

## تأثير برنامج تأهيلي داخل وخارج الوسط المائي على تحسين اللياقة القلبية التنفسية وبعض المتغيرات البيوكيميائية وجودة الحياة للمدخنين

\*م.د/ حسام اسعد امين محمد عبد الرازق

المقدمة ومشكلة البحث :

يعتبر تدخين أوراق التبغ أحد الآفات التي انتشرت في مختلف المجتمعات انتشار النار في الهشيم، فمنذ أن عرفت هذه الآفة عام 1492م على يد الرحالة الإسباني (كروستوفركولومبس)، والعالم ما زال يعاني من آثارها الاجتماعية والمرضية التي تقتك بالمدخنين يوماً بعد يوم، ففي كل عام يقتل هذا العدو الشرس ثلاثة ملايين مدخن ومن المتوقع أن يرتفع هذا العدد إلى عشرة ملايين بحلول عام 2020م وعلى الرغم من محاربة دول العالم لهذه العادة، إلا أن المزيد من الشباب يقبلون عليها لذا كان لزاماً على كل مجتمع واع أن يحارب بقوة هذا العدو بكل الأسلحة الممكنة (27: 36)

ويذكر يوسف لازم كماش، وإبراهيم سليمان الزغبى (2013) ان هذا الطاعون ( تدخين السجائر) الذي تنبعت إليه الدول المتقدمة مبكراً، وعملت على مواجهته بخطط قومية شاملة تشارك فيها أجهزة الإعلام والمؤسسات التعليمية والأسر نفسها، بحيث أخذت أعداد المدخنين تنخفض بنسبة (1.5%) سنوياً، وحيث لم تنتبه الدول النامية بالقدر الكافي التي ما زالت أعداد المدخنين فيها تزيد بنسبة (2.1%) سنوياً (29: 98)

ومع أن منظمة الصحة العالمية أعلنت أن مليوناً ونصف مليون شخص يموتون سنوياً بسبب التدخين (حالة وفاة كل 13 ثانية) وأن غالبيتهم في البلدان النامية، وعلى الرغم من أن هذه المنظمة كرست يوم الصحة العالمي في عام 1988م ليكون يوماً خالياً من التدخين وللتعريف بأخطاره القاتلة، فإن عادة التدخين أخذت تمتد إلى فئات جديدة في وطننا العربي. خاصة النساء والشباب بل الأطفال (36: 123 )

ويذكر نعمان عبد الغني (2009م) ان التدخين هو من أهم الأسباب التي تؤدي إلى أمراض الرئة المزمنة وغير السرطانية. إذ ان من الواضح علمياً أن التدخين يسبب تغييرات في القصبات الهوائية والرئة وتتطور تدريجياً حتى تسبب التهاب القصبات المزمن ويبدأ هذا المرض كسعال بسيط في الصباح لا يعيره المدخن أو حتى الطبيب اهتماماً (سعلة سيجارة) ثم تتطور هذه السعلة إلى ضيق التنفس والنزلات الصدرية المتكررة والصفير عند التنفس وفي الحالات المتقدمة يصعب على المريض القيام بأي جهد جسدي. (40 )

فالتدخين يؤدي إلى تدهور حتمي في كفاءة الجهاز التنفسي للفرد يتناسب تناسباً طردياً مع عدد السجائر ومدة التدخين وحيث أن الأداء الرياضي يعتمد على مقدرة حمل كميات كبيرة من الأوكسجين إلى خلايا الجسم الأمر الذي يعتمد على كفاءة الجهاز التنفسي فإن قلة الأوكسجين تؤدي إلى تدني المستوى الرياضي وكفاءته ويظهر ذلك في صورة الإرهاق السريع مع أي تدريبات أو تمرينات رياضية (24:13)

ويعتبر الكبد من أكبر الأعضاء الموجود في الجهاز الهضمي داخل جسم الإنسان وعلى درجة كبيرة من الأهمية في جسم الكائن الحي ويمتاز بالعديد من الوظائف الحيوية والفسيولوجية والتشريحية التي خصها الله بها . فالإنسان لا يعيش أكثر من بضع ساعات إذا استوصل كبده ويزن حوالي 1,5 كجم ويقع تحت الحجاب الحاجز من الجهة اليمنى وفيه حوالي 300 مليار خلية وتقوم بعشرات الوظائف وهي سريعة الانقسام والتجدد حيث تتجدد كلها خلال خمسة شهور (43) وتذكر نور الدين عبد الودود (2011) انه توجد انزيمات الترانس امينيز في الكبد وهي نوعان الاول انزيم GPT ويوجد اكبر نسبة من هذا الانزيم في الكبد (2850 ضعف ما في المصل ) ولذا فالتغير في نشاط هذا الانزيم اكبر اشارة الى حدوث ضرر بالكبد اما بالنسبة لانزيم GOT فاكبر نسبة منه توجد في القلب ثم الكبد ثم الكلى وترجع الأهمية الاكلينيكية لانزيمات GPT GOT الى انه في حالة الاصابة الفيروسية للكبد او امراض الكبد الاخرى المرتبطة بوجود موت خلايا الكبد نجد ان مستوى نشاط هذا الانزيمات في المصل ترتفع حتى قبل ان تبدأ ظهور الاعراض المرضية ويمكن ان تصل الى ضعف المستوى الطبيعي . (7 :25)

والجزيئات الحرة من دخان التبغ تتحد مع الكولسترول لتدمير الاوعية الدموية وعضلة القلب ، كما ان التدخين يزيد من لزوجة الدم مما يساعد على تكوين الجلطات الدموية ويصيب جزء من عضلة القلب بالضمور لعدم وصول الدم المحمل بالاكسجين والمواد الغذائية له من جراء انسداد الشرايين (42)

**وتشير انعام عزيز جاسر (2014م) الى ان التدخين من العادات الاجتماعية التي ترتبط بمجموعة من الامراض الخطيرة المتنوعة مثل تصلب الشرايين وامراض القلب والاعية الدموية ومختلف الاليات المرضية في جسم المريض مثل اصابة بطانة الاوعية الدموية وتدميرها اذا يساعد على تراكم الكولسترول على جدار الشريان التاجي مما يؤدي الى حدوث الازمة القلبية ويساهم بيروكسيد الدهون في تطور مرض تصلب الشرايين وامراض القلب بسبب التدخين (1 :1)**

وتذكر منظمة الصحة العالمية (2005) ان التدخين يزيد بشكل كبير من خطر الإصابة بداء غريفز Grave disease (اضطراب درقي يزداد معه نشاط الغدة الدرقية). وباعتلال العين بداء غريفز (اضطراب يصيب العين و يترافق مع داء غريفز)، وبالذرق العجري السام و التهاب الغدة الدرقية بداء هاشيموتو (اضطراب مناعي ذاتي في الغدة الدرقية) ( 19 : 19 )

وتحتفل منظمة الصحة العالمية (2017م) في 31 مايو من كل عام باليوم العالمي للامتناع عن التبغ، بتسليط الضوء على المخاطر الصحية والمخاطر الأخرى المرتبطة بتعاطي التبغ وبالذعوة إلى وضع السياسات الفعالة للحد من استهلاك التبغ ويتمثل موضوع اليوم العالمي للامتناع عن التبغ في "التبغ خطر يهدد التنمية ( 20 )

