

التحليل الفني لمستوى أداء لاعبي الجمباز الفني  
في الدورة الأولمبية ببرشلونة ١٩٩٢م  
حتى الدورة الأولمبية سيدني ٢٠٠٠م

إعداد

د.١ / عادل عبد البصر علي

١ / المقدمة Introduction :

يعتبر الجمباز الفني Artistic Gymnastics أحد الأنشطة الرياضية الأولمبية التي أدخلت في الدورات الأولمبية لأول مرة عام ١٨٩٦م في الدورة الأولمبية الأولى بأثينا وتوالى تدريبه ضمن مسابقات الدورات الأولمبية منذ عام ١٨٩٦م حتى دورة سيدني Sydney ٢٠٠٠م .

والأساس في منافسات الجمباز الفني للرجال أو السيدات هو نتائج بطولة الفرق التي يسمح فيها لكل فريق باشتراك خمس لاعبين سواء للرجال أو السيدات ، يؤدي كل منهم جملة حركية اختيارية على كل جهاز ، وتحسب نقاط أفضل أربعة لاعبين أو لاعبات على كل جهاز من الأجهزة الستة للرجال والأجهزة الأربعة للسيدات . ويتم جمع نقاط الأربعة لاعبين أو لاعبات ليصبح الحد الأقصى للرجال ٢٤٠ درجة وللسيدات ١٦٠ درجة وبناءاً على نتلج المسابقة الأولى لتحديد ترتيب الفرق يتم اختيار أول ٣٥ لاعب أو لاعبة في الترتيب ليشاركوا في المناقشة الثانية ( مناقشة الفردي العام ) .

---

د.١ /عادل عبد البصر علي : أستاذ الميكانيكا الحيوية المفرغ ورئيس قسم علوم الرياضة بكلية التربية الرياضية ببورسعيد ، جامعة قناة السويس .

وبناء على نتائج المسابقة الثانية ( منافسة الفردي العام ) ، يتم اختيار أفضل ثمانية لاعبين على كل جهاز من الأجهزة الستة للرجال والأجهزة الأربعة للسيدات ليتنافسوا في المسابقة الثالثة لتحديد فردي الأجهزة على ألا يسمح باشتراك أكثر من لاعبين من دولة واحدة في مسابقة كل جهاز والدرجة النهائية على كل جهاز ١٠ درجات .

ومما لا شك فيه أن لكل بطولة من بطولات الجيماز الفني سواء كانت على مستوى بطولات العالم والقارات أو الدورات الأولمبية مستوى فني يظهر نتيجة لمستوى أداء لاعبي الفرق المشتركة من كل دولة في هذه المسابقات ، ويعتبر ذلك مؤشراً يوضح مدى تطور أو تقدم الجيماز الفني الأولمبي عبر الحقبات الزمنية السابقة والحاضرة .

## ٢/٠ مشكلة البحث The Research problem :

يتطلب التخطيط لتحديث الجيماز الفني بجمهورية مصر العربية ، توفر بعض المعلومات عن التقدم والتطور الحادث في الجيماز العالمي حتى يستفيد منها العاملون في مجال تحديث وتطوير الجيماز الفني في جمهورية مصر العربية ، وتعتبر الدراسة التحليلية التبعية لنتائج مسابقات الجيماز الفني في الدورات الأولمبية أفضل مؤشراً يمكننا من التعرف على المعلومات المرتبطة بتقدم وتطور الجيماز الفني العالمي .

ويرى الباحث أن هناك قصوراً في توافر المعلومات عن تطور وتقدم الجيماز الفني الأولمبي في جمهورية مصر العربية الأمر الذي يشكل مشكلة في طريق مخطط ومدربي الجيماز الفني في جمهورية مصر العربية ، ومن هنا تبرز مشكلة البحث التي تستهدف تحديد الاختلافات بين مستوى أداء لاعبي الجيماز الفني في كل من الدورات الأولمبية ببرشلونة ١٩٩٢م ، واطلانطا عام ١٩٩٦م وسيدني عام ٢٠٠٠م كمؤشر لتوضيح مدى تقدم أو تأخر الجيماز الفني الأولمبي .

### ٠/٣ أهداف البحث : The Research purpose

تهدف هذه الدراسة إلى ما يلي :

- ١/٣ تحليل مستوى الأداء على أجهزة الجمناز الفني للرجال في كل من الدورة الأولمبية ببرشلونة ١٩٩٢ م ، الدورة الأولمبية بأطلانتا ١٩٩٦ م ، والدورة الأولمبية بسيدني ٢٠٠٠ م .
- ٢/٣ تحديد نقاط الضعف والقوة في مستوى أداء اللاعبين على أجهزة الجمناز الفني في كل من الدورات قيد البحث .

### ٠/٤ فروض البحث : The Research hypothesis

- ١/٤ وجود فروق دالة إحصائية بين درجات مستوى أداء اللاعبين المشاركين في مسابقة الفردي العام في الجمناز الفني في كل من الدورات الأولمبية عام ١٩٩٢ م ، ١٩٩٦ م ، ٢٠٠٠ م ولصالح الدورة الأولمبية ببرشلونة عام ١٩٩٦ م .
- ٢/٤ وجود فروق دالة إحصائية بين درجات مستوى أداء اللاعبين في مسابقة الفريق في الجمناز الفني في كل من الدورات الأولمبية ١٩٩٢ م ، ١٩٩٦ م ، ٢٠٠٠ م .
- ٣/٤ وجود فروق دالة إحصائية بين درجات مستوى الأداء في مسابقة فردي الأجهزة في الدورات الأولمبية ١٩٩٢ م ، ١٩٩٦ م ، ٢٠٠٠ م ولصالح الدورة الأولمبية ١٩٩٢ م .
- ٤/٤ تختلف نسبة مساهمة درجات مستوى الأداء على أجهزة الجمناز الفني المختلفة في المجموع الكلي لدرجات مستوى الأداء على أجهزة الجمناز الفني في الدورة الأولمبية بسيدني عام ٢٠٠٠ م للرجال .

## ٥/٠ الدراسات المشابهة : The similar studies

أجرى علاء الدين حامد مصطفى عام ٢٠٠٠م دراسة التحليل الفني لمستوى الأداء في بطولة العالم للجمباز الفني للرجال عام ١٩٩٩م بالصين ، بفرض تحديد نقاط الضعف أو القرة في الفريق المصري ومقارنة نتاجه بنتائج الفرق المقدمة في هذه المسابقة ، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وشملت نتائج بطولة العالم للجمباز الفني للرجال عام ١٩٩٩م بالصين ، كما استخدمت الوثائق والتقارير الفنية كوسائل لجمع البيانات ، كما استخدم الباحث حزمة البرنامج الإحصائي *stata statistics* باستخدام الحاسب الآلي لحساب دلالة الفروق بين مستويات أداء العينة قيد الدراسة باستخدام اختبار مان-ويتني *Man-Whitney* ، ومعامل ارتباط بيرسون والتحليل المنطقي للأعداد ، واستقرت أهم نتائج هذه الدراسة عن وجود اختلافات حقيقية بين مستويات أداء الفرق المشتركة في بطولة العالم للجمباز الفني عام ١٩٩٩م المثامة في الصين للرجال ، وأن أفضل مستوى حققه الفريق الصيني وأضعفها الفريق المصري ، وكان أفضل أداء على أجهزة المتوازيين ، حصان القفز ، حصان الحلق ، والحركات الأرضية ، العقلة ، الحلق على الترابي وظهر ضعف مستوى أداء الفريق القومي المصري على أجهزة الحركات الأرضية ، والمتوازيين ، والعقلة .

كما أن أكثر مستويات الأداء على الأجهزة المختلفة مساهمة في المجموع الكلي لمستوى الأداء هي مستوى الأداء على جهاز حصان الحلق ، ومستوى الأداء على جهاز الحلق ، ومستوى الأداء على جهاز المتوازيين ، ومستوى الأداء على جهاز العقلة على الترابي ، وتوصل الباحث إلى معادلة تنبؤية للمجموع الكلي لمستوى الأداء بدلالة المستويات السابقة وهي :

المجموع الكلي لدرجة مستوى الأداء على جميع الأجهزة =  $1,194 + 35,371$  (درجة حصان الحلق) +  $1,562$  (درجة المتوازيين) +  $1,326$  (درجة العقلة) .

## ٦/٠ إجراءات البحث The Research procedures

### ٦/١ منهج البحث The Methodology

استخدم الباحث المنهج الوصفي لمناسبته لصيغة هذه الدراسة .

### ٦/٢ عينة البحث The Research subjects

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وشملت المشتركين في مسابقة الجمناز الفني للرجال في كل من الدورات الأولمبية بـيرشلونة ١٩٩٢ م ، أطلانطا عام ١٩٩٦ م ، وسيدني عام ٢٠٠٠ م .

### ٦/٣ وسائل جمع البيانات The Data collection

وثائق وتقارير نتائج مسابقات الجمناز الفني للرجال في كل من الدورات الأولمبية بـيرشلونة عام ١٩٩٢ م بأسبانيا ، أطلانطا عام ١٩٩٦ م بالولايات المتحدة الأمريكية ، وسيدني عام ٢٠٠٠ م بأستراليا .

### ٦/٤ المعالجة الإحصائية The Statistical treatment

استخدم الباحث حزمة البرنامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS باستخدام الحاسب الآلي بمعمل الميكانيكا الحيوية بكلية التربية الرياضية باستخدام تحليل التباين

واختبار Tukey HOC ، تحليل التباين لكروسكال-واليس للتحقق من دلالة الفروق بين مستويات الأداء ، كما استخدم التحليل المنطقي للانحدار لتحديد نسبة مساهمة درجات مستوى الأداء على الأجهزة المختلفة في المجموع الكلي لمستوى الأداء .

