مقارنة في متغير التوازن (الثابت والمتحرك) لمراحل طلبة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة بغداد

أ.م.د. احمد سبع عطية/العراق. جامعة بغداد. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
أ.م.د. حميد احمد محمد/العراق. جامعة تكريت. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
م. امجد حامد بدر/العراق. جامعة تكريت. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
amjadbadr1982@gamil.com

الملخص

هدفت الدراسة الى التعرف على قدرة مستوى التوازن (الثابت والمتحرك) ومستوى الفروق لطلبة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة بغداد وللمراحل الاربعة للعام (٢٠١٨-٢٠١٩) ، وان اهمية البحث في دراسة تحليلية هو لمعرفة مستوى هذه الصفة لديهم وبمختلف المراحل فهي دراسة تقييمية لهذه الصفة، وتصلح من راي الباحثون ان تكون مشروعا لدراسات تقويمية يتم على اساسها وضع البرامج التي تساعد على تنمية هذه الصفة، استخدم الباحثون المنهج الوصفي بأسلوب المقارنات واشتمل مجتمع الدراسة على عينة من طلاب كلية التربية الرياضية/جامعة بغداد (٢٠١٨-٢٠١٩) ، وللمراحل الاربعة بلغ عددهم (٢٠١) طالب، من فئة عمرية واحدة ولم يكونوا راسبين او لاعبي اندية ، او لديهم اصابات في الرجل او الجسم او الانماط الجسمية العالية البدانة التي تزيد معدلاتها عن المستوى، واستخدم الباحثون جهاز قياس الاتزان (Challenge-Disc)، واستخدموا الحقيبة الاحصائية (SPSS) لاستخراج نتائج البحث وكالاتي: (الوسط الحسابي)، (الانحراف المعياري)، (ANOVA)، (L.S.D)، وتبين ان اعلى درجات الاتزان للمرحلة الرابعة ثم المرحلة الثالثة ثم المرحلة الاولى واخيرا المرحلة الثانية. واستنتجوا ان المراحل الدراسية المتقدمة للكلية تؤثر في اكتساب الطالب لهذه القدرة وقد يكون هذا الامر يشمل بقية القدرات، كما ان نتائج الاتزان الثابت بشكل عام لجميع المراحل سجلت افضلية على الاتزان المتحرك، ويدل على ان الاتزان المتحرك اصعب في ادائه من الاتزان الثابت.

الكلمات المفتاحية: مقارنة ، متغير التوازن ، الثابت والمتحرك

A comparison in the equilibrium variable (immobile and mobile) for the stages of students of the College of Physical Education and Sports Sciences, University of Baghdad

Assistant Prof. Ahmed Sabaa Attia / Iraq. Baghdad University. Faculty of Physical Education and Sports Sciences
Assistant Prof.Dr.Ahmed Mohammed / Iraq. Tikrit University. Faculty of Physical Education and Sports Sciences
Lect. Amjad Hamid Badr / Iraq. Tikrit University. Faculty of Physical Education and Sports Sciences
amjadbadr1982@gamil.com

Abstract

The research aimed to identify the ability of the level of equilibrium ((immobile and mobile) and the level of differences for students of the College of Physical Education and Sports Sciences, University of Baghdad and for the four stages of the year (2018-2019).The significance of research in an analytical study is to identify the level of this trait they have and at various stages, it is an evaluation study for this trait , and according to the researchers' opinion, it is suitable as a project for evaluation studies on the basis of which programs are developed that help in developing this trait. The researchers used the descriptive approach in a comparison method, and the study population included a sample of students from the College of Physical Education / University of Baghdad (2018-2019) for the four stages,
and their number reached (201) students, of one age group, who were not failing or club players, or had injuries to the leg or body, or highly obese physical patterns whose rates exceeded the level. The researchers used a equilibrium measurement device (Challenge-Disc), and they used the statistical package (SPSS) to extract the results of the research as follows: (arithmetic mean), (standard deviation), (ANOVA), (LSD), and it was found that the highest levels of equilibrium were for the fourth stage, then the third stage, then the first stage, and finally the second stage. They concluded that the college's advanced academic stages affect the student's acquisition of this ability, and this may include the rest of the abilities, and the results of immobile equilibrium in general for all stages recorded a preference over mobile equilibrium, and it indicates that immobile is more difficult to perform than the mobile equilibrium.

Keywords: comparison, equilibrium variable, immobile and mobile.

