

## 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 الجديده حتى أصبح ذلك من سمات هذه الرياضة كما تتغير قيم صعوبات المهارات المؤداة على جميع الأجهزة، ونتيجة لذلك يظهر دائماً العديد من الأجهزة والوسائل المساعدة 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 ٢٠٠٩ 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 . (١:٥)

وجهاز الحلق من الأجهزة التى لها طبيعة خاصة فى الاداء حيث يتكون التمرين على جهاز الحلق من المرجات 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 المرجحات، القوه والوضعية المعكوسة ولا يسمح بمرجحة الحبال أو تقاطعها. (٦):

(٧٥)

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

ويحتوى جهاز الحلق على أربع مجموعات حركيه مجموعة حركات الكب والمرجحات من أو إلى الوقوف على اليدين (٢ث) ثبات، مجموعة حركات القوه وحركات الثبات (٢ ث) ،مجموعة المرجحات الى حركات الثبات بالقوة والمجموعه الأخيره هي مجموعة النهايات الحركيه.(٦ :٤٦) كما أنه من الأجهزة التي قد وصلت صعوبه مهاراتها إلى الصعوبه (G) بقيمة ٠,٧ درجه وهي قيمه مرتفعه.

ومن خلال متابعة الباحث للبطولات العالميه وُجِدَ أنه بعد إنتهاء كل بطوله تظهر مهارات جديده كما يحدث أيضاً أن قيم بعض المهارات قد ترتفع أو تنخفض قيمتها بل ويتم حذف مهارات بالكامل، واللاعبون الدوليون الذين يشاركون في البطولات العالميه دائماً مايقومون بتطوير أدائهم في كل بطوله عن الأخرى بل أحياناً يقومون بأداء مهارات وجمل حركيه مختلفه في المراحل المختلفه للبطولة الواحده طبقاً لطبيعة المنافسه بها فقد نجد أن جملة اللاعب التي قام بأدائها في البطولة التأهيلييه تختلف عن الجملة الحركيه على نفس الجهاز ولكن في بطوله فردى الأجهزة أو في بطوله الفرق.

وسعيّاً للإقتراب من المستوى العالمى فإن الأجهزة الفنية داخل جمهوريه مصر العربيه عليها أن تكون على إطلاع مستمر بما توصل إليه اللاعبون الدوليون على جميع أجهزة الجمباز 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 العمليه 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 ٢٠١٨م - شتوتجارت

٢٠١٩م - مليون ٢٠٢٠م ) وذلك من خلال التعرف على الفروق فى المكونات الحركيه بين البطولات الثلاثه من حيث :

١- متغيرات تقييم الأداء للجنه D وتشمل :

\*المجموعات الحركيه المستخدمه.

\*قيم الصعوبات للمهارات المؤداه.

\*المتطلبات الخاصه للجمل الحركيه.

٢- متغيرات تقييم الأداء للجنه E وتشمل :

\*قيمة الخصم. \*درجة اللجنه E.

### تساؤلات البحث

١- ماهى الفروق بين البطولات الثلاثه قيد البحث ( الدوحه ٢٠١٨م - شتوتجارت ٢٠١٩م

- مليون ٢٠٢٠م ) فى متغيرات تقييم اللجنه D والتي تشمل:

\*المجموعات الحركيه المستخدمه.

\*قيم الصعوبات للمهارات المؤداه.

\*المتطلبات الخاصه للجمل الحركيه.

٢- ماهى الفروق بين البطولات الثلاثه ( الدوحه ٢٠١٨م - شتوتجارت ٢٠١٩م - مليون

٢٠٢٠م ) فى متغيرات تقييم اللجنه E والتي تشمل:

\*قيمة الخصم.

\*درجة اللجنه E.

٣- ماهى الفروق بين البطولات الثلاثه ( الدوحه ٢٠١٨م - شتوتجارت ٢٠١٩م - مليون

٢٠٢٠م ) فى الدرجه الكليه؟

### الدراسات السابقه

أولاً: الدراسات العربيه:

١- أجرى "ياسر السيد عاشور" (٢٠٠٩م) (٥) دراسه بعنوان تأثير تنمية الإتران على مستوى أداء الجملة الإجماليه على جهاز الحلق للناشئين فى الجمباز، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفى، واشتملت عينة البحث على عشرة لاعبين تحت عشرة سنوات بنادى التوفيقه الرياضى ونادى الصيد الرياضى، وكانت أهم النتائج : أن المجموعه التجريبيه قد حققت تحسناً واضحاً لدرجة اداء الجملة الإجماليه فى جهاز الحلق نتيجة لتنفيذ البرنامج من قبل الباحث.

٢- أجرى " نبيل عبد المنعم محمود، أحمد على عبد الرحمن (٢٠٠٤م) " (٤) 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 (٢٠٠١م)، أمريكا (٢٠٠٣م) ومجموع لاعبين بلغ (٢٤) لاعب بواقع (٣) لاعبين لكل فريق فى كل بطولة على حده، وقد أشارت أهم النتائج إلى: ارتفاع مستوى الأداء وصعوبة المهارات وكذلك قيمة المحتوى الحركي فى بطوله العالم بأمريكا (٢٠٠٣م) عن مثيلاتها ببلجيكا (٢٠٠١م) للفرق وفردى الأجهزة للثمانية الأوائل على جميع الأجهزة.

