



تأثير برنامج تدريبي باستخدام الرسوم المتحركة على تحسين مستوي اداء الجملة الحركية الاولى للمعاقين ذهنيا في رياضه الكاراتيه "

د/ رانيا جابر توفيق احمد أحمد

المقدمة و مشكلة البحث :

ان السنوات الأخيرة شهدت اهتماما كبيرا بذوى الاحتياجات الخاصة عامة والمعاقين ذهنيا خاصة فى مختلف المجالات الرياضيه لما لذوى الاحتياجات الخاصه من خصوصيه وقدرات يمكن استثمارها بصوره صحيحه للمساهمة فى تنمية وتقدم المجتمع ، حيث شرعت الاتحادات الرياضيه والجهات الرسميه المختصه قوانين وانظمه ساعدت فى اقامه وتنظيم بطولات ومسابقات رياضيه محليه ودوليه مختلفه ومن ضمنها الاتحادالدولي لرياضه الكاراتيه والذي اقام بطولات ومنافسات للاحتياجات الخاصه ومنها المعاقين ذهنيا فى فعاليه الكاتا ولقد لاقى نجاح وتفاعل كبير من قبل الاعبين والمسؤولين وقدا تاحت لهم فرصه اثبات وجودهم اسوتا بالاصحاء من خلال التدريب والمشاركه وتحقيق الانجاز وتفاعل المجتمع معهم وتقبلهم والتعايش معهم فى الحياة وحثهم لتقديم الافضل .

ويذكر أحمد محمود إبراهيم أن (١٩٩٥) أن رياضة الكاراتيه من الرياضات العريقة التي ظهرت منذ القدم وكلمة كاراتيه تتكون من مقطعين (كارا) وتعنى خال أو مجرد ، (تيه) وتعنى يد وبذلك يكون المعنى الأجمالى للمقطعين هو (اليد الخالية) أى الدفاع باليد الخالية وتدريب الكاراتيه عبارة عن فن استخدام الأطراف كأسلحة طبيعية حيث تعد الأطراف الاربعة نقاطا ضاربة قوية وهى تتدرج تحت بند رياضات الدفاع عن النفس . وتنقسم مسابقة الكاراتيه الى مسابقة القتال الفعلى (كوميتيه Kumite) ومسابقة القتال الوهمى (الكاتا Kata) كما يشير إلى أن الكاتا هى أهم جزء فى رياضة الكاراتيه لجميع الممارسين وخاصة الناشئين حيث أنها تمرينات للجسم كله وكذلك تعد تطبيق لكل ما تعلمه الناشء من مهارات وتحركات ، وممارستها بصورة منتظمة يؤثر بصورة ايجابية على مستوى الناشء حيث ينعكس ذلك أيضا على مسابقة القتال الفعلى (الكوميتيه) وهذا يسمح للاعب الناشء أن يكون لاعبا متكاملأ متميزأ فى المستقبل (.) (٢٨ ، ٢ : ٣) .

والرسوم المتحركة وسيلة من وسائل التدريب الحديثة ،تستطيع أن نقول أنها تؤدى إلى إحداث تغيرات أساسية فى المفاهيم والعلاقات والخصائص التى تعطى صوره جديدة للحياة العلمي فى جوانبها المختلفة ، كما أن الرسوم المتحركة تقضى على عملية الفصل بين العلم النظري والعلم التطبيقي وهى شكل من أشكال الفن الجديد نسبيا وعليه فى الوقت الحاضر تلبية مطالب مختلفة من شتى المصادر لكل منها طابعه الخاص على مستوى من التحدي والخيال والمهارة التكتيكية لفنان الرسوم المتحركة .





والأفلام الكرتونية ذات المدد القصيرة والشيقة تجذب انتباه الافراد وتجعلهم يتلهفون على الاستمتاع بها كما أن للرسوم المتحركة الفائزة الكبرى كوسيلة من الوسائل التعليمية خصوصا إذا اعتمدت على شخصيات محببة ومواقف شيقة تجذب اهتمام الاطفال لها ، في مجال أفلام الرسوم المتحركة أن الإنسان يحصل على ٤٠٪ من معلومات عن طريق حاستي السمع والبصر ، بينما يحصل على ٣٠٪ من المعلومات عن طريق حاسة السمع وحدها أما باقي الحواس فتزوده بـ ٣٠٪ من المعلومات ، كما يؤكد مدى فاعلية الوسيلة البصرية في العملية التدريبية ورفع مستواها كما أثبتت التجارب ان مقدار ما يحتفظ به الفرد في الذاكرة يزيد ما بين ١٢٪ إلى ١٤٪ عنه في حالة عدم استخدام الفيلم (٧٠ : ٢٥١) .

في ضوء ما سبق ترى الباحثة أن أهمية الرسوم المتحركة تتلخص فيما يلي :

- توفير كثير من الوقت والجهد وتساعد على سرعة الفهم والاستيعاب وبذلك يتمكن من فهم أجزاء الحركة.
- أن استخدامها يساعد على كسر جمود العملية التدريبية. كما تعتبر بديل مبسط للواقع.
- تساعد على فهم واستيعاب أجزاء المهارة الحركية بصورة أفضل.

مشكله البحث :

ترجع أهمية الجملة الحركية الأولى كونها اكثر الجمل في رياضه الكاراتيه استخداما للمعاقين ذهنيا في المرحلة السنية تحت ١٠ سنوات ، " حيث انها أول جملة حركية يحفظها المعاقين للحصول على الحزام الاصفر والذي يؤهله للمشاركة في بطولات التي يقيمها اتحاد الكاراتيه والتي تنص على وجوب حفظ اللاعب المعاق على الكاتا الاولى لغرض خوض منافسات في البطولات للمرحلة السنية من (٩ - ١٢) سنة .

ومن خلال حضور ومتابعة الباحثة لمنافسات اكثر من بطوله محافظتي الاسكندرية والقاهرة للمعاقين ذهنيا(٢٠١٧،٢٠١٨،٢٠١٩) وتحليل مبارياتها فقد لاحظت انخفاض مستوى اداء الكاتا الاولى قيد الدراسة للمرحلة السنية تحت ١٢ سنة ، حيث كانت درجات تقييم الحكام لمستوى اداء الكاتا منخفض جدا ، كما لاحظت الباحثة ايضا من خلال زيارتها الميدانية المتعدده للأندية والتي تقوم بتدريب اللاعبين المعاقين ذهنيا اعتماد معظم مدربي الكاراتيه في تدريب الجمل الحركية والمهارات في الكاتا" خاصة على رسم المهارات وعدم تجزئتها وشرحها وتفسيرها للاعب المعاق ذهنيا مما يؤدي الى ضعف الاداء وقله فاعليته نتيجة عدم فهم اللاعب لمعنى المهارة التي يؤديها خصوصا انهم يختلفون عن الاسوياء بضعف في الاستيعاب والحفظ .





في ضوء ما سبق وبعد اطلاع الباحثة على الدراسات المرجعية للابحاث التي تناولت تدريب المعاقين ذهنيا في رياضة الكاراتيه بصفة عامة ومسابقه القتال الوهمي (الكاتا) بصفة خاصة اتضح للباحثة عدم وجود اى دراسة علمية في مجال تدريب المعاقين ذهنيا في رياضة الكاراتيه وخاصة في مسابقة القتال الوهمي " الكاتا " بإستخدام الرسوم المتحركة على الرغم من وجود بطولات رسمية ينظمها ويشرف عليها الاتحاد المصرى لرياضة الكاراتيه مما استدعت الحاجة لوضع الأساس العلمى فى هذا المجال مع هذه الفئة وترشيده فى المجال العملى التطبيقى ، لذا ترى الباحثة أن وضع برنامج تدريبي يهدف لتنمية القدرات البدنية الخاصة و تحسين مستوى الاساليب المهارية المكونة للجملة الحركية كذلك تقسيم محتوى الجملة الي مقطوعات تدريبية بإستخدام الرسوم المتحركة مع اللاعبين المعاقين ذهنيا قد يؤدي الى تحسين اداء الجملة الحركية الأولى بشكل ايجابي .

هدف البحث :

يهدف البحث الي تحسين مستوى اداء الجملة الحركية الأولى للمعاقين ذهنيا من خلال :

- تصميم برنامج تدريبي بإستخدام الرسوم المتحركة للمعاقين ذهنيا .
- التعرف علي تأثير البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام الرسوم المتحركة علي مستوى القدرات البدنية الخاصة .
- التعرف علي تأثير البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام الرسوم المتحركة علي مستوى الاساليب المهارية المكونة للجملة الحركية الاولي " هيان - شودان "
- التعرف علي تأثير البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام الرسوم المتحركة علي تحسين مستوى اداء المقطوعات التدريبية المكونة للكاتا الأولى "هيان شودان" .
- التعرف علي تأثير البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام الرسوم المتحركة علي مستوى اداء الجملة الحركية الأولى للمعاقين ذهنيا .

فروض البحث :

- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى و البعدى فى تحسين مستوى القدرات البدنية الخاصة بالجملة الحركية الأولى "هيان شودان" .
- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى و البعدى فى تحسين مستوى اداء الاساليب المهارية المكونة للجملة الحركية الأولى "هيان شودان" .
- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبيني و البعدى فى تحسين مستوى اداء المقطوعات التدريبية المكونة للكاتا الأولى "هيان شودان" .





- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في تحسين مستوى أداء الكاتا الأولى "هيان شودان" ككل للمعاقين ذهنياً برياضة الكاراتيه .

الدراسات المرجعية :

١-دراسة صبحى حسونة حسونة حسن (٢٠١٧)

عنوان الدراسة: " تأثير إستخدام أسلوب المقطوعات التدريبية على تحسين مستوى أداء الجملة الحركية الأولى هيان شودان للمعاقين ذهنياً القابلين للتعلم فى رياضة الكاراتيه " **الهدف من البحث:** تحسين مستوى اداء الكاتا الاولى للاعبين المعاقين ذهنياً فى رياضة الكاراتيه. **المنهج المستخدم:** المنهج التجريبي . **العينة:** تم أختيار العينة بالطريقة العمدية من اللاعبين المعاقين ذهنياً تتراوح أعمارهم ما بين (٩ - ١٢) سنة . **نتائج البحث:** أظهر محتوى البرنامج التدريبي المقترح فروق فى نسبة التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي بنسبة (١٥.٣٥ %) لصالح القياس البعدي .

