

## دراسة تحليلية مقارنة للنهائيات الحركية على جهاز المتوازيين ببطولة العالم ليفربول 2022م ودورة الألعاب السعودية 2022م

د /أمل محمد صلاح الدين محمد  
أستاذ مشارك بقسم الميكانيكا الحيوية والسلوك الحركي  
كلية علوم الرياضة والنشاط البدني  
جامعة الملك سعود.

د /أحمد علي محمد عبد الرحمن  
أستاذ مشارك بقسم الميكانيكا الحيوية والسلوك الحركي  
كلية علوم الرياضة والنشاط البدني  
جامعة الملك سعود.

(قدم للنشر في 2022/12/11م ؛ وقبل للنشر في 2023/1/25م)

### ملخص

تهدف هذه الدراسة الى التعرف على النهائيات الحركية Dismounts الأكثر تكراراً في جمل اللاعبين الثمانية المتأهلين لنهائيات فردي جهاز المتوازيين ببطولة العالم ليفربول 2022م. والتعرف على درجات الصعوبة بين النهائيات الحركية للاعبين الثمانية المؤهلين لنهائيات فردي جهاز المتوازيين ببطولة العالم ليفربول 2022م ودورة الألعاب السعودية 2022م وذلك من خلال ومن خلال متابعة الباحثان لفعاليات بطولة العالم ليفربول 2022م إنجلترا ودورة الألعاب السعودية 2022م للجمبار حيث استخدم الباحثان المنهج الوصفي نظراً لمناسبته لطبيعة الدراسة ولتحقيق اهدافها. واشتملت عينة البحث على (16) لاعب قسمت لثمانية (8) للاعبين المتأهلين لنهائيات فردي الأجهزة ببطولة العالم ليفربول 2022م على جهاز المتوازيين بالإضافة للاعبين الثمانية (8) المتأهلين لنهائيات جهاز المتوازيين بدورة الألعاب السعودية 2022م. حيث قام الباحثان بدراسة تحليلية لتحديد مستوى الصعوبات المهارية للنهائيات الحركية في بطولتي العالم ليفربول 2022م ودورة الألعاب السعودية 2022م على جهاز المتوازيين للتعرف على مستويات الصعوبات المهارية للنهائيات الحركية من واقع جداول الصعوبات للمجموعة الرابعة النهائيات الحركية Dismounts بقانون التحكيم لجمبار الرجال وكانت أهم النتائج ارتفاع مستوى صعوبة النهائيات الحركية عند اللاعبين الثمانية الأوائل في بطولة العالم ليفربول 2022م والاستحواذ على قيمة المتطلب بالكامل بقيمة مقدارها (0.5) بالإضافة الى قيمة الصعوبة للنهائية الحركية.

**الكلمات المفتاحية:** للنهائيات الحركية – جهاز المتوازيين – الصعوبة – قانون التحكيم لجمبار الرجال .

### **A comparative analytical study (Fourth group elements dismounts) on the parallel bars at the Liverpool 2022 World Championships and the Saudi Games 2022**

**Dr. Ahmed Ali Mohamed Abdel-Rahman**

Associate Professor, Department of Biomechanics and Motor Behavior, College of Sport Sciences and Physical Activity, King Saud University

**Dr. Amal Mohamed Salaheldin Mohamed**

Associate Professor, Department of Biomechanics and Motor Behavior, College of Sport Sciences and Physical Activity, King Saud University

(Received 11/12/2022; Accepted for publication 25/1/2023)

#### **Abstract:**

This study aims to identify the most frequent motor endings Dismounts in the sentences of the eight players who qualified for the individual parallel bars finals at the Liverpool 2022 World Championship. And to identify the degrees of difficulty among the motor endings of the eight players who qualified for the individual parallel bars finals at the Liverpool 2022 World Championship and the Saudi Games 2022. This was done by the researchers following the events of the Liverpool 2022 England World Championship and the Saudi Games 2022 for gymnastics, where the researchers used the descriptive method due to its suitability to the nature of the study and to achieve its objectives. The research sample included (16) players divided into eight (8) players who qualified for the individual apparatus finals at the Liverpool 2022 World Championship on the parallel bars, in addition to the eight (8) players who qualified for the parallel bars finals at the Saudi Games 2022. The researchers conducted an analytical study to determine the level of skill difficulties for the motor endings in the Liverpool 2022 World Championships and the Saudi Games 2022 on the parallel bars to identify the levels of skill difficulties for the motor endings based on the difficulty tables for the fourth group, the motor endings Dismounts, according to the men's gymnastics arbitration law. The most important results were the high level of difficulty of the motor endings for the first eight players in the Liverpool 2022 World Championships and the acquisition of the full requirement value with a value of (0.5) in addition to the difficulty value for the motor ending.

**Key words:** Dismounts, Parallel Bars. Difficulty, Code of Points Men's Artistic Gymnastics

## مقدمة البحث:

الجمباز نشاط رياضي تنافسي يتميز بالتطور النوعي للمهارات الحركية حيث يتحدد مستوى الأداء من واقع المحتوى الحركي للجملة الحركية وفي ضوء التعديلات المستمرة لقانون التحكيم، تسعى الأجهزة الفنية للوصول باللاعبين لتحقيق كافة الشروط الفنية الموضوعية لتقييم تلك الجمل في المنافسات لاقتناص أكبر قيمة ممكنة من قيم عوامل التقييم. (عبد الرحمن، 2001)

وفي ضوء تقييم الأداء في رياضة الجمباز والذي يتم من خلال أداء جملة حركية ذات تكوينات متعددة باختلاف طبيعة الأداء المهاري على الأجهزة ولكنها تتفق باحتواء الجمل الحركية على مهارات متعددة من المجموعات الحركية المختلفة على كل جهاز بالإضافة الى النهاية الحركية فقد حدد قانون تحكيم جمباز الرجال عددية المهارات الحركية للاعبين الجمباز في التنافس الدولي على المستوى الأول (senior) بعدد (8 الى 10) مهارات حركية كي يتم تقييم عامل الأداء execution من الدرجة الكاملة بقيمة (10) درجات، وعلية يتضح من واقع جداول الصعوبة بقانون التحكيم ضرورة توجيه برامج الإعداد للمهارات الحركية التي يمكن تطويرها لمستوى صعوبة أعلى سعياً لاقتناص كامل درجات عامل الصعوبة والذي يختلف باختلاف الصعوبات التي تحتويها جمل اللاعبين على كل جهاز من أجهزة جمباز الرجال (الحركات الأرضية - ح. الحلق - حلق - متوازيين - عقلة) مع اختلاف أسلوب

تقييم الاداء على جهاز (ح. القفز). (IGF, 2018) وفيما يتعلق بتكوين وتركيب الجمل الحركية أتفق (Watanbe, 2018) (Don, 2017) أن الأعداد المهارى في الجمباز يهدف إلى تعليم وإتقان وربط المهارات الحركية في شكل جملة تتوافر فيها اشتراطات التقييم الموضوعية في قانون التحكيم مع الإتقان التام لتلك المهارات للاشتراك في المنافسات.

