



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

تأثير تمرينات باستخدام جهاز لتحسين القوة الخاصة بالأداء لبعض المتغيرات البايوكينماتيكية وإنجاز رمي القرص معاقين على الكراسي فئة (F54) للمتقدمين

أطروحة مقدمة

إلى مجلس كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة ديالى
وهي جزء من متطلبات نيل درجة الدكتوراه في فلسفة
التربية البدنية وعلوم الرياضة

من قبل

طه عبدالإله جاسم

بإشراف

أ.م.د. رجاء عبد الكريم حميد

2021م

1443هـ



أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ سَخَّرَ لَكُمْ مَا فِي الْأَرْضِ وَالْفَلَكَ تَجْرِي
 فِي الْبَحْرِ بِأَمْرِهِ وَيُمْسِكُ السَّمَاءَ أَنْ تَقَعَ عَلَى الْأَرْضِ
 إِلَّا بِإِذْنِهِ إِنَّ اللَّهَ بِالنَّاسِ لَرَءُوفٌ رَحِيمٌ ﴿65﴾

صدق الله العظيم

سورة الحج
(الآية 65)

إقرار المشرف

وترشيح لجنة الدراسات العليا

نشهد أنّ إعداد هذه الاطروحة الموسومة ب: "تأثير تمارينات باستخدام جهاز لتحسين القوة الخاصة بالأداء لبعض المتغيرات البايوكينماتيكية وإنجاز رمي القرص معاقين على الكراسي فئة (F54) للمتقدمين" المُقدمة من طالب الدكتوراه (طه عبدالإله جاسم) قد جرت بإشرافنا في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة ديالى، وهي جزء من متطلبات نيل درجة الدكتوراه في التربية البدنية وعلوم الرياضة.

أ.م.د. رجاء عبد الكريم حميد

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة ديالى

2021 / / م

بناءً على التعليمات والتوصيات المتوفرة نرشح هذه الاطروحة للمناقشة.

أ.م.د. محمد وليد شهاب

معاون العميد للشؤون العلمية والطلبة

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة ديالى

2021 / / م

إقرار المقوم الإحصائي

أشهد أنّي قرأت الاطروحة الموسومة بـ "تأثير تمارينات باستخدام جهاز لتحسين القوة الخاصة بالأداء لبعض المتغيرات البايوكينماتيكية وإنجاز رمي القرص معاقين على الكراسي فئة (F54) للمتقدمين" المُقدّمة من طالب الدكتوراه (طه عبدالإله جاسم)، وقد جرت مراجعتها من الناحية الإحصائية بإشرافي، فأصبحت ذات أسلوبٍ علميٍّ سليمٍ خالٍ من الأخطاء الإحصائية ولأجله وقعت.

المقوم الإحصائي: أ.م.د. محمد وليد شهاب
مكان العمل: جامعة ديالى/ كلية التربية البدنية
وعلوم الرياضة
التاريخ:

إقرار المقوم اللغوي

أشهد أنّ الاطروحة الموسومة بـ "تأثير تمرينات باستخدام جهاز لتحسين القوّة الخاصة بالأداء لبعض المتغيرات البايوكينماتيكية وإنجاز رمي القرص معاقين على الكراسي فئة (F54) للمتقدمين" المُقدّمة من طالب الدكتوراه (طه عبدالإله جاسم)، قد جرت مراجعتها من الناحية اللغوية، إذ أصبحت ذات أسلوبٍ علميٍّ سليمٍ خالٍ من الأخطاء اللغوية والتعبيرات غير الصحيحة ولأجله وقعت.

المقوم اللغوي: أ.م.د. قاسم محمد اسود

مكان العمل: جامعة ديالى / كلية التربية الاساسية

التاريخ:

أقرار المقوم العلمي الأول

أشهد أنّ هذه الأطروحة الموسومة بـ " تأثير تمرينات باستخدام جهاز لتحسين القوّة الخاصة بالأداء لبعض المتغيرات البايوكينماتيكية وإنجاز رمي القرص معاقين على الكراسي فئة (F54) للمتقدمين" المُقدّمة من طالب الدكتوراه (طه عبدالإله جاسم)، قد جرت مراجعتها من الناحية العلمية، وقد وجدتها خالية من الأخطاء العلمية غير الصحيحة ، ولأجله وقعت .

