تأثير تمرينات خاصة بالتحفيز الكهربائي في تحسين(قمة–مساحة) النشاط الكهربائي لاهم عضلات الذراعين و تطوير بعض القدرات البدنية و المهارية للاعبي كرة السلة بالكراسى المتحركة (10)

tamrinat khasat bialtahfiz alkahrabayiyi fi aleadalati(qimat maftuhatan) mumarasat aleadalat lieadalat aldhiraeayn watatwir baed alqudrat w almahariat bialkarasii almutaharika lilaeibi kurat alsalat

م.د احمد هادي محمد

Ahmed Hadi Mohammed

جامعة سومر / كلية التربية

Sumer University, College of Education

aaljndyl@gmail.com

07803639662

الكلمات المفتاحية : التحفيز الكهربائي ، النشاط الكهربائي ، عضلات الذراعين ، القدرات البدنية

Keywords: electrical stimulation, electrical activity, arm muscles, abilities physical

الملخص :

تهدف الدراسة تأثير التمرينات الخاصة بالتحفيز الكهربائي في تحسين (قمة – مساحة) النشاط الكهربائي لعضلات الذراعين في تطوير الأداء البدني والمهاري للاعبي كرة السلة على الكراسي المتحركة ، واستخدم الباحث **المنهج التجريبي** ذو المجموعتين التجريبية والضابطة بإستخدام القياس (القبلى والبعدى) وبلغت عينه البحث (22) لاعب من لاعبي المنتخب الوطنى العراقى لكرة السلة على الكراسى المتحركة. قوام كل مجموعة (6) لاعبين بالإضافة إلى (10) لاعبين لإتمام إجراء الدراسات الإستطلاعية من خارج حدود العينة الأساسية ومن داخل مجتمع البحث الأصلى وكان من **أهم النتائج** تحسنت المجموعة (التجريبية) والمجموعة (الضابطة) في القياس (البعدي) في الأداء البدني والمهاري للاعبي كرة السلة على الكراسي المتحركة لصالح المجموعة (التجريبية) حيث تراوحت نسبة التحسن للأداء البدني مابين (16.52% : 32.44%)، تحسن الأداء المهاري ما بين (13.27% : 28.85%) لصالح المجموعة (التجريبية)، وانخفض تكرار حدوث الإصابات فى الطرف العلوى (مفصل رسغ اليد – مفصل المرفق – مفصل الكتف) لكل من المجموعة (التجريبية) والمجموعة (الضابطة) فى القياس (القبلي – البعدى) حيث تراوحت الفروق فى تكرار حدوث الإصابات للمجموعة (التجريبية) ما بين (00.00 : – 1.17) بينما تراوحت فروق تكرار حدوث الإصابات للمجموعة (الضابطة) ما بين (–1.17 : 1.50) ولصالح المجموعة (التجريبية) وانخفض تكرار حدوث الإصابات فى الطرف العلوى (مفصل رسغ اليد –

مفصل المرفق – مفصل الكتف) للاعبى المجموعة (التجريبية) والمجموعة (الضابطة) فى القياس (البعدى) للأداء البدنى والمهارى حيث تراوحت فروق تكرار حدوث الإصابات للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة (00.00 : 1.17) لصالح المجموعة (التجريبية)، وهناك علاقة إيجابية متبادلة بين تحسن الأداء البدنى والمهارى وانخفاض تكرار حدوث الإصابات للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة **فكلما زاد تحسن الأداء البدنى والمهارى زاد معدل انخفاض تكرار حدوث الإصابات** حيث جاء أعلى ارتباط بين اختبار مرونة مفصل الكتف (0.805)، واختبار التصويب من الرمية الحرة (0.802) وجاء أقل ارتباط بين اختبار سرعة الجرى لمفصل الكتف (0.570)، اختبار المحاورة بالكرة فى خط متعرج لمفصل المرفق (0.593)، وأوصى الباحث باستخدام البرامج الرياضية الوقائية التى تبنى على أسس علمية سليمة مع الاستعانة بأفضل الطرق والأساليب الحديثة الموجهه وتوظيفها داخل الوحدات التدريبية كإجراء وقائى من أجل ضمان التطور الكامل للجوانب البدنية والمهارية والتى تساهم بدورها فى الوقاية والحد من تكرار حدوث الإصابات الرياضية .

Summary:

thdf aldrast tathyr altmrynat alkhast balthfyz alkhrbayy fy thsyn (qmt - msah) alnshat alkhrbayy ledlat aldhraeyn fy ttwyr alada' albdny walmhary llaeby krt alslt ela alkrasy almthrkt , wastkhdm albahth almnhj altjryby dhw almjmwetyn altjrybyt waldabtt b'istkhdam alqyas (alqbla walbeda) wblght eynh albhth (22) laeb mn laeby almntkhb alwtna aleraqa lkrt alslt ela alkrasa almthrk. qwam kl mjmwe (6) laebyn bal'idaft 'ila (10) laebyn l'itmam 'ijra' aldrasat al'isttlaeyt mn kharj hdwd aleynt alasasyt wmn dakhl mjtme albhth alasla wkan mn ahm alntayj thsnt almjmwe (altjryby) walmjmwe (aldabt) fy alqyas (albedy) fy alada' albdny walmhary llaeby krt alslt ela alkrasy almthrkt lsalh almjmwe (altjryby) hyth trawht nsbt althsn llada' albdny mabyn (16.52% : 32.44%), thsn alada' almhary ma byn (13.27% : 28.85%) lsalh almjmwe (altjryby), wankhfd tkrar hdwth al'isabat fa altrf alelwa (mfsl rsgh alyd - mfsl almrfq - mfsl alktf) lkl mn almjmwe (altjryby) walmjmwe (aldabt) fa alqyas (alqbly - albeda) hyth trawht alfrwq fa tkrar hdwth al'isabat llmjmwe (altjryby) ma byn (00.00 :- 1.17) bynma trawht frwq tkrar hdwth al'isabat llmjmwe (aldabt) ma byn (- 1.17 : 1.50) wlsalh almjmwe (altjryby) wankhfd tkrar hdwth al'isabat fa altrf alelwa (mfsl rsgh alyd - mfsl almrfq - mfsl alktf) llaeba almjmwe (altjryby) walmjmwe (aldabt) fa alqyas (albeda) llada' albdna walmhara hyth trawht frwq tkrar hdwth al'isabat llmjmwet altjrybyt walmjmwet aldabt (00.00 : 1.17) lsalh almjmwe (altjryby), whnak elaqt 'iyjabyt mtbadlt byn thsn alada' albdna walmhara wankhfad tkrar hdwth al'isabat llmjmwet altjrybyt walmjmwet aldabtt fklma zad thsn alada' albdna walmhara zad medl ankhfad tkrar hdwth al'isabat hyth ja' aela artbat byn akhtbar mrwnt mfsl alktf (0.805), wakhtbar altswyb mn alrmyt alhr (