وتذكر زكية احمد فتحى (2004م ) ان ممارسة التمرينات المائية تحسن من الكفاءة الوظيفية للاجهزة وتحسن كفاءة الجهاز الدورى والتنفسى ، وكفاءة الاداء كما تؤثر ايجابيا على الحالة الصحية والنفسية خلال الاسترخاء والاتزان الانفعالى وتأثيرها على بعض مكونات الجسم الداخلية من خلال ترشيد عمليات التمثيل الغذائى و انتاج الطاقة (11: 198)

ويتفق كل من رجزر Rogers (2000م) بولمان Poelman (2002م) على تزايد الوعى وانتشر الاعتقاد بفوائد تدريبات الوسط المائى فهى الان واحدة من احدث الطرق حيث تعمل تمرينات الوسط المائى كطب وقائى وعلاج طبيعى في مواجهة العديد من علاج حالات الاصابة او التاهيل بعد الاصابة او الجراحة او اللياقة العامة للصحة وتخفيف الضغوط النفسية وتحسين جودة الحياة لدى افراد المجتمع (37 : 67) ( 38 : 252 )

وتذكر ماريانا بيلون واخرون (2015) ان التدخين مرض مزمن وهو واحد من الاسباب الرئيسية للوفاة التى لا بد من الوقاية منها في جميع انحاء العالم ويؤدى التبغ الى كثير من المشاكل الصحية لان يمثل عامل خطر شديد للإصابة بالسرطان وامراض القلب والاعوية الدموية وامراض الجهاز التنفسي وغيرها من المشاكل الصحية بالإضافة الى ان استهلاك التبغ له تاثير مباشر على جودة الحياة وتؤكد على وجود ضعف في نوعية الحياة للمدخنين عن مقارنتها بغير المدخنين كما ان نوعية الحياة هى مقياس مهم للصحة .(35)

ويذكر محمد عبدالله (2015م) إلى أن تحسين جودة حياة الإنسان أصبحت هدفاً رئيسياً للدراسات الإنسانية في الوقت الحاضر، فقد حاول العديد من الباحثين على اختلاف تخصصاتهم قياس كيفية إدراك الإنسان لنوعية حياته واكتشاف العناصر الرئيسية التي تسهم بدرجة أو بأخرى في تحسين جودة حياته، وهذا لن يتم إلا من خلال التغلب على معوقات الشعور بجودة الحياة، وبذلك تكون جودة حياة الإنسان قابلة للتحسين باستخدام البرامج الإرشادية والعلاجية أحياناً، إضافة لممارسة الأنشطة الجسمية والرياضية والاجتماعية، بما يتناسب مع الظروف الشخصية للفرد، والتي تؤكد أثرها الإيجابي على الحالة الصحية والنفسية، وبالتالي على جودة الحياة . (16: 37) إن ظاهرة تدخين السجائر أصبحت منتشرة بصورة تلفت الانتباه وبخاصة بين الشباب والمراهقين حيث يمثل الشباب في أي امة من الامم مصدر القوة فيها الذي ينبغي المحافظة عليها من أي مؤثر يهدد طاقاته، وتشير الدراسات إلى أن خطر التدخين يشهد بدرجة كبيرة لدى الشباب الذين يتورطون في هذه العادة السيئة في أعمار صغيرة تقليدا للكبار وإثباتا للرجولة، ويدفعون ثمنا عاليا يكلفهم حياتهم لقاء لحظات من اللذة الزائفة والمتعة الواهية التي تصاحب التدخين . والتدخين في سن مبكرة قد يؤدي إلى إدمان السجائر والمواد المخدرة، كما أن الإقلاع عن التدخين في سن مبكرة أسهل من الإقلاع عنه بعد فترة طويلة، فكثير من الناس في السنوات القليلة الماضية بعد تدخينهم لمدة سنين طويلة قد وجدوا صعوبة بالغة في الإقلاع والتخلي عن التدخين الذي . أصبح عادة لديهم وإن ممارسة الرياضة والأنشطة البدنية متوسطة الشدة قد تساعد في تقليل الرغبة لتدخين السجائر والأعراض التي قد يشعر بها المدخن عند تركها.

ويرى الباحث أن الرياضة هي جزء لا يتجزأ من العلاج الطبي لكثير من الأمراض التي تسببها تدخين السجائر ( ارتفاع ضغط الدم - تصلب الشرايين - السمنة - السكر - تعطيل وظيفة الرئتين - الربو - والانسداد الرئوي المزمن - تليف الكبد ، امراض الغدة الدرقية ) لذلك وجه الباحث اهتمامه بمحاولة إجراء هذا البحث الحالي للتعرف على تأثير برنامج تاهيلي داخل وخارج الوسط المائي على تحسين اللياقة القلبية التنفسية وبعض المتغيرات البيوكيميائية و جودة الحياة للمدخين.

#### هدف البحث:

يهدف البحث الى دراسة تأثير برنامج تاهيلي داخل وخارج الوسط المائي على تحسين اللياقة القلبية التنفسية وبعض المتغيرات البيوكيميائية و جودة الحياة للمدخين وذلك من خلال التعرف على:

١- تأثير برنامج تاهيلي داخل وخارج الوسط المائي على تحسين اللياقة القلبية التنفسية للمدخنين.  
٢- تأثير برنامج تاهيلي داخل وخارج الوسط المائي على تحسين بعض المتغيرات البيوكيميائية للمدخنين.

٣- تأثير برنامج تاهيلي داخل وخارج الوسط المائي على جودة الحياة للمدخنين.  
**فروض البحث :**

1 - توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في اللياقة القلبية التنفسية للمدخنين لصالح القياس البعدي.

2 - توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في بعض المتغيرات البيوكيميائية للمدخنين لصالح القياس البعدي.

3-توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في جودة الحياة للمدخنين لصالح القياس البعدي.

**المصطلحات المستخدمة في البحث :**

**التدخين :**

هو عملية حرق لمادة غالبا تكون التبغ ينتج عن هذا الاحتراق مادة النيكوتين تمتلك تأثير مخدر على المخ ومن ثم يتعود عليها الجسد ويشعر بصعوبة بالغة اذا انسحب منها وحاول تركها  
(11:22)

**الانزيم :**

كلمة لاتينية من مقطعين EN وتعنى داخل ZYME وتعنى خميرة والانزيم مادة بروتينية وسيطة تساعد في تنظيم وسرعة التفاعلات الكيميائية دون ان تشترك فيها

**انزيمات ناقلة الامينات :**

هي انزيمات تعمل على نقل الامينات وتوجد بكمية كبيرة في خلايا القلب والكبد والعضلات الهيكلية كما يوجد منه نوعان :

- جلوتاميك اوكسال استيك ترانس امينيز GOT

- جلوتاميك بيروفيك ترانس امينيز GPT (4 : 54)

**جودة الحياه:**

هي شعور الفرد بالرضا والسعادة والقدرة على إشباع حاجاته من خلال ثراء البيئة ورقى الخدمات التي له في المجالات الصحية والاجتماعية والتعليمية والنفسية مع حسن إدارته للوقت والإستفادة منه.(7 :16)

**اللياقة القلبية التنفسية :**

قدرة القلب والاعوية الدموية والجهاز التنفسي على امداد عضلات الشخص بالوقود اللازم لانتاج الطاقة ، وخاصة الاكسجين ، ومقدرة العضلات على تمثيل الوقود للسماح بتنفيذ التمرينات او الوفاء بالجهد المطلوب (18 : 32)

الدراسات المرتبطة :

الدراسات العربية :

