وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ابراهيم سلطان شيبوط الجزائر(3)

معهد التربية البدنية و الرياضية

اطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في نظرية ومنهجية
التربية البدنية والرياضية
تخصص : العلوم البيوطبية الرياضية

" مساهمة برنامج مقترح في السباحة الحرة لتحسين القدرة الهوائية وبعض المتغيرات الفسيولوجية للتخفيف من حدة مرض الربو لدى الأطفال ما بين (10-15) سنة "

« دراسة ميدانية للاعبي النادي الرياضي للهواة – نجم الجلفة- سباحة في المرحلة العمرية من (10-15) سنة »

إعداد الباحث:

قصير محمد

إشراف الاستاذ الدكتور:

قصري نصر الدين

الموسم الجامعي:2021- 2022

قائمة المحتويات

- الاهداء.....أ
- كلمة شكر.....ب
- قائمة المحتويات .....ج
- قائمة الجداول.....ص
- قائمة الاشكال.....ض
- الملخص بالعربية.....ط
- الملخص بالإنجليزية.....ظ
- الملخص بالفرنسية.....ع

المحتوى	الصفحة
مقدمة	03
الفصل التمهيدي: التعريف بالبحث	
1- الاشكالية	05
2- تساؤلات البحث	07
3- فروض البحث	09
4- أهداف البحث	10
5- مصطلحات البحث	11
6- الدراسات السابقة المرتبطة	15
7-التعليق على الدراسات السابقة والمرتبطة	20
الجانب النظري	
الفصل الاول : الربو عن الأطفال	
تمهيد	24
1- مفهوم الربو	25
1- 1تعريف وظيفي	25
1-2تعريف يعتمد على تشخيص الانسجة	25
1-3التعريف السببي	25
2-اعراض الربو	27
2-1سعال (حكة)	27
2-2صعوبة التنفس	27
2-3أزيز أو صفير في الصدر	27

4-2 سرعة التنفس و الإجهاد	28
3-العوامل التي تثير الربو كثيرة و منها على سبيل المثال	28
3-1 الغدد المخاطية	29
3-2 الخلايا المسببة للالتهاب	29
4- أنواع و أشكال الربو	31
4-1الربو حسب شدة الإصابة	31
4-1-1الربو المزمن الحاد	31
4-1- 2نوبات الربو الحادة	32
4-1- 3الربو ذو طبيعة و قابلية وراثية لتطور المرض	32
4-2 الربو حسب المنشأ	32
-2-1 ربو الحساسية	32
4-2-2 ربو الحساسية الموسم	32
4-2-4 الربو النفسي	32
4-2-4 ربو الجهد و البرد	32
5-الربو بسبب التدريب: exercise induced asthma	33
6- الأسباب المؤدية إلى الربو	34
6-1 الأسباب الوراثية	34
6-2 الأسباب البيئية	34
6-3 الأسباب النفسية	35
7- شدة وحدة الربو	36
7-1 شدة الربو	36

2-7 حدة نوبات الربو	36
3-7 تحليل و توصيات حول شدة و حدة الربو	37
8- أزمات الربو	38
9- معالجة الربو	38
1-9 الأدوية المستخدمة في علاج الربو	39
10- الطرق الواجب اتباعها لعلاج الربو	40
11- الحالات التي يجب معها مراجعة الطبيب أو زيارة طارئة	40
12- الطفل المصاب بالربو	41
خلاصة	42
الفصل الثاني: السباحة	
تمهيد	44
1- تاريخ السباحة في العالم الحديث	45
2- تطور السباحة في الجزائر	50
3-ماهية السباحة	51
4- تعريف السباحة	52
5- أهمية السباحة	52
6- فوائد السباحة	53
1-6 الفوائد الجسمية	55
2-6 الفوائد الفيزيولوجية	55
3-6 الفوائد الاجتماعية	55
4-6 الفوائد الصحية	56

5.6 الفوائد النفسية و العقلية	56
7- مجالات السباحة	56
7-1 السباحة التنافسية	56
7-2 السباحة التعليمية	57
7-3 السباحة العلاجية	58
8-التحليل الفني للسباحة الحرة	58
8-1 الذراعين	59
2.8 الرجوع بالمرفق العالي	59
3.8 الرجوع بمرجحة اليد	59
4.8 ضربات الرجلين	59
8-5 التوافق بين الذراعين والرجلين	60
8-6 التنفس	60
9- خصائص المرحلة العمرية (10-15 سنة)	60
9-1 التعريف بفئة الناشئين	60
9-2 متطلبات النمو في هذه المرحلة	61
3.9 المرحلة العمرية (10-15 سنة) والممارسة الرياضية	62
9-3-1حاجات ودوافع الناشئ الرياضي	62
9-4 خصائص تدريب الناشئين تبعا للعمر	64
9-4-1 خصائص المجموعة العمرية (10-15) سنة	65
خلاصة	66
الفصل الثالث : تدريب السباحة للناشئين	

تمهيد	68
1-القدرة الهوائية: AEROBIC CAPACITY :	69
2-أهمية القدرة الهوائية	69
3-أنواع القدرات الهوائية	70
3-1 التحمل العام	70
3-2 التحمل الخاص	70
4- تنمية القدرة الهوائية	71
5- التحمل العام	71
6- العمل الهوائي واللاهواني: AEROBIC AND UNAEROBIC WORK	74
6-1- العمل الهوائي AEROBIC WORK	74
6-2- العمل اللاهوائي UNAEROBIC WORK	74
7- تأثير التدريب الرياضي على العمل الهوائي	76
7-1 زيادة الميوجلوبين	76
7-2 زيادة أكسدة الجليكوجين	77
7-3 زيادة أكسدة الدهون	77
8- استجابة الأطفال للتدريب الهوائي	78
9-الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (Vo_2max)	84
9-1 كمقياس للقدرة الهوائية	84
9-2-استهلاك الأكسجين خلال أداء تدريبات بالحد الأقل من الأقصى	85
9-3-تدريب الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين(Vo_2max TRAINING)	86
10- معدل ضربات القلب القبض HEART RATE OF PULSE RATE	87

