تأثير تدريبات التوازن الحركى فى تطوير خطوات الرمي والمستوى الرقمي للاعبي رمي الرمح

***م.د/ محمد رأفت ربيع محمد**

****م.د/ لمياء ياسر محمد أبو الفتوح**

مقدمة ومشكلة البحث:

إن التطورالرقمى المستمر في مسابقات العاب القوى عامة ومسابقة رمى الرمح خاصة التى يتم فيها تسجيل الأرقام الجديدة بإستمرار ماهو إلا نتيجة لأستخدام الأسلوب العلمى فى التخطيط والإعداد متعدد الجوانب ووسائل القياس الحديثة والتطور التقني العالي لتقييم وتحليل الأداء لمساعدة المدربين في الوقوف على نقاط القوة والضعف أثناء الأداء وبذلك تسهم هذه الوسائل في الوقوف على مدى نجاح العملية التدريبية وتوفر مؤشرا" معينا" لما وصل له الرياضي.

كما يذكر **أبو العلا عبدالفتاح (2012م)** أن التوازن أحد المكونات الأساسية، ويمكن أن يكون ثابتاً أوتوازناً متحركا ويلعب دورا هاماً فى العديد من الأنشطة ، حيث أن الأحتفاظ بأوضاع الجسم له دورا هاما فى تحقيق نتائج عالية فى بعض الأنشطة الرياضية. (1: 17)

ويشير **قاسم حسن حسين واخرون(2006م)** أن مسابقة رمى الرمح تعد سلسلة متتالية من الأداءات الفنية التى تتصف بالسرعة والقوة واللذان يعتبران من المحددات المؤثرة فى المستوى الرقمى (13: 88)

ويذكر **محمد صبحي حسانين (2004م)** أن التوازن يتطلب القدرة علي إحساس بالمكان أو الأبعاد سواء كان ذلك بأستخدام البصرأو بدونه ، وتعتبر سلامة الجهاز العصبي أحد العوامل الهامة المحققة للتوازن ، كما يذكر أن هناك إعتقاد خاطئاً بأن التوازن موروث حيث ثبت أن التدريب لتنمية التوازن يؤدي إلي تطور هذا المكون بصورة ملموسة علي الرغم من تأثير العوامل الموروثة . (17: 112)

وهذا ما أشارإليه **فراج عبدالحميد توفيق(2004 م)** أن خطوات الرمي أثناء مرحله الاقتراب في رمي الرمح لها دورفي الحصول على تعجيل للنظام كاملاً بمساعده حركات أجزاء جسم الرامي(إرجاع الاداه للخلف, أجتيازالرجلين للجذع) والتي بدورها تعتبر تحضيراً للرمي الأخير من ضمن مراحل الأداء الفني.(6: 44)

ويشير **عبد الرحمن عبد الحميد زاهر(2001م)** أن الاقتراب في رمي الرمح من أهم مراحل الرمي

*** مدرس بقسم نظريات وتطبيقات مسابقات الميدان والمضمار – كلية التربية الرياضية بنين – جامعة الزقازيق.**

*** *مدرس بقسم المناهج وطرق التدريس والتدريب – كلية التربية الرياضية بنات – جامعة الزقازيق.**

ويحتاج الى كثير من الدقه والعنايه والتوافق، وتتناسب مسافة الاقتراب مع الفروق الفرديه للاعبين وتعتمد على قدرة اللاعب في تحويل سرعته المكتسبه أثناء الاقتراب إلى قوه تدفع الرمح في لحظه الرمي. (11: 37)

وتشير **إيمان مصطفى ابو العلا (2013م)** تعد مسابقة رمى الرمح إحدى مسابقات الرمى فى ألعاب القوى التى تتطلب مواصفات وقدرات وإستعدادات خاصة من اللاعبين والتى شهدت تطورا ملحوظا فى السنواتالأخيرة فى أرقامها القياسية، فهى من المسابقات الاكثر اعتمادا على النقل الحركى والانسيابية الحركية واللذان يظهران بشكل واضح خلال الشد المتقابل بين حزام الكتفين وحزام الحوض فى الخطوات الجانبية والاعداد لحركة الرمى وصولا لوضع الدفع والتى تنتهى بها الخطوة قبل الاخيرة والانتقال منها الى الخطوة الاخيرة. (4 : 15)

ومن خلال متابعة "الباحثان" للبطولات المحلية والدولية وعملهم فى مجال العاب قوى وجدا قصور واضح وكبير بين المستويات الرقمية للاعبين المحليين والأرقام العالمية ،وعدم وضوح الرؤية لدى المدربين نحو أهمية تدريبات التوازن الحركى وعلاقتها بالخطوات الجانبية للرمي فى مرحلة الإقتراب، فكثير من المدربين يعتمدون على تدريب قدرات بدنية بعضها عام ليس له علاقة بدقة ومسار الأداء المهارى للاعبى الرمح ، وأن الحصول على الوضع الأمثل للجسم والرمح من خلال خطوات الرمي التقاطعية لها الدور الأكبر في عملية التحضير للرمي، ولها علاقة وثيقة عند الربط بين سرعة الاقتراب وعملية انطلاق الرمح، وأتضح للباحثان عن طريق المسح المرجعي ومشاهدة البطولات أن جميع اللاعبين يؤدون الخطوات الجانبية من ثلاث خطوات فقط وهذا لعدم قدرة الجهاز العصبي والعضلي على القدرة لأستخدام خمس وسبع خطوات لهبوط وقلة أستخدام تدريبات التولزن الحركى التى تساعد على الحفاظ على السرعة والقوة خلال تلك الخطوات ومن هنا كان من الواجب الاهتمام بهذه المرحلة من قبل المدربين والباحثين ليس فقط من ناحية البرامج التدريبية والتعليمية وإنما من ناحية الارتقاء بالأداء الفني لهذه الخطوات التقاطعية والتي تعد من الخصائص المميزة لرامي الرمح الجيد.

وهذا ما يتفق علية كلا من **كمال جميل الربضي (2000م) و فراج عبدالحميد توفيق (2004 م)** على أن الجزء الثاني من مرحله الاقتراب ما يسمى بإيقاع الخطوات الثلاث أو الخمس أو السبع، وأفضل إيقاع هو إيقاع خطوات الرمي الخمس وهو الأكثر شيوعاً ، حيث يتم خلال هذه الخطوات المحافظة على أقصى سرعه اكتسبها الرامي من الجزء الأول من الاقتراب (6, 61) (44.14)

ومن هنا تكمن مشكلة البحث عن أهمية تدريبات التوازن الحركي فى تطوير خطوات الرمي في سباق رمي الرمح والتي تعتبر الأساس في عملية ربط الأداء المهاري لهذه المسابقة.

هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى تطوير خطوات الرمي الجانبية والمستوى الرقمي بأستخدام تدريبات التوازن الحركي للاعبى الرمح وذلك من خلال :

1- تصميم برنامج تدريبي بأستخدام تدريبات التوازن الحركي على عينة قيد البحث.

2- تأثيرالبرنامج تدريبي بأستخدام تدريبات التوازن الحركي على القدرات البدنية للعينة قيد البحث.

3- تأثيرالبرنامج تدريبي بأستخدام تدريبات التوازن الحركيعلى مسافة الرمي من (الثبات- ثلاث- -خمس- سبع) خطوات والمستوى الرقمي للعينة قيد البحث.

فروض البحث :

1- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس القبلي والبعدي فى القدرات البدنية ولصالح القياس البعدى قيد البحث

2- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس القبلي والبعدي فى التوازن الحركى ولصالح القياس البعدى قيد البحث.

3- توجود فروق دالة احصائياً في مسافة الرمي من الثبات والرمي من الحركة باستخدام ثلاث وخمس وسبع خطوات رمي بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى قيد البحث

مصطلحات المستخدمه فى البحث:-

- التوازن الحركى Balance Dynamic

وهو تغيير من قدرة الفرد علي المحافظة علي توازنه أثناء أداء الحركات . (15: 184)

***الدراسات المرجعية:**

1-إسلام محمد ناجى منصور(2019م)(3) دراسة بعنوان "فاعلية تطوير التوازن الحركى فى تحسين مستوى الأنجاز لرمى الرمح"أستخدم الباحث المنهج التجريبى حيث أنة يعتبر أنسب المناهج لتحقيق أهداف البحث متبعاً التصميم التجريبى لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة . مثل مجتمع البحث فى طالب الفرقة الثالثة بالكلية عددهم 140 طالب و تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية والذى سبق تعليمهم مسابقة رمى الرمح بالفرقة الثانية عددهم 20طالب.وأسفرت نتائج البحث على تؤثر تدريبات ثبات الجذع فى تطوير التوازن الحركى للطرف السفلى أثناء أداء خطوات الرمى الجانبية وذلك للتحسن الواضح الذى جاء فى إختبار الاداء الحركى المعدل, ساهم التوازن الحركى فى تباين مستوى الرقمي لرمى الرمح وخاصة لمتغير الحركة الخلفية للرجل اليسرى التى لها أثر الواضح فى تحقيق أفضل مستوى إنجاز لرمى الرمح.

2- أحمد حنون الساعدي (2014م)(2) دراسة بعنوان "العلاقة بين بعض مؤشرات النشاط الكهربائي لاهم العضلات العاملة لمرحلتي التقاطع والرمي والمتغيرات البايوكينماتيكية وانجاز رمي الرمح" بهدف التعرف على "مؤشرات النشاط الكهربائي للعضلات العاملة في الاداء الحركي لفعالية رمي الرمح والتعرف على العلاقة بين اهم المتغيرات البايوميكانيكية والانجاز في فعالية رمي الرمح"، استخدم الباحث المنهج الوصفى ، وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية وعددها لاعبين رمى رمح ، وكانت أهم النتائج التعرف على مؤشرات النشاط الكهربائي للعضلات العاملة والمتغيرات البايوكينماتيكية من حيث أقل قيمه وأعلى قيمة.

3- **وليد غانم ذنون , ديار محمد صديق رشيد , شنو ظاهر حكيم (2012م)(20)** دراسة بعنوان " دراسة فعالية العلاقة بين بعض المتغيرات البايوكينماتيكية لخطوات رمي الرمح الثالثة الأخيرة وعلاقتها بمسافة الأنجاز"واستخدم الباحثون المنهج الوصفي الملائم طبيعة البحث وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية و قد تكونت العينة من الطالب المشاركين في بطولة جامعة الموصل بالعاب الساحة والميدان للعام 2011 والحاصلين على المراكز الخمسة الاولى في البطولة وبلغ عددهم خمسة طالب ، واستخدم الباحثون المالحظة التحليل وسائال العلمية التقنية والقياس و لجمع البيانات ، واستخدمت آلة التصوير الفديوية واستنتج الباحثون مايأتي – :تأثير زاوية مفصل الكتف مع زاوية الركبة في الخطوة الثالثة – .تأثير مستوى الانجاز مع زاوية الركبة وهو متغير كينماتيكي مهم في الاداء الحركي – .تأثير زمن ومسافة وسرعة خطوات االقتراب مع بعضها البعض كان له تأثير على مستوى الانجاز.

4-رامي صالح حلاوة ووليد أحمد الرحاحلة (2009م)(9) دراسة بعنوان "تأثير عدد خطوات الرمي التقاطعية على مستوى الانجاز لرمي الرمح" هدفت هذه الدراسة إلى التعرف إلى الفروق في مستوى الانجاز"مسافة الرمي" في مسابقة رمي الرمح باستخدام مختلف خطوات الرمي التقاطعية (الثلاث، الخمس، والسبع) أثناء الاقتراب عند الطلبة المبتدئين .استخدم الباحثان المنهج الوصفي، واشتملت عينة الدراسة على 61 طالباً من طلبة كلية التربية الرياضية/ الجامعة الأردنية، تم اختيارهم بالطريقة العمدية من الطلبة المسجلين لمسابقات العاب قوى. وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مسافة رمي الرمح باختلاف عدد خطوات الرمي التقاطعية أثناء الأداء الكامل، وكانت الدلالة لصالح استخدام الثلاث خطوات، وكذلك أسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً بين مسافة الرمي من الثبات ومسافة الرمي من الحركة ولصالح الرمي من الحركة باستخدام مختلف خطوات الرمي.

