



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة القادسية
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

دراسة مقارنة في التوافق العضلي العصبي بين طالبات المرحلة الأولى والرابعة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة (جامعة القادسية)

بحث وصفي

على عينة من طالبات المرحلة الأولى والرابعة في كلية التربية
البدنية وعلوم الرياضة / جامعة القادسية
للعام الدراسي ٢٠١٧ - ٢٠١٨

بحث مقدم إلى كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة وهو جزء من
متطلبات الحصول على شهادة البكالوريوس

مقدم من قبل الطالبة

زهراء قاسم تايه

بإشراف

(أ . م جميل كاظم جواد)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
 بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ﴿١﴾ خَلَقَ

الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ﴿٢﴾ اقْرَأْ وَرَبُّكَ

الْأَكْرَمُ ﴿٣﴾ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ﴿٤﴾ عَلَّمَ

الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴿٥﴾

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
 بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴿٥﴾

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
 الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي هَدَانَا لِهَذَا وَمَا كُنَّا لِنَشْكُرَهُ
 إِلَّا بِرَحْمَةِ رَبِّنَا الَّذِي هُوَ أَعْلَمُ بِمَا نَشْكُرُ

سورة العلق من الآية (١) إلى الآية (٥)

الفصل الأول

١ - التعريف بالبحث

١ - ١ المقدمة وأهمية البحث

١ - ٢ مشكلة البحث

١ - ٣ أهداف البحث

١ - ٤ فروض البحث

١ - ٥ مجالات البحث

١ - ٥ - ١ المجال البشري

١ - ٥ - ٢ المجال الزماني

١ - التعريف بالبحث :-

١ - ١ المقدمة وأهمية البحث :-

أن الألعاب المختلفة التي تمارسها الطالبة في كلية التربية الرياضية تحتاج أن تقوم اللاعب بعدة حركات ولمختلف أجزاء الجسم مما يتطلب أن تمتلك الطالبة إمكانية وقدرة على الأداء الجيد والمتوافق وبسرعة وبأقل جهد .

بحيث أن الأفعال الإرادية التي تقوم بها الطالبة هي نتيجة عمل لعضلة واحدة أو مجموعة عضلية وفي بعض الأحيان يستدعي الأمر اشتراك مجاميع عضلية عديدة وهذا يتوقف على نوع الفعل وكمية القوة أو السرعة المراد استخدامها .

وان اشتراك أكثر من عضلة واحدة في عمل معين لا يعني هذا أن جميع العضلات تعمل في اتجاه واحد أو تشترك جميعا بالمقدار نفسه بل يختلف عمل هذه العضلات فيما بينها من حيث الأهمية النسبية للقيام بذلك العمل وان هذا العمل في



أداء الحركة يتطلب درجة من التوافق ما بين الجهازين العصبي والعضلي وتبرز أهمية ج التوافق العضلي العصبي في أداء الفعاليات والمهارات الخاصة بدروس كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة العملية .

ويمكن ملاحظة أهمية التوافق العضلي العصبي من خلال ملاحظة قدرة اللاعب على التوازن والارتكاز وتنظيم الأفعال الحركية خلال أداء أي فعالية أو مهارة ونجد أن كثير من هذه الفعاليات تتطلب من الطالبة استخدام أكثر من عضو من أعضاء الجسم في وقت واحد .

ويلعب التوافق العضلي العصبي دورا كبيرا وهاما في كثير من المهارات والفعاليات.



حيث يعرف على أنه " قدرة الفرد على إدماج أنواع من الحركات في قالب واحد يتسم بالانسيابية وحسن الأداء " (١)

ففي الفعاليات أو المهارات التي تؤديها الطالبة يتطلب استخدام أكثر من عضو من أعضاء الجسم مثل اشتراك العين والذراعان والساقان معا . وامتلاك الطالبة لعناصر اللياقة البدنية كالسرعة والقوة لاتيح للطالبة أن تؤدي بصورة جيدة دون أن تمتلك توافق عضلي عصبي.

لذا اختارت الباحثة موضوع (التوافق العضلي العصبي وقدرة وإمكانية الطالبة من الأداء الجيد وبيان الفرق بين الطالبة في سنة التخرج وطلبة المرحلة الأولى ومحاولة التعرف على مكان الخلل والضعف لأجل إيجاد الحلول المناسبة).

٢-١ مشكلة البحث :-

من خلال اطلاع الباحثة على المصادر العلمية و أداء المهارات وجدت أن هناك ضعف بالتوافق العضلي العصبي ما بين طالبات المرحلة الرابعة والمرحلة الأولى وان هناك كثير من المهارات وحتى الإحماء خصوصا يوجد ضعف بالتوافق العضلي العصبي لذلك آرتأت الباحثة دراسة مقارنة بين طالبات المرحلة الرابعة والمرحلة الأولى كونهن يمارسن مختلف الفعاليات والمهارات الرياضية خلال أربع

مراحل فيها عمليات توافق عضلي عصبي ووجدنا نقاط القوة والضعف لديهن ح
في التوافق العضلي العصبي وخاصة في تلك المهارات التي يوجد فيها توافق مثل
صعوبة رمي الإرسال في الكرة الطائرة حيث أن كثير من الطالبات لا يؤدون
الإرسال من الأعلى في الكرة الطائرة حيث يكشف لنا أن هناك ضعف في التوافق
العضلي العصبي.