١- المقدمة:

في علوم الرياضة الحالية نجد تسليط الضوء من قبل الباحثون على القدرات الحركية بشكل عام لأنها تحتل اهمية بين صفتين ممزوجة من القدرات ويأخذ الجانب العقلي اهمية كبيرة فيها، وهذا يؤثر بالنتيجة وبطريقة مباشرة وغير مباشرة في تحسين مستوى صفات الاداء العامة في جميع الالعاب، واذا ماتنا ولنا اهميتها على طلبة كليات التربية البدنية، فان التوازن هو واحد من القدرات المهمة في هذا الجانب فهو أساس صفات الإنسان ومن دونه تكون الحركة صعبة وتكاد تكون مستحيلة فضلا عن انها مفتاح الى جمال الحركة ورشاقتها لان التوازن يشمل الحالات الثابتة والمتحركة.

فلسنوات عديدة تمحورت الأبحاث حو ل القضايا المتعلقة باختبارات التوازن الخاصة بالرياضة بشكل خاص، وتم استخدام الفحوصات العصبية الثابتة والديناميكية واختبارات التوازن ولقد زودتنا المناهج المختلفة بخبرة في أداء دور التوازن في الأداء الرياضي وقد ساهم ذلك أيضا في فهم أفضل للآليات الفسيولوجية لضعف التوازن بعد التمرين وخدم كأساس لتصميم برامج تدريب موازنة أهداف محددة (Erika.Z.2011.p127-139) فهذه القدرة في نظر الباحثون هي قمة الهرم الحركي فعندما تتوافر لدى الفرد نجد انه سيمتلك القدرات الاخرى مثل التوافق والرشاقة والاستجابة... الخ، بكفاءة جيدة، " وتشير بعض الأدلة الأدبية إلى أن التوازن المتفوق بين الرياضيين المتمرسين هو نتيجة تجارب التدريب المتكررة التي تؤثر على استجابات الحركة" (Balter,et.al.2004.p71-75) ان الاتزان يعتقده بعض الباحثين هو المسؤول عن التنفيذ الصحيح للحركات الرياضية المعقدة، فضلاً عن الحماية ضد الإصابات ولقد ثبت أن إصابات الركبة والكاحل شائعة في الرياضيين اليوم ، وهي الأكثر انتشارا في ممارسة رياضة القفز مثل الكرة الطائرة وكرة القدم وكرة السلة

(Griffin.Y.20001.p41–150)

فآليات الحركات الرياضية مثل الهبوط من القفزة تؤدي في كثير من الأحيان إلى إصابات في الأربطة أو المفصل والتي قد تكون ناتجة عن عجز في القوة أو ضعف في قدرة التوازن

(Wikstrom , et.al.2004 . p247-253)

ان عجز القوة او ضعفها قد لا يكون بسبب ضعف التدريب فقط انما قد يمتد الى فترات تسبق مراحل التدريب اثناء نشأة الفرد من مراحل الطفولة والمراحل التي تأتي بعدها فكلما كانت هناك تجارب عملية على حركات الاتزان في عمر مبكرة كلما ادت الى بناء هذه الصفة وتطورها بشكل افضل في المراحل القادمة. وتشير البحوث بالتالي إلى أن التغييرات في كل من النظم الحسية والحركية تؤثر على أداء التوازن، ويبدو أن هذه التغييرات تكون أكثر فعالية إذا تم إحداثها في الأطفال، خلال الفئات العمرية المناسبة، عن طريق تدريب محدد.

و يمكن أن يكون التقييم والرصد الدوري للتوازن الثابت والديناميكي لدى الشباب أداة مهمة من أجل تحديد وتغيير برامج التدريب بشكل صحيح، مع مراعاة الرياضة التي تمارسها، ومعدل التحسن في درجات التوازن بمرور الوقت وعمر الرياضي هذا من شأنه أن يتيح في كل فترة من تطور جسم الرياضي خلق التوافق وتحسين مجموعة واسعة من القدرات الحركية الأساسية

(Leonardo.2011.p618)

ان اهمية البحث في دراسة تحليلية لطلبة كلية التربية الرياضية جامعة بغداد لمعرفة مستوى هذه الصفة لديهم وبمختلف المراحل فهي دراسة تقييمية لهذه الصفة، وتصلح من راي الباحثون ان تكون مشروعا لدراسات تقويمية يتم على اساسها وضع البرامج التي تساعد على تنمية هذه الصفة، من خلال ما تقدم من شرح لأهمية صفة التوازن ارتأى الباحثون ان يضعوا المشكلة في عدة تساؤلات، هل ان هذه الصفة لها وجود مؤثر لدى الطلاب؟ وهل ان المراحل الدراسية تضع فروقا بين الطلبة لنسبة وجود هذه الصفة؟ اضافة الى افتقار مثل هذه الدراسات على مستوى الكلية والطلبة فمعظمها نجدها تبحث في علاقة الاتزان بقدرة معينة او بلعبة معينة وعلى مستويات عالية نوعا ما، مقارنة بمستوى الطلبة.