0.802) wja' aql artbat byn akhtbar sret aljra lmfsl alktf (0.570), akhtbar almhawrt balkrt fa kht mterj lmfsl almrfq (0.593), wawsa albahth bastkhdam albramj alryadyt alwqayyt alta tbna ela ass elmyt slymt me alasteant bafdl altrq walasalyb alhdytht almwjhh wtwzyfha dakhl alwhdat altdrybyt k'ijra' wqaya mn ajl dman alttwr alkaml lljwanb albdnyt walmharyt walta tsahm bdwrha fa alwqayt walhd mn tkrar hdwth al'isabat alryady

1-1 المقدمة وأهمية البحث :

على أن الإنسان أغلى الثروات لدى الأمم ولهذا تتسابق الدول المتحضرة إلى تقديم الخدمات لأبنائها بصرف النظر عن إختلافهم وفئاتهم وأصبح يستوي في ذلك السوي والمعاق لأن الإعاقة مشكلة تؤثر في عضد المجتمع ويؤثر سلباً على مسيرته لما تسببه من نزيف إقتصادي وإجتماعي وهي مسئولية وطنية تحتاج إلى تدافر كافة الجهود الرسمية . والأهلية لمعالجة وإتباع الأساليب الوقائية للحد منها وتوفير الرعاية والتأهيل والتعليم والتشغيل للمعاقين لإعادة إنخراطهم في المجتمع والإستفادة من إمكانياتهم وقدراتهم للعمل والإبداع والعطاء ليكونوا أعضاء نافعين منتجين وطاقات فاعلة بعيداً عن الفصل والعزل والتهميش لكي لا تقف الإعاقة حائلاً بين المعاق وبين تمتعه بحياة كريمة .

ويعد متحدوا الإعاقة فئة تمثل شريحة كبيرة من أفراد المجتمع وخاصة في الدول التي تعرضت إلى الحروب والكوارث الطبيعية، وبدأت تلك المجتمعات تولي الرعاية والإهتمام الكبيرين لهذه الشريحة من خلال إعداد البرامج الرياضية التأهيلية والتعليمية لهم "بمحاولة توجيهيه بإعطاء فرص متساوية لأفراد ذوي الحركة المحدودة في ممارسة التمارين الرياضية والدخول في المنافسات مع أقرانهم، ولأغناء حياتهم بالمعنى الكامل، وتوفير الفرصة الملائمة لهم لممارسة الرياضات المختلفة أسوة بالأصحاء على وفق نوع الإعاقة ودرجتها للتخفيف من معاناتهم النفسية وإعادة الثقة، وكذلك تحقيق أفضل الإنجازات الرياضية خاصةً وإن رياضة المعاقين رياضة إنجاز ومستويات عليا، وبهذا أصبح لزماً على الدول أن تعد البرامج العلمية للوصول بأفراد هذه الفئة إلى أفضل مستوى للحصول على الإنجاز الرياضي الأفضل، ومن ثم حصد الأوسمة في البطولات للمعاقين.

أذ أن البرامج الرياضية للمعاقين تهدف إلى تحسين اللياقة البدنية والحركية للفرد بحيث يتمكن من مواجهة متطلبات حياته اليومية وإتاحة الفرصة للفرد ليمارس ويشترك مع أقرانه المعاقين في مواقف اللعب مع تحسين سيطرة الفرد على أعضاء جسمه وحركاته وزيادة الكفاءة الإدراكية بالإضافة إلى تحسين وزيادة المهارات الحركية الأساسية وتزويده بالمناسب من المهارات الحركية الرياضية الخاصة في سبيل إستغلال أفضل لأوقات الفراغ.

وتعد الإصابات الرياضية ظاهرة سلبية لا تتفق مع الأهداف الصحية للنشاط الرياضي لما لها من تأثير سلبي على الرياضي وعلى مستوى الأداء البدني والمهاري للاعب فالإصابات الرياضية تحدث في الأنشطة المختلفة بنسب متباينة حيث أن لكل نشاط رياضي درجة معينة من المخاطر ونوع الإصابة المرتبطة به والإصابات الأكثر شيوعاً بالنسبة لها . وتفرض الإصابات الرياضية نفسها كأحد المعوقات التي تقف حائلاً دون التطور الديناميكي المتوقع لعملية التدريب الرياضي ولم تزل الإصابات تتحدى العاملين في حقل الطب الرياضي بجانب ظاهرة التعب وتقنين الأحمال .

ويتعرض ممارس الرياضة أثناء التدريب أو خلال المنافسات إلى العديد من الإصابات سواءً كانت إصابات كبيرة أو صغيرة حيث يشير أن كل (10.000) عشرة آلاف ممارس للرياضة البدنية يصاب منهم (43%) إلى (47%) بصرف النظر عن نوع الإصابه . وتعتبر إصابات الجهاز المحرك (عظام – مفاصل – عضلات – أعصاب) من العوامل التي تسبب خللاً في تناغم أجهزة الجسم المختلفة . فتعوق التعاون بين الأجهزة والأنظمة وبالتالي تؤدي إلى ردود أفعال منعكسة لأجزاء الجسم كما قد ينتقل تأثيرها إلى باقي الأعضاء لذلك تعتبر حالة مرضية تؤثر في التدريب الرياضي وبالتالي في تحقيق أهدافه للإنجاز الرياضي . وتشير الإحصائيات العالمية أن حوال (90%) من إصابات اللاعبين يسببها الإهمال الشخصي وعدم إستخدامه للمستلزمات والنواحي الوقائية بالإضافة إلى نقص خبرة اللاعبين بكيفية تفادي الأجسام المتحركة مما يؤدي إلى كثرة الإصابات والوقوع داخل الملعب .