(١) "لؤي غانم الصميدعي وآخرون : (التوافق العضلي العصبي وعلاقته بدقة ضرب الإرسال التنسي بالكرة
الطائرة)، مجلة ديالى الرياضية ، جامعة ديالى ، كلية التربية الرياضية ٢٠٠٢ ، ص ١٣٦٤ "

أما طالبات المرحلة الأولى فهن مرحلة خام لم يتم إعطائهن أي مهارات الرياضية
لذلك ستقوم الباحثة بعمل دراسة مقارنة بين طالبات المرحلتين وفي حال التعرف
على هل يوجد فروق مابين طالبات المرحلتين في التوافق العضلي العصبي وفي
حالة لا وجود لذلك التوافق أذن هناك ضعف في تلك المهارات الرياضية الخاصة
في التوافق العضلي العصبي ومن هنا تكمن أهمية البحث دراسة مقارنة التوافق
العصبي العضلي مابين طالبات المرحلتين الرابعة والأولى في كلية التربية البدنية
وعلوم الرياضة .

١_٣ هدف البحث:-

- التعرف على التوافق العضلي العصبي بين طالبات المرحلة الرابعة والمرحلة الأولى .

١_٤ فرض البحث:-

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية للتوافق العضلي العصبي بين طالبات المرحلة الرابعة والمرحلة الأولى .

١ - ٥ مجالات البحث :-

١ - ٥ - ١ المجال البشري :

طالبات المرحلة الرابعة والمرحلة الأولى في كلية التربية البدنية وعلوم
الرياضة - جامعة القادسية .

١ - ٥ - ٢ المجال الزمني :

الفترة من ٢٠ / ١١ / ٢٠١٧ ولغاية ٢٠ / ٤ / ٢٠١٨ .

١ - ٥ - ٣ المجال المكاني :

القاعة الرياضية في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة القادسية

الفصل الأول

١ - التعريف بالبحث

١ - ١ المقدمة وأهمية البحث

١ - ٢ مشكلة البحث

١ - ٣ أهداف البحث

١ - ٤ فروض البحث

١ - ٥ مجالات البحث

١ - ٥ - ١ المجال البشري

١ - ٥ - ٢ المجال الزمني

١ - التعريف بالبحث :-

١ - ١ المقدمة وأهمية البحث :-

أن الألعاب المختلفة التي تمارسها الطالبة في كلية التربية الرياضية تحتاج أن تقوم اللاعبة بعدة حركات ولمختلف أجزاء الجسم مما يتطلب أن تمتلك الطالبة أمكانية وقدرة على الأداء الجيد والمتوافق وبسرعة وبأقل جهد .

بحيث أن الأفعال الإرادية التي تقوم بها الطالبة هي نتيجة عمل لعضلة واحدة أو مجموعة عضلية وفي بعض الأحيان يستدعي الأمر اشتراك مجاميع عضلية عديدة وهذا يتوقف على نوع الفعل وكمية القوة أو السرعة المراد استخدامها .

وان اشتراك أكثر من عضلة واحدة في عمل معين لا يعني هذا أن جميع العضلات تعمل في اتجاه واحد أو تشترك جميعا بالمقدار نفسه بل يختلف عمل هذه العضلات فيما بينها من حيث الأهمية النسبية للقيام بذلك العمل وان هذا العمل في أداء الحركة يتطلب درجة من التوافق ما بين الجهازين العصبي والعضلي وتبرز أهمية التوافق العضلي العصبي في أداء الفعاليات والمهارات الخاصة بدروس كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة العملية .

ويمكن ملاحظة أهمية التوافق العضلي العصبي من خلال ملاحظة قدرة اللاعبة على التوازن والارتكاز وتنظيم الأفعال الحركية خلال أداء أي فعالية أو مهارة ونجد أن كثير من هذه الفعاليات تتطلب من الطالبة استخدام أكثر من عضو من أعضاء الجسم في وقت واحد .

ذ ويلعب التوافق العضلي العصبي دورا كبيرا وهاما في كثير من المهارات والفعاليات.



حيث يعرف على أنه " قدرة الفرد على إدماج أنواع من الحركات في قالب واحد يتسم بالانسيابية وحسن الأداء " (١)

ففي الفعاليات أو المهارات التي تؤديها الطالبة يتطلب استخدام أكثر من عضو من أعضاء الجسم مثل اشتراك العين والذراعان والساقان معا. وامتلاك الطالبة لعناصر اللياقة البدنية كالسرعة والقوة لاتيح للطالبة أن تؤدي بصورة جيدة دون أن تمتلك توافق عضلي عصبي.

لذا اختارت الباحثة موضوع (التوافق العضلي العصبي وقدرة وإمكانية الطالبة من الأداء الجيد وبيان الفرق بين الطالبة في سنة التخرج وطلبة المرحلة الأولى ومحاولة التعرف على مكان الخلل والضعف لأجل إيجاد الحلول المناسبة).