فالجمباز نشاط رياضي يتميز بتعدد أجهزته وبالتالي تنوع المهارات الحركية التي تؤدي عليها فهناك كم هائل من مهارات الجمباز ذات الصعوبات المختلفة تصل إلى الحد الذي جعل الإلمام بالطرق الفنية الخاصة بأداء كل

مهارة يمثل صعوبة أمام العاملين في مجال تدريب الجمباز. (يوسف: 2021)

ويكون المتوازيين أحد أجهزة جمباز الرجال الذي ينبغي على اللاعبين أداء جملة حركية علياً فقد ألزم الاتحاد الدولي للجمباز اللاعبين بأداء مهارة حركية من كل مجموعة على الأقل بحيث لا يزيد عدد المهارات من المجموعة الواحدة عن خمس مهارات وتحتسب درجة اللاعب بناء على ما يوديه من مهارات على الجهاز بحيث يحتسب للاعب في ضوء التعديلات المستمرة لمتطلبات تكوين الجملة الحركية composition Requirements اعلى تسع مهارات من حيث القيمة مضافاً إليها النهاية الحركية التي اشترط الاتحاد الدولي أن تكون ذات صعوبة (C) ويثاب عنها اللاعب قيمة مقدارها (0.3) أو (D) فما أعلى ويثاب عنها اللاعب قيمة مقدارها (0.5) بالإضافة إلى عامل الصعوبة المهارية وفق قيمة صعوبة مهارات الجملة الحركية من واقع جداول الصعوبات بقانون التحكيم، بالإضافة الى (10) درجات قيمة الأداء من مسؤوليات لجنة التحكيم (E). (IGF, 2018)

وعليه يجب إكساب اللاعبين عوامل تقييم الجمل الحركية المشار إليها سلفاً حيث أكد فريد رثلنسبرجر (Fred Roethlisber)، فاديل شيداك (Fadel Chidac) أن المرحلة الإعدادية للدورة التدريبية المتوسطة والعام التدريبي هي المرحلة التي يتم إعداد اللاعبين بدنياً ومهارياً وإكسابهم الفورمة الرياضية للنشاط الرياضي التخصصي وهي المرحلة التي يؤهل فيها اللاعبين لاكتساب المهارات الجديدة وفي ذلك لا يجد مدرب الجمباز بدلاً عن مرحلة الأعداد لتحقيق أهدافهم التدريبية لإعداد لاعبيهم لتحقيق عوامل تقييم الجمل الحركية كما نص عليها القانون الدولي للجمباز. (Fred, R, 1998) (Fadel, 1998)

فالجملة الحركية على جهاز المتوازيين تتكون من مجموعة من مهارات المرجحات والطيران يتم اختيارها من أربع مجموعات وتؤدي بالانتقال المستمر بين أوضاع متنوعة ما بين الارتكاز على الذراعين أو الاطمين والتعلق والدوران أسفل البار بطريقة تعكس أقصى طاقة وقدرة على الجهاز وقد صنفت المجموعات المهارية على جهاز المتوازيين كالتالي:

## جدول (1). المجموعات المهارية على جهاز المتوازيين.

|                                                   |                                             |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Elements in support or through support on 2 bar   | 1- عناصر المرجحة من الارتكاز على العارضتين. |
| Elements starting in upper arm position           | 2- عناصر تبدأ من الارتكاز على العضدين.      |
| Long swings in hang en 1 or 2 bars and underwings | 3- عناصر المرجحة من التعلق أسفل البار.      |
| Dismounts                                         | 4- النهايات الحركية.                        |

(113:14)

لمسايرة الارتفاع الدائم في مستوى أداء اللاعبين عن طريق زيادة الاعباء المطلوبة بسبب اقتراب نتائج اللاعبين من الحدود القصوى للدرجة النهائية في مرحلة ما وكذلك للمحافظة دائماً على امكانية التمييز بين اللاعبين وصولاً لتقييم أكثر موضوعية حيث أن تغير قواعد التحكيم أدى إلى تطور مستوى الصعوبة في ظل سعي القائمين على العملية التدريبية للوصول لأعلى قيم من الدرجات بأداء مهارات ذات صعوبات عالية وكذلك أداء الجمل الحركية بأعلى درجات

يوضح الجدول السابق المجموعات المهارية على جهاز المتوازيين من خلال التعديلات المستمرة والتي أصبحت (4) أربعة مجموعات مهارية حيث يعد قانون التحكيم الدولي للجمباز الفني رجال هو الموجه الأول والرئيسي لوضع وتعديل برامج الأعداد والتي تتم عقب الدورات الأولمبية، وهو ما أكد عليه ابي جروسفيلد (Abie Grosfeld) أن الهدف الاساسي من التغيير والتعديل في قوانين التحكيم المستمرة عقب كل دورة اولمبية تعد محاوله من الاتحاد الدولي للجمباز

الصعوبات بقانون التحكيم الدولي لجماز الرجال فقد صنفت مستويات الصعوبة للمهارات الحركية لتلك المجموعة كما يلي:

التحكم و باقل قيمه من الاخطاء في الاداء المهاري واستكمال متطلبات الأداء من المجموعات الحركية . (Abie,2018) وفي ضوء التحليل العددي للمجموعة الرابعة النهايات الحركية Dismounts لجهاز المتوازيين من واقع جداول

جدول (2) . التحليل العددي لمستويات صعوبة مهارات المجموعة الرابعة النهايات الحركية Dismounts لجهاز المتوازيين

| المجموع | I | H | G | F | E | D | C | B | A | مستويات الصعوبة            |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----------------------------|
|         |   |   |   |   |   |   |   |   |   | المجموعة الحركية           |
| 23      | - | - | 2 | 3 | 3 | 6 | 5 | 1 | 3 | النهايات الحركية Dismounts |

تمكنهم من الاستحواذ على القيم المخصصة لعوامل تقييم الجمل الحركية على الأجهزة وباحتواء جمل اللاعبين كما ينص قانون التحكيم الدولي لجماز الرجال على جهاز المتوازيين على ثلاث مجموعات حركية بالإضافة إلى المجموعة الرابعة النهايات الحركية Dismounts والزام اللاعبين بأداء النهاية الحركية على الجهاز بمستوي صعوبة محدد لا يقل عن (C) يثاب عليه (0.3) مع خصم (0.2) درجة بينما عند أداء النهاية من مستوى الصعوبة (D) أو اعلى صعوبة (E)(F)(G) يثاب عنها اللاعب قيمة مقدارها (0.5) حتي لا يخصم قيمة المتطلب الحركي على الجهاز بقيمة نصف درجة (0.5) . (IGF,2018)

ومن خلال متابعة الباحثان لفعاليات بطولة العالم لفيبرول 2022م إنجلترا و دورة الألعاب السعودية 2022م للجماز والمقامة بصالة الجماز بإستاد الملز لاحظا انخفاض مستوي النهايات الحركية للاعبين الثمانية المتأهلين إلى فردي جهاز المتوازيين بدورة الألعاب السعودية مما أدى إلى ضعف درجة الجملة الحركية وعدم اكتمال عوامل التقييم وهبوط الدرجة النهائية Final Score بالإضافة إلى ضعف قيمة درجات الصعوبات للجمل الحركية (D Score) وعليه ظهرت مشكلة البحث في كونها محاولة علمية جادة لتزويد العاملين في مجال تدريب الجماز بالمملكة العربية السعودية ببعض المعارف والمعلومات من خلال تحليل المجموعة الرابعة النهايات الحركية Dismounts على جهاز المتوازيين ومقارنه النهايات الحركية للاعبين الثمانية الأوائل ببطولة العالم لفيبرول 2022م إنجلترا للتعرف على اهم المهارات بتلك المجموعة وإمكانية رفع مستوي النهايات الحركية للاعبين أملاً في اقتناص قيمة المتطلب بقيمة نصف درجة (0.5) بالإضافة إلى رفع مستوى الصعوبة المهارية للنهايات الحركية .

#### أهداف البحث:

- 1- التعرف على النهايات الحركية Dismounts الأكثر تكراراً في جمل اللاعبين الثمانية المتأهلين لنهايات فردي جهاز المتوازيين ببطولة العالم لفيبرول 2022م.
- 2- التعرف على درجات الصعوبة بين النهايات الحركية للاعبين الثمانية المؤهلين لنهايات فردي جهاز المتوازيين ببطولة العالم لفيبرول 2022م ودورة الألعاب السعودية 2022م.