5- **محمد سليمان سلام (2018م)(16)** دراسة بعنوان " فاعلية تدريبات القدرة وتدريبات ثبات الجذع فى النقل الحركى لحظة الإطلاق لناشئ رمى الرمح" هدف البحث تحسين النقل الحركى لحظة الاطلاق لناشئ الرمح من خلال إستخدام تدريبات القدرة و تدريبات ثبات الجذع لحظة الاطلاق لناشئ الرمح . المنهج التجريبي أختيار العينة

بالطريقة العمدية تكونت عينة البحث من ناشئ رمى الرمح بالنادى الاهلى وعددهم 4 ناشئينتدريبات القدرة وتدريبات ثبات الجزع تؤدى الى تحسين بعض المتغيرات البيوكينماتيكية متمثلة فى سرعة وزمن الإطلاق وزاوية الإطلاق وكمية الحركة لزراع الإطلاق وتحسن من النقل الحركى لحظة الإطلاق لناشئ الرمح تدريبات القدرة وتدريبات ثبات الجذع تؤدى الى تحسين بعض المتغيرات البدنية الخاصة لناشئ الرمح باشكالها التنفيدية المختلفة والتى تتم فى إتجاه الحركة وعمل العضلات وزمن الإطلاق وأهم الاوضاع التى تؤثر فى ذلك الرمى من الجلوس والرقود والرمى من الأمام والخلف والجانبي.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

إستخدم الباحثان المنهج التجريبى نظرا لملائمتة لأجراءات البحث باستخدام القياسين القبلى والبعدى لمجموعة تجريبية واحدة.

مجتمع وعينة البحث:

تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من لاعبي رمى الرمح المسجلين بالإتحاد المصرى لألعاب القوى بنادى كفر صقر والمشروع القومى للموهبين بالشرقية وكان عددهم (14) لاعب وتم اختيار عدد (4) لاعبين لاجراء التجربة الاستطلاعية وعدد (10) لاعبين للتجربة الاساسية ويوضح ذلك جدول رقم (1)،(2).

جدول (1)

توصيف عينة البحث

عينة البحث	عينة البحث الأستطلاعية		عينة البحث الأساسية		عينة البحث الكلية	
	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%
	4	%28.5	10	%71.42	14	%100

أسباب اختيار العينة

- سهولة الاتصال بعينة البحث حيث يعمل أحد الباحثان مدرب العاب قوى .
- ضمان الباحث جدية أفراد عينة البحث فى المواظبة على التدريب.
- تقارب العمر الزمنى لأفراد عينة البحث وتوافر عامل الانسجام والترابط بين اللاعبين

جدول (2)

تجانس عينة البحث فى متغيرات (السن– الطول– الوزن– والعمر التدريبى) (ن=14)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الألتواء
1	السن	سنة	17.05	17.0	0.44	0.34
2	الطول	سم	1.822	1.81	0.04	0.99
3	الوزن	كجم	85.90	87.5	8.45	-0.57
4	العمر التدريبى	سنة	2.65	2.75	0.41	2.65

يتضح من الجدول (2) أن معاملات الالتواء للمتغيرات المختارة تتراوح بين (2.65، 0.57−) وهذه القيمة تنحصر ما بين (±3) مما يدل على تجانس عينة البحث في متغيرات السن، الطول، الوزن، والعمر التدريبى.

جدول (3)

اعتدالية عينة البحث فى بعض المتغيرات البدنية ن=10

م	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	الوسيط	الوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	الالتواء
1	أختبار أقصى قوة للرجلين	كجم	116.50	116.90	11.95	0.10
2	أختبار رمي كرة ناعمة	م	40.38	39.82	2.82	0.518
3	أختبار أقصى قوة للجذع	كجم	139.60	137.46	10.14	-0.36
4	أختبار مرونة الكتف "المنكبين"	سم	50.25	50.00	1.000	0.343
5	أختبار مرونة الظهر	سم	40.00	39.90	3.69	-0.08
6	أختبار دوران الجذع علي الجانبين	سم	26.75	26.50	1.390	0.680
7	أختبار 30م عدو طائر	ث	3.90	3.86	0.19	-0.58

يتضح من الجدول السابق رقم (3) الوسيط والمتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى والإلتواء للمتغيرات البدنية، أن جميع قيم الإنحرافات المعيارية أقل من المتوسطات الحسابية، وأن جميع قيم معامل الإلتواء تتراوح مابين −3، +3 مما يدل على أن عينة البحث تمثل مجتمعاً إعتدالياً فى المتغيرات قيد البحث.

جدول (4)

اعتدالية عينة البحث فى بعض المتغيرات المهارية ن=10

م	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	الوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	الألتواء
1	رمى الرمح من الثبات	متر	29.80	2.36	-0.36
2	رمى الرمح من ثلاث خطوات جانبية	متر	35.80	4.26	0.343
3	رمى الرمح من خمس خطوات جانبية	متر	46.29	3.57	-0.08
4	رمى الرمح من سبع خطوات جانبية	متر	33.12	3.28	0.10
5	المستوى الرقمي	متر	52.05	1.95	0.51

يتضح من الجدول السابق رقم (4) الوسيط والمتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى والإلتواء للمتغيرات البدنية، أن جميع قيم الإنحرافات المعيارية أقل من المتوسطات الحسابية، وأن جميع قيم معامل الإلتواء تتراوح مابين -3، +3 مما يدل على أن عينة البحث تمثل مجتمعاً إعتدالياً فى المتغيرات قيد البحث.

جدول (5)

تجانس عينة البحث الكلية في إختبار التوازن (y) لدى عينة البحث ن= 10

م	اختبارات التوازن		وحدة القياس	الوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	الوسيط	الالتواء
1	الرجل اليمنى	أمامي	سم	69.15	4.52	70	-0.563
2		خلفي	سم	74.82	6.35	75	-0.083
3		عكسي	سم	75.2	5.97	75	0.100
4	الرجل اليسرى	أمامي	سم	68.9	4.71	69	-0.064
5		خلفي	سم	74.47	7.74	75	-0.203
6		عكسي	سم	73.82	7.34	73.5	0.132

يتضح من جدول (5) أن معاملات الألتواء قد تراوحت بين (0.132: 0.065-) أي إنحصرت بين (± 1) مما يدل على أن عينة البحث متجانسة في إختبار التوازن(Y) لدى عينة البحث ويمكن أن تكون نتائجها ممثلة للمجتمع تمثيالًا أعتداليا.

شكل (1) لأختبار التوازن (y)

أدوات وأجهزة جمع البيانات:

- جهاز Quarter Lower Test Balance Y لقياس توازن الطرف السفلى من الجسم-.
- جهاز رستامير لقياس إرتفاع القامة بالسنتيمتر.
- ميزان طبى معاير لقياس الوزن بالكيلو جرام.
- جهاز ديناموميتر لقياس قوة عضالت الرجلين، والظهر .
- 10رمح ، دمبلز بأوزان مختلفة، حبال مطاطية، صندوق مقسم، صولجانات، عصيان، كرات تنس.