حيث تعد تدريبات المجموعات العضلية من المؤثرات الفعالة في رفع مستوى الاداء الوظيفي للجميع اعضاء الجسم وايضا في تطوير التوازن العضليmuscle balance الذي يعد بإنَّه "قوة عضلة أو مجموعة عضلية وعلاقتها النسبية بعضلة أو مجموعة عضلية أخرى وغالبا ما يعبر التوازن العضلي عن الحدود النسبية للقوة العضلية ,ويتضمن المقارنة بين العضلات العاملة Agonists والعضلات المقابلة لها Antagonsits على نفس المفصل

اذ تشير العلوم الحديثة إلى ان استخدام EMS جيد في تطوير القدرات البدنية وتكون استخدامات جهاز التحفيز واسعة في مختلف المجالات الرياضية والتاهيل الاصابات ويعد عامل مساعد للاستشفاء وفي حالات التاهيل المرضى والشلل والاصابات وله فائدة في التدليك وعامل مساعد لتوصيل الدم

وكرة السلة من الألعاب الجماعية التي يكثر فيها الإحتكاك البدني بين اللاعبين مما يؤدي إلى حدوث الإصابات لدى اللاعبين الممارسين سواءً أسوياء أو معاقين، حيث أن اللاعب والكرسي يصبحان وحدة حركية واحدة ولعل ما يهتم به مدرب كرة السلة على الكراسي المتحركة هو الإهتمام بالتمرينات خاصة بالتحفيز الكهربائي لتجنب الإصابات حيث تشكل الإصابة أحد أبرز العوامل التي تعيق التطور البدني والمهاري في الأداء الرياضي. ولا تختلف كرة السلة على الكراسي المتحركة عن كرة السلة

للأصحاء حيث يتم تطبيق قواعد القانون الدولي باستثناء بعض التعديلات الخاصة، ويؤدي اللاعبون على الكراسي المتحركة أغلب المهارات الهجومية والدفاعية إلا أن ذلك يتم وهم جالسون . وأنهم يخضعون لنظام تصنيف الإتحاد الدولي للكراسي المتحركة (I. W. B. F) الذي صنفهم وفقاً لقدراتهم الوظيفية ذات العلاقة بنوع الرياضة حيث يخضع كل متنافس لإختبار شامل يرتبط بالرياضة التي يمارسها ومن ثم يصنف في فئة مناسبة لقدراته. وقد لوحظ التأثير المباشر لوظيفة الجذع في أداء المهارات الأساسية بكرة السلة لذا وضع التصنيف الوظيفي في كرة السلة إعتماداً على حركة الجذع والإحتفاظ بالتوازن أثناء الجلوس على الكراسي المتحركة لتحديد كل فئة ويتألف نظام التصنيف من أربعة فئات **(1.5– 2.5– 3.5– 4.5)** وأعطيت كل فئة قيمة تعبر عنها بالنقاط فالفئة (1) = نقطة واحدة، والفئة (2.5) = نقطتين وتصنف ويجب أن لا يتجاوز مجموع نقاط الفريق داخل الملعب في أي وقت من أوقات المباراة عن (14) نقطة.

1–2 مشكلة البحث :

ومن خلال ملاحظة الباحث أثناء عمله كمدرب ومتابعة الدوري العراقي لكرة السلة على الكراسي المتحركة للعام (2024– 2025) لاحظ وجود بعض الإصابات لدى لاعبي المنتخب ونظراً لما تشكله الإصابات كأحد أبرز العوامل التي تعيق التقدم البدني والمهاري قام الباحث بعمل مسح شامل للعديد من المراجع العلمية والدراسات والبحوث المرجعية التي أجريت في هذا المجال وجد هناك ندرة في الأبحاث والدراسات التي أجريت في مجال الإصابات الرياضية للمعاقين بصفة عامة ولفرق كرة السلة على الكراسي المتحركة بصفة خاصة .

وباستعراض أنواع الإصابات وجد الباحث أن الأغلبية (75%) كانت للكدمات العضلية والتمزقات وتهتك العضلات والأوتار العضلية والخلع المفصلي . في حين أن باقي النسبة (15%) كانت للكسور وتمزقات الأربطة والغضاريف، ويشكل نقص الإعداد البدني (70%) من أسباب تلك الإصابات يلي ذلك زيادة الإرهاق العضلي التدريبي الذي يصاحبه أمراض الإرهاق النفسي أو العضوي وذلك بنسبة (17%) وتبقى (13%) من الإصابات الرياضية . وترجع إلى عدم الإلتزام بتطبيق التدريب العلمي الحديث والإبتعاد عن الروح الرياضية وذلك بممارسة العنف داخل الملاعب.

ونظراً لأهمية إصابات الملاعب في المجال الرياضي للاعبي كرة السلة على الكراسي المتحركة جاءت أهمية البحث في محاولة علمية تطبيقية للإرتقاء بالمستوى البدني والمهاري للاعبي كرة السلة على الكراسي المتحركة وذلك من خلال وضع تمرينات خاصة بالتحفيز الكهربائي لكل من رسغ اليد – مفصل المرفق – مفصل الكتف والتي تتناسب مع طبيعة ومتطلبات كرة السلة على الكراسي المتحركة .

1–3 هدف البحث :

والتعرف على :

1- تأثير التمرينات الخاصة بالتحفيز الكهربائي في تحسين (قمة – مساحة) النشاط الكهربائي لعضلات الذراعين في تطوير الأداء البدني والمهاري للاعبي كرة السلة على الكراسي المتحركة .

2- افضلية تاثير للتمرينات الخاصة بالنشاط الكهربائي والتمرينات الاعتيادية في تحسين (قمة – مساحة) النشاط الكهربائي لعضلات الذراعين للاعبي كرة السلة على الكراسي المتحركة .

1-4 فروض البحث :

1- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس (القبلي – البعدي) للمجموعتين في الأداء البدني والمهاري للاعبي كرة السلة على الكراسي المتحركة .

2- توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس (البعدي) للأداء البدني والمهاري للاعبي كرة السلة على الكراسي المتحركة .

1-5 مجالات البحث :

1-5-1 المجال البشري : لاعبي منتخب العراق لكرة السلة على الكراسي المتحركة .

1-5-2 المجال الزماني : من تاريخ 31 /12 /2024 الى غاية 2025/7/1

1-5-3 المجال المكاني : القاعة المغلقة في ملعب الشعب الدولي

2-1 منهج البحث :

إستخدم الباحث المنهج التجريبي بإستخدام مجموعتين أحداهما (تجريبية) والأخرى (ضابطة) وتطبيق القياس (القبلي – البعدي) وذلك لملائمته لطبيعة البحث .

2-2 مجتمع البحث وعينته:

إشتملت عينة البحث على لاعبي المنتخب الوطني العراقي لكرة السلة على الكراسي المتحركة يمثلون أندية (الخالص – الوسام – ذي قار – زاخو – الشرطة – الكهرباء) وبلغ عددهم (22) لاعب تتراوح أعمارهم من (19: 35) سنة وتم إجراء الدراسة الأساسية على عينة قوامها (12) لاعب قسموا على مجموعتين إحدهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل منها (6) لاعبين في حين أجريت الدراسات الإستطلاعية على عينة مكونة من (10) لاعبين من خارج حدود العينة الأساسية .

