مقارنة النسب المئوية للمستويات المعيارية لأختبار القدرة الأوكسجينية (أختبار هارفارد المعدل المقنن) لبعض طلاب المراحل الدراسية في كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد

م.م. سماح نور الدين عيسى
كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد

١٤٣١هـ ٢٠١٠ م

ملخص البحث

تهدف الدراسة الى آيجاد الدرجات المعيارية وحدودهما و تحديد المستويات المعيارية وحدودهما ، وأستخراج النسب المئوية المتحققة للمستويات المعيارية لطلاب المرحلة الأولى والمرحلة الرابعة ، ومقارنة تلك النسب المتحققة لكل مستوى من المستويات ال(٩) التي حددتها الباحثة بين طلاب المرحلة الأولى وطلاب المرحلة الرابعة في أختبار القدرة الأوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل المقنن) ، عينة البحث هذه الدراسة تم آختيارها عشوائياً وبأسلوب القرعة وهم طلاب المرحلة الأولى والبالغ عددهم (٧٢) طالب وطلاب المرحلة الرابعة البالغ عددهم (٩٠) طالب في كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد للعام الدراسي ٢٠٠٩ – ٢٠١٠ ، وقد حققت الباحثة أهداف البحث أعلاه ، وأجريت مقارنة النسب المئوية المتحققة في أختبار القدرة الأوكسجينية (أختبار هارفارد المعدل المقنن) بين طلاب المرحلة الأولى والمرحلة الرابعة ، وقد أوصت

الباحثة بعدد من التوصيات المهمة والتي تهم القدرة الأوكسجينية لطلاب كلا المرحلتين في كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد .

Abstract

Comparing The Criteria Levels' Percentile Of Aerobic Ability Test (Harvard's Standardized test) For Some Students In The College of Physical Education/ University of Baghdad

By

SAMAH NOORULDEEN ISSA MUSSA

2010

The aim of the research is to find criteria levels for the college of physical education freshmen and senior students. It also aims at specifying these levels, finding their percentile values and comparing these percentages with each of the nine levels that the researcher specified in aerobic ability test (Harvard's standardized test). The subjects of the study were 72 freshmen and 90 seniors from the college of physical education/ university of Baghdad of the academic year 2009 – 2010. The researcher managed to achieve the aims of the study and made a comparison between all freshmen and seniors in all collected percentiles from the aerobic ability test (Harvard's standardized test). The researcher recommended using this test for measuring the aerobic ability of freshmen and senior students in the college of physical education/ University of Baghdad.

الباب الأول

١- التعريف بالبحث

١-١ المقدمة وأهمية البحث

تعد التطورات التي حدثت في التدريب الرياضي في وقتنا الحاضر نتيجة لما توصلت آلية العلوم الحديثة من قفزات نوعية في مجال الرياضة ، اذ ساعدت على تطوير العملية التدريبية بمختلف الجوانب وخاصة النظرية والعملية من خلال اجراء البحوث العلمية والعملية التخصصية للنهوض بأعلى المستويات بآستخدام وتطبيق نظريات ومفاهيم التدريب الرياضي الى جانب الوسيلة الأساس للتعرف على تأثير هذه النظريات والمفاهيم المطبقة وهو القياس والأختبار والتقويم ، اذ أسهما في تطوير مستوى الرياضيين بدنياً ومهارياً ووظيفياً الى جانب العلوم الأخرى .

ونظراً للترابط الكبير بين الأعداد البدني والمهاري جعل من الضروري الأهتمام بتدريب القدرات البدنية المختلفة ، خاصة وان مستوى القدرات البدنية يحدد مدى قابلية الفرد وقدرته الوظيفية في اداء المهارات بأفضل المستويات .

أن الآداء الجيد والقدرة العالية على التحمل تتطلب من الفرد مجهوداً بدنياً عالياً وقدرة وظيفية عالية للجهازين الدوري والتنفسي ، اذ يساعدان الرياضيين على الأداء لآطول مدة ممكنة وتختلف هذه القدرة من فرد لأخر ومن عمر لأخر ، اذ تعتمد على نوعية الآلياف العضلية الموجودة لديه إن كانت حمراء أو بيضاء ، وما هي نسبة تلك الألياف في عضلاته وقدرة الجهازين الدوري والتنفسي .

ويشكل تطور القدرات الوظيفية للطالب عاملاً للتفوق وصولاً الى تحقيق النتيجة الأيجابية في المواد العملية في كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد ، فالتطور الحاصل للقابلية الأوكسجينية لجسم الطالب بالأعتماد على العوامل الوراثية أولاً والذي يجب ان يتم التعرف عليه قبل قبول الطالب في الكلية وتأثير التدريب والتعليم الفعال والمنتظم ثانياً الذي

يجب ان لا يقل عن (٦٠ %) من قدرته وهو ما يسلط على الطالب طيلة مدة دراسته في الكلية ، والأمكانية والقابلية والطموح لدى الطالب ثالثاً ، كل ذلك يعد الأساس في ذلك التطور .

وتعد القدرة الأوكسجينية الأساس الذي يستند آليه القدرات الأخرى ، فتطور القدرة الأوكسجينية لدى الطالب يعني ان لدية كفاية بدنية جيدة وحد أقصى أوكسجيني جيد آضافة الى السرعة العالية في عودة النبض الى حالته الطبيعية بعد الجهد ، كل تلك المزايا الأيجابية تنتجها القدرة الأوكسجينية الجيدة للطالب .

ومن خلال المشاهدات اليومية للباحثة لطلاب كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد لاسيما وأنها أحد أعضاء الهيئة التدريسية في الكلية ولمدة لا تقل عن عشر سنوات ، لاحظت وجود تباين بين مستويات الطلبة في أمتلاكهم للقدرة الاوكسجينية بأختلاف المرحلة الدراسية والعمر والقسم الذي ينتمون آليه ، ونظراً لأهمية القدرة الأوكسجينية لطلبة الكلية ودورها الأساس في اداء الطالب للمهارات الأساسية المختلفة والتي تتطلب تكرارات لعدد من المرات في تعلمها وإتقانها ولمختلف المواد العملية وما يتطلبه من كفاءة وقدرة عالية للجهازين الدوري والتنفسي ، ارتأت الباحثة دراسة هذا الموضوع لأجل أبراز التفاوت النسبي كخطوة أولى في سلسلة دراستها الحالية لغرض تشخيص هذا التباين والوقوف على حقيقته (الأختلاف والتشابه) لهذه القدرة وبحسب المرحلة الدراسية ليتسنى لاحقاً تقديم التوصيات الهامة بخصوص أمتلاك الطلبة للقدرة الأوكسجينية ، مما ينعكس ذلك سلباً أو أيجاباً مستقبلاً على مستوى الأداء لمختلف المواد العملية المنهجية في الكلية ، والتعرف الدقيق على الأختلافات النسبية للقدرة الاوكسجينية للطلاب فيما بين طلاب المرحلة الأولى والمرحلة الرابعة ومقارنة النسب المئوية المتحققة للمستويات المعيارية بينهما بأستخدام أختبار هارفارد المعدل المقنن والذي يشير لنا وبوضوح أين نحن

كتدريسيين متخصصين بتطوير الجانب البدني والمهاري على حد السواء لطلاب الكلية ، من هنا جاءت أهمية البحث .

١-٢ مشكلة البحث

تتصف المواد العملية التي تدرس في كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد بخصوصية كل مادة وحاجتها الى متطلبات أساسية من الصفات والقدرات البدنية والمهارية والخططية والوظيفية والنفسية والتي تختلف من مادة لأخرى وهذا الأختلاف الأول ، والأختلاف الثاني في تلك المتطلبات يتمثل في طبيعة آنتماء هذه المواد سواء كانت تنتمي الى صنف الألعاب الجماعية أو الفردية مما يعني أختلاف في تلك المتطلبات أيضا ، وتعد القدرة الأوكسجينية من الأهمية الكبيرة التي يحتاج آليها طلبة الكلية من آجل الإيفاء بمتطلبات المواد العملية من جهة ومدة الوقت المخصص للمحاضرة الواحدة وما تتظمنه من تمارين تعليمية وتدريبية وتنافسية من جهة أخرى ، اذ يتوجب على التدريسين توجيه الآمكانيات والقابليات التي يمتلكها الطلاب والعمل على تطويرها بالأستخدام الأمثل لقواعد التدريب الرياضي التي تتحكم في تطوير القدرة الأوكسجينية وأستخدام الأختبارات الفسيولوجية ولما لها من آهمية بالغة في تطوير تلك القدرة ، لذلك بات من الضروري الأستعانة بها وبصورة دورية كأحد الخطوات التي يحدد من خلالها نجاح وتفوق الطالب والتدريسي معاً في تعلم وتطور اداء المهارات الأساسية ولمختلف المواد العملية ولكافة المراحل الدراسية في الكلية ، وتتمثل مشكلة البحث بعدم وجود دراسة مقارنة توضح الأختلاف في النسب المئوية للمستويات المعيارية للقدرة الأوكسجينية بأستخدام آختبار هارفارد المعدل المقنن لطلاب كلية التربية الرياضية بين طلاب المرحلة الأولى والرابعة في الكلية ، من هنا جاءت مشكلة البحث .

١-٣ أهداف البحث

يهدف البحث إلى :

١. أيجاد الدرجات المعيارية وحدودها لأختبار القدرة الأوكسجينية (أختبار هارفارد المعدل المقنن) لعينة البحث(المرحلة الأولى – المرحلة الرابعة) .
٢. آيجاد المستويات المعيارية وحدودها لأختبار القدرة الأوكسجينية (أختبار هارفارد المعدل المقنن) لعينة البحث(المرحلة الأولى – المرحلة الرابعة) .
٣. التعرف على النسب المئوية المتحققة للمستويات المعيارية لآختبار القدرة الأوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل المقنن) لطلاب المرحلة الأولى والرابعة في كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد .
٤. مقارنة النسب المئوية المتحققة لأختبار القدرة الأوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل المقنن) بين طلاب المرحلة الأولى والرابعة في كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد .

١-٤ مجالات البحث

١-٤-١ المجال البشري : طلاب كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد للعام الدراسي ٢٠٠٩ – ٢٠١٠ .

١-٤-٢ المجال الزماني : المدة من ٢٠١٠/٢/٣ ولغاية ٢٠١٠/٣/٣ .

١-٤-٣ المجال المكاني: قاعة كلية التربية الرياضية للألعاب الرياضية / جامعة بغداد .

الباب الثاني

٢ – الدراسات النظرية والدراسات المشابهة

٢ – ١ الدراسات النظرية

٢ – ١ – ١ القدرة الأوكسجينية

تعني القدرة الأوكسجينية " آداء التدريب الرياضي أو الجهد البدني او أي عمل عضلي بأستخدام الأوكسجين الموجود في الهواء الجوي ويتميز هذا بإنتاج الطاقة عن

طريق آكسدة المواد الكاربوهيدراتية والدهون عن طريق أوكسجين الهواء الجوي وبمقارنة هذا النظام بالنظامين اللاهوائي نجد ان سرعة أنتاج الطاقة في هذا النظام بطيئة .