٣- أجرى " أشرف يوسف الشافعي (٢٠٠٩م) " (٢) دراسة تهدف إلى تحليل الأداء على أجهزة الجمباز الفنى للأنسات للفرق المشتركة فى مسابقه الفرق فى بطوله دوره العاب البحر الأبيض المتوسط فى بيسكارا Pescara ٢٠٠٩م وتحديد نقاط القوه والضعف فى مستوى أداء اللاعبات المصريات، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفى، واشتملت عينة البحث على (١٣) لاعبة) من المشتركات فى البطولة والمؤهلات للاشتراك فى مسابقه الفردي العام وقد أشارت أهم النتائج إلى: فوز فرنسا بالمركز الأول فى مسابقة الفردي. كما أظهرت النتائج حصول اللاعبه المصرية شيرين الزينى على المركز الخامس فى مسابقه الفردي وضعف أدائها على جهاز طاولة القفز.

٤- أجرى " أحمد عبده مهران، محمد محمود الدسوقي(٢٠١٠م) " (١) دراسة تهدف إلى تحليل الجمل الحركية للاعبين الثمانية الأوائل على جهاز المتوازيين في بطولة العالم لندن ٢٠٠٩م من خلال التعرف على درجة الاستحواذ على عوامل تقييم اللجنتين (E)،(D) ومستوى الأداء والمجموعات الحركية والمهارات الحركية المستخدمة، وقد استخدم الباحثان المنهج الوصفي لمناسبتة لطبيعة الدراسة، واشتملت عينة البحث على نتائج اللاعبين الثمانية الأوائل على جهاز المتوازيين في بطولة العالم لندن ٢٠٠٩م وقد أشارت أهم النتائج إلى : تحقيق مهارة باسكت بالنس من المجموعة الرابعة ومستوى الصعوبة (D) أعلى نسبة ظهور واتفق جميع اللاعبين في استخدام مهارة ديك بايك ومستوى الصعوبة(D) كنهاية حركية.

٥- أجرى "محمد محمود الصغير محمود" (٢٠١٦م) (٣) بدراسة تهدف إلى تحليل محتوى الجمل 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، درجة الأداء) ومستوى الأداء (الدرجة الكلية) والمجموعات الحركية والمهارات الحركية المستخدمة، و قد استخدم الباحث المنهج الوصفي باستخدام أسلوب تحليل الجمل الحركية، واشتملت عينة البحث على نتائج الثمانية لاعبين الأوائل على جهاز التمرينات الأرضية في بطولة العالم جلاسكو (٢٠١٥م ) في بطولة فردى الأجهزة وكانت أهم النتائج: إن أكثر المجموعات الحركية تكرر هي المجموعة الثانية بواقع (٣٠ تكرار) بنسبة مئوية قدرها ٣٧,٥٠٪ بينما اقلها تكرر هي المجموعة الأولى بواقع(١٠ تكرارات) بنسبة مئوية قدرها ١٢,٥٠٪، حقق مستوى الصعوبة (D) أعلى نسبة تكرار حيث بلغ تكراره (٢٧ مرة) بواقع (٩ مهارات) بنسبة مئوية قدرها ٣٣,٧٥٪.

### ثانياً: الدراسات الأجنبية:

١- قام " وانج جى . Wang. J (١٩٩٧م) " (٧) بدراسة تهدف إلى التعرف على فنيات الأداء لجمباز الرجال في ضوء تغيير قواعد التحكيم، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي لمناسبتة لطبيعة الدراسة، واشتملت عينة البحث على (٨) 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.

٢- قام " زانج دونج Zhang Dong ٢٠٠٧م" (٩) دراسه تحليليه لنتائج الفريق الصينى فى الدورات 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 لمناسبه 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 ٢٠١٨م- شتوتجارت ٢٠١٩م - ملبورن ٢٠٢٠م ) بواقع ثمانى جمل حركيه لكل بطوله وبإجمالى ٢٤ جملة حركيه للبطولات الثلاثة.

#### أدوات ووسائل جمع البيانات:-

١- نتائج فردى الأجهزة للبطولات الثلاثة ( الدوحه ٢٠١٨م- شتوتجارت ٢٠١٩م - ملبورن ٢٠٢٠م ) على جهاز الحلق الصادره من الإتحاد الدولى للجمباز FIG . مرفق (١) ، (٢) ، (٣).

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

٣- قانون التحكيم الدولى للجمباز الفنى رجال (٢٠١٧-٢٠٢٠م)

## MAG (Code of Points) 2020

٤- برنامج **Windows Media Player** لتجزئة وعرض الجمل الحركية للاعبين وتحليلها باستخدام أسلوب العرض البطيء.