وقد هدفت الدراسة في التعرف على التوازن (الثابت والمتحرك) ومستوى الفروق لطلبة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة بغداد (الذكور) في المراحل الاربعة للعام (٢٠١٨-٢٠١٩).

٢- اجراءات البحث:

٢-١ منهج البحث: استخدم الباحثون المنهج الوصفي بأسلوب المقارنات لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

٢-٢ مجتمع البحث: اشتمل مجتمع الدراسة على عينة من طلاب كلية التربية الرياضية/جامعة بغداد (٢٠١٨-٢٠١٩) ، وللمراحل الاربعة بلغ عددهم (٢٠١) طالب ، من فئة عمرية واحدة ولم يكونوا راسبين او لاعبي اندية، او لديهم اصابات في الرجل او الجسم او الانماط الجسمية العالية البدانة التي تزيد معدلاتها عن المستوى، واستخدم الباحثون جهاز قياس الاتزان (Challenge-Disc).

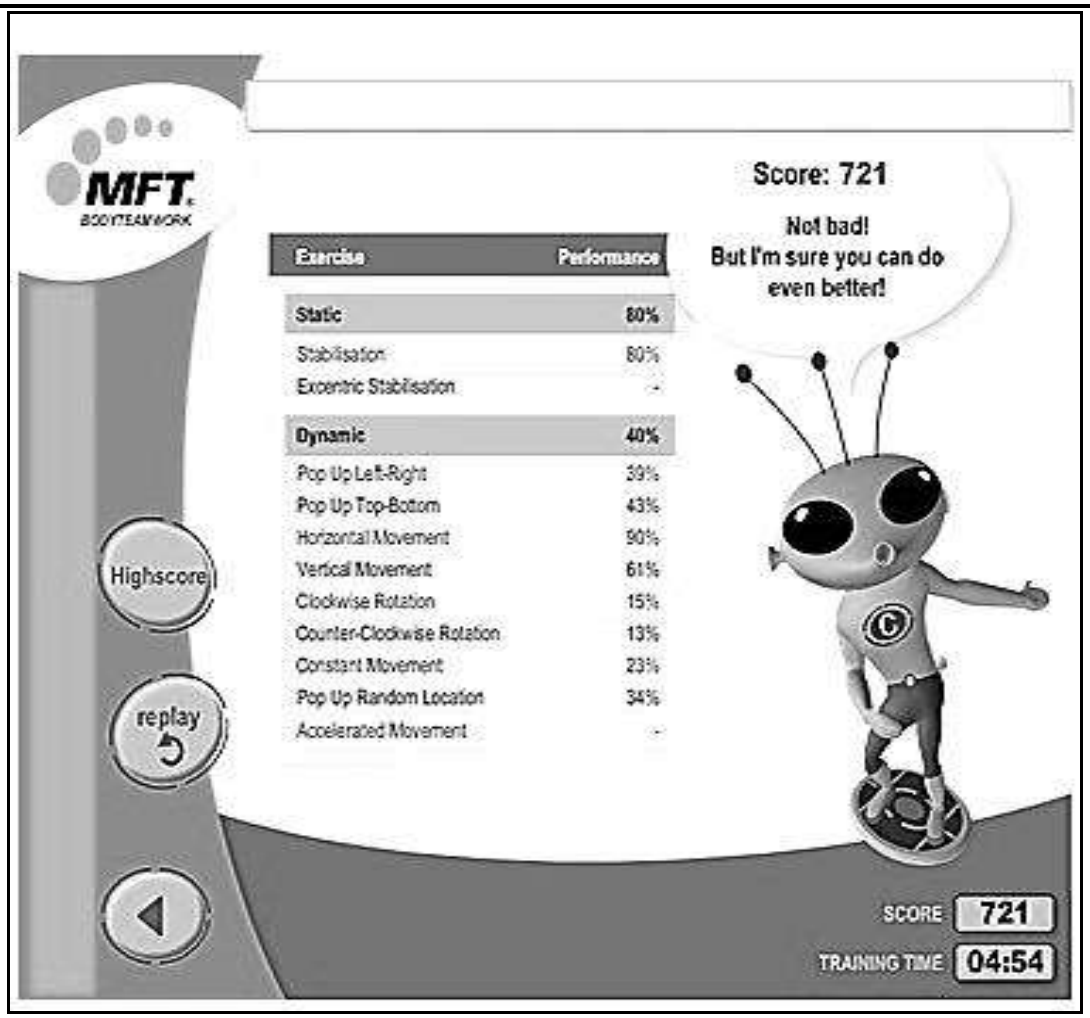
٢-٣ اختبار الاتزان (Challenge-Disk):

