

التوصيف الوظيفي والأعداد الأكاديمي والمهني لأخصائي الميكانيكا الحيوية

أ.م.د/ تامر حسين الشتيحي
Tamer.alshetaihy@fped.bu.edu.eg

٠١٠٠٥٤٠٢١٠٠

مقدمة ومشكلة البحث

بالرغم من أن التدريب الرياضي لم يعترف به حتى الآن (كوظيفة رسمية) إلا أنه مهنة لها تقاليدها الخاصة بها، ولها كيانها المعترف به، ولها هيئات للعضوية ونمو مهني، وقواعد سلوكية محددة. (٩ :٢)

ومع احتدام شدة المنافسة العالمية لتدارك مخرجات ذات طابع مميز خاص تضمن للفرق الحصول على أفضل المعدلات، كانت الحاجة ماسة إلى استخدام قواعد تكنولوجية لرفع مستوى الإنجاز للأداء المهاري سواء للمهارات الفردية على مستوى الفرد أو للمهارات الجماعية.

إذ تُستخدَم منظومة لرصد الأخطاء في الأداء الكلي للمهارات الحركية لوضع أنسب الحلول العلمية والتجريبية لإصلاح الأخطاء المهارية وإعادة صياغة الرقي بالفورمة الرياضية للاعب حيث تؤمن هذه المنظومة جسوراً متينة وسريعة لرفع مستوى الإنجاز في المجال الرياضي، لذا كانت الحاجة ماسة إلى إيجاد المسئول عن تحقيق هذه العملية حيث تظهر الحاجة إلى تطوير مستوى الأداء المهاري في المحافل الرياضية لربط الأهداف بالنتائج العلمية ميدانياً حيث يكون الدارس مؤهلاً للسيطرة على أدوات جمع البيانات التي تعتبر نادرة في مجال التربية البدنية والرياضية.

ومن خلال الإدراك العلمي ومواكبة التطور والحد من استيراد التكنولوجيا الرياضية الحديثة توجه الباحث إلى محاولة استحداث وظيفة أخصائي الميكانيكا الحيوية في الفرق الرياضية والمنتخبات القومية القادر على استخدام فنون التقنية في مجال التحليل الحركي من استخدام آلات التصوير وكيفية أداؤها وعلى أجهزة الكمبيوتر ومدى استخدامها في رصد وتثبيت وتردد الصورة - ثم كيفية استخدام كمبيوتر في التحليل وكيفية التعامل مع برامجه المختلفة والتدريب على برمجة مدخلات تتعامل مع جزئيات البحث العلمي وكذا الحصول على المخرجات المطلوبة.

ويعتبر التعرف على المشكلات المتنوعة التي تواجه الرياضة بشكل عام الخطوة الإيجابية لوضع مقترحات وحلول لمواجهة هذه المشكلات من خلال دراسات وبحوث علمية من شأنها تحقيق النجاح ومواجهة كافة التحديات التي تمثل تحدياً كبيراً للعاملين في قطاع التربية الرياضية.

وحتى يتمكن خريجي التربية الرياضية من القيام برسالتهم خير قيام لا بد أن يُهيأ لهم الإعداد المناسب والأبحاث العلمية التي توفر أفضل الحلول لمشكلات القطاع العملي للتربية الرياضية، وهذا يتطلب أن تُهيأ لهم الفرص من خلال برامج موضوعية على أسس علمية ذات أهداف واضحة ومحددة، وأن تتاح لهم الفرصة لاستغلال كل قدراتهم وإمكاناتهم لكي تحقق أهدافهم حتى تصل إلى نتائج مرضية ومتميزة وبذلك يكون قد أسهموا بشكل جدي فيما هو منوط بهم، باعتبارهم أحد العوامل الهامة المؤثرة في تربية الناشئ.

لذا وجب على المؤسسات المعنية بالبحث العلمي (الجامعات - المراكز البحثية) أن تعمل على تطوير برامجها وخططها التدريبية بما يحقق موائمة مخرجات وحداتها التدريبية مع احتياجات سوق العمل باعتبار ذلك عنصراً أساسياً لمتطلبات التنمية والعمل على إعداد وتصميم وتطوير البرامج والخطط التدريبية لضمان مساهمة برامجها للتقدم الملموس في قطاع الأعمال ولضمان إكساب الخريج المهارات التقنية التي تمكنه من التعامل مع سوق العمل. (١ :١٢٤)

وعندما تدخل الرياضة بمختلف مناحيها ووظائفها منظومة الاتجاه الاقتصادي العالمي وفتح الأسواق واستغلال الرياضة ودمجها بالاقتصاد العالمي والأسواق العالمية المفتوحة من منطلق توفير موارد مالية، وإيجاد طبقات من المستهلكين وظهرت الشركات والمؤسسات العملاقة في تجمعات اقتصادية قوية

استاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة - كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة بنها.

وتحالفات تجارية غير مسبوقه مستهدفة التجمعات الرياضية العالمية التي تنظم على مستوى العالمية والأولمبية والقارية والإقليمية والمحلية حيث حققت الولايات المتحدة الأمريكية عام ٢٠٠٠م مردوداً ضخماً من صناعة الرياضة بلغ (١٢٠,٥٠) مليار دولار متخطية بذلك ضعف الدخل في قطاع الصناعة والمرافق العامة والزراعة ويساوي سبعة أضعاف الدخل في قطاع الإنتاج السينمائي.

من خلال إطلاع الباحث على المسميات التالية الخاصة بالوظائف ومتطلبات شاغلها وواجباته ومسئولياته ومجالات عمله وهذا يتفق مع المعايير الخاصة بترتيب الوظائف للعاملين المدنيين بالدولة بالجهاز المركزي للتنظيم والإدارة رقم ١٣٤ لسنة ١٩٧٨م.

وبالإطلاع على لوائح كليات التربية الرياضية في جمهورية مصر العربية فقد وجد الباحث أن الإعداد الأكاديمي على مستوى مرحلة البكالوريوس لمتخصصي التربية الرياضية في جمهورية مصر العربية، يعمل على تخريج طالب بمسمى أخصائي رياضي ثالث شعب (تدريب - تدريس - إدارة - ترويح) ولا يوجد شعبة خاصة (برنامج) لتخريج أخصائي ميكانيكا حيوية ثالث بلوائح كليات التربية الرياضية، واقتصر قسم علوم الحركة بدور علمي مساعد للبرامج التعليمية الأخرى.

