

تأثير تدريبات التاباتا Tabata علي بعض المتغيرات البدنية ومستوي أداء بعض المهارات الأساسية لناشئات هوكي الميدان

أ.م. د / نجلاء حسني عوض الله

أستاذ مساعد بقسم تدريب الألعاب الرياضية بكلية التربية الرياضية بنات - جامعة حلوان

مشكلة البحث وأهميته .

أصبحت عمليات التدريب الرياضي الحديث أكثر تطوراً نتاج الاعتماد على مجالات العلوم الرياضية بشكل أساسي ، ونظراً لتعدد وتعقيد وتركيب تلك العمليات يجعل من الصعب تحقيق الأهداف التدريبية إلا عن طريق تنظيم تلك العمليات التدريبية وتنفيذها بالأسلوب العلمي لتحسين الاستجابات الوظيفية الخاصة التي تعد من أهم دعائم الارتقاء بمستوي الأداء المهاري .

(٢٢ : ١٢)

ويتفق كلاً من كارل فوستر وآخرون Carl Foster, et, al, (٢٠١٥م) ، إيمانيدين سيلتوني Imanudin Sultoni (٢٠١٦م) أن تدريب تاباتا Tabata training هو أحد أشكال التدريب الحديث وهو مصطلح غالباً ما يستخدم بشكل مترادف مع التدريب الفترى مرتفع الشدة والذي يؤدي في فترة زمنية قصيرة ، وقد صمم بواسطة العالم الياباني ارومي تاباتا Izumi Tabata في دراسة حول تطوير الأداء الرياضي المشاركين في الألعاب الأولمبية حيث تؤدي تدريبات التاباتا بشكل مكثف وسريع ومتكرر بزمان قصير مع أخذ فترات راحة قصيرة بين التدريبات وتعتبر تدريبات التاباتا أكثر فاعلية من التدريبات التقليدية حيث توفر الوقت بشكل كبير مع الحصول على أفضل النتائج . (٢١ : ٧٤٦) (٢٤ : ٢٩)

ويشير ايكستروم أوستنبرج وآخرون Ekstrom Ostenberg, et, al, (٢٠١٧م) على أنه بالرغم من الاسهامات الكبيرة لتدريبات تاباتا (Tabata) في الارتقاء بمستوي القدرات البدنية والوظيفية للمتسابقين الا أنها لم تحظي بالاهتمام حيث أن هناك قدر ضئيل من الدراسات المتعلقة بفاعلية تدريبات تاباتا (Tabata) علي المتسابقين في الانشطة الرياضية المختلفة .

(٢٣ : ٥٢)

ويتفق كلاً من براندون شابتون **Brandon Chapoton** (٢٠١٥م) ، لورا ميلر **Laura Miller, et, al.** (٢٠١٥م) أن أداء تدريب تاباتا يكون من ٨-٢٠ دقيقة (٢٠) ثانية أداء بأقصى جهد، ١٠ ثواني راحة ، تكرار ٨ مرات خلال ٤ دقائق مع دقيقة راحة بين المجموعات وبإستخدام تدريب تاباتا لمدة ٦ أسابيع فقد تطورت اللياقة الهوائية بنفس الدرجة عند مقارنته بتدريب التحمل بالحمل المستمر لمدة ٣٠ دقيقة ، ويتضح من نتيجة الدراسات والابحاث العلمية أن هناك العديد من التصميمات المختلفة لأداء أسلوب تاباتا إلا أن جميع البرامج تتميز بفترات من الجهد الشديد مع فترات الراحة الكاملة أو الأستشفاء ، ومن أكثر البرامج التدريبية استخداماً لطريقة تاباتا الدراجات والجري والتجديف وتمارين وزن الجسم والأثقال .

(٢٠ : ٢٥) (٢٥ : ١١٢)

ويضيف مايكل ربولد وآخرون **Michael Rebold, et, al.** (٢٠١٣م) أنه يمكن إستخدام تدريب تاباتا بأنماطه المعروفة بالإضافة إلى تدريبات مختلفة مثل الجري - الدراجات - تدريب المقاومة) . (٢٦ : ٤٢٠)

ويشير كارل فوستر وآخرون **Carl Foster, et, al.** (٢٠١٥م) الى أن تدريبات التاباتا تنفذ بشدة عالية ويشارك فيها مجاميع عضلية متنوعة ، كما أنها بمثابة حركات فعالة وذات كفاءة للجسم وأكثر فاعلية للوقت من النماذج التدريبية التقليدية ، وأن إستخدام نسبة الراحة الي العمل من السهل تطبيقها لتعزيز كلاً من القدرة الهوائية واللاهوائية . (٢١ : ٧٥٢)

ويري مدحت صالح (٢٠١٩م) أن القدرات البدنية تعد أحد الركائز الأساسية التي يتوقف عليها مستوى الأداء المهارى للأنشطة الرياضية المختلفة ، لاعتماد الأداء الحركي على توافر مجموعة منها حتى يتمكن اللاعب من أداء المهارات الحركية بسهولة لتحقيق الإنجاز في النشاط الرياضي التخصصي بفعالية . (١٤ : ٢١٨)

ويشير كلاً من ريسان خريط وأبو العلا عبد الفتاح (٢٠١٦م) إلي أنه لا يمكن تحقيق الفوز الا عن طريق الإعداد البدني الخاص والذي يلعب دوراً هاماً في رفع مستوى الأداء للاعبين ، فافتقار اللاعب للصفات البدنية المطلوبة للعبة يعمل على إعاقته في أداء الجانب المهارى والخططي المطلوب . (٦ : ٤٣)

ويشير محمد الشحات (٢٠٠٣م) إلى أنه يتطلب الوصول باللاعب إلى المستوى الرياضي العالي الاهتمام بتدريب المهارات الحركية الأساسية في رياضة الهوكي والتعرف على مبادئ كل مهارة ويظهر ذلك بوضوح في أهمية المهارات الأساسية وكيفية أدائها . (١٣ : ٩)

ويشير كلاً من جمال عبد الحليم ومحمد حامد (٢٠١٣م) إلي أنه لكي يتم تطوير مستوى الأداء المهاري للاعب هوكي الميدان إلى أعلى مستوى يجب أن يتم إعداده في ضوء المتطلبات الحديثة والتي تتطلب مستوى عالي من الكفاءة البدنية والمهارية حتى يتمكن اللاعب من أداء الواجبات المهارية والخططية الموكلة إليه بكفاءة خلال زمن المباراة دون الشعور بالتعب وخلل الاداء وترايطه ، ولكي يحقق لاعبي الهوكي مستوى عالي بدنياً ومهارياً ، يجب على المدربين الاهتمام بالتدريبات المترابطة والتي تحقق أداء سلس وسريع يفاجئ المنافس من خلال أداء واجبات تدريبية عالية الشدة .