وتعتبر القدرة الأوكسجينية من القدرات المهمة التي يتطلبها النشاط ذو صفة المطاولة في الأداء لفترة طويلة ، وان تطور مؤشر القدرات الأوكسجينية " سلاح اللاعب ضد التعب الذي يمثل المعوق للأنجاز وان كان قليلاً وعلى النقيض من ذلك فأن أنخفاض القدرة الأوكسجينية يعني زيادة معدل التعب لدى اللاعب والذي يؤدي بدورة الى الحماية من التأثيرات السلبية منها تقل القوة العضلية ويطول فترة رد الفعل " [١] .

وآشار " مصطفى محمد ذياب وعبد المنعم بريد " (١٩٨٢) الى ان " القدرة الأوكسجينية تعد من أهم المؤشرات الوظيفية التي يمكن بواسطتها التعرف على مدى كفاية الفرد الى أقصى آستهلاك للأوكسجين يعبر بصورة واضحة عن الأمكانية القصوى للتنفس والدورة الدموية " [٢] .

ويمكن استخدام القدرة الأوكسجينية في كل أنواع الأنشطة التي تستمر مدة الآداء فيها حوالي (٥) دقائق او آكثر حتى تظمن توفير الأوكسجين المطلوب خلال هذه المدة ، لذلك فأن الآساس في هذه القدرة هو النظام الهوائي ومصدر الطاقة لأعادة بناء ATP تكون الكاربوهيدرات اولاً ، وكلما طالت مدة الآداء زادت مساهمة الدهون ، وللقدرة الأوكسجينية التأثير المباشر على أداء اللاعب او الرياضي واعطاء المدة الأكثر للأداء الجيد وتأخير ظهور التعب اذ يلعب الأوكسجين دوراً هاماً في هذه العمليات .

٢ – ١ – ٢ مطاولة الجهاز الدوري التنفسي

(١) سعد منعم الشيخلي ؛ مجموعة البحوث المنشورة ، ط١ : بغداد ، مكتب الكوثر للطباعة) ، ص ٣٦٣ .

(٢) مصطفى محمد ذياب وعبد المنعم بريد ؛ مقارنة بين طريقتين لتحديد مستوى الحد الأقصى لتلاميذ مرحلة الأعدادية (١٤) سنة : المؤتمر الثالث للدراسات والبحوث التربية الرياضية في المرحلة السنية (١٢ – ١٦) ، (الأسكندرية ، مطبعة السلام ، ١٩٨٢) ، ص ١٥٢ .

يعد الجهاز الدوري التنفسي من الأجهزة المهمة التي يعتمد عليه الرياضي في آغلب الفعاليات الرياضية وخاصة تلك التي تحتاج الى فترات طويلة للأداء ، اذ كلما كان الجهاز الدوري والتنفسي ذات كفاءة عالية فذلك يساعد على ان يكون الرياضي ذا كفاءة جيدة في الحصول على عملية تبادل للغازات وبالتالي وصول الأوكسجين الى الخلايا والأنسجة جميعاً في الجسم ، وطرح ثاني أوكسيد الكاربون الى الخارج الذي ينتقل بواسطة جهاز الدوران الى الرئتين ويتم طرحة ، اذن جهاز الدوران هو جهاز نقل فيزيائي وكيميائي وفسلجي لغاز التنفس .

ويقع على عاتقنا نحن التدريسين العاملين في كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد وخاصة في المواد العملية الثقل الكبير في العمل على تطوير القدرة الخاصة بالجهاز الدوري والتنفسي للطلاب وخاصة في بداية الموسم الدراسي، اذ يتم بالتالي تطوير القابليات والصفات الهوائية ثم التدرج بحمل التدريب ومكوناته وذلك لتنمية الصفات البدنية العامة كالمطاولة والقوة والسرعة والرشاقة والمرونة ومن ثم القدرات الأساسية الأخرى التي يحتاج أليها الطالب وكل حسب خصوصية كل مادة عملية كالألعاب الجماعية والتي أهمها القوة المميزة بالسرعة للذراعين والرجلين والقوة الأنفجارية كذلك باقي القدرات البدنية الأخرى والتي تصنف ضمن القدرات اللاهوائية الى جانب القدرات الهوائية التي تعد الأساس لها ، الى جانب تعلم اداء المهارات الأساسية والعمل على ايجاد تكيفات وظيفية ومهارية معتمدين في ذلك على التلاعب أولاً بطرائق التعليم والتدريب ومن ثم التلاعب بمكونات حمل التدريب الخارجي وبشكل مقنن وغير مجهد مراعين في ذلك الفروق الفردية للطلاب ، عليه يجب التركيز والعمل الكبير من قبل أساتذة الكلية على تطوير الجهازين الدوري والتنفسي وبشكل مستمر طيلة مراحل الدراسة من خلال اجراء الأختبارات الدورية للطلبة من أجل الوقوف على المستوى الحقيقي لهم ومعالجة أي ضعف ينتج من أهمال الجانب البدني الى جانب الجانب المهاري وهذا يعد مهماً لمدرس المادة العملية ، اذ لا يمكن

النهوض بأداء تكرارات لحركات مهارية بدون تطور للقدرة الهوائية ، ويظهر ذلك جلياً عندما نشاهد البعض من الطلاب وهم في بداية أداء الحركة حدوث زيادة كبيرة في عدد ضربات القلب وخاصة عندما عند قياس النبض بعد نهاية الحركة وتأخر عودة النبض الى الحالة المؤهلة التي يمكن لنا من أعطاء التكرار التالي للحركة وحاجته الى وقت آكبر من زملاءه للأستشفاء مما يعيق عملنا نحن المدرسين أعطاء تكرارات متتالية وبحسب حاجة المهارة لذلك التكرار بسبب وجود ضعف في عمل الجهازين الدوري والتنفسي لبعض هؤلاء الطلبة والمتمثل بضعف القدرة الأوكسجينية لهم .

٢ – ١- ٣ آهمية القدرة الأوكسجينية في عملية التدريب الرياضي

تعد القدرة الاوكسجينية ذو تأثير آيجابي وفعال في عملية تطوير الأداء بالنسبة للرياضي بصورة عامة والمساعدة على تطوير المهارات الأساسية بالنسبة للطلاب في كلية التربية الرياضية بصورة خاصة من خلال آستخدام التمارين التدريبية المقننة والمتدرجة في مكونات الحمل التدريبي الخارجي الى جانب التمارين التعليمية التي تخص تعلم وأتقان أداء المهارات المطلوبة لكل مادة عملية ، اذ ان تطوير القدرة الأوكسجينية يحدث بعض التغيرات كنتيجة للمدة ما بعد عملية التدريب ، وذلك بزيادة الأوكسجين المنقول الى العضلات العاملة اثناء الآداء والتكيف على ذلك العمل ، وبالتالي زيادة الحد الأقصى لأستهلاك الأوكسجين (VO2max) ، اذ يذكر " أبو العلا عبد الفتاح ٢٠٠٣ " بأن " عملية التدريب الهوائي تعمل على زيادة في محتو المايكلوبين وتحسين أكسدة الكاربوهيدرات والدهون وزيادة مخزون ثلاثي الجلسرين داخل العضلة وأيضاً زيادة خروج الأحماض الدهنية الحرة من الأنسجة الدهنية أي زيادة أمكانية أكسدة الدهون كوقود للطاقة وزيادة في نشاط الأنزيمات العاملة على تكسير الأحماض الدهنية ويرتبط مستوى أنتاج الطاقة الهوائية بعاملين أساسيين هما الأول توصيل الأوكسجين الى العضلات

والثاني قدرة العضلات على أستهلاك الأوكسجين وأنتاج الطاقة " [١] وتتطلب تنمية نظم الطاقة الهوائية تنفيذ أحجام تدريبية كبيرة بأستخدام شدد مختلفة تزيد أو تقل عن العتبة الفارقة اللاهوائية ، أي " الشدة التي تؤدي الى زيادة تركيز حامض اللاكتيك في الدم (٣ – ٤) ملي مول / لتر ، لذلك يقوم المدرب في بعض الأحيان بأستخدام تمرينات لزيادة قوة أو تحمل مجموعة عضلية معينة وتستخدم في تدريب التحمل الهوائي تمرينات تهدف الى زيادة التحمل الموضعي لمجموعة عضلية معينة " [٢] .

الباب الثالث

٣ - منهجية البحث واجراءته الميدانية

٣ – ١ منهج البحث

أستخدمت الباحثة المنهج الوصفي بالأسلوبين المسحي والمعياري وذلك لملائمتة موضوع ومشكلة البحث ، فالمنهج العلمي للبحث " هو الطريق الذي يعتمد على التفكير الأستقرائي والأستنتاجي وتستخدم أساليب الملاحظة العلمية وفرض الفروض والتجربة لحل مشكلة معينة والوصول الى نتيجة معينة " [٣] ، والبحث المسحي " يسعى الى جمع البيانات من أفراد المجتمع ومحاولة تحديد الحالة الراهنة للمجتمع في متغير معين او متغيرات معينة " [٤]كما ويلائم هذا المنهج أهداف البحث التي قامت الباحثة بوضعها .

٣ – ٢ عينة البحث

(١) أبو العلا عبد الفتاح ؛ فسيولوجيا التدريب والرياضة : (القاهرة ، دار الفكر العربي للطباعة والنشر ، ٢٠٠٣) ، ص ٣٠٩ .

(٢) أبو العلا أحمد عبد الفتاح ؛ نفس المصدر : ص ٣١٥ .

(٣) وجية محجوب ؛ أصول البحث العلمي ومناهجه ، ط١ : (عمان ، دار المناهج للنشر والتوزيع ، ٢٠٠١) ، ص ٢٤٢

(٤) محمد حسن علاوي وأسامة كامل راتب ؛ البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٩) ، ص ١٤٠ .