يتضح من الجدول السابق عددية المهارات الحركية وفق درجة صعوباتها بناء على اخر تعديل لقانون تحكيم جماز الرجال - Federation International Gymnastics 2022 حيث يوضح جدول (2) أن المجموعة الرابعة الخاص بالنهايات الحركية Dismounts على جهاز المتوازيين احتوت على عدد (23) مهارة وفق درجات صعوبات مختلفة هي (3) مهارات مستوى صعوبة (A) ، (1) مهارة مستوى صعوبة (B)، (5) مهارات مستوى صعوبة (C)، (6) مهارات مستوى صعوبة (D) ، (3) مهارات مستوى صعوبة (E)، (3) مهارات مستوى صعوبة (F)، (2) مهاره مستوى صعوبة (G) بينما لم يحتوي القانون على أي مهارة من مستويات الصعوبة (H) أو (I) على جهاز المتوازيين . (IGF,2018)

وفي ضوء ما أشار إليه قانون التحكيم الدولي في الفقرة الخاصة بتعليمات اللاعبين (Article8.3n.1) بحساب اعلى (10) مهارات من حيث مستوى الصعوبة للجملة الحركية للاعب باعلي درجات التحكم الحركي و الاداء الفني و الشكلي السليم من المجموعات المهارية على كل جهاز كي يثاب اللاعب قيمة مقدارها (2) درجة قيمة أداء المجموعات المهارية على كل جهاز بقيمة مقدارها (0.5) درجة للمجموعة الواحدة وعلى الحكم (E) الخصم الفوري حال ظهور اي خطأ شكلي او فني او تكتيكي في اداء المهارات محتوي الجمل الحركية او نقص في المجموعات المهارية على الجهاز . (IGF,2018)

ومن خلال سعي المدربين للوصول لأعلي الدرجات بأداء مهارات ذات صعوبات عالية و اداء الجمل الحركية باعلي درجات التحكم و باقل قيمه اخطاء في الاداء المهاري ، واستنادا إلى إن الجماز نشاط رياضي يقع ضمن أنشطة الحركة الوحيدة (Movement Acyclic) و التي تتميز بمراحل ثلاث تمهيدية ، رئيسية ، نهائية اكد فيدال شيداك (Feudal Chidac) أن الجمل الحركية على أجهزة الجماز تظهر في مهارات متوالية تمثل المرحلة النهائية لأي مهارة المرحلة التمهيدية للمهارة التالية لها في ترتيب عناصر مهارات الجمل الحركية على أجهزة جماز الرجال بدءاً من البداية الحركية للجملة وحتى النهاية الحركية لها. (Fadel,1998)

#### مشكلة البحث:

استناداً إلى أن المدرب هو القائم بعملية التخطيط لفورمة اللاعب في المسابقات على مدار العام التدريبي، وتأهلاً لاشتراك اللاعبين في المنافسات يسعى مدربي الجماز إلى إكساب اللاعبين الحيلة المهارية التي

### تساؤلات البحث:

- 1- ماهي مهارات النهائيات الحركية Dismounts الأكثر تكراراً في جمل اللاعبين الثمانية المتأهلين لنهائيات فردي جهاز المتوازيين ببطولة العالم ليفربول 2022م.
- 2- هل توجد فروق في مستويات الصعوبة المهارية بين اللاعبين الثمانية المؤهلين لنهائيات فردي جهاز المتوازيين ببطولة العالم ليفربول 2022م ودورة الألعاب السعودية 2022م.

### مصطلحات البحث:

- **متطلبات تكوين الجملة الحركية (composition Requirements):** هي 4 متطلبات حركية يمنح للاعب عنة قيمة مقدارها (2) درجة أي (4) متطلبات  $2 = 0.5 \times$  درجة هي قيمة المتطلبات ويعتبر هذا العامل من مسؤوليات لجنة التحكيم (D).

- **الدرجة (D Score):** وهي مجموع ما يحصل عليه اللاعب نتيجة أداء المهارات وصعوباتها مضافاً إليها (2) درجة هي قيمة المتطلبات الخاصة وعناصر الربط أن وجدت ويقوم بحسابها لجنة التحكيم (D).

- **الأداء (execution):** أحد عوامل تقييم الأداء على أجهزة جمباز الرجال وقيمتها (10) درجات ويعتبر هذا العامل من مسؤوليات لجنة التحكيم (E).

- **الصعوبة (Difficulty):** أحد عوامل التقييم على أجهزة جمباز الرجال وهي محددة بقيمة من الصعوبة (A) إلى الصعوبة (I) من قبل الاتحاد الدولي للجمباز وتحسب للاعب في إطار جملة حركية مكونة من النهاية الحركية وتحسب أولاً بالإضافة إلى أفضل تسع مهارات الحركية مسؤوليات لجنة التحكيم (D).

- **الدرجة النهائية (Final Score):** مجموع قيمة الدرجة التي تقوم لجنة التحكيم (D) باحتساب (D Score) بحسابها بالإضافة إلى قيمة المتبقي من قيمة درجة الأداء (E score) بعد خصم قيمة الخصومات الفنية والشكلية للأداء من (10) درجات.

- **لجنة التحكيم (D-jury):** مسؤولة عن حساب صعوبة المهارات مضافاً إليها 2 درجة قيمة احتساب متطلبات تكوين الجملة الحركية بالإضافة إلى القيم المضافة أن وجدت. (14)

- **لجنة التحكيم (E-jury):** وهي المسؤولة عن الخصومات الفنية والشكلية للأداء من قيمة مقدارها (10) درجات . (IGF, 2018)

### إجراءات البحث

#### منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج الوصفي نظراً لمناسبته لطبيعة الدراسة ولتحقيق أهدافها.

### عينة البحث:

#### أ- العينة البشرية:

تم اختيار العينة بالطريقة العمدية والتي تكونت من (16) لاعب قسمت لثمانية (8) لاعبين المتأهلين لنهائيات

فردي الأجهزة ببطولة العالم ليفربول 2022م على جهاز المتوازيين بالإضافة للاعبين الثمانية (8) المتأهلين لنهائيات جهاز المتوازيين بدورة الألعاب السعودية 2022م.

#### أ- العينة المهارية:

النهائيات الحركية للاعبين الثمانية (8) المتأهلين لنهائيات فردي الأجهزة ببطولة العالم ليفربول 2022م على جهاز المتوازيين بالإضافة للنهائيات الحركية للاعبين الثمانية (8) المتأهلين لنهائيات فردي جهاز المتوازيين بدورة الألعاب السعودية 2022م.

#### أسباب اختيار العينة:

يعد اللاعبون الثمانية (8) المتأهلين لنهائيات فردي الأجهزة ببطولة العالم ليفربول 2022م على جهاز المتوازيين هم اللاعبون الصفوة على المستوى العالمي بالإضافة للاعبين الثمانية (8) المتأهلين لنهائيات جهاز المتوازيين بدورة الألعاب السعودية 2022م هم الصفوة على المستوى المحلي ويكون العينة البشرية والمهارية ستحقق أهداف البحث من خلال الإجابة على تساؤلاته في التعرف على ماهي مهارات النهائيات الحركية Dismounts الأكثر تكراراً في جمل اللاعبين الثمانية المتأهلين لنهائيات فردي جهاز المتوازيين ببطولة العالم ليفربول 2022م و هل توجد فروق في مستويات الصعوبة المهارية بين لاعبين الثمانية المؤهلين لنهائيات فردي جهاز المتوازيين ببطولة العالم ليفربول 2022م و دورة الألعاب السعودية 2022م والذي من خلالهم يستطيع الباحثان التعرف على أوجه القوة والضعف في استكمال درجة الصعوبة والاستحواذ على مطلب الأداء للنهائيات الحركية وفق تعليمات الاتحاد الدولي للجمباز.