## ٧/٠ عرض النتائج ومناقشتها The Results present and Discussion

### ٧/٩ عرض النتائج The Results present

تعرض الجداول من (١) إلى (٣) نتائج مسابقة الفردي العام على جميع الأجهزة في الجميز الفني للرجال في كل من الدورات الأولمبية برشلونة عام ١٩٩٢ م ، أطلانطا عام ١٩٩٦ م ، سيدني عام ٢٠٠٠ م ونعرض الجداول من (٥) إلى (٨) نتائج مسابقة كل جهاز في الجميز الفني بالدورات الأولمبية برشلونة عام ١٩٩٢ م ، أطلانطا عام ١٩٩٦ م ، سيدني عام ٢٠٠٠ م . ونتائج اللاعب المصري في مسابقة فردي الأجهزة في الجميز الفني في الدورة الأولمبية سيدني ٢٠٠٠ م على التوالي . كما تعرض الجداول من (٩) إلى (٢٠) تحليل التباين لاختبار دلالة الفروق بين نتائج الفردي العام على جميع الأجهزة في الجميز الفني للرجال لعينة البحث ، وتحليل التباين لاختبار دلالة الفروق بين نتائج مسابقة الفرق في الجميز الفني للرجال في كل من الدورات الأولمبية ١٩٩٢ م ، ١٩٩٦ م ، ٢٠٠٠ م وتحليل التباين لكروسكال-واليس لنتائج مسابقة كل من التمرينات الأرضية ، حسان الحلق ، الحلق ، المتوازيين ، العقلة في الدورات الأولمبية ١٩٩٢ م ، ١٩٩٦ م ، ٢٠٠٠ م ومصفوفة معاملات الارتباط البسيط بين درجات مستوى الأداء على كل جهاز والمجموع الكلي لدرجات مستوى الأداء في مسابقة الفرق للجميز الفني بالدورة الأولمبية سيدني عام ٢٠٠٠ م للرجال .

ونسبة مساهمة درجات مستوى الأداء على أجهزة الجمارك الفني في المجموع الكلي للدرجات في مسابقة الفرق في الجمارك الفني في الدورة الأولمبية بسيدني ٢٠٠٠م وتحليل التباين على التوالي .

جدول (١)

نتائج مسابقة الفردي العام في الجمارك الفني في الدورة الأولمبية  
برشلونة عام ١٩٩٢م للرجال  
(ن=٣٦)

AA	Country	Men		AA	Country	Men	
57.100	USA	Scott Keswick	19	59.025	EUN	Vitaly Scherbo	1
57.050	GBR	Neil Thomas	20	58.925	EUN	Grigory Misutin	2
57.050	ROM	Adrian Gal	20	58.625	EUN	Valeri Belenki	3
57.000	ITA	Ruggerio Rossato	22	58.450	GER	Andreas Wecker	4
56.900	JPN	Yukio Iketani	23	58.150	CHN	Li Xiaoshuang	5
56.900	KOR	Ok Youl Yoo	23	57.925	CHN	Guo Linyao	6
56.825	SUI	Michael Engeler	25	57.700	ROM	Marius Gherman	7
56.700	GER	Sylvio Kroll	26	57.675	KOR	Joo Lee	8
56.675	JPN	Tokashi Chinen	27	57.650	HUN	Szilvester Csollany	9
56.550	HUN	Csabaajkusz	28	57.650	KOR	Yoon Han	9
56.525	PRK	Gil Su Pae	29	57.600	BUL	Kalofer Hristozov	11
56.750	ROM	Marian Rizan	30	57.550	HUN	Zoltan Supola	12
56.425	FRA	Patrice Casimir	31	57.475	GER	Oliver Walther	13
56.375	FRA	Sebatien Darrigade	32	57.475	JPN	Yukio Hatakeda	13
56.350	GBR	James May	33	57.425	ITA	Paolo Bucci	15
56.100	USA	John Roethlisberger	34	57.275	ESP	Alfonso Rodriguez	16
55.800	USA	Chris Waller	35	57.275	ITA	Boris Preti	16
54.125	CAN	Curtis	36	57.200	CHN	Li Chunyang	18

يشير الجدول (١) إلى أن أعلى درجة في المجموع الكلي على أجهزة الجماز الستة في مسابقة الفردي العام في الجماز الفني للرجال في الدورة الأولمبية برشلونة عام ١٩٩٢م كانت ٥٩,٠٢٥ نقطة وحصل عليها اللاعب قيتالي شيربو Vitaly Scherbo من الكومنولث (EUN) وأقل درجة في المجموع الكلي على أجهزة الجماز الستة في نفس المسابقة حصل عليها اللاعب كورتر هيرت Curtis من كندا (CAN) وكانت ٥٤,١٢٥ نقطة .

### جدول (٢)

نتائج مسابقة الفردي العام في الجماز الفني في الدورة الأولمبية  
باطلانا عام ١٩٩٦م للرجال  
(ن=٣٥)

Rank	Athlete	Country	Points
1	LI Xiaoshung	People's Republic of China(CHN)	58.423
2	NEMOV Alexei	Russian Federation(RUS)	58.374
3	SCHERBO Vitaly	Belarus(BLR)	58.197
4	ZHANG Jiing	People's Republic of China(CHN)	58.148
5	SHEN Jian	People's Republic of China(CHN)	57.861
6	BELENK Valeri	Germany(GER)	57.848
7	ROETHLISBERGER John	United States of America(USA)	57.762
8	SHARIPOV Rustam	Ukraine(UKR)	57.712
9	SVETLICHNYI Alexander	Ukraine(UKR)	57.698
10	WILSON Blaine	United States of America(USA)	57.686
11	LERIC Cristian	Romania(ROM)	57.574
12	Tsukahara nadys	Japan (JAN)	57.561
13	Wecker Andreas	Germany (GER)	57.412
14	Carballo Jesus	Spain (ESP)	57.412
15	Hatakeda yoshiaki	Japan (JAN)	57.211
16	Korobchinski igor	Ukraine (UKR)	57.211
17	Jovtchev jordan	Bulgaria (BUL)	57.124
18	Chechi yuri	Italy (ITA)	57.124
19	Tanaka hikaru	Japan (JAN)	56.999



تابع جدول (٢)

Rank	Athlete	Country	Points
20	Lee joo-Hyung	Korea (KOR)	56.986
21	DOUNEV KRASIMIR	Belarus(BLR)	56.974
22	SUPOLA ZOLTAN	Hungaria (BUL)	56.962
23	NIKIFEROW JAN-PETER	Germany (GER)	56.824
24	VOROPAEV ALEXEI	Russian Federation(RUS)	56.823
25	GIORGADZE LLIA	Georgia (GEO)	56.799
26	TAYAC SEBASTIEN	France (FAR)	56.699
27	PRETI BORIS	Italy (ITA)	56.661
28	GALLI ROBETO	Italy (ITA)	56.449
29	MACREADY JOHN	United States of America (USA)	56.210
30	KAN ANDREI	Belarus (BLR)	55.962
31	RUDNITSK VITALY	Belarus (BLR)	55.962
32	LUNCHEV DIMITAR	Belarus (BLR)	55.899
33	NICOLAS FREDERICK	France (FAR)	55.862
34	HAN YOON-SOO	Korea (KOR)	55.836
35	DOWRICK BRENNON	Australia (AUS)	46.900

يبين الجدول (٢) أن اللاعب لي كيوشونج LI Xiaoshung الصيني حصل على أعلى مجموع للنقاط على الأجهزة الستة في مسابقة الفردي العام للجمباز الفني في الدورة الأولمبية بأطالانطا عام ١٩٩٦م وكانت ٥٨,٤٢٣ نقطة ، وحصل اللاعب دوريك برينون DOWRICK BRENNON من أستراليا في نفس المسابقة على أقل نقاط وكانت ٤٦,٩٠٠ نقطة .

جدول (٣)

نتائج مسابقة الفردي العام في الجمناز الفنى

الدورة الأولمبية ٢٠٠٠ بسيدن للرجال (ن=٣٦)

Rank	Men	Nation	Floor exercise	Pommel Horse	Still Rings	Vault Horse	Parallel Bars	Horiz on-Bars	AA
1	Alexei Nomov	Russia	9.800	9.775	9.687	9.650	9.775	9.787	58.4
2	Yang wei	China	9.700	9.750	9.712	9.712	9.750	9.737	58.361
3	Olekseandr beresh	Ukraine	9.675	9.762	9.550	9.675	9.750	9.800	58.212
4	Ivan ivankov	Belarus	9.575	9.725	9.762	9.500	9.700	9.762	58.00
5	Clekeandr sritlychnyy	Ukraine	9.600	9.675	9.525	9.725	9.725	9.700	57.950
6	Blain wilson	Ohio	9.700	9.587	9.612	9.800	9.712	9.500	57.936
7	Alexey bonderenko	Russia	9.637	9.725	9.712	9.400	9.675	9.775	57.924
8	fordan iovtchev	Bulgaria	9.550	9.737	9.750	9.475	9.675	9.700	57.887
9	Zheng lihui	China	9.612	9.650	9.575	9.612	9.675	9.350	57.474
10	Lee joo hrung	South Korea	9.237	9.650	9.600	9.525	9.750	9.700	57.462
11	Raes orzata	Romania	9.312	9.612	9.637	9.662	9.462	9.700	57.385
12	Yoshihiro saito	Japan	9.512	9.600	9.662	9.437	9.435	9.727	57.361
13	Marian dragulescu	Romania	9.635	9.300	9.562	9.562	9.487	9.550	57.098
14	Paul hamm	Wis.	9.675	9.612	9.550	9.587	9.750	8.875	57.049
15	Dimitri karbanenko	France	9.450	9.125	9.424	9.612	9.712	9.637	56.961
16	Yann cucherat	France	9.262	9.662	9.575	9.212	9.612	9.600	56.923

تابع جدول (۳)

Rank	Men	Nation	Floor exercise	Pommel Horse	Still Rings	Vault Horse	Parallel Bars	Horiz on-Bars	AA
17	Eric lopez	Cuba	8.662	9.600	9.675	9.687	9.612	9.575	56.811
18	Naoya alechine	Japan	9.362	8.425	9.650	9.562	9.662	9.762	56.423
19	Maxim alechine	Russia	9.325	9.000	9.412	9.412	9.550	9.700	56.399
20	Benjamin varonian	France	9.500	8.887	9.550	8.987	9.725	9.712	56.361
21	Dimitrij nomiu	German y	8.937	9.437	9.587	9.012	9.587	9.750	56.310
22	Cho seung-min	South Korea	9.262	9.250	9.550	9.600	9.662	8.900	56.224
23	Aleksei sinkevich	Belarus	9.750	9.587	9.500	9.137	9.575	9.512	56.061
24	Diameter Iountchev	Bulgaria	9.0379.512	9.562	9.075	9.375	9.437	9.52	56.011
25	Kenichi fujita	Japan	9.512	9.637	9.600	9.575	8.750	8.800	55.874
26	Omar corts	Spain	8.812	9.625	9.550	9.325	9.537	9.650	55.84
27	Roman sozulya	Ukraine	8.812	9.625	9.687	9.162	8.425	9.600	55.811
28	Ioan suci	Romania	8.712	9.725	9.325	9.212	9.400	9.412	55.786
29	Philippe rizzo	Australia	9.350	9.637	8.775	9.087	9.187	9.750	55.786
30	Lazaro lamelas	Cuba	8.775	9.262	9.437	9.262	9.275	9.575	55.000
31	Victor cano	Spain	9.087	9.650	9.462	8.885	8.875	9.662	55.56
32	Craig heap	Britain	9.112	9.262	9.450	9.037	9.275	9.212	55.30
33	Ivan favlovsky	Belarus	8.925	9.500	9.312	9.437	8.375	9.362	54.911
34	Alejandro barrenechea	Spain	8.162	8.612	9.575	9.237	9.587	9.200	54.410
35	Aberto busnari	Italy	78.300	9.55	8.400	8.362	9.537	9.662	53.811
36	Igor cassina	Italy	7.937	9.350	8.412	9.175	8.812	9.687	53.300

يلاحظ من الجدول (٣) أن اللاعب أليس نوموفو Alexei Nomvo الروسي حصل على أعلى مجموع نقاط في مسابقة الفردي العام في الجمناز الفني في الدورة الأولمبية بسيدينا عام ٢٠٠٠م وكانت ٥٨,٤٠ نقطة ، كما حصل في نفس المسابقة اللاعب أيجور كاسينا الإيطالي على أقل النقاط وكانت ٥٣,٣٠٠ نقطة .

