الفصل الأول

المقدمـــــــــــة

- ماهيـة البحـث .
- أهميـة البحث و الحاجة اليـه .
- أهـداف البحـث .
- تعريـف لبعـض المصطلحات و الرموز المرتبطـة بالبحـــث .

obeikandl.com

الفصل الأول

المقدمة

ماهية البحث :

رياضة الغطس هى احدى الرياضات المائية التى يقوم فيها اللاعب بقذف جسمه فى الهواء لتحقيق أداء حركى معين يتفق مع شكل المهارة التى يقوم بأدائها متبعا فى ذلك تكنيك خاص بتلك المهارة ، ويختلف هذا التكنيك من لاعب لآخر محددا مدى مهارة اللاعب فى أداءه للمهارة ، ونتيجة لاستخدام العلوم الطبيعية وتكنولوجيا العصر الحديث فى تعلم مهارات الغطس تطورت هذه المهارات وأصبحت تؤدى الحركات الدورانية على أكثر من محور مما زاد أدائها صعوبة وتعقيدا تعجز معه العين المجردة عن ملاحقة أدائها والتعرف على بنائها التركيبى بصورة موضوعية للوقوف على نقاط القوة فى الأداء لتدعيمها ونقاط الضعف لمعالجتها ولكى يتحقق ذلك يلجأ الباحثون الى دراسة وتحليل أداء مهارات الغطس لأبطال العالم واعتبارها محكا لتقويم مستوى أداء اللاعبين . وتعتبر هذه الدراسة دراسة تحليلية لديناميكية أداء الدورتين ونصف الداخلية المكورة فى الغطس لأحد أبطال العالم كمحك لتقويم مستوى أداء اللاعبين المصريين .

أهمية البحث والحاجة اليه :

ترى الباحثة أن لهذه الدراسة أهمية نظرية وأخرى تطبيقية ، أما الأهمية النظرية فتنحصر فى المعلومات التى تتوصل اليها الباحثة من دراستها للمنحنى الخصائصى لأداء أفضل لاعبى العالم (جريج لوجانس G. Louganis) سنة ١٩٨٨، وأيضا لبعض لاعبى المستويات العالمية-لاعبى المنتخب الاوليمبى للولايات المتحدة الأمريكية المشتركين فى الدورة الأوليمبية بسول لعام ١٩٨٨- ، أما الناحية التطبيقية فتكمن فى تقويم مستوى أداء لاعبى الفريق القومى المصرى عن طريق

مقارنتهم بالمستوى العالمى بغرض تحديد نواحى الضعف والقوة فى التركيب البنائى للمهارة حتى يمكن تحسين الأداء وتطويره .

أهداف البحث :

تهدف هذه الدراسة الى :

(١) التعرف على أهم العناصر الديناميكية المؤثرة فى مستوى أداء المهارة قيد الدراسة .

(٢) توصيف أنسب الأوضاع لتجميع أنسب المقادير لدفع القوة لحظة الارتقاء لأتمام الواجب الحركى .

(٣) التعرف على المنحنى الخصائص لأداء المهارة قيد الدراسة لأحد أبطال العالم .

(٤) استخدام المنحنى الخصائص لأحد أبطال العالم فى أداء المهارة قيد الدراسة كمحك للحكم على مستوى أداء لاعبى الفريق القومى فى جمهورية مصر العربية .

تعريف لبعض المصطلحات والرموز المرتبطة بالبحث :

أولا : المصطلحات :

- الديناميكا: Dynamics

هو "العلم الذى يبحث فى الحركة ودراسة مقوماتها" وينقسم الى :

أ - الكينماتيكا: Kinematics

هو "علم وصف الحركة وصفا مجردا دون التعرض للقوى المسببة لها" .

ب - الكيناتيكا: Kinetics

هو "العلم الذى يدرس الحركة وعلاقتها بالقوى المسببة لها" (٣ : ٣) .

- مركز ثقل الجسم : The body center of Gravity

هو "نقطة وهمية تتعادل عندها جميع القوى المؤثرة على الجسم وهى نقطة تلاقى الثلاث محاور الرئيسية للجسم" (٨ : ٦) .

obeikandl.com

- الكتلة : The mass

هى"مقدار ما يحتويه الجسم من مادة". (٣ : ٣٩٣)

- الأزاحة : Displacement

هى"محصلة المسافة التى تحركها الجسم من نقطة البداية"(١٩ : ٥٧).