المقوم العلمي: ا.م.د. إيمان صبيح

مكان العمل: جامعة بغداد/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات

التاريخ: / / 2021

اقرار المقوم العلمي الثاني

أشهد أنّ هذه الأطروحة الموسومة بـ "تأثير تمرينات باستخدام جهاز لتحسين القوّة الخاصة بالأداء لبعض المتغيرات البايوكينماتيكية وإنجاز رمي القرص معاقين على الكراسي فئة (F54) للمتقدمين" المقدّمة من طالب الدكتوراه (طه عبدالإله جاسم)، قد جرت مراجعتها من الناحية العلمية، وقد وجدتها خالية من الاخطاء العلمية غير الصحيحة ، ولأجله وقعت .

المقوم العلمي: أ.د. ابتسام حيدر

مكان العمل: جامعة تكريت/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

التاريخ: / / 2021

إقرار لجنة المناقشة والتقييم

نحن أعضاء لجنة المناقشة والتقييم نشهد إننا قد اطلعنا على الاطروحة الموسومة بـ " تأثير تمرينات باستخدام جهاز لتحسين القوة الخاصة بالأداء لبعض المتغيرات البايوكينماتيكية وإنجاز رمي القرص معاقين على الكراسي فئة (F54) للمتقدمين" وقد ناقشنا الطالب (طه عبدالإله جاسم) في محتوياتها وفيما له علاقة بها، ونُقِرُّ أنَّها جديرة بالقبول لنيل درجة الدكتوراه في التربية البدنية وعلوم الرياضة.

أ.د. علاء خلف حيدر

عضوًا

2021/ /

أ.د. وليد جليل إبراهيم

عضوًا

2021/ /

أ.م.د. أحمد محمد فرحان

عضوًا

2021/ /

أ.م.د. علي عبدالعظيم

عضوًا

2021/ /

أ.د. سناء مجيد محمد

رئيسًا

2021/ /

صادق على هذه الأطروحة مجلس كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة

ديالى بجلسته المنعقدة بتاريخ / / 2021

أ.د. ماجدة حميد كمبش

عميد كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ وكالة

جامعة ديالى

2021 / /

الإهداء

إلى من أرسله الله رحمة للعالمين رسولنا ونبينا محمد

(صلى الله عليه وسلم)

أخي وقدوتي الشهيد المرحوم سامر

معلمي . . والدي

قوتي . . امي

حبيبتي زوجتي وولدي ادم وبناتي تالين ونادين

كل من علمني ودرسني وانا ردي . . احتراماً وتقديراً

أهدى محمد بن علي اليستيري

الباحث

شكر وثناء
عظيم

إلى

الحمدُ لله ربِّ العالمين، والصلاة والسلام على سيدنا مُحَمَّدٍ وعلى آله وصحبه وسلم، فبعد أن استقام البحث على ما هو عليه أجد لزامًا عليَّ أن أنسب الفضل لأهله عملاً بهدي الحبيب المصطفى ﷺ: في قوله: ((لا يشكر الله من لا يشكر الناس))

بداية أتوجه بالشكر لعمادة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة ديالى المتمثلة بالعميد الاستاذ الدكتور (ماجدة حميد كمش) وأساتذتها التي احتضنتني لإكمال دراستي العليا.

وأقدم بالشكر والامتنان لمشرفي الفاضل والأستاذ المساعد الدكتور (رجاء عبد الكريم حميد)، لما بذله من جهد، وعناية، وقراءة، ومتابعة، فجزاه الله تعالى عني خير الجزاء، وأتقدم بالشكر لأعضاء اللجنة العلمية التي أقرت موضوع البحث.