1- بدرية قبلان هادي (2019) (8) تأثير تمرينات البيلاتس على اللياقة الصحية ومدى جودة الحياة لدى السيدات بعد سن التقاعد بدولة الكويت وهدفت الدراسة التعرف على تمرينات البيلاتس على اللياقة الصحية ومدى جودة الحياة لدى السيدات واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي على مجموعة تجريبية واحدة وكانت اهم النتائج تطبيق تمرينات البيلاتس اثرت ايجابيا على اللياقة القلبية والتنفسية وتحسين جودة الحياة لدى السيدات عينة البحث

2- صالح مصباح سالم (2016) (12) التدخين وعلاقته ببعض المتغيرات النفسية لدى طلاب الجامعة وهدفت الدراسة الى التعرف على الفروق بين الطلاب المدخنين، والطلاب غير المدخنين فى القلق التعرف على الفروق بين الطلاب المدخنين، والطلاب غير المدخنين فى نوعية الحياة و استخدم الباحث المنهج الوصفى المقارن على عينة وتكونت عينة الدراسة من (100) طالب مدخن، و(100) طالب غير مدخن من طلاب كلية الآداب – جامعة المنصورة. وكانت أدوات الدراسة مقياس القلق (إعداد الباحث) و مقياس نوعية (الرضا عن الحياة) (إعداد الباحث) والأسلوب الإحصائي : استخدم الباحث المتوسطات والانحرافات المعيارية واختبار " T.Test " وكانت اهم النتائج توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المدخنين وغير المدخنين فى القلق ونوعية الحياه .

3- دراسة عمار غازى احمد المهداوى (2015) (13) بعنوان "تأثير التدريبات الهوائية على مستويات بروتين ( C ) التفاعلي وتشبع الاكسجين للرجال المدخنين واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم تجريبي من مجموعتين الاولى تجريبية ويطبق عليها برنامج التدريبات الهوائية والثانية ضابطة ويتم القياس (القبلي – البيني – البعدي) لمتغيرات قيد الدراسة. وقد قام الباحث اختيار عينة البحث بالطريق العمدية وتم تقسيمهم بالطريقة العشوائية وكان عددهم (49) من الرجال المدخنين مقسمين الى المجموعة التجريبية (27) من الرجال المدخنين والمجموعة الضابطة (22) من الرجال من المدخنين . وكانت أهم النتائج أثر البرنامج التدريبي القائم على التدريبات الهوائية تأثيرا ايجابيا لتحسين القياسات الأنتروبومترية ومن ثم تحسين القياسات الفسيولوجية لدى المدخنين أن ممارسة التدريبات الهوائية أدى إلى انخفاض مسببات عوامل خطر الإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية متمثلة في مؤشرات التمثيل الغذائي جلوكوز الدم (CI) – الدهون الثلاثية (TG)

– دهون منخفضة الكثافة (LDL) – دهون مرتفعة الكثافة (HDL) مما أدى إلى انخفاض المؤشرات الالتهابية للرجال المدخنين .

4-دراسة اسلام سراج الدين محمد ( 2014 ) ( 5 ) تأثير التدخين على بعض المتغيرات البدنية والنظام المناعى لدى الرياضيين واستخدم الباحث المنهج الوصفى على عينة من المدخنين الرياضيين والرياضيين غير المدخنين وكانت نتائج الدراسة متغيرات المناعة عدم وجود اى اختلافات بين متوسطى القياسات للمتغيرات المناعية للمدخنين وغير المدخنين ويرجع السبب فى ذلك الى ان المتغيرات الاساسية للمناعة غير مرتبطة بمكونات الدم البيضاء - المتغيرات البيوكيميائية وجود اختلافات بين متوسطى القياس للمتغيرات البيوكيميائية ( المألون ثنائى الالدهيد والجلوتاثيون بيروكسيديز) وهذا يدل على ان التدخين يلعب دوراً هام فى زيادة انتاج نسبة الشوارد الحرة فى الجسم وان الشخص الرياضى غير المدخن اقل عرضة لحدوث توتر فى الاكسدة الداخلية بالمقارنة بشخص رياضى مدخن

-المتغيرات البدنية وجود اختلافات وفروق بين متوسطى القياس للمتغيرات البدنية حيث اثبت الدلالة الاحصائية عند قيمة z على دلالة جميع المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح المجموعة الغير مدخنة حيث اكدت التحليل الاحصائية وجود متغيرات ذات دلالة معنوية فى المتغيرات البدنية قيد البحث وهذا ما يؤكد ان التدخين يضعف الحالة البدنية العامة للفرد وذلك لتعرض الفرد للعديد من الاكسدة الداخلية التى تضعف حالة البدنية العامة للجسم

6- دراسة محمد مخلوف محمد (2015م) (15) تأثير التمرينات الهوائية على تقليل معدل الكربوكسى هيموجلوبين وزياده اوكسجين الدم لدى المدخنين واستخدم الباحث المنهج التجريبي مستخدماً التصميم التجريبي من مجموعتين الاولى تجريبية ويطبق عليها برنامج التدريبات الهوائية والثانية ضابطة على عينة قوامها (60) فرداً من المدخنين وكانت اهم النتائج ان التمرينات الهوائية تساعد على زياده نسبة الاوكسجين فى الجسم حيث تجعل القلب ينبض أسرع من المعدل الطبيعى له مما يؤدى إلى التنفس السريع الذى ينتج عنه تدفق الاوكسجين وقد اتفقت الدراسات أن عدد مرات تكرار التمرينات الهوائية تتراوح من 3أيام إلى 5أيام فى الاسبوع بينما الشده تبدأ من 40% إلى 85%من أقصى معدل لضربات القلب ولا يقل زمن التمرينات الهوائية إلى تقليل معدل تركيز الكربوكسى هيموجلوبين لدى جميع المجموعات بدلاله ذات مغزى احصائى عالى كما ادى شرب 200ملل من الماء قبل ممارسه التمرينات الهوائية إلى زياده خفض معدل الكربوكسى هيموجلوبين.

7- دراسة فاطمة السيد حسن (2014م) (21)اضطرابات الهلع وعلاقتها بجودة الحياة لدى عينة من المدخنين وغير المدخنين استخدمت الباحثة المنهج الوصفى وتكونت العينة من 468 من الذكور المدخنين وغير المدخنين بواقع 308 مدخناً، 160 غير مدخن وقد تراوحت أعمارهم ما

بين 25 - 45 عاما، واستخدمت الباحثه مقياس اضطراب الهلع ومقياس جودة الحياة، وتوصلت النتائج إلي وجود علاقة بين اضطراب الهلع وجودة الحياة، وجود فروق بين المدخنين وغير المدخنين في اضطراب والهلع وجودة الحياة، وعدم وجود فروق بين مرتفعي ومنخفضي التدخين في اضطراب الهلع وبعض أبعاد جودة الحياة، وعدم وجود فروق بين مرتفعي ومنخفضي التعليم في جودة الحياة ووجود فروق في اضطراب الهلع وجودة الحياة ترجع الي اختلاف العمر وجود فروق في اضطراب الهلع ترجع الي أثر التفاعل بين الإقامة (حضر- ريف) وكمية التدخين ( غير مدخن - أقل من علبة - علبة فأكثر) وعدم وجود فروق في جودة الحياة ترجع الي أثر التفاعل بين الإقامة (حضر- ريف) وكمية التدخين (غير مدخن - أقل من علبة - علبة فأكثر)

8- علاء سيد نبيه (2014م) ( 14 ) تأثير برنامج للتمرينات داخل الوسط المائي على كفاءة الجهاز التنفسي ومواجهة الضغوط النفسية لدى كبار السن واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها (16) رجل تراوحت اعمارهم (60-70) سنة وتم تقسيمهم الى مجموعتين احدهما تجريبية والاخرى ضابطة وتم تطبيق البرنامج المجموعة التجريبية لمدة 8 اسابيع وكانت اهم النتائج- تحسن وظائف الجهاز التنفسي من خلال قياس وظائف الرئتين وتقليل الضغوط النفسية لدى كبار السن وتحسن من جودة الحياة وتعالج التوتر العصبي وغيرها من الامراض .