#### جدول (٤)

نتائج مسابقة الفردي في الجمناز الفني في كل من الدورات الأولمبية من ١٩٩٢م حتى ٢٠٠٠م للرجال (١٠=١٢، ٢٠=١١، ٣٠=٦)

Rank	Nations	Points	Rank	Nations	Points	Rank	Nations	Points
*1992 Olympic Games Barcelona, Spain			*1996 Olympic Games Atlantic, USA			*2000 Olympic Games Sidney, Australia		
1	EUN	234.18	١	RUS	230.711	1	CHN	231.919
2	CHN	232.150	2	CHN	230.216	2	UKR	230.306
3	JPN	231.300	3	UKR	228.616	3	RUS	230.019
4	GER	230.230	4	BLR	228.552	4	JPN	229.857
5	ITA	228.70	5	USA	228.247	5	USA	228.983
6	USA	228.69	6	BUL	227.027	6	ROM	227.543
7	ROM	228.46	7	GER	226.962	7		
8	KOR	228.34	8	KOR	226.822	8		
9	HUN	228.21	9	ROM	226.503	9		
10	BUL	226.72	10	JPN	226.408	10		
11	SUI	225.29	11	FRA	226.312	11		
12	GBR	223.24	12			12		

\*الدرجة النهائية للاعب في كل من الدورات الأولمبية بعد ١٩٩٦م تحسب ٦٠ درجة ودرجة الفريق تحسب لأفضل أربعة درجات على كل جهاز لذلك ضربت مجموع النقاط لكل فريق في دورة برشتونة في ٠,٤ حتى تصيح الدرجة النهائية من ٢٤٠ درجة .

لوحظ من الجدول (٤) أن أفضل فريق في مسابقة الفرق في الجماز الفني في الدورة الأولمبية عام ١٩٩٢م كان فريق الكومنولث (EUN) وحصل على ٢٥٤,١٨ نقطة يليه الفريق الصيني (CHN) حيث حصل على ٢٣٢,١٥٠ نقطة ثم الفريق الياباني (JPN) حيث حصل على ٢٣١,٣٠٠ نقطة يليه على التوالي الفريق الألماني حصل على ٢٣٠,٢٣٠ نقطة ، الفريق الإيطالي حصل على ٢٢٨,٧٠ نقطة ، الفريق الأمريكي حصل على ٢٢٨,٦٩ نقطة ، الفريق الروماني حصل على ٢٢٨,٤٦ نقطة والفريق الكوري حصل على ٢٢٨,٣٤ نقطة ، الفريق الهندي حصل على ٢٢٨,٢١ نقطة والفريق البلغاري حصل على ٢٢٦,٧٨ نقطة ، والفريق السويدي حصل على ٢٢٥,٢٩ نقطة ، والفريق البريطاني حصل على ٢٢٣,٢٤ نقطة في حين أن أفضل فريق في نفس المسابقة في الدورة الأولمبية ١٩٩٦م كان الفريق الروسي وحصل على ٢٣٠,٧١ نقطة يليه الفريق الصيني حصل على ٢٣٠,٢١٦ نقطة يليه الفريق الأوكراني ٢٢٨,٦١٦ نقطة ثم الفريق بلغاريا وحصل على ٢٢٨,٥٥٢ نقطة ثم الفريق الأمريكي حصل على ٢٢٨,٢٤٧ نقطة ، ثم الفريق البلغاري وحصل على ٢٢٧,٠٢٧ ثم الفريق الألماني ٢٢٦,٩٦٢ ثم الفريق الكوري ٢٢٦,٨٢٢ ثم الفريق الروماني ٢٢٦,٥٠٣ ثم الفريق الياباني ٢٢٦,٤٠٨ ثم الفرنسي ٢٢٦,٣١٢ نقطة بينما أفضل فريق كان في الدورة الأولمبية ٢٠٠٠م هو الفريق الصيني وحصل على ٢٣١,٩١٩ نقطة يليه الفريق الأوكراني وحصل على ٢٣٠,٣٠٦ ، الفريق الروسي وحصل على ٢٣٠,٠١٩ ، ثم الفريق الياباني وحصل على ٢٢٩,٨٥٧ ، الفريق الأمريكي وحصل على ٢٢٨,٩٨٣ نقطة ثم الفريق الروماني حصل على ٢٢٧,٥٤٣ نقطة .

جدول (٥)

نتائج مسابقة فردي الأجهزة في جيباز الفني في الدورة الأولمبية

بيرشلونة ١٩٩٢م للرجال (ن=٨)

rank	Name	Nations	Point	Rank	Name	Nations	Point
Floor exercise				Pommel horse			
1	Li xiaoshuang	CHN	9.925	1	Vitaly scherbo	EUN	9.925
2	Grigori misutin	EUN	9.787	2	Gill su pae	EUN	9.925
2	Yukio iketani	JPN	9.787	3	Andreas wecker	KOR	9.887
4	Ok yuol yoo	KOR	9.775	4	Guo linyao	CHN	9.875
5	Yutaka aigara	JPN	9.737	5	Chris waller	HUN	9.825
6	Vitaly scherbo	EUN	9.712	6	Yoshiaki hatakeda	GER	9.775
7	Andreas wecker	GER	9.687	7	Li jing	HUN	9.750
8	Li chunyang	CHN	9.387	7	Valeri belenki	JPN	9.50
Still rings				Vault			
1	Vitaly scherbo	EUN	9.937	1	Vitaly scherbo	EUN	9.856
2	Li jing	CHN	9.875	2	Grigori misutin	EUN	9.781
3	Li xiaoshunag	CHN	9.862	3	Yukio iketani	KOR	9.762
3	Andreas wecker	GER	9.862	4	Li xiaoshunag	CHN	9.731
5	Valeri belenki	EUN	9.825	5	Zoltan supola	Hun	9.674
6	Szilveszter csollany	HUN	9.800	6	Sylvio kroll	GER	9.662
7	Yukio iketani	JPN	9.762	7	Szilveszter csollany	Hun	9.524
8	Kalofit hristozov	BUL	9.750	8	Yutaka aigara	JPN	9.450

تابع جدول (٥)

rank	Name	Nations	Point	Rank	Name	Nations	Point
	Parallel Bars				High Bar		
1	Vitaly scherbo	EUN	9.900	1	Trent dimas	USA	9.875
2	Li jing	CHN	9.812	2	Grigori misutin	EUN	9.837
3	Guo linyao	CHN	9.800	2	Andreas wecker	GER	9.837
3	Igor korobchinsky	EUN	9.800	4	Guo linyao	CHN	9.812
3	Masayuki matsunaga	JPN	9.800	5	Valeri belenki	EUN	9.787
6	Jair lynch	USA	9.712	5	Yoshiaki hatakeda	JPN	9.787
7	Andreas wecker	GER	9.612	5	Daisuke nishikawa	JPN	9.787
8	Daisuke nishikawa	JPN	9.575	8	Li jing	CHN	6.425

يعرض الجدول (٥) نتائج مسابقة فردي الأجهزة في الدورة الأولمبية برشلونة عام ١٩٩٢م على كل من أجهزة التمرينات الأرضية ، حصان الحلق ، الحلق ، حصان القفز ، المتوازيين ، العقلة ويلاحظ أن أعلى درجة على كل من التمرينات الأرضية ، حصان الحلق ، الحلق ، حصان القفز ، المتوازيين ، العقلة كانت على التوالي ٩,٩٢٥ نقطة ، ٩,٩٣٧ نقطة ، ٩,٨٥٦ نقطة ، ٩,٩ نقطة ، ٩,٨٧٥ نقطة ، وكانت أقل درجة على نفس الأجهزة وعلى التوالي هي ٩,٣٨٧ نقطة ، ٩,٢٥ نقطة ، ٩,٧٥ نقطة ، ٩,٥٧٥ نقطة ، ٩,٤٢٥ نقطة .

جدول (٦)

نتائج مسابقة فردي الأجهزة في الجمباز الفني في الدورة الأولمبية

بأطالانطا ١٩٩٦م (A=N)

rank	Name	Nations	Point	Rank	Name	Nations	Point
Floor exercise				Pommel horse			
1	Charkov sergei	RUS	9.831	1	Li donghua	SUI	9.875
2	Fan bin	CHN	9.813	2	Urzico marius	ROM	9.885
3	Krukov nikolay	RUS	9.762	3	Nemov alexei	RUS	9.787
4	Yermakov yui	UKR	9.732	4	Casimir patrice	FRA	9.762
5	Scherbo vitaly	BLR	9.731	5	Intakeda yoshiaki	JPN	9.712
6	Burinca dan	ROM	9.700	6	Huang huadong	CHN	9.712
7	Misutin grigory	UKR	9.688	7	Poujade eric	FRA	9.350
8	Lixiaoshuang	CHN	9.675	8	Fan bin	CHN	9.300
Still rings				Vault horse			
1	Chechi yuri	ITA	9.887	1	Namov alexei	RUS	9.787
2	Csollany szilvester	HUN	9.812	2	Yeo hong chul	KOR	9.756
3	Burinca dan	ROM	9.812	3	Scherbo vitaly	BLR	9.724
4	Jovtchev jordan	BUL	9.800	4	Ivanov ivan	BUL	9.643
5	Wecker andreas	GER	9.762	5	Li xiao shung	CHN	9.643
6	Fan hongbin	CHN	9.762	6	Vorpaev alexei	RUS	9.618
7	Toba martus	GER	9.737	7	Korobchinsk i igor	UKR	9.568
8	Wilsan blaene	USA	9.737	8	Pavloorski ivan	BLR	9.493



تابع جدول (٦)

Rank	Name	Nations	Point	Rank	Name	Nations	Point
	Parallel Bars				Horizontal bar		
1	Sharipov rustam	UKR	9.837	1		GER	9.850
2	Lynch jair	USA	9.825	2		BUL	9.825
3	Scherbo vitality	BLR	9.800	3		BLR	9.800
4	Zhang jinjing	CHN	9.750	4		CHN	9.800
5	Nemov alexei	RUS	9.750	5		RUS	9.800
6	Huang liping	CHN	9.737	6		RUS	9.712
7	Lee joo hung	KOR	9.687	7		ESP	9.350
8	Charkov sergei	RUS	9.650	8		KOR	8.525

يعرض الجدول (٦) نتائج مسابقة فردي الأجهزة في الدورة الأولمبية بأطلانتا

١٩٩٦م ، ويلاحظ أن أعلى درجة على كل من أجهزة التمرينات الأرضية ، حسان الخلق ، والخلق ، حسان القفز ، والمتوازيين ، العقلة كانت ٩,٨٣١ نقطة ، ٩,٨٧٥ نقطة ، ٩,٨٨٧ نقطة ، ٩,٧٨٧ نقطة ، ٩,٨٣٧ نقطة ، ٩,٨٥٥ نقطة على التوالي وكانت أقل درجة على كل من نفس الأجهزة وعلى التوالي هي ٩,٦٧٥ نقطة ، ٩,٣٠٠ نقطة ، ٩,٧٣٨ نقطة ، ٩,٤٩٣ نقطة ، ٩,٦٥٠ نقطة ، ٩,٥٢٥ نقطة .