وأُسجل وافر شكري وامتناني التامين الاكملين للجنة المناقشة الموقرة رئيسًا وأعضاءً لما بذلوه من جهدٍ كبيرٍ في قراءة الاطروحة، ولما قدموه من نصائح ومعلومات، هي هدايا قيمة، لا شكَّ أنَّها ستثري هذا العمل وتثقيه من الأخطاء، أسأل الله تعالى أن يبارك لهم في علمهم، ويوفقني للأخذ بكل ما قدموه من ملاحظات علمية تخدم الاطروحة.

وأقدم أسمى آيات الشكر والتقدير إلى أ.م.د محمد سلمان صالح لجهده و علمه و طيبة قلبه فجزاه الله عني خير الجزاء.

ولا يفوتني ان اشكر أساتذتي: الأستاذ الدكتور عامر فاخر والأستاذ الدكتور كامل عبود والأستاذ الدكتور علاء خلف والأستاذ الدكتور فائزة والأستاذ الدكتور ليث ابراهيم والأستاذ الدكتور فخري عز الدين والأستاذ الدكتور مجاهد والأستاذ الدكتور حاتم

والاستاذ الدكتور محمد وليد والاستاذ الدكتور الاء زهير والدكتور عمر عبدالإله و الدكتور عمر حامد والدكتور اوراس لما أبدوه من مساعدة قيمة طيلة مدة الدراسة فكانوا منهلأً رجباً للدعم العلمي ، فجزاهم الله خيراً.

وأقدم شكري واعتزازي إلى زملائي في الدراسة. لما أبدوه من مساعدة طيلة مدة الدراسة وفقهم الله ، كما أتقدم بالشكر الجزيل لكافه موظفي وموظفات كلية التربية الرياضية جامعة ديالى خاصة قسم الدراسات العليا لما أبدوه من مساعدة خلال مدة الدراسة .

وأتقدم بالشكر الوافر إلى أفراد عينة البحث والمتمثلة بنادي اشنونا للمعاقين محافظة ديالى لصبرهم وفقهم الله.

ختاماً ومن أعماق قلبي أنحني إجلالاً وتقديراً لأفراد أسرتي الذين كانوا لي خير السند والدافع للتقدم والنجاح فجزاهم الله عني خير الجزاء .

الباحث

مستخلص الأطروحة باللغة العربية

" تأثير تمارينات باستخدام جهاز لتحسين القوة الخاصة بالأداء لبعض المتغيرات البايوكينماتيكية وإنجاز رمي القرص معاقين على الكراسي فئة (F54) للمتقدمين"

الباحث: طه عبدالإله جاسم

بإشراف

أ.م.د. رجاء عبد الكريم حميد

2021م

1443هـ



جاءت أهمية البحث من خلال التدريب على الأجهزة التي تحدث التطورات المرغوب فيها عند اللاعبين وضمان الوصول إلى أهداف التدريب المطلوبة وتساعد في تنمية وتطوير القوة العضلية وغيرها من الصفات البدنية الأساسية في أعلى جهد واقصر وقت، من هذا المنطلق جاءت أهمية هذه الدراسة لتسلط الضوء على أهمية الجهاز المقترح والذي يتضمن تحسين المسار الحركي للقرص في مرحلة وضع الرمي (وضع القوة) والرمي، فضلاً عن تحسين القوة الخاصة وتطويرها للعضلات العاملة في هاتين المرحلتين المهمتين، والمساعدة في تحسين القوة الخاصة المرتبطة بالأداء المهاري والشروط الميكانيكية الصحيحة لها لتضيف تكاملاً في تطوير الأداء الفني لرمي القرص وتحقيق الانجاز المتميز لهذه الفئة من المعاقين قيد الدراسة فئة (F54)، وهدف البحث الى تصميم جهاز لرمي القرص للمعاقين على الكراسي فئة (F54)، وكذلك التعرف التعرف على تأثير التمارينات على هذا الجهاز في تحسين القوة الخاصة وبعض الكينماتيكية والانجاز لرمي القرص للمعاقين على الكراسي فئة (F54)، واستعمل الباحث المنهج التجريبي لملاءمته طبيعة المشكلة بتصميم المجموعة الواحدة، و جرى اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية المقصودة، من رماة اللجنة البارالمبية الفرعية في ديالى ونادي اشنونا بألعاب القوى للمعاقين في فعالية لرمي القرص فئة (F54) والبالغ