ان من المهمات الدقيقة في البحث العلمي هو أختيار العينات اذ أنها " عملية جمع المعلومات من مجموعة من الوحدات آخذت من المجتمع الأصلي لغرض ان تكون بديلاً عنه ، فعن طريق دراسة صفات العينة وخصائصها نتمكن من وصف خواص المجتمع وخصائصه " (١)

وأستناداً الى ذلك فلقد تم أختيار العينة بالطريقة العشوائية (القرعة) وهم طلاب كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد للعام الدراسي ٢٠٠٩ – ٢٠١٠ المتمثلة بطلاب المرحلة الأولى والبالغ عددهم (٧٢) طالباً أختيروا عشوائياً وبطريقة القرعة وهو ما يشكل نسبة (٣٤.٦١%) من طلاب تلك المرحلة ولجميع الأقسام الثلاثة (التدريب – التدريس – الصحة والترويح) والبالغ عددهم (٢٠٨) طالب ، وطلاب المرحلة الرابعة والبالغ عددهم (٩٠) طالباً اختيروا أيضاً عشوائياً وهو ما يشكل نسبة (٢٧.٧٧ %) من طلاب تلك المرحلة وللأقسام الثلاثة كذلك والبالغ عددهم (٣٢٤) طالباً وكما موضح في الجدول (١)

الجدول (١)

العدد الكلي لعينة البحث وعدد المشاركين والمستبعدين والنسب المئوية

العينة	العدد الكلي	المستبعدين				مجموع المستبعدين	عدد المشاركين في أجراء الأختبار	النسبة المئوية للمشاركين في أجراء الأختبار
		الغيابات	الأصابات	لاعبو أندية و منتخبات	عدم رغبة في أجراء الأختبار			
طلاب المرحلة الأولى	٢٠٨	١٤	٨	٢١	١١	٥٤	٧٢	٣٤.٦١ %
طلاب المرحلة الثانية	٣٢٤	٣٣	٢٥	٣٠	٤٢	١٣٠	٩٠	٢٧.٧٧ %

(١) نوري الشوك ورافع الكبيسي ؛ دليل البحاث لكتابة الأبحاث في التربية الرياضية : (بغداد ، ب.م ، ٢٠٠٤) ، ص ٧٠ .

من آجل التعرف على طبيعة توزيع العينة وحسن آنتشارها حول متوسطها الحسابي وبشكل طبيعي ، آستخدمت الباحثة قانون معامل الألتواء لأستخراج التجانس لمتغيرات (العمر – الوزن – الطول) ، اذ دلت النتائج عن آنخفاض قيمته عن (±٣) وهو ما يشير الى قربها من التوزيع الطبيعي وتوزيعها توزيعاً آعتدالياً كما في الجدول (٢) .

جدول (٢)

مواصفات العينة في المتغيرات المبحوثة الخاصة بالتجانس

المتغيرات	وحدة القياس	س̄	ع	الوسيط	معامل الألتواء
العمر	سنة	٢١.٥٧	٢.٤٦	٢٣	١.٧٤٣٩٠٢٤
الوزن	كغم	٧٢.٧٤	١٤.٧٢	٨٠	١.٤٧٩٦١٩٥
الطول	سم	١٧٥.٩٨	٩.٩٩	١٨٢	١.٨٠٧٨٠٧٨

٣ - ٣ أدوات البحث وأجهزته

٣ – ٣ – ١ أدوات البحث ووسائل جمع المعلومات

الأدوات هي " الوسيلة أو الطريقة التي يستطيع بها الباحث حل مشكلته مهما كانت تلك الأدوات ، بيانات ، عينات ، أجهزة ، وإنَ المشكلة المطروحة هي التي تحدد الأدوات التي يستعملها الباحث في بحثه بحيث تتناسب الأداة مع المشكلة " [١] ، وفي ضوء ذلك أستخدمت الباحثة الوسائل والأدوات الآتية :.

- المصادر العربية والأجنبية .
- الملاحظات والمقابلات الشخصية .
- القياس والإختبار .
- شريط لاصق .

(١) وجيه محجوب ؛ طرائق البحث العلمي ومناهجه : (بغداد ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، ١٩٩٣) ، ص١٧٩ .

- أقلام رصاص .
- صافرة .
- أداة قياس مترية بطول (١٥) متراً .
- التجارب الإستطلاعية .
- آستمارة لتفريغ نتائج الإختبار .
- فريق العمل المساعد
- طلاب كلية التربية الرياضية (المرحلة الأولى – المرحلة الرابعة) للموسم الدراسي ٢٠٠٩ – ٢٠١٠ .
- منقلة خشب مع مسطرة معدنية بقياس (٣٠) سم .
- كرسي عدد (٢) .

٣ – ٣ – ٢ الأجهزة المستعملة في البحث

- جهاز قياس القدرة الأوكسجينية المعدل المقنن .
- جهاز قياس الطول والوزن إيطالي المنشأ (IMS) .
- ساعة توقيت الكترونية نوع (CASIO) عدد (٢) .
- حاسبة الكترونية علمية نوع (CASIO) .
- ساعة لقياس النبض نوع (RUN – TEC)
- (MODEL NO 60331- KPPM 57) .
- جهاز (LiDL) (بلوتوث) لتحسس ضربات القلب .
- (Model No - 60331 – KPPM 57) .

٣ – ٤ آجراءات البحث الميدانية

١. آجراء التجارب الأستطلاعية لأغراض الأسس العلمية (الصدق – الثبات – الموضوعية).

٢. تطبيق الأختبار على عينة البحث .

٣. آيجاد الثقل العلمي للأختبار القدرة الأوكسجينية ا (آختبار هارفارد المعدل المقنن) .

٤. آيجاد الدرجات المعيارية وحدودها وتحديد المستويات المعيارية وحدودها لأختبار القدرة الأوكسجينية المعدل (آختبار هارفارد المعدل المقنن) لعينة البحث .

٥. آستخراج النسب المئوية للمستويات المعيارية لأختبار القدرة الأوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل المقنن) للمرحلة الأولى والمرحلة الرابعة ومن ثم مقارنة نتائج تلك النسب .

٦. تحليل البيانات عبر آستخدام الوسائل الأحصائية التي تتناسب مع طبيعة متغيرات الدراسة.

٣ – ٥ التجارب الأستطلاعية

التجربة الأستطلاعية الأولى :

آجريت يوم الخميس المصادف ٢٠١٠/٢/١١ على عينة مكونة من (٦) طلاب بواقع (٣) طلاب لكل من المرحلة الأولى والرابعة تم آستبعادهم لاحقاً من التجربة الرئيسة وذلك لأغراض تدريب فريق العمل المساعد * على الكيفية التي يتم آجراء آختبار القدرة الأوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل المقنن) ، والزمن المخصص لكل مختبر وطريقة التسجيل للبيانات المطلوبة والصعوبات التي تواجه عملية تنفيذ الآختبار من آجل العمل

* فريق العمل المساعد تكون من :.

أ.م.د أسامة أحمد الطائي – الفسلجة –كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد .

أ.م.د عمار دروش رشيد – علم التدريب – كرة اليد – كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد .

م.م سهير متعب – كرة اليد – كلية التدريب – كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد .

م.م عباس كامل – كرة اليد – كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد .

السيد هاشم عبد الكاظم – التجهيزات – كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد .

السيد علي السيد – التجهيزات – كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد .

على تلافيها في التجربة الخاصة بالأسس العلمية والثقل العلمي والتجربة الرئيسة للأختبار .

التجربة الأستطلاعية الثانية :

آجريت هذه التجربة يوم الأحد المصادف ٢٠١٠/٢/٧ على عينة مكونة من (١٤) طالب لأغراض آيجاد الأسس العلمية للأختبار(الصدق – الثبات – الموضوعية) تم آختيارهم عشوائياً وبواقع (٧) طلاب لكل من المرحلة الأولى والرابعة وهو ما يمثل نسبة (٩.٧٢%) من المرحلة الأولى البالغ عددهم (٧٢) طالب ، ونسبة (٧.٧٧%) من المرحلة الرابعة البالغ عددهم (٩٠) طالب ويمثل هذا العدد عينة البحث الرئيسة لكلا المرحلتين ،وقد آعيد تطبيق الآختبار مرة ثانية بعهد مضي (٣) آيام على تطبيق الآختبار الأول وعلى نفس العينة وبنفس الظروف يوم الخميس المصادف ٢٠١٠/٢/١١ وذلك لآيجاد معامل الثبات بأستخدام معامل الأرتباط البسيط (بيرسون)، وتم آيجاد معامل الصدق الذاتي والذي هو الجذر التربيعي للثبات ، اما الموضوعية فقد استندت الباحثة في استخراجها على نتائج محكمين آثنين قاما بتسجيل النتائج [&] وتم آيجاد معامل الأرتباط بين درجات المحكم الأول ودرجات المحكم الثاني وكما موضح في الجدول (٣) .

جدول (٣)

معاملات الثبات والصدق والموضوعية لأختبار القدرة الأوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل المقنن)

آختبار القدرة الأوكسجينية	وحدة القياس	عينة البحث	الثبات	الصدق الذاتي	الموضوعية
آختبار هارفارد المعدل المقنن	الواط	المرحلة الأولى	٠.٨٨١	٠.٩٣٨	٠.٩٠١
		المرحلة الثانية	٠.٨٩٨	٠.٩٤٧	٠.٨٨٣

الدرجة الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ ودرجة حرية (ن-٢) (١٤-٢=١٢) هي ٠.٤٩٧

[&] أ.م.د عمار دروش رشيد – علم التدريب – كرة اليد – كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد .
م.م سهير متعب – كرة اليد – كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد .

وبعد الأنتهاء من التجربة الأستطلاعية الثانية قامت الباحثة بتحديد مواعيد آجراء الأختبار لعينة البحث الرئيسة وعلى النحو الآتي :

- طلاب المرحلة الأولى : العدد (٧٢) طالباً – المدة من الأثنين٢٠١٠/٢/١٥ – ولغاية الأثنين ٢٠١٠/٢/٢٢ وبمعدل (١٢-١٥) طالباً يومياً ولخمسة آيام عدا آيام الجمعة والسبت كونهما عطلة رسمية .
- طلاب المرحلة الرابعة : العدد (٩٠) طالباً – المدة من الثلاثاء المصادف ٢٠١٠/٢/٢٣ – ولغاية الأربعاء ٢٠١٠/٣/٣ وبمعدل (١٥) طالب يومياً ولمدة (٦) آيام عدا يومي الجمعة والسبت كونهما عطلة رسمية .

بعد تطبيق آختبار القدرة الأوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل المقنن) على عينة البحث وبحسب المواعيد آعلاه ، قامت الباحثة بآيجاد الثقل العلمي للآختبار المتمثل بمستوى صعوبة الآختبار والقوة التفريقية وذلك أولاً بالتعرف على طبيعة آنتشار العينة عن متوسطها الحسابي من خلال أستخدام قانون معامل الألتواء لأجل التعرف على درجات آفراد عينة البحث لأدائها الآختبار ، اذ يمثل معامل الألتواء هنا مستوى صعوبة الأختبار من آجل تتوزع نتائج آفراد عينة البحث توزيعاً آعتدالياً ، اذ " كلما كبر حجم العينة وحسن تمثيلها لأفراد مجتمع البحث زاد الأعتماد على نتائجها وتوزعت فيها خصائص المجتمع " [١] ، كما آستخدمت الباحثة مؤشر الخطأ المعياري لأجل التعرف على حسن آنتشار العينة وتمثيلها للمجتمع الجدول (٤) .