٢- دراسة صفاء صالح حسين (٢٠٠٩)

عنوان الدراسة : " تأثير تعلم بعض المهارات الأساسية فى رياضة الكاراتيه على مستوى العنف التدميري و الإدراك البصرى للمعاقين ذهنياً القابلين للتعلم فى رياضة الكاراتيه " **الهدف من البحث :** تحسين مستوى الإدراك البصرى وتقليل العنف التدميري للمعاقين ذهنياً القابلين للتعلم فى رياضة الكاراتيه . **المنهج المستخدم :** المنهج التجريبي بإستخدام مجموعة تجريبية واحدة فقط باتباع القياس القبلي و البعدي . **العينة :** تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من مدرسة دار الأورمان للتربية الخاصة بالهرم ، حيث بلغ قوامها (١٩ طفل) معاق ذهنياً تتراوح أعمارهم ما بين (١١ - ١٤) سنة . **نتائج البحث :** هناك فروق دالة احصائياً عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين القياس القبلي و البعدي لدى المجموعة التجريبية فى مستوى ارتفاع الادراك البصرى لصالح القياس البعدي ، هناك فروق دالة احصائياً عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين القياس القبلي و البعدي لدى المجموعة التجريبية فى مستوى القدرات البدنية الخاصة لصالح القياس البعدي .

وقد استفادت الباحثة من الدراسات السابقة بما يلي :-

- تحديد متغيرات الدراسة ومفاهيمها الأساسية
- ساعدت الباحثة فى تحديد الأهداف والفروض الخاصة بالبحث
- اختيار المنهج المناسب لطبيعة الدراسة ووسائل جمع البيانات
- طريقة اختيار عينة البحث
- كيفية إجراء القياسات القبلية والبعديّة





- بناء البرنامج المقترح على دراسة وتحليل البرامج المختلفة المقترحة الخاصة بالدراسات المرتبطة
- كيفية استخدام القوانين والمعادلات الإحصائية المناسبة للبحث
- كيفية عرض البيانات وتحليلها وتفسيرها

إجراءات البحث :

أولاً : منهج البحث :

في ضوء متطلبات البحث و تحقيقاً لاهدافه و فروضة إستخدمت الباحثة المنهج التجريبي بأسلوب المجموعة الواحدة، تم اختيار أحد تصميماته ذات القياس القبلي و البعدى .

ثانياً : مجالات البحث :

أ (المجال المكانى :

- تم إجراء الدراسة بنادى الشركة العربية بالسيوف بمحافظة الأسكندرية .

ب (المجال الزمنى:

- الموسم التدريبي (٢٠١٨ / ٢٠١٩)

جدول (١)

يوضح التسلسل الزمنى لاجراءات الدراسة

التاريخ		خطوات تطبيق الدراسة
الي	من	
الدراسة الاستطلاعية الاولى : الاحد الموافق ١ / ١ / ٢٠١٨ الدراسة الاستطلاعية الثانية : الثلاثاء ٣ / ١ / ٢٠١٨ م إلى الخميس ٥ / ١ / ٢٠١٨ م		الدراسات الاستطلاعية
السبت الموافق ٨ / ١ / ٢٠١٨ الى الثلاثاء الموافق ١٠ / ١ / ٢٠١٨		القياس القبلي
(٢٠١٨/٣/٨)	(٢٠١٨/١/١٤)	الدراسة الاساسية
من السبت ٩ / ٣ / ٢٠١٨ إلى الثلاثاء ١٢ / ٣ / ٢٠١٨		القياس البعدى

ج (المجال البشرى :

مجتمع البحث :

تمثل المجتمع الأصلي للبحث في الأطفال ذوي الاعاقة الذهنية بنادى الشركة العربية بالسيوف بمحافظة الإسكندرية ، وقد تراوحت أعمارهم الزمنية ما بين (٩ - ١٢) سنة وقد بلغ عددهم الكلي ٢٠ ناشئ .





عينة البحث :

تم اختيار عينة قوامها (١٠) ناشئين من المجتمع الأصلي للبحث ، وتم اختيارهم بالطريقة العمدية ، حيث تضمنت العينة الأساسية للبحث عدد (٦) ناشئين و (٤) ناشئين) طبق عليهم الدراسات الاستطلاعية :

قد تم اختيار عينة البحث وفقاً للشروط التالية :

- أن يكون من ذوى الإعاقات الذهنية البسيطة .
- ان تتراوح أعمارهم بين (٩ - ١٢) سنة .
- أن يكونوا من القابلين للتعلم بنسبة ذكاء بين (٥٠ - ٧٠ %) تبعاً لأختبار ستانفورد .
- غير مصابين بأى أمراض عضوية أو إعاقات أخرى غير الإعاقات الذهنية .
- غير مصابين بأى تشوهات قوامية .

التوصيف الإحصائي لعينة البحث :

توضح الجداول (٢) ، (٣) ، (٤) ، (٥) التوصيف الإحصائي لعينة البحث .

جدول (٢)

الوصف الإحصائي لمتغيرات النمو الخاصة بعينة البحث

ن = ٦

دلالات التوصيف الإحصائي					المتغيرات
معامل الالتواء	الوسيط	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	وحدة القياس	
1,732-	10,0	0,58	9,67	سنة	العمر
1,732-	75,0	2,89	73,33	%	درجة الذكاء
0,0	11,0	1,0	11,0	شهر	العمر التدريبي
1,597-	35,0	3,79	33,33	كجم	الوزن
0,586 -	124,0	2,52	123,7	سم	الطول

يتضح من جدول (٢) ان معامل الالتواء فى متغيرات البحث الاساسيه (العمر - درجة الذكاء

- العمر التدريبي - الوزن - الطول) قد تراوح بين (0,586 , 1,732) اى انها تقع بين + 3 مما يشير الى تجانس العينة قيد الدراسة.





جدول (٣)

التوصيف الأحصائي للقياس القبلي للقدرات البدنية الخاصة بعينة البحث

ن = ٦

المعالجة الإحصائية للقيم			الجانب المؤدى لأسلوب المهاري	المتغيرات قيد الدراسة
معامل الالتواء	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
0.455	0.983	5.833	الأيمن	القوة المميزة بالسرعة للكلمة المستقيمة Oi-Zuki
1.536	0.836	6.5	الأيسر	
0.638	1.940	12.166	الأيمن	تحمل السرعة الدفاع بالساعد من أسفل Age - Uke
1.762	1.751	13.666	الأيسر	
1.507	3.250	24.166	الأيمن	تحمل القوة الدفاع بالساعد من أعلى لأسفل للخارج Gedan - Barai
2.318	3.141	26.666	الأيسر	
-0.847	2.818	14.006	الأيمن	الرشاقة الخاصة الدفاع بسيف اليد من الداخل للخارج Shoto - uke
0.422	2.539	13.961	الأيسر	

يتضح من جدول (٣) والخاص بتجانس عينة الدراسة في قيم القدرات البدنية الخاصة بالجملة الحركية قيد الدراسة قبل إجراء التجربة حيث بلغت قيمة معامل الالتواء ما بين (-0.847 : ٢.١٣٨) وهي تقع ما بين ± 3 وتقترب من الصفر مما يدل على تجانس عينة الدراسة .

جدول (٤)

التوصيف الاحصائي لقيم مستوى الأداء للأساليب المهارية الحركية " بصورة فردية "

لدى عينة الدراسة قبل إجراء التجربة ن = ٦

المعالجة الإحصائية للقيم			الجانب المؤدى لأسلوب المهاري	المتغيرات قيد الدراسة
معامل الالتواء	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
-0.268	0.263	5.816	الأيمن	الكلمة المستقيمة الامامية الطويلة Oi-Zuki
-1.934	0.151	5.466	الأيسر	
-0.9	0.194	6.1	الأيمن	الدفاع بالساعد من أعلى لأسفل للخارج Gedan - Barai
0.312	0.083	5.483	الأيسر	
-0.384	0.178	6.1	الأيمن	الدفاع بالساعد من أسفل لأعلى - Age Uke
-0.857	0.083	5.533	الأيسر	
0.857	0.054	5.55	الأيمن	الدفاع بسيف اليد من الداخل للخارج Shoto - uke
0.312	0.167	5.166	الأيسر	





يتضح من جدول (٤) والخاص بتجانس عينة الدراسة في قيم متغيرات تقييم مستوى الاداء المهارى بصورة فردية والمكونة للهيكل البنائى للجملة الحركية قيد الدراسة قبل اجراء التجربة حيث بلغت قيمة معامل الالتواء ما بين (- 0.9 : -1.934) وهى تقع ما بين ± 3 وتقترب من الصفر مما يدل على تجانس عينة الدراسة .

جدول (٥)

المعالجات الإحصائية لتقييم زمن و مستوى الأداء المهارى للمقطوعات الحركية ومكونات الهيكل البنائى الجملة الحركية "هيان شودان - كاتا " ككل لدى عينة الدراسة قبل إجراء التجربة ن = ٦

المعالجة الإحصائية للتقييم			وحدة القياس	المتغيرات قيد الدراسة
معامل الالتواء	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
0.312	0.167	5.166	درجة	تقييم مستوى اداء المقطوعة الاولى
-0.312	0.083	5.316	درجة	تقييم مستوى اداء المقطوعة الثانية
0.665	0.070	5.133	درجة	تقييم مستوى اداء المقطوعة الثالثة
0.312	0.0546	5.183	درجة	تقييم مستوى اداء المقطوعة الرابعة
0.312	0.0547	5.183	درجة	تقييم مستوى اداء المقطوعة الخامسة
-0.659	0.277	5.416	درجة	تقييم مستوى اداء الجملة ككل

يتضح من جدول (٥) انه يوجد تجانس لدى عينة الدراسة في قيم متغيرات مستوى الاداء للمقطوعة التدريبية ومكونات الهيكل البنائى للجملة الحركية قيد الدراسة قبل اجراء التجربة حيث بلغت قيمة معامل الالتواء ما بين (- 0.659 : 0.665) وهى تقع ما بين ± 3 مما يدل على تجانس عينة الدراسة .