عدددهم (8) لاعبين، وقد جرى استبعاد (2) لاعبين وذلك لأغراض التجارب الاستطلاعية، إذ أصبحت عينة البحث (6) وشكّلت عينة البحث نسبة (75%) من مجتمع البحث الأصلي، وشملت إجراءات البحث الى اجراءات الجهاز التدريبي المقترح (تصنيفه، وتوصيفه، وطريقة عمله)، وكذلك إجراءات التصوير واستخراج المتغيرات الكينماتيكية التي شملت (زاوية الانطلاق، زاوية الهجوم، زاوية الاتجاه، ارتفاع نقطة الانطلاق، السرعة الزاوية والمحيطية للذراع الرامية، التعجيل المحصل) واختبارات القوة الخاصة التي شملت (اختبار القوة القصوى، القوة الانفجارية، القوة المميزة بالسرعة) إذ جرى تطبيق التدريبات على عينة البحث ولمُدّة (8) أسابيع وبواقع (3) وحدات تدريبية في الأسبوع، واستنتج الباحث إلى ظهور تطور واضح في المتغيرات الكينماتيكية و القوة الخاصة بين الاختبارات البعدية والقبلية ولمصلحة الاختبارات البعدية، وإنّ التدريبات على الجهاز المقترح أدت إلى تطور القوة الخاصة (القوة القصوى، القوة الانفجارية، القوة المميزة بالسرعة) والمتغيرات الكينماتيكية والانجاز لأفراد عينة البحث، ويوصي الباحث إلى أهمية الاعتماد على التأكيد على استعمال (الجهاز المصنوع) كوسيلة مساعدة لتطوير القوة الخاصة لرماة القرص وخاصة المعاقين على الكراسي فئة (F54)، وإلى ضرورة استعمال أجهزة المحاكاة الحركية للرياضات والفعاليات المختلفة يمثل الصورة الحقيقية للهندسة الرياضية، وكذلك تسهم في تطوير كفاءة الجهاز العضلي للاعب، فضلاً عن الحالة النفسية، ولها التأثير الإيجابي للمتغيرات المستهدفة في الأداء.

ثبت المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع	ت
1	العنوان	1
2	الآية القرآنية	2
3	إقرار المشرفين وترشيح لجنة الدراسات العليا	3
4	إقرار المقوم الإحصائي	4
5	إقرار المقوم اللغوي	5
6	إقرار المقوم العلمي الاول	6
7	إقرار المقوم العلمي الثاني	
8	إقرار لجنة المناقشة والتقويم	7
9	الإهداء	8
10	شكر وثناء	9
12	مستخلص الأطروحة	10
15	ثبت المحتويات	11
17	ثبت الجداول	12
18	ثبت الأشكال	13
19	ثبت الملاحق	14

ثبت المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع	ت
الباب الأول التعريف بالبحث.		
21	مقدمة البحث وأهميته.	1-1
21	مشكلة البحث.	2-1
24	أهداف البحث.	3-1
24	فرضيتا البحث	4-1
25	مجالات البحث.	5-1
25	المجال البشري.	1-5-1
25	المجال الزمني.	2-5-1
25	المجال المكاني.	2-5-1
الباب الثاني: الدراسات النظرية والسابقة.		
27	الدراسات النظرية.	1-2
27	الأجهزة والادوات المساعدة في المجال الرياضي.	1-1-2
32	اهمية استعمال الأجهزة المصنعة في المجال الرياضي والتدريب الرياضي.	1-1-1-2
34	أسس استعمال الأجهزة والأدوات المساعدة .	2-1-1-2
34	القوة الخاصة.	2-1-2
37	تدريب القوة الخاصة.	1-2-1-2
39	القوة الخاصة برمي القرص.	2-2-1-2
41	القوة القصوى.	1-2-2-1-2
42	القوة الانفجارية.	2-2-2-1-2
44	القوة المميزة بالسرعة.	3-2-2-1-2
46	التحليل البيوميكانيكي للحركات الرياضية.	3-1-2
50	انواع التحليل البيوميكانيكي للحركات الرياضية.	1-3-1-2
55	المفهوم العام للإعاقة.	4-1-2
56	انواع الإعاقة.	1-4-1-2
57	التصنيف الطبي للرياضيين على الكراسي المتحركة (الشلل) I.S.M.W.S.F.	2-4-1-2
60	مراحل الأداء الفني لرمي القرص.	5-1-2
62	الدراسات السابقة.	2-2
62	دراسة كريم عبيس محمد القرشي (2008).	1-2-2