٢-١ مشكلة البحث :-

من خلال اطلاع الباحثة على المصادر العلمية و أداء المهارات وجدت أن هناك ضعف بالتوافق العضلي العصبي ما بين طالبات المرحلة الرابعة والمرحلة الأولى وان هناك كثير من المهارات وحتى الإحماء خصوصا يوجد ضعف بالتوافق العضلي العصبي لذلك آرتأت الباحثة دراسة مقارنة بين طالبات المرحلة الرابعة والمرحلة الأولى كونهن يمارسن مختلف الفعاليات والمهارات الرياضية خلال أربع مراحل فيها عمليات توافق عضلي عصبي ووجدنا نقاط القوة والضعف لديهن في التوافق العضلي العصبي وخاصة في تلك المهارات التي يوجد فيها توافق مثل صعوبة رمي الإرسال في الكرة الطائرة حيث أن كثير من الطالبات لا يؤدون الإرسال من الأعلى في الكرة الطائرة حيث يكشف لنا أن هناك ضعف في التوافق العضلي العصبي.

(١) "لوي غانم الصميدعي وآخرون : (التوافق العضلي العصبي وعلاقته بدقة ضرب الإرسال التنسي بالكرة الطائرة) مجلة ديالى الرياضية ، جامعة ديالى ، كلية التربية الرياضية ٢٠٠٢ ، ص ١٣٦٤ "

أما طالبات المرحلة الأولى فهن مرحلة خام لم يتم إعطائهن أي مهارات الرياضية لذلك ستقوم الباحثة بعمل دراسة مقارنة بين طالبات المرحلتين وفي حال التعرف على هل يوجد فروق مابين طالبات المرحلتين في التوافق العضلي العصبي وفي حالة لا وجود لذلك التوافق أذن هناك ضعف في تلك المهارات الرياضية الخاصة في التوافق العضلي العصبي ومن هنا تكمن أهمية البحث دراسة مقارنة التوافق العصبي العضلي مابين طالبات المرحلتين الرابعة والأولى في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة .

١-٣ هدف البحث:-

- التعرف على التوافق العضلي العصبي بين طالبات المرحلة الرابعة والمرحلة الأولى .

١-٤ فرض البحث:-

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية للتوافق العضلي العصبي بين طالبات المرحلة الرابعة والمرحلة الأولى .

١-٥ مجالات البحث :-

١-٥-١ المجال البشري :

طالبات المرحلة الرابعة والمرحلة الأولى في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة القادسية .

١-٥-٢ المجال الزماني :

الفترة من ٢٠ / ١١ / ٢٠١٧ ولغاية ٢٠ / ٤ / ٢٠١٨ .

١-٥-٣ المجال المكاني :

القاعة الرياضية في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة القادسية

الفصل الثاني

٢ - الدراسات النظرية والدراسات المتشابهة

٢ - ١ الدراسات النظرية

٢ - ١ - ١ التوافق تعريفه ومفهومه

٢ - ١ - ٢ مفهوم التوافق العضلي العصبي

٢ - ١ - ٣ الجهاز العصبي والتوافق

٢ - ١ - ٤ أنواع التوافق العضلي العصبي

٢ - ١ - ٥ مفهوم التوافق الحركي وأنواعه

٢ - ١ - ٦ قابلية الترابط الحركي (القدرة التوافقية)

٢ - ١ - ٧ مكونات القدرة الحركية

٢ - ٢ الدراسات المتشابهة

٢-٢-١ (دراسة لؤي غانم الصميدعي / ٢٠٠٢)

٢ - ١ الدراسات النظرية :-

٢-١-١ التوافق تعريفه و مفهومه

يعتبر التوافق من الصفات الحركية المهمة جداً لأداء جميع أنواع النشاطات الرياضية المختلفة فهي تعتمد بشكل أساس على عمل الجهازين العضلي و العصبي في انتقال الإشارة العصبية وبالتالي تنفيذ الانقباض العضلي لأداء حركة معينة بسرعة و دقة وانسيابية عالية .

ويعرف التوافق أيضا بأنه قدرة الجهاز العصبي على إعطاء أكثر من أمر في نفس الوقت أو مع فارق زمني قليل جدا ويذكر (Singer) بان التوافق هو القدرة في السيطرة على عمل أجزاء الجسم المختلفة و المشتركة في أداء واجب حركي معين

-
- (١) أبو العلا احمد عبد الفتاح : التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية ، دار الفكر العربي ، ط١، القاهرة ، ١٩٩٧، ص٢٠٥ .
- (٢) ساري احمد حمدان و نورما عبد الرزاق سليم : اللياقة البدنية والصحية ، ط1 ، دار وائل للطباعة والنشر ، 2001 م ، ص 52 .
- (٣) محمد صبحي حسانين : التقويم والقياس في التربية البدنية ، ج1 ، ط2 ، دار الفكر العربي ، 1987 ، ص391 .

ويعتبر التوافق بين العين واليد والرجل أكثر العوامل أهمية بالنسبة لأداء الرياضي حيث انه خلال الأداء يكون هناك انتقال للإشارات العصبية بين الجهازين العصبي

ش
والعضلي ولذلك فان جميع الحركات التي يقوم بها الفرد سواء كانت الحركات العادية اليومية أو حركات ترتبط بمجال الأداء الرياضي إنما تتطلب قدر من التوافق بين الجهاز العضلي و العصبي إن التوافق الجيد يتطلب عناصر التوازن والرشاقة و المرونة والإحساس الحركي ودقة الأداء الحركي ، وضرورة تميز اللاعب بالتوافق الكلي للجسم و التوافق بين الأطراف السفلى والأطراف العليا (ذراعين - رجلين) بالإضافة إلى توافق اليد و العين و القدم و العين حيث يعتبر عنصر التوافق من أهم الآليات التي تساهم في نجاح اللاعب في القيام بالواجبات الحركية .(١)

(١) درويش وآخرون : الدفاع في كرة اليد ، مركز الكتاب والنشر ، القاهرة ، ١٩٩٩ ، ص ١٥٧ .

