

**دراسة علاقة الاتزان الثابت والديناميكي بالإدراك الحس الحركي المرتبط
ببعض الدورات الهوائية للاعبين المستوى الأول في الجمناز " بدولة الكويت"
اعداد**

د/ يوسف عبد الرسول بوعباس

Handwritten text, possibly a title or header, located in the upper middle section of the page.

Handwritten text, possibly a date or a specific reference, located below the first block.

Handwritten text, possibly a signature or a name, located below the second block.

Handwritten text at the bottom of the page, possibly a footer or a concluding note.

دراسة علاقة الاتزان الثابت والديناميكي بالأدراك الحسي الحركي
المرتبط ببعض حركات الدورات الهوائية للاعبين المستوى
الأول في الجُمباز (بدولة الكويت)

يوسف عبد الرسول بوعباس*

مقدمة :

تعتبر حواس الإنسان هي المنافذ الرئيسية للمؤثرات المختلفة والتي بدونها لا يمكن الإنسان من التفاعل مع بيئته تفاعلا سليما، حيث ان الخبرات الحسية التي تأتي عن طريق الحواس تعتبر إحساسا لردود أفعال الانسان وعليها تتوقف معرفة بنفسه وبجسمه وبيئته الداخلية والخارجية(باج . ب Page p 2003) .

ويذكر (حسنى 1985) ان الإدراك من القدرات الأساسية في العمليات العقلية العليا حيث تسمى عملية التعبير والتحديد للاحاساس المنبعثة من مؤثرات حسية بعملية الإدراك . ويعرف (ناشنر وآخرون 1982 Nashner et al) الإدراك الحس حركي بأنه الحاسة التي تمكننا من تحديد وضع أجزاء الجسم وحالتها وامتدادها واتجاهها في الحركة وكذلك الوضع الكلي للجسم ومواصفات حركة الجسم ككل .

والإحساس هو العملية التي تسقط فيها موضوعات العالم الخارجي على حواسنا موجات أو مثيرات معينة أما الإدراك فهو إعطاء هذه الاحساسات معنى ومدلولاً، فالعلاقة بين الإحساس والإدراك علاقة وطيدة ، لأن انعدام حاسة من الحواس يؤدي بالتالي إلى انعدام الموضوعات المرتبطة بها ، فالإدراك يستمد فعاليته ومقوماته من تلك الاحساسات التي تنقلها الاعصاب الموردة إلى المخ حيث تتم عملية الإدراك (خاطر وآخرون 1978).

ويذكر كل من (محمد شحاتة، احمد الشاذلي 2006) أن الاحساس العضلي يعتبر ذو أهمية حيث يكون العادات الحركية الضرورية في إعطاء المدى الصحيح للحركات والحفاظ على الأوضاع الصحيحة أثناء الأداء وضبط وتوجيه الجسم في الهواء .

ويضيف كل من (يادن Yeadon,M,R وميكولك Mikulcik 1996) ، (حلمي وآخرون 1987) أن إدراك وضع الجسم في الأنشطة الحركية المختلفة يتحدد بواسطة مدخلات حسية متنوعة إلى الجهاز العصبي المركزي فالعضو المختص بالتوازن يوجد في الأذن الداخلية والنظر كما ان الضغط الواقع على سطح الجسم يساعد على إمداده بمعلومات حول وضعه هو وأجزائه ، فالعضلات والمفاصل مزودة بأجهزة خاصة للحس بالوضع والتوتر الحادث من الخلايا العضلية والمفاصل وتسمى عملية حمل المعلومات الحسية حول حركة الجسم ووضعه بمصطلح الحس الذاتي .

* يوسف عبد الرسول بوعباس - أستاذ مشارك بكلية التربية الأساسية- قسم التربية البدنية والرياضة

ويتزايد احتياج الأنشطة الرياضية إلى وظائف التوازن بدرجة كبيرة فمقدرة الفرد على تحديد وضعه في الفراغ وعلاقة ذلك بالزمن وسرعة ودقة أداء الحركات الصعبة في ظروف قلة وعدم ثبات أو ارتفاع قاعدة الاتزان (الجمباز وألعاب الاكروبات) متحقق نتيجة للتطور في نمو الأجهزة الحسية والتي لها دور فعال في عملية التوازن (خاطر والبيك 1978) .

ويرى كل من (جينسن Jensen وهيرست Hirst 1980) و (محمد شحاتة، احمد الشاذلي 2006) ان التوازن يشتمل على بعض درجات الاداء الحركي وان بعض مهارات الاداء الحركي تعتمد بدرجة كبيرة على التوازن ومنها مجموعة التمرينات في الحركات الارضية كالدورات الهوائية الامامية والخلفية وبعض التمرينات على عارضة التوازن والدورات في رياضة الغطس .