63	دراسة خالد خميس جابر (2014).	2-2-2
64	دراسة محمد عبدالإله سلامة (2018).	3-2-2
67	التعليق على الدراسات السابقة.	4-2-2
69	أوجه الإفادة من الدراسات السابقة.	5-2-2
الباب الثالث: منهجية البحث وإجراءاته الميدانية.		
71	منهج البحث.	1-3
71	عينة البحث.	2-3
72	الوسائل والأجهزة والأدوات المستعملة في البحث.	3-3
72	الوسائل المستعملة في البحث.	1-3-3
73	الأجهزة والأدوات المستعملة في البحث.	2-3-3
74	الجهاز التدريبي المقترح (تصنيعه، وتوصيفه، وطريقة عمله).	4-3
75	أجزاء الجهاز.	1-4-3
80	الأجزاء الالكترونية الخاصة بالجهاز.	2-4-3
80	وحدة معالجة إشارات المتحسسات.	1-2-4-3
82	وحدة التحكم الرئيسية وعرض النتائج.	2-2-4-3
84	تفاصيل المكونات الالكترونية.	3-2-4-3
91	طريقة عمل المنظومة.	4-2-4-3
95	إجراءات البحث الميدانية.	5-3
95	القياسات المستخدمة في البحث.	1-5-3
96	اختبارات القوة الخاصة.	2-5-3
98	المتغيرات الكينماتيكية.	3-5-3
103	اختبار رمي القرص (الانجاز).	4-5-3
104	التجارب الاستطلاعية.	6-3
104	التجربة الاستطلاعية الأولى الخاصة بالجهاز.	1-6-3
104	التجربة الاستطلاعية الثانية الخاصة بإجراء الاختبارات والمتغيرات الكينماتيكية.	2-6-3
105	التجربة الاستطلاعية الثالثة الخاصة بالتمرنات.	3-6-3
106	الاختبارات القبلية وإجراءات التحليل الحركي.	7-3
107	التمرنات المستعملة على الجهاز.	8-3
109	الاختبارات البعدية.	9-3
110	الوسائل الإحصائية.	10-3

الباب الرابع: عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها.		
112	عرض نتائج الاختبارات القبليّة – البعدية لمتغيرات القوة الخاصة وتحليلها ومناقشتها	1-4
122	عرض نتائج الاختبارات القبليّة – البعدية للمتغيرات الكينماتيكية والإنجاز وتحليلها ومناقشتها.	2-4
الباب الخامس: الاستنتاجات والتوصيات.		
137	الاستنتاجات.	1-5
138	التوصيات.	2-5
139	ثبت المصادر والمراجع.	
150	الملاحق.	
b-c	Abstract	

ثبت الجداول

رقم الصفحة	العنوان	رقم الجدول
68	اوجه التشابه والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة	1
72	يبين الوصف الإحصائي للعينة.	2
112	يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات لمتغيرات القوة الخاصة.	3
114	بين الأوساط الحسابية وانحراف الفروق وقيمة (ت) ونسبة الخطأ بين الاختبارات القبليّة والبعدية لمتغيرات القوة الخاصة.	4
122	يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات الكينماتيكية والإنجاز.	5
125	يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والفروق لقيمة (ت) المحسوبة ونسبة الخطأ للمتغيرات الكينماتيكية والإنجاز.	6