٢ - ١ - ٢ مفهوم التوافق العضلي العصبي :-

يؤدي التوافق العضلي العصبي دورا أساسيا وفعالاً في مختلف حركات الإنسان لذلك فإن الحاجة إلى التوافق تكون مهمة في أداء المهارات الرياضية وأننا نجد بجانب دقة الاستيعاب الحركي بواسطة المعلومات المنأتية من الحواس الأخرى ومن ضمنها حاسة النظر ولذلك تزداد وتحسن حاسة النظر فيما يخص الوضع وأجزاء الحركة وكذلك وضع الخصم ووضع الكرة المراقبة عن طريق النظر ويعتبر التوافق بين العين واليد والرجل أكثر العوامل أهمية بالنسبة لأداء الرياضي حيث انه خلال الأداء يكون هناك انتقال للإشارات العصبية بين

الجهازين العضلي و العصبي ولذلك فإن جميع الحركات التي يقوم بها الفرد ^ص سواء كانت الحركات العادية اليومية أو حركات ترتبط بمجال الأداء الرياضي إنما تتطلب قدر من التوافق بين الجهاز العضلي العصبي.

" ويعد التوافق من عناصر اللياقة البدنية ومن مكوناتها المتعددة التي متى ما يكتسبها الرياضي تتحدد له الخبرة الحركية التي هي حاصل جمع وتمازج عناصر ومكونات اللياقة البدنية المختلفة " (١) ويعرف بأنه " قدرة الفرد للسيطرة على عمل أجزاء الجسم المختلفة والمشاركة في أداء واجب حركي معين وربط هذه الأجزاء بحركة أحادية وانسيابية ذات جهد فعال لانجاز ذلك الواجب الحركي وينقسم إلى توافق عام وخاص (٢) أن التوافق هو " قدرة الفرد على أداء الحركات التكتيكية في وقت واحد " (٣) ويعرف التوافق بين الأطراف المتعددة "بكونه القدرة على التنسيق أو التوافق بين حركات مجموعة من الأطراف عندما تعمل معا ، ويعرف التوافق الكلي للجسم بأنه القدرة على التنسيق بين حركات أجزاء الجسم المختلفة عندما تقوم بحركات شاملة (٤)

(١) ساري احمد حمدان ، منصور عبد الرزاق سليم ، اللياقة البدنية الصحية ، ط ١ ، دار وائل للطباعة والنشر ، ٢٠٠١ ص ٥٢

(٢) محمد صبحي حسنين ، التقويم والقياس في التربية البدنية ، ج ١ ، ط ٢ ، دار الفكر العربي ، ١٩٨٧ ، ص ٣٩١ ،

(٣) محمد صبحي حسنين ، حمدي عبد المنعم ، الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس والتقويم (بدني ، مهاري ، معرفي ، نفسي ، تحليلي) ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ١٩٩٧ ، ص ٥٤

(٤) عصام عبد الخالق ، التدريب الرياضي نظريات وتطبيقات ، ط ٥ ، الإسكندرية ، دار المعارف ، ١٩٩٩ ، ص ٦٦ .

وهو قدرة الفرد للسيطرة على عمل أجزاء الجسم المختلفة والمشاركة في أداء واجب حركي معين وربط الأجزاء بحركة أحادية الانسيابية ذات جهد فعال لأخذ ذلك الواجب الحركي .(١)

ويقصد بالتوافق بمعناه العام " قدرة الفرد على إدماج أكثر من حركة في إطار واحد يتم بالانسيابية وحسن الأداء

وتشير بعض المصادر إلى أن التوافق " يعتمد على سلامة ودقة وظائف العضلات والأعصاب وارتباطها معا في إطار واحد ولهذا يلزم كفاءة خاصة من الجهاز العصبي حيث يتحسن إرسال الإشارات العصبية إلى أكثر من جزء من أجزاء الجسم في وقت واحد يلتزم أداء الحركة

بتحريك هذه الأجزاء من الجسم في نفس اللحظة الزمنية وذلك لإخراج
الحركة في الصورة المناسبة " (٢)

(١) سعد محمد قطب: الكرة الطائرة بين النظرية والتطبيق ، ط١ ، الموصل، مطبعة التعليم العالي
١٩٨٥، ص٦٧.

