

تأثير تدريبات الأنسانتى **Insanity** على القدرات البدنية الخاصة وبعض المتغيرات البيوكينماتيكية والمستوى الرقمي لمتسابقى قذف القرص

م.د. حمدي احمد صالح جبر
مدرس بقسم التدريب الرياضي
كلية التربية الرياضية
جامعة دمياط

المقدمة ومشكلة البحث:

التدريب الرياضي هو عملية التكميل الرياضي المدارة وفق المبادئ العلمية والتربوية المستهدفة الى مستويات مثلى في إحدى الألعاب والمسابقات عن طريق التأثير المبرمج والمنظم في كل من قدرة اللاعب وإستعداده للأداء، فهو من العلوم التطبيقية التي تعتمد على العلم ومستحدثاته والذي يهدف الى إمداد المدرب الرياضي بالمعلومات والمعارف التي تساعد على تحقيق أفضل النتائج مع لاعبيه من خلال استخدامه لأفضل الطرق والأساليب العلمية الحديثة والفعالة والوسائل المتاحة بشكل علمي للوصول الى المستويات الرياضية العليا لتحقيق الهدف المطلوب .

ويذكر **خالد وحيد إبراهيم (٢٠١٣م)** أن التطور السريع والمتزايد لمستويات الإنجاز الرقمي حدثت نتيجة لإستخدام الأساليب العلمية من خلال التقنيات الحديثة ووسائل التدريب المتنوعة والأجهزة التكنولوجية فى التدريب والتقويم الرياضى ودراسة مراحل الأداء الفنى للمسابقة للتعرف على نقاط القوة وتدعيمها ونقاط الضعف وتلافيها وعلاجها (١:٥).

ويشير كلاً من **فراج عبد الحميد توفيق (٢٠٠٤م)** و **بسطويسي أحمد بسطويسي (١٩٩٧م)** على أن مسابقات الرمي تعتبر من ضمن مسابقات الميدان التى تتحطم فيها الارقام القياسية نظراً للتطور العلمى الهائل فى مجال التدريب حيث يطلق عليها مسابقات القوة المميزة بالسرعة لما تتطلب من عناصر اللياقة البدنية بوجة عام وعنصرى القوة العظمى والسرعة الحركية بوجة خاص وترتبط فية حركة الجسم وقدرته على الإنجاز الحركى بالأداة التى ترمى أو تدفع أو تقذف لتصبح المسافة التى تنطلق إليها هو الذى يعبر عن قدرة الفرد على الإنجاز الحركى (١٠:١١)(٤:٤٠٩)

ويتفق كلاً من **بيتر طومسون Peter Thompson (٢٠٠٩م)** و **ريسان خريبط مجيد وعبد الرحمن مصطفى الأنصاري (٢٠٠٣م)** و **غير هارديت شمينولسكي Gerherdt schmolinsky (٢٠٠٠م)** على أن مسابقة قذف القرص تعتبر إحدى مسابقات الميدان والمضمار التي تتطلب قدرات وإستعدادات بدنية خاصة نظراً لكونها تعتمد على القدرة العضلية بشكل كبير، وهذا يفرض على اللاعب إستغلال كل القوى الكافية لديه للحفاظ على المسار الحركى لمركز ثقل الجسم، وتهيئة العضلات العاملة للإنقباض وإنتاج أقصى قوى إنفجارية لحظية للذراع الرامى على نفس المسار الحركى لقذف الأداة لتحقيق أفضل إنجاز رقمي ، كما يتوقف المستوى الرقمي فى مسابقات الرمي على أسس بيوميكانيكية رئيسية وهي: أعلى سرعة إنطلاق للأداة ، أنسب زاوية إنطلاق ، أعلى نقطة إنطلاق وكذلك ديناميكية حركة المقذوفات في الهواء، وتعتبر مسابقة قذف القرص من مسابقات الميدان التي تتطلب من الرامى الإستفادة من الأسس الكينماتيكية أثناء الأداء الفنى لمرحلة الدوران والتخلص للوصول إلى أقصى مسافة رمى ممكنة ، وتمثل أوضاع الجسم أثناء مرحلة

التخلص دوراً هاماً في الحصول على أقصى سرعة إنطلاق وكذلك أعلى نقطة إرتفاع للتخلص مع إنطلاق القرص بزواوية نموذجي.(١٧:١٥٣)(٦:٣١٥)(١٥:٣٦٦)

كما يتفق أيضا شيو **Chiu (٢٠٠٩م)** مع ميوراكامي وأخرون **murakami, et all (٢٠٠٦م)** على ان أهم المتغيرات الكينماتيكية للتخلص من القرص تتمثل في إرتفاع نقطة التخلص وسرعة التخلص وزاوية التخلص وسرعة الرياح .
(١٤:١٣) (١٦:٦٧)

ويذكر فيتاسالو **Viitasalo** ومونونين **Mononen** ونورفابلو **Norvapo (٢٠٠٣)** أن مسافة الرمي في القرص تعتمد على قيم المتغيرات الكينماتيكية للتخلص والقوى المؤثرة عليها أثناء الطيران، وأن زاوية التخلص هي الزاوية المحصورة ما بين مسار محصلة سرعة القرص والخط الأفقى المار بمركز ثقل القرص عند لحظة إنطلاقها من يد الرامي.(١٨:١٦)

ويرى **بسطويسى احمد بسطويسى (١٩٩٧م)** أن هناك إختلاف في زاوية الإنطلاق حيث تتأثر بديناميكيه الهواء فتقل زاوية الإنطلاق إذا كانت الرياح مضادة لإتجاه الرمي وتزداد إذا كانت الرياح مساعدة أى في إتجاه الرمي ، وبذلك تتراوح زاوية انطلاق القرص في الظروف العادية ما بين (٣٨ - ٣٦ درجة). (٤:٤٧٤)

ويشير **عادل عبد البصير (١٩٩٨م)** إلى أن الميكانيكا الحيوية تلعب دوراً هاماً في مجال التعلم المهارى للناشئين وكذلك المتقدمين وأوضح نقلاً عن دونسكى **Donskoi** أن التمرينات البدنية المبنية على أسس علم الميكانيكا الحيوية تساعد على إتقان التكنيك الرياضى وتعليمه في عملية التدريب والاداء الفنى المهارى (٨:١٣:١٤)

ويرى الباحث أن مسابقة قذف القرص من المسابقات التي تتطلب قدرات بدنية عالية لكونها تعتمد على تنمية القوة العضلية والسرعة والرشاقة والتوازن والتوافق الجيد ما بين الرجلين والجذع والذراعين لتوليد القوة الانفجارية العالية والتي تتناسب مع العوامل الميكانيكية النسب للوصول إلى الأداء الفنى الامثل للمسابقة.