(٤ : ٢٦)

وقد لاحظت الباحثة من خلال خبرتها الميدانية في مجال رياضة الهوكي ومتابعتها لبطولات المحلية للناشئات في رياضة الهوكي تحت ١٦ سنة انخفاض قدرة الناشئات علي تغطية كثير من مساحات الملعب وعدم القدرة علي مواصلة الأداء بنفس المستوى بسرعة وكفاءة عالية كما في بداية أشواط المباراة ، وقد يرجع ذلك إلى عدم استخدام أسلوب تدريبي مناسب يمكن الناشئات من الإستمرار في الأداء بكفاءة وسرعة عالية حتي نهاية كل شوط من أشواط المباراة .

ومن خلال إطلاع الباحثة على المراجع العلمية والدراسات السابقة في رياضة الهوكي والاطلاع على شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) وفي حدود علمها تبين عدم وجود برامج متخصصة لتدريبات التاباتا على الرغم من أهمية هذه التدريبات في تطوير المتغيرات البدنية الخاصة ومعالجة انخفاض سرعة أداء المهارات الأساسية لناشئات الهوكي تحت ١٦ سنة .

هدف البحث .

التعرف علي تأثير تدريبات التاباتا علي بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى أداء بعض المهارات الأساسية لناشئات الهوكي تحت ١٦ سنة .

- فروض البحث .

١- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط نتائج القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى أداء بعض المهارات الأساسية لناشئات الهوكي تحت ١٦ سنة .

٢- توجد فروق دالة إحصائية في نسب التحسن بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى أداء بعض المهارات الأساسية لناشئات الهوكي تحت ١٦ سنة .

- المصطلحات المستخدمة في البحث .

١- تدريبات التاباتا .

هي أحدي النماذج الفعالة للتدريب الفكري المرتفع الشدة (HIIT) والذي يتميز بزمان الأداء لمدة (٢٠) ثانية ، والراحة الإيجابية لمدة (١٠) ثواني والاستمرار لمدة (٤) دقائق ، والتكرار (٨) مجموعات ويمتاز بالمرونة في تطبيقه وفق للهدف الخاص بالبرنامج . (٢٨ : ١٢)

- الدراسات المرجعية .

١- أجري كلاً من أحمد غاسي وآخرون **Ahmed Ghassy, et, al., (٢٠٢١م)** (١٩) دراسة عنوانها " تأثير تمارين أسلوب (تاباتا) في تطوير القدرة على التحمل وأداء مهاره الرمية الانسيابية في كرة السلة للاعبين الصغار تحت سن ١٨ عام " ، وتهدف إلي التعرف علي تأثير تمارين أسلوب (تاباتا) في تطوير القدرة على التحمل وأداء مهاره الرمية الانسيابية في كرة السلة للاعبين الصغار تحت سن ١٨ عام ، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي ، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من من نادي الجادرية Al-Ghadriyah الرياضي اللذين يتراوح اعمارهم ١٦-١٨ سنة ، حيث بلغ قوام العينة الكلية (١٢) لاعب ، حيث أشارت أهم النتائج إلي أن ثمانية أسابيع من تمارين (تاباتا) فعالة في تطوير القدرة على التحمل وأداء مهارة الرمية الانسيابية في كرة السلة .

٢- أجري حازم رضا (٢٠٢١م) (٥) دراسة عنوانها " تأثير التدريب الفكري مرتفع الشدة بأسلوب تاباتا على بعض القدرات البدنية والمؤشرات البيولوجية والمهارات الأساسية لناشئات كرة القدم " وتهدف إلي التعرف علي تأثير التدريب الفكري مرتفع الشدة بأسلوب تاباتا على بعض القدرات البدنية والمؤشرات البيولوجية والمهارات الأساسية لناشئات كرة القدم ، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي ، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئي كرة القدم والمقيدين بمنطقة دمياط لكرة القدم والمسجلين بالاتحاد المصري لكرة القدم تحت ١٩ سنة ، حيث بلغ قوام العينة الكلية (٢٨) ناشئ ، حيث أشارت أهم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعدين لناشئات المجموعة التجريبية والضابطة لصالح القياس البعدي لناشئات المجموعة التجريبية في بعض القدرات البدنية والمؤشرات البيولوجية والمهارات الأساسية قيد البحث .

٣- أجرت منى عادل (٢٠٢١م) (١٧) دراسة عنوانها " تأثير تدريبات تاباتا الحبال القتالية على بعض المتغيرات البدنية ودقة أداء الضربة الأمامية لناشئ تنس الطاولة " ، وتهدف إلي التعرف علي تأثير تدريبات تاباتا الحبال القتالية على بعض المتغيرات البدنية ودقة أداء الضربة الأمامية لناشئ تنس الطاولة ، وأستخدمت الباحثة المنهج التجريبي ، وتم اختيار عينة

البحث بالطريقة العمدية من ناشئ تنس الطاولة بنادي طنطا تحت ١٣ سنة ، حيث بلغ قوام العينة الكلية (١٦) ناشئ ، حيث أشارت أهم النتائج ساهمت تاباتا الحبال القتالية في تحسن جميع الاختبارات البدنية قيد البحث وأختبار دقة أداء الضربة الأمامية للمجموعة التجريبية وفي اتجاه الأختبار البعدي .

٤- أجري **محمد محمد جمعة مبروك (٢٠٢٢م)** (١٣) دراسة عنوانها " تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات تاباتا Tabata على بعض المتغيرات البدنية للاعبين الكرة الطائرة " ، وتهدف إلي التعرف على فاعلية وتأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات تاباتا Tabata على بعض المتغيرات البدنية للاعبين الكرة الطائرة ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئ الكرة الطائرة تحت (١٩) سنة بنادي كفر الشيخ الرياضي والمسجلين بالاتحاد للموسم الرياضي ٢٠٢٠م/٢٠٢١م ، حيث بلغ قوام العينة الكلية (٢٦) ناشئ ، حيث أشارت أهم النتائج أن استخدام تدريبات التاباتا أثر إيجابياً في تطوير المستوى البدني (القوة الانفجارية للرجلين ، القوة الانفجارية للذراعين ، الرشاقة ، السرعة الانتقالية ، المرونة) .

