تأثير برنامج تأهيلي بدني على اللياقة القلبية التنفسية لدى عينة من المقلعيين عن التدخين بدولة الكويت

* أ/ فهد ناصر سالم الديحاني

الـ ق مة:

أعلنت منظمة الصحة العالمية أن مليونا ونصف مليون شخص يموتون سنويا بسبب التدخين حالة وفاة كل ١٣ ثانية وأن غالبيتهم في البلدان النامية، وعلى الرغم من أن هذه المنظمة كرست يوم الصحة العالمي في عام ١٩٨٨ م ليكون يوما خاليا من التدخين وللتعريف بأخطاره القاتلة، فإن عادة التدخين أخذت تمتد إلى فئات جديدة في وطننا العربي. خاصة النساء والشباب بل الأطفال. (١٦ : ٢١٣)

ويزيد التدخين من معدل ضربات القلب أثناء الراحة، أي عدد دقات القلب في الدقيقة عندما يكون الإنسان غير نشط جسدياً، وذلك بسبب الضغط الواقع على القلب، والجهد الذي يبذله الجسم عند التدخين، وقد يرتفع معدل ضرباته ليصل إلى حد الخطورة أثناء ممارسة المدخن للتمارين الرياضية، كما يزيد ارتفاع معدل دقات القلب أثناء الراحة عن الحالة الطبيعية من خطر الموت يؤدي التدخين في إلى إبطاء معدل نمو الرئتين، كما يضعف وظائف الرئة ويسرع من معدل نبضات القلب للشخص المدخن مقارنة بغيره، كما يعاني المدخنون كثيراً من السعال، ومن أمراض في الجهاز التنفسي، بالإضافة إلى ذلك يعانون من إصابات رياضية جسدية أكثر، حيث يجدون صعوبة في التنفس، وفي التحمل الجسدي عموماً، كما يمتلكون صحة ضعيفة مقارنة بغير المدخنين، اى انه يترتبط بالمتغيرات الحيوية المساهمة فى التأثير على اللياقة القلبية والتنفسية.(١٩:٢٠)

ويشير أحـ نـ الـ يـ (٢٠٠٤م) أن التدريب لمرة واحدة أو مزاولة أية نشاط بدني تحدث ردود أفعال للأجهزة الوظيفية نتيجة هذا النشاط ومن ثم يحدث ما يسمى (بالاستجابة) وهذا يرتبط بالنقطة الأولى وهي عبارة عن تغيرات مفاجئة مؤقتة تحدث في وظائف أعضاء الجسم نتيجة للجهد البدني الممارس لمرة واحدة وأن هذه التغيرات تختفي وتزول بزوال الجهد ومنها (زيادة معدل ضربات القلب، ارتفاع ضغط الدم وخصوصاً الانقباضي، زيادة معدل أو عدد مرات التنفس).

(٣ : ٤٩)

• معلم تربية بدنية بوزارة التربية ـ دولة الكويت.

ويهدف البرنامج التأهيلي البدني إعادة تنمية وتطوير عناصر اللياقة البدنية بما يتلاءم وطبيعة النشاط الممارس ، والقضاء على فترة الراحة السلبية الناتجة عن حدوث الاصابة لذلك فان البرنامج التأهيلى يبدأ فى أقرب مرحلة مبكرة من مراحل العلاج ، و تجنب التأثيرات السلبية المتمثلة فى فقد عناصر اللياقة البدنية والمضاعفات الناتجة عن التدخل الجراحى ، ومساعدة الفرد المصاب على استعادة وتنمية المرونة العضلية والمفصلية والمدى الحركى للجزء المصاب ، والوصول بالفرد المصاب الى أقصى امكانياته البدنية والنفسية فى أقل فترة زمنية ممكنه لممارسة جميع متطلبات الأداء الحركى حسب نوعية النشاط الممارس و التأكد من وصول اللاعب الى حالته الطبيعية قبل حدوث الاصابة عن طريق أداء جميع الاختبارات الوظيفية المحددة للنشاط الممارس. (٧٢:١٣)

مـ لة الـ :

تكمن **مـ لة الـ** في ان نسبة تعرض المدخنين للأخطار حتي بعد الاقلاع لايستهان بها فالتأثيرات التي تتركها تتسبب فى مشكلة صحية كثيرة منها عدم انتظام نبض القلب ،و صعوبة في التنفس وغيرها من التأثيرات السلبية وان اغلب المقلعين عن التدخين يظلوا يعانون من تلك التأثيرات حتى بعد الاقلاع بفترة طويلة إلا إذا أعطو مثل هذه التأثيرات الاهتمام الكافي للتخلص منها .