11 – المبادئ والأسس العامة التي بني عليها البرنامج	88
خلاصة	94
الجانب التطبيقي	
الفصل الاول: منهجية البحث واجراءته الميدانية	
1- منهج البحث	96
2- عينة البحث	96
2-1 تصنيف مجتمع عينة البحث	96
2-2 أسباب اختيار العينة	97
2-3 تجانس أفراد عينة البحث	97
3- مجالات البحث	100
3-1 المجال البشري	100
3-2 المجال المكاني	100
3-3 المجال الزماني	100
4- تحديد متغيرات البحث	100
4-1المتغير المستقل	100
4-2المتغيرات التابعة	100
5- أدوات جمع البيانات	101
1- استمارة متابعة طبية	101
2/الاختبارات	101
2- 1- الاختبارات الفسيولوجية	102
2-1-1 النبض	102

2-1-2 ضغط الدم	102
3-1-2 الحد الاقصى لاستهلاك الأكسجين	102
4-1-2 الحجم الزفيري القسري في الثانية الأولى	102
5-1-2 جريان الزفير الأقصى	102
3/الاختبارات البدنية داخل الماء	102
1-1-3 اختبار التحمل العام	102
2-1-3 اختبار تحمل السرعة	102
3-1-3اختبارالسرعة	103
4-الأجهزة والادوات المستخدمة	103
5- خطوات تنفيذ البحث	105
1*- التعرف على مجتمع البحث واختيار عينة البحث	105
2*- خطوات تصميم البرنامج	106
3/ إجراء التعديلات في البرنامج بناء على رأي الخبراء	107
1/ الدراسات الاستطلاعية	107
1/1 الدراسة الاستطلاعية الأولى	108
أولا: معامل الثبات والصدق	108
1- صدق الاختبارات validity	109
2-ثبات الاختبارات RELIABILITY	110
2-1 الدراسة الاستطلاعية الثانية	111
2-تطبيق البرنامج	111
6- المعالجات الإحصائية	112

الفصل الثاني: عرض النتائج ومناقشتها	
1/ عرض نتائج المتغيرات الفسيولوجية	114
2/عرض نتائج المتغيرات البدنية	116
1/ مناقشة وتفسير الفرض الأول	118
2/ مناقشة وتفسير الفرض الثاني	122
3- مناقشة وتفسير الفرض الثالث	128
4- مناقشة وتفسير الفرض الرابع	131
الاستنتاج العام	136
التوصيات	137
الخاتمة	138
قائمة المراجع	
الملاحق	

العنوان:

مساهمة برنامج مقترح للسباحة الحرة في تحسين القدرة الهوائية وبعض المتغيرات الفسيولوجية للتخفيف من حدة مرض الربو لدى الأطفال ما بين (10-15) سنة

الملخص:

تهدف الدراسة إلى معرفة مدى مساهمة برنامج تدريبي مقترح في السباحة الحرة لتحسين القدرة الهوائية وبعض المتغيرات الفسيولوجية للتخفيف من حدة مرض الربو(المعتدل-الخفيف) لدى عينة الدراسة، **اعتمد الباحث** على المنهج التجريبي لمجموعة واحدة وبقياسات قبلية وبعدية، تم اختيار عينة مكونة من (10) أطفال مصابين بالربو عمديا وطبق عليهم البرنامج الذي يعتمد على التدريبات الهوائية، قام الباحث بمجموعة من الاختبارات الفسيولوجية، الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق والأقصى لقياس القدرة الهوائية، وجهاز سبيرومتر لقياس الحجم الزفيري القسري عند الثانية الأولى وجريان الزفير الأعظمي ، كما قام الباحث بقياسات فسيولوجية تتمثل في نبض الراحة ونبض بعد المجهود وضغط الدم الانقباضي والانبساطي لمعرفة تغيراتها قبل البرنامج وبعده، خلصت أهم النتائج الى مساهمة برنامج التدريبات الهوائية للسباحة الحرة في تخفيف حدة الربو لدى عينة الدراسة وذلك من خلال زيادة الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين والحجم الزفيري القسري عند الثانية الأولى وجريان الزفير الأعظمي، والقياسات الفسيولوجية الأخرى لصالح القياس البعدي.

Topic : The contribution of a proposed free-swimming program to improving aerobic capacity and some physiological variables to alleviate asthma in children between (10-15) years

Summary:

The study aims to find out the extent to which a proposed training program contributes to free swimming to improve aerobic capacity and some physiological variables to alleviate the (moderate-mild) asthma in the study sample. The researcher relied on the experimental method for one group with pre and post measurements. A sample of ten children with asthma was deliberately selected and the program that depends on aerobic exercises was applied to them. The researcher performed a set of physiological tests, the maximum absolute and maximum oxygen consumption to measure aerobic capacity, and a spirometer to measure the forced expiratory volume at the first second and the maximum expiratory flow. The researcher also made physiological measurements represented in resting pulse and pulse after exertion and systolic and diastolic blood pressure to know their changes before and after the program. The most important results concluded that the aerobic free swimming program's contribution to alleviating asthma severity in the study sample by increasing the maximum oxygen consumption, forced expiratory volume at the first second and maximum expiratory flow , and other physiological measurements in favor of telemetry.

المقدمة:

تعتبر الرياضة أحد الأنشطة الإنسانية الرئيسية، فلم يخلو مجتمع بشري من نوع من الأنواع الرياضية بغض النظر عن مدى تقدم أو تخلف هذا المجتمع، فلقد عرف الإنسان الرياضة عبر تطورها التاريخي وفي مختلف الحضارات وإن تفاوتت توجهات كل حضارة ونشأتها، فوظفت الرياضة كطريقة تربوية تساهم في تنشئة وتطبيع وبناء الشخصية الاجتماعية المتوازنة .

و منذ زمن بعيد وهناك اعتقاد سائد مفاده أن ممارسة الرياضة بانتظام، وبالتالي ارتفاع اللياقة البدنية للفرد، يعود على الجسم بفوائد صحية كثيرة. غير أن هذا الاعتقاد لم يصبح راسخاً إلا في عقدي الستينيات والسبعينيات الميلادية من القرن العشرين، حيث أثبتت العديد من الدراسات العلمية تأثير ممارسة الرياضة على وظائف الجسم ومدى الآثار السلبية الناتجة عن الخمول البدني. بالإضافة إلى ما سبق، تراكمت الدلائل والمؤشرات العلمية الإضافية خلال العقد الماضي التي أكدت على أهمية ممارسة الرياضة المنتظمة لصحة الإنسان العضوية والنفسية حيث تعد صحة الفرد من أهم المسائل التي يرتكز عليها كل عمل سواء أكان عقلياً أم بدنياً، إذ أدركت المجتمعات الحديثة أن النشاط البدني أصبح ضرورة لكون الإنسان المعاصر يحيي حياة خاملة نتيجة لقلة النشاط الحركي وزيادة الأعباء الفكرية والضغوط النفسية.