ثالثا : وسائل وادوات جمع البيانات :

استخدمت الباحثة لجمع المعلومات والبيانات المتعلقة بهذا البحث الادوات الاتيه :

١- تحليل المراجع والأبحاث العلمية :

قامت الباحثة باجراء مسح شامل للمراجع والدراسات السابقة المرتبطة برياضه الكاراتيه .

٢- المقابلة الشخصية :

قامت الباحثة باجراء مقابلة شخصية مع كلا من :

أ- مدير النادي لتسهيل مهمه الباحثة .

ب- بعض المدربين بالنادى لمعرفة المدة الزمنية لتدريب المعاقين ذهنيا .





ت- الاخصائى النفسى بالنادى للتعرف علي المعلومات الخاصة بعينة البحث (البيانات الشخصية ، نسبة الذكاء الخاصة بهم) (مرفق) .

ث- كما قامت الباحثة بعمل لقاء مع عينة البحث لتهيئتهم نفسيا للمشاركة في البرنامج التدريبي .

٣- الاستمارات :

- استمارة تسجيل بيانات اللاعبين في المتغيرات الاولية .
- استمارة تقييم مستوى اداء القدرات البدنية الخاصة .
- استمارة لتقييم مستوى اداء الاساليب المهارية المكونة للكاتا الأولى مرفق () .
- استمارة لتقييم مستوى الاداء المهارى للمقطوعات المكونة للجملة الحركية "هيان شودان" والكاتا ككل مرفق () .

٤- الادوات والاجهزة المستخدمة :

- ميزان طبى لقياس الوزن لاقرب (كجم)
- مقياس طول لقياس طول اللاعب الكلى لاقرب (سم)
- ساعة ايقاف لاقرب (٠.٠١) ثانية
- كاميرة تصوير تلفزيونى.
- شاشة عرض.
- طباشير - استيكر - علامات (بألوان مختلفة) - كور صغيرة ملونة.
- صناديق مقسمة - حواجز خشبية - اقماع - اطواق او دوائر مرسومة على الارض.
- سنباجات (اكياس اللكم والركل)
- خطوط ملونة مرسومة على الارض توضح اوضاع القدمين اثناء الاداء.
- خطوط ملونة مرسومة على الارض توضح اماكن المقطوعات التدريبية.
- خطوط ملونة مرسومة على الارض توضح اماكن بداية ونهاية الجملة الحركية قيد لدراسة.

خامسا : الأختبارات المستخدمة :

أولاً : الأختبارات البدنية الخاصة :

- القوة المميزة بالسرعة الخاصة باللكمة المستقيمة الأمامية الطويلة " أوى- سوكى Oi- Zuki .
 - الدفاع بالساعد من أعلى لأسفل للخارج " جيدان - براى Gedan - Barai " .
 - تحمل السرعة الخاصة بالدفاع بالساعد من أسفل لأعلى " أجي - أوكى Age - Uke " .
 - الرشاقة للأسلوب المهارى الدفاع بسيف اليد من الداخل للخارج " شوتو- أوكى Shoto-Uke "
- ثانياً : - تقييم مستوى الأداء للأساليب المهارية بصورة فردية .
- اللكمة المستقيمة الأمامية الطويلة " أوى - سوكى Oi - Zuki " .





- الدفاع بالساعد من أعلى لأسفل للخارج " جيدان - براى Gedan – Barai " .
 - الدفاع بالساعد من أسفل لأعلى " أجي - أوكى Age – Uke " .
 - الدفاع بسيف اليد من الداخل للخارج " شوتو - أوكى Shoto – Uke " .
- ثالثاً - تقييم مستوى الأداء المهارى للمقطوعات الحركية .
- رابعاً : - تقييم مستوى الأداء المهارى للجملة الحركية قيد الدراسة .

وقد تم استخدام خلال تقييم مستوى الأداء المهارى بصورة " فردية - مقطوعات حركية - كاتا ككل " معايير التقييم الدولى من خلال لجنة تتكون من ٣ حكام من اللجنة العليا للحكام بالاتحاد المصرى للكاراتيه ، وتمنح اللاعب درجة من كل حكم على حده ثم يتم جمع درجات الحكام الثلاث وأخذ الدرجة المتوسطة لهم كدرجة تقييم نهائية لمستوى الأداء المهارى وفقا لمعايير مواد التقييم بالاتحاد الدولى لرياضة الكاراتيه .

الدراسات الإستطلاعية :

قامت الباحثة بعدة دراسات إستطلاعية من أجل الإعداد والتأكد من المتغيرات التى يمكن إدراجها بالدراسة الاساسية ، وكان تسلسل إجراء للدراسات الإستطلاعية وفقاً لطبيعة وهدف الدراسة على النحو الأتى :

الدراسة الاستطلاعية الاولى:

- تم إجراء هذه الدراسة يوم الاحد ١ / ١ / ٢٠١٨ م حيث هدفت إلى تحقيق الآتى:
- التأكد من صلاحية الصالة المغطاة المطبق بها تجربة البحث من حيث التهوية والإضاءة ومواعيد التدريب.
 - التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة قيد البحث.
 - تدريب المساعدين على طرق إجراء الاختبارات الخاصة بقياس المتغيرات الأساسية قيد البحث.
- من خلال الدراسة الاستطلاعية الأولى استطاعت الباحثة التوصل إلى النتائج التالية:
- مناسبة الأدوات والأجهزة المستخدمة داخل البرنامج التدريبي المقترح للعينة قيد البحث.
 - تهيئة الظروف المناسبة لتطبيق البرنامج التدريبي حتى يمكن الحصول على أفضل النتائج
 - كفاءة وخبرة المساعدين ودقتهم في القياس وتسجيل النتائج.
 - صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في البرنامج التدريبي المقترح.





الدراسة الاستطلاعية الثانية:

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية خلال الفترة الثلاثاء ٣ / ١ / ٢٠١٨ م إلى الخميس ٥ / ١ / ٢٠١٨ م وتم فيها تطبيق التمرينات المقترحة علي عدد (٤) لاعبين من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث واستهدفت:

- التعرف علي مدي مناسبة التمرينات وتقنين الأحمال والزمن المستغرق لكل تمرين.
- ترتيب التمرينات وفق درجة صعوبتها.
- التأكد من تنفيذ الاختبارات فيما يتعلق بها من إجراءات القياس والأدوات والأجهزة المستخدمة.
- التعرف علي الحد الأقصى لأداء اللاعبين في كل تمرين وذلك لإمكانية تشكيل درجة حمل التدريب.
- التعرف علي نواحي القصور التي قد تحدث من اجل العمل علي تلافيتها أثناء تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح، وقد حققت الدراسة أهدافها.
- التعرف علي مدي مناسبة تشكيل درجة حمل التدريب من حيث (شدة - حجم - كثافة) ومدي مناسبة التكرارات مع شدة المثير مع تحديد الفترة الزمنية المناسبة للاستشفاء وذلك وفق مؤشر النبض.

خلال الدراسة الاستطلاعية الثانية استطاعت الباحثة التوصل إلى النتائج التالية:

- الوقوف على مناسبة التمرينات وتقنين الأحمال والزمن المستغرق لكل تمرين.
- ترتيب التمرينات وفق درجة صعوبتها.
- سلامة تنفيذ الاختبارات فيما يتعلق بها من إجراءات القياس والأدوات والأجهزة المستخدمة.
- تم التعرف على الحد الأقصى لأداء اللاعبين في كل تمرين وذلك لإمكانية تشكيل درجة حمل التدريب.
- اكتشاف نواحي القصور التي قد تحدث من اجل العمل على تلافيتها أثناء تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح، وقد حققت الدراسة أهدافها.
- مدي مناسبة تشكيل درجة حمل التدريب من حيث (شدة - حجم - كثافة) ومدي مناسبة التكرارات مع شدة المثير، مع تحديد الفترة الزمنية المناسبة للاستشفاء وذلك وفق مؤشر النبض.

سادسا : الدراسة الأساسية:

قامت الباحثة بتنفيذ البرنامج التدريبي المقترح (علي العينة الأساسية للبحث) علي النحو التالي:





اولا : إجراء القياسات القبليّة.

قامت الباحثة بإجراء القياسات القبليّة للمتغيرات قيد البحث على العينة قيد البحث وذلك في الفترة من السبت الموافق ٢٠١٨/١/٨ م إلى الثلاثاء الموافق ٢٠١٨/١/١١ والتي تضمنت قياس:

- قياس مستوى القدرات البدنية الخاصة قيد البحث
- قياس مستوى اداء الاساليب المهارية المكونة للجملة الحركية " هيان - شودان " .
- قياس مستوى اداء الجملة الحركية ككل .

ثانيا : البرنامج التدريبي المقترح

تطبيق البرنامج التدريبي المقترح :خلال الفترة من (٢٠١٨/١/١٤ م) حتى (٢٠١٨/٣/٨ م)
وقد راعت الباحثة أثناء تطبيق البرنامج التدريبي ما يلي :

- مراعاة توحيد أيام وتوقيت ومكان التدريب لأفراد العينة قيد البحث .
- إجراء الاختبارات والقياسات بنفس النظام والطريقة والترتيب لعينة البحث قبل وبعد تنفيذ التجربة.

يهدف البرنامج التدريبي المقترح إلى تحسين كل من :

- مستوى القدرات البدنية الخاصة بالجملة الحركية هيان شودان (القوة المميزة بالسرعة - تحمل السرعة - الرشاقة - التوازن - التوافق) .
- مستوى اداء الأساليب المهارية المكونة للجملة الحركية الأولي (هيان- شودان) .
- مستوى اداء الجملة الحركية هين شودان ككل .

أسس وضع البرنامج التدريبي المقترح.