٥- 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 (٤)

٦- 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 ١٥/٧/٢٠٢٠م وحتى الخميس ٧/٨/٢٠٢٠م وذلك من خلال الخطوات الإجرائية التالية:-

١. التعرف على نتائج فردى الأجهزة للبطولات الثلاثة ( الدوحة ٢٠١٨م - شتوتجارت

٢٠١٩م - مليون ٢٠٢٠م ) على جهاز الحلق الصادرة من الاتحاد الدولي للجمباز FIG

٢. عرض الجمل الحركية لكل لاعب من الثمانية لاعبين الأوائل على جهاز الحلق فى

البطولات الثلاثة قيد من الاسطوانات المدمجة (DVD) .

٣. استخدام جهاز الحاسب الآلي وبرنامج **Movie Maker** لعرض الجمل الحركية

وتحليلها باستخدام العرض العادي والعرض البطيء.

٤. تسجيل النتائج باستمارة التحليل.

٥. 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 (١)

تحليل التباين لتكرارات أنواع الدرجة D ودرجة E وقيمة الخصم والدرجة الكلية على جهاز الحلق لبطولات ( الدوحة ٢٠١٨ / شتوتجارت ٢٠١٩ / ملبورن ٢٠٢٠ )

$$n_1 = n_2 = n_3 = 8$$

| البطولات ( الدوحة ٢٠١٨ - شتوتجارت ٢٠١٩ - ملبورن ٢٠٢٠ م ) |                |                |              |                |        |
|--|----------------|----------------|--------------|----------------|--------|
| الدرجات  | مصدر التباين   | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة ف |
| D  | بين المجموعات  | ٠,٥٧٣          | ٢            | ٠,٢٨٦          | ٥,٠٧٥  |
|  | داخل المجموعات | ١,١٨٦          | ٢١           | ٠,٥٦           |        |
|  | المجموع        | ١,٧٥٦          | ٢٣           |                |        |
| E  | بين المجموعات  | ١,٥٧٢          | ٢            | ٠,٧٨٦          | ٥,٧٦٩  |
|  | داخل المجموعات | ٢,٨٦١          | ٢١           | ٠,١٣٦          |        |
|  | المجموع        | ٤,٤٣٣          | ٢٣           |                |        |
| قيمة الخصم   | بين المجموعات  | ١,٥٩٣          | ٢            | ٠,٧٩٦          | ٥,٩٠٠  |
|  | داخل المجموعات | ٢,٨٣٤          | ٢١           | ٠,١٣٥          |        |
|  | المجموع        | ٤,٤٢٧          | ٢٣           |                |        |
| الدرجة الكلية  | بين المجموعات  | ٤,٠٥٠          | ٢            | ٢,٠٢٥          | ٧,٣١٦  |
|  | داخل المجموعات | ٥,٨١٢          | ٢١           | ٠,٢٧٧          |        |
|  | المجموع        | ٩,٨٦٢          | ٢٣           |                |        |

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



يتضح من الجدول (١) قيمة "ف" المحسوبة أكبر من قيمة "ف" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين البطولات الثلاثة على جهاز الحلق في درجة D ودرجة E وقيمة الخصم والدرجة الكلية.

عرض ومناقشة النتائج:-

أولاً: عرض النتائج:

جدول (١)

تحليل التباين لتكرارات أنواع الدرجة D ودرجة E وقيمة الخصم والدرجة الكلية على جهاز الحلق لبطولات ( الدوحة ٢٠١٨ / شتوتجارت ٢٠١٩ / ملبورن ٢٠٢٠ )

$$٨ = ٣ن = ٢ن = ١ن$$

| البطولات ( الدوحة ٢٠١٨ - شتوتجارت ٢٠١٩ - ملبورن ٢٠٢٠ م ) |                |                |              |                |        |
|--|----------------|----------------|--------------|----------------|--------|
| الدرجات  | مصدر التباين   | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة ف |
| D  | بين المجموعات  | ٠,٥٧٣          | ٢            | ٠,٢٨٦          | ٥,٠٧٥  |
|  | داخل المجموعات | ١,١٨٦          | ٢١           | ٠,٥٦           |        |
|  | المجموع        | ١,٧٥٦          | ٢٣           |                |        |
| E  | بين المجموعات  | ١,٥٧٢          | ٢            | ٠,٧٨٦          | ٥,٧٦٩  |
|  | داخل المجموعات | ٢,٨٦١          | ٢١           | ٠,١٣٦          |        |
|  | المجموع        | ٤,٤٣٣          | ٢٣           |                |        |
| قيمة الخصم   | بين المجموعات  | ١,٥٩٣          | ٢            | ٠,٧٩٦          | ٥,٩٠٠  |
|  | داخل المجموعات | ٢,٨٣٤          | ٢١           | ٠,١٣٥          |        |
|  | المجموع        | ٤,٤٢٧          | ٢٣           |                |        |
| الدرجة الكلية  | بين المجموعات  | ٤,٠٥٠          | ٢            | ٢,٠٢٥          | ٧,٣١٦  |
|  | داخل المجموعات | ٥,٨١٢          | ٢١           | ٠,٢٧٧          |        |
|  | المجموع        | ٩,٨٦٢          | ٢٣           |                |        |

قيمة "ف" الجدولية عند مستوى معنوية  $0,05 = 3,47$   
يتضح من الجدول (١) قيمة "ف" المحسوبة أكبر من قيمة "ف" الجدولية عند مستوى معنوية  $0,05$  مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين البطلات الثلاثة على جهاز الحلق في درجة D ودرجة E وقيمة الخصم والدرجة الكلية.