ويذكر **وليد محمد حسن (٢٠٢٠م)** انه في الأونة الأخيرة ظهر أسلوب حديث من أساليب التدريب المتنوعة والمبتكرة علي يد خبير اللياقة البدنية (شاون) وهو التدريب الانساني والذي يعتمد على تدريب بجميع أجزاء الجسم ويمكن عمله في أي مكان بدون أجهزة رياضية او صالات اللياقة البدنية، ويمكن استخدام أوزان مختلفة للمقاومة ويعتبر هذا الأسلوب مهم جدا وفعال حيث أنه يعمل على رفع اللياقة البدنية للفرد وحرق كمية كبيرة من الدهون أي أنه يساعد على إنقاص الوزن والحصول على كتلة عضلية تقوى بالتدريب فهو من أعنف وأشد الأساليب التدريبية الحديثة والذي تم تصميمه على مدار عدة سنوات من الدراسة الأكاديمية ويحتوي هذا الأسلوب التدريبي على العديد من التمرينات الشاقة وتمارين القوة التناوبية وتمارين المقاومة وتمارين الاطالة والعديد من التمرينات الجوهرية التي تعمل علي دفع الإمكانيات المحدودة لإبراز نتائج مذهلة خلال فترة زمنية مدتها شهران خلال البرنامج التدريبي . (١٣:٣٠٧)

ومن خلال المسح المرجعي وفي حدود علم ومعرفة وإطلاع الباحث على الشبكة العالمية للمعلومات (الإنترنت) لاحظ الباحث أهمية التدريب الأنسانتي في العديد من الأنشطة الرياضية في المجال الرياضي سواء الرياضات الفردية أو الجماعية وتحقيق أفضل النتائج في تلك الرياضات سواء من الناحية البدنية أو الناحية الفسيولوجية والمهارية حيث أن كلا منهما يؤثران على تحسين المستوى الفني للمسابقة ومن خلال إجراء دراسة إستطلاعية قام بها الباحث على عدد (٣) من طلاب كلية التربية الرياضية ذوى المستوى الرقى المتميز فى مسابقة قذف القرص والمسجلين فى منطقة الدقهلية (مرفق ١) تبين للباحث قصور فى بعض القدرات البدنية الخاصة وإنخفاض قيم بعض المتغيرات البيوكينماتيكية الخاصة بالمتسابقين أثناء الأداء الفنى لمراحل المسابقة بالمقارنة بقيمتها المثالية للأداء الفنى والتي أشارت إليها المراجع والدراسات العلمية المتخصصة السابقة وبالتالي تلك الإنخفاض سوف يؤثر على الأداء الفنى والمستوى الرقى للمسابقة، حيث يعتقد الباحث أن إستخدام التدريبات الأنسانتي قد يؤدي إلى تحسين بعض القدرات البدنية لخاصة وتحسين قيم بعض المتغيرات البيوكينماتيكية فى المسابقة وبالتالي فى النهاية سوف نجد تحسين المستوى الرقى للمتسابقين ، هذا بالإضافة إلى ملاحظة الباحث من خلال عمل مسحي شامل لجميع الدراسات السابقة إلى أنه لم يتطرق أحد من قبل لوضع برنامج بإستخدام التدريب الأنسانتي على مسابقات الميدان والمضمار بصفة عامة ومسابقة قذف القرص بصفة خاصة ، لذا يحاول الباحث من خلال هذه الدراسة العملية التعرف على تأثير تدريبات الأنسانتي **Insanity** على القدرات البدنية الخاصة وبعض المتغيرات البيوكينماتيكية والمستوى الرقى لمتسابقى قذف القرص ، وذلك بهدف إمداد المدربين ببعض الأسس العلمية لبناء برامج تدريباتهم التي تمكنهم من تحقيق أفضل الأرقام القياسية الأمر الذي من شأنه الإرتقاء بالمستوى الرقى لمتسابقى قذف القرص

هدف البحث :

فى ضوء عنوان ومشكلة البحث تم صياغة هدف البحث على النحو التالى:

يهدف البحث الى التعرف على " تأثير تدريبات الأنسانتي **Insanity** على القدرات البدنية الخاصة وبعض المتغيرات البيوكينماتيكية والمستوى الرقى لمتسابقى قذف القرص " من خلال :

١. التعرف على تأثير تدريبات الأنسانتي **Insanity** على القدرات البدنية الخاصة لمتسابقى قذف القرص (قيد البحث)
٢. التعرف على تأثير تدريبات الأنسانتي **Insanity** على بعض المتغيرات البيوكينماتيكية (سرعة التخلص- زاويه التخلص - إرتفاع نقطة التخلص – زمن مرحلة التخلص) لمتسابقى قذف القرص (قيد البحث).
٣. التعرف على تأثير تدريبات الأنسانتي **Insanity** على المستوى الرقى لمتسابقى قذف القرص (قيد البحث)

فروض البحث :

١. تدريبات الأنسانتي **Insanity** تؤثر إيجابياً على بعض القدرات البدنية الخاصة لمتسابقى قذف القرص ولصالح القياس البعدى.
٢. تدريبات الأنسانتي **Insanity** تؤثر إيجابياً على بعض المتغيرات البيوكينماتيكية لمتسابقى قذف القرص ولصالح القياس البعدى.

٣. تدريبات الأنسانتي *Insanity* تؤثر إيجابياً على المستوى الرقمي لمتسابقى قذف القرص ولصالح القياس البعدى.

المصطلحات الواردة في البحث:

- **التدريب الانساني *Insanity***: هو أحد الأساليب التدريبية الحديثة التي تعتمد على تدريبات الشدة العالية مع فترات راحة قصيرة جداً تكاد تكون معدومة وتعمل على تنمية القوة والتوازن والتوافق والتحمل اللاهوائي والسرعة والرشاقة في زمن قصير جداً (٣٠٨:١٣)

الدراسات المرجعية:

١- أجرى **شيو *Chiu, C* (٢٠٠٩م)** (١٤) دراسة بعنوان **تحديد عوامل التخلص المثالي للأرقام العالمية المسجلة باستخدام المحاكاة التخيلية بالكمبيوتر**. بهدف التعرف على استخدام المحاكاة التخيلية بالكمبيوتر لتحديد عوامل التخلص المثالية للأرقام العالمية المسجل، واستخدم الباحث المنهج على عينة من بعض السيدات والرجال أبطال العالم، وكانت أهم النتائج بأن المتغيرات الكينماتيكية للتخلص تتضمن إرتفاع نقطة التخلص وسرعة التخلص وزاوية التخلص وزاوية هجوم الأداة وزاوية الوضع والسرعة الزاوية وسرعة الرياح

٢- أجرى **أيمن ناصر مصطفى (٢٠١٧م)** (٣) دراسة بعنوان **تأثير برنامج للتدريب الأنسانتي على مجموعة عضلات الطرفين العلوي والسفلي وبعض مهارات رياضة الإسكواش** وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية والبالغ قوامها (٢٠) لاعبا من تخصص ألعاب المضرب بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا واستخدم الباحث المنهج التجريبي ، وكانت أهم النتائج برنامج التدريب الأنسانتي أثر بطريقة ايجابية في تحسين المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لأفراد المجموعة التجريبية، كما أدى الي تنمية عضلات الطرفين العلوي والسفلي لدي لاعبي الإسكواش قيد البحث .

٣- أجرى **السيد جمعه السيد واخرون (٢٠١٨م)** (٧) دراسة بعنوان **تأثير استخدام جهاز التخلص الثابت على بعض المتغيرات البيوكينماتيكية ومستوى الإنجاز الرقمي لمتسابقى قذف القرص** ، وتم استخدام المنهج التجريبي وإختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من متسابقى ستاد المنصورة الرياضى وبلغ عددها ١٠ متسابقين والمسجلين في الاتحاد المصرى لألعاب القوى والمشاركين فى المسابقات، وقد تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وكانت أهم الإستنتاجات أن استخدام جهاز التخلص الثابت ساهم في تحسين بعض المتغيرات البيوكينماتيكية والمستوى الرقمي في مسابقة قذف القرص

٤- أجرى **علي نور الدين علي (٢٠١٩م)** (٩) دراسة بعنوان **تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات الأنسانتي *insanity* على بعض المتغيرات البدنية وبعض الركلات المركبة لناشئ التايكوندو** وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة بتطبيق القياس القبلي والبعدى لها، كما قام الباحث بإختيار عينة البحث الطريقة العمدية من ناشئ نادي المؤسسة العسكرية بأسيوط لعام (٢٠١٩) وعددهم (١٥) لاعب وقد كان من أهم النتائج التي توصل اليها الباحث هو أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الأنسانتي كان له تأثير واضح وفعال علي المتغيرات البدنية قيد البحث ومستوي أداء الركلات المركبة لدي ناشئ التايكوندو.

