز حدثت الحركة الخطية المستقيمة للكرة ، وإذا حدث التصادم الى الأعلى او الأسفل او الجانب حدثت الحركة الدائرية .

ولمرجحة الذراع الضاربة أهمية خاصة في مرحلة الضربة الرئيسية ، حيث ان سرعة حركة الذراع تكسب الكرة المرسلة قوة وسرعة لحظة اصطدام المضرب بالكرة ... اما مركز ثقل الجسم فسوف يتغير بتغيير مرجحة الذراع ، كما يتغير مركز ثقل الجسم من الامام الى الخلف تبعا لوضع الذراع منذ لحظة المرجحة الى حين الانتهاء منها (6 : 67) .

ان هدف الإرسال في التنس الأرضي هو ان تنطلق الكرة بأقصى سرعة وفي المنطقة كذلك التأثير العالي على اللاعب المستقبل ، وان استعمال المضرب كعتلة في هذه المهارة هو من النوع

الأول حيث تقع نقطة الارتكاز بين القوة المقاومة وتستخدم لزيادة السرعة كما ان اتجاه حركة المضرب قبل إرسال الكرة هو الذي يحدد اتجاه سرعة انطلاقها كباقي المقذوفات فإنها تحكم بناحيتين هما :-

- سرعة الانطلاق .
- زاوية الانطلاق .

ان سرعة انطلاق الكرة يجب ان تكون كبيرة جدا ، وهذا يتم عن طريق كمية الحركة التي تكمن فيها الكرة نتيجة اصطدام المضرب بها بعد ان يكون قد اكتسب كمية حركية وهي عبارة عن (كتلته × سرعته) ، وان كل من المضرب والكرة يمتلكان كمية حركية معينة عبارة عن كتلتيهما في سرعتيهما ، وعلى هذا الأساس فان :-

كمية الحركة قبل التصادم = كمية الحركة بعد التصادم

ك1س1 + ك2 س2 = ك1 س3 + ك2 س4

وبما ان كمية الحركة التي يكتسبها المضرب ستنتقل بكاملها الى الكرة بعد التصادم بها وحسب المبدأ المذكور سابقا ، ينبغي ان تكون حركة المضرب سريعة جدا ، وتتحدد حركة المضرب وتتحدد كمية حركة المضرب وما يترتب عليها من سرعة الكرة من خلال العلاقة بين الدفع وكمية الحركية (Impuise and momentum) حيث تتوقف على :-

- القوى التي يسلطها اللاعب على المضرب .
- الزمن الذي تم فيه استخدام القوة .
- كتلة المضرب . (5 : 287)

2- 2 الدراسات المشابهة

2- 2- 1 دراسة ياسين كامل وسامح محمود 1991 م :

الموسومة (تأثير تمرينات فرضية مقترحة لتنمية متغيرات الإدراك الحس حركي على مستوى أداء مهارة القفزة المنحنية لناشئ الجمباز)

هدفت الدراسة الى التعرف على تأثير التمرينات الفرضية المقترحة في تنمية متغيرات الإدراك الحس حركي وكذلك للتعرف على تأثير تنمية متغيرات الإدراك الحس حركي على مستوى الأداء الحركي لمهارة الجمباز .

وقد خرج الباحث بان فاعلية التمرينات المقترحة في تنمية الإدراك الحس حركي والتي أدت الى تحسين مستوى الأداء لمهارة القفزة المنحنية على جهاز حصان القفز . (11 : 267)

الباب الثالث

3- منهج البحث وإجراءاته الميدانية :

3- 1 منهج البحث المستخدم :

استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملائمته طبيعة مشكلة البحث المراد دراستها .

2-3 مجتمع البحث وعينته :

تمثل مجتمع البحث طلبة المرحلة الثالثة / كلية التربية الرياضية – جامعة واسط للعام الدراسي 201 – 2012 م والبالغ عددهم (96) وقد اختار الباحثان عينة قوامها (20) طالبا بالطريقة العمدية شكل ما نسبته (20.8 %) تم تقسيمها الى مجموعتين ضابطة وتجريبية ، كل منهما عشرة طلاب ، ومتوسط أعمارهم (20.55) سنة ، وقد استخرج التجانس لأفراد العينة لمتغيرات الدراسة المبحوثة والموضحة في الجدول (1) الذي يظهر قيم معامل الاختلاف التي تبين تجانس أفراد العينة ، كما يظهر الجدول (2) التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.

جدول (1)

يبين التجانس بين أفراد العينة ويوضح أيضا الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم معامل الاختلاف لمتغيرات الدراسة

المعالم الإحصائية / المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
العمر	20.55	0.8	3.89
الطول	170.8	0.7	0.40
الوزن	65.6	4.9	7.46
الإحساس بـ (50 %) لقوة القبضة	9.5	0.9	9.47
الإحساس الزاوي لمفصل المرفق للذراع الضاربة	9.3	0.815	8.76
الإحساس الزاوي لمفصل الكتف للذراع الضاربة	12.3	1.2	9.75

جدول (2)

يوضح التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية لمتغيرات الدراسة

المعالم الإحصائية / المتغيرات والاختبارات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة (T) المحسوبة	قيمة (T) الجدولية	نوع الدلالة
	س-	±ع	س-	±ع			
العمر	20.55	0.8	20.6	0.6	0.30	2.10	غير معنوي
الطول	170.5	0.4	171.1	0.6	1.66		غير معنوي
الوزن	65.7	4.9	65.5	4.5	0.09		غير معنوي
الإحساس بـ (50 %) لقوة القبضة	9.2	1.2	9.4	1.02	0.38		غير معنوي
الإحساس الزاوي لمفصل المرفق للذراع الضاربة	8	1.3	8.65	1.3	1.06		غير معنوي
الإحساس الزاوي لمفصل الكتف للذراع الضاربة	12.8	1.3	12.6	1.2	0.33		غير معنوي