جدول (٢)

دلالة الفروق بين متوسطات تكرارات أنواع الدرجة D ودرجة E وقيمة الخصم والدرجة الكلية على جهاز الحلق لبطولات العالم (الدوحة ٢٠١٨ / شتوتجارت ٢٠١٩ / ملبورن ٢٠٢٠)

$$n_1 = n_2 = n_3 = 8$$

| قيمة L.D.S | الدرجة الكلية | قيمة الخصم | E         | D        | المتوسط الحسابي | المتغيرات |   |
|------------|---------------|------------|-----------|----------|-----------------|-----------|---|
| ٠,١٢       |               |            |           |          | ٠,٣٠٠٠٠*        | ٠,٥٠٠٠-   | D<br>الدوحة ٢٠١٨<br>شتوتغارت ٢٠١٩<br>ملبورن ٢٠٢٠          |
|            |               |            |           |          | ٠,٣٥٠٠٠*        |           |   |
|            |               |            |           |          |                 |           |   |
| ٠,٢٢       |               |            | ٠,٦٠٣٣٧٥* | ٠,١٥٤٢٥٠ |                 |           | E<br>الدوحة ٢٠١٨<br>شتوتغارت ٢٠١٩<br>ملبورن ٢٠٢٠          |
|            |               |            | ٠,٤٤٩١٢٥* |          |                 |           |   |
|            |               |            |           |          |                 |           |   |
| ٠,٢٢       |               | ٠,٦٠٨٣٧٥-* | ٠,١٥٩٢٥٠- |          |                 |           | قيمة الخصم<br>الدوحة ٢٠١٨<br>شتوتغارت ٢٠١٩<br>ملبورن ٢٠٢٠ |
|            |               | ٠,٤٤٩١٢٥*  |           |          |                 |           |   |
|            |               |            |           |          |                 |           |   |
| ٠,٣٢       | ٠,٩٢٩١٢٥*     | ٠,١٣٠٠٠٠   |           |          |                 |           | الدرجة الكلية<br>الدوحة ٢٠١٨<br>شتوتغارت ٢٠١٩             |
|            | ٠,٧٩٩١٢٥*     |            |           |          |                 |           |   |
|            |               |            |           |          |                 |           | ملبورن ٢٠٢٠   |

يتضح من الجدول (٢) لاتجود فروق داله إحصائياً بين بطولة الدوحة ٢٠١٨م مع بطولة شتوتجارت ٢٠١٩م وتوجد فروق بين بطولة شتوتجارت ٢٠١٩م مع بطولة ملبورن ٢٠٢٠م وتوجد فروق بين بطوله الدوحة ٢٠١٨م وبطولة ملبورن ٢٠٢٠م فى الدرجة D، والدرجة E، وقيمة الخصم والدرجة الكلية.

### جدول (٣)

النسبة المئوية لعدد الصعوبات لبطولات العالم ( الدوحة ٢٠١٨ / شتوتجارت ٢٠١٩ / ملبورن ٢٠٢٠ )

$$٨ = ٣ = ٢ = ١$$

| العدد<br>الاجمالي<br>للسويات | A  | B     | C      | D      | E      | F     | G     | الصعوبات         | البطولات |
|------------------------------|----|-------|--------|--------|--------|-------|-------|------------------|----------|
| ٨٠                           | ٠  | ٠     | ٢١     | ٢٩     | ٢٦     | ٤     | ٠     | العدد            | الدوحة   |
|                              | %٠ | %٠    | %٢٦,٢٥ | %٣٦,٢٥ | %٣٢,٥  | %٥    | %٠    | النسبة المئوية % | ٢٠١٨م    |
| ٨٠                           | ٠  | ١     | ٢٠     | ٢٥     | ٣٠     | ٣     | ١     | العدد            | شتوتجارت |
|                              | %٠ | %١,٢٥ | %٢٥    | %٣١,٢٥ | %٣٧,٥  | %٣,٧٥ | %١,٢٥ | النسبة المئوية % | ٢٠١٩     |
| ٧٩                           | ٠  | ٤     | ٢٣     | ٢٦     | ٢٤     | ٢     | ٠     | العدد            | ملبورن   |
|                              | %٠ | %٥,٠٦ | %٢٩,١١ | %٣٢,٩١ | %٣٠,٣٧ | %٢,٥٣ | %٠    | النسبة المئوية % | ٢٠٢٠م    |

يتضح من الجدول (٣) نسب مئوية مختلفة بين درجات الصعوبات للبطولات الثلاثة قيد البحث حيث يتراوح ما بين (٠% : ٣٧,٥%).

| العدد الاجمالي للمجموعات | الرابعة | الثالثة | الثانية | الاولى | المجموعات        | البطولات |
|--------------------------|---------|---------|---------|--------|------------------|----------|
| ٨٠                       | ٨       | ٢١      | ٢٤      | ٢٧     | العدد            | الدوحة   |
|                          | ١-%     | ٢٦,٢٥%  | ٣٠%     | ٣٣,٧٥% | النسبة المئوية % | ٢٠١٨م    |