جدول (٧)

نتائج مسابقة فردي الأجهزة في الجناز الفني في الدورة الأولمبية

بسيلني ٢٠٠٠ م (A=U)

rank	Name	Nations	Point	Rank	Name	Nations	Point
	Floor exercise				Pommel horse		
1	Igoris vihrovs	LATVIA	9.812	1	Marius Urzice	ROM	9.862
2	Alexsei nemov	RUS	9.800	2	Eric poujade	FRN	9.825
3	Iordan iovtchev	BUL	9.787	3	Alexei Nemove	RUS	9.800
4	Yang wei	CHN	9.750	4	Lee jang Hyang	SOURUST H KOR	9.775
5	Li xiaopeng	CHN	9.737	5	Packill-su	NORTH KOR	9.762
6	Marian drogulescu	ROM	9.712	6	Zoltan supola	HUN	9.762
7	Evguent hamm	WIS	9.262	7	Oleksandr B.	UKR	9.712
8	Evguent podgorny	RUS	8.550	8	Nikolai k.	RUS	9.700
	Still rings				Vault horse		
1	Szilvester csollany	HUN	9.850	1	Gervasio deferr	SPA	9.712
2	Dlmosthenis T.	GRE	9.762	2	Alexey B.	RUS	9.587
3	Iordan iovtchev	BUL	9.737	3	Leszek blanik	POL	9.475
4	Yang wei	CHN	9.712	4	Alexei nemov	RUS	9.456
5	Ivav ivankor	BEL	9.700	5	Sergey F.	KAZANST AN	9.399
6	Marius toba	GER	9.675	6	Blaine wilson	COLUMB US	9.362
7	Norimasa iwai	JAP	9.662	7	Ioannis M.	GRE	9.262
8	Roman zozulya	UKR	9.637	8	Dieter rehm	SWITZER LAND	9.006

تابع جدول (٧)

Rank	Name	Nations	Point	Rank	Name	Nations	Point
	Parallel Bars				Horizontal bar		
1	Li xiaopeng	CHN	9.825	1	Alexei nemov	RUS	9.787
2	Lee joo-hyun	SOUTH KOREA	9.812	2	Benjamin V.	FRA	9.787
3	Alexei nemov	RUS	9.800	3	Lee joo-hyung	SOUTH KOREA	9.775
4	Jung jin-soo	SOUTH KOREA	9.787	4	Alexey bondarenko	RUS	9.762
5	Ivan ivankov	BEL	9.775	5	Oleksandr beresh	UKR	9.750
6	Yann cucherat	FRA	9.725	6	Ilia giorgadze	GEOR	9.625
7	Huang xu	CHN	9.650	7	Dieter rehm	SWI	9.925
8	Marius urzica	ROM	8.887	8	Naoya tsukahara	JAP	8.825

يعرض الجدول (٧) نتائج مسابقة فردي الأجهزة في الدورة الأولمبية بسيدني ٢٠٠٠م ، ويلاحظ أن أعلى درجة على كل من أجهزة التمرينات الأرضية ، حصان الخلق ، والخلق ، حصان القفز ، والمتوازيين ، العقلة كانت ٩,٨١٢ نقطة ، ٩,٨٦٢ نقطة ، ٩,٨٥ نقطة ، ٩,٧١٢ نقطة ، ٩,٨٢٥ نقطة ، ٩,٧٨٧ نقطة على التوالي وكانت أقل درجة على كل من نفس الأجهزة وعلى التوالي هي ٩,٥٥ نقطة ، ٩,٧ نقطة ، ٩,٦٣٧ نقطة ، ٩,٠٠٦ نقطة ، ٨,٨٨٧ نقطة ، ٨,٨٢٥ نقطة .

جدول (٨)

نتائج اللاعب المصري في مسابقة فردي الأجهزة في الجمارك الفني  
في الدورة الأولمبية بسيدني ٢٠٠٠م

المسابقة	النقاط	الترتيب	عدد المشتركين	المسابقة	النقاط	الترتيب	عدد المشتركين
حصان الحلق	٨,٣٠٠	٧٦	٧٦	الحلق	٩,١	٦٣	٧٨
حصان القفز	٩,٤٦٢	٣٤	٨٠	المتوازيين	٨,٣٥٠	٧٨	٨١

يوضح جدول (٨) نتائج اللاعب المصري في مسابقة فردي الأجهزة في الدورة الأولمبية بسيدني عام ٢٠٠٠م ويلاحظ أنه اشترك في أجهزة حصان الحلق ، والحلق ، حصان القفز ، والمتوازيين ، وحصل على أعلى درجة على جهاز حصان القفز و كانت ٩,٤٦٢ نقطة وكان ترتيبه ٣٤ من ٨٠ مشترك ، يليها الحلق حيث حصل على ٩,١ نقطة ، وكان ترتيبه ٦٣ من ٧٨ مشترك ، يليها المتوازيين حيث حصل على ٨,٣٥٠ نقطة وكان ترتيبه ٧٨ من ٨١ مشترك يليه حصان الحلق حيث حصل على ٨,٣٠٠ نقطة وكان ترتيبه ٧٦ من ٨٠ مشترك .

جدول (٩)

تحليل التباين لنتائج أفضل ٣٦ فريق المشتركين في مسابقة  
الفردى العام في الجمارك الفني في كل من الدورات الأولمبية  
برشلونة ١٩٩٢م و أطلانطا ١٩٩٦م وسيدني ٢٠٠٠م

النسبة المئوية	التباين	درجات الحرية	مجموع مربعات	المصدر
		٢	٧,٢٨٦	المجموعات
٠,١٦٠	١,٨٤٦			
		١٠٤	١,٩٩٥	الخطأ

جدول (١٠)

مصفوفة الاختلافات الزوجية للمتوسط ، ومصفوفة  
احتمالات الخطأ للمقارنة الزوجية

مجموع نقاط الفرق ٢٠٠٠م	مجموع نقاط الفرق ١٩٩٦م	مجموع نقاط الفرق ١٩٩٢م	المجموعات
		٠٠,٠٠٠ *(١,٠٠٠)	مجموع نقاط الفرق ١٩٩٢م
	٠٠,٠٠٠ (١,٠٠٠)	٠,٣٤١- (٠,٥٦٨)	مجموع نقاط الفرق ١٩٩٦م
٠٠,٠٠٠ (١,٠٠٠)	٠,٣٩٥- (٠,٦٥٥)	٠,٦٣٦- (٠,١٤١)	مجموع نقاط الفرق ٢٠٠٠م

\*الرقم بين القوسين يعني احتمالات الخطأ :

تشير نتائج تحليل التباين في الجدول (٩) لأفضل ٣٦ فريق المشتركين في مسابقة الفردى العام فى الجىماز الفنى بكل من الدوراء الأولمبية برشلونة ١٩٩٢م وأطلاء، ١٩٩٦م وسيدنى ٢٠٠٠م إلى عدم وجود فروق حقيقفة بن مجموع نقاط اللاعبن وبعنى أنه لم يحدث تقدم فى مستوى أداء لاعبى الجىماز الفنى خلال الفقرة من ١٩٩٢م حتى ٠٠.

وبالرغم من عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموع نقاط أفضل لاعب مشترك فى مسابقة الفردى العام للجىماز الفنى فى الدوراء الأولمبية من ١٩٩٢م - ٢٠٠٠م إلا أنه لوحظ أن أفضل ثلاث لاعبن فى الفردى العام فى الدورة الأولمبية عا ١٩٩٢م كانوا من الكومولث ، وأفضل ثلاث لاعبن فى الفردى العام فى الدورة الأولمبية عام ١٩٩٦م كانوا من الصن الشعبفة ، وروسيا ، وبيلاروسيا ، وأفضل ثلاث لاعبن فى الفردى العام فى الدورة الأولمبية عام ٢٠٠٠م .

فى مسابقة الفردى العام فى الجىماز الفنى بكل من برشلونة ١٩٩٢م وأطلائنا فى ١٩٩٦م وسيدنى ٢٠٠٠م إلى عدم وجود فروق حقيقفة بين متوسطات نقاط كل من هؤلاء اللاعبن كما تؤكد كل من مصفوفة الاختلافات الزوجفة للمتوسط الحسابى ومصفوفة احتمالات الخطأ للمقارنة الزوجفة باستخدام كل من Tukey HSD Comparisons Post Hoc Test عدم دلالة الفروق .

جدول (١١)

تحليل التباين لكروسكال-واليس لنتائج مستوى أداء أفضل (١٢) فريق  
في الدورة الأولمبية ١٩٩٢م ، ومستوى أداء أفضل (١١) فريق  
في الدورة الأولمبية ١٩٩٦م ، ومستوى أداء أفضل (٦) فرق  
في الدورة الأولمبية ٢٠٠٠م

الدورة الأولمبية ٢٠٠٠م	الدورة الأولمبية ١٩٩٦م	الدورة الأولمبية ١٩٩٢م	المجموعة
٦	١١	١٢	عدد المجموعة
١٢٦	١١٥	١٩٤	مجموع الرتب
	٢		درجات الحرية
	٦,٣٣٩		قيمة هـ

\* كانت القيمة الحرجة لتوزيع كا ٢ للدرجات حرية  $2=0.042$ .