- السرعة : Velocity

هى"معدل تغيير المسافة بالنسبة للزمن".

- السرعة الزاوية : Angular velocity

هى"معدل الازاحة الدورانية وتساوى مقدار الزاوية التى قطعها نصف القطر مقسوما على الزمن المستغرق فى هذه الازاحة"(٢٢ : ١٦٥).

- العجلة : Acceleration

هى"سرعة الجسم فى الحركة المستقيمة غير المنتظمة وتتغير مع الزمن"(١٣ : ٦٩).

- القوة : The Force

هى" الفعل الذى يحاول تغيير حالة سكون او حركة الجسم المؤثر عليه"(٩ : ٦٨).

- زاوية الانطلاق : Release angle

هى" الزاوية المحصورة بين مماس منحنى مسار مركز ثقل كتلة الجسم فى نهاية لحظة الدفع (لحظة آخر تلامس) والخط الموازى للمستوى الأفقى"(٢٨ : ٧٠).

- العزم : The Moment

هو"مقدار القوة المؤثرة على الجسم المسببة لدورانه حول محور"(٩ : ٢٩).

obeikandl.com

- عزم الدوران : Torque

هو" الجهد المبذول فى الدوران وهو حاصل ضرب القوة (ق) فى المسافة العمودية (ف) بين خط عملها ومركز دوران الجسم"(٦ : ٣٨٩)٠

- محور الدوران : Rotation axis

هو "الخط التخيلى الذى ترسم حوله جميع نقط الجسم دوائر أو أقواس" (٦ : ٣٩٢)٠

- كمية الحركة الزاوية: The angular momentum

هو "حاصل ضرب عزم القصور الذاتى فى السرعة الزاوية"(٢٢:٣٦٥)٠

- عزم القصور الذاتى : The inertia

هو "مقدرة الجسم على مقاومة التغيير فى حالته"(١ : ١٤٣)(١٩ : ٦٢)٠

- الحركة : The motion

هى "انتقال جسم أو دورانه فى المكان لقطع مسافة معينة فى زمن معين " (١٩ : ٢٤)(٢٣ : ٩٣)٠

- الحركة الانتقالية: Trans motion

وهى "الحركة التى ترسم فيها نقاط الجسم مسارات مستقيمة متوازية أو متطابقة " (١٩ : ٢٤)٠

- الحركة الدورانية: Rotary motion

هى " تلك الحركة التى ترسم فيها نقاط الجسم مسارات او خطوط منحنية أو دورانية او على شكل حلزونى أو أقواس "(١٩ : ٢٥)(٩ : ٢٨)٠

- كمية الحركة: The momentum

هى"حاصل ضرب كتلة الجسم فى سرعته"(١ : ٨)(٢٢ : ٧)٠

- الحركة العامة: General motion

وهى"تجمع بين الحركتين الانتقالية والدورانية فى آن واحد"(٩ :٢٩)٠

obeikandl.com

- محصلة الحركة: The Resultant

هى " النسبة بين دفع الدوران فى الاتجاه الرأسى ودفع الدوران فى الاتجاه الافقى خلال المسار الحركى لأداء المهارة الحركية "(٨ : ٦)٠

- الغطسات الاجبارية (المحدودة): Limited diving

هى"مجموعة غطسات محدودة الصعوبة تختار بواسطة اللاعب ولا تزيد مجموع درجات صعوبتها عن (٩ر٧) وهى عبارة عن خمس حركات من مجموعات مختلفة" (٢١ : ٨)٠

- الغطسات الاختيارية (غير المحدودة): Unlimited diving

وهى"مجموعة الغطسات غير محدودة درجة الصعوبة وتمتاز بمواصفاتها الجمالية والابداعية العالية (٢١ : ٨)٠

- ناقصة : Short

" تعبير على أن الغطسة أثناء دخول الماء بالذراعين كانت ناقصة عن الوضع العمودى"(٢١ : ١٥)٠