شروط إختيار العينة :

1- أن يكون اللاعب مسجل بالإتحاد العراقي لكرة السلة على الكراسي المتحركة .

2- ألا يقل العمر التدريبي عن (5) سنوات تدريبية .

3- أن يكون اللاعب قد شارك في بطولات كرة السلة على الكراسي المتحركة .

4- أن يكون منتظم في التدريب وقت إجراء البحث دون توقف .

5- أن يوافق على الإشتراك في إجراءات البحث .

جدول (1)

دلالة الفروق بين المجموعة (التجريبية) والمجموعة (الضابطة) في المتغيرات الأولية قبل التجربة (التكافؤ)

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	المجموعة التجريبية ن = 6		المجموعة الضابطة ن = 6		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
	س	±ع	س	±ع		
السن (سنة)	26.33	1.63	26.17	1.60	0.17	0.18
الطول (سم)	163.83	4.26	164.50	5.75	0.67	0.23
الوزن (كجم)	68.33	9.07	67.00	15.80	1.33	0.18

*** معنوي عند مستوى 0.05 = 1.99**

يتضح من جدول (2/3) والخاص بالفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في **المتغيرات الأولية قبل التجربة**. أن قيمة (ت) المحسوبة تراوحت ما بين **(0.18 : 0.23)** وهذه القيم غير معنوية عند مستوى (0.05) مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين (التجريبية – الضابطة) وتأكيد أن هناك تكافؤ بين مجموعتي البحث في **المتغيرات الأوليه** (قبل التجربة) .

3-2 وسائل وأدوات جمع البيانات :

- المقابلة الشخصية
- الملاحظة
- المصادر و المراجع
- استمارة الاستبيان
- ملعب سلة قانوني – كرات سلة قانونية – أقماع بلاستيكية – ساعة إيقاف – شريط لاسق – ميزان طبي – جهاز الرسيتاميتر – كرات تنس – كرسي متحرك قانوني لكل لاعب – عصا خشبية – كرات طبية – جهاز التحفيز الكهربائي (EMS)

2-4 اجراءات البحث الميدانية :

2-4-1 تحديد متغيرات البحث :

لغرض تحديد بعض القدرات البدنية الواجب توافرها لدى اللاعبين الشباب فقد اطلاع الباحث على كثير من المصادر العربية و الاجنبية التي عنيت بموضوع هذه القدرات و لقاء الباحث بالساده الخبراء و المختصين في كرة السلة و التدريب الرياضي اذ تم تحديد اماكن الاكثر اصابة (مفصل الكتف و الرسغ اليد), تم تحديد القدرات البدنية (السرعة الحركية , القوة المميزة بالسرعة , المرونة) و المهارية (المحاورة , الرمية الحرة)

2-4-2 التجربتان الاستطلاعيتان :

تعد التجربة الاستطلاعية من الوسائل المهمة في اثناء تنفيذ مشاريع البحوث وفي مختلف الاختصاصات اذ من خلالها يستطيع الباحث التعرف على كثير من الامور التي تخص الية تنفيذ البحث (1 : 88), ومن أجل إعطاء صورة واضحة ودقيقة عن مفردات الاختبارات المستخدمة في ضوء مشكلة البحث ، وبعد تحديد عينة البحث قام الباحث بإجراء تجربتان استطلاعيتان على عينة التجربة الاستطلاعية المكونة من (3) لاعبين من مجتمع البحث يوم بتاريخ (2/ 3) من شهر كانون الثاني لسنة 2022 في الساعة الرابعة عصراً في قاعة لملعب الشعب الدولي .

وكان هدف الباحث من التجارب الاستطلاعية التعرف على المعوقات التي ترافق أجراء الاختبارات لتجاوزها أو تفاديها ولضمان الحصول على نتائج دقيقة وصادقة.

اليوم الأول: الاختبارات البدنية و المهارية.

اليوم الثاني : قام الباحث بأجراء التجربة الاستطلاعية الثانية على وحدة تدريبية من البرنامج المعد من قبل الباحث .

2-4-3 الاختبارات القبلية :

قام الباحث بأجراء الاختبار القبلي للقدرات البدنية والمهارية لعينة البحث يوم الاحد و الاثنين و الثلاثاء بتاريخ 2022 /1/5 من شهر كانون الثاني وعلى القاعة ملعب الشعب الدولية في محافظة بغداد وفي تمام الساعة الرابعة عصراً وعمل الباحث بتثبيت الظروف الخاصة بالاختبار من حيث الزمان والمكان المناسبين والأجهزة والأدوات ووضع الأسلوب المناسب للاختبار من أجل تحقيق الظروف نفسها أو ما يشابهها قدر الإمكان عند أجراء الاختبار البعدي لعينة البحث ، وتم أجراء الاختبارات الخاصة بالقدرات البدنية إذ تم البدء في اليوم الأول بعد اعطاء فتره راحة (5 دقائق) بما يأتي:ـ

1- القياسات الجسمية (الكتلة و الطول و العمر التدريبي , طول الذراع) .

2- اختبار السرعة الحركية .

3- اختبار القوة المميزة بالسرعة للذراعين .

4- اختبار المرونة

5- اختبار المحاورة

6- اختبار التصويب بالرمية الحرة

2-4-4 التمرينات المقترحة لعينة البحث:

قام الباحث بأعداد البرنامج الرياضي الوقائي المقترح على عينة البحث البالغ عددها (12) المجموعة التجريبية (6) لاعبين وقد اعتمد الباحث في اختيار التمرينات الخاصة والعضلات العاملة وعلى تطبيق برنامجImuscle2 أذا تم قياس النشاط الكهربائي بجهاز ((EMGللعضلات الرئيسية والمساعدة والمجموعة الضابطة (6) في كرة السلة على الكراسي المتحركة معتمداً في ذلك على المصادر و المراجع و البحوث و الدراسات العربية و الاجنبية فضلا عن اراء الخبراء و المختصين نتيجة المقابلات الشخصية التي اجراءها الباحث معه (ملحق 1) وتم تطبيق الوحدات التدريبية بواقع (3) وحدات في الأسبوع وتم تطبيق المنهج التجريبي المصادف (2025/1/18) ولغاية (2025/3/11), وعمل الباحث على تطبيق البرنامج مده (8) اسابيع وبمعدل (3) وحدات تدريبية في الاسبوع بواقع (24) وحده تدريبية وهي مواعيد تدريب عينة البحث ، وبعدد الوحدات التدريبية نفسها ستنفذ المجموعة الضابطة الوحدات التدريبية .