أسباب تناول مشكلة البحث:

- عدم وجود دور واضح ومحدد للتعامل مع الجانب الخاص ببيوميكانيكا حركات اللاعب في شكل وظيفة بمسمى ومتطلبات مهنية تكون قادرة ومؤهلة لتطبيق القياسات الحركية والبيوميكانيكية الموضوعية والملاحظة العلمية المقننة وتحديد الإجراءات في الجانب الفني والمهاري وتوعية ومستوى أدائهم بالإضافة إلى تدعيم الجوانب المميزة للاعب مهاريًا ومعالجة الأخطاء الحركية والتدريب المبني على أسس علمية موضوعية الذي أصبح مطلباً أساسياً في إعداد اللاعبين وتنمية وتطوير أدائهم الحركي.
- عدم تواجد توصيف وظيفي لمهنة أخصائي الميكانيكا الحيوية ضمن وظائف العاملين المدنيين بالدولة، والتي يحددها الجهاز المركزي للتنظيم والإدارة بجمهورية مصر العربية.
- قصور الإعداد الأكاديمي بكليات التربية الرياضية، أقسام علوم الحركة بجمهورية مصر العربية في الإعداد والتأهيل العلمي (النظري والعملي) لأخصائي الميكانيكا الحيوية لعدم وجود برنامج مانح لدرجة بكالوريوس التربية الرياضية شعبة علوم الحركة أسوة بالبرامج العلمية المعتمدة لمرحلة التخصص بالأقسام العلمية الأخرى (تدريب - تدريس - إدارة - ترويح).
- التقييم البيوميكانيكي الحركي يعتبر جزءاً هاماً وحيوياً في إعداد الفرد الرياضي إعداداً شاملاً متكاملًا لمعرفة الأجزاء القوية وتدعيمها والأجزاء الضعيفة وعلاجها.
- ندرة الإنجازات الرياضية التي يحققها اللاعبون في مختلف الأنشطة الرياضية.
- إقامة العديد من المؤتمرات العلمية التي تنظمها كليات التربية الرياضية بجمهورية مصر العربية والتي أسفرت عن مدى أهمية الاستناد البيوميكانيكي لتكامل منظومة الإعداد الشامل للاعبين والتنويه على عدم تواجد توصيف وظيفي ولا إعداد مهني لأخصائي الميكانيكا الحيوية للعمل بالفرق الرياضية أو باللوائح الداخلية للكليات بمرحلة البكالوريوس وما بعدها.
- عدم وجود دراسات سابقة في مجال الإعداد المهني والتوصيف الوظيفي لأخصائي الميكانيكا الحيوية على الرغم من التأكيد على أهمية دورة وما يمكن أن يقدمه في هذا المجال.
- وهنا يأتي دور الاهتمام بإعداد وتطوير أخصائي الميكانيكا الحيوية بما يساعد على تحقيق الهدف المنشود بالوصول للاعبين إلى المستويات الرياضية العالية.

أهمية البحث والحاجة إليه:

الأهمية العلمية: ترجع الأهمية العلمية في هذا البحث إلى أنه سوف يتناول حاجة الميدان أو سوق العمل وربطها بالأسلوب الحديث في إعداد برامج التربية الرياضية حيث أن البرامج الحالية لم تقيم من قبل.

الأهمية التطبيقية: إمكانية ترشيده القائمين بالتدريب الرياضي في الأندية والفرق الوطنية في تشخيص نواحي القوة والضعف لدى اللاعبين على أساس علمي.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى:

الإعداد الأكاديمي والتوصيف الوظيفي لأخصائي الميكانيكا الحيوية وذلك من خلال:

أولاً: التعرف على الإعداد الأكاديمي والتوصيف الوظيفي لخريجي كليات التربية الرياضية بجمهورية مصر العربية استرشاداً ببعض نماذج الدول.

ثانياً: الإعداد المهني لأخصائي الميكانيكا الحيوية ضمن منظومة الإعداد المتكامل بالفرق الرياضية بجمهورية مصر العربية من خلال - الاسترشاد بالإعداد المهني لأخصائي الميكانيكا الحيوية بجمهورية مصر العربية.

تساؤلات البحث:

- ما هو الإعداد الأكاديمي والتوصيف الوظيفي لخريجي كليات التربية الرياضية بجمهورية مصر العربية؟
- ما هو الإعداد المهني لأخصائي الميكانيكا الحيوية في منظومة الإعداد المتكامل بالفرق الرياضية بجمهورية مصر العربية؟

تعريف البحث:

الميكانيكا الحيوية في المجال الرياضي:

هي تطبيق مبادئ الميكانيكا الحيوية في دراسة حركة الجسم البشري في الأداء الرياضي والتمرينات البدنية. (٣: ٤)

الإعداد المهني لأخصائي الميكانيكا الحيوية:

هو برنامج لإعداد أخصائي علم الميكانيكا الحيوية يشتمل على العديد من الخبرات التربوية والفسولوجية والتشريحية والميكانيكية والتقنية النظرية والتطبيقية التي تؤهله للقيام بواجباته المهنية والتطبيقية على أفضل وجه ممكن. (تعريف إجرائي)

التوصيف الوظيفي لأخصائي الميكانيكا الحيوية:

هو وصف شامل لوظيفة أخصائي الميكانيكا الحيوية من حيث التسلسل الوظيفي، الواجبات والمسئوليات والعلاقة التنظيمية بينهما وكذا الشروط والواجبات التي يجب توافرها في شاغلها وأيضاً مجالات العمل المناسبة لهذه الوظيفة. (تعريف إجرائي)

أخصائي الميكانيكا الحيوية بالفرق الرياضية:

هو الشخص المسئول عن تطوير مستوى الأداء بالفرق الرياضية من خلال اكتساب وتنمية المهارات المتعلقة بعلوم الحركة من تحليل بأنواعه والتوظيف الصحيح للقدرات والمساعدة في علاج الأخطاء الحركية والمساهمة في حل المشكلات الحركية وتطوير الأداء في المجال الرياضي. (تعريف إجرائي)

إجراءات البحث منهج البحث:

يعتمد الباحث في البحث الحالي على المنهج الوصفي **Descriptive Method** وذلك لملائمته لطبيعة البحث.

عينة البحث:

تم إجراء البحث على عينة من أعضاء هيئة التدريس بأقسام علوم الحركة بكليات التربية الرياضية بالجامعات المصرية وقد بلغ عددهم (٢٠) عضواً بمرفق (١) وهم من توفرت لديهم الشروط التالية:-

- الحصول على درجة الدكتوراه في التربية الرياضية وعلوم الحركة كحد أدنى.
- لديه خبرة لا تقل عن عشرة سنوات في المجال الذي يعمل به.
- أن يكون قد قام بنشر بحوث في مجال الميكانيكا الحيوية وعلوم الحركة.