جدول (٤)

طبيعة توزيع وأنتشار العينة في إنجاز آختبار القدرة الأوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل المقنن)

آختبار القدرة الأوكسجينية	وحدة القياس	المرحلة الدراسية	حجم العينة	س̄	ع	الخطأ المعياري	الوسيط	مستوى صعوبة الآختبار

(١) محمد عبد السلام أحمد ؛ القياس النفسي والتربوي ، ط٢ : (القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية ، ١٩٨١) ، ص٣٠٤

								معامل الألتواء
آختبار هارفارد المعدل المقنن	الواط	الأولى	٧٢	٩٨٤.٠٣	١٤١.٠٢	١٦.٦٢	٩٧٣.١٤	٠.٢٣١٦٦٩٢
		الرابعة	٩٠	٩٤٩.٠٥	١٨٢.٤٦	١٩.٢٣	٩٣١.٢٠	٠.٢٩٣٤٨٨٩

قامت الباحثة كذلك بأستخراج القوة التفريقية للأختبار ، وذلك بترتيب الدرجات الخام الخاصة بعينة البحث الرئيسة ترتيباً تنازلياً من أعلى درجة الى أقل درجة وآختارت منها (٢٧%) من الدرجات العليا ومثله من الدرجات الدنيا وعند حساب تلك النسبة لعينة البحث ، بلغت لكل من طلاب المرحلة الأولى البالغ عددهم (٧٢) طالب هي (١٩) طالباً ، وطلاب المرحلة الرابعة البالغ عددهم (٩٠) طالب هي (٢٤) طالباً ، وعند حساب قيمة (ت) المحسوبة بين المجموعتين العليا والدنيا أظهر الآختبار قوة تفريقية عالية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ ، اذ تمثل قيمة (ت) المحسوبة بين المجموعتين هنا القوة التفريقية للآختبار وكما موضح في الجدول (٥) .

جدول (٥)

القوة التفريقية لآختبار القدرة الأوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل المقنن)لعينة البحث الرئيسة

آختبار القدرة الأوكسجينية	وحدة القياس	العينة	ن	٢٧ % عليا		٢٧ % دنيا		القوة التفريقية للآختبار	قيمة ت الجدولية	درجة الحرية	طبيعة التوزيع
				س̄	ع	س̄	ع	قيمة ت المحسوبة			
آختبار هارفارد المعدل المقنن	الواط	المرحلة الأولى	٧٢	١١٦٧.١٠	٩٤.٨٨	٨٢١.٩٩	٣٧.٤٩	١٤.٣٥	٢.٠٣	٣٦	مقبول
		المرحلة الرابعة	٩٠	١١٨٥.٢٥	٨٩.٧٩	٧٢٩.٢١	٦٧.٠٥	٣٦.٦٣	٢.٠٢	٤٦	مقبول

وبذلك تكون الباحثة قد أكملت آنجاز الخطوة الثالثة من آجراءات البحث الميدانية المتعلقة بالثقل العلمي للآختبار .

٣ – ٦ آختبار القدرة الأوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل المقنن) وطريقة الأداء(١) :

الهدف من الإختبار : قياس القدرة الأوكسجينية .

الأدوات : جهاز قياس القدرة الأوكسجينية المعدل متعدد الإرتفاعات الملحق (٨) – جهاز تحسس ضربات القلب– ساعة لقراءة النبض– جهاز قياس الطول والوزن – ساعة توقيت عدد (٢) – منقلة خشب مع مسطرة معدنية بطول (٣٠) سم متصلة بها– أداة قياس مترية مصنوعة من القماش بطول (١٥) متراً – قلم رصاص – شريط لاصق شفاف – فريق عمل مساعد عدد (٥) خمسة أفراد .

مواصفات الإختبار : الأختبار عبارة عن (٥) خمس مراحل متتالية يؤديها المختبر بالتعاقب وكالآتي :

المرحلة الأولى : يتم فيها أخذ العمر وقياس الطول والوزن للمختبر .

المرحلة الثانية : قياس نبض المختبر قبل الجهد ومن وضع الجلوس .

المرحلة الثالثة : تحديد آرتفاع الجهاز بالنسبة للمختبر ويتم ذلك عن طريق تحديد زاوية مفصل الركبة (٩٠°) درجة للمختبر .

المرحلة الرابعة : آرتداء جهاز تحسس ضربات القلب على الصدر فوق القلب وهو على شكل حزام مطاطي مع آرتداء ساعة لقراءة النبض في يده اليسرى بعد ذلك يقوم المختبر بإجراء تمرين هرولة وتمارين تمطية (٩٠) ثانية للجسم وخاصة الأطراف السفلى بعدها يكون المختبر قد تهيأ للبدء في الإختبار من خلال وصول النبض الى (١٢٠) ض/د .

---

(١) سماح نور الدين عيسى موسى ؛ تعديل و تقنين آختبار هارفارد للخطوة بأستخدام منصة ذات أرتفاعات مختلفة على وفق مؤشرات القدرة (القوة / المسافة / الزمن) لطلاب كلية التربية الرياضية بأعمار (١٩ – ٢٤ سنة) : (أطروحة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، ٢٠١٠) ،

المرحلة الخامسة : وقوف المختبر أمام الجهاز وهو حافي القدمين بآنتظار إطلاق صافرة بدء الإختبار الذي مدته (٣.٣٠) د/ثا والبدء بالإختبار بواقع (٤) خطوات صعوداً ونزولاً وكالاتي (يمين أعلى – يسار أعلى – يمين أسفل – يسار أسفل) والخطوات الأربع تلك تعد خطوة واحدة وبمعدل عدد للخطوات يتراوح من (٢٦ – ٣٠) خطوة في الدقيقة وهذا المعدل يتوقف على مؤشر النبض والذي يجب أن يتراوح بين (١٥٥ – ١٦٠) ض/د من خلال جهاز تحسس ضربات القلب الذي يرتديه المختبر على صدره فوق القلب والساعة التي يرتديها في يده اليسرى التي تقرأ النبض والمراقب من أحد أفراد الفريق المساعد خلال أداء المختبر للإختبار ، والزيادة والنقصان هنا في عدد الخطوات عن هذا المعدل توضح إمكانية القدرة الأوكسجينية لدى المختبر ، وعدد الخطوات هنا يفاد منها في آستخراج معادلة القدرة .

شروط الإختبار :

١ – أداء الإختبار بالإعتماد على الصعود والنزول للرجلين بآيقاع منتظم وآنتصاب الجذع وعدم وجود أي دور للذراعين في الأداء وبقاؤهما بوضع مستقيم وممتد الى الأسفل بدون أية حركة من شأنها مساعدة المختبر في الأداء .

٢ – أن يكون نبض المختبر بين (١٥٥ – ١٦٠) ض/د في أثناء أداء الأختبار وعدم آنخفاض النبض عن هذا الحد .

التسجيل : يحسب للمختبر ما يأتي :.

١ – عدد الخطوات في الدقيقة .

٢ – آرتفاع الجهاز .

٣ – وزن المختبر .

٤ – الزمن الكلي للإختبار .

ويتم أستخراج القدرة الأوكسجينية بآستخدام المعادلة الأتية [١]:

$$\text{القدرة} = \frac{\text{الشغل}}{\text{الزمن}}$$

إذ ان :← الشغل [٢] = القوة×المسافة وعليه فأن← القدرة[٣] = القوة × المسافة / الزمن

الوزن[١] = الكتلة × التعجيل الأرضي (بأعتبار ان وزن الجسم يساوي مقدار القوة المطلوبة لرفعه وأن الأرتفاع هو المسافة المقطوعة بتأثير هذه القوة) .

وبما ان الشغل المنجز هو شغل عمودي لذا فأن : الشغل[٢]= الأرتفاع × الوزن

$$\text{القدرة} = \frac{\text{الكتلة} \times ٩.٨ \times \text{الأرتفاع} \times \text{عدد الخطوات في الدقيقة}}{\text{الزمن}} \times ١.٣٣$$

اذ آن ١.٣٣ = هو فرق الشغل الأيجابي والسلبي .

المسافة = (الإرتفاع × عدد الخطوات في الدقيقة) .

وحدة قياس القدرة[٣] = الواط آو كغم . متر / ثانية آو نيوتن / متر/ثانية حيث آن :

١ واط = ٦.١٢ كغم . متر / الثانية .

---

(١) محمد نصر الدين رضوان ؛ طرق قياس الجهد البدني في الرياضة، ط١ : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٨) ص ٦١ .

(٢) كاظم جابر ؛ الأختبارات والقياسات الفسيولوجية في المجال الرياضي ⊛ الكويت ، ب.م ، ١٩٩٩) ، ص ٣٨ .

(٣) صريح عبد الكريم الفضلي ؛ تطبيقات البايوميكانيك في التدريب الرياضي والأداء الحركي : (بغداد ، ب.م ، ٢٠٠٧) ، ص ٢٥١ .

(١) فؤاد توفيق السامرائي ؛ البايوميكانيك : (وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، ١٩٩٨) ، ص ١٢٧– ٢٠٩ .

(2) Scott K . – Scott k . powers , WDARDT . Howlex . EXERCISE Physiology. 4th EDITON : (U. S. A) MC GRAW – HILL COMPANESIN , 2001. p. 100 .

(٣) محمد نصر الدين رضوان ؛ المصدر السابق : ص ٦٣ .

طريقة التسجيل : يقف كادر فريق العمل المساعد المتكون من (٥) أفراد وكالآتي :

الفرد الأول : يقوم بأخذ العمر وقياس الوزن والطول .

الفرد الثاني : يقوم بتحديد زاوية مفصل الركبة (٩٠°) التي في ضوءها يتم تحديد آرتفاع الجهاز .

الفرد الثالث : من لحظة البدء في الدقيقة الأولى يقوم بحساب عدد الخطوات للمختبر خلال الدقيقة الواحدة والتي تتراوح ما بين (٢٦ – ٣٠) خطوة في الدقيقة على وفق مؤشر النبض الذي يكون فيه المختبر خلال أدائه الإختبار (بوسيلة الجهاز الذي يرتديه المختبر فوق صدره والساعة الموجوده في يده اليسرى التي يظهر فيها عدد ضربات القلب للمختبر وهو يؤدي الإختبار).

الفرد الرابع : يقوم بين الحين والآخر وهو يقف بالقرب من المختبر بمراقبة عدد ضربات القلب في الساعة التي يرتديها المختبر للحفاظ على النبض الذي يجب أن يتراوح بين (١٥٥ – ١٦٠) ض/د وفي حدود القدرة الأوكسجينية .

الفرد الخامس : يقوم بتسجيل المعلومات (الطول – الوزن – العمر — آرتفاع الجهاز – زمن الإختبار) في ورقة البيانات الخاصة بالإختبار .