9- في دراسة اكيوبا واخرون A. Koubaa et (2019) ( 31 ) بعنوان: النشاط البدني يحسن قدرة القلب والأوعية الدموية ويمنع انخفاض وظيفة الرئة الناتجة عن التدخين"

### **Physical activity improves cardiovascular capacity and prevents decline in lung function caused by smoking**

هدف الدراسة تحديد الفوائد المحتملة من برامج التدريب المستمرة والمنتظمة على تحسين معايير القلب والأوعية الدموية وتخفيف انخفاض وظائف الرئة بين مدخني السجائر و الشيشة واستخدم الباحثون المنهج التجريبي وشارك في التجربة 15 من مدخني السجائر و14 من مدخني الشيشة و14 من غير المدخنين وتم تطبيق البرنامج الرياضي عليهم وكانت اهم النتائج ادى النشاط الرياضي المستمر الى زيادة كبيرة في امتصاص الاكسجين الاقصى للمشاركين كما تحسن الحد الاقصى للاستهلاك الاكسجين وانخفض معدل القلب وضغط الدم الانقباضي والانقباضي وتحسنت وظائف الرئة .

10- دراسة احمد واخرون Ahmed s . et (2015) (30)

بعنوان: تأثير التمرينات الهوائية على وظائف الرئة لدى طلاب الجامعة المدخنين "



## effect of Aerobic Training on Lung Functions in Smoking University Students

هدفت الدراسة إلى التعرف تأثير التمرينات الهوائية على وظائف الرئة لدى طلاب الجامعة المدخنين واستخدم الباحثون المنهج التجريبي وتم اختيار العينة بالطريقة العشوائية من طلاب الجامعة وتم تقسيمهم الى مجموعتين احدهما ظابطة والاخرى تجريبية تمارس التمارين الهوائية لمدة 12 اسبوع ثلاث مرات فى الاسبوع لمدة 40 دقيقة بشدة 69-80% من معدل القلب وكانت اهم النتائج ممارسة التمارين الهوائية لها تأثير ايجابى على تحسين وظائف الرئة كما تخفف من انخفاض وظائف الرئة و تقلل من خطر مرض الانسداد الرئوى المزمن بين المدخنين

11- دراسة دراسة روهولا فاليزاده واخرون (ROHOLLA VALIZADEH ,et ,al 2011م (39) بعنوان تأثير 8 اسابيع من التمارين الرياضية على مستويات انزيمات (AST-ALT) لمرضى الكبد الدهنى من الرجال وهدفت هذه الدراسة الى التعرف على تأثير 8 اسابيع من التمارين الرياضية على مستويات انزيمات (AST-ALT) لمرضى الكبد الدهنى من الرجال باستخدام المنهج التجريبي لمجموعتين تجريبيتين واجريت الدراسة على عينة قوامها 24 مريض تتراوح اعمارهم من (20-45) سنة وكانت اهم النتائج ان التمارين الهوائية لمدة 8 اسابيع ادت الى انخفاض مستوى انزيم (AST-ALT) للكبد .

- اجراءات البحث :

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي ذات التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة مستخدما القياسات القبلية والبعديّة وذلك لملائمته لطبيعة وإجراءات البحث.

مجتمع البحث :

اشتمل مجتمع البحث على مجموعة من المدخنين بمعدل علبة سجائر يوميا .

عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من المدخنين وبلغ قوامها (8) مدخنين تتراوح اعمارهم (18-29) سنة .

### جدول (1)

التوصيف الاحصائى لعينة البحث في متغيرات السن والطول والوزن

ن=8

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
الطول	سم	170.1	4.42	169	0.880
الوزن	كجم	85	2.26	84.5	0.587
السن	سنة	27.5	4.26	28	0.498

يتضح من الجدول رقم (1) تجانس افراد عينة البحث في المتغيرات الاساسية قيد البحث حيث تراوحت قيم معامل الالتواء ما بين (0.587) كاقبل قيمة لمتغير الوزن و(0.880) كاعلى قيمة لمتغير الطول وبما انها تتراوح جميعا ما بين  $3 \pm$  مما يدل على تجانس افراد عينة البحث في متغيرات (الطول - والوزن - والسن)

أدوات البحث :

(أ) الأدوات والأجهزة المستخدمة وإشتملت على:

قام الباحث باستخدام مجموعة من الادوات الأجهزة التي تمكنه من اجراء القياسات الخاصة بموضوع الدراسة وهى :

- استمارة تسجيل نتائج الاختبارات والقياسات المستخدمة فى البحث .
- رستاميتز لقياس طول الجسم بالسنتيمتر .
- ميزان طبي لقياس وزن الجسم بالكيلوجرام.
- جهاز الاسبيروميتر - صندوق الاختبار - مسطرة مدرجة - ساعة إيقاف
- ساعة إيقاف ، 5 قوائم وثب عالي أو صولجانات أو خمس كرات- كرة طائره .
- حمام سباحة - سير متحرك- دراجة ارجومترية - جبال وثب - مقاعد سويدية
- جهاز العقلة، إستماره تسجيل، وأقلام رصاص .
- سرنجات بلاستيكية لاخذ عينات الدم للتحليل بالاضافة الى مواد مطهرة وقطن وبلاستر .
- انابيب زجاجية المانعة للتجلط الخاصة بعينات الدم .
- صندوق ثلج لوضع انابيب الدم لحين نقلها الى المعمل .

الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث

- اللياقة القلبية التنفسية : . مرفق (4)

- الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين .

- السعة الحيوية.

- معدل التنفس.

- التهوية الرئوية

- معدل النبض .

- ضغط الدم الانقباضى والانبساطى .
- المتغيرات البيوكيميائية :
- مستوى انزيمات الكبد Gpt – Got .
- مستوى هرمونات الغدة الدرقية TSH . (T4- T3)
- دهون الدم ( الكولسترول الكلى - الكولسترول عالى الكثافة - الكولسترول منخفض الكثافة - وثلاثى الجلسرايد )
- قياس جودة الحياة :
- من خلال مقياس جودة الحياة لمنظمة الصحة العالمية . مرفق (3)

### الإجراءات التنفيذية للبحث :

#### الدراسة الاستطلاعية

- اجريت هذه الدراسة في الفترة من 2019/9/20 حتى 2019/9/29 على عينة من نفس مجتمع البحث ومن خارج العينة الاساسية للبحث قوامها (5) مدخنين وكان الهدف منها :
- إلمام الباحث والمساعدين بكيفية التعامل مع أفراد عينة البحث .
  - إعداد الأدوات المستخدمة فى تطبيق البرنامج .
  - تحديد محتوى البرنامج وتقنين وحدات التدريب لعينة البحث .
  - اكتشاف المشكلات والصعوبات المحتمل حدوثها اثناء القياسات .