استعانت الباحثة ببعض الاسس العلمية والمبادئ الاساسية في تصميم البرنامج التدريبي المقترح من خلال تحديد أفضل الأساليب والمبادئ للتخطيط وإعداد البرامج التدريبية والتي أمكن استخلاصها من آراء بعض الخبراء والمراجع العلمية والدراسات والبحوث السابقة في مجال التدريب الرياضي (٣٩) (٥٩) تم تحديد الأسس التالية:-

- أن يحقق البرنامج التدريبي الاهداف التي وضع من أجلها.
- مراعاة خصائص المرحلة السنية الفروق الفردية بين افراد العينة قيد البحث.
- اختيار التدريبات التي تتناسب مع المرحلة السنية لعينة البحث .
- يطبق هذا البرنامج في مرحلة الاعداد البدني الخاص .
- استخدام الباحثة طريقة التدريب الفترى (منخفض - مرتفع الشدة)





- تحديد نسب محتويات البرنامج التدريبي المقترح.
- توافر عامل الأمن والسلامة.
- مراعاة مبدأ التدرج بالحمل من السهل إلى الصعب.
- أن يتم وضع الوحدة التدريبية في ضوء الإمكانيات المتوفرة والمتاحة.
- الاهتمام بالتشكيل السليم والصحيح للحمل، وعدد مرات التكرار، وكذلك المجموعات داخل الوحدات، بالإضافة إلى فترات الراحة بين كل مجموعة وأخرى وكذلك بين كل تكرار وأخر.
- لكي يسهل تنفيذ اداء الكاتا وتحسينها يجب تجزئتها الى (٥) مقطوعات تدريبيه ومن ثم الى اساليب مهاريه فرديه مبسطه.
- راعت الباحثة مبدأ التدرج من البسيط للمركب والتدرج بالحمل وفقا لطبيعته وخصوصيه العينه
- قد استخدمت الباحثة الوسائل والأجهزة المرئيه لجذب انتباه اللاعبين وتوضيح شرح الجملة الحركية وهذا ما يحقق مبدأ التنوع .
- استخدمت اسلوب الأيعاز بالصوت المرتفع لشد انتباههم وتحفيزهم على الاداء بصورة صحيحه.
- كون المعاقين ذهنيا سريعي النسيان قد تطلب من الباحثة التأكيد على الاعاده لتكرار الحركه مع الشرح لمعناها .
- قد راعت الباحثة فترات الراحة البينيه الكافيه في البرنامج التدريبي المقترح نظرا لسرعه تعب المعاقين ذهنيا للتعب .
- راعت الباحثة مبدأ التقويم والمكافئات التشجيعيه من خلال اجراء منافسات مصغره داخل الوحده التدريبيه للمقاطع الحركيه للكاتا .
- استخدمت الباحثة مع المساعدين احدث الطرق والوسائل التعليميه والتدريبيه لتبسيط وفهم شرح الجملة الحركية .

توزيع زمن البرنامج التدريبي المقترح:

- قامت الباحثة بتصميم البرنامج التدريبي المقترح وفقاً للأسس العلمية والمسح المرجعي ، بحيث تضمن البرنامج المحاور الآتية:
- تحديد الفترة الزمنية للبرنامج التدريبي:**
- تم تحديد الفترة الزمنية للبرنامج التدريبي بـ ثمان أسابيع (شهرين) وتم تقسيم هذه الفترة إلى ثلاثة مراحل على النحو التالي :





- المرحلة الأولى (الإعداد العام) : مدتها (٢) أسبوع . ← اسبوع عالي + أسبوع متوسط
 - المرحلة الثانية (الإعداد الخاص) : مدتها (٤) أسابيع . ← ٣ اسبوع عالي + أسبوع متوسط
 - المرحلة الثالثة (ما قبل المنافسات) : مدتها (٢) أسبوع . ← اسبوع عالي + أسبوع متوسط
- تحديد عدد الوحدات التدريبية خلال البرنامج التدريبي :**

تم تحديد عدد الوحدات التدريبية بواقع (٣) وحدات خلال الأسبوع التدريبي للعينة قيد البحث، وبالتالي يكون عدد الوحدات التدريبية خلال البرنامج (٢٤) وحدة تدريبية .

تحديد زمن الوحدة التدريبية :

- زمن الوحدة التدريبية الكلية = ٩٠ دقيقة .
- مقسمة كالتالي (١٥ دقيقة إحماء - ٣٠ تدريبات الاعداد البدني-٤٠ جزء مهاري - ٥ دقائق ختام).
- الزمن الكلي للبرنامج العام = $٩٠ \times ٣ \times ٨ = ٢١٦٠$ دقيقة.

قام أفراد العينة قيد البحث بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح بطريقة التدريب الفترى (منخفض - ومرتفع) الشدة وتم إختيار تمرينات البرنامج الأساسية في ضوء الدراسات المشابهه واشتملت الوحدة التدريبية على ثلاثة أجزاء, وفي هذا الصدد يشير "عصام الدين عبد الخالق" (٢٠٠٣) (٢٨) أن الوحدة التدريبية تتكون من ثلاثة أجزاء (الاحماء - الجزء الرئيسي - الجزء الختامي) وهي:

تمرينات الإحماء :

تم تحديد زمن تمرينات الإحماء ب ٥ دقائق في بدء الوحدة التدريبية وقد اشتمل على ٣ محطات كل محطة تحتوى على تمرين واحد ليصبح عدد التمرينات الإجمالية في مرحلة الإحماء ٣ تمرينات مترابطة تشترك فيها الأطراف والجذع ويراعى فيها سرعة الأداء حيث يبدأ اللاعب بالجري لمدة دقيقة واحدة ثم يتم توزيع اللاعبين على المحطات المعدة مسبقاً لمدة أربعة دقائق بحيث يكون زمن الأداء لكل تمرين (٣٠) ث (٢) تكرار وراحة بينية (١٠) ث وزمن الانتقال من تمرين لآخر (١٠) ث.

الجزء الرئيسي :

تم تحديد زمن الجرعة الرئيسية ب (60 ق)

تقنين هذه التمرينات في الدائرة التدريبية للجزء الرئيسي:

قامت الباحثة بتقنين حمل التدريب للتمرينات باستخدام زمن الحد الأقصى للتمرينات المقترحة ثم حساب درجات الشدة المختلفة من خلال اطلاع الباحثة علي العديد من المراجع العلمية العربية والأجنبية والأبحاث والدراسات السابقة وجد أن أفضل طريقة لتقنين حمل التدريب هي طريقة أقصى معدل للنض و قد قامت الباحثة بوضع مايعادل الشدة بالزمن من معدل نبضات القلب .

وقد قامت الباحثة بتقسيم الجزء الرئيسي الي ثلاث اقسام كالتالي :





- **القسم الأول:** تدريبات علي الاساليب المهارية المكونه للجملة الحركية " هيان - شودان " مع عرض هذه الاساليب من خلال الرسوم المتحركة بواسطة الحاسب الالي .
- **القسم الثاني:** تم تقسيم الجملة الحركية الي (٥ مقطوعات تدريبية) وعرضهم ايضا من خلال الرسوم المتحركة .
- **القسم الثالث:** اداء الجملة الحركية قيد الدراسة ككل في صورة تصفيات كل تصفيه ٣ مباريات. درجات حمل التدريب المستخدمة وما يعادلها من النبض:
- حمل متوسط : يكون معدل النبض فيه ١٢٠ - ١٥٠ ن/ق
 - حمل عالي : يكون معدل النبض فيه ١٥٠ - ١٨٠ ن/ق
- وهو ما اشار اليه "أبوالعلا عبد الفتاح" (١٩٩٧م)، على أن شدة الحمل الفسيولوجي عن طريق استخدام معدل النبض تتضح من الجدول التالي:

جدول (٦)

أنواع الحمل واتجاهات التدريب المستخدمة في البحث

أنواع الحمل	متوسط	عالي
معدل النبض	١٥٠-١٢٠ ن/ق	١٨٠-١٥٠ ن/ق
اتجاه الحمل	هوائي	مختلط (هوائي - لاهوائي)

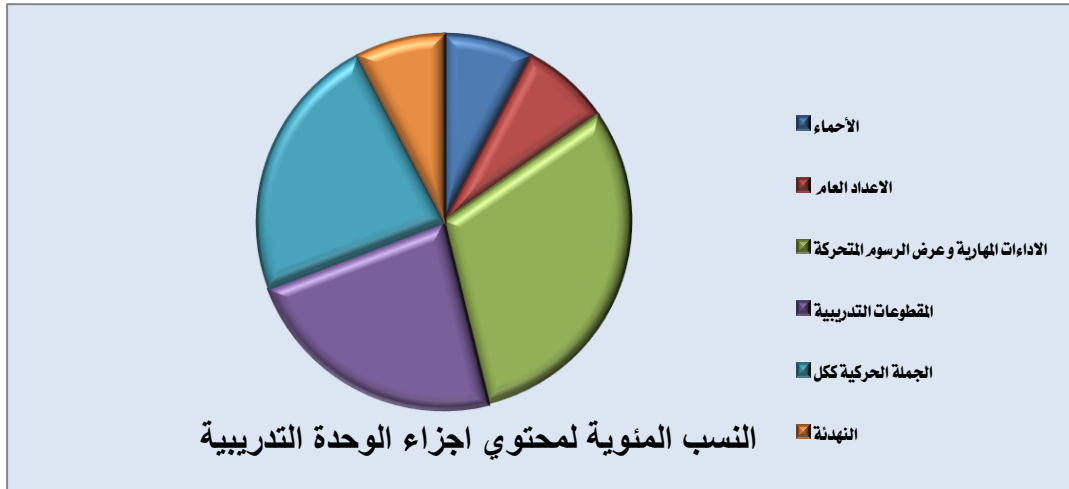
يوضح الجدول رقم () معدل النبض ومايقابلة من درجات الحمل وأتجاهاته، وهو ماتم استخدامه في الوحدات التدريبية.

الجزء الختامي :

تم تحديد زمن تمارين الختام بـ (٥) دقائق بعد كل وحدة تدريبية وقد اشتمل على (٣) محطات وكل محطة تحتوي على تمرين واحد ليصبح عدد التمارين الإجمالية في هذه المرحلة (٣) تمارين وهى عبارة عن تمارين للاسترخاء والتي كان لها دوراً هاماً فى التخلص من الحمل الواقع على اللاعب من الناحية البدنية والنفسية وذلك عن طريق:

- تمارين تهدئة اللاعبين والعودة بهم لحالة الاستشفاء.
- تمارين المرونة الإيجابية والسلبية.