قيمة (ت) الجدولية = (**2.10**) عند مستوى الدلالــة (0.05) وأمام درجة حرية (10 + 10 – 2= 18)

3- 3 طرائق جمع المعلومات :

استخدم الباحثان ما يلي :-

- الدراسة في المراجع والمصادر العربية والأجنبية .
- الملاحظة والتجريب .
- مضارب تنس عدد (20) .
- كرات تنس عدد (60) .
- ملعب تنس قانوني الأبعاد والقياسات .
- كاميرا تصوير فيديو نوع (Sony) ذات سرعة تردد 25 صورة في الثانية .
- جهاز لاب توب نوع (Dell) .
- أقراص ليزرية .
- أشرطة تسجيل فيدوية .
- علامات فسفورية .

- استمارة تقويم لاختبار دقة الإرسال .

3- 4 إجراءات البحث الميدانية :

3- 4- 1 الاختبارات القبلية :

أولا :- اختبار قوة القبضة :-

يعد اختبار قوة القبضة من أشهر الاختبارات الخاصة بالإحساس للقوة العضلية حيث تم هذا الاختبار عن طريق مسك اللاعب لمقبض الجهاز ثم الضغط عليه بأقصى قوة ممكنة ، ويسجل له الرقم الذي يشير اليه مؤشر الجهاز ، ثم يطلب من اللاعب ان يؤدي (50 %) من القوة العظمى له ، يعطى اللاعب (3- 4) محاولات تسجل اقربهم الى (50 %) .

يتم تقويم الإحساس بالقوة من خلال تحديد النسبة المئوية لأغراض القوة المسجلة من القوة العظمى عن النسبة المقررة له في (50 %) .

ثانيا :- قياس المدى الزاوي لمفصل الكتف ومفصل المرفق للذراع الضاربة بواسطة المدرج الدائري (الجيوميتر) ... وهذا القياس يكون معبرا عن الإحساس العضلي الحركي للمفصلين .

ثالثا :- استخراج متغيرات الدراسة (سرعة انطلاق الكرة ، زاوية الانطلاق ، ارتفاع مركز ثقل الجسم أثناء الضربة ، زاوية الكتف ، السرعة الزاوية للذراع الضاربة ، السرعة النهائية للذراع الضاربة) .

وهذا يتم من خلال تصوير العينة قبليا وهي تؤدي الإرسال حيث تم تصوير أفراد عينة البحث (المجموعتين الضابطة والتجريبية) يوم الأحد الموافق 6 / 11 / 2011 ، وبعدها تم تحليل الفيديوي بواسطة برنامج يستخدم في الحاسوب الالكتروني.

رابعا :- اختبار الدقة للإرسال : (6 : 212)

استخدم الباحثان اختبار هوايت لدقة الإرسال وكما يلي :-

الغرض من الاختبار : قياس الدقة في الإرسال .

الإجراءات : يخطط ملعب التنس وفق الشكل التالي :-

- يثبت حبل قطره (0.25) بوصة من طرفيه في قائمي الشبكة بحيث تكون المسافة بينه وبين الشبكة (4 قدم) ، وتكون المسافة بينه وبين الأرض (7 قدم) ويلاحظ ان يكون مشدودا بإحكام وموازيا تماما للشبكة .

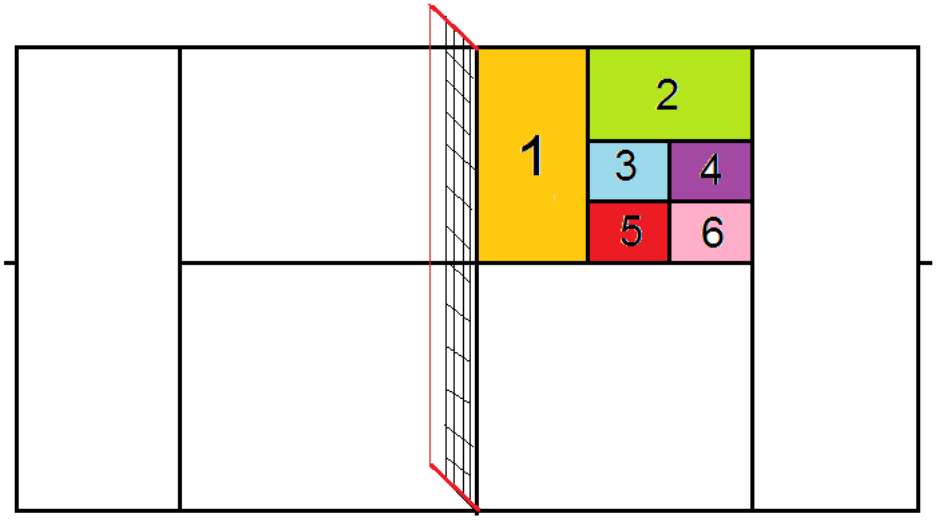
- الأرقام (1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 5 ، 6) عبارة عن قيم تشير الى مناطق أبعادها كالأتي :-

الرقم 1 يشير الى المستطيل 15 × 13.5 قدم .الرقم 2 يشير الى المستطيل 6 × 10.5 قدم .
الأرقام (3 ، 4 ، 5 ، 6) يشير الى المستطيلات أبعاد كل منها (1.5 × 3 قدم) .
- تدل نفس الأرقام (1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 5 ، 6) على الدرجات المخصصة لكل منطقة من المناطق التي تسقط فيها الكرة .
- يتم شرح الاختبار وعمل نموذج له قبل تطبيقه على اللاعبين .
- يسبق تطبيق الاختبار القيام بإحماء لمدة لا تقل عن (10) دقائق .
- بعد ذلك يقف اللاعب خلف خط القاعدة ثم يقوم بضرب (10) كرات متتالية على الأهداف المحددة في نصف الملعب المقابل بشرط ان تمر جميع الكرات بين الشبكة والحبل ، وحيث يحاول اللاعب الحصول على أعلى درجة من خلال الاختبار .