ويسهم هذا البحث في تقديم برنامج تأهيلي بدنى للحد من تأثيرات التدخين الناتجة عنها ،وذلك قبل أن تحدث مضاعفات يصعب معها العلاج .

ومن هنا فكر الباحث في وضع برنامج تأهيلي بدني للمقلعين عن التدخين . وخاصة في المراحل الأولى بعد الإقلاع وذلك لتحسين اللياقة القلبية والتنفسية.

أه اف الـ :

التعرف على تأثير البرنامج المقترح على اللياقة القلبية التنفسية المتمثلة في:

١. معدل النبض.
٢. السعة الحيوية للرئتين، كثافة الرئتين أثناء الزفير، أقصى حجم للزفير خلال ١ ثانية.

ف وض الـ :

توجد فروق بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في متغيرات اللياقة القلبية التنفسية المتمثلة في:

١. معدل النبض.

٢. السعة الحيوية للرئتين، كثافة الرئتين أثناء الزفير، أقصى حجم للزفير خلال ١ ثانية.

م ل ات ال :

- **التأهيل البدنى Physical Rehabilitation**

هو احدى وسائل العلاج البدنى بغرض توظيف الحركة المقننة الهادفة سواء في شكل تمرينات مختلفة أو أعمال بدنية وظيفية أو مهارية وذلك للعمل على استعادة الوظائف الأساسية للعضو المصاب وتأهيله للعودة بكفاءة لممارسة النشاط الرياضي. (٨٧:١٣)(١٧)

- **اللياقة القلبية التنفسية: Cardiovascular Fitness**

يقصد بها "قدرة القلب والأوعية الدموية، والدم والجهاز التنفسي على إمداد مواد الطاقة". وخاصة الأوكسجين إلى العضلات وقدرة العضلات على استغلال مواد الطاقة في أداء تدريبات التحمل. (٧ : ٦٩) (٤ : ٣٧)

يوضح **مف ي حـ اد (٢٠٠٤)** إلى أن اللياقة القلبية التنفسية تتطلب لياقة كل من عضلة القلب والأوعية الدموية، والجهاز التنفسي، وتتطلب كذلك لياقة العضلات الهيكلية، وممارسة التمرينات الهوائية بانتظام هي أفضل وسيلة لتطوير وتحسين الأجهزة الفسيولوجية وهذا التحسن ضروري لإحداث تطور في الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين. (١٥ : ٩٤) (٩ : ٦٣)

الـ راسات الـ تـ ة:

أولاً الـ راسات الع ة:

١. **دراسة مـ الـ ع جـ ده (٢٠١٩م) (١٠):** بعنوان تأثير برنامج تمرينات هوائية حديثه (Tae – Bo) على اللياقة القلبية التنفسية ومكونات الجسم، هدفت الدراسة التعرف على فاعلية برنامج التمرينات الهوائية الحديثة (Tae – Bo) المقترح على اللياقة القلبية التنفسية (النبض أثناء المجهود – معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة) وعلى مكونات الجسم (الوزن – العضلات – الدهون – الأملاح المعدنية – الماء)، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وتم اختيار عينة البحث قوامها (١٨) موظف من جامعة حائل للعام الأول ٢٠١٨ / ٢٠١٩م الذين تراوحت أعمارهم بين ٣٠ – ٤٠ سنة ومن غير الممارسين للرياضة، وأظهرت النتائج أن هناك تحسن في متغيرات اللياقة القلبية التنفسية بسبب تأثير برنامج تمرينات التايبو على كفاءه الجهازين الدوري والتنفسي.

٢. دراسة **حـ ام اسع أمـ مـ ع الـ ازق (٢٠١٩م) (٦):** بعنوان تأثير برنامج تأهيلي داخل وخارج الوسط المائي على تحسين اللياقة القلبية التنفسية وبعض المتغيرات البيوكيميائية وجودة الحياة

للمدخنين، هدف البحث الى التعرف على تأثير برنامج تأهيلي داخل وخارج الوسط المائي على تحسين اللياقة القلبية التنفسية وبعض المتغيرات البيوكيميائية وجودة الحياة للمدخنين، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من المدخنين وبلغ قوامها (٨) مدخنين تتراوح أعمارهم (١٧ – ٢٥) سنة، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التأهيلي داخل وخارج الوسط المائي أدى الى تحسن ملحوظ في اللياقة القلبية التنفسية وتحسين كفاءة الرئتين للمدخنين عينة البحث.