أدوات جمع البيانات:

استخدم الباحث عدة أدوات لجمع البيانات وذلك للحصول على أفضل النتائج وهي:

١. المقابلة الشخصية مع المسؤولين وأصحاب الخبرة للحصول على البيانات والمعلومات التي تفيد البحث.
٢. اعتمد الباحث على لائحة كلية علوم الحركة بجامعة **loughborough university city** بقسم علوم الحركة، وكانت أسباب اختيارها:-
- سهولة الحصول عليه من الشبكة الدولية.

<http://www.lboro.ac.uk/about>

- أفضل جامعة في إنجلترا في مجال علوم الرياضة والتخصصات الأكاديمية الخاصة.
- وضوح البرنامج الدراسي والأكاديمي.

مرفق (٣)

٣. الاستبيان:- من إعداد الباحث وفيما يلي الخطوات التي اتبعتها الباحثة لإعداد وتقنين استمارة الاستبيان حتى تكون صالحة للتطبيق.

أ. الاطلاع على الدراسات والمراجع العلمية:

في حدود علم الباحث، وفي حدود ما توصل إليه من بحوث، ودراسات مرتبطة بالتوصيف الوظيفي لم تتناول أياً من هذه الدراسات التوصيف الوظيفي لأخصائي الميكانيكا الحيوية، لذا فقد لجأ الباحث إلى تحديد المحاور الرئيسية لاستبيان التوصيف الوظيفي لأخصائي الميكانيكا الحيوية من خلال ما يلي:-

- حصر المراجع العلمية المتاحة وذات الصلة بالتوصيف الوظيفي.
- مراجعة الدراسات والبحوث المرتبطة بموضوع البحث.
- مراجعة استمارات التوصيف الوظيفي ذات الصلة.
- مراجعة القانون ٤٧ لسنة ١٩٧٨ والخاص بشئون العاملين المدنيين بالدولة فيما يخص توصيف وظائف المجموعة النوعية لوظائف الخدمات الاجتماعية بمجموعة الوظائف التخصصية.
- المقابلة الشخصية مع مسؤولي التنظيم والإدارة.

ب. تحديد المحاور والعبارات المقترحة للاستبيان:

من خلال الخطوة السابقة قام الباحث بتحديد محاور الاستبيان حيث توصل إلى ثلاث محاور وهي:-

- المحور الأول:- التوصيف الوظيفي لخريجي كلية التربية الرياضية بأقسام علوم الحركة بجمهورية مصر العربية.
- المحور الثاني:- التوصيف الوظيفي المهني لأخصائي الميكانيكا الحيوية ضمن منظومة العمل المتكامل بالفرق الرياضية بجمهورية مصر العربية.
- المحور الثالث:- الإعداد الأكاديمي المقترح لطلاب التربية الرياضية بجمهورية مصر العربية.

وفي ضوء الفهم والتحليل النظري لمحاور القياس التي تم تحديدها قام الباحث بإعداد وصياغة العبارات المرتبطة بكل محور وإعدادها في شكل استمارة قبل عرضها على السادة الخبراء وقد راعى الباحث في صياغة العبارات ما يلي:-

١. أن تكون العبارات واضحة ومفهومة.
٢. ألا توحى العبارة بنوع الاستجابة.
٣. ألا تشمل العبارة على أكثر من معنى.
٤. وبذلك يكون الاستبيان مكون من ثلاث محاور وعدد عبارات (٨١) عبارة. (مرفق ٢)

جدول (١)

محاور الاستبيان وعدد عباراته

عدد العبارات	اسم المحور	المحور
٢٣	التوصيف الوظيفي لخريجي كلية التربية الرياضية بأقسام علوم الحركة بجمهورية مصر العربية	الأول
٢٤	التوصيف الوظيفي المهني لأخصائي الميكانيكا الحيوية ضمن منظومة العمل المتكامل بالفرق الرياضية بجمهورية مصر العربية	الثاني
٣٤	الإعداد الأكاديمي المقترح لطلاب التربية الرياضية بجمهورية مصر العربية	الثالث

الإجراءات التنفيذية للبحث:

قام الباحث بتطبيق استمارة الاستبيان على عينة من البحث من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية الرياضية المتخصصين في الميكانيكا الحيوية وعلوم الحركة بالجامعات المصرية وبلغ عددهم (٢٠) عضواً وذلك في الفترة من يوم الأحد الموافق ٢٣/٨/٢٠١٥م حتى يوم الإثنين الموافق ٢٨/٩/٢٠١٥م وبعد الانتهاء من تطبيق استمارة الاستبيان تم جمعها وتفريغ البيانات لإجراء المعالجات الإحصائية المناسبة لهذه البيانات.

المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث المعالجات الإحصائية التالية لمناسبتها لطبيعة البحث باستخدام برنامج SPSS:

١. الوزن النسبي.
٢. الأهمية النسبية.
٣. ك^٢.

عرض ومناقشة النتائج:

جدول (٢)

التكرار والنسبة المئوية والوزن النسبي والأهمية النسبية وكما^٢ لاستجابات عينة البحث في المحور الأول (التوصيف الوظيفي لخريجي كليات التربية الرياضية أقسام علوم الحركة بجمهورية مصر العربية) ن=٢٠

ك٢	الأهمية النسبية	الوزن النسبي	لا		الى حد ما		نعم		أرقام العبارات	
			%	ك	%	ك	%	ك		
12.10	85.00	51	15	3	15	3	70	14	.١	اسم الوظيفة
19.90	88.33	53	15	3	5	1	80	16	.٢	تعريف الوظيفة
12.40	83.33	50	20	4	10	2	70	14	.٣	متطلبات شاغل الوظيفة
19.90	88.33	53	15	3	5	1	80	16	.٤	
19.60	90.00	54	10	2	10	2	80	16	.٥	
19.90	88.33	53	15	3	5	1	80	16	.٦	
15.70	86.67	52	15	3	10	2	75	15	.٧	
15.70	88.33	53	10	2	15	3	75	15	.٨	
15.70	88.33	53	10	2	15	3	75	15	.٩	
12.40	83.33	50	20	4	10	2	70	14	.١٠	واجبات الأخصائي
6.10	73.33	44	35	7	10	2	55	11	.١١	
19.90	88.33	53	10	2	15	3	75	15	.١٢	
19.60	90.00	54	10	2	10	2	80	16	.١٣	
12.40	86.67	52	10	2	20	4	70	14	.١٤	
19.60	90.00	54	10	2	10	2	80	16	.١٥	
15.70	88.33	53	10	2	15	3	75	15	.١٦	
15.70	86.67	52	15	3	10	2	75	15	.١٧	مجالات العمل
24.10	91.67	55	10	2	5	1	85	17	.١٨	
6.10	73.33	44	35	7	10	2	55	11	.١٩	
19.90	88.33	53	15	3	5	1	80	16	.٢٠	
6.70	78.33	47	25	5	15	3	60	12	.٢١	
5.20	70.00	42	40	8	10	2	50	10	.٢٢	
19.90	88.33	53	15	3	5	1	80	16	.٢٣	