(٢) رائد محمد مشتت: تصميم وتقنين اختبارات لقياس التوافق الحركي بواسطة أجهزة ميكانيكية
مبتكرة

٢- ١- ٣ الجهاز العصبي والتوافق :-

يتحمل الجهاز العصبي العبء الأكبر في نجاح عملية التوافق لأنه
المسؤول عن تلقي المعلومات المختلفة من جميع أوضاع وحركات الجسم
عن طريق الخلايا الحسية العصبية وأعضاء الحس المختلفة ، ثم يقوم
بتحليل هذه المعلومات الواردة ويصدر بناء على هذا التحليل الأوامر إلى
العضلات المختصة إلى القيام بالانقباض العضلي وتنفيذ الأداء المطلوب ،
وهذا يتطلب الدقة العالية لعمل الجهاز العصبي وأن تصل إليه المعلومات
السليمة والصحيحة عن الجسم وأوضاعه المختلفة سواء الجسم ككل أو
أجزاء منه .

٢- ١- ٤ أنواع التوافق العضلي العصبي :- (١)

١- التوافق العام والخاص :

ط

فالتوافق العام يلاحظ عند أداء بعض المهارات الحركية الأساسية
مثل المشي والركض والوثب والدفع والتسلق

أما التوافق الخاص فإنه ذلك النوع الذي يتمشى مع نوع وطبيعة
الفعالية أو النشاط الحركي ففي جميع الفعاليات الرياضية وفي كرة القدم
، كرة الطائرة ، السلة ، الساحة والميدانإلى آخره .

يستوجب من الرياضي أداء توافق خاص طبقاً لنوع المهارة للتوافق
العضلي وعصبي في مهارة كرة القدم أو مهارة الضرب الساحق في
الكرة الطائرة

(١) محمد وعبد الفتاح عنان : سيكولوجية التربية البدنية والرياضة ، ط١، دار الفكر العربي ،
القاهرة ، ١٩٩٥ ، ص٨٤.

٢- التوافق بين أعضاء الجسم :

هذا التوافق يحدد طبقاً لعمل الجسم خلال أداء المهارات ، فهناك
حركات أو مهارات تتطلب مشاركة وتوافق جميع أعضاء الجسم ككل
بينما هناك حركات تتطلب مشاركة القدمين أو الذراعين فقط .

٣- توافق القدمين والعين – والذراعين والعين :

ويحدد التوافق هنا بنوعين ويعتبران إحدى مكونات القدرة الحركية
العامة وهما :-

أ_ توافق القدمين - العين

ب_ توافق الذراعين - العين

٢- ١- ٥ مفهوم التوافق الحركي وانواعه :-

تتطلب حركات الإنسان في بعض الأحيان استخدام أكثر من عضو من أعضاء الجسم الواحد الأمر الذي يحتاج إلى تعاون كامل بين الجهازين العضلي والعصبي لغرض أداء الحركات على أفضل وجه ، وعندما يستخدم أكثر من عضو في أكثر من اتجاه في نفس الوقت فهذا يعني قدرة الفرد على إدماج أنواع من الحركات في قالب واحد يتسم بالانسيابية وحسن الأداء وهو ما يطلق عليه بالتوافق الحركي .
وقد عرّفه لارسون Larson ويوكم yocom على أنه " قدرة الفرد على إدماج حركات من أنواع مختلفة داخل إطار واحد " (١) .

ويعد التوافق الحركي من الصفات الحركية المهمة لتطوير مهارات متعددة لأن اغلب الحركات الفنية تتطلب صفت التوافق الحركي لأداء الواجب الحركي لأداء المهارات المطلوبة .

أن التوافق الجيد يتطلب الرشاقة والتوازن والسرعة والإحساس الحركي والمرونة ودقة الأداء الحركي وسرعته ، وله ارتباط كبير بالتحصيل الدراسي والذكاء وفق دراسات عديدة أجريت في هذا المجال (٢) .

(١) محمد صبحي حسانين : القياس والتقويم ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٥ ص ٤٠٧ .

(٢) محمد صبحي حسانين : نفس المصدر ، ص ٤٠٥ - ٤٠٩ .

٢ - ١ - ٦ قابلية الترابط الحركي (القدرة التوافقية) (1)

إن التوافق بين الجهاز العصبي والعضلات الهيكلية من جانب وبين المركز العصبي والأجهزة الداخلية من جانب آخر تأخذ دوراً متميزاً في إنجاز الانجاز الرياضي إذ إن الاكتساب الجيد للانسجام بين هذه الأجهزة والعضلات الهيكلية يضمن الأساس في القدرة على التوافق العام مما يجعل هذا التوافق بشكل أساس للتنافس شأن هذا التوافق شأن اكتساب الرياضي القوة والسرعة والمطاولة والصفات الحركية الأخرى ، من أجل ضمان :

- 1 - تحقيق الحدود النهائية لنوع الانجاز ومن ثم نوع النشاط للحركة .
- 2 - تحقيق العمليات الميكانيكية والديناميكية .
- 3 - القدرة الفكرية لاستيعاب التكنيك .
- 4 - ملائمة التوازن للتغيرات وفق متطلبات المهارة .
- 5 - اكتساب الحس الحركي ورد الفعل والتوجيه المكاني .
- 6 - تجنب الإصابات .

(١) محمد وعبد الفتاح عنان : سيكولوجية التربية البدنية والرياضة ، ط١، دار الفكر العربي ، القاهرة
١٩٩٥، ص٨٤.