شكل (١)

يوضح النسب المئوية لكل جزء من اجزاء الوحدة التدريبية المطبقة خلال البرنامج المقترح

جدول (٧)

توزيع الزمن الكلي على مراحل الاعداد المختلفة

مرحلة ما قبل المنافسات		مرحلة الاعداد الخاص						مرحلة الاعداد العام		المتغيرات														
%٢٥		%٥٠						%٢٥			%													
٣٦٠ دقيقة		٧٢٠ دقيقة						٣٦٠ دقيقة			ق													
الأسبوع الثامن	الأسبوع السابع	الأسبوع السادس	الأسبوع الخامس	الأسبوع الرابع	الأسبوع الثالث	الأسبوع الثاني	الأسبوع الاول	الاسابيع	الاسابيع															
%٥٠	%٥٠	%٢٥	%٢٥	%٢٥	%٢٥	%٥٠	%٥٠																	
٩٠ دقيقة	٩٠ دقيقة	٩٠ دقيقة	٩٠ دقيقة	٩٠ دقيقة	٩٠ دقيقة	٩٠ دقيقة	٩٠ دقيقة	٩٠ دقيقة	٩٠ دقيقة	الوحدات اليومية														
٢٤	٢٣	٢٢	٢١	٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	
٣٣,٣٣	٣٣,٣٣	٣٣,٣٣	٣٣,٣٣	٣٣,٣٣	٣٣,٣٣	٣٣,٣٣	٣٣,٣٣	٣٣,٣٣	٣٣,٣٣	٣٣,٣٣	٣٣,٣٣	٣٣,٣٣	٣٣,٣٣	٣٣,٣٣	٣٣,٣٣	٣٣,٣٣	٣٣,٣٣	٣٣,٣٣	٣٣,٣٣	٣٣,٣٣	٣٣,٣٣	٣٣,٣٣	٣٣,٣٣	٣٣,٣٣
٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠	٦٠
%٧٥	%٧٥	%٧٥	%٧٥	%٧٥	%٧٥	%٧٠	%٧٠	%٧٠	%٧٠	%٦٥	%٦٥	%٦٥	%٦٥	%٦٥	%٦٠	%٦٠	%٦٠	%٥٥	%٥٥	%٥٥	%٥٥	%٥٠	%٥٠	%٥٠
٤٥	٤٥	٤٥	٤٥	٤٥	٤٥	٤٢	٤٢	٤٢	٤٢	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٩	٣٦	٣٦	٣٦	٣٣	٣٣	٣٣	٣٣	٣٠	٣٠	٣٠
%٢٥	%٢٥	%٢٥	%٢٥	%٢٥	%٢٥	%٣٠	%٣٠	%٣٠	%٣٠	%٣٥	%٣٥	%٣٥	%٣٥	%٣٥	%٤٠	%٤٠	%٤٠	%٤٥	%٤٥	%٤٥	%٤٥	%٥٠	%٥٠	%٥٠
١٥	١٥	١٥	١٥	١٥	١٥	١٨	١٨	١٨	١٨	٢١	٢١	٢١	٢١	٢١	٢٤	٢٤	٢٤	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧	٣٠	٣٠	٣٠

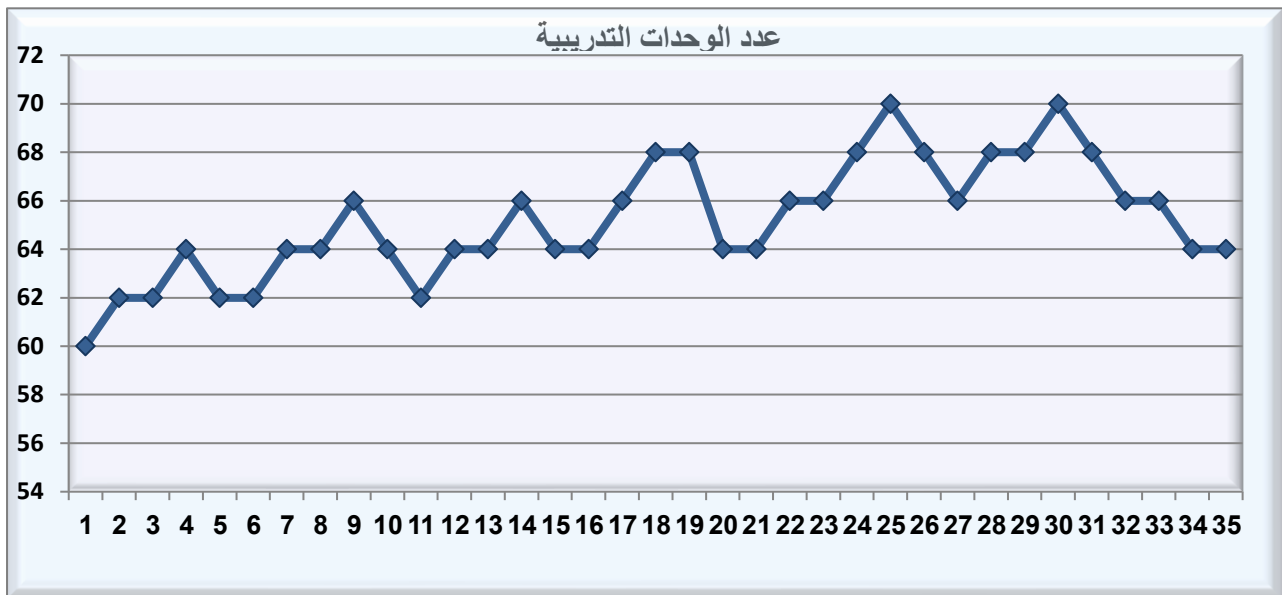




يتضح من جدول رقم (٧) توزيع الزمن الكلى للبرنامج والذي يبلغ (٦٩٠ دقيقة) على مراحل الاعداد المختلفة، حيث يتضح أن زمن الاعداد البدني الخاص يزداد تدريجيا ويقل زمن الاعداد المهاري.

تشكيل دورة الحمل:

تشكيل حمل التدريب الرياضى خلال مراحل الاعداد المختلفة، حيث يتضح من الجدول تشكيل دورة الحمل (٢:١) خلال الدورة الاسبوعية واليومية يشير "محمد علاوى" (١٩٩٠) أن الفرد الذى يتدرب يوميا بحمل متوسط لا يؤدي الى الارتقاء الدائم بمستوى الفرد، وأن التدريب باستخدام درجات مختلفة من حمل التدريب وبصورة منتظمة يؤدي الى سرعة الارتقاء الدائم بمستوى الفرد وأن الطريقة التمرجية تعتبر أنسب طرق تشكيل درجة حمل التدريب فى غضون الاسبوع الواحد، وتتخلص هذه الطريقة فى تعاقب الارتفاع والانخفاض بدرجة الحمل فى غضون الوحدات التدريبية للاسبوع الواحد. (٦٤:٣٢)



شكل (٢)

مسار ديناميكية الأحمال التدريبية المقترحة خلال جزء الإعداد البدني الخاص والمنفذة من قبل اللاعبين قيد الدراسة

إجراء القياسات البعدية:

بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي قامت الباحثة بإجراء القياسات البعدية على أفراد عينة البحث وذلك في الفترة من السبت ٩/٣/٢٠١٨ إلى الثلاثاء ١٢/٣/٢٠١٨ وبنفس شروط وترتيب إجراء القياسات القبلية والتي تضمنت قياس:





- قياس مستوى القدرات البدنية الخاصة قيد البحث .
- قياس مستوى اداء الاساليب المهارية المكونة للجملة الحركية " هيان - شودان " .
- قياس مستوى اداء الجملة الحركية ككل .

سابعا : المعالجات الإحصائية المستخدمة:

وفقاً لطبيعة البحث وأهدافه استخدمت الباحثة المعالجات الإحصائية التالية.

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء .
- اختبار (T. Test) لدلالة الفروق الإحصائية.
- معامل الارتباط.
- معامل (النسبة المئوية).

عرض ومناقشة النتائج

عرض و مناقشة نتائج اختبارات القدرات البدنية الخاصة بالجملة الحركية " هيان شودان - كاتا " لدى مجموعة التجربة قبل وبعد إجراء الدراسة .

جدول (٨)

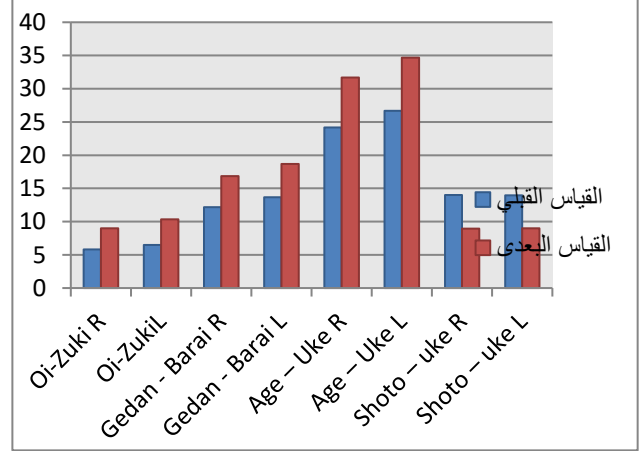
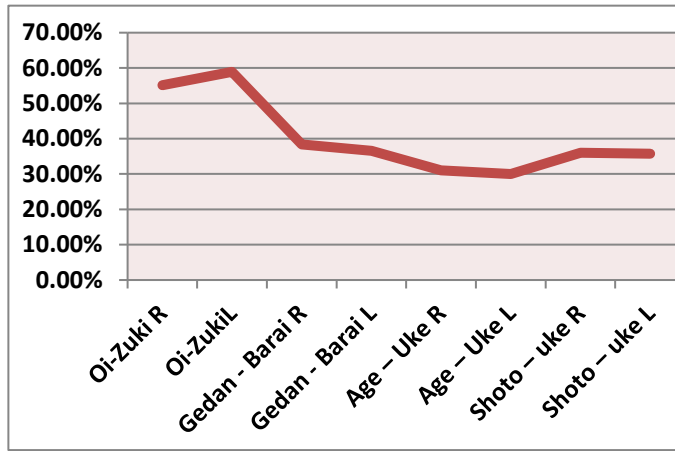
دلالة الفروق ونسبة التحسن بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في مستوى اداء الاساليب المهارية المكونة للجملة الحركية هيان شودان لدى عينة البحث ن = ٦