تظهر بيانات مراكز مراقبة الأمراض والوقاية منها أن الربو، كمشكلة صحية هامة ، له أثر على حياة العديد من الأطفال ، وذلك على النحو الآتي : إن الأطفال الذين أصيبوا بنوبة ربو واحدة على الأقل في عام 2008 م، والذين يقدر عددهم بحوالي 4 ملايين طفل، أضاعوا من دراستهم ما يقرب من 12.8 مليون يوم دراسي بسبب الربو في عام 2003.

- إن أكثر من 5 % من مجموع الأطفال (3.8 مليون) أصيبوا بنوبة ربو واحدة على الأقل في عام 2008 م. حيث بقيت نسبة زيارات قسم الطوارئ المتعلقة بربو الأطفال ثابتة باعتدال من

عام 1992 م إلى 2004 م بمعدل 103 زيادات لكل 10000 طفل في عام 2004 م بالمقارنة مع 98 زيارة لكل 10000 طفل في عام 1992م.

نظرا للأرقام الكبيرة لمرضى الربو في العالم المذكورة اعلاه والتي تصيب فئة الاطفال خاصة مرحلة الناشئين، وأهمية البرامج الرياضية والتدريبات الهوائية خاصة في الرياضات المائية، واهمية رياضة السباحة واعتبارها رياضة علاجية لكثير من الامراض، للأشخاص الطبيعيين وذوي الاحتياجات الخاصة – ذوي الهمم– لمختلف الاعمار، ونظرا للخصائص الفيزيائية والكيميائية للماء، ارتأى الباحث اقتراح برنامج تدريبي في رياضة السباحة الحرة يعتمد على التدريبات الهوائية لزيادة القدرة الهوائية والمتمثلة زيادة نسبة الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين(Vo_2max)، وكذلك تحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية وهي النبض والضغط، ومؤشرات خاصة بالحجوم الهوائية، الحجم الزفيري القسري عند الثانية الأولى وجربان الزفير الأعظمي من أجل تخفيف حدة الربو لدى الأطفال.

يعتبر الربو اضطراب التهابي مزمن يصيب الممرات الهوائية، يترافق مع فرط استجابة عصبية مما يؤدي إلى نوب متكررة من السعال و والوزير و الزلة التنفسية و الضغط على الصدر، حيث تصاب به الرئتين و تضيق فيه مجاري الهواء التي تحمل الهواء من و إلى الرئة و بالتالي يصعب التنفس، إن مجاري الهواء عند الشخص المصاب بالربو تكون شديدة الحساسية لعوامل معينة تسمى مولدات الاستجابة، بحيث عند استثارتها بهده ال تلتهب المجاري و تنتفخ و يزيد إفرازها للمخاط و تنقبض عضلاتها ويؤدي ذلك إلى إعاقة التدفق العادي للهواء(2017، swinkey)

تعتبر السباحة إحدى أنواع الرياضات المائية و الأساس الأول لها. وتختلف رياضة السباحة في طبيعتها عن باقي الأنشطة الرياضية الأخرى من حيث الوسط المائي، ووضع الجسم الأفقي على الماء و انتظام عملية التنفس، و الأداء الحركي المركب من ضربات

الذراعين و الرجلين، و حركة الرأس في توقيت منتظم، وتتمثل كل هذه العوامل في قدرة الفرد على التعامل مع الوسط المالي الذي يختلف اختلافا كليا عن اليابسة التي يعيش فيها

كما تتميز رياضة السباحة بأنها أحد الأنشطة الرياضية التي يمكن ممارستها في مراحل العمر المختلفة، و ليس من الضروري أن تمارس بالقوة و العنف اللذان يظهران أحيانا في المنافسات، و إنما يمكن للشخص أن يطوعها وفقا لقوته و قوة احتماله، فيجعل منها وسيلة للراحة و الاسترخاء و تجديد النشاط أو وسيلة للترويح. لذا فمن الضروري على الانسان أن يتعلم حركات السباحة حتى يجعل الماء مكانا طبيعيا يستمتع بفوائده الصحية و الترفيهية و الحفاظ على صيانة و حياة الآخرين فيما لو احتاج الأمر إلى ذلك ، (سالم، 1997، ص 10،11) .

اعتمد الباحث في برنامجه على تدريبات بدنية هوائية لزيادة القدرة الهوائية و الخصائص البدنية (تحمل عام، تحمل السرعة، السرعة)، من خلال اعتماد السباحة الحرة في حوض أولمبي، كما قام الباحث بتكييف الاختبارات البدنية والفسيولوجية بما يناسب هذه الفئة وعرضها على محكمين ممن لديهم خبرة في هذا المجال.

تم اقتراح البرنامج التدريبي ثم تنفيذه خلال ثلاث أشهر حيث خلصت أهم النتائج الى مساهمة البرنامج المقترح في زيادة الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبي والمطلق، وتحسين المتغيرات الفسيولوجية المتمثلة في نبض الراحة ونبض بعد المجهود والضغط الانقباضي والضغط الانبساطي و الحجم الزفيري القسري عند الثانية الأولى وجربان الزفير الأعظمي وبالتالي المساهمة في التخفيف من حدة الربو لدى الأطفال.

1- الاشكالية:

تعتبر السباحة إحدى أنواع الرياضات المائية الهامة التي تستغل الوسط المائي للتحرك خلاله عن طريق كل من حركات الذراعين والرجلين والجذع بغرض الارتقاء بكفاءة الشخص من الناحية البدنية و المهارية وكذلك من الناحية النفسية والاجتماعية والصحة العقلية، كما أن رياضة السباحة تحتل مكانة بارزة في البطولات العالمية و الدورات الأولمبية باعتبارها إحدى سبل الحصول على عدد كبير من الميداليات.(علي زكي وآخرون، 1994ص3).

إن رياضة السباحة تحظى باهتمام كبير من علماء فسيولوجيا الرياضة وذلك لدراسة الطرق والأساليب التدريبية التي يمكن استخدامها لتحقيق الاستجابات الفسيولوجية اللازمة لتحقيق أفضل النتائج ويرجع التقدم في المستويات الرقمية إلى ارتفاع المستوى الوظيفي في أجهزة الجسم المختلفة نتيجة للعمل التدريبي المقنن والذي يعتبر الوسيلة الاساسية لرفع كفاءة الأجهزة الحيوية وتكييفها والتي تمكن السباح من الاستجابة لمتطلبات الأداء على مستوى عال، كذلك يجب على المدرب أن يكون ملما بالجوانب الفسيولوجية المرتبطة بالرياضة بصفة عامة وتدريب السباحة بصفة خاصة (علي زكي وآخرون، 1994ص4).