ثانياً الدراسات الأجنبية:

٣. دراسة **Selami Yüksek & Hüseyin Eroğlu** (٢٠١٨م) (٢١): بعنوان تأثير التدخين على اللياقة البدنية لدى كبار السن الذكور، هدفت الدراسة تحليل تأثير عادة التدخين على اللياقة البدنية للذكور المسنين، أجريت الدراسة على ٨٤٩ من متطوعين مسنين من الذكور، وأزهرت النتائج أن غير المدخنين من جميع الأعمار كان لديهم درجات أعلى في أداء اللياقة البدنية مقارنة بالمدخنين ، ووجد أن الذكور المسنين غير المدخنين لديهم مستوى لياقة بدنية أعلى مقارنة بالمرضى الذكور المسنين في جميع الاختبارات.

٤. دراسة **Jibi Paul & Khairul Nizam** (٢٠١٧م) (٢٣): بعنوان تأثير التمرينات البدنية على التحمل القلبي لدى المدخنين، هدفت الدراسة هو معرفة تأثير التمرينات البدنية على التحمل القلبي لدى المدخنين، وتم اختيار أربعين (٤٠) شخصا من المدخنين من كلية KPJ Healthcare University College، وأظهرت النتائج تحسن التحمل القلبي بشكل ملحوظ في المجموعة التجريبية أكبر من المجموعة الضابطة المجموعة وخلصت الدراسة إلى أن التمارين البدنية يمكن أن تحسن القدرة على التحمل القلبي لدى المدخنين.

٥. دراسة **Jeffrey H. Feinberg et. al.** (٢٠١٥م) (٢٢): بعنوان الإقلاع عن التدخين وتحسين الأداء البدني لدى الشباب، هدفت الدراسة إلى دراسة تأثير الإقلاع عن التدخين ودورة في تحسين الأداء البدني لدى الشباب، واشتملت الدراسة على ٥٢٤١٩ شاباً من المجندين، وأظهرت النتائج التحسن بين جميع مجموعات المجندين ؛ ومع ذلك ، كان التحسن أكبر بين المدخنين السابقين مقارنة إلى المجندين الذين ليس لديهم تاريخ للتدخين، وأدى التوقف عن التدخين في هذه المجموعة من الشباب إلى تحسين الأداء البدني الهوائي.

إج اءات ال :

م هج ال :

استخدم الباحث المنهج التجريبي، نظراً لملائمته لطبيعة البحث، مستخدماً تصميم القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.

م ع وع ة ال :

اشتمل مجتمع البحث على مجموعة من المقلعين عن التدخين وعددهم (٢٥) فرد، وبلغت المجموعة الاستطلاعية عدد (٥) فرد، وبنسبة مئوية مقدارها (٢٠٪)، وبلغت المجموعة التجريبية عدد (٢٠) فرد بنسبة مئوية مقدارها (٧٥٪)، ويبين ذلك جدول رقم (١).

ج ول (١)

ت ص ع ة ال

م	ال ان	الع د	ال ة ال ة
١	المجموعة الاستطلاعية	٥	%٢٥
٢	العينة التجريبية	٢٠	٪٧٥
	المجموع	٢٥	٪١٠٠

تم إجراء بعض القياسات الأولية وهي (السن – الطول – الوزن)، للتعرف على تجانس المجموعة التجريبية، وكانت كالتالي:

ج ول (٢)

ال سـ ال ابي والان اف ال ار ومعام الال اء لع ة ال ة ال

ن = ٢٠

ال غ	وح ة ال اس	ال سـ ال ابي	الان اف ال ار	معام الال اء
السن	السنة	٥٢,٦٦	١,٤٨	٠,٧٩
الطول	سم	١٧٧,٦٤	١,٥٣	٠,٨٩
الوزن	بالكجم	٨٩,٤٧	١,٧٤	٠,٦٣

يتضح من جدول (٢) أن معاملات الالتواء تراوحت ما بين (٠,٦٣) الى (٠,٨٩) وهي تنحصر ما بين (±٣) مما يدل على اعتدالية التوزيع للعينة في تلك المتغيرات.