#### اهم نتائج التجربة الاستطلاعية:

- تم اعداد البرنامج التاهيلى وتم عرضها على الخبراء لإبداء الرأى وتعديل البرنامج فى ضوء آرائهم .
- تم التأكد من صلاحية المكان الذى سيتم فيه تطبيق البرنامج المقترح .
- تم التأكد من تفهم المساعدین لإجراءات قياس الاختبارات وكذلك التأكد من كيفية تسجيل النتائج فى الاستمارة المخصصة لذلك بدقة .
- تحديد الحد الأقصى للتكرار او أقصى زمن لكل تمرين.
- تهيئة الكادر الطبي والمساعد فضلا عن تحديد الصعوبات التي قد تواجه عمل تلك الكوادر .

#### برنامج التدريبات داخل وخارج الوسط المائى :

يستهدف البرنامج المقترح باستخدام التدريبات داخل وخارج الوسط المائى الى تحسين اللياقة القلبية التنفسية وبعض المتغيرات البيوكيميائية والارتقاء بجودة الحياة لدى المدخنين عينة البحث .

#### ب- أسس وضع البرنامج التاهيلى :

عند تصميم البرنامج لعينه البحث تم مراعاة الأسس التالية :

١- ان تتناسب التمرينات مع المرحلة السنة لعينة البحث

- ٢- مراعاة أن تتمشى التمرينات داخل وخارج الوسط المائي مع الهدف العام للبرنامج..
- ٣- مراعاة مبدأ التدرج في أداء التمرينات من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب ومن تمرينات داخل وخارج الوسط المائي .
- ٤- التنوع في التمرينات ومراعاة عامل التشويق والإثارة بإدخال أدوات مختلفة .
- ٥- الاهتمام باداء تدريبات الاطالة والمرونة والتهدئة البدنية قبل تنفيذ الوحدة التدريبية .
- ج- محتوى البرنامج.**

- الفترة الزمنية التي يستغرقها تنفيذ البرنامج (12) اسبوع .
- عدد وحدات التدريب الاسبوعية ثلاث وحدات فى الاسبوع .
- اجمالى عدد الوحدات التدريبية للبرنامج للبرنامج (36) وحدة تدريبية .
- الشدة المستخدمة وتتراوح بين 60%- 70% من اقصى شدة .

#### **د- مدة تطبيق وتنفيذ البرنامج :**

تم تطبيق البرنامج الرياضى المقترح لمدة ثلاثة شهور وذلك فى الفترة من 2019/10/1م الى 2019/12/24م بواقع ثلاث مرات أسبوعيا .

**القياس القبلى :**

قام الباحث بإجراء القياس القبلى لأفراد عينة البحث فى اللياقة القلبية التنفسية وبعض المتغيرات البيوكيميائية ومقياس جودة الحياة فى الفترة من 2019/9/26 - الى 2019/9/28 م

**التجربة الاساسية :**

تم تطبيق البرنامج التأهلى داخل وخارج الوسط المائى على افراد عينة البحث وذلك خلال الفترة 2019/10/1م الى 2019/12/24م بواقع ثلاث مرات أسبوعيا . ولمدة (12) اسبوع باستاد دمياط الرياضى .

**القياس البعدى:**

تم إجراء القياس البعدي لعينة البحث فى الفترة من 2019/12/26 م حيث تم قياس اللياقة القلبية التنفسية وجودة الحياة للمدخنين عينة البحث فى اليوم الاول باستاد دمياط الرياضى واليوم الثانى 2019/12/28 م تم قياس المتغيرات البيوكيميائية بمعمل طبى معتمد (معمل البرج ) بدمياط .

#### **المعالجات الاحصائية :**

تحقيقا لأهداف البحث واختبارا لفروضه استخدم الباحث المعالجات الاحصائية التالية

- المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري.

- الوسيط
- معامل الالتواء .
- النسبة المئوية للتحسن .
- قيمة z

عرض ومناقشة النتائج:

أولاً: عرض النتائج:

## جدول (2)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اللياقة القلبية التنفسية ن=8

الاحتمال Sig. (p.value )	قيمة Z	الرتب الموجبة		الرتب السالبة		القياس البعدي	القياس القبلي	وحدة القياس	المتغيرات
		مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب				
0.005	*2.53	36.00	4.5	0.00	0.00	3.4	2.8	لتر	السعة الحيوية

0.005	*2.52	36.00	4.5	0.00	0.00	42	33	مللتر / دقيقة/كجم	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبي
0.005	*2.54	00	00	36.00	4.5	15	18	مرة/ق	معدل التنفس
0.005	*2.51	00	00	36.00	4.5	6.7	8.1	لتر/ق	التهوية الرئوية
0.005	*2.52	00	00	36.00	4.5	77	83	ن/ق	معدل النبض
0.005	*2.53	00	00	36.00	4.5	123	130	مم زئبق	الضغط الانقباضي
0.005	*2.52	00	00	36.00	4.5	82	89	مم زئبق	الضغط الانبساطي

\* قيمة Z عند 0.05 = 1.96

\* دال احصائيا عند مستوى معنوية 0.05

يتضح من جدول (2) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة الدراسة قيد البحث في اللياقة القلبية التنفسية لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة اقل من 0.05 كما يؤكد ذلك قيمة z المحسوبة حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند 0.05.

### جدول (3)

معدل التغير %	متوسط الفرق	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المتغيرات
		±ع	م	±ع	م		
21.42%	0.6	0.29	3.4	0.130	2.8	لتر	السعة الحيوية
27.27%	9	1.76	42	2.66	33	ملل/دقيقة/ كجم	الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين

معدل التنفس	عدد/ق	20	1.68	17	1.16	3	15%
التهوية الرئوية	لتر/ق	8.1	0.4033	6.7	0.4581	1.4	17.28%
معدل النبض	ن/ق	83	2.41	77	1.51	6	7.22%
الضغط الانقباضى	مم زئبق	130	1.92	123	1.64	7	5.38%
الضغط الانبساطى	مم زئبق	89	3.05	82	3.01	7	7.68%

معدل التغير بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى اللياقة القلبية التنفسية ن = 8  
يتضح من جدول (3) ان معدل التغير للقياس البعدي فى اللياقة القلبية التنفسية قد تراوحت ما  
بين (5.38% : 27.27%) وكانت أعلى نسبة لمتغير الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين  
بنسبة مئوية 27.27% وكانت اقل نسبة مئوية الضغط الانقباضى بنسبة مئوية 5.38%

#### جدول (4)

دلالة الفروق بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البيوكيميائية ن=8

الاحتمال Sig. (p.value )	قيمة Z	الرتب الموجبة		الرتب السالبة		القياس البعدي	القياس القبلي	وحدة القياس	المتغيرات
		مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب				
0.005	*2.52	00	00	36.00	4.5	39	47	U/L	S. Got
0.005	*2.53	00	00	36.00	4.5	56	68	U/L	S. Gpt
0.005	*2.53-	36.00	4.5	00	00	1.220	1.012	النانو جرام /ملييلتر	T3
0.005	*2.53-	36.00	4.5	00	00	8.7	6.23	ميكروجرام /ديسيلتر	T4
0.005	*2.52	00	00	36.00	4.5	197	215	mg/dl	الكولسترول الكلى
0.005	*2.53-	36.00	4.5	00	00	40	37	mg/dl	الكولسترول مرتفع الكثافة
0.005	*2.52	00	00	36.00	4.5	135	154	mg/dl	الكولسترول منخفض الكثافة
0.005	*2.54	00	00	36.00	4.5	155	170	mg/dl	ثلاثى الجلسرايد

\* قيمة Z عند 0.05 = 1.96

\* دال احصائيا عند مستوى معنوية 0.05

يتضح من جدول (4) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدي لعينة  
الدراسة قيد البحث فى المتغيرات البيوكيميائية لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة معامل  
الخطأ المحسوبة اقل من 0.05 كما يؤكد ذلك قيمة z المحسوبة حيث كانت أعلى من قيمتها  
الجدولية عند 0.05.