ويذكر عصام حلمي(1997) أن الطفل يملك جسما صغيرا ولا يحتاج لإمداد كبير من الأكسجين والغذاء والاستهلاك النسبي من الأكسجين للأطفال مثل الكبار وذلك عندما نعبر عن هذا الاستهلاك بالمليلتر لكل حجم من وزن الجسم في كل دقيقة وقد سجل بعض الأطفال في الحد الاقصى لاستهلاك الأكسجين النسبي مستويات قريبة من 80 ميللتر/كغم/دقيقة وهي قريبة من قيم أبطال عالميين سابقا.(عصام حلمي،1998 ص9،10 ، 1998)

ويذكر محمد القط (1999م) أن القدرات الهوائية لدى الصغار من سن 8 سنوات لها نفس الأهمية عند البالغين فعندما نتحدث عن معدلات استهلاك الاكسجين بالنسبة لوزن الجسم نجد أن المدى الخاص بالأطفال ينحصر ما بين (49-65 ميللتر/كغم/دقيقة) بالمقارنة بـ (45-75ميللتر/كغم/دقيقة) عند البالغين وهذا الاختلاف البسيط قد يرجع إلى انخفاض الناتج القلبي (الدفع القلبي Cardiac thrust) لدى الصغار الذي يقل تقريباً بمقدار 20 % عن الكبار ومع ذلك فإن جزء من هذا النقص يعوض بدرجة محدودة عن طريق زيادة معدل نبضات القلب عند الأطفال وهذا يجعل كمية الأكسجين المستخدمة في عمل الجهاز العضلي عند الأطفال لا تختلف عند البالغين كذلك فإن الاختلافات في قدرة الطاقة الهوائية بين الصغار والكبار مقدارها قليل على الرغم من أهمية الخصائص في الأداء الرياضي إلا أنها تعطي التفسير الكامل للاختلافات الموجودة في الأداء بين المجموعات العمرية (القط، 1999، ص24).

يمكن لأي شخص أن يصاب بالربو و هو مرض غير معدي يعاني منه ملايين الناس في كل أرجاء المعمورة بصرف النظر عن العرق أو الثقافة أو السن أو الجنس، بحيث 532 مليون شخص مصاب في جميع أنحاء العالم) (ابو العلا ، فيسيولوجيا اللياقة البدنية ، 2003)

ويعتبر الربو أحد الأمراض الأكثر انتشارا التي تصيب الأشخاص من جميع الأعمار كما انه يعد أكثر الأمراض المزمنة شيوعا (طويل المدى)، بحيث يعاني نحو طفل واحد من إجمالي 8 أطفال من مرض الربو كما يتلقى الأطباء ما يزيد عن 18 ألف استشارة أسبوعيا و هناك في المستشفيات نحو 74 ألف حالة طارئة سنويا و ينطبق الحال على جميع الدول الأوربية (بونجس، 2005، ص07).

أما في الجزائر فقد لوحظ خلال 20 إلى 30 سنة الماضية ازدياد وتيرة الأمراض التنفسية و الأمراض المتعلقة بالحساسية بشكل رهيب حيث قدرت نسبة المرضى المصابين بالربو حوالي 8.7 بالمائة عند الأطفال (anane , 2010, p 07).

في هذا الصدد بينت بعض الدراسات أن تمتع المريض بالربو بلياقة بدنية جيدة يساعد على تقليل فرص الإصابات بالنوبات الناتجة عن الجهد البدني إذ تساهم ممارسة النشاط البدني في تصريف الإفرازات المخاطية من الرئة بشكل أفضل وتزيد أيضا من عمق التنفس مما يعمل على تحسين حالة المريض وزيادة شعوره بالارتياح و ذلك ما أوضحه الدكتور هيلمان وهو عضو الرابطة الألمانية لأخصائي أمراض الجهاز التنفسي بمدينة هايدنهايم، إن تمتع مريض الربو بمستوى لياقة بدنية جيدة بشكل عام يساعد على تقليل فرص الإصابة بالنوبات ولكنه أكد ضرورة ممارسة مرضى الربو للأنشطة الرياضية بشكل سليم وبشدة معتدلة على الجسم وذلك لتقليل مخاطر الإصابة بنوبات الربو الناتجة عن المجهود البدني وأشار أنه من الممكن للمرضى أن يمارسوا جميع أنواع الرياضات بشرط زيادة الحمل يكون تدريجيا عند ممارسة النشاط البدني (حلمي، فرحات، 1998، ص 58).

2- تساؤلات البحث:

من خلال إطلاع الباحث على الدراسات التي اهتمت بالأطفال المصابين بالربو لاحظ أن الباحثين في هذا المجال قليلا ما يستخدمون السباحة في تطوير القدرات الهوائية للجهاز التنفسي وبعض المتغيرات الفسيولوجية الخاصة بمرض الربو المعتدل أو الخفيف ورغبة من الباحث في اقتراح برنامج لممارسة السباحة الحرة ومعرفة مدى مساهمة هذا البرنامج في التخفيف من حدة مرض الربو عند هذه الفئة يطرح التساؤل التالي:

ما مدى مساهمة برنامج مقترح في السباحة الحرة لتحسين القدرة الهوائية وبعض المتغيرات الفسيولوجية للتخفيف من حدة مرض الربو لدى الأطفال ما بين (10-15) سنة؟

راجياً أن تساهم هذه الدراسة في مساعدة المختصين، لذا ارتأى الباحث الخوض في هذا الموضوع والاستفادة من نتائج هذه الدراسة وتوظيفها بما يخدم الصحة العامة والتربية البدنية الرياضية.

مما سبق يتبادر إلينا التساؤلات التالية:

1- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي للبرنامج المقترح في السباحة الحرة على زيادة القدرة الهوائية لدى الأطفال المصابين بالربو ما بين (10-15) سنة.

2- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي للبرنامج المقترح في تحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية الخاصة بالجهاز التنفسي لدى الأطفال المصابين بالربو ما بين(10-15) سنة.

3- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي للبرنامج المقترح في تحسين الحجم الزفيري القسري عند الثانية الأولى وجريان الزفير الأعظمي لدى الأطفال المصابين بالربو ما بين (10-15) سنة

4- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي للبرنامج المقترح في تحسين بعض المتغيرات البدنية داخل الماء لدى الأطفال المصابين بالربو ما بين (10-15) سنة.

3- فروض البحث:

3-1 الفرضية العامة:

يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي للبرنامج المقترح في السباحة الحرة في تحسين القدرة الهوائية وبعض المتغيرات الفسيولوجية وبعض الخصائص البدنية للتخفيف من حدة مرض الربو لدى الأطفال ما بين (10-15) سنة؟

3-2 الفرضيات الجزئية:

1- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي للبرنامج المقترح في السباحة الحرة على زيادة القدرة الهوائية لدى الأطفال المصابين بالربو ما بين (10-15) سنة.

2- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي للبرنامج المقترح في تحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية الخاصة بالجهاز التنفسي لدى الأطفال المصابين بالربو ما بين(10-15) سنة.

3- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي للبرنامج المقترح في تحسين الحجم الزفيري القسري عند الثانية الأولى وجريان الزفير الأعظمي لدى الأطفال المصابين بالربو ما بين (10-15) سنة.

4- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي للبرنامج المقترح في تحسين بعض المتغيرات البدنية داخل الماء لدى الأطفال المصابين بالربو ما بين (10-15) سنة.

4- أهداف البحث:

1- إعداد برنامج تدريبي للسباحة الحرة للأطفال المصابين بالربو المعتدل او الخفيف لأعمار ما بين (10-15) سنة.

2- معرفة تأثير البرنامج المقترح في السباحة الحرة في التخفيف من حدة مرض الربو لدى الأطفال ما بين (10-15) سنة

3 – معرفة تأثير البرنامج المقترح في السباحة الحرة على زيادة القدرة الهوائية لدى الأطفال المصابين بالربو ما بين (10-15) سنة.

4 – معرفة تأثير البرنامج المقترح في تحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية الخاصة بالجهاز التنفسي لدى الأطفال المصابين بالربو ما بين (10-15) سنة.

5- معرفة تأثير البرنامج المقترح في تحسين بعض الخصائص البدنية لدى الأطفال المصابين بالربو ما بين (10-15) سنة.

5- مصطلحات البحث:

5-1-القدرة الهوائية: Aerobic Capacity

يشير أبو العلا عبد الفتاح (1998) أن الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين يعتبر كمقياس للقدرة الهوائية نظرا لاعتباره مؤشرا على قدرة الجسم على إنتاج أكبر كمية من الطاقة الهوائية في الدقيقة الواحدة، حيث أن زيادة استهلاك الأكسجين تعني زيادة قدر العضلة على إنتاج الطاقة ولذلك تعتبر تنمية الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين أحد. الأهداف الرئيسة لتنمية التحمل الهوائي، وعند تنمية الإمكانات الهوائية يجب تطوير المكونات التالية :

1 – تنمية الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.

2 – سرعة استجابة أجهزة الجسم لإنتاج الطاقة الهوائية.

3 – سرعة العمليات الهوائية بمعنى القدرة على الاحتفاظ بمستوى عالي من إنتاج الطاقة الهوائية و القدرة على الاحتفاظ بالحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين(عبد الحليم، 1986، ص178).

5-2-أهمية القدرة الهوائية:

يشير أبو العلا عبد الفتاح ، أحمد نصر الدين (1993م) بأن تدريبـات القدرة الهوائية تتميز بأنها لا تتطلب أقصى سرعة أو أقصى قوة للأداء ولكنها تحتاج للاستمرار في الأداء لفترة أطول، وهذا يعني انخفاض شدة الحمل البدني، ولذلك فهي تعتبر من أهم الصفات البدنية التي يمكن تنميتها للرياضيين وغير الرياضيين ونظراً لأهمية الدور الحيوي الذي لعبه الجهاز الدوري والجهاز التنفسي فإن القدرة الهوائية أصبحت هي الهدف الرئيسي لجميع برامج اللياقة البدنية من أجل الصحة حيث ترتبط بعمليات الوقاية الصحية من أمراض القلب والأوعية الدموية والجهاز التنفسي وتعمل على تحسين مستويات ضغط الدم (ابو العلا،2003،ص232، 233).

5-3- العمل الهوائي: Aerobic Work

هو عبارة عن التغيرات الكيميائية التي تحدث في العضلات العاملة لإنتاج الطاقة اللازمة لأداء المجهود باستخدام اكسجين الهواء الجوي (ابو العلا، نصر الدين،1993،ص220)

5-4 السعة الهوائية: Aerobic Capacity

هي أقصى كمية من الأكسجين يستطيع الجسم استهلاكها خلال وحدة زمنية معينة وتقاس بالميللتر/دقيقة(ابو العلا، نصر الدين،1993،ص229).

5-5 مقدار الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق:(Vo_2 max) Maximal Oxygen Consumption

هو أقصى حجم للأكسجين المستهلك باللتر أو المليلتر في الدقيقة(أبوالعلا،1982، ص63).

6-5 مقدار الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبي : Vo_2 max / KG

$$\frac{\text{الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلق}}{\text{وزن الجسم (لتحديد استهلاك 02 لكل كجم من وزن الجسم)}}$$

5-7- ضغط الدم الانقباضي : Diastolic Blood Pressure

يذكر نصر الدين رضوان (1998 م) أن الضغط الانقباضي هو (120 ملم /زئبق) ويظهر عندما يدفع القلب الدم الشرياني من البطين الأيسر إلى الشريان الأورطي، ومن البطين الأيمن إلى الشريان الرئوي (ويظهر مع الصوت الأول للقلب)(رضوان، 1988،ص71).

5-8-ضغط الدم الانبساطي : systolic Blood Pressure

يذكر أبو العلا عبد الفتاح (1998م) انه بالنسبة للضغط الانبساطي فإنه يزيد بمقدار 10 ملم/ زئبق عن نصف القيمة للضغط الانقباضي بمعنى أنها في حدود 60 – 80 ملم/زئبق (أبوالعلا،1994، ص156).

5-9- السعة الحيوية للرئتين : Vital Lung Capacity

يعرفها كمال عبد الحميد، صبحي حسانين (1978م) السعة الحيوية للرئتين هي أقصى حجم من الهواء يمكن إخراجه في عملية الزفير وذلك بعد أخذ أقصى شهيق ويشير إلى أن السعة الحيوية تعبر عن سلامة أجهزة التنفس وتقاس(باللتر)أو(بالسم^3)(عبد الحميد، حسنين،1978، ص54-55).