٥- أجرى وليد محمد حسن (٢٠٢٠ م) (١٣) دراسة بعنوان تأثير برنامج للتدريب الانساني على بعض القدرات البدنية ومستوي أداء الارسال الساحق للاعبي الكرة الطائرة وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية والبالغ قوامها (٢٠) لاعبا والمسجلين بالاتحاد المصري للكرة الطائرة للموسم التدريبي ٢٠١٩-٢٠٢٠م واستخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة بتطبيق القياس القبلي والبعدي لها، وكانت أهم النتائج يؤثر البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الأنسانتي تأثيراً إيجابياً على المتغيرات البدنية قيد البحث (القوة-السرعة-المرونة - القدرة العضلية- كما كان للبرنامج التدريبي المقترح تأثيراً إيجابياً على مستوى أداء مهارة الارسال الساحق.

التعليق على الدراسات المرجعية ومدى الإستفادة منها :

من خلال الإطلاع على الدراسات المرجعية إستفاد الباحث ما يلي :
تناولت الدراسات المرجعية العديد من المعلومات حول تدريبات الأنسانتي وكذلك أهم المتغيرات الكينماتيكية المؤثرة في مسابقة قذف القرص، ومن خلال عرض وتحليل هذه الدراسات ونتائجها تم إستخلاص بعض النقاط التي تم الإستفادة منها في الدراسة الحالية وهي كما يلي :

١. أهمية تدريبات الأنسانتي) لتحسين القدرات البدنية والمستوى الرقمي للمسابقة .
٢. تحديد منهج البحث ووسائل وأدوات جمع البيانات التي سوف تستخدم في البحث.
٣. التعرف على بعض المتغيرات الكينماتيكية التي تؤثر على المستوى الرقمي من خلال برامج تدريبية مختلفة وهي (سرعة التخلص- زاوية التخلص - إرتفاع نقطة التخلص - زاوية هجوم التخلص - المستوى الرقمي)
٤. توصل الباحث الى تصميم محتوى البرنامج التدريبي المناسب من خلال الدراسات المرجعية المختلفة لمعرفة مدى تأثيرها على الأداء الفني والمهارى لعينة البحث والوصول الى أفضل مستوى إنجاز رقمي للمسابقة.

خطة وإجراء البحث:

- منهج البحث:

إستخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة كتصميم تجريبي والذي يعتمد على (القياس القبلي والبعدي).

- المجال المكاني :

ميدان ومضمار كلية التربية الرياضية بجامعة دمياط .

- المجال الزمني :

تم إجراء الدراسات الإستطلاعية من الفترة (١- ١١ /٣/٢٠٢١م) ثم اجراء قياسات البحث القبلي والبعدي وتطبيق تدريبات الأنسانتي لعينة البحث ضمن برنامج تدريبي خاص لمسابقة قذف القرص في الفترة من ١٤/٣/٢٠٢١م وحتى ٢٩/٥/٢٠٢١م.

مجتمع البحث:

يتكون مجتمع البحث من عدد (١٠) متسابقين لأفضل مستوى رقمي من طلاب كلية التربية الرياضية - جامعة دمياط للعام الجامعي ٢٠٢١/٢٠٢٢م ، تم تقسيمهم إلى (٧) متسابقين للعينة الاساسية وعدد (٣) متسابقين للعينة الإستطلاعية وعدد(٠) متسابق للإصابة.

عينة البحث:

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وبلغ عددها (٥) من طلاب كلية التربية الرياضية بجامعة دمياط ذوى المستوى المميز فى متسابقى قذف القرص والمسجلين فى منطقة الدقهلية لألعاب القوى موسم ٢٠٢١م وقام الباحث بإيجاد التجانس بين أفرادها فى القياسات الأساسية والبدنية البيوكينماتيكية كما هو موضح بجدول (١)

حجم العينة والنسبة المئوية لها من العينة الكلية

العينة الكلية (مجتمع)	العينة الأساسية	العينة الإستطلاعية	اصابة
١٠	٧	٣	٠
%١٠٠	%٧٠.٠٠٠	%٣٠.٠٠٠	%٠.٠٠٠.٠٠٠

شروط إختيار العينة:

- قيام الباحث بتدريب هذه العينة.
- توافر العينة المطلوبة لإجراءات البحث من حيث عدد اللاعبين.
- توافر المكان والأدوات اللازمة لإجراء البحث .
- الإنتظام فى حضور جميع التدريبات العملية ولا يمارسون أى أنشطة تدريبية أخرى
- جميع أفراد العينة متقاربين فى المستوى الرقمي وإمكانية قياس المتغيرات وتطبيق الوحدات والإختبارات على العينة.

إجراءات البحث الإدارية والتنظيمية

أدوات جمع البيانات:

استخدم الباحث عدداً من الأدوات التي ساعدته فى جمع البيانات المتعلقة بالدراسة والتي أفادته فى تحقيق هدفه ومنها ما يلي:

- المراجع والبحوث العلمية المرتبطة بالبحث :

قام الباحث بالإطلاع على العديد من المراجع العلمية والدراسات المرجعية العربية والأجنبية السابقة المتخصصة فى التدريب الرياضي والمرتبطة بتدريبات الأنسانتى والمتغيرات الميكانيكية للمسابقة .

- تصميم الإستمارات: مرفق (١/٢)

- إستمارة تسجيل القياسات الأساسية و بيانات توصيف العينة .
- إستمارة تسجيل قياس القدرات البدنية والبيوكينماتيكية الخاصة بمسابقة قذف القرص وتسجيل القياسات القبليّة والبعدية للمسابقة .

- أجهزة وأدوات البحث:

جدول (٢)

- رستاميتز لقياس الطول	- ميزان طبي لقياس الوزن.
- شريط قياس (بالسنتمتر)	- جهاز الديناموميتر لقياس قوة عضلات الظهر والرجلين
- عدد (٥) اقماح بلاستيك	- علامات ضابطة - جهاز كمبيوتر بانتيوم وإسطوانات كمبيوتر
- كرات طبية (٣ كجم)	- (١) كاميرا ديجتال عالية التردد بالحامل الثلاثي
- عدد (٥) اقراص ٢ كجم	

- قياسات وإختبارات البحث:

١- القياسات الأساسية: مرفق (أ/٢)

- العمر الزمني (السن لأقرب نصف سنة)

- الطول الكلي (لأقرب سنتيمتر).