وبذلك يكون عمل فريق العمل المساعد متكاملاً من النواحي جميعها للحفاظ على سلاسة متطلبات الإختبار ومراعاة مؤشراته بشكل دقيق .

٣ – ٧ الوسائل الأحصائية المستخدمة

أستخدم الباحث الوسائل الأحصائية متمثلاً بالقوانين الآتية (♦) :

(♦) تم الأعتماد على المصادر الأتية :

- وديع ياسين التكريتي وحسن محمد عبد العبيدي . التطبيقات الأحصائية وأستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية . الموصل : دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٩٩ .
- عبد الكريم المرجاني . دراسة بعض المحددات كمؤشر لأنتقاء أشبال الملاكمة . أطروحة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد . ١٩٩٨ .

١. الوسط الحسابي .
٢. الأنحراف المعياري .
٣. معامل الألتواء .
٤. الوسيط .
٥. معامل الأرتباط البسيط .
٦. قانون الدرجة المعيارية المعدلة بطريقة التتابع .
٧. قانون المقدار الثابت .
٨. النسبة المئوية .
٩. معامل الصدق الذاتي .
١٠. المدى .

الباب الرابع

٤ – عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

٤ – ١ آنجاز العينة في آختبار القدرة الأوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل المقنن)

لغرض التعرف عن متوسط انجاز عينة البحث المتمثلة بطلاب المرحلة الأولى البالغ عددهم (٧٢) طالبا ً وطلاب المرحلة الرابعة البالغ عددهم (٩٠) طالباً في آختبار القدرة الأوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل المقنن) ،اذ أن الوسط الحسابي لا يعطي وصفاً دقيق لطبيعة البيانات التي تمثلها ، استخدمت الباحثة مقياس الأنحراف المعياري والذي يعبر عن التشتت والتباعد بين قيم مفردات الأختبار والذي يساعد في المقارنة في هذا الأختبار وكما موضح في الجدول (٦) .

جدول (٦)

- – شامل كامل . محاضرات طلبة الدراسات العليا – مرحلة الدكتوراة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، ٢٠٠١
- أحمد سليمان عودة و خليل يوسف الخليلي . الأحصاء للباحث في التربية والعلوم الأنسانية . ط٢ . الأردن – أربد : دار الأمل للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٠ .

يوضح الأوساط الحسابية والأنحرافات المعيارية لطلاب المرحلة الأولى والرابعة في كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد

آختبار القدرة الأوكسجينية	وحدة القياس	عينة البحث (المرحلة الدراسية)	حجم العينة	س̄	ع
آختبار هارفارد المعدل المقنن	الواط	المرحلة الأولى	٧٢	٩٨٤.٠٣	١٤١.٠٢
		المرحلة الرابعة	٩٠	٩٤٩.٠٥	١٨٢.٤٦

ولغرض آستكمال الباحثة لأجراءات بحثها ، قامت بأيجاد الدرجات المعيارية للمرحلة الأولى و للمرحلة الرابعة جدول (٧) وآيجاد حدود الدرجات المعيارية للمرحلة الأولى والرابعة جدول (٨) .

جدول (٧)

الدرجات الخام والدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع المقابلة لها لآختبار القدرة الأوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل المقنن) لطلاب المرحلة الأولى والرابعة

الدرجة المعيارية المعدلة	الدرجات الخام لآختبار القدرة الأوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل المقنن)	
	المرحلة الأولى	المرحلة الرابعة
١٠٠	١٧٠٣.١٣	١٨٧٩.٨٠
٩٩	١٦٨٩.٠٣	١٨٦١.٥٥
٩٨	١٦٧٤.٩٣	١٨٤٣.٨٣
٩٧	١٦٦٠.٨٣	١٨٢٥.٠٥
٩٦	١٦٤٦.٧٣	١٨٠٦.٨٠
٩٥	١٦٣٢.٦٣	١٧٨٨.٥٥
٩٤	١٦١٨.٥٣	١٧٧٠.٣٠
٩٣	١٦٠٤.٤٣	١٧٥٢.٠٥
٩٢	١٥٩٠.٣٣	١٧٣٣.٨٠
٩١	١٥٧٦.٢٣	١٧١٥.٥٥
٩٠	١٥٦٢.١٣	١٦٩٧.٣٠
٨٩	١٥٤٨.٠٣	١٦٧٩.٠٥
٨٨	١٥٣٣.٩٣	١٦٦٠.٨٠

٨٧	١٥١٩.٨٣	١٦٤٢.٥٥
٨٦	١٥٠٥.٧٣	١٦٢٤.٣٠
٨٥	١٤٩١.٦٣	١٦٠٦.٠٥
٨٤	١٤٧٧.٥٣	١٥٨٧.٨٠
٨٣	١٤٦٣.٤٣	١٥٦٩.٥٥
٨٢	١٤٤٩.٣٣	١٥٥١.٣٠
٨١	١٤٣٥.٢٣	١٥٣٣.٠٥
٨٠	١٤٢١.١٣	١٥١٤.٨٠
٧٩	١٤٠٧.٠٣	١٤٩٦.٥٥
٧٨	١٣٩٢.٩٣	١٤٧٨.٣٠
٧٧	١٣٧٨.٨٣	١٤٦٠.٠٥
٧٦	١٣٦٤.٧٣	١٤٤١.٨٠
٧٥	١٣٥٠.٦٣	١٤٢٣.٥٥
٧٤	١٣٣٦.٥٣	١٤٠٥.٣٠
٧٣	١٣٢٢.٤٣	١٣٨٧.٠٥
٧٢	١٣٠٨.٣٣	١٣٦٨.٨٠
٧١	١٢٩٤.٢٣	١٣٥٠.٥٥
٧٠	١٢٨٠.١٣	١٣٣٢.٣٠
٦٩	١٢٦٦.٠٣	١٣١٤.٠٥
٦٨	١٢٥١.٩٣	١٢٩٥.٨٠
٦٧	١٢٣٧.٨٣	١٢٧٧.٥٥
٦٦	١٢٢٣.٧٣	١٢٥٩.٣٠
٦٥	١٢٠٩.٦٣	١٢٤١.٠٥
٦٤	١١٩٥.٥٣	١٢٢٢.٨٠
٦٣	١١٨١.٤٣	١٢٠٤.٥٥
٦٢	١١٦٧.٣٣	١١٨٦.٣٠
٦١	١١٥٣.٢٣	١١٦٨.٠٥
٦٠	١١٣٩.١٣	١١٤٩.٨٠
٥٩	١١٢٥.٠٣	١١٣١.٥٥
٥٨	١١١٠.٩٣	١١١٣.٣٠
٥٧	١٠٩٦.٨٣	١٠٩٥.٠٥
٥٦	١٠٨٢.٧٣	١٠٧٦.٨٠
٥٥	١٠٦٨.٦٣	١٠٥٨.٥٥
٥٤	١٠٥٤.٥٣	١٠٤٠.٣٠

٥٣	١٠٤٠.٤٣	١٠٢٢.٠٥
٥٢	١٠٢٦.٣٣	١٠٠٣.٨٠
٥١	١٠١٢.٢٣	٩٨٥.٥٥
٥٠	٩٩٨.١٣	٩٦٧.٣٠
٤٩	٩٦٩.٩٣	٩٣٠.٨٠
٤٨	٩٥٥.٨٣	٩١٢.٥٥
٤٧	٩٤١.٧٣	٨٩٤.٣٠
٤٦	٩٢٧.٦٣	٨٧٦.٠٥
٤٥	٩١٣.٥٣	٨٥٧.٨٠
٤٤	٨٩٩.٤٣	٨٣٩.٥٥
٤٣	٨٨٥.٣٣	٨٢١.٣٠
٤٢	٨٧١.٢٣	٨٠٣.٠٥
٤١	٨٥٧.٣٠	٧٨٤.٨٠
٤٠	٨٤٣.٠٣	٧٦٦.٥٥
٣٩	٨٢٨.٩٣	٧٤٨.٣٠
٣٨	٨١٤.٨٣	٧٣٠.٠٥
٣٧	٨٠٠.٧٣	٧١١.٨٠
٣٦	٧٨٦.٦٣	٦٩٣.٥٥
٣٥	٧٧٢.٥٣	٦٧٥.٥٣
٣٤	٧٥٨.٤٣	٦٥٧.٠٥
٣٣	٧٤٤.٣٣	٦٣٨.٨٠
٣٢	٧٣٠.٢٣	٦٢٠.٥٥
٣١	٧١٦.١٣	٦٠٢.٣٠
٣٠	٧٠٢.٠٣	٥٨٤.٠٥
٢٩	٦٨٧.٩٣	٥٦٥.٨٠
٢٨	٦٧٣.٨٣	٥٤٧.٥٥
٢٧	٦٥٩.٧٣	٥٢٩.٣٠
٢٦	٦٤٥.٦٣	٥١١.٠٥
٢٥	٦١٣.٥٣	٤٩٢.٨٠
٢٤	٥٩٩.٤٣	٤٧٤.٥٥
٢٣	٥٨٥.٣٣	٤٥٦.٣٠
٢٢	٥٧١.٢٣	٤٣٨.٠٥
٢١	٥٥٧.١٣	٤١٩.٨٠
٢٠	٥٤٣.٠٣	٤٠١.٥٥

١٩	٥٢٨.٩٣	٣٨٣.٣٠
١٨	٥١٤.٨٣	٣٦٥.٠٥
١٧	٥٠٠.٧٣	٣٤٦.٨٠
١٦	٤٨٦.٦٣	٣٢٨.٥٥
١٥	٤٧٢.٥٣	٣١٠.٣٠
١٤	٤٥٨.٤٣	٢٩٢.٠٥
١٣	٤٤٤.٣٣	٢٧٣.٣٠
١٢	٤٣٠.٢٣	٢٥٥.٥٥
١١	٤١٦.١٣	٢٣٧.٣٠
١٠	٤٠٢.٠٣	٢١٩.٠٥
٩	٣٨٧.٩٣	٢٠٠.٨٠
٨	٣٧٣.٨٣	١٨٢.٥٥
٧	٣٥٩.٧٣	١٦٤.٣٠
٦	٣٤٥.٦٣	١٤٦.٠٥
٥	٣٣١.٥٣	١٢٧.٨٠
٤	٣١٧.٤٣	١٠٩.٥٥
٣	٣٠٣.٣٣	٩١.٣٠
٢	٢٨٩.٢٣	٧٣.٠٥
١	٢٧٥.١٣	٥٤.٨٠
صفر	٢٦١.٠٣	٣٦.٥٥

٤ – ٢ بناء المعايير لأختبار القدرة الأوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل المقنن)

بعد أيجاد الباحثة للدرجات المعيارية المعدلة لعينة البحث (المرحلة الأولى – المرحلة الرابعة) ، قامت بعد ذلك بأيجاد حدود الدرجات المعيارية لعينة البحث الجدول (٨) وبذلك يتحقق هدف البحث الأول .