تقويم الاختبار :-

- الكرات التي تلمس الشبكة او الحبل لا تحسب محاولة وتعاد مرة أخرى .
- الكرة التي تمر أعلى الحبل تحتسب محاولة وتمنح درجة الصفر حتى لو سقطت في أي هدف من الأهداف .
- كل كرة صحيحة تحتسب لها قيمة الدرجة في المنطقة التي تسقط فيها والمبينة في الشكل التالي
- درجة اللاعب هي مجموع النقاط التي يحصل عليها من المحاولات العشرة .

شكل (1)يوضح تخطيط ملعب التنس في اختبار هوايت للدقة في الإرسال



3- 4- 2 المنهج التدريبي :-

صمم الباحثان منهجا تدريبيا خاصا لتطوير الإدراك الحس حركي والشعور العضلي للمجموعة التجريبية والتي يعتقد الباحثان بأنها تؤثر بشكل أساسي وايجابي في تطوير قدرة الإدراك الحس حركي لمهارة الإرسال والتي لها دور كبير في تطبيق الشروط الميكانيكية الخاصة بالمقذوفات (سرعة وزاوية انطلاق الكرة ، زاوية الانطلاق) حيث طبق المنهج بواقع وحدتين في الأسبوع وضمن المحاضرات العملية في برنامج الجدول الدراسي ، حيث كان وقت تنفيذ المنهج هو (25 – 30) دقيقة ولمدة (8) أسابيع .

3- 4- 3 الاختبارات البعدية :-

أجريت الاختبارات البعدية المشار اليها سابقا يوم الأحد الموافق 8 / 1 / 2012 م وعلى ملعب التنس / كلية التربية الرياضية بنفس الشروط والمواصفات والظروف وللمجموعتين التجريبية والضابطة .

3- 5 الوسائل الإحصائية :

استخدم الباحثان الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية والتربوية (SPSS) لاستخراج ما يلي :-

أولا :- الوسط الحسابي . (7 : 63- 299)

ثانيا :- الانحراف المعياري .

ثالثا :- معامل الاختلاف .

رابعا :- اختبار قيمة (ت) لمعنوية الفروق للعينات المستقلة .

خامسا :- اختبار قيمة (ت) لمعنوية الفروق للعينات المتصلة .

سادسا :- نسبة التطور .

الباب الرابع

4- عرض وتحليل ومناقشة النتائج :

بعد ان تم الحصول على الدرجات الخام جراء تطبيق الاختبارات قيد الدراسة والبحث وفي ضوء البيانات التي حصل عليها الباحثان نتيجة التحليل والمعالجات الإحصائية لابد من تحويلها الى جداول وأشكال بيانية كونها أداة توضيحية تعزز النتائج التي نحصل عليها وتمنحها الصفة العلمية الدقيقة والتي جاءت بالشكل الأتي :

4- 1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات المبحوثة قيد الدراسة والبحث :

4- 1- 1عرض وتحليل نتائج اختبارات الإحساسات العضلية – الحركية للمجموعتين الضابطة والتجريبية :

جدول (3)يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية للمجموعة الضابطة للإحساسات العضلية – الحركية فضلا عن نسب التطور

المعالم الإحصائية / المتغيرات والاختبارات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمية (T) المحسوبة	قيمية (T) الجدولية	نوع الدلالة	نسبة التطور
	س-	±ع	س-	±ع				
الإحساس بـ (50 %) لقوة القبضة	9.2	1.2	9.6	1.6	0.60	2.26	غير معنوي	4.16
الإحساس الزاوي لمفصل المرفق للذراع الضاربة	8	1.3	7.8	1.2	0.34		غير معنوي	2.56
الإحساس الزاوي لمفصل الكتف للذراع الضاربة	12.8	1.3	11.2	1.7	2.24		غير معنوي	14.28

قيمة (ت) الجدولية = (2.26) عند مستوى الدلالة (0.05) وأمام درجة حرية (10– 1= 9)

جدول (4)يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية للمجموعة التجريبية للإحساسات العضلية – الحركية فضلا عن نسب التطور

المعالم الإحصائية / المتغيرات والاختبارات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (T) المحسوبة	قيمة (T) الجدولية	نوع الدلالة	نسبة التطور
	س-	±ع	س-	±ع				
الإحساس بـ (50 %) لقوة القبضة	9.4	1.02	7.2	1.6	3.47	2.26	معنوي	30.55
الإحساس الزاوي لمفصل المرفق للذراع الضاربة	8.6	1.3	5.62	1.2	5.13		معنوي	53.91
الإحساس الزاوي لمفصل الكتف للذراع الضاربة	12.6	1.2	7.1	1.4	8.94		معنوي	77.46

قيمة (ت) الجدولية = (2.26) عند مستوى الدلالة (0.05) وأمام درجة حرية (10– 1= 9)