ت ي ال اسات ال مة:

استعان الباحث بالمراجع العلمية لتحديد أهم القياسات الفسيولوجية للياقة القلبية وقد أسفر العمل عن تحديد مجموعة من القياسات الفسيولوجية، تم طرحها على الخبراء، علما إن القياسات الفسيولوجية التي اعتمدها الباحث على وفق أساليب خاصة حددتها المصادر العلمية منها:

الأدوات والأجهزة المستخدمة:

أ- اختبار اللياقة القلبية من خلال استعمال الدراجة:

يتم إدخال الكتلة والطول والعمر للمختبر في الساعة عن طريق أزرار الخيارات الموجودة بجانب الساعة من خلال الدخول على قائمة، بعد ذلك يتم ارتداء الساعة باليد اليسرى أذ يظهر معدل ضربات قلب المختبر في الساعة قبل القيام بالجهد، وبعد القيام بالجهد يظهر معدل ضربات القلب الذي وصل إليه المختبر في أثناء الجهد ويسجل باستمارة التسجيل بعد الانتهاء مباشرة من الجهد، ثم يحسب الفرق بين عدد ضربات القلب قبل الجهد وبعد الجهد للمختبر المتمثل بالركض مسافة (٤٠كم) وكلما كان الفرق قليل دل ذلك على كفاءة الجهاز الدوري. (١٤ : ٨٦)

ب- استعمال الساعة الرياضية لمراقبة معدل ضربات القلب:

- يجلس المختبر بقرب الجهاز.
- يتم إغلاق الأنف بواسطة سدادة.
- لكل مختبر (٢) محاولة (يجب التدرب على الاختبار قبل الأداء).
- يقوم الجهاز باستخراج النتيجة النهائية على هيئة رسم بياني ونسب مئوية.
- طريقة الأداء تتلخص في أن يجلس المختبر على كرسي ويقوم بأخذ شهيق عميق وإخراج بأقصى زفير من المبسم ليتم قياسه لكل (ميلي لتر)، مع مراعاة وضع السدادة على الأنف لعدم تسرب هواء الزفير من الأنف أو من جوانب المبسم.
- وتبعاً لحجم الزفير الذي أخرجه المختبر سيقوم باستخراج النتائج الخاصة بالاختبار المحدد لنا بالنسبة المئوية ، ويشير أبو العلا أحمد ومحمد صبحي حسانين (١٩٩٧م)، أن السعة الحيوية أحد المقاييس الهامة للحالة الوظيفية للجهاز التنفسي حيث يرتبط مقدارها بالأحجام الرئوية وكذلك بقوة عضلات التنفس. (٢ :١١٩) (٣ : ٧٤)

جـ ول (٣)

يـ ضح نـ ـة مـ افقة الـ اء على أهـ اسات

اللـ اقة القلـ ـة الـ فـ ـة لـ ـ ـة الـ

م	الـ غـ الفـ لـ جي	الاخـ ار	نـ ـة الـ افقة
١	قياسات اللياقة القلبية والتنفسية	– معدل النبض.	٨٠٪
		– ضغط الدم.	٨٠٪
		– الدفع القلبي وحجم الضربة.	٧٦٪
		– كرامبتون.	٦٠٪
		– اختبار ستراند للياقة القلبية	٩٥٪
		– قياس السعة الحيوية باستخدام السبيروميتر	٩٧٪

الـ راسة الأساسـ ة:

قام الباحث بتطبيق القياسات القبلية للمجموعة التجريبية وذلك بإجراء قياس قبلي للاختبارات الخاصة بعينة البحث والتي تم استخلاصها من نتائج الاستبيانات الذي تم عرضها على الخبراء.

الـ اس القـ لي:

تم إجراء الاختبارات القبلية للمجموعة التجريبية وقام الباحث بتثبيت الظروف الخاصة بالاختبارات وفريق العمل المساعد والأجهزة والأدوات المستخدمة في تنفيذ الاختبارات قدر الإمكان من أجل تحقيق الظروف نفسها عند إجراء الاختبارات البعدية.

مـ الـ نـامج الـ أهـ لي الـ نـي الـ قـ ح:

- **الـ ـ ء الـ هـ :** تمرينات إحماء عامة للتدفئة وتهيئة الجسم وإعداد الفرد بدنياً ونفسياً لتقبل الاشتراك في برنامج تحسين اللياقة القلبية قيد البحث.
- **الـ ـ ء الـ ئـ ي:** من الوحدة التأهيلية يتكون من تمرينات تأهيلية تستهدف تحسين اللياقة القلبية وذلك بالتنوع باستخدام التمرينات والأدوات اللازمة لتطبيق التمرين بحيث التدرج فيها والتكرار حتى حدود الألم.
- **الـ ـ ء الـ امي:** تمرينات تهدئة واسترخاء للعودة بالأجهزة العضوية إلى الحالة الطبيعية والاستشفاء، وإعادة تهيئة الجسم.