قيمة ك٢ الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٥,٩٩١

يتضح من جدول (٢) أن قيم ك٢ المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، بينما جاءت العبارة رقم (٢٢) غير دالة مما يدل على تفاوت استجابات أراء أعضاء هيئة تدريس الميكانيكا الحيوية على (اسم الوظيفة - تعريف الوظيفة - متطلبات شاغل الوظيفة - الوظيفة - الواجبات والمسئوليات- مجالات العمل)، كما تراوحت الأهمية النسبية لاستجابة افراد عينة البحث ما بين (٧٠,٠٠)، (٩١,٦٧) وقد ارتضى الباحث نسبة مئوية ٧٠% للتوصيف الوظيفي لخريجي كليات التربية الرياضية أقسام علوم الحركة بجمهورية مصر العربية.

وبذلك يتضح أن جميع العبارات دالة على التوصيف الوظيفي لخريجي كليات التربية الرياضية أقسام علوم الحركة بجمهورية مصر العربية.

جدول (٣)

التكرار والنسبة المئوية والوزن النسبي والأهمية النسبية وكما^٢ لاستجابات عينة البحث في المحور الثاني (التوصيف المهني لأخصائي الميكانيكا الحيوية ضمن منظومة العمل المتكامل بالفرق الرياضية بجمهورية مصر العربية).
ن = ٢٠

ك ^١	الأهمية النسبية	الوزن النسبي	لا		الى حد ما		نعم		أرقام العبارات		
			%	ك	%	ك	%	ك			
19.90	88.33	53	15	3	5	1	80	16	.١	اسم المهنة	
12.40	86.67	52	10	2	20	4	70	14	.٢	تعريف المهنة	
19.90	88.33	53	15	3	5	1	80	16	.٣	متطلبات المهنة	
28.90	95.00	57	5	1	5	1	90	18	.٤		
15.70	86.67	52	15	3	10	2	75	15	.٥		
28.90	95.00	57	5	1	5	1	90	18	.٦		
24.10	93.33	56	5	1	10	2	85	17	.٧		
7.60	76.67	46	30	6	10	2	60	12	.٨		
6.10	73.33	44	35	7	10	2	55	11	.٩		
6.10	81.67	49	10	2	35	7	55	11	.١٠		واجبات المهنة
4.30	76.67	46	25	5	20	4	55	11	.١١		
6.70	78.33	47	25	5	15	3	60	12	.١٢		
19.60	90.00	54	10	2	10	2	80	16	.١٣		
19.90	88.33	53	15	3	5	1	80	16	.١٤		
19.90	88.33	53	15	3	5	1	80	16	.١٥		
24.10	93.33	56	5	1	10	2	85	17	.١٦		
19.90	88.33	53	15	3	5	1	80	16	.١٧		
6.10	73.33	44	35	7	10	2	55	11	.١٨		
28.90	95.00	57	5	1	5	1	90	18	.١٩		
19.60	90.00	54	10	2	10	2	80	16	.٢٠	مجالات المهنة	
15.70	88.33	53	10	2	15	3	75	15	.٢١		
19.60	90.00	54	10	2	10	2	80	16	.٢٢		
24.10	93.33	56	5	1	10	2	85	17	.٢٣		
24.10	93.33	56	5	1	10	2	85	17	.٢٤		

قيمة ك^٢ الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٥,٩٩١

يتضح من جدول (٣) أن قيم ك^٢ المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، بينما جاءت غير دالة في عبارة (١١) مما يدل على تفاوت استجابات آراء أعضاء هيئة تدريس الميكانيكا الحيوية على (اسم المهنة - تعريف المهنة - متطلبات المهنة - الواجبات والمسئوليات - مجالات المهنة)، كما تراوحت

الاهمية النسبية لاستجابة افراد عينة البحث ما بين (٧٣,٣٣ ، ٩٥,٠٠) وقد ارتضى الباحث نسبة مئوية ٧٠% للتوصيف المهني لأخصائي الميكانيكا الحيوية ضمن منظومة العمل المتكامل بالفرق الرياضية بجمهورية مصر العربية؛ وبذلك يتضح أن جميع العبارات دالة على التوصيف المهني لأخصائي الميكانيكا الحيوية ضمن منظومة العمل المتكامل بالفرق الرياضية بجمهورية مصر العربية.

جدول (٤)

التكرار والنسبة المئوية والوزن النسبي والأهمية النسبية وكما^٢ لاستجابات عينة البحث في المحور الثالث (الإعداد الأكاديمي المقترح لطلاب كليات التربية الرياضية بجمهورية مصر العربية)
ن = ٢٠

ك٢	الأهمية النسبية	الوزن النسبي	لا		الى حد ما		نعم		أرقام العبارات
			%	ك	%	ك	%	ك	
19.90	88.33	53	15	3	5	1	80	16	.١
24.10	91.67	55	10	2	5	1	85	17	.٢
4.90	66.67	40	45	9	10	2	45	9	.٣
24.10	93.33	56	5	1	10	2	85	17	.٤
7.90	71.67	43	40	8	5	1	55	11	.٥
4.90	75.00	45	30	6	15	3	55	11	.٦
13.30	81.67	49	25	5	5	1	70	14	.٧
15.70	86.67	52	15	3	10	2	75	15	.٨
19.90	88.33	53	15	3	5	1	80	16	.٩
28.90	95.00	57	5	1	5	1	90	18	.١٠
3.10	65.00	39	45	9	15	3	40	8	.١١
4.90	66.67	40	45	9	10	2	45	9	.١٢
3.10	68.33	41	40	8	15	3	45	9	.١٣
24.10	91.67	55	10	2	5	1	85	17	.١٤
28.90	95.00	57	5	1	5	1	90	18	.١٥
19.60	90.00	54	10	2	10	2	80	16	.١٦
19.60	90.00	54	10	2	10	2	80	16	.١٧
15.70	86.67	52	15	3	10	2	75	15	.١٨
2.80	73.33	44	30	6	20	4	50	10	.١٩
7.90	71.67	43	40	8	5	1	55	11	.٢٠
19.60	90.00	54	10	2	10	2	80	16	.٢١
0.10	65.00	39	35	7	35	7	30	6	.٢٢
24.10	91.67	55	10	2	5	1	85	17	.٢٣
7.60	76.67	46	30	6	10	2	60	12	.٢٤
5.20	70.00	42	40	8	10	2	50	10	.٢٥
15.70	86.67	52	15	3	10	2	75	15	.٢٦
19.90	88.33	53	15	3	5	1	80	16	.٢٧
9.70	80.00	48	25	5	10	2	65	13	.٢٨
16.30	90.00	54	5	1	20	4	75	15	.٢٩
1.90	63.33	38	45	9	20	4	35	7	.٣٠
6.10	73.33	44	35	7	10	2	55	11	.٣١
19.90	88.33	53	15	3	5	1	80	16	.٣٢
28.90	95.00	57	5	1	5	1	90	18	.٣٣
6.10	81.67	49	10	2	35	7	55	11	.٣٤