جدول (٤)  
النسبة المئوية عدد  
المجموعات

لبطولات العالم ( الدوحة ٢٠١٨ / شتوتجارت ٢٠١٩ / مليون ٢٠٢٠ )

$$٨ = ٣ = ٢ = ١$$

|    |        |        |        |        |                  |          |
|----|--------|--------|--------|--------|------------------|----------|
| ٨٠ | ٨      | ٢١     | ٢٢     | ٢٩     | العدد            | شتوتغارت |
|    | %١٠    | %٢٦,٢٥ | %٢٧,٥  | %٣٦,٢٥ | النسبة المئوية % | ٢٠١٩     |
| ٧٩ | ٨      | ١٩     | ٢٤     | ٢٨     | العدد            | ملبورن   |
|    | %١٠,١٢ | %٢٤,٠٥ | %٣٠,٣٧ | %٣٥,٤٤ | النسبة المئوية % | م٢٠٢٠    |

يتضح من الجدول (٤) النسب المئوية المختلفة بين عدد المجموعات للبطولات الثلاثة قيد البحث حيث يتراوح ما بين (٠% : ٣٦,٢٥%). .

جدول (٥)

تحليل التباين لتكرارات والمجموعات الحركية على جهاز الحلق لبطولات العالم

( الدوحة ٢٠١٨ / شتوتجارت ٢٠١٩ / مليون ٢٠٢٠ )

$$ن = ١ = ٢ = ٣ = ٨$$

البطولات ( الدوحة ٢٠١٨ - شتوتجارت ٢٠١٩ - مليون ٢٠٢٠ )

| المتغيرات | مصدر التباين   | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | قيمة ف |   |
|-----------|----------------|----------------|--------------|----------------|--------|---|
| المصوبات  | A              | بين المجموعات  | ٢            | ٠              | ٠      |   |
|           |                | داخل المجموعات | ٠            | ٠              | ٠      |   |
|           |                | المجموع        | ٢            | ٠              | ٠      |   |
|           | B              | بين المجموعات  | ٢            | ٨,٦٦٧          | ٤,٣٣٣  | ٠ |
|           |                | داخل المجموعات | ٠            | ٠              | ٠      | ٠ |
|           |                | المجموع        | ٢            | ٨,٦٦٧          | ٤,٣٣٣  | ٠ |
|           | C              | بين المجموعات  | ٢            | ٤,٦٦٧          | ٢,٣٣٣  | ٠ |
|           |                | داخل المجموعات | ٠            | ٠              | ٠      | ٠ |
|           |                | المجموع        | ٢            | ٤,٦٦٧          | ٢,٣٣٣  | ٠ |
| D         | بين المجموعات  | ٢              | ٨,٦٦٧        | ٤,٣٣٣          | ٠      |   |
|           | داخل المجموعات | ٠              | ٠            | ٠              | ٠      |   |
|           | المجموع        | ٢              | ٨,٦٦٧        | ٤,٣٣٣          | ٠      |   |
| E         | بين المجموعات  | ٢              | ١٨,٦٦٧       | ٩,٣٣٣          | ٠      |   |
|           | داخل المجموعات | ٠              | ٠            | ٠              | ٠      |   |
|           | المجموع        | ٢              | ١٨,٦٦٧       | ٩,٣٣٣          | ٠      |   |
| F         | بين المجموعات  | ٢              | ٢            | ١,٠٠٠          | ٠      |   |
|           | داخل المجموعات | ٠              | ٠            | ٠              | ٠      |   |
|           | المجموع        | ٢              | ٢            | ١,٠٠٠          | ٠      |   |
| G         | بين المجموعات  | ٢              | ٠,٦٦٧        | ٠,٣٣٣          | ٠      |   |
|           | داخل المجموعات | ٠              | ٠            | ٠              | ٠      |   |
|           | المجموع        | ٢              | ٠,٦٦٧        | ٠,٣٣٣          | ٠      |   |
| المجموعات | الأولى         | بين المجموعات  | ٢            | ٢              | ١,٠٠٠  |   |
|           |                | داخل المجموعات | ٠            | ٠              | ٠      |   |
|           |                | المجموع        | ٢            | ٢              | ١,٠٠٠  |   |
|           | الثانية        | بين المجموعات  | ٢            | ٢,٦٦٧          | ١,٣٣٣  |   |



|   |       |   |       |                |         |
|---|-------|---|-------|----------------|---------|
| . | .     | ٠ | ٠     | داخل المجموعات |         |
|   |       | ٢ | ٢,٦٦٧ | المجموع        |         |
| . | ١,٣٣٣ | ٢ | ٢,٦٧٧ | بين المجموعات  | الثالثة |
|   | .     | ٠ | ٠     | داخل المجموعات |         |
| . | .     | ٢ | ٢,٦٧٧ | المجموع        | الرابعة |
|   |       | ٢ | ٠     | بين المجموعات  |         |
| . | ٠,٠٠٠ | ٢ | ٠     | داخل المجموعات |         |
|   | .     | ٠ | ٠     | المجموع        |         |

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

يتضح من الجدول (٥) 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 (١) أن قيمة " ف " المحسوبه أكبر من قيمة " ف " الجدوليه عند مستوى معنويه (٠,٠٥) مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائه 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 الثلاثه.