(ياسر واحمد ، ٢٠١٥ ، ص٢٠٨)

وهو جهاز يكون على شكل قرص يقف اللاعب فوقه ويعمل على حفظ توازنه حسب المتطلبات التي تظهر امامه على شاشة جهاز الكومبيوتر وهذه المتطلبات هي عبارة عن دوائر تعطي حركات مختلفة وباتجاهات مختلفة يعمل المختبر على حفظ توازنه ضمن مركز هذه الدوائر، كما موضح في الشكل (١) و(٢) و(٣).

الشكل (١) جهاز التوازن وطريقة الوقوف عليه

الشكل (٢) طريقة عرض الاختبار على الكومبيوتر



الشكل (٣) النتائج المستخرجة من الاختبار

ومن خلال الشكل (٣) يتم تسجيل نتائج الاختبار الكلي للتوازن اضافة لنتائج التوازن الثابت والمتحرك.

٢-٤ تجربة البحث:

بعد اجراء التجربة الاستطلاعية في يوم الاحد (٢٠١٨/١١/٤) الساعة الـ(١١,٠٠) صباح على ثلاثة طلاب صباحا في قاعة الالعاب الداخلية للتعرف على مجريات التجربة وتسجيل المعلومات ونقلها من الجهاز، ابتدأ الباحثون بإجراء التجربة الرئيسة يوم الثلاثاء (٢٠١٨/١١/٦) وبأوقات مختلفة حسب وجود الطلبة في المحاضرات حيث تم الحرص على اجراء الاختبار بداية المحاضرة حتى لا يتأثر الطلبة باي جهد قد يؤثر على نتائج الاختبار، وانتهت التجربة يوم الخميس (٢٠١٨/١٢/٦).

٢-٥ الوسائل الاحصائية: استخدمت الحقيبة الاحصائية (SPSS) لاستخراج نتائج البحث وكالاتي:

- الوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- (ANOVA)
- (L.S.D)

٣-١ النتائج (Results):

الجدول (١) يبين وسط وانحراف نتائج العينة في متغيرات البحث

ت	المتغيرات	وحدة القياس	المجاميع	العينة	س-	ع±
1	الاتزان الكلي	درجة	مرحلة١	50	509.68	58.93
			مرحلة٢	50	437.68	55.23
			مرحلة٣	50	521.32	60.37
			مرحلة٤	51	541.32	45.31
			Total	201	502.69	67.38
2	الاتزان الثابت	%	مرحلة١	50	0.69	0.20
			مرحلة٢	50	0.76	0.18
			مرحلة٣	50	0.85	0.08
			مرحلة٤	51	0.76	0.13
			Total	201	0.76	0.16
3	الاتزان المتحرك	%	مرحلة١	50	0.39	0.10
			مرحلة٢	50	0.29	0.05
			مرحلة٣	50	0.47	0.08
			مرحلة٤	51	0.49	0.08
			Total	201	0.41	0.11

من الجدول (١) يتبين ان اعلى درجات الاتزان للمرحلة الرابعة ثم المرحلة الثالثة ثم المرحلة الاولى واخيرا المرحلة الثانية.

اما في الاتزان الثابت فكانت الاعلى المرحلة الثالثة وتساوت المرحلة الرابعة والثانية واخيرا المرحلة الاولى.

وفي الاتزان المتحرك فكانت الاعلى هي المرحلة الرابعة ثم المرحلة الثالثة ثم المرحلة الاولى واخيرا المرحلة الثانية.

ويلاحظ ايضا ان متوسط صفة الاتزان الثابت اكبر من مستوى صفة الاتزان المتحرك لعينة البحث ككل.