قيمة كا^٢ الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٥,٩٩١

يتضح من جدول (٤) أن قيم كا^٢ المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، بينما جاءت غير دالة في العبارات التالية (٣، ٦، ١١، ١٢، ١٣، ١٩، ٢٢، ٢٥، ٣٠) مما يدل على تفاوت استجابات أراء أعضاء هيئة تدريس الميكانيكا الحيوية على (اسم المهنة - تعريف المهنة - متطلبات المهنة - الواجبات والمسئوليات - مجالات المهنة)، كما تراوحت الأهمية النسبية لاستجابة افراد عينة البحث ما بين (٦٣,٣٣، ٩٥,٠٠) وقد ارتضى الباحث نسبة مئوية ٧٠% للإعداد الأكاديمي المقترح لطلاب كليات التربية الرياضية بجمهورية مصر العربية؛ ويتضح استبعاد المقررات التالية (علم النفس الرياضي (٢)، علم الصحة الرياضية (٢)، الإدارة الرياضية، البحث العلمي، وسائل الإعلام والاتصالات، البرمجة الإلكترونية) وأرقامهم كالتالي (٣، ١١، ١٢، ١٣، ٢٢، ٣٠) على الترتيب.

الاستخلاصات:

في ضوء هدف البحث وعرض نتائجه يمكن استخلاص ما يلي:

بالنسبة للمحور الأول: التوصيف الوظيفي لخريجي كليات التربية الرياضية أقسام علوم الحركة بجمهورية مصر العربية.

اتفقت آراء أعضاء هيئة التدريس على ان التوصيف الوظيفي لخريجي كليات التربية الرياضية أقسام علوم الحركة بجمهورية مصر العربية يشتمل على:

١- اسم الوظيفة: أخصائي الميكانيكا الحيوية ثالث.

٢- تعريف الوظيفة:

الشخص الحاصل على المؤهل العلمي الخاص بمتطلبات شاغل الوظيفة (بكالوريوس التربية الرياضية - شعبة علوم الحركة الرياضية) والذي يعمل على تطوير مستوى الأداء الحركي من خلال إكساب وتنمية مهارات التحليل الحركي وبرامج التكنولوجيا في التحليل والملاحظة العلمية والمساعدة في معالجة الأخطاء الحركية وإيجاد طرق الحل المناسبة لظروف حدوث المشكلة الحركية.

٣- متطلبات شاغل الوظيفة وتتضمن التالي:

➤ أن يكون حاصلًا على درجة بكالوريوس تربية رياضية شعبة علوم الحركة.

➤ أن يكون قد سبق له التنافس في إحدى الرياضات.

➤ الحصول على رخصة القيادة الدولية للحاسب الآلي.

➤ الحصول على دورة أولية في التصوير.

➤ الحصول على دبلوم التحليل الحركي بخريجي التربية الرياضية.

٤- الواجبات والمسئوليات وتتضمن التالي:

➤ القدرة على التحليل الحركي للاعبين.

➤ القيام بالتحليل الكمي والكيفي للمدير الفني للفريق للوقوف على مستوى اللاعبين.

➤ المعرفة بطرق قياس الحركات في المهارات الرياضية.

➤ القدرة على وضع أسس البرنامج الرياضي على أساس الحركة الرياضية.

➤ استغلال أقصى أداء أمثل لدى اللاعبين.

➤ عمل تحليلات بيوميكانيكية للحركات الرياضية على الأجهزة.

٥- مجالات العمل:

➤ الفرق القومية.

➤ أندية فرق الدوري الممتاز (أ).

➤ قطاع الناشئين بالأندية.

➤ العمل في شركات تصنيع الأدوات والأجهزة الرياضية.

بالنسبة للمحور الثاني: التوصيف المهني لأخصائي الميكانيكا الحيوية ضمن منظومة العمل المتكامل بالفرق الرياضية بجمهورية مصر العربية.

١- اسم المهنة: أخصائي ميكانيكا حيوية بالفرق الرياضية.

٢- تعريف المهنة:

الشخص الحاصل على المؤهل العلمي الخاص بمتطلبات شاغل المهنة (بكالوريوس التربية الرياضية – شعبة علوم الحركة) والذي يعمل على تطوير مستوى الأداء من خلال إكساب وتنمية المهارات الخاصة بالتحليل الحركي الكيفي والكمي والتوظيف الصحيح لهذه المهارات والمساعدة في معالجة أخطاء الأداء الحركي والمساهمة في حل المشكلات الحركية في المجال الرياضي.

٣- متطلبات شاغل المهنة وتتضمن ما يلي:

➤ أن يكون حاصلاً على درجة البكالوريوس تربية رياضية شعبة علوم حركة.

➤ أن يكون قد سبق له ممارسة التدريب والتنافس الرياضي.

➤ الحصول على دورة متخصصة في التصوير.

➤ الحصول على رخصة القيادة الدولية للحاسب الآلي.

➤ يكون حاصل على شهادة تفيد أنه قادر على استعمال أجهزة التحليل الحركي.

٤- الواجبات والمسئوليات وتتضمن التالي:

➤ القدرة على تحليل المشكلات الحركية.

➤ تحديد خصائص الحركات الرياضية.

➤ القدرة على استخدام العمل الحركي للفرد الاستخدام الأمثل.

➤ القدرة على إجراء التحليل الحركي للمهارات الرياضية.

➤ القدرة على استخراج البيانات الخام ومعرفة مدلولاتها.

➤ القدرة على وضع برنامج رياضي ومهاري لكيفية اكتشاف وتلافي الأخطاء الحركية.

٥- مجالات العمل المهني وتتضمن:

العمل مع الاتحادات الرياضية والأندية التابعة لها بمختلف مستوياتها وهي على النحو التالي:

➤ الفرق القومية.

➤ أندية فرق الدوري الممتاز (أ).

➤ قطاع الناشئين بالفرق القومية.

