الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد خيضر- بسكرة

معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

قسم التدريب الرياضي

رقم:.....

مذكرة التخرج لنيل شهادة الماستر

تخصص تدريب رياضي نخبوي

بعنوان

تأثير العمر الزمني على مؤشر سكر الدم من خلال بعض الفئات العمرية لدى لاعبي كرة القدم.

دراسة ميدانية على لاعبي نادي الوفاق الرياضي فرفار لكرة القدم

(فئة أقل من 17 سنة، فئة أقل من 19 سنة، فئة الاكابر)،ولاية بسكرة

من اعداد:

- عبد العزيز زبير

تحت اشراف:

- أ. جمالي مرابط

السنة الجامعية: 2018 / 2019

بسم الله الرحمن الرحيم

"وَيَسْأَلُونَكَ عَنِ الرُّوحِ ۖ قُلِ الرُّوحُ مِنْ أَمْرِ رَبِّي
وَمَا أُوتِيتُم مِّنَ الْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلًا"

"سورة الاسراء الآية 85 "

الاهداء

" الحمد لله الذي هدانا وما كنا لنهتدي لولا ان هدانا الله"

إلى الوالدين الكريمين أطال الله في عمرهما إلى رفقاء الدرب كل باسمه إلى الذين رافقوني درب الحياة بحلوها ومرها إلى جميع افراد العائلة من الاهل والاقارب دون استثناء

اهدي هذا العمل المتواضع عربون محبة ووفاء إلى كل الاحبة والاصدقاء

إلى كل استاذ علمنا حرفا في مسارنا الدراسي من صميم قلبه

الشكر

الحمد لله الذي تغمدني برحمته ولم يخيبني في اي خطوة خطوتها كيف وهو ارحم بي من والدتي "ربي لك الحمد والشكر"

أتقدم بالشكر الجزيل والعرفان الصادق:

للأستاذ الفاضل "جمالي مرابط" على تشجيعه ومساعدته واشرافه على انجاز هذا البحث وحرصه على العمل المتقن في كل مراحله وعلى زرعه فينا محبة هذا التخصص والبحث فيه وحب الاطلاع على خباياه

وأشكر كل الزملاء الذين ساعدوني من قريب او بعيد في اداء هذا العمل

فبارك الله فيكم جميعا وجزاكم الله خيرا

عبد العزيز زبير

قائمة المحتويات

الفهرس	
الاهداء	أ
الشكر	ب
قائمة المحتويات	
قائمة الاشكال	ج
قائمة الجداول	د
مقدمة	

الجانب التمهيدي	الصفحة
1- اشكالية البحث	5
2- تساؤلات البحث	8
3- فرضيات البحث	8
4- أهداف البحث	8
5- أهمية البحث	9
6- مصطلحات البحث	9
7- الدراسات السابقة والمشابهة	11
8- التعليق على الدراسات السابقة و المشابهة	20

الدراسة النظرية	
الفصل الاول : سكر الدم	
تمهيد	24
1- العمر الزمني	25
2- مرحلة المراهقة	25
2-1- مفهوم المراهقة	25
2-2- تعريف المراهقة	25
3- مراحل المراهقة	26
3-1- المراهقة المبكرة (12-14)	26
3-2- المراهقة الوسطى (16-17)	26
3-3- المراهقة المتأخرة (18-21)	26
3-4- مرحلة الرجولة المبكرة من 18 الى 30 سنة	27
4- خصائص ومميزات مرحلة المراهقة	28
4-1- مفهوم النمو	28

4-2- النمو الفيزيولوجي	28
4-3- النمو الحركي	29
4-4- النمو الاجتماعي	29
4-5- النمو العقلي	30
4-6-النمو الوجداني	31
4-7- النمو الجسمي	31
4-8- النمو النفسي الانفعالي	32
5- مشاكل المراهقة	32
5-1- المشكلات النفسية	32
5-2- المشكلات الصحية	33
5-3- المشكلات الانفعالية	33
5-4- المشكلات الاجتماعية	33
5-5- مشاكل الرغبات الجنسية	33
6 – تصنيف الفئات بالنسبة للاتحادية الجزائرية لكرة القدم 2018-2019	34
6-1- فئات الفرق المشاركة إلزاميا	34
6-1-1- بالنسبة لفرق قسم الجهوي (Régional)	34
خلاصة	35
الفصل الثاني: العمر الزمني	
تمهيد	37
1- الطاقة " Energy"	38
1-1- الطاقة المستخدمة في بناء العضلة	38
2- أنظمة إنتاج الطاقة	38
2-1- النظام اللاهوائي للطاقة	38
2-2- النظام الفوسفاتي	38
2-3- نظام حامض اللاكتيك	39
2-4- النظام الهوائي للطاقة (نظام الاكسجين)	39
3- سكر الدم (الكلوكوز)	40
4- الجليكوجين	40
4-1- تكوين الجليكوجين	40
4-2- بناء الجليكوجين	40
4-3- ايض الجليكوجين	41
5- طرق انحلال السكر	41
5-1- الطريق الهوائي	42
5-2- الطريق اللاهوائي	42

6- دورة كريبس	44
7- تأثير الرياضة على بعض الهرمونات المؤثرة في سكر الدم	44
7-1- الغدة البنكرياس	44
7-2- الغدة الكظرية (القشرة والنخاع)	45
خلاصة	47
الدراسة الميدانية	
الفصل الثالث: منهجية البحث والاجراءات الميدانية	
تمهيد	50
1- الدراسة الاستطلاعية	51
2- الدراسة الاساسية	51
2-1- منهج البحث	51
2-2- مجتمع وعينة البحث	52
2-2-1- مجتمع الدراسة	52
2-2-2- عينة البحث	52
2-2-3- طريقة اختيار العينة	52
2-2-4- خصائص العينة	52
3- مجالات البحث	53
3-1- المجال البشري	53
3-2- المجال المكاني	53
3-3- المجال الزمني	53
4- متغيرات البحث	54
5- أدوات البحث	54
6- الاسس العلمية للأداة المستخدمة	56
7- الاساليب الاحصائية	57
الفصل الرابع: عرض وتحليل نتائج البحث	
تمهيد	59
1- عرض وتحليل نتائج الفرضية الاولى	60
2- عرض وتحليل نتائج الفرضية الثانية	63
3- عرض وتحليل نتائج الفرضية الثالثة	66
الفصل الخامس: مناقشة النتائج وتفسيرها	
تمهيد	70
1- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الجزئية الاولى	71
2- مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الجزئية الثانية	72
3- مناقشة و تفسير نتائج الفرضية الجزئية الثالثة	73

استنتاجات	76
خلاصة عامة	77
التوصيات والاقتراحات	78
صعوبات الدراسة	79

قائمة الجداول

رقم	العنوان	الصفحة
01	التعليق على الدراسات السابقة	20
02	يمثل خصائص العينة	52
03	يمثل معايير اختبار القفز الجانبي سونغ	56
04	يوضح نتائج اختبار (T) لمؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 17سنة وفئة اقل من 19 سنة أثناء الراحة.	60
05	يوضح نتائج اختبار (T) لمؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 17سنة وفئة اقل من 19 سنة بعد الجهد.	61
06	يوضح نتائج اختبار (T) لمؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 19 سنة وفئة الاكابر أثناء الراحة.	63
07	يوضح نتائج اختبار (T) لمؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 19 سنة وفئة الأكابر بعد الجهد	64
08	يوضح نتائج اختبار (T) لمؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 17 سنة وفئة الأكابر أثناء الراحة	66
09	يوضح نتائج اختبار (T) لمؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 17 سنة وفئة الأكابر بعد الجهد	67

قائمة الاشكال

رقم	العنوان	الصفحة
01	اعمدة بيانية تمثل المتوسط الحسابي (الوزن، الطول، الكتلة الجسمية، العمر)للفئات الثلاثة	53
02	اعمدة بيانية تمثل الانحراف المعياري(الوزن، الطول، الكتلة الجسمية، العمر)للفئات الثلاثة	53
03	يمثل مخطط سير اختبار سونغ (test Song)	55
04	يوضح قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري لفئة اقل من 17 سنة وفئة اقل من 19 سنة أثناء الراحة	60
05	يوضح قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري لفئة اقل من 17 سنة وفئة اقل من 19 سنة بعد الجهد	62
06	يوضح قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري لفئة أقل من 19 سنة وفئة الاكابر	63
07	يوضح قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري لفئة أقل من 19 سنة وفئة الاكابر بعد الجهد	65
08	يوضح قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري لفئة أقل من 17 سنة وفئة الاكابر أثناء الراحة	66
09	يوضح قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري لفئة أقل من 17 سنة وفئة الاكابر بعد الجهد	68

مقدمة

مقدمة

أصبح الإنسان يسعى ويتشبث من اجل الوصول إلى أفضل طريقة يعيش فيها وهو يتمتع بصحة جيدة، بعد أن كان سعيه هذا قد اقتصر على كيفية العيش أطول فترة ممكنة، ، فجاء حصيلة سعيه هذا أن الرياضة هي احد الوسائل الأساسية التي تلبي هدفه هذا، فقام المختصون بحزم أمتعتهم وتهيئة عقولهم للولوج في سفر علوم الرياضة كالطب الرياضي، التدريب الرياضي وعلم الحركة وغيرها من العلوم مستخدمين الاختبار والقياس العلمي كدليل لخطواتهم وتجاربهم العلمية المتبعة للوقوف دائما على نتائج مسيرتهم كالاختبارات البدنية والنفسية، والفسيولوجية التي أصبحت في الفترات الأخيرة قاعدة مهمة يعتمد عليها في بناء المناهج التدريبية، سواء كانت تأهيلية صحية أو لإعداد الرياضيين للمنافسة والتفوق لتحقيق الانجاز العالي فضلا عن ضمان العمل ضمن منطقة الأمان للحفاظ على سلامة وصحة الرياضي، فجاء البحث عن أدق الاختبارات الفسيولوجية كـ (معدل ضربات القلب، مرحلة استعادة الشفاء، الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين " VO_2MAX"، القدرة اللاهوائية، السعة الحيوية، مستوى سكر الدم...).

ويعد اختبار مستوى سكر في الدم (الكلوكوز) من المؤشرات الفسيولوجية المهمة سواء في المجال الرياضي او في الحياة العامة، وذلك من خلال ما يمثله كمؤشر لسلامة وديناميكية عمل أجهزة الجسم والية عماليات التمثيل الغذائي في الهدم والبناء.

وبما ان جسم الإنسان هو مستودع الطاقة البشرية ، ومصدر القدرة الحركية، فما من عمل يؤديه الطالب والعامل والمقاتل سواء كان فكريا او حركيا إلا ويحتاج نوع من الطاقة ، والأنشطة الرياضية هي المساحة الواضحة التي يمكن من خلالها التركيز على أشكال وانواع الطاقة التي يصرفها الإنسان والتي هي عبارة عن مجموعة من الفعاليات المتنوعة الاداء والتي تحتاج إلى كميات كبيرة للطاقة لكي تؤدي بشكلها المطلوب لذا تطلب من كل العاملين في المجال الرياضي الاهتمام في مصادر الطاقة التي يحصل عليها الجسم وبكل انواعها وكذلك الية ونوع النشاط الرياضي (هوائي، غير هوائي) aérobie- anaérobie، الهوائي الذي يحتاج إلى الاوكسجين في عملية صنع الطاقة وذلك من خلال اعادة بناء (ATP) ثلاثي فوسفات الأدينوسين عن طريق التأكسد الهوائي للمواد الكربوهيدراتية والدهون والبروتينات، اما النظام اللاهوائي فتتولد فيه الطاقة عن طريق تفتيت فوسفات الكرياتين لاعادة بناء ثلاثي فوسفات الادينوسين دون الحاجة إلى الأوكسجين . فضلا عن الشدة التي تؤدى بها التمارين والفترة الزمنية التي يمتد فيها، وتكمن اهمية البحث في الاهتمام بمؤشر فسيولوجي مهم في حياة الانسان بشكل عام وفي المجال الرياضي لمن هم مهتمون بالشأن الرياضي من خلال ما يصرف من طاقة وحسب متطلبات الاداء ونوع الشدة

المستخدمة فضلا عن مرحلة استعادة الاستشفاء، وباعتبار أن سكر الكلوكوز هو المستخلص البسيط الذي تتحول إليه المواد الغذائية والتي يستطيع الجسم أن يستخدمه كمصدر أساسي للطاقة.

ومما سبق ذكره فقد جاءت هذه الدراسة التي هي بعنوان: **تأثير العمر الزمني على مؤشر سكر الدم من خلال بعض الفئات العمرية لدى لاعبي كرة**، والتي من خلالها سنحاول الكشف ان كان هناك تأثير للعمر الزمني على مؤشر سكر الدم .

وقد اقتضت الدراسة تقديم تقسيم البحث إلى قسمين، قسم متعلق بالدراسة النظرية وقسم اخر متعلق محتواه بالدراسة الميدانية.

❖ **الجانب التمهيدي** استهل بطرح مقدمة وإشكالية البحث التي تخللها طرح المشكلة على شكل سؤال رئيسي وأسئلة فرعية وفرضيات ثم أهداف وأهمية البحث ، وأخيرا تعريف مصطلحات البحث وعرض الدراسات والتعليق عليها.

❖ **الجانب النظري** تم تقسيم الفصول على حسب متغيرات البحث المستقلة والتابعة فقط

➢ **الفصل الأول** بعنوان العمر الزمني حيث

➢ **الفصل الثاني** بعنوان سكر الدم حيث

❖ أما الدراسة الميدانية فقد قسمت إلى ثلاث فصول

➢ الفصل الثالث بعنوان منهجية البحث والإجراءات الميدانية حيث استهل بتمهيد ثم الدراسة الاستطلاعية ومنهج البحث ومجتمع وعينة البحث ومجالات البحث و متغيرات البحث وأدوات البحث وأخيرا الأسس العلمية للأداة المستخدمة والأساليب الإحصائية.

➢ الفصل الرابع بعنوان عرض وتحليل نتائج البحث حيث تم عرض وقراءة النتائج المتوصل إليها في الدراسة الميدانية مع إثبات أو نفي الفرضيات الموضوعة من طرف الباحث وهذا من خلال عرض جداول وأشكال بيانية.

➢ الفصل الخامس تمحور حول مناقشة النتائج وتفسيرها مع ربطها بمعلومات الجانب النظري والاستعانة بالدراسات السابقة وفي الأخير تم تقديم استنتاجات وتوصيات واقتراحات مناسبة لوضع حلول لإشكالية الدراسة بالإضافة إلى صعوبات الدراسة ثم خاتمة الدراسة.

الجانب التمهيدي

1. اشكالية البحث.

2. تساؤلات البحث.

3. فرضيات البحث.

4. أهداف البحث.

5. أهمية البحث.

6. مصطلحات البحث.

7. الدراسات السابقة والمشابهة.

8. التعليق على الدراسات السابقة والمشابهة.

1- الاشكالية:

"تعد مقولة العقل السليم في الجسم السليم " من المقولات المأثورة عندنا و لا عزو في ذلك فالحركة و النشاط ضرورتان محتمتان لجسم الإنسان ، و قد خلق الإنسان بالطبع ليمارس النشاط بدنيا ، فعظامه و عضلاته قوية و مفاصله مرنة ،و حركاته متناسقة كما أن له مخزونا كبيرا من الطاقة ، و أجهزة قادرة على حفظ توازنه في الظروف المتغيرة ، و قد تطور نشاط الإنسان عبر العصور فبرزت الرياضة كمظهر من مظاهر تقدم المجتمع و ميزة من ميزات الحضارة و للنشاط البدني أشكال عديدة تتغير مع المراحل العمرية و تخضع لضوابط و قواعد تفرضها ضرورة اعتبار البنيات الجسمانية و الحالات الصحية و تنسجم مع الوسط و البيئة". **كوهل (1996) Kohl**

"يمر الفرد بعملية نمو وارتقاء حتى يصل الى التكوين النفسي والجسمي، الذي يميزه بوصفه إنسانا راشدا ناضجا. فالنمو عبارة عن تغيرات تقدمية متجهة نحو تحقيق غرض ضمني هو النضج وهذا يعني ان التغيرات تسير إلى الأمام لا الى الخلف، وإنها لا تتتابع حسبما اتفق، بل انها تتبع نسقا معينا، ومراحل لنظام محكم دقيق وفقا لخطة واضحة متكاملة، ومراحل متلاحقة متتابعة لا تنفصل في سياقه اية مرحلة من مراحل النمو عما يسبقها او يليها فجميع المراحل تنتظم كلا واحدا وتهدف الى غرض نهائي هو النضج وتكامل الشخصية الإنسانية، والنمو بهذا المعنى ضرب من التغيير يطرأ على نشاط او وظيفة او قدرة، فينتقل من مرحلة دنيا الى مرحلة أرقى. ولقد ألمحت الكتب السماوية الى نشأة الانسان وتطور مراحله، ووصف القران الكريم –في غير موضع–هذه المراحل، ليؤكد دورة الحياة، فقال تعالى: {ولقد خلقنا النسان من سلالة من طين، ثم جعلناه نطفة في قرار مكين، ثم خلقنا النطفة علقة فخلقنا العلقة مضغة فخلقنا المضغة عظاما فكسونا العظام لحما ثم انشأناه خلقا اخر فتبارك الله أحسن الخالقين، ثم انكم بعد ذلك لميتون، ثم انكم ليوم القيامة تبعثون} سورة المؤمنون: 12-16. وقال سبحانه وتعالى: {يا أيها الناس ان كنتم في ريب من البعث فانا خلقناكم من تراب ثم من علقة ثم من مضغة مخلقة وغير مخلقة لنبين لكم ونقر في الارحام ما نشاء الى اجل مسمى ثم نخرجكم طفلا ثم لتبلغوا اشدكم، ومنكم من يتوفى ومنكم من يرد الى أرذل العمر لكيلا يعلم من بعد علم شيئا} سورة الحج:5". **(دويرات، 1993، ص9)**

"المراهقة المتوسطة: تبدأ المراهقة المتوسطة من 15-16-17 سنة وتقابلها مرحلة الدراسة الثانوية وتتميز باضطراد الشعور بالنضج والاستقلالية، كما تتضح فيها كل المظاهر المميزة للمراهقة بصفة عامة". **(ملحم، 2014، ص 375)**

"المراهقة المتأخرة: تسمى بمرحلة التعليم العالي والفترة العمرية لها هي 18-19-20-21 سنة. كما يطلق بعض الباحثين على هذه المرحلة اسم مرحلة الشباب Youth Hood وهي المرحلة التي تسبق مباشرة تحمل المسؤولية في حياة الرشد. ومن هنا كانت هذه المرحلة مرحلة اتخاذ القرارات الهامة والصعبة مثل: قرار اختيار المهنة واختيار الزواج". (**ملحم، 2014**)

"مرحلة المراهقة الأولى: 12-15 سنة مرحلة تعليم المتوسطة إعدادي: هنا يتطور نمو الفرد فتظهر عليه مشاكل خاصة بسبب نضجه البيولوجي. ويظهر تأثير الناحية الفسيولوجية بشكل واضح. فيزداد نمو حجم القلب ويسرع النمو الجسمي عند البنات عنه عند الأولاد بفارق عامين تقريبا. في الوقت الذي تصل فيه البنات لأقصى طول لهن يلي ذلك الوزن، مما يؤثر على قوى الفرد وتتبعها ". (**ابراهيم، 2002، ص49**)

مرحلة المراهقة الثانية من 15-18 سنة: مرحلة التعليم الثانوي: في هذه المرحلة يكون نمط الجسم قد بلغ اقصى طولا مع ازدياد النمو عرضا بشكل ملحوظ، وهنا تظهر علامات الشباب في بنية الجسم وجمال القوام لدى البنات، وهنا ترتبط التغيرات الجسمانية و الفسيولوجية ارتباطا مع التغيرات الاجتماعية والانفعالية والعقلية التي يمر بها الفرد، وهنا يكون الاختلاف بين الجنسين في هذه المرحلة يختلف الرجل عن المرحلة من الناحية التشريحية، حيت تكون عظام الرجل من الاشكال النوعية وحجمها اكبر وكمية النسيج العضلي عنده اكثر من كمية الدهن، أما في المرأة فتكون سعتها الحيوية اقل". (**ابراهيم، 2002**)

"مرحلة الرجولة المبكرة 18-30 سنة يطلق على هذه المرحلة أيضا بمرحلة الرشد الأولى او مرحلة القدرات والمهارات الحركية، حيث يصل فيها الأداء إلى أعلى مستوى ممكن من الإنجاز في مجال الأداء الفني والإبداع، وقد لوحظ إن الفرد هنا يستطيع المحافظة على مستوى قدراته طيلة هذه المرحلة.

إن نمو الفرد في هذه المرحلة بالنسبة للطول يتوقف، وذلك لثبات نمو العظام، ويشمل التطور البدني فيها نمو الوزن، وذلك بسبب استمرار نمو العضلات وزيادة السمنة لدى الأفراد، لاسيما أولئك الذين لا يمارسون الأنشطة الرياضية، ومن مميزات هذه المرحلة الاتساق بين حجم العضلات وطول العظام، ويصل التوافق العضلي العصبي إلى ذروته، وهنا يستطيع الفرد تحقيق مستوى من الإنجاز، وتتميز هذه المرحلة بالنضوج العقلي والجسمي". (**ابراهيم، 2002**)

"تلعب التغذية دورا كبيرا في تكوين بنية الجسم ودعم مواد الطاقة اللازمة لأداء الجهد، وهذا بالإضافة الى الدور المهم الذي يلعبه الغذاء الجيد والملائم لطبيعة التخصص الرياضي في عملية الاستشفاء والتخلص من فضلات التعب الناتج عن الجهد البدني واستعادة مكونات الطاقة المستهلكة". (**سيد، 2014، ص76**)

"تحتوي الأغذية على طاقة مخزونة فيها، وعندما تتحلل هذه الأغذية تتحرر طاقة وتستعمل لتنفيذ جميع الوظائف المتعلقة بالحياة". **(مذكور، 2011، ص 85)**

"في بداية معظم انواع التمرينات وخاصة التمرينات الشاقة فان جليكوجين العضلات هو الوقود الكربوهيدراتي الاول او الاساسي للتدريبات العضلية وتتحدد شدة التدريب عكسيا بمدة التدريب، تحديد المعدل الذي يستخدم جليكوجين العضلات كوقود، وتوضح نتائج الدراسات في هذا المجال أن معدل تحلل الجليكوجين أثناء التدريبات مرتبطة بشدة التدريبات وتعبر عنها كنسبة مئوية لحجم الاكسجين، وكلما زادت شدة التدريب كان تحلل الجليكوجين أسرع". **(سلامة،2008، ص 273)**

"يرفع التدريب قابلية العضلة على خزن الجليكوجين، حيث ان نقص الجليكوجين يحدد قابلية الرياضي للمحافظة على الأداء المرتفع الشدة وبشكل خاص خلال الفترات الأخيرة من المباراة. وبدون الجليكوجين فان العضلات ستستعمل الدهون كوقود وعندما تستعمل الدهون كوقود للأيض خلال مستويات المنخفضة الشدة من التمرين فان الرياضي سيبطئ من حركته". **(مذكور، 2011)**

اثبتت دراسة محمود (1995) وجود ارتفاع في هرمون الكورتيزول و هرموني الغدة الدرقية في الدم بعد المجهود متغير الشدة لدى الرياضيين وغير الرياضيين الا انه أكثر ارتفاعا لدى مجموعة الرياضيين مقارنة بغير الرياضيين، وكذا وجود انخفاض في تركيز هرمون الأنسولين بعد المجهود متغير الشدة لدى كل من مجموعتي البحث وان الانخفاض لدى مجموعة الرياضيين ليس بدرجة الانخفاض لدى مجموعة غير رياضيين.