جدول (5)

يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية للمجموعتين الضابطة والتجريبية للإحساسات العضلية – الحركية فضلا عن نسب التطور

المعالم الإحصائية / المتغيرات والاختبارات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة (T) المحسوبة	قيمة (T) الجدولية	نوع الدلالة	نسبة التطور
	س-	±ع	س-	±ع				
الإحساس بـ (50 %) لقوة القبضة	9.6	1.6	7.2	1.6	3.18	2.10	معنوي	33.33
الإحساس الزاوي لمفصل المرفق للذراع الضاربة	7.8	1.2	5.62	1.2	3.85		معنوي	38.79
الإحساس الزاوي لمفصل الكتف للذراع الضاربة	11.2	1.7	7.1	1.4	5.58		معنوي	57.74

قيمة (ت) الجدولية = (2.10) عند مستوى الدلالـــة (0.05) وأمام درجة حرية (10 + 10 – 2= 18)

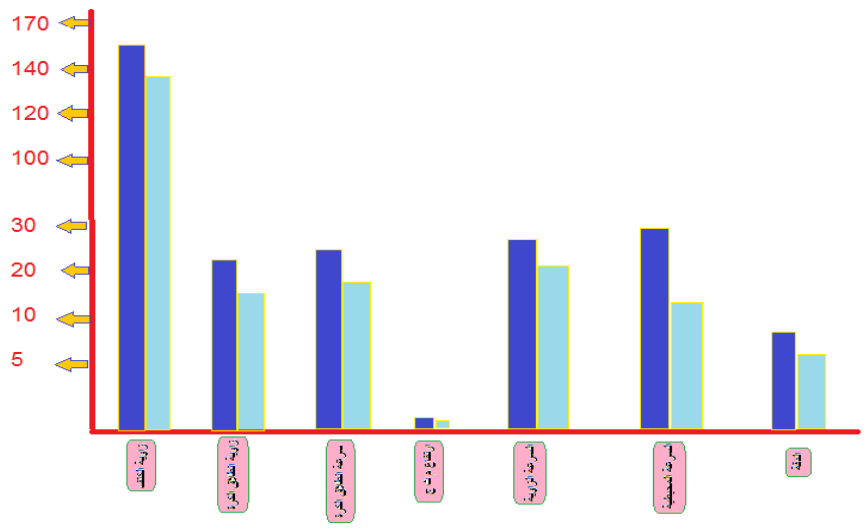
– يظهر من خلال الجدول (3) نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة ولثلاثة اختبارات مبحوثة الأول منها كان اختبار الإحساس بـ (50 %) لقوة القبضة فقد تبين ان الوسط الحسابي للاختبار القبلي سجل (9.2) وبانحراف معياري بلغ (1.2) اما بالنسبة للاختبار البعدي فسجل الوسط الحسابي (9.6) وبانحراف معياري بلغ (1.6) ، كما بلغت قيمة (T) المحسوبة (0.60) وهي اصغر من قيمة (T) الجدولية البالغة (2.26) عند درجة حرية (9) وتحت مستوى الثقة (0.05) وهذا يعني عدم وجود فرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدي ، كما ان نسبة التطور بلغت (4.16%) . اما الاختبار الثاني فهو اختبار الإحساس الزاوي لمفصل المرفق للذراع الضاربة فقد تبين ان الوسط الحسابي للاختبار القبلي سجل (8) وبانحراف معياري بلغ (1.3) اما بالنسبة للاختبار البعدي فسجل الوسط الحسابي (7.8) وبانحراف معياري بلغ (1.2) ، كما بلغت قيمة (T) المحسوبة (0.34) وهي اصغر من قيمة (T) الجدولية البالغة (2.26) عند درجة حرية (9) وتحت مستوى الثقة (0.05) وهذا يعني عدم وجود فرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدي لنفس المجموعة ، كما ان نسبة التطور بلغت (2.56%) . وفيما يخص الاختبار الثالث الذي فهو اختبار الإحساس الزاوي

لمفصل الكتف للذراع الضاربة فقد تبين ان الوسط الحسابي للاختبار القبلي سجل (12.8) وبانحراف معياري بلغ (1.3) اما بالنسبة للاختبار البعدي فسجل الوسط الحسابي (11.2) وبانحراف معياري بلغ (1.7) ، كما بلغت قيمة (T) المحسوبة (2.2430) وهي اصغر من قيمة (T) الجدولية البالغة (2.26) عند درجة حرية (9) وتحت مستوى الثقة (0.05) وهذا يعني عدم وجود فرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدي لنفس المجموعة ، كما ان نسبة التطور بلغت (14.28%) .

