



الإجابة النموذجية لامتحان السداسي الأول في مقياس علم الحركة

- يعتمد علم الحركة في دراسة السلوك الحركي على نوعين رئيسيين من الأسس هما:
1. الأسس البيولوجية (التشريحية والفسيولوجية): وتتعلق ببنية الجسم، وعمل العضلات، والجهاز العصبي، والوظائف الحيوية التي تمكن الإنسان من الحركة.
 2. الأسس الميكانيكية (البيوميكانيك): وتتعلق بتطبيق قوانين الفيزياء والميكانيكا على حركة الجسم، مثل القوة، السرعة، والجاذبية.
- الغرض النهائي من استخدامهما:
- الوصول إلى أقصى كفاءة ممكنة في الأداء الحركي، من خلال تحقيق الأهداف المرجوة بأقل جهد بدني مبذول (الاقتصاد في الجهد) مع ضمان الوقاية من الإصابات.

السؤال الثاني: (03 نقاط)

يعد التعاون التام بين أجزاء الجسم شرطاً ضرورياً لضمان تحويل الإشارات العصبية إلى أفعال ميكانيكية متسقة ومنظمة؛ حيث يعمل الجهاز العصبي كمنظم، والعضلات كمحرك، والعظام كرافعات، وأي خلل في هذا التكامل يؤدي إلى حركة عشوائية أو تعارض في عمل العضلات المتقابلة.

النتيجة المرجوة من هذا التعاون فيما يخص الجهد المبذول هي تحقيق "اقتصاد الجهد"، والتي تعني:

بذل أقل قدر ممكن من الطاقة العضلية لتحقيق أقصى كفاءة حركية.

توزيع العبء البدني بشكل متوازن لمنع الإجهاد السريع أو تعرض الأنسجة والمفاصل للإصابة.

السؤال الثالث: (06 نقاط)

المهارات المفتوحة (Open Skills).

- البيئة: بيئة متغيرة وغير متوقعة (مثل المنافسين، الرياح، أو حركة الكرة).

- التحكم: اللاعب لا يملك السيطرة الكاملة على توقيت البدء؛ فالمهارة "خارجية التنظيم (Externally Paced)".
- مثال: تمرير الكرة في كرة القدم أو استقبال الإرسال في التنس؛ حيث يجب على اللاعب تعديل حركته باستمرار بناءً على المتغيرات الخارجية.
- 2. المهارات المغلقة (Closed Skills): البيئة: بيئة مستقرة، ثابتة، ويمكن التنبؤ بها تماماً.
- التحكم: اللاعب هو من يحدد وقت بدء الحركة وكيفية تنفيذها؛ فالمهارة "ذاتية التنظيم (Internally Paced)".
- مثال: رمي الكرة، الجواز، أو تنفيذ ضربة حرة في ظروف معيارية؛ حيث يتم تكرار نمط حركي محدد مسبقاً دون تدخل مفاجئ من البيئة.
- الفرق الجوهرية: المهارات المفتوحة تتطلب تكيفاً مستمراً مع الظروف المحيطة، بينما تعتمد المهارات المغلقة على إعادة إنتاج نمط حركي ثابت بدقة عالية.
- أو الإجابة بالجدول التالي:

السؤال الرابع: (.. نقاط)

- اتخاذ القرار: هل كان قرار التسديد هو الخيار الأفضل مقارنة بالتمرير؟ وهل اختار اللاعب الزاوية الصحيحة أو نوع التسديدة المناسب للموقف؟
- التنفيذ التقني: يركز على وضعية الجسم عند التسديد، دقة اللمسة، وقوة الكرة.
- تحليل السياق: (Contextual Analysis) استخدام مؤشر الأهداف المتوقعة (xG) لتقييم جودة الفرصة الأصلية؛ فإذا كانت قيمة xG مرتفعة وفشل اللاعب، يكون التركيز على ضعف التنفيذ، أما إذا كانت منخفضة، فالخلل قد يعود لاختيار موقع تسديد غير مثالي.
- التمرکز والبيئة: مدى تأثير ضغط المدافعين وزاوية رؤية حارس المرمى على دقة التسديدة.
- يمكن للمحللين استخدام أدوات مثل Opta Analyst لمراجعة البيانات الإحصائية المتقدمة وتحديد أنماط إهدار الفرص.

بالتوفيق للجميع

أستاذ(ة) المادة: