وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة القادسية
كلية التربية الرياضية

أثر بعض الملوثات البيئية في مستوى ا لكفاءة البدنية وبعض المتغيرات الفسلجية والنفسية لتلاميذ المدارس الابتدائية في محافظة القادسية بأعمار(١٢)سنة

بحث وصفي

تقدم به

أ.د عادل تركي حسن
م.د علي حسين هاشم
م.م ساجت مجيد جعفر

الفصل الأول

- التعريف بالبحث.

١-١ .المقدمة وأهمية البحث:

لقد اصبح الجانب البايلوجي عند ممارسة الأنشطة الرياضية يشغل حيزاً كبيراً من تفكير العلماء ولاسيما علماء التربية الرياضية ، فأهتموا بدراسة الخلايا ومكوناتها وتركيبها الكيميائي والتغيرات التي تتم داخلها نتيجة أي جهد بدني يتعرض له الفرد وتحت أي ظرف ، فتناول العلماء التغيرات البيولوجية التي تحدث في الاجواء المختلفة المتميزة بالحرارة المرتفعة والبرودة الشديدة وكذلك في الجو الرطب والجو الجاف والجو الملوث ، وللباحثين والعلماء اهتمامات واسعة النطاق لدراسة العلاقة بين الانجاز الرياضي والتلوث البيئي ،هذه ظاهرة حديثة لم تكن موجودة سابقا وبدأت تؤخذ بالاعتبار عند اقامة الدورات الاولمبية والبطولات الدولية .والالعاب الرياضية بانوائها كافة فردية ام جماعية تمارس في بيئة صحيحة صالحة . حتى يمكن تحقيق اهدافها واغراضها المختلفة بدنياً واجتماعياً . اذ يعتبر تلوث البئية واحداً من المواضيع المثيرة التي غالباً ما تتعرض للنقاش والجدل ويتطلب الامر في كثير من الاحيان مراجعة مقياس تلوث الهواء في المدن الصناعية عند مزاولة التمرين اذ تنتشر سحب التلوث وتؤثر على نوعية الحياة فيها .ويمثل التلوث خطورة بالنسبة الى الاشخاص الذين يزاولون الرياضة والنشاط البدني وكثيراً ما يعاني الرياضيون من صعوبات في التنفس والالام في الصدر والتوتر والغثيان نتيجة تلوث الهواء .وقد تناول عدد قليل من الباحثين حسب علم الباحث هذا الموضوع في مجال التربية الرياضية ولا يزال هناك الكثير من المواضيع في هذا المجال عرضة للجدل وجاءت هذه الدراسة لتتناول جانباً مهماً من جوانب هذا الموضوع لمعرفة اثر تلوث الهواء وما يحدث نتيجة هذا التلوث على مستوى اللياقة البدنية وبعض المتغيرات الفسلجية والنفسية في جسم الانسان وما ينتج عنها.ومن هنا جاءت اهمية البحث في دراسة اثر هذه الملوثات على مستوى اللياقة البدنية ، وبعض المتغيرات الفسلجية والنفسية لطلاب المدارس الابتدائية الواقعة ضمن الحدود البيئية لمصدر التلوث ، ومعرفة مدى تأثير هذه الملوثات على هذه المتغيرات وتقديم مساهمة في توضيح ذلك للمعنين في مجال العلوم الرياضية والبيئية والصحية ، والاخذ بنظر الاعتبارمواقع بناء المعامل والورش الصناعية وبعدها عن الوحدات السكنية حتى تبنى على اسس علمية حديثة اذ ان التطور في أي مجال يعتمد على الاسس العلمية التي تعتمد على جمع المعلومات والمعارف لأرساء مقومات البناء الرياضي وتطوره في الالعاب كافة.

٢.١ .مشكلة البحث :

من خلال اطلاع الباحثين على مواقع بعض الملوثات البيئية وقربها من المدراس وملاحظتهم للاماكن التي توجد فيها هذه المدارس بشكل يثيرالانتباه لقربها من الملوثات البيئية (معامل الطابوق او الورش الصناعية او كراجات النقل) وظهور بعض الاعراض المرضية على بعض الطلاب وانخفاض مستوى اللياقة البدنية في درس التربية الرياضية لطلاب هذه المدارس مما لفت انتباه الباحثين لأجراء دراسة للتعرف على تأثير هذه الملوثات على المستوى البدني والفسلجي والنفسي لدى تلاميذ المدراس القريبة من مصادر التلوث وهذا ما دفع الباحثين لتناول هذه المشكلة بغية الوصول الى الحقائق والحلول المناسبة والخروج بنتائج علمية تسهم في تطوير وتعزيز الجانب العلمي .

١.٣.أهداف البحث:

١.يهدف البحث الى معرفة مستوى الكفاءة البدنية وبعض المتغيرات الفسلجية والنفسية لبعض تلاميذ المدارس الابتدائية البعيدة والقريبة من مصدر التلوث في محافظة القادسية للعام الدراسي (٢٠٠٩. ٢٠١٠م) .

٢.معرفة اثر تلوث البيئة على مستوى الكفاءة البدنية وبعض المتغيرات الفسلجية والنفسية بين تلاميذ المدارس الابتدائية البعيدة والقريبة من مصدر التلوث .

٤.١.فرضية البحث :

للملوثات البيئية تأثير سلبي على مستوى الكفاءة البدنية وبعض المتغيرات الفسلجية والنفسية لتلاميذ المدارس الابتدائية في محافظة القادسية للعام الدراسي (٢٠٠٩ . ٢٠١٠م) .

٥.١.مجالات البحث :

١.٥.١.المجال البشري :. تلاميذ المدارس الابتدائية في محافظة القادسية للعام الدراسي (٢٠٠٩ . ٢٠١٠م).

٢.٥.١.المجال المكاني:. ساحات مدارس عينة البحث وقاعاتها .

٣.٥.١. المجال الزماني:. للمدة الواقعة من ٢٠٠٩/٧/١ ولغاية ٢٠٠٩/١١/١.

٦.١.التعريف بالمصطلحات :

البيئة : العلم الذي يهتم بدراسة العلاقات بين الانسان والحيوان والنبات من جهة وبين العناصر البيئية الفيزيائية المحيطة بها كالتربة والمناخ والضوء[١] .

التلوث: هو (الاخلال في التوازن البيئي نتيجة للاستغلال غير المنظم لتلك المكونات الاساسية البيئية والذي يسبب العرقلة في الفعاليات الحيوية لمعظم الكائنات الحية بعد فترة فترة قصيرة اما طويلة)[٢] .

تلوث الهواء : هو (الحالة التي يحتوي فيها الهواء على شوائب ومواد عالقة به من تغير مكوناته البيئية او ان مكوناته الاصلية تكون خالية التركيز الامر الذي يجعلها ضارة بالانسان والحيوان والنبات او بالممتلكات او قد تدخل سلبياً على الاستمتاع بالبيئة وذلك خارج اماكن العمل)[٣] .

١- احمد الفرج العطيات ، **البيئة الداء والدواء** ، دار المسيرة ، عمان- الاردن ، ١٩٩٧ ، ص ٢٣ .

٢- حامد طالب السعد وآخرون : **الملوثات البيئية** ، دار الكتب للطباعة ، البصرة ، ١٩٩٧ ، ص٥ .

٣ -احمد الفرج العطيات ، مصدر سبق ذكره ، ص٢٣ .

الفصل الثاني

الدراسات النظرية والمشابهة

٢. الدراسات النظرية والمشابهة

١.٢. الدراسات النظرية:

١.١.٢. التلوث البيئي : (حسب القانون الدولي الصادر من الامم المتحدة سنة ١٩٧٤ رقم الوثيقة (CO.C-A/confidential 48-8P.4-19) التلوث هو النشاطات الانسانية التي تؤدي بالضرورة الى الزيادة او اضافة مواد او طاقة جديدة الى البيئة حيث تعمل هذه الطاقة او المواد الى تعريض حياة الانسان او صحته او معايشته او رفاهيته او مصادر الطبيعة للخطر سواء كان ذلك بشكل مباشر او غير مباشر)[٤].

"ويظهر التلوث عندما تتغير الظروف الطبيعية والكيميائية والبايلوجية وتسبب آضراراً للحياة البشرية والحياة عموماً"[٥] . ويرتبط مفهوم التلوث بالنهضة الحضارية والصناعية وزيادة عدد السكان في العالم واستغلال موارد البيئة بشكل استنزافي لمواجهة الزيادة السكانية . كل هذا تمخض عن فرع جديد لعلم البيئة وهو تلوث البيئة ونقصد به العلم الذي يعني بمسببات التلوث والذي يشمل كل الغازات السامة والدخان الناتج عن المعامل وما تخلفه السيارات من آثار عند حرقها للوقود فأن هذه المخلفات كلها تنتشر في الهواء الجوي وتسري في الماء والتربة وبذلك تسبب تلوث البيئة. ومن ثم الآثار السيئة والضارة على الانسان والحيوان والنبات .

ان الملوثات التي توثر في الانسان يمكن ان تظهر في ثلاثة اشكال[٦] :.

أ. ملوثات تسبب الامراض. مثل البكتريا والفطريات .

ب . ملوثات محورة لخواص البيئة وهي تغير الخواص الطبيعية للبيئة مثل الرياح والحرارة والفلزات وغيرها .

ج . ملوثات منفردة هي ملوثات تمر بخواص الانسان :مثل الروائح الكريهة. "وقد يوجد عدد من الملوثات في المحيط البيئي بتراكيز قليلة لايسبب وجودها ضرراً مباسراً. ولكن تعرض الكائنات الحية لهذه الملوثات بتلك النسب البسيطة مدة طويلة (اشهر،سنوات) يمكن ان يؤدي الىالحالات المرضية وكذلك الموت وتدعى هذه الحالة (بالتأثير البطيئ والطويل الاحد)"[٧] . والتلوث كلمة ذات معنى عام وهي تعني / ظهور شئ ما في مكان غير مناسب ولا يكون مرغوباً فيه في هذا المكان ، (وكذلك هو كل ما يؤثر في تركيب العناصر الطبيعية غير الحية مثل الهواء والتربة

٤-احمد الفرج العطيات : مصدر سبق ذكره ، ص,٥٥

٥-عبدالجليل فضيل ،علوان جاسم :**علم البيئة** ،مطابع جامعة الموصل،١٩٨٥،ص٣٩٣.

٦- حامد طالب السعد واخرون : **الملوثات البيئية** ، دار الكتب للطباعة ، البصرة ، ١٩٩٧ ، ص١١-,١٢

٧- عدنان ياسين محمد الربيعي: **التلوث البيئي** ، دار الكتب للطباعة والنشر،بغداد،٢٠٠٢،ص,١٨

والبحيرات والبحار)[٨] ويعرف الباحث التلوث البيئي اجرائياً وهو (أي تغير ضار في مكونات البيئة الاساسية ويسبب ضرراً للانسان والحيوان والنبات) .

٢.١.٢. تلوث الهواء:

(يتكون الغلاف الجوي للكرة الارضية من خليط من عدة غازات اهمها غاز الاوكسجين وغاز النتروجين وهما يكونان نحو ٢١% و٧٨% من وزن الهواء على الترتيب بالاضافة الى بعض الغازات الاخرى والتي توجد بنسب اقل مثل غاز ثاني اوكسيد الكاربون الذي يوجد بنسبة (٠،٠٣%) وبعض الغازات الخاملة)[٩] .

ويعد الهواء ملوثاً اذ حدث تغير في تركيبته لسبب من الاسباب واذا اختلطت به بعض الشوائب او الغازات الاخرى وقد يضر بحياة الكائنات الحية والذي تستنشقه وتعيش فيه. (وتتعدد الاشكال والمواد المسببة لتلوث الهواء وهي تدخل جسم الانسان عن طريق الجهاز التنفسي فتصل الى الدم مباشرةً او قد تدخل جسم الانسان عن طريق مسام الجلد او عن طريق الجهاز الهظمي ، واغلب العوامل المسببة لتلوث الهواء هي عوامل مستحدثة من صنع الانسان ويجب ان تأخذ دائماً في الاعتبار ان تلوث الهواء شئ عام يتعرض له الجميع فيتعرض له الطفل الرضيع والرجل المسن ويتعرض له المريض والسليم على حد سواء لذلك من المتوقع ان يختلف اثر عوامل التلوث في كل هذه الانماط ويختلف المستوى المسموح به من فرد الى اخر ويتضح من ذلك ان وضع حدود قصوى للموارد المسببة للتلوث عملية بالغة الصعوبة لذلك لم يتفق عليها دولياً حتى الآن . وقد اتفق بصفة عامة على ان لا تزيد نسبة أي مادة ملوثة للهواء الذي يتعرض له الانسان يومياً (٠،٠١) أي نسبة جزء من عشرة الف جزء من التركيز المسموح به لهذه المادة)[١٠]. واخذ معظم الرياضين والياحثين عن الرياضة من اجل الصحة والسلامة ممارسة رياضتهم المفضلة الا وهي الركض من اجل الصحة ومختلف الرايضات الاخرى التي يفضلونها وفي اوقات الصباح الباكر لازدياد نشاطهم في مثل هذه الاوقات بالاضافة الى كون الاجواء تكون صافية وخالية من التلوث او في حدودها الدنيا اذ يحتوي هواء المدن المزدحمة والصناعية والمليئة بالسيارات على

٨- احمد مدحت اسلام : التلوث مشكلة العصر،مجلس الثقافة والفنون، الكويت ،١٩٩٠ص,١٩

٩-احمد مدحت اسلام: مصدر سبق ذكره ص,٢١

١٠- نفس المصدر السابق ذكره ، ص ,٥٦

الغازات السامة والجزيئات الدقيقة والتي يستنشقها الانسان عبر نشاطه اليومي وبدورها تنتقل الى الدم وعن طريقة الى خلايا الجسم ويكون تاثيرها سلبيا على حياتة ونشاطه (وخلال انعقاد دورة سيؤل الاولمبية عام ١٩٨٨ عمدت اللجنة الاولمبية الكورية الى اتخاذ الاجراءات اللازمة التي من شأنها خلق اجواء خالية من التلوث الجوي بأستخدام اجهزة المراقبة الخاصة في حالة ارتفاع نسبة التلوث وتزويد السيارات بالوقود الخالي من الكبريت وابعاد السيارات بمسافة (١٦) كم عن مكان انعقاد الدورة الدورة وخصصت سيرها يوم للسيارات الفردية ويوم للسيارات الزوجية من اجل ضمان عدم التلوث الجوي)[١١] .ان التلوث الجوي يؤثر على الاجهزة الوظيفية لرياضي بعض الفعاليات ولاسيما رياضيي فعاليات التحمل او ركض ومشي المسافات الطويلة ومتسابقي الدراجات والهوكي وكرة القدم بسبب اقامة مثل هذه الفعاليات خارج الصالات المغلقة ولانهم اكثر عرضة من غيرهم لأخطار التلوث وان "خطر التلوث يعتمد على نوعية الملوث المستنشق ونسبة تركيزه وكمية الهواء المستنشق لديهم مع زيادة شدة الحمل البدني الواقع على بدنه وعلى الفترة الزمنية التي يستنشق فيها الهواء الملوث"[١٢] .

" ان تلوث الجو يؤثر على الرياضيين من خلال استنشاق الهواء الداخل الى الرئتين . وبالتالي يتم التأثير على الرئتين بشكل مباشر وعلى القلب بشكل غير مباشر"[١٣].

(ويعد غاز اول اوكسيد الكاربون من اخطر الملوثات ويليه غاز الاوزون (O_3) وثاني اوكسيد الكاربون وهي الغازات التي تؤثر على الاجهزة الوظيفية والتي تعمل على اعاقة الانجاز الرياضي)[١٤] .

٣.١.٢. التمرين وتلوث الهواء[١٥] :

١١- حمه نجم الجاف ، صفاء الدين طه : **الطب الرياضي والتدريب** ، مطبعة جامعة صلاح الدين ، ٢٠٠١ ، ص,٢١٣

١٢- ريسان خريط مجيد ،علي تركي: فسيولوجيا الرياضة ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٢ ص٢٠٢.

١٣- ريسان خريط مجيد ،علي تركي : المصدر السابق ذكره ، ص ٢٠٧.

١٤- حمة نجم الجاف ، صفاء الدين طه : **الطب الرياضي والتدريب** ، مصدر سبق ذكره ، ص٢١٣-٢١٤

١٥- علي بشير الفاندي ، هلال عبد الرزاق شوكت : **علم وظائف الاعضاء واللياقة البدنية** ، جامعة السابع من ابريل ، ليبيا ، ١٩٩٧ ، ص٢٦٦ .

يمثل التلوث خطورة بالنسبة للاشخاص كبار السن او الذين لديهم صعوبات في التنفس كذلك فأنه يؤثر على الاشخاص الذين يزاولون الرياضة والنشاط البدني فالتمرين يؤدي الى زيادة حجم الهواء الذي يدخل الرئتين بالدقيقة الواحدة وبما ان عدم انتظام التنفس الذي يحدث نتيجة التلوث غالباًما يكون له علاقة بمستوى التعرض للتلوث فأنه ينصح بعدم مزاولة التمرين في الاجواء الملوثة (وكثيرا ما يعاني الرياضيون من صعوبات في التنفس ، وآلام في الصدر والتوتر والغثيان والتقيؤ نتيجة تلوث الهواء .كما يؤثر بذلك على كبار السن عند محاولتهم اداء الاعمال اليومية ويحدث تلوث الهواء نتيجة مصادر عديدة بعضها يكون غير ضار لوحده لكنه قادر على احداث تغيرات بايلوجية عند اختلاطه مع مصادر التلوث الاخرى) .

وتشمل التأثيرات البايلوجية لتلوث الهواء مايلي:[١٦]

١. تهيجات في المجاري التنفسية .
٢. انخفاض في القابلية على نقل الاوكسجين (يتنافس ثاني اوكسيد الكاربون لأخذ مكان على جزيئة الهيموغلوبين).
٣. السرطان.

٤.١.٢. مصادر التلوث :

ان اهم مصادر التلوث يمكن اختصارها في اربعة هي :[١٧]

١) المصادر الصناعية .
٢) المصادر السكانية .
٣) المصادر الزراعية .
٤) المصادر الطبيعية .

سنحاول التركيز في هذا البحث على نوعين مهمين من المصادر الصناعية لتلوث الهواء :

V. المعامل والمصانع .
VI. النقل والمواصلات .

١٦-ريسان خريبط مجيد ، علي تركي : مصدر سبق ذكره ، ص ٢٠٢ .

١٧-رعد رشاد :(الملوثات الجوية انتقالها وتاثيرها) مستخلص حلقة نقاشية عن واقع التلوث النفطي في الخليج العربي دار الحكمة ،البصرة،١٩٩١,

بعد نشوء الثورة الصناعية ومنذ ايامها الاولى عندما ازداد حجم الصناعة في المدن ظهرت تأثيرات التلوث بصورة مركبة .فتأسيس مصنع واحد يؤثر على الارض والمنطقة المحيطة به الا ان خطر التلوث يكمن في الجو من وجود بعض الغازات مثل الامونيا واول اوكسيد الكاربون وثاني اوكسيد الكاربون وغاز الميثان ، الامر الذي زاد من امراض الجسم كاصابة الحويصلات الهوائية والقصبات والاوعية الدموية ولكن (التلوث لا يقتصر على المناطق الصناعية وانما يمتد الى المناطق المزدحمة بالسكان حيث تتركز مع الكثافة السكانية العالية كثافة في فعاليات الانسان التي تسبب انواعاً من التلوث .كما ان التلوث يتركز في مناطق ويقل في مناطق اخرى . كما ان التلوث تكون بارزاًعلى الاطفال والبالغين الذين يعيشون في مثل هذه الظروف .الا ان التلوث في هذا القرن اصبح اكثر انتشاراً فالسيارات اصبحة المصدر الرأيسي الملوث للهواء الى جانب مداخن المعامل والمصانع ومعظم تلوث الهواء يحصل في المناطق الحضرية وقد تصل نسبة التلوث الى نحو (٦٦%) اذ تتركز وسائط النقل فيها التي تساعد على تركيز التلوث في هوائها)[١٨] .

وعدت وسائط النقل في السنوات الاخيرة على اختلاف انواعها من المصادر الرئيسية لتلوث جو المدينة بالغازات والمقذوفات . اذ ان هذه المواد تترك تأثيراً سلبياً على جسم الانسان ، وكل ما اتبع من وسائل واساليب للحد من التلوث في جو المدينة غيركافية بل عجزت عن اعطاء النتيجة المطلوبة منها بسبب تواجد عدد غير قليل من وسائل النقل التي تترك مخلفات تؤدي الى تلوث الجو في المدينة بنسبة كبيرة جداً (ان تركيز المواد المركبة للغازات التي تقذفها السيارات في الجو تتفاوت بصورة كبيرة نتيجة لعوامل منها كثافة حركة وسائط النقل وعرض الشارع وتكوينات سطحها وشكل البناء ففي الشوارع المفتوحة تبين القياسات الى انه الى بعد مسافة (٣٠) متراًيحتفظ التلوث بنحو (٥٠%) من قيمته)[١٩] .

وقد اثبتنا ان هناك علاقة مباشرة بين مستوى تلوث الهواء وكثافة الموصلات وبديهي انه كلما ازدادت كثافة حركة السيارات ازدادت كميات الغازات المقذوفة في الجو وتنفث المركبات الغازات العادمة الناتجة من حرق الديزل والبنزين في الهواء على نفس الارتفاع الذي يتنفس منه الانسان وهنا تكمن الخطورة ويؤدي عمل المصانع بكيفية حتمية الى خلق نفايات يجب التخلص منها

١٨-عبدالجليل فضيل،علوان جاسم:مصدر سبق ذكره ، ط٢ ، ص٣٩٤-,٣٩٦

١٩- سامح غرايبه :يحيى الفرمان: المدخل الى العلوم البيئية ،دار الشرق للنشر،الاردن،٢٠٠٠،هـ ص,٣٦٥

بصيغة او بأخرى واسهل وسيلة للتخلص من الغازات الناتجة من احتراق المواد العضوية او المعدنية هي ترك المداخن تنفث في الهواء الطلق ومن ثم اصبح الهواء الذي نستنشقه هو غير مقبول الى حدٍ ما . " وتتعدد انواع الغازات والشوائب التي تتصاعد الى الهواء نتيجة احتراق الوقود في المصانع ومصادر الطاقة الاضافية (المولدات) ومن محركات السيارات ولكن اهم هذه الغازات هي غاز ثنائي اوكسيد الكاربون ،وغاز اول اوكسيد الكاربون ،وبعض اكاسيد النايتروجين، وثاني اوكسيد الكبريت بالاضافة الى بعض الشوائب المحملة بأبخرة بعض الفلزات الثقيلة مثل الرصاص"[٢٠] .(وتؤثر مخلفات المعامل كالدخان ،تأثيراًمباشراًعلىالانسان ممايسبب الهلاك او الامراض كالتهاب القصبات اوالتهابات البصراو الجلد)[٢١] .

٢ – ١– ٥ المحددات البيئية[٢٢]

المناطق المعرضة للتلوث والتي يمكن ان يكون التاثير فعال على الفرد فيما لو تواجد ضمن هذه المسافات وقد تم تصنيفها الى ثلاثة انواع هي.

اولا: نشاطات ملوثه للبيئة صنف (أ)

وتعد هذه النشاطات الملوثة من اكثر انواع النشاطات تاثيرا على صحة الفرد ومن هذه النشاطات:

١.معامل الطابوق .

٢.معامل السمنت.

٣.معامل الجص.

٤.معامل الدباغة.

٥.معامل البروتين الحيواني.

٦.المشاريع الكبرى للصناعات الغذائية.

٧.مشاريع تصنيع الخيوط الصناعية.

٨.مشاريع الصناعات البتروكيميائية.

٢٠–احمد مدحت اسلام :مصدر سابق ذكره ص٢٣.

21-Turk -AjTurk- j:and wittes ,and wittes,J.T: **Ecology pollution Enriroment** ,w.b saundets co.philadel phia 1972-p91.

٢٢–عبدالجبار سعيد واخرون : المحددات البيئية لانشاء الملاعب وممارسة الفعاليات والنشاطات الرياضية في محافظة القادسية ، مجلة علوم التربية الرياضية ، العدد الثاني ، جامعة بابل ، ٢٠٠٢ .

٩.الصناعات الدوائيه.

١٠.معامل الاسبست.

١١.معامل الاسفلت.

١٢.معامل صناعة الزجاج.

١٣.محطات توليد القدرة الكهربائية.

١٤.مواقع الطمر الصحي.

علما ان المسافة المحددة لهذه النشاطات تقع بين ٣كم عكس اتجاه الريح.١٥كم باتجاه الريح.

ثانياً : نشاطات ملوثة للبيئة صنف (ب) ومنها :.

٤. مشاريع تربية وتكثير الثروة الحيوانية وايواء الحيوانيات.

٥. مشاريع الدواجن.

٦. مجازر اللحوم الحمراء والبيضاء.

٧. معامل الصناعات النسيجية.

٨. الورش الزراعية.

٩. معامل صهر المعادن والسباكة.

١٠. محطات تصفيه المجاري.

١١. المحطات الغازية.

١٢. مخازن الأسمدة العضوية.

١٣. معامل انتاج الثلج.

١٤. معامل انتاج الصابون.

١٥. معامل الصناعات الكحولية.علما ان المسافة المحدده لهذه النشاطات تقع مابين١كم –٣كم

ثالثاً : نشاطات ملوثة للبيئة صنف (ج) ومنها:

١- بحيرات الثروة السمكية.

٢- معامل الصناعات الغذائية .

٣- معامل المستحضرات الكيمياوية.

٤- وكالات بيع الاسمنت.

٥- معامل الحجر والمرمر .

٦- كراجات الغسل والتشحيم.

٧- محطات تعبئة الوقود وبيع الغاز.

٨- المستشفيات الاهلية.

٩- معامل قطع الخشب.

١٠- ساحات بيع المواشي.

١١- معامل الحياكة والنسيج والخياطة.

١٢- معامل الشمع ،علماان المحددات لهذه النشاطات تقع بين٣٠٠م-١كم.

٢- ١ – ٦ التنفس عند الانسان

(تتعاقب في عملية التنفس عمليتان هما الشهيق والزفير احدهما بعد الاخرى ان تعاقب الشهيق والزفير بمعدل (١٥-١٨)مرة بالدقيقة عند الشخص البالغ ويكون معدلها اكبر عند الاطفال والشباب اثناء الراحة .وتصل من ٢٠-٢٥)مرة عندما يؤدي جهدا وممارسة نوع من أنواع الرياضة وحجم الهواء يصل من (٧٠-٨٠) مره ويصل احيانا عدد مرات التنفس بين (٣٠-٤٥) مره في الدقيقة الواحدة عند بذل جهد)[٢٣].

(وتنحصر عملية التنفس في ثلاثة وظائف[٢٤]:

١.تناول الاوكسجينO_2 اثناء الشهيق.

٢.اخراج ثاني اوكسيد الكاربون CO_2 اثناء الزفير ان هذين العمليت تحدثان بانتظام وتسميان بالتنفس الخارجي .

٣. تنظيم(PH) الدم وهو مقياس حامضية الدم والوسائل الجسمية.

(لقد وجد ان (PH) ضروري للمحافظة على التنفس من حيث وجود كمية كافية من شوارد الهايدروجين في الدم ، ويحتاج الجسم لسد متطلباته الايضية الى٢٥٠ سم^3 من الاوكسجين في الدقيقة الواحدة.اما عند التمارين البدنية فقد تصل حاجة الجسم من الاوكسجين ولاسيما التمارين

٢٣- قيس ابراهيم الدوري : **الفسلجة الرياضية** ، جامعة بغداد ، ب ت ، ص ,١٢٥

٢٤- قاسم حسن حسين ، منصور جميل العنبكي: اللياقة البدنية وطرق تحقيقها ،مطبعة التعليم العالي ، بغداد ،١٩٨٨هـ ص,٢٤٤

البدنية العنيفة الى(٥٠٠سم^{٣}) في الدقيقة)[٢٥]ويرتبط نوع الرياضة من حيث العمل وحجم هذا العمل بتوقيت التنفس ارتباطا وثيقا وذلك بحيث يتلاءم تكتيك التنفس مع نوع الرياضة ففي العدو ١٠٠م تغطى من الدين الاوكسجيني لذلك يكون التنفس اثناء التمرين قليلا اما في حالة الجري للمسافات الطويلة فان التزود بالاوكسجين يتم اثناء الحركة باستمرار لذلك يجب ملاحظة تجنب أي تشنج في التنفس وان امن تنفس هو الذي يتم بسهولة وارتخاء وبدون تصلب كما يجب مراعاة ان يتم التنفس من الانف اطول وقت ممكن كما ان كتم النفس للرياضي لفترة طويلة يسبب أضرارا لذلك يجب ان يتجنب ذلك قدر المستطاع ولاتلجأ اليه[٢٦].

وهناك بعض العوامل التي تؤثر بالتنفس اثناء المجهود الرياضي: [٢٧]

١.ارتفاع درجة حرارة الجسم تؤدي الى سرعة التنفس وعمقه .

٢.زيادة (CO_2) ونقص الاوكسجين وزيادة حموضة الدم تزيد عمق سرعة التنفس.

٣.عوامل كيمياوية تؤثرعلى حركة التنفس تأثيرا مباشرا وغير مباشر للتغيرات الكيمائية بالدم في الجسم .(ويبلغ حجم هواء التنفس العادي=وزن الجسم×٠,٠٠٧٤فاذا افترضنا ان شخص وزنه ٧٠ كغم فان حجم الهواء في هذه الحالة =٧٠×٠,٠٠٧٤=٠,٥١٨ لتر

٢-١-٧ حمل الغازات بواسطة الدم:

(تنتقل الغازات عادة من منطقة ذات ضغط عال الى منطقة ذات ضغط واطئ والاوكسجين في الرئتين ينتقل من الهواء السنخي الى الدم لان ضغط الاوكسجين في الهواء السخني اعلى منه في الدم.وعندما يصل الدم الى الانسجة فان الاوكسجين يعبر من الدم الى الانسجه لانه في حالة من التوتر اعلى منه في الانسجة ونعني هذا بتوتر الاوكسجين أي الضغط الجزئي ويعتمد على توتر

---

٢٥ – قاسم حسن حسين ، منصور جميل العنبكي: ،مصدر سبق ذكره ص٢٢٤.

٢٦–ريسان خريبط مجيد :**التحليل البيوكيميائي الفسلجي في التدريب الرياضي**،دار الحكمة،جامعة البصرة،١٩٩١،ص٦٥

٢٧– رشدي فتوح عبدالفتاح : مصدر سبق ذكره ، ص,١٥٥

الغازات الاخرى المكونه للهواء السخني ويعتمد على الضغط الجوي ايضا كما ان الاوكسجين ينتقل من منطقة ذات ضغط عال الى منطقة ذات ضغط واطٍ)[٢٨] .(ان كل ١٠٠سم^{٣} من الدم يحتوي على ١٥غم من الهيموغلوبين في الشخص الاعتيادي فاذا تشبعت هذه الكمية ٩٥-٩٧% من قابليتها بالأوكسجين فانها تحمل حوالي ١٩,٥ سم^{٣} من الاوكسجين ، وعند دوران الدم مشبع بالاوكسجين في الجسم فانه يعطي الانسجة ما تحتاجه من الاوكسجين.وعندما يصل الدم الى الجانب الايمن من القلب فيكون حاملا١٤,٥سم^{٣} من الاوكسجين في كل ١٠٠سم^{٣} أي كل ١٠٠ سم^{٣} من الدم تجهز الانسجة في حالة الراحة بـ٥٠ سم^{٣} من الاوكسجين اما عند الفعاليات الرياضية فان حاجة الخلايا والانسجة للاوكسجين تزداد زيادة تتناسب وتلك الفعاليه وقد يهبط الضغط الجزئي للاوكسجين الى حد ٣٠ملم زئبق أي ان محتوى الدم من الاوكسجين يكون في حدود ٦-٧ سم^{٣} بدلا من ١٤,٥ سم^{٣} في كل١٠٠ سم^{٣} من الدم أي ان كل١٠٠ سم^{٣} من الدم في هذه الحالة تجهز الانسجة بحوالي ١٣ سم^{٣} من الدم)[٢٩].

٢-١-٨ يحمل الدم الأوكسجين على هيئتين[٣٠]:

١,٥ % ذائب ذوبان طبيعي في محلول البلازما.

٢,٩٥%متحد مع الهيموغلوبين اتحاداً كيميائيا مكونا هيموغلوبين مؤكسداً.

اما نسبة تشبع الدم بالاوكسجين فنحصل عليها بالطريقة التالية :

$$\text{نسبة تشبع الدم بالاوكسجين} = \frac{\text{المحتوى الاوكسجين للدم}}{\quad} \times ١٠٠$$

٢٨- قاسم حسن حسين، منصور جميل العنبكي: ،مصدر سبق ذكره ، ص٢٣١.

٢٩- قاسم حسن حسين، ومنصور جميل العنبكي: المصدر السابق ذكره ، ص٢٣٦.

٣٠- سلمى علوان نصار واخرون:**بيولوجيا الرياضة والتدريب**، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٨٢ ، ص,٧٠

السعة الاوكسجين للدم.

– المحتوى الاوكسجين للدم = يعني كمية الاوكسجين الموجوده في الدم فعلا.

– السعة الاوكسجين للدم وهي اقصى كمية من الاوكسجين يمكن للدم حملها أي حوالي ٢٠ سم^{٣} من الاوكسجين في كل ١٠٠ سم^{٣} من الدم.

(اما اذا كان هناك خليط من الغازات فان لكل غاز في هذا الخليط ضغطاً يعتمد على النسب المئوية لهذا الغاز تمثل عدد جزيئات الغاز في وحدة المساحة المعينه او بعبارة اخرى يمثل تركيز الغاز ، فان الضغط الجزئي للغاز اهمية كبيره في تعين سرعة انتشاره خلال غشاء الخلية وتبعا لفرق التركيز او فرق الضغط الجزئي على جانبي الغشاء بدون اعتبار تركيز او ضغط الغازات الاخرى الموجوده في نفس الخليط ويبلغ معامل انتشار الاوكسجين في الانسان حوالي ٢٠مللتر بينما نجد ان معامل انتشار غاز ثاني اوكسيد لكاربون اكثر بكثير اذ يبلغ حوالي ٢٠٠مللتر والسبب في ذلك انCO2 اكثر ذوبانا في الماء من الأوكسجين مما يسهل عملية انتشار خلال الاغشية والسوائل)[٣١].

٢-٢ الدراسات المشابهة :

٢-٢-١ دراسة علي حسين هاشم ٢٠٠٤

أثر تلوث الهواء في بعض الصفات البدنية والمتغيرات البيوكيميائية لتلاميذ المدارس الابتدائية في محافظة القادسية

هدف الدراسة

هو معرفة مستوى بعض الصفات البدنية والمتغيرات البيوكيميائية ومقارنتها بين طلاب المدارس الملوثة وطلاب المدارس غير الملوثة .

فرضية الدراسة

٣١- رشدي فتوح : مصدر سبق ذكره ، ص,١٧٥

فقد كانت ان لتلوث الهواء تأثيراً سلبياً على بعض الصفات البدنية والمتغيرات البيوكيميائية لطلاب المدارس الابتدائية .

اما منهج البحث فقد استخدم الباحث المنهج الوصفي بالاسلوب المسحي .

اما عينة البحث فكانت تلاميذ المدارس الابتدائية بأعمار (١١-١٢)سنة

اما اهم الاستنتاجات والتوصيات فكانت :

الاستنتاجات منها :

١. ان لتلوث الهواء تأثيراً سلبياً على متغير التحمل وتركيز الهيموغلوبين فقد اظهرت النتائج وجود فرق معنوي لصالح المجموعة البعيدة من مصدر التلوث .
٢. عدم وجود فرق معنوي بين المجموعتين القريبة والبعيدة من مصدر التلوث في اختبار تركيز ايونات الهايدروجين .

التوصيات

١. البحث السريع في حل مشكلات البيئة .
٢. اقامة دراسات تتناول تاثيرات معامل الطابوق والاسفلت على المناطق الواقعة بالقرب منها.
٣. نقل مصانع الطابوق والاسفلت والكراجات القريبة من الوحدات السكنية الى المناطق الصناعية البعيدة عن مراكز المدن.
٤. التوسع في انشاء المساحات الخضراء التي تسهم في تنقية الهواء.

الفصل الثالث

منهج البحث واجرءاتة الميدانية

٣- .منهج البحث وإجراءاته الميدانية

٣-١.منهج البحث

استخدم الباحثون المنهج الوصفي بالاسلوب المسحي لملاءمته لطبيعة البحث حيث ان دراسة أي مشكلة من المشاكل هي التي تحدد المنهج الصحيح الذي يجب اتباعه في الوصول الى الحلول المناسبة (والمنهج الوصفي هو التصور الدقيق للعلاقات المتبادلة بين المجتمع والاتجاهات

والميول والرغبات بحيث يعطي البحث صورة للواقع الميداني ووضع مؤشرات وبناء تنبؤات مستقبلية)[٣٢]

٣-٢.مجتمع البحث وعينته :

" ان الاهداف التي وضعها الباحثون لبحثهم والاجراءات التي يستخدمها ستحدد طبيعة العينة التي سيختارها "[٣٣] ، ولبلوغ هذا الهدف فقد حدد الباحثون مجتمع بحثهم وهم طلاب المدارس الابتدائية في محافظة القادسية ثم تحديد المدارس الواقعة تحت تأثير مصدر التلوث والذي كان عددها (١٠) مدارس (المدارس المعرضة للتلوث) وموزعة على الرقعة الجغرافية لعموم المحافظة حيث كانت تمثل (مركز المدينة والقضاء والناحية وتم اختيار(٥) مدارس بالطريقة العشوائية البسيطة والموزعة على هذه الرقعة الجغرافية والتي شكلت نسبة (٥٠%) من المدارس الملوثة كما تم تحديد (٥) مدارس موزعة على الرقعة الجغرافية نفسها ولكنها خارج الحدود البيئية لمصدر التلوث (غير ملوثة) وقد اختار الباحثون عينة بحثه من طلاب الصف السادس الابتدائي بالطريقة العشوائية البسيطة (ألقرعه اذ بلغ عدد العينة(٤٠٠) طالب بواقع (٤٠) طالب من كل مدرسة وكما مبين في جدول (١)

(جدول ١)

يبين مدارس واعداد عينة البحث

ت	اسم المدرسة	عدد الطلاب	عدد الطلاب المختارين	حالة المدرسة

[٣٢]- وجيه محجوب جاسم : **طرائق البحث العلمي ومناهجه**، جامعة بغداد ،١٩٨٨ ، ص,٢١٩

[٣٣]- ريسان خريبط مجيد:**مناهج البحث في التربية البدنية** ، دار الكتب للطباعة ، الموصل ، ١٩٨٨، ص٤١.

١	مدرسة حسان بن ثابت	٣٧٥	٤٠	ملوثة
٢	مدرسة الدار البيضاء	٣٢٠	٤٠	=
٣	مدرسة الوطن العربي	٣٤٢	٤٠	=
٤	مدرسة ابن حزم	٣٨٠	٤٠	غير ملوثة
٥	مدرسة مالك الاشتر	٤٩٠	٤٠	=
٦	مدرسة المشاعل	٣٢٠	٤٠	=
٧	مدرسة العدنانية	٣٢٥	٤٠	=
٨	مدرسة الفاو	٣٨٠	٤٠	=
٩	مدرسة المثنى بن حارثة	٣٥٠	٤٠	ملوثة
١٠	مدرسة ابطال الانتاج	٣١٨	٤٠	=
المجموع		٣٦٠٠	٤٠٠	

اما الاسباب الرئيسية التي دعت الباحثون لاجراء بحثهم على طلاب الصف السادس الابتدائي دون غيرهم فهي :.

١. ان تأثير الملوث يكون اكثر وضوحاً كلما تعرض الفرد للتلوث لفترة طويلة من الزمن

٢.ان طلاب الصف السادس اكثر تعاوناً من طلاب الصفوف الباقية في تنفيذ الاختبارات البدنية وسحب عينات الدم.

٣. تجانس افراد عينة البحث في اغلب المتغيرات التي تؤثر على نتائج البحث . كما قام الباحثون بعمليات تجانس وتكافؤ لافراد عينة البحث في متغيرات الطول والوزن والدخل الشهري وعدد افراد الاسرة لما لهذه المتغيرات من تأثير على نتائج البحث كما وخضعت العينة لفحص طبي دقيق اجراه كادرطبي متخصص وتم اجراء الاختبارات الفسلجية والنفسية وتحديد مستوى اللياقة البدنية مع اعطاء كل طالب هدية رمزية بسيطة كمحفز لاجراء الاختبار ، ثم اجرى الباحثون خطوة التجانس لافراد عينة البحث من ناحية الطول والوزن والدخل الشهري وعدد افراد الاسرة وذلك بناءً على توصية الخبراء في التربية الرياضية والطب الرياضي باستخدام معامل الالتواء وكانت (٠,٩٢٣) ، (٠,٣٨٩)

(٠,٣١٩)،(٠,٤٣٦) على التوالي وهذه القيم تقع ضمن المدى (+٣) وهي الاوساط الحسابية التي تضمنها المنحنى الطبيعي اذ يدل ذلك على ان افراد عينة البحث قد توزعوا ضمن المنحنى الطبيعي لمتغيرات الطول والوزن والدخل الشهري وعدد افراد الاسرة وذلك في دلالة على تجانس افراد عينة البحث في هذه المتغيرات في كما مبين في جدول ٢) .

(جدول ٢)

يبين حجم العينة والمعاملات العلمية ومعامل الالتواء لعينة البحث

N	المعاملات العلمية / المواصفات	X الوسط الحسابي	S الانحراف المعياري	MD المنوال	معامل الالتواء
٤٠٠	الطول	١٣١,٥٢	١,٠٥٩	١٣٠,٥٥	٠,٩٢٣
٤٠٠	الوزن	٣٤,٢	٣,٠٨٣	٣٣	٠,٣٨٩
٤٠٠	الدخل الشهري	٢٤,٥	٧,٨٢	٢٢	٠,٣١٩
٤٠٠	عدد أفراد الأسرة	٧,٩٠	٤,٣٥	٦	٠,٤٣٦

- تحت درجة حرية ٣٩٨ واحتمال خطأ ٠,٠٥ .

٣-٣ تحديد المناطق و المدارس المعرضة للتلوث :

اعتمد الباحثون على تحديد المناطق والمدارس المعرضة للتلوث حسب خارطة♦ بيئية ومحدادت بيئية صادرة عن دائرة حماية وتحسين البيئة في محافظة القادسية اضافة الى ذلك قام الباحثون بعدد من الإجراءات لتحديد مدى خطورة تلوث المدرسة الواقعة ضمن الحدود البيئية لمصدر التلوث ومن هذه الإجراءات

١. وجود كمية كبيرة جداً من دقائق الكاربون على ساحة المدرسة وجدرانها بحيث تشكل سحابة كبيرة على المنطقة بالكامل ولمدة غير قصيرة.

٢. احتراق وذبول القمم النامية لنباتات البرسيم في المناطق التي توجد فيها هذه النباتات والقريبة من المدارس المعرضة للتلوث وهذا دليل على وجود غاز اول وثاني اوكسيد الكاربون بصورة غير طبيعية في المنطقة.

♦ الملحق رقم (١)خارطة بيئية .

٣. حصول الباحثون على اوراق رسمية من ادارة المدرسة المعرضة للتلوث حول اصابة عدد من الطلاب بامراض الجهاز التنفسي بسبب هذه الغازات اضافة الى اختناق عدد من الطلاب بسبب الزيادة الكبيرة من تركيز بعض الغازات الخانقة.

٤. قام الباحثون بتحليل غازات الدم لطلبة المدارس المعرضة للتلوث حيث وجد ان هناك زيادة في المستويات الطبيعية لغاز ثاني اوكسيد الكاربون وقلة نسبة الاوكسجين عن الحد الطبيعي لدى افراد عينة البحث .

كما قام الباحثون بعملية التكافؤلافراد عينة البحث في المتغيرات التي يعتقدون لها تأثير على نتائج البحث وكما مبينة في جدول (٣)

(جدول ٣)

يبين تكافؤ طلاب المدراس الملوثة وغير الملوثة لعينة البحث

المتغيرات	المدارس	-س	+-ع	T المحسوبة	T الجدولية	النتيجة
الطول	الملوثة	١٣٤,٧٨	٤,٠٣١	١,٦٢٠	١,٩٧	غير معنوي
	غير الملوثة	١٣٤,٣١	٤,١٥٢			
الوزن	الملوثة	٣٣,٢٥٠	٣,١٩٢	٠,٣٦٠	١,٩٧	غير معنوي
	غير الملوثة	٣٣,٣٦٠	٢,٨٩٣			
الدخل الشهري	الملوثة	٢٣,٨٠٠	٦,٠٣٥	٠,١١٥	١,٩٧	غير معنوي
	غير الملوثة	٢٣,٧٠٠	٦,٣٠١			
عدد أفراد الأسرة	الملوثة	٦,٩٧٠	٣,٦٩٩	٠,٨٢٨	١,٩٧	غير معنوي
	غير الملوثة	٧,٤٢٠	٣,٩٨٥			

٣-٤ وسائل البحث وأدواته :

استعان الباحثون بوسائل عديدة منها الدراسة في المصادر والمراجع العربية والاجنبية والملاحظة والمقابلات الشخصية والاختبارات والقياس فضلاًعن استخدام الادوات التالية

١. ميزان الكتروني لقياس الطول والوزن نوع Pesa Person.
٢. صافرة.
٣. شريط قياس.
٥. ساعات الكترونية عدد ,٣
٦. استمارة استبيان.
٧. مواد طبية متنوعة ،
٨. خارطة بيئية لمحافظة القادسية .
٩- اختبارات بدنية
١٠- اختبارات نفسية
١١- اختبارات فسلجية

٣ – ٥ تحديد المتغيرات الفسلجية والنفسية:

قام الباحثون بإعداد استمارة استبيان"※" الغرض منها تحديد مستوى المتغيرات الفسلجية والنفسية وتم عرضها على مجموعة من الخبراء والمختصين□□ في مجال علم النفس الرياضي والطب الرياضي واتفقوا عليها بنسبة (١٠٠%) مجموع الخبراء عن طريق اخذ الاهمية النسبية لآراء الخبراء

كما قام الباحثون بعقد اجتماع لاولياء امور الطلاب لغرض الحصول على الموافقة الرسمية من اولياء امور الطلاب لاجراء الاختبارات بعد ان حصل الباحثون على الموافقات الرسمية من المديرية العامة لتربية محافظة القادسية

٣-٦ الاختبارات المعتمدة بالبحث:

٣-٦-١ الاختبارات النفسية

※ الملحق رقم (٢) استمارة تحديد المتغيرات الفسلجيةوالنفسية

□□ الملحق رقم (٣) الخبراء الذين عرض عليهم المتغيرات الفسلجية والنفسية

١- اختبار شبكة التركيز لقياس قدرة اللاعب على تركيز انتباهه. [٣٤]

٢- اختبار الاسترخاء عن طريق.[٣٥]

أ-معدل الضغط الدموي ب- سرعة نبض القلب ج- درجة حرارة الجلد .

٤- القدره على مواجهة القلق: [٣٦]

من خلال قائمة تقدير القلق قام بتعريبها محمد حسن علاوي

٣-٦-٢ الاختبارات الفسلجية:

١- التحكم بالتنفس (عن طريق السماعة الطبية) بعد درس التربية الرياضية مباشرتا .

من الوقوف واللاعب عاري الصدر. توضع السماعة الطبية على الصدر لحساب مرات التنفس

٢- معدل النبض والضغط عن طريق جهاز(روز ماكس) يوضع في معصم اليد بعد انتهاء درس التربية الرياضية مباشرتا .

توصيف الاختبارات :

٣-٦-٣ اختبار تركيز الانتباه [٣٧]

اختبار شبكة التركيز يستخدم لقياس قدرة اللاعب على تركيز انتباهه

مدة الاختبار دقيقة واحدة ويطلب من اللاعب ان يضع شرطة (//)على اكبر عدد ممكن من الأرقام التي تلي الرقم المعين الذي يحدده المدرب ويفضل ان يكون الرقم المحدد اقل من الرقم ٦٥ مع مراعاة ان تتابع الأرقام بصورة متتالية فمثلا عند تحديد رقم البدء بالرقم ١٧ فينبغي على اللاعب ان يقوم بوضع شرطة (//)على الرقم ١٨ ثم الرقم ١٩ ثم الرقم ٢٠ وهكذا وعدم محاولة وضع شرطة (//)على الرقم ١٩ أولاً ثم الرقم ١٨ ثانية وان اللاعب الذي يسجل عدداً اكبر من الأرقام بالمقارنة بزملائه يكون لدية تركيز أكثر ويراعى ان تكون الأرقام جميعها مكونة من عددين مثل (٠١) و (٠٢) وهكذا

٣-٦-٤ اختبار جلاجر وبروها لتحديد مستوى الكفاءة البدنية[٣٨]

٣٤- محمد حسن علاوي :موسوعة الاختبارات النفسية للرياضين، مصدر سبق ذكره ١٩٩٨، ص٥٣٠ .

٣٥- محمد العربي شمعون:علم النفس الرياضي والقياس النفسي ، ط١، مركز الكتاب للنشر، القاهرة ، ١٩٩٩، ص٢٧٤ .

٣٦- محمد حسن علاوي :موسوعة الاختبارات النفسية للرياضين، مصدر سبق ذكره ١٩٩٨، ص٢٥٦ .

٣٧-- محمد حسن علاوي :موسوعة الاختبارات النفسية للرياضين، مصدر سبق ذكره ١٩٩٨، ص٥٣٠

مستوى السن/ تلاميذ المدارس الذكور من سن ١٢- ١٨ سنة

الادوات والاجهزة اللازمة

- مقعدين احدهما بأرتفاع (٥١سم)والاخر بأرتفاع (٤٦سم)
- ساعة ايقاف – خريطة الرسم الحاسب لمساحة السطح الخارجي للجسم

الإجراءات

١- يقاس الطول والوزن لكل مختبر ثم يحسب مساحة سطح الجسم بأستخدام خريطة الرسم الحاسب النموجراف

٢- يقسم المختبرين وفقا لمساحة مسطح الجسم الى فئتين :

المجموعة الاولى : وتضم كل التلاميذ الذين تقل مساحة مسطحات اجسامهم عن ١,٨٥سم

المجموعة الثانية :وتضم التلاميذ الذين تساوي مساحة مسطحات اجسامهم ١:٨٥سم او تزيد

٣- يتم اختبار المجموعة الاولى على المقعد الثاني الذي يساوي ارتفاعه ٤٦سم ويتم اختبار المجموعة الثانية على المقعد الذي يساوي ارتفاعة ٥١سم

طريقة الاء :

- فترة الأداء الاختبار (٤دقيقة) ومعدل الاداء هو ٣٠ خطوة في الدقيقة للمجموعتين

طريقة حساب الدرجات:

١- يجلس المختبر على المقعد بعد الانتهاء من الاختبار مباشرة

٢- يحسب النبض في ٣٠ ثا بعد مرور (١ق؛٢ق؛٣ق)من الانتهاء من الاختبار

٣- يجمع النبض في ٠,٥ ق في القياسات الثلاثة .(نبض ق١+نبض ق٢+نبضق٣)

لحساب مؤشر الكفاءة البدنية pEl تستخدم معادلة اختبارهارفرد للصورة الطويلة

= عدد الثواني الذي يستغرقها المختبر في الأداء 100x

X2 عدد مرات النبض في العودة إلى الحالة الطبيعية

---

[٣٨]- محمد جاسم الياسري و مروان عبد المجيد: القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ،الوراق للنشر ،الارن ،٢٠٠٢،ص١٨٥

للمختبر الذي لايستطيع إكمال الاختبار وهو(٤دقيقة) بسبب التعب اوغيره لايحسب لة النبض والزمن .

اقل من ٥٥ =(ضعيف)

من ٥٥ إلى ٦٤= مستوى منخفض

من ٦٥ الى ٧٩= مستوى جيد

من ٨٠الى ٨٩= مستوى جيد جدا

مافوق ٩٠= مستوى ممتاز

٣-٦-٥ اختبارات الاسترخاء [٣٩]

تم قياس الاسترخاء عن طريق قياس بعض المتغيرات التي يمكن من خلالها معرفة الاسترخاء ومنها قياس النبض ومعدل الضغط الدموي (حيث تم قياسهما عن طريق جهاز(روزمكس) وهو على شكل ساعة الكترونية تلبس في معصم اليد اليسرى) اجري القياس قبل بعد درس التربية الرياضية.اضافة الى درجة حرارة الجلد عن طريق الشرائط البلاستيكية الالكترونية التي وضعة على الجلد مباشرة قبل الدرس ثم اعيدت بعد الدرس فنحصل منها على درجة حرارة الجلد من خلال أرقام الكترونية تظهر على الشريط البلاستيكي الالكتروني .

شكل (١) يبين جهاز معصم اليد(روز ماكس) لقياس النبض والضغط

٣٩- محمد حسن علاوي : علم نفس التدريب والمنافسة الرياضية ، مصدر سبق ذكره، ٢٠٠٢، ص٢٤٣ .

٣-٦-٦ اختبار قائمة تقدير القلق : [٤٠]&

ويشمل المقياس على ٣ عبارات وتمثل كل عبارة احد الابعاد المذكورة في قائمة حالة قلق المنافسة وهي : القلق المعرفي ، والقلق البدني ، والثقة بالنفس

ويقوم اللاعب الرياضي بالاجابة على كل عبارة من هذة العبارات الثلاثة بأستخدام مقياس سباعي التدرج ويتراوح مابين تنطبق على تماما وتساوي ٧ درجات الى تنطبق على بدرجة ضئيلة جدا تساوي درجة واحدة .العبارة رقم(١) تمثل بعد القلق المعرفي والعبارة رقم (٢) تمثل بعدا لقلق البدني والعبارة رقم (٣)تمثل الثقة بالنفس ويتم جمع درجات كل بعد على حدة بالنسبة لكل مفحوص وكلما اقتربت درجة اللاعب من الدرجة العظمى وقدرها (٧)درجات تميز اللاعب الرياضي بالخصائص التي يقيسها البعد .

٣-٧.التجربة الاستطلاعية:

(هي دراسة اولية قام بها الباحثون على عينة صغيرة قبل قيامهم بالبحث بهدف اختيار اساليب البحث)[٤١] وبناءاً عليه قام الباحثون بإجراء التجربة الاستطلاعية بتاريخ ٢٠٠٩/١٠/١ في الساعة العاشرة صباحاًعلى (١٢) طالب من خارج العينة ومن مجتمع البحث وقد استخدم الباحثون الاختبارات البدنية نفسها اضافة الى اجراء الاختبارات الفسلجية والنفسية وبتاريخ ١٤ / ١٠ / ٢٠٠٩ قام الباحثون بأجراء تجربة أخرى على العينة نفسها بغية ايجاد المعاملات العلمية للاختبارات .

فوائد التجربة الاستطلاعية

١.معرفة الوقت المستغرق لكل اختبار.

٢. معرفة كفاءة فريق العمل المساعد وامكانية قياسه وقياس المتغيرات المبحوثة[☺].

٣. التاكيد من صلاحية الاجهزة المختبرية الخاصة بتحليل العينات .

٤. معرفة الاخطاء والمعوقات التي قد تظهر عند تنفيذ التجربة الاستطلاعية .

٤٠- محمد حسن علاوي :موسوعة الاختبارات النفسية للرياضين، مصدر سبق ذكره ١٩٩٨، ص٢٥٦

& انظر ملحق (٥)

٤١- معجم اللغة العربية ، معجم علم النفس :ج١،ط١،الهيئة العامة للشؤون والمطابع الاميرية القاهرة،١٩٨٤،ص٧٩.

☺ فريق العمل المساعد: م.د علاء خلدون زيدان _جامعة القادسية ،خالد اسود لايخ طالب دكتوراة- جامعة بابل ، م.م جميل سرويط مدرس كلية الطب جامعةالقادسية .

٣-٨ المعاملات العلمية للاختبارات المختارة :

٣ – ٨ – ١ الصدق

يعُرف الصدق (بأنة قدرة الاختبارات على قياس ما وضع من اجلة والسمة المراد قياسها من خلال عرض استمارة الاستبيان على الخبراء والمختصين)[٤٢] ومن اجل الحصول على صدق الاختبارات قام الباحثون بأخذ آراء الخبراء حول صدق المضمون (المحتوى) لمفردات الاختبارات المرشحة من قبلهم والتي يجب ان تعبر مفردات الاختبارات عن الظاهرة المراد قياسها وبذلك حصل على صدق المحتوى عن طريق اجماع الخبراء* على صدق مفردات الاختبار وتأكيداً لصدق هذه الاختبارات ، وكما مبين في الجدول (٤) .

٣ – ٨ – ٢ الثبات

(الثبات يعني ان الفرد يحافظ على النتيجة نفسها عند تكرار قياسة ويبقى على حالتة تقريباً بالقدر الذي يمثل قيمة صغيرة للخطأ المعياري في القياس او معامل ثبات مرتفع [٤٣]ولغرض الحصول على الثبات للاختبارات قام الباحث باستخدام معامل الارتباط البسيط لدرجات العينة للتجربتين الاستطلاعيتين ولجميع الاختبارات اذ انه حصل على ثبات عالٍ لجميع الاختبارات وكما هو معروف ان ثبات الاختبار يعني الحصول على نفس نتيجة الاختباراو قريبة منها اذا ما اعيد عدة مرات اذ انه حصل على ثبات عالٍ لجميع الاختبارات جدول (٤) .

٣ – ٨ – ٣ الموضوعية

بغية الحصول على موضوعية الاختبار قام الباحثون بمعالجة درجة محكمين* لمفردات الاختبارات وتحت الظروف نفسها وبذلك حصل على موضوعية الاختبارات عن طريق استعمال معامل الارتباط البسيط (بيرسن)(جدول ٤) وبما ان الموضوعية هي مقياس كمي لدرجة

٤٢- مصطفى حسين باهي :المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق(الهدف ،الثبات،الموضوعية،المعايير) مركز الكتاب للنشر،القاهرة،١٩٩٩،ص,٢٨

٤٣- صالح محمد علي ابو جادر :علم النفس التربوي،ط٢،دار المسيرة،عمان،الاردن،٢٠٠٠،ص٤٢٤.

* ملحق رقم (٤)

** م.د علي عطشان خلف – جامعة القادسية

م. د هشام هنداوي هويدي – جامعة القادسية

محكمين للمفردات نفسها وتحت نفس الظروف مع تثبيت المفردات جميعها التي اريد من المحكمين قياسها ودرجة الارتباط بين هذين المحكمين هي تعبير رقمي عن موضوعية الاختبارات من الناحية العلمية .

(جدول ٤)

يبين الاختبارات المستخدمة في البحث والمعاملات العلمية (صدق ، ثبات ، موضوعية)

ت	الاختبارات المختارة		الصدق	الثبات	الموضوعية
١	الفسلجية	الضغط الانقباضي	٠,٩٩٣	٠,٩٨٧	٠,٩٦٧
٢		النبض	٠,٩٨٢	٠,٩٦٦	٠,٩٤٢
٣		عدد مرات التنفس	٠,٩٩٦	٠,٩٩٣	٠,٩٧١
الكفاءة البدنية		اختبارجلاجر وبروها	٠,٩٦٦	٠,٨٨٣	٠,٩٤١
١	النفسية	القدرة على تركيز الانتباه	٠,٨٩٣	٠,٨٨٧	٠,٨٦٧
٢		القدرة على الاسترخاء	٠,٩٧٧	٠,٩٨٤	٠,٩٣٣
٣		القدرة على مواجهة القلق	٠,٩٧٦	٠,٨٩٣	٠,٩٥١

٣- ٩ الوسائل الاحصائية:

١. عولجت البيانات جميعها احصائياً على وفق نظام احصائي (SPSS) .
٢. الوسط الحسابي .
٣. الانحراف المعياري .
٤. اختبار T للعينات المستقلة .
٥. معامل الالتواء .
٦. ارتباط بيرسن .

الفصل الرابع

عر ض النتائج وتحليلها ومناقشتها

٤ – عر ض النتائج وتحليلها ومناقشتها

٤-١عرض نتائج اختبار الكفاءة البدنية وتحليلها ومناقشتها:

جدول (٥)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة T المحسوبة والجدولية في اختبارا لكفاءة البدنية

المجموعات	سَ	+ع	T المحسوبة	T الجدولية	النتيجة
البعيدة من مصدر التلوث	٦٦,٣١	٢,٣٦	١٦,٨٨٥	١,٩٧	معنوي
القريبة عن مصدر التلوث	٦٣,٢٢	٢,٨١			

- تحت درجة حرية (٣٩٨) ونسبة خطأ (٠,٠٥) .

يبين الجدول (٥) نتائج اختبار الكفاءة البدنية لعينة الدراسة للمجموعتين القريبة والبعيدة عن مصدر التلوث ، فقد كان الوسط الحسابي للمجموعة القريبة من مصدر التلوث هو(٦٣,٢٢) والانحراف المعياري كان(٢,٨١) اما الوسط الحسابي للمجموعة البعيدة من مصدر التلوث فقد كان (٦٦,٣١) ، اما انحرافها المعياري فكان (٢,٤٦) وباستخراج قيمة(T) المحسوبة حيث بلغت(١٦,٨٨٥) حيث وجد ان قيمة(T) المحسوبة هي اكبر من قيمة (T)الجدولية البالغة(١,٩٧) تحت درجة حرية (٣٩٨)واحتمال خطا (٠,٠٥) وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين المجموعتين في اختبار الكفاءة البدنية ولصالح المجموعة البعيدة عن مصدر التلوث.

المناقشة :

اظهر الجدول (٥) وجود فرق معنوي بين المجموعتين القريبة والبعيدة من مصدر التلوث ولصالح المجموعة البعيدة عن مصدر التلوث ، ويعزو الباحثون ذلك الى ان العوامل البيئية مثل الحرارة والرطوبة والارتفاع عن مستوى سطح البحر وتلوث الهواء لهما تأثيرات كبيرة على الصحة ومستوى الكفاءة البدنية ، والهواء الملوث عند استنشاقه ودخوله الى الرئتين فأن نسبة الاوكسجين التي تصل الى العضلة تكون قليلة ، كما ان نسبته في الدم تكون قليلة ايضاً ومن ثم فأن امكانية العضلة تقل تدريجياً ويصيبها التعب. ان كمية الاوكسجين التي تصل الى العضلات ترتبط بنسبة تركيز الهيموغلوبين فكلما زادت نسبة تركيز الهيموغلوبين ادى ذلك الى زيادة كمية الاوكسجين في الدم والهواء الملوث تقل فيه نسبة الاوكسجين الداخلة الى الرئتين بدرجة كبيرة ويؤثر ذلك سلبياً

على كمية الاوكسجين التي تصل الى العضلات ايضاً وهذا ينعكس على مستوى الكفاءة البدينة ومستوى الاداء بالاتجاه السلبي .. (ان أي عامل يؤدي الى زيادة اتحاد الاوكسجين بالهيموغلوبين والذي يسمى بالاوكسي هيموغلوبين يؤدي الى زيادة في تشبع الدم بالاوكسجين وكلما زاد تشبع الدم بالاوكسجين زاد تركيز الهيموغلوبين ووجود خليط من الغازات وبنسب مختلفة وزائدة عن الحد الطبعي في هواء الشهيق فأنها تتزاحم مع الاوكسجين لاخذ مكان على جزيئة الهيموغلوبين بعد ان يعود الهيموغلوبين الى الرئتين ليجهز بكمية جديدة من الاوكسجين الى الجسم ولكن هذه العملية الفسلجية المستمرة تتأثر في حالة وجود ثاني اوكسيد الكاربون مثلاً في الرئتين بوصفها محطة لتلوث الهواء المستنشق حيث تحصل عملية تنافسية بين الاوكسجين وثاني اوكسيد الكاربون للارتباط بجزيئة الهيموغلوبين)[٤٤]

[ان وجود هذه الغازات المختلفة في الهواء ودخولها الى الرئتين نتيجة عملية التنفس فأن الضغط الجزئي للاوكسجين يقل تدريجياً ونلاحظ نقصاً تدريجياً في نسبة تشبع الدم بالاوكسجين وهذا ينعكس على نسبة تركيز الهيموغلوبين فالدم الخارج من الرئتين يكون مشبعاً بنسبة (٩٧%) في حالة التنفس الطبيعي (الهواء الخالي من الغازات الخانقة) وهو بذلك يحمل حوالي (٢٠) سم^{٣} من الاوكسجين وهذه اكبر كمية حملها الدم من الاوكسجين الى الجسم وفي هذه الحالة يبلغ تركيز الهيموغلوبين في الشخص الاعتيادي ويتضح ان لتلوث الهواء تأثيراً سلبياً على درجة تركيز الانتباه وظهر ذلك واضحاً على افراد عينة البحث.

٤-٢عرض نتائج اختبارا لاسترخاء وتحليلها ومناقشتها :

٤٤- هاربر : الكيمياء الفسلجية ، مصدر سبق ذكره ، ص٤٩٦ .

جدول(٦)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة T المحسوبة والجدوليةلاختبار الاسترخاء

المجموعات	سَ	±ع	T المحسوبة	T الجدولية	النتيجة
القريبة من مصدر التلوث	١٦١,٣٠	١,٢٣	١٣,١٨٨	١,٩٧	معنوي
البعيدة من مصدر التلوث	١٦٢,٢١	١,٤٩			

- تحت درجة حرية (٣٩٨) ونسبة خطأ (٠,٠٥) .

يبين الجدول (٦) نتائج اختبار الاسترخاء لعينة الدراسة للمجموعتين القريبة والبعيدة عن مصدر التلوث ، فقد كان الوسيط الحسابي لاختبار الاسترخاء للمجموعة القريبة عن مصدر التلوث هو (١٦٠,٣٠)اما انحرافها المعياري فقد كان(١,٢٣)اما الوسط الحسابي للمجموعة البعيدة من مصدر التلوث هو(١٦٢,٢١)وانحرافها المعياري فقد كان (١,٤٩) وباستخراج قيمة(T) المحسوبة اذ بلغت (١٣,١٨٨) اما قيمة T الجدولية فقد كانت (١,٩٧) تحت درجة حرارة (٣٩٨) واحتمال خطا (٠,٠٥) وهدا يدل على وجود فرق معنوي بين المجموعتين

المناقشة:

يبين الجدول (٦) الى وجود فرق معنوي بين المجموعتين القريبة والبعيدة من مصدر التلوث ويعزوالباحثون الى ان التلوث بهذه الملوثات والغازات الاخرى والذي يؤدي الى خلل في العمليات الفسيولوجية للانسجة والعضلات وان الزيادة في قلوية وحموضة الدم تعيق جريانه في الشعيرات الدموية بسهولة ويسر ، اضافة الى ان الدم في هذه الحالة لايحمل من الاوكسجين الا كمية قليلة لاتوازي عمل العضلة ويصيبها التعب والارهاق من جراء تراكم هذا الحامض ، ان النشاط البدني للفرد يؤدي الى كثرة الاحماض في الدم اذا علمنا ان هذا الغاز وبعض الغازات الاخرى تدخل الجسم بعدة طرق منها عن طريق التنفس ومنها عن طريق مسام الجلد ومنها عن طريق الطعام ، وان تجمع كميات كبيرة منها في الدم تؤدي الى زيادة حموضة الدم أي نقصان الايون الهايدروجيني للدم وبذلك ينبه المراكز التنفسية لزيادة سرعة التنفس كي يتخلص منة اضافة الى ان كمية الغذاء الواصلة الى العضلة قليلة جدا لذلك لايمكن للعضلة من التخلص من حامض اللاكتيك بالسرعة المطلوبة حتى تتمكن العضلة من الاسترخاء.

٤- ٣ عرض نتائج اختبار (مواجة القلق) ومناقشتها:

جدول(٧)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة T المحسوبة والجدولية في اختبار مواجهة القلق للمجموعتين

المجموعات	س-	+_ ع	Tالمحسوبة	Tالجدولية	النتيجة
القريبة من مصدر التلوث	٥,٢٠	٠,٣٤	٢٣,٨٤٦	١,٩٧	معنوي
البعيدة عن مصدر التلوث	٤,٥٨	٠,٤٠			

* تحت درجة حرية (٣٩٨) ودرجة خطأ (٠,٠٥) .

يبين الجدول (٧) نتائج اختبار مواجهة القلق للمجموعتين القريبة والبعيدة عن مصدر التلوث وكانت نتائج القلق البدني هي اكبر النتائج لذلك تميزت عينة البحث بهذا النوع من القلق ، فقد كان الوسط الحسابي للمجموعة القريبة من مصدر التلوث هو (٥,٢٠) وانحراف معياري قدرة (٠,٣٤) اما الوسط الحسابي لاختبار المجموعة البعيدة عن مصدر التلوث فقد كان (٤,٥٨) وبأنحراف معياري قدره (٠,٤٠) ، وبأستخراج قيمة (T) المحسوبة والتي بلغت (٢٣,٨٤٦) وهي اكبر من قيمة (T) الجدولية البالغة (١,٩٧) تحت درجة حرية (٣٩٨) واحتمال خطأ (٠,٠٥) وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين المجموعتين في اختبار مواجهة القلق ولصالح المجموعة البعيدة عن مصدر التلوث ،

المناقشة :

يبين الجدول (٧) نتائج قياس اختبار مواجهة القلق لدى افراد عينة البحث حيث اظهرت النتائج وجود فرق معنوي ولصالح المجموعة البعيدة عن مصدر التلوث ويعزو الباحثون ذلك الى ان الطالب اثناءالاداء الرياضي وفي ضل وجود بعض الملوثات ومنها وجود بعض الغازات الملوثة للبيئة الواقعه بالقرب من مدارس عينة البحث تعمل على انها مهدده له وفي علم النفس الرياضي يستخدام مصطلح الضغط ويقصد بة حالة انفعاليه مؤلمه او بغيضه يحاول الفرد ان يتجنبها وتؤثر على الاداء بصوره سلبية عن طريق التوتر العضلي الزائد عن الحد كما انها تعمل على تضيق بؤرة انتباه اللاعب وتؤثر بصوره سلبيه على تركيز انتباهه وهذه المرحله تتضمن الاستجابه البدنيه والنفسيه لادراك المطلب البيئي فأذا كان هذا الادراك مهددا للفرد فأن الاستجابه تكون حالة قلق مصحوبه بمشاعر معرفيه سلبيه (اى حالة قلق معرفي)او تكون تنشيط فسيولوجي مرتفع (اي حالة

قلق بدني) او كلاهما معن بالاضافه الى حدوث بعض الاستجابات الاخرى مثل زيادة التوتر العضلي والتغير في القدره على التركيز. [٤٥]

٤ – ٤ عرض نتائج اختبار عدد مرات التنفس وتحليلها ومناقشتها

جدول(٨)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة Tالمحتسوبة والجدولية في اختبار عدد مرات التنفس للمجموعتين

المجموعات	س–	± ع	T المحسوبة	T الجدولية	النتيجة
القريبة من مصدر التلوث	٣٧	٠,٩٦	٣,٩٦	١,٩٧	معنوي
البعيدة عن مصدر التلوث	٣٥	١,٤٤			

* تحت درجة حرية (٣٩٨) واحتمال خطأ (٠,٠٥)

يبين الجدول (٨) نتائج اختبار عدد مرات التنفس لعينة الدراسة في الاختبارات للمجموعتين القريبة والبعيدة عن مصدر التلوث فقد كان الوسط الحسابي للمجموعة القريبة من مصدر التلوث (٣٧)وانحرافها المعياري قدرة (٠,٩٦) اما الوسط الحسابي للمجموعة البعيدة عن مصدر التلوث فقد كان (٣٥) وبانحراف معياري بلغ (١,٤٤) وباستخراج قيمة (T) المحسوبة حيث بلغت (٣,٩٦) وهي اكبر من قيمة (T) الجدولية البالغة (١,٩٧) وتحت درجة حرية (٣٩٨) واحتمال خطاء (٠,٠٥) وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين المجموعتين في اختبار عدد مرات التنفس .

المناقشة:

يبين الجدول (٨) نتائج اختبار عدد مرات التنفس لدى افراد عينة البحث ، اذ ظهرت النتائج وجود فرق معنوي بين المجموعتين القريبة والبعيدة من مصدر التلوث ولصالح المجموعة البعيدة عن مصدر التلوث ويعزو الباحثون ذلك الى ان زيادة (CO_2) ونقص الاوكسجين تؤدي الى زيادة حموضة الدم وتزيد من عمق وسرعة التنفس" ان تلوث الجو يؤثر على الرياضيين من خلال استنشاق الهواء الداخل الى الرئتين . وبالتالي يتم التأثير على الرئتين بشكل مباشر وعلى القلب بشكل غير مباشر"[٤٦]. ان التلوث الجوي يؤثر على الاجهزة الوظيفية لرياضي لبعض الفعاليات

---

[٤٥] – محمد حسن علاوي :مدخل في علم النفس الرياضي ،مركز الكتاب للنشر ،القاهره ،ط٤،٢٠٠٤،ص٤٠٥

ولاسيما رياضيي فعاليات التحمل او ركض و مشي المسافات الطويلة ومتسابقي الدراجات والهوكي وكرة القدم بسبب اقامة مثل هذه الفعاليات خارج الصالات المغلقة ولانهم اكثر عرضة من غيرهم لأخطار التلوث وان "خطر التلوث يعتمد على نوعية الملوث المستنشق ونسبة تركيزه وكمية الهواء المستنشق لديهم مع زيادة شدة الحمل البدني الواقع على بدنه وعلى الفترة الزمنية التي يستنشق فيها الهواء الملوث"[٤٧] وكلما ازداد التلوث وقل مستوى الاوكسجين في الجو كلما زادت مرات التنفس وذلك لتعويض النقص الحاصل في الاوكسجين (الهواء الجوي) وكذلك للتخلص من حموضة الدم الناتجة من تنفس الهواء الملوث .

٤- ٥ عرض نتائج اختبار (النبض) وتحليلها ومناقشتها

جدول(٩)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة والجدولية لاختبار النبض للمجموعتين القريبة والبعيدة من مصدر التلوث

المجموعات	س-	± ع	Tالمحسوبة	Tالجدولية	النتيجة
البعيدة من مصدر التلوث	٧٢,٦٠	٠,٣٤٦	٢,٤١	١,٩٧	معنوي
القريبة عن مصدر التلوث	٧٣,٤٢	١,٥٦٢			

* تحت درجة حرية (٣٩٨) واحتمال خطأ (٠,٠٥) .

يبين الجدول (٩) نتائج اختبار النبض لعينة الدراسة للمجموعتين القريبة والبعيدة من مصدر التلوث ، فقد كان الوسط الحسابي لاختبار النبض للمجموعة ا البعيدة من مصدر التلوث هو (٧٢,٦٠) والانحراف المعياري لها هو(٠,٣٤٦) ، اما الوسط الحسابي للمجموعة القريبة عن مصدر التلوث (٧٣,٤٢) وانحرافها المعياري (١,٥٦٢) وباستخراج قيمة (T) المحسوبة بلغت (٢,٤١) حيث وجد ان قيمة (T) المحسوبة هي اضغر من قيمة (T) الجدولية البالغة (١,٩٧) وتحت درجة حرارة (٣٩٨) واحتمال خطا (٠,٠٥) وهذا يدل على وجود فرق معنوي في اختبار النبض لعينة الدراسة.

٤٦- ريسان خريط مجيد ،علي تركي: فسيولوجيا الرياضة ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٢ ص,٢٠٢

٤٧- ريسان خريط مجيد ،علي تركي : المصدر السابق ذكره ، ص ,٢٠٧

المناقشة :

يبين الجدول(٩) نتائج قياس اختبارا لنبض لدى إفراد عينة البحث أذ أظهرت النتائج وجود فرق معنوي بين المجموعتين، ويعزو الباحثون ذلك إلى ان تلوث الهواء وخصوصا بغاز اول اوكسيد الكاربون المنبعث من مداخن المعامل فأن استنشاقة ودخولة الى الرئتين تقل فية نسبة الاوكسجين التي تصل الى العضلات تكون قليلة ايضا وبالتالي يتم التأثير على الرئتين بشكل مباشر كما ان زيادة سرعة التنفس تعمل على طرد ثاني اوكسيد الكاربون الزائد في الرئتين والتخلص منه اذا علمنا ان هذه الملوثات وبعض الغازات الاخرى تدخل الجسم بعدة طرق منها عن طريق التنفس ومنها عن طريق مسام الجلد ومنها عن طريق الطعام، وان تجمع كميات كبيرة منها في الدم تؤدي الى زيادة حموضة الدم أي نقصان الايون الهايدروجيني للدم وبذلك ينبه المراكز التنفسية لزيادة سرعة التنفس كي يتخلص من فائض ثاني اوكسيد الكاربون المتجمع لاعادة توازن الدم الى حالته الطبيعية وهذا يؤدي الى زيادة في معدل النبض"[٤٨].

٤-٦ عرض نتائج اختبار (تركيز الانتباة)وتحليلها ومناقشتها

جدول(١٠)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة Tالمحتسوبة والجدولية في اختبار مستوى تركيز الانتباة للمجموعتين

المجموعات	س-	± ع	T المحسوبة	T الجدولية	النتيجة
القريبة من مصدر التلوث	١٣,٣	٠,٥	٣٢,٦	١,٩٧	معنوي
البعيدة عن مصدر التلوث	١٤,٨	٠,٤			

* تحت درجة حرية (٣٩٨) واحتمال خطأ (٠,٠٥)

يبين الجدول (١٠) نتائج اختبار تركيز الانتباة لعينة الدراسة للمجموعتين القريبة والبعيدة من مصدر التلوث ، فقد كان الوسط الحسابي للمجموعة القريبة من مصدر التلوث هو (١٣,٣٠) والانحراف المعياري لها هو(٠,٥) ، اما الوسط الحسابي للمجموعة البعيدة عن مصدر التلوث (١٤,٨) وانحرافها المعياري (٠,٤) وباستخراج قيمة (T) المحسوبة بلغت (٣٢,٦) حيث وجد

---

[٤٨] – قاسم حسن حسين ، ومنصور جميل العنبكي :**اللياقة البدنية وطرق تحقيقها** ، مصدر سبق ذكره ، ص٢٢٤ .

ان قيمة (T) المحسوبة هي اضغر من قيمة (T) الجدولية البالغة (١,٩٧) وتحت درجة حرارة (٣٩٨) واحتمال خطا (٠,٠٥) وهذا يدل على وجود فرق معنوي في اختبار مستوى اللياقة البدنية لعينة الدراسة.