الجدول (٢) (ANOVA) يبين متغيرات البحث بين المجاميع

ت	المتغيرات	المجاميع	مجموع المربعات	Df	مربع الوسط	F	Sig.
1	الاتزان الكلي	بين المجاميع	307191.47	3	102397.16	33.57	.000
		داخل المجاميع	600853.76	197	3050.02		
		Total	908045.24	200			
2	الاتزان الثابت	بين المجاميع	0.67	3	0.22	9.29	.000
		داخل المجاميع	4.73	197	0.02		
		Total	5.40	200			
3	الاتزان المتحرك	بين المجاميع	1.22	3	0.41	64.68	.000
		داخل المجاميع	1.24	197	0.01		
		Total	2.46	200			

معنوي عند (Sig) ≤ (٠,٠٥)

من الجدول (٢) يتبين ان هناك فروقا معنوية بين المراحل في جميع متغيرات البحث وان اعلى الفروقات حسب قيمة (F) كانت في متغير الاتزان المتحرك ثم الاتزان الكلي واخيرا الاتزان الثابت.

الجدول (٣) (L.S.D) يبين المراحل في متغيرات البحث.

ت	المتغيرات	المجاميع		ف- س	الخطأ المعياري	Sig	المعنوية لصالح الـ
1	الاتزان الكلي	مرحلة١	مرحلة٢	71.99*	11.05	.000	مرحلة١
			مرحلة٣	-11.64	11.05	.293	—
			مرحلة٤	-31.64*	10.99	.004	مرحلة٤
		مرحلة٢	مرحلة٣	-83.63*	11.05	.000	مرحلة٣
			مرحلة٤	-103.64*	10.99	.000	مرحلة٤
		مرحلة٣	مرحلة٤	-20.00	10.99	.070	—
2	الاتزان الثابت	مرحلة١	مرحلة٢	-.07*	0.03	.033	مرحلة٢
			مرحلة٣	-.16*	0.03	.000	مرحلة٣
			مرحلة٤	-.06*	0.03	.040	مرحلة٤
		مرحلة٢	مرحلة٣	-1.00*	0.03	.002	مرحلة٣
			مرحلة٤	.002	0.03	.935	—
		مرحلة٣	مرحلة٤	1.00*	0.03	.002	مرحلة٣
3	الاتزان المتحرك	مرحلة١	مرحلة٢	.10*	0.02	.000	مرحلة١
			مرحلة٣	-.08*	0.02	.000	مرحلة٣
			مرحلة٤	-.09*	0.02	.000	مرحلة٤
		مرحلة٢	مرحلة٣	-.18*	0.02	.000	مرحلة٣
			مرحلة٤	-20.00*	0.02	.000	مرحلة٤
		مرحلة٣	مرحلة٤	-.01	0.02	.395	—

معنوي عند (Sig) ≤ (٠,٠٥)

٣-٢ المناقشة (Discussion):

يعتمد التحكم السليم في التوازن في تحقيق المهارات الحركية بشكل أساسي على التآزر العضلي الذي يقلل من انحراف في مركز الثقل وهذا يشكل الأساس للتنفيذ الصحيح في الحركات الفنية المعقدة وكذلك لتقليل مخاطر الإصابة

(Paillard,et.al.2002.p304-305)

ان الاتزان الحركي يتطور من خلال الممارسة المستمرة للتمارين الحركية فالمستقبلات الحسية الحركية تتطور من خلال ذلك وقد يعطي ذلك مؤشرا للنتائج التي ظهرت بان الافضلية كانت للمرحلة الرابعة ثم الثالثة، ولكن الغريب في هذه النتائج ان المرحلة الثانية كانت هي الاقل في مستوى الاتزان الحركي فالمرحلة الاولى كانت الافضل منها ، ويرى الباحثون ان هناك سبب اخر لذلك وهو طبيعة المحاضرات العملية التي يأخذها الطالب، وقد يقودنا ذلك الى استنتاج ان طبيعة الدروس العملية في المرحلة الاولى تطور الاتزان الحركي بنسبة اكبر من الدروس العملية في المرحلة الثانية.

فالتدريب الرياضي يعزز القدرة على استخدام المعلومات الحسية الجسدية والعصبية، مما يحسن قدرات الوضع و تختلف التغييرات في الوضعيات وفقاً للرياضة التي تمارسها

(Paillard,et.al.2006.p345)

اذن فبحكم المناهج الموضوعة لطلبة الكلية فهناك تأثير واضح في مدى قدرة الاتزان بين المراحل الدراسية ، ويرى الباحثون انه عندما تكون في المرحلة الدراسية دروس عملية تحتاج الى قدرة الاتزان اكثر من غيرها في الدروس العملية الاخرى تؤثر على مستوى قدرة الاتزان لدى الطلبة، على سبيل المثال عندما نقارن درس الساحة والميدان الذي يحتوي على منهج تعليم وتدريب الركض لمسافات (١٠٠) م، و(٢٠٠) م، و(٤٠٠) م، و(٨٠٠) م، في سنة دراسية كاملة، فان متطلبات الاتزان لمثل هذه الفعاليات هي اقل من متطلبات الاتزان في دروس الجمناستك والمبارزة لمرحلة اخرى، وهذا يؤثر بشكل او باخر على قدرة الاتزان لدى الطلبة، فهناك بالتأكيد رياضات تكون متطلبات الاتزان فيها اكبر من فعالية اخرى، ومن الممكن ان نطور هذه القدرة في لعبة