ويعرفه كل من (لارسون Larson ويوكم Yocom بقدره الفرد على السيطرة على الاجهزة العضوية من الناحية العضلية والعصبية وكيورتن Curton بكونه امكانية الفرد للتحكم في القدرات الفسيولوجية والتشريحية التي تنظم التأثير على التوازن مع القدرة على الاحساس بالمكان (احمد الشاذلي 1995).

ويعرفه (احمد الشاذلي 2001) بالتوافق الحيوي لردود الفعل الانعكاسية لجسم الإنسان مع المجال الإدراكي والأنظمة العضوية والوظيفية في متابعة حركة مركز الثقل على خط عمله ضد الجاذبية ليسقط داخل قاعدة الارتكاز أثناء الثبات والحركة .

ويفرق كل من (رباح وسلطانة 2003) و روجرز وباج. ب Rogers Me, Page P (2003) بين نوعين ، من التوازن فالنوع الأول وهو التوازن الثابت Static balance وفيه يوزع الوزن بالتساوي حول مركز الجاذبية للفرد الثابت نسبيا والنوع الثاني هو التوازن الديناميكي Dynamic balance وفيه يتغير وضع مركز الجاذبية للفرد باستمرار لكي يبقى بالضرورة ثابتا .

ويذكر (تويبت . واخرون 1988 Toupet M et al) أن التوازن الثابت هو درجة الثبات لأجزاء الجسم التي تعتمد على الانقباض الأيزومتري من خلال التعاون الانقباضي للمجموعات العضلية ، أما التوازن الديناميكي فهو يختلف في درجاته طبقا لدرجات القوة المؤثرة على الجسم والتي تعمل على إخلال توازن الفرد من حالة الثبات لتنتقل إلى حالة الحركة.

ويشير (كاظم 1980) إلى أن بعض أنواع الأنشطة الرياضية تتميز بكثرة الدورانات والأرجحات وكذلك السرعة الفجائية لحركة الجسم مما يتطلب من الفرد الإحساس بتوازنه حيث يقع العبء الأكبر بالنسبة لكل تلك الحركات على أعضاء حفظ التوازن ومركزها الأذن الداخلية وتتمثل تلك الحركات بصفة خاصة في الأرجحات الهوائية للاعبي الجمباز .

مما سبق يتضح أن دالة التوازن تعتبر واحدة من الوظائف المعقدة بالجسم (الجهاز العصبي المركزي) ففي استجابته للاحتفاظ بالتوازن نجد أن هناك ردود فعل من داخل الجسم تؤثر وتتأثر ببعضها ويشترك في ذلك كثير من الأجهزة الحسية والحركية ، وحيث أن المستوى المتوفر من نمو التوازن يتيح للفرد امكانية سرعة اتقان النواحي الفنية المعقدة التي تعتمد اعتمادا كبيرا على مستوى الادراك الحسي الحركي لأنواع التمرينات البدنية وتأديتها بسهولة ويسر وعلى أعلى مستوى ممكن من الأداء الفني وحيث ان الباحث عضوا متخصصا بالاتحاد الكويتي في رياضة الجمباز ومدربا للنواحي الفنية الارتقائية للمسارات الحركية ومتخصصا اكاديميا في علم التدريب الرياضي وممارسا سابقا لهذه اللعبة ، يجد عليه لزاما ان يبحث بجد واجتهاد عن العوامل المساندة للارتقاء بمستوى الاداء الفني لرياضة الجمباز كالعوامل الإدراكية الحسية ذات العلاقة بالاتزان الثابت والديناميكي كصفة بدنية ذات تأثير على الاداء الفني لمعظم حركات رياضة الجمباز وخاصة الدورات الهوائية والتي تتصف بالاتزان في الهواء والذي يعتمد على التوافقات العضلية العصبية اثناء الدوران في الهواء .

لذا يرى الباحث انه من الأهمية بمكان دراسة العلاقة بين مستوى التوازن الثابت والديناميكي والادراك الحسي المرتبط بالأداء المهاري لبعض حركات الدورات الهوائية لدى لاعبي الجمباز في دولة الكويت .

هدف البحث :

يهدف البحث إلى الوقوف على مدى العلاقة بين مستوى التوازن الثابت والديناميكي وبين الادراك الحسي الحركي المرتبط ببعض حركات الدورات الهوائية في الجمباز .