التجربة الأستطلاعية:

قام الباحثان بإجراء التجربة الأستطلاعية للإختبارات البدنية والمهارية وذلك يوم السبت والأحد الموافق يوم 3, 2020/10/4م على عينة قوامها(4) لاعبين من نفس مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وقام بتطبيق الأختبارات المحددة وأسفرت النتائج لتلك التجربة على :

1- التعرف على الصعوبات التي تواجه الباحث أثناء تطبيق البرنامج وكيفيية التغلب عليها.

2- التعرف علي مدي إستعداد أفراد عينة البحث لتنفيذ البرنامج التدريبي مع الأهداف الموضوعة.

3- و تحديد الوقت الازم الذي يستغرقه كل إختبار، والتأكد من صالحيه الأجهزة المستخدمة.

4- البرنامج التدريبي: مرفق (4)

أتبع الباحثان الخطوات التالية فى وضع البرنامج التدريبي خلال فترة الأعداد الخاص للاعبين قيد البحث.

- **تحديد الهدف من البرنامج :**

يهدف البرنامج المقترح إلى التعرف على تأثير تدريبات التوازن الحركى فى تطوير خطوات الرمي الجانبية للاعبي الرمح.

- **تحديد فترة تنفيذ البرنامج:**

من خلال الاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة والبرامج المماثلة وكذلك الدراسات السابقة والمناقشة مع الخبراء والمدربين فقد قام الباحث بتحديد فترة تطبيق البرنامج (8) أسابيع تدريبية بواقع (3) وحدات تدريبية فى الأسبوع وبهذا يشمل البرنامج على (24) وحدة تدريبية .

وقام الباحثان بتجميع التمرينات الخاصة بالتوازن الحركي من خلال الأطلاع على الدراسات المرجعية والمرتبطة بسباق رمى الرمح ، كما استعان الباحثان ببعض التمرينات الخاصة التى تم تقييمها ميكانيكيا وتشريحيا مع مستوى الأداء المهارى في القياسات القبلية وتم وضعها بالبرنامج التدريبي.

مكونات حمل التدريب للبرنامج المقترح:

من خلال الاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة وكذا الدراسات السابقة والمناقشة مع الأساتذة والخبراء والمدربين قام الباحثان بتحديد مكونات حمل التدريب كما يلى:

- **الشدة : Intensity**

تراوحت شدة التدريبات النوعية فى البرنامج من 60-90% من أقصى أداء للفرد.

- حجم الحمل: volume

تراوح زمن أداء التدريبات النوعية ما بين (40 -60) دقيقة ، وتراوح عدد التكرارات ما بين (6-8) تكرار للتمرين الواحد وعدد المجموعات من(3-5) مجموعه.

- فترات الراحة البينية: Frequency

راعى الباحثان أن تكون فترات الراحة البينية كافية حتى لا يحدث تكرار الحمل فى مرحلة التعب بما يؤدى إلى حدوث التطوير لمتغيرات البحث المختارة وعدم حدوث الإصابات لأفراد عينة البحث.

تقسيم أجزاء الوحدات التدريبية :

الإحماء:

يهدف هذا الجزء إلى تهيئة العضلات العاملة والجهازين الدوري والتنفسي لنوع العمل العضلي الذي سيتم تنفيذه فى الجزء الرئيسي وتراوحت مدة تنفيذ هذا الجزء ما بين (10-15) دقيقة.

الجزء الرئيسي:

يحتوى هذا الجزء من الوحدة التدريبية على تدريبات التوازن الحركي التي تحقق هدف البرنامج حيث يحتوى هذا الجزء على تدريبات الإعداد الخاص للاعبي الرمح وأيضاً يحتوى على تدريبات نوعية خاصة ، ويستغرق هذا الجزء زمن يتراوح ما بين (60-90) دقيقة من زمن الوحدة التدريبية

الجزء الختامي:

يحتوى هذا الجزء على التمرينات التى من شأنها عودة أجهزة الجسم إلى حالتها الطبيعية ويتراوح زمن هذا الجزء ما بين (5-10) دقائق من زمن الوحدة التدريبية.

5- القياس القبلي:

قام الباحثان باجراء القياسات القبلية للأختبارات البدنية الخاصة والمستوى والرقمي للرمح وبمساعدة فريق العمل لعينة البحث وذلك يومي الأربعاء والخميس الموافقان 7 ، **8** /10/2020م بملاعب أستاد جامعة الزقازيق كلية التربية الرياضية بنين وقد قامت عينة البحث بالتالى:

أحتساب لكل لاعب أربعة قياسات في رمي الرمح كما يلي:

- قياسات الأختبارات البدنية وأختبارات التوازن الحركى
- مسافة رمي الرمح من الثبات.
- مسافة رمي الرمح من الحركة باستخدام ثلاث خطوات رمي أثناء الأداء.

- مسافة رمي الرمح من الحركة باستخدام خمس خطوات رمي أثناء الأداء.
- مسافة رمي الرمح من الحركة ياستخدام سبع خطوات.

وأختار أفضل محاولة لكل مستوى ، ثم تمت معالجة البيانات.

6- الدراسة الأساسية :

قام الباحثان بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح على عينة البحث ولمدة (8) أسابيع بواقع(3) وحدات فى الاسبوع بإجمالي (24) وحدة من يوم السبت الموافق 2020/10/10م الي الخميس الموافق 3 / 12 / 2020م.

7- القياس البعدي:

بعد الانتهاء من المدة المحددة لتنفيذ الدراسة الأساسية قام الباحث باجراء القياسات البعدية لعينة البحث في القدرات البدنية الخاصة ومستوي الأداء المهاري والرقمي لسباق رمى الرمح والقياس ونفس الأختبارات التى تم قياسها فى القياس القبلي وذلك يوم السبت الموافق 5 / 12 /2020م.

8- المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث المعالجات الإحصائية التالية :

- المتوسط الحسابي
- الإنحراف المعياري
- معامل الإرتباط البسيط لبيرسون وسبيرمان
- معامل الإلتواء
- اختبار ت

عرض النتائج ومناقشتها :

أولا :عرض النتائج:

جدول (6)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي فى القدرات البدنية قيد البحث ن= 10

م	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		قيمة ت
			الوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	الوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	
1	أختبار أقصى قوة للرجلين	كجم	116.50	11.95	126.22	11.95	7.12
2	أختبار رمي كرة ناعمة	م	40.38	2.82	41.52	2.82	2.69
3	أختبار أقصى قوة للجذع	كجم	139.60	10.14	142.18	10.14	1.30
4	أختبار مرونة الكتف "المنكبين"	سم	50.25	1.000	52.90	1.000	2.58
5	أختبار مرونة الظهر	سم	40.00	3.69	42.70	3.69	3.14
6	أختبار دوران الجذع علي الجانبين	سم	26.75	1.390	30.20	1.390	6.18
7	أختبار 30م عدو طائر	ث	3.90	0.19	3.79	0.19	2.77

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية .1.1 = 04.2

يوضح جدول (6) المتوسط الحسابى والأنحراف المعيارى وقيمة (ت) بين القياسين القبلى والبعدى فى الأختبارات البدنية والمستوى الرقمى حيث يتضح وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى ولصالح القياس البعدى فى جميع الأختبارات والمستوى الرقمى.

جدول (7)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي فى اختبار التوازن الحركى قيد البحث ن= 10

م	اختبارات التوازن		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		قيمة ت
				الوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	الوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	
1	الرجل اليمنى	أمامى	سم	69.15	4.52	71.12	4.52	*4.20
2		خلفي	سم	74.82	6.35	75.14	6.35	*4.42
3		عكسى	سم	75.2	5.97	75.8	5.97	*2.83
4	الرجل اليسرى	أمامى	سم	68.9	4.71	69.9	4.71	*3.23
5		خلفي	سم	74.47	7.74	75.07	7.74	*1.34
6		عكسى	سم	73.82	7.34	74.02	7.34	2.02

*قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية .1.1 = 04.2

يوضح جدول (7) المتوسط الحسابى والأنحراف المعيارى وقيمة (ت) بين القياسين القبلى والبعدى فى أختبارات التوازن حيث يتضح وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى ولصالح القياس البعدى فى جميع الأختبارات والمستوى الرقمى.

جدول (8)

نسبة مساهمة متغيرات التوازن الحركي في مستوي الرقمي لرمي الرمح قيد البحث

المتغيرات		المقدار الثابت	معاملات الانحدار	نسبة الخطأ	قيمة ف	مستوى الدلالة	معامل التحديد
الرجل اليمنى	أمامي	36.75	0.018	0.13	0.015	0.809	0.006
	خلفي	44.34	-0.069	0.11	0.49	0.507	0.038
	عكسي	43.13	-0.051	0.09	0.43	0.588	0.032
الرجل اليسرى	أمامي	46.21	-0.106	0.11	1.03	0.321	0.18
	خلفي	47.34	-0.112	0.08	2.44	0.144	0.077
	عكسي	45.24	-0.082	0.11	0.51	0.412	0.035

يتضح من جدول (8) أن متغيرات التوازن الحركي الناتجة من جميعها تساهم في تحسن مستوي الرقمي لرمي الرمح، حيث ساهمت متغيرات التوازن الحركي بنسب مختلفة في التباين الحادث في مستوي الرقمي لرمي الرمح، وكانت حركة الرجل امامى أكثر متغيرات التوازن مساهمة حيث ساهمت بنسبة (0.18%) من تباين المستوي الرقمي.

جدول (9)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي فى الخطوات التقاطعية ومستوى الرقمي قيد البحث ن= 10

م	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		قيمة ت
			الوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	الوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	
1	رمى الرمح من الثبات	متر	29.80	2.36	31.55	2.36	*6.212
2	رمى الرمح من ثلاث خطوات الجانبية	متر	35.80	4.26	37.60	4.26	*5.422
3	رمى الرمح من خمس خطوات الجانبية	متر	46.29	3.57	47.11	3.57	*4.133
4	رمى الرمح من سبع خطوات الجانبية	متر	33.12	3.28	34.02	3.28	*2.125
5	المستوى الرقمي	متر	52.05	1.95	54.65	1.95	*4.688

يبين الجدول (9) نتائج اختبار"ت" لفروق مسافة الرمي من الثبات ومن الحركة بثلاث وخمس وسبع خطوات تقاطعية. حيث يتضح من هذا الجدول وجود فروق دالة احصائياً بين مسافة الرمي من الثبات والرمي من الحركة باستخدام مختلف خطوات الرمي التقاطعية حيث كانت قيمة ت المحتسبة أعلى من قيمة ت الجدولية عند 0,05.

الجدول رقم (10)

نتائج تحليل التباين الأحادي للانجاز في رمي الرمح باختلاف عدد خطوات الرمي الجانبية.

م	مصدر التباين	مجموع مربعات	درجات حرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
1	**بين المجموعات**	286.61	2	143.30	10.32	00
2	**داخل المجموعات**	2499.92	180	13.89		
3	**الكلي**	2786.53	182			

قيمة ف الجدولية عند مستوى 05.0 = 04.3

يبين الجدول رقم (10) نتائج تحليل التباين الأحادي للانجاز "مسافة الرمي " في رمي الرمح باختلاف عدد خطوات الرمي التقاطعية، حيث تشير قيمة ف المحسوبة والبالغة 32.10 الى وجود فروق ذات دلالة احصائية في مستوى الانجاز تبعا لاختلاف عدد خطوات الرمي التقاطعية أثناء مرحلة الاقتراب في رمي الرمح.

مناقشة النتائج :

يتضح من جدول (6) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى لأفراد عينة البحث في القدرات البدنية الخاصة (أختبار أقصى قوة للرجلين – أختبار رمي كرة ناعمة– أختبار أقصى قوة للجذع – أختبار مرونة الكتف – أختبار مرونة الظهر– أختبار دوران الجذع علي الجانبين– أختبار 30م عدو طائر) لصالح القياس البعدى. حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (0.05) وأشارت النتائج الي :–

حيث كان مستوى الأداء البدني لأختبار أقصى قوة للرجلين كانت قيمة "ت" المحسوبة **(7.12)** ، وكانت قيمة "ت" المحسوبة **(2.69)** لمستوى الأداء البدني لأختبار رمي كرة ناعمة ، وبلغت قيمة (ت) (1.30) فى أختبار أقصى قوة للجذع وبلغت قيمة(ت) (2.58) لاختبار مرونة الكتف "المنكبين"وكانت قيمة (ت) لأختبار مرونة الظهر(3.14) وسجلت قيمة (ت) المحسوبة لأختبار دوران الجذع علي الجانبين(6.18) وبلغت قيمة (ت) لأختبار 30م عدو طائر(2.77), وكانت جميع القيم السابقة أكبر من قيمة "ت" الجدولية (2.07)عند مستوى 0.05مما يتضح وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي.

