

## تطور الفروق فى مكونات الجمل الحركيه للاعبين أبطال العالم على جهاز الحلق فى رياضة الجمباز

\*م.د/ مصطفى احمد محمد

### مقدمة ومشكلة البحث:-

تتميز رياضة الجمباز بالتطور الفنى السريع والذى يشمل كافة عناصرها، فمع كل بطولة عالمية أو دورة أولمبية نلاحظ ظهور عدد ليس بقليل من الحركات الجديدة حتى أصبح ذلك من سمات هذه الرياضة كما تتغير قيم صعوبات المهارات المؤداة على جميع الأجهزة، ونتيجة لذلك يظهر دائماً العديد من الأجهزة والوسائل المساعده الحديثه كما أصبح استخدام الحاسب الآلى فى التحليل الفنى الفورى عن طريق التصوير بالفيديو من الأساسيات التى تقوم بها الأجهزة الفنية والباحثين فى رياضة الجمباز بعد إنتهاء كل بطوله كل ذلك بهدف الحصول على مجموعة من البيانات العلمية الدقيقة لتشخيص الأداء الحركى للجمل الحركية المختلفه للاعبين مما يساهم فى رفع مستوى العملية التدريبية فى رياضة الجمباز.

ويتفق هذا مع ما ذكره ياسر عاشور 2009 م أن رياضة الجمباز قد شهدت تطوراً كبيراً فى الآونة الأخيره سواء من ناحية درجات الصعوبة أو طرق الأداء الفنى مما يتطلب إكتشاف أهم دقائق هذا الأداء والسعى نحو معرفة خصائص ومقومات كل مهاره من المهارات . (1:5)

وجهاز الحلق من الأجهزة التى لها طبيعة خاصة فى الاداء حيث يتكون التمرين على جهاز الحلق من المرحلات والقوه وأجزاء الثبات المتساوية تقريباً وتؤدى هذه الأجزاء مع الدمج من وضع التعلق الى أو من خلال وضع الإرتكاز أو وضع الوقوف على اليدين وتؤدى المهارات باستقامة الذراعين والتى عليها أن تكون هى السائده ، كما تتميز الجمل الحركيه الحديثه فى رياضة الجمباز بالإنتقال بين حركات المرحلات، القوه والوضعيات المعكوسة ولا يسمح بمرجحة الحبال أو تقاطعها. ( 6 :75)

ويحتوى جهاز الحلق على أربع مجموعات حركيه مجموعة حركات الكب والمرجحات من أو إلى الوقوف على اليدين ( 2ث) ثبات، مجموعة حركات القوه وحركات الثبات ( 2 ث) ،مجموعة المرحلات الى حركات الثبات بالقوه والمجموعه الأخيره هى مجموعة النهايات الحركيه.(6: 46)

كما أنه من الأجهزة التى قد وصلت صعوبه مهاراته إلى الصعوبه (G) بقيمة 0,7 درجه وهى قيمه مرتفعه.

ومن خلال متابعة الباحث للبطولات العالميه وجد أنه بعد إنتهاء كل بطوله تظهر مهارات جديده كما يحدث أيضاً أن قيم بعض المهارات قد ترتفع أو تنخفض قيمتها بل ويتم حذف مهارات

\* مدرس بقسم نظريات وتطبيقات الجمباز والتمرينات والعروض الرياضية - كلية التربية الرياضية بنين جامعة الزقازيق

بالكامل، واللاعبون الدوليون الذين يشاركون في البطولات العالمية دائماً مايقومون بتطوير أدائهم في كل بطولة عن الأخرى بل أحياناً يقومون بأداء مهارات وجمل حركيه مختلفه في المراحل المختلفه للبطولة الواحده طبقاً لطبيعة المنافسة بها فقد نجد أن جملة اللاعب التي قام بأدائها في البطولة التأهيلية تختلف عن الجملة الحركيه على نفس الجهاز ولكن في بطولة فردى الأجهزة أو في بطولة الفرق.

وسعيّاً للإقتراب من المستوى العالمى فإن الأجهزة الفنية داخل جمهورية مصر العربية عليها أن تكون على إطلاع مستمر بما توصل إليه اللاعبون الدوليون على جميع أجهزة الجمناز الفنى رجال وعلى أحدث تعديلات قانون التحكيم الدولى ولذا فقد رأى الباحث أن دراسة مستوى الأداء ومكونات تقييم الجمل الحركيه للاعبين أبطال العالم على جهاز الحلق ومدى تطور مستوى المهارات المؤداه والصعوبات المختاره وأيضاً استخلاص البناء التركيبى للجمل الحركيه فى عدة بطولات عالميه متتاليه على جهاز الحلق يُعد أسلوباً جيداً للتعرف على خصائص وتفاصيل الأداء على هذا الجهاز إذ يتأسس عليه توجيه العملية التدريبية على أسس أكثر موضوعية إلى مسار العالميه.

### هدف البحث

يهدف البحث إلى دراسة تطور الفروق فى مكونات الجمل الحركيه للاعبين أبطال العالم على جهاز الحلق فى نهائى فردى الأجهزة فى بطولات العالم ( الدوحه 2018م - شتوتجارت 2019م - ملبورن 2020م ) وذلك من خلال التعرف على الفروق فى المكونات الحركيه بين البطولات الثلاثه من حيث :

1 - متغيرات تقييم الأداء للجنه D وتشمل :

\*المجموعات الحركيه المستخدمه.