تساؤلات البحث :

- 1- هل هناك علاقة بين مستوى التوازن الثابت والديناميكي وبين الاختبارات الحس حركية.
- 2- هل هناك علاقة بين المتغيرات السابقة وبين حركات الدورات الهوائية المختارة .

إجراءات البحث :

أولا : مجالات البحث

• المجال البشري - (عينة البحث) .

عينة عمدية تم انتقاها من لاعبي الجمباز الذين يمثلون دولة الكويت في البطولات الدولية قوامها ثمانية عشرة من بين خمسة وعشرون لاعبا يمثلون المجتمع الكلي للنادية التالية :

- النادي العربي . (6 لاعبين)
- نادي القادسية . (6 لاعبين)
- نادي كاظمة . (6 لاعبين)

وذلك بعد توقيع الكشف الطبي على المجتمع الكلى بمعرفة اللجنة الطبية التي يحددها الاتحاد الكويتي للجمباز للتأكد من سلامة الاجهزة الحيوية والحسية المسؤلة عن الاتزان وذلك خلال المدة من الاحد 2005/5/1 الى الخميس 2005/5/5.

جدول (1)
البيانات الإحصائية الخاصة للعينة العمدية المنتقاة من لاعبي الجمباز

البيانات	المتوسط	الاتحراف
الطول	174	5.270
الوزن	69	42.49
السن	19	4.13
عدد سنوات الممارسة	13	9.980

• المجال الزمني:

طبقت القياسات في الفترة من السبت 2005/5/7 الى الخميس 2005/5/19 شملت الدراسات الاستطلاعية والقياسات الفعلية للدراسة .

• المجال الجغرافي:

تم أخذ القياسات بصالة التمرينات والجمباز ومختبر الميكانيكا الحيوية بقسم التربية البدنية والرياضة بكلية التربية الاساسية بدولة الكويت .

• منهج البحث: استخدم في هذه الدراسة المنهج الوصفي .

ثانياً طرق القياس المستخدمة:

تم حصر الأجهزة والأدوات اللازمة لتنفيذ هذه الدراسات في ضوء الشروط العامة لقياس كل من الإدراك الحس - حركي والتوازن الثابت والديناميكي والدورة الهوائية الأمامية والدورة الهوائية الخلفية في الحركات الأرضية .
قياس التوازن:

1- قياس التوازن الثابت Static balance .

الأدوات : يتم باستخدام عارضة توازن طولها 5 م وعرضها 10 سم وارتفاعها 40 سم ، ساعة إيقاف :

هدف الاختبار : قياس مقدرة الفرد على التوازن الثابت وهو بقاء الجسم مستقرا دون حدوث أية حركة باستخدام زمن الأداء .

- يقف الفرد على مشطي القدمين والذراعان أماما وعلى كامل امتدادهما .
- يحاول الفرد البقاء لأطول فترة ممكنة في الوضع السابق دون حدوث أية حركة في الجسم .

طريقة التسجيل :

- يحتسب زمن الأداء من لحظة اتخاذ الوضع إلى بداية فقدان التوازن سواء سقوط الفرد على كعبيه أو سقوطه من فوق العارضة أو هبوط الذراعين .
 - يؤدي المختبر ثلاث محاولات وتؤخذ أحسن محاولة له .
- (احمد الشاذلي 2006) .

2- قياس التوازن الديناميكي : **Dynamic balance** .

الأدوات : نفس الأدوات السابقة :

هدف الاختبار: قياس مقدرة الفرد على التوازن أثناء الحركة بمعلومية زمن الأداء
تطبيق الاختبار وشروطه :

- يقف الفرد في حالة الثبات عند بداية عارضة التوازن وعند سماع إشارة البدء يمشي المختبر على العارضة ويستدير للرجوع لمسافة أربع أطوال (20م)
- يحتسب زمن الأداء من إشارة البدء حتى نهاية المسافة الكلية ويعاد الاختبار إذا وقع الفرد .

طريقة التسجيل : يؤدي المختبر ثلاث محاولات وتؤخذ أحسن محاولة له .

(احمد الشاذلي 2006) .

ملحوظة : تم تقنين كل من اختبار التوازن الثابت والتوازن الديناميكي في رسالة دكتوراه (لأحمد فؤاد الشاذلي 1981) واستخدمت على البيئة الكويتية بعد تقنينها أيضا في 2005/5/7 .
ومن نتائج التقنين :

أولا . بالنسبة للتوازن الثابت

دلت النتائج أنه بزيادة الزمن تزداد القدرة على الاحتفاظ بالتوازن الثابت وبالعكس .