٥- أجري **معن أحمد (٢٠٢٢م)** (١٥) دراسة عنوانها " أثر استخدام تدريبات التاباتا (Tabata) على تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة للاعبين كرة اليد " ، وذلك بهدف التعرف على أثر استخدام تدريبات التاباتا (Tabata) على تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة للاعبين كرة اليد ، استخدم الباحث المنهج التجريبي ، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من شباب كرة اليد بالأردن المشاركين في دوري الشباب ، حيث بلغ قوام العينة الكلية (٤٠) لاعب ، حيث أشارت أهم النتائج إلي أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين أفراد المجموعة التجريبية (تدريبات التاباتا) وأفراد المجموعة الضابطة (التقليدية) في تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة بكرة اليد ولصالح المجموعة التجريبية .

- **التعليق علي الدراسات المرجعية .**

أجريت الدراسات السابقة في الفترة الزمنية من (٢٠٢١م) ، (٢٠٢٢م) وقد بلغ عددها (٥) دراسات مرجعية ، وهدفت الي التعرف علي تأثير تدريبات التاباتا Tabata علي المتغيرات البدنية ومستوي الأداء المهارى في مختلف الأنشطة الرياضية قيد البحث ، استخدمت الدراسات المرجعية السابقة المنهج التجريبي وتراوح حجم العينة في الدراسات السابقة بين (١٢ : ٤٠) وفقاً لطبيعة ومنهجية كل دراسة ، واستخدمت الدراسات المرجعية البرامج التدريبية المختلفة لكل نشاط تخصصي ، وكذلك الإختبارات البدنية والإختبارات المهارية كوسيلة لجمع البيانات واستخدمت هذه

الدراسات معالجات إحصائية مختلفة كالمتوسط الحسابي ، الانحراف المعياري ، معامل الالتواء ، معامل الارتباط ، اختبار دلالة الفروق (ت) ، نسب التحسن .

- إجراءات البحث .

- منهج البحث .

أستخدمت الباحثة المنهج التجريبي وذلك لمناسبته لطبيعة هذا البحث من خلال التصميم التجريبي بإستخدام القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الواحدة .

- مجتمع وعينة البحث .

يمثل مجتمع البحث ناشئات الهوكي تحت ١٦ سنة بمحافظة القاهرة والمسجلين بسجلات الاتحاد المصري للهوكي للعام التدريبي ٢٠٢٢م/٢٠٢٣م ، وقامت الباحثة باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من نادي الشرقية للدخان ، حيث بلغ قوام العينة الأساسية (١٤) ناشئة من المنتظمات في تطبيق البرنامج التدريبي ، بالإضافة إلى عينة الدراسات الاستطلاعية وعددهن (٨) ناشئات من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وكذلك الاستعانة بمجموعة مميزة وعددهن (٨) ناشئات تحت ١٨ سنة وتم استبعاد (٣) ناشئات لعدم الانتظام في التدريب ، ليصبح إجمالي العينة الكلية (٢٢) ناشئة (العينة الأساسية ، العينة الاستطلاعية) .

جدول (١)

إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في المتغيرات قيد البحث

ن = ٢٢

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	العمر الزمني	سنة	15.57	15.50	0.25	0.84
٢	ارتفاع الجسم	سم	165.52	166.50	3.76	0.78 -
٣	وزن الجسم	كجم	60.75	59.75	3.21	0.93
٤	العمر التدريبي	سنة	4.71	4.90	0.53	1.08 -
٥	عدو ٣٠ م من البدء العالي	ثانية	5.34	5.25	0.42	0.64
٦	دفع كرة طبية (١ كجم)	متر	6.59	6.75	0.58	0.83 -
٧	الوثب العريض من الثبات	سم	169.75	169.00	2.84	0.79
٨	الجري المكوكي ٥×٥ م	ثانية	32.48	31.78	1.96	1.07
٩	الجري الزجراجي	ثانية	9.12	8.93	0.83	0.69
١٠	الوثب والتوازن فوق العلامات	درجة	52.36	53.50	3.61	0.95 -
١١	سرعة المحاورة في خط متعرج	ثانية	31.47	30.70	2.25	1.03
١٢	سرعة دفع الكرة	ثانية	20.61	20.18	1.61	0.80
١٣	سرعة الضربة الأفقية المسطحة	ثانية	18.75	18.51	1.18	0.61
١٤	سرعة ضرب الكرة بالوجه المسطح	ثانية	16.63	16.89	1.02	0.76 -

يتضح من جدول (١) أن جميع قيم معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث الكلية في المتغيرات قيد البحث تراوحت بين (- 1.08 : 1.07) وقد انحصرت هذه القيم ما بين (± 3) ، مما يشير إلى تجانس أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات .

- وسائل وأدوات جمع البيانات .

١- الأجهزة والأدوات المستخدمة .

- جهاز قياس الطول رستاميتير Rest meter لقياس الطول الكلي للجسم لأقرب سم .
- ميزان طبي لقياس الوزن (كجم) .
- ساعة إيقاف Stop Watch لقياس الزمن لأقرب ٠.٠١ ثانية .
- شريط قياس الأطوال (سم) ، مسطرة (سم) مدرجة ، أقماع تدريب .
- دامبلز حديد ٥ كجم ، كور طبية .
- كور هوكي قانونية .

٢- الإختبارات والقياسات المستخدمة في البحث .