الجدول (٨)

حدود الدرجات المعيارية لنتائج العينة (المرحلة الأولى – المرحلة الرابعة) في أختبار القدرة الأوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل المقنن)

الدرجة المعيارية	أختبار القدرة الأوكسجينية (أختبار هارفارد المعدل المقنن)

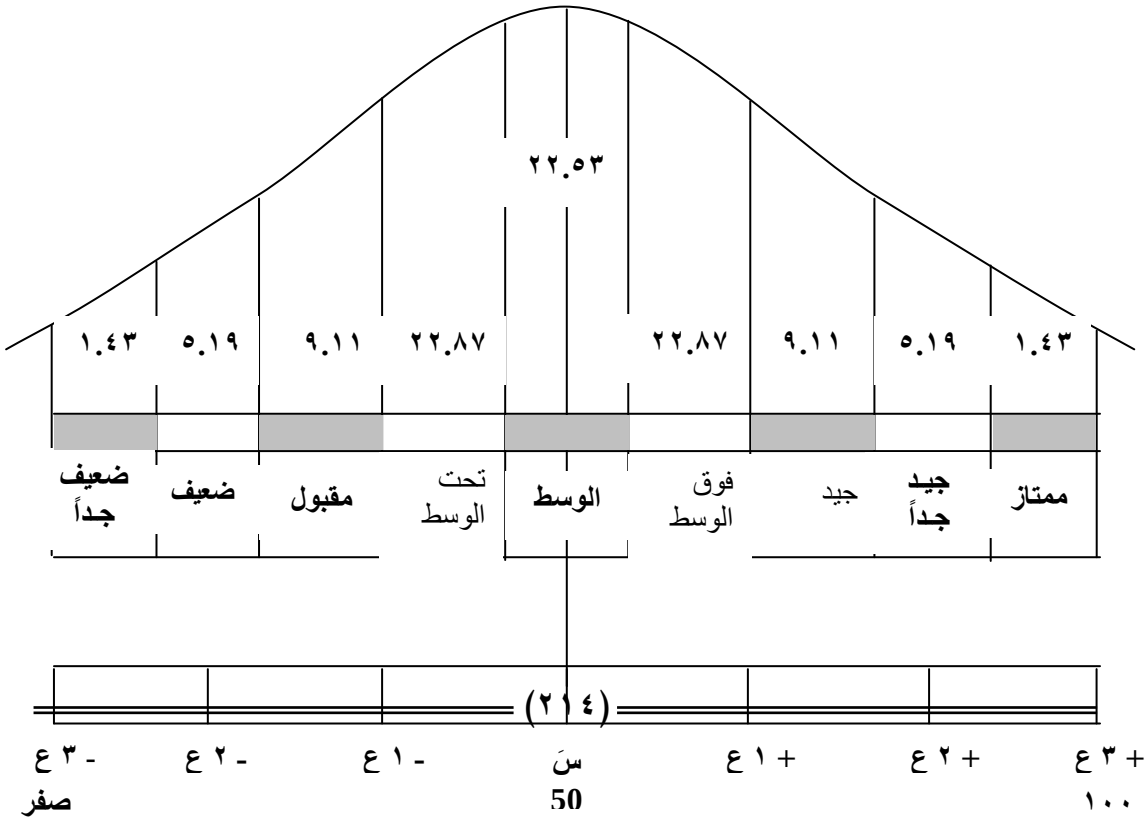
	المرحلة الأولى	المرحلة الرابعة
٨	١٣٣٦.٦١ – ١٤٧٧.٦٣	١٤٠٥.٢٣ – ١٥٨٧.٦٩
٧	١١٩٥.٩٨ – ١٣٣٦.٦٠	١٢٢٢.٧٦ – ١٤٠٥.٢٢
٦	١٠٥٤.٥٥ – ١١٩٥.٥٧	١٠٤٠.٢٩ – ١٢٢٢.٧٥
٥	٩١٣.٥٢ – ١٠٥٤.٥٤	٨٥٧.٨٢ – ١٠٤٠.٢٨
٤	٧٧٢.٤٩ – ٩١٣.٥١	١٠٤٠.٢٩ – ٨٥٧.٨٣
٣	٦٣١.٤٦ – ٧٧٢.٤٨	٨٥٧.٨٢ – ١٠٤٠.٢٨
٢	٤٩٠.٤٣ – ٦٣١.٤٥	٦٧٥.٣٥ – ٨٥٧.٨١
س′	٩٨٤.٠٣	٩٤٩.٠٥
ع	١٤١.٠٢	١٨٢.٤٦
الرقم الثابت	٧٠.٥١	٩٣١.٢٣

٤ – ٣ تقويم المستويات المعيارية المتحققة لنتائج العينة في آختبار القدرة الاوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل المقنن)

لغرض آصدار الحكم على أداء آفراد عينة البحث في آختبار القدرة الأوكسجينة لابد آن يكون هناك آختبار يتم من خلاله التقويم العلمي الموضوعي الصحيح وذلك بواسطة آستخدام المعايير والمستويات ، اذ أن االتقويم " هو عملية منظمة يقصد بها تشخيص وعلاج الأجراءات المحققة لأهداف معينة " [١] ، وعايه أتجهت الباحثة الى تحديد المستويات المعيارية لأختبار القدرة الأوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل المقنن) ، فأذا تجاوز الطالب مستوى معين أو أرتقى الطالب الى مستوى معين من المستويات التسعة

(١) عصام عبد الخالق ؛ التدريب الرياضي – نظريات – تطبيقات ، ط١١ : (القاهرة ، منشأة المعارف ، ٢٠٠٣) ، ص ٢٨٧ .

التي أختارتها الباحثة (التي أسفلها خط) (ضعيف جداً – ضعيف – مقبول – تحت الوسط – الوسط – فوق الوسط – جيد – جيد جداً – ممتاز) يعد مناسباً ومتوازناً وعند الفشل في أجتياز المستوى (ضعيف جداً – ضعيف) يكون الواقع هنا بطبيعة الحال بحاجة الى تطوير وأعادة نظر في القدرة الأوكسجينية له ، وتم تعيين تلك المستويات المعيارية على أساس النسبة المئوية للحالات الواقعة بين العلامات المعيارية للمنحنى الطبيعي ، أذ وجد ان حوالي (٩٩.٧٣) من الحالات في التوزيع الأحتمالي والتي تقع ضمن (٦) أنحرافات ، وفي ضوء ذلك يكون لكل مستوى مدى مقداره (٠.٦٦) من وحدات العلامات المعيارية وبحسب المستويات التسعة التي أختارتها الباحثة شكل (١) ، وفي ضوء تلك الخطوات التي أتبعتها الباحثة تمكنت من بناء حدود للمستويات المعيارية لأختبار القدرة الأوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل المقنن) الجدول (٩) وأستخراج النسبة المئوية لكل مستوى ولكل مرحلة دراسية الجدول (١٠) وبالخطوات تلك يتحقق هدفي البحث الثاني والثالث .



جدول (٩)

المستويات المعيارية وحدودهما لأنجاز العينة (المرحلة الأولى – المرحلة الرابعة) في آختبار القدرة الأوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل المقنن)

المستويات المعيارية لأختبار القدرة الأوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل المقنن)	حدود المستويات المعيارية	
	المرحلة الأولى	المرحلة الرابعة
ضعيف جداً	٧٣٥.٠١ – ٨٢٣.٥٠	٥١١.١٣ – ٦٠٥.٤٩
ضعيف	٨٢٣.٥١ – ٨٩٤	٦٠٥.٥٠ – ٦٩٩.٨٦
مقبول	٨٩٤.٠١ – ٩٦٤.٥٠	٦٩٩.٨٧ – ٧٩٤.٢٣
تحت الوسط	٩٦٤.٥١ – ١٠٣٥	٧٩٤.٢٤ – ٨٨٨.٦٠
الوسط	١٠٣٥.٠١ – ١١٠٥.٥٠	٨٨٨.٦١ – ٩٨٢.٩٧
فوق الوسط	١١٠٥.٥١ – ١١٧٦	٩٨٢.٩٨ – ١٠٧٧.٣٤
جيدا	١١٧٦.٠١ – ١٢٤٦.٥٠	١٠٧٧.٣٥ – ١١٧١.٧١
جيد جداً	١٢٤٦.٥١ – ١٣١٧	١١٧١.٧٢ – ١٢٦٦.٠٨
ممتاز	١٣١٧.٠١ – ١٣٨٧.٥٠	١٢٦٦.٠٩ – ١٣٦٠.٤٥

ولغرض الأستفادة من المستويات المعيارية وحدوده التي توصلت إليها الباحثة ، وفي ضوء النتائج التي حققتها عينة البحث المتمثلة بطلاب المرحلة الأولى والمرحلة الرابعة في آختبار القدرة الاوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل المقنن) ، لجأت الباحثة الى التدقيق من خلال التعرف على النسب المئوية التي حصل عليها أفراد العينة وبحسب المرحلة الدراسية ولكل مستوى ، الجدول (١٠) .

الجدول (١٠)

النسب المئوية للمستويات المعيارية التي حققها طلاب المرحلة الأولى والمرحلة الرابعة في آختبار القدرة الأوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل المقنن)

المستويات المعيارية	النسب المئوية للمستويات	النسب المئوية للمستويات المعيارية

	المعيارية التي حققها طلاب المرحلة الأولى		التي حققها طلاب المرحلة الرابعة	
	العدد	النسبة المئوية %	العدد	النسبة المئوية %
ضعيف جداً (١.٤٣ %)	١٢	١٦.٦٧ %	١	١.١١ %
ضعيف (٥.١٩ %)	٨	١١.١١ %	٣	٣.٣٣ %
مقبول (٩.١١%)	١٥	٢٠.٨٣ %	١٦	١٧.٧٨ %
تحت الوسط (٢٢.٨٧%)	١٧	٢٣.٦١ %	١٢	١٣.٣٣ %
الوسط (٢٢.٥٣%)	٧	٩.٧٢ %	٢٨	٣١.١١ %
فوق الوسط (٢٢.٨٧%)	٤	٥.٥٦ %	١٩	٢١.١١ %
جيد (٩.١١%)	٦	٨.٣٣ %	صفر	صفر %
جيد جداً (٥.١٩%)	٢	٢.٧٨ %	٨	٨.٩٠ %
ممتاز (١.٤٣%)	١	١.٣٩ %	٣	٣,٣٣ %

٤ – ٤ مقارنة النسب المئوية المتحققة للمستويات المعيارية في آختبار القدرة الأوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل المقن) بين طلاب المرحلة الأولى والمرحلة الرابعة ومناقشتها

من خلال الجدول (١٠) نلاحظ عند المستويين (ضعيف جداً – ضعيف) تفوق طلاب المرحلة الرابعة بعدد ونسب مئوية أقل بلغت (١.١١ % – ٣.٣٣ %) على المرحلة الأولى والتي سجلت نسباً مئوية آكثر عند هذين المستويين بلغت وعلى التوالي (١٦.٦٧ % – ١١.١١ %) ، بينما عند المستوى (مقبول) فكانت النسب المئوية متقاربة بين طلاب المرحلتين ، اذ بلغت نسبة طلاب المرحلة الأولى (٢٠.٨٣ %) بالمقارنة مع النسبة المئوية المتحققة من قبل طلاب المرحلة الرابعة والبالغة (١٧.٧٨ %)

، وعند المستوى (تحت الوسط) فكان التفوق في النسب المئوية المتحققة لصالح طلاب المرحلة الأولى بنسبة مئوية بلغت (٢٣.٦١ %) مقابل نسبة مئوية متحققة لطلاب المرحلة الرابعة بلغت (١٣.٣٣%) ، وعند المستويين (الوسط – وفوق الوسط) فكانت النسبة المئوية المتحققة هنا لصالح طلاب المرحلة الرابعة وعلى التوالي

(٣١.١١ % – ٢١.١١ %) مقابل نسبة مئوية عند هذين المستويين لطلاب المرحلة الأولى بلغت وعلى التوالي آيضا (٩.٧٢ % – ٥.٥٦ %) ، وعند المستوى (جيد) حقق طلاب المرحلة الأولى نسب مئوية أفضل من طلاب المرحلة الرابعة ، اذ بلغت (٨.٣٣ %) بينما لم يحقق طلاب المرحلة الرابعة عند هذا المستوى أيى نسب مئوية تذكر اذ بلغت (صفر %) ، وعند ملاحظة المستويين (جيد جداً – ممتاز) نلاحظ تفوق طلاب المرحلة الرابعة بنسب مئوية بلغت (٨.٩٠ % – ٣.٣٣ %) مقابل نسبة مئوية متحققة لطلاب المرحلة الأولى بلغت وعلى التوالي عند المستويين نفسهما اذ بلغت (٢.٧٨ % – ١.٣٩ %) .

وعند ملاحظتنا للنسب المئوية المتحققة لطلاب كلا المرحلتين في آختبار القدرة الأوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل المقنن) نلاحظ ان طلاب المرحلة الرابعة قد تفوقوا بنسب مئوية آقل عند المستويات (ضعيف جداً – ضعيف) وبنسب مئوية أكثر من المرحلة الأولى عند المستويات ((الوسط – فوق الوسط – جيد جداً – ممتاز) وهو مؤشر آيجابي لطلاب المرحلة الرابعة على عدم وجود تدني كبير للقدرة الأوكسجينية بالمقارنة مع طلاب المرحلة الأولى ، اذ يمتلك هولاء الطلبة (طلاب المرحلة الرابعة) نسب جيدة من القدرة الأوكسجينية وذلك لوجود تكيفات قديمة وحالية وخاصة بعد مرور ثلاث سنوات من التدريب والتعلم في الكلية . بينما نلاحظ وجود تقارب في النسب المئوية المتحققة بين طلاب كلتا المرحلتين عند المستوى (مقبول) ، مع وجود تفوق لطلاب المرحلة الأولى عند المستويين (تحت الوسط – جيد) ، وهذا ما يشير الى تفوق طلاب المرحلة الرابعة بالنسب المئوية المتحققة لهم على النسب المئوية المتحققة لطلاب المرحلة الأولى في (٧) مستويات من آصل (٩) تسعة مستويات وهي (ضعيف جداً – ضعيف – مقبول – الوسط – فوق الوسط – جيد جداً – ممتاز) مقابل تفوق بسيط لنسب مئوية متحققة لطلاب المرحلة الأولى على المرحلة الرابعة عند المستويات (تحت الوسط – جيد

) ، اذ نلاحظ الكثير من المواد العملية التي تدرس في الكلية تعتمد بالدرجة الأساس على القدرة الأوكسجينية ، وذلك لأن أغلب الطاقة التي يحتاج إليها الطالب في تلك الدروس يستند إليها ، لاسيما وأن المجهود المبذول من قبل الطلبة يرتكز ثقله من حيث الشدة مجهوداً آقل من الأقصى وذلك لأن الغاية الأساسية من تطوير الصفات والقدرات البدنية في الكلية هي لخدمة الأهداف التعليمية لأداء المهارات الأساسية للمواد العملية للألعاب الجماعية والفردية ويشير" محمد نصر الدين رضوان " الى ان " معظم الطاقة اللازمة لأنتاج القدرة (P) عند بذل مجهود بدني أقل من الأقصى تستمد هوائياً (أوكسجينياً) " [١] ، ولو تطرقنا الى طلاب المرحلة الأولى وناقشنا أسباب زيادة النسب المئوية لهم عند المستويين (ضعيف جداً – ضعيف) بالمقارنة مع زملائهم في المرحلة الرابعة ذو النسب القليلة عند نفس المستويين ، نقول أن طالب المرحلة الأولى تعرض الى مثيرات بدنية آقل من طالب المرحلة الرابعة لاسيما وأن مدة تلك المثيرات وعلى وجه الخصوص تلك التي تركز على تطوير القدرة الأوكسجينية قليلة اذا ما علمنا أن مباشرة هولاء الطلبة (طلاب المرحلة الأولى) في الكلية بعد أعلان نتائج الأختبارات المؤهلة للقبول في الكلية تبدأ في أواخر شهر تشرين الثاني أي بعد حوالي شهرين من بداية الدوام الرسمي ، اذ في بداية كانون الأول ولغاية نهاية كانون الثاني وبدء العطلة الصيفية وما يليها ثلاثة أشهر وهي مدة قليلة وغير كافية لتطوير طلاب قدموا من مدارس لا توجد فيها رياضة مدرسية وتعرضوا الى مثيرات تدريبية أولية في الكلية تحتاج الى مدة لغرض حصول وحدوث التكيفات الوظيفية لأجهزة الجسم وخاصة الجهازين الدوري والتنفسي ، ويشير هنا كل من " رافع فتحي الكبيسي وحسين علي العلي " بخصوص التكيف للجهازين الدوري والتنفسي بالقول " يجب ان يحدث تكيف فسيولوجي لأجهزة الجسم المختلفة وخصوصاً جهاز الدوران والتنفس لكي يستطيع الفرد أداء النشاط الرياضي بأحسن حال حيث سيتمكن الرياضي هنا

(١) محمد نصر الدين رضوان ؛ المصدر السابق . ص ٢٥٨ – ٢٥٩ .

من معالجة نقص سرعة التنفس مع خلق الإمكانيات الأقتصادية لعمل الأجهزة الوظيفية للجسم عند أداءه للنشاط بالمستوى المطلوب وخصوصاً ما يتعلق بعمل العضلات بشكل منتظم مع عدم وجود ألم " [١] ، اذ يحتاج الجسم الى الأوكسجين والذي يعد المصدر الأساس الذي يعمل على تزويد الجسم بالطاقة الحيوية اللازمة ، والجهاز التنفسي هو الذي يقوم بتزويد الجسم بما يحتاجه من الأوكسجين ، اذ ان عملية التنفس تعني " عملية أدخال الأوكسجين الى الرئتين ومنها الى الأنسجة البدنية أو عملية نقل ثاني أوكسيد الكاربون من هذه الأنسجة عبر الدم الى الرئتين وطرحة خارج الجسم " [٢] ولو رجعنا الى الأستهلاك السوي للأوكسجين والذي يشير فيه " أحسان أحمد قمحية " عند شاب في أثناء الراحة يعادل تقريباً ٢٥٠ مل / دقيقة وأنه يزداد في الحالات العظمى الى المستويات المتوسطة ، اذ يزداد أستهلاك الأوكسجين والتهوية الرئوية الكلية بنحو (٢٠) ضعفاً بين حالة الراحة وحالة الشدة العظمى للتمرين " [٣] ، من هذا نقول ان للتدريبات الأوكسجينية دور كبير ومهم في تطوير الصفات البدنية العامة والتي يتميز بها طالب المرحلة الرابعة عن زملاءه في المرحلة الأولى ، مما يتطلب البدء بوقت مبكر في أختبارات القبول للطلبة الجدد المتقدمين للكلية والعمل الدؤوب والسرعة في أعلان نتائج القبول لطلاب المرحلة الأولى بوقت مبكر في بداية كل سنة دراسية جديدة ، وذلك لغرض تعرض هولاء الطلبة الى طرق تدريبية تتضمن في محتواها أساليب تحتوي على مثيرات تدريبية كافية ومناسبة تخص تطوير القدرة الأوكسجينية مع الأخذ بنظر الأعتبار الفروق الفردية

---

(١) رافع صالح الكبيسي وحسين علي العلي ؛ نظريات وتطبيقات في علم الفسلجة الرياضية : (بغداد ،ب.م ، ٢٠٠٩) ، ص ١٥٣ .

(٢) حكمت عبد الكريم فريحات؛ تشريح جسم الأنسان ، ط١ : (عمان ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٠) ، ص ٢٤٣ .

(٣) أحسان أحمد قمحية ؛ فسيولوجيا الطبية والفسيولوجيا المرضية ، ج٣ : ب.م ، المركز التقني المعاصر ، دار أبن النفيس ، ١٩٩٧) ، ص٤٥٨ .

لهولاء الطلبة من حيث الشروع بالمباشرة في الدوام بوقت متقارب للجميع ، وهنا لابد من القول أن طريقة التدريب بالحمل المستمر تستخدم في بداية مرحلة تطوير التحمل وتنمية الصفات البدنية العامة والتي أساسها نمو وتطور القدرة الأوكسجينية والتي تساعد الطلبة في رفع كفاءة الجهاز الدوري والتنفسي "، اذ يذكر كل من " حسين علي العلي وعامر فاخر شغاتي " لبناء التحمل هناك العديد من الطرق لتنميته وفيما يلي الأكثر شيوعاً واستخداماً هي الركض المستمر للمسافات الطويلة . والغرض منها رفع كفاءة الجهاز الدوري والتنفسي والنمو المناسب للقدرة الأوكسجينية ... وتتضمن ثلاث نظم منه الركض المستمر البطيء بنبض يتراوح ما بين ١٣٠ – ١٥٠ نبضة / دقيقة وركض مستمر متوسط يتراوح ما بين ١٤٠ – ١٦٠ نبضة / دقيقة والركض المستمر السريع بنبض يتراوح ما بين ١٦٠ – ١٨٠ نبضة / دقيقة " [1] ، اذ ينصح في تلك التدريبات ضرورة التنويع والتغيير والتدرج المنتظم في الشدة والحجم والراحة وفق قاعدة مكونات الحمل ومراعاة الفروق الفردية بين الطلاب عند تنمية القدرة الأوكسجينية ، وهذا ما يفتقد إليه عند ممارسة الدروس العملية سواءٍ للألعاب الجماعية أو الفردية وبحسب خصوصية كل لعبة ، اذ يركز مدرس المادة العملية على تعلم وتنمية الجوانب المهارية أكثر من البدنية مما ينعكس ذلك على الضعف في القدرة الأوكسجينية وحصول حالة التعب المبكر وزيادة عدد مرات التنفس لدى هولاء الطلبة عند إداهم لتكرارات معينة من التمارين المهارية والتي تحتاج الى مجهودات أوكسجينية نتيجة التكرار ذو الشدة المنخفضة ، الى جانب توالي الدروس العملية (ثلاث محاضرات عملية ما بين ألعاب فردية وجماعية) في اليوم الواحد ، وهي مشاهدات يومية للباحثة كونها عضو هيئة تدريسية في الكلية وخاصة لطلاب المرحلة الأولى ، ويذكر هنا " أبو العلا احمد عبد الفتاح " أن " التدريبات الهوائية (

(١) حسين علي العلي وعامر فاخر شغاتي ؛ إستراتيجيات طرائق وأساليب التدريب الرياضي ، ط١ (بغداد ، مكتب النور ، ٢٠١٠) ، ص ٢٥ – ٢٦ .