" أثبتت الدراسات العلمية أن المستوى الطبيعي للسكر في الدم يتراوح بين (72-120 ملغم/100سم^3 أو 3.6-6.6 ملي مول/اتر) ، وأشاروا إلى أن هذه النسب تتأثر بعدة عوامل منها الاختلاف في المنطقة الجغرافية والمجموعة العرقية والجنس والعمر وخاصة في الإناث في فترات الحمل وسن اليأس". **(عبدو، 2005)**

وبما ان سكر الدم هو الوقود الرئيسي والاستراتيجي الذي يستخدم في النشاط الحركي للانسان وخاصة في الانشطة الرياضية، لذلك يتطلب البحث والاهتمام في اختبار وقياس الكلوكوز في الدم فضلا عن ألية صرف هذا المصدر المهم من الطاقة بغية تنظيم وتقنين عملية التدريب وفق منهج علمي، وكذلك امكانية الاهتمام بقراءة سكر الدم كوقاية من مرض السكري وذلك من خلال استخدام الانشطة البدنية المنتظمة، لذا تبادر لنا طرح التساؤل الآتي:

- هل يوجد اختلاف في مؤشر سكر الدم يعزى للعمر الزمني وذلك من خلال بعض الفئات العمرية لدى لاعبي كرة القدم بفترتي الراحة وما بعد الجهد؟

2- التساؤلات الجزئية:

- ❖ هل يوجد اختلاف في مؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 17سنة وفئة اقل من 19 سنة بفترتي الراحة وما بعد الجهد لدى لاعبي كرة القدم لعينة البحث ؟
- ❖ هل يوجد اختلاف في مؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 19 سنة وفئة الأكابر بفترتي الراحة وما بعد الجهد لدى لاعبي كرة القدم لعينة البحث ؟
- ❖ هل يوجد اختلاف في مؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 17 سنة وفئة الاكابر بفترتي الراحة وما بعد الجهد لدى لاعبي كرة القدم لعينة البحث ؟

3- فروض الدراسة:

من خلال تساؤلات البحث يمكن صياغة أهم الفرضيات التي من شانها المساهمة في انجاز هذه الدراسة من خلال اختبارها ومحاولة التوصل إلى حقائق انطلاقا من مشكلة الدراسة والتساؤلات التي يثيرها، ويمكن لنا صياغة فروض الدراسة على النحو التالي:

3-1- الفرضية الرئيسية:

- ❖ يوجد اختلاف في مؤشر سكر الدم يعزى للعمر الزمني من خلال بعض الفئات العمرية لدى لاعبي كرة القدم بفترتي الراحة وما بعد الجهد.

3-2- الفرضيات الجزئية:

- ❖ يوجد اختلاف في مؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 17سنة وفئة اقل من 19 سنة بفترتي الراحة وما بعد الجهد لدى لاعبي كرة القدم لعينة البحث.
- ❖ يوجد اختلاف في مؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 19 سنة وفئة الأكابر بفترتي الراحة وما بعد الجهد لدى لاعبي كرة القدم لعينة البحث.
- ❖ يوجد اختلاف في مؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 17 سنة وفئة الاكابر بفترتي الراحة وما بعد الجهد لدى لاعبي كرة القدم لعينة البحث.

4- أهداف الدراسة:

- ❖ معرفة إن كان هناك اختلاف في مؤشر سكر الدم بين مختلف الفئات العمرية بفترتي الراحة و ما بعد الجهد لدى لاعبي كرة القدم لعينة البحث.

- ❖ معرفة إن كان هناك اختلاف في مؤشر سكر الدم بين بين فئة اقل من 17 سنة وفئة اقل من 19 سنة بفترتي الراحة و ما بعد الجهد لدى لاعبي كرة القدم لعينة البحث.
- ❖ معرفة إن كان هناك اختلاف في مؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 19 سنة وفئة الاكابر بفترتي الراحة و ما بعد الجهد لدى لاعبي كرة القدم لعينة البحث.
- ❖ معرفة إن كان هناك اختلاف في مؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 17 سنة وفئة الاكابر بفترتي الراحة و ما بعد الجهد لدى لاعبي كرة القدم لعينة البحث.

– أسباب اختيار الموضوع:

- ❖ الموضوع كان من اقتراح الأستاذ المشرف وبما انه جديد ومشوق قبلت العمل عليه.
- ❖ جمع اكبر كم من المعلومات والخبرات والاستفادة منها في مجال التدريب وكوني اشرف على تدريب الفئات الشبانية .
- ❖ الاستفادة من البحوث في مجال الفسيولوجيا وتطبيقها في مجال التدريب الرياضي مستقبلا.
- ❖ الرغبة الذاتية في الوقوف على تجارب ميدانية والاستفادة منها في مجال التدريب الرياضي.

5– أهمية الموضوع:

- ❖ الوقوف على وجود الاختلاف من عدمه في قيم مؤشر سكر الدم بفترتي الراحة وما بعد الجهد لفئة اقل من 17 سنة وأقل من 19 سنة.
- ❖ التأكد من وجود الاختلاف أو عدمه في قيم مؤشر سكر الدم بفترتي الراحة وما بعد الجهد لفئة اقل من 19 سنة وفئة الأكابر.
- ❖ الاطلاع على وجود الاختلاف من عدمه في قيم مؤشر سكر الدم بفترتي الراحة وما بعد الجهد لفئة اقل من 17 سنة وفئة الأكابر.

6– مصطلحات البحث:

6–1– سكر الدم:

"هو الجلوكوز، وهو أحد السكريّات الأحادية، ويعّد من أكثر أنواع الكربوهيدرات في الدم بساطةً، كما يُعتبر السكر الرئيسي في دم الكائن الحي، وتُطلق عليه عدّة مسميات ومنها: سكر العنب، أو ديكستروز. يلعب دوراً مهمّاً في إمداد جسم الكائن الحي بالطاقة، ويتّخذ شكلاً بلورياً أبيض اللون، وتُشكّل نسبة الحلاوة بمذاقه 4/3 حلاوة السكر العادي، ويُصنّف ضمن الكربوهيدرات. يمتاز ببساطة تركيبه الكيميائي، ويمتصه الدم من الأمعاء بشكل مباشر. يُمكن الحصول على سكر الدم من الغذاء على

هيئة سكر طبيعي، كما يُمكن أن يؤخذ من المحاصيل النشوية كالمعكرونة، والبطاطا، والأرز؛ حيث يهضم الجسم هذه الكربوهيدرات المركبة ويمد الجسم بها على هيئة جلوكوز". (**الحياري، 2016**)

"يعد من السكريات الأحادية ذات الذرات الكربونية الست ، و الفركتوز والجلاكتوز سرعان ما يتحولان أيضا إلى جلوكوز الجسم ، الذي بدوره يستخدم كمصدر رئيسي للطاقة من قبل العديد من الخلايا بالجسم كخلايا الدماغ و كرات الدم الحمراء و البيضاء". (**الأحمدي، 2004، ص 22**)

– التعريف الإجرائي:

يمكن لنا تعريف سكر الجلوكوز بأنه الشكل النهائي لعمليات هضم المواد الكربوهيدراتية في الجهاز الهضمي، إلا أن ينتقل إلى الدم على شكل سكر الجلوكوز، كما انه يعتبر مصدرا رئيسيا للطاقة بالجسم.

6-2- العمر الزمني:

"العمر الزمني يعني الفترة الزمنية التي عاشها الفرد وعادة تحدد منذ تاريخ الولادة. إن هذا التحديد لا يأخذ بعين الاعتبار العوامل الفسيولوجية والاجتماعية والنفسية. إن هذا المقياس لا يمكن الاعتماد عليه بشكل فعال ولذلك يميل الأخصائيون إلى اعتماد أكثر من مقياس لتحديد الكفاءة العمرية". (**المطري، 2011**)

– العمر: بالضم جمع أعمار، المدة التي مضت على الولادة.

الزمن: المدة من الوقت قصيرها وطويلها . (**المعاني**)

– التعريف الاجرائي:

العمر الزمني هو الفترة التي يعيشها الانسان منذ لحظة ولادته الى وفات.

7- الدراسات السابقة والمشابهة:

الدراسة الاولى:

دراسة الحوراني و التكروري (1991):أثر التثقيف الغذائي لعينة من مرضى السكري في الأردن على إتباعهم للحمية الغذائية المناسبة وانعكاس ذلك على وزن الجسم وسكر وشحوم الدم.

عينة الدراسة: أجريت الدراسة على مجموعة من المتطوعين والذي بلغ عددهم: 70مريضا غير مقيمين بالمستشفى ولا يحتاجون لاستعمال حقن الأنسولين، وبلغ معدل أعمارهم 45,5±8,9 سنة، تم توزيع المرضى إلى مجموعتين (أ) وعددها 53 مريضا والمجموعة(ب) وعددها 17 مريضا، تلقت المجموعة (أ) برنامجا في التثقيف الغذائي في (6) جلسات مدتها 04 ساعات خلال فترة (10) أسابيع (المرض، أنواعه، أعراضه، نظام بدائل الأطعمة، الأغذية المسموحة والممنوعة)، بينما لم تتلق المجموعة(ب) أي برنامج تثقيفي.

أهم النتائج: بينت النتائج لهذه الدراسة أن المجموعة التي تلقت برنامجا في التثقيف الغذائي أظهرت تنظيما في سكر الدم وانخفاضا في وزن الجسم وشحوم الدم بالمقارنة مع المجموعة التي لم تتلق برنامجا في التثقيف الغذائي.

الدراسة الثانية:

قام بها الباحث " مجدي زكرياء محمود" 1995: تحت عنوان "أثر المجهود البدني متغير الشدة على مستوى تركيز هرموني الغدة الدرقية وكل من هرموني الكورتيزول والأنسولين للرياضيين وغير الرياضيين أثناء الراحة وبعد المجهود البدني متغير الشدة "

فروض البحث:

- توجد الفروق دالة احصائيا في مستوى هرمون الكورتيزول والانسولين في الدم بين الرياضيين وغير الرياضيين لصالح الرياضيين.

- توجد فروق دالة احصائيا في مستوى هرموني الغدة الدرقية بين الرياضيين وغير الرياضيين لصالح الرياضيين.

اهداف الدراسة:

- التعرف على مستوى تركيز هرمون الكورتيزول في الدم لدى الرياضيين وغير الرياضيين أثناء الراحة وبعد المجهود البدني متغير الشدة .

– التعرف على مستوى تركيز هرمون الانسولين في الدم لدى الرياضيين وغير الرياضيين اثناء الراحة وبعد المجهود البدني متغير الشدة .

– التعرف على مستوى تركيز هرموني الغدة الدرقية في الدم لدى الرياضيين اثناء الراحة وبعد المجهود البدني متغير الشدة .

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتطبيق القياس القبلي (اثناء الراحة) والقياس البعدي(بعد المجهود البدني متغير الشدة).

عينة البحث:

تم اختيار عينة طبقية عشوائية مجموعها (30 طالبا) (15) طالبا من كلية التربية الرياضية ممن يمارسون النشاط الرياضي (درجة اولى) بانتظام، (15) طالبا من كليات جامعة حلوان النظرية ممن لا يمارسون النشاط الرياضي بانتظام وكانت تتراوح اعمارهم مابين 18–20 سنة.

النتائج المتوصل اليها: توصل الباحث الى عدة استنتاجات اهمها :

– وجود ارتفاع في هرمون الكورتيزول بعد المجهود متغير الشدة لدى كل من مجموعتي البحث (الرياضيين– غير الرياضيين) الا انه أكثر ارتفاعا لدى مجموعة الرياضيين مقارنة بالغير رياضيين.

– وجود انخفاض في تركيز هرمون الأنسولين بعد المجهود متغير الشدة لدى كل من مجموعتي البحث وان الانخفاض لدى مجموعة الرياضيين ليس بدرجة الانخفاض لدى مجموعة غير رياضيين

– وجود ارتفاع في هرموني الغدة الدرقية في الدم لدى كل من مجموعتي البحث بعد أداء المجهود متغير الشدة وكان الارتفاع في تركيزها أعلى لدى الرياضيين مقارنة بمستوى تركيزهما لدى غير الرياضيين.

الدراسة الثالثة:

من إعداد ماهر بطرس يعقوب ،احمد بكر علي ،سهام جميل عبدو قسم علوم الحياة – كلية التربية جامعة الموصل سنة 2005 : تأثير العمر والجنس في مستويات السكر والكوليسترول في مصل الدم في مدينة الموصل

تناول البحث الحالي دراسة ميدانية حول تأثير العمر والجنس في مستويات السكر والكوليسترول في مصل الدم.

عينة البحث: حيث تم إجراء اختبارات قياس مستوياتهما لـ 219 عينة دم اخذت صورة عشوائية من المراجعين لمستشفيات الخنساء والزهراوي في الموصل، قسمت الى مجاميع حسب الفئات العمرية والجنس،

أهم النتائج المتوصل اليها: أظهرت النتائج اعتماد مستويات السكر على العمر حيث ازدادت مستوياته بازدياد العمر وكذلك أظهرت النتائج ان مستوياته عند الإناث هي أعلى مما عليه في الذكور.

الدراسة الرابعة:

دراسة حسن علي كريم، المؤتمر العلمي السادس عشر لكليات وأقسام التربية الرياضية في العراق، بابل 2007: التأثير المباشر للتمرين الهوائي واللاهوائي مرتفع الشدة على مستوى سكر الدم لدى الرياضيين وغير الرياضيين

الإشكالية: دراسة تأثير المباشر للتمرين الهوائي واللاهوائي مرتفع الشدة على مستوى سكر الدم لدى الرياضيين وغير الرياضيين .

الأهداف:

– التعرف على الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي المباشر بعد الاداء لمستوى السكر في الدم لدى المجموعة الاولى (الرياضيين) عند اداء التمارين الهوائية وعند التمارين اللاهوائية .

– التعرف على الفروق بين الاختبار القبلي و البعدي المباشر بعد الأداء لمستوى السكر في الدم لدى المجموعة الثانية(غير الرياضيين) عند أداء التمارين الهوائية وعند أداء التمارين اللاهوائية.

– التعرف على معدل سكر الدم للمجموعتين الأولى والثانية بعد فترات الاستشفاء عند أداء التمارين الهوائية واللاهوائية.

فروض البحث:

– لا يوجد فرق معنوي بين الاختبار القبلي والبعدي المباشر بعد أداء التمرين اللاهوائي لدى المجموعة الأولى (الرياضيين)

– هناك فروق معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي المباشر بعد اداء التمرين اللاهوائي لدى المجموعة الثانية (الغير الرياضيين) ولصالح الاختبار القبلي.

– هناك فرق معنوي بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي المباشر بعد أداء التمرين الهوائي لدى المجموعتين الاولى والثانية ولصالح الاختبار القبلي.

– هناك فروق معنوية بين الاختبارات البعدية بعد فترة الاستشفاء بين المجموعتين الاولى والثانية عند أداء التمارين اللاهوائية والهوائية ولصالح المجموعة الاولى.

المنهج:

استخدم الباحث المنهج الوصفي والذي من خلاله يستطيع الباحث تحقيق أهداف البحث.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من (30) فردا من لاعبي الفرق الشعبية في محافظة كربلاء والحرس الجامعي من غير الرياضيين في جامعة كربلاء، قسموا الى مجموعتين بطريقة عمدية احتوت كل مجموعة على 15 فردا.

التجربة الاستطلاعية:

أجرى الباحث تجربة استطلاعية على شخصين من طلاب الصف الثالث في كلية التربية جامعة كربلاء وشخصين من الحرص الجامعي (خارج عينة البحث) والمجموع (4) اشخاص وذلك يوم السبت المصادف 2007/3/3 .

اختبار سكر الدم: قام الباحث بإجراء الاختبار القبلي لسكر الدم يومي الثلاثاء والاربعاء المصادف 6-2007/3/7 الساعة العاشرة صباحا على المجموعتين، وذلك بالقيام بوخز احد اصابع المختبر بإبرة جهاز الفحص لتخرج مجرد قطرة من الدم لتوضع على شريط القراءة .

التمارين الهوائية واللاهوائية:

2007/03/04 وبعد اختبار سكر الدم القبلي قام الباحث بتطبيق التمرين اللاهوائي على المجموعتين، وبعد انتهاء التمرين مباشرة تم اختبار سكر الدم البعد، وفي يوم الأربعاء المصادف 2007/03/07 وبعد اختبار سكر الدم القبلي قام الباحث بتطبيق التمرين الهوائي على المجموعتين، وبعد انتهاء التمرين مباشرة تم اختبار سكر الدم البعدي.

الوسائل الاحصائية:

- الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل الارتباط البسيط (بيرسون)،اختبار (T) TEST،اختبار تحليل التباين (F)،اختبار (L.S.D) اقل فرق معنوي.

النتائج:

- انخفاض مستوى سكر الدم في التمرين اللاهوائي عندما يكون هناك تكيف فسيولوجي عند الرياضي لا يتغير بشكل مباشر، وهذا عكس ما يحدث عند غير الرياضيين .
- التمرين الهوائي كان له الأثر الكبير على مستوى سكر الدم لدى الرياضيين وغير الرياضيين وكان تأثيره بشكلين متعاكسين حيث انخفض مستوى سكر عند الرياضيين وارتفع عند غير الرياضيين.

– في فترات الاستشفاء بدأ المستوى يعود الى حالته الطبيعية عند الرياضيين وذلك بعد مرور 10د حيث أصبح الفرق غير معنوي مع مستوى السكر قبل الأداء وهذا الذي لم يحدث لدى مجموعة غير الرياضيين حيث امتدت لفترة الى 15د ولم يعود الأفراد في هذه المجموعة بمستوى السكر الى حالتهم قبل الجهد.

التوصيات:

– الاهتمام بقياس مستوى سكر الدم ضمن عملية التدريب الرياضي

– تقنين الاحمال التدريبية بمحتوياتها من تمارين هوائية ولاهوائية على أساس أنظمة الطاقة التي تعمل عليها تلك التمارين .

– توجيه الإرشادات الى الرياضيين وغير الرياضيين لكي يهتموا بقياس ومراقبة مستوى السكر بشكل دوري خلال الجهد وخارجه.

– الاهتمام بفترات الاستشفاء وإدراك الفترة المناسبة لعودة مستوى السكر والمؤشرات الفسيولوجية الأخرى إلى حالتها الطبيعية قبل الشروع باستئناف إعادة أداء الجهد وهنا تظهر أهمية التدريب الرياضي وتأثيراته الايجابية على الأجهزة الفسيولوجية وقدرتها في العودة إلى الحالة الطبيعية بأسرع وقت ممكن .

الدراسة الخامسة:

دراسة جرار و الأرناؤوط و التكروري (2011):بعض الاستجابات الأيضية المختارة لدى مجموعة من الرياضيين لوجبة ما قبل التمرين المحتوية على الكربوهيدرات البسيطة والمعقدة

عينة البحث: مجموعة مختارة من الرياضيين

حيث منح أفراد العينة نوعين من الكربوهيدرات المعقدة (القرشلة ، البطاطا المهروسة)، كما منحت نوعين من الكربوهيدرات البسيطة(عصير البرتقال، العسل)،منح كل نوع من الكربوهيدرات وبمقدار 0,7 غ لكل كيلوغرام من وزن الجسم لخمسة طلبة مدارس ذكور لائقين جسديا، وذلك قبل 30 دقيقة من بداية التمرين، تمرن هؤلاء الطلبة على أجهزة: (cycle ergomètre type recline-xt) عند المستوى الثالث بمعدل 70–80 دورة لمدة 45 دقيقة، تم قياس سكر الدم عند الصيام وبعد 15و30 دقيقة من تناول الوجبات وبعد 30،15و45 دقيقة من التمرين.

النتائج:

أعطت الكربوهيدرات المعقدة استجابة أعلى لسكر الدم من الكربوهيدرات البسيطة بعد 30 دقيقة من تناولها، وعند نهاية التمرين، وهذا يخص وجبة ما قبل التمرين المحتوية على القرشلة مقارنة مع باقي

الوجبات الأخرى، بينما لم يكن ثمة أي فروق معنوية فيما يخص الوجبات الأخرى في مستوى استجابة سكر الدم لها.

الدراسة السادسة:

الدراسة التي قامت بها كل من الباحثتان "سميرة محمد عرابي" "هبة حسن الضميري"2012 جامعة عمان الأردن: تأثير التمرينات المائية على بعض المتغيرات الجسمية والفسيولوجية . ومستوى السكر بالدم لدى المصابات بمرض السكري من النوع الثاني في الأردن

أهداف الدراسة:

– التعرف على اثر برنامج التمرينات المائية المقترح (الاكوايروبيك) على المتغيرات الجسمية المختارة (الوزن، مؤشر الكتلة الجسم، محيط العضد، محيط الصدر، محيط الوسط، محيط البطن، محيط الحوض، محيط الفخذ) لدى السيدات المصابات بمرض السكري من النوع الثاني في الأردن .

– التعرف على اثر برنامج التمرينات المائية المقترح (الاكوايروبيك) على المتغيرات الفسيولوجية المختارة (تركيز السكر في الدم وهرمون الانسولين ومستوى دهون الدم) لدى السيدات المصابات بمرض السكري من النوع الثاني في الأردن .

منهج البحث:

تم استخدام المنهج التجريبي بتقييم القياس القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية الواحدة وذلك لملائمة أهداف وفروض الدراسة.

مجتمع وعينة البحث:

تم اختيار أفراد العينة بالطريقة العمدية من مجتمع الدراسة (السيدات المصابات بمرض السكري من النوع الثاني في المترددات هي المركز الوطني للسكري والغدد الصماء)،وتكونت العينة من (12) سيدة مصابة.

الوسائل الإحصائية المستعملة:

استخدم الباحث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، اختبارات (t-test) للعينات المترابطة، معامل الارتباط، معامل الالتواء.

النتائج المتوصل إليها: توصلت الباحثتان إلى عدة استنتاجات أهمها:

– تحسن التمرينات المائية من مستوى المقاييس الجسمية والمتمثلة في الوزن، مؤشر كتلة الجسم، محيط الصدر، محيط الوسط، محيط البطن، محيط الحوض لدى السيدات المصابات بمرض السكري من النوع الثاني.

– تحسن التمرينات المائية من مستوى المتغيرات الفسيولوجية والمتمثلة في البروتين عالي الكثافة والبروتين منخفض الكثافة، والكوليسترول الكلي ،لدى السيدات أفراد العينة.

– تساعد التمرينات المائية على خفض مستوى السكر في الدم.

الدراسة السابعة:

دراسة الوثري العباس سنة 2015 بجامعة محمد خيذر بسكرة مستوى ماستر: نسبة تركيز السكر في الدم بين الممارسين وغير ممارسين للنشاط البدني الرياضي المنتظم

مشكلة البحث: هل يوجد اختلاف في نسبة تركيز السكر في الدم لدى الممارسين وغير الممارسين للنشاط البدني الرياضي المنتظم؟

هدف البحث:

– الكشف على مدى تأثير النشاط البدني الرياضي المنتظم على نسبة تركيز السكر بالدم لدى الرياضيين.