- الإختبارات البدنية . مرفق (٣)

- قامت الباحثة بإعداد استمارة لاستطلاع رأى السادة الخبراء لتحديد أهم المتغيرات البدنية المناسبة لانشآت الهوكي تحت ١٦ سنة ، حيث تم قبول المتغيرات البدنية التي بلغت أهميتها النسبية أكثر من ٨٠% . مرفق (١)

- قامت الباحثة بإعداد استمارة لاستطلاع رأى السادة الخبراء لتحديد الإختبارات البدنية قيد البحث لانشآت الهوكي تحت ١٦ سنة ، حيث تم قبول الإختبارات التي بلغت أهميتها النسبية أكثر من ٨٠% . مرفق (٢)

- الإختبارات المهارية قيد البحث . مرفق (٦)

- قامت الباحثة بإعداد استمارة لاستطلاع رأى السادة الخبراء لتحديد المهارات الأساسية المناسبة لانشآت الهوكي تحت ١٦ سنة ، حيث تم قبول المهارات التي بلغت أهميتها النسبية أكثر من ٨٠% . مرفق (٤)

- قامت الباحثة بإعداد استمارة لاستطلاع رأى السادة الخبراء لتحديد الإختبارات المهارية قيد البحث لانشآت الهوكي تحت ١٦ سنة ، حيث تم قبول الإختبارات التي بلغت أهميتها النسبية أكثر من ٨٠% . مرفق (٥)

٣- استمارات تسجيل البيانات .

قامت الباحثة بتصميم استمارات تسجيل البيانات الخاصة بعينة البحث . مرفق (٧)

الدراسات الاستطلاعية .

الدراسة الاستطلاعية الأولى :

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية الأولى علي عينة قوامها (٨) ناشئات تحت ١٦ سنة من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية ، وتم إجراء الدراسة الاستطلاعية الأولى من يوم السبت الموافق ٢٠٢٢/١٢/١٧م إلى يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٢/١٢/٢١م ، وتهدف الي ما يلي :

- التأكد من تدريب المساعدين ، وكذلك توضيح طبيعة الأدوار التي يكلف بها المساعدين أثناء تطبيق القياسات والاختبارات .
- اكتشاف نواحي القصور والضعف والعمل على تلاشي الأخطاء المحتمل ظهورها أثناء إجراء الدراسة الأساسية وعلى الصعوبات التي قد تواجه الباحثة عند تنفيذ البحث .
- التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة .
- تحديد الزمن اللازم لعملية القياس ، وكذلك الزمن الذي يستغرقه كل ناشئ لكل اختبار على حده ، وذلك لتحديد المدة المستغرقة في تنفيذ الاختبارات والقياسات .
- تقنين الاحمال التدريبية الخاصة بالتدريبات المقترحة .

الدراسة الاستطلاعية الثانية :

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية من يوم السبت الموافق ٢٠٢٢/١٢/٢٤م إلى يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٢/١٢/٢٧م ، وكان الهدف منها حساب المعاملات العلمية للاختبارات (الصدق - الثبات) .

أولاً : صدق الاختبارات :

قامت الباحثة بإيجاد معامل صدق الاختبارات البدنية والاختبارات المهارية بتطبيق صدق التمايز على مجموعتين أحدهما ذات مستوى مرتفع (المجموعة المميزة) وعددهن (٨) ناشئات تحت ١٨ سنة من نادي الشرقية للدخان والمجموعة الأخرى (غير المميزة) وهي العينة الاستطلاعية وعددهم (٨) ناشئات تحت ١٦ سنة من نادي الشرقية للدخان ، وجدول (٢) يوضح ذلك .

جدول (٢)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في
الاختبارات البدنية والاختبارات المهارية قيد البحث

$$n_1 = n_2 = 8$$

م	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		قيمة (ت) المحسوبة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	عدو ٣٠ م من البدء العالي	ثانية	4.24	0.31	5.31	0.38	6.17
٢	دفع كرة طبية (١ كجم)	متر	8.88	0.76	6.63	0.62	6.49
٣	الوثب العريض من الثبات	سم	179.75	2.94	169.94	2.87	6.75
٤	الجري المكوكي ٥٥×٥ م	ثانية	25.27	1.93	32.39	1.91	7.42
٥	الجري الزجراجي	ثانية	6.84	0.62	9.07	0.79	6.28
٦	الدوائر المرقمة	ثانية	68.13	3.89	53.50	3.65	7.76
٧	سرعة المحاورة في خط متعرج	ثانية	24.38	1.83	31.43	2.21	6.95
٨	سرعة دفع الكرة	ثانية	15.13	1.56	20.68	1.73	6.74
٩	سرعة الضربة الأفقية المسطحة	ثانية	15.17	1.07	18.72	1.16	6.36
١٠	سرعة ضرب الكرة بالوجه المسطح	ثانية	13.76	0.78	16.59	0.97	6.43

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ ودرجات حرية ١٤ = ٢.١٤٥

يتضح من جدول (٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة لصالح المجموعة المميزة في الاختبارات البدنية والاختبارات المهارية قيد البحث ، مما يعطي دلالة مباشرة علي صدق تلك الاختبارات .

ثانياً : ثبات الاختبارات .

قامت الباحثة بإيجاد معامل الثبات عن طريق تطبيق الاختبارات ثم إعادة تطبيقها مرة أخرى وذلك على عينة البحث الاستطلاعية وعددهم (٨) ناشئات تحت ١٦ سنة من نادي الشرقية الرياضي من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية للبحث بفواصل زمني ثلاثة أيام (٧٢ ساعة) بين نتائج التطبيق الأول والتطبيق الثاني ، وجدول (٣) يوضح ذلك .

جدول (٣)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني للعينة الاستطلاعية
في الاختبارات البدنية والاختبارات المهارية قيد البحث

ن = ٨

م	الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة (ر) المحسوبة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	عدو ٣٠ م من البدء العالي	ثانية	5.31	0.38	5.27	0.35	٠.٨٩
٢	دفع كرة طبية (١ كجم)	متر	6.63	0.62	6.69	0.58	٠.٨٧
٣	الوثب العريض من الثبات	سم	169.94	2.87	170.06	2.91	0.90
٤	الجري المكوكي ٥×٥ م	ثانية	32.39	1.91	32.34	1.87	٠.٩١
٥	الجري الزجراجي	ثانية	9.07	0.79	9.03	0.74	٠.٨٨
٦	الدوائر المرقمة	ثانية	53.50	3.65	53.75	3.69	٠.٨٦
٧	سرعة المحاورة في خط متعرج	ثانية	31.43	2.21	31.41	2.17	٠.٩١
٨	سرعة دفع الكرة	ثانية	20.68	1.73	20.64	1.69	٠.٨٩
٩	سرعة الضربة الأفقية المسطحة	ثانية	18.72	1.16	18.68	1.12	٠.٩٠
١٠	سرعة ضرب الكرة بالوجه المسطح	ثانية	16.59	0.97	16.56	0.94	٠.٨٧

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ٧ = ٠.٦٦٦

يتضح من جدول (٣) وجود علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥

بين التطبيق وإعادة التطبيق في الاختبارات البدنية والاختبارات المهارية قيد البحث ، مما يعطي دلالة مباشرة علي ثبات تلك الاختبارات .