يلاحظ في الجدول (١١) أن (هـ) الحسوبة (٦,٣٣٩) وهي أكبر من القيمة الحرجة لتوزيع كا (٠,٠٤٢) ويعني ذلك أن الفروق دالة إحصائياً ، أي وجود اختلافات بين مستوى أداء الفرض في مسابقة الفرق في الجماز الفني خلال الثلاث الدورات الأولمبية برشلونة ١٩٩٢م أفضل مستوى يليه مستوى أداء الفرق في الدورة الأولمبية بسيدني ٢٠٠٠م ، ثم يليها مستوى أداء الفرق في الدورة الأولمبية بأطلانطا .

جدول (١٢)

تحليل التباين لكروسكال-واليس لنتائج مسابقة التمرينات الأرضية

في الدورات الأولمبية ١٩٩٢م ، ١٩٩٦م ، ٢٠٠٠م

الدورة الأولمبية م٢٠٠٠	الدورة الأولمبية م١٩٩٦	الدورة الأولمبية م١٩٩٢	المجموعة
٨	٨	٨	عدد المجموعة
٩٦	١٠٠	١٠٤	مجموع الرتب
	٢		درجات الحرية
	٠,٠٨٠		قيمة هـ

\*القيمة الحرجة لتوزيع كا ٢ للدرجات حرية  $٢=٠,٩٦١$

يلاحظ في الجدول (١٢) أن قيمة (هـ) المحسوبة (٠,٠٨٠) أقل من القيمة الحرجة

لتوزيع كا (٠,٩٦١) ، ويعني ذلك أن الفروق غير حقيقية ، أي مستوى الأداء على جهاز

الموازين في الدورات الثلاثة قيد الدراسة متساوي .

جدول (١٣)

تحليل التباين لكروسكال-واليس لنتائج مسابقة حضان الخلق

في الدورات الأولمبية ١٩٩٢م ، ١٩٩٦م ، ٢٠٠٠م

الدورة الأولمبية م٢٠٠٠	الدورة الأولمبية م١٩٩٦	الدورة الأولمبية م١٩٩٢	المجموعة
٨	٨	٨	عدد المجموعة
٩٥,٥	٨٢,٥	١٢٢	مجموع الرتب
	٢		درجات الحرية
	٢٠,٤٠		قيمة هـ

\*القيمة الحرجة لتوزيع كا ٢ بدرجات حرية  $٢=٠,٦٣١$



يشير جدول (١٣) أن قيمة (هـ) المحسوبة ٢٠,٠٤٠ وهي أكبر من القيمة الحرجة لتوزيع كا<sup>٢</sup> (٠,٦٣١) ويعني ذلك أن الفروق بين متوسطات مستوى الأداء على جهاز حصان الخلق حقيقية ويعني ذلك أن مستوى أداء اللاعبين على حصان الخلق في الدورة الأولمبية عام ١٩٩٢م أفضل من كل من مستوى أداء اللاعبين على جهاز حصان الخلق في كل من الدوريتين الأولمبيتين ١٩٩٦م ، ٢٠٠٠م وأن مستوى أداء اللاعبين على جهاز حصان الخلق في الدورة الأولمبية عام ٢٠٠٠م أفضل من مستوى أداء اللاعبين على جهاز حصان الخلق في الدورة الأولمبية عام ١٩٩٦م .

#### جدول (١٤)

تحليل التباين لكروسكال-واليس لنتائج مسابقة الخلق  
في الدورات الأولمبية ١٩٩٢م ، ١٩٩٦م ، ٢٠٠٠م

الدورة الأولمبية ٢٠٠٠م	الدورة الأولمبية ١٩٩٦م	الدورة الأولمبية ١٩٩٢م	المجموعة
٨	٨	٨	عدد المجموعة
٥٢,٥٠	١٠٧,٥	١٤٠	مجموع الرتب
	٢		درجات الحرية
	٩,٩٥٤		قيمة هـ

\*القيمة الحرجة لتوزيع كا<sup>٢</sup> بدرجات حرية ٢ = ٠,٠٠٧

يبين الجدول (١٤) أن قيمة (هـ) المحسوبة ٩,٩٥٤ أكبر من القيمة الحرجة لتوزيع كا<sup>٢</sup> ٠,٠٠٧ ، ويعني ذلك أن الفروق حقيقية بين متوسطات مستوى أداء اللاعبين على الخلق في كل من الدورات الأولمبية قيد الدراسة .

ويتضح أن مستوى أداء اللاعبين على جهاز الحلق في الدورة الأولمبية ١٩٩٦ م يليها مستوى أداء اللاعبين على جهاز الحلق في الدورة الأولمبية ٢٠٠٠ م .

#### جدول (١٥)

تحليل التباين لكروسكال-واليس لنتائج مسابقة حصان القفز

في الدورات الأولمبية ١٩٩٢ م ، ١٩٩٦ م ، ٢٠٠٠ م

الدورة الأولمبية ٢٠٠٠ م	الدورة الأولمبية ١٩٩٦ م	الدورة الأولمبية ١٩٩٢	المجموعة
٨	٨	٨	عدد المجموعة
٥١	١١٨	١٣١	مجموع الرتب
	٢		درجات الحرية
	٩.٢١٩		قيمة هـ

\*القيمة الحرجة لتوزيع كا ٢ بدرجة حرية ٢ = ٠,١٠

بين الجدول (١٥) أن قيمة (هـ) المحسوبة ٩,٢١٩ وهي أكبر من القيمة الحرجة لتوزيع كا ٢ ٠,١٠ ، ويعني ذلك أن الفروق بين متوسطات أداء اللاعبين على جهاز حصان القفز حقيقية ويعتبر مستوى اللاعبين على جهاز حصان القفز في الدورة الأولمبية ١٩٩٢ م أفضل من مثيله في كل من الدورتين على جهاز حصان القفز في الدورة الأولمبية أفضل من نظيره في الدورة الأولمبية ٢٠٠٠ م .

جدول (١٦)

تحليل التباين لكروسكال-واليس لنتائج مسابقة المتوازيين  
في الدورات الأولمبية ١٩٩٢م ، ١٩٩٦م ، ٢٠٠٠م

المجموعة	الدورة الأولمبية ١٩٩٢	الدورة الأولمبية ١٩٩٦م	الدورة الأولمبية ٢٠٠٠م
عدد المجموعة	٨	٨	٨
مجموع الرتب	١٠٣	١٠١	٩٥
درجات الحرية	٢		
قيمة هـ	٠,٠٨٥		

\*القيمة الحرجة لتوزيع كا ٢ بدرجة حرية ٢ = ٠,٩٥٩

يلاحظ من الجدول (١٦) أن قيمة (هـ) المحسوبة ٠,٨٥ وهي أقل من القيمة الحرجة لتوزيع كا ٢ = ٠,٩٥٩ ، ويعني ذلك أن الفروق بين متوسطات مستوى أداء اللاعبين على جهاز المتوازيين غير حقيقية في الدورات الأولمبية ١٩٩٢م ، ١٩٩٦م ، ٢٠٠٠م ويشير ذلك إلى أن مستوى أداء اللاعبين على جهاز المتوازيين في الدورات الأولمبية قيد البحث متساوي .

جدول (١٧)

تحليل التباين لكروسكال-واليس  
لنتائج مسابقة العقلة

في الدورات الأولمبية ١٩٩٢م ، ١٩٩٦م ، ٢٠٠٠م

المجموعة	الدورة الأولمبية ١٩٩٢	الدورة الأولمبية ١٩٩٦م	الدورة الأولمبية ٢٠٠٠م
عدد المجموعة	٨	٨	٨
مجموع الرتب	١١٣,٥٠٠	١٠٣,٥٠٠	٦٥
درجات الحرية	٢		
قيمة هـ	٥,٦٦٥		

\*القيمة الحرجة لتوزيع كا ٢ بدرجة حرية ٢ = ٠,٠٥٩

يوضح الجدول (١٧) أن قيمة (هـ) المحسوبة ٩.٢١٩ وهي أكبر من القيمة الحرجة لتوزيع كاسكا ٠.٠٥٩ ، ويعني ذلك أن الفروق بين متوسطات نقاط أداء اللاعبين على جهاز العقلة حقيقية في الدورات الأولمبية ١٩٩٢ م ، ١٩٩٦ م ، ٢٠٠٠ م وأن مستوى أداء اللاعبين على جهاز العقلة في الدورة الأولمبية ١٩٩٢ م أفضل من مناظرة في كل من الدوريتين الأولمبيتين ١٩٩٦ م ، ٢٠٠٠ م ، ومستوى أداء اللاعبين على جهاز العقلة في الدورة الأولمبية ١٩٩٦ م أفضل من نظيره في الدورة الأولمبية ٢٠٠٠ م .

#### جدول (١٨)

مصنوفة معاملات الارتباط البسيط بين مستوى الأداء على كل جهاز  
والمجموع الكلي للنقاط في مسابقة الفرق للجمباز الفني في  
الدورة الأولمبية بسيدني عام ٢٠٠٠ م (ن=٣٦)

المتغيرات	أرضي	حصان للحلق	الحلق	حصان القفز	المتوازيين	العقلة	المجموع الكلي
أرضي	١,٠٠٠ (٠,٠٠٠)	٠,١٦٣ (٠,٣٤٤)	٠٠٠,٥٢٧ (٠,٠٠١)	٠٠٠,٥٠٩ (٠,٠٠٢)	٠٠٠,٣٩٥ (٠,٠١٧)	٠,٠٩٤- (٠,٠٨٤)	٠٠٠,٨٠٠ (٠,٠٠٠)
حصان حلق	١,٠٠٠ (٠,٠٠٠)	٠,٣٧ (٠,٨٣٢)	٠,١٠٤ (٠,٥٤٦)	٠,٠٧٩- (٠,٦٤٥)	٠,٠٨٠- (٠,٦٤٣)	٠,٣٠٧ (٠,٠٦٩)	٠,٣٠٧ (٠,٠٦٩)
حلق	١,٠٠٠ (٠,٠٠٠)	١,٠٠٠ (٠,٠٠٠)	٠٠٠,٥٧٥ (٠,٠٠٠)	٠,٣٧٤ (٠,٠٢٥)	٠,٣٩- (٠,٨٢١)	٠٠٠,٦٩٩ (٠,٠٠٠)	٠٠٠,٦٩٩ (٠,٠٠٠)
حصان قفز	١,٠٠٠ (٠,٠٠٠)	١,٠٠٠ (٠,٠٠٠)	١,٠٠٠ (٠,٠٠٠)	٠,٣١١ (٠,٠٦٥)	٠,١٩٤- (٠,٢٥٨)	٠٠٠,٦٩٩ (٠,٠٠٠)	٠٠٠,٦٩٩ (٠,٠٠٠)
متوازيين	١,٠٠٠ (٠,٠٠٠)	١,٠٠٠ (٠,٠٠٠)	١,٠٠٠ (٠,٠٠٠)	١,٠٠٠ (٠,٠٠٠)	٠,٠٤٠ (٠,٨١٥)	٠٠٠,٦٢٦ (٠,٠٠٠)	٠٠٠,٦٢٦ (٠,٠٠٠)
عقلة	١,٠٠٠ (٠,٠٠٠)	١,٠٠٠ (٠,٠٠٠)	١,٠٠٠ (٠,٠٠٠)	١,٠٠٠ (٠,٠٠٠)	١,٠٠٠ (٠,٠٠٠)	٠,٠٤٣- (٠,٠٠٨)	٠,٠٤٣- (٠,٠٠٨)
المجموع الكلي	١,٠٠٠ (٠,٠٠٠)	١,٠٠٠ (٠,٠٠٠)	١,٠٠٠ (٠,٠٠٠)	١,٠٠٠ (٠,٠٠٠)	١,٠٠٠ (٠,٠٠٠)	١,٠٠٠ (٠,٠٠٠)	١,٠٠٠ (٠,٠٠٠)

تعبير العلامة \*\* أن معامل الارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠١ لمستوى الطرفين .  
تعبير العلامة \* أن معامل الارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠٥ لمستوى الطرفين .