– التعرف على مستوى تركيز الجلوكوز عند الرياضيين .

– الكشف عن نسبة الاختلاف في تركيز سكر الدم عند الممارسين باختلاف السن.

– التعرف على نسبة الاختلاف في تركيز السكر في الدم بين الممارسين و غير الممارسين للنشاط البدني الرياضي المنتظم الأصاغر.

– التعرف على نسبة الاختلاف في تركيز السكر في الدم بين الممارسين و غير الممارسين للنشاط البدني الرياضي المنتظم الأكابر.

– التعرف على نسبة الاختلاف في تركيز السكر في الدم بعد الجهد بين الممارسين و غير الممارسين للنشاط البدني الرياضي المنتظم الأكابر.

فرضيات البحث:

– هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية في نسبة تركيز السكر بالدم لدى الممارسين وغير الممارسين للنشاط البدني الرياضي لفئة الأصاغر ؟

– هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية في نسبة تركيز السكر بالدم لدى الممارسين وغير الممارسين للنشاط البدني الرياضي لفئة الأكابر ؟

– هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية في نسبة تركيز السكر بالدم باختلاف السن لدى الممارسين للنشاط البدني الرياضي ؟

– هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية في نسبة تركيز السكر بالدم لدى الممارسين وغير الممارسين للنشاط البدني الرياضي لفئة الأكابر؟

منهج البحث: استخدم المنهج الوصفي بأسلوب المسح

عينة البحث: عينات الدراسة كانت قصديه وكانت عبارة على 4عينات وتكونت كل عينة من10 أفراد موزعة كما يلي:

– العينة الأولى : الممارسين لرياضة كرة القد أصاغر

– العينة الثانية : الممارسين لرياضة كرة القد أكابر

– العينة الثالثة :غير الممارسين للنشاط الرياضي أصاغر(تلاميذ الطور المتوسط)

– العينة الرابعة :غير الممارسين للنشاط الرياضي أكابر(تلاميذ الطور الثانوي)

أداة البحث: في هذه الدراسة تم الاعتماد في جمع البيانات (المعلومات) على الاختبار والقياس.

الأجهزة والأدوات المستخدمة:

– استمارة تسجيل نتائج الاختبار والقياس لأفراد العينة،ميزان طبي لقياس الوزن، شريط قياس الطول بالسنتيمتر، جهاز (On Call Plus) أمريكي الصنع لقيا نسبة السكر في الدم، أشرطة فحص عينة الدم، مبضع معقم لسحب الدم، قطن مطهر، كحول جراحي، كادر عمل مساعد وكادر طبي

أهم النتائج المتوصل إليها:

– عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في نسبة تركيز السكر بالدم بين الممارسين وغير الممارسين للنشاط البدني الاصاغر.

– وجود فروق ذات دلالة إحصائية في نسبة تركيز السكر بالدم بين الممارسين وغير الممارسين للنشاط البدني الاكابر.

– وجود فروق ذات دلالة إحصائية في نسبة تركيز السكر بالدم بين الممارسين للنشاط البدني الاكابر والاصاغر.

– وجود فروق ذات دلالة إحصائية في نسبة تركيز السكر بالدم بعد الجهد بين الممارسين وغير الممارسين للنشاط البدني الأكابر.

التوصيات والاقتراحات:

– يمكن الاعتماد على المؤشرات الوظيفية قيد البحث(تركيز الجلوكوز بالدم)ومعايير أخرى واختباراتها بعد وضع المعايير لها، كوسيلة تقويم لتقنين أحمال التدريب

– مراعاة الكشف على نسبة تركيز السكر بالدم بشكل دوري بالنسبة للفرق الرياضية وذلك لمعرفة مقدار تقدم التدريب.

– ضرورة بناء أحمال التدريب على المؤشرات الوظيفية والفسيولوجية لتحديد أساليب التدريب والشدة المناسبة على حسب هذه المؤشرات.

– إجراء الفحوصات الفسيولوجية الطبية باستمرار قبل وفي أثناء تطبيق المناهج التدريبية لملاحظة التكيف الوظيفي للأجهزة الحيوية.

8- التعليق على الدراسات السابقة :

	العناصر الأساسية	التعليق على الدراسات	محتوى الدراسة الحالية
الجانب التمهيدي	**الفرضيات**	اختلفت الدراسات فيم بينها في طريقة طرح الفرضيات، منها من طرحت على الشكل الإحصائي "وجود فروق ذات دلالة بين متغيرات البحث، لا يوجد فرق معنوي" ومنها من عرضها بشكل عادي "تأثير"، ومنها من لم يعرضها إطلاقا.	يوجد تأثير للعمر الزمني على مؤشر سكر الدم لبعض فئات لاعبي كرة القدم من خلال الراحة والجهد.
الجانب التطبيقي	**المنهاج المستخدم**	معظم الدراسات استخدمت المنهج التجريبي والوصفي بطريقة بتطبيق الاختبار.	اعتمد الطالب على المنهج التجريبي.
	عينة الدراسة	استخدمت عينات مختلفة طلبة ممارسين وغير ممارسين للرياضة وكذا مرضى السكر نساء ورجال ، وقد اختلفت الدراسات في طريقة اختيارها مابين العشوائية والعمدية وذلك حسب طبيعة الموضوع. تراوحت أعمار العينات التي تناولتها الدراسات مابين 8 سنوات الى 56 سنة من مختلف الجنسين .	تمثلت في بعض فئات لاعبي كرة القدم تم اختيارهم بطريقة قصديه. تراوحت اعمارهم مابين 15 سنة – 32 سنة.
	أدوات جمع البيانات	استخدمت الدراسات السابق عرضها الاختبار والقياس والاستبيان.	اعتمد الطالب على اختبار سونغ .
	أهم النتائج المتحصل إليها	توصلت نتائج الدراسات السابقة إلى وجود فروق واختلافات في نتائج الأداء وذلك حسب طبيعة الموضوع.	

جدول رقم (01): التعليق على الدراسات السابقة.

– مناقشة الدراسات السابقة وعلاقتها بالدراسة الحالية:

ان للدراسات السابقة والمشابهة اهمية معتبرة للباحث لما لها من معلومات ومرتكزات يعتمد عليها في بناء بحثه وتركيبه تركيبا خططيا ومعلوماتيا بشكل مقبول، سواء من ناحية الاطار او المعلومة، فجل الدراسات التي تم تناولها وعرضها في دراستنا تفيدنا في موضوعنا : تأثير العمر الزمني على مؤشر سكر الدم من خلال بعض الفئات العمرية لدى لاعبي كرة القدم عند الراحة والجهد.

وقد قام الباحثون بدراساتهم مستعملين في معظم مراحل البحث المنهجين: التجريبي والوصفي، وقد كان الهدف منها هو دراسة تأثير التمرين أو الغذاء على مستوى سكر الدم، حيث استعملت اختبارات مختلفة ومنهم من استعمل برامج للتغذية .

وبالنظر الى مختلف هذه الدراسات، فإننا نلاحظ ان هناك اتصال مباشر او غير مباشر بدراستنا، لذا فقد استعملنا نتائجها كمراجع انطلاق ومصادر للتعمق في موضوع البحث والوصول الى نتائج أكثر دقة ومصداقية، واستغلال النتائج والتوصيات التي قام بها الباحثون فقد أفادتنا في معرفة كيفية تحليل وتفسير النتائج، و ساعدتنا في تحديد المنهج والعينة ووسائل جمع البيانات ، بالإضافة إلى كل هذا إثراء الرصيد المعرفي من خلال الجانب النظري وكل ما يتعلق بسكر الدم ،إذ أن كل بحث يكون منطلق لبحث أخر من خلال الخلفية النظرية والنتائج المتحصل عليها.

الدراسة النظرية

الفصل الاول

العمر الزمني و مراحل النمو

تمهيد

1- العمر الزمني

2- مرحلة المراهقة

مفهوم المراهقة

تعريف المراهقة

3- مراحل المراهقة

المراهقة المبكرة (12-14)

المراهقة الوسطى (16-17)

المراهقة المتأخرة (18-21)

مرحلة الرجولة المبكرة من 18- 30 سنة

4- خصائص ومميزات مرحلة المراهقة

مفهوم النمو

النمو الفيزيولوجي

النمو الحركي

النمو الاجتماعي

النمو العقلي

النمو الوجداني

النمو الجسمي

النمو النفسي الانفعالي

5- مشاكل المراهقة

المشكلات النفسية

المشكلات الصحية

المشكلات الانفعالية

المشكلات الاجتماعية

مشاكل الرغبات الجنسية

6 – تصنيف الفئات بالنسبة للاتحادية الجزائرية لكرة القدم 2018-2019

فئات الفرق المشاركة إلزاميا – بالنسبة لفرق قسم الجهوي (**Régional**)

خلاصة

تمهيد

يخضع في وقتنا الحاضر نسبة كبيرة من الناشئين والشباب في دول عديدة من العالم لبرامج تدريب بدني مكثف عن طريق الانخراط في اندية رياضية الا ان العديد من المختصين يبدون قلقا حول عملية اخضاعهم لتدريبات بدنية شاقة منذ وقت مبكر في حياتهم، الامر الذي جعلهم يطالبون بان تخضع البرامج التدريبية الموجهة للشباب والناشئين إلى الاشراف العلمي والتربوي لضمان سلامتهم من جميع النواحي، ومن اجل الوصول إلى تدريب افضل لكافة المراحل العمرية لا بد لنا ان نتعرف على خصائصهم الجسمية والحركية و ما يطرأ عليها من تغيرات من خلال مراحل النمو والتطور الحركي المختلف

1 – العمر الزمني:

"العمر الزمني يعني الفترة الزمنية التي عاشها الفرد وعادة تحدد منذ تاريخ الولادة. إن هذا التحديد لا يأخذ بعين الاعتبار العوامل الفسيولوجية والاجتماعية والنفسية. إن هذا المقياس لا يمكن الاعتماد عليه بشكل فعال ولذلك يميل الأخصائيون إلى اعتماد أكثر من مقياس لتحديد الكفاءة العمرية". (**المطري، 2011**)

العمر: بالضم جمع أعمار، المدة التي مضت على الولادة.

الزمن: المدة من الوقت قصيرها وطويلها . (**المعاني**)

2– مرحلة المراهقة:

2–1– مفهوم المراهقة:

"المراهقة من الناحية البيولوجية هي نلك المرحلة التي تبدأ من بداية البلوغ أي بداية النضج الجنسي، حتى اكتمال نمو العظام". (**انيس، 1972، ص 275**)

"المراهقة هي فترة عواطف تؤثر بشدة تكتفيها الأزمات النفسية وتسودها المعانات والإحباط والصراع والقلق وصعوبات التوافق". (**مول، 1981، ص 271**)

2–3– تعريف المراهقة:

لغة: إن كلمة المراهقة مشتقة من الفعل راهق بمعنى لحق أو دنى، فهي تفيد الاقتراب والدنو من الحلم، فالمراهق بهذا المعنى هو الفرد الذي يدنو من الحلم واكتمال النضج. (**السيد، 1997، ص ص 257–272**)

كما جاء في المعجم الوسط مايلي:" الغلام الذي قارب الحلم والمراهقة هي الفترة الممتدة من بلوغ الحلم إلى سن الرشد". (**انيس، 1972**)

اصطلاحا: "يطلق مصطلح المراهقة على المرحلة التي فيها الانتقال التدريجي نحو النضج البدني والجنسي والعقلي والنفسي". **(العيسوي، 1999، ص 100)**

"أو هي لفظة وصفية تطلق على الفرد غير الناضج انفعاليا وجسميا وعقليا، ومن مرحلة البلوغ ثم الرشد فالرجولة". **(رابح، 1989، ص241)**

3- مراحل المراهقة:

لقد حاولت بعض الدراسات أن تميز كل فترة من فترات المراهقة بسمات شخصية واجتماعية معينة يمكن ذكرها فيما يلي:

3-1- المراهقة المبكرة (12-14):

"وهي فترة تمتد عامين أو أكثر وتسميتها شارلوت بوهلر مرحلة الاتجاه السلبي ذلك لان سلوك الفتى والفتاة يتجه نحو السلبية والإعراض عن التفاعل الكامل، ويصعب على الفتى المراهق فيها التحكم في سلوكه الانفعالي بالدرجة التي تتيح له فرصة امتصاص القيم والعادات والاتجاهات من المجتمع الذي يعيش فيه وذلك لوجود التغيرات الفيزيولوجية والغددية التي تفرط الحساسية بذاته مشغولا باجتياز صراعاته.

3-2- المراهقة الوسطى (16-17):

وهي الفترة التي تلي المرحلة السابقة وتمتد أحيانا حتى سن السادسة عشر وتسمى هذه المرحلة أحيانا بسن الغرابة والارتباك، لأنه في هذه السن يصدر عن المراهق أشكالا من السلوك تكشف عن مدى ما يعانيه من ارتباك وحساسية زائدة حين تزداد طفرة النضج الجنسي وحين لا يكون قد تهيأ له من العرض ما يجعله يتكيف مع المقتضيات الثقافية العامة التي يعيش فيها". **(مختار، ص 164)**

3-3- المراهقة المتأخرة (18-21):

"وهي المرحلة التي تلي المرحلة السابقة، كما تصادف هذه المرحلة من التعليم الثانوي أو من مراحل التعليم العالي وغالبا تعرف بسن الباقة والوجاهة وحسب الطهور وذلك لما يشعر به المراهق من متعة وانه

محط الأنظار الجميع، واهم مظاهر التطور في هذه المرحلة توافق الفرد مع نواح الحياة وأشكالها وأوضاعها السائدة بين الراشدين بما فيها من اتجاهات نحو مختلف الموضوعات والأهداف والمثل ومعايير السلوك كما ينظر الراشدون والكبار وهو في ذلك يتصرف بما يحق له هدفه الذي ظل فترة طويلة يسهى إليه وهو الوصول على اكتمال الرجولة وفي ضوء ما تقدم يمكن أن نعطي تعريفا أن المراهق هو الفرد الذي بلغ مرحلة عمرية معينة ويبدو في سلوكه وأساليب تكيفه، وخاصة في المرحلة الخيرة قد امتص من الثقافة العامة نتيجة تفاعله معها مقومات معينة في شخصيته، تبدو في شكل قيم واتجاهات نحو موضوعات وأهداف تكيف عامة شائعة مشتركة بين المراهق والكبار وتجعله يسلك سلوكا يتوافق مع البيئة الثقافية العامة التي يعيش فيها". **(راتب، 1994، ص 274)**

3-4- مرحلة الرجولة المبكرة من 18- 30 سنة:

"يطلق على هذه المرحلة أيضا بمرحلة الرشد الأولي أو مرحلة القدرات والمهارات الحركية حيث يصل فيها الأداء إلى أعلى مستوى ممكن من الانجاز في مجال الأداء والإبداع الفني وقد لوحظ أن الفرد هنا يستطيع المحافظة على مستوى قدراته طيلة هذه المرحلة .

أن نمو الفرد في هذه المرحلة بالنسبة للطول يتوقف وذلك لثبات نمو العظام ويشمل التطور البدني فيها نمو الوزن وذلك بسبب استمرار نمو حجم العضلات وزيادة السمنة لدى الأفراد ولاسيما أولئك الذين لا يمارسون الأنشطة الرياضية.

ومن مميزات هذه المرحلة الاتساق بين العضلات وطول العظام ويصل التوافق العضلي إلى ذروته وهنا يستطيع الفرد تحقيق مستوى من الانجاز. وتتميز هذه المرحلة بالنضوج العقلي والجسمي.إن السرعة والأداء المهاري والتكتيك يتطور في هذه المرحلة بالنضوج العقلي والجسمي. إن السرعة والأداء المهاري والتكتيك يتطور في هذه المرحلة كما تتطور صفة القوة والجلد وهاتان الناحيتان هما من صفات الرجولة، وكذلك تتطور السرعة وتصل سرعة رد الفعل والتي تشهد بأقصى مستوى لها ولذلك نجد أن أبطال الرمي والوثب والعدو السريع يصلون إلى قمة تألقهم في بداية هذه المرحلة السنية ونراهم سرعان ما يتراجعون وتنخفض

مستوياتهم في نهاية هذه المرحلة أو بداية المرحلة التالية. وبهذا فان بداية هذه المرحلة هي أخر فرصة في اكتمال مستوياتهم والتي يجب ان يكون قد تم تطويرها في المراحل السابقة". **(المجيد، 2014، ص275)**

4- خصائص و مميزات مرحلة المراهقة:

4-1- مفهوم النمو:

"يشير النمو إلى تلك التغيرات التكوينية والوظيفية إلى تطرأ على الكائن الحي منذ تكوين الخلية الملقحة والتي تستمر طوال حياة الكائن، وهذه التغيرات تحدث خلال مراحل متتابعة وبطريقة تدريجية، ويقصد بالتغيرات التكوينية تلك التغيرات التي تتناول نواحي الطول العرض، الوزن والحجم، وتشمل على التغيرات التي تتناول المظهر الخارجي للفرد، أما التغيرات الوظيفية فتشير إلى التغيرات التي تتناول الوظائف الحركية والجسمية والعقلية والاجتماعية والانفعالية التي يمر بها الفرد في مراحل نموه المختلفة.

وهذه التغيرات ترتبط معا، وتؤثر كل منها في الأخرى وتتأثر بها، إذا سلوك الفرد يكون نتاجا لعوامل متعددة، تتكامل فيما بينها وتتفاعل معا بصورة مستمرة.

ويتضمن النمو مظاهر عديدة منها النمو الجسمي، النمو الفيزيولوجي، النمو الحركي، النمو الجسمي، النمو العقلي، النمو اللغوي، النمو الاجتماعي والنمو الجنسي، وبذلك يتضمن نمو المظاهر العديدة لشخصية الفرد". **(بهادر)**

4-2- النمو الفيزيولوجي : ويتضمن ما يلي:

- "نمو الخصائص الجنسية الاولية بتكامل الجهاز التناسلي، ثم ظهور الخصائص الجنسية الثانوية وهي الصفات التي تميز الشكل الخارجي للرجل عن المرأة ويصاحب هذه التبديلات، انفعالات عند المراهق مثل الخجل من التكلم بصوت مرتفع والقراءة الجهرية أو الخجل من الاشتراك في الألعاب الرياضية.

– تغيرات في الغدد التي تؤدي بالهرمونات إلى استثارة النمو بوجه عام وتنظيم الشكل الخارجي للإنسان وأهم هذه الغدد تأثيرا هي الغدد النخامية، يسمى الفص الأمامي منها الكظر أما الغدتان الصنوبرية والسعتورية فتظهران في المراهقة". (**زهران، 1972، ص ص 402–403**)

"تغيرات في الأجهزة الداخلية: فالقلب ينمو والشرايين تتسع ويزداد ضغط الدم من 8 سم للطفل في السادسة من عمره إلى 12 سم أوائل المراهقة ثم يعود إلى 11.5 سم في منتصف التاسع عشر.

لهذا التغيير أثر بعيد في انفعال المراهق وحساسيته كما أن اختلاف الضغط الدموي بين الجنسين أثر في إيجاد الظروف الجنسية في الانفعالات.

4–3– النمو الحركي:

يتأخر نمو الجهاز العضلي عن نمو الجهاز العظمي مقدار سنة تقريبا ويسبب ذلك للمراهق تعبا وإرهاقا، ولو دون عمل يذكر وذلك لتوتر العضلات وانكماشها مع نمو العظام السريع كما أن سرعة النمو في الفترة الأولى من المراهقة تجعل حركاته غير دقيقة ويميل نحو الخمول والكسل والتراخي حتى يتسنى له إعادة تنظيم عاداته الحركية بما يلاءم هذا النمو الجديد إما بعد الخامسة عشر فتبدو حركات المراهق أكثر تفوقا وانسجاما ويأخذ نشاطه بزيادة ويرمي إلى تحقيق هدف معين على العكس من النشاط الزائد الموجه الذي يقوم به الأطفال في المدرسة الابتدائية .

4–4– النمو الاجتماعي:

يحاول المراهق ان يمثل رجل المستقبل فهو إذا كان يملك جسم الرجل (13–17) من عمره إلا انه لا يزال يتصرف تصرفات غير ناضجة لذلك فان المجمع يتأخر في إعطائه حقوق الرجولة الاجتماعية فيؤدي التعارض بين الرغبتين إلى المظاهرة الانفعالية والى بعض المشكلات التي تختلف من مجتمع لآخر.

يبدو ذلك في بعض خصائص السلوك الاجتماعي للمراهق بوجه عام كدليل لاستقصاء مشكلات المراهق في مجتمعنا.

إن المراهق في المرحلة الاولى يفضل العزلة بعيدا عن محبة الأنداد والراشدين مع انه كان من قبل يميل إلى تكوين العصائب وهذا الاتجاه حصيلة حالة القلق واسحاب الانتباه من الموضوعات المحيطة إلى الذات نفسها والسلوك الانعزالي لهذه المرحلة طبيعي وعابر في سلم النمو ويؤدي تطاولها إلى حالة مرضية ثم يرتبط المراهق بمجموعة محدودة يتبادل مع أفرادها النضج والمعونة ويسود علاقتها الصراحة التامة والإخلاص ، وينمي هذا في المراهق الاستعداد للتعاطف والمشاركة الوجدانية، وبالتالي الحس الأخلاقي يظهر ذلك منذ تضييق المجموعة خلال أزمة المراهقة، ليست تراجعا كما يظن بل وثبة في الارتقاء وإعادة تنظيم الصفات الاجتماعية على شكل متقدم.

إن المراهق يستبدل العصابة الواسعة الارتباط بمجموعة مختارة يظهر فيها الطابع الديمقراطي ويزول كل تسلط، كما ينفر المراهقون من الأسباب الصبيانية لإثارة العصابة وإصلاحاتها السرية وتنشأ مشاحنات الأطفال حول الممتلكات المادية وفي منتصف المراهقة يسعى المراهق إلى ان يكون له مركز بين جماعته، ويقوم بأعمال النظر وتستهدف الحصول على اعتراف الجماعة بشخصيتها وتعدد وسائل في هذا السبيل وهو يقدم نفسه في منافسات هي فوق مستواها ويطيل الجدل فيما يكون بعيدا كل البعد عن خبراته ، ولا يفعل ذلك عن قناعة بل حبا في المجادلة والتشدق بألفاظ الرزانة، وتارة يلبس ملابسا زاهية الألوان وحديثة النموذج ويحاول التصنع في كلامه وضحكته ومشيته، ويشعر المراهق في الفترة الأخيرة أن عليه مسؤوليات نحو الجماعة أو المجتمع الذي ينتمي إليه، ويحاول أن يتعاون مع بعض الآخرين للقيام ببعض الخدمات والإصلاحات وإذا لم يجد تقديرا من الجماعة لآرائه يأخذ في الاعتقاد أن الجماعة تريد أن تحطم عبقريته وقد يؤدي تكرار الصدمات إلى نفور اندفاعه في هذا المجال.