ثانيا . بالنسبة للتوازن الديناميكي

دلت النتائج أنه بزيادة الزمن تقل القدرة على الاحتفاظ بالتوازن الديناميكي وبالعكس وقد

استخدم المعادلة التالية عند تحويل الدرجات الخام (أزمنة الأداء) إلى درجات تائية .

(الدرجة الخام – المتوسط)

الدرجة التائية = 10 + 50

الانحراف المعياري

قياس الإدراك الحسي حركي.

تعرض الباحث لطرق قياس الإدراك الحسي حركي من واقع المراجع التالية :

- 1- اختبار إدراك مسافة الوثب احمد الشاذلي (2006) مصطفى فريد (1985) ، ثناء فؤاد (1986) . والهدف من الاختبار قياس القدرة على إدراك مسافة الوثب حيث يتميز هذا الاختبار بالصدق المنطقي وبلغ معامل ثباته (0.61) ، أما معامل الموضوعية فبلغ (0.99) وقد استخرج مصطفى محمد فريد معامل صدق الاختبار وبلغ (0.80) .
- 2- اختبار الإدراك الحسي بالقوة (الإحساس بـ 50% من القوة القصوى الأيزومترية للقبضة) احمد الشاذلي (2006)، جمال علاء وآخرون (1983) والهدف من الاختبار قياس خطأ الإدراك الحسي العضلي بـ 50% من القوة القصوى ، وقد بلغ معامل صدقه وثباته وموضوعيته (0.89 ، 0.88 ، 0.94) .
- 3- اختبار الإدراك الحسي بالزمن احمد الشاذلي (2006)، جمال علاء وآخرون (1983) والهدف من الاختبار الكشف عن تقييم فترات زمنية محددة سلفا وعن مدى دقة إعادة إنتاجها باستخدام ساعة إيقاف .
- 4- اختبار الموانع للإحساس الحركي (التحكم في وضع الجسم أثناء الحركة) وقد سجل هذا الاختبار أعلى معامل ارتباط بالنسبة لاختبارات الإحساس الحركي مع اختبارات التوازن في بطارية للإدراك الحسي حركي (ثناء فؤاد 1986) عن جونسون ونيلسون (1974) .
- 5- اختبار الإدراك الحسي من الثبات (الوقوف على عصا والعينين مغمضتين) (خاطر والبيك 1978) .
- 6- اختبار إدراك المسافة للوحة للعب (إدراك حسي حركي للذراعين) (ثناء فؤاد 1986) عن جونسون ونيلسون (1974).

المعايير العلمية للاختبارات المستخدمة :

إن نجاح الاختبارات المستخدمة في البحث تعنى تحقيق الغرض من إجرائها أو تنفيذها وذلك يتطلب الرجوع إلى مايعرف بنظرية معايرة الاختبارات والتي تشترط أنه عند استخدام أي اختبار في المجال التطبيقي يجب أن تتوفر فيه شروط الصدق والثبات والموضوعية .
وقد استخدم الباحث طريقة إعادة الاختبار وذلك بتطبيق الاختبارات المستخدمة على عينة (غير عينة البحث) من لاعبي الجمناز بلغت اثني عشر لاعبا وأعيد التطبيق على نفس المجموعة وفي نفس ظروف التطبيق الأول تقريبا وذلك بتطبيق معامل الارتباط بين التطبيقين للدلالة على الثبات .

ولحساب صدق الاختبارات أستخدم الباحث طريقة التمايز بين مجموعتين أحدها غير مميزة وعددها اثني عشر من خارج العينة ومن نفس مجتمع الدراسة ومجموعة مميزة من لاعبي الجميز ومن نفس العمر الزمني وعددها اثني عشرة.

واستخدم الباحث اختبار معنوية الفرق بين متوسطين واختبار (ت) للتعرف على مدى قدرة هذه الاختبارات وصدقها في التمييز بين المجموعتين :

جدول (2)

الاختبارات	معامل الثبات (ر)	صدق الاختبار (ت)
التوازن الثابت	%86	9.312
التوازن الديناميكي	%94	10.166
اختبار إدراك مسافة الوثب	%91	8.113
اختبار الإدراك الحسي بالقوة	%73	9.154
اختبار الإدراك الحسي بالزمن	%79	9.187
اختبار الموانع للإحساس الحركي	%81	7.173
اختبار الإدراك الحسي من الثبات	%95	8.190
اختبار إدراك المسافة للوحة اللعب	%83	5.112