– يظهر من خلال الجدول (4) نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية ولثلاثة اختبارات مبحوثة الأول منها كان اختبار الإحساس بـ (50 %) لقوة القبضة فقد تبين ان الوسط الحسابي للاختبار القبلي سجل (9.4) وبانحراف معياري بلغ (1.02) اما بالنسبة للاختبار البعدي فسجل الوسط الحسابي (7.2) وبانحراف معياري بلغ (1.6) ، كما بلغت قيمة (T) المحسوبة (3.47) وهي اكبر من قيمة (T) الجدولية البالغة (2.26) عند درجة حرية (9) وتحت مستوى الثقة (0.05) وهذا يعني وجود فرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدي لنفس المجموعة ولصالح الاختبار البعدي ، كما ان نسبة التطور بلغت (30.55%) . اما الاختبار الثاني فهو اختبار الإحساس الزاوي لمفصل المرفق للذراع الضاربة فقد تبين ان الوسط الحسابي للاختبار القبلي سجل (8.65) وبانحراف معياري بلغ (1.3) اما بالنسبة للاختبار البعدي فسجل الوسط الحسابي (5.62) وبانحراف معياري بلغ (1.2) ، كما بلغت قيمة (T) المحسوبة (5.13) وهي اكبر من قيمة (T) الجدولية البالغة (2.26) عند درجة حرية (9) وتحت مستوى الثقة (0.05) وهذا يعني وجود فرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدي لنفس المجموعة ولصالح الاختبار البعدي ، كما ان نسبة التطور بلغت (53.91%) . وفيما يخص الاختبار الثالث الذي فهو اختبار الإحساس الزاوي لمفصل الكتف للذراع الضاربة فقد تبين ان الوسط الحسابي للاختبار القبلي سجل (12.6) وبانحراف معياري بلغ (1.2) اما بالنسبة للاختبار البعدي فسجل الوسط الحسابي (8.28) وبانحراف معياري بلغ (1.4) ، كما بلغت قيمة (T) المحسوبة (8.94) وهي اكبر من قيمة (T) الجدولية البالغة (2.26) عند درجة حرية (9) وتحت مستوى الثقة (0.05) وهذا يعني وجود فرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدي لنفس المجموعة ولصالح الاختبار البعدي ، كما ان نسبة التطور بلغت (77.46%) .يظهر من خلال الجدول (5) نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين

الضابطة و التجريبية ولثلاثة اختبارات مبحوثة الأول منها كان اختبار الإحساس بـ (50 %) لقوة القبضة فقد تبين ان الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة سجل (9.6) وبانحراف معياري بلغ (1.6) اما بالنسبة للمجموعة التجريبية فقد سجل الوسط الحسابي (7.2) وبانحراف معياري بلغ (1.6) ، كما بلغت قيمة (T) المحسوبة (3.18) وهي اكبر من قيمة (T) الجدولية البالغة (2.10) عند درجة حرية (18) وتحت مستوى الثقة (0.05) وهذا يعني وجود فرق معنوي بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية ، كما ان نسبة التطور بلغت (33.33%) . اما الاختبار الثاني فهو اختبار الإحساس الزاوي لمفصل المرفق للذراع الضاربة فقد تبين ان الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة سجل (7.8) وبانحراف معياري بلغ (1.2) اما بالنسبة للمجموعة التجريبية فقد سجل الوسط الحسابي (5.6) وبانحراف معياري بلغ (1.2) ، كما بلغت قيمة (T) المحسوبة (3.85) وهي اكبر من قيمة (T) الجدولية البالغة (2.10) عند درجة حرية (18) وتحت مستوى الثقة (0.05) وهذا يعني وجود فرق معنوي بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية ، كما ان نسبة التطور بلغت (38.79%) . وفيما يخص الاختبار الثالث الذي فهو اختبار الإحساس الزاوي لمفصل الكتف للذراع الضاربة فقد تبين ان الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة سجل (11.2) وبانحراف معياري بلغ (1.7) اما بالنسبة للمجموعة التجريبية فقد سجل الوسط الحسابي (7.1) وبانحراف معياري بلغ (1.4) ، كما بلغت قيمة (T) المحسوبة (5.58) وهي اكبر من قيمة (T) الجدولية البالغة (2.10) عند درجة حرية (18) وتحت مستوى الثقة (0.05) وهذا يعني وجود فرق معنوي بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية، كما ان نسبة التطور بلغت (57.74%) .

شكل (2)نتائج الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية



4- 1- 2 عرض وتحليل نتائج القياسات البعدية الخاصة بالمتغيرات البيوكيناتيكية للمجموعتين الضابطة والتجريبية :

جدول (6)

يوضح القياسات البعدية الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية للمجموعتين الضابطة والتجريبية (الاختبارات البعدية) للمتغيرات البايوكيناتيكية والدقة

المعالم الإحصائية / المتغيرات والاختبارات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (T) المحسوبة	قيمة (T) الجدولية	نوع الدلالة	نسبة التطور
	س-	±ع	س-	±ع				
زاوية انطلاق الكرة	23	0.6	18	0.8	5.02	2.10	معنوي	27.77
سرعة انطلاق الكرة	24.8	1.6	18.19	2.6	4.63		معنوي	36.33
زاوية الكتف	163	8.2	1.33	10.3	7.80		معنوي	22.55
ارتفاع مركز ثقل الجسم لحظة الضرب	1.67	0.5	1.2	0.3	2.41		معنوي	39.16
السرعة الزاوية الذراع الضاربة	26.3	3.4	22.1	3.1	2.73		معنوي	19.00
السرعة المحيطية للذراع الضاربة	28.8	5.2	16.2	4.6	5.44		معنوي	77.77
الدقة	13.05	2.7	9.2	3.5	2.61		معنوي	41.84

قيمة (ت) الجدولية = (2.10) عند مستوى الدلالة (0.05) وأمام درجة حرية (10 + 10 – 2= 18)- يظهر من خلال الجدول (6) نتائج القياسات البعدية الخاصة بالمتغيرات البيوكيناتيكية للمجموعتين الضابطة والتجريبية ولسبعة اختبارات وقياسات مبحوثة الأول منها كان قياس زاوية انطلاق الكرة فقد تبين ان الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة سجل (18) وبانحراف معياري بلغ (0.8) اما بالنسبة للمجموعة التجريبية فقد سجل الوسط الحسابي (23) وبانحراف معياري بلغ (0.6) ، كما بلغت قيمة (T) المحسوبة (5.02) وهي اكبر من قيمة (T) الجدولية البالغة (2.10) عند درجة حرية (18) وتحت مستوى الثقة (0.05) وهذا يعني وجود فرق معنوي بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية ، كما ان نسبة التطور بلغت (27.77%) . اما ما يخص القياس الثاني قياس سرعة انطلاق الكرة فقد تبين ان الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة سجل (18.19) وبانحراف معياري بلغ (2.6) اما بالنسبة للمجموعة التجريبية فقد سجل الوسط