ثبت الأشكال

رقم الصفحة	العنوان	رقم الشكل
75	يوضح الجهاز المقترح.	1
76	يوضح القوس الحديدي المطوي.	2
77	يوضح أعمدة الجهاز.	3
77	يوضح قاعدة الجهاز المقترح.	4

78	يوضح القاعدة المتحركة على المزلاق.	5
79	يوضح المزلاق المثبت على القوس الحديدي.	6
81	يوضح لوحة الاردوينو وكارد ارسال لاسلكي.	7
81	يوضح مفتاح نهاية الشوط.	8
82	يوضح الباعث الثنائي و اسلاك توصيل و بطارية 9 فولت.	9
83	يوضح وحدة التحكم الرئيسية وعرض النتائج.	10
84	يوضح المقاومة الالكترونية.	11
85	يوضح المفتاح الالكتروني.	12
86	يوضح الباعث الضوئي.	13
88	يوضح الاردوينو.	14
89	يوضح مرسل سيريل.	15
90	يوضح اسلاك التوصيل.	16
90	يوضح السماعة.	17
91	يوضح مفتاح نهاية الشوط.	18
92	يوضح شاشة عرض المعلومات.	19
93	يوضح طريقة ربط المنظومة الالكترونية.	20
94	يوضح بعض القيم المسجلة بالمنظومة الالكترونية.	21
98	يوضح زاوية الانطلاق.	22
99	يوضح زاوية الاتجاه.	23
99	يوضح زاوية الهجوم.	24
100	يوضح سرعة الانطلاق.	25
101	يوضح ارتفاع نقطة الانطلاق.	26
102	يوضح السرعة الزاوية للذراع الرامية.	27
107	يوضح ابعاد الكاميرا.	28
112	يوضح الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار القوى القصوى.	29
113	يوضح الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار القوى المميزة بالسرعة.	30
113	يوضح الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار الانفجارية.	31
123	يوضح الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لمتغيرات زوايا الانطلاق	32
123	يوضح الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لمتغيرات سرعة الانطلاق والسرعة المحيطة.	33

124	وضح الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لمتغير السرعة الزاوية.	34
124	يوضح الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي للإنجاز.	35

ثبت الملاحق

رقم الصفحة	العنوان	رقم الملحق
151	أسماء السادة الخبراء المتخصصين الذين تم إجراء المقابلة الشخصية معهم.	1
152	فريق العمل المساعد.	2
153	استبانة تحديد اختبارات القوة الخاصة.	3
155	تسجيل نتائج اختبارات القوة الخاصة.	4
156	التمرينات المستخدمة على الجهاز.	5

الباب الأول

1- التعريف بالبحث

1-1 مقدمة البحث وأهميته.

2-1 مشكلة البحث.

3-1 أهداف البحث.

4-1 فرضيتا البحث.

5-1 مجالات البحث.

1-5-1 المجال البشري.

2-5-1 المجال الزماني.

3-5-1 المجال المكاني.

1- التعريف بالبحث:

1-1 مقدمة البحث وأهميته:

تُعدُّ ألعاب القوى للمعاقين من الأنشطة التي تتأثر بجميع عناصر اللياقة البدنية، إذ إنّ لكلِّ فعالية مواصفات ومتطلبات خاصة بها أصبحت من أكثر الفعاليات تنوعاً، وتشكل كُلاًّ مسابقة من مسابقات مظهرًا مختلفًا باختلاف خصائص كُلاًّ فعالية، إذ كانت مستويات الإنجاز الرياضي العالي تبدو في الأداء صعبة التطور والتحقيق، فقد أصبحت اعتيادية وسهلة في التحقيق في الوقت الحاضر، كما أنّ عدد الرياضيين القادرين على تحقيق نتائج بارزة ومتميزة في ازدياد مستمر دائماً.