وتم اعتماد جهاز التحفيز الكهربائي خلال المنهج بواقع ثلاث ترددات للتحفيز الكهربائي حيث تم استخدام الجهاز بترددات مختلفة تتراوح من (75-45)هيرتز .

استخدمه الباحث خلال (8)وحدات تدريبية الاولى تردد(45) هيرتز بزمن (10)ثانية و ال(8)وحدات الثانية بتردد (60)هيرتز وبزمن (8)ثانية وال(8)وحدات الاخيرة (75)هيرتز بزمن (6)ثانية اذا تم تثبيت معطيات الاشارة الكهربائية (EMG)لهذه الترددات ولعضلات الذراع الضاربة (الدالية الامامية -والدالية الوسطى -والعضلة ذات الراسين العضدية -والعضلة العضدية الكعبرية)اذا بلغ عدد الجلسات التحفيز الكهربائي (24)جلسة اعتمده الباحث هذه الترددات لانها اكثر ملائمة لعينة البحث وهذا ما اثبتته التجربة الاستطلاعية .

وكذلك قام الباحث بإجراء الاختبارات لمعرفة واقع القدرات البدنية و المهارية لدى المجموعة التجريبية من اجل التعرف على مستوى أو درجة يمكن ان تكون هي نقطة او معياراً التي يمكن ان نحدد على ضوئهما مقدار الحجم والشدة والراحة.

قام الباحث ايضا بوضع التمارين الضرورية لتطوير بعض القدرات البدنية و المهارية والتي تستخدم في تطور الاداء الحركي للاعبين من حيث يحتاج اللاعب الى السرعة الحركية و القوة المميزة بالسرعة اثناء المباراة والتي تساعد في تطور المستوى الفني لدى أفراد العينة على وفق برنامج الرياضي باستخدام جهاز التحفيز الكهربائي موضوعة البحث ، كذلك تقليل نسبة الاصابات التي تحدث لدى اللاعبين من خلال استخدام البرنامج المتنوع التي اقترحها الباحث و كذلك جعل اللاعب التغير عن طرق التدريب التقليدية فضلا عن أستعمال أجهزة وأدوات مساعدة التي تساعد اللاعب على تنمية القدرات البدنية و الحركية , تم تقنين البرنامج التدريبي للرياضيين على وفق انظمة الطاقة .

وقد توصل الباحث إلى الشكل النهائي للتقسيم الزمني وكان كالتالي:

- إختار الباحث تقسيم فترة الإعداد تقسيم مزدوج (فترة الإعداد العام – فترة الإعداد الخاص) ويرجع إختيار الباحث لهذا التقسيم لملاءمته لطبيعة البحث حيث أتفق الخبراء على أن البرامج الرياضية تحتاج لفترة لاتقل عن (6) أسابيع حتى يظهر تأثيرها على اللاعبين وقد أتفق الخبراء بنسبة (80%) على أن تكون الفترة (8) أسابيع .
- عدد الوحدات الأسبوعية (3) وحدات .
- زمن الوحدة التدريبية (120) دقيقة .
- عدد الوحدات الكلية (24) وحدة .
- الزمن الكلي للوحدات التدريبية (2880) دقيقة مرفق (6) .
- تم تقسيم الوحدة التدريبية إلى :

- **الجزء التمهيدي وأشتمل على :**

- الجزء التمهيدي وأشتمل على الإحماء وتم فيه تهيئة عضلات وأجهزة الجسم الحيوية للعمل وذلك بتطبيق تدريبات (التحرك بالكرسي – الإطالات) وزمنه (15) دقيقة .

- **الجزء الرئيسي وتضمن :**

- تدريبات الإعداد البدني والمهاري (قيد البحث) وبلغ زمنها (95) دقيقة مرفق (6) .

- **الجزء الختامي وأشتمل على :**

- تدريبات التهدئة وبلغ زمنها (10) دقائق .

جدول (2)

التقسيم الزمني لمشتملات الوحدة التدريبية للتدريبات المقترحة

للبرنامج الرياضي للاعبي كرة السلة على الكراسي المتحركة

الإحماء (15) دقيقة	الجزء الرئيسي (95) دقيقة	الجزء الختامي (10) ق	المجموع الكلي للوحدة
التحرك بالكرسي تدريبات إطالات لجميع عضلات وأجهزة الجسم	الإعداد البدني والمهاري (60) ق الإعداد الخططي (35) ق	تدريبات للتهدئة	(3) وحدات أسبوعية (120) زمن الوحدة التدريبية (24) عدد الوحدات
إجمال زمن الإحماء (360) دقيقة	إجمال الجزء الرئيسي (2280) دقيقة	إجمالي الجزء الختامي (240) دقيقة	إجمال كل الوحدات (2880) دقيقة

- تضمن تمرينات خاصة بالتحفيز الكهربائي المقترح تحركات مختلفة يراعى فيها تنمية القدرات البدنية الخاصة بالمهارات قيد البحث (التمرير – المحاورة – التصويب).
- بلغ الزمن الكلي للبرنامج المقترح (2880) دقيقة ينقسم إلى زمن الإحماء (15) دقيقة للوحدة التدريبية بإجمالي (360) دقيقة والجزء الرئيسي للإعداد البدني والمهاري لإجمالي (2280) دقيقة ، وبلغ زمن الجزء الختامي (10) دقيقة للوحدة بإجمالي (240) دقيقة . كما يوضحها جدول (2)
- قام الباحث بوضع خطة تنفيذية للأهداف البدنية والمهارية والتي تعمل على تحقيق الأهداف الموضوعة من أجلها (تنمية وتحسين مستوى القدرات البدنية – تنمية وتحسين مستوى أداء المهارات الأساسية – الحد من تكرار حدوث الإصابات) كما يوضحها جدول (3)

جدول (3)

الخطة التنفيذية لفترة الإعداد الخاص لعينة البحث (8) أسابيع لتدريبات البرنامج الرياضي المقترح (قيد البحث) للاعبي كرة السلة على الكراسي المتحركة