نسبة التحسن %	اختبار (ت) المحسوبة	القياسات				الجانب المؤدى للأسلوب المهارى	متغيرات البحث
		القياس البعدي		القياس القبلي			
		٢ع ±	٢س	١ع ±	١س		
٥٥,١٧%	**0.000164	0.894	9	0.983	5.833	الأيمن	القوة المميزة بالسرعة للكمة
٥٨,٩٢%	** 0.00015	1.366	10.333	0.836	6.5	الأيسر	المستقيمة الامامية الطويلة Oi-Zuki
٣٨,٤٠%	**0.00268	2.136	16.833	1.940	12.166	الأيمن	تحمل السرعة الدفاع
٣٦,٦٠%	** 0.000582	1.751	18.666	1.751	13.666	الأيسر	بالساعد من أسفل لأعلى Age - Uke
٣١,٠١%	* *0.00462	3.881	31.666	3.250	24.166	الأيمن	تحمل القوة الدفاع بالساعد
٣٠,٠٠%	* *0.000354	1.966	34.666	3.141	26.666	الأيسر	من أعلى لأسفل للخارج Gedan - Barai
٣٦,٠٦%	* *0.0034	3.683	8.952	2.818	14.006	الأيمن	الرشاقة الخاصة الدفاع
٣٥,٧٢%	**0.000789	0.435	8.973	2.539	13.961	الأيسر	بسييف اليد من الداخل للخارج Shoto - uke

* * معنوى عند مستوى ٠,٠٥

" ت " الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٣٦





شكل (٤)

شكل (٣)

الفروق بين القياس القبلي و البعدي ونسب التحسن المئوية في تقييم مستوى الاساليب

المهارية المكونة للجملة الحركية هيان شودان ككل لدى عينة البحث

يتضح من بيانات جدول (٨) ، والأشكال (٣ ، ٤) أن هناك فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في مستوى القدرات البدنية الخاصة بالجملة الحركية " هيان شودان " قيد الدراسة لدى عينة البحث حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (0.00015^{**} - 0.00462^{*}) وهي تعني ان هناك فروق ذات دلالة احصائية بين متغيرات القياس القبلي و القياس البعدي عند مستوى (٠.٠٥).

كم بلغت نسبة التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي في مستوى القوة المميزة بالسرعة الخاص بالاسلوب المهاري " اللكمة المستقيمة الامامية الطويلة - Oi-Zuki " ما بين (٥٥.١٧ % - ٥٨.٩٢ %) ، كما تراوحت نسبة التحسن في عنصر تحمل السرعة الخاص بالاسلوب المهاري " الدفاع بالساعد من أعلى لأسفل Age - Uke " ما بين (٣٦.٦٠ % - ٣٨.٤٠ %) ، كما تراوحت نسبة التحسن في عنصر تحمل القوة الخاص بالاسلوب المهاري " الدفاع بالساعد من أعلى لأسفل - للخارج Gedan - Barai " ما بين (٣٠.٠٠ % - ٣١.٠١ %) ، كما تراوحت نسبة التحسن للرشاقة الخاصة بالاسلوب المهاري " الدفاع بسيف اليد من الداخل للخارج في الاتجاه الأفقي Shoto Uke - " ما بين (٣٥.٧٢ % - ٣٦.٠٦ %) .

ترجع الباحثة نسبة التحسن في مستوى القدرات البدنية الخاصة الي البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الرسوم المتحركة حيث صممت هذه الرسومات حتي يؤديها اللاعب في نفس اتجاه العمل العضلي للمهارات المكونة للجملة الحركية قيد الدراسة .





ويتفق ذلك مع ما ذكره كلاً من على البيك وعماد عباس (٢٠٠٣) أنه لا يستطيع اللاعب الأداء الأمثل للمهارات الحركية الأساسية للنشاط الذي يمارسه ما لم يتمتع بالقدرات البدنية الضرورية التي يتطلبها تنفيذ المهارة وأن استخدام التمرينات التي تتشابه في تكوينها الحركي مع الحركات التي تؤدي أثناء المنافسة يعتبر بمثابة أعداد مباشر للاعب وإحدى وسائل تطوير حالة اللاعب التدريبية وأن تكرار أداء المهارة في المواقف المشابهة لمواقف المباراة تلعب دور رئيسي في تنمية القدرات البدنية الخاصة بهذه المهارات (١٩ : ٢١٦) .

وهذه ما اكده أحمد محمود إبراهيم (٢٠٠٥) نقلاً عن أوكازاكي واسترايسفيك okazaki and stricevic أنه يفضل تنمية القدرات البدنية الخاصة للنشاط من خلال استخدام الأداء الحركي لتمرينات مشابهة لطبيعة الأداء الحركي لتلك الحركات الأساسية (٨ : ٢١٦) .

عرض و مناقشة نتائج اختبارات تقييم مستوى الاساليب المهارية المكونه للجملة الحركية " هيان شودان - كاتا " لدى مجموعة التجربة قبل وبعد إجراء الدراسة .

جدول (٩)

دلالة الفروق ونسبة التحسن بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في مستوى اداء الاساليب المهارية المكونة للجملة الحركية هيان شودان لدى عينة البحث

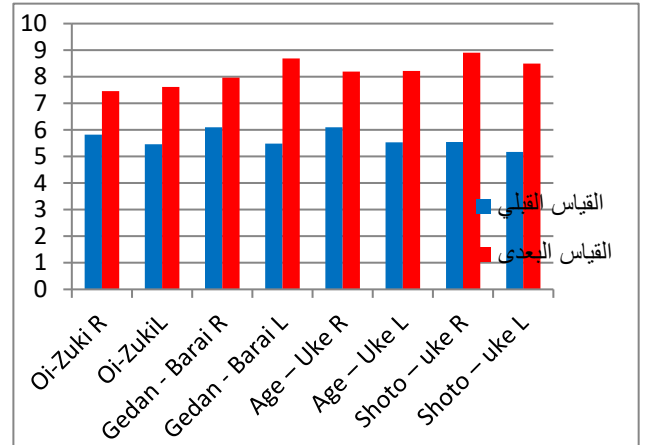
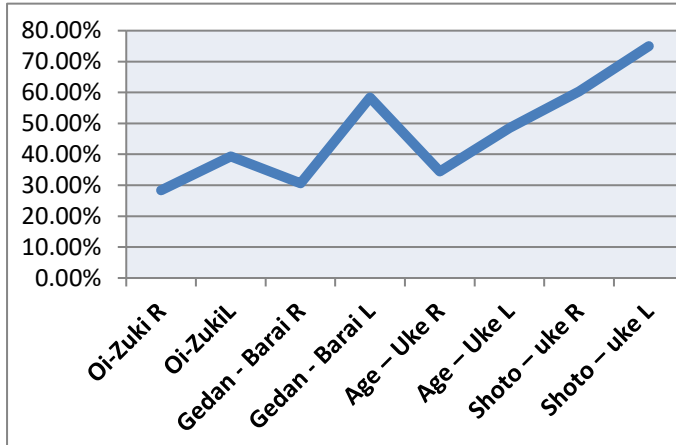
ن = ٦

نسبة التحسن %	اختبار(ت) المحسوبة	القياسات				الجانِب المؤدى للأسلوب المهارى	متغيرات البحث
		القياس البعدي		القياس القبلي			
		٢ع ±	٢س	١ع ±	١س		
٪٢٨,٣٧٠	**6.149	0.388	7.466	0.263	5.816	الأيمن	اللكمة الممستقيمة الامامية الطويلة
٪٣٩,٣٣٤	**4.026	0.567	7.616	0.151	5.466	الأيسر	Oi-Zuki
٪٣٠,٥٩	**1.216	0.265	7.966	0.194	6.1	الأيمن	الدفاع بالساعد من أعلى لأسفل للخارج
٪٥٨,٣٦٢	**2.038	0.222	8.683	0.083	5.483	الأيسر	Gedan - Barai
% 34.426	**2.858	0.252	8.2	0.178	6.1	الأيمن	الدفاع بالساعد من أسفل لأعلى - Age
% 48.490	**9.530	0.132	8.216	0.083	5.533	الأيسر	Uke
% ٦٠,٣٦٠	**1.147	0.374	8.9	0.054	5.55	الأيمن	الدفاع بسيف اليد من الداخل للخارج
% ٧٥	**2.698	0.654	8.5	0.167	5.166	الأيسر	Shoto - uke

** معنوى عند مستوى ٠,٠٥

ت " الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٣٦





شكل (٦)

الفروق بين القياس القبلي و البعدى ونسب التحسن المئوية في تقييم مستوى الاساليب المهارية المكونة للجملة الحركية هيان شودان ككل لدى عينة البحث

شكل (٥)

يتضح من بيانات جدول (٩) ، والأشكال (٥ ، ٦) أن هناك فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدى لتقييم مستوى أداء للمقطوعات التدريبية المكونة للهيكل البنائي للجملة الحركية " الكاتا " لدى عينة الدراسة حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (1.147** - 9.530**) وهي تعني ان هناك فروق ذات دلالة احصائية بين متغيرات القياس القبلي و القياس البعدى عند مستوى (٠.٠٥).

