

مقارنة في متغير التوازن (الثابت والمتحرك) لمرحل 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 الاربعه للعام (٢٠١٩-٢٠١٨) ، 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

(٢٠١٩-٢٠١٨) ، وللمراحل الاربعه بلغ عددهم (٢٠١) طالب، من فئة عمرية واحدة ولم يكونوا راسبين او لاعبي اندية ، او لديهم اصابات في الرجل او الجسم او الانمط 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

Title

Comparison of the balance variable (Static and Dynamic) of stages Students of the College of Physical Education and Sports Science University of Baghdad

Research By;

Ass. Prof. Dr. Ahmed Sabea Atea

University of Baghdad- College of Physical Education and Sports Sciences

ahmed.atiya@cope.uobaghdad.edu.iq

Ass. Prof. Dr. Hameed Ahmed mohammed

University of Tikrit- College of Physical Education and Sports Sciences
hameedalsadoon@yahoo.com

M. Amjad Hamid Badr

University of Tikrit - College of Physical Education and Sports Sciences
amjadbadr1982@gamil.com

- **Abstract:** The study aimed to identify the ability of the level of balance (Static and Dynamic) and the level of differences for students of the College of Physical Education and Sports Science, University of Baghdad and for the four stages of the year (2018-2019) AD, and the importance of research in an analytical study is to know the level of this trait they have and in various stages it is an evaluation study of these The adjective, and it is suitable for researchers to be a project for evaluation studies on the basis of which programs are developed that help in developing this adjective. The researchers used the descriptive approach in the method of comparisons. The four but They numbered (201) students from one age group who were not failing or clubs players, or had injuries to the leg or body or highly obese physical patterns that exceed their levels, and the researchers used the Challenge-Disc, and used the statistical bag (SPSS) to extract the results of my research: (Mean), (Std), (ANOVA), (LSD), and it was found that the highest levels of equilibrium are for the fourth stage, then the third stage, then the first stage and finally the second stage. They concluded that the college's advanced study levels affect the student's acquisition of this ability and this may include the rest of the capabilities, as the results of a stable balance in general for all stages recorded an advantage over a moving balance, and indicates that a moving balance is more difficult to perform than a stable balance.
- **Keywords:** Stability, strength, Power.

١- المقدمة:

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

فلسنوات عديدة تمحورت الأبحاث حول 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 أيضاً 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 تتوفر 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 يعتقد 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 انتشاراً 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 فلما 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.

ويمكن 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 رأي الباحثون ان تكون مشروعا لدراسات تقييمية 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 الاربعه للعام (٢٠١٩-٢٠١٨).

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 (٢٠١٩-٢٠١٨) ، وللمراحل الاربعه بلغ عددهم (٢٠١) طالب ، من فئة عمرية واحدة ولم يكونوا راسبين او لاعبي اندية، او لديهم اصابات في الرجل او الجسم او الانمط الجسمية العالية البدانة التي تزيد معدلاتها عن المستوى، واستخدم الباحثون جهاز قياس الاتزان (Challenge-Disk).

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 الكمبيوتر وهذه المتطلبات هي عبارة عن دوائر تعطي حركات مختلفة وبتجاهات مختلفة يعمل المختبر على حفظ توازنه ضمن مركز هذه الدوائر، كما موضح في الشكل (١) و(٢) و(٣).





الشكل (٢) طريقة عرض الاختبار على الكمبيوتر

MFT. BODYTEAMWORK

Score: 721

Not bad!
But I'm sure you can do even better!

Exercise	Performance
Static	80%
Stabilisation	80%
Eccentric Stabilisation	-
Dynamic	40%
Pop Up Left-Right	39%
Pop Up Top-Bottom	43%
Horizontal Movement	90%
Vertical Movement	61%
Clockwise Rotation	15%
Counter-Clockwise Rotation	13%
Constant Movement	23%
Pop Up Random Location	34%
Accelerated Movement	-

Highscore

replay

SCORE **721**

TRAINING TIME **04:54**

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، ابتداء 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)

١-٣ النتائج (Results):