5-10- الحجم الزفيري القسري عند الثانية الأولى: Forced expiratory volume on second

هوحجم الهواء الذي يمكن إخراجه من الرئتين في نهاية الثانية الأولى بعد أن يأخذ المفحوص أعمق شهيق ممكن و هو مؤشر جيد على قوة عضلات التنفس وسلامة الجهاز التنفسي من الأمراض.

5-11- **جريان الزفير الاعظمي : peak expiratory flow**

يستخدم هذا الاختبار لمعرفة سرعة الهواء المتدفقة من الرئتين في الدقيقة و معرفة مدى انسداد الشعب الهوائية القريبة(أبو العلا، 2003 ص 369).

5-12- **التحمل العـام : Endurance**

يعرف أبو العلا عبد الفتاح(1994) التحمل العام بأنه هو القدرة على الاستمرار في الأداء بفاعلية مما يكون له تأثير إيجابي على تطوير المكونات الخاصة للكفاءة الرياضية عن طريق رفع مستوى التكيف لتحمل أنواع من الأنشطة غير التخصصية بهدف التأثير على الأنشطة

التخصصية ومثال على ذلك تحمل الجري وتمرينات المقاومة خارج الماء ، وتحمل السباحة الطويلة.

5-13- تحمل السرعة: Speed Endurance

هو القدرة على الأداء بفاعلية ومواجهة التعب عند أداء أحمال تتطابق مع متطلبات الأداء في المنافسة بمستوى سرعة معينة لسباحة مسافات متوسطة أو طويلة.

5-14- سرعة السباح: Speed OF Swimmer

يفهم تحت مصطلح سرعة السباح مجموعة المكونات الوظيفية لجسم السباح التي تمكن من الأداء الحركي في أقل زمن ممكن(أبو العلا، 1994، ص136 -161).

5-15- تعريف السباحة:

هي نوع من النشاط الرياضي يتضمن التحرك في الماء باستخدام الذراعين و الرجلين . و السباحة نمط شائع للترويح ، و رياضة عالمية مهمة فضلا عن كونها تمارين صحية . (ربابعه ، 2013 ، ص 17)

5-16- البراعم في السباحة(مرحلة10-15سنة): Children in Swimming

اللاعب الذي يكون مسجلا ضمن فرق وأندية السباحة ويكون سنه من 8 الى 14سنة.

5-17- مفهوم الربو:

عبارة عن تضيق في الشعب الهوائية نتيجة تجمع و تفاعل مع مؤثر خارجي و هذا التضييق يقلل من خروج الهواء من الحويصلات الهوائية و بالتالي تمددها مما يزيد من الضغط على الشعب الهوائية.

ويعرفه الدكتور الزارد (2000) بانه انسداد الانابيب الشعبية الصغيرة و نقص في قطر الشعب الهوائية التي يمر منها الهواء إلى الرئتين و يكون ذلك بسبب تورم جدران الشعب الهوائية.

6- الدراسات السابقة المرتبطة:

1- دراسة بن طاطة وآخرون، (2009): تقييم فعالية السباحة على الأطفال المصابين بمرض الربو و أثرها على الوظائف الرئوية و التنفسية و كذا تحسين الحياة.

أجريت هذه الدراسة لمدة سنة على 13 طفل متمدرس من بينهم بنتين بمتوسط 10 سنوات و مصابين بربو جزئي أو غير متحكم فيه وهم يتابعون برنامجا علاجيا . قام الباحثون بمجموعة من القياسات عن طريق L'ACT و PEAK - FLOW قبل وبعد كل حصة تدريبية و قياسات بجهاز سبيرومتر في بداية الدراسة وبعد شهرين من السباحة . لاحظ الباحثون أن هناك تطور ملحوظ في العديد من المؤشرات و بنسب متفاوتة فكانت : dep بـ 53 % و vems بـ 30 % وcvf 46 % و لوحظ أن 8 % من الأطفال أصبح ربوهم متحكما فيه وهذا ما يتفق مع بعض الدراسات السابقة بان السباحة مفيدة للأطفال المصابين بالربو بحيث تساهم في تحسين الوظائف التنفسية و الحياة اليومية .

2- دراسة فارس جمال(2013): أثر تعلم السباحة الحرة على تحسين بعض المؤشرات التنفسية والحالة الصحية لمرضى الربو فئة (9-12سنة).

هدفت الدراسة الى معرفة أثر تعلم السباحة على تحسين بعض المؤشرات التنفسية والحالة الصحية عند الأطفال المصابين بمرض الربو، استخدم الباحث المنهج التجريبي، تم اختيار العينة بطريقة عمدية لعشرة مصابين (10) بداء الربو، استخدم الباحث خطوات إجرائية لقياس السعة الحيوية وقياس اقصى حجم لاستهلاك الأكسجين.

خلصت الدراسة الى أن ممارسة نشاط السباحة بشدة متوسطة أو مرتفعة أو قصوى يؤدي الى تحسين بعض المؤشرات التنفسية والحالة الصحية لمرضى الربو.

3- دراسة رضا خوالد (2010): أثر برنامج تدريبي مقترح لتخفيف حدة أزمة الربو الصدري عند الأطفال

هدفت الدراسة إلى معرفة تأثير البرنامج التدريبي المقترح المشتمل على مجموعة من التمرينات الهوائية على تخفيف حدة أزمة الربو لدى عينة الدراسة، استخدم الباحث المنهج التجريبي وفق القياس القبلي والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة، حددت العينة بطريقة عشوائية وشملت (07) أطفال ذكور مصابين بالربو.

خلصت الدراسة الى نتيجة وجود تغيرات دالة إحصائيا في المتغيرات التالية: معدل التنفس في الدقيقة، أقصي معدل لحجم هواء الزفير في الثانية الأولى، أقصى معدل لانسياب الزفير، عدم ظهور تغيرات دالة إحصائيا في محيط الصدر في الوضع الطبيعي عند أقصى شهيق وعند أقصى زفير

4- **دراسة صادق الحايك، عبد السلام جابر (2003-2004):أثر برنامج تدريبي مقترح في السباحة على بعض المتغيرات لمرضى الربو من (13-15 سنة).**

هدفت الدراسة الى وضع برنامج تعليمي مبني على أسس علمية لتطوير المهارات الأساسية في السباحة لدى الأطفال، والتعرف على أثر البرنامج المقترح على مستوى الأداء المهارى لدى أفراد العينة، حيث أستخدم الباحث المنهج التجريبي، حيث أختار العينة بالطريقة العمدية وكانت 24 من أصل 48

وكانت اهم نتائج البحث أن البرنامج التدريبي المقترح له تأثير ايجابي ذو دلالة إحصائية على تطوير مستوى الأداء المهارى في السباحة لدى عينة البحث.