\*قيم الصعوبات للمهارات المؤداه.

\*المتطلبات الخاصه للجمل الحركيه.

2- متغيرات تقييم الأداء للجنه E وتشمل :

\*قيمة الخصم.

\*درجة اللجنه E.

### تساؤلات البحث

1- ماهى الفروق بين البطولات الثلاثه قيد البحث ( الدوحه 2018م - شتوتجارت 2019م -

ملبورن 2020م ) فى متغيرات تقييم اللجنه D والتي تشمل:

\*المجموعات الحركية المستخدمه.

\*قيم الصعوبات للمهارات المؤداه.

\*المتطلبات الخاصه للجمل الحركيه.

2- ماهى الفروق بين البطولات الثلاثه ( الدوحه 2018م- شتوتجارت 2019م - ملبورن 2020م ) فى متغيرات تقييم اللجنه E والتي تشمل:

\*قيمة الخصم.

\*درجة اللجنه E.

3- ماهى الفروق بين البطولات الثلاثه ( الدوحه 2018م- شتوتجارت 2019م - ملبورن 2020م ) فى الدرجه الكليه؟

### الدراسات السابقة

#### أولاً: الدراسات العربيه:

1 - أجرى "ياسر السيد عاشور" (2009م) (5) دراسه بعنوان تأثير تنمية الإلتزان على مستوى

أداء الجملة الإلجباريه على جهاز الحلق للناشئين فى الجمباز، وقد استخدم الباحث المنهج

الوصفى، واشتملت عينة البحث على عشرة لاعبين تحت عشرة سنوات بنادى التوفيقيه

الرياضى ونادى الصيد الرياضى ، وكانت أهم النتائج : أن المجموعه التجريبيه قد حققت

تحسناً واضحاً لدرجة اداء الجملة الإلجباريه فى جهاز الحلق نتيجة لتنفيذ البرنامج من قبل

الباحث.

2- أجرى " نبيل عبد المنعم محمود، أحمد على عبد الرحمن ( 2004م) " (4) دراسة تهدف

إلى التعرف على الفروق فى القيمة المبدئية لجمال اللاعبين الثمانية الأوائل فى بطولة فردى

الأجهزة لكل جهاز على حده وعلى جميع الأجهزة، وكذلك مستوى الأداء للفرق الثمانية

الأوائل على جميع الأجهزة والمجموع الكلى، وقد استخدم الباحثان المنهج الوصفى واشتملت

عينه البحث على نتائج الثمانية لاعبين الأوائل وكذلك نتائج الثمانية فرق الأوائل فى بطولتي

العلم بلجيكا ( 2001م)، أمريكا ( 2003م) وبمجموع لاعبين بلغ ( 24 ) لاعب بواقع ( 3 )

لاعبين لكل فريق فى كل بطولة على حدة، وقد أشارت أهم النتائج إلى: ارتفاع مستوى

الأداء وصعوبة المهارات وكذلك قيمة المحتوى الحركي فى بطوله العالم بأمريكا ( 2003م)

عن مثلتها بلجيكا (2001م) للفرق وفردى الأجهزة للثمانية الأوائل على جميع الأجهزة.

3- أجرى " أشرف يوسف الشافعي ( 2009م) " (2) دراسة تهدف إلى تحليل الأداء على

أجهزة الجمباز الفني للأنسات للفرق المشتركة فى مسابقه الفرق فى بطوله دوره العاب البحر

الأبيض المتوسط فى بيسكارا Pescara 2009م وتحديد نقاط القوه والضعف فى مستوى أداء

اللاعبات المصريات، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفى، واشتملت عينة البحث على ( 13

لاعبة) من المشاركات في البطولة والمؤهلات للاشتراك في مسابقه الفردي العام وقد أشارت  
أهم النتائج إلى : فوز فرنسا بالمركز الأول في مسابقة الفردي. كما أظهرت النتائج حصول  
اللاعبة المصرية شيرين الزيني على المركز الخامس في مسابقه الفردي وضعف أدائها على  
جهاز طاولة القفز.

4- أجرى " أحمد عبده مهران، محمد محمود الدسوقي(2010م) " (1) دراسة تهدف إلى تحليل  
الجمال الحركية للاعبين الثمانية الأوائل على جهاز المتوازيين في بطولة العالم لندن 2009م  
من خلال التعرف على درجة الاستحواذ على عوامل تقييم اللجنتين (E)،(D) ومستوى الأداء  
والمجموعات الحركية والمهارات الحركية المستخدمة ، وقد استخدم الباحثان المنهج الوصفي  
لمناسبته لطبيعة الدراسة، واشتملت عينة البحث على نتائج اللاعبين الثمانية الأوائل على  
جهاز المتوازيين في بطولة العالم لندن 2009م وقد أشارت أهم النتائج إلى : تحقيق مهارة  
باسكت بالنس من المجموعة الرابعة ومستوى الصعوبة (D) أعلى نسبة ظهور واتفاق جميع  
اللاعبين في استخدام مهارة ديك بايك ومستوى الصعوبة(D) كنهاية حركية.