#### أدوات البحث:

قام الباحثان أثناء إجراء هذه الدراسة باستخدام أدوات ووسائل وفيما يلي استعراض لهذه الوسائل وتلك الأدوات:

- 1- جهاز حسب آلي .
- 2- جمل اللاعبين الثمانية (8) المتأهلين لنهائيات فردي الأجهزة ببطولة العالم ليفربول 2022م على جهاز المتوازيين مسجلة من موقع الاتحاد الدولي للجمباز .
- 3- جمل اللاعبين الثمانية (8) المتأهلين لنهائيات فردي الأجهزة بدورة الألعاب السعودية 2022م على جهاز المتوازيين بالحضور المباشر وتسجيل الأداء .
- 4- استمارة حصر النهائيات الحركية للاعبين الثمانية (8) المتأهلين لنهائيات فردي الأجهزة ببطولة العالم ليفربول 2022م على جهاز المتوازيين من تصميم الباحثان مرفق (1).

- 5- استمارة حصر النهائيات الحركية للاعبين الثمانية (8) المتأهلين لنهائيات دورة الألعاب السعودية 2022م على جهاز المتوازيين من تصميم الباحثان مرفق (2).

| البطولة                     | النهايات                 | درجة الصعوبة |
|-----------------------------|--------------------------|--------------|
| دورة الألعاب السعودية 2022م | Salto bwd. str. with 1/1 | C            |
|                             | Salto bwd. str.          | A            |

6- قانون تحكيم جمباز الرجال Federation  
International Gymnastics 2022 -2024 .

### الدراسة الأساسية :

قام الباحثان بعمل دراسة تحليلية لتحديد مستوى الصعوبات المهارية للنهايات الحركية في بطولتي العالم ليفربول 2022م ودورة الألعاب السعودية 2022م على جهاز المتوازيين للتعرف على مستويات الصعوبات المهارية للنهايات الحركية من واقع جداول الصعوبات للمجموعة الرابعة النهايات الحركية Dismounts بقانون التحكيم لجمباز الرجال والتي اسفرت عما يلي :

### جدول (3). مستوى الصعوبات المهارية للنهايات الحركية

| البطولة                    | النهايات                                      | درجة الصعوبة |
|----------------------------|-----------------------------------------------|--------------|
| بطولة العالم ليفربول 2022م | Double pike bwd                               | D            |
|                            | Double tuck fwd                               | E            |
|                            | Double tuck fwd with half turn                | E            |
|                            | From hang end, dbl . salto to bwd .t. 1/1 .t. | E            |
|                            | Double salto bwd. t.                          | C            |

### المعالجات الإحصائية:

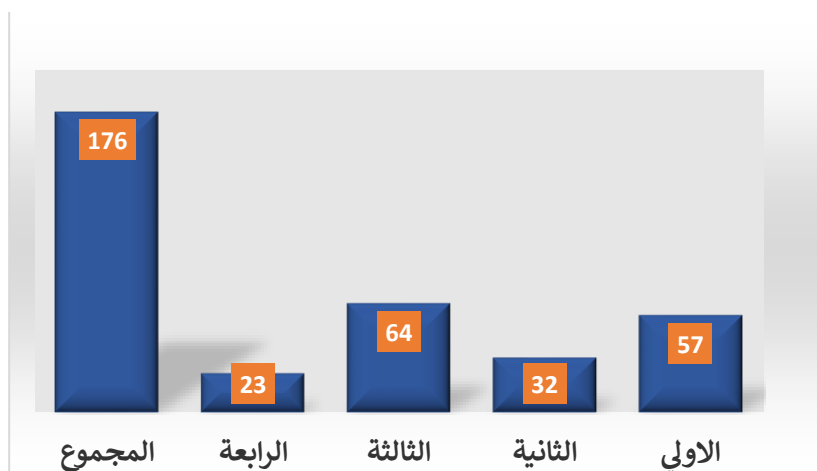
تم إجراء المعاملات الإحصائية للبيانات باستخدام :

- النسب المئوية.
- الرسوم البيانية.

### عرض ومناقشة النتائج:

جدول (4). حصر العددية المهارية للمهارات الحركية للمجموعات على جهاز المتوازيين.

| المجموع | I | H | G | F  | E  | D  | C  | B  | A  | الصعوبات |
|---------|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----------|
| 57      | - | - | - | 2  | 8  | 12 | 16 | 14 | 5  | الأولى   |
| 32      | - | - | 1 | 4  | 7  | 3  | 6  | 8  | 3  | الثانية  |
| 64      | - | - | 4 | 6  | 11 | 13 | 14 | 12 | 4  | الثالثة  |
| 23      | - | - | 2 | 3  | 3  | 6  | 5  | 1  | 3  | الرابعة  |
| 176     | - | - | 7 | 15 | 29 | 34 | 41 | 35 | 15 | المجموع  |



شكل (1). العددية المهارية للمهارات الحركية للمجموعات على جهاز المتوازيين.

تحكيم جمباز الرجال والتي اظهرت المجموع الكلي لمهارات المجموعات الحركية الاربعة في مائة وستة وسبعون (176) مهارة تشتمل المجموعة الأولى على سبعة

يوضح الجدول رقم (4) والشكل البياني رقم (1) العددية المهارية ومستويات الصعوبات للمهارات الحركية على جهاز المتوازيين من واقع جداول الصعوبات بقانون

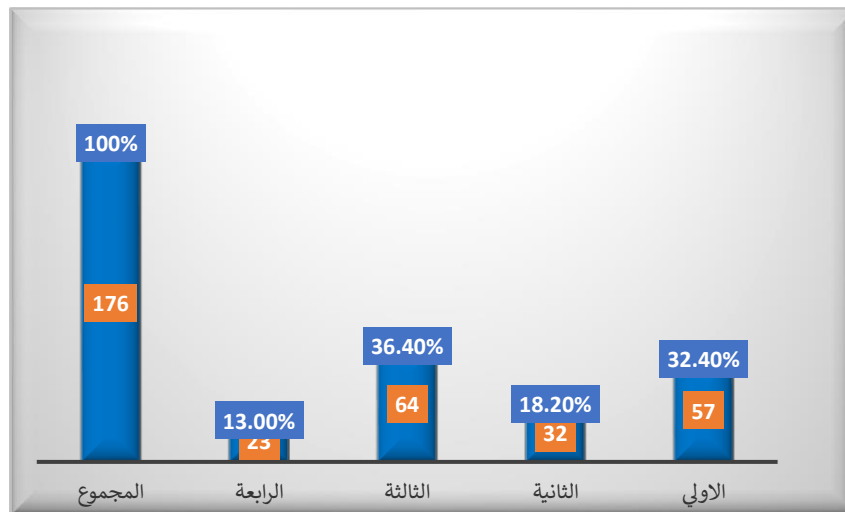
خلال تدريبات نابغة من طبيعة الأداء كأساس لإتقان وتطوير المهارات الحركية وهو ما أكدته جاك ويل وآخرون (Jack w& David c,2009) بأن الضغوط الفسيولوجية الواقعة على اللاعبين يجب أن تكون ذات صلة مباشرة بالنواحي التقنية باحتواء برنامج الإعداد على تمارين حركية لنوع النشاط التخصصي باتتبع مبدأ الخصوصية Specificity كأحد مبادئ نجاح العملية التدريبية.