الحسابي (24.8) وبانحراف معياري بلغ (1.6) ، كما بلغت قيمة (T) المحسوبة (4.63) وهي اكبر من قيمة (T) الجدولية البالغة (2.10) عند درجة حرية (18) وتحت مستوى الثقة (0.05) وهذا يعني وجود فرق معنوي بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية ، كما ان نسبة التطور بلغت (36.33%) . وبالنسبة للقياس الثالث منها كان قياس زاوية الكتف فقد تبين ان الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة سجل (1.33) وبانحراف معياري بلغ (10.3) اما بالنسبة للمجموعة التجريبية فقد سجل الوسط الحسابي (163) وبانحراف معياري بلغ (8.2) ، كما بلغت قيمة (T) المحسوبة (7.80) وهي اكبر من قيمة (T) الجدولية البالغة (2.10) عند درجة حرية (18) وتحت مستوى الثقة (0.05) وهذا يعني وجود فرق معنوي بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية ، كما ان نسبة التطور بلغت (22.55%) . اما ما يخص القياس الرابع منها فهو قياس ارتفاع مركز ثقل الجسم لحظة الضرب تبين ان الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة سجل (1.2) وبانحراف معياري بلغ (0.3) اما بالنسبة للمجموعة التجريبية فقد سجل الوسط الحسابي (1.67) وبانحراف معياري بلغ (0.5) ، كما بلغت قيمة (T) المحسوبة (2.41) وهي اكبر من قيمة (T) الجدولية البالغة (2.10) عند درجة حرية (18) وتحت مستوى الثقة (0.05) وهذا يعني وجود فرق معنوي بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية ، كما ان نسبة التطور بلغت (39.16%) . وبالنسبة للقياس الخامس منها فهو قياس السرعة الزاوية للذراع الضاربة فقد تبين ان الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة سجل (22.1) وبانحراف معياري بلغ (3.1) اما بالنسبة للمجموعة التجريبية فقد سجل الوسط الحسابي (26.3) وبانحراف معياري بلغ (3.4) ، كما بلغت قيمة (T) المحسوبة (2.73) وهي اكبر من قيمة (T) الجدولية البالغة (2.10) عند درجة حرية (18) وتحت مستوى الثقة (0.05) وهذا يعني وجود فرق معنوي بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية ، كما ان نسبة التطور بلغت (19.00%) . وفيما يخص القياس السادس منها فهو قياس سرعة أ للذراع الضاربة فقد تبين ان الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة سجل (16.2) وبانحراف معياري بلغ (4.6) اما بالنسبة للمجموعة التجريبية فقد سجل الوسط الحسابي (28.8) وبانحراف معياري بلغ (5.2) ، كما بلغت قيمة (T) المحسوبة (5.44) وهي اكبر من قيمة (T) الجدولية البالغة (2.10) عند درجة حرية (18) وتحت مستوى الثقة (0.05) وهذا يعني وجود فرق معنوي بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية ، كما ان نسبة التطور

بلغت (77.77%) ، وبالنسبة للقياس السابع منها كان قياس الدقة فقد تبين ان الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة سجل (9.2) وبانحراف معياري بلغ (3.5) اما بالنسبة للمجموعة التجريبية فقد سجل الوسط الحابي (13.03) وبانحراف معياري بلغ (2.7) ، كما بلغت قيمة (T) المحسوبة (2.61) وهي اكبر من قيمة (T) الجدولية البالغة (2.10) عند درجة حرية (18) وتحت مستوى الثقة (0.05) وهذا يعني وجود فرق معنوي بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية ، كما ان نسبة التطور بلغت (41.84%) .

2-4 مناقشة النتائج :

* من الجدول (3) يتضح ان عدم وجود الفروق المعنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في جميع المتغيرات الحسية والحركية يعود كما يراه الباحثان الى تطبيق المجموعة للدرس التقليدي الذي يهتم بصورة عامة بالصفات البدنية والنواحي التكتيكية (فن الأداء) ، حيث ان ممارسة الأنشطة الرياضية تعمل على التحسن العام لمستوى الإدراك ((الحس حركي)) دون الدخول في خصوصيات الأداء المهمة (أي دخول متغيرات متعمدة ومضبوطة الشروط) من قبل القائم بها لتنمية او تطور صفة او سمة خاصة يراد منها التأثير او التحسن لمستوى الأداء ، ويؤكد في هذا الخصوص سعد جلال و محمد حسن علاوي على ان بناء الإدراك الحس حركي يكون على أساس فسيولوجي اذ هو عبارة عن متغيرات عصبية في أعضاء الحواس ناتجة عن متغيرات خارجية تتجه الى أجزاء المخ المختلفة لتحدث ارتباطات عصبية وثيقة . (4 : 402)وبناءا على ذلك يمكن الاستنتاج بان الخبرة الحركية البسيطة التي تم اكتسابها خلال فترة التطبيق للبرنامج التقليدي أدت الى تنمية بسيطة وغير ملحوظة (أي غير معنوية) للتغذية الراجعة لدى الطلاب في تحسين القدرات الحسية – الحركية .* من الجدول (4) يتضح ان وجود الفروق المعنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في جميع المتغيرات الحسية والحركية يعود الى تأثير المنهج التدريبي الذي ساهمت فيه التمرينات بصورة كبيرة في تنمية وتطوير الإدراك (الحس – حركي) ، حيث ان تقدم المستوى للقدرات الحسية والحركية يعتمد بالأساس على تنمية التغذية الراجعة لدى الطلاب من خلال الممارسة المنتظمة والأداء الذي تصاحبه التصحيحات والشعور المتكامل بالأداء ، وفي هذا الخصوص يؤكد عبد الستار جبار الضمد بان الإدراك الحس حركي يمر بأطوار متعددة اذ يبدأ بالنظرة الكلية وبعد ذلك يبدأ اللاعب بالتحليل للموقف وإدراك