ويتضح أيضاً من جدول رقم (٢) والذي يوضح دلالة الفروق بين بين متوسطات درجة اللجنه D ودرجة اللجنه E والدرجه الكليه على جهاز الحلق أنه لا توجد فروق في المتغيرات الثلاثه بين بطولتي الدوحه ٢٠١٨م و شتوتجارت ٢٠١٩م كما توجد فروق بين بطولتي شتوتجارت ٢٠١٩م و ملبورن ٢٠٢٠م وأيضاً توجد فروق بين بطولة الدوحه ٢٠١٨م وبطولة ملبورن ٢٠٢٠م . وبالنظر الى المتوسطات الحسابيه في درجة اللجنه D سنجد أن المتوسطات الحسابيه في درجة اللجنه D سنجد أن بطولة العالم شتوتجارت ٢٠١٩م قد حصلت على أعلى متوسط حسابي بين البطولات الثلاثه 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 (٠,٥) درجه عند أداء مهاره واحده على الأقل من كل مجموعه من المجموعات

الأربعة على جهاز الحلق وعلى اللاعب أن يؤدي نهايه حركيه ذات صعوبه لاتقل عن الصعوبه D بقيمة (٥,٤) درجه للحصول على كامل المتطلب الخاص بالنهايه الحركيه .

وبذلك يُرجع الباحث حصول بطولة العالم شتوتجارت ٢٠١٩م 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 ٢٠١٩م بقيمة ٦,٠٠ درجه وبلغت أعلى قيمة للجنه D (٦,٣) درجه فى حين أن أعلى قيمه لدرجة اللجنه D فى بطولة الدوحه ٢٠١٨م بلغت (٦,٣) درجه وكانت أقل قيمه ٦,٠٠ درجه وعلى الرغم أن البطولتان متساويتان فى أعلى وأقل قيمه لدرجة اللجنه D إلا أن المتوسط للاعبين الثمانيه كان لصالح بطولة العالم شتوتجارت ٢٠١٩م وبالنظر إلى بطولة العالم مليونر ٢٠٢٠م فقد بلغت أقل قيمه لدرجة اللجنه D (٥,٤) درجه وكانت أعلى قيمه لها (٦,٣) درجه 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 ٢٠١٨م ومليونر ٢٠٢٠م وبالنظر الى المتطلب الخاص وهو الجزء الثانى المكون لدرجة اللجنه D والذي تبلغ قيمته درجتان حيث يحصل اللاعب على (٥,٥) درجه 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 ٢٠٠٣م (٤) 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** ١٩٩٤م (٨:١١٢) 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 (١٠) درجات لدى اللاعب حيث تقوم باحتساب قيمة الخصم المستحقه للاعب طبقاً لقواعد

قانون التحكيم الدولي وطبقاً لكل خطأ سواء بسيط أو متوسط أو كبير ويتم خصم قيم الخصومات من (١٠) درجات والمنتقى يكون هو درجة اللجنة E فقد حصلت فقد حصلت بطولة الدوحة ٢٠١٨م على أعلى متوسط حسابي بقيمة (٨,٥٨) درجة في حين حصلت بطولة شتوتجارت ٢٠١٩م على ثاني أعلى متوسط حسابي بقيمة (٧,٩٧) درجة.

وعلى الرغم ان بطولة ملبورن ٢٠٢٠م قد حققت أقل متوسط حسابي من حيث قيمة الصعوبات إلا أن اللاعبون أيضاً قد حصلوا على قيم خصم مرتفعه وبالنظر إلى متوسط قيمة الخصم في بطولة ملبورن ٢٠٢٠م نجدها (٢,٠٢) درجة في حين بلغت قيمة الخصم في بطولة الدوحة ٢٠١٨م (١,٤١) درجة وهي أقل متوسط حسابي لقيمة الخصومات بين البطولات الثلاثة في حين بلغ متوسط قيمة الخصم في بطولة شتوتجارت ٢٠١٩م (١,٥٧) درجة وهو ثاني أعلى متوسط حسابي وبذلك فقد حققت بطولة الدوحة وشتوتجارت فروق ولكنها ليست ذات دلالة إحصائية في قيمة الخصومات، في حين حققت بطولتي شتوتجارت ٢٠١٩م وملبورن ٢٠٢٠م وبتولتي الدوحة ٢٠١٨م وملبورن ٢٠٢٠م فروقاً ذات دلالة إحصائية ويرجع ذلك إلى حصول اللاعبون على قيمة خصم مرتفعه نسبياً.