ومن هذا نرى إن المهارات الرياضية تتطلب توافق عالي منظم وهذا يتطلب أيضا" عمليات عقلية مبرمجة للتحكم والتكيف وفق الأهداف الرئيسية للقدرة التوافقية إذا إن المنظور الفسيولوجي للتوافق هو التنظيم الداخلي للتحكم بالجهاز العصبي المركزي وفق القدرات الجسمية ومنها العضلات الهيكلية والعضلة الواحدة، حيث يعتمد التوافق المنظم للعضلة الواحدة أو بين العضلات على استرجاع المعلومات الحسية للجهاز العصبي الذي ينظم البرامج التعليمية (سوبر نيتك) وهذا يتم عن طريق المسالك العصبية الحركية للحبل أشوكي وان موضوع عمليات كشف الایعازات الحركية المتبادلة في النشاطات الرياضية المبرمجة وفق تدريب منظم مسبق من خلال عمليات فسيولوجية عصبية وكما يأتي (1):

1 - التحكم المبرمج لتنظيم الإرادة .

2 - عمليات التوقف .

3 - معالجة المعلومات الحسية الحركية (الإدراك) .

وبهذا فان الهدف النهائي في إكمال الترابط الحركي هو المتابعة للحصول على نموذج مثالي للتكيف الانعكاسي لتحرير سلسلة من الحركات آليا" طبقا" للعمل المتوقع ولمرحلة توافق العضلة الواحدة مع العضلات الأخرى لتكوين الآلية ليست للحركة الواحدة وإنما للحركات الأخرى .

٢- ١- ٧ مكونات القدرة الحركية (١)

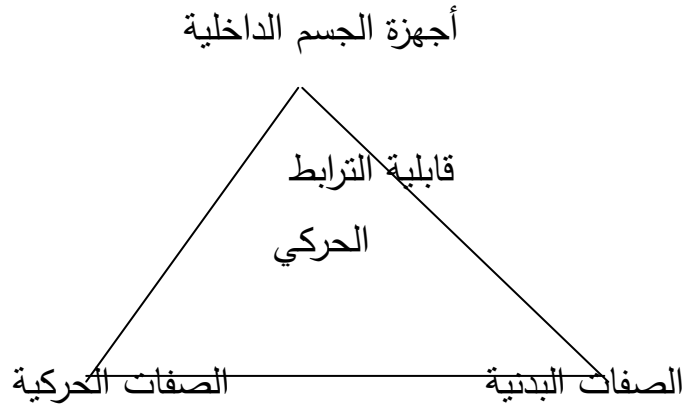
تتمثل القدرة التوافقية أو قابلية الترابط الحركي بصفة الانسجام بين القدرات البدنية والقدرات الحركية وأجهزة الجسم المختلفة ، بمعنى آخر تعني تنظيماً وترتيباً منسقاً ومتوازناً بين عمل العضلات أو وظائفها والأجهزة الداخلية الأخرى ، كالتنظيم الذي ينظم عمل الألياف الحمراء المسؤولة عن صفة المطاولة أو التحمل ، والألياف البيضاء المسؤولة عن قابلية السرعة الحركية ، وقدرة الجهاز العصبي على إثارة أكبر عدد ممكن من هذه الألياف بشكل ينسجم والأداء المطلوب .

إن أي حركة يقوم بها الإنسان هي عبارة عن توافق بين الأجهزة الداخلية له ، أي قدرة الجهاز العصبي على تنظيم هذه الأجهزة مع مختلف الفعاليات والألعاب التي تؤدي عن طريق القوة العضلية ، كما إن سرعة المهارات أو الحركات تعبر عن قدرة التوافق الحركي العالي ، وهذه القدرة تفسر عمل الجهاز العصبي العضلي في أداء تلك المهارات أو الحركات .

ق

إن التوافق بين الجهاز العصبي والعضلات الهيكلية من جانب وبين المركز العصبي والأجهزة الداخلية من جانب آخر يأخذ دورا متميزا ومهما في تطوير مستوى الأداء المهاري ، حيث إن اكتساب المؤلفات المبكرة للتوافق يضمن الأساس للتنافس كما للصفات البدنية مكانا أو ركنا أساسيا في هذا التنافس أيضا ، فضلا عن إنها تتطلب عمليات عقلية مبرمجة للتحكم والسيطرة وفق الأهداف الرئيسية للقدرة التوافقية . فمن وضع أساس لهذه المؤلفات بين أجهزة الجسم المختلفة والعضلات عن طريق التركيز على تمارين تعتمد في أدائها على إشراك مجاميع عضلية مختلفة في الحركة الآتية للجسم وإن كانت تلك التمارين ليست مشابهة تماما للحركة أو المهارة المطلوب تعلمها إلا إن من شأنها تطوير إمكانية أو قدرة الجهاز العصبية على إرسال إيعازات حركية مختلفة ومتناسقة في آن واحد ، وبمعنى آخر تطوير القدرة التوافقية العامة للمتعلم ، وفيما يتعلق بمكونات القدرة التوافقية فأنها تتميز بأهميتها المتساوية من حيث تكامل قابلية الترابط الحركي وهذه المكونات هي

- 1 - الصفات البدنية والتي تشمل : (القوة العضلية ، السرعة ، المطاولة) .
 - 2 - الصفات الحركية والتي تشمل : (الرشاقة ، المرونة ، التوازن ، التوافق ، المهارة)
 - 3 - الأجهزة الداخلية للجسم وتشمل : (العصبي ، العضلي ، التنفسي الخ)
- وكما هو موضح في الشكل (1) :



شكل (1)

مكونات قابلية الترابط الحركي (القدرة التوافقية)

الفصل الرابع

- ٤ - عرض وتحليل ومناقشة النتائج
- ٤ - ١ عرض نتائج اختبارات التوافق العصبي العضلي
- ٤ - ٢ عرض ومناقشة وتحليل العلاقة للمقارنة بين التوافق العصبي العضلي

٤- عرض وتحليل ومناقشة النتائج :-

٤-١ عرض نتائج اختبارات التوافق العضلي العصبي.