4-5- النمو العقلي:

ينمو الذكاء بسرعة في مرحلة الطفولة الثالثة وتستمر هذه السرعة في بداية المراهقة، ثم يتباطأ نمو الذكاء كلما تقدم الفرد في المراهقة حيث يقف في أواخرها فهو يقف عند الأفراد في سن 14 وعند المتوسطين في حوالي 16 سنة وعند الممتازين في 18 سنة من عمره، ثم يثبت الذكاء ويحافظ على استقراره في هضبة العمر حتى بدء الشيخوخة حتى ينحدر نازلا بمعدل عمر الشخص وتعود زيادة قدرة الفرد بعد

ذلك على حل المشكلات إلى زيادة المعلومات والخبرات وتعدد تجارب الحياة". (**توفي، 1973، ص ص 105-106**)

4-6- النمو الوجداني:

"يعتبر النمو الوجداني من أهم انواع النمو في هذه المرحلة كما تعتبر المشكلات الجنسية في هذه المرحلة من اكثر المشكلات بالنسبة للمراهق وفي هذه المرحلة محاولة تعرف على الجنس الاخر ولكنه مضطرب خجول يقر بالخوف والخطيئة ولا يدري كيف يسلك أو يتصرف في حضرة الجنس الاخر وهو دائم الصراع النفسي بين الرغبة من جهة والرهبة من جهة اخرى ومن مظاهر النمو الوجداني في هذه المرحلة كثرة انفعالات المراهق فهو قادم على عالم جديد ومجتمع الكبار يسبقه في التجارب والمعرفة وهو لم يتضح بعد وهو أحيانا ينعزل عن الناس وقد يلجأ إلى الاستغراق في التدين إلى حد التصوف ولذلك تكون أفكار المراهق في هذه المرحلة خيالية ومثالية يطلب إليها الاندفاع والتهور والحماس ومن مظاهر شدة الانفعالات أنه يتألم كثيرا لآلام من يحيطون به من أفراد الأسرة أو الأصدقاء أو الجيران ويندفع يبكي بمصيبته ويعمل على مواساتهم ويساعد الفقراء مع الجمهور الثائر في المظاهرات من غير ان يكون واضح الرأي". (**تركي، 1982، ص 108**)

4-7- النمو الجسمي:

"يزداد الطفل زيادة سريعة مع اتساع الكتفان ومحيط الارداف ويزيد طول الجذع وطول الساقين مما يؤدي إلى زيادة الطول والقوة مع زيادة في نمو العضلات والقوة العضلية والعظام عند الذكور والاناث خاصة في المرحلة العمرية 12-14 سنة للبنات اما الذكور 14-16 سنة.

أما في المرحلة العمرية 14-16 سنة يعلق المراهقون والمراهقات في هذه الفترة اهمية كبيرة عن النمو الجنسي ويتضح بالمظهر الجسمي والصحة الجسمية ومن مظاهر تباطؤ سرعة النمو الجسمي عن المرحلة الاولى كذلك نجد زيادة الطول والوزن لدى الجنسين وايضا تزداد الحواس دقتها وارهافا كاللمس والذوق والسمع والشم". (**جلال، ص ص 252-259**)

4-8-النمو النفسي الانفعالي:

"حسب ما ذكرناه في تعريف المراهقة أنها مرحلة انتقالية من الطفولة إلى الرشد، وهذا ما ذهب إليه فؤاد البهى بان المراهقة من أهم مراحل النمو الحساسة التي يفاجئ فيها المراهق بتغيرات عضوية وكذا نفسية سريعة، تجعله شديد الميل إلى التمرد والطغيان والعنف والانفعال لذا تسمى هذه المرحلة أحيانا بالمرحلة السلبية الخاصة من الناحية النفسية.

يتأثر النمو الانفعالي لدى المراهقين بالبيئة الاجتماعية والأسرية التي يعيش فيها المراهق، وما يحيط به من عادات وأعراف وتقاليد واتجاهات وميول، حيث نوجه سلوكه وتكيفه مع الآخرين أو مع نفسه". **(البهي، 1985، ص 205)**

5- مشاكل المراهقة

تتميز مرحلة المراهقة المبكرة بالفوضى والتناقض فيبحث الفرد عن هوية جديدة، يحاول تجاوز هذه الأزمات والتأثرات بالرياضة والأعمال الفنية، في الأول الأزمة تبدأ ببطء ثم تنفجر، ويعود سببها إلى الإحساس بالخوف والخجل والخطأ، فهي مرتبطة بمستوى الذكاء كما يمكن إرجاع هذه المشاكل لعدة عوامل من بينها عوامل نفسية كالعزلة وعوامل اجتماعية كعدم الامتثال للمجتمع(العدوانية) وقد يكون يبحث أيضا على الامتثالية فيتجنب العادات والذات فيكون له القلق وهذا نجده عند الشباب وستلخص أهم هذه العوامل في النقاط التالية:

5-1- المشكلات النفسية:

من المعروف أن هذه المشاكل قد تؤثر في نفسية المراهق انطلاقا من العوامل النفسية ذاتها التي تبدو واضحة في تطلع المراهق نحو التحرر والاستقرار وثورته لتحقيقه بشتى الطرق، والأساليب، فهو لا يخضع لقيود البيئة وتعاليم وأحكام المجتمع وقيمته الخلقية والاجتماعية، بل أصبح يمحص الأمور ويناقشها ويزينها بتفكيره وعقله، وعندما يشعر المراهق بان البيئة تتسارع معه ولا تقدر موافقة ولا تحس بأحاسيسه الجديدة، لهذا فهو يسعى دون قصد في انه يؤكد بنفسه وثورته وتمرده وعتاده، فإذا كانت كل من المدرسة، الأسرة، والأصدقاء لا يفهمونه ولا يقدرون قدراته ومواهبه، ولا يذكر ويعترف الكل بقدرته وقيمته.

5-2- المشكلات الصحية:

إن المتاعب التي يتعرض لها الفرد في سن المراهقة هي السمنة، إذ يصاب المراهقون بسمنة بسيطة مؤقتة ولكن إذا كانت كبيرة فيجب العمل على تنظيم الأكل والعرض على طبيب مختص، فقد تكون وراءها اضطرابات شديدة في الغدد، كما يجب عرض المراهقين على انفراد مع الطبيب النفساني للاستماع إلى متاعبهم وهو في ذاته جوهر العلاج لان عند المراهق أحاسيس خاطئة ولان أهله لا يفهمونه". **(عوض، 1971، ص 72)**

5-3- المشكلات الانفعالية:

"إن العامل الانفعالي في حياة المراهق يبدو واضحا في عنف انفعاله وحدتها واندفاعاتها، وهذا الاندفاع الانفعالي ليس أساسية نفسية خالصة، بل يرجع ذلك إلى التغيرات الجسمية، فإحساس المراهق ينمو جسمه وشعوره بأن جسمه لا يختلف عن أجسام الرجل وصوته قد أصبح خشنا فيشعر المراهق بالزهو والافتخار وكذلك يشعر في الوقت نفسه بالحياء والخجل من هذا النمو الطارئ.

5-4- المشكلات الاجتماعية:

يحاول المراهق أن يمثل رجل المستقبل، امرأة المستقبل، بالرغم من وجود نضج على مستوى الجسم، وإلا أن تصرفاته تبقى غير ناضجة، وهذا التصادم بين الراغبين يؤدي إلى عدة مظاهر انفعالية وإلى عدة مشاكل نفسية ويمكن أن نبرز السلوك الاجتماعي عند المراهق ما يلي:

إن الفترة الأولى من المراهقة يفضل فيها العزلة بعيدا عن الأصحاب، وهذه نتيجة لحالة القلق أو الانسحاب من العالم المحيط به، والتركيز على تمديد الذات والسلوك الانفعالي المرتبط بمجموعة محدودة غالبا ما تكون من نفس الجنس، أما في منتصف هذه الفكرة يسعى المراهق أن يكون له مركز بين الجماعة وذل عن طريق القيام بأعمال تثبيت الانتباه للحصول على الاعتراف بشخصيته.

5-5- مشاكل الرغبات الجنسية:

من الطبيعي أن يشعر المراهق بالميل الشديد للجن الأخر، ولكن التقاليد في مجتمعه تقف حائلا دون أن ينال ما ينبغي، فعندما يفصل المجتمع الجنسية فإنه يعمل على إعاقة الدوافع الفطرية الموجودة عند المراهق تجاه الجنس الأخر وإحباطها، وقد يتعرض لانحرافات وغيرها من السلوك المنحرف، بالإضافة على لجوء المراهقين إلى أساليب ملتوية لا يقرها المجتمع كمعاكسة الجنس الأخر للتشهير بهم أو الغرق في بعض العادات والأساليب المنحرفة". (**إسماعيل، 2001**)

6 – تصنيف الفئات بالنسبة للاتحادية الجزائرية لكرة القدم 2018–2019

6–1– فئات الفرق المشاركة إلزاميا:

6–1–1– بالنسبة لفرق قسم الجهوي (Régional):

- فريق الأكابر(senior): اللاعبين المولودين قبل 01 جانفي 2000.
- فريق اقل من 19 سنة (u–19): اللاعبين المولودين سنة 2000–2001.
- فريق أقل من 17 سنة (u–17): اللاعبين المولودين سنة 2002–2003.
- فريق اقل من 15 سنة(u–15): اللاعبين المولودين سنة 2004–2005.
- فريق أقل من 13 سنة(u–13): اللعبين المولودين سنة 2006–2007. **(FAF, 2018)**

خلاصة:

من خلال ما جاء في هذا الفصل، نستخلص مدى صعوبة فترة المراهقة بسبب التغيرات التي يتعرض لها المراهق من كل جوانب النمو لكنها مرحلة انتقالية صعبة سرعان ما تزول، ينتقل بعدها المراهق إلى مراحل أخرى أي سن تحمل المسؤولية ، ولهذا فان المراهق عند قطعه لهذه الأشواط من التطور في مظاهر النمو المختلفة، ولكي يتخلص من هذه المرحلة أي فهو في حاجة إلى متطلبات منها ما تحققه الأسرة له ومنها ما يحققه له المجتمع والتي لا يمكن الاستغناء عنها لأنها تؤدي إلى التوازن والأمن والطمأنينة والشعور بقيمة الذات وقوتها وإمكانياتها وإذا لم تتحقق هذه الحاجيات والمتطلبات تسبب عوائق مختلفة كانت نتائجها سلبية كاضطرابات نفسية والانحرافات وسوء التكليف وهذا كله يؤثر على المراهق وعلى ممارسته الرياضة.

الفصل الثاني

سكر الدم والتدريب الرياضي

تمهيد

1- الطاقة "Energy "

الطاقة المستخدمة في بناء العضلة

2- أنظمة إنتاج الطاقة

النظام اللاهوائي للطاقة

النظام الفوسفاتي

نظام حامض اللاكتيك

النظام الهوائي للطاقة (نظام الاكسجين)

3- سكر الدم (الجلوكوز)

4- الجليكوجين

تكوين الجليكوجين

بناء الجليكوجين

ايض الكليكوجين

5- طرق انحلال السكر

الطريق الهوائي

الطريق اللاهوائي

6- دورة كريبس

7- تأثير الرياضة على بعض الهرمونات المؤثرة في سكر الدم

غدة البنكرياس

الغدة الكظرية (القشرة والنخاع)

خلاصة

تمهيد

يعتبر جسم الانسان هو مستودع الطاقة البشرية ومصدر القدرة الحركية، فما من عمل يؤديه الطالب والعامل والمقاتل سواء كان فكريا أو حركيا الا ويحتاج الى نوع من الطاقة، والانشطة الرياضية هي المساحة الواضحة التي يمكن من خلالها التركيز على أشكال وأنواع الطاقة التي يصرفها الانسان والتي هي عبارة عن مجموعة من الفعاليات المتنوعة الاداء والتي تحتاج الى كميات كبيرة للطاقة لكي تؤدي بشكلها المطلوب لذا وجب الاهتمام بمصادر الطاقة وكذلك الية ونوع النشاط الرياضي فضلا عن الشدة والفترة التي تؤدى بها التمرينات وكذلك سكر الجلوكوز الذي يعتبر هو المستخلص البسيط الذي تتحول اليه المواد الغذائية والتي يستطيع الجسم أن يستخدمه كمصدر أساسي للطاقة.

1- الطاقة "Energy "

"هي مصدر الانقباضات العضلية المسؤولة عن حركات وأوضاع الجسم المختلفة وتعد الطاقة إحدى خواص المادة، وارتبطت فكرة الطاقة بجميع نواحي العلوم الطبيعية، فالكهربائية والمغناطيسية والصوت والضوء وسائر الأشعة غير المرئية مظاهر مختلفة من الطاقة، وهي كالمادة لا تفنى وإنما يمكن تتحول إلى مظاهر أخرى.

وللطاقة أشكال هي: الكيميائية، الميكانيكية، الحرارية، الضوئية، الكهربائية، النووية.

وتعد الشمس المصدر لرئيس لكل مصادر الطاقة فهي تمد الأرض وما فيها وما عليها بالطاقة، فالنباتات تختزن طاقة الشمس على شكل طاقة كيميائية تتحرر عند تناوله من قبل الإنسان وتتحول إلى طاقة ميكانيكية وكذلك يحدث عند تناول المصادر الحيوانية.

من ذلك نستطيع التوصل إلى نتيجة أن حركة الإنسان هي طاقة ميكانيكية مصدرها طاقة كيميائية ومصدر الأخيرة هو الغذاء النباتي و الحيواني الذي يخزنه الجسم على شكل مركبات كيميائية ترتبط بأوامر ذات طاقة عالية تسمى هذه المركبات بمركبات الطاقة العالية: - ثلاثي فوسفات الادينوسين**ATP** ، فوسفات الكرياتين **PC**

1-1- الطاقة المستخدمة في بناء العضلة :

ان مصدر الطاقة الكيميائية التي تغذي العضلات هي مركب ثلاثي فوسفات الادينوسين **ATP**، يمكن أن يعتمد النشاط العظيم الأول 5 او 6 ثواني على هذا المركب الموجود في الخلايا العضلية، وبعد هذا الوقت ولكي تستمر العضلات بالأداء والنشاط لا بد من تشكيل كميات اخرى من مواد الطاقة التي نفدت لذلك يلجأ الجسم خلال 10-15 ثانية التي تلي نفاذ ثلاثي فوسفات الادينوسين إلى مصدر اخر هو النظام الفوسفاجيني والذي يستعمل مركب فوسفات الكرياتين لإعادة دورة ثلاثي فوسفات الادينوسين من مركب ثنائي فوسفات الادينوسين ولغرض الاستمرار بالنشاط العضلي فان الجسم يستمر بحرق السكر (الكلوكوز) بهدف تكوين مرك الطاقة **ATP**". **(مذكور، 2011، ص ص 103-104)**

2- أنظمة إنتاج الطاقة:

2-1- النظام اللاهوائي للطاقة:

"يتأسس هذا النظام على اطلاق الطاقة دون استخدام الأكسجين (لاهوائيا) وينقسم بدوره إلى نظامين فرعيين هما:

2-2-**النظام الفوسفاتي:**

كما ذكرنا انفا يعتبر المركب العضوي ثلاثي فوسفات الادينوسين المصدر المباشر للانقباض العضلي وهو من المركبات الفوسفاتية ذات الطاقة العالية كما يعتبر فوسفات الكرياتين PC من المركبات الكيميائية الغنية بالطاقة، ومن المعروف أن الكمية الكلية لمخزون ATP و PC في العضل قليلة جدا وهي تقدر بنحو 0.3 مول في السيدات و 0.3 مول في الرجال، الامر الذي يجعل انتاجية الطاقة محدودة بواسطة هذا النظام، فيكفي أن يعدو اللاعب 100 متر بأقصى سرعة لينتهي مخزون ATP-PC غير ان القيمة الحقيقية لهذا النظام تكمن في سرعة انتاج الطاقة أكثر من وفرتها.

2-3- نظام حامض اللاكتيك:

يعتمد هذا النظام أيضا على اعادة بناء ATP لاهوائيا بواسطة عملية الجلكزة اللاهوائية ، يختلف هنا مصدر الطاقة حيث يكون مصدرا غذائيا يأتي من التمثيل الغذائي للكربوهيدرات التي تتحول إلى صورة بسيطة في شكل سكر جلوكوز يمكن استخدامه مباشرة لإنتاج الطاقة، كما يمكن أن يخزن في الكبد او العضلات على هيئة جلايكوجين لاستخدامه فيما بعد.

عند استخدام الجليكوجين او الجلوكوز لإنتاج الطاقة في غياب الاكسجين، فان ذلك يؤدي إلى تراكم حامض اللاكتيك في العضلة والدم، هذا بدوره يساعد على ظهور التعب العضلي عند زيادته، وتتم استعادة بناء ATP من خلال الانشطار الكيميائي للجليكوجين ليمر بعدة تفاعلات كيميائية حتى يتحول إلى حامض اللاكتيك، وخلال ذلك تتحرر الطاقة اللازمة لإعادة بناءه.

ومن عيوب نظام حامض اللاكتيك قلة كمية ATP التي يمكن استعادتها من انشطار السكر مقارنة بحالة اتمام التفاعلات الكيميائية في وجود الاكسجين، حيث ان كمية من الجليكوجين مقدارها 180 جراما تؤدي إلى استعادة بناء 3 مول ATP فقط في حالة غياب الاكسجين بينما تؤدي نفس هذه الكمية إلى استعادة بناء 39 مول ATP في حالة وجود اكسجين ويتميز استخدام نظام حامض اللاكتيك في انتاج الطاقة بسرعة امداد العضلة بالمصدر المباشر للطاقة ATP.

2-4- النظام الهوائي للطاقة (نظام الاكسجين):

يتميز هذا النظام عن النظامين السابقين لإنتاج الطاقة بوجود الاكسجين كعامل فعال خلال التفاعلات الكيميائية لإعادة بناء ATP وكما ذكرنا فانه في وجود الاكسجين يمكن استعادة بناء 39 مول ATP بواسطة التكسير الكامل لجزيء من الجليكوجين ليتحول إلى ثاني اوكسيد الكربون وماء، وتعتبر هذه أكبر كمية لإعادة بناء ATP ومثل هذا يتطلب مئات التفاعلات الكيميائية ومئات من النظم الانزيمية التي تزيد في تعقيدها بدرجة كبيرة عن انتاج الطاقة اللاهوائي في النظامين السابقين، ويتم نظام

الاكسجين بداخل الخلية العضلية في حيز محدد هو الميتوكوندريا ". (**سيد، 2014، ص ص117-119-118**)

3- سكر الدم (الجلوكوز)

"يعد من السكريات الأحادية ذات القذرات الكربونية الست ، و الفركتوز والجلاكتوز سرعان ما يتحولان أيضا إلى جلوكوز الجسم ، الذي بدوره يستخدم كمصدر رئيسي للطاقة من قبل العديد من الخلايا بالجسم كخلايا الدماغ و كرات الدم الحمراء و البيضاء". (الأحمدي، 2004، ص 22)

"الجلوكوز بالإنجليزيّة (**Glucose**) :هي كلمة يونانيّة أو إغريقيّة، وتعني "حلو"، وهو نوع من أنواع السكريّات البسيطة أو الأحاديّة، ويحصل عليها الإنسان من الطّعام، ويستخدمها في إنتاج الطّاقة اللّازمة للجسم. ويحمل الجلوكوز الصّيغة الكيميائيّة (**C6H12O6**) أي ستّ ذرّات من الكربون والأكسجين واثنتي عشرة ذرّة من الهيدروجين، ويُطلق على سُكّر الجلوكوز اسم دكسترو، أو سكّر العنب، كما يُطلق عليه اسم سكّر الدّم، أو جلوكوز الدّم، حيث يتمّ امتصاصه بسهولة ليدخل مجرى الدّم وينتقل عبره ليصل إلى الخلايا". (**بشابشة، 2017**)

4- الجليكوجين

4-1- تكوين الجليكوجين: "يتكون الجليكوجين من الكلوكوز في معظم الخلايا الحية، ويتكون بصورة رئيسية في الكبد والعضلات، ويكون تركيزه كما يأتي:

- في الكبد 5 % وبسهولة يتناقص إلى الصفر بعد انقطاع عن الطعام يتراوح بين 12-18 ساعة، ويتحلل جليكوجين الكبد لتنظيم مستوى السكر في الدم.

- في العضلات نادرا ما يزيد عن 1 % ويكون مصدرا مهما من الكلوكوز للتنفس اللاهوائي ووقودا لانقباض العضلة.

- يتكون الجليكوجين خلال عملية الايض سكر الإلكترون (سكر متعدد) في الكبد والعضلات بواسطة عدد من الإنزيمات الموجودة فيها.

- يعد الجليكوجين شكلا مهما من أشكال الوقود لأنه خلافا للمواد الدهنية يمكن تحويله إلى الكلوكوز وبهذا يساعد على المحافظة على مستويات كلوكوز الدم.

4-2- بناء الجليكوجين:

يبنى الجلايكوجين في الكبد بتأثير الانسولين الذي يؤثر على الكلوكوز لخزنه في الكبد ويهدم ايضا عن طريق تأثير الانسولين بواسطة الجلوكاجون، بينما يبنى جلايكوجين العضلات بتأثير الانسولين الذي يؤثر

على الكلوكوز لخزنه في العضلات ولكنه يهدم في العضلات بواسطة الكالسيوم والا بنفرين في الغدة الكظرية.

4-3- ايض الجليكوجين:

ينظم ايض الجليكوجين في الكبد بصفة رئيسية كل من هرموني الانسولين والجلوكاجون ومستويات كلوكوز الدم.

فعندما تكون مستويات كلوكوز الدم واطئة يزداد افراز الكلوكاكون من غدة البنكرياس ويعطي هذا الهرمون اشارة البدء في تحليل الجليكوجين في الكبد عبر سلسلة من التفاعلات تستهدف هدم الجليكوجين والتوقف عن بناءه.

وبالمقابل فان زيادة في تركيز الكلوكوز توقف سلسلة التفاعلات المتعاقبة التي بدأها الجلوكاكون،وتحفز هذه الزيادة إفراز الانسولين الذي يخفض بدوره إفراز الكلوكاكون.

-ان عملية التحلل الجليكوجين في العضلات لا ينشطها الكلوكاكون وانما الكالسيوم والا بنفرين". **(مذكور، 2011)**

5- طرق انحلال السكر:

"وهي سلسلة العمليات التي يتحول فيها الكلوكوز إلى مركب البيرو فيت، حيث تتحلل جزيء الكلوكوز إلى جزئيين بمساعدة بعض الانزيمات الموجودة في السيتوبلازم حيث ان جميع أنسجة الإنسان تمتلك هذه الإنزيمات.

وتجدر الإشارة أن تركيز الكلوكوز في الدم 90-110 ملغم/ 100ملل من الدم ويعرف هذا بتركيز الكلوكوز الطبيعي، ويمكن ان يرتفع هذا التركيز بعد الاكل مباشرة مسببا حالة مؤقه من افراط السكر ، اما في حالة الجوع الطويل فان تركيز الكلوكوز ينخفض في الدم (أقل من التركيز الطبيعي).

تكتمل عملية تحول الكلوكوز إلى بيروفيت في خطوات (تفاعلات) وكما يلي : - فسفرة الكلوكوز (صرف الطاقة)، تحويل الكلوكوز إلى فركتوز، تحويل الفركتوز إلى ثنائي الفوسفات (صرف الطاقة)، شطر الفركتوز ثنائي الفوسفات إلى سكريات ثلاثية الكربون، الفسفرة التأكسدية (تبدأ عملية انتاج الطاقة 6 مول من **ATP)**، انتاج اول جزيء **ATP** وتكوين حامض ثلاثي، نقل مجموعة فوسفات من الحامض الثلاثي ليتحول إلى حامض ثنائي، سحب جزيء ماء من الحامض الثنائي فيتكون حامض البي روفيك الفسفاتي، تكوين البيرو فيت.