- الوزن (لأقرب كيلو جرام) (٢ : ٩٣-٩٤)

٢- قياس القدرات البدنية الخاصة المستخدمة في البحث : مرفق (ب/٢)

جدول (٣)

م	القدرات البدنية	وحدة القياس	اسم الإختبار	المرجع
٤	القدرة العضلية للرجلين والذراعين	م	الوثب العريض من الثبات بالقدمين معاً	(٩٤:٩٣-١١)
		سم	الوثب العمودي من الثبات بالقدمين معاً	(١١ : ٨٤-٨٧)
		م	رمى كرة طبية بالذراعين معاً للأمام (٣كجم)	(٢٠٨ : ١)
		م	رمى كرة طبية بالذراعين معاً للخلف (٣كجم)	(٢٠٧ : ١)
٥	القوة العضلية القصوى	كجم	قياس القوة الثابتة لعضلات الرجلين	(١٢ : ٢٩-٣١)
		كجم	قياس القوة الثابتة للعضلات المادة للظهر	(١٢ : ٣٢، ٣٣)
	المرونة	سم	ثنى الجذع أماماً أسفل من الوقوف	(٣٤٦ : ١٢)
		سم	مرونة الحوض	
		سم	مرونة المنكبين	(٢٩٧-٢٩٥-١١)

٣- قياس بعض المتغيرات البيوكينماتيكية الخاصة في مسابقة قذف القرص

زاوية التخص	سرعة التخص
زمن مرحلة التخص	إرتفاع نقطة التخص
المستوى الرقوى	زمن الهجوم

الدراسات الاستطلاعية :

تكمن أهمية الدراسات الإستطلاعية في بيان وتوضيح مشكلة الدراسة والتي تواجه الباحث ومحاولة دراستها وإعداد الحلول للتغلب عليها وللتعرف أو التأكد من مدى ملائمة الإختبارات المستخدمة لعينة وموضوع الدراسة وللتأكد من مدى فهم المساعدين للإختبارات وكيفية تطبيقها وتقنين حمل البرنامج التدريبي ولقد تمت الدراسة الإستطلاعية على عينة من المجتمع الأصلي ومن خارج عينة الدراسة الأساسية وقد بلغ حجم العينة الاستطلاعية عدد (٣) متسابقين من نفس مجتمع العينة في الفترة ما بين الموافق ١ / ٣ / ٢٠٢١ م إلى ١١ / ٣ / ٢٠٢١ م .

الدراسة الإستطلاعية الأولى

- تم إجراء الدراسة الاستطلاعية الأولى على (٣) متسابقين في الفترة من ٢٠٢١/٣/٨ إلى ٢٠٢١/٣/٨ م بكلية التربية الرياضية بدمياط وتحديد أنسب القياسات المستخدمة (قيد البحث).

الدراسة الإستطلاعية الثانية :-

- تم إجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية على (٣) متسابقين في الفترة من ٢٠٢١/٣/٩م إلى ٢٠٢١/٣/١١م بكلية التربية الرياضية بجامعة دمياط بهدف تقنين طريقة التصوير بالفيديو وتحديد أماكن وزوايا التصوير بالمضمار وعدد الكاميرات اللازمة .

- إجراءات التصوير التلفزيوني :

إعداد مكان التصوير :

- تم اتخاذ مجموعة الإجراءات التالية الخاصة بإعداد مكان التصوير والذي تمت فيه أداء المهارة (قيد الدراسة) والمتمثلة في الأتي :
- تحديد المجال الذي يتم فيه أداء المهارة وذلك لتحديد مجال التصوير عن طريق العلامات الإرشادية و الضابطة لمجال الحركة وذلك بملعب كلية التربية الرياضية جامعة دمياط.
- بعد الكاميرا وارتفاعاتها للتأكد من عدم وجود أي إنحرافات في وضع الكاميرات باستخدام الميزان المائي الموجود بالحامل، والتأكد من مناسبة درجة الإضاءة في مكان التصوير للمهارة .

إعداد وضع كاميرات التصوير :

- التأكد من عدم وجود أي إنحرافات أو تغير في مستوى كاميرات التصوير .
- التأكد من أن بؤرة العدسة (مجال الصورة) يحتوى المجال الكلى للحركة.
- تم التأكد من وضع عدد(٢) كاميرا ومدى مناسبتها لمكان التصوير بالنسبة لمجال المهارة حيث كانت عمودية على مجال الحركة وعلى بعد (٧ م) لكاميرا (١) عند نهاية مرحلة التخلص من الجانب الايمن وكاميرا (٢) على بعد ٧متر من بداية الدوران ، وكانت الكاميرات عمودية على مركز الدائرة وارتفاعها عن الأرض (٩٠سم).

- مراحل التصوير التحليل الحركي:

- تم التحليل الحركي باستخدام الحاسب الألى وفقا للخطوات التالية :
- ارتداء اللاعب ملابس ملاصقة للجسم ويتناسب لونها مع خلفية مجال التصوير للمهارة ووضع علامات على مفاصل الجسم للمتسابق لسهولة عملية التحليل الحركي.
- تم التصوير باستخدام كاميرات سرعة ٦٠ك/ث بحيث يؤدي كل متسابق ست محاولات لقفز القرص ويشتمل مجال التصوير على بداية ونهاية مرحلة التخلص وذلك لكاميرا رقم(١) وكاميرا(٢) لبداية مرحلة الدوران للقرص وكانت كاميرا (١) و (٢) عمودية على مركز الدائرة وبمسافة (٧ م) وارتفاع الكاميرات (٩٠سم) عن الأرض، ويتزامن واحد أثناء بداية ونهاية عملية التصوير وتم تحديد أحسن المحاولات.
- بعد تصوير المهارة وتسجلها علي كارت الذاكرة يتم إدخال المهارة التي تم تصويرها في الحاسب الآلي .
- يتم تحويل الفيلم من صيغة الشريط إلى الصيغة الرقمية AVI حتى يمكن تحليله .
- يتم تقطيع الفيلم إلى محاولات مستقلة لسهولة التحليل الحركي .
- يتم تحديد قيمة مقياس الرسم على البرنامج الخاص بالتحليل الحركي للمهارة .

- تعين بعض المتغيرات البيوكينماتيكية لمتسابقى قذف القرص باستخدام برنامج التحليل الحركى (kinovea) وهى :.

سرعة التخلص	زاوية التخلص
إرتفاع نقطة التخلص	زمن مرحلة التخلص
زمن الهجوم	المستوى الرقمى

تم التحليل الحركى للمهارة بمعرفة أساتذة التحليل الحركى بكلية التربية الرياضية بجامعة دمياط .

القياسات القبليّة :

تمت القياسات القبليّة يوم (الاحد) الموافق ٢٠٢١/٣/١٤م بكلية التربية الرياضية بدمياط، وفى يوم (الإثنين) الموافق ٢٠٢١/٣/١٥م تم قياس المستوى الرقمى واستخراج بعض المتغيرات البيوكينماتيكية الخاصة بالأداء الفنى لمسابقة قذف القرص بميدان ومضمار كلية التربية الرياضية بجامعة دمياط وذلك فى ضوء ما أشارت إليه المراجع العلمية وبعد ذلك تم التأكد من تكافؤ عينة البحث قبل إجراء التجربة.

إعتدالية توزيع قيم متغيرات عينة الدراسة :

جدول (٤)

توصيف عينة الدراسة للقياسات الأساسية والبيوكيميائية الخاصة بمتسابقى قذف القرص ن = (٧)