- البرنامج التدريبي المقترح .

أ. الأسس العلمية لوضع البرنامج التدريبي :

قامت الباحثة بتحديد أسس ومعايير وضع البرنامج من خلال آراء بعض المراجع المتخصصة في التدريب الرياضي والتي تناولت أسس التدريب ، والاستعانة بها بما يتفق مع وضع البرنامج التدريبي وتحقيق هدفه مثل علي البيك وآخرون - الجزء الثالث (٢٠٠٩م) (٩) ، مفتي حماد (٢٠١٠م) (١٦) ، أبو العلا عبدالفتاح (٢٠١٢م) (١) ، وجدي الفاتح (٢٠١٤م) (١٨) ، عصام أحمد (٢٠١٥م) (٧) ، ريسان خريبط وأبو العلا عبد الفتاح (٢٠١٦م) (٦) ، مدحت صالح (٢٠١٩م) (١٤) ، أثير صبري وأحمد حمزة (٢) حيث تمكنت الباحثة من التوصل إلي :

١. تناسب درجة الحمل في التدريب من حيث الشدة والحجم والكثافة .
٢. مراعاة مبدأ التدرج في زيادة الحمل والتقدم المناسب وديناميكية الأحمال التدريبية .
٣. ملائمة البرنامج للمرحلة السنية وخصائص النمو للناشئات .
٤. الموازنة بين عمومية التدريب وخصوصيته .

٥. مرونة البرنامج التدريبي للمرحلة السنية وصلاحيته للتطبيق العملي .
٦. الاهتمام بقواعد الإحماء والتهدئة .
٧. مراعاة عدم الوصول إلي ظاهرة الحمل الزائد أو الإصابة .
٨. أن تتناسب التمرينات مع طبيعة وهدف البحث ومراعاة التدرج من السهل إلي الصعب ومن البسيط إلي المركب وأن تتشابه التمرينات المستخدمة مع طبيعة الأداء المهارى .
٩. الاسترشاد بالخبرات العلمية والميدانية في مجال التخصص للبحث من حيث :

- محتوى التدريبات المقترحة . مرفق (٩)

- توزيع درجات حمل التدريب والتوزيع الزمني للبرنامج التدريبي بإستخدام تدرجات التاباتا خلال وحدات وأسابيع البرنامج حيث بلغ الزمن الكلي للبرنامج ١٥٣٠ دقيقة ، وبواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعيا هي أيام السبت والأثنين والأربعاء . مرفق (١٠)

ب- مكونات البرنامج التدريبي المقترح .

قامت الباحثة بإعداد استمارة لاستطلاع رأى السادة الخبراء لتحديد مكونات البرنامج التدريبي المقترح لانشآت الهوكي تحت ١٦ سنة مرفق (٨) ، حيث تم قبول المكونات التي بلغت أهميتها النسبية ٨٠% فأكثر وقد انحصرت في :

- ١- مدة البرنامج (شهرين - ٨ أسابيع) .
- ٢- عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية (٣ وحدات) .
- ٣- بداية زمن الوحدة التدريبية (٥٠ ق) .
- ٤- درجة الحمل (١ : ٢) .

- الدراسة الأساسية .

أ- القياس القبلي .

قامت الباحثة بإجراء القياس القبلي في الاختبارات البدنية والاختبارات المهارية قيد البحث وذلك يوم الجمعة الموافق ٢٠٢٢/١٢/٣٠ م ، وذلك طبقا للمواصفات وشروط الأداء الخاصة بكل اختبار مع توحيد القياسات والقائمين بعملية القياس .

ب- تطبيق البرنامج التدريبي المقترح . مرفق (١١)

قامت الباحثة بتطبيق البرنامج التدريبي بإستخدام تدرجات التاباتا Tabata في المدة من يوم السبت الموافق ٢٠٢٢/١٢/٣١ م إلى يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٣/٢/٢٢ م ، ولمدة (٨) أسابيع وبواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعيا هي أيام السبت والأثنين والأربعاء .

ج- القياس البعدي .

قامت الباحثة بعد الانتهاء من المدة المحددة لتنفيذ البرنامج التدريبي المقترح بإجراء القياس البعدي بنفس الشروط والمواصفات التي تمت في القياس القبلي ، وذلك لضمان دقة وسلامة البيانات وذلك يوم الخميس الموافق ٢٣/٢/٢٠٢٣ م .

- المعالجات الإحصائية .

(المتوسط الحسابي - الوسيط - الانحراف المعياري - معامل الالتواء - معامل الارتباط - اختبار دلالة الفروق (ت) - نسب التحسن) .

- عرض ومناقشة النتائج .

- عرض نتائج الفرض الأول :

جدول (٤)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية
في الاختبارات البدنية والاختبارات المهارية قيد البحث

ن = ١٤

م	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت) المحسوبة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	عدو ٣٠ م من البدء العالي	ثانية	5.37	0.46	4.39	0.34	6.18
٢	دفع كرة طبية (١ كجم)	متر	6.54	0.53	7.96	0.61	6.34
٣	الوثب العريض من الثبات	سم	169.68	2.78	176.75	2.85	6.40
٤	الجري المكوكي ٥×٥ م	ثانية	32.52	2.05	27.31	1.97	6.61
٥	الجري الزجراجي	ثانية	9.16	0.87	7.14	0.69	6.56
٦	الدوائر المرقمة	ثانية	52.29	3.52	62.64	3.64	7.37
٧	سرعة المحاورة في خط متعرج	ثانية	31.52	2.31	25.82	1.95	6.80
٨	سرعة دفع الكرة	ثانية	20.56	1.54	16.68	1.46	6.59
٩	سرعة الضربة الأفقية المسطحة	ثانية	18.79	1.23	15.76	1.12	6.57
١٠	سرعة ضرب الكرة بالوجه المسطح	ثانية	16.56	0.97	14.13	0.87	6.72

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ودرجات حرية ١٣ = ٢.١٦٠

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في الاختبارات البدنية والاختبارات المهارية قيد البحث لنشأت الهوكي تحت ١٦ سنة .