- زائدة : Over

" تعبير على أن الغطسة أثناء دخول الماء بالذراعين كانت زائدة عن الوضع العمودى"(٢١ : ١٧)٠

- التقويم: Evaluation

"تعنى كلمة تقويم الشىء تقدير قيمته ووزنه او اصدار الاحكام عليه".
(٩ : ٣)

- المحك : Criteria

يعرف المحك على "انه معيار او ميزان صادق تحكم به على الاختبار او المقياس المطلوب تقويمه وقد يكون المحك مجموعة من التقديرات او الدرجاتاو الانتاج او الاداء او المقاييس الأخرى ٠ (٩ : ٤)

obeikandl.com

ثانيا : المصطلحات ورموزها :

جدول (١)

المصطلحات المستخدمة فى الدراسة ورموزها

م	المصطلح باللغة العربية	المصطلح باللغة الانجليزية	الرمز
١	مركز ثقل كتلة الجسم	The body Center of Gravity	CG
٢	العجلة	Acceleration	a
٣	السرعة	velocity	V
٤	السرعة الزاوية	angular velocity	W
٥	الزمن	time	t
٦	الزاوية	angle	θ
٧	زاوية الانطلاق	Projection Angle	B
٨	بعد مركز ثقل كتلة الجسم عن المحور الأفقى (البعد الرأسى) .	Distance between body center of gravity and horizontal axis.	Y_s
٩	بعد مركز ثقل كتلة الجسم عن المحور الرأسى (البعد الافقى) .	Distance between body center of gravity and vertical axis.	X_s
١٠	بعد مركز ثقل كتلة العضو عن المحور الأفقى (البعد الرأسى) .	Distance between segment center of gravity and horizontal axis.	Y_i
١١	بعد مركز ثقل كتلة العضو عن المحور الرأسى (البعد الافقى) .	Distance between segment center of gravity and vertical axis.	X_i
١٢	الوزن النسبى للعضو	Segment relative weight	Gi
١٣	أقصى ارتفاع لمركز ثقل كتلة الجسم عن سطح الماء .	Maximum height for the body center of gravity.	h
١٤	وزن الجسم .	Body weight.	G
١٥	كتلة الجسم .	Body mass	m
١٦	عجلة الجاذبية الأرضية .	Acceleration due to gravity.	g
١٧	مقلوب ظل القوس .	arctan	$\tan^{-1}$
١٨	القوة فى اتجاه المركبة الأفقية .	horizontal component of force.	F_x

openkandil.com

م	المصطلح باللغة العربية	المصطلح باللغة الانجليزية	الرمز
١٩	القوة في اتجاه المركبة الرأسية .	Vertical component of force.	F_y
٢٠	القوة المحصلة .	The resultant force.	F_R
٢١	دفع القوة في اتجاه المركبة الأفقية للقوة المحصلة .	Impluse horizontal component of the resultant.	I_X
٢٢	دفع القوة في اتجاه المركبة الرأسية للقوة المحصلة .	Impluse vertical component of the resultant.	I_Y
٢٣	دفع القوة المحصلة .	Impluse of the resultant force.	I_R
٢٤	عزم القصور الذاتي .	Moment of inertia.	I
٢٥	كمية الحركة الدورانية .	The angular momentum.	H
٢٦	معامل الدفع النسبي .	Relative impulse coefficient.	$\overline{AM}$
٢٧	المقدار الثابت .	Arbitrary constant.	f
٢٨	كمية الحركة الدورانية الكلية للعضو حول مركز ثقل كتلة الجسم .	Total segment angular momentum around body centre of gravity.	H_s
٢٩	عزم القصور الذاتي للعضو حول مركز ثقله .	Moment of inertia of the body segment around its centre of gravity.	I_s
٣٠	السرعة الدورانية للعضو حول مركز ثقله .	Segment angular velocity around its centre of gravity.	$W_{s/Gs}$
٣١	كتلة العضو .	Segment mass.	M_s
٣٢	المسافة بين مركز ثقل العضو ومركز ثقل الجسم .	distance between segment and body centre of gravities.	r
٣٣	السرعة الزاوية لدوران مركز ثقل العضو حول مركز ثقل الجسم .	Angular velocity of segment centre of gravity around body centre of gravity.	$W_{Gs/G}$

obeikandi.com