5 أجرى "محمد محمود الصغير محمود " (2016م) (3) بدراسة تهدف إلى تحليل محتوى الجمال  
الحركية للاعبين الثمانية الأوائل على جهاز التمرينات الأرضية من خلال التعرف على  
عوامل تقييم اللجنة (D) المتمثلة في (الصعوبة, المتطلبات الخاصة، الربط) , عوامل تقييم  
اللجنة (E) المتمثلة في (الخصومات, درج ة الأداء) ومستوى الأداء (الدرجة الكلية)  
والمجموعات الحركية والمهارات الحركية المستخدمة ، و قد استخدم الباحث المنهج الوصفي  
باستخدام أسلوب تحليل الجمال الحركية ، واشتملت عينة البحث على نتائج الثمانية لاعبين  
الأوائل على جهاز التمرينات الأرضية في بطولة العالم جلاسكو (2015م) في بطولة فردى  
الأجهزة وكانت أهم النتائج: إن أكثر المجموعات الحركية تكررًا هي المجموعة الثانية بواقع  
(30 تكرار) بنسبة مئوية قدرها 37,50% بينما اقلها تكررًا هي المجموعة الأولى  
بواقع(10 تكرارات) بنسبة مئوية قدرها 12,50%، حقق مستوى الصعوبة (D) أعلى نسبة تكرر  
حيث بلغ تكرراره (27 مرة) بواقع (9 مهارات) بنسبة مئوية قدرها 33,75%.

## ثانياً: الدراسات الأجنبية:

1 قام " وانج جى . J. Wang (1997م) " (7) بدراسة تهدف إلى التعرف على فنيات الأداء  
لجماز الرجال في ضوء تغيير قواعد التحكيم، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي لمناسبته  
لطبيعة الدراسة، واشتملت عينة البحث على (8) لاعبين وقد أشارت أهم النتائج إلى : أن  
تغيير قواعد التحكيم أدى إلى تطور مستوى الصعوبة وكذلك ابتكار حركات جديدة ذات  
الصعوبة (D)، (E) بالإضافة إلى تطوير ربط المهارات من أجل رفع مستوى الصعوبة.

2- قام " زانج دونج 2007 Zhang Dong م(9) دراسه تحليليه لنتائج الفريق الصينى فى دورات الأولمبيه فى رياضة الجمباز بهدف التعرف على نتائج المنتخب الصينى فى الدورات الأولمبيه السابقه والتعرف على مدى التطور فى نتائج المنتخب الصينى على مدار الدورات الأولمبيه جميعها واشتملت عينة البحث على نتائج المنتخب الصينى فى الدورات الأولمبيه وأشارت أهم نتائج الدراسه إلى أن المنتخب الصينى تتحسن نتائجه عن كل دوره أولمبيه سابقه .

## إجراءات البحث

### منهج البحث:-

نظراً لنوعية البحث ولتحقيق هدفه وتساؤلاته، استخدم الباحث المنهج الوصفي باستخدام الأسلوب التحليلي لمناسبته لطبيعة البحث.

### عينة البحث:-

تم إختيار العينة بالطريقة العمدية مكونه من الجمل الحركيه للاعبين الثمانية الأوائل على جهاز الحلق فى بطولة فردى الأجهزة للثلاثة بطولات قيد البحث ( الدوحه 2018م- شتوتجارت 2019م - ملبورن 2020م ) بواقع ثمانى جمل حركيه لكل بطوله وبإجمالى 24 جملة حركيه للبطولات الثلاثة.

### أدوات ووسائل جمع البيانات:-

1 ختائج فردى الأجهزة للبطولات الثلاثة ( الدوحه 2018م- شتوتجارت 2019م - ملبورن 2020م ) على جهاز الحلق الصادرة من الإتحاد الدولى للجمباز FIG . مرفق (1) ، (2) ، (3).

2- اسطوانات DVD المسجلة للبطولات الثلاثة قيد البحث والصادرة من الإتحاد الدولى للجمباز FIG .

3- قانون التحكيم الدولى للجمباز الفنى رجال (2017-2020م)

MAG (Code of Points) 2020

4 برنامج Windows Media Player لتجزئة وعرض الجمل الحركية للاعبين وتحليلها باستخدام أسلوب العرض البطيء .

5 استمارة تسجيل المهارات للاعبين على جهاز الحلق:

قام الباحث بتصميم استمارة تسجيل المهارات للاعبين على جهاز الحلق لكل لاعب على حده، وذلك لتفريغ البيانات التي تم الحصول عليها وفق التحليل المهارى التفصيلى الدقيق لكل جملة حركية يؤديها اللاعبون الثمانية الأوائل على جهاز الحلق فى بطولة فردى الأجهزة للبطولات الثلاثة قيد البحث بما يساعد على تبويب هذه البيانات وسهولة جدولتها. مرفق (4)

6 جهاز حاسب آلي ذات مواصفات حديثة 4 **Pentium** متصل بالشبكة الدولية للمعلومات .World Wide Web