- عرض نتائج الفرض الثاني :

جدول (٥)

نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية
في الاختبارات البدنية والاختبارات المهارية قيد البحث

ن = ١٤

م	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		نسب التحسن %
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	عدو ٣٠ م من البدء العالي	ثانية	5.37	0.46	4.39	0.34	18.25
٢	دفع كرة طبية (١ كجم)	متر	6.54	0.53	7.96	0.61	21.71
٣	الوثب العريض من الثبات	سم	169.68	2.78	176.75	2.85	4.17
٤	الجري المكوكي ٥٥×٥ م	ثانية	32.52	2.05	27.31	1.97	16.02
٥	الجرى الزجراجي	ثانية	9.16	0.87	7.14	0.69	22.05
٦	الدوائر المرقمة	ثانية	52.29	3.52	62.64	3.64	19.79
٧	سرعة المحاورة في خط متعرج	ثانية	31.52	2.31	25.82	1.95	١٨.٠٨
٨	سرعة دفع الكرة	ثانية	20.56	1.54	16.68	1.46	18.87
٩	سرعة الضربة الأفقية المسطحة	ثانية	18.79	1.23	15.76	1.12	16.13
١٠	سرعة ضرب الكرة بالوجه المسطح	ثانية	16.56	0.97	14.13	0.87	14.67

يتضح من جدول (٥) نسب التحسن بين متوسطي القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية والاختبارات المهارية قيد البحث بنسب متفاوتة لناشئات الهوكي تحت ١٦ سنة .

أولاً : مناقشة نتائج الفرض الأول والذي ينص " توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط نتائج القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى في بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى أداء بعض المهارات الأساسية لناشئات الهوكي تحت ١٦ سنة " .

أظهرت نتائج جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية (عدو ٣٠ م من البدء العالي ، دفع كرة طبية (١ كجم) ، الوثب العريض من الثبات ، الجري المكوكي ٥٥×٥ م ، الجرى الزجراجي ، الدوائر المرقمة) حيث بلغت قيم (ت) المحسوبة في القياس (القبلي/البعدى) علي التوالي (٦.١٨ ، ٦.٣٤ ، ٦.٤٠ ، ٦.٦١ ، ٦.٥٦ ، ٧.٣٧) ، وفي الاختبارات المهارية (سرعة المحاورة في خط متعرج ، سرعة دفع الكرة ، سرعة الضربة الأفقية المسطحة ، سرعة ضرب الكرة بالوجه المسطح) حيث بلغت قيم (ت) المحسوبة في القياس (القبلي/البعدى) علي التوالي (٦.٨٠ ، ٦.٥٩ ، ٦.٥٧ ، ٦.٧٢) وهي قيم

أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ (٢.١٦٠) ، مما يدل على وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي لناشئات الهوكي تحت ١٦ سنة .

وتعزي الباحثة هذه الفروق المعنوية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية ومستوى أداء بعض المهارات الأساسية قيد البحث لناشئات الهوكي تحت ١٦ سنة إلي تأثير البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام تدريبات التاباتا التي تؤدي بسرعات ومقاومات في اتجاهات مختلفة تساعد بذلك على رفع الكفاءة العضلية بشكل متزن وشامل لأجزاء الجسم مما أدي إلي تحسين النغمة العضلية وأداء اللياقة البدنية كالسرعة والقدرة العضلية والتحمل والتوافق والرشاقة وبذلك تمثل شكل أساسي للأداء المهاري الأمثل والتي لا يخلو أي نشاط رياضي من الاعتماد عليها حيث كانت بمثابة شكلا غير تقليدياً للتدريبات المعتادة لدى الناشئات مما كان له الاثر الواضح في تعبئة طاقاتهم وأستثارة دافعيتهن في حضور الوحدات بشكل مستمر ومنتظم لا يتخلله انقطاع وبذلك يحقق مبدأ أساسي للتدريب وهو الإستمرارية ، بالإضافة الي مراعاة الأسس والمبادئ العلمية عند تصميم البرنامج والتركيز علي تدريبات التاباتا والذي تم توزيعها خلال البرنامج بطريقة علمية ومنتظمة وفقا لأسلوب التدريب الفترى مرتفع الشدة وتقنين حمل التدريب بأسلوب علمي بمكوناته الثلاثة الشدة والحجم والتي أدت إلي وصول الناشئات إلي مرحلة التكيف للأحمال التدريبية المطبقة بحيث تكون أكثر تركيزاً على المتغيرات البدنية المختلفة والتي تمثل القاعدة الأساسية للأداء في المهارات الأساسية قيد البحث لناشئات الهوكي تحت ١٦ سنة .

حيث تتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه كلاً من نشتا شاه وألبا بوروهيت **Nishtha Alpa Purohit & Shah** (٢٠٢٠م) أن تدريب تاباتا Tabata أسلوب تدريبي حديث وهو أحد نماذج الفعالة للتدريب الفترى المرتفع الشدة (HIIT) ، ويمتاز بتطوير وتحسين القدرات البدنية والوظيفية ومستويات الأداء مهارية والرقمية للمتسابقين . (٢٧ : ٢٨١)

ويشير ميشيل ربولد وآخرون **Michael Rebold, et, al.** (٢٠١٤م) إلي أن تدريبات التاباتا Tabata تعمل علي تقدم وتطوير مستوي اللاعبين فهي تساعد في اكساب الفرد سرعة تحسين العديد من القدرات البدنية مما لها عظيم الأثر في التطور المهاري للنشاط الممارس للرياضي . (٢٦ : ٢٢١)

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كلاً أحمد غاسي وآخرون . Ahmed Ghassy, et, al., (٢٠٢١م) (19)، حازم رضا (٢٠٢١م) (٥)، منى عادل (٢٠٢١م) (١٧)، معن أحمد (٢٠٢٢م) (١٥) محمد محمد جمعة مبروك (٢٠٢٢م) (١٣) حيث أظهرت نتائج هذه الدراسات أن البرامج التدريبية باستخدام تدريبات التاباتا لها تأثير إيجابي علي المتغيرات البدنية والتي تعتبر أساس للأداء المهاري في مختلف الأنشطة الرياضية .