المناقشه:

" ان التمرين يؤدي الى زيادة حجم الهواء الذي يدخل الرئتين بالدقيقة الواحدة وبما ان عدم انتظام التنفس الناتج عن تلوث الهواء يؤدي الى انخفاض في القابلية على نقل الاوكسجين مما يجعل الدم الموجود في الشرايين غير مشبع بالاوكسجين حيث تقل تبعاً لذلك كمية الاوكسجين التي ينقلها الدم الى الانسجة والعضلات "[٤٩].

(يعتبر الاوكسجين هو مفتاح التمرين الهوائي عندما يستمر الاداء لفترات معينة وان زيادة استهلاك الاوكسجين تعني زيادة قدرة العضلة على انتاج طاقة ، وان الحاجة التامة للاوكسجين من قبل الاجهزة والعضلات ترتفع بزيادة فترة المطاولة)[٥٠]

وهذا ما يؤكد على ان الهواء الملوث الناتج عن مداخن المعامل وعوادم السيارات عند استنشاقه تقل فيه كمية الاوكسجين التي تدخل الى الرئتين والتي تحتاجها العضلات للقيام بعملها بشكل صحيح خاصة عند نفاذ الطاقة المخزونة في العضلة (اللاهوائية) والاعتماد على الطاقة الهوائية (كما ان الزيادة في تركيز غاز اول وثاني اوكسيد الكاربون يؤثر على كفاءة عضلة القلب نتيجة تلوث الهواء الذي يؤثر على فعالية ونشاط الجهازين الدوري والتنفسي وان الابتعاد عن التدريب في المدن المليئة بدخان المعامل والسيارات يقلل من خطر التلوث وبالتالي على الانجاز الرياضي)[٥١].

الفصل الخامس

---

٤٩ – علي بشير الفاندي ، وهلال عبد الرزاق : **علم وظائف الاعضاء ،** مصدر سبق ذكره ، ص٢٦٦ .

٥٠– ابو العلا احمد عبد الفتاح : **التدريب الرياضي والاسس الفسيولوجية** ، مصدر سبق ذكره ، ص ١٦٣ .

٥١ – حمة نجم الدين ، وصفاء الدين طه : **الطب الرياضي واللياقة البدنية** ، مصدر سبق ذكره ، ص٢١٤ .

الاستنتاجات والتوصيات

٥ – الاستنتاجات والتوصيات

٥-١ الاستنتاجات

بعد تحليل النتائج الخاصة باختبارات البحث ، فقد استنتج الباحثون عدة استنتاجات منها

١-أن لتلوث الهواء تأثيراً سلبياً على المتغيرات الفسلجية والنفسية لدى تلاميذ المدارس الابتدائية فقد ظهر ذلك واضحا على نتائج البحث ولصالح المجموعة البعيدة من مصدر التلوث .

٢- وجود فرق معنوي بين المجموعتين القريبة والبعيدة من مصدر التلوث في اختبارالكفاءة البدنية وفقد ظهرت ذلك واضحا على نتائج البحث ولصالح المجموعة البعيدة .

٥-٢ التوصيات

١- البحث السريع في حل مشكلات البيئة .

٢-اقامة دراسات تتناول تاثيرات معامل الطابوق والاسفلت على المناطق الواقعة بالقرب منها.

٣. نقل مصانع الطابوق والاسفلت والكراجات القريبة من الوحدات السكنية الى المناطق الصناعية البعيدة عن مراكز المدن.

٤. التوسع في انشاء المساحات الخضراء التي تسهم في تنقية الهواء.

٥. الاهتمام بالوعي البيئي وتدريس مادة التربية البيئية في مراحل التعليم الجامعي وخاصة في كليات التربية الرياضية.

٦. انشاء مراكز رصد البيئة ودعمها ماديا ومعنويا.

٧. اجراء مزيد من الدراسات والبحوث لحل المشاكل التي تنجم عن التلوث البيئي سواء كان تلوث الهواء او الماء او التربة.

المصادر

المصادر العربية والاجنبية

١- احمد الفرج العطيات،البيئة الداء والدواء ، دارالمسيرة ، عمان- الاردن ، ١٩٩٧

٢- احمد مدحت اسلام : التلوث مشكلة العصر ،مجلس الثقافة والفنون، الكويت ،١٩٩٠

٣- ابو العلا احمد عبد الفتاح : التدريب الرياضي والاسس الفسيولوجية ، دار الفكر العربي،القاهرة،١٩٩٧

٤ - هاربر : الكيمياء الفسلجية ،ترجمة مدرسوا كلية الطب ،الجامعة المستنصرية ،١٩٨٦

٥- حامد طالب السعد وآخرون : الملوثات البيئية ، دار الكتب ، البصرة ، ١٩٩٧

٦- حمه نجم الجاف ، صفاء الدين طه : الطب الرياضي والتدريب ، مطبعة جامعة صلاح الدين ، ٢٠٠١,

٧- رعد رشاد :(الملوثات الجوية انتقالها وتاثيرها) مستخلص حلقة نقاشية عن واقع التلوث النفطي في الخليج العربي دار الحكمة ،البصرة،١٩٩١,

٨- ريسان خريبط مجيد:مناهج البحث في التربية البدنية ، دارالكتب للطباعة ، الموصل ، ١٩٨٨,

٩- ريسان خريبط مجيد :التحليل البيوكيميائي الفسلجي في التدريب الرياضي،دارالحكمة،جامعة البصرة،١٩٩١

١٠- ريسان خريط مجيد ،علي تركي: فسيولوجيا الرياضة ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٢

١١- سلمى علوان نصار واخرون:بيولوجيا الرياضة والتدريب ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٨٢

١٢- سامح غرايبه :يحيى الفرمان: المدخل الى العلوم البيئية ،دار الشرق للنشر،الاردن،٢٠٠٠

١٣- صالح محمد علي ابو جادر :علم النفس التربوي ،ط٢،دارالمسيرة ،عمان،الاردن،٢٠٠٠

١٤- عبدالجليل فضيل ،علوان جاسم :علم البيئة ،مطابع جامعة الموصل،١٩٨٥,

١٥- عبدالجبار سعيد واخرون : المحددات البيئية لانشاء الملاعب وممارسة الفعاليات والنشاطات الرياضية في محافظة القادسية ، مجلة علوم التربية الرياضية ، العدد الثاني ، جامعة بابل ، ٢٠٠٢ .

١٦- عدنان ياسين محمد الربيعي: التلوث البيئي ، دار الكتب للطباعة والنشر ،بغداد،٢٠٠٢،

١٧- علي بشير الفاندي ، هلال عبد الرزاق شوكت : علم وظائف الاعضاء واللياقة البدنية ، جامعة السابع من ابريل ، ليبيا ، ١٩٩٧

١٨- قيس ابراهيم الدوري : الفسلجة الرياضية ، جامعة بغداد ، ب ت ، البصرة،١٩٩١،ص٦٥

١٩- قاسم حسن حسين، ومنصور جميل العنبكي:اللياقة البدنيةوطرق تحقيقها، مطبعة التعليم العالي، بغداد ،١٩٨٨

٢٠- معجم اللغة العربية ، معجم علم النفس :ج١،ط١،الهيئة العامة للشؤون والمطابع الاميرية القاهرة،١٩٨٤

١٢- محمد العربي شمعون:علم النفس الرياضي والقياس النفسي ، ط١، مركز الكتاب للنشر، القاهرة ، ١٩٩٩

٢٢- مصطفى حسين باهي :المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق(الهدف ،الثبات،الموضوعية،المعايير) مركز الكتاب للنشر،القاهرة،١٩٩٩

٢٢- محمد جاسم الياسري :القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ،الوراق للنشر ،الارن ،٢٠٠٢

٢٣- محمد حسن علاوي :مدخل في علم النفس الرياضي ،مركز الكتاب للنشر ،القاهره ،ط١، ٢٠٠٤

٢٤- وجيه محجوب جاسم : طرائق البحث العلمي ومناهجه، جامعة بغداد ،١٩٨٨ ،

1-Turk -AjTurk- j:and wittes ,and wittes,J.T: Ecology pollution Enriroment ,w.b saundets co.philadel phia 1972-p91.

،

الملاحق

ملحق رقم (١)

خارطة بيئية لمدينة الديوانية :

ملحق رقم (٢)

استمارة تحديد المتغيرات الفسلجية والنفسية:

ت	المتغيرات	نوع المتغيرات	عدد الخبراء	الاختيار
١-	الفسلجية	الضغط الانقباضي	١٠	
		عدد مرات التنفس		
		معدل ضربات القلب		
		الدفع القلبي		
		الحد الاقصى الاستهلاك الاوكسجين		
٢-	النفسية	القدرة على الاسترخاء	١٠	
		القدرة على تركيز الانتباة		
		القدرة على مواجهة القلق		
		القدرة على التصور		
		الثقة بالنفس		

ملحق رقم(٣)

اسماء الخبراء الذين عرضت عليهم المتغيرات الفسلجية والنفسية:

ت	اسماء الخبراء	اللقب العلمي	مكان العمل
١-	احمد عبد الزهرة	استاذ مساعد	جامعة القادسية
٢-	علاء جبار عبود	استاذ مساعد	جامعة القادسية
٣-	فلاح حسن عبد اللة	مدرس	جامعة القادسية
٤-	فردوس عبد الحميد	مدرس	جامعة القادسية
٥-	اسعد عدنان	مدرس	جامعة القادسية

ملحق رقم(٤)

اسماء الخبراء الذين اكدوعلى صدق مفردات الاختبارات:

ت	اسم الخبير	الدرجة العلمية	مكان العمل
١-	سلام جبار صاحب	استاذ ساعد	جامعة القادسية
٢-	احمد عبد الامير شبر	مدرس	جامعة القادسية
٣-	مشتاق عبد الرضا	مدرس مساعد	جامعة القادسية
٤-			
٥-			

ملحق رقم (٥)

قائمة تقدير القلق:

ويشمل المقياس على ٣ عبارات وتمثل كل عبارة احد الابعاد المذكورة في قائمة حالة قلق المنافسة وهي : القلق المعرفي ، والقلق البدني ، والثقة بالنفس

ويقوم اللاعب الرياضي بالاجابة على كل عبارة من هذة العبارات الثلاثة بأستخدام مقياس سباعي التدرج ويتراوح مابين تنطبق على تماما وتساوي ٧ درجات الى تنطبق على بدرجة ضئيلة جدا تساوي درجة واحدة .العبارة رقم(١) تمثل بعد القلق المعرفي والعبارة رقم (٢) تمل بعدالقلق البدني والعبارة رقم (٣)تمثل الثقة بالنفس ويتم جمع درجات كل بعد على حدة بالنسبة لكل مفحوص وكلما اقتربت درجة اللاعب من الدرجة العظمى وقدرها (٧)درجات تميز اللاعب الرياضي بالخصائص التي يقيسها البعد .

العبارات :

١- اشعران بالي مشغول في التفكير من عدم اجادتي في المنافسة والخوف من عدم رضا الاخرين (المدرب والاداري او الزملاء او غيرهم). (تمثل القلق المعرفي)

٢- اشعر بالنرفزة وجسمي مشدود واكاد احس ان معدتي متوترة. (تمثل القلق البدني)

٣- اشعربالاطمئنان والراحة والثقة في قدرتي على مواجهة اية ضغوط. (الثقة بالنفس)

تنطبق علىَ تماما	تنطبق علىَ بدرجة كبيرة جدا	تنطبق علىَ بدرجة كبيرة	تنطبق علىَ بدرجة متوسطة	تنطبق علىَ بدرجة اقل من المتوسط	تنطبق علىَ بدرجة ضئيلة	تنطبق علىَ بدرجة ضئيلة جدا
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١