ويعزى الباحثان أن هذا التقدم الواضح لصالح القياس البعدى فى جميع المتغيرات راجع إلى إحتواء البرنامج على مجموعة من التمرينات الخاصه بتنمية السرعه والقدرة العضليه للرجلين والذراعين ومرونة العمود الفقرى والقوة العضلية بالأضافة ألى تدريبات التوازن الحركي التى كان لها أثر الواضح فى تنمية بعض العضلات المسئولة

وبنسبة مساهمة عالية فى أداء رمى الرمح ، وذلك نتيجة لدوام التدريب والتدرج فى أداء التدريبات ومحاولة الوصول إلى الأداء الجيد مما أنعكس أثره على تنمية وتحسين المتغيرات البدنية للاعبى رمى الرمح عينة البحث.

كما تتفق نتيجة البحث فيما يخص تحسن المستوى البدنى مع نتائج دراسة كلا من "**مصطفى محمد أحمد** (2002م) ، **إيهاب عزت أحمد**" (2003م) من حيث تأثير البرنامج التدريبى على تطوير وتحسين المكونات البدنية. (17: 35) (5: 16)

ويعزى الباحثان العلاقة الارتباطية بين القدرات البدنية والمستوى الرقمي إلى أن القدرات البدنية تعد أحد متطلبات الأداء فى مسابقة الرمح ، حيث أن توافر القدرات البدنية الخاصة لدى اللاعبين يؤدى إلى اتساع قاعدة المهارات الحركية وتنوع الأداء التكنيكي

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه كل من : ميشيل ستون Michael Stone,1998م ، عادل عبد البصير1999م، دايسون جيوفرى Dyson Jeoffrey2000م أن الإعداد البدني يرتبط إرتباطاً وثيقاً بالإعداد المهارى كما يوجد بينهما علاقة طردية موجبة فكلما إرتفع المستوى البدني للاعبين، وتحسنت لديهم اللياقة البدنية كلما زادت قدرتهم على الأداء الفنى للمهارات الحركية. (22: 24)،(10: 211)،(21: 42)

واتفق هذا مع كلا من **نجلة عبدالمنعم بحيري (2003م)** والتى أشارت إلى أن تنمية القوة المميزة بالسرعه للرجلين والذراعين لها أثر إيجابى وفعال فى تطوير المستوى الرقمى لدى لاعبي رمى الرمح، و نتائج البحث الذى قام به "**أولكسندر كرازيلشيكوف** – **Krasilshchikov Oleksander** " **(2013م)** حيث أشارت إلى أن التدريبات المتعددة الجوانب والتدريبات المتنوعة أثرت إيجابياً على عناصر اللياقة البدنية الخاصة ألطفال المدراس الماليزية. (18)(23)

<u>وهذا يدل على صحة الفرض الأول والذى ينص على توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى فى بعض المتغيرات البدنية قيد البحث.</u>

ويتضح من جدول (7, 8) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى لأفراد عينة البحث في أختبارات التوازن الحركي (y) لصالح القياس البعدى. حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية التى تبلغ 2.14عند مستوي معنوية (0.05) وأشارت النتائج الي :-

كانت قيمة (ت) المحسوبة لحركة الرجل اليمنى الأمامية(4.20*) ، بينما كانت قيمتها لحركة الرجل اليمنى الخلفية (4.42*) ،وكانت لحركة الرجل اليمنى الخلفية العكسية (2.83*)،بينما كانت قيمة (ت) المحسوبة لحركة الرجل اليسرى الأمامية (3.23*) ،بينما كانت قيمتها لحركة الرجل اليسرى الخلفية (1.34*) ،وكانت لحركة الرجل اليسرى الخلفية العكسية (2.02) ،وتلك القيم مما يدل على الاثر الايجابى الذى قدمة البرنامج التدريبى فى تطوير التوازن الحركى للعينة قيد البحث.

وبالفعل قد ساهمت تدريبات التوازن الحركي في تحسن مستوي الرقمي لرمي الرمح، حيث ساهمت متغيرات التوازن الحركي بنسب مختلفة في التباين الحادث في المستوي الرقمي لرمي الرمح، وقد سجلت حركة الرجل اليسرى أمامى (0.18)% وهى أكثر مساهمة نسبية وفى المقابل سجلت مساهمة حركة الرجل اليمنى أمامى أقل نسبة بقدار %(0.006)

يفسر **الباحثان** أن هذا التباين الحادث بين متغيرات التوازن الحركى يرجع فى إلى إختلاف فى نسب مساهمة كل جزء من أجزاء الجسم فى تحقيق المستوى الرقمى لرمى الرمح حيث تختلف نسبة مساهمة الرجلين عن الذراعين ونسبة الرجل اليمنى عن الرجل اليسرى بل تختلف نسبة الفخذ والساق ورس القدم اليمنى عن مثيالتهم فى الرجل اليسرى؛ وفى النهاية تأتى محصلة إنجاز المستوى الرقمى نتيجة تكاتف كل هذة الاجزاء أثناء أداء رمى الرمح بهدف الحصول على أفضل النتائج.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه **عصام الدين عبد الخالق (2005)** أنه كلما كانت تلك التمرينات متشابهة فى بنائها الديناميكى للحركة المراد تعلمها كلما زاد تعلم وتحسن القدرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهارى الرياضى .(242:12)

ويرجع **الباحثان** ذلك التحسن فى اختبارات الأتزان الحركي للقياسات البعدية إلى البرنامج التدريبي وذلك لما يحتويه من تدريبات للأتزان الحركي وأنشطة متنوعة تحس اللاعبين للإستمرار فى التدريب بكفاءة وفاعلية وتهدف إلى تحسن وتثبيت ودقة مستوى الأداء المهارى حيث أن تحديد حجم التدريب المناسب وشدتة والإختيار الأمثل لسرعه الأداء خلال التدريب قد انعكس أثر ذلك على مستوى الأداء المهارى للاعبين

وهذا ما يشير الية كلا من جمال علاء الدين ، ناهد أنور الصباغ(2007م) بأن التمرينات المخصصة لترقية وتكامل الأداء المهارى والخصائص الحركية البارزة خلال تأدية الحركة الأساسية للمسابقة ، كما تؤدى هذه التمرينات وظيفتها عندما تكون قريبة الشبه بدرجة كافية من الأداء المهارى للمسابقة الأساسية (7: 42).