م	المتغيرات	الاختبارات	المتوسط	الوسيط	الانحراف	معامل الالتواء
١	الأساسية	حساب العمر للاعب	سنة	١٩.٥٤	١٩.٥	٠.٦١
		قياس الطول الكلي للجسم	سم	١٧٦.٤٠	١٧٦.	٠.٥٥
		قياس الوزن الكلي للجسم	كجم	٧٩.٦٦	٨٠.٠	١.٦١
		العمر التدريبي	سنة	٢.٤٦	٢.٥٠	٠.٥٥
٢	القدرات البدنية الخاصة	الوثب العريض من الثبات بالقدمين معاً للأمام	سم	٢.٢١	٢.٢٠	٠.٠٤
		الوثب العمودي من الثبات بالقدمين معاً لأعلى	سم	٣٦.٢٩	٣٦.٠	١.٦٠
		رمى كرة طبية بالذراعين معاً للأمام (٣كجم)	م	١٢.٢٣	١٢.٢	٠.٠٩
		رمى كرة طبية بالذراعين معاً للخلف (٣كجم)	م	١٥.٢٥	١٥.٢	٠.١٥
		قياس القوة الثابتة لعضلات الرجلين	كجم	٢١٤.٠٠	٢١٥.	٢.٧٥
		قياس القوة الثابتة للعضلات للمادة للظهر	كجم	١٧٧.٥٠	١٧٧.	١.٩٨
		ثنى الجذع أماماً أسفل من الوقوف	سم	٨.٤٣	٨.٠٠	١.٢٧
		مرونة الحوض	سم	٢٥.٣٦	٢٦.٠	١.٤٤
		مرونة المنكبين	سم	٣٤.٨٦	٣٣.٠	٢.٦١
		٣	المتغيرات البيوكيميائية	سرعة التخلص	م/ث	١٨.٤٠
زاوية التخلص	درجة			٣٣.٨٣	٣٣.٨	٠.١٤
ارتفاع نقطة التخلص	سم			١.٦٥	١.٦٥	٠.٠١
زمن مرحلة التخلص	ث			٠.١٥	٠.١٥	٠.٠١
زاوية الهجوم	درجة			٣.٣٤	٣.٣٠	٠.٠٥
المستوى الرقوى لمتسابقى قذف القرص	م			٣٧.٧٠	٣٧.٦	٠.٠٧

يتضح من جدول (٤) أن قيم معامل الالتواء للقياسات الأساسية والبيوكيميائية الخاصة تتحصر ما بين (-٣:٣) ويدل ذلك على إعتدالية قيم البحث للقياسات الأساسية والبيوكيميائية الخاصة بمسابقة قذف القرص.

تنفيذ الدراسة الأساسية:

تم تطبيق تدريبات الانسانيات أثناء فترة الإعداد الخاص من البرنامج التدريبي لمسابقة قذف القرص فى الفترة من ٢٠٢١/٣/١٦م إلى ٢٠٢١/٥/٢٧ م ولمدة (١٠) أسابيع بواقع (٤) وحدات تدريبية اسبوعية وزمن الوحدة التدريبية (٩٠) دقيقة .

القياسات البعدية:

بعد الإنتهاء من تطبيق تدريبات الانسانيات لعينة الدراسة أثناء فترة الإعداد الخاص
تم إجراء القياسات البعدية يومي (٢٨-٢٩) / ٥ / ٢٠٢١ م .

المعالجات الإحصائية :

استخدم الباحث المعالجات الإحصائية التالية :

- المتوسط الحسابي - الوسيط
- الإنحراف المعياري
- معامل الإلتواء - اختبار Z للفروق - معدل التغير (نسبة التحسن)

جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدى فى القدرات البدنية الخاصة لمتسابقى قذف
القرص (قيدالبحث) ن=٧

م	اسم الاختبار	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدى	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة Z	معامل الخطأ	معدل التغير
					متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
١	الوثب العريض من الثبات بالقدمين معاً للأمام	سم	٢.٢١	٢.٤٨	.٠٠	.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٣٩	٠.٠٢	% ١٢.٢
٢	الوثب العمودى من الثبات بالقدمين معاً لأعلى	سم	٣٦.٢٩	٤١.٦٠	.٠٠	.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٣٧	٠.٠٢	% ١٤.٦
٣	رمى كرة طبية بالذراعين معاً للأمام (٣كجم)	م	١٢.٢٣	١٤.٢٧	.٠٠	.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٥٣	٠.٠١	% ١٦.٧
٤	رمى كرة طبية بالذراعين معاً للخلف (٣كجم)	م	١٥.٢٥	١٧.٤١	.٠٠	.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٣٨	٠.٠٢	% ١٤.٢
٥	قياس القوة الثابتة لعضلات الرجلين	كجم	٢١٤.٠	٢٤١.٠	.٠٠	.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٤١	٠.٠٢	% ١٢.٦
٦	قياس القوة الثابتة للعضلات المادة للظهر	كجم	١٧٧.٥	١٩٤.٠	.٠٠	.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٤١	٠.٠٢	% ٩.٣
٧	ثنى الجذع أماماً أسفل من الوقوف	سم	٨.٤٣	١٠.٧٣	.٠٠	.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٣٧	٠.٠٢	% ٢٧.٣
٨	مرونة الحوض	سم	٢٥.٣٦	٣٠.٢١	.٠٠	.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٤٦	٠.٠١	% ١٩.١
٩	مرونة المنكبين	سم	٣٤.٨٦	٤٣.٠٠	.٠٠	.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٣٨	٠.٠٢	% ٢٣.٤

* دال احصائيا عند مستوى معنوية ٠.٠٥ * قيمة Z عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٩٦
يتضح من الجدول رقم (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوي (٠,٠٥) بين بعض متوسطات القياسين (القبلي/ البعدى) القدرات البدنية الخاصة قيد البحث وحصولها على نسبة تحسن ما بين (٢٧,٣% : ٩,٣%) ولصالح القياس البعدى.

ثانياً: عرض ومناقشة نتائج قياسات الفرض الثاني:
عرض نتائج :

جدول رقم (٦)
دلالة الفروق بين متوسطات القياسين (القبلي / البعدي) في بعض المتغيرات البيوكينماتيكية
لمتسابقى قذف القرص (ن=٧)

م	المتغيرات البيوكينماتيكية	الوحدة	القياس القبلي	القياس البعدي	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة Z	معامل الخطأ	معدل التغير (نسبة التحسن)
					متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
١	سرعة التخلص	م / ث	١٨.٤٠	١٩.٧٦	.٠٠	.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٥٣	٠.٠١١	%٧.٤
٢	زاوية التخلص	درجة	٣٣.٨٣	٣٦.٣٠	.٠٠	.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٥٣	٠.٠١١	%٧.٣
٣	إرتفاع نقطة التخلص	سم	١.٦٥	١.٧٣	.٠٠	.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٦٥	٠.٠٠٨	%٤.٨
٤	زمن مرحله التخلص	ث	٠.١٥	٠.١٤	٢٨.٠٠	٤.٠٠	.٠٠	.٠٠	*٢.٦٥	٠.٠٠٨	%٦.٧
٥	زاوية الهجوم	درجة	٣.٣٤	٣.٧٢	.٠٠	.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٥٣	٠.٠١١	%١١.٤

* دال احصائيا عند مستوى معنوية ٠.٠٥ * قيمة Z عند ٠.٠٥ = ١.٩٦

يتضح من الجدول رقم (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوي (٠,٠٥) بين متوسطات القياسين (القبلي / البعدي) لبعض المتغيرات البيوكينماتيكية قيد البحث وحصولها على نسبة تحسن ما بين (٤,٨% : ١١,٤%) لصالح القياس البعدي.

ثالثاً : عرض ومناقشة نتائج قياسات الفرض الثالث :
▪ عرض النتائج :

جدول رقم (٧)
دلالة الفروق بين متوسطات القياسين (القبلي والبعدي) في المستوى الرقمي
لمتسابقى قذف القرص قيد البحث (ن=٧)

م	اسم الاختبار	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	الرتب السالبة		الرتب الموجبة		قيمة Z	معامل الخطأ	معدل التغير (نسبة التحسن)
					متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
١	المستوى الرقمي	م	٣٧.٧٠	٤٠.٦٦	.٠٠	.٠٠	٤.٠٠	٢٨.٠٠	*٢.٣٧	٠.٠٠٢	%٧.٩

* دال احصائيا عند مستوى معنوية ٠.٠٥ * قيمة Z عند ٠.٠٥ = ١.٩٦

يتضح من الجدول رقم (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلي والبعدي للمستوى الرقمي لمتسابقى قذف القرص قيد البحث، حيث ظهرت دلالة معنوية عند مستوى (٠,٠٥) ونسبة التحسن (٧,٩%) لصالح القياس البعدي.