يوضح الجدول (١٨) وجود عدد ٢١ معامل ارتباط منها ١٨ معامل ارتباط دال إحصائياً ، ١٢ معامل ارتباط سلبى ، ٩ معاملات ارتباط موجب .  
كما يتبين ما يلي :

- ١- وجود ارتباط طردي دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠١ بين مجموع درجات مستوى الأداء الأعلى على أجهزة الجميز الفني وبين مستوى الأداء على كل من أجهزة الحركات الأرضية ، الحلق ، حسان القفز ، المتوازيين في الدورة الأولمبية بسيدني عام ٢٠٠٠م وجميع معاملات الارتباط مرتفعة .
- ٢- وجود ارتباط طردي دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠١ بين التمرينات الأرضية وكل من الحلق ، حسان القفز ، وبينها وبين المتوازيين عند مستوى دلالة إحصائية ٠,٠٥ وجميع معاملات الارتباط مرتفعة .
- ٣- وجود ارتباط طردي دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠١ بين جهاز الحلق وحسان القفز وبين جهاز الحلق والمتوازيين عند مستوى دلالة إحصائية ٠,٠٥ ، ومعامل الارتباط مرتفعان .

جدول (١٩)

نسبة مساهمة درجات مستوى الأداء على أجهزة الجمباز في  
المجموع الكلي للدرجات في مسابقة الفرق في الجمباز الفني  
في الدورة الأولمبية بسيدي ٢٠٠٠م (ن=٣٦)

المتغيرات	معامل الانحدار الجزئي(ب)	الخطأ المعياري	قيمة (t)	قيمة (p)	نسبة مساهمة
الحركات الأرضية	٠,٩٩١	٠,١٧١	٥,٨٠٣	٠,٠٠٠	٠,٦٠
حصان القفز	١,٠٨٤	٠,٢٨٤	٣,٦٩١	٠,٠٠١	٠,١١١
المتوازيين	١,٢٦٠	٠,٢٢٣	٥,٦٥٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٦
حصان الحلق	٠,٩١٥	٠,٢٠٨	٤,٣٩٨	٠,٠٠٠	٠,٠٥٥
حلق	٠,٨٦٢	٠,٢٧٣	٣,١٦١	٠,٠٠٤	٠,٠٢٧
					٠,٩٠٤

المقدار الثابت=٨,٧٩٨

جدول (٢٠)

تحليل التباين

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	مربع المتوسط	النسبة لفاتية (f)	احتمالات الخطأ (p)
الانحدار	٥٢,٠٦٩	٥	١,٤١٤		
للوقفي	٤,٦٤٤	٣٠	٠,١٥٥	٦٢,٢٧١	٠,٠٠٠٠٠
المجموع	٥٦,٧١٣	٣٥			

يوضح جدول (١٩) السابق أن درجة مستوى الأداء على جهاز الحركات الأرضية هي  
المساهم الأول المؤثر في المجموع الكلي لدرجات مستوى الأداء على جميع أجهزة الجمباز الفني  
في الدورة الأولمبية بسيدي ٢٠٠٠م .

حيث كانت نسبة مساهمته منفردا ٠,٦٣٠، يليه درجة مستوى الأداء على حصان القفز حيث بلغت نسبة مساهمته منفردا في المجموع الكلي لدرجة مستوى الأداء على الأجهزة مقدار ٠,١١١، يليه درجة مستوى الأداء على جهاز المتوازيين حيث بلغت نسبة مساهمته منفردا في المجموع الكلي لدرجات مستوى الأداء على الأجهزة مقدار ٠,٠٨٦، يليه درجة مستوى الأداء على جهاز حصان الخلق حيث بلغت نسبة مساهمته منفردا في المجموع الكلي لدرجات مستوى الأداء على الأجهزة مقدار ٠,٠٥٠، يليه درجة مستوى الأداء على جهاز الخلق حيث بلغت نسبة مساهمته في المجموع الكلي لدرجات مستوى الأداء على جميع الأجهزة مقدار ٠,٠٢٧، وقد بلغت نسبة مساهمة درجة مستوى الأداء على أجهزة التمرينات الأرضية، حصان القفز، المتوازيين، حصان الخلق، الخلق في المجموع الكلي لدرجات مستوى الأداء على جميع الأجهزة مقدار ٠,٩٠٤، ويؤكد ذلك تحليل التباين جدول (٢٠) حيث كانت قيمة النسبة الفائية المحسوبة ٢٩,٢٧١ وقيمة احتمالات الخطأ (P) تسوي (٠,٠٠٠)، وبذلك تصبح المعادلة التنبؤية لمجموع الدرجات الكلية لمستوى الأداء على جميع الأجهزة بدلالة كل من المتغيرات المساهمة هي كما يلي :

المجموع الكلي لدرجات مستوى الأداء على جميع الأجهزة =

$$٠,٩٩١ + ٨,٧٦٨ \text{ (درجة التمرينات الأرضية + } ١,٠٨٤ \text{ (درجة حصان القفز) + } ١,١٢٦ \text{ (درجة المتوازيين) + } ٠,٩٥١ \text{ (حصان الخلق) + } ٠,٨٦٢ \text{ (الخلق) .}$$

## ٢/٦ مناقشة النتائج : The Results Discussion

أظهرت المعالجات الإحصائية لنتائج كل من مسابقات الفردي العام والفرق، وفردي الأجهزة ما يلي :

١/٢/٦ في مسابقة الفردي العام في الجمباز الفني للرجال في كل مسن الدورات الأولوية ١٩٩٢م، ١٩٩٦م، ٢٠٠٠م، لم تظهر أي فروق حقيقية بين درجات المجموع الكلي للاعبين على أجهزة الجمباز الستة

ويعني ذلك أنه خلال مدى ٨ سنوات لم يحدث تقدم يذكر في مستوى الأداء في مسابقة الفردي العام التي تبرز مدى التقدم في الجُمباز الفني بصفة شولية على جميع أجهزة الجُمباز الفني إلا أنه ظهر حدوث تفهقر لبعض اللاعبين وتقدم لبعض الآخر حيث لوحظ أن أفضل ثلاثة لاعبين في مسابقة الفردي العام في الدورة الأولمبية ١٩٩٢م كانوا من الكومونولث ولم يحققوا أي مركز من المراكز الإثنى عشر الأولى في نفس المسابقة في كل من الدورتين الأولمبية ١٩٩٦م ، ٢٠٠٠م ، بينما قفزت الصين من المركز الخامس ، السادس في الدورة الأولمبية بيرشلونة ١٩٩٢م إلى المراكز الأول والرابع ، والخامس في الدورة الأولمبية بأطلانطا ثم تفهقرت إلى المركز الثاني والتاسع في الدورة الأولمبية بسيدني ٢٠٠٠م

بينما قفز الاتحاد السوفيتي من المركز الثاني في الدورة الأولمبية بأطلانطا ١٩٩٦م إلى المركز الأول والمركز السابع في الدورة الأولمبية بسيدني ٢٠٠٠م ، أما اللاعبين اليابانيين فبالرغم من تاريخهم الحافل في الدورات الأولمبية قبل ١٩٩٢م إلا أنهم لم يحصلوا على أي مركز من المراكز الإثنى عشر الأولى في مسابقة الفردي العام على الأجهزة في الدورة الأولمبية بيرشلونة عام ١٩٩٢م وحصلوا على المركز الثاني عشر في الدورة الأولمبية بأطلانطا عام ١٩٩٦م ولم يحققوا أي تقدم في الدورة الأولمبية بسيدني عام ٢٠٠٠م حيث حصل اللاعب Yoshihiro على المركز الثاني عشر أيضا .

والجدير بالذكر أن يقفز لاعبي الولايات المتحدة الأمريكية من المركزين ٣٤ ، ٣٥ في الدورة الأولمبية ١٩٩٢ إلى المركزين السابع والعاشر ، وتفهقر اللاعب الألمان من المركز الرابع في الدورة الأولمبية ١٩٩٢م إلى المركز السادس في الدورة الأولمبية ١٩٩٦م وعدم حصولهم على أي مركز من المراكز الإثنى عشر في مسابقة الفردي العام على أجهزة الجُمباز الفني في الدورة الأولمبية بسيدني ٢٠٠٠م ويشير ذلك إلى أن مستوى أداء لاعبي الجُمباز الأولمبية في الفردي العام لم يحدث فيه أي تقدم خلال الثمانية سنوات من ١٩٩٢م حتى ٢٠٠٠م .



وبذلك يتحقق الفرض الأول الذي ينص على وجود فروق دالة إحصائية بين درجات مستوى أداء اللاعبين المشتركين في مسابقة الفردي العام في الجمناز الفني في كل من الدورات الأولمبية عام ١٩٩٢ ، عام ١٩٩٦ م ، وعام ٢٠٠٠ م ولصالح الدورة الأولمبية ببرشلونة عام ١٩٩٢ م .

٢/٢/٦ في مسابقة الفردي في الجمناز للرجال في كل من الدورات الأولمبية ١٩٩٢ م ، ١٩٩٦ م ، ٢٠٠٠ م تشير نتائج تحليل التباين لكروسكال -واليس جدول (١) إلى أن الفروق بين مجموع درجات مستوى أداء الفرق في كل من الدورات الأولمبية ١٩٩٢ م ، ١٩٩٦ م ، ٢٠٠٠ م ، حقيقية .