➤ قطاع الناشئين بالأندية.

➤ أندية فرق الدرجة الثانية والثالثة والرابعة.

➤ العمل في شركات تصنيع الأدوات والأجهزة الرياضية.

بالنسبة للمحور الثالث: الإعداد الأكاديمي لمرحلة تخصص في علوم الحركة الرياضية المقررات الدراسية اللازمة.

تم التوصل إلى المواد المقترحة التي يجب أن يدرسها الأكاديمي تخصص علوم الحركة وهي كالتالي: (علم الحركة (١) - الميكانيكا الحيوية (١) - التدريب الرياضي - التطبيق العملي لرياضة التخصص (١) - التعلم الحركي - النمو والتطور الحركي - التحليل الحركي - التطبيق العملي لرياضة التخصص (٢) - علم الحركة (٢) - الميكانيكا الحيوية (٢) - برامج التحليل الحركي - التدريب الرياضي (٢) - التطبيق العملي لرياضة التخصص (٣) - تطبيقات التحليل الحركي والبيوميكانيكي - التطبيق العملي لرياضة التخصص (٤) - التصوير السينمائي - مشروع التخرج - التشريح - الفيزياء الحيوية - الأرجونوميكس في المجال الرياضي - تطبيقات الميكانيكا الحيوية في مجال التخصص)

التوصيات:-

من العرض السابق لمنافسة النتائج والاستخلاصات التي توصل إليها الباحث يوصي بما يلي:

- الإعداد الأكاديمي والوظيفي لخريجي كليات التربية الرياضية أقسام علوم الحركة بجمهورية مصر العربية والذي يستلزم؛ تحويل مجال الميكانيكا الحيوية وعلوم الحركة بكليات التربية الرياضية أقسام علوم الحركة، بجمهورية مصر العربية، إلى برنامج منح لدرجة (بكالوريوس علوم الحركة) أسوة بالبرامج التعليمية المعتمدة لمرحلة التخصص، بالأقسام الأخرى (تدريب-تدريس-إدارة).
- بمسمى وظيفي (أخصائي ميكانيكا حيوية ثالث) يحتوي على مقررات دراسية عملية ونظرية، للعمل في المجال الرياضي.
- التوصيف الوظيفي المهني لأخصائي الميكانيكا الحيوية ضمن منظومة العمل المتكامل بالفرق الرياضية بجمهورية مصر العربية والذي يستلزم إنشاء وتفعيل دور ووظيفته مهنة أخصائي الميكانيكا الحيوية ضمن منظومة العمل المتكامل بالفرق الرياضية، بجمهورية مصر العربية.
- إنشاء جمعية الميكانيكا الحيوية في المجال الرياضي المصرية.
- حث أعضاء القائمين على الأندية الرياضية والمنتخبات القومية على استخدام أخصائي الميكانيكا الحيوية في الفرق والمنتخبات القومية.
- اعتماد القائمين على اختيار المنتخبات والفرق الرياضية على النتائج الموضوعية في الانتقاء والاختيار والتقييم وتوفير الميكانيكا الحيوية هذه النقاط.
- محاولة توفير الإمكانيات المطلوبة لهذا البرنامج طبقا لما أسفرت عنه متطلبات الدراسة
- مطالبة كل من الاتحادات المصرية والمركز الأولمبي واللجنة الأولمبية المصرية وكليات التربية الرياضية بالجامعات المصرية باعتبارها الجهات المسؤولة عن إعداد وصقل وتأهيل أخصائي الميكانيكا الحيوية - والمطالبة بإعداد دورات حديثة لهؤلاء الأخصائيين في الميكانيكا الحيوية لإعدادهم وصقلهم.
- أهمية إجراء بحوث قادمة مكتملة لهذا البحث للتعرف على مسؤوليات الوظيفة وإعداد التدريب الحديث.
- الاهتمام بإجراء قنوات اتصال مستمرة مع قطاعات التربية الرياضية للتعرف على كافة ما يواجه سوق العمل الرياضي من مشكلات.

المراجع:**المراجع العربية:**

١- نادر مرجان، وآخرون: دليل مؤشرات سوق العمل، المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية
المملكة الأردنية الهاشمية.

٢- نبيلة أحمد عبدالرحمن، سلوى عزالدين فكرى (٢٠٠٤): منظومة التدريب الرياضي فلسفية -
تعليمية - نفسية - فسيولوجية - بيوميكانيكية - إدارية: دار الفكر العربي، ط١، القاهرة.

المراجع الاجنبية

- 3- Effat Abdel Hamid, and else Biomechanics (Basic Biomechanics) 5th
edition, Department of Biomechanics Faculty of physical Therapy
Cairo University 2005.
- 4- <http://www.lboro.ac.uk/about/>

مرفق (١)
قائمة بأسماء السادة الخبراء الذين تم عرض استمارة الاستبيان عليهم

م	الاسم	الوظيفة
١	أحمد الدالي	أستاذ مساعد بقسم علوم الحركة - كلية التربية الرياضية جامعة حلوان
٢	أحمد السيوفي	أستاذ مساعد بقسم علوم الحركة - كلية التربية الرياضية جامعة حلوان
٣	إبراهيم جبر	أستاذ الميكانيكا الحيوية - كلية التربية الرياضية جامعة طنطا
٤	أحمد عبدالعظيم	أستاذ الميكانيكا الحيوية - كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة
٥	محمد عبدالحميد	أستاذ الميكانيكا الحيوية - كلية التربية الرياضية جامعة الزقازيق
٦	محمد يحيى غيده	أستاذ الميكانيكا الحيوية - كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة
٧	خالد شافع	أستاذ علم الحركة - كلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات
٨	وحيد صبحي عبدالغفار	أستاذ مساعد بقسم علوم الحركة - كلية التربية الرياضية جامعة كفر الشيخ
٩	ياسر غرابة	أستاذ علوم الحركة - كلية التربية الرياضية جامعة طنطا
١٠	عمرو سليمان	أستاذ الميكانيكا الحيوية - كلية التربية الرياضية جامعة المنيا
١١	عمرو حلويش	أستاذ الميكانيكا الحيوية - كلية التربية الرياضية جامعة المنيا
١٢	حنان مالك يوسف	أستاذ علم الحركة - كلية التربية الرياضية للبنات جامعة حلوان
١٣	محمد عمرو مطاوع	رئيس قسم التربية الرياضية - المعهد التكنولوجي العالي بالعاشر من رمضان
١٤	شريف محمد عبدالقادر العوضي	أستاذ علم الحركة - كلية التربية الرياضية جامعة المنيا
١٥	محمد أمين محمد علي أمين	أستاذ علم الحركة - كلية التربية الرياضية جامعة حلوان
١٦	عادل مصطفى كمال فهم	أستاذ الميكانيكا الحيوية - كلية التربية الرياضية جامعة الزقازيق
١٧	طلحة حسين حسام الدين	أستاذ الميكانيكا الحيوية - كلية التربية الرياضية جامعة حلوان
١٨	إيهاب عادل عبدالبصير	أستاذ ميكانيكا حيوية - كلية التربية الرياضية جامعة بورسعيد
١٩	حسام حسين	أستاذ مساعد بقسم علوم الحركة - كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة
٢٠	محمود لبيب	أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة - كلية التربية الرياضية جامعة جنوب الوادي