كما يتضح من جدولي (١) ، (٢) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الدرجة الكلية بين بطولتي الدوحة ٢٠١٨م وشتوتجارت ٢٠١٩م في حين أن بطولتي شتوتجارت ٢٠١٩م وملبورن ٢٠٢٠م وبتولتي الدوحة ٢٠١٨م وملبورن ٢٠٢٠م قد حققت هذه البطولات فروق ذات دلالة إحصائية ويرى الباحث أن هذه الفروق في الدرجة الكلية ترجع بصورة طبيعية الى الفروق في درجة اللجنة D وفي درجة اللجنة E حيث يمثل مجموعها الدرجة النهائية للاعب وبذلك يتضح أن بطولة الدوحة قد حققت أعلى درجة كليه بقيمة (١٤,٧٧) درجة.

كما يتضح من جدول (٣) والذي يوضح النسب المئوية للصعوبات داخل المجموعات الحركية المؤداه نجد أن بطولة الدوحة ٢٠١٨م لم تظهر بها اي صعوبات ذات القيمه B,A وظهرت بها الصعوبه C بعدد (٢١) مره ونسبه مئويه (٢٦,٢٥)٪ وظهرت الصعوبه D بعدد (٢٩) مره ونسبه مئويه (٣٦,٢٥)٪ وظهرت الصعوبه E بعدد ٢٦ مره ونسبه مئويه (٣٢,٥)٪ وظهرت الصعوبه F بعدد ٤ مرات ونسبه مئويه (٥)٪ ولم تظهر اي مهارات ذات الصعوبه G وفي بطولة شتوتجارت ٢٠١٩م لم تظهر أي مهارات ذات الصعوبه A وظهرت الصعوبه B مره واحده بنسبه مئويه (١,٢٥)٪ كما ظهرت الصعوبه C بعدد ٢٠ مره ونسبه مئويه (٢٥)٪ وظهرت الصعوبه D بعدد ٢٥ مره ونسبه مئويه (٣١,٢٥)٪ وظهرت الصعوبه E بعدد تكرارات ٣٠

مره ونسبه مئويه (٣٧,٥%) وظهرت الصعوبه F بعدد ٣ مرات ونسبه مئويه (٣,٧٥%) وظهرت الصعوبه G مره واحده فقط بنسبه مئويه (١,٢٥%).

وفى بطولة ملبورن ٢٠٢٠م لم تظهر اى مهارات ذات الصعوبه A وظهرت الصعوبه B بعدد ٤ مرات ونسبه مئويه (٥,٠٦%) وظهرت الصعوبه C بعدد ٢٣ مره ونسبه مئويه قدرها (٢٩,١١%) كما ظهرت الصعوبه D بعدد ٢٦ مره ونسبه مئويه (٣٢,٩١%) وظهرت الصعوبه E بعدد ٢٤ مره ونسبه مئويه (٣٠,٣٧%) وظهرت الصعوبه F مرتان بنسبه مئويه (٢,٥٣%) ولم تظهر أى مهارات ذات الصعوبه G .

كما يتضح من جدول (٤) والذى يوضح النسب المئويه للمجموعات الحركيه فى البطولات الثلاثه قيد البحث ان المجموعات الحركيه الأربعة على جهاز الحلق قد ظهرت فى كل البطولات إلا انها ظهرت بنسب مختلفه.

ففى بطولة الدوحه ٢٠١٨م ظهرت المجموعه الحركيه الأولى بنسبه (٣٣,٧٥%) وبعدد تكرارات ٢٧ مره كما ظهرت المجموعه الثانيه بنسبه مئويه قدرها (٣٠%) وبعدد ٢٤ مره وظهرت المجموعه الثالثه بنسبه مئويه قدرها (٢٦,٢٥%) وبعدد تكرارات ٢١ مره وظهرت المجموعه الرابعه بعدد ٨ تكرارات ونسبه مئويه قدرها (١٠%) وبذلك فقد حققت المجموعه الحركيه الأولى أعلى نسبة ظهور بين باقى المجموعات.

وفى بطولة شتوتجارت ٢٠١٩م ظهرت المجموعه الحركيه الأولى ٢٩ مره ونسبه مئويه قدرها (٣٦,٢٥%) وظهرت المجموعه الثانيه بعدد ٢٢ مره ونسبه مئويه قدرها (٢٧,٥%) وظهرت المجموعه الثالثه بعدد ٢١ مره ونسبه مئويه قدرها (٢٦,٢٥%) وظهرت المجموعه الرابعه بعدد ٨ مرات ونسبه مئويه قدرها (١٠%) وبالتساوى مع المجموعه الرابعه فى بطولة الدوحه ٢٠١٨م وبذلك تكون المجموعه الأولى قد حققت أعلى نسبة ظهور .

وفى بطولة ملبورن ٢٠٢٠م ظهرت المجموعه الاولى بعدد ٢٨ مره ونسبه مئويه قدرها (٣٥,٤٤%) كما ظهرت المجموعه الثانيه بعدد ٢٤ مره ونسبه مئويه قدرها (٣٠,٣٧%) وظهرت المجموعه الثالثه بعدد ١٩ مره ونسبه مئويه (٢٤,٠٥%) وظهرت المجموعه الرابعه بعدد ٨ مرات ونسبه مئويه قدرها (١٠,١٢%) وبذلك تكون المجموعه الحركيه الأولى هى المجموعه الأكثر ظهوراً بين باقى المجموعات فى بطولة ملبورن ٢٠٢٠م .