### الدراسة الأساسية:-

قام الباحث بإجراء الدراسة الأساسية في الفترة من السبت 2020/7/15م وحتى الخميس 2020/8/7م وذلك من خلال الخطوات الإجرائية التالية:-

1. التعرف على نتائج فردى الأجهزة للبطولات الثلاثة ( الدوحة 2018م- شتوتجارت 2019م - ملبورن 2020م ) على جهاز الحلق الصادرة من الاتحاد الدولي للجماز FIG
2. عرض الجمل الحركية لكل لاعب من الثمانية لاعبين الأوائل على جهاز الحلق فى البطولات الثلاثة قيد من الاسطوانات المدمجة (DVD) .
3. استخدام جهاز الحاسب الآلي وبرنامج **Movie Maker** لعرض الجمل الحركية وتحليلها باستخدام العرض العادي والعرض البطيء .
4. تسجيل النتائج باستمارة التحليل.
5. تفسير وتحليل النتائج التي تم الحصول عليها وفق التحليل المهارى التفصيلي لكل جملة حركية يؤديها اللاعب على جهاز الحلق.

عرض ومناقشة النتائج:-  
أولاً: عرض النتائج:

جدول (1)

) تحليل التباين لتكرارات أنواع الدرجة D ودرجة E وقيمة الخصم والدرجة الكلية على جهاز الحلق لبطولات  
( الدوحة 2018 / شتوتجارت 2019 / ملبورن 2020 )

$$8=3\text{ن} = 2\text{ن} = 1\text{ن}$$

البطولات ( الدوحة 2018 - شتوتجارت 2019 - ملبورن 2020 م )					
الدرجات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف
D	بين المجموعات	0,573	2	0,286	5,075
	داخل المجموعات	1,186	21	0,56	
	المجموع	1,756	23		
E	بين المجموعات	1,572	2	0,786	5,769
	داخل المجموعات	2,861	21	0,136	
	المجموع	4,433	23		
قيمة الخصم	بين المجموعات	1,593	2	0,796	5,900
	داخل المجموعات	2,834	21	0,135	
	المجموع	4,427	23		
الدرجة الكلية	بين المجموعات	4,050	2	2,025	7,316
	داخل المجموعات	5,812	21	0,277	
	المجموع	9,862	23		

قيمة "ف" الجدولية عند مستوى معنوية 0,05 = 3,47

يتضح من الجدول (1) قيمة "ف" المحسوبة أكبر من قيمة "ف" الجدولية عند مستوى معنوية 0,05 مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين البطولات الثلاثة على جهاز الحلق في درجة D ودرجة E وقيمة الخصم والدرجة الكلية.

جدول (2)

دلالة الفروق بين متوسطات تكرارات أنواع الدرجة D ودرجة E وقيمة الخصم والدرجة الكلية على جهاز الحلق لبطولات العالم  
( الدوحة 2018 / شتوتجارت 2019 / ملبورن 2020 )

$$8=3\text{ن} = 2\text{ن} = 1\text{ن}$$

قيمة L.D.S	الدرجة الكلية		قيمة الخصم	E		D			المتغيرات	المتغيرات		
									المتوسط الحسابي			
0,12							*0,300000	0,05000-		6,16	D	الدوحة 2018
							*0,350000			6,21		شتوتجارت 2019
										5,56		ملبورن 2020
0,22					*0,603375	0,154250				8,58	E	الدوحة 2018
					*0,449125					8,42		شتوتجارت 2019
										7,97		ملبورن 2020
0,22			*0,608375-	0,159250-						1,41	قيمة الخصم	الدوحة 2018
			*0,449125							1,57		شتوتجارت 2019
										2,02		ملبورن 2020
0,32	*0,929125	0,130000								14,77	الدرجة الكلية	الدوحة 2018
	*0,799125									14,64		شتوتجارت 2019
										13,83		ملبورن 2020

يتضح من الجدول ( 2 ) لاتجود فروق داله إحصائياً بين بطولة الدوحة 2018م مع بطولة شتوتجارت 2019م وتوجد فروق بين بطولة شتوتجارت 2019م مع بطولة ملبورن 2020م وتوجد فروق بين بطوله الدوحة 2018م وبطولة ملبورن 2020م في الدرجة D، والدرجة E، وقيمة الخصم والدرجة الكلية.

جدول (3)

النسبة المئوية لعدد الصعوبات لبطولات العالم ( الدوحة 2018 / شتوتغارت 2019 / ملبورن 2020 )

$$8 = 3 \text{ ن} = 2 \text{ ن} = 1 \text{ ن}$$

العدد الاجمالي للصوبات	A	B	C	D	E	F	G	الصعوبات	البطولات
80	0	0	21	29	26	4	0	العدد	الدوحة
	%0	%0	%26,25	%36,25	%32,5	%5	%0	النسبة المئوية %	2018م
80	0	1	20	25	30	3	1	العدد	شتوتغارت
	%0	%1,25	%25	%31,25	%37,5	%3,75	%1,25	النسبة المئوية %	2019
79	0	4	23	26	24	2	0	العدد	ملبورن
	%0	%5,06	%29,11	%32,91	%30,37	%2,53	%0	النسبة المئوية %	2020م

يتضح من الجدول (3) نسب مئوية مختلفة بين درجات الصعوبات للبطولات الثلاثة قيد البحث حيث يتراوح ما بين (0% : 37,5%).