• دال معنوياً

ج- قياس بعض حركات مجموعة الدورات الهوائية في الجميز

مجموعة الدورات الهوائية بأنواعها المختلفة وأشكالها المتغيرة تتفرد بأسلوبها وطابعها الخاص في خط سير الحركة ويعتبر الجزء الأساسي فيها الوثب إلى أعلى والدوران حول المحور العرضي ، وكلما كان جسم اللاعب إلى أعلى وكلما كان الدوران بقوة أكبر كلما كان الأداء الحركي أفضل ، وتعتبر حركات هذه المجموعة من الحركات الأكثر تقدماً وتتطلب جرأة من المتعلمين عند التدريب ، وخصوصاً في الدورات الخلفية وتقوم حركات هذه المجموعة بعمل روابط بين الحركات بعضها البعض حيث تعتبر درجة صعوبة حركاتها أعلى من حركات المجموعات الأخرى وخصوصاً عند تنوع حركاتها بتأديتها على أشكال مختلفة بغرض التقدم بها (محمد شحاتة و احمد الشاذلي 2006) .

الاداء الفني للحركات المختارة .

1- دورة هوائية أمامية منكورة :

- (احمد شحاته ، احمد الشاذلي 1986) .
- (الشاذلي ، الحرز ، بوعباس 2000) .

2- دورة هوائية خلفية منكورة :

- (نيلك ستيوارت 1978 Nilk stuart)
- (احمد شحاته ، احمد الشاذلي 1986)
- (الشاذلي ، الحرز ، بوعباس 2000)

تقييم الأداء الحركي للدورات الهوائية :

قام الباحث بتشكيل لجنة من الحكام المعتمدين من الاتحاد الكويتي للجمباز مكونة من خمسة حكام وذلك لتحكيم مستوى الأداء الفني للاعبين الجمباز (المستوى الأول) في حركتي الدورة الهوائية الأمامية والخلفية حيث كانت درجة تقييمهم لكل حركة على حدة من (10) درجات.

الدراسة الاستطلاعية :

أجريت الدراسات الاستطلاعية في المدة من 2005 / 5 / 7 إلى 2005 / 5 / 12 على عشرة من اللاعبين خارج عينة البحث بصالة التمرينات والجمباز وذلك للتأكد من :

- مدى صلاحية تطبيق الاختبارات المستخدمة .
- مدى صلاحية المساعدين وتدريبهم على كيفية قياس الاختبارات قيد الدراسة .
- اختبار الأجهزة والأدوات المستخدمة في القياسات .

وقد ساعدت الدراسات الاستطلاعية في التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة وكيفية استخدامها وتقدير الزمن الفعلي للقياس .

جدول (3)

النتائج الإحصائية الخاصة بعلاقة الإدراك الحسي حركي (إدراك القوة - إدراك الزمن)
بالتوازن المرتبط ببعض حركات مجموعة الدورات الهوائية

مجموعة حركات الدوران الهوائية		التوازن													
دورة هوائية خلفية		دورة هوائية أمامية					التوازن الديناميكي					التوازن الثابت		البيان الإدراك الحسي حركي	
ت	ر	ع+س	ت	ر	ع	ت	ر	ع+س	ت	ر	ع+س	ر	ع+س		ع + س
**4,00	0,77	7,9+1,9	**4,27	0,79	8,5+1,2	*2,55	0,61-	13+1,6	*2,42	0,59	47+1,2	0,59	47+1,2	5,3+1,9	الإدراك الحسي بالقوة
**3,44	0,72	7,9+1,9	**2,64	0,74	8,5+1,2	*2,83	0,65-	13+1,6	*2,69	0,63	47+1,2	0,63	47+1,2	4+1,1	الإدراك الحسي بالزمن

* معنوي عند مستوى 0,05

** معنوي عند مستوى 0,01

يتضح من جدول (3) أن هناك ارتباط طردي إيجابي لكل من التوازن الثابت ومجموعة حركات الدوران الهوائية مع الإدراك الحسي بالقوة والإدراك بالزمن، ومعنوي عند مستوى 0,01 كما يتضح أن الارتباط لكل من الإدراك الحسي بالقوة والإدراك الحسي بالزمن مع التوازن الديناميكي عكسي ومعنوي عند مستوى 0,05.

جدول (4)

النتائج الإحصائية الخاصة بعلاقة الإدراك الحسي حركي (الإدراك من الثبات - اختبار الموانع)

بالتوازن المرتبط ببعض حركات مجموعة الدورات الهوائية

مجموعة حركات الدوران الهوائية		التوازن										البيانات الإدراك الحسي حركي	
		التوازن الديناميكي					التوازن الثابت						
ت	ع	ر	ت	س±ع	ر	ت	س±ع	ر	ت	س±ع	ر	ت	ع±ع
دورة هوائية خفيفة													
2,30*	0,57	7,9±1,9	2,75*	0,64	8,5±1,3	3,76**	0,75-	13±1,6	5,34**	0,84	47±1,2	19±1,9	
دورة هوائية امامية													
8,39**	0,93	7,9±1,9	6,84**	0,90	8,5±1,3	5,58**	0,86-	13±1,6	2,16**	0,69	47±1,2	12±2,4	

يتضح من جدول (4) أن هناك ارتباط طردي ايجابي لكل من التوازن الثابت و مجموعة حركات الدوران الهوائية مع الإدراك الحسي مسن الثبات واختبار الموانع للإحساس الحركي ، كما يضح أن هناك علاقة عكسية للتوازن الديناميكي مع المتغيرات السابقة.