ثانياً : مناقشة نتائج الفرض الثاني والذي ينص علي " توجد فروق دالة إحصائية في نسب التحسن بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى أداء بعض المهارات الأساسية لناشئات الهوكي تحت ١٦ سنة " .

أظهرت نتائج جدول (٥) نسب التحسن بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية (عدو ٣٠م من البدء العالي ، دفع كرة طبية (١ كجم) ، الوثب العريض من الثبات ، الجري المكوكي ٥٥×٥م ، الجري الزجراجي ، الدوائر المرقمة) حيث بلغت قيم نسب التحسن علي التوالي (١٨.٢٥ ، ٢١.٧١ ، ٤.١٧ ، ١٦.٠٢ ، ٢٢.٠٥ ، ١٩.٧٩) ، وفي الاختبارات مهارية (سرعة المحاورة في خط متعرج ، سرعة دفع الكرة ، سرعة الضربة الأفقية المسطحة ، سرعة ضرب الكرة بالوجه المسطح) حيث بلغت قيم نسب التحسن علي التوالي (١٨.٠٨ ، ١٨.٨٧ ، ١٦.١٣ ، ١٤.٦٧) بنسب متفاوتة .

وتعزي الباحثة نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية ومستوى أداء بعض المهارات الأساسية قيد البحث لناشئات الهوكي تحت ١٦ سنة إلي التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي باستخدام تدريبات التاباتا المتنوعة ومتعددة المسارات الحركية في مساحات متباينة وما يتشابه مع الأداء المهاري والتي أدت إلي ارتفاع مستوى الناشئات وجعلت العضلات العاملة قادرة علي تحمل الأداء وذلك بسبب التدريب المنتظم خلال فترة تطبيق البرنامج التدريبي والتي أثرت بشكل واضح وإيجابي علي المتغيرات البدنية ومستوي الأداء المهاري لناشئات ، كما راعت الباحثة في تصميم البرنامج التدريبي عملية تقنين الحمل بمكوناته الثلاثة الشدة والحجم والكثافة وما يحتويه من أهداف وواجبات ومراعاة الاختلاف بين الناشئات في مستوي القدرات البدنية ومحاولة دفعها نحو الأفضل مما ساهم بشكل كبير في زيادة مستوى أداء المهارات الأساسية قيد البحث لناشئات الهوكي تحت ١٦ سنة .

وهذا ما يتفق مع ما أشارت إليه لورا ميلر وآخرون **Laura Miller, et, al.** (٢٠١٥م) أن تدريبات التاباتا تدريبات منهجية فعال تعمل في نفس اتجاه العمل العضلي وبنفس شكل الاداء لمهارات الرياضة المستخدمة ، فهي تهدف الي تطوير قدرة اللاعبين البدنية وتطوير السرعة وخفة الحركة ورشاقة الجسم ، لأنها تبني علي مبدا تطوير المهارات العامة للرياضي والتي تنتقل نتيجتها بعد ذلك الي المهارات الخاصة بالرياضة التخصصية فهي تدريبات ذات مسار حركي متنوع تتسم بالتشويق مما يؤثر علي الاداء ويعمل علي تطوير المهارات الاساسية ويكون له بالغ الأثر في تطوير الأداء للاعبين . (25 : ٣٨١)

وتذكر سوزانا جادوفا **Zuzana Gajdosikova** (٢٠١٥م) أن تطبيق التدريب الفترى مرتفع الشدة بأسلوب تدريبات التاباتا يؤدي إلى ارتفاع مستوى الأداء البدني وبالتالي رفع مستوى الأداء المهارى في الرياضات المختلفة . (٢٩ : ٢٥٦)

كما تتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسة كلاً من أحمد غاسي وآخرون **Ahmed Ghassy, et, al.** (٢٠٢١م) (19) ، حازم رضا (٢٠٢١م) (٥) ، منى عادل (٢٠٢١م) (١٧) ، معن أحمد (٢٠٢٢م) (١٥) ، محمد محمد جمعة مبروك (٢٠٢٢م) (١٣) علي أن البرامج التدريبية بإستخدام تدريبات التاباتا تسهم بشكل كبير في تحسن المتغيرات البدنية ومستوي الأداء المهارى بكل رياضة علي حدة .

الإستخلاصات .

- ١- البرنامج التدريبي بإستخدام تدرجات التاباتا Tabata أظهر تأثيراً إيجابياً علي المتغيرات البدنية ومستوى أداء بعض المهارات الأساسية قيد البحث لناشئات الهوكي تحت ١٦ سنة .
- ٢- البرنامج التدريبي بإستخدام تدرجات التاباتا Tabata أظهر تأثيراً إيجابياً في نسب التحسن في المتغيرات البدنية ومستوى أداء بعض المهارات الأساسية قيد البحث لناشئات الهوكي تحت ١٦ سنة .

التوصيات .

- ١- أستخدام البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام تدرجات التاباتا Tabata لما له من تأثير إيجابي في تنمية وتطوير المتغيرات البدنية ومستوى أداء بعض المهارات الأساسية قيد البحث للمبتدئات والناشئات في رياضة الهوكي .
- ٢- إجراء المزيد من البحوث التجريبية المشابهة بإستخدام تدرجات التاباتا Tabata على اللاعبين في المراحل السنية المختلفة مع مراعاة الفروق الفردية حتى نصل بالمبتدئات والناشئات لأعلى مستويات البطولة في رياضة الهوكي .

- المراجع .

أولاً : المراجع العربية .