رقم التدريب	الهدف من التدريب
(10 : 1)	– القدرة على التحكم والتوازن في حركة الكرسي المتحرك. – تنمية التوازن أثناء التحرك بالكرسي. – وقاية الطرف العلوي من التعرض للإصابات .
(25 : 11)	– تنمية التوافق بين العين والذراعين . – تحسين أداء مهارة التمريرداخل المستطيلات . – رفع الكفاءة الوظيفية لأداء الطرف العلوي .
(33 : 26)	– تنمية القوة المميزة بالسرعة بالسرعة للذراعين . – تحسين أداء مهارة المحاورة في خطوط مستقيمة ومتعرجة. – وقاية الطرف العلوي من التعرض للإصابات – ورف الكفاءة الوظيفية لأداء الطرف العلوي .
(46 : 34)	– تنمية السرعة الحركية – الرشاقة أثناء التحرك بالكرسي في خطوط مستقيمة وخطوط متعرجة وللأمام وللخلف . – تحسين أداء مهارة المحاورة في خط مستقيم وخطوط متعرجة. – رفع الكفاءة الوظيفية لأداء الطرف العلوي .
(50 : 47)	– تنمية الرشاقة والسرعة الحركية أثناء التحرك بالكرسي في جميع الإتجاهات. – تحسين أداء مهارة التصويب من الثبات (الرمية الحرة) ومن الجري . – حماية الطرف العلوي والحد من تكرار حدوث الإصابات – رفع الكفاءة الوظيفية لأداء الطرف العلوي ,

- **تم وضع الوحدات التدريبية (8) لفترة الإعداد الخاص كالآتي :**

الوحدات التدريبية للأربع أسابيع الأولى للمجموعة التدريبية

- عدد الوحدات التدريبية (12) وحدة.
- الزمن الخاص بتطبيق التدريبات (60 ق) .
- عدد الوحدات الفوسفاتية بزمن (9 ق) .
- عدد الوحدات اللاكتيكية (21 ق) .
- قام الباحث بمراعاة التدرج في وضع التدريبات داخل الوحدات التدريبية بحيث تقوم من السهل إلى الأصعب والتنوع بين التدريبات (الفردية – الزوجية – الجماعية) ومن الثبات والحركة.

2-4-5 الاختبارات البعدية لعينة البحث:

عمل الباحث بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج المعد المستخدم في البحث للوحدات التدريبية على عينة البحث للمجموعتين التجريبية و الضابطة بأجراء الاختبارات البعدية وبتاريخ 3/14/ 2025 على القاعة المغلقة في ملعب الشعب مراعيا في ذلك كل الظروف وطريقة التنفيذ والادوات المستخدمة اذ اتبع الباحث الإجراءات والأساليب نفسها في إجراءات القياس والاختبار ، التي جرت فيها الاختبارات القبلية .

3-5 الوسائل الإحصائية :

استخدام الباحث الوسائل الإحصائية من خلال الحقيبة الإحـــصائية (SPSS) لاستخراج النتائج عن طريق

1- النسبة المئوية .
2- الوسط الحسابي .
3- الانحراف المعياري .
4- معامل الالتواء .
5- اختبار (ت) لدلالة الفروق بين المتوسطات للعينات المرتبطة .
6- اختبار (ت) لدلالة الفروق بين المتوسطات للعينات غير المرتبطة.

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

3- 1 عرض نتائج القدرات البدنية قيد البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة وتحليلها :

3- 1- 1 عرض الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) مستوى الخطأ و الدلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في القدرات البدنية و الحركية قيد البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة وتحليلها ومناقشتها.

الجدول (4)

يبين الأوساط الحسابية وانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة و مستوى خطأ و دلاله الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في الاختبارات البدنية و المهارية للمجموعة التجريبية

الدلالات الإحصائية / الاختبارات	القياس القبلي		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين		قيمة ت	نسبة التحسن %
	س	±ع	س	±ع	س	±ع		
القوة المميزة بالسرعة للذراعين دفع كرة طبية لابعد مسافة (م)	7.70	0.80	10.11	0.44	2.41	0.42	14.19 *	%31.28
سرعة الجري بالكرسي (ثانية)	9.35	0.54	7.01	0.51	2.34	0.73	*7.87	%24.99
مرونة مفاصل الكتفين (تدوير العصا الخشبية خلف الراس بكلتا اليدين) (سم)	59.50	3.78	40.50	1.87	19.00	3.90	11.94 *	%31.93
المحاورة بالكرة في خط متعرج (ثانية)	8.61	0.62	6.31	0.40	2.31	0.47	11.96	%26.78
التصويب من الرمية الحرة (درجة/10)	4.83	0.75	8.67	0.52	3.83	0.75	12.47 *	%79.31

معنوي عند مستوى 0.05 = 2.57

جدول (5)

دلالة الفروق بين القياس (القبلي _البعدي) للمجموعة الضابطة

في الاختبارات البدنية الخاصة للاعبي كرة السلة الكراسي المتحركة ن =(6)

الدلالات الإحصائية / الاختبارات	القياس القبلي		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين		قيمة ت	نسبة التحسن %
	س	±ع	س	±ع	س	±ع		
القوة المميزة بالسرعة للذراعين دفع كرة طبية لابعد مسافة (م)	7.32	1.39	8.44	1.02	1.12	0.57	*4.85	%15.33
سرعة الجري بالكرسي (ثانية)	9.02	0.75	8.42	0.54	0.60	0.22	*6.82	%6.64
مرونة مفاصل الكتفين (تدوير العصا الخشبية خلف الراس بكلتا اليدين) (سم)	59.33	4.37	51.17	1.47	8.17	5.56	*3.59	%13.76
المحاورة بالكرة في خط متعرج (ثانية)	8.14	0.65	7.52	0.25	0.61	0.60	*2.71	%7.52
التصويب من الرمية الحرة (درجة/10)	4.67	0.52	6.17	0.75	1.50	0.84	*4.39	%32.14

*معنوي عند مستوى 0.05 = 2.57

جدول (6)

دلالة الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبارات البدنية الخاصة للاعبي كرة السلة على الكراسي المتحركة بعد التجربة

(ن=6)

الدلالات الإحصائية المتغيرات	المجموعة التجريبية ن = 6		المجموعة الضابطة ن = 6		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	نسبة الفروق %
	س	±ع	س	±ع			
القوة المميزة بالسرعة للذراعين دفع كرة طبية لابعد مسافة (م)	10.11	0.44	8.44	1.02	1.67	3.68 *	%16.52
سرعة الجري بالكرسي (ثانية)	7.01	0.51	8.42	0.54	1.41	4.65 *	%20.10
مرونة مفاصل الكتفين (تدوير العصا الخشبية خلف الراس بكلتا اليدين) (سم)	40.50	1.87	51.17	1.47	10.67	10.9 *8	%26.34
المحاورة بالكرة في خط متعرج (ثانية)	6.31	0.40	7.52	0.25	1.22	6.32 *	%19.32
التصويب من الرمية الحرة (درجة/10)	8.67	0.52	6.17	0.75	2.50	6.71 *	%28.85