جدول (4)

النسبة المئوية عدد المجموعات لبطولات العالم ( الدوحة 2018 / شتوتغارت 2019 / ملبورن 2020 )

ن 1 = ن 2 = ن 3 = 8

العدد الاجمالي للمجموعات	الرابعة	الثالثة	الثانية	الاولى	المجموعات	البطولات
80	8	21	24	27	العدد	الدوحة
	%-1	%26,25	%30	%33,75	النسبة المئوية %	2018م
80	8	21	22	29	العدد	شتوتغارت
	%10	%26,25	%27,5	%36,25	النسبة المئوية %	2019
79	8	19	24	28	العدد	ملبورن
	%10,12	%24,05	%30,37	%35,44	النسبة المئوية %	2020م

يتضح من الجدول (4) النسب المئوية المختلفة بين عدد المجموعات للبطولات الثلاثة قيد البحث حيث يتراوح ما بين (0% : 36,25%) .

جدول (5)

تحليل التباين لتكرارات والمجموعات الحركية على جهاز الحلق لبطولات العالم  
( الدوحة 2018 / شتوتجارت 2019 / ملبورن 2020 )

$$ن = 1 = 2 = 3 = 8$$

البطولات ( الدوحة 2018 - شتوتجارت 2019 - ملبورن 2020 م )					
المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف
A	بين المجموعات	0	2	0	0
	داخل المجموعات	0	0	0	0
	المجموع	0	2	0	0
B	بين المجموعات	8,667	2	4,333	0
	داخل المجموعات	0	0	0	0
	المجموع	8,667	2	0	0
C	بين المجموعات	4,667	2	2,333	0
	داخل المجموعات	0	0	0	0
	المجموع	4,667	2	0	0
D	بين المجموعات	8,667	2	4,333	0
	داخل المجموعات	0	0	0	0
	المجموع	8,667	2	0	0
E	بين المجموعات	18,667	2	9,333	0
	داخل المجموعات	0	0	0	0
	المجموع	18,667	2	0	0
F	بين المجموعات	2	2	1,000	0
	داخل المجموعات	0	0	0	0
	المجموع	2	2	0	0
G	بين المجموعات	0,667	2	0,333	0
	داخل المجموعات	0	0	0	0
	المجموع	0,667	2	0	0
الأولى	بين المجموعات	2	2	1,000	0
	داخل المجموعات	0	0	0	0
	المجموع	2	2	0	0
الثانية	بين المجموعات	2,667	2	1,333	0

المصوبات

المجموعات

	0	0	0	داخل المجموعات	
		2	2,667	المجموع	
0	1,333	2	2,677	بين المجموعات	الثالثة
	0	0	0	داخل المجموعات	
0	0	2	2,677	المجموع	الرابعة
		0,000	2	0	
0	0	0	0	داخل المجموعات	
		2	0	المجموع	

قيمة "ف" الجدولية عند مستوى معنوية  $0,05 = 3,47$

يتضح من الجدول (5) قيمة "ف" المحسوبة أصغر من قيمة "ف" الجدولية عند مستوى معنوية 0,05 مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين البطولات الثلاثة على جهاز الحلق في الصعوبات المؤداه والمجموعات الحركيه.

### ثانياً: مناقشة النتائج:

يتضح من جدول رقم (1) أن قيمة "ف" المحسوبة أكبر من قيمة "ف" الجدوليه عند مستوى معنويه (0,05) مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين البطولات الثلاثة قيد البحث على جهاز الحلق في درجة اللجنه D ويدل ذلك على وجود فروق في الصعوبات المستخدمه من قبل اللاعبين الثمانيه الاوائل في البطولات الثلاثة.

ويتضح أيضاً من جدول رقم (2) والذي يوضح دلالة الفروق بين بين متوسطات درجة اللجنه D ودرجة اللجنه E والدرجه الكليه على جهاز الحلق أنه لا توجد فروق في المتغيرات الثلاثة بين بطولتي الدوحه 2018م و شتوتجارت 2019م كما توجد فروق بين بطولتي شتوتجارت 2019م و ملبورن 2020م وأيضاً توجد فروق بين بطولة الدوحه 2018م وبطولة ملبورن 2020م . وبالنظر الى المتوسطات الحسابيه في درجة اللجنه D سنجد أن المتوسطات الحسابيه في درجة اللجنه D سنجد أن بطولة العالم شتوتجارت 2019م قد حصلت على أعلى متوسط حسابي بين البطولات الثلاثة وكما هو معروف ان درجة اللجنه D تتكون على جهاز الحلق من جزئين الأول هو قيمة الصعوبات للمهارات المؤداه والثاني هو المتطلب الخاص والذي يحصل عليه اللاعب بقيمة (0,5) درجه عند أداء مهاره واحده على الأقل من كل مجموعه من المجموعات الأربعة على جهاز الحلق وعلى اللاعب أن يؤدي نهايه حركيه ذات صعوبه لا تقل عن الصعوبه D بقيمة (0,4) درجه للحصول على كامل المتطلب الخاص بالنهايه الحركيه .