5- **دراسة أشرف ابراهيم عبد القادر (2000): تأثير أسلوبي حمل التدريب الواحد والمتعدد على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي في السباحة للناشئين.**

تهدف الدراسة الى التعرف على تأثير حمل التدريب ذو الاتجاه الواحد والاتجاه المتعدد على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي للسباحين، استخدم الباحث المنهج التجريبي لعينة

متكونة من 20 سباح، تم خلالها قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين والكفاءة البدنية وقياس تحمل حمض اللبن، قياس أزمنة 800م تحمل 3/25x3د سرعة، 4x50م/10ث سرعة. خلصت اهم نتائج الدراسة انه لا توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي في بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي لصالح القياس البعدي بالنسبة للبرنامجين، توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسات البعدية في البيئة للمجتمعين التجريبيين بعضها لصالح المجموعة الأولى ذات الاتجاه الواحد وهي (تحمل عام، كفاءة بدنية) وبعضها لصالح المجموعة الثانية ذات الاتجاه المتعدد وهي (السرعة وتحمل السرعة، وتحمل اللاكتيك) اما سرعة الاستشفاء فلا توجد فروق دالة إحصائيا.

6- دراسة حازم حسين سالم (1997): تأثير نوعية وكمية حمل التدريب على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمورفولوجية لعضلة القلب ومستوى الأداء لدى ناشئي وناشئات السباحة.

تهدف الدراسة للتعرف على تأثير كمية ونوعية حمل التدريب على المجموعة التجريبية للتعرف على المتغيرات الفسيولوجية والمورفولوجية لعضلة القلب، حيث اختار عينة مكونة من 20 سباح وسباحة من الناشئين تحت سن 10 سنوات، تم اجرائيا قياس الضغط والمستوى الرقمي للسباحات الأربع.

خلصت اهم النتائج الى ضرورة الاهتمام بتطوير المستوى الرقمي وخاصة للسباحين الناشئين نظرا لتأثيره المباشر والفعال على تطوير وتنمية المستوى الرقمي مستقبلا، استخدام وسائل وأدوات التدريب الحديثة التي تساعد على الارتقاء بالمستوى الفني والرقمي للسباح بما يتناسب مع المرحلة السنية والتدريبة

7- دراسة طه عوض بسيوني (1996): تأثير تنمية التحمل الدوري التنفسي على المستوى الرقمي للسباحين.

هدفت الدراسة للتعرف على تأثير تنمية التحمل الدوري التنفسي باستخدام التدريب الفتري منخفض– مرتفع الشدة والتدريب المستمر على المستوى الرقمي للسباحين وبعض المتغيرات الفسيولوجية، استخدم الباحث المنهج التجريبي لعينة مكونة من 41 سباح من نادي مدينة نصر بالقاهرة، حيث تم إجرائيا قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (الدراجة الثابتة) والسعة الحيوية (سبيرومتر جاف) ومعدل ضربات القلب أثناء الراحة وبعد المجهود.

خلصت اهم النتائج أن طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة أدت لتحسين التحمل الدوري التنفسي وكذلك المستوى الرقمي في سباق (100، 200، 400، 1500م) بدرجة أفضل من التدريب المستمر.

8- دراسة علي محمد زكي (1990): التعرف على أثر حمل التدريب الهوائي واللاهوائي على وظائف الرئتين والمستوى الرقمي للسباحين.

تهدف الدراسة الى التعرف على أثر التدريب الهوائي واللاهوائي على وظائف الرئتين والمستوى الرقمي للسباحين، استخدم الباحث المنهج التجريبي لعينة متكونة من 20 سباح تم اختيارهم بطريقة عمدية، تم البحث من خلال اتباع خطوات إجرائية تمثلت في قياسات فسيولوجية ومعدل نبض القلب وقياس السعة الحيوية وقياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين وقياسات رقمية.

حصلت أهم النتائج الى تحسن وظائف الرئتين لكلا مجموعتي البحث وكذلك تحسن المستوى الرقمي لكلا المجموعتين.

9- دراسة I. Shaw.B.S. Shaw and G.A. Brown July 2010: دور التنفس الحجابي وممارسة التمارين الرياضية الهوائية على تحسين وظائف الرئة واستهلاك الأوكسجين الأقصى عند مرضى الربو.

تهدف الدراسة لمقارنة تأثيرات التمارين الهوائية، والتمارين التنفسية و تمارين هوائية وتنفسية مدمجة مدة ثمانية أسابيع بواقع ثلاث وحدات أسبوعيا، على كل من حجم الزفير القسري في ثانية واحدة والقدرة الحيوية وعلى وذروة امتصاص الأوكسجين، لدى المرضى المصابين بربو معتدل مزمن حيث أدت المجموعة الأولى تمارين هوائية 60 % من الحد الأقصى لمعدل ضربات القلب في حين قامت مجموعة الثانية أداء التنفس الحجابي في وضعية شبه راقد واستخدمت مجموعة الثالثة مجموعة من التمارين الرياضية والتنفس الحجابي ولم تشارك المجموعة الضابطة في أي نشاط بدني. من ابرز نتائج هذه الدراسة انه كان هناك تحسن في قيم الحجم الزفيري القسري وقيم الاستهلاك الأقصى للأكسجين(VO_2max FEVI) باستعمال التمارين المدمجة .

10- دراسة تان- س.أكيوجين.ت Tan,S.Akguen,N(1980): التعرف على أثر رياضة السباحة والجمباز على تضخم البطين بالنسبة للأطفال في سن (08-14 سنة).

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر رياضة السباحة والجمباز على تضخم البطين بالنسبة للأطفال في سن (08-14 سنة)، استخدم الباحث المنهج التجريبي لعينة مكونة من 121سباحا من الصغار، 82 لاعب من أطفال لاعبي الجمبا،99 من الأطفال غير الرياضيين، تم إجرائيا قياسات فسيولوجية ومعدل نبض القلب ورسم القلب والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.