وهذا ما يشير علية ايضا **إسلام محمد ناجى منصور(2019م)** ساهمت تدريبات ثبات الجذع فى تطوير التوازن الحركى للطرف السفلى أثناء أداء خطوات الرمى الجانبية وذلك للتحسن الواضح الذى جاء فى إختبار الاداء الحركى المعدل, وساهم التوازن الحركى فى تباين المستوى الرقمي للاعبي لرمى الرمح.(3: 12)

وهذا يدل على صحة الفرض الثاني والذى ينص على **توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياس القبلي والبعدي فى التوازن الحركى ولصالح القياس البعدى قيد البحث**

يتضح من جدول (9) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى لأفراد عينة البحث فى الخطوات التقاطعية ومستوى الرقمي قيد البحث لصالح القياس البعدى بين (مسافة الرمي من الثبات – مسافة الرمي من ثلاث خطوات – مسافة الرمي من خمس خطوات – مسافة الرمي من سبع خطوات) أثناء الأداء الكامل للمهارة، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (0.05) وأشارت النتائج الي :-

كانت قيمة (ت) المحسوبة لرمى الرمح من الثبات(4.688*) ، بينما كانت قيمتها لرمى الرمح من ثلاث خطوات تقاطعية (5.422*) وكانت لرمى الرمح من خمس خطوات تقاطعية (4.133*) بينما كانت قيمة (ت) المحسوبة لرمى الرمح من سبع خطوات تقاطعية (2.125*) ،بينما كانت قيمتها للمستوى الرقمي(6.212*) ،وتلك القيم مما يدل على الاثر الايجابى الذى قدمة البرنامج التدريبى فى تطوير بأستخدام تدريبات التوازن الحركى الخطوات التقاطعية لرمى الرمح للعينة قيد البحث.

ويعزو الباحثان الانجاز الافضل من خلال استخدام الثلاث خطوات الرمي من خلال نتائج البحث ، لان زمن فقد الاتزان والانحرافات الجانبية خلال الخمس خطوات والسبعة الاخيرة للارسال تتطلب قدرات بدنية عالية واتزان حركى قوى اثناء الأداء حتى يستطيع اللاعب عدم فقد محصلة القوة أثناء الأداء, ولذلك الكثير من اللاعبين يفتقدون للإحساسات الحركية العضلية للرجلين أثناء زيادة عدد خطوات الرمي وعدم مقدرتهم على ربط حركات الطرف السفلي مع الطرف العلوي للجسم ولكي يستطيع الوصول ألى هذا المستوى فى الثلاث والخمس والسبع خطوات يتطلب تدريبات عالية من الأتزان الحركى للأداء.

ويشير **Dyson Geoffrey (2000م)** أن محصلة القوة تأتي من خلال ترابط خطوات الاقتراب مكتملة وبالاخص في خطوة تقاطع الرمي الاخيرة ان كانت الثالثة أو الخامسة أو السابعة، وذلك لحصر وتجميع القوة الانفجارية (القوة المميزة بالسرعة) عند تقابل القدم اليسرى بالكعب لحظة الثبات مروراً بالرجلين ومن ثم الجذع وذراع الرامي لتتحول الى قوة طردية للأداء.(21: 21)

ويتفق كل من **كمال جميل الربضي (2000م),عبدالرحمن عبدالحميد زاهر (2001م)** على أن لخطوات الرمي التقاطعية أو ما تسمى خطوات الإرسال في رمي الرمح لها الدور الكبير في عملية المحافظة على السرعة المكتسبة خلال الاقتراب وبالتالي يؤثر ذلك في سرعة انطلاق الرمح خلال تأدية الخطوة الاخيرة من الخطوات التقاطعية. (6, 61) (44.14)

يتضح من الجدول رقم (10) نتائج تحليل التباين الاحادي "لمسافة الرمي" من ثلاث وخمس وسبع خطوات رمي أثناء الأداء الفني الكامل، وقد أظهرت نتائج تحليل التباين وجود فروق دالة إحصائيا بين المتغيرات الثلاثة، ومن خلال جدول (11) تم استخدام اختبار شيفيه لمعرفة لصالح أي من الخطوات الثلاثة او الخمسة او السابعة حيث أظهرت النتائج وجود فروق بين الرمي باستخدام ثلاث خطوات والرمي من خمس خطوات ولصالح الثلاث خطوات، كذلك وجود فروق بين الرمي باستخدام ثلاث خطوات وسبع خطوات ولصالح الثلاث خطوات، والى عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين الرمي بخمس وسبع خطوات.

وتتفق هذة النتائج مع دراسة خالد وحيد إبراهيم (2012م) ورامي صالح حلاوة ووليد أحمد الرحاحلة (2009م) التى أسفرت عن وجود علاقة طردية بين زمن فقد الاتزان والانحرافات الجانبية خلال الخمس خطوات الاخيرة للارسال ومستوى الانجاز الرقمى لمتسابقى رمى الرمح؛ كما توجد علاقة عكسية بين زمن فقدان التوازن ومستوى الانجاز الرقمى لمتسابقى رمى الرمح، وتوجد أيضاً علاقة عكسية بين مستوى الانجاز الرقمى والانحرفات الجانبية خلال الخمس خطواتالأخيرة للارسال لمتسابقى رمى الرمح.(9)(10)

<u>وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الثالث والذى ينص على :"توجود فروق دالة احصائياً في مسافة الرمي من الثبات والرمي من الحركة باستخدام ثلاث وخمس وسبع خطوات رمي بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى قيد البحث</u> .".

الاستخلاصات:

فى ضوء أهداف البحث وفروضه وفى حدود عينة البحث والمعالجات الإحصائية يمكن استخلاص النتائج التالية:

1- ساهمت التدريبات بإستخدام تمرينات التوازن الحركى فى تطوير القدرات البدنية الخاصة لرمى الرمح
2- أثر التدريب بإستخدام تمرينات التوازن الحركى فى تطوير خطوات الرمي التقاطعية والمستوى الرقمى لرمى الرمح

3- ساهم التوازن الحركى فى تباين مستوى الرمى الرمح وخاصة لمتغير الحركة الخلفية للرجل اليمنى التى لها تأثير واضح فى تحقيق أفضل مستوى إنجاز لرمى الرمح.