جدول (١)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبارات التوافق

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الاختبارات
الرابعة	الرابعة	الأولى	الأولى	
١,٢٢	٦١,٧ ثا	٢,١٣	٨,١٤	اختبار الدوائر المرقمة لقياس التوافق بين العين والرجلين
٠,٤٤	١٢,٩٦	١,٠١	٤,٣٦	اختبار رمي واستقبال الكرات لقياس التوافق بين العين واليد
١,٥٤	٤,٢٦	١,٢٠	٤,٦٠	اختبار نط الحبل لقياس التوافق بين اليدين والرجلين

من جدول (١) ظهر أن الوسط الحسابي لاختبار الدوائر المرقمة لطالبات المرحلة الأولى كان (٨,١٤) وانحراف معياري (٢,١٣) بينما كان الوسط الحسابي لطالبات المرحلة الرابعة هو (٦١,٧ ثا) وانحراف معياري (١,٢٢). وفي اختبار رمي واستقبال الكرة كان مقدار الوسط الحسابي لطالبات المرحلة الأولى (٤,٣٦) وانحراف معياري (١,٠١) بينما لطالبات المرحلة الرابعة هو (١٢,٩٦) وانحراف معياري (٠,٤٤). وأخيرا في اختبار نط الحبل فكان الوسط الحسابي لطالبات المرحلة الأولى (٤,٦٠) وانحراف معياري (٤,٢٦) بينما لطالبات المرحلة الرابعة فكان الوسط الحسابي (٤,٢٦) وانحراف معياري (١,٥٤). ولأجل أيجاد أي من طالبات المرحلة الأولى أو طالبات المرحلة الرابعة تفوقوا في اختبارات التوافق قامت الباحثة باستخدام اختبار (T) للفرق بين المتوسطات وهذا ما يظهر في جدول (٢).

٤-٢ عرض ومناقشة وتحليل العلاقة للمقارنة بين التوافق العضلي

العصبي:-

جدول (٢)

يبين قيمة معامل الارتباط المحسوبة والجدولية ونوع الدلالة لدى أفراد عينة البحث

المتغيرات	قيمة (T) المحسوبة	قيمة (T) الجدولية	الدلالة
الدوائر	١,٢٦	١,٦٧١	غير معنوي
رمي واستقبال الكرة	٧,٤		معنوي
نط الحبل	١,٠		غير معنوي

عند درجة حرية (٢٠ - ٢) = ١٨ ومستوى دلالة ٠,٠٥ .

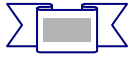
يوضح الجدول أعلاه قيم (T) المحسوبة و الجدولية لمتغيرات البحث (الدوائر المرقمة ، رمي واستقبال الكرة ، نط الحبل) على التوالي (١,٢٦ - ١,٦٧١) ، (٧,٤ - ١,٦٧١) ، (١,٠ - ١,٦٧١) ونلاحظ من القيم أن في اختبار الدوائر المرقمة واختبار نط الحبل كانت قيمة (T) المحسوبة اقل من قيمة (T) الجدولية وهذا يدل على عدم وجود فروق معنوية بين الأولى والرابعة. وتعزى الباحثة ذلك أن طالبات المرحلتين قد اكتسبن نوع من الرشاقة والدقة والقدرة على التركيز خلال الأداء وإمكانية جيدة في التوافق العصبي العضلي حيث كانت لديهن نفس قدرة التوافق أثناء الأداء وان عمليات التحكم والتوجيه التي يصدرها الجهاز العصبي المركزي من العوامل المهمة في توجيه حركات اللاعب مما يؤدي إلى التكيف وسرعة الاستجابة خلال الأداء وبالتالي سيتولد توافق في مستوى الأداء المهاري.

وهذا ما أكده (محمد حسن علاوي) أن الاستجابة لا بد أن ترتبط بعامل الدقة وان جميع مايقوم به الفرد من أعمال ووظائف بدنية أو مهارية أو نفسية يمكن أن تفسر أو يستدل عليها عن طريق رصد أدائه أو مظاهر أدائه الفعلي ولمعرفة إلى أي مدى يستطيع الفرد أن يقوم بأداء ما إلى أقصى قدراته وقابلياته. (١) أما فيما يخص اختبار رمي واستقبال الكرة نجد ان قيمة (T) المحسوبة كانت اكبر من قيمة (T) الجدولية ولصالح طالبات المرحلة الرابعة. وتعزو الباحثة سبب ذلك إلى أن الوحدات التعليمية لطالبات المرحلة الرابعة كانت نسبتها جيدة لتتمكن الطالبات من امتلاك هذا القدر