معينة بإضافات تدريبات لعبة مختلفة تكون متطلبات الاتزان فيها اكبر. في هذا الإطار فان

(RICOTTI.L,&,RAVASCHIO.A.2011.p462-465)

أظهر كيف يمكن للرقص أن يحفز تحسينا قويا لأداء التوازن الثابت على لاعبي كرة القدم البالغ عمرهم (٩) سنوات خلال فترة تدريبية مدتها ستة أشهر. لكونه ذا أهمية خاصة في تطوير هذه القدرة بنسبة اكبر من لعبة كرة القدم.

فمن الضروري جدا مراقبة هذه المناهج وما تحتويه من تمارين خاصة بتطوير الاتزان وملاحظة التنوع فيها لأهميتها البالغة في مستوى الاداء للدروس العملية وحتى للحياة العامة بسبب مميزاتها التي تكسب الشباب القوة والرشاقة والقدرة في تجنب الاصابات وخلقها لحالة من الطلبة المتميزين في قدراتهم الحركية.

ان الاتزان يتعلق بمجموعة من العوامل الجسمية كالحالة الفسيولوجية والبدنية والقوة وهذا بالتأكيد اثر على مستوى المرحلة الثالثة والرابعة فسنين المتتابعة اكسبتهم نوعا من القدرات افضل من المراحل التي سبقتها. فأداء التوازن هو استجابة لكامل الجسم ويعتمد على العديد من العوامل الأساسية مثل العوامل الفسيولوجية، بما في ذلك التحسس، الرؤية، وظيفة الدهليزي ، زمن التفاعل ، التنسيق ، والقوة

(Benjamin,&,C.Conner.2019.p11)

ان المراحل الدراسية في كليات التربية الرياضية لا تقتصر على المعلومات النظرية الاكاديمية فقط علما اننا نسعى ان يكتسب الطالب هذه المعلومات بمستوى عالي، وفي نفس الوقت هناك دروس عملية ونرغب ان يكتسب الطالب فيها مستوى جيد من الاداء ويجب ان يستوعب طريقة تطويرها او الوسائل الاخرى، ومنها ما ندرسه الان لقدرة الاتزان فالغلب الحركات والمهارات تحتاج الى هذه القدرة وتؤدي دراستها وايجاد نقاط الضعف ومحاولة تطويرها هي الغاية الاولى في ذلك.

فالدراسات المستقبلية أظهرت أن إضافة عنصر تدريب التوازن لمواد طلاب التربية البدنية يؤدي إلى تحسينات في القفز العمودي، وخفة الحركة، والرشاقة والتزلج وغيرها، اضافة الى ان التوازن يؤدي الى زيادة في معدل تطوير القوة (Kean.CO,et.al.2006.p138)

وكلنا يعرف مدى اهمية القوة لأداء الطلبة وهي تأتي من خلال تطوير قابلية العضلات وردود افعالها واستجاباتها وكذلك تقوية المفاصل المسؤولة عن الحركة وكل ذلك يتم اذا تم الاهتمام بقدرة الاتزان وتطويرها.

ان قدرة الاتزان بالنسبة لطلبة الكلية لاتقف اهميتها بما ذكر اعلاه فتطويرها سيعطي نتائج ايجابية في تحسين الاداء لمختلف الفعاليات منها التي تشتمل على حركات تتطلب القوة والرشاقة مثل الجمناستك ومنها الفعاليات الاخرى التي تشتمل في نجاحها على دقة الاداء مثل الكرة الطائرة وكرة السلة وكرة اليد وكرة القدم، فتحسين دقة اداء يحسن من اداء الطلبة وهذا ما نسعى اليه في مثل هذه الكليات.

فقد تم العثور ان قدرة التوازن لها علاقة كبيرة بعدد من مقاييس الأداء في عدد من الألعاب الرياضية

(Ball.KA,et.al.2003. p559-66)

اضافة لذلك لاحظنا من خلال النتائج ان هناك فروقا في الاتزان الثابت والمتحرك والذي كان واضحا في معظم نتائجه للمرحلة الاولى بالنسبة للثابت، ام الاتزان المتحرك فيتبين انه لصالح المرحل الرابعة ويبدو ان الاتزان المتحرك اثر على نتيجة الاتزان الكلي بشكل اكبر من الاتزان الثابت، ولكن يبقى كلاهما يعتمد على خصوصية الرياضة الممارسة وتتأثر نتائجه بها فهناك العاب تؤثر على الاتزان المتحرك واخرى تؤثر على الاتزان الثابت.