جدول (5)

النتائج الإحصائية الخاصة بعلاقة الإدراك الحسي حركي (إدراك مسافة الوثب - إدراك المسافة للوحة اللعب)
المرتبطة ببعض حركات مجموعة الدورات الهوائية

مجموعة حركات الدوران الهوائية		التوازن						البيان				
دورة هوائية خلفية		التوازن الديناميكي			التوازن الثابت			س ± ع	الإدراك الحسي حركي إدراك مسافة الوثب			
ت	ج	س ± ع	ر	ت	ج	ر						
**4,13	0,78	7,9±1,9	**3,54	0,73	8,5±1,2	*3,34	0,71-	13±1,6	*2,36	0,58	47±1,2	8,6±1,3
**4,93	0,83	7,9±1,9	**4,58	0,81	8,5±1,2	**3,87	0,76-	13±1,6	*2,48	0,60	47±1,2	14±2,1

يتضح من جدول (5) أن هناك ارتباط طردي إيجابي لكل من التوازن الثابت ومجموعة حركات الدوران الهوائية مع اختبار إدراك مسافة الوثب واختبار إدراك المسافة للوحة اللعب كما يتضح أن هناك علاقة عكسية للتوازن الديناميكي مع المتغيرات السابقة.

يتضح من جدول (3) أن الجهاز العصبي الذي ينفرد الكائن الحي بحيازته يشرف على نشاطه الحسي والحركي ، هذا الجهاز يتكون من وسائل لنقل اثار التنبيه من الحواس وتوصيلها إلى المراكز العصبية ومنها إلى سائر أعضاء الجسم وخاصة المجموعات العضلية العاملة عليه علاوى، أبو العلا (1984) وحاطر وآخرون (1978) وحيث أن مجموعة الدورات الهوائية تعتمد اعتمادا كبيرا على الإدراك الحسي بالقوة ونعني هنا أن القوة الانفجارية اللازمة لرفع اللاعب إلى مسافة مناسبة تمكنه من الدوران إما للأمام أو للخلف كما تعتمد أيضا هذه المجموعة على الإدراك الحسي بالزمن اللازم لكل جزء من أجزاء الحركة لتتم في إطار كرونوجرام حركي دقيق تؤهل اللاعب لأداء المهارات بدقة وإتقان ، وحيث أن نهاية الدورات الهوائية تعتمد اعتمادا كبيرا على الاتزان بنوعية وبدون الإحساس بالتوازن يفقد اللاعب جزءا كبيرا من دقة الحركة والتي تؤهله لخصم كبير في الدرجات المحصلة و يعضد ذلك (احمد الشاذلى 2006) في أن عامل التوازن يعتبر من أهم العوامل التي تنال اهتمام المدرب أثناء حركة الجسم في الفراغ حيث يعتبر الجهاز الدهليزي بالأذن هو المسئول عن هذه الصفة إلا أن التحكم في الحركة يعتمد أيضا على الطرف السفلي وخاصة القدمين وتظهر أهمية ذلك في الجمباز وقد دلت الكثير من الدراسات على تفوق لاعبي الجمباز في دقة التحكم في حركة الجسم في الفراغ وهو ما يعرف بالاتزان في الهواء Balance in air وهذه اجابة على تساؤلات البحث .