مرفق (٢)



كلية التربية الرياضية
قسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة

استمارة استطلاع رأى الخبراء
في مجال علوم الحركة الرياضية

السيد الأستاذ الدكتور /

تحية طيبة وبعد

يقوم الباحث / تامر حسين محمد الشتيحي الأستاذ المساعد بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة بكلية التربية الرياضية جامعة بنها بإعداد دراسة بعنوان:

(التوصيف الوظيفي والإعداد الأكاديمي والمهني لأخصائي الميكانيكا الحيوية)
فنرجو من سيادتكم التكرم بإبداء الرأي حول ما تحتويه الاستمارة من حيث المحاور والعبارات حتى يمكن الاسترشاد بأرائكم السديدة في الحصول على نتائج يمكن الاستفادة منها في التعرف على التوصيف الوظيفي والإعداد الأكاديمي والمهني لإحصاء الميكانيكا الحيوية.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير

الباحث

تامر حسين محمد الشتيحي

أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة

كلية التربية الرياضية جامعة بنها

سلطان

المحور الأول: التوصيف الوظيفي لخريجي كليات التربية الرياضية بأقسام علوم الحركة بجمهورية مصر العربية.

م	العبارات	نعم	إلى حد ما	لا
	التوصيف الوظيفي لخريجي كليات التربية الرياضية بأقسام علوم الحركة بجمهورية مصر العربية			
١	اسم الوظيفة: أخصائي ميكانيكا حيوية ثالث			
٢	تعريف الوظيفة هو: الشخص الحاصل على المؤهل العلمي الخاص بمتطلبات شاغل الوظيفة (بكالوريوس التربية الرياضية - شعبة علوم الحركة الرياضية) والذي يعمل على تطوير مستوى الأداء الحركي من خلال إكساب وتنمية مهارات التحليل الحركي وبرامج التكنولوجيا في التحليل والملاحظة العلمية والمساعدة في معالجة الأخطاء الحركية وإيجاد طرق الحل المناسبة لظروف حدوث المشكلة الحركية.			
	تعريف أخرى ترون سيادتكم إضافتها:			
	متطلبات شغل الوظيفة وهي:			
٣	أن يكون حاصلاً على درجة بكالوريوس التربية الرياضية - شعبة تدريب رياضي			
٤	أن يكون قد سبق له التنافس في إحدى الرياضات وحقق مستوى متميز فيها			
٥	الحصول على دبلوم التحليل الحركي لخريجي التربية الرياضية			
٦	الحصول على الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الآلي ICDL			
٧	الحصول على دورة أولية في التصوير			
	متطلبات أخرى ترون سيادتكم إضافتها:			
	واجبات ومسئوليات أخصائي الميكانيكا الحيوية			
٨	القيام بالتحليل الكمي والكيفي للمدير الفني للفريق للوقوف على مستوى اللاعبين			
٩	تقديم الحلول لعلاج الأداء الحركي الخاطئ لدى اللاعبين			
١٠	تنظيم مواعيد دورية لقياس الأداء الحركي ككل			
١١	تنمية مهارات التصوير واتخاذ الزوايا المناسبة للتصوير			
١٢	تنمية مهارات استحداث أدوات مساعدة في عملية التدريب			
١٣	تنمية مهارات استحداث حركات رياضية في أي رياضة			
١٤	تنمية مهارات ودورات وبرامج الحاسب الآلي			
١٥	بحث شروط وقوانين الحركة			
١٦	الاستخدام الأمثل للإمكانيات البيولوجية لدى اللاعب في ضوء القوانين الميكانيكية للوصول بحركة اللاعب إلى أقصى كفاءة ممكنة			
	واجبات ومسئوليات ترون سيادتكم إضافتها:			
م	العبارات	نعم	إلى حد ما	لا
	مجالات عمل أخصائي الميكانيكا الحيوية:			

			١٧	الشباب والرياضة
			١٨	مراكز الشباب
			١٩	الأكاديميات الرياضية
			٢٠	المركز الأولمبي
			٢١	مؤسسات ذوي الاحتياجات الخاصة
			٢٢	مؤسسات لكبار السن
			٢٣	المدارس الرياضية
				مجالات ومسئوليات ترون سيادتكم إضافتها

المحور الثاني: التوصيف الوظيفي والمهني لأخصائي الميكانيكا الحيوية ضمن منظومة العمل المتكاملة بالفرق الرياضية بجمهورية مصر العربية.

م	العبارات	نعم	إلى حد ما	لا
	التوصيف الوظيفي والمهني لأخصائي الميكانيكا الحيوية ضمن منظومة العمل المتكاملة بالفرق الرياضية بجمهورية مصر العربية يتضمن الآتي:-			
١	اسم المهنة: أخصائي الميكانيكا الحيوية الرياضية بالفرق الرياضية			
٢	تعريف المهنة هو: الشخص الحاصل على المؤهل العلمي الخاص بمتطلبات شاغل المهنة (بكالوريوس التربية الرياضية - شعبة علوم الحركة) والذي يعمل على تطوير مستوى الأداء من خلال إكساب وتنمية المهارات الخاصة بالتحليل الحركي الكيفي والكمي والتوظيف الصحيح لهذه المهارات والمساعدة في معالجة أخطاء الأداء الحركي والمساهمة في حل المشكلات الحركية في المجال الرياضي			
تعاريف أخرى ترون سيادتكم إضافتها:				
	متطلبات شغل المهنة وهي:-			
٣	أن يكون حاصلاً على درجة بكالوريوس التربية الرياضية - شعبة علوم الحركة الرياضية			
٤	أن يكون قد سبق له التنافس في إحدى الرياضات وحقق مستوى متميز في مجال الرياضة			
٥	الحصول على الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الآلي ICDL			
٦	الحصول على دبلوم التحليل الحركي لخريجي التربية الرياضية			
٧	الحصول على دورة أولية في التصوير			
٨	الحصول على دورة في الأطراف الصناعية والإعاقة الحركية			
٩	الحصول على دورة متخصصة في التصميم الصناعي			
متطلبات أخرى ترون سيادتكم إضافتها:				