#### جدول (5)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البيوكيميائية

معدل التغير	الفرق بين المتوسطين	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المتغيرات
		±ع	م	±ع	م		
%17.02	8	1.38	39	1.40	47	U/L	انزيمات الكبد Got
%11.76	8	2.00	56	3.22	68	U/L	انزيمات الكبد Gpt
%20.55	0.208	0.313	1.220	0.023	1.012	النانو جرام /ملييلتر	ثلاثي ايودوثيرونين T3
%39.64	2.47	0.40	8.7	0.30	6.23	ميكروجرام /ديسيلستر	الثيوركسين T4
%8.37	18	2.14	197	4.16	215	mg/dl	الكولسترول الكلي
%8.10	3	1.80	40	1.28	37	mg/dl	الكولسترول مرتفع الكثافة
%12.33	19	1.77	135	2.38	154	mg/dl	الكولسترول منخفض الكثافة
%8.82	15	2.64	155	1.77	170	mg/dl	ثلاثي الجليرايد

يتضح من جدول (5) ان معدل التغير للقياس البعدي في المتغيرات البيوكيميائية قد تراوحت ما بين (8.10% : 39.64%) حيث كانت أعلى نسبة لمتغير الغدة الدرقية بنسبة مئوية 39.64% ، وكانت اقل نسبة مئوية لمتغير الكولسترول مرتفع الكثافة بنسبة مئوية 8.10% .

ثالثا : عرض نتائج الفرض الثالث:

جدول ( 6 ) دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

في متغير جودة الحياة

ن=8

الاحتمال	قيمة Z	الرتب الموجبة		الرتب السالبة		القياس البعدي	القياس القبلي	وحدة القياس	محاور جودة الحياة
		مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب				



Sig. (p. value)									
0.005	*2.52-	36.00	4.5	00	00	8.95	5.70	درجة	نطاق الصحة العامة
0.005	*2.53-	36.00	4.5	00	00	39.10	17.20	درجة	نطاق الصحة البدنية
0.005	*2.52-	36.00	4.5	00	00	25.70	12.10	درجة	نطاق الصحة النفسية
0.005	*2.53-	36.00	4.5	00	00	15.13	8.20	درجة	نطاق العلاقات الاجتماعية
0.005	*2.53-	36.00	4.5	00	00	36.20	21.20	درجة	نطاق بيئي

\* دال احصائيا عند مستوى معنوية 0.05 \* قيمة Z عند 0.05 = 1.96  
يتضح من جدول (6) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة الدراسة قيد البحث في محاور مقياس جودة الحياة لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة معامل الخطأ المحسوبة اقل من 0.05 كما يؤكد ذلك قيمة z المحسوبة حيث كانت أعلى من قيمتها الجدولية عند 0.05.

جدول (7) معدل التغير بين القياسين القبلي والبعدي لدى عينة البحث في محاور مقياس جودة الحياة

ن = 8

معدل التغير %	الفرق بين المتوسطين	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	القياس
		±ع	س	±ع	س		
%57.01	3.25	0.676	8.95	0.471	5.70	درجة	نطاق الصحة العامة
%127.32	21.90	3.34	39.10	1.27	17.20	درجة	نطاق الصحة البدنية
%112.39	13.60	1.91	25.70	1.04	12.10	درجة	نطاق الصحة النفسية
%84.51	6.93	1.56	15.13	0.657	8.20	درجة	نطاق العلاقات الاجتماعية
%70.75	15.00	1.96	36.20	2.51	21.20	درجة	نطاق بيئي

يتضح من جدول (7) ان معدل التغير للقياس البعدي في قياسات محاور جودة الحياة قد تراوحت ما بين 57.01% : 127.32% حيث كانت أعلى نسبة لمحور نطاق الصحة البدنية بنسبة مئوية 127.32% وكانت اقل نسبة مئوية لمحور نطاق الصحة العامة بنسبة مئوية 57.01%

## مناقشة النتائج :

### مناقشة نتائج الفرض الاول الذى ينص على:

توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي فى اللياقة القلبية التنفسية لصالح القياس البعدي.

ويتضح من جدول رقم (2) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث الأساسية فى اللياقة القلبية التنفسية لصالح القياس البعدي

ويعزي الباحث ذلك الى فاعلية البرنامج التمرينات التاهيلية داخل وخارج الوسط المائى حيث ان العمل الهوائى يزيد من كفاءة عضلات التنفس ويزداد عمق التنفس مما يؤثر عكسيا على معدله فى الدقيقة ويؤكد هذه الحقيقة (فاريل) Farrell واخرون 1988م بأن عضلات التنفس تتكيف بسرعه مع العمل الهوائى حيث يزداد عمق التنفس وتقل سرعته فلا يحدث الاجهاد او التعب بسرعة ، ويمكن للفرد لمزاولة النشاط لفترة طويلة وذلك نتيجة زيادة السعة الحيوية للرتنين وقدرتها على استيعاب كمية اكبر من الاكسجين حيث يشير محمد مخلوف ابراهيم المرزوقى (2012) الى ان التمرينات الهوائية تؤدى الى انخفاض فى مستوى ثانى اكسيد الكربون فى هواء الزفير وكذلك انخفاض معدل التنفس (27:15)

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كلا من خيرية ابراهيم السكرى ويوسف ذهب على (2000) الى ان التدريب داخل الوسط المائى له تاثير ايجابى على الاستجابات الفسيولوجية المتمثلة فى الكفاءة الوظيفية لاجهزة الجسم المختلفة دليل التوتر لايقاع القلب ، معدل ضربات القلب ، ضغط الدم ، السعة الحيوية لرتنين ، الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين، نسبة تركيز حامض اللاكتيك (9:17)

ويذكر عبد السلام قباء Abdessalem Koubaa et (2015) ان بعد تطبيق برنامج من التدريب لمدة 12 اسبوع ادى الى تحسن فى وظيفة الرئة وكذلك فى القدرة الهوائية ونوعية الحياة لدى المدخنين (32)

يتضح من جدول (3) ان معدل التغير للقياس البعدي فى اللياقة القلبية التنفسية قد تراوحت ما بين (5.38% : 27.27%) وكانت أعلى نسبة لمتغير الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين بنسبة مئوية 27.27% وكانت اقل نسبة مئوية الضغط الانقباضى بنسبة مئوية 5.38%.

ويوضح دليمى عمر (2018م) ان التمرينات المائية تحسن من التنفس وزيادة حجم الرئة وتحسن من الاستهلاك الأقصى للأكسجين (VO2max) كما انها تزيد من القدرات القلبية الوعائية ولها تأثير ايجابي على تحسن جودة الحياة لدى الافراد ( 10 : 94 )

وتتفق نتائج البحث الحالى مع دراسة كلا من عمار غازى(2015م) ( 13 ) و دراسة Abdessalem Koubaa et (2015)(31) ودراسة علاء سيد نبيه (2014م) (14) نانسى سمير عبد المنعم (2013) (24) ان تطبيق التمرينات التاهيلية داخل وخارج الوسط المائى له تأثير ايجابي على وظائف الجهاز التنفسى من خلال تحسين وظيفة القلب والرئتين فى استخلاص واستهلاك الاكسجين وتقليل النهجان للمريض وتحسين الحالة العامة ورفع الكفاءة الفسيولوجية وتحسين نوعية الحياة للمدخنين .