العناصر المكونة له والعلاقات المتبادلة بين أجزائه المتسلسلة ، والطور الأخير يكون عادة تناسق الأجزاء بصورة موحدة والعودة الى النظرة الكلية مرة ثانية (8 : 16) .

* الجدول (5) يتضح ان وجود الفروق المعنوية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في جميع القدرات الحسية والحركية في الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية ، وهذا يعود الى ان المتغيرالتجريبي (التمارين المقترحة والخاصة ضمن المنهج) فعلت فعلتها بتنمية هذه القدرات بحيث وضعت بشكل يعتمد من خلالها الطالب في الأداء على عزل بعض الحواس والاعتماد على المستقبلات الحسية الأخرى الموجودة في العضلات والمفاصل والأوتار العاملة في الحركة لكي تصبح هي المسؤولة عن إرسال الإشارات العصبية والحسية للجهاز العصبي المركزي الذي يقوم بدوره في توجيه الجسم والجزء الخاص بالحركة لأداء الحركة المطلوبة وبالصورة التي تتشابه في طبيعتها مع اداء الإرسال في التنس الأرضي ، وبمعنى آخر (اذ كلما زادت فترة التمرين بالنسبة للاعب وانتظمت كلما زادت خبراته ومهاراته في مواقف اللعب المختلفة وخاصة عندما تكون هناك متغيرات متشابهة للأداء ، أي ان التدريب المستمر على أداء التمارين ((الحس حركية)) يطور من الأداء للاعب ومن ثم يصبح الأداء بالنسبة له أسهل من السابق) (2 : 34) .* ولو نظرنا الى الجدول (6) لاحظنا ان هناك فروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في بعض المتغيرات الكينماتيكية والدقة ولصالح المجموعة التجريبية ، وهذا يعود كما يعزوها الباحثان الى تأثير المنهج التدريبي الايجابي الذي عمل على تنمية الإدراك الحس – حركي لدى أفراد المجموعة التجريبية والذي بدوره أثر بشكل ملحوظ في هذه المتغيرات وفي دقة الأداء للإرسال ، حيث يشير في هذا الخصوص (محمد العربي وماجدة محمد 2001) على ان التداخل بين التدريبات الحسية حركية والمهارة هي الأفضل ، اذ ان التداخل هو الحالة السليمة في التدريب كما ان التكامل بين التدريب الذهني والتدريب المهاري ينتج عنه وصول اللاعب الى استعداد عقلي بدني قبل المنافسة والمباراة (9 : 67) ، فضلا عن (ان الممارسة وبذل الجهد بالتدريب والتكرارات المستمرة ضرورية في عملية التعلم والتدريب وعامل مساعد وضروري في عملية التفاعل مع المهارة والسيطرة على حركاته وتحقيق التناسق بين أجزاء الحركة في أداء سليم متتابع وزمن قياسي مناسب ، والتدريب المستمر وحده يزيد من تطور المهارات وإتقانها) (10 : 130) .ان تحسن الأداء كان بسبب تطبيق أفراد المجموعة التجريبية للتمرينات المتناسبة مع طبيعة الأداء والهدف منه الأمر الذي أدى الى تطوير الإحساس الحركي بالذراع الضاربة وزوايا الكتف والمرفق حسب مراحل الحركة وخاصة في مرحلة

الضرب (التقاء المضرب بالكرة) ، والشعور المتكامل بالنقل الحركي (بين أجزاء الجسم) ، وهذا يعني ان التقدم الحاصل في أداء المجموعة التجريبية كان بسبب العوامل التالية:-

تنفيذ وحدات المنهج التدريبي الخاص بالعضلات العاملة للجسم ولا سيما عضلات الذراع الضاربة (الحاملة للمضرب) .

المراقبة في تنفيذ التمرينات الخاصة بالإدراك الحس – حركي .

تشخيص الأخطاء الفنية والميكانيكية المصاحبة للأداء والمتابعة في تصحيحها .