آلـ ة إجـ اء الـ نـامج:

نفذ البرنامج من خلال تقسيم الوحدة التأهيلية إلى أجزاء:

١. الجزء الأول هو الجزء التمهيدي في الوحدة، وهو عبارة عن إحماء وتهيئة وإعداد عام للجسم عن طريق تمرينات عامة تعمل على ضخ الدم في الأوعية الدموية لاستقبال التمرينات التأهيلية الخاصة بالجزء الرئيسي.

٢. الجزء الثاني هو تمرينات التأهيل البدني، وفيه يتم تنفيذ الجزء المهم من البرنامج، ويركز على تحسين اللياقة القلبية قيد الدراسة، ويتكون من تمرينات مختلفة خاصة لتحسين أداء عضلة القلب وعضلات منطقة الصدر.

الـ حـ ة الـ أهـ لـ ة:

مـ نات الـ حـ ة الـ أهـ لـ ة:

١. الإحماء (١٥) ق، ويشتمل على تمرينات تنفسية ومرونة وإطالة لتهيئة الجسم.

٢. الجزء الرئيسي (٤٠) ق، ويشتمل على تمرينات تأهيلية مختلفة خاصة باليافة القلبية التنفسية المراد تحسينها.

٣. الختام (٥ق)، ويشتمل على تمرينات تهدئة واسترخاء للجسم لاستعادة الشفاء.

الـ راسة الاسـ لا ة:

قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية على عدد (٥) من المقلعين عن التدخين من خارج عينة البحث تنطبق عليهم شروط ومواصفات اختيار العينة الأصلية.

تـ الـ نامج الـ أهـ لي الـ ني:

قام الباحث بتطبيق البرنامج التأهيلي البدني المقترح لتحسين اللياقة القلبية التنفسية، وذلك بعد وضعه في صورته النهائية والتي تتحدد في ستة أسابيع، بواقع ثلاث وحدات تأهيلية في الأسبوع.

عـ ض نـ ائج فـ ض الـ ومـ اقـ ها:

الذي نص على:

- **تـ جـ فـ وق بـ الـ اس القـ لي والـ عـ لـ الح الـ اس الـ عـ في مـ غـ ات اللـ اقة القلـ ة الـ فـ ة الـ لة في:**

١. معدل النبض.

٢. السعة الحيوية للرئتين، كثافة الرئتين أثناء الزفير، أقصى حجم للزفير خلال ١ ثانية.

للتحقق من هذا الفرض تم تحليل النتائج التي حصل عليها الباحث حيث تمت المقارنة بين

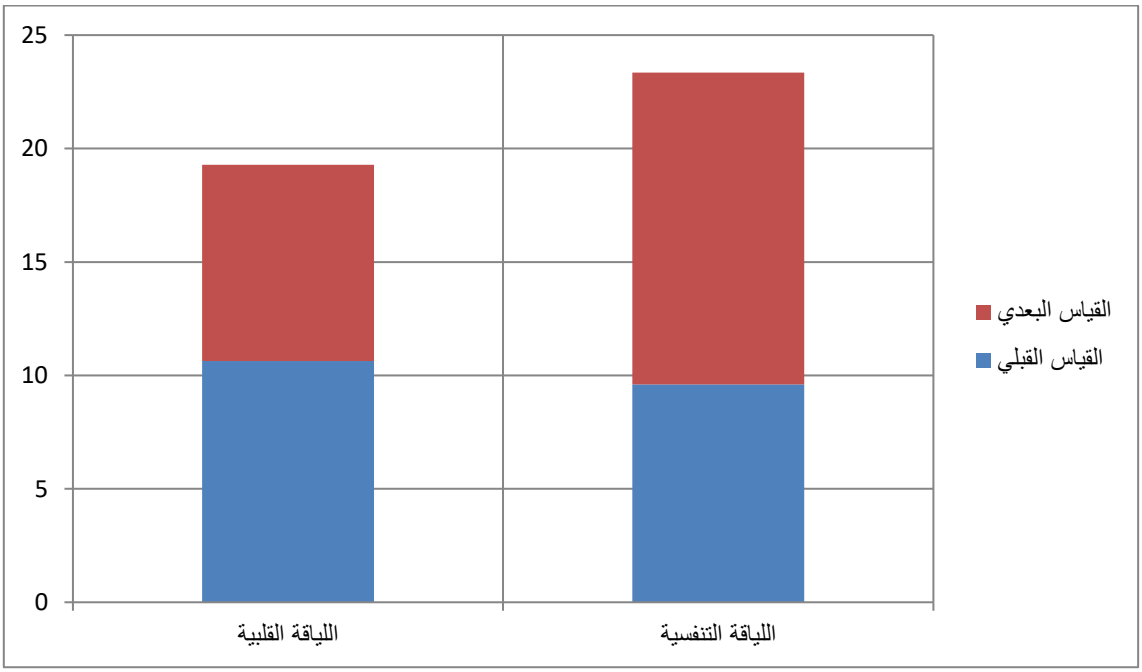
متوسطي درجات عينة البحث (ن = ٢٠) على اختبار اللياقة القلبية التنفسية في التطبيقين القبلي والبعدي، باستخدام اختبار (ت) للفروق بين متوسطات درجات عينتين مرتبطتين، وذلك كما يبين الجدول التالي:

جدول (٤)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في اللياقة القلبية التنفسية

م	المتغير	المتوسط الحسابي للقياس القبلي	المتوسط الحسابي للقياس البعدي	نسبة التحسن (%)
١	اللياقة القلبية	١٠.٦٣	٨.٦٥	٢٣,٨٣
٢	اللياقة التنفسية	٩.٦١	١٣.٧٤	٢٥,٨٣

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية في اللياقة القلبية التنفسية قيد البحث في اتجاه القياس البعدي وبلغت نسبة التحسن ٢٣,٨٣٪ للياقة القلبية ٢٥,٨٣٪ للياقة التنفسية.



شكل (١)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في اللياقة القلبية التنفسية

يتضح من جدول (٤) وشكل (١) وجود تحسن بين القياسين القبلي والبعدي في المتغير الفسيولوجي قيد الدراسة وهو اللياقة القلبية والتنفسية، حيث تراوحت نسب التحسن ٢٣,٨٣٪ للياقة القلبية ٢٥,٨٣٪ للياقة التنفسية.

ويرجع الباحث هذه النتائج إلى إتباعه لجميع قواعد ومبادئ التأهيل العلمية من حيث الاستعدادات الفسيولوجية للعينة، واستخدام التمرينات التأهيلية التي تستهدف القلب وتحسين عمل جهاز التنفس والتي أدت إلى تحسين اللياقة القلبية والتنفسية، وتكيف الجسم مع المتطلبات المضافة، والتنوع في التمرينات، والاهتمام بالإحماء والتهدئة، مما يؤدي إلى تحسين اللياقة القلبية التنفسية باستخدام الوسائل الملائمة، وأدوات مختلفة كالمقاعد السويدية والكرات الطبية والأثقال والصناديق والمدرجات والأقماع في تدريب الوثب الارتدادي والعميق، والحجل بالقدمين معاً وبتناوب القدمين، كما تضمن تدريبات للكتفين والذراعين وأيضاً تدريبات خاصة بالجذع باستخدام تمرينات المرونة وتمرينات ثني ومد ومرجحة الذراعين، مما أدى إلى تطوير اللياقة القلبية للأفراد عينة البحث.

كما تتفق تلك النتائج مع ماتوصلت اليه الدراسات التى اهتمت بتطبيق البرامج التأهيلية لاستعادة الوظائف الحيوية للجهاز القلبي والتنفسي مثل **دراسة مـ الـ ـعـ جـ ده** (٢٠١٩م) (١٠): بعنوان تأثير برنامج تمرينات هوائية حديثه (Tae – Bo) على اللياقة القلبية التنفسية ومكونات الجسم، هدفت الدراسة التعرف على فاعلية برنامج التمرينات الهوائية الحديثة (Tae – Bo) المقترح على اللياقة القلبية التنفسية (النبض أثناء المجهود – معدل استهلاك الأكسجين لكل نبضة) وعلى مكونات الجسم (الوزن – العضلات – الدهون – الأملاح المعدنية – الماء)، وأظهرت النتائج أن هناك تحسن في متغيرات اللياقة القلبية التنفسية بسبب تأثير برنامج تمرينات التايبو على كفاءه الجهازين الدوري والتنفسي ، ودراسة **حـ ام اسعـ أمـ مـ ـعـ الـ ازق** (٢٠١٩م) (٦): بعنوان تأثير برنامج تأهيلي داخل وخارج الوسط المائي على تحسين اللياقة القلبية التنفسية وبعض المتغيرات البيوكيميائية وجودة الحياة للمدخنين، هدف البحث الى التعرف على تأثير برنامج تأهيلي داخل وخارج الوسط المائي على تحسين اللياقة القلبية التنفسية وبعض المتغيرات البيوكيميائية وجودة الحياة للمدخنين، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التأهيلي داخل وخارج الوسط المائي أدى الى تحسن ملحوظ في اللياقة القلبية التنفسية وتحسين كفاءة الرئتين للمدخنين عينة البحث ، ودراسة **حـ ارجـ ل وسلامي يـ Selami Yüksek & Hüseyin Eroğlu** (٢٠١٨م) (٢١): بعنوان تأثير التدخين على اللياقة البدنية لدى كبار السن الذكور، هدفت الدراسة تحليل تأثير عادة التدخين على اللياقة البدنية للذكور المسنين، أجريت الدراسة على ٨٤٩ من متطوعين مسنين من الذكور، وأزهرت النتائج أن غير المدخنين من جميع الأعمار كان لديهم درجات أعلى في أداء اللياقة البدنية مقارنة بالمدخنين ، ووجد أن الذكور المسنين غير المدخنين لديهم مستوى لياقة بدنية أعلى مقارنة