كما أجمع خبراء تدريب الجمباز على أن التعديلات المستمرة تضع العوائق وتساعد على النهوض بمستوى اللعبة من خلال التأكيد على ارتباط التعديلات المستمرة لقانون التحكيم بطرق وأساليب التدريب فقد أكد كل من (sergie, 2019) (pedro, 2019) (Bart, 2006) أن القدرات البدنية والصفات الخاصة بالجمباز ترتبط إلى حد كبير بنوعية وصعوبة مهارات الجمباز على الأجهزة وعليه يجب أن يتم وضع أسلوب تدريب موحد في الإعداد المهاري يعمل على عدم اضطراب سير العملية التدريبية من جراء الأنواع المتباينة لمهارات الجمباز ومن خلال مسابرة التعديلات الحديثة وذلك لوضع برامج الإعداد المناسبة سواء بدنية أو مهارية.

جدول (5). النسب المئوية لمهارات المجموعات الحركية على جهاز المتوازيين

| م | المجموعة | العددية المهارية | النسبة المئوية |
|---|----------|------------------|----------------|
| 1 | الأولي   | 57               | 32.4%          |
| 2 | الثانية  | 32               | 18.2%          |
| 3 | الثالثة  | 64               | 36.4%          |
| 4 | الرابعة  | 23               | 13.00%         |
| 5 | المجموع  | 176              | 100%           |

وخمسون (57) مهارة والثانية اثنان وثلاثون (32) مهارة ، والثالثة اربعة وستون (64) مهارة، والرابعة ثلاثة و عشرون (23) مهارة ومن خلال التحليل السابق للعددية المهارية على جهاز المتوازيين لاحظ الباحثان أن مجموعة النهائيات الحركية Dismounts اقل عدد مهارات بين المجموعات الأربعة لجهاز المتوازيين بعددية مهارة مقدارها (23) مهارة حركية لمختلف الصعوبات المهارية وفي ضوء تعديلات قانون التحكيم لاحتساب النهائيات الحركية على أجهزة جمباز الرجال والحصول على قيمة المطلوب كاملاً حيث أن النهائيات الحركية على أجهزة (الحركات الأرضية - حصان الحلق - الحلق - المتوازيين - العلق) تعد مجموعة حركية منفصلة ومن خلال تحديد اللجنة الفنية بالاتحاد الدولي للجمباز اشتراطات خاصة بالنهائيات الحركية كأحد المتطلبات الهامة الرئيسية في أداء الجمل الحركية والتي تنص على أداء النهاية الحركية من الصعوبات (A-B) = (0.00) لا يتحقق المطلوب ولا تحتسب الصعوبة أو المجموعة الحركية بينما عند أداء النهاية الحركية من الصعوبة (C) = (0.3) يتم احتساب أداء المطلب (يتحقق مع خصم 0.2) النهاية الحركية من الصعوبة (D) = (0.5) يحتسب المطلوب كاملاً ويستحق عنه اللاعب (0.5) قيمة المطلوب وكذلك عند أداء النهاية الحركية من مجموعة أعلى من الصعوبة مثل (E) و ممالا شك فيه أن وضع هذا الشرط أدى إلى ضرورة توافر بعض القدرات البدنية والحركية المرتفعة المستوى لكي تؤهل اللاعب لأداء هذه المجموعة بإتقان تام في نهاية الجملة الحركية وعليه يتفق كل من عبد الرحمن (2005) حبيب (1993) مع Gerald. (2020) بضرورة إتقان مراحل الاداء المهاري من



شكل (2). النسب المئوية لمهارات المجموعات الحركية على جهاز المتوازيين

الثالثة عناصر المرحلة من التعلق أسفل البار Long swings in hang en 1 or 2 bars and underwings على اعلي عددية مهارة بقيمة مقدارها (64) مهارة وبنسبة مئوية مقدارها

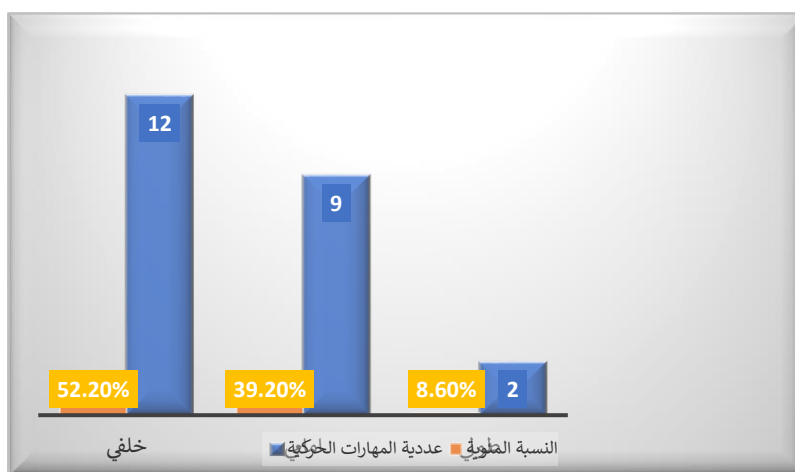
يوضح الجدول رقم (5) والشكل رقم (2) العددية المهارية و النسب المئوية للمجموعات الحركية على جهاز المتوازيين حيث اوضحت النتائج استحواذ المجموعة

توجيه وتعديل مستوى الإنجاز من خلال تنفيذ تلك البرامج في محاولة لرفع مستوى العملية التدريبية. وعليه اتفق الباحثان مع ما أشار إليه (Bart, 2006) إن إتقان اللاعب التام لأداء المرحلات من الارتكاز و الفهم الصحيح لطبيعة المراحل التكنيكية لأداء المرحلات يعد الخطوة الأساسية التي يبني عليها تطوير مستوى الأداء المهاري للنهائيات الحركية وهو الرأي الذي أيده (Fred, 1998) أن على المدرب مسؤولية تعديل وتطوير مستوى الإنجاز الخاص باللاعب من خلال الارتقاء بقدرات اللاعب المهارية وذلك يسير وفق خطة إطار يضعها المدرب تهدف إلى استكمال متطلبات الأداء مع العمل على تقليل نسبة الخصومات من خلال اتقان الأداء الفني والشكلي للمهارة الحركية .

جدول (6). النسب المئوية لاتجاهات الدورانات بالمجموعة الرابعة

| م | اتجاه الدوران | عددية المهارات الحركية | النسبة المئوية |
|---|---------------|------------------------|----------------|
| 1 | طولي          | 2                      | 8.6%           |
| 2 | امامي         | 9                      | 39.2%          |
| 3 | خلفي          | 12                     | 52.2%          |

(36.4%) ، يليها المجموعة الاولى عناصر المرحلة من الارتكاز علي العارضتين Elements in support or through support on 2 bar بعددية مهارية مقدارها (57) مهارة حركية وبنسبة مئوية مقدارها (32.4%) ، وجاءت المجموعة الثانية عناصر تبدأ من الارتكاز على العضدين Elements starting in upper arm position في المرتبة الثالثة للعددية المهارية لمهارات جهاز المتوازيين بعدد (32) وبنسبة مئوية مقدارها (18.2%) وأخيرا سجلت المجموعة الرابعة النهايات الحركية Dismounts بعددية مهارية مقدارها (23) مهارة بنسبة مئوية (13.00%) وبالرغم من كون المجموعة الرابع النهايات الحركية جاءت في المرتبة الأخيرة بنسبة مئوية مقدارها (13.00%) الا ان قانون تحكيم جيماز الرجال اول تلك المجموعة أهمية قصوي على جميع الأجهزة وهو ما يتفق مع أشار إليه كريم على عبد الرحمن (5) أن قانون التحكيم هو الموجة الرئيسي لعلميات التدريب والإعداد البدني والمهاري في رياضة الجيماز الفني رجال وعليه فإن التعديلات التي تطرأ على القواعد التي تحكم أداء وتكوين الجمل الحركية عقب كل دورة أولمبية يجب أن تهدف إلى التطوير في جميع جوانب تكوين الجمل الحركية وعلية أصبحت عملية التدريب في رياضة الجيماز تسعى إلى تطوير برامج الإعداد في الجيماز وكيفية توجيهها لمسائيرة تلك التعديلات المستمرة حتى يتاح للأجهزة الفنية فرصة



شكل (3) النسب المئوية لاتجاهات الدورانات بالمجموعة الرابعة

بنسبة مئوية (52.2%) تلتها الدوران في الاتجاه الامامي بعدد (9) مهارات وبنسبة مئوية مقدارها (39.2%) بينما سجلت مهارات النهايات الحركية في الدوران حول المحور الطولي عدد (2) مهارة حركية وبنسبة مئوية مقدارها (8.6%).