#### مناقشة نتائج الفرض الثانى والذى ينص على:

توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي فى المتغيرات البيوكيميائية لصالح القياس البعدي .

ويتضح من جدول رقم (4) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث الأساسية في المتغيرات البيوكيميائية لصالح القياس البعدي

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة روهولا فاليزاده واخرون ,et al , ROHOLLA VALIZADEH ,2011م ان ممارسة التمرينات الرياضية الهوائية بشكل منتظم ومقنن ادى الى انخفاض مستوى انزيم ( AST-ALT ) للكبد ( 39 )

ويرجع الباحث هذا التحسن في المتغيرات البيوكيميائية الى برنامج التمرينات التاهيلية داخل وخارج الوسط المائى وما يحتويه من مجموعة من التمرينات المختلفة والمتنوعة التى تعتمد على السرعات المتدرجة . حيث ان التمرينات المائية تؤدى الى تنمية الكتلة العضلية وما يترتب عليه من زيادة في استهلاك الطاقة والذى يقوم بدوره بتنبيه افرازات الغدد الصماء المرتبطة بانتاج الطاقة ومنها الغدة الدرقية وهذا يتفق مع ما ذكره بهاء الدين سلامة (2000)(7) الى ان النشاط البدنى يؤدى الى حدوث تغيرات داخل الخلايا العصبية لاطلاق الطاقة اللازمة للاداء الرياضى ويحدث ذلك نتيجة نشاط الهرمونات ومواد الطاقة التى تشترك في عمليات الايض القاعدي .

ويذكر فاروق عبد الوهاب (2017م) ان التمارين الرياضية الهوائية تحسن من كفاءة HDL وانخفاض نسبة LDL وانخفاض نسبة الكوليسترول فى الدم وكذلك الدهون الثلاثية ( 17 )

#### مناقشة نتائج الفرض الثالث الذى ينص على :

توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في محاور مقياس جودة الحياة لصالح القياس البعدي  
يتضح من جدول رقم (6) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى 0.05 بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد عينة البحث الأساسية في محاور مقياس جودة الحياة لصالح القياس البعدي .  
وتذكر اريكا ليتفين بلوم **Erika Litvin Bloom (2017م)** ان التمارين الرياضية تساعد على الاقلاع عن التدخين وتحسن من الصحة وعلى الرغم من ان المدخنين يشعرون بالقلق فى البداية وهذا سوف يقلل من جودة الحياة لديهم الا انه مع الاستمرار فى ممارسة التمارين الرياضية سوف يكون لها اثار ايجابية على جودة الحياة كما يؤدي الى تحسن فى الصحة البدنية والجسدية  
(33 )

ويتفق ذلك مع كلا من علاء سيد نبيه (2014) ( 14 ) ومازن عبد الهادى (2012) (17) وبهلول سارة اشواق(2009)(6) ان ممارسة التمارين الهوائية المائية تحسن من ابعاد جودة الحياة وكان اعلى بعد هو الصحة العامة كما تؤدي الى تخفيف الضغوط النفسية وتعالج التوتر العصبى وتحسن من جودة الحياة لدى الافراد الممارسين للرياضة .  
ويعزى الباحث التحسن فى مقياس جودة الحياة نتيجة تاثير برنامج التمرينات الهوائية داخل وخارج الوسط المائى المقترح التى ادت الى تحسين الكفاءة التنفسية والبدنية والذى انعكس بدوره الى تحسين جودة الحياة لدى عينة البحث .

#### الاستنتاجات :

فى ضوء أهداف وفروض البحث والاجراءات التى اتبعت وعينة البحث توصل الباحث الى اهم النتائج التالية:

- ١- البرنامج التاهيلى داخل وخارج الوسط المائى ادى الى تحسن ملحوظ فى اللياقة القلبية التنفسية وتحسين كفاءة الرئتين للمدخنين عينة البحث.
- ٢- البرنامج التاهيلى داخل وخارج الوسط المائى كان لها دور ايجابى في تحسين المتغيرات البيوكيميائية ( انزيمات الكبد - الغدة الدرقية - دهون الدم ) للمدخنين عينة البحث
- ٣- ساهم البرنامج التاهيلى داخل وخارج الوسط المائى فى تحسين جودة الحياة والحالة النفسية للمدخنين عينة البحث

#### التوصيات

- 1- ضرورة تطبيق البرنامج التاهيلى داخل وخارج الوسط المائى لتقليل مخاطر التدخين على كفاءة الجهاز الدورى التنفسى للمدخنين .

2- التوعية باهمية ممارسة النشاط الرياضى من اجل تحسين النواحي الصحية والبدنية  
والنفسية.

٤- ضرورة إجراء دراسات وبحوث على فئات عمرية مختلفة .

٥- انشاء برامج توعية بمخاطر التدخين للمساعدة فى الاقلاع عنه .

اولا :المراجع العربية :

انعام عزيز جاسم	: تأثير التدخين على نسبة الدهون وحجم خلايا الدم المضغوطة فى الدم ، مجلة علوم المستنصرية ،المجلد 25، العدد 4 ،2014م
أبو العلا أحمد عبد الفتاح وأحمد نصر الدين رضوان	: فسيولوجية اللياقة البدنية دار الفكر العربي ، القاهرة ، الطبعة الثانية ، ٢٠٠٣ م

أبو العلا أحمد عبد الفتاح و محمد حسن علاوى	: فسيولوجيا التدريب الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 2003م
احمد نصر الدين سيد	: فسيولوجيا الرياضة، ط 1، دار الفكر العربي، القاهرة، 2003م
اسلام السيد سراج	: تأثير التدخين على بعض المتغيرات البدنية والنظام المناعي لدى الرياضيين رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا ، 2014م
بهلول سارة اشواق	: سلوكيات الخطر المتعلقة بالصحة (التدخين، الكحول، سلوك قيادة السيارات و قلة النشاط البدني) وعلاقتها بكل من جودة الحياة و المعتقدات الصحية رسالة ماجستير ، كلية الاداب والعلوم الانسانية ، قسم علم النفس وعلوم التربية ، جامعة الحاج لخضر - باتنة 2009م
بهاء الدين سلامة	: فسيولوجيا الرياضة والأداء البدني، دار الفكر العربي، القاهرة، 2000م
بدرية قبلان هادي	: تأثير تمارين البيلاتس على اللياقة الصحية ومدى جودة الحياة لدى السيدات بعد سن التقاعد بدولة الكويت رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الزقازيق، 2019م
خيرية ابراهيم السكرى ويوسف دهب على	: مفهوم التدريب فى الوسط المائى وتطبيقاته فى الالعاب الجماعية والفردية ، المؤتمر العلمى الدولى للرياضة والعولمة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان 2000م
دلیمی عمر	: برنامج تأهيلي مقترح باستخدام التمارين المائية الهوائية لتحسين بعض المؤشرات التنفسية والتقليل من شدة و حدة الربو عند الاطفال (7-12) سنة رسالة دكتوراه معهد التربية البدنية والرياضية جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم 2018م
زكية احمد فتحى	: فسيولوجيا التدريب الرياضى - كلية التربية الرياضية للبنات - جامعة القاهرة 2004م
صالح مصباح سالم	: التدخين وعلاقته ببعض المتغيرات النفسية لدى طلاب الجامعة ،رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية الاداب ، جامعة المنصورة ، 2016م
عمار غازى احمد	: تأثير التدريبات الهوائية على مستويات بروتين ( C ) التفاعلي وتشبع الاكسجين للرجال المدخنين رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الاسكندرية، 2016م
علاء سيد نبيهة	: تأثير برنامج للتمرينات داخل الوسط المائى على كفاءة الجهاز التنفسى ومواجهة الضغوط النفسية لدى كبار السن. المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضية ، العدد 71 جامعة حلوان ، كلية التربية الرياضية للبنين 2014م
محمد مخلوف ابراهيم	: تأثير التمرينات الهوائية على تقليل معدل الكربوكسى هيموجلوبين وزياده اوكسجين الدم لدى المدخنين رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها ، 2015م