ن
من التوافق خلال هذه الفترة وتعزو الباحثة سبب ذلك إلى إن التوافق الحركي هو التعلم الحركي. بحيث تتوافق الحركات والمهارات وتكون منسجمة مع المحيط، ويختلف التوافق بالفروق الفردية للإفراد والبيئة والجنس والعمر والرغبة والى ما شابه ذلك. وان تطوير صفة التوافق الحركي لاتعتمد على التمرينات فحسب بل أصبحت معظم الألعاب الصغيرة والألعاب الجماعية والفردية والأنشطة الحركية المختلفة تهتم بكيفية تطوير هذه الصفة لما لها من تأثير كبير وفعال في تطوير الأداء الحركي والارتقاء به. ومن الأسباب التي تعزو الباحثة إليها سبب تفوق طالبات المرحلة الرابعة في اختبار رمي واستقبال الكرة. أن اثر التعلم لدى طالبات المرحلة الاولى لم يكن بالمستوى الذي تستفاد منه الطالبات حيث نجد إن بها لم تحدث عملية النقل القريب والتي تعني هو "النقل الحادث بين المهام المتعلقة لفترات متقاربة مثل تعلم أجزاء صغيرة من المهارات في بداية المنهج التعليمي لنقلها للمهارات الأصعب والأكثر خطورة".^(٢)

(١) ناهده عبد زيد: أساسيات في التعلم الحركي ، دار الكتب والوثائق ، بغداد ٢٠٠٨، ص ١٥٣-١٥٤

(٢) محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان: القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٠، ص ٤٧ - ٤٨



المصادر العربية

❖ القرآن الكريم .

❖ أبو العلا احمد عبد الفتاح : التدريب الرياضى الأسس الفسيولوجية ، دار الفكر العربي، ط، القاهرة، ١٩٩٧، ص ٢٠٥.

❖ درويش وآخرون : الدفاع في كرة اليد ، مركز الكتاب والنشر، القاهرة ، ١٩٩٩، ص ١٥٧ .

❖ رائد محمد مشتت: تصميم وتقنين اختبارات لقياس التوافق الحركي بواسطة أجهزة ميكانيكية مبتكرة .

❖ ساري احمد حمدان و نورما عبد الرزاق سليم : اللياقة البدنية والصحية ، ط1 ، دار وائل للطباعة والنشر ، ٢٠٠١ م ، ص ٥٢.

❖ ساري احمد حمدان ، منصور عبد الرزاق سليم ، اللياقة البدنية الصحية ، ط ١ ، دار وائل للطباعة والنشر ، ٢٠٠١ ص ٥٢.

❖ سعد محمد قطب: الكرة الطائرة بين النظرية والتطبيق ، ط١، الموصل، مطبعة التعليم العالي، ١٩٨٥، ص ٦٧.



❖ عصام عبد الخالق ، التدريب الرياضي نظريات وتطبيقات ، ط ٥ ، الاسكندرية ، دار المعارف ، ١٩٩٩ ، ص ٦٦ .

❖ كادر العمل المساعد (*) ؛ م . د ناهده عبد الزهرة ، روى محمد ، ضحى وسجى محمد ، زينب حسناوي .

❖ لؤي غانم الصميدعي وآخرون : (التوافق العضلي العصبي وعلاقته بدقة ضرب الإرسال التنسي بالكرة الطائرة) ، مجلة ديالى الرياضية ، جامعة ديالى ، كلية التربية الرياضية ٢٠٠٢ ، ص ١٣٦٤ .

❖ محمد صبحي حسانين : التقويم والقياس في التربية البدنية ، ج 1 ، ط 2 ، دار الفكر العربي ، ١٩٨٧ ، ص ٣٩١ .

❖ محمد صبحي حسانين ، حمدي عبد المنعم ، الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس والتقويم (بدني ، مهاري ، معرفي ، نفسي ، تحليلي) ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ١٩٩٧ ، ص ٥٤ .

❖ محمد صبحي حسانين : القياس والتقويم ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٥ ، ص ٤٠٧ .

❖ محمد صبحي حسانين: مصدر سبق ذكره ، ص ٤٠٥_٤٠٩ .

❖ محمد صبحي حسانين : التقويم والقياس في التربية البدنية ، ج ١ ،

١٩٨٧ ، ص ٤٠٠ .



❖ محمد صبحي حسانين : مصدر سبق ذكره ، ص ٤٠٠ .

❖ محمد وعبد الفتاح عنان : سيكولوجية التربية البدنية والرياضة ، ط ١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٥ ، ص ٨٤ .

❖ محمد وعبد الفتاح عنان : سيكولوجية التربية البدنية والرياضة ، ط ١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٥ ، ص ٨٤ .

❖ محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان : القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٠ ، ص ٤٧ - ٤٨ .

❖ مؤيد عبد الله وفائز بشير حمودات ؛ كرة السلة ، جامعة الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٩٩ ، ص ١٣٤ .

❖ ناهدة عبد زيد الدليمي : أساسيات في التعلم الحركي النجف ، دار الضياء للطباعة والتصميم ، ٢٠٠٨ ، ص ٦٧ .

❖ وجيه محجوب واحمد بدري . مصدر سبق ذكره ، ص ١١٤ .

❖ وجيه محجوب جاسم طرائق البحث العلمي ومناهجه ، جامعة ميسان ، ١٩٨٨ ، ص ٢١٩ .