يوضح الجدول رقم (6) والشكل رقم (3) العددية المهارية والنسب المئوية لاتجاهات الدورانات لمهارات المجموعات الحركية الرابعة Dismounts على جهاز المتوازيين حيث اوضحت النتائج استحواد النهايات الحركية في الاتجاه الخلفي على عدد (12) مهارة حركية

جدول (7). النهايات الحركية للاعبين الثمانية لفردى جهاز المتوازيين بطولة العالم ليفربول 2022م

| م | اللاعبين     | الدولة  | النهاية الحركية                | الصعوبة | القيمة |
|---|--------------|---------|--------------------------------|---------|--------|
| 1 | Zou Jingyuau | الصين   | Double tuck fwd with half turn | E       | 0.5    |
| 2 | Lukas Dauser | المانيا | Double tuck fwd with half turn | E       | 0.5    |



| م | اللاعبين         | الدولة  | النهائية الحركية                                | الصعوبة | القيمة |
|---|------------------|---------|-------------------------------------------------|---------|--------|
| 3 | Carlos Edriel    | الفلبين | Double tuck fwd with half turn                  | E       | 0.5    |
| 4 | Ferhat Arican    | تركيا   | Double tuck fwd with half turn                  | E       | 0.5    |
| 5 | Jossimar Orlando | كولمبيا | From hang end, dbl . salto to bwd . t. 1/1 . t. | E       | 0.5    |
| 6 | Kamoto yuya      | اليابان | Double pike bwd                                 | D       | 0.4    |
| 7 | Giarnni Regini   | إنجلترا | Double tuck fwd with half turn                  | E       | 0.5    |
| 8 | Joe Fraser       | إنجلترا | Double tuck fwd                                 | E       | 0.5    |

بقيمة مقدارها (0.4) هي قيمة صعوبة النهائية + قيمة المتطلب (0.5) = 0.9 درجة وهو ما يؤكد على أن قانون التحكم في جيمار الرجال (14) يعد هو الموجه الأساسي والرئيسي لسير العملية التدريبية .

حيث أشار براون وجيمس Browne (2017) على أهمية تنمية المسارات الحركية الخاصة لتحسين عملية التعليم والتدريب كأساس صحيح تبني عليه عملية تعلم المهارات الحركية ذات الصعوبات الأعلى مهما كان تعقيدها التكنيكي لذا فإنه من الضروري علي العاملين في مجال البحث والتدريب في رياضة الجيمار دراسة كافة المتغيرات المتعلقة بالمهارات الحركية ذات الصعوبة العالية سواء كان ذلك من الناحية التشريحية أو الميكانيكية أو التدريبية حتى يمكن تصميم البرامج التدريبية التي تساهم في تطوير الأداء المهاري وهو ما أكد عليه أن عبد الرحمن (2005) و حبيب (1993) أن الإعداد المهاري في الجيمار يجب يتضمن تدريبات مؤهلة لها اتصال وثيق بالمراحل الأساسية للمهارات المراد تنفيذها على الأجهزة وفقاً للمتطلبات الخاصة لكل جهاز وطبيعة الأداء على ذلك الجهاز حيث تسعى التدريبات المهاري لتطوير مستويات الصعوبة الى للاهتمام بالتدريبات سواء كانت لحظية أو مرحلية حيث تنطلق من نفس اتجاه وزمن الأداء المهاري وتفصيلاته الدقيقة ، بحيث يشمل التدريب كل مراحل الأداء الفعلي للتنمية الديناميكية للانقباض العضلي وتحسين الإيقاع الحركي الذي يقتضيه لتحقيق الأداء المهاري.

وهذا يجب على التساؤل الأول إلا وهو ماهي مهارات النهائيات الحركية Dismounts الأكثر تكرار في جمل اللاعبين الثمانية المتأهلين لنهائيات فردي جهاز المتوازيين ببطولة العالم ليفربول 2022م .

يتضح من الجدول رقم (7) الخاص بمهارات النهائيات الحركية ومستوي الصعوبة وقيمة الدرجة للاعبين الثمانية المتأهلين لنهائي فردي الاجهزة على جهاز المتوازيين ببطولة العالم ليفربول 2022م ان النهائية الحركية Double tuck fwd with half turn بمستوى صعوبة (E) وبقيمة مقدارها (0.5) درجة قد قام عدد خمسة لاعبين بأدائها وهم Zou Jingyuau الصين والحاصل على الميدالية الذهبية يليه اللاعب Lukas Dauser المانيا الحاصل على الميدالية الفضية ثم اللاعب Carlos Edriel الفلبين الحاصل على الميدالية البرونزية واللاعب Ferhat Arican تركيا الحاصل على المركز الرابع بالإضافة الى اللاعب Giarnni Regini إنجلترا الحاصل على المركز السابع ، بينما قام كل من اللاعب Jossimar Orlando كولمبيا الحاصل على المركز الخامس بأداء From hang end, dbl . salto to bwd . t. 1/1 . t. بمستوى صعوبة (E) وبقيمة مقدارها (0.5) درجة وقام اللاعب Kamoto yuya اليابان الحاصل على المركز السادس بأداء Double pike bwd كنهائية حركية بمستوى صعوبة (D) بقيمة مقدارها (0.4) درجة وأخيرا قام اللاعب Joe Fraser إنجلترا الحاصل على المركز الثامن بأداء Double tuck fwd بمستوى صعوبة (E) وبقيمة مقدارها (0.5) ومن خلال استعراض نتائج الجدول رقم (7) يتضح سبع لاعبين من المتأهلين لنهائيات فردي جهاز المتوازيين ببطولة العالم ليفربول 2022م ادو النهائية الحركية من مستوى صعوبة (E) بقسمة مقدارها (0.5) للصعوبة بالإضافة إلى الحصول على قيمة المتطلب بالكامل حيث نصت القواعد التحكيمية أن على اللاعب أن يؤدي النهائية الحركية من الصعوبة (D) فما اعلي وبذلك استطاع السبع لاعبين الحصول على (1) درجة كامل في النهائية الحركية هي قيمة الصعوبة للنهائية بمستوى (E) + قيمة المتطلب (0.5) = 1 درجة بينما قام لاعب واحد من الثمانية بأداء النهائية الحركية من مستوى الصعوبة (D)