مناقشة نتائج الفرض الأول:

يتضح من الجدول رقم (٥) ، وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوي (٠,٠٥) بين بعض متوسطات القياسات القبلية والبعديّة للقدرة البدنية الخاصة بمتسابقى قذف القرص قيد البحث وحصولها على نسبة تحسن ما بين (٩.٣٣%) لمتغير القوة العضلية القصوى لإختبار القوة الثابتة للعضلات المادة للظهر بينما كان اعلى نسبة تحسن لمتغير المرونة فى اختبار ثنى الجذع أماماً اسفل من الوقوف (٢٧.٣%) ولصالح القياس البعدي.

ويعزي الباحث هذا التحسن في القدرات البدنية الخاصة إلى فاعلية تأثير تدريبات الأنسانتي التي كان لها دوراً هام في تحسين القوة العضلية كما لها الأثر الكبير في تطوير هذه القدرات البدنية الخاصة مثل (القدرة العضلية للرجلين - القدرة العضلية للذراعين - القوى القصوى - والمرونة).

وهذا ما أشار إليه كلاً من **فراج عبد الحميد توفيق (٢٠٠٤م)** و **بسطويسي أحمد بسطويسي (١٩٩٧م)** على أن مسابقات الرمي تعتبر من ضمن مسابقات الميدان التي تتحطم فيها الأرقام القياسية نظراً للتطور العلمى الهائل فى مجال التدريب حيث يطلق عليها مسابقات القوة المميزة بالسرعة لما تتطلب من عناصر اللياقة البدنية بوجه عام وعنصرى القوة العظمى والسرعة الحركية بوجه خاص وترتبط فية حركة الجسم وقدرته على الإنجاز الحركى بالأداة التي ترمى أو تدفع أو تقذف لتصبح المسافة التي تنطلق إليها هو الذى يعبر عن قدرة الفرد على الإنجاز الحركى (١٠:١١)(٤:٤٠٩)

وهذا ما أتفق عليه كلاً من **بيتر طومسون Peter Thompson (٢٠٠٩م)** و **ريسان خريبط مجيد وعبد الرحمن مصطفى الأنصاري (٢٠٠٣م)** و **غيرهاردت شمينولسكي Gerherdt schmolinsky (٢٠٠٠م)** على أن مسابقة قذف القرص تعتبر إحدى مسابقات الميدان والمضمار التي تتطلب قدرات وإستعدادات بدنية خاصة نظراً لكونها تعتمد على القدرة العضلية بشكل كبير، وهذا يفرض على اللاعب إستغلال كل القوى الكافية لديه للحفاظ على المسار الحركى لمركز ثقل الجسم، وتهيئة العضلات العاملة للإنقباض وإنتاج أقصى قوى إنفجارية لحظية للذراع الرامى على نفس المسار الحركى لقذف الأداة لتحقيق أفضل إنجاز رقمى ، كما يتوقف المستوى الرقمى فى مسابقات الرمي على أسس بيوميكانيكية رئيسية وهي: أعلى سرعة إنطلاق للأداة ، أنسب زاوية إنطلاق ، أعلى نقطة إنطلاق وكذلك ديناميكية حركة المقذوفات في الهواء، وتعتبر مسابقة قذف القرص من مسابقات الميدان التي تتطلب من الرامى الإستفادة من الأسس الكينماتيكية أثناء الأداء الفني لمرحلة الدوران والتخلص للوصول إلى أقصى مسافة رمى ممكنة ، وتمثل أوضاع الجسم أثناء مرحلة التخلص دوراً هاماً في الحصول على أقصى سرعة إنطلاق وكذلك أعلى نقطة إرتفاع للتخلص مع إنطلاق القرص بزواية نموذجي (١٧:١٥٣)(٦:٣١٥)(١٥:٣٦٦)

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة **وليد محمد حسن (٢٠٢٠م)** (١٣) وكانت أهم النتائج يؤثر البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الأنسانتي تأثيراً إيجابى على المتغيرات البدنية قيد البحث (القوة- السرعة- المرونة - القدرة العضلية- كما كان للبرنامج التدريبي المقترح تأثيراً إيجابى على مستوى أداء مهارة الارسال الساحق.

كما تتفق نتائج تلك الدراسة مع دراسة **علي نور الدين علي (٢٠١٩م)** (٩) وقد كان من أهم النتائج التي توصل إليها الباحث هو أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات الانسانتي كان له تأثير واضح وفعال علي المتغيرات البدنية قيد البحث ومستوي أداء الركلات المركبة لدي ناشئ التايكوندو.

كما تتفق أيضاً نتائج تلك الدراسة مع دراسة **أيمن ناصر مصطفى (٢٠١٧م)** (٣) ، وكانت أهم النتائج برنامج التدريب الإنسانتي أثر بطريقة ايجابية في تحسين المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لأفراد المجموعة التجريبية.

ومن خلال العرض السابق للنتائج ومناقشتها يتضح صحة الفرض الأول والذي ينص على: تدريبات الأنساني **Insanity** تؤثر إيجابياً على بعض القدرات البدنية الخاصة لمسابقي قذف القرص ولصالح القياس البعدى .

مناقشة نتائج الفرض الثاني:-

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة احصائياً ذات دلالة معنوية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدى ولصالح متوسط القياس البعدى لدى عينة البحث في المتغيرات البيوكينماتيكية قيد البحث، في متغير سرعة التخلص لقياس البعدى بمتوسط حسابي (١٩.٧٦ م/ث) بنسبة تحسن (٧.٤%) وفي زاوية التخلص ولصالح القياس البعدى وبمتوسط حسابي (٣٦.٣٠°) بينما القياس القبلي (٣٣.٨٣°) وبنسبة تحسن (٧.٣%) وفي متغير ارتفاع نقطة التخلص للقياس البعدى بمتوسط حسابي (١.٧٣ م) بنسبة تحسن (٤.٨%) وفي متغير زمن مرحلة التخلص للقياس البعدى بمتوسط حسابي (٠.١٤ ث) بنسبة تحسن (٦.٧%) وفي متغير زاوية الهجوم للقياس البعدى بمتوسط حسابي (٣.٧٢ م) بينما القياس القبلي (٣.٣٤°) بنسبة تحسن (١١.٤%) وهذا يرجع إلى استخدام تدريبات **الأنساني Insanity** التي أثرت على قيم بعض المتغيرات البيوكينماتيكية لمسابقة قذف القرص.

ويرى الباحث ان علم الميكانيكا من العلوم المهمة والمرتبطة بمجال التدريب الرياضى لما لها دوراً فعال ذو تأثير إيجابي على تحسين المستوى الرقعى للمسابقين كما انها تساعد على تحسين وضبط وإتقان التكنيك الرياضى أثناء عملية التعليم والتدريب على المهارة حيث أن لكل مسابقة متغيرات كينماتيكية خاصة بها تؤثر على المسابقة.

وهذا ما أشار **عادل عبد البصير (١٩٩٨م)** إلى أن الميكانيكا الحيوية تلعب دوراً هاماً في مجال التعلم المهارى للناشئين وكذلك المتقدمين وأوضح نقلاً عن **Donskoi** أن التمرينات البدنية المبنية على أسس علم الميكانيكا الحيوية تساعد على إتقان التكنيك الرياضى وتعليمه في عملية التدريب والاداء الفنى المهارى (٨-١٣:١٤)

كما يتفق أيضاً **شيو Chiu (٢٠٠٩م)** مع **ميوراكامى وأخرون murakami, et all (٢٠٠٦م)** على ان أهم المتغيرات الكينماتيكية للتخلص من القرص تتمثل فى إرتفاع نقطة التخلص وسرعة التخلص وزاوية التخلص وسرعة الرياح . (١٣:١٤) (٦٧ ١٦)

ويرى الباحث ان الهدف الرئيسى من مسابقة قذف القرص هو تحقيق أكبر مسافة أفقية للقرص وهذا لا يتحقق إلا من خلال اكتساب المتسابق على أكبر قوة ممكنة للأطاحة بالقرص لأبعد مسافة ممكن وهذا يعتمد على سرعة وزاوية التخلص للقرص أثناء تنفيذ المحاولة.