تبدأ عملية الهضم الرئيسية عند عبور الكربوهيدرات من المعدة إلى الامعاء حيث يعمل انزيم يسمى (الاميلاز البنكرياسي) ويكون عمله سريعا في تحليل السكريات وذلك لانتقال بقايا المواد ومحتويات الامعاء من الاثني عشري إلى الجزء الغليظ من الامعاء.

ان الخطوات التسع السابقة لتحلل السكريات يمكن تقسيمها إلى مرحلتين هما:

– المرحلة المستهلكة، التفاعلات الاربعة الاولى تستهلك طاقة من **ATP** مقدارها 2 جزيئين، لذلك تسمى التفاعلات المستهلكة.

– المرحلة المنتجة، التفاعلات الخمسة المتبقية تنتج طاقة **ATP** مقدارها 4 جزيئات تسمى التفاعلات المتنحية".(**مذكور، 2011**)

5–1– الطريق الهوائي:

"ان هذا النظام يستخدمه الجسم والعضلات في الفعاليات الرياضية التي تتطلب التحمل مثل سباق الماراثون وفعالية المطاولة عموما تتطلب إنتاج الطاقة في هذا النظام للاستمرار بالأداء العضلي من غير السماح لحامض اللاكتيك بالتراكم والازدياد، وهذا الامر يمكن ان يتم فقط عند وجود كمية من الأوكسجين في الجسم والعضلات تستعمل لتحطيم حامض البي روفيك (الذي ظهر أثناء العمل اللاهوائي) إلى **CO2** وماء و طاقة من خلال سلسلة من التفاعلات المعقدة تعرف بدورة حامض الستريك، هذه الدورة من التفاعلات تساعد العضلات على استعمال الغذاء العضلي لأطول فترة ممكنة، ان تحطم حامض البي روفيك يكون بطيئا ويتطلب الأوكسجين أو إزالة حامض اللاكتيك ويمكن ايجاز هذين الطريقين في انتاج الطاقة بالخطوات الثلاث الاتية: – النظام الفوسفاجيني ويستمر 10–15 ثانية، نظام حامض اللاكتيك الجليكوجين ويستمر 30–40 ثانية، النظام الهوائي الذي يجهز العضلات بكمية كبيرة من الطاقة باستخدام الأوكسجين والمواد الغذائية الأخرى.

العديد من الألعاب تتطلب إنتاج الطاقة باستخدام الأنظمة الثلاثة ومعتمد ذلك على شدتها وفترة دوامها". (**مذكور، 2011**)

5–2– الطريق اللاهوائي:

"ان مصطلح اللاهوائي يقصد به، حدوث التفاعلات في حالة عدم وجود o2 او نقص فيه ،ولكن تحت أية ظروف يكون هناك نقص في الأوكسجين الوارد إلى الخلية؟

تظهر هذه الحالة دائما في بداية كل الحركات التي يقوم بها الانسان بغض النظر عن شدتها، وتتمثل بالحركات التي تتميز بالشدة العالية والزمن القصير حيث تعتمد الخلية، وبشكل خاص الخلية العضلية، على مخزونها من الطاقة لمركبين على درجة كبيرة من الاهمية هما (**ATP-CP**) ثلاثي فوسفات الادينوسين ومادة

الكرياتين فوسفات والتي يتم حرقهما ويدم من خلالهما انتاج الطاقة من 10 ثواني تقريبا بعدم وجود الاوكسجين.

ويمكن ان يستمر عدم الحاجة إلى الاوكسجين واستمرار المجهود البدني باعتماد الخلية العضلية على مخزونها من الطاقة لمدة من (30 ثا إلى 3د) تقريبا باستخدام حامض اللبنيك حيث تلجأ الخلية في هذه الحالة إلى مجموعة كبيرة من التفاعلات الكيمياوية.

يلاحظ على الخلايا العضلية بانها تسرع في تفاعلاتها عند بداية الحركة او المجهود البدني بعدم وجود **O2** أكثر من الاسراع في تفاعلاتها في وجود **O2**، ويتميز العمل العضلي بعاملين أو صفتين على درجة كبيرة من الاهمية هما (في حالة التحلل اللاهوائي):

– لا يتوقف دور الخلية العضلية على قابليتها في استهلاك الاوكسجين، لان ذلك سيحد من نشاط العضلات اذا تطلب الامر القيام بمجهود بدني معين.

– بناء وتكوين اللاكتات في العضلات، وان جزيء هذا الحامض تمتص وتتفاعل ببطء شديد فتبقى في الدم وفي العضلات مؤدية إلى الارهاق ، وان الانسجة العضلية تكون فعاليتها غير جيدة اذا ما زاد تركيز اللاكتات عن 0.5 % من الدم او 2–4 مل مول/لتر من الدم وهذا بالضرورة هو عامل التحديد في النشاط العضلي.

ان البيرو فيت الناتج من تحلل السكر اللاهوائي يتحول إلى اللاكتات ويتجمع في العضلات والدم، من خلال الخطوات الاتية:

– يتشكل البيرو فيت **Pyruvate** أثناء التمرين، يتشكل اللاكتات عندما يكون الاوكسجين الموجود الميتوكوندريا غير كاف مما يؤدي إلى تحطم البيروفيت، يدخل اللاكتات إلى الخلايا العضلية والأنسجة والدم، تستلم الخلايا العضلية والانسجة اللاكتيك لإعادة الاستفادة منه كغذاء **ATP** او اعادة تكوين الجليكوجين، بعد ذلك يبقى الجليكوجين داخل العضلة حتى تحويله إلى طاقة.

ان تكون اللاكتات وأيون الهيدروجين **(H+)** في العضلة والدم من جراء النشاط العضلي المستمر يؤدي إلى تراكم هذه المادة فضلا عن انخفاض **PH** العضلات من 7.1– 6.5 وكذلك الدم مما يؤدي إلى تحسس النهايات العصبية الحرة والشعور بالألم مؤديا إلى ضعف الانقباض العضلي ويمكن ان تكون هذه الحالة البداية لما يسمى بالعتبة اللاهوائية ومن الجدير بالذكر أن ظهور هذه الحالة يكون عند غير الرياضيين بحدود (50–60 % من **vo2 max**) بينما تظهر عند الرياضيين بحدود 70–80% من **vo2 max** ، ويختلف مستوى التراكم باختلاف مكونات حمل التدريب لذلك لابد من وجود آلية معينة تنظم إزالة هذه

المادة من العضلات العاملة والدم وقد تأكد أن الآلية الاولية في تسريع ازالة حمض اللبنيك، المتكون بواسطة التمرين يمكن ان يكون بزيادة جريان الدم خلال العضلة.

ان هذه الالية يمكن ان تعاد في واحدة من هذه العوامل :

– أكسدة حامض اللبنيك داخل العضلة التي تشكل فيها ، زيادة خروجه من العضلة، انتقاله إلى الأنسجة الأخرى لغرض أكسدته أو إعادة بناه إلى كلوكوز، حدوث جميع هذه العوامل مرة واحدة.

ففي مسار انحلال السكر لا هوائيا يتبع اللاكتات المتكون الطريق التالي: ينقل اللاكتات المتكون بواسطة تيار الدم إلى الكبد، يتحول اللاكتات تدريجيا إلى كلوكوز بعملية تسمى مولدة الكلوكوز، يعود الكلوكوز المتولد إلى العضلات ليدخل في تحلل السكر لا هوائيا بشكل إضافي .

تسمى هذه الدورة بدورة كوري المتكونة من خمسة تفاعلات يتحول فيها البيرو فيت إلى مركب استيل **Co A** او ما يسمى خلات مساعد الانزيم **A** ، والي يحتوي على طاقة عالية تجري عليه عملية أيض خلال دورة كربيس". **(مذكور، 2011)**

6– دورة كربيس:

"هي دورة تتم عبر سلسلة من التفاعلات الكيميائية التي تحدث في الميتوكوندريا وتسمى كذلك نسبة إلى العالم السير هانكس كربيس الذي نال جائزة نوبل بفضل اكتشافها في العام 1953م، يتم في هذه الدورة احتراق جزيئات من حامض البي روفيك الناتجة من تحلل السكر في صورته النهائية إلى ثاني اكسيد الكربون الماء، وقبل الدخول في دائرة كربس يتحول حامض البي روفيك إلى مركب فعال باتحاده مع مساعد الانزيم Coenzyme A ويعرف الناتج باسم استيل كو انزيم A ومن ناتج عملية الاحتراق تلك تتحرر كمية من الطاقة تكون كافية لإعادة تكوين 30جزيئة من ATP من عدد مماثل لها من ADP وتعرف هذه الدورة أيضا باسم دائرة حامض الستريك.

وهناك تغيران أساسيان يحدثان خلال هذه الدورة، هما: – انتاج ثاني اوكسيد الكربون، الاكسدة بمعنى عزل الإلكترونات.

ينتقل ثاني اوكسيد الكربون إلى الدم الذي يحمله إلى الرئتين ليتخلص منه الجسم، بينما تتم عملية الاكسدة بعزل الالكترونات في شكل ذرات الهيدروجين**(H)** التي يتم عزلها عن ذرات الكربون ليتكون منها حامض البي روفيك والجليكوجين". **(سيد، 2014)**

7– تأثير الرياضة على بعض الهرمونات المؤثرة في سكر الدم:

7–1– غدة البنكرياس:

"تؤثر المجهودات البدنية التي يستمر ادائها لمدة زمنية طويلة على زيادة افراز هرمون الجلوكاجون الذي تنتجه خلايا ألفا بجزر لانجرهانز بالبنكرياس ويفرز هرمون الجلوكاجون عقب نحو 85 دقيقة من بداية المجهود ويتضاعف خلال أداء الجهد إلى مقدار ثلاثة أضعاف، وعند الانتهاء من الجهد البدني يظل افراز الهرمون الى ما يقرب 30 دقيقة، يبلغ نصف عمر هذا الهرمون 5-10 دقائق، ولهرمون الجلوكاجون تأثيرات كبيرة على عمليات التمثيل الغذائي للكربوهيدرات وزيادة نسبة جلوكوز الدم، كما يزيد الهرمون أيضا من سرعة تحويل البروتينات إلى جليكوجين فيما يطلق عليه Glyconéogenèses.

تشير نتائج بعض الدراسات إلى أن هرمون الانسولين الذي تفرزه خلايا بيتا بجزر لانجرهانز الموجودة بالبنكرياس يتزايد افرازه قليلا في بداية أداء المجهود البدني، الا ان افرازه يبدأ في الانخفاض عند الاستمرار في أداء الجهد لمدة أطول، يساعد ذلك على تحويل عمليات أكسدة الكربوهيدرات الى أكسدة الدهون في الرياضات التي تتطلب قدرا من عنصر التحمل.

الانسولين هو الهرمون الوحيد الذي يصل إلى الكبد قبل القلب، وهو في ذلك يختلف عن سائر الهرمونات لان الكبد يتأثر فسيولوجيا لدرجة كبيرة بهذا الهرمون الذي يعمل على خفض نسبة السكر في الدم بواسطة طرق ثلاث هي: - زيادة تحويل الجلوكوز إلى جليكوجين في الكبد،— زيادة واستخدام واستهلاك الجلوكوز في الخلايا، - زيادة تخزين الجليكوجين في العضلات.

7-2- الغدة الكظرية (القشرة والنخاع):

تحت تأثير أداء الجهد البدني يتزايد افراز هرمون الكورتيزول الذي تفرزه قشرة الغدة الكظرية وتساعد زيادة افرازه على سرعة عمليات التمثيل الغذائي وخاصة ما يتعلق منها بالكربوهيدرات حيث يعمل الهرمون على اسراع عمليات تحويل جليكوجين الكبد الانزيمات جلوكوز لترتفع نسبة تركيزه في الدم كما ان لهرمون الكورتيزول تأثير مساعد في عملية تحويل الاحماض الامينية إلى جلوكوز في الكبد، وتأثيرات الكورتيزول المساعدة على زيادة سكر الجلوكوز تؤدي إلى ضمان امداد المخ والانسجة العصبية بالجلوكوز عند اداء المجهودات البدنية التي تستمر لفترة طويلة مما يخفف تأثيرات الجهد البدني على التعب المركزي للجهاز العصبي، يعد هرمون الكورتيزول من أبرز الهرمونات التي تفرزها قشرة الغدة الكظرية في مجموعته التي تعرف باسم الكورتيكويدات السكرية ويشترك الكورتيزول ومجموعته تلك في تخفيف حالات التوتر والانفعال التي يتعرض لها اللاعبون عند أداء المجهودات البدنية الشاقة، تزداد نسبة تركيز الهرمون مع زيادة استمرار الجهد مرتفع الشدة، وعقب أداء الجهد البدني يزداد طرح هرمون الكورتيزول الحر وقد تستمر زيادة الطرح تلك لمدة ساعتين بعد نهاية المجهود، ويبلغ نصف عمر الهرمون 24 دقيقة". (**سيد، 2014**)

" في دراسة اجراها شيفرد « Shephard 1971 » تبين أن التمرين البدني الخفيف والمتوسط الشدة ليس له تأثير ثابت على مستوى الكورتيزول، بينما يؤدي التمرين البدني الشديد ذو فترة الدوام الطويلة أو المرتبط بضغط المنافسات إلى زيادة في مستوى الكورتيزول بالدم". (**سلامة، 2018، ص213**)

"وتشير نتائج دراسات عديدة في هذا المجال الى أن تركيز جليكوجين العضلات ينخفض عند التدريب البدني عالي الشدة، كما أنه وجد عند أداء التمرينات البدنية المتوسطة الشدة ولمدة طويلة وعند معدل من 60-75% من أقصى استهلاك للأكسجين لا يتأثر كثيرا تحلل الجليكوجين العضلات، وتؤثر انواع الالياف العضلية (البيضاء والحمراء) في نسبة هذا التحلل.

وتفيد نتائج دراسات عديدة أن امتصاص الجلوكوز ونقله واستهلاكه أثناء التدريب البدني يرتبط بالسعة التنفسية لدى الفرد الرياضي، وهو يرتبط بمستوى الكرياتين فوسفات حيث انه عند مستوى من 55-65% من اقصى استهلاك للأكسجين يكون امتصاص ونقل الجلوكوز عاليا لدى الرياضيين المدربين، بينما ينخفض لدى غير المدربين.

"وقد وجدت علاقة عكسية بين جليكوجين العضلة وامتصاص تلك العضلة للجلوكوز وهي تعكس ببساطة شديدة التأثير المنفرد للتدريب البدني على تحلل الجلوكوز وامتصاصه من قبل العضلات.

ان التدريب البدني وتناول الغذاء الصحي الغني بالمواد الكربوهيدراتية (جليكوجين العضلة) قبل التدريب بوقت كاف يؤدي إلى تغيرات في امتصاص العضلة للجلوكوز أثناء التدريب، كما ان انخفاض جليكوجين العضلة دائما ما يكون مصحوبا بزيادة في استخلاص الجلوكوز من الدم أثناء التدريب البدني، كما أن عملية امتصاص وأكسدة الجلوكوز يتناسب تناسبا طرديا مع نسبة الالياف العضلية العاملة.

اثبتت نتائج دراسة حديثة ان زيادة جلايكوجين العضلة قبل التدريب ينقص من امتصاص الجلوكوز، بينما نقص جليكوجين العضلة قبل التمرين يؤدي إلى زيادة امتصاص الجلوكوز". (**سلامة، 2008**)

خلاصة

ان سكر الدم هو الوقود الرئيسي والاستراتيجي الذي يستخدم في النشاط الحركي للإنسان وخاصة في الانشطة الرياضية، لذلك يتطلب البحث والاهتمام في اختبار وقياس الكلوكوز في الدم فضلا عن ألية صرف هذا المصدر المهم من الطاقة بغية تنظيم وتقنين عملية التدريب وفق منهج علمي، وكذلك الاهتمام بقراءة سكر الدم كوقاية من مرض السكري وذلك من خلال استخدام الانشطة البدنية المنتظمة.

الدراسة الميدانية

الفصل الثالث

منهجية البحث والاجراءات المنهجية

تمهيد

1. الدراسة الاستطلاعية.

2. منهج البحث.

3. مجتمع البحث وعينة البحث.

4. مجالات البحث.

5. متغيرات البحث.

6. أدوات البحث.

7. الاسس العلمية للأداة المستخدمة

8. الاساليب الاحصائية

تمهيد:

بعد التعرض في الفصول السابقة إلى الجانب النظري لمشكلة البحث سوف يتم التطرق في هذا الفصل إلى الجانب التطبيقي والذي يتضمن إجراءات البحث المتمثلة في تحديد المنهج المناسب للبحث وكيفية سير البحث الميداني واختيار عينة الدراسة ووصف الأدوات التي استخدمت في جمع البيانات والأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل النتائج.

1- الدراسة الاستطلاعية:

"تعد التجربة الاستطلاعية واحدة من أهم الإجراءات المطلوبة في العمل وهي تعني " تدريبا عمليا للباحث للوقوف بنفسه على السلبيات والايجابيات التي تقابله أثناء أجراء الاختبارات لتفاديها مستقبلا" **(المندلاوي، 1989، ص107)**

"ان الدراسة الاستطلاعية كذلك هي ايضا عملية يقوم بها الباحث قصد تجربة وسائل البحث لمعرفة صلاحيتها وكذلك صدقها لضمان دقة وموضوعية النتائج المتحصل عليها في النهاية". **(ثابت، 1984، ص74)**

بصفتي اشرف على تدريب فئة اقل من 17 سنة في بالنادي الرياضي الهاوي وفاق فرفار بمدينة طولقة وسمحت لي الفرصة كذلك بالإشراف على فئة الأكابر بصفة مؤقتة ، وكنت على اطلاع كامل بكل كبيرة وصغيرة في النادي لذلك بدا لي وضوح فيما يتعلق بمجتمع الدراسة، وتحديد أعضاء الفريق الملائم في كل فئة وكان ذلك بعد اخذ الإذن والموافقة من رئيس النادي يوم 2019/01/10 كما تم الاتصال برابطة باتنة لتأكيد على عدد الفرق وعدد اللاعبين و لأخذ معلومات اخرى و بعدها تحدثت مع مدربي فئة الأكابر وفئة اقل من 19 سنة في نفس اليوم وتم الاتفاق على تواريخ إجراء الاختبارات وكذا تحديد عدد المساعدين والوسائل و تحدثنا مع اللاعبين وشرحنا لهم كيفية الاختبار والهدف منه وحرصنا على عدم تناول كميات مفرطة من السكر يوم الاختبار وان يكون اليوم الذي يسبق الاختبار راحة ولا تجرى فيه تدريبات، كما انه تم تحضير استمارات لجمع البيانات و تحديد يوم 2019/03/09 للإجراء التجربة الاستطلاعية على نفس العينة التي ستجري الاختبار الرسمي والتي بلغ عددها 10 لاعبين من فئة اقل من 17 سنة وكذلك اخذ قياسات الطول والوزن لكل الفئات على الساعة 17.30 بملعب المركب الرياضي بطولقة، وتم تحديد ايام الاختبارات الرسمية يوم 15-23-03/28/ 2019 ، اجريت التجربة الاستطلاعية لعدة اسباب منها:

- معرفة الوقت المستغرق في تنفيذ الاختبار، التعرف على صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة، تلافي الأخطاء التي يمكن حصولها في التجربة الرئيسية، التأكد من صلاحية المكان الذي تجري فيه التجربة الرئيسية، معرفة العدد اللازم لفريق العمل المساعد وتقسيم الواجبات.

2- الدراسة الأساسية:

2-1- منهج البحث:

اعتمدنا في بحثنا على المنهج التجريبي لتدخلنا في رفع شدة التمرين.

و استخدمنا هذا المنهج للتأكد من صحة فرضياتنا ، و لأنه يلائم طبيعة دراستنا.

2-2- مجتمع وعينة البحث:

2-2-1- مجتمع الدراسة:

" مجتمع عناصر لها خاصية أو عدة خصائص مشتركة تميزها عن غيرها من العناصر الأخرى والتي يجري عليها البحث أو التقصي" (**أنجرس، 2009، ص 185**)

تمثل المجتمع البحث في دراستنا في لاعبي كرة القدم للقسم الجهوي الثاني لرابطة باتنة مجموعة A وهم فئة الأكابر وفئة اقل من 19 سنة وفئة اقل من 17 سنة و كان عدد اللاعبين كالاتي :

- أكابر 409لاعب، أقل من 19 سنة 308 لاعب، اقل من 17 سنة 323 لاعب، بمجموع 1040 لاعب موزعة على 16 فريق.

2-2-2- عينة البحث:

باعتبار العينة هي جزء مهم في أي دراسة ميدانية نجد أن مفهومها " هي مجتمع الدراسة الذي تجمع منه البيانات الميدانية ، وهي تعتبر جزء مهم من الكل ، بمعنى أنه تؤخذ مجموعة من أفراد المجتمع على أن تكون ممثلة للمجتمع لتجري عليها الدراسة". (**زرواتي، 2002، ص191**)

تمثلت عينة الدراسة في 30 لاعبا من نادي وفاق فرفار من دائرة طولقة الناشط بقسم الجهوي الثاني لرابطة باتنة مقسمة ثلاث فئات عمرية مختلفة، احتوت كل فئة 10 لاعبين وكانت كالآتي :

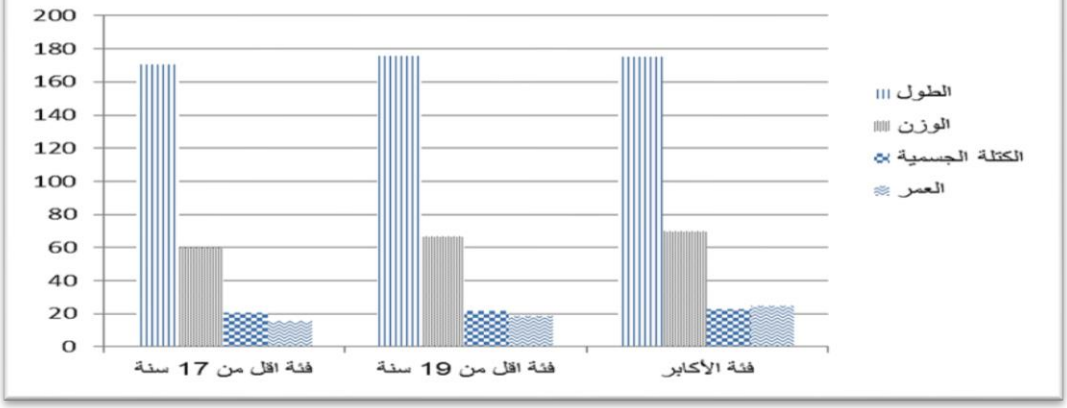
- أفراد العينة الأولى: 10 لاعبين من فئة الأكابر.
- أفراد العينة الثانية: 10 لاعبين من فئة اقل من 19 سنة.
- أفراد العينة الثالثة: 10 لاعبين من فئة اقل من 17 سنة

2-2-3- طريقة اختيار العينة: تم اختيار عينة دراستنا بالطريقة المقصودة (عينة قصديه)

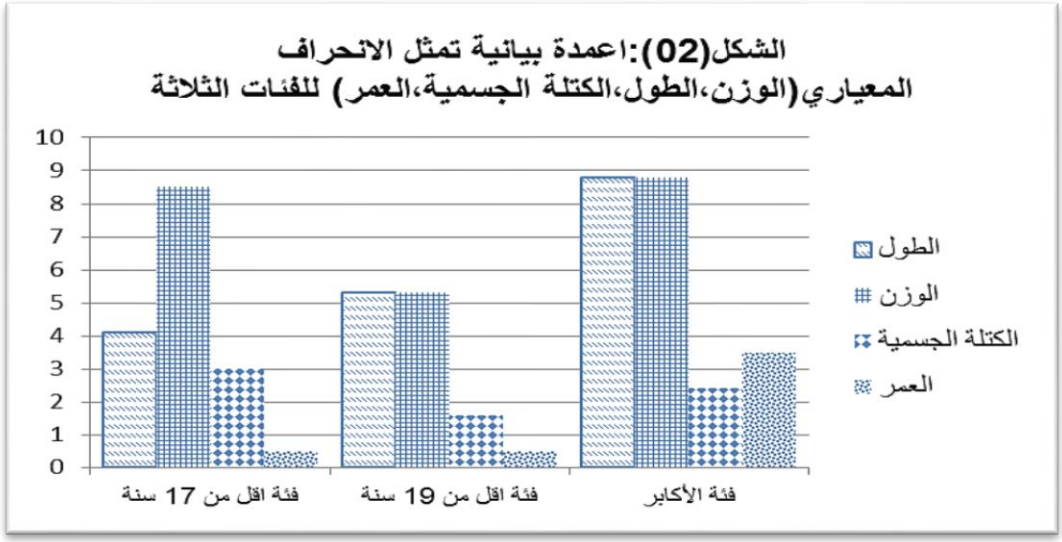
2-2-4- خصائص العينة: **الجدول رقم(02): يمثل خصائص العينة**

		فئة اقل من 17 سنة	فئة اقل من 19 سنة	فئة الاكابر
العمر	المتوسط الحسابي	15.30	18.70	24.60
	الانحراف المعياري	±0.48	±0.48	±3.48
الطول (سم)	المتوسط الحسابي	170.30	175.80	175.10
	الانحراف المعياري	±4.11	±5.31	±6.59
الوزن (كغ)	المتوسط الحسابي	60.10	66.70	69.70
	الانحراف المعياري	±8.53	±5.31	±8.81
الكتلة	المتوسط الحسابي	20.73	21.59	22.71
	الانحراف المعياري	±3	±1.60	±2.43

الشكل(01): اعمدة بيانية تمثل المتوسط الحسابي(الطول،الوزن،الكتلة الجسمية،العمر) للفئات الثلاثة



الشكل(02):اعمدة بيانية تمثل الانحراف المعياري(الوزن،الطول،الكتلة الجسمية،العمر) للفئات الثلاثة



3- مجالات البحث:

3-1- المجال البشري: كان تعداد العينة 5 لاعبين من كل فئة ثم أضفنا 5 لاعبين آخرين ليصبح العدد 10 لكل فئة بمجموع 30 لاعبا وهذا لتوفر اللاعبين وكذلك وسائل القيام بالاختبار ولإعطاء أكثر مصداقية لنتائج الاختبار.