بالمرضى الذكور المسنين في جميع الاختبارات، ودراسة جـ ي بـ ل وخ ول نـ ام Jibi Paul & Khairul Nizam (٢٠١٧م) (٢٣): بعنوان تأثير التمرينات البدنية على التحمل القلبي لدى المدخنين، هدفت الدراسة هو معرفة تأثير التمرينات البدنية على التحمل القلبي لدى المدخنين، ، وأظهرت النتائج تحسن التحمل القلبي بشكل ملحوظ في المجموعة التجريبية أكبر من المجموعة الضابطة المجموعة وخلصت الدراسة إلى أن التمارين البدنية يمكن أن تحسن القدرة على التحمل القلبي لدى المدخنين، ودراسة جـ فـ فـ ج وآخ ون .Jeffrey H. Feinberg et. al (٢٠١٥م) (٢٢): بعنوان الإقلاع عن التدخين وتحسين الأداء البدني لدى الشباب، هدفت الدراسة إلى دراسة تأثير الإقلاع عن التدخين ودورة في تحسين الأداء البدني لدى الشباب،وأظهرت النتائج التحسن بين جميع مجموعات المجندين ؛ ومع ذلك ، كان التحسن أكبر بين المدخنين السابقين مقارنة إلى المجندين الذين ليس لديهم تاريخ للتدخين، وأدى التوقف عن التدخين في هذه المجموعة من الشباب إلى تحسين الأداء البدني الهوائي.

الاسـ اجات:

١- البرنامج التأهيلي البدني المستخدم أدى إلى التحسن في اللياقة القلبية التنفسية، ويظهر ذلك في الفرق بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

٢- ارتفاع نسبة التحسن في قياس اختبار اللياقة القلبية والتنفسية كمتغير فسيولوجي هام تعتمد عليه برامج تأهيل حالات المقلعين عن التدخين لتحسين وظائف عمل القلب والجهاز التنفسي.

الـ صـ ات:

يوصي الباحث بما يلي:

١- الاهتمام بوضع برامج تأهيلية مقننة على أسس علمية تتناسب مع نوعية المشكلة التي يعاني منها الأفراد.

٢- استخدام البرنامج التأهيلي قيد البحث لتحسين اللياقة القلبية التنفسية للأفراد أصحاب المشكلات بالجهاز التنفسي.

الـ اجـــــع

أولاً: المراجع العربية:

١. إب ا صق إب ا (٢٠٠٥م) : " تـأثير برنـامج ريـاضـــي مقترح على بعض المتغيرات البدنية والفســـيولوجية لدى ضـــباط الأمن العام لشـــرطة الإمارات العربية المتحدة " ، رسـالة ماجسـتير، كلية التربية الرياضـية للبنين ، جامعة حلوان ، القاهرة.

٢. أب العلا أحـ ع الف اح، أحـ نـ الـ يـ سـ (٢٠٠٣م) : "فســـيولوجيا اللياقة البدنية "، دار الفكر العربي، القاهرة.

٣. أحـ نـ الـ يـ سـ (٢٠٠٤م) : فســـيولوجيا الرياضـــة (نظريات وتطبيقات)، دار الفكر العربي، ط١، مصر.