ف هناك العديد من الألعاب الرياضية يعد التوازن الثابت أو الديناميكي أحد العوامل المحددة للأداء قد لا يؤثر ضعفها على النتيجة فحسب بل قد يزيد أيضا من خطر الإصابة (Erika.Z.2011)

وقد اضافت بعض الدراسات ان تطوير قدرة الاتزان المتحرك تؤدي الى تحسين مستوى السرعة في الفعاليات الرياضية وهي تشمل سرعة الحركة

وردود الافعال في الالعاب المفتوحة مثل المبارزة او الملاكمة او المصارعة او العاب الكرة بأنواعها ، او تكون السرعة كقدرة بدنية كما في فعاليات الساحة والميدان.

فقد ظهر ان التوازن الديناميكي للاعبين الشباب في لعبة هوكي الجليد علاقة مهمة مع أقصى سرعة للتزلج

(Behm.DG,et.al.2005.p326)

ان اسباب وجود مستوى من الاتزان في المرحلتين الثالثة والرابعة قد يكون سببه ان الفترة الزمنية لهم وتدربهم على مختلف الالعاب بحكم المحاضرات العملية بنسبة اكبر من المرحلة الثانية والاولى ادى الى ان تتطور لديهم مختلف القدرات والتي لها علاقة بمستوى قدرة الاتزان.

فقد يكون الاداء المتفوق للرياضيين نتيجة للتجربة المتكررة التي تؤثر على ردود الفعل الحركية وقدرة الرياضي على الاهتمام بالإشارات المرئية والاستباقية ذات الصلة، وكذلك تجربة التدريب فقد تحسن أيضا التوافق والقوة ومدى الحركة التي قد تعزز قدرة التوازن

(Bressel.E,et.al.2007)

ان نتائج الجداول اظهرت ان مستوى الاتزان الثابت افضل من الاتزان المتحرك، وهذا لا يدل على وجود صفة افضل من الاخرى ولكن اضافة لذلك هو ان متطلبات الاتزان الثابت هي اسهل من الاتزان المتحرك.

فالتوازن الثابت هو قدرة الحفاظ على ثبات الجسم مع الحد الأدنى من الحركة، اما التوازن الديناميكي القدرة على أداء الحركة مع الحفاظ أو استعادة الوضع المستقر، أو القدرة على الحفاظ على أو استعادة توازن الجسم على سطح غير مستقر (Paillard.T,&,Noe.F.2006)

لان في حالة الاتزان الثابت ممكن السيطرة على المتغيرات التي تؤثر عليه، اما الاتزان المتحرك فصعوبته تكمن في تغير الوضع باستمرار حسب متطلبات الحركة.

فا لتوازن الديناميكي أكثر صعوبة لأنه يتطلب القدرة على الحفاظ على التوازن أثناء الانتقال من حالة ديناميكية إلى حالة ساكنة وهذا يتطلب تكامل فعال

للقابلية البصرية، ومدخلات الدهليزي، والاستجابة الأولية لإنتاج استجابة فعالة للسيطرة على الجسم داخل قاعدة الاتزان

(Abichandani,D,&Hule,V.2017.p521-527)

فالتوازن يشمل شبكة معقدة من الروابط العصبية وآليات التغذية الراجعة المركزية والمحيطية

(Evangelos.B,et.al.2012.p81)

حيث يتكون التوازن من المعلومات المرئية والحركية والدهليزية والبصرية، و من أجل الحصول على التوازن يجب أن تشكل الأنظمة الدهليزية والقدرة على التحسس تكاملاً واعيا للبيانات

(Camliguney,et.al.2012.p71-79)

ويرى الباحثون ان التوازن الديناميكي يحتاج الى اليات التغذية الراجعة اكبر من التوازن الثابت اضافة للبيانات الواردة، وهذه من الاسباب التي تؤدي الى ان التوازن الديناميكي اصعب من التوازن الثابت، فكثرة المعلومات الواردة والمطلوب معالجتها التي تفرض على التوازن الديناميكي بسبب تعدد المثيرات هي اكبر حجما من المعلومات الواردة لأجل الحفاظ على الاتزان الثابت فهي تحتاج الى معالجات اقل.