اذ تعد التكنولوجيا الحديثة واحدة من الانجازات العلمية المعاصرة التي أصبح لها تأثير مباشر على حياة الإنسان في وقتنا الحاضر ولا نرى أنّ المجتمعات البشرية المعاصرة لم تتمكن من العيش بمعزل عن الانجازات التكنولوجية الهائلة والمثيرة التي أصبحت ضرورة لا غنى عنها كالماء والغذاء والهواء فإليها يعود الفضل في جعل العالم كله كحديقة صغيرة يلجأ فيه الناس ويتبادلون المعلومات وعن طريقها تتم مشاهدة احداث البطولات وأقواها والاستمتاع بالحركات الرياضية المثيرة .

إنّ استعمال الأجهزة الميكانيكية للمسارات الحركية والمهارات والألعاب الرياضية المختلفة، تعني تصميم الأجهزة الخاصة بمحاكاة الحركة باستخدام القوانين الفيزيائية لإيجاد حلول وتطبيقات مع طرق القياسات الدقيقة التي تؤثر في الأداء بشكل مباشر وهي تعنى بإحداث التطور باستمرار من دون توقف، وفي الآونة الأخيرة ترابطت مع التطور الصناعي بشكل كبير لإنتاج الأجهزة (أجهزة التدريب) ووسائل تكنولوجيا جديدة ومتطورة تفي بالمتطلبات المتزايدة لإيجاد المساعدة في التعليم والتدريب فضلاً عن التقويم للحركات الرياضية المختلفة، إذ وصلت التصميمات الهندسية في المجال

الرياضي خلال الألفية الثالثة في دول مثل ألمانيا الاتحادية -في وقت قريب- أكثر من (80) جهاز مصمم لأغراض الهندسة الرياضية في المجالات الرياضية المختلفة وخاصة ألعاب القوى ومن ضمنها فعاليات الرمي (رمي القرص، والمطرقة، والنقل).

وإنَّ الهدف من ابتكار أنظمة تكنولوجية وأجهزة خاصة في رمي القرص للمعاقين على الكراسي هو الحكم على مستوى الأداء باستعمال أحدث أجهزة القياس كما تعطي نتائج بصورة سريعة وموضوعية عن التعليم والتدريب لمرحلة التسارع الأساسية في رمي القرص التي يظهر فيها المتغيرات المؤثرة في مسافة الرمي ولاسيما ان مرحلة الرمي هي المرحلة الأساسية في الحكم على تحقيق الهدف من مستوى الأداء التي تتزايد فيها السرعة بداية من لحظة الارتكاز المزدوج حتى مرحلة التخلص من الأداة ولعلاج هذه المشكلة فقط جرى ابتكار نظم ميكانيكية باستخدام التكنولوجيا الرقمية لتقويم برامج التعليم والتدريب وصناعة الأجهزة الرياضية لتطوير القوة الخاصة وخاصة في فعاليات الرمي ومنها(رمي القرص).

وان التدريب على هذه الأجهزة يساعد على زيادة استجابة اللاعب تشبه التأثير المباشر للمثيرات الحسية والمعنوية ولها تأثير على كل عضلات الجسم بأساليب متنوعة. وأجهزة تتناسب وتخدم كل الألعاب الرياضية وتفيد جميع الرياضيين من الجنسين وهذه الأجهزة بها الكثير من الإضافات والأساليب المستخدمة للتدريب على مستوى العالم والأجهزة متوفرة فيها عوامل الأمن والسلامة ومطابقة للمواصفات القياسية والعالمية.

ويعد التدريب الرياضي هو الوسيلة التي تقرب الفرد المعاق من المجتمع لتقضي على حالة العزلة والانفراد التي يواجهها من جراء عوقه، لذا فان عملية التدريب الرياضي للمعاق تعد ظاهرة تتميز بها المجتمعات المتطورة، وادراك المسؤولية باهمية

ورعاية هذه الشريحة الاجتماعية لتؤدي دورها الايجابي في مجال الرياضة، وتعتبر فعالية رمي القرص من الفعاليات التي يمارسها المعاقون فئة الجلوس ضمن رياضة الكراسي المتحركة التنافسية في العاب القوى.