وبذلك يُرجع الباحث حصول بطولة العالم شتوتجارت 2019م على أعلى متوسط حسابي لدرجة اللجنه D إلى قيام اللاعبين بأداء مهارات ذات قيمة صعوبه عاليه حيث بلغت أقل مجموع لدرجة اللجنه D فى بطولة العالم شتوتجارت 2019م بقيمة 6,00 درجة وبلغت أعلى قيمة للجنه D (6,3) درجة فى حين أن أعلى قيمه لدرجة اللجنه D فى بطولة الدوحه 2018م بلغت (6,3) درجة وكانت أقل قيمه 6,00 درجة وعلى الرغم أن البطولتان متساويتان فى أعلى وأقل قيمه لدرجة اللجنه D إلا أن المتوسط للاعبين الثمانيه كان لصالح بطولة العالم شتوتجارت 2019م وبالنظر إلى بطولة العالم لمبورن 2020م فقد بلغت أقل قيمه لدرجة اللجنه D (5,4) درجة وكانت أعلى قيمه لها (6,3) درجة مما أدى إلى حصولها على أقل متوسط بين الثلاث بطولات على الرغم أنها البطولة الأحدث ويرجع الباحث ذلك الفارق الى قيام اللاعبين الثمانيه فى بطولة شتوتجارت بأداء مهارات ذات صعوبات مرتفعه أعلى من بطولتى الدوحه 2018م و لمبورن 2020م وبالنظر الى المتطلب الخاص وهو الجزء الثانى المكون لدرجة اللجنه D والذي تبلغ قيمته درجتان حيث يحصل اللاعب على (0,5) درجة إذا قام بأداء مهاره واحده على الأقل من كل مجموعه من المجموعات الأربعة على جهاز الحلق وبذلك يكون المجموع النهائى للمتطلب الخاص درجتان، وقد لاحظ الباحث أن جميع اللاعبين يحصلون على كامل المتطلب الخاص .

وبالتالى فإن السبب الذى أدى الى إرتفاع متوسط درجة اللجنه D هو قيام اللاعبين باختيار مهارات ذات قيمة صعوبه عاليه وتعتمد قدرة اللاعبين على أداء هذه الصعوبات المرتفعه على نوعية التدريب وامكانيات كل لاعب .

ويتفق هذا مع ما ذكره كلاً من **نبيل عبد المنعم ، احمد على عبد الرحمن 2003م (4)** إلى أن الفروق بين اللاعبين الأوائل على مختلف الأجهزة قد يكون لاختلاف خطط وبرامج التدريب واختلاف المهارات المطلوب إنجازها.

ويتفق هذا أيضاً مع ما أكده **فريد اورلفسكى Fred Orlfesky 1994م (8:112)** أن الأجهزة الفنيه المسئوله عن إعداد اللاعبين تحاول دائماً الحصول على أكبر قدر ممكن من عوامل تقييم كل لجنه بل والوصول بها الى الحدود القصوى النهائيه لتقييم الجمل الحركيه حتى يستطيع اللاعبون الحصول على مراكز متقدمه فى مختلف البطولات.

وأما بالنسبه لدرجة اللجنه E والتي تتمثل مهامها فى تحديد قيمة الخصومات للاعب من قيمة (10) درجات لدى اللاعب حيث تقوم باحتساب قيمة الخصم المستحقه للاعب طبقاً لقواعد قانون التحكيم الدولى وطبقاً لكل خطأ سواء بسيط أو متوسط أو كبير ويتم خصم قيم الخصومات من (10) درجات والمتبقى يكون هو درجة اللجنه E فقد حصلت فقد حصلت بطولة الدوحه 2018م على أعلى متوسط حسابي بقيمة (8,58) درجة فى حين حصلت بطولة شتوتجارت 2019م على ثانى أعلى متوسط حسابي بقيمة (7,97) درجة.

وعلى الرغم ان بطولة ملبورن 2020م قد حققت أقل متوسط حسابى من حيث قيمة الصعوبات إلا أن اللاعبين أيضاً قد حصلوا على قيم خصم مرتفعه وبالنظر إلى متوسط قيمة الخصم فى بطولة ملبورن 2020م نجدها (2,02) درجه فى حين بلغت قيمة الخصم فى بطولة الدوحه 2018م (1,41) درجه وهى أقل متوسط حسابى لقيمة الخصومات بين البطولات الثلاثه فى حين بلغ متوسط قيمة الخصم فى بطولة شتوتجارت 2019م (1,57) درجه وهو ثانى أعلى متوسط حسابى وبذلك فقد حققت بطولة الدوحه وشتوتجارت فروق ولكنها ليست ذات دلالة إحصائية فى قيمة الخصومات ،فى حين حققت بطولتى شتوتجارت 2019م وملبورن 2020م وبتولتى الدوحه 2018م وملبورن 2020م فروقاً ذات دلالة إحصائية ويرجع ذلك إلى حصول اللاعبين على قيمة خصم مرتفعه نسبياً.