خلصت أهم النتائج الى أن الاستمرار في التمرين يؤدي الى تحسين ملحوظ في الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين وكذلك تحسن في معدلات ضربات القلب، وأشارت النتائج أيضا إلى زيادة سمك جدار البطين الأيسر لعضلة القلب وذلك لدى الأطفال السباحين المدربين ولاعبي الجمباز المدربين وذلك مقارنة بالأطفال غير المدربين.

11- دراسة ياركوني وبونن وانجلو Yarkony,Bonen and Anglo (1980): تأثير كل من طريقة تدريب السرعة والتحمل على زمن السباحة.

تهدف الدراسة الى التعرف على تأثير كل من طريقة تدريب السرعة والتحمل على زمن سباحة 100م، 400م والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين، اعتمد الباحث المنهج التجريبي لعينة مكونة من 26 سباحا، من خلال خطوات إجرائية تمثلت في تسجيل زمن سباحة 100متر و 400 متر زحف على البطن وتقدير الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.

أهم النتائج تمثلت في حدوث تحسن في زمن 100م بلغ 2ث وفي زمن سباحة 400م بلغ 23.5ث بالنسبة لمجموعة تدريب السرعة، حدوث تحسن في الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين النسبي بلغ 2.1 مليلتر/لتر/كجم، بالنسبة لمجموعة تدريب التحمل حدوث تحسن في زمن 100م سباحة بلغ 1.8ث وفي زمن 400م سباحة بلغ 29ث وكذلك حدوث تحسن في معدل الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين بلغ3.1 ملليتر/لتر/كجم.

12- دراسة ماجل Magle (1975): تأثير تدريب السباحة على معدل الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.

تهدف الدراسة الى التعرف على تأثير تدريب السباحة على معدل الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين، استخدم الباحث المنهج التجريبي لعينة مكونة من 15 سباحا من ذوي المستوى العالي، من خلال خطوات إجرائية تمثلت في قياس الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين باستخدام السير المتحرك وحقيبة دوجلاس.

خلصت أهم النتائج إلى وجود تحسن في معدل الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين المطلقة بلغ نسبة 11% باستخدام السير المتحرك.

7- التعليق على الدراسات السابقة والمرتبطة:

من خلال عرض مجموعة الدراسات السابقة والتي أجريت في الفترة بين (1975-2013) لباحثين جزائريين وعرب وأجانب والتي استند عليها الباحث في تحديد بعض الخطوات الإجرائية الخاصة بموضوع البحث:

1-المنهج:

استخدمت كل الدراسات السابقة المنهج التجريبي وهو مناسب لكل الدراسات السابقة حيث استخدمت معظم الدراسات القياس القبلي والبعدي لعينتين ضابطة وتجريبية وهو ما اعتمده الباحث في دراسته، كما استخدمت دراسة رضا خوالد (2010) القياس القبلي والبعدي لعينة واحدة وهي مناسبة لمعرفة التغيرات الفسيولوجة لعينة البحث لكنها لا تبين تأثير البرنامج التدريبي على هذا التحسن الوظيفي.

2- العينة:

اتفق الباحث مع طريقة اختيار العينة من طرف كل الباحثين موضوع الدراسات السابقة والتي كانت بطريقة عمدية من السباحين وهو ما تلائم مع مواضيع الدراسات السابقة وبرامجها، ماعدا دراسة رضا خوالد (2010) التي كانت عشوائية وهو لم يوفق في طريقة اختيار العينة حيث أن موضوع دراسته يستلزم اختيار عينة عمدية من الأطفال المصابين بالربو.

3-أدوات البحث:

اتفقت معظم الدراسات السابقة على استخدام الاختبارات الفسيولوجية خاصة قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين وهو ما يناسب مواضيع الدراسة بالإضافة الى بعض القياسات الفسيولوجية مثل قياس السعة الحيوية ومعدل ضربات القلب اثناء الراحة وبعد المجهود، قياس الضغط الانقباضي والانبساطي، وقياس الحجم الزفيري القسري في الثانية الأولى وجريان الزفير الاعظمي كما تم استخدام الاختبارات البدنية القياسات الخاصة بالمستوى الرقمي لمعرفة تأثير البرامج على المستوى البدني.

خاتمة:

من أهداف ممارسة التربية البدنية الرياضية، والأنشطة البدنية المحافظة على الصحة العامة للأفراد، حيث تعتبر السباحة من أهم الرياضات في هذا المجال وبمكن الاستفادة منها في أعداد برامج تدريبية خاصة بفئات معينة مثل الأطفال المصابين بالربو حيث أن تدريبات السباحة تساعد هذه الفئة على تحسين قدراتهم التنفسية وذلك من خلال برامج تدريبية تكون موجهة لهذه الفئة وتراعي خصوصية المرض.إن الأطفال المصابون بالربو الخفيف أو التشعبي يعانون من ضيق المجاري والشعب التنفسية وبالتالي نقص الاكسجين الداخل إلى الرئة، لذلك يحتاجون الى تدريبات هوائية لزيادة الحجوم التنفسية ومن أهم التدريبات هي تدريبات الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.

كما يجب الاهتمام ببرامج تدريبات هذه الفئات خاصة في مرحلة المبتدئين وتكون تتميز بالشمولية و التركيز على تحسين الصفات البدنية الأساسية خاصة التحمل، والسرعة وتحمل السرعة بالإضافة إلى التوافق العصبي العضلي والذي له دور كبير جدا في تعليم مهارات السباحة المختلفة.

حيث أن التدريبات الهوائية تعمل على زيادة القدرة التنفسية وزيادة السعة الحيوية خاصة في الرياضات التي تتطلب كفاءة الجهاز التنفسي كما في السباحة والعاب القوى، وزيادة القابلية القصوى لاستهلاك الاكسجين وزيادة حجم التبادلات الغازية وبالتالي وصول كمية أكبر من الأكسجين الى الجهاز التنفسي، مما يسمح بتحسين المتغيرات الفسيولوجية المختلفة وهذا ما يعمل على التخفيف من حدة الربو، كما تساعد التمرينات المائية على تحسين التغذية والابتعاد عن الآفات الاجتماعية ودمجهم في المجتمع وتحسين حالته النفسية مما يساعد في تخفيف مشاعر الكآبة والعزلة والمحافظة على تقدير الذات وبالتالي تحقيق حياة أكثر حيوية ونشاط