وهذا ما ذكره **فيتاسالو Viitasalo** و**مونونين Mononen** و**نورفالو Norvapal (٢٠٠٣)** أن مسافة الرمى فى القرص تعتمد على قيم المتغيرات الكينماتيكية للتخلص والقوى المؤثرة عليها أثناء الطيران، وأن زاوية التخلص هى الزاوية المحصورة ما بين مسار محصلة سرعة القرص والخط الأفقى المار بمركز ثقل القرص عند لحظة إنطلاقها من يد الرامى (١٦:١٨)

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة **شيو Chiu, C (٢٠٠٩م)** (١٤) وكانت أهم النتائج بأن المتغيرات الكينماتيكية للتخلص تتضمن إرتفاع نقطة التخلص وسرعة التخلص وزاوية التخلص وزاوية هجوم الأداة وزاوية الوضع والسرعة الزاوية وسرعة الرياح

كما تتفق أيضاً نتائج تلك الدراسة مع دراسة السيد جمعة السيد وآخرون (٢٠١٨م) (٧) وكانت أهم النتائج أن استخدام جهاز التخلص الثابت ساهم في تحسين بعض المتغيرات البيوميكانيكية مثل ارتفاع نقطة التخلص وسرعة التخلص وزاوية التخلص وزاوية هجوم الأداة والمستوى الرقمي في مسابقة قذف القرص

وهو ما يعزیه الباحث الى استخدام تدريبات الأنسانتي *Insanity* ساعدت على الوصول الى أقرب ما يكون من الأداء الفني الأمثل لزاوية التخلص ومن خلال العرض السابق للنتائج ومناقشتها يتضح صحة الفرض الثاني والذي ينص على: تدريبات الأنسانتي *Insanity* تؤثر إيجابياً على بعض المتغيرات البيوميكانيكية لمتسابقى قذف القرص ولصالح القياس البعدي.



شكل (١) زاوية الهجوم و التخلص و ارتفاع نقطة التخلص في مسابقة قذف القرص لأحد متسابقى قذف القرص

مناقشة نتائج الفرض الثالث:-

يتضح من جدول (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياس القبلي والبعدي للمستوى الرقمي لمتسابقى قذف القرص قيد البحث، حيث ظهرت دلالة معنوية عند مستوى (٠,٠٥) بمتوسط بعدى (٤٠.٦٦م) بينما القياس القبلي بمتوسط (٣٧.٧٠م) وبنسبة تحسن (٧,٩%) لصالح القياس البعدي.

ويعزى الباحث التحسن في المستوى الرقمي لمتسابقى قذف القرص إلى فاعلية استخدام تدريبات الأنسانتي *Insanity* وتأثيره على بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى الانجاز وهي (القوة القصوى - القدرة العضلية للرجلين والذراعين - المرونة) حيث نتج عنه تحسن الأداء في حركات الذراعين والرجلين وفعاليتها فكما كانت طبقاً للمسارات الحركية الصحيحة أدى ذلك إلى تحسين المستوى الرقمي وهذا لا يحدث إلى بوجود قوة ديناميكية للذراعين والرجلين أثناء الأداء ومحاولة المدربين الى استخدام أفضل الأساليب التدريبية الحديثة من اجل تحسين الأداء الفني والمهارى للمسابقة .

وهذا ما ذكر خالد وحيد إبراهيم (٢٠١٣م) أن التطور السريع والمتزايد لمستويات الإنجاز الرقمي حدثت نتيجة لإستخدام الأساليب العلمية من خلال التقنيات الحديثة ووسائل التدريب المتنوعة والأجهزة التكنولوجية فى التدريب والتقويم الرياضى ودراسة مراحل الأداء الفني للمسابقة للتعرف على نقاط القوة وتدعيمها ونقاط الضعف وتلافيها وعلاجها (١:٥).

ويعزى الباحث هذا التحسن أيضاً فى المستوى الرقمي الى تحسين العديد من المتغيرات الكينماتيكية التى لها دورا هاماً فى اتقان وضبط التكنيك وهذا ما أتفق عليه كلا من بيتر طومسون *Peter Thompson* (٢٠٠٩م) و ريسان خريبط مجيد وعبد الرحمن مصطفى الأنصاري (٢٠٠٣م) وغير هاردت شمينولسكي *Gerherdt schmolinsky* (٢٠٠٠م) على أن المستوى الرقمي فى مسابقات الرمي يتوقف

على أسس بيوميكانيكية رئيسية وهي: أعلى سرعة إنطلاق للأداة ، أنسب زاوية إنطلاق ، أعلى نقطة إنطلاق وكذلك ديناميكية حركة المقذوفات في الهواء، وتعتبر مسابقة قذف القرص من مسابقات الميدان التي تتطلب من الرامي الإستفادة من الأسس الكينماتيكية أثناء الأداء الفني لمرحلة الدوران والتخلص للوصول إلى أقصى مسافة رمى ممكنة ، وتمثل أوضاع الجسم أثناء مرحلة التخلص دوراً هاماً في الحصول على أقصى سرعة إنطلاق وكذلك أعلى نقطة إرتفاع للتخلص مع إنطلاق القرص بزواوية نموذجي(١٧:١٥٣)(٦:٣١٥)(١٦:٣٦٦)

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة السيد جمعة السيد وآخرون (٢٠١٨م) (٧) وكانت أهم النتائج أن إستخدام جهاز التخلص الثابت ساهم في تحسين بعض المتغيرات البيوكينماتيكية مثل إرتفاع نقطة التخلص وسرعة التخلص وزاوية التخلص وزاوية هجوم الأداة والمستوى الرقمي في مسابقة قذف القرص ومن خلال العرض السابق للنتائج ومناقشتها يتضح صحة الفرض الثالث والذي ينص على: تدريبات الأنسانتي **Insanity** تؤثر إيجابياً على المستوى الرقمي لمتسابقى قذف القرص ولصالح القياس البعدي.

الإستنتاجات:

من خلال عرض ومناقشة النتائج أمكن التوصل الى الإستنتاجات التالية:

١. أدت تدريبات الأنسانتي **Insanity** إلى تحسين العديد القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية للرجلين والذراعين - القوة العضلية القصوى - المرونة) لعينة الدراسة في مسابقة قذف القرص .
٢. أدت تدريبات الأنسانتي **Insanity** إلى تحسين بعض المتغيرات البيوكينماتيكية مثل (سرعة التخلص - زاوية التخلص - إرتفاع نقطة التخلص - زمن مرحلة التخلص - زاوية الهجوم -) لعينة الدراسة في مسابقة الوثب الطويل.
٣. أدت تدريبات الأنسانتي **Insanity** إلى تحسين المستوى الرقمي لمتسابقى قذف القرص.