كما يوضح جدول (٥) والذى يشمل على تحليل التباين للصعوبات والمجموعات على جهاز الحلق للبطولات الثلاثه قيد البحث أن قيمة "ف" المحسوبه أصغر من قيمة "ف" الجدوليه عند مستوى معنويه (٠,٠٥%) مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيه بين البطولات

الثلاثة قيد البحث فى الصعوبات والمجموعات الحركية ويرجع الباحث ذلك إلى أن الصعوبات التى أداها اللاعبون فى البطولات الثلاثة متشابهة بنسبه كبيره كما ان المجموعات الحركية 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 المؤداء والمجموعات الحركية.

### الاستخلاصات:

فى حدود هدف البحث وتساؤلاته وفى ضوء النتائج أمكن للباحث التوصل إلى الإستخلاصات التالية:

- ١- حصل جميع اللاعبون على قيمة المتطلب الخاص للمجموعات الحركية بقيمة ٠,٥ درجة لكل مجموعه بكامل ٢,٠ درجة للمجموعات الأربعة.
- ٢- تقارب مستوى الأداء بين جميع اللاعبون فى البطولات الثلاثة قيد البحث.
- ٣- حققت بطولة شتوتجارت ٢٠٢٠م أعلى متوسط حسابى فى درجة اللجنه D بقيمة ٦,٢١ درجة فى حين حققت بطولة ملبورن ٢٠٢٠م أقل متوسط حسابى فى درجة اللجنه D بقيمة ٥,٥٦ درجة.
- ٤- حققت بطولة الدوحه ٢٠١٨م أعلى متوسط حسابى فى درجة اللجنه E بقيمة ٨,٥٨ درجة وبالتالي فهى البطوله الأقل من حيث قيمة الخصم، وحققت بطولة ملبورن ٢٠٢٠م أقل متوسط حسابى فى درجة اللجنه E وبالتالي فقد حصلت على اعلى قيمه للخصم.
- ٥- حققت بطولة الدوحه ٢٠١٨م أعلى متوسط حسابى فى الدرجه الكليه بقيمة ١٤,٧٧ درجة فى حين حققت بطولة ملبورن ٢٠٢٠م أقل قيمه فى الدرجه الكليه بلغت ١٨,٨٣ درجة.

### التوصيات:

فى ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث واستنتاجاته يوصى الباحث بما يلى:

- ١- ضرورة إهتمام الأجهزة الفنيه فى جمهورية مصرالعربية بالمتطلب الخاص بكل مجموعه حركية على جهاز الحلق وعلى باقى أجهزة الجمباز الفنى رجال.
- ٢- تصميم برامج تدريبيه للتدريب على المهارات ذات الصعوبه العاليه على جهاز الحلق وأدائها بشكل خالى من الأخطاء، مما يساهم فى رفع درجة اللجنه D وبالتالي رفع الدرجه الكليه للاعب.

- ٣- التركيز على أداء المهارات التي يمكن تطويرها فيما بعد إلى صعوبات أعلى مع التركيز على الناحية الفنية والشكليّة لهذه المهارات.
- ٤- ضرورة أداء جمل مهاريه على جهاز الحلق تحتوى على المهارات ذات القيمة المرتفعة بداية من الصعوبه D والتدريب عليها بشكل يومية حتى يتحسن أداء هذه النوعيه من المهارات.

### المراجع العربية والأجنبية:

#### أولاً: المراجع العربية

- ١- أحمد عبده مهران ومحمد محمود الدسوقي (٢٠١٠م): "دراسة تحليلية للجمل الحركية للاعبين الثمانية الأوائل على جهاز المتوازيين في بطولة العالم لندن ٢٠٠٩م"، بحث منشور، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الإسكندرية.
- ٢- أشرف يوسف الشافعي (٢٠٠٩م): "التحليل الفني لنتائج أداء لاعبات الجمباز الفني أنسات في دورة العاب البحر الأبيض المتوسط ٢٠٠٩م بيسكارا Pescara بإيطاليا Italy"، مجلة بحوث التربية الرياضية، المجلد (٤٣)، العدد (٨٠)، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الزقازيق.
- ٣- محمد محمود الصغير (٢٠١٦م) : دراسة تحليلية لمحتوى الجمل الحركية للاعبين الثمانية الأوائل على جهاز التمرينات الأرضية في بطولة العالم جلاسكو ٢٠١٥م ،بحث منشور،المجلة العلمية لبحوث التربية الشاملة،كلية التربية الرياضية بنات جامعة الزقازيق.
- ٤- نبيل عبد المنعم وأحمد على عبد الرحمن (٢٠٠٣م): "دراسة تحليلية مقارنة لنتائج الفرق وفردية الأجهزة من خلال بطولة العالم بلجيكا ٢٠٠١م أمريكا ٢٠٠٣م فى رياضة الجمباز"، بحث منشور، مجلة بحوث التربية الشاملة، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الزقازيق.
- ٥- ياسر السيد محمد (٢٠٠٩) : "تأثير تنمية الاتزان على مستوى اداء 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.