وتشير إلى تفوق درجات مستوى أداء الفرق في الدورة الأولمبية ببرشلونة ١٩٩٢ م على كل من درجات مستوى أداء الفرق في كل من الدورتين الأولمبيتين في أطلانتا ١٩٩٦ م ، سيدني ٢٠٠٠ م وتفوق درجات مستوى أداء الفرق في الدورة الأولمبية بسيدني على نظيره في الدورة الأولمبية بأطلانتا .

ويعني ذلك حدوث تفهقر في مستوى أداء الجمناز الفني خلال الفترة من ١٩٩٢ م حتى ٢٠٠٠ م وقد يرجع ذلك إلى التعديلات التي أدخلت على قانون التحكيم الدولي للجمناز وتصعب تركيب الجمل الحركية على الأجهزة وزيادة صعوبة المهارات مما أدى إلى صعوبة الحصول على الدرجة النهائية أو الحصول على ٩.٩ درجة على كل جهاز كما كان يحدث في الدورات الأولمبية السابقة .

الجدير بالذكر ظهور بعض الفرق في المراكز الثلاثة الأولى لأول مرة خلال الفترة من ١٩٩٢ م حتى ٢٠٠٠ م مثل أوكرانيا التي حصلت على المركز الثالث في الدورة الأولمبية ١٩٩٦ م ، والمركز الثاني في الدورة الأولمبية ٢٠٠٠ م ، وبالرغم من حصول الصين على المركز الثاني في كل من الدورتين الأولمبيتين ١٩٩٢ م ، ١٩٩٦ م أو فوزها بالمركز الأول في الدورة الأولمبية بسيدني ٢٠٠٠ م .

إلا أن مستوى الفريق الصيني لم يتقدم حيث أن مجموع درجات الفريق الصيني في الدورة الأولمبية ١٩٩٢م كان ٢٣٢,١٥ درجة في الدورة الأولمبية ١٩٩٦م كان ٢٣٠,٢١٦ درجة وفي الدورة الأولمبية ٢٠٠٠م كان ٢٣١,٩١٩ درجة وبالمثل الفريق الروسي كان ترتيبه الأول في الدورة الأولمبية ١٩٩٦م بمجموع ٢٣٠,٧١١ درجة والثالث في الدورة الأولمبية بسيدي ٢٠٠٠م بمجموع ٢٣٠,٠١٩ .

وتشير النتائج السابقة إلى تفهقر مستوى أداء الفرق من الدورة الأولمبية بـيرشلونة ١٩٩٢ إلى الدورة الأولمبية بسيدي ٢٠٠٠م وأن أفضل مستوى لأداء الفرق في الجُمباز الفني كان في الدورة الأولمبية بـيرشلونة ١٩٩٢م وبذلك يتحقق الفرض الثاني الذي ينص على " وجود فروق دالة إحصائية بين درجات مستوى الأداء في مسابقة الفرق في الجُمباز الفني في كل من الدورات الأولمبية ١٩٩٢م ، ١٩٩٦م ، ٢٠٠٠م ، ولصالح الدورة الأولمبية بـيرشلونة ١٩٩٢م " .

٣/٢/٦ تشير نتائج تحليل التباين لكروسكال-واليس لدرجات مستوى الأداء على كل من أجهزة حصان الحلق ، الحلق ، حصان القفز ، العقلة إلى أن الفروق حقيقية بين درجات مستوى الأداء على الأجهزة السابقة في كل من الدورات الأولمبية ١٩٩٢م ، ١٩٩٦م ، ٢٠٠٠م وتفوق درجات مستوى الأداء على حصان القفز والعقلة في الدورة الأولمبية بـيرشلونة ١٩٩٢م على نظيره في كل من الدوريتين الأولمبيتين بأطلانتا ١٩٩٦م ، وبسيدي ٢٠٠٠م ، وتفوق درجات مستوى الأداء على أجهزة الحلق وحصان القفز والمتوازيين ، العقلة في الدورة الأولمبية بأطلانتا ١٩٩٦م على نظيره في الدورة الأولمبية بسيدي ٢٠٠٠م وتفوق درجات مستوى الأداء على جهاز حصان الحلق في الدورة الأولمبية بسيدي ٢٠٠٠م على نظيره في الدورة الأولمبية بأطلانتا .

كما تشير نتائج تحليل التباين لكروسكال-واليس إلى أن الفروق بين درجات مستوى أداء التمرينات الأرضية في الدورات الأولمبية ١٩٩٢م ، ١٩٩٦م ، ٢٠٠٠م غير حقيقية أي عدم وجود أي تقدم في مستوى أداء الحركات الأرضية خلال الفترة من ١٩٩٢م حتى ٢٠٠٠م .

كما تشير النتائج السابقة إلى أنه لم يحدث تقدم بين مستوى أداء أجهزة الحلق ، حصان القفز ، المتوازيين ، العقلة من الفترة ١٩٩٢م حتى الفترة ٢٠٠٠م ، ويحدث تقدم في مستوى أداء جهاز حصان الحلق في الفترة من ١٩٩٦م إلى ٢٠٠٠م .

ونلخص المناقشة السابقة في أن مستوى الأداء في الجماز الفني في الدورة الأولمبية برشلونة ١٩٩٢م بأسبانيا يعتبر أفضل مستوى أداء خلال الفترة من ١٩٩٢م حتى ٢٠٠٠م ، وأن مستوى الأداء سواء كان في مسابقة الفردي العام أو الفرق أو فردي الأجهزة للرجال لم يتقدم خلال الفترة الزمنية من ١٩٩٢م حتى ٢٠٠٠م .

إلا أن هناك تقدم حدث لبعض الدول حيث حصلت على إحدى المراكز الإثنى عشر الأولى كما ظهر تفهقر بعض الدول أو اللاعبين في مسابقة الفردي العام أو الفرق أو فردي الأجهزة .

وبذلك يتحقق الفرض الثالث الذي ينص على " وجود فروق دالة إحصائية بين درجات مستوى الأداء في مسابقة فردي الأجهزة في الدورات الأولمبية ١٩٩٢م ، ١٩٩٦م ، ٢٠٠٠م ولصالح الدورة الأولمبية ١٩٩٢م " .

٤/٢/٦ نسبة مساهمة درجات مستوى الأداء على أجهزة الجماز الفني المختلفة في مجموع درجات مستوى الأداء الكلي على أجهزة الجماز في الدورة الأولمبية بسيدي عام ٢٠٠٠م .

أوضحت النتائج أن مصفوفة معاملات الارتباط البسيط بين درجات مستوى الأداء على كل من أجهزة التمرينات الأرضية وحصان الحلق والحلق وحصان القفز والمتوازيين والعقلة والمجموع الكلي لدرجات مستوى الأداء على الأجهزة الستة جدول (١٨) ما يلي :

١/٤/٢/٦ وجود علاقة طردية حقيقية بين المجموع الكلي لدرجات مستوى الأداء على أجهزة الجمباز الفني وكل من درجات مستوى الأداء على أجهزة التمرينات الأرضية ، الحلق ، حصان القفز ، والمتوازيين في الدورة الأولمبية بسيدي عام ٢٠٠٠ م .  
ويعني ذلك أنه كلما زادت درجة مستوى الأداء على كل من أجهزة التمرينات الأرضية ، الحلق ، حصان القفز ، المتوازيين كلما زاد مجموع الدرجات الكلي وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة علاء حامد (٢٠٠٠م) والتي تشير إلى وجود علاقة طردية حقيقية بين درجات مستوى الأداء على كل من الحركات الأرضية ، الحلق ، حصان الحلق ، والمتوازيين والعقلة والمجموع الكلي لمستوى الأداء على الأجهزة الستة في مسابقة الفرق في بطولة العالم في الصين في عام ١٩٩٩ م (٢) .

٢/٤/٢/٦ وجود علاقة طردية حقيقية بين درجات مستوى أداء التمرينات الأرضية وكل من درجة مستوى الأداء على كل من الحلق ، حصان القفز ، المتوازيين ويعني ذلك أنه كلما زادت درجة مستوى الأداء على التمرينات الأرضية زادت درجة مستوى الأداء على كل من الحلق ، حصان القفز ، والمتوازيين وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة علاء حامد (٢٠٠٠م) والتي تشير إلى وجود علاقة طردية بين درجات مستوى الأداء في التمرينات الأرضية وكل من أجهزة حصان الحلق ، الحلق ، حصان القفز ، المتوازيين ، العقلة (٢) .

٣/٤/٢/٦ وجود علاقة طردية حقيقية بين درجة مستوى الأداء على جهاز الحلق من درجة مستوى الأداء على جهاز حصان القفز ، جهاز المتوازيين . ويعني ذلك أنه كلما زادت درجة مستوى الأداء على جهاز الحلق زادت درجة مستوى الأداء على كل من حصان القفز والمتوازيين .

وتتفق هذه النتائج مع نتائج علاء حامد (٢٠٠٠م) والتي تشير إلى وجود علاقة طردية بين درجات مستوى الأداء على جهاز الحلق وجهاز المتوازيين (٢) .

كما أوضحت نتائج التحليل المنطقي للانحدار جدول (١٩) أن نسبة مساهمة درجات مستوى الأداء على أجهزة الجمباز منفردة ومتجمعة في درجات مستوى الأداء الكلي على أجهزة الجمباز في مسابقة الفرق في الدورة الأولمبية بسيدني عام ٢٠٠٠م كانت على النحو التالي :

درجة مستوى الأداء في التمرينات الأرضية كانت المساهم الأول في المجموع الكلي لدرجات مستوى الأداء على أجهزة الجمباز الفني يليه كل من أجهزة حصان القفز ، المتوازيين وحصلن الحلق ، والحلق على التوالي .

ويعني ذلك ارتفاع المستوى على هذه الأجهزة . وتصبح بذلك المعادلة التنبؤية للمجموع الكلي لمستوى الأداء بدلالة مستوى الأداء على كل من الأجهزة المساهمة السابقة كما يلي :

المجموع الكلي لدرجة الأداء على جميع الأجهزة =

٨,٧٦٨ + ٠,٩٩١ (درجة التمرينات الأرضية + ١,٠٨٤ (درجة حصان القفز)

+ ١,١٢٦ (درجة المتوازيين) + ٠,٩٥١ (حصان الحلق) + ٠,٨٦٢ (الحلق) .