- ١- أبو العلا أحمد عبدالفتاح : " التدريب الرياضي المعاصر (الأسس الفسيولوجية – الخطط التدريبية – تدريب الناشئين – التدريب طويل المدى – أخطاء حمل التدريب) " ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠١٢ م .
- ٢- أنير محمد صبري ، أحمد عبد الأمير حمزة : " علم التدريب الرياضي الحديث طرائق واساليب تطبيقاته " ، مؤسسة دار الصادق الثقافية ، العراق ، ٢٠٢١ م .
- ٣- أحمد محمد خاطر ، علي فهمي البيك : " القياس في المجال الرياضي " ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة ، ٢٠٠٥ م .
- ٤- جمال عبد الحليم الجمل ، محمد حامد شعبان : " ألعاب المضرب (هوكي - تنس الطاولة) " ، دار الجمل للطباعة والنشر ، طنطا ، ٢٠١٣ م .
- ٥- حازم رضا عبده : " تأثير التدريب الفكري مرتفع الشدة بأسلوب تاباتا على بعض القدرات البدنية والمؤشرات البيولوجية والمهارات الأساسية لناشئات كرة القدم " ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة ، المجلد ١٦ ، العدد ١٦ ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الإسكندرية ، ٢٠٢١ م .
- ٦- ريسان خريبط مجيد ، أبو العلا أحمد عبد الفتاح : " التدريب الرياضي " ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ٢٠١٦ م .
- ٧- عصام أحمد أبو جميل : " التدريب في الأنشطة الرياضية " ، مركز الكتاب الحديث ، القاهرة ، ٢٠١٥ م .
- ٨- علي فهمي البيك ، عماد الدين عباس ، محمد أحمد عبده : " سلسلة الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي - نظريات وتطبيقات - طرق وأساليب التدريب لتنمية وتطوير القدرات اللاهوائية والهوائية " ، الجزء الثالث ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ٢٠٠٩ م .
- ٩- كمال عبد الرحمن درويش ، قدرى سيد مرسى ، عماد عباس ابو زيد : " القياس والتقويم وتحليل المباراة في كرة اليد (نظريات وتطبيقات) " ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ٢٠٠٢ م .
- ١٠- محمد أحمد عبد الله إبراهيم : " الأعداد الشامل للاعبى الهوكي " ، مركز آيات للطباعة والكمبيوتر ، الزقازيق ، ٢٠٠٦ م .

- ١١- محمد صبحي حسانين : " القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة " ، الجزء الأول ، ط ٦ ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٤ م .
- ١٢- محمد الشحات : " النظرية والتطبيق في هوكي الميدان " ، دار الفرقان ، المنصورة ، ٢٠٠٣ م
- ١٣- محمد محمد جمعة مبروك " تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات تاباتا Tabata على بعض المتغيرات البدنية للاعبين الكرة الطائرة " ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، المجلد ٢٩ ، العدد ١ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها ، ٢٠٢٢ م .
- ١٤- مدحت صالح سيد : " إستراتيجيات التدريب الرياضي للناشئين " ، مركز الكتاب الحديث ، القاهرة ، ٢٠١٩ م .
- ١٥- معن أحمد محمود الشعلان : " أثر استخدام تدريبات التاباتا (Tabata) على تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة للاعبين كرة اليد " ، مجلة التربية ، عدد ١٩٦ ، الجزء ٥ ، كلية التربية بالقاهرة ، جامعة الأزهر ، ٢٠٢٢ م .
- ١٦- مفتي إبراهيم حماد : " المرجع الشامل في التدريب الرياضي - التطبيقات العملية " ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة ، ٢٠١٠ م .
- ١٧- منى عادل عبادة : " تأثير تدريبات تاباتا الحبال القتالية على بعض المتغيرات البدنية ودقة أداء الضربة الأمامية لناشئ تنس الطاولة " ، المجلة العلمية لعلوم الرياضة ، ع ٤٤ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة كفر الشيخ ، ٢٠٢١ م .
- ١٨- وجدى مصطفى الفاتح : " الموسوعة العلمية لتدريب الناشئين في المجال الرياضي " ، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة ، القاهرة ، ٢٠١٤ م .

ثانياً : المراجع الأجنبية .

- 19- Ahmed Ghassy Abd Alhussein, Hussein Mnaty Sachit, Nidahal Obaid Hamza : " **The Effect of (Tabata) Style Exercises to Developing Endurance Ability and Performance of the Skill of Lay-Up Shot of Basketball for Young Players Under Age 18 Years**", Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology, July-September, Vol. 15, No. 3, 5141-5146., 2021 .
- 20- Brandon Chapotonb: " **SprintInterval Cycling Training the Effect of Tabata Protocol on Collegiate Level Distance Running** ",J Sports Sci Med vol, 14, Issue 4,2015 .
- 21- Carl Foster, C., Farland, C. V., Guidotti, F., Harbin, M., Roberts, B., Schuette, J., & Porcari, J. P. : " **The effects of high intensity interval training vs steady state training on aerobic and anaerobic capacity** ", Journal of sports science & medicine 14.4 ,2015.
- 22- David A. Kelly : " **The Gold Medal Mess (Most Valuable Players)** ", Ballpark Mysteries, May ٣, 2016 .
- 23- Ekström Östenberg AH, Björklund G, Alricsson M, : " **The effects of introducing Tabata interval training and stability exercises to school children as a schoolbased intervention program** ", Int J Adolesc Med Health Journal, vol., 23, 2017.
- 24- ImanudinSultoni, K, : " **Tabata Training for Increasing Aerobic Capacity** ", Proceedings Paper , 1st Annual Applied Science and Engineering Conference (AASEC), Univ Pendidikan Publicat Ctr, Bandung, Indonesia , 2016 .
- 25- Laura Miller, L. J., D'Acquisto, L. J., D'Acquisto, D. M., Roemer, K., & Fisher, M. G. : " **Cardiorespiratory Responses to a 20-Minutes Shallow Water Tabata-Style Workout** ", International Journal of Aquatic Research and Education, 9(3), 2015 .

- 26- Michael Rebold J., Mallory S. Kobak, and Ronald Otterstetter : " **The influence of a Tabata interval training program using an aquatic underwater treadmill on various performance variables** ", The Journal of Strength & Conditioning Research 27.12 ,2014 .
- 27- Nishtha Shah, Alpa Purohit : " **Effect of Tabata Training for Weight Loss in Overweight Middle Age Female of Ahmedabad City : An Experimental Study** ", International Journal of Science and Healthcare Research, Volume 5, Issue 4, October, P 281-284, 2020 .
- 28- Roger Hall : " **Tabata Workout Handbook Achieve Maximum Fitness with Over 100 High Intensity Interval Training (HIIT) Workout Plans** ", Trade Paperback , 2015 .
- Zuzana Gajdošíková : " **Intervalley training TABATA a možnosti jeho aplikace v současném tréninkovém procesu, Diplomová práce** ", MASARYKOVA UNIVERZITA, Fakulta sportovních studií, Brno, 2