3-2- المجال المكاني: تم إجراء الدراسة بولاية بسكرة دائرة طولقة وبملعب المركب متعدد الرياضات- طولقة- وهو مكان تدريب نادي وفاق فرفار بجميع فئاته .

3-3- المجال الزمني: بدأت دراستنا بعد الاتفاق مع الأستاذ المشرف على موضوع الدراسة ثم توجهت إلى ملعب المركب المتعدد الرياضات بطولقة حيث مقر النادي وتم الاتفاق مع الإدارة والمدربين واللاعبين،

حيث انطلقنا في الدراسة ابتداء من جانفي 2019 إلى غاية 15 جوان 2019 ولقد تم انجاز البحث في ثلاث مراحل:

– **المرحلة الأولى:** بدأت دراستنا بعد تحديد الموضوع مع الأستاذ المشرف شهر جانفي2019 لمختلف الجوانب والتحضير للفصول التمهيدية والنظرية.

– **المرحلة الثانية:** هي المرحلة التي انتقلنا فيها إلى الجانب التطبيقي وكانت على النحو التالي:

- ❖ تم إجراء التجربة الاستطلاعية مع فئة اقل من 17 سنة يوم 2019/03/09، والاختبارات والقياسات الرسمية:
- ❖ يوم 2019/03/15 على الساعة 17.30 مساءا، اختبار مع فئة أقل من 17 سنة.
- ❖ يوم 2019/03/23 على الساعة 17.30مساءا، اختبار مع فئة الاكابر.
- ❖ يوم 2019/03/28 على الساعة 17.30 مساءا، اختبار مع فئة اقل من 19 سنة.

– **المرحلة الثالثة:** وتمثلت في جمع نتائج الاختبارات وعرض وتحليل النتائج ومنه مناقشة النتائج المتوصل اليها.

4– متغيرات البحث:

يعتبر ضبط المتغيرات عنصرا أساسيا في أي دراسة ميدانية، وقد جاء ضبط متغيرات الموضوع الذي نحن بصدد دراسته كما يلي:

– **المتغير المستقل:** العمر الزمني.

– **المتغير التابع:** سكر الدم.

– **العلاقة:** التأثير

5– أدوات البحث:

إن اختيار الباحث لأدوات جمع البيانات يتوقف على العديد من المعايير فطبيعة المشكلة والغرض يتحكمان في عملية اختيار الأدوات ولغرض جمع المعلومات من الميدان عن موضوع الدراسة على الباحث انتقاء الأداة المناسبة لذلك ومن المتفق عليه ان أداة البحث تساعد الباحث على تحقيق هدفين هما:

– جمع المعلومات والحقائق المتعلقة بموضوع البحث.

– تجعل الباحث يتقيد بموضوع بحثه وعدم خروج عن مساره.

ومنه فأداة البحث هي الوسيلة الوحيدة التي يتمكن بواسطتها الباحث حل المشكلة ولقد اعتمدنا في مجال بحثنا هذا على أداة الاختبار والقياس وذلك لأنهما يعتبران الأنسب والأدق ومن أحسن الأدوات

لجمع المعلومات وخاصة في المجال الميداني وفي حالة الكشف عن القدرات البدنية مع توفر الوسائل المناسبة ذات الاعتماد العالمي واختبارات ذات صدق وثبات عالميين.

– الأجهزة و الأدوات المستخدمة:

– المصادر والمراجع العربية والاجنبية: وتعلق الامر بالجانب النظري والمعلومات التي يحتويها حيث تم الحصول عليها من الكتب وبعض المجلات و مواقع الإنترنت والدراسات السابقة.

– استمارة تسجيل نتائج الاختبار والقياس لأفراد العينة، ميزان طبي لقياس الوزن، شريط قياس الطول بالسنتيمتر، جهاز قياس نسبة السكر في الدم (Contour plus) سويسري الصنع مع أشرطة فحص عينة الدم، ابر وخز معقمة، قطن مطهر، كحول جراحي.

– قياس نسبة تركيز السكر في الدم :

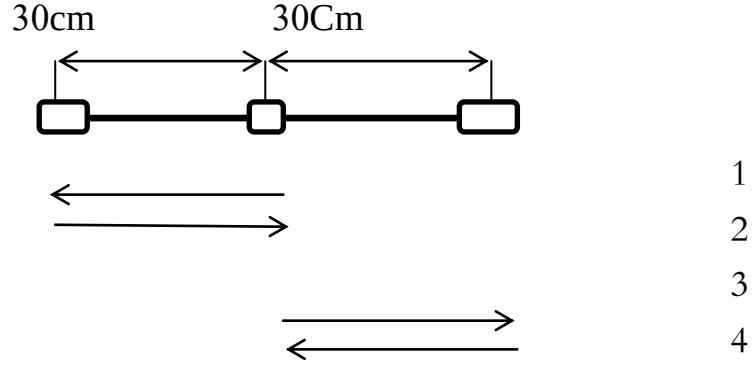
– هدف الاختبار :قياس تركيز السكر في الدم

– الأدوات المستخدمة :جهاز الكتروني من نوع (Contour plus) لقياس تركيز السكر في الدم

– الأجراء: تم قياس نسبة تركيز السكر في الدم وذلك باستخدام الجهاز السابق ذكره الذي يتكون من ثلاثة أجزاء وهم شريحة الكترونية، شاشة الكترونية لقراءة النتيجة و إبرة للوخز إذ يتم وضع الكحول عن طري قطعة القطن المعقمة على إبهام الرياضي وبعدها يتم الوخز بالإبرة الخاصة بالوخز بطريقة خفيفة وبعد خروج الدم من الإصبع نضعه في الشريحة الالكترونية الموصولة بالجهاز بطريقة صحيحة فتظهر لنا في الشاشة العد التنازلي لخمس ثواني وبعدها تظهر النتيجة وتتم القراءة.

– اختبار القفز الجانبي « Test de saut latéral de song 1982 » **نقاش(1990)Nekkach**

❖ الهدف من هذا الاختبار تقدير(L'apprèaction) السعة اللاهوائية الحامضية (la capacité anaérobie lactique) حيث يتطلب ويستوجب على الرياضي إنجاز وإجراء أكبر عدد من القفز والوثب الجانبي خلال (60ثانية) وفق المخطط الاتي :



شكل(03): يمثل مخطط سير اختبار سونغ (test song)

– الأدوات المستعملة: ميقاتيه – شريط متري – أرضية مستوية.

– سير الاختبار: يقف الرياضي وسط المسافة (60 سم) مع ضم القدمين ومدة 60 ثانية يقفز وفق المخطط أعلاه وبأسرع ما يمكن.

فحص النتائج وتدوينها:

– دورة كاملة تمثل وحدة واحدة ولها العلامة (01)

– نصف دورة (1، 2) وفقط تأخذ نصف نقطة (0.5) .

– قيمة وعدد الدورات تمثل السعة اللاهوائية الحامضية لزمن قدره دقيقة .

– معايير تشمل النتائج لاختبار سونغ أو القفز الجانبي :

جدول(03): يمثل معايير اختبار القفز الجانبي سونغ

	غير كافي	ضعيف	متوسط	جيد	مرتفع
رجال	أقل من 37	41-38	46-42	49-46	أكثر من 50
نساء	أقل من 33	37-34	41-38	45-42	أكثر من 46

6– الأسس العلمية للأداة المستخدمة:

– الصدق و الموضوعية:

– استخدمنا الأداة الالكترونية لجمع البيانات وهو جهاز قياس السكر Contour) وهذا ما ذكر في موقعها الاصلي.

"تسعى Ascensia Diabetes Care إلى أن تقدم إليك بفضل أجهزتها لقياس السكر في الدم. أولاً، نتائج أكثر دقة لمساعدتك على اتخاذ قرارات أفضل بشأن إدارة مرض السكري. وثانياً، نريد أن يكون بإمكانك الحصول على المعلومات التي تحتاج إليها بأبسط طريقة، مما يعني استغلال التكنولوجيا لابتكار أجهزة قياس تسهّل عملية قياس السكر في الدم وتكون مناسبة لمتطلبات الحياة العصرية. تعرض أجهزة القياس كونتور® CONTOUR نتائج السكر في الدم بوحدة القياس العادية في بلدك (ملغ/ديسيلتر).

تتجاوز أجهزة القياس CONTOUR®PLUS شروط الدقة التي يفرضها المعيار ISO 15197:2013 والذي ينص على أنه يجب أن تكون 95% على الأقلّ من نتائج قياس جلوكوز الدم في حدود ± 15 مليجرام/ديسيلتر بالنسبة لعيّنات الدم التي يكون فيها تركيز الجلوكوز < 100 مليجرام/ديسيلتر و ±

15% بالنسبة لعيّنات الدم التي يكون فيها تركيز الجلوكوز ≤ 100 مليجرام/ديسيلتر مقارنة بالقيمة المرجعية للمختبر".(**Contour diabetes solutions, 2019**)

– تم الاعتماد على اختبار سونغ الموجود بالمرجع: (**نكاش،1990،Nekkach**).

وهذا ما يدل على أن الاختبار مقنن فهو يتحلى بالصدق والموضوعية و الثبات.

الثبات:

استخدمنا التجربة الاستطلاعية على نفس العينة التي ستجري الاختبار الرسمي والتي بلغ عددها 10 من فئة اقل من 17 سنة للتأكد من ثبات الاداة وذلك باستخدام معامل الفا كرونمباخ حيث ان معامل الثبات بلغ (0.838) وهو أكبر من الحد الادنى للقيمة المقبولة والمقدرة بـ(0.70) وبالتالي يمكن القول أن هذا المقياس ثابت، وعليه يمكن اعتماد اداة القياس في الدراسة الميدانية لكون نسبة تحقيق نفس النتائج لو اعيد تطبيق القياس مرة اخرى يقدر بالتقريب (80 %). (النتائج مدرجة بالملحق)

7– الأساليب الإحصائية:

بعد مرحلة التطبيق تم تفريغ البيانات المتحصل عليها من الاختبارات لغاية الدراسة المستوفية الاجابة في الحاسب الآلي بغرض تحليلها ومعالجتها عن طريق برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (**SPSS**).

استخدمنا الحقيبة الإحصائية IBM SPSS V23 وأستخرج منها الآتي:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- اختبار T- Studentللعينات المستقلة و مستوى الدلالة.

الفصل الرابـــــع

عرض وتحليل نتائج البحث

تمهيد

1. عرض وتحليل نتائج الفرضية الاولى
2. عرض وتحليل نتائج الفرضية الثانية
3. عرض وتحليل نتائج الفرضية الثالثة

تمهيـــــــــــد

من خلال هذا الفصل سنقوم بعرض وتحليل نتائج البحث التي تم جمعها والتحصل عليها من خلال الدراسة الميدانية التي أجريت على العينات المذكورة سابقا، حيث سنقوم بعرض نتائج الفروق الخاصة بنسبة تركيز السكر في الدم وذلك من خلال مجموعة من الجداول المرفقة بمخططات بيانية لتوضيح ما توصلنا إليه بإتباع ترتيب الفرضيات، والهدف الرئيسي من هذا الفصل هو تحويل النتائج الميدانية إلى نتائج ذات قيمة علمية وعملية يمكن الاعتماد عليها في إتمام هذه الدراسة وبلوغ مقاصدها.

1- عرض وتحليل نتائج الفرضية الاولى: يوجد اختلاف في مؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 17سنة وفئة اقل من 19 سنة بفترتي الراحة وما بعد الجهد لدى لاعبي كرة لعينة البحث.

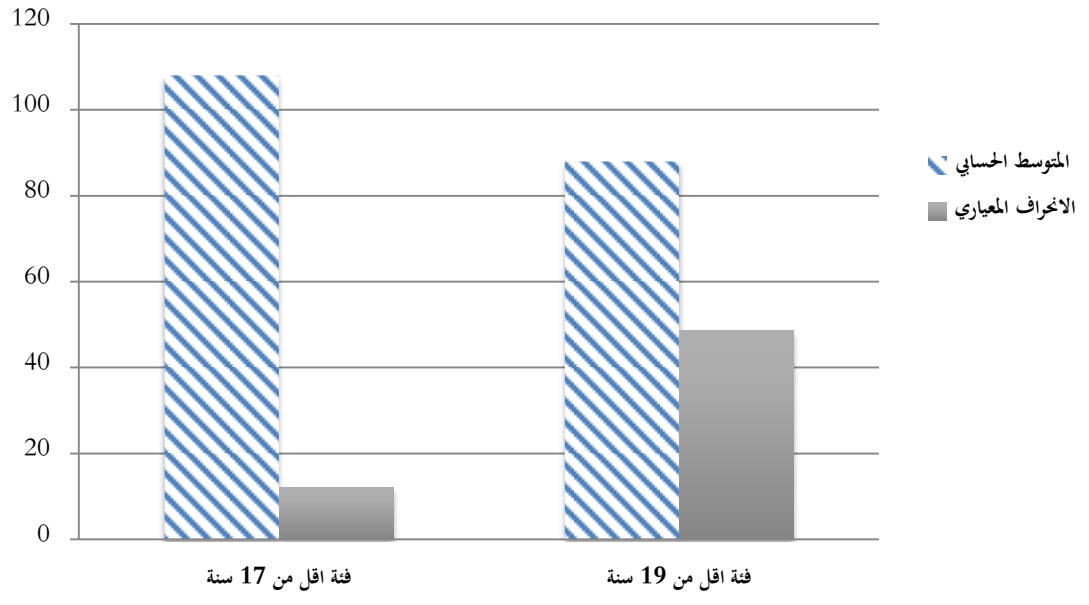
1-1- عرض نتائج الفروق في مستوى مؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 17سنة وفئة اقل من 19 سنة بفترة الراحة.

- الجدول رقم (04): يوضح نتائج اختبار (T) لمؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 17سنة وفئة اقل من 19 سنة بفترة الراحة.

سكر	عدد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	قيمة Sig	مستوى الدلالة	الدلالة
فئة اقل من 17 سنة	10	108	±11.96	1,268	0.233	0.05	NS
فئة اقل من 19 سنة	10	87,92	±48,63				

NS: غير دالة

الشكل(04):يوضح قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري لفئة اقل من 17 سنة وفئة اقل من 19 سنة بفترة الراحة



من خلال الجدول (**04**) والشكل (**04**) نلاحظ أن قيمة الوسط الحسابي لفئة اقل من 17 سنة بلغت (**108**) بانحراف معياري (**11.96**±) بينما بلغت قيمة الوسط الحسابي لفئة اقل من 19 سنة (**87.92**) بانحراف معياري (**63 ,48 ±**)، ومن خلال ملاحظتنا لهذه المؤشرات نراها مختلفة في القيمة والمقدار للفئتين.

ولبيان حقيقة هذه الفروق استخدمنا الاختبار المعلمي (اختبار **T** ستجودن للعينات المستقلة) حيث جاءت قيم **(T-test)** المحسوبة بمقدار (**1,268**) وباحتمالية خطأ **(P-Value/Sig)** بلغت (**23%**) وهي أكبر من مستوى الدلالة (المعنوية) **5%**، وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الفئتين في مستوى مؤشر سكر الدم بفترة الراحة.

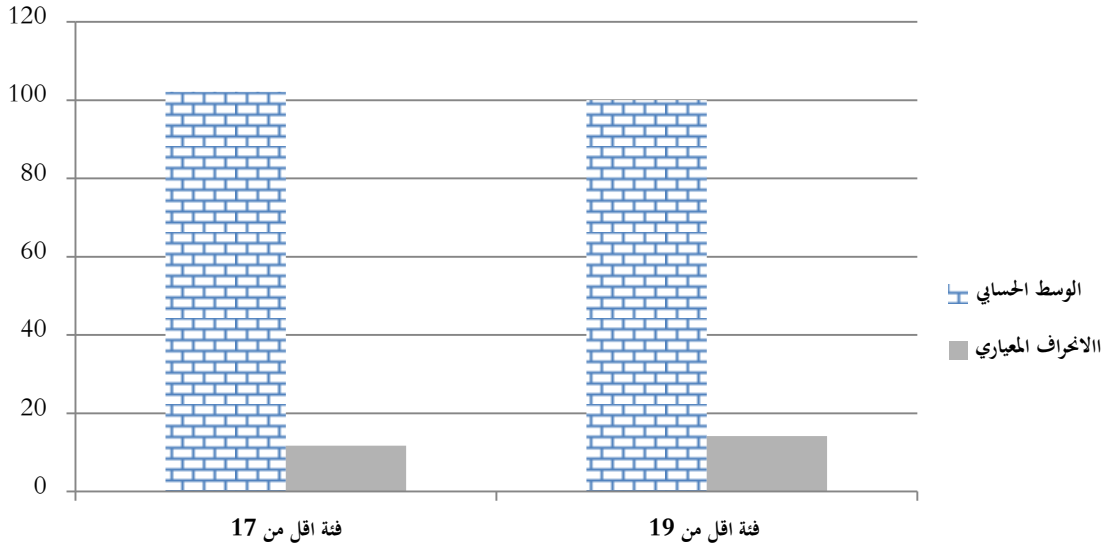
1-2- عرض نتائج الفروق في مستوى مؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 17سنة وفئة اقل من 19 سنة بفترة ما بعد الجهد.

- الجدول (05):): يوضح نتائج اختبار (T) لمؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 17سنة وفئة اقل من 19 سنة بفترة ما بعد الجهد.

سكر	عدد العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	قيمة Sig	مستوى الدلالة	الدلالة
فئة اقل من 17سنة	10	102.1	±11.77	0.257	0.8	0.05	NS
فئة اقل من 19سنة	10	100.6	±14.20				

NS : غير دالة

الشكل(05): يوضح قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري لفئة اقل من 17 سنة وفئة اقل من 19 سنة بفترة ما بعد الجهد



من خلال الجدول (**05**) والشكل(**05**) نلاحظ أن قيمة الوسط الحسابي لفئة اقل من 17 سنة بلغت (**102.1**) بانحراف معياري (**±11.77**) بينما بلغت قيمة الوسط الحسابي لفئة اقل من 19 سنة (**100.6**) بانحراف معياري (**±14.206**)، ومن خلال ملاحظتنا لهذه المؤشرات نراها مختلفة في القيمة والمقدار للفئتين.

ولبيان حقيقة هذه الفروق استخدمنا الاختبار المعلمي (اختبار **T** ستجودن للعينات المستقلة) حيث جاءت قيم **(T-test)** المحسوبة بمقدار (**0.257**) وباحتمالية خطأ **(P-Value/Sig)** بلغت (**15%**) وهي أكبر من مستوى الدلالة (المعنوية) **5%**، وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الفئتين في مستوى مؤشر سكر الدم بفترة ما بعد الجهد.

2- عرض وتحليل نتائج الفرضية الثانية: يوجد اختلاف في مؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 19 سنة وفئة الأكابر بفترتي الراحة وما بعد الجهد لدى لاعبي كرة لعينة البحث.

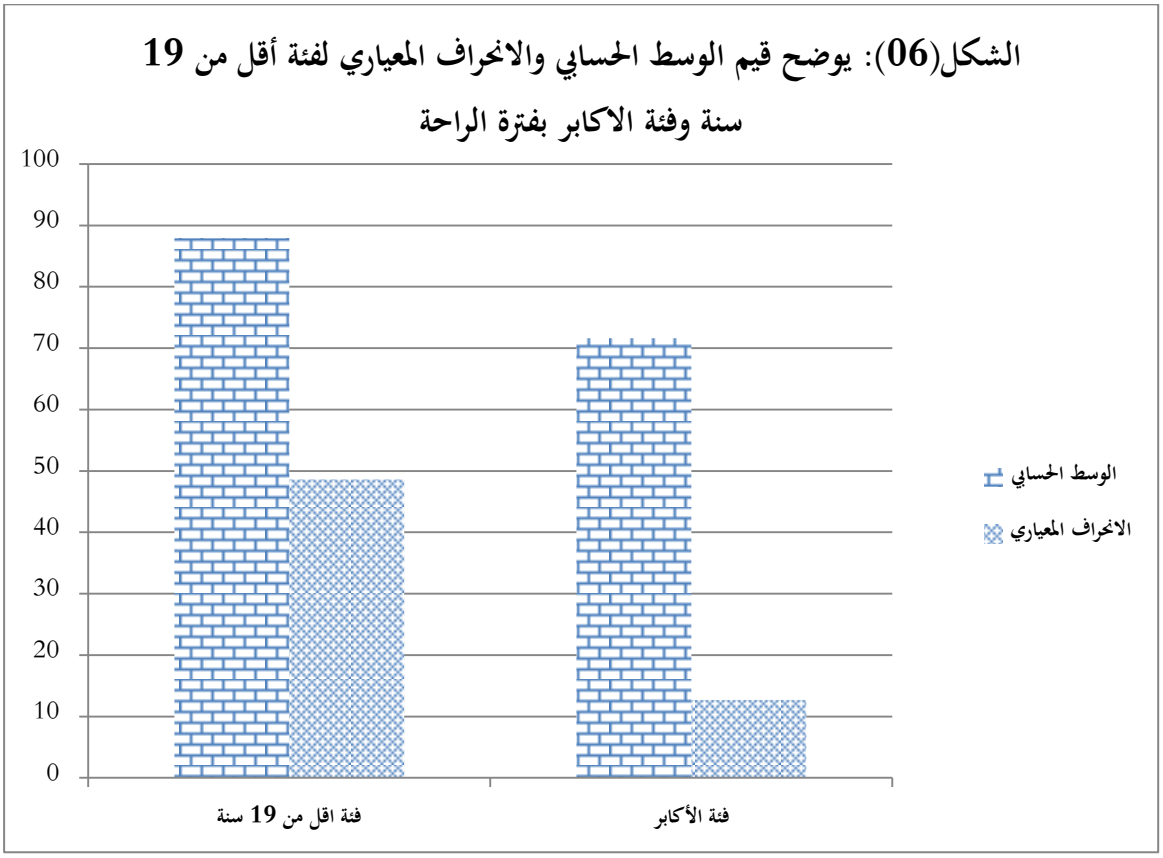
2-1- عرض نتائج الفروق في مستوى مؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 19سنة وفئة الاكابر بفترة الراحة.