وتختلف المعادلة التنبؤية التي توصلت لها الدراسة الحالية مع المعادلة التنبؤية التي توصل لها علاء حامد (٢٠٠٠م) (٢) والتي حددت درجة مستوى الأداء على كل من حصان الحلق ، المتوازيين العقلة كمتغيرات أكثر مساهمة في المجموع الكلي لدرجة مستوى الأداء على أجهزة الجمباز الفني في مسابقة الفرق في بطولة العالم بالصين ١٩٩٩ م .

وبذلك يتحقق الفرض الثالث الذي ينص على " تختلف نسبة مساهمة درجات مستوى الأداء على أجهزة الجمباز الفني المختلفة في المجموع الكلي لدرجات مستوى الأداء على أجهزة الجمباز الفني في الدورة الأولمبية بسيدني عام ٢٠٠٠ م للرجال .

وتشير نتائج اللاعب المصري المشترك في مسابقة الفردي العام وفردي الأجهزة أن اللاعب المصري اشترك في أجهزة حصان الحلق وحصل على ٨,٣٠٠ درجة وكان ترتيبه ٧٦ من ٨٠ مشترك ، حصان القفز وحصل على ٩,٤٦٢ درجة وكان ترتيبه ٣٤ من ٨٠ مشترك ، الحلق وحصل على ٩,١٠٠ درجة وكان ترتيبه ٦٣ من ٧٨ مشترك والمتوازيين وحصل على ٨,٣٥٠ درجة وكان ترتيبه ٧٨ من ٨١ مشترك .

وتشير هذه النتائج إلى ضعف مستوى اللاعب المصري على كل من أجهزة حصان الحلق ، والمتوازيين إلى جانب أنه لم يشترك في أجهزة التمرينات الأرضية والعقلة ويشير ذلك إلى ضعف مستواه في هذين الجهازين لعدم اشتراكه فيهما . وتتفق هذه النتائج مع نتائج علاء حامد (٢٠٠٠م) (٢) والتي تشير إلى ضعف الفريق المصري على أجهزة التمرينات الأرضية ، المتوازيين ، العقلة .

وقد يرجع هذا القصور إلى عدم التدريب الكافي على هذه الأجهزة والتركيز في التدريب على الأجهزة الأخرى على حساب هذه الأجهزة .

## ٠/٧ الاستنتاجات والتوصيات **The Conclusion and Recommendation**

### ١/٧ الاستنتاجات : **The Conclusion**

في ضوء عينة البحث ودقة وسائل البيانات ، والنتائج التي توصل لها البحث ، أمكن استنتاج ما يلي :

١/١/٧ وجود اختلافات بين مستويات أداء اللاعبين في مسابقة الفردي العام خلال الدورات الأولمبية من ١٩٩٢م حتى ٢٠٠٠م ، ولم يحدث تقدم في مستوى أداء اللاعبين في مسابقة الفردي العام خلال الثمانية سنوات الماضية ، والجدير بالذكر أن اللاعبين الصينيين قفروا من المركز الخامس والسادس في الدورة الأولمبية بأطلانطا ١٩٩٦م ثم تراجعوا للمركز الثاني والتاسع في الدورة الأولمبية بسيدي ٢٠٠٠م واللاعبين الروس قفروا من المركز الثاني بأطلانطا ١٩٩٦م إلى المركز الأول في الدورة الأولمبية بسيدي ٢٠٠٠م . وتختلف اللاعبون اليابانيون وعدم حصولهم على أي مركز من المراكز العشرة الأوائل في كل من الدورات الأولمبية ببرشلونة ١٩٩٢م ، وأطلانطا ١٩٩٦م وسيدي ٢٠٠٠م . ويعتبر مستوى أداء اللاعبين في مسابقة الفردي العام في الجماز الفني للرجال في الدورة الأولمبية ببرشلونة ١٩٩٢م أفضل المستويات خلال الفترة من ١٩٩٢م حتى ٢٠٠٠م .

٢/١/٧ وجود اختلافات بين مجموع مستوى أداء الفرق في كل من الدورات الأولمبية ١٩٩٢م ، ١٩٩٦م ، ٢٠٠٠م وتفوق مجموع درجات مستوى أداء الفرق في الدورة الأولمبية برشلونة ١٩٩٢م على نظيره في كل من الدورة الأولمبية بأطلانطا ١٩٩٦م ، والدورة الأولمبية بسيدي ٢٠٠٠م .

٣/١/٧ تفهقر مستوى أداء فرق الجماز الفني في الفترة من ١٩٩٢م إلى ٢٠٠٠م .

٤/١/٧ ظهور بعض الفرق لأول مرة من الفترة ١٩٩٢م حتى ٢٠٠٠م مثل أوكرانيا التي حصلت على المركز الثالث في الدورة الأولمبية ١٩٩٦م والمركز الثاني في الدورة الأولمبية ٢٠٠٠م .

٥/١/٧ أفضل فريق في الدورة الأولمبية برشلونة ١٩٩٢م كان فريق الكومبولث (EUN) حصل على ٢٣٤,١٨ درجة ، أفضل فريق في الدورة الأولمبية بأطلانطا ١٩٩٦م كان الفريق الروسي (RUS) وحصل على ٢٣٠,٧١١ درجة ، وأفضل فريق في الدورة الأولمبية بسيدي ٢٠٠٠م كان الفريق الصيني وحصل على ٢٣١,٩١٩ درجة .

٦/١/٧ تفوق درجات مستوى الأداء على كل من حصان الحلقي ، الحلقي ، حصان القفز ، العقلة في الدورة الأولمبية برشلونة ١٩٩٢م على نظيره في كل من الدورة الأولمبية بأطلانطا ١٩٩٦م والدورة الأولمبية بسيدي ٢٠٠٠م . وتفوق درجات مستوى الأداء على أجهزة الحلقي ، وحصان القفز ، والمتوازيين ، العقلة في الدورة الأولمبية بأطلانطا ١٩٩٦م على نظيره في الدورة الأولمبية بسيدي ٢٠٠٠م وتفوق درجات مستوى الأداء على جهاز حصان الحلقي في الدورة الأولمبية بسيدي ٢٠٠٠م على نظيره في الدورة الأولمبية بأطلانطا ١٩٩٦م



٧/١/٧ عدم حدوث أي تقدم في درجات مستوى الأداء على كل من أجهزة الجمباز التمرينات الأرضية ، الحلق ، حسان القفز ، المتوازيين ، العقلة في الفترة من ١٩٩٢م حتى ٢٠٠٠م .

٨/١/٧ حدث تقدم في درجات مستوى أداء جهاز حسان الحلق في الفترة من ١٩٩٦م حتى ٢٠٠٠م .

٩/١/٧ كلما زادت درجة مستوى الأداء على كل من أجهزة التمرينات الأرضية ، الحلق ، حسان القفز ، المتوازيين كلما زاد مجموع درجات مستوى الأداء الكلي .

١٠/١/٧ كلما زادت درجة مستوى الأداء على كل من التمرينات الأرضية زادت درجة مستوى الأداء على كل من الحلق ، حسان القفز و المتوازيين .

١١/١/٧ كلما زادت درجة مستوى الأداء على جهاز الحلق زادت درجة مستوى الأداء على كل من حسان القفز و المتوازيين .

١٢/١/٧ درجات مستويات الأداء على الأجهزة المختلفة المساهمة في المجموع الكلي لمستوى الأداء هي درجة مستوى الأداء على التمرينات الأرضية ، ودرجة مستوى الأداء على حسان القفز ، ودرجة مستوى الأداء على المتوازيين ، ودرجة مستوى الأداء على حسان الحلق ، ودرجة مستوى الأداء على الحلق على التوالي .

١٣/١/٧ المعادلة التنبؤية للمجموع الكلي لمستوى الأداء بدلالة مستوى الأداء على كل من أجهزة التمرينات الأرضية ، حسان القفز ، المتوازيين ، حسان الحلق ، الحلق وهي :

المجموع الكلي لدرجة الأداء على جميع الأجهزة =

٨,٧٦٨+٠,٩٩١(درجة التمرينات الأرضية) + ١,٠٨٤(درجة حسان القفز)

+ ١,١٢٦(درجة المتوازيين) + ٠,٩٥١(حسان الحلق) + ٠,٨٦٢(الحلق) .

## The Recommendation : التوصيات : ٢/٧

في حدود ما توصل إليه الباحث من نتائج واستنتاجات يوصى الباحث بما يلي :  
١/٢/٧ عند وضع خطة التدريب على أجهزة الجمباز المختلفة مراعاة العلاقات  
الارتباطية التي توصلت لها الدراسة الحالية بين مستوى الأداء على كل من الأجهزة والمجموع  
الكللي لمستوى الأداء .

٢/٢/٧ عند وضع خطة التدريب الاهتمام بصفة عامة بالتدريب على جميع الأجهزة  
وبصفة خاصة على أجهزة التمرينات الأرضية ، حصان القفز ، المتوازيين ، حصان الحلق ،  
والحلق .

٣/٢/٧ استخدم المعادلة التنبؤية للمجموع الكللي لمستوى الأداء بدلالة مستوى الأداء على  
كل من أجهزة التمرينات الأرضية ، حصان القفز ، المتوازيين ، حصان الحلق ، والحلق والتي  
توصل لها الباحث .

## المراجع References

- ١- حسن المستكاوي (١٩٩٦م)، ١٠٠ سنة ألعاب أولمبية ، مطابع الأهرام  
بكورنيش النيل ، القاهرة (٧٢،٧٣،١٢٨) .
- ٢- علاء الدين حامد مصطفى (٢٠٠٠م)، التحليل الفني لمستوى الأداء في بطولة  
العالم للجماز الفني للرجال عام ١٩٩٩م بالصين ،  
مجلة العلمية للبحوث والدراسات في التربية الرياضية ،  
كلية التربية الرياضية ببورسعيد ، جامعة قناة السويس ،  
بورسعيد . ( ١٢٠ - ١٣٠ )
- ٣- محمد عبد الله (بدون)، ١٠٠ سنة أولياد من أتيانا ١٨٩٦م إلى  
أطلانطا ١٩٩٦م ، مؤسسة الأهرام ، القاهرة ،  
(٢٩٣-٣٠٨) .
- 4- Central Olympic : (1992), Artistic Gymnastics Men's  
individual all around (results), report/  
events .
- 5- \_\_\_\_\_ : (1996), Artistic Gymnastics Men's  
individual all around (results), report/  
events .
- 6- \_\_\_\_\_ : (2000) Artistic Gymnastics Men's  
individual all around (results), report/  
events .
- 7- Stan Greenberg : (1984), The Guinness book of Olympic  
facts&feats, Guinness superlative limited  
2 Cecil court , London road , Enfield ,  
middies, p.(180-227) .