جدول (8). النهائيات الحركية للاعبين الثمانية لفردي جهاز المتوازيين بدورة الألعاب السعودية 2022م

| م | اللاعبين           | النادي    | النهائية الحركية         | الصعوبة | القيمة |
|---|--------------------|-----------|--------------------------|---------|--------|
| 1 | ناصر السميري       | الاتحاد   | Double salto bwd. t.     | C       | 0.3    |
| 2 | حبيب صويلح         | الابتسام  | Salto bwd. str. with 1/1 | C       | 0.3    |
| 3 | علي آل انتيف       | الخويلدية | Salto bwd. str.          | A       | 0.1    |
| 4 | كاظم آل نيف        | الخويلدية | Salto bwd. str.          | A       | 0.1    |
| 5 | سيف الحربي         | الاتحاد   | Salto bwd. str.          | A       | 0.1    |
| 6 | ريان الصايغ        | الوشم     | Salto bwd. str.          | A       | 0.1    |
| 7 | حسين آل انتيف      | الهدى     | -                        | -       | -      |
| 8 | عبد المجيد العسيري | الشباب    | -                        | -       | -      |

الحاصل على الميدالية الذهبية قام بأداء النهائية الحركية Double salto bwd. t. بمستوى صعوبة (C) بقيمة مقدارها (0.3) وتم احتساب المتطلب مع خصم قيمة (0.2) من (0.5) وقام اللاعب حبيب صويلح الحاصل على الميدالية

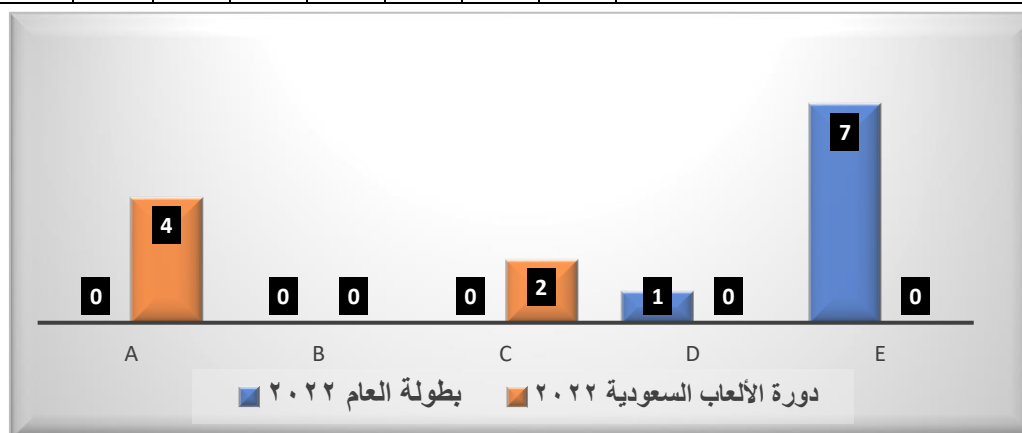
يتضح من الجدول رقم (8) الخاص بمهارات النهائيات الحركية ومستوي الصعوبة وقيمة الدرجة للاعبين الثمانية المتأهلين لنهائي فردي الاجهزة على جهاز المتوازيين بدورة الألعاب السعودية 2022م ان اللاعب ناصر السميري

على آل انتيف نادي الخويلدية والحاصل على المركز الثالث والميدالية البرونزية و اللاعب كاظم ال نيف نادي الخويلدية والحاصل على المركز الرابع واللاعب سيف الحربي نادي الاتحاد الحاصل على المركز الخامس واللاعب ريان الصايغ نادي الوشم والحاصل على المركز السادس بينما لم يرق اللاعبين حسين ال انتيف و عبد المجيد العسيري بأداء نهاية حركية .

الفضية بأداء نهاية حركية Salto bwd. str. with 1/1 بمستوى صعوبة (C) بقيمة مقدارها (0.3) وتم احتساب المتطلب مع خصم قيمة (0.2) من (0.5) بينما باقي اللاعبين قد ادا منهم أربعة لاعبين النهاية الحركية Salto bwd. Str بمستوى صعوبة (A) وبقيمة مقدارها (0.1) درجة مع خصم قيمة المتطلب بالكامل (0.5) حيث لم يحقق أي منهم متطلبات الأداء للنهاية الحركية من مستوى الصعوبة (C - D) وهم

جدول (9). مستويات الصعوبة المهارية وعددية التكرار للنهايات الحركية لبطولة العالم ليفربول 2022م ودورة الألعاب السعودية على جهاز المتوازيين 2022م

| الصعوبة                    | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| بطولة العام 2022           | 0 | 0 | 0 | 1 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| دورة الألعاب السعودية 2022 | 4 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| التكرار                    | 4 | 0 | 2 | 1 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 |



شكل (4) مستويات الصعوبة المهارية وعددية التكرار للنهايات الحركية

المتطلب الا وهو (0.5) بالإضافة الى (0.3) درجة للمتطلب، ولم يرق لاعبان بأداء النهاية الحركية مما ادي الى خصم قيمة المتطلب بالكامل ونقص عددية الجمل الحركية ، ويكون قانون التحكيم هو الموجه لعملية التدريب في رياضة الجمباز فقد أشار Richard (2008) على أن العملية التدريبية في الجمباز تنبع من عوامل تقيم الأداء والتي تهدف الى استكمال متطلبات تكوين الجملة الحركية (composition Requirements) بالإضافة الى تطوير مستويات الصعوبة المهارية من خلال الاتقان التام للشكل (Form) والمحتوى (Content) للمهارة باقل جهد و طاقة مبذولة .

وهو ما اتفق عليه هليل (2008) على ان الاعداد المهاري هو البرنامج المسئول عن تعليم المهارات الحركية واتقانها وتثبيت مكوناتها أي هو البرنامج الذي يشمل كافة العمليات التي تبدأ بتعليم المهارات الحركية بهدف الوصول لأعلى مستوى من الأداء ، وهو ما أكده Gerald (2004) و برون وجيمس brown (1996) إلى أن شكل الجسم أثناء الأداء مؤشراً للنجاح حيث يجب أن يتوفر فيه أوضاع يمكن من خلالها أداء مستويات مهارية متقدمة ، فالعملية التدريبية لا تنفك عند توافر الصفات البدنية كمتطلبات للأداء ولكنها تمتد إلى ما هو أهم وهو علاقة أجزاء الجسم ببعضها أثناء الأداء حيث يجب أن

ومن خلال النتائج الموضحة بالجدول (9) والشكل (4) الخاص بمستويات الصعوبة المهارية وعددية التكرار للنهايات الحركية لبطولة العالم ليفربول 2022 ودورة الألعاب السعودية على جهاز المتوازيين قد أظهرت النتائج فروق في مستويات الصعوبة حيث سجلت مستوى الصعوبة (E) اعلى نسبة تكرار للنهايات الحركية بين لاعبي البطولتين ولصالح اللاعبين الثمانية الأوائل في بطولة العالم ليفربول حيث قام سبع لاعبين بأداء مهارات حركية بمستوى صعوبة (E) بقيمة مقدارها (0.5) درجة لمستوى الصعوبة (E) بالإضافة الى (0.5) درجة للمتطلب بالكامل ، بينما قام لاعب واحد ببطولة العالم ليفربول بأداء نهاية حركية من مستوى الصعوبة (D) بقيمة مقدارها (0.4) بالإضافة الى (0.5) درجة للمتطلب بالكامل اما بالنسبة للاعبي دورة الألعاب السعودية فقد قام عدد أربعة لاعبين بأداء مهارة من مستوى الصعوبة (A) بقيمة مقدارها (0.1) درجة لمستوى الصعوبة (A) بالإضافة الى عدم الحصول على أي قيمة لمتطلب بينما قام عدد اثنان لاعبين بأداء النهاية الحركية من مستوى الصعوبة (C) بقيمة مقدارها (0.3) درجة لمستوى الصعوبة (C) (الصعوبة الأداء حيث نصت قواعد التحكيم على الا تحسب قيمة متطلب النهاية الحركية الا عند أداء مهارة من مستوى الصعوبة (C) يمنع عنها اللاعب (0.3) من قيمة

المتطلب بالكامل بقيمة مقدارها (0.5) عند أداء مهارة من الصعوبة (D) وما اعلى بالإضافة الى قيمة صعوبة المهارة الحركية.