كما يتضح من جدولى (1) ، (2) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية فى الدرجه الكليه بين بطولتى الدوحه 2018م وشتوتجارت 2019م فى حين أن بطولتى شتوتجارت 2019م وملبورن 2020م وبتولتى الدوحه 2018م وملبورن 2020م قد حققت هذه البطولات فروق ذات دلالة إحصائية ويرى الباحث أن هذه الفروق فى الدرجه الكليه ترجع بصورة طبيعیه الى الفروق فى درجه اللجنه D وفى درجه اللجنه E حيث يمثل مجموعها الدرجه النهائيه للاعب وبذلك يتضح أن بطولة الدوحه قد حققت أعلى درجه كليه بقيمة (14,77) درجه.

كما يتضح من جدول (3) والذى يوضح النسب المئويه للصعوبات داخل المجموعات الحركيه المؤداه نجد أن بطولة الدوحه 2018م لم تظهر بها أى صعوبات ذات القيمه B،A وظهرت بها الصعوبه C بعدد (21) مره ونسبه مئويه (26,25%) وظهرت الصعوبه D بعدد (29) مره ونسبه مئويه (36,25%) وظهرت الصعوبه E بعدد 26 مره ونسبه مئويه (32,5%) وظهرت الصعوبه F بعدد 4 مرات ونسبه مئويه (5%) ولم تظهر أى مهارات ذات الصعوبه G وفى بطولة شتوتجارت 2019م لم تظهر أى مهارات ذات الصعوبه A وظهرت الصعوبه B مره واحده بنسبه مئويه (1,25%) كما ظهرت الصعوبه C بعدد 20 مره ونسبه مئويه (25%) وظهرت الصعوبه D بعدد 25 مره ونسبه مئويه (31,25%) وظهرت الصعوبه E بعدد تكرارات 30 مره ونسبه مئويه (37,5%) وظهرت الصعوبه F بعدد 3 مرات ونسبه مئويه (3,75%) وظهرت الصعوبه G مره واحده فقط بنسبه مئويه (1,25%).

وفى بطولة ملبورن 2020م لم تظهر أى مهارات ذات الصعوبه A وظهرت الصعوبه B بعدد 4 مرات ونسبه مئويه (5,06%) وظهرت الصعوبه C بعدد 23 مره ونسبه مئويه قدرها (29,11%) كما ظهرت الصعوبه D بعدد 26 مره ونسبه مئويه (32,91%) وظهرت الصعوبه E بعدد 24 مره ونسبه مئويه (30,37%) وظهرت الصعوبه F مرتان بنسبه مئويه (2,53%) ولم تظهر أى مهارات ذات الصعوبه G .

كما يتضح من جدول (4) والذي يوضح النسب المئوية للمجموعات الحركية فى البطولات الثلاثة قيد البحث ان المجموعات الحركية الأربعة على جهاز الحلق قد ظهرت فى كل البطولات إلا انها ظهرت بنسب مختلفه.

ففى بطولة الدوحة 2018م ظهرت المجموعه الحركيه الأولى بنسبة ( 33,75%) وبعده تكرارات 27 مره كما ظهرت المجموعه الثانيه بنسبه مئويه قدرها ( 30%) وبعده 24 مره وظهرت المجموعه الثالثه بنسبه مئويه قدرها ( 26,25%) وبعده تكرارات 21 مره وظهرت المجموعه الرابعه بعدد 8 تكرارات ونسبه مئويه قدرها (10%) وبذلك فقد حققت المجموعه الحركيه الأولى أعلى نسبة ظهور بين باقى المجموعات.

وفى بطولة شتوتجارت 2019م ظهرت المجموعه الحركيه الأولى 29 مره ونسبه مئويه قدرها (36,25%) وظهرت المجموعه الثانيه بعدد 22 مره ونسبه مئويه قدرها ( 27,5%) وظهرت المجموعه الثالثه بعدد 21 مره ونسبه مئويه قدرها ( 26,25%) وظهرت المجموعه الرابعه بعدد 8 مرات ونسبه مئويه قدرها (10%) وبالتساوى مع المجموعه الرابعه فى بطولة الدوحة 2018م وبذلك تكون المجموعه الأولى قد حققت أعلى نسبة ظهور .

وفى بطولة ملبورن 2020م ظهرت المجموعه الاولى بعدد 28 مره ونسبه مئويه قدرها (35,44%) كما ظهرت المجموعه الثانيه بعدد 24 مره ونسبه مئويه قدرها ( 30,37%) وظهرت المجموعه الثالثه بعدد 19 مره ونسبه مئويه (24,05%) وظهرت المجموعه الرابعه بعدد 8 مرات ونسبه مئويه قدرها (10,12%) وبذلك تكون المجموعه الحركيه الأولى هى المجموعه الأكثر ظهوراً بين باقى المجموعات فى بطولة ملبورن 2020م .

كما يوضح جدول ( 5) والذي يشمل على تحليل التباين للصعوبات والمجموعات على جهاز الحلق للبطولات الثلاثة قيد البحث أن قيمة "ف" المحسوبه أصغر من قيمة "ف" الجدوليه عند مستوى معنويه (0,05%) مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين البطولات الثلاثة قيد البحث فى الصعوبات والمجموعات الحركيه ويرجع الباحث ذلك إلى أن الصعوبات التى أداها اللاعبون فى البطولات الثلاثة متشابهه بنسبه كبيره كما ان المجموعات الحركيه التى تؤدى من خلالها المهارات هى نفس المجموعات فى البطولات الثلاثة مما أدى فى النهايه إلى عدم وجود أى فروق ذات دلالة إحصائية فى الصعوبات المؤداه والمجموعات الحركيه.