ومن جدول (4) يتضح أن الإدراك الحسي من الثبات يدخل ضمن مركبات التوافق العضلي العصبي الفسيولوجية Neuromuscular Coordination والتي يعتمد كثيرا على الشد المنعكس Stretch Reflex للمجموعة العضلية المسئولة عن احتفاظ جسم الإنسان بالثبات (الانعكاس الميوستاتيكي Myostatics Reflex) والإدراك الحسي لها وذلك ما نلاحظه مع الأفعال المنعكسة للتوازن الثالث وعلاوة على ذلك فهو عامل مؤثر في الاحتفاظ لجسم الإنسان بتوازنه الثابت في نهاية الدورات الهوائية الأمامية والخلفية ، وهذا ما يرتبط أيضا بالتوازن الديناميكي ويعزى ذلك إلى أن لاعب الجمباز الذي يمتلك قدرا كبيرا من التوازن الديناميكي يستطيع أن يؤدي جميع مهاراته التي تعتمد على الاتزان الثابت والتي تتطلب الثبات النسبي للجسم على الأجهزة المختلفة ، وما ينطبق على الإدراك الحسي من الثبات ينطبق على الأداء الديناميكي للرشاقة في اختبار الموانع للإحساس بالحركة إذ أن هذا المكون يتضمن عناصر عدة أو صفات أخرى مثل الدقة والتوازن بنوعيه والتوافق والقدرة على السيطرة والتحكم والتحديد ويعضد ذلك كل من (توبييت. وآخرون Toupet M et al 1988)،(حاطر وآخرون 1978) في أن المهارة تتوقف على نشاط الحواس وبصفة خاصة

الحركية فكلما تحسنت قدرة الفرد على دقة التحليل الحركي كلما ارتفع مستواه وامكانياته إلى سرعة إتقان الحركات وإعادة تشكيلها في حالة الخطأ ، ومن وجهة نظر نفسية فإن الرشاقة تتوقف على الحواس والإدراك للحركة والموقف المحيط والمباراة ، وبعض ذلك أيضا (حسني 1985) عن بتروفسكي في أن أداء التمرينات الصعبة في رياضة الجمباز يتوقف على التحليل الدقيق لدرجة الانقباضات العضلية ، السرعة ، الإيقاع ، إتجاه الحركة وأوضاع الجسم المختلفة في الفراغ وهذه إجابة على تساؤلات البحث.

ومن جدول (5) يتضح إن حركة الإنسان تتم في الفراغ المحيط وفي فترة زمنية محددة وتتوقف دقة الحركة على مدى ما نستوعبه (ندرکه) بالنسبة للفراغ وفي رياضة الجمباز يظهر الإحساس بالفراغ في مدى الأداء الدقيق للحركة وهو ما يعرف بدقة الحركة ، وتشتمل دقة الحركة على تنمية وتطوير الإحساس بالفراغ المحيط ، كما لا ينكر فارفل أهمية الإبصار بالنسبة للإدراك الإنساني حيث تعتبر العينان مصدرا أساسيا ورئيسيا للمعلومات عن العلاقة الفراغية والزمنية في الوسط المحيط (الشاذلى 2001) وبعض ذلك أيضا (سنجر Singer 1980) عن ديليبيرج بأن أهمية الإحساس البصري تتضح في الحركات التي تتطلب الإحساس بالتغير كما تتضح أهميته في الأوضاع الثابتة التي لا تتطلب تغيير في أوضاع الجسم ، ويؤكد كل (من طة سعد و ابو الليل 2006)، أن جهاز حفظ التوازن المعروف بالقنوات النصف هلالية وكذلك الجهاز البصري هما مسؤولان بدرجة كبيرة عن عمليات فقد واكتساب التوازن سواء كان ثابتا او متحركا وان اى خلل فى هذان الجهازان يؤدي الى سوء التوافق الحركى ، كما يؤكد (مصطفى كاظم 1980) أن بعض أنواع الأنشطة الرياضية تتميز بكثرة الدورانات والأرجحات وكذلك السرعة الفجائية لحركة الجسم مما يتطلب من الفرد الإحساس بتوازنه حيث يقع العبء الأكبر بالنسبة لكل تلك الحركات على أعضاء حفظ التوازن ومركزها الأذن الداخلية وتتمثل تلك الحركات بصفة خاصة في الأرجحات الهوائية للاعبى الجمباز وهذا ما تشير إليه النتائج السابقة للارتباطات القوية بين المتغيرات الثلاثة (الإدراك ، التوازن الثابت والديناميكي والأداء المهاري لمجموعة الدورات الهوائية) وهذه إجابة على تساؤلات البحث .

الاستنتاجات :

- 1- أشارت النتائج إلى أن هناك علاقة إيجابية لكل من التوازن الثابت ومجموعة حركات الدورات الهوائية مع الإدراك الحسي بالقوة والإدراك الحسي بالزمن ، كما بينت النتائج أن هناك علاقة عكسية لكل من الإدراك الحسي بالقوة والإدراك الحسي بالزمن مع التوازن الديناميكي .
- 2- أظهرت النتائج أن هناك ارتباط طردي إيجابي لكل من التوازن الثابت ومجموعة حركات الدورات الهوائية مع الإدراك الحسي من الثبات واختبار الموانع للإحساس الحركي ، كما بينت النتائج أن هناك علاقة عكسية للتوازن الديناميكي مع المتغيرات السابقة .
- 3- بينت النتائج أن هناك ارتباط طردي إيجابي لكل من التوازن الثابت ومجموعة حركات الدورات الهوائية مع اختبار إدراك مسافة الوثب واختبار إدراك المسافة للوحة اللعب ، كما اتضح ان هناك علاقة عكسية للتوازن الديناميكي مع المتغيرات السابقة .