م	العبارات	نعم	إلى حد ما	لا
	الواجبات والمسئوليات لأخصائي الميكانيكا الحيوية الرياضي:			
١٠	تقديم إحصائيات بمستوى الأداء الحركي للمدير الفني			
١١	دراسة الخصائص الميكانيكية الخاصة باللاعبين			
١٢	تنظيم فترات دورية للقياس الحركي والتوضيح لمستوى الأداء الحركي للاعبين			
١٣	تحسين الأداء الرياضي من خلال عمل تحليلات بيوميكانيكية للحركات الرياضية للتأكد من مسيرتها لطرق الأداء الفنية وسلامة الحركة			
١٤	دراسة وتحليل طرق الأداء الفنية المثالية ومدى ملاءمتها للاعبين			
١٥	وضع اختبارات موضوعية وكمية لقياس وتقويم الحركات الرياضية			
١٦	تطوير واكتشاف أنسب الطرق للتدريب على المهارات والحركات الرياضية			
١٧	تنمية مهارات حل المشكلات الحركية			
١٨	المساعدة في إعادة التأهيل الحركي عند الإصابة الحركية			
١٩	بحث وتحليل شروط وقوانين الحركة			
	واجبات ومسئوليات أخرى ترون سيادتكم إضافتها:			
	مجالات العمل هي: العمل مع الاتحادات الرياضية والأندية التابعة لها بمختلف مستوياتها وهي على النحو التالي:-			
٢٠	الفرق والمنتخبات الرياضية			
٢١	أندية فرق الدوري بدرجاتها (ممتاز أ - ممتاز ب - درجة ثانية، ثالثة، رابعة)			
٢٢	قطاع الناشئين بالفرق القومية			
٢٣	قطاع الناشئين بالأندية			
٢٤	العمل في شركات تصنيع الأدوات والأجهزة الرياضية			
	مجالات عمل أخرى ترون سيادتكم إضافتها:			

المحور الثالث: الإعداد الأكاديمي المقترح لطلاب كلية التربية الرياضية بجمهورية مصر العربية.

المقررات الدراسية اللازمة

م	المقررات	عدد الساعات	نعم	إلى حد ما	لا
١	علم الحركة (١)	٢			
٢	الميكانيكا الحيوية (١)	٢			
٣	علم النفس الرياضي (٢)	٢			
٤	التدريب الرياضي	٢			
٥	علم النفس الرياضي	٢			
٦	علم الصحة الرياضية	٢			
٧	التطبيق العملي لرياضة التخصص (١)	٢			
٨	التعلم الحركي	٢			

			٢	النمو والتطور الحركي	٩
			٢	التحليل الحركي	١٠
			٢	علم الصحة الرياضية (٢)	١١
			٢	الإدارة الرياضية	١٢
			٢	البحث العلمي	١٣
			٢	التطبيق العملي لرياضة التخصص (٢)	١٤
			٢	علم الحركة (٢)	١٥
			٢	الميكانيكا الحيوية (٢)	١٦
			٢	برامج التحليل الحركي	١٧
			٢	التدريب الرياضي (٢)	١٨
			٢	الإحصاء التطبيقي في التربية الرياضية	١٩
			٢	التطبيقات التكنولوجية في المجال الرياضي	٢٠
			٢	التطبيق العملي لرياضة التخصص (٣)	٢١
			٢	وسائل الإعلام والاتصالات	٢٢
			٢	تطبيقات التحليل الحركي والبيوميكانيكي	٢٣
			٢	تطبيقات الحاسب الآلي	٢٤
			٢	الفسولوجي	٢٥
			٢	التطبيق العملي لرياضة التخصص (٤)	٢٦
			٢	التصوير السينمائي	٢٧
			٢	مشروع التخرج	٢٨

م	المقررات	عدد الساعات	نعم	إلى حد ما	لا
٢٩	التشريح	٢			
٣٠	البرمجة الإلكترونية	٢			
٣١	الإصابات الرياضية	٢			
٣٢	الفيزياء الحيوية	٢			
٣٣	الأرجونوميكس في المجال الرياضي	٢			
٣٤	تطبيقات الميكانيكا الحيوية في مجال التخصص	٢			
	ما ترون سيادتكم إضافته من مقررات:				

مرفق (٣)

أسباب اختيار جامعة Loughborough البريطانية:

- سهولة الحصول عليها من الشبكات الدولية.
- أفضل جامعة في إنجلترا في مجال علوم الرياضة والتخصصات الأكاديمية الخاصة بها.
- الجامعة الرياضية لعام ٢٠١٤م في إنجلترا.
- وضوح البرنامج

<http://www.lboro.ac.uk/about>

<http://www.lboro.ac.uk/study/undergraduat/courses/departments/sports-exercise-health-siences/sport-exercis-science>

المقررات التي يتم تدريسها بـ loughborough university city

السنة الأولى:-

- فسيولوجي.
- ميكانيكا حيوية.
- التحكم الحركي.
- باثولوجي.
- علم اجتماع.
- التدريب وطرق التدريس.
- النشاط الحركي والصحة.
- الإدارة الرياضية.

سلطان

السنة الثانية:-

- الميكانيكا الحيوية من الحركات الرياضية.
- ممارسة الكيمياء الحيوية.
- ممارسة علم وظائف الأعضاء.
- إدارة المنظمات الرياضية.
- النشاط البدني، السلوك المتمس بقلة الحركة والصحة.
- الأيولوجيا الرياضية والقيم.
- ممارسة الرياضة والتربية.
- قضايا نفسية واستراتيجيات في مجال الرياضة.
- التعليم والتدريب

السنة الثالثة:-

- يقوم الطالب بدراسة مادة العلوم والأداء الأمثل.
- بالإضافة لمواد إضافية اختيارية وكذلك عمل مشروع بحثي في نهاية العام الثالث.

ماجستير ميكانيكا حيوية

جامعة loughborough university city

School of sports Exercise and Health Science

نظام البرنامج:-

الفصل الأول:

- طرق البحث العلمي.
- تطبيقات الميكانيكا الحيوية.
- وظائف الجهاز الحركي (الوظائف العصبية والعضلية).

الفصل الثاني:

- الأبحاث الكمية.
- نظريات الميكانيكا الحيوية.
- تطوير نماذج الكمبيوتر المستخدمة في الميكانيكا الحيوية.

الفصل الثالث:

- البحث التطبيقي في مجال الميكانيكا الحيوية.

الفصل الرابع:

- المشروع البحثي.