*** معنوي عند مستوى 0.05 = 2.22**

- **مناقشة نتائج الفرض الأول :**

يتضح من جدول **(4)** بالفروق بين القياس (القبلي – البعدي) للمجموعة التجريبية في الإختبارات البدنية و المهارية (قيد البحث) الخاصة بلاعبي كرة السلة على الكراسي المتحركة. وجود فروق بين القياسين عند مستوى (0.05) في جميع الإختبارات البدنية و المهارية لصالح القياس البعدي، ويرجع الباحث التحسن الإيجابي في جميع إختبارات القدرات البدنية والإختبارات المهارية (قيد البحث) **لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية** إلى تمرينات خاصة بالتحفيز الكهربائي المقترحة والذي أحتوى على تدريبات وقائية وضعت على أسس علمية لمدة (8) أسابيع تضمنت تدريبات مختلفة ومتنوعة (فردية– زوجية – جماعية) لكل من القدرات البدنية (القوة المميزة بالسرعة للذراعين – مرونة مفاصل الكتفين

والمرفق ورسغ اليد – التوافق بين اليد والعين – التوازن على الكرسي المتحرك – الرشاقة – سرعة الجري بالكرسي المتحرك) تؤدى في إتجاه الأداء الحركي للمهارات الأساسية (التمرير – المحاورة – التصويب) مع مراعاة الإختلاف بين فئات الإعاقة لعينة البحث الأساسية. هذا بالإضافة إلى أن تدريبات البرنامج الرياضي الوقائي المقترح أحتوى على تدريبات بدنية مهارية لتغيير سرعة الإتجاهات بالكرسي المتحرك وتدريبات لمرونة المفاصل وإطالة العضلات والتوافق بين العين والذراعين والكرة بالإضافة إلى تدريبات للتوازن والثبات أثناء الجري بالكرسي في إتجاهات مختلفة تتشابه مع الأداء الحركي والمواقف المتغيرة التي يؤديها لاعب كرة السلة على الكراسي المتحركة داخل الملعب أثناء المباريات . كما يعزو الباحث هذا التحسن في جميع الإختبارات البدنية والمهارية لصالح **المجموعة التجريبية** إلى إنتظام اللاعبين طوال فترة تطبيق البرنامج لمدة (8) أسابيع الأمر الذي ساعد في تلافي تكرار حدوث الإصابات. وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما توصل إليه كلاً من **محمد المسلماني (2013)، محمود إسماعيل (2013)، جمال صالح (2006)**، في أن تدريبات القوة العضلية والسرعة تعمل على تنمية وتطوير القوة المميزة بالسرعة بطريقة فعالة وهذا يساعد على الوقاية من حدوث الإصابات وتلافي حدوثها. حيث يشير كل من **مصطفى حسن، فاضل عبد الرضا (2019)** أنه يجب التأكيد على العضلات التي تعمل في كرة السلة عند تطوير وتنمية القوة المميزة بالسرعة إذ أن عمل المفاصل يعتمد على قوة العضلات وسرعة أدائها ولا سيما عضلات الذراعين للاعبي كرة السلة على الكراسي المتحركة مع مراعاة تأدية التدريبات بسرعة عالية أثناء التدريب وتتجلى القوة المميزة بالسرعة عند لاعبي كرة السلة على الكراسي المتحركة عند تحريك العجلات بسرعة عند التقدم للهجوم أو الرجوع للدفاع وكذلك عند أداء المهارات الخاصة بكرة السلة (المحاورة – التصويب) ولمرات عديدة . كما يؤكد كل من **إيلين وديع (2011)، محمد قدري، سهام الغمراوي (2001)، وأسامة رياض (2005)** على أن التدريبات البدنية المهارية للبرامج الرياضية الوقائية تهدف إلى تقوية العضلات والمفاصل وأن العلاج بالرياضة له تأثير إيجابي وفعال في تحسين عناصر اللياقة البدنية والمهارات الحركية وتساعد على الوقاية من تكرار حدوث الإصابات . ويتفق كل من **علي مبارك (2013)، محمد الروبي (2009)، أشرف عبد المحسن (2002)** في أن الربط بين القوة العضلية والسرعة الحركية (القوة المميزة بالسرعة) في العضلة يعتبر أحد متطلبات الأداء الجيد وأن عامل القدرة العضلية من أهم صفات التمييز بين رياضي المستويات العليا. وأن ممارسة التدريبات البدنية المهارية للنشاط التخصصي بصورة منتظمة ومتنوعة من حيث الحجم والشدة تساعد على إكتساب القوة العضلية فالعضلات القوية تمكن الرياضي من التحرك بسرعة مع القدرة على تجنب الإصطدام والإصابة كما أنها تزيد من ثبات ومرونة المفاصل.

يتضح من الجدول (6) الخاص بالفروق بين القياس **(القبلي – البعدي) للمجموعة الضابطة** في الإختبارات البدنية و المهارية للاعبي كرة السلة على الكراسي المتحركة **لصالح القياس البعدي** ويعزي الباحث تحسن نتائج **المجموعة الضابطة** في الإختبارات البدنية بالرغم من عدم إرتداء لاعبيها للوسائل الوقائية (قيد البحث) إلا أن هذه النتائج **توضح طبيعة البرنامج الرياضي الوقائي المقترح** والذي أحتوى على تدريبات تؤدى بشكل منتظم ومقنن ومشابه لنفس المسار الحركي للأداء في كرة السلة مع مراعاة نفس التوقيت الزمني أثناء الأداء حيث يكون العمل العضلي السائد هو نفس المجموعات العضلية العاملة أثناء أداء المهارات الأساسية (قيد البحث) بالإضافة إلى الفترة الزمنية التي استغرقها مدة تنفيذ البرنامج وهي (8) أسابيع بواقع (3) وحدات أسبوعية لمدة (60) دقيقة وهذه النتائج تتفق مع ما أشار إليه كل من **حسام عباس (2017)، عز الدين عبد الله (2015)، محمود رفاعي (2015)، يونس الراوي، منيب عبد الله (2007)، سامية عبد الرحمن (2002)** في أن القدرات البدنية الخاصة بالمهارات الأساسية **(محاورة – تصويب)** تحتل مكاناً حيوياً وبارزاً لإحتياجات لاعبي كرة السلة على الكراسي المتحركة، واللاعب الذي يتمتع بمستوى عالي بدنياً يمكنه تحقيق مستوى متطور في الأداء المهاري وبشكل أقتصادي في الطاقة المبذولة بالإضافة إلى المدة اللازمة ليظهر فيها أثر الممارسة والتدريب تكون من (8 : 12) أسبوع وأنه يمكن تحسين مستوى الإنجاز من خلال البرنامج المنظم القائم على الأسس العلمية للتقدم بكافة أشكال المهارات الأساسية من خلال نفس الظروف المشابه والقريبة من ظروف المنافسات .