2- توجيه هذه الدراسة والبرنامج المستخدم إلي المدربين في مجال تدريب الجمناز بالمملكة العربية السعودية لإمكانية الاستفادة من هذه النتائج.

3- ضرورة وضع برامج تدريبية إرشادية لتوجيه المدربين ونقل معرفهم التدريبية نحو أهمية الالتزام بقواعد تقييم الأداء من واقع قانون التحكيم لجمناز الرجال من قبل اللجنة الفنية بالاتحاد السعودي للجمناز.

4- عقد دورات للمدربين لشرح ماهية قانون التحكيم لما له من أهمية تطبيقية داخل العملية التدريبية.

5- ضرورة الاستفادة من تحليل نتائج البطولات الدولية الكبرى باعتباره تضم الصفوة من لاعبي العالم.

6- الاهتمام بتعليم وإتقان الصعوبات المهارية الأساسية باعتبارها القعدة الأساسية لتعليم المستويات الأعلى من الصعوبات.

### قائمة المراجع أولاً: المراجع العربية

حبيب، محمد فؤاد محمود (1993) المكونات الحركية للمجموعات المهارية على أجهزة الجمناز، كمحددات لبرامج الأعداد في رياضة الجمناز، بحث منشور، المؤتمر العلمي الأول، كلية التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية.

عبد الرحمن، احمد على محمد ومهران احمد عبده (2001) دراسة تحليلية لمتغيرات محتوى الجمل الحركية للاعبين الفريق القومي المصري للجمناز والثمانية لاعبين الأوائل في بطولة العالم بلجيكا.

عبد الرحمن، كريم على محمد (2005) تأثير استراتيجيات تدريبية على توالي بعض مهارات التحرر وإعادة القبض على جهاز العقلة في جمناز الرجال، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان 2005م.

على محمد عبد الرحمن: الأسس العلمية للتخطيط في مجال الجمناز. مذكرات علمية غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، 2005م.

هيلل، حاتم أبو حمدة (2008) برنامج الاساسية في التدريب الرياضي الأكاديمية الاولمبية المصرية مذكرات علمية غير منشورة القاهرة.

يوسف، أمل محمد صلاح الدين محمد (2021) فاعلية التدريبات المهارية على تطوير مستوى أداء مهارة الشقيلة الأمامية على اليدين المتنوعة بدورة هوائية اماميه مكوره على جهاز طاولة القفز " جامعة الملك سعود - مجلة علوم الرياضة والتربية البدنية".

### ثانياً المراجع الأجنبية:

Abie, G (1996) Gymnastic planning (Short, Long, Termplanning), Human Kinetics, Publisher's.  
13- Bart, C (2006) international Gymnastic federation for men's artistic gymnastics Magazine, December.

تتميز التدريبات المهارية على جميع الأجهزة بخصائص السعة (amplitude) والذروة (Peaking) والإنهاء (Closure) كمظاهر ميكانيكية ترتبط بمثاليه الأداء لمهارات الجمناز من خلال وضع برامج جديدة تتناسب مع متطلبات تقييم الأداء المهاري كي تساعد على تقليل خصومات الأداء (Performance) سواء البسيطة أو الكبيرة مع الاهتمام بخصائص الحركة، حيث أكد عبد الرحمن (2005) على أهمية تطويع الأسس والمبادئ الميكانيكية في تحقيق المسارات الهندسية المثالية لمركز ثقل جسم اللاعب . وهذا يجيب على التساؤل الثاني هل توجد فروق في مستويات الصعوبة المهارية بين لاعبين الثمانية المؤهلين لنهائيات فردي جهاز المتوازيين ببطولة العالم ليفربول 2022م ودورة الألعاب السعودية (2022).

### الاستنتاجات:

من خلال النتائج المستخلصة من المعالجات الإحصائية التي توصل إليها الباحثان ومن خلال الدراسة استنتج الباحث التالي:

1- أداء نهاية حركية ذات مستوى صعوبة (C) يعرض اللاعبين الى خصم قيمة مقدارها (0.2) درجة من قيمة المتطلب.

2- عدم أداء النهاية الحركية يفقد اللاعبين قيمة المتطلب بالكامل بقيمة مقدارها (0.5) بالإضافة الى نقص في العدديّة المهارية للجملّة الحركية وانخفاض درجة البداية والدرجة النهائية.

3- ارتفاع مستوى صعوبة النهائيات الحركية عند اللاعبين الثمانية الأوائل في بطولة العالم ليفربول 2022م والاستحواذ على قيمة المتطلب بالكامل بقيمة مقدارها (0.5) بالإضافة الى قيمة الصعوبة للنهائية الحركية.

4- أعلى نسبة تكرار للنهائية الحركية كانت لمهارة Double tuck fwd with half turn بمستوى صعوبة (E) بقيمة مقدارها (0.5) للصوبة و(0.5) درجة لأداء المتطلب بالكامل والتي قام خمسة لاعبين في بطولة العالم ليفربول 2022م بأدائها.

5- اعلى مستوى للصوبة للنهائية الحركية في دورة الألعاب السعودية 2022م كان للاعبين بمستوي صعوبة (C) قام احدهم بأداء مهارة Double salto bwd. T و قام اللاعب الاخر بأداء مهارة Salto bwd. str. with 1/1 بقيمة مقدارها (0.3) درجة لمستوى صعوبة المهارة وتم خصم قيمة مقدارها (0.2) درجة لعدم أداء المهارة من مستوى الصعوبة (D).

6- الاهتمام بأداء النهائيات الحركية التي تؤدي من اللف في الاتجاه الامامي نظرا لارتفاع مستوى الصعوبة المهارية للمهارات المؤدة في ذلك الاتجاه.

### التوصيات:

من خلال التحليل الإحصائي وما توصل إليها الباحثان من استنتاجات يوصي الباحثان بما يلي:

1- الاهتمام برفع قيمة الصعوبة للنهائية الحركية للاعبين السعوديين كي يستطيعون الحصول على قيمة

**Jack w, David c** (2009) Physiology of sport and exercise, Human Kinetics.

**pedro a (2019)** Fig Expert \ Fig Academies Course Director Level 1\2\3, Portugal National Team Manager.

**Richard, S** (2008) Motor Control and Learning A Behavioral Emphasis .3nd ed Champaign, Human Kinetics,2008.

**Watanbe (2018)** Description of a Vault Exercise – New concept international Gymnastic.

**sergie, c (2019)** Fig Expert\ Fig Academies Course Director Level 1\2\3, Egypt National Team

Fig Expert for One Month October, Astralia  
National Team Manager.

**Browne, J and wardell, d (2004)** teaching and coaching gymnastics for men. Human Kinetics.

**Don, t (2017)** vault (MAG) USA gymnastics federation safety manual, Indian polis gymnastics Magazine.

**Fadel, C (1998)** The Coach's Yearly Planning –Handbook, Star-Rise International, Canada, 1998.

**Fred, R (1998)** Gymnastic Skills Progression, The Macmillan Company, New York 1998.

**Gerald, s (2004)** gymnastic safety manual third Edition. usagf publication Indiana Polis 2004.

**International Gymnastic federation** (2018) code of points for men's artistic gymnastics competition at world champion ships, Olympic games region intercontinental