الباب الخامس

5- الاستنتاجات والتوصيات

5- 1 الاستنتاجات :

توصل الباحثان الى :-

*** هنالك تباين واضح في جميع متغيرات الدراسة (الحسية والحركية) والبايوكينماتيكية (زاوية انطلاق الكرة ، سرعة انطلاق الكرة ، زاوية الكتف ، ارتفاع مركز ثقل الجسم لحظة الضرب ، السرعة الزاوية للذراع الضاربة ، السرعة المحيطية للذراع الضاربة) والدقة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية بتأثير المنهج التدريبي .**

*** ان الفروق المعنوية بين المجموعتين في الاختبار البعدي وفي جميع المتغيرات كان بسبب تطبيق مفردات المنهج التدريبي وخاصة التمرينات الخاصة بتنمية الإدراك (الحس – حركي) والذي عمل بدوره الى تحسن في قيم المتغيرات البايوكينماتيكية مؤثرا في ذلك بدقة الأداء لمهارة الإرسال .**

*** ان استخدام تمرينات الإدراك (الحس – حركي) المشابهة للأداء المهاري كان لها الأثر الايجابي في رفع مستوى دقة أداء أفراد المجموعة التجريبية لمهارة الإرسال.**

5- 2 التوصيات :-

من خلال ما تم التوصل اليه من نتائج يوصي الباحثان بما يلي :-

*** الاهتمام بالمنهج الخاص بتدريبات الإدراك (الحس – حركي) ضمن مفردات الوحدة التدريبية لما لها من أهمية في تطوير الإدراك والقدرة على تفسير الادراكات التي تكون مجموعة من الأفعال الحركية المتوافقة الخاصة بالمهارة والتي يعبر عنها اللاعب بدقة ليكون قادرا على ضمها معا في تسلسل توافقي ناجح في الأداء الحركي .**

*** استخدام تمرينات الإدراك (الحس – حركي) المشابهة للمهارة خلال تنفيذ الوحدات التدريبية لما لها من أثر ايجابي في تطوير أداء المهارات .**

*** استخدام اختبارات الإدراك (الحس – حركي) بصورة دورية للوقوف على منحنيات التطور حال مثيلاتها (البدنية ، التكنيكية ، الخططية ، النفسية) .**

*** ضرورة تنوع مناهج وأساليب التدريب والتعلم للمهارات التي تؤدي حتما لتطوير الأداء للمهارات المختلفة في السباقات والمنافسات المحلية والدولية .**

*** إجراء الدراسات والبحوث المشابهة لمختلف الأعمار والفئات .**

المصادر

1- احمد عزت راجح : أصول علم النفس ، دار المعارف ، القاهرة ، 1979 م .

2- إيمان حمد شهاب : برنامج مقترح في التربية الحركية لرفع مستوى القابلية الذهنية والإدراك (الحس – حركي) عند الأطفال بعمر (4- 5) سنوات ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد ، 1988 م .

3- سعد جلال ومحمد حسن علاوي : علم النفس التربوي ، دار المعارف ، القاهرة ، 1967م .

4- سعد جلال ومحمد حسن علاوي :علم النفس الرياضي ، دار المعارف ، القاهرة ، 1982م .

5- سمير مسلط : البايوميكانيك الرياضي ، مطبعة التعليم العالي ، بغداد ، 1988 م .

6- علي سلوم جواد : العاب الكرة والمضرب (التنس الأرضي) ، مطبعة الطيف ، بغداد ، 2002 م .

7- علي سلوم جواد ومازن حسن جاسم : الإحصاء وتطبيقاته في المجال الرياضي باستخدام برنامج (SPSS) ، مطبعة الغري الحديثة ، النجف الاشرف ، 2008 م .

8- عبد الستار جبار الضمد : فسيولوجيا العمليات العضلية في الرياضة ، دار الفكر للطباعة ، عمان ، 2002 م .

9- محمد العربي شمعون وماجدة محمد : اللاعب والتدريب العضلي ، دار الكتب للطباعة ، القاهرة ، 2001 م .

10- نجاح مهدي شلش و أكرم محمد صبحي : التعلم الحركي ، دار الكتب للطباعة ، القاهرة ، 1995 م .

11- ياسين كامل وسامح عبد الرؤوف : تأثير تمرينات غرضية مقترحة لتنمية الإدراك (الحس – حركي) على مستوى أداء مهارة القفزة المنحنية لناشئ الجمباز ، العدد الثامن ، مجلة جامعة المينا ، مصر ، 1991 م .

ملحق (1)
نموذج لوحدة تدريبية

تمرينات الإدراك (الحس – حركي) وتعليم مهارة الإرسال

القسم	الزمن	التمارين	التكرار	الراحة
التحضيري الرئيسي التعليمي التطبيقي	15دقيقة 35 دقيقة	العامة + الخاصة - ملاحظة عامة عن مهارة الإرسال ... 1- أداء اللاعب لأجزاء المهارة مبتدأ من وقفة الاستعداد وشرحها من الناحية الفنية وانتهاءا بمرحلة الضرب (ملاقاة المضرب للكرة) والحركة التكميلية (التمرين بدون كرة).	 10	 45 ثانية
حس - حركي *التركيز لبعض متغيرات الجسم لحظة الضرب		2- أداء التمرين السابق على حائط الصد بارتفاع 4 متر ، يقوم اللاعب في المجموعة التجريبية بأداء المهارة وحسب صافرة المراقب (جزء جزء) .	10	45 ثانية
		3- تقسيم الملعب الى نصفين وحسب الملعب القانوني وأداء مهارة الإرسال على ملعب يرسم بعلامات (مؤشرات دقة) يقوم اللاعب بإرسال 3 كرات الى هذه العلامات ليتحسس بالمنطقة المؤشرة على اللاعب المستقبل .	15	45 ثانية
		4- يجلس اللاعب (أ) خلف خط القاعدة ويقابله في الملعب الآخر لاعب (ب) أيضا يكون جالسا خلف الخط عند سماع الصافرة ينهض اللاعب (أ) في وضع الاستعداد ومن ثم يؤدي الإرسال خلال (5) ثانية الى مناطق التأشير المؤشرة في الملعب ، يعاد التمرين من قبل اللاعب (ب) أيضا .	15	45 ثانية