التوصيات :

في ضوء ما أسفرت عنه إستنتاجات البحث يوصى الباحث بما يلي:

١. يجب تطبيق البرنامج التدريبي الخاص بأستخدام تدريبات الأنسانتي "**Insanity**" على مستوى قطاع الناشئين في مسابقات الميدان والمضمار.
٢. مشاركة المدربين في دورات تطويرية لزيادة معرفتهم حول كيفية استخدام الأساليب التدريبية الحديثة.
٣. الإسترشاد بتدريبات الأنسانتي **Insanity** ضمن برامج التدريب في مسابقة قذف القرص لمراحل سنوية مختلفة .
٤. إجراء مزيد من البحوث التجريبية باستخدام التدريب الإنساني في تدريب مهارات أخرى في مسابقات الميدان والمضمار .
٥. استخدام أساليب تدريبية أخرى في تنمية وتطور الرياضات والانشطة المختلفة فى مسابقات الميدان والمضمار .
٦. التنوع فى تطبيق تدريبات الأنسانتي **Insanity** للعضلات العاملة للجسم فى مسابقات الدفع والرمى لما لها من تأثير إيجابي على الأداء المهارى.
٧. ضرورة أستخدام تدريبات الأنسانتي "**Insanity**" داخل البرامج التدريبية الخاصة بمراحل الناشئين وذلك لما لها تأثير على رفع مستوى الأداء الفنى .

المراجع

(* المراجع العربية والانجليزية: (تم ترتيب المراجع اجدياً)

أولا المراجع العربية

١.	أبو المكارم عبيد ابو الحمد (١٩٩٣م)	: دراسة تحليلية لبعض الخصائص البيولوجية المميزة لمتسابقى العشاري في جمهورية مصر العربية ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان
٢.	أحمد محمد خاطر، علي فهمي البيك (١٩٩٦م)	: <u>القياس في المجال الرياضي</u> ، ط٤، دار الكتاب الحديث القاهرة
٣.	أيمن ناصر مصطفى(٢٠١٧م)	: تأثير برنامج للتدريب الإنساني على مجموعة عضلات الطرفين العلو والسفلي وعضلات مهارات رياضة الإسكواش، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.
٤-	بسطويسى أحمد بسطويسى (١٩٩٧م)	: <u>سباقات المضمار ومسابقات الميدان (تعليم - تدريب - تكنيك)</u> ، دار الفكر العربى ، القاهرة
٥-	خالد وحيد إبراهيم (٢٠١٣م)	: تأثير استخدام الرمح المعلق على بعض المتغيرات الكينماتيكية في مسابقة رمى الرمح، إنتاج علمي، المجلة العلمية لتربية البدنية والرياضة، أغسطس، كلية التربية الرياضية، للبنين بالهرم، جامعة حلوان
٦-	ريسان خريبط مجيد وعبد الرحمن مصطفى الأنصاري(٢٠٠٣م)	: <u>ألعاب القوى ، الدار العالمية للنشر والتوزيع</u> ودار الثقافة للنشر والتوزيع ، الأردن
٧-	السيد جمعه السيد، خالد وحيد إبراهيم، عبد الخالق محمد عبد الخالق(٢٠١٨)	: تأثير استخدام جهاز التخلص الثابت على بعض المتغيرات البيوكينماتيكية ومستوى الإنجاز الرقوى لمتسابقى قذف القرص، بحث منشور، مجلة كلية التربية الرياضية بالمنصورة، نوفمبر، العدد ٣٣، كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة.
٨-	عادل عبد البصير على(١٩٩٨م)	: <u>الميكانيكة الحيوية والتكامل بين النظرية والتطبيق في المجال الرياضي</u> ، ط٢، مركز الكتاب للنشر، القاهرة،
٩-	على نور الدين مصطفى(٢٠١٩)	: تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات الأنسانتى "Insanity" على بعض المتغيرات البدنية وبعض الركلات المركبة لناشئى رياضه التايكوندو، بحث منشور، مجلة اسبوت لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد ٥٠- الجزء ٣ كلية التربية الرياضية جامعة اسبوت
١٠-	فراج عبد الحميد توفيق (٢٠٠٤م)	: <u>النواحي الفنية لمسابقات الدفع والرمى ، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر ، الإسكندرية.</u>
١١-	محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان (٢٠٠١م)	: <u>اختبارات الأداء الحركي</u> ، الطبعة الثانية، دار الفكر العربي، القاهرة.
١٢-	محمد صبحى حسنين (٢٠٠١م)	: <u>القياس والتفويم في التربية البدنية والرياضية "ج١، ط٤، دار الفكر العربى، القاهرة</u>
١٣-	وليد محمد حسن محمد(٢٠٢٠م)	: تأثير برنامج للتدريب الانساني على بعض القدرات البدنية ومستوي أداء الارسال الساحق للاعبى الكرة الطائرة، بحث منشور المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، سبتمبر ٢٠٢٠ العدد ٩٠ الجزء(٤) كلية التربية الرياضية، للبنين بالهرم، جامعة حلوان.

ثانياً المراجع الأجنبية

١٤-	-Chiu,C (٢٠٠٩):	:	Discovering Optimal Release Conditions for the Javelin World Record Holders by Using Computer Simulation , International Journal of Sport and Exercise Science
١٥-	Gerherdt schmolinsky : ٢٠٠٠	:	track and field , ٣d ed sport verlage ,berlin
١٦-	Murakami, M., Tanabe, S., Ishikawa,M., Isolehto, J., Komi, P. V., & Ito,A. (٢٠٠٦)	:	th IAAF ١١: Biomechanical analysisof the javelin throwing at World Championships in Athletics in Helsinki, new studies)٣athletics,no (
١٧-	Peter J L Thompsom:,٢٠٠٩	:	IAAF, Run-Jump-Throw, Regional Development Center, Cairo
١٨-	Viitasalo,J, Mononen,H,Norvapalo,K (٢٠٠٣):	:	Release Parameters at The Foul Line and The Officisal Result Javelin Throwing , Sports Biomechanics, Vol.(٢)

تأثير تدريبات الأنسانتى **Insanity** على القدرات البدنية الخاصة وبعض المتغيرات البيوكينماتيكية والمستوى الرقمة لمتسابقى قذف القرص

م.د. حمدى احمد صالح جبر
مدرس بقسم التدريب الرياضى
كلية التربية الرياضية
جامعة دمياط

هدف البحث الى التعرف على " تأثير تدريبات الأنسانتى **Insanity** على القدرات البدنية الخاصة وبعض المتغيرات البيوكينماتيكية والمستوى الرقمة لمتسابقى قذف القرص " ، حيث إستخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة كتصميم تجريبي والذى يعتمد على (القياس القبلى والبعدى) ، وتم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وبلغ عددها (٥) من طلاب كلية التربية الرياضية بجامعة دمياط ذوى المستوى المميز فى متسابقى قذف القرص والمسجلين فى منطقة الدقهلية لألعاب القوى موسم ٢٠٢١ م ، تم تطبيق تدريبات الأنسانتى أثناء فترة الإعداد الخاص من البرنامج التدريبى لمسابقة قذف القرص فى الفترة من ٢٠٢١/٣/١٦ م إلى ٢٠٢١/٥/٢٧ م ولمدة (١٠) أسابيع بواقع (٤) وحدات تدريبية اسبوعية وزمن الوحدة التدريبية (٩٠) دقيقة وكانت اهم النتائج أدت تدريبات الأنسانتى **Insanity** إلى تحسين العديد القدرات البدنية الخاصة (القدرة العضلية للرجلين والذراعين - القوة العضلية القصوى - المرونة) وبعض المتغيرات البيوكينماتيكية مثل (سرعة التخلص - زاوية التخلص - إرتفاع نقطة التخلص - زمن مرحلة التخلص - زاوية الهجوم -) والمستوى الرقمة لعينة الدراسة فى مسابقة الوثب الطويل.