كم بلغت نسبة التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدى في متغير تقييم مستوى أداء بالاسلوب المهاري " اللكمة الممستقيمة الامامية الطويلة - Oi-Zuki ما بين (٢٨.٣٧٠% - ٣٩.٣٣٤%) ، كما تراوحت للاسلوب المهاري " الدفاع بالساعد من أعلى لأسفل - للخارج Gedan Barai - ما بين (٣٠.٥٩% - ٥٨.٣٦٢%) ، للاسلوب المهاري " الدفاع بالساعد من أعلى لأسفل Age - Uke ما بين (34.426% - 48.490%) ، كما تراوحت للاسلوب المهاري " الدفاع بسيف اليد من الداخل للخارج فى الاتجاه الأفقى Shoto - Uke ما بين (٦٠.٣٦٠% - ٧٥%)

وترجع الباحثة ان هذا التغير المئوى الايجابي فى قيم الاساليب المهارية المكونة للجملة الحركية " هيان شودان " المؤداه بالجانب الأيمن والأيسر لدى مجموعة التجربة إلى خصائص الأحمال التدريبية وأساليب تنفيذ البرنامج التدريبى المقترح باستخدام الرسوم المتحركة ، وأن التباين فى نسبة تأثير محتوى خصائص الأحمال التدريبية يرجع إلى ترشيد مبادئ التدريب من خصوصية وتموجية وفقاً للتقنين الفردى للعينة قيد الدراسة بالإضافة إلى استخدام لاحمال مقترحة من خلال تدريبات مشابهة لطبيعة





الأداء الحركي المستخدم ضمن الهيكل البنائي للجملة الحركية قيد الدراسة ، مع ترشيد نسب تمثيل نظم الطاقة خلال تنفيذ الحمل التدريبي على مدار مدة البرنامج المقترح واتجاهات مسار الاداء الاساسي للجملة الحركية في شكل محطات تدريبية مقننة فرديا ، وهذا انعكس اثاره علي نسبة التحسن في مستوى الاداءات المهارية المكونة للجملة الحركية قيد البحث ، كما ان استخدام اسلوب التقنين الفردي وفقا لزمن الاداء لتدريبات المشابهة قد ادي لزيادة مستوى اللاعب في تنفيذ الاساليب المهارية المكونة لخط سير وتحركات اللاعب داخل الهيكل البنائي للجملة الحركية (الكاتا) ، وقد يرجع ذلك التحسن الي خصائص البرنامج المقترح من شدة تدريبية وتكرار مع التبادل الصحيح لفترات الحمل التدريبي والراحة البيئية مع التوجيه الفردي ، ويتفق ذلك مع ماشار اليه كل من أبو العلا أحمد عبد الفتاح (١٩٩٧) (١) ، أحمد محمود محمد إبراهيم (٢٠٠٥ ، ٢٠٠٢) (٣) (٤) ، محمد مسعد حسن حامد عوض (٢٠١٢) (٢٠) ، رضا يوسف يسري عبد القادر (٢٠٠٨) (٢١) ، رانيا جابر توفيق أحمد (٢٠١٢) (٢٢) .

عرض و مناقشة نتائج اختبارات تقييم مستوى مستوى الأداء للمقطوعات التدريبية والجملة الحركية " هيان شودان - كاتا " لدى مجموعة التجربة قبل وبعد إجراء الدراسة .
جدول (١٠)

المعالجات الإحصائية لأختبارات تقييم مستوى الأداء للمقطوعات الحركية والجملة الحركية " هيان شودان - كاتا " لدى مجموعة التجربة قبل وبعد إجراء الدراسة

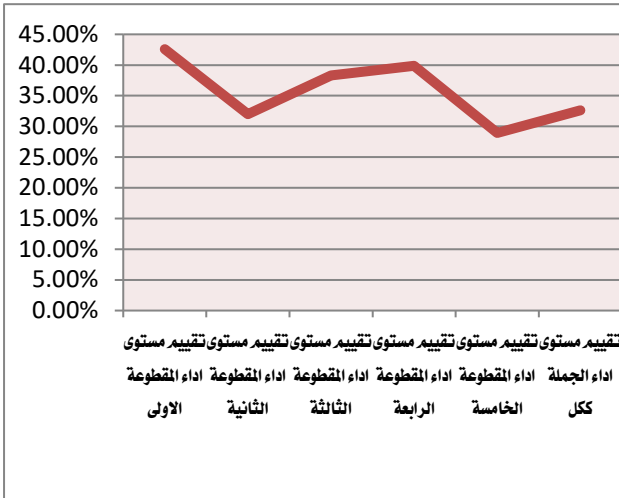
ن = ٦

نسبة التحسن %	اختبار (ت) المحسوبة	القياسات				متغيرات البحث
		القياس البعدي		القياس القبلي		
		٢ع ±	٢س	١ع ±	١س	
42.586%	**1.286	0.504	7.366	0.167	5.166	تقييم مستوى اداء المقطوعة الاولى
31.978%	**9.893	0.231	7.016	0.083	5.316	تقييم مستوى اداء المقطوعة الثانية
38.320%	**3.421	0.394	7.1	0.070	5.133	تقييم مستوى اداء المقطوعة الثالثة
39.880%	**3.703	0.550	7.25	0.054	5.183	تقييم مستوى اداء المقطوعة الرابعة
28.940%	**1.388	0.116	6.683	0.054	5.183	تقييم مستوى اداء المقطوعة الخامسة
32.625%	**1.300	0.479	7.183	0.277	5.416	تقييم مستوى اداء الجملة ككل

**معنوي عند مستوى ٠,٠٥

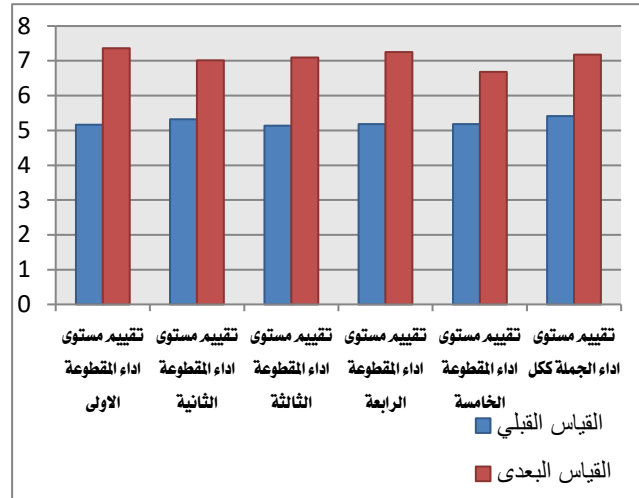
قيمة " ت " الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٣٦





شكل (٨)

الفروق بين القياس القبلي و البعدى ونسب التحسن المنوية في تقييم مستوى الجملة الحركية هيان شودان ككل لدى عينة البحث



شكل (٧)

يتضح من بيانات جدول (١٠) ، والأشكال (٧ ، ٨) أن هناك فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدى لتقييم مستوى أداء للمقطوعات التدريبية المكونة للهيكل البنائي للجملة الحركية " الكاتا " لدى عينة الدراسة حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (-1.286^{**} - 9.893^{**}) وهي تعني ان هناك فروق ذات دلالة احصائية بين متغيرات القياس القبلي و القياس البعدى عند مستوى (٠.٠٥) كما كانت نسبة التحسن المنوية بين القياسين القبلي والبعدى في متغير تقييم مستوى أداء المقطوعة التدريبية الأولى (42.586 %) ، كما كانت نسبة التحسن فى مستوى أداء المقطوعة التدريبية الثانية (31.978 %) ، كما بلغت نسبة التحسن للمقطوعة التدريبية الثالثة (38.320 %) ، بينما للمقطوعة التدريبية الرابعة فكانت نسبة التحسن فى مستوى الأداء (39.880 %) ، كما بلغت نسبة التحسن للمقطوعة التدريبية الخامسة (28.940 %) ، وكانت نسبة التحسن فى مستوى أداء الجملة الحركية " الكاتا " ككل (32.625 %) .

وترجع الباحثة ان هذا التغير المئوى الايجابي فى قيم مستوى اداى المقطوعات التدريبية المكونة للجملة الحركية هيان شودان لدى مجموعة التجربة إلى خصائص الأحمال التدريبية وأساليب تنفيذ البرنامج التدريبى المقترح باستخدام الرسوم المتحركة ، وأن التباين فى نسبة تأثير محتوى خصائص الأحمال التدريبية يرجع إلى ترشيد مبادئ التدريب من خصوصية وتموجية وفقاً للتقنين الفردى للعينة قيد الدراسة بالإضافة إلى استخدام لاحمال مقترحة من خلال تدريبات مشابهة لطبيعة الأداء الحركى المستخدم ضمن الهيكل البنائى للجملة الحركية قيد الدراسة ، مع ترشيد نسب تمثيل نظم الطاقة خلال تنفيذ الحمل التدريبى على مدار مدة البرنامج المقترح .





كما ان استخدام اسلوب المقطوعات التدريبية للهيكل البنائي للكاتا ومزج التدريبات بالرسوم المتحركة بدلالة مساره مع التقنين الفردي ومراعاة التدرج والتموجية عند التنفيذ محتوى القسم الثاني و الثالث بصفة خاصة من الوحدة التدريبية اليومية ، وقد يرجع ذلك التحسن في مستوى اداء المقطوعات التدريبية والجملة الحركية ككل الي خصائص تدريبات النقل الحركي من شدة تدريبية وتكرار مع التبادل الصحيح لفترات الحمل التدريبي والراحة البينية مع التوجيه الفردي ، ويتفق ذلك مع ماشار اليه كل من ويتفق ذلك مع ماشار اليه كل من أبو العلا أحمد عبد الفتاح (١٩٩٧) (١) ، أحمد محمود محمد إبراهيم (٢٠٠٥ ، ٢٠٠٢) (٣) (٤) ، محمد مسعد حسن حامد عوض (٢٠١٢) (٢٠) ، رضا يوسف يسري عبد القادر (٢٠٠٨) (٢١) ، رانيا جابر توفيق أحمد (٢٠١٢) (٢٢) .

الاستنتاجات:

- في ضوء أهداف البحث وفروضة وفي حدود عينة البحث وخصائصها واستنادا إلى المعالجات الاحصائية وما أسفرت عنه نتائج البحث توصلت الباحثة إلى الاستنتاجات التالية:
١. أن البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام الرسوم المتحركة أدى إلى تحسن مستوى أداء القوة المميزة بالسرعة الخاصة بنسبة ٥٥.١٧% - ٥٨.٩٢% .
 ٢. أن البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام الرسوم المتحركة أدى إلى تحسن مستوى تحمل السرعة الخاصة بنسبة ٣٨.٤٠% - ٣٦.٦٠% .
 ٣. أن البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام الرسوم المتحركة أدى إلى تحسن مستوى تحمل القوة الخاصة بنسبة ٣١.٠١% - ٣٠.٠٠% .
 ٤. أن البرنامج التدريبي بإستخدام الرسوم المتحركة أدى إلى تحسن مستوى الرشاقة بنسبة ٣٦.٠٦% - ٣٥.٧٢% .
 ٥. أن البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام تدريبات الرسوم المتحركة أدى إلى تحسن مستوى أداء الاساليب المهارية المكونة للجملة الحركية بنسبة من 28.940% الي ٤٢.٥٨% .
 ٦. أن البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام تدريبات الرسوم المتحركة أدى إلى تحسن مستوى أداء المقطوعات التدريبية بنسبة كما ادت الي تحسن مستوى اداء الجملة الحركية ككل بنسبة ٣٢.٦٢٥% .