٤- الاستنتاجات والتوصيات:

٤-١ الاستنتاجات

١- ان المرحلة الرابعة والثالثة كانت هي الافضل في نتائج الاتزان من المرحلة الاولى والثانية وكذلك الاتزان الثابت والمتحرك، وهذا قد يعني ان المراحل الدراسية المتقدمة في كليات التربية الرياضية تؤثر في اكتساب الطالب لهذه القدرة وقد يكون هذا الامر يشمل بقية القدرات.

٢- ان نتائج الاتزان الثابت بشكل عام لجميع المراحل سجلت افضلية على الاتزان المتحرك، ويدل على ان الاتزان المتحرك اصعب في ادائه من الاتزان الثابت.

٤-٢ التوصيات:

١- اجراء مثل هذا النوع من الدراسات وبمتغيرات اخرى لأنها تعطينا تقيما عن واقع كلياتنا ومستوى طلبتها وباعتقادنا انها بحوث تقدم خدمة حقيقية لمجتمعاتنا الاكاديمية الرياضية.

المصادر

- ياســـر نجـــاح واحمـــد ثـــامر؛ التحليـــل الحركـــي الرياضـــي، ط١، (دار الضـــياء للطباعة، النجف الاشرف، ٢٠١٥
- Abichandani, D, & Hule, V. (2017); Assessment of anaerobic power and balance among elite indian under-19 football players. International Journal of Science and Research, 6 (9)
- Ball KA, Best RJ, Wrigley TV. Body sway, (2003); aim point fluctuation and performance in rifle shooters: inter- and intra-individual analysis. J Sports Sci; 21(7)
- BALTER SGT, STOKROOS RJ, AKKERMANS E, KINGMA H. (2004); Habituation to galvanic vestibular stimulation for analysis of postural control abilities in gymnasts. Neuroscience Letters. 2004; 366:71-75. doi:10.1016/j.neulet.05.015.
- Behm DG, Wahl MJ, Button DC, et al (2005); Relationship between hockey skating speed and selected performance measures. J.Strength Cond Res; 19 (2)
- Benjamin C.Conner and others (2019); The cross-sectional relationships between age, standing static balance, and standing dynamic balance reactions in typically developing children, Gait & Posture Available online 3 July.
- Bressel E, Yonker JC, Kras J et al (2007); Comparison of static and dynamic balance in female collegiate soccer, basketball, and gymnastics athletes. J Athl Train; 42(1)
- Camliguney, A. F., Ramazanoglu, N., Erkut Atilgan, O., Yilmaz, S., & Uzun, S. (2012); The effects of intensive ski training on postural balance of athletes. Int. J. Humanities Soc. Sci, 2(2)
- Erika Zemková (2011); ASSESSMENT OF BALANCE IN SPORT: SCIENCE AND REALITYAND, Serbian Journal of Sports Sciences, 5(4). (2).
- Evangelos, B., Georgios, K., Konstantinos, A., Gissis, I., Papadopoulos, C., & Aristomenis, S. (2012); Proprioception and balance training can improve amateur soccer players' technical skills. Journal of Physical Education and Sport, 12(1)
- GRIFFIN LY (2000); Noncontact anterior cruciate ligament injuries: risk factors and prevention strategies. Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons; 8
- Kean CO, Behm DG, Young WB (2006); Fixed foot balance training increases rectus femoris activation during landing and jump height in recreationally active women. J Sports Sci Med; 5(1)

- LEONARDO RICOTTI (2011); Static and dynamic balance in young athletes, Biorobotics Institute– Scuola Superiore Sant'Anna, Pontedera (Pisa), Italy
- PAILLARD T, COSTES-SALON C, LAFONT C, DUPUI P (2002); Are there differences in postural regulation according to the level of competition in judoists? British Journal of Sports Medicine; 36:304-305.
- Paillard T, Noé F, Rivière T, Marion V, Montoya R, Dupui P (2006); Postural Performance and Strategy in the Unipedal Stance of Soccer Players at Different Levels of Competition, Journal List J Athl Train v.41(2); PMC1472651.
- Paillard T, Noe F (2006); Effect of expertise and visual contribution on postural control in soccer. Scand J Med Sci Sports; 16(5): 345-8.
- RICOTTI L, RAVASCHIO A (2011); Break dance significantly increases static balance in 9 years-old soccer players. Gait & Posture; 33
- WEINECK J (2001); Optimales training. Verlag: GmbH.
- WIKSTROM EA, POWERS ME, TILLMAN MD (2004); Dynamic stabilization time after isokinetic and functional fatigue. Journal of Athletic Training; 39