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

ت	المتغيرات	وحدة القياس	المجاميع	العينة	س-	±ع
1	الاتزان الكلي	درجة	مرحلة ١	50	509.68	58.93
			مرحلة ٢	50	437.68	55.23
			مرحلة ٣	50	521.32	60.37
			مرحلة ٤	51	541.32	45.31
			Total	201	502.69	67.38
2	الاتزان الثابت	%	مرحلة ١	50	0.69	0.20
			مرحلة ٢	50	0.76	0.18
			مرحلة ٣	50	0.85	0.08
			مرحلة ٤	51	0.76	0.13
			Total	201	0.76	0.16
3	الاتزان المتحرك	%	مرحلة ١	50	0.39	0.10
			مرحلة ٢	50	0.29	0.05
			مرحلة ٣	50	0.47	0.08
			مرحلة ٤	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 المجموع

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

معنوي عند $(Sig) \geq (0,05)$

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	مرحلة ١	مرحلة ٢	11.05	.000	مرحلة ١
			مرحلة ٣	11.05	.293	—
			مرحلة ٤	10.99	.004	مرحلة ٤
		مرحلة ٢	مرحلة ٣	11.05	.000	مرحلة ٣
			مرحلة ٤	10.99	.000	مرحلة ٤
			مرحلة ٤	10.99	.070	—
2	الاتزان الثابت	مرحلة ١	مرحلة ٢	0.03	.033	مرحلة ٢
			مرحلة ٣	0.03	.000	مرحلة ٣
			مرحلة ٤	0.03	.040	مرحلة ٤
		مرحلة ٢	مرحلة ٣	0.03	.002	مرحلة ٣
			مرحلة ٤	0.03	.935	—
			مرحلة ٤	0.03	.002	مرحلة ٣
3	الاتزان المتحرك	مرحلة ١	مرحلة ٢	0.02	.000	مرحلة ١
			مرحلة ٣	0.02	.000	مرحلة ٣
			مرحلة ٤	0.02	.000	مرحلة ٤
		مرحلة ٢	مرحلة ٣	0.02	.000	مرحلة ٣
			مرحلة ٤	0.02	.000	مرحلة ٤
			مرحلة ٤	0.02	.395	—

معنوي عند $(Sig) \geq (0,05)$

٢-٣ 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 الافضالية 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 وتختلف 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 الجمناستيك 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 تطور هذه القدرة في لعبة

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

(RICOTTIL,&,RAVASCHIO.A.2011.p462-465)

أظهر كيف يمكن للرقص أن يحفز تحسناً قوياً 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 المتابعة 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، إضافة إلى أن التوازن يؤدي إلى زيادة في معدل تطوير القوة (Kean.CO,et.al.2006.p138)

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

إن قدرة الاتزان بالنسبة لطلبة الكلية لا تقف أهميتها بما ذكر أعلاه فتطويرها سيعطي نتائج إيجابية في تحسين الأداء لمختلف الفعاليات منها التي تشتمل على حركات تتطلب القوة والرشاقة مثل الجمناستيك ومنها الفعاليات الأخرى التي تشتمل في نجاحها على دقة الأداء مثل الكرة الطائرة وكرة السلة وكرة اليد وكرة القدم، فتحسين دقة أداء يحسن من أداء الطلبة وهذا ما نسعى إليه في مثل هذه الكليات.

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

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

إضافة لذلك لاحظنا من خلال النتائج أن هناك فروقا في الاتزان الثابت والمتحرك والذي كان واضحا في معظم نتائجه للمرحلة الأولى بالنسبة للثابت، أم الاتزان المتحرك فيتبين أنه لصالح المرحل الرابعة ويبدو أن الاتزان المتحرك أثر على نتيجة الاتزان الكلي بشكل أكبر من الاتزان الثابت، ولكن يبقى كلاهما يعتمد على خصوصية الرياضة الممارسة وتتأثر نتائجه بها فهناك العاب تؤثر على الاتزان المتحرك وأخرى تؤثر على الاتزان الثابت.

فهناك 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 أضافت بعض الدراسات أن تطوير قدرة الاتزان المتحرك تؤدي إلى 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 وتدريبهم 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 أيضاً 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.

فالتوازن 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، ومن أجل الحصول على التوازن يجب أن تشكل الأنظمة الدهليزية والقدرة على التحسس تكاملاً واعياً 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 حجماً 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 ويمتغيرات اخرى لأنها تعطينا تقيما عن واقع كلياتنا ومستوى طلبتها وباعتقادنا انها بحوث تقدم خدمة حقيقية لمجتمعنا الاكاديمية الرياضية.

- ياسر نجاح واحمد ثامر؛ التحليل الحركي الرياضي، ط١، (دار الضياء

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