الأوكسجينية) هي أساس برامج ممارسة الرياضة بهدف الوقاية الصحية وتحسن وظائف القلب والأوعية الدموية والجهاز التنفسي وضبط الوزن وهذا يرجع الى آنخفاض شدة الحمل البدني المستخدمة في تشكيل هذا النوع من التدريبات " [1] ، وترى الباحثة في نهاية مناقشتها المقارنة في النسب المئوية المتحققة بين طلاب المرحلة الأولى والرابعة في آختبار القدرة الأوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل المقنن) على تطوير وتنمية الجوانب البدنية جنباً الى جنب مع المهارية اذ لم تكن البدنية أكثر وخاصة لطلاب المرحلة الأولى بسبب ضعف الرياضة المدرسية لهولاء الطلبة قبل قبولهم في الكلية وهو ما أظهرته نتائج البحث هذا ، وبهذه المقارنة يتحقق الهدف الرابع للبحث .

الباب الخامس

٥- الاستنتاجات والتوصيات

٥-١ الاستنتاجات

في ضوء النتائج التي تمخضت عنها هذه الدراسة توصلت الباحثة الى الأستنتاجات الأتية :

١. تم التوصل الى وضع الدرجات المعيارية وحدودهما لأختبار القدرة الأوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل المقنن) لطلاب كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد للعام الدراسي ٢٠٠٩ – ٢٠١٠ (المرحلة الأولى والرابعة) .
٢. تم التوصل الى تحديد المستويات المعيارية وحدودهما لأختبار القدرة الأوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل المقنن) لكل من طلاب المرحلة الأولى والرابعة اذ بلغت تلك المستويات (٩) مستويات وهي (ضعيف جداً – ضعيف – مقبول – تحت الوسط – الوسط – فوق الوسط – جيد – جيد جداً – ممتاز .

(١) أبو العلا أحمد عبد الفتاح ؛ المصدر السابق ، ص ٢٣٠ .

٣. أستخرجت النسب المئوية المتحققة لأختبار القدرة الأوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل المقنن) لطلاب المرحلة الأولى والمرحلة الرابعة .

٤. تفوق طلاب المرحلة الرابعة على طلاب المرحلة الأولى في تحقيق نسب مئوية آقل في أختبار القدرة الأوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل المقنن) عند المستويين (ضعيف جداً – ضعيف) .

٥. تفوق طلاب المرحلة الرابعة على طلاب المرحلة الأولى في تحقيق نسب مئوية آكثر في أختبار القدرة الأوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل المقنن) عند المستويات (الوسط – فوق الوسط – جيد جداً – ممتاز) .

٦. تفوق طلاب المرحلة الأولى على طلاب المرحلة الرابعة في تحقيق نسب مئوية آكثر في أختبار القدرة الأوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل المقنن) عند المستوى (جيد) .

٧. لم يحقق طلاب المرحلة الرابعة آية نسبة مئوية في أختبار القدرة الأوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل المقنن) عند المستوى (جيد) اذ بلغت النسبة المتحققة (صفر %) .

٥ – ٢ التوصيات

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة خرج الباحث بعدد من التوصيات وكما يأتي :

١. التأكيد أهمية آستخدام أختبار القدرة الأوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل والمقنن) وبشكل دوري على طلاب المراحل الدراسية كافة في الكلية (في نهاية الفصل الدراسي الأول وبداية الفصل الدراسي الثاني من كل عام دراسي جديد لطلاب المرحلة الأولى) (وفي بداية العام الدراسي وبداية الفصل الدراسي الثاني للمراحل الدراسية الأخرى) لغرض التعرف على القدرة الأوكسجينية للطلاب ومتابعتها .

٢. زيادة الأهتمام والتركيز من قبل السادة أعضاء الهيئة التدريسية المشرفين على تدريس المواد العملية لطلاب المرحلة الدراسية الأولى على أعطاء الوقت الكافي للتمارين البدنية العامة التي تنمي التحمل وتطور القدرة الأوكسجينية لهولاء الطلبة بسبب ضعف الرياضة المدرسية .

٣. ضرورة وضع إستراتيجية زمنية صارمة و دقيقة من قبل عمادة الكلية تتمثل بضرورة الأنتهاء من أختبارات القبول في الكلية للطلبة الجدد المتقدمين الى الكلية قبل بدء العام الدراسي الجديد من كل سنة دراسية .

٤. عدم أجراء أختبارات الأستثناء اللاحقة لعدد محدود من الطلبة الجدد لا يتجاوز أصابع اليد حفاظاً على التقويم الموضوعي ومراعاة للفروق الفردية لجميع الطلبة الجدد وبدون تمييز من آجل البدء بخط شروع واحد للجميع و ضمان بدء عضو الهيئة التدريسية برنامجه السنوي الخاص بالمادة العملية ومنها التمارين المعدة لتطوير متزن للقدرة الأوكسجينية لجميع الطلاب .

٥. التوسع في أجراء دراسات مشابهة أخرى لأغراض المقارنة في أختبار القدرة الأوكسجينية (آختبار هارفارد المعدل المقنن) تشمل طلاب وطالبات الكلية مع كليات مناظرة أخرى في جامعات العراق .

المصـــادر العربيـــة والأجنبيـــة

- أبـو العـلا عبـد الفتـاح ؛ فسـيولوجيا التـدريب والرياضـة : (القـاهرة ، دار الفكـر العربـي للطباعة والنشر ، ٢٠٠٣) .
- أحسـان أحمـد قمحيـة ؛ فسيولوجيا الطبيـة والفسـيولوجيا المرضـية ، ج٣ : ب.م ، المركـز التقني المعاصر ، دار أبن النفيس ، ١٩٩٧) .
- أحمـد سـليمان عـودة و خليـل يوسـف الخليلـي . الأحصـاء للباحـث فـي التربيـة والعلـوم الأنسانية . ط٢ . الأردن – أربد : دار الأمل للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٠ .
- حسين علي العلي وعامر فاخر شغاتي ؛ إستراتيجيات طرائق وأساليب التدريب الرياضي ، ط١ (بغداد ، مكتب النور ، ٢٠١٠) .
- حكمت عبد الكريم فريحات؛ تشريح جسم الأنسان ، ط١ : (عمان ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٠) .
- رافع صالح الكبيسي وحسين علي العلي ؛ نظريات وتطبيقات في علم الفسلجة الرياضية : (بغداد ،ب.م ، ٢٠٠٩) .
- سعد منعم الشيخلي ؛ مجموعة البحوث المنشورة ، ط١ : بغداد ، مكتب الكوثر للطباعة
- سماح نور الدين عيسى موسى ؛ تعديل و تقنين آختبار هارفارد للخطوة بأستخدام منصة ذات أرتفاعات مختلفة على وفق مؤشرات القدرة (القوة / المسافة / الزمن) لطلاب كلية التربيـة الرياضـية بأعمـار (١٩ – ٢٤ سـنة) : (أطروحـة دكتـوراة غيـر منشـورة ، كليـة التربيـة الرياضية ، جامعة بغداد ، ٢٠١٠) .
- شامل كامل . محاضرات طلبة الدراسات العليا – مرحلة الدكتوراة ، كلية التربيـة الرياضية ، جامعة بغداد ، ٢٠٠١ .
- صريح عبد الكريم الفضلي ؛ تطبيقات البايوميكانيك في التدريب الرياضي والأداء الحركي : (بغداد ، ب.م ، ٢٠٠٧) .
- عبد الكريم المرجاني . دراسة بعض المحددات كمؤشر لأنتقاء أشبال الملاكمـة . أطروحـة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد . ١٩٩٨ .

- عصام عبد الخالق ؛ التدريب الرياضي – نظريات – تطبيقات ، ط١١ : (القاهرة ، منشأة المعارف ، ٢٠٠٣) .
- فؤاد توفيق السامرائي ؛ البايوميكانيك : (وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، ١٩٩٨) .
- كاظم جابر ؛ الأختبارات والقياسات الفسيولوجية في المجال الرياضي ☹ الكويت ، ب.م ، ١٩٩٩) .
- محمد حسن علاوي وأسامة كامل راتب ؛ البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي : (القاهرة ، دار الفكر العربي، ١٩٩٩) .
- محمد عبد السلام أحمد ؛ القياس النفسي والتربوي ، ط٢ : (القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية ، ١٩٨١) .
- محمد نصر الدين رضوان ؛ طرق قياس الجهد البدني في الرياضة، ط١ : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٨) .
- مصطفى محمد ذياب وعبد المنعم بريد ؛ مقارنة بين طريقتين لتحديد مستوى الحد الأقصى لتلاميذ مرحلة الأعدادية (١٤) سنة : المؤتمر الثالث للدراسات والبحوث التربية الرياضية في المرحلة السنية (١٢ – ١٦) ، (الأسكندرية ، مطبعة السلام ، ١٩٨٢)
- نوري الشوك ورافع الكبيسي ؛ دليل البحاث لكتابة الأبحاث في التربية الرياضية : (بغداد ، ب.م ، ٢٠٠٤) .
- وجيه محجوب ؛ طرائق البحث العلمي ومناهجه : (بغداد ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، ١٩٩٣) .
- وجية محجوب ؛ أصول البحث العلمي ومناهجه ، ط١ : (عمان ، دار المناهج للنشر والتوزيع ، ٢٠٠١) .
- وديع ياسين التكريتي وحسن محمد عبد العبيدي . التطبيقات الأحصائية وأستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية . الموصل : دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٩٩

- **Scott K . - Scott k . powers , WDARDT . Howlex . EXERCISE Physiology. 4th EDITON : (U. S. A) MC GRAW – HILL COMPANESIN , 2001**