يتضح من جدول (6)، والخاص بالفروق بين المجموعة الضابطة في الإختبارات البدنية و المهارية للاعبي كرة السلة على الكراسي المتحركة وجود فروق بين المجموعتين **لصالح تفوق المجموعة التجريبية** ويرجع الباحث هذا التحسن في الأداء البدني والمهاري للاعبي المجموعة **التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية** إلى طبيعة تدريبات البرنامج الرياضي الوقائي المقترح والذي كان له أثر إيجابي أدى إلى تحسين مستوى الأداء البدني والمهاري وذلك لأن توفر مستوى جيد من القدرات البدنية لدى اللاعبين يعتبر إنعكاس لأرتفاع الأداء المهاري بالإضافة إلى إحتواء البرنامج على تدريبات بدنية مهارية تؤدي إلى إختزال الزمن اللازم لإكتساب المهارات الحركية (التمرير – المحاورة – التصويب) حيث أن اللاعب الذي لديه مستوى عالٍ من القدرات البدنية الخاصة يمكنه من تحقيق مستوى متطور في الأداء المهاري كذلك يؤدي إلى إختزال الزمن اللازم لتعلم وأتقان المهارات الأساسية بشكل أقتصادي في الطاقة المبذولة .

ويعزي الباحث تحسن لنسبة الفروق بين المجموعة **التجريبية والمجموعة الضابطة** في القياس البعدي للإختبارات البدنية و المهارية وذلك بالرغم عدم إرتداء لاعبي المجموعة الضابطة للوسائل الوقائية (قيد البحث) توضح طبيعة تمرينات خاصة بالتحفيز الكهربائي المقترحة . إلا أن هذه النتائج توضح طبيعة البرنامج الرياضي الوقائي المقترح والذي طبق على المجموعتين (التجريبية – الضابطة) والذي أحتوى على تدريبات تؤدى بشكل منتظم ومقنن ومشابه لنفس المسار الحركي للأداء في كرة السلة مع مراعاة

نفس التوقيت الزمني أثناء الأداء حيث يكون العمل العضلي السائد هو نفس المجموعات العضلية العاملة عند أداء المهارات الأساسية (المحاورة – التصويب) مما ساعد على إرتفاع مستوى الأداء البدني والمهاري للمجموعتين التجريبية والضابطة . ويتفق ذلك مع أوضحته نتائج دراسات كل من **حسام عباس (2017)، يونس الراوي، منيب عبد الله (2007)، عبد الله عبد العزيز (2006)، تيرزا زيوركو Tersa Zwierko (2005)، هبه عبد العظيم (2005)** حيث أشاروا جميعاً إلى أن هناك إرتباط بين القدرات البدنية والجانب المهاري والمسار الحركي في مختلف الأنشطة الرياضية وأن القدرات البدنية الخاصة ترتبط مباشرةً بالأداء المهاري وتعد واحدة من أهم العوامل اللازمة للأرتقاء بالمستوى المهاري للاعبين.

4 الاستنتاجات و التوصيات :

4-1 الإستنتاجات :

- تحسنت نتائج المجموعة (التجريبية) والمجموعة (الضابطة) فى الأختبارات البدنية والأختبارات المهارية (قيد البحث) الخاصة بلاعبي كرة السلة على الكراسى المتحركة للقياس (القبلي – البعدى) لصالح القياس
- تحسنت المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القياس (البعدى) فى الأداء البدنى والمهارى للاعبي كرة السلة على الكراسى المتحركة لصالح المجموعة (التجريبية) .

4-2 التوصيات :

- استخدام تمرينات خاصة بالتحفيز الكهربائي التى تبنى على أسس علمية سليمة مع الاستعانة بأفضل الطرق والأساليب الوقائية الحديثة الموجهه وتوظيفها داخل الوحدات التدريبية كأجراء وقائى من أجل ضمان التطور الكامل للجوانب البدنية والمهارية والتى تساهم فى الوقاية والحد من تكرار حدوث الإصابات الرياضية .
- الأهتمام بتطبيق التدريبات التطبيقية للقدرات البدنية الخاصة والتى تؤدى إلى تحسين مستوى الأداء المهارى حيث توجد علاقة إيجابية متبادلة بين الأداء البدنى والمهارى وانخفاض تكرار حدوث الإصابات الرياضية .

المصادر :

- –أحمد محمد اسماعيل، حيدر ماجد حنون (2015). "**تأثير تمرينات خاصه لتطوير دقة مهارة الارسال للاعبى تنس الكراسي المتحركة للرجال**"، مجله التربيه الرياضية ، كلية التربية الرياضيه ، جامعه بغداد
- أسامة رياض (2005). "**رياضة المعاقين الاسس الطبية والرياضية**"، دار الفكر العربي ، القاهرة.
- أشرف فتحي عبد المحسن (2002). "**تحديد المستويات البدنية والفسيولوجية كدالة لتطوير الأداء المهاري للاعبي كرة اليد**"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر، القاهرة
- سامية عبد الرحمن عثمان محمد (2002). "**تأثير برنامج تأهيلى بدنى مقترح لعلاج تيبس مفصل الكتف**"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان .
- حمد قدري بكري (2001). "**الاصابات الرياضية والتاهيل الحديث**"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- هبة عبد العظيم (2005). "**تأثير برنامج مقترح لجهاز العارضة على القدرات البدنية والمهارية ومستوى الأداء المهاري**"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
- يونس ابراهيم الراوي و منيب عبدالله فتحي (2007). "**أثر برنامج علاجي وتاهيلي لأصابة متلازمة تيبس الكتف**"، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية جامعة الموصل – المجلد (14) – العدد (46) .
- −Bernardi m, castellano v, ferrara ms, sbriccoli p, sera f, marchetti m (2003). **"muscle pain in athletes locomotor disability"**, medical scince exercise,35(2).
- -Donald, E andet al, (2008), **"Metabolic bath ways",** (New York, graw-hill company) P481
- -Dunn, John M.S. & Fait Hollis F.(2009), **"Special physical Education",** WMC.Brown Publisher, Dubuque Lowa, p.4.
- -Hootma Jennifer M. (2007). "**Randall**",dick , Agel ,Julia.
- -Iwf player classification commission, (2014). **"official player classification manual**, IWBF.
- -Jakubiak , N and Saunders ,DH (2012). "**The Feasibility and Efficacy of : Elastic Resistance Training for ImprovingThe Velocity of the Olympic TaekwondoTurning Kick journal of strength&conditioning research.**
- -Morerra ,Paule and Etall, (2003). **"Prevalence of injuries of Brazilian**
- **Basketball national Team during 2002 season"**, Rev Bas Med E sport,.