- الجدول (06): يوضح نتائج اختبار (T) لمؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 19 سنة وفئة الاكابر بفترة الراحة.

سكر	عدد العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	قيمة Sig	مستوى الدلالة	الدلالة
فئة اقل من 19سنة	10	87,92	± 48,63	1.027	0.328	0.05	NS
فئة الاكابر	10	71.60	± 12,69				

NS:غير دالة

الشكل(06): يوضح قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري لفئة أقل من 19 سنة وفئة الاكابر بفترة الراحة



من خلال الجدول (**06**) والشكل (**06**) نلاحظ أن قيمة الوسط الحسابي لفئة اقل من 19 سنة بلغت (**87.92**) بانحراف معياري (**± 48.63**) بينما بلغت قيمة الوسط الحسابي لفئة الاكابر (**71.6**) بانحراف معياري (**±12**) ، ومن خلال ملاحظتنا لهذه المؤشرات نراها مختلفة في القيمة والمقدار للفئتين.

ولبيان حقيقة هذه الفروق استخدمنا الاختبار المعلمي (اختبار **T** ستجودن للعينات المستقلة) حيث جاءت قيم **(T-test)** المحسوبة بمقدار (**0.257**) وباحتمالية خطأ **(P-Value/Sig)** بلغت (**32.8%**) وهي أكبر من مستوى الدلالة (المعنوية) **5%**، وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الفئتين في مستوى مؤشر سكر الدم بفترة الراحة.

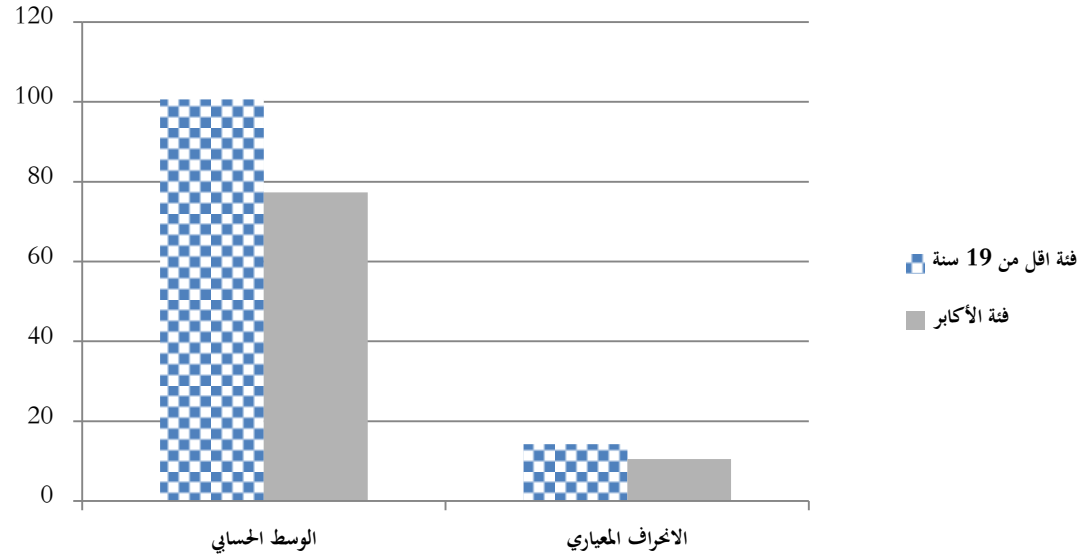
2-2- عرض نتائج الفروق في مستوى مؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 19سنة وفئة الأكابر بفترة ما بعد الجهد.

- الجدول (07): يوضح نتائج اختبار (T) لمؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 19 سنة وفئة الأكابر بفترة ما بعد الجهد

سكر	عدد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	قيمة Sig	مستوى الدلالة	الدلالة
فئة اقل من 19سنة	10	100.6	±14.2	4.16	0.001	0.05	*
فئة الاكابر	10	77.3	±10.54				

***:دالة عند 0.05**

الشكل(07): يوضح قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري لفئة أقل من 19 سنة وفئة الاكابر بفترة ما بعد الجهد



من خلال الجدول (**07**) والشكل (**07**) نلاحظ أن قيمة الوسط الحسابي لفئة اقل من 19 سنة بلغت (**100.60**) بانحراف معياري (**±14.20**) بينما بلغت قيمة الوسط الحسابي لفئة الاكابر (**77.30**) بانحراف معياري (**±10.54**)، ومن خلال ملاحظتنا لهذه المؤشرات نراها مختلفة في القيمة والمقدار للفئتين.

ولبيان حقيقة هذه الفروق استخدمنا الاختبار المعلمي (اختبار **T** ستجودن للعينات المستقلة) حيث جاءت قيم **(T-test)** المحسوبة بمقدار (**4.165**) وباحتمالية خطأ **(P-Value/Sig)** بلغت (**0.1%**) وهي اصغر من مستوى الدلالة (المعنوية) **5%**، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الفئتين في مستوى مؤشر سكر الدم بفترة ما بعد الجهد.

3- عرض وتحليل نتائج الفرضية الثالثة: يوجد اختلاف في مؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 17 سنة وفئة الاكابر بفترتي الراحة وما بعد الجهد لدى لاعبي كرة لعينة البحث.

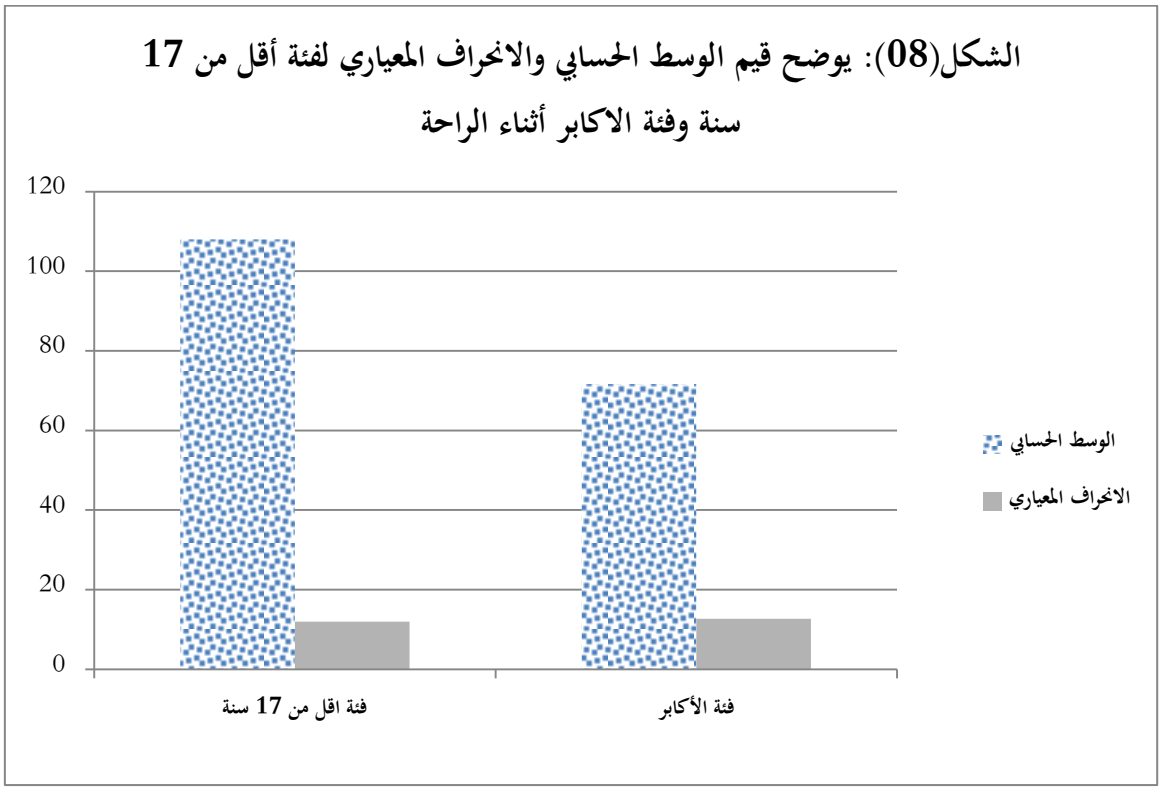
3-1- عرض نتائج الفروق في مستوى مؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 17سنة وفئة الاكابر بفترة الراحة.

- الجدول (08): يوضح نتائج اختبار (T) لمؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 17 سنة وفئة الأكابر بفترة الراحة

	عدد العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	قيمة Sig	مستوى الدلالة	الدلالة
فئة اقل من 17سنة	10	108	±11.96	6.599	0.00	0.05	*
فئة الاكابر	10	71.60	±12.69				

*:دالة عند 0.05

الشكل(08): يوضح قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري لفئة أقل من 17 سنة وفئة الاكابر أثناء الراحة



من خلال الجدول (**08**) والشكل (**08**) نلاحظ أن قيمة الوسط الحسابي لفئة اقل من 17 سنة بلغت (**108**) بانحراف معياري (**±11.96**) بينما بلغت قيمة الوسط الحسابي لفئة الاكابر (**71.60**) بانحراف معياري (**±12.69**)، ومن خلال ملاحظتنا لهذه المؤشرات نراها مختلفة في القيمة والمقدار للفئتين.

ولبيان حقيقة هذه الفروق استخدمنا الاختبار المعلمي (اختبار **T** ستجودن للعينات المستقلة) حيث جاءت قيم **(T-test)** المحسوبة بمقدار (**6.59**) وباحتمالية خطأ **(P-Value/Sig)** بلغت (**0%**) وهي اصغر من مستوى الدلالة (المعنوية) **5%**، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الفئتين في مستوى مؤشر سكر الدم بفترة الراحة.

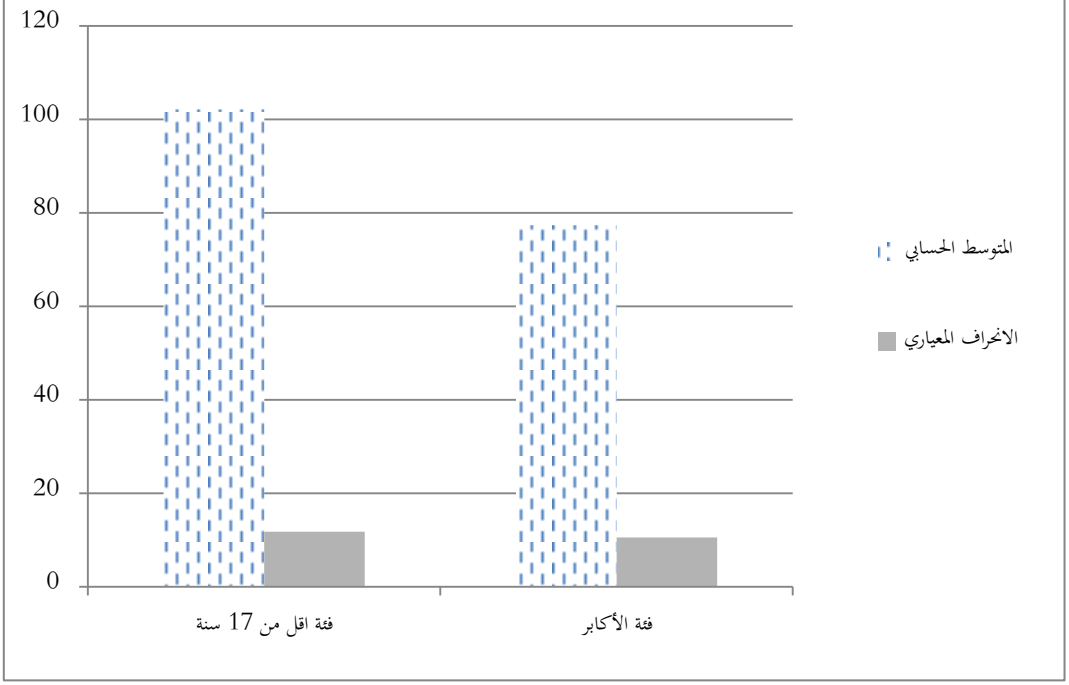
3-2- عرض نتائج الفروق في مستوى مؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 17سنة وفئة الاكابر بفترة ما بعد الجهد.

- الجدول (09): يوضح نتائج اختبار (T) لمؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 17 سنة وفئة الأكابر بفترة ما بعد الجهد

	عدد العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	قيمة Sig	مستوى الدلالة	الدلالة
فئة اقل من 17سنة	10	102.10	±11.77	4.963	0.00	0.05	*
فئة الاكابر	10	77.30	±10.54				

*:دالة عند 0.05

الشكل(09): يوضح قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري لفئة أقل من 17 سنة وفئة الاكابر بفترة ما بعد الجهد



من خلال الجدول (**09**) والشكل(**09**) نلاحظ أن قيمة الوسط الحسابي لفئة اقل من 17 سنة بلغت (**102.1**) بانحراف معياري (**±11.77**) بينما بلغت قيمة الوسط الحسابي لفئة الاكابر (**77.30**) بانحراف معياري (**±10.54**) ، ومن خلال ملاحظتنا لهذه المؤشرات نراها مختلفة في القيمة والمقدار للفئتين.

ولبيان حقيقة هذه الفروق **استخدمنا** الاختبار المعلمي (اختبار **T** ستيودنت للعينات المستقلة) حيث جاءت قيم (**T-test**) المحسوبة بمقدار (**4.96**) وباحتمالية خطأ **(P-Value/Sig)** بلغت (**0%**) وهي اصغر من مستوى الدلالة (المعنوية) **5%**، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الفئتين في مستوى مؤشر سكر الدم بفترة ما بعد الجهد.

الفصل الخـــــامس

– مناقشة النتائج وتفسيرها

1. مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الجزئية الاولى

2. مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الجزئية الثانية

3. مناقشة و تفسير نتائج الفرضية الجزئية الثالثة

4– خلاصة عامة

– استنتاجات

– اقتراحات وتوصيات

– صعوبات الدراسة

تمهيد

من خلال هذا الفصل سنقوم بمناقشة النتائج وتفسيرها و التي تم جمعها والتحصل عليها من خلال الدراسة الميدانية التي أجريت على العينات المذكورة سابقا ، وسنحاول من خلال هذا الفصل إعطاء بعض التفاسير لإزالة الإشكال المطروح خلال الدراسة، والتي حرصنا على أن تكون مصاغة بطريقة منظمة تمكن من توضيح مختلف الأمور المتعلقة بذلك، وحتى لا نقع في أي التباس أثناء تقديم هذه الشروح، فلقد حرصنا على ان تتم العملية بطريقة علمية ومنظمة، حيث سنقوم بعرض نتائج قياس مستوى تركيز السكر في الدم ثم نقوم بمناقشة النتائج (مناقشة الفرضيات) بالترتيب ، والهدف الرئيسي من هذا الفصل هو تحويل النتائج الميدانية إلى نتائج ذات قيمة علمية وعملية يمكن الاعتماد عليها في إتمام هذه الدراسة وبلوغ مقاصدها.

مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الجزئية الأولى:

من أجل إثبات أو نفي الفرضية التي تقول: يوجد اختلاف في مؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 17سنة وفئة اقل من 19 سنة بفترتي الراحة وما بعد الجهد لدى لاعبي كرة القدم لعينة البحث.

ومن خلال إجراء الدراسة الميدانية التي تضمنت قياس مستوى سكر الدم للاعبين بفترة الراحة وإجراء الاختبار ثم قياس مستوى سكر الدم بعد الاختبار مباشرة والتي تم شرحها بالتفصيل في الفصل الثاني.

وبالرجوع للجدول رقم (04) في (الفصل الرابع) الخاص بعرض وتحليل نتائج البحث تم التوصل إلى أنه:

يتبين أن المتوسط الحسابي لنسبة تركيز السكر بالدم لفئة اقل من 17 سنة أثناء الراحة يقدر بـ (108)، أما الانحراف المعياري فهو يساوي(±11.96)، أما المتوسط الحسابي لنسبة تركيز السكر بالدم لفئة أقل من 19 سنة يقدر بـ(87.92)، وانحراف معياري يقدر(±48.63).

كما يتضح أنه لا يوجد اختلاف في مؤشر سكر الدم بين فئة أقل من 17 سنة وفئة أقل من 19 سنة بفترة الراحة عند مستوى دلالة (0.05).

"عند درجة تركيز كل من الجلوكوز وحامض اللاكتيك في الدم لدى الافراد العاديين والرياضيين فقد اتفق كل من (فوكس Fox 1979)، (واسرمان–Wasser man 1964)، (دوغلاسDouglas 1972)، (كونيت واخرين Connett ,et al 1984)، (استراند Astrand 1984)،(بروكس Brooks 1983)، (ابو العلا عبد الفتاح 1984)، على أن نسبة الجلوكوز الدم لدى الفرد العادي تبلغ من(80–110 مليجرام/100 ملليلتر دم)". (**سلامة، 2008**)

ويمكن تفسير عدم وجود اختلاف في نتائج الاختبارات على ان الفئتين لا تعانيان من امراض وأن نسبة السكر في الدم طبيعية في حالة الراحة وهو ما يتعارض مع فرضية دراستنا التي تقول انه يوجد اختلاف في مؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 17 سنة وفئة اقل من 19 سنة بفترة الراحة وبالتالي فهي غير محققة.

و بالعودة كذلك إلى الجدول رقم (05) في الفصل الرابع الخاص بعرض وقراءة النتائج والذي يخص نفس الفرضية تم التوصل إلى:

يتبين أن المتوسط الحسابي لنسبة تركيز السكر بالدم لفئة اقل من 17 سنة بعد الجهد يقدر بـ (102.10)، أما الانحراف المعياري فهو يساوي (±11.77)، أما المتوسط الحسابي لنسبة تركيز السكر بالدم لفئة أقل من 19 سنة يقدر بـ (100.6)، و انحراف معياري يقدر (±14.20).

كما يتضح أنه لا يوجد اختلاف في مؤشر سكر الدم بين فئة أقل من 17 سنة وفئة أقل من 19 سنة بفترة ما بعد الجهد عند مستوى دلالة (0.05).

ويمكن تفسير عدم وجود اختلاف التدريبي بما أن اغلب لاعبي الفئتين جدد ،كذلك عدد حصص التدريب في الاسبوع المقدر بثلاث حصص غير كافي لإحداث تكيفات وفوارق كبيرة، ومن خلال النتائج المتحصل عليها والتي لا تتوافق مع الفرضية الموضوعة وبالتالي فهي غير محققة.

مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الجزئية الثانية:

من أجل إثبات أو نفي الفرضية التي تقول : يوجد اختلاف في مؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 19 سنة وفئة الأكابر بفترتي الراحة وما بعد الجهد لدى لاعبي كرة القدم لعينة البحث.

ومن خلال إجراء الدراسة الميدانية التي تضمنت قياس مستوى سكر الدم للاعبين بفترة الراحة وإجراء الاختبار ثم قياس مستوى سكر الدم بعد الاختبار مباشرة والتي تم شرحها بالتفصيل في الفصل الثالث.

وبالرجوع للجدول رقم (06) في (الفصل الرابع) الخاص بعرض وتحليل نتائج البحث تم التوصل إلى أنه:

يتبين أن المتوسط الحسابي لنسبة تركيز السكر بالدم لفئة اقل من19 سنة أثناء الراحة يقدر بـ (87.92)، أما الانحراف المعياري فهو يساوي(48.63±)، أما المتوسط الحسابي لنسبة تركيز السكر بالدم لفئة الاكابر يقدر بـ (71.60)، وانحراف معياري يقدر بـ(12.69±).

كما يتضح أنه لا يوجد اختلاف في مؤشر سكر الدم بين فئة أقل من 19 سنة وفئة الاكابر بفترة الراحة عند مستوى دلالة (0.05).

ويمكن تفسير عدم وجود اختلاف بأن مستوى السكر الدم طبيعي لدى العينيتين في حالة الراحة وهو ما أثبتناه في الفرضية السابقة وبالتالي فالنتائج المتحصل لا تتوافق مع فرضيتنا وبالتالي فهي غير محققة.

و بالعودة كذلك إلى الجدول رقم (07) في الفصل الرابع الخاص بعرض وقراءة النتائج والذي يخص نفس الفرضية تم التوصل إلى:

يتبين أن المتوسط الحسابي لنسبة تركيز السكر بالدم لفئة اقل من 19 سنة بعد الجهد يقدر بـ(100.6)، أما الانحراف المعياري فهو يساوي(14.20±)، أما المتوسط الحسابي لنسبة تركيز السكر بالدم لفئة الاكابر يقدر بـ (77.30)، وانحراف معياري يقدر بـ (10.54±).

كما يتضح أنه يوجد اختلاف في مؤشر سكر الدم بين فئة أقل من 19 سنة الاكابر بفترة ما بعد الجهد عند مستوى دلالة (0.05).

" أثبتت الدراسات العلمية أن المستوى الطبيعي للسكر في الدم يتراوح بين (72-120 ملغم/100سم^3 أو 3.6-6.6 ملي مول/اتر) ، وأشاروا إلى أن هذه النسب تتأثر بعدة عوامل منها الاختلاف في المنطقة الجغرافية والمجموعة العرقية والجنس والعمر وخاصة في الإناث في فترات الحمل وسن اليأس". (**عبدو، 2005**)

"وتفيد نتائج دراسات عديدة أن امتصاص الجلوكوز ونقله واستهلاكه أثناء التدريب البدني يرتبط بالسعة التنفسية لدى الفرد الرياضي، وهو يرتبط بمستوى الكرياتين فوسفات حيث انه عند مستوى من 55-65% من اقصى استهلاك للأكسجين يكون امتصاص ونقل الجلوكوز عاليا لدى الرياضيين المدربين، بينما ينخفض لدى غير المدربين.