التوصيات:

في ضوء أهداف البحث ونتائجه وما تم استخلاصه توصى الباحثة بما يلى:

1- الأهتمام باستخدام تدريبات التوازن الحركي خلال فترات الإعداد الخاص والفترة الانتقالية لأهميته فى تطوير القدرات البدنية والمهارية للاعبين

2- أستخدام تدريبات التوازن الحركي لتطوير القدرات البدنية الخاصة لكافة المراحل السنية فى مجال التعليم والتدريب مع مراعاة الفروق الفردية بينهم.

3- إستخدام البرنامج التدريبى المقترح لتحسين القدرة العضلية للذراعين والرجلين والسرعة ومرونة العمود الفقرى والقوة العضلية وذلك للارتقاء بالمستوى الرقمى لرمى الرمح.

4- الاهتمام بإجراء المزيد من الدراسات المرجعية حول دور وفاعلية تدريبات التوازن الحركي فى تطوير القدرات البدنية وخطوات الرمي التقاطعية وعلاقة ذلك بنتائج المنافسات على عينات مختلفة من لاعبى مسابقات الميدان والمضمار من حيث السن والجنس.

5- ضرورة زيادة التدريبات على ضبط خطوات الرمي لما لها من دور في عملية ربط مراحل الأداء الفنية في رمي الرمح.

6- ضرورة العمل على وضع تدريبات متدرجة في للتوافق العضلي العصبي لما له من دور في تطوير مستوى الأداء الفني.

المراجع :

أولاً : المراجع العربية

1- **أبو العلا احمد عبدالفتاح:** التدريب الرياضى المعاصر، دار الفكر العربى، القاهرة، 2012م.

2- **أحمد حنون الساعدي** : العلاقة بين بعض مؤشرات النشاط الكهربائي لاهم العضلات العاملة لمرحلتي التقاطع والرمي والمتغيرات البايوكينماتيكية وانجاز رمي الرمح ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية، جامعة القادسية,2014م.

3- **إسلام محمد ناجى منصور**"فاعلية تطوير التوازن الحركى فى تحسين مستوى الأنجاز لرمى الرمح, أنتاج علمي كلية التربية الرياضية جامعه حلون.2019م

4- **إيمان مصطفى محمد ابو العلا**:مؤشرات بعض الخصائص الحركية وتاثيرها على مخرجات الاداء للاعبى رمى الرمح ذو المستويات الرقمية المختلفة، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية بنات بفلمنج ، جامعة الإسكندرية.2013

5- **ايهاب عزت أحمد**: تأثير برنامج تدريبى لبعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة على دافعية الانجاز لدى الملاكمين، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا,2003م

6- **توفيق، فراج عبد الحميد**:النواحي الفنية لمسابقات الدفع والرمي، دار الوفاء، الإسكندرية, 2004م

7- **جمال علاء الدين**: ناهد انور الصباغ: علم الحركة الطابعة التاسعة , منشاه دار المعارف الاسكندرية 2007م.

8- **خالد وحيد إبراهيم** : العالقة بين زمن فقدان اإلتزان واإلنحرافات الجانبية خالل الخمس خطوات األلخيرة لإلرسال ومستوى اإلنجاز الرقمى لمتسابقى رمى الرمح، كلية التربية الرياضية–جامعة المنصورة، إنتا علمى،2012م

9- **رامي صالح حلاوة ووليد أحمد الرحاحلة**:"تأثير عدد خطوات الرمي التقاطعية على مستوى الانجاز لرمي الرمح,كلية العلوم التربوية,مجلد36, الجامعة الاردنية,2009م

10- **عادل عبد البصير على**: التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق، ط 3، مركز الكتاب للنشر ،القاهرة,1999م.

11- **عبد الرحمن عبد الحميد زاهر**: موسوعة فسيولوجيا مسابقات الرمي–100 تدريب للكفاءة الفسيولوجية والحركية، 2001 م

12- **عصام الدين عبد الخالق مصطفى**: التدريب الرياضي (نظريات –وتطبيقات)، ط 2، منشاة المعارف ،الإسكندرية,2005م

13- **قاسم حسن حسين , نذار مجيد طالب** ،الأسس الميكانيكية الوظيفية لفن الأداء الحركى لفاعليات الرمي والدفع ،ط2،دار الكتب الوطنية، ليبيا، 2006م

14- **كمال جميل الربضي** :الجديد في ألعاب القوى، الجامعة الاردنية، عمان. ، 2000م

15- **كمال عبدالحميد إسماعيل** : إختبارات قياس وتقويم أألداء المصاحبة لعلم حركة اإلنسان، مركز الكتاب للنشر، القاهرة،2016م

16- **محمد سليمان سلام** " فاعلية تدريبات القدرة وتدريبات ثبات الجذع فى النقل الحركى لحظة الإطلاق لناشئ رمى الرمح ,أنتاج علمي ,2018م.

17- **محمد صبحى حسانين**: القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضة، الطبعة السادسة، دار الفكر العربى، القاهرة، 2004م

18- **مصطفى محمد أحمد** : تأثير برنامج تدريبى مقترح (بدنى- مهارى) على تنمية بعض الصفات البدنية وفاعلية الأداء المهارى لناشىء الملاكمة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة.2002م

19- **نجلة عبدالمنعم بحيرى**: تأثير تدريبات البليومترك على تنمية القوة المميزة بالسرعة للرجلين والذراعين والمستوى الرقمى لرمى الرمح لتلميذات الثانوية الرياضية بالزقازيق، مجلة بحوث التربية الشاملة، المجلد أألول، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق، ، النصف الثانى لعام 2003م.

20- **وليد غانم ذنون , ديار محمد صديق رشيد , شنو ظاهر حكيم**"دراسة فعالية العلاقة بين بعض المتغيرات البايوكينماتيكية لخطوات رمي الرمح الثالثة الأخيرة وعلاقتها بمسافة الأنجاز ,مجلد علوم الرياضة ,المجلد العاشر,العدد 34, جامعة الموصل ,2012م

ثانياً : المراجع الأجنبية.

21- Dyson Geoffrey (2000): Dyson's Mechanics of Athletics, 9th ed., Biddles, L.T.D. Guilford, London.

22- Michael Stone (1998): Athletic Performance Development, Strength and Conditioning, Sport Science Journal Vol., (20) Saint Louis, USA

23- Oleksandr Krasilshchikov: Effects of Short Term Multilateral Multilateral and Sport Specific Training on Physical Fitness Profile of Malaysian School Children, International Journal of Research. Pedagogy and Technology in Education and Movement Sciences (IJEMS) Vol.01, Issue03, Vol.01,Issue ,March (2013).