ويمكن القول أن فعالية رمي القرص للمعاقين فئة (F54) من فعاليات العاب الساحة والميدان التي تمتاز بالصعوبة من ناحية الأداء والتدريب فهي تعتمد على الكثير من المتغيرات البدنية والبيوميكانيكية بهدف تحقيق الانجاز.

والتدريب على هذه الأجهزة تحدث التطورات المرغوب فيها عند اللاعبين وضمان الوصول إلى أهداف التدريب المطلوبة وتساعد في تنمية وتطوير القوة العضلية وغيرها من الصفات البدنية الأساسية في اقصى جهد واقصر وقت، من هذا المنطلق جاءت اهمية هذه الدراسة لتسلط الضوء على أهمية الجهاز التدريبي الذي يتضمن تحسين المسار الحركي للقرص في مرحلة وضع الرمي (وضع القوة) والرمي، فضلاً عن تحسين القوة الخاصة وتطويرها للعضلات العاملة في هاتين المرحلتين المهمتين، والمساعدة في تطوير القوة الخاصة المرتبطة بالأداء المهاري والشروط الميكانيكية الصحيحة لها لتضيف تكاملاً في تطوير الأداء الفني لرمي القرص وتحقيق الانجاز المتميز لهذه الفئة من المعاقين قيد الدراسة فئة (F54).

2-1 مشكلة البحث:

ومن خلال خبرة الباحث في مجال ألعاب القوى للمعاقين ولاسيما فعاليات الرمي لكونه شارك في العديد من الدورات التدريبية، فضلاً عن اطلاعه على المصادر والبحوث والدراسات العلمية لاحظ أن هناك تدنياً في المستوى الرقمي لإنجاز رمي القرص للمعاقين في بلدنا العزيز موازنة مع المستويات الرقمية القارية والدولية، وبما أن القدرات البدنية الخاصة والمتغيرات البايوميكانيكية هي من المحددات الأساسية لإنجاز رمي القرص للمعاقين فئة (F54) مما يتطلب تحديد هذه المتغيرات والعمل على تنميتها وتحسينها وعليه اتجه الباحث إلى دراسة هذه المشكلة، إذ عُني بتصميم جهاز يحاكي وضع الرمي النهائي لرمي القرص والتي تكون من ضمن المسار الحركي لرمي القرص لهذه الفئة أثناء أداء المراحل لهذه الفعالية من دون الإخلال بالمسارات الحركية المطلوبة في أثناء الأداء وبخاصة لمرحلتها وضع الرمي والرمي وإيماننا منه بأن هذه الإجراءات من شأنها تحسين القوة الخاصة والمتغيرات البايوميكانيكية وإنجاز اللاعبين في هذه اللعبة، من أجل حل هذه المشكلة العلمية التي تحد من الإنجاز الرقمي لهذه الفعالية ضمن هذه الفئة فئة (F54).

3-1 أهداف البحث:

1. تصميم جهاز لرمي القرص للمعاقين على الكراسي فئة (F54).
2. اعداد تمارين خاصة باستخدام الجهاز.
3. التعرف على تأثير التمارين على هذا الجهاز في تحسين القوة الخاصة وبعض الكينماتيكية والانجاز لرمي القرص للمعاقين فئة (F54).

4-1 فرضيتا البحث:

1. هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية في القوة الخاصة والإنجاز ولمصلحة الاختبارات البعدية.
2. هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية بعض المتغيرات الكينماتيكية ولمصلحة الاختبارات البعدية.

5-1 مجالات البحث:

- 1-5-1 المجال البشري: رماء القرص للمعاقين عل الكراسي فئة (F54) للموسم الرياضي (2019-2020)، رماة نادي اشنونا واللجنة البارالمبية في ديالى للمتقدمين.
- 2-5-1 المجال الزماني: المدة من 18 / 11 / 2019 ولغاية 27 / 5 / 2021.
- 3-5-1 المجال المكاني: منتدى شباب الكاطون ، محافظة ديالى، ومختبر الفسلجة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة ديالى.