## الاستخلاصات:

في حدود هدف البحث وتساؤلاته وفي ضوء النتائج أمكن للباحث التوصل إلى  
الإستخلاصات التالية:

- 1 حصل جميع اللاعبين على قيمة المتطلب الخاص للمجموعات الحركية بقيمة 0,5 درجة لكل مجموعه بكامل 2,0 درجة للمجموعات الأربعة.
- 2 تقارب مستوى الأداء بين جميع اللاعبين في البطولات الثلاثة قيد البحث.
- 3 حققت بطولة شتوتجارت 2020م أعلى متوسط حسابي في درجة اللجنه D بقيمة 6,21 درجة في حين حققت بطولة ملبورن 2020م أقل متوسط حسابي في درجة اللجنه D بقيمة 5,56 درجة.
- 4 حققت بطولة الدوحه 2018م أعلى متوسط حسابي في درجة اللجنه E بقيمة 8,58 درجة وبالتالي فهي البطوله الأقل من حيث قيمة الخصم، وحققت بطولة ملبورن 2020م أقل متوسط حسابي في درجة اللجنه E وبالتالي فقد حصلت على اعلى قيمه للخصم.
- 5 حققت بطولة الدوحه 2018م أعلى متوسط حسابي في الدرجة الكليه بقيمة 14,77 درجة في حين حققت بطولة ملبورن 2020م أقل قيمه في الدرجة الكليه بلغت 18,83 درجة.

## التوصيات:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث واستنتاجاته يوصى الباحث بما يلي:

- 1 ضرورة إهتمام الأجهزة الفنيه في جمهورية مصرالعربية بالمتطلب الخاص بكل مجموعه حركيه على جهاز الحلق وعلى باقى أجهزة الجمباز الفني رجال.
- 2 تصميم برامج تدريبيه للتدريب على المهارات ذات الصعوبه العاليه على جهاز الحلق وأدائها بشكل خالى من الأخطاء، مما يساهم في رفع درجة اللجنه D وبالتالي رفع الدرجة الكليه للاعب.
- 3 التركيز على أداء المهارات التي يمكن تطويرها فيما بعد إلى صعوبات أعلى مع التركيز على الناحية الفنية والشكليه لهذه المهارات.
- 4 ضرورة أداء جمل مهاريه على جهاز الحلق تحتوى على المهارات ذات القيمة المرتفعة بداية من الصعوبه D والتدريب عليها بشكل يومي حتى يتحسن أداء هذه النوعيه من المهارات.

## المراجع العربية والأجنبية:

### أولاً: المراجع العربية

- 1 أحمد عبده مهران و محمد محمود الدسوقي (2010م): "دراسة تحليلية للجمل الحركية للاعبين الثمانية الأوائل على جهاز المتوازيين في بطولة العالم لندن 2009م"، بحث منشور، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الإسكندرية.
- 2 أشرف يوسف الشافعي (2009م): "التحليل الفني لنتائج أداء لاعبات الجمباز الفني أنسات في دورة العاب البحر الأبيض المتوسط 2009م بيسكارا Pescara بإيطاليا Italy"، مجلة بحوث التربية الرياضية، المجلد (43)، العدد (80)، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الزقازيق.
- 3 محمد محمود الصغير (2016م) : دراسة تحليلية لمحتوى الجمل الحركية للاعبين الثمانية الأوائل على جهاز التمرينات الأرضية فى بطولة العالم جلاسكو 2015م ،بحث منشور،المجلة العلمية لبحوث التربية الشاملة،كلية التربية الرياضية بنات جامعة الزقازيق.
- 4 خبيل عبد المنعم وأحمد على عبد الرحمن (2003م): "دراسة تحليلية مقارنة لنتائج الفرق وفردى الأجهزة من خلال بطولة العالم بلجيكا 2001م أمريكا 2003م فى رياضة الجمباز"، بحث منشور ، مجلة بحوث التربية الشاملة ، كلية التربية الرياضية بنات ، جامعة الزقازيق.
- 5 ياسر السيد محمد (2009) : "تأثير تنمية الاتزان على مستوى أداء الجملة الإجمالية على جهاز الحلق للناشئين فى الجمباز " ،بحث منشور ،كلية التربية الرياضية للبنين ،جامعة الزقازيق.

### ثانياً: المراجع الأجنبية

- 6- International Gymnastics Federation (2017): Code of points, Men's artistic Gymnastics
- 7- Wang, J., (1997): Technical Situation of Male Competitive Gymnastics under Rule Change, w. b .pub. China
- 8- Fred Orlfsky (1994): Competition and Preparation Chigh-Level Gymnasts, the Mac Aliam Company, New York.
- 9- Zhang Dong (2007): Analysis and Countermeasure study all Previous Olympiad of Chinese male person gymnastic team achievement, Sichuan University, people Republic of China.