٤. بهاء الـ يـ سلامة (١٩٩٢م) : " في علم وظـائف الأعضـــــاء" ، المجلد٢، دار الفكر العربي، القاهرة.

٥. جـ ال العـ و (٢٠٠٠م) : " الرياضـــة فى حياتنا " ، دار الكتاب الجامعية ، العين، الامارات العربية المتحدة.

٦. حـ ام اسعـ أمـ مـ ع الـ ازق (٢٠١٩م) : تأثير برنامج تأهيلي داخل وخارج الوســـط المائي على تحســـين اللياقة القلبية التنفســـية وبعض المتغيرات البيوكيميائية وجودة الحياة للمدخنين، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضـــية، كلية التربية الرياضـــية للبنات بالجزيرة، جامعة حلوان.

٧. خـ ة الـ مـ ب قع (٢٠٠١م) : سـلسـلة التدريب المتكامل لصـناعة البطل (٦-١٨) سنة، منشأة المعارف، الإسكندرية. القاهرة (٢٠٠٤م).

٨. مـ إب ا شـ اتة (٢٠٠٨م) : " التدريب الهوائي "، المكتبة المصـــرية للطباعة والنشر، الإسكندرية.

٩. مـ الـ عـ جـ ده (٢٠١٩م) : تـأثير برنـامج تمرينـات هوائيـة حديثـه (Tae – Bo) على اللياقة القلبية التنفسية ومكونات الجسم، مجلة علوم الرياضـــة وتطبيقات التربية البدنية، ع١٥.

١٠. م ح علاو م : القياس في التربية الرياضية وعلم النفس
ن الد ي (٢٠٠٨م) الرياضي، ط٨، القاهرة، دار الفكر العربي.

١١. م صـ ي ح اند : " القياس والتقويم في التربية البدنية
(٢٠٠٤م) والرياضية١"، ط٦، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٢. م ق ر : " الإصابات الرياضية والتأهيل البدني "، ط٦،
(٢٠١٨م) مركز الكتاب للنشر.

١٣. م ن الد ي رضوان : طرق قياس الجهد البدني في الرياضة، ط٨،
(٢٠٠٣م) القاهرة، مركز الكتاب للنشر.

١٤. مفتي إبراهيم حماد : اللياقة البدنية الطريق إلى الصحة والبطولة
الرياضية، دار الكتاب الحديث،

١٥. م ة الـ ة العالم ة : اليوم العالمي للامتناع عن التبغ، منظمة الصحة
(٢٠١٧م) العالمية، مبادرة التحرر من التبغ.

١٦. مهاحمد فتحي قد ، دالـ ا : " الإصابات الرياضية والعلاج الحركي " ،
علي حسن ، ر اب حسن كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان ،
م ـــ د (٢٠٠٠ م) القاهرة.

ثانياً: المراجع الإنجليزية:

١٧. **Angelos k chanias , greg reid , and michaell. Hoover , (١٩٩٨)** : "exercise effects on health – related physical fitness of individuals with an intellectual" , adapred physical activity auarterly , human kinetics publishers , inc capter ١٥ , ١١٩ -١٣٤

١٨. **Conway TL, Cronan TA,(٢٠١٨)** : "Smoking, exercise, and physical fitness" ،www.ncbi.nlm.nih.gov, Retrieved. Edited.

١٩. **Dos-santos alves , v l , stirbulov , r , avanzi , (٢٠٠٦)** : Impact of a physical rehabilitation program on the respiratory function of adolescents with idiopa-thic scoliosis".

٢٠. **Hurst . R . Davis . Nelson . d (١٩٩٢)** : Effect of Suggested Exercise Training Program on Cardiovascular Fitness with Mental Retardation" Journal of sports physical therapy.

٢١. **Hüseyin Eroğlu, Selami Yüksek (٢٠١٨)** : The Effect of Smoking on the Physical Fitness of Elderly Male Subjects, Universal Journal of Educational Research.

٢٢. **Jeffrey H. Feinberg, Margaret A. K. Ryan, Michael Johns, Blake A. Marvin, James E. Reading, Martin R. White (٢٠١٥)** : Smoking Cessation and Improvement in Physical Performance Among Young Men, MILITARY MEDICINE, Vol. ١٨٠, USA.

٢٣. **JIBI PAUL AND KHAIRUL NIZAM (٢٠١٧)** : THE EFFECTS OF PHYSICAL EXERCISE ON CARDIAC ENDURANCE AMONG SMOKERS, International Journal of Pharma and Bio Sciences.