1	محمد عبد الله المتولى اسماعيل	: تأثير برنامج للمهارات النفسية على جودة الحياة لطلاب كلية التربية الرياضية بجامعة دمياط، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية تربية رياضية، جامعة دمياط، 2015م.
1	مازن عبد الهادي احمد	: دراسة مقارنة في جودة الحياة بين الممارسين للرياضة وغير الممارسين لطلبة كليات جامعة كربلاء للعام الدراسي - مجلد (5) العدد (3). مجلة علوم التربية لرياضية - كلية التربية الرياضية، جامعة بابل، 2012
1	مفتى ابراهيم حماد	: اللياقة البدنية الطريق الى الصحة والبطولة الرياضية، دار الكتاب الحديث، القاهرة، 2004م
1	منظمة الصحة العالمية	العاب الصحتى لاستخدامات التبغ، منظمة الصحة العالمية، المكتب الإقليمي لشرق المتوسط 2005م
2	منظمة الصحة العالمية	اليوم العالمي للامتناع عن التبغ، منظمة الصحة العالمية، مبادرة التحرر من التبغ (2017م)
2	فاطمة السيد حسن	: اضطرابات الهلع وعلاقتها بجودة الحياة لدى عينة من المدخنين وغير المدخنين دراسات عربية فى التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، السعودية، 2014م
2	فاروق عبد الوهاب	: تأثير برنامج رياضى مقترح على بعض المتغيرات البيوكيميائية لمرضى الكبد الدهنى المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة، جامعة المنصورة، كلية التربية الرياضية 2017م
2	نادية نهاد حامد	: العلاج الصحيح للسمنة، الطبعة الأولى، دار أخبار اليوم، القاهرة، 2001م
2	نانسى سمير عبد المنعم	: فاعلية التدريب الهوائي على الجهاز التنفسي لدى الأطفال المصابون بالربو الشعبي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة 2013م.
2	نور الدين عبد الودود هلال	: السمية الكبدية والكلىوية للمبيدات، مجلة اسيوط للدراسات البيئية - العدد الخامس والثلاثون، يناير (2011م)
2	هاموند، وآخرون	: دراسة التأثير القريب لوضع صور واضحة على علب السجائر للأمراض التي يسببها التدخين، 2003م

2	يوسف لازم كماش	: الرياضة والصحة والبيئة ، الطبعة الاولى ، دار الخليج للنشر ، 2009 م
2	_____	: التغذية والنشاط البدني ، الطبعة الاولى ، دار دجلة للنشر ، 2011م
2	يوسف لازم كماش، ابراهيم سليمان الزغبى نمير يوسف لازم	: مبادئ الفسيولوجيا فى الرياضة والتدريب" دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الاسكندرية، 2013م.

ثانيا : المراجع الاجنبية

30	Ahmed s . et	: ffect of Aerobic Training on Lung Functions in Smoking University Students European Journal of Scientific Research 136(3):269-278 · December 201
31	A. Koubaa et	: Physical activity improves cardiovascular capacity and prevents decline in lung function caused by smoking 2019
32	Abdessalem et	: Lung function profiles and aerobic capacity of adult cigarette and hookah smokers after 12 weeks intermittent trainingournal Libyan Journal of Medicine Volume 10, - Issue 1 2015
33	Erika Litvin Bloom et	: Quality of life after quitting smoking and initiating aerobic exerciseJournal Psychology, Health & Medicine Volume 22 - Issue 9 ، 2017
34	Malakah, Zohdi Malak.	: Smoking Habits and (15 Attitudes towards Smoking among Jordan Universityand Technology Students, M.A. 2001
35	Mariana Belon et	: Quality of life of smokers and its correlation with smoke load 1Faculdade de Ciências e Tecnologia UNESP – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”; Presidente Prudente, São Paulo, Brazil.2015
36	Qureshi,et	: Impact aerobic exercises on fitness and blood Dhunaa in men and women of China sports magazine Althrip China,2000.
37	Poelman,E,	: Amiciero pj and Goram MI endurance exercises In ageing Humans ; Effects on energy Metabolism exercises Sport Science Reviews.2002
38	Rogers ,m	: Changes in skeletal muscle with aging effects on exercises training and sport Science review2000



39	ROHOLLA VALIZADEH ,et ,al	:	The effect of elght weeks electedaerobic exercise on the levels of (AST- ALT) ENZY mes of men patients with have fat liver is lamica azad univ ersity omidiyeh ,ahvaz6481834135,iran volume 15 ,2011, pages 3362-3365
----	------------------------------	---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ثالثا: شبكة المعلومات الدولية

40	<a href="http://maannews.net/Content.aspx?id=222701">http://maannews.net/Content.aspx?id=222701</a>
41	<a href="https://www.plainsense.com/health/stress/adrenal/htm">https://www.plainsense.com/health/stress/adrenal/htm</a>
42	<a href="https://www.feedo.net/Smoking1/HarmfulEffectsOfSmoking/SmokingAndLiver.htm">https://www.feedo.net/Smoking1/HarmfulEffectsOfSmoking/SmokingAndLiver.htm</a>
43	<a href="https://mawdoo3.com/">https://mawdoo3.com/</a>

#### ملخص البحث

تأثير برنامج تأهيلي داخل وخارج الوسط المائي على تحسين اللياقة القلبية التنفسية وبعض المتغيرات البيوكيميائية وجودة الحياة للمدخنين

\*م.د/ حسام اسعد امين محمد عبد الرازق

يهدف 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 ذات التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة مستخدما القياسات القلبية والبعديّة وذلك لملائمته لطبيعة وإجراءات البحث. وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من المدخنين وبلغ قوامها (8) مدخنين تتراوح اعمارهم (17- 25) سنة . وكانت اهم النتائج :

- البرنامج التاهيلي داخل وخارج الوسط المائي ادى الى تحسن ملحوظ فى اللياقة القلبية التنفسية وتحسين كفاءة الرئتين للمدخنين عينة البحث.
- البرنامج التاهيلي داخل وخارج الوسط المائي كان لها دور ايجابى فى تحسين المتغيرات البيوكيميائية ( انزيمات الكبد - الغدة الدرقية - دهون الدم ) للمدخنين عينة البحث
- ساهم البرنامج التاهيلي داخل وخارج الوسط المائي فى تحسين جودة الحياة والحالة النفسية للمدخنين عينة البحث

\*مدرس بقسم علوم الصحة الرياضية - كلية التربية الرياضية - جامعة دمياط