التوصيات :

- 1- يوصي الباحث مدربي الجمباز عند تدريب مجموعة الدورات الهوائية (الأمامية والخلفية) استخدام تدريبات الإحساس بالمكان وتدريب التوازن الثابت والديناميكي من خلال المسار الحركي للدورات الهوائية .
- 2- التدريب على اختبارات الإدراك الحسي بالقوة والإدراك الحسي بالزمن من أهم عوامل ضبط كرونوجرام الأداء الحركي المرتبط بالمسار الزمني لمجموعة الدورات الهوائية .
- 3- التدريب على اختبارات الإدراك الحسي من الثبات واختبار الموانع وإدراك المسافة للوحة اللعب من أهم عوامل تنمية الإحساس العضلي للجسم المؤثر على مستوى ارتقاء الأداء الفني للاعبين الجمباز .
- 4- الالتزام بضرورة تصميم تدريبات للإدراك الحسي الحركي بجانب تدريبات الأداء الفني للجمباز وذلك لتنمية الارتباط الجيد بين الإدراك الحسي الحركي للمجموعات العضلية ومستوى الأداء على الأجهزة المختلفة .

المراجع

أولا. المراجع العربية .

- 1 أحمد إبراهيم شحاته، فن الحركات الأرضية للجمباز- الفتيه للطباعة والنشر أحمد فؤاد الشاذلي (1986) .
- 2 احمد فؤاد الشاذلي قواعد الاتزان فى المجال الرياضى - دار المعارف بمصر (1995) .
- 3 الموسوعة الرياضية فى بيوميكانيكا الاتزان - الطبعة الاولى- مكتبة الدار الاكاديمية للنشر والتوزيع - الكويت (2006) .
- 4 احمد فؤاد الشاذلي ، الأسس التطبيقية لتعليم وتدريب الجمباز- الجزء الأول محمود الحرز ، - منشورات ذات السلاسل الكويت (2000) . يوسف يوعباس
- 5 احمد فؤاد الشاذلي اسس التحليل البيوميكانيكى فى المجال الرياضى- منشورات ذات السلاسل الكويت (2001) .
- 6 أحمد فؤاد الشاذلي أثر استخدام بعض الطرق المقترحة لقياس وتنمية عنصر الاتزان، بحث مجاز لنيل درجة دكتوراه الفلسفة في التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية للبنين بالاسكندرية جامعة حلوان(1981) .
- 7 أحمد محمد خاطر ، القياس في المجال الرياضى ، دار المعارف بمصر علي فهمى البيك (1978) .
- 8 احمد محمد خاطر وآخرون دراسات في التعلم الحركي و التدريب الرياضى ، دار المعارف (1978) .
- 9 ثناء فؤاد أمين حسين الإصابات الشائعة لدى لاعبي الجمباز وعلاقتها بالإدراك الحسي - حركي ، بحوث المؤتمر العلمي تاريخ الرياضة - كلية التربية الرياضية - جامعة المنيا ، المجلد الثالث مارس (1986) .
- 10 جمال علاء الدين وآخرون دراسة أثر ممارسة بعض الأنشطة الرياضية على الديناميكية العمرية لنمو الإحساس بالزمن والإحساس العضلي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية(13- 16 سنة)المؤتمر العلمي الثالث لدراسات وبحوث التربية الرياضية - مارس (1983) .

1. Introduction

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records and the role of the auditor in this process.

The second part of the document discusses the various methods used to collect and analyze data, including interviews, surveys, and focus groups.

The third part of the document discusses the results of the study and the implications for practice.

The fourth part of the document discusses the limitations of the study and the need for further research.

The fifth part of the document discusses the conclusions of the study and the implications for practice.

The sixth part of the document discusses the implications of the study for practice and the need for further research.

The seventh part of the document discusses the implications of the study for practice and the need for further research.

The eighth part of the document discusses the implications of the study for practice and the need for further research.

The ninth part of the document discusses the implications of the study for practice and the need for further research.

The tenth part of the document discusses the implications of the study for practice and the need for further research.

The eleventh part of the document discusses the implications of the study for practice and the need for further research.

The twelfth part of the document discusses the implications of the study for practice and the need for further research.