التوصيات:

في ضوء أهداف البحث ونتائجه وفي حدود العينة، توصي الباحثة بما يلي:

١. توجيه المدربين الى استخدام البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الرسوم المتحركة لفاعليتها ولما لها من تأثير ايجابي على مستوى الأداء المهارى والبدنى لدى لناشئ الكاراتيه.
٢. التنوع في استخدام الوسائل والأدوات التدريبية عند تطبيق تدريبات للفئات الخاصة , وعدم الإكتفاء بالتدريبات الحرة فقط.
٣. تقنين استخدام المهارات الأساسية المكونة للمقطوعات التدريبية داخل البرامج التدريبية لاسهامها في رفع مستوى الأداء المهارى للاعبين المعاقين ذهنيا .
٤. استخدام الرسوم المتحركة في شرح وتفسير الاساليب المهارية المكونه للجمل الحركية لاسهامها في رفع مستوى الاداء الفنى للاعبين المعاقين ذهنيا .
٥. ضرورة قيام المدربين بتجزئة الجمل الحركية " الكاتا " إلى مهارات فردية ومقطوعات تدريبية مع استخدام الرسوم المتحركة داخل البرامج التدريبية للاعبين المعاقين ذعنيا .
٦. القيام بدراسات اخرى مشابهة على مراحل سنية لم تناولها الدراسات الحالية .

المراجع

أولاً: المراجع العربية

١. أبو العلا أحمد عبد الفتاح : التدريب الرياضي " الأسس الفسيولوجية" ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٧ .
٢. أحمد عمر الفاروق الشيخ : برنامج تدريبي مقترح لتحسين سرعة النقل الحركي للرجلين وتأثيره على مستوى أداء بعض الجمل الحركية "كاتا" Kata برياضة الكاراتيه ، المجلة العلمية للعلوم والفنون ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان ، ٢٠١٧ .
٣. أحمد محمود محمد إبراهيم : موسوعة محددات التدريب الرياضي النظرية والتطبيقية لتخطيط البرامج التدريبية برياضة الكاراتيه ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ٢٠٠٥ .
٤. أحمد محمود محمد إبراهيم : تأثير أحمال تدريبية مقترحة خلال فترة الإعداد على بعض المتغيرات الوظيفية والبدنية وفعالية الأداء المهارى لدلا لاعبي المنتخب الكويتي لرياضة الكاراتيه ، مجلة نظريات وتطبيقات ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية ٢٠٠٢ .





٥. أحمد محمود محمد إبراهيم : مؤشرات التوجيه للبرامج التعليمية والتدريبية برياضة الكاراتيه ، دار النشر الحديث ، الإسكندرية ، ٢٠٠٨ .
٦. أحمد محمود إبراهيم، محمد مسعد حسن حامد : مسار ديناميكية الإيقاع الحيوي اليومي للمحدد البدني - المهاري " القوة المميزة بالسرعة وتحمل الأداء " الخاصة بمكونات الهيكل البنائي للجمل الحركية " أنسو . كاتا " كمؤشر لتخطيط لفترات التدريب برياضة الكاراتيه ، مجلد مجلة نظريات وتطبيقات، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية، ٢٠١٢.
٧. أحمد محمود محمد إبراهيم ، يوسف بوعباس : الأسس العلمية والتطبيقية لنظريات التدريب الرياضي ، ذات السلاسل ، الكويت ، ٢٠٠١ .
٨. أحمد محمود محمد إبراهيم ، عاطف محمد أباطة : الأسس العلمية والتطبيقية لتخطيط البرامج التدريبية للجملة الحركية " الكاتا " برياضة الكاراتيه ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ٢٠٠٥ .
٩. أمل فاروق علي : تأثير برنامج تدريبي مقترح لتحسين بعض القدرات الحركية الخاصة ومستوى أداء الجمل الاجبارية للاعبى الكاراتيه،المجلة العلمية للعلوم والفنون ، كلية التربية الرياضية للبنات ،جامعة حلوان، ٢٠٠٨ .
١٠. انشراح عبد العزيز إبراهيم : الصور التعليمية ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ١٩٩٣ م .
١١. إيمان صلاح الدين صالح : تقويم محاولات الإفادة بالكمبيوتر في التعليم العام بمدارس القاهرة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة حلوان ، ١٩٩١ م .
١٢. صبحي حسونة حسونة (٢٠١٧) : تأثير إستخدام إسلوب المقطوعات التدريبية علي تحسين مستوى أداء الجملة الحركية (الكاتا) للمعاقين ذهنيا القابلين للتعلم في المرحلة السنية من (٩ - ١٢) سنة برياضة الكاراتيه ، بحث منشور ، مجلة التربية الشاملة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الزقازيق .
١٣. صفاء صالح حسين (٢٠٠٩) : تأثير تعلم بعض المهارات الاساسية في رياضة الكاراتيه على مستوى العنف التدميرى و الادراك البصري للمعاقين ذهنيا القابلون للتعلم .
١٤. عبد الحميد شرف (٢٠٠٠) : تكنولوجيا التعليم في التربية الرياضية ، مركز الكتاب للنشر .
١٥. عبد الحميد شرف (٢٠٠١) : التربية الرياضية و الحركية للاطفال و الأسوياء و متحدى الاعاقة مركز الكتاب للنشر .
١٦. عبد الحميد شرف (٢٠٠٢) : البرامج في التربية الرياضية بين النظرية والتطبيق للاسوياء و المعاقين ، ط٢ ، مركز الكتاب للنشر .





١٧. **عبد العليم زكى حنفي** : العلاقة بين الشخصية والحدث بالمكان في فيلم الرسوم المتحركة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، المعهد العالي للسينما ، أكاديمية الفنون ، ١٩٨٢ م .
١٨. **عبد العليم زكى حنفي**: دراسة تحليلية لتطوير الرسوم المتحركة في مصر من الخمسينات حتى الثمانينات من القرن العشرين ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، المعهد العالي للسينما ، أكاديمية الفنون ، ١٩٨٦ م .
١٩. **على فهمى البيك ، عماد الدين عباس أبو زيد** : المدرب الرياضى فى الألعاب الجماعية - تخطيط وتصميم البرامج والأحمال التدريبية (نظريات وتطبيقات) منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ط١ ، ٢٠٠٣ م .
٢٠. **محمد مسعد حسن حامد عوض**: مسار ديناميكية الإيقاع الحيوي لبعض المتطلبات الوظيفية و البدنية - مهارة الخاصة للاعبى الجملة الحركية (الكاتا) كمؤشر لفترات الانتقاء والتدريب برياضة الكاراتيه ، رسالة ماجستير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية، ٢٠١٢ .
٢١. **رضا يوسف يسري عبد القادر**: أسلوب تدريبي مقترح لتطوير مستوى أداء الجمل الحركية كاتا وفقاً لنظم إنتاج الطاقة في رياضة الكاراتيه وبذلك بهدف التعرف علي تأثير الأسلوب التدريبي المقترح على مستوى أداء الجملة الحركية كاتا جيون، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة المنوفية ، ٢٠٠٨ م .
٢٢. **رانيا جابر توفيق أحمد** : فعالية استخدام أسلوب التدريب المتوازي لتطوير القدرات البدنية الخاصة ومستوي أداء الجملة الحركية باصاي - داي . كاتا للاعبات رياضة الكاراتيه ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الإسكندرية، ٢٠١٢ م .
٢٣. **رمضان رفعت** : استخدام الكمبيوتر في تدريس الرياضيات للتلاميذ الصم واثّر ذلك على تحصيلهم واتجاهاتهم نحو الرياضيات ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان ، ١٩٨٤ م .
٢٤. **علاء محمود صادق** : إعداد برامج الكمبيوتر للأغراض التعليمية ، دراسة على الدوال والمعادلات الجبرية ، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع ، أسبوط ، ١٩٩٧ م .
٢٥. **مصطفى محمد وحيد الدين** : فيلم الرسوم المتحركة وشكل صنعه فى مصر ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، المعهد العالي للسينما، أكاديمية الفنون ، ٢٠٠١ م .





26. **Gichin Funakoshi, Jotara & Takagi John Teranate** : The Twenty Guiding Principles of karate, the spiritual legacy of the master, Keiodansha international , co. , Tokyo , Japan , 2003.
27. **Graeme.L&Morne. S:** The Essential Karate Book For White Belts,Black Belt and all karateka in between,Tuttle Co., 2008.
28. **Hirokazu , Kanazawa , Katrate** : The Complete Kata , Kodansha international , co. , Tokyo , Japan , 2010
29. **Joachin , G** : Kata Shotokan karate , vol . 2 , Meyer sport, co. , UK, 2007 .
30. **Kamil.K:** Karate reinventing the technique , Design , co. , U.S.A , 2018.
31. **Nicola Brown and others:** Designing Web Animation new Riders Publishing Indiana Polis , Indian , U.S.A., 1998.
32. **Paola , C, Mattea , B:-** Coupling Between punch Efficacy and Baby stability for elite Karate , Journal of Science and Medicine in sport , Vol .11, part .3, 2008 .
33. **Rockport** : Animation Publishers, Inc. Manufactured, In China, 1998.
34. **Safaa Saleh Hussen** : Use of tai chi trainings to development some of the Physiological variables and psychological skills for Karate players , Procedia Social and Behavioral Sciences 5, 2063–2066, (2010) .
35. **Slefano , D & Roberto , G** : A Complete Guide to karate , Esnslow , co . , U.S.A , 2018 .
36. **Tabben, Coquart, Chaabene, Franchini, Ghoui, Tourny:** Time – Motion, tactical and technical analysis in toplevel Karatekas according to gender, match outcome and weight categories, Journal of Sport Sciences, Volume 33, Number 8, 9 MayP.841 – 849, 2015.
37. **Terayki , O, Milorad , S, Modern Karate , Miroto Karate , Co. , U.S.A** 1989.
38. **Vince Morreis & Aidan Trimble** : karate and application ,first published,Great Britain by Butler & Tanner co ., 2009.
39. **www.profdrahnedubrahim.com.page7, 2017.PM 6.55**