وتشير نتائج دراسات عديدة في هذا المجال الى أن تركيز جليكوجين العضلات ينخفض عند التدريب البدني عالي الشدة، كما أنه وجد عند أداء التمرينات البدنية المتوسطة الشدة ولمدة طويلة وعند معدل من 60-75% من أقصى استهلاك للأكسجين لا يتأثر كثيرا تحلل الجليكوجين العضلات، وتؤثر انواع الالياف العضلية (البيضاء والحمراء) في نسبة هذا التحلل". **(سلامة، 2008)**

كما يمكن تفسيره علميا على أن التدريب البدني يؤدي إلى زيادة عدد الناقلات الجلوكوزية (خاصة GLuT4) المسؤولة عن نقل الجلوكوز إلى داخل العضلة عبر غشاء العضلة، وكذا تساعد على امتصاص الخلايا العضلية للجلوكوز الموجود في الدم. **(الهزاع، 2004، ص 22)**

ومما سبق ذكره يمكن تفسير وجود هذا الاختلاف بان العمر الزمني والعمر التدريبي للأكابر وحمل التدريب العالي و عدد الحصص الأسبوعية التي يبلغ إلى 5 حصص و كذلك التكيفات الحاصلة على الاجهزة الوظيفية كالجهاز العضلي والتنفسي يختلف كثيرا عن فئة اقل من 19 سنة التي لا تتدرب بنفس البرنامج والحمل.

و من خلال كل ما ذكر فان النتائج المتوصل اليها تثبت صحة الفرضية التي تنص على وجود اختلاف بين فئة اقل من 19 سنة وفئة الأكابر بفترة ما بعد الجهد وبالتالي فهي محققة.

مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الجزئية الثالثة:

من أجل إثبات أو نفي الفرضية التي تقول : يوجد اختلاف في مؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 17 سنة وفئة الاكابر بفترتي الراحة وما بعد الجهد لدى لاعبي كرة القدم لعينة البحث.

ومن خلال إجراء الدراسة الميدانية التي تضمنت قياس مستوى سكر الدم للاعبين أثناء الراحة وإجراء الاختبار ثم قياس مستوى سكر الدم بعد الاختبار مباشرة والتي تم شرحها بالتفصيل في الفصل الثالث.

وبالرجوع للجدول رقم **(08)** في (الفصل الرابع) الخاص بعرض وتحليل نتائج البحث تم التوصل إلى أنه:

يتبين أن المتوسط الحسابي لنسبة تركيز السكر بالدم لفئة اقل من17 سنة أثناء الراحة يقدر بـ (108)، أما الانحراف المعياري فهو يساوي(11.96±)، أما المتوسط الحسابي لنسبة تركيز السكر بالدم لفئة الاكابر يقدر بـ (71.60)، وانحراف معياري يقدر بـ (12.69±).

كما يتضح أنه يوجد اختلاف في مؤشر سكر الدم بين فئة أقل من 17 سنة وفئة الاكابر بفترة الراحة عند مستوى دلالة (0.05).

وبالعودة كذلك إلى الجدول رقم (09) في الفصل الرابع الخاص بعرض وقراءة النتائج والذي يخص نفس الفرضية تم التوصل إلى:

يتبين أن المتوسط الحسابي لنسبة تركيز السكر بالدم لفئة اقل من 17 سنة بعد الجهد يقدر بـ (102.1) ، أما الانحراف المعياري فهو يساوي (11.77±) ، أما المتوسط الحسابي لنسبة تركيز السكر بالدم لفئة الاكابر يقدر بـ (77.30) ، وانحراف معياري يقدر بـ (10.54±).

كما يتضح أنه يوجد اختلاف في مؤشر سكر الدم بين فئة أقل من17 سنة وفئة الأكابر بفترة ما بعد الجهد عند مستوى دلالة (0.05).

وتفيد نتائج دراسات عديدة أن امتصاص الجلوكوز ونقله واستهلاكه أثناء التدريب البدني يرتبط بالسعة التنفسية لدى الفرد الرياضي، وهو يرتبط بمستوى الكرياتين فوسفات حيث انه عند مستوى من 55-65% من اقصى استهلاك للأكسجين يكون امتصاص ونقل الجلوكوز عاليا لدى الرياضيين المدربين، بينما ينخفض لدى غير المدربين. (**سلامة، 2008**)

وأظهرت دراسة ماهر بطرس يعقوب، احمد بكر علي ،سهام جميل عبدو" نتائج اعتماد مستويات السكر على العمر حيث ازدادت مستوياته بازدياد العمر وكذلك أظهرت النتائج أن مستوياته عند الإناث هي أعلى مما عليه في الذكور".

ومن خلال المتحصل عليها والتي تتوافق مع الفرضية الموضوعة من طرف الباحث الورثي عباس والتي تنص على هناك فروق ذات دلالة إحصائية في نسبة تركيز السكر بالدم بين الممارسين للنشاط البدني الرياضي الاصاغر و الأكابر حيث توصل إلى أهم الاستنتاجات وهي:"

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في نسبة تركيز السكر بالدم بين الممارسين للنشاط البدني الاكابر والاصاغر.

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في نسبة تركيز السكر بالدم بعد الجهد بين الممارسين وغير الممارسين للنشاط البدني الاكابر.

- الممارسة المنتظمة للنشاط البدني الرياضي(التدريب الرياضي) يساهم في تحسين نسبة السكر بالدم

"من بين الإرشادات التي ينبغي إتباعها في برامج تدريب الناشئة أن يتم التركيز على الأداء الصحيح، مع عدم رفع أثقال قصوى على الإطلاق ، وإتباع قاعدة التدرج في الحمل ، مع عدم زيادة القوة أو المقاومة

حتى يتم التمكن من إنجاز التكرار المطلوب بشكل جيد من قبل الناشئين، وأن لا تزيد مرات التدريب عن 2-3 مرات في الأسبوع". **(الهزاع، 2001، ص112)**

ويمكن تفسير هذا الاختلاف الموجود في نسبة تركيز السكر في الدم بين الفئتين أثناء الراحة وبعد الجهد:

- فارق السن الكبير بين الفئتين
- تكيف الأجهزة الوظيفة بطيء لفئة اقل من 17 سنة مقارنة بفئة الأكابر حيث يكون تكيف للجهاز الدوري والعضلي والتنفسي... .
- النشاط العصبي والهرموني يكون كبير لدى فئة الأكابر مقارنة بالفئة الأخرى و الذي يؤثر بدوره على مستوى الجلوكوز في الدم حيث يعد الغذاء الأول والرئيسي للجهاز العصبي.
- الحاجة إلى استهلاك الجلوكوز أكثر عند الأكابر مما يقلل نسبته الموجودة في الدم.
- العمر التدريبي للأكابر وحمل التدريب و عدد الحصص الأسبوعية يختلف كثيرا عن فئة اقل من 17 سنة.

ومما سبق اتضح لنا سبب وجود فروق ذات دلالة إحصائية في نسبة تركيز السكر بالدم بين الممارسين وغير الممارسين للنشاط البدني الرياضي الاكابر.

و من خلال كل ما ذكر فان التي تؤكد صحة فرضيتنا التي تقول انه يوجد اختلاف في مؤشر سكر الدم سنة وفئة الأكابر أثناء الراحة وبعد الجهد وبالتالي فهي محققة.

الاستنتاجات:

بعد تحليل وإثراء متغيرات الدراسة نظريا وإجراء قياسات القبلية والبعدية وهذا للكشف عن تأثير العمر على مؤشر سكر الدم لدى بعض فئات كرة القدم أثناء الراحة والجهد، وبعد الحصول على النتائج وعرضها ومعالجتها إحصائيا ومناقشة نتائج الدراسة توصلنا في حدود عينة الدراسة إلى استنتاج ما يلي :

- ✓ أفرزت نتائج المعالجة الإحصائية على وجود تأثير للعمر الزمني على مؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 17 سنة وفئة الأكابر بفترة الراحة.
- ✓ أفرزت نتائج المعالجة الإحصائية على وجود تأثير للعمر الزمني على مؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 17 سنة وفئة الأكابر بفترة ما بعد الجهد.
- ✓ كشفت نتائج المتوصل إليها إحصائيا عدم جود تأثير للعمر الزمني على مؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 19 سنة و فئة الأكابر بفترة الراحة.
- ✓ كشفت نتائج المتوصل إليها إحصائيا وجود تأثير للعمر الزمني على مؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 19 سنة و فئة الأكابر بفترة ما بعد الجهد.
- ✓ أوضحت النتائج الإحصائية على عدم وجود تأثير للعمر على مؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 17 سنة وفئة اقل من 19 سنة بفترتي الراحة و ما بعد الجهد.

خلاصة عامة:

قمنا بهذه الدراسة من أجل معرفة تأثير العمر الزمني على مؤشر سكر الدم لدى بعض فئات كرة القدم، وقد هدفت إلى وضع معرفة حول تأثير العمر على مؤشر سكر الدم من خلال بعض فئات كرة القدم بفترتي الراحة وما بعد الجهد لعينة البحث المتمثلة في:(فئة اقل من 17 سنة ، اقل من 19 سنة ، فئة الاكابر).

ومن خلال كل ما سبق نستنتج أن العمر يؤثر في مستوى سكر الدم وان له تأثير كبير على مستوى الرياضي كما أن نسته في الدم لها عدة دلالات وظيفية وفسيولوجية على جسم الإنسان بصفة عامة و على الرياضيين بصفة خاصة ينبغي تتبعها بدقة لتعود بالفائدة على مستوى الرياضي وصحته.

وعلى ضوء النتائج المتحصل عليها توصلنا إلى ضرورة الاهتمام بقياس مستوى السكر للاعبي كرة القدم في مختلف مراحل الموسم الرياضي والاستعانة بها لاكتشاف الحالة البدنية وكفاءة الرياضي والتكيفات الحاصلة على مستوى الأجهزة الوظيفية لوضع البرامج التدريبية المناسبة وتقنين حمل التدريب للوصول بالرياضي إلى أعلى مستوى من الانجاز.

وفي الأخير نأمل ونرجو أن نكون قد وفقنا في عملنا المتواضع، وأن تكون دراستنا هذه مرجعا لدراسات أخرى في هذا المجال.

التوصيات و الاقتراحات:

من خلال دراستنا التي تمحورت حول موضوع تأثير العمر الزمني على مؤشر سكر الدم لدى بعض فئات كرة القدم وبناء على كل ما سبق في الفصول النظرية وعلى ضوء ما توصلنا اليه من نتائج الفصل التطبيقي ومن خلال انجازنا لهذه الدراسة اتضحت لنا عدة اقتراحات وتوصيات يمكن تلخيصها فيما يلي :

- ✓ الاهتمام بقياس مستوى سكر الدم ضمن عملية التدريب الرياضي وذلك لمعرفة مقدار تقدم التدريب.
- ✓ توجيه الارشادات إلى الرياضيين وغير الرياضيين لكي يهتموا بقياس ومراقبة مستوى السكر بشكل دوري خلال الجهد وخارجه.
- ✓ الاهتمام بفترات الاستشفاء وأدراك الفترة المناسبة لعودة مستوى السكر إلى حالته الطبيعية.
- ✓ التأكيد على استخدام التمارين الرياضية في علاج مرضى السكر لما لها من دور في خفض نسبة السكر إذا كانت مرتفعة.
- ✓ إجراء الاختبارات البدنية و الطبية باستمرار قبل وفي أثناء تطبيق المناهج التدريبية لملاحظة التكيف الوظيفي للأجهزة الحيوية.
- ✓ إجراء دراسات على مؤشر السكر لفئات كرة القدم في مختلف مراحل الموسم الرياضي.
- ✓ إجراء بحوث مشابهة على المتغيرات البدنية والوظيفية الأخرى التي لم نأخذها في دراستنا.
- ✓ إعادة الدراسة نفسها ولكن بتغيير متغير الجنس.
- ✓ ضرورة إجراء ندوات وملتقيات تحسيسية حول أهمية قياس المؤشرات الوظيفية والحيوية في تقنين حمل التدريب.

صعوبات الدراسة:

من البديهي ان لا تخلو أي دراسة من صعوبات وعوائق كما هو الحال بالنسبة لدراستنا هاته التي اعترضتنا من خلالها عدة صعوبات وعوائق وسنذكر اهم هذه الصعوبات في الجانبين النظري والتطبيقي:

من الجاب النظري:

- قلة المراجع التي تخدم موضوعنا في مختلف الجامعات حيث كانت كل الدراسات تهتم بمرضى السكري ولم ترتكز على الفئات العمرية الممارسة للراضة .
- شح الدراسات السابقة لهذا الموضوع مع توفر بعض الدراسات المشابهة والمرتبطة.

من الجانب التطبيقي:

- برمجة الاختبارات في نهاية الموسم حيث يكون مستوى اللاعبين في انخفاض في جميع النواحي.
- صعوبة في جمع لاعبي فئة الأواسط نظرا لارتباطهم بالدراسة وتحضير شهادة البكالوريا.

قـــائمة المـراجـع

قـــائمة المـراجـــع

كتب

1. ابراهيم انيس. (1972). المعجم الوسيط.
2. ابراهيم مروان عبد المجيد. (2014). التعلم الحركي والنمو البدني في التربية الرياضية. عمان: دار الرضوان للنشر والتوزيع.
3. أحمد نصر الدين سيد. (2014). مبادئ فسيولوجيا الرياضة. ط2. القاهرة: مركز الكتاب الحديث للنشر.
4. أسامة كامل راتب. (1994). النمو الحركي والمراهقة. القاهرة، مصر: دار الفكر العربي.
5. السيد فؤاد البهي. (1985). الأسس النفسية للنمو من الطفولة إلى الشيخوخة ط4. مصر: دار الفكر العربي.
6. الهزاع محمد الهزاع الأحمدي. (2004). النشاط البدني وقياس الطاقة المصروفة لدى الإنسان. الرياض، المملكة العربية السعودية.
7. بهاء الدين ابراهيم سلامة. (2008). الخصائص الكيميائية الحيوية لفسيولوجيا الرياضة. القاهرة: دار الفكر العربي.
8. بهاء الدين ابراهيم سلامة. (2008). الخصائص الكيميائية الحيوية لفسيولوجيا الرياضة . القاهرة: دار الفكر العربي.
9. بهاء الدين ابراهيم سلامة. (2018). بيولوجيا الرياضة والاداء الحركي. القاهرة: دار الفكر العربي.
10. تركي رابح. (1989). اصول التربية والتعليم . ديوان المطبوعات الجامعية.
11. حامة عبد السلام زهران. (1972). علم النفس النمو من الطفولة إلى المراهقة. القاهرة: عالم الكتب.
12. خليل ميخائيل عوض. (1971). مشكلات المراهقة في المدن والريف. مصر: دار المعرفة.
13. رابح تركي. (1982). اصول التربية والتعليم. بيروت، لبنان: كرمل الحديثة.
14. رشيد زرواتي. (2002). تدريبات على منهجية البحث العلمي في العلوم الاجتماعية. ط 2. دار هومه.
15. سامي محمد ملحم. (2014). علم نفس النمو دورة حياة الانسان ط3. عمان، المملكة الاردنية الهاشمية: دار الفكر ناشرون وموزعون.
16. سعد جلال. (بلا تاريخ). الطفولة و المراهقة. ط 3. القاهرة: دار الفكر العربي.
17. سعدية محمد علي بهادر. (بلا تاريخ). سيكولوجية المراهق. الكويت: دار البحوث العلمية.
18. شادلي مول. (1981). علم الطفل المراهق. ط 5. بيروت، لبنان: دار المعارف.
19. عبد الرحمان العيسوي. (1999). دراسات في تفسير السلوك الانساني. بيروت: دار الراتب الجامعية.

20.عبد الفتاح دويرات. (1993). سيكولوجية النمو والرتقاء. بيروت: دار النهضة العربية للطباعة.

21.فاضل كامل مذكور. (2011). مدخل الى الفسلجة في التدريب الرياضي. عمان، الاردن: مكتبة المجمع العربي للنشر والتوزيع.

22.فؤاد بهي السيد. (1997). الأسس النفسية للنمو. القاهرة، مصر: دار الفكر العربي.

23.قاسم حسن المندلاوي. (1989). الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية. جامعة الموصل: مطبعة التعليم العالي.

24.محمد سلامة ادم توفي. (1973). علم النفس للطلبة والمساعدين في المعاهد. مصر: عالم الكتب.

25.محي الدين مختار.محاضرات في علم النفس الاجتماعي. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.

26.مروان عبد المجيد ابراهيم. (2002). النمو البدني والتعلم الحركي .عمان، الاردن : الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع ودار الثقافة للنشر والتوزيع.

27.موريس أنجرس. (2009). منهجية البحث العلمي كمي ونوعي. الاردن: دار البازوري.

28.ناصر ثابت. (1984). أضواء على الدراسة الميدانية. الكويت: مكتبة الفلاح الكويتية.

29.هزاع بن محمد الهزاع. (2001). فسيولوجيا الجهد البدني لدى الأطفال والناشئين. الرياض: الاتحاد السعودي للطب الرياض.

كتب اجنبية

1. kohl, B. (1996). *Changes in physical fitness and all cause mortality.*
2. Mohamed, N. (1990). *La préparation Physique Des Sportifs Sur Le Terrain Evolution et Evallution.*

مذكرات

1. محمدي سمير، أبي إسماعيل. (1999-2001). أثر ت ب ر على صحة ونفسية المراهق. معهد التربية البدنية والرياضية، دالي ابراهيم.

مقالات و مجلات

1. ماهر بطرس يعقوب، احمد بكر علي، سهام جميل عبدو. (2005). دراسة تأثير العمر والجنس في مستويات السكر والكوليسترول في مصل الدم في مدينة الموصل. مجلة التربية والعلم، 17(2).
2. هزاع بن محمد الهزاع. (2004). النشاط البدني في مواجهة السكري. مجلة عالم الغذاء .

مواقع إنترانت

1. *Contour diabetes solutions*. (2019). Consulté le 05 05, 2019, sur Ascensia Diabetes Care: https://www.an.diabetes.ascensia.com
2. FAF (Éd.). (2018, aout 06). *Dispositions Réglementaires Relatives aux compétitions de Football Amateur Saison 2018/2019.* Consulté le 4 8, 2019, sur ligue régional de football - batna: http://www.lrf-batna.org
3. أحمد المطري. (17 يناير, 2011). *المدرب العربي*. تاريخ الاسترداد 17 4, 2019، من http://www.arabscoach.com
4. المعاني. (بلا تاريخ). *تعريف و معنى العمر و الزمن في معجم المعاني الجامع*. تاريخ الاسترداد 5 4, 2019، من المعاني: https://www.almaany.com
5. ايمان الحياري. (15 فبراير, 2016). تاريخ الاسترداد 8 4, 2019، من موضوع: https://mawdoo3.com
6. صالح بشابشة. (16 اكتوبر, 2017). تاريخ الاسترداد 11 5, 2019، من موضوع: https://mawdoo3.com

قائمة الملاحق

الملحق رقم 01 : يمثل الفروق بين 17 و19 سنة في مؤشر سكر الدم اثناء الراحة من برنامج spss

Group Statistics

	الفئة	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
السكر	أقل من 17 سنة	10	108,0000	11,96291	3,78300
	أقل من 19 سنة	10	87,9250	48,63181	15,37873

		Levene's Test for Equality of Variances						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
السكر	Equal variances assumed	6,965	,017	1,268	18	,221	20,07500	15,83718
	Equal variances not assumed			1,268	10,085	,233	20,07500	15,83718

الملحق رقم 02: يمثل الفروق بين 17 و19 سنة في مؤشر سكر الدم اثناء الجهد من برنامج spss

Group Statistics

	الفئة	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
السكر	أقل من 17 سنة	10	102,1000	11,77049	3,72216
	أقل من 19 سنة	10	100,6000	14,20641	4,49246

		Levene's Test for Equality of Variances						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
السكر	Equal variances assumed	,151	,702	,257	18	,800	1,50000	5,83410
	Equal variances not assumed			,257	17,399	,800	1,50000	5,83410

الملحق رقم 03: يمثل الفروق بين 19 واكابر في مؤشر سكر الدم اثناء الراحة من برنامج spss

Group Statistics

	الفئة	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
مؤشر السكر	أقل من 19 سنة	10	87,9250	48,63181	15,37873
	اكابر	10	71,6000	12,69471	4,01442

		Levene's Test for Equality of Variances						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
مؤشر السكر	Equal variances assumed	6,328	,022	1,027	18	,318	16,32500	15,89405
	Equal variances not assumed			1,027	10,221	,328	16,32500	15,89405

الملحق رقم 04: يمثل الفروق بين 19 واكابر في مؤشر سكر الدم اثناء الجهد من برنامج spss

Group Statistics

	الفئة	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
مؤشر السكر	أقل من 19 سنة	10	100,6000	14,20641	4,49246
	أكابر	10	77,3000	10,54145	3,33350

		Levene's Test for Equality of Variances						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
مؤشر السكر	Equal variances assumed	,883	,360	4,165	18	,001	23,30000	5,59414
	Equal variances not assumed			4,165	16,605	,001	23,30000	5,59414

الملحق رقم 05: يمثل الفروق بين 17 واكابر في مؤشر سكر الدم اثناء الراحة من برنامج spss

Group Statistics

	الفئة	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
السكر	أقل من 17 سنة	10	108,0000	11,96291	3,78300
	أكابر	10	71,6000	12,69471	4,01442

		Levene's Test for Equality of Variances						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
السكر	Equal variances assumed	,256	,619	6,599	18	,000	36,40000	5,51604
	Equal variances not assumed			6,599	17,937	,000	36,40000	5,51604

الملحق رقم 06: يمثل الفروق بين 17 واكابر في مؤشر سكر الدم اثناء الجهد من برنامج spss

Group Statistics

	الفئة	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
السكر	أقل من 17 سنة	10	102,1000	11,77049	3,72216
	أكابر	10	77,3000	10,54145	3,33350

		Levene's Test for Equality of Variances						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
السكر	Equal variances assumed	,488	,494	4,963	18	,000	24,80000	4,99667
	Equal variances not assumed			4,963	17,785	,000	24,80000	4,99667

– ملحق رقم 07: يمثل خصائص العينة التي أجريت عليها القياسات فئة اقل من 17 سنة

الرقم	العمر	الطول (سم)	الوزن(كغ)	الكتلة الجسمية	مؤشر سكر الدم في حالة الراحة mg/dl	مؤشر سكر الدم بعد اداء الاختبار mg/dl
01	15	169	75	26,25	106	88
02	15	170	69	23,87	126	110
03	16	163	63	23,71	103	116
04	16	178	69	21,77	89	90
05	15	173	60	20,04	98	103
06	15	171	55	18,8	106	118
07	15	168	53	18,77	99	96
08	16	170	54	18,68	115	109
09	15	167	50	17,92	112	106
10	15	174	53	17,5	126	185
المتوسط الحسابي	15,3	170,3	60,1	20,73		
الانحراف المعياري	0,48	4,11	8,53	3,00		

– ملحق رقم08: يمثل خصائص العينة التي أجريت عليها القياسات فئة اقل من 19 سنة

الرقم	العمر	الطول	الوزن	الكتلة الجسمية	مؤشر سكر الدم في حالة الراحة mg/dl	مؤشر سكر الدم بعد أداء الاختبار mg/dl
1	19	168	65	23,03	1.10	88
2	19	179	68	21,22	1.15	75
3	19	176	76	24,53	83	94
4	18	173	67	22,38	94	105
5	19	181	66	20,14	117	122
6	19	180	62	19,13	127	118
7	18	173	60	20,04	106	103
8	18	181	70	21,36	140	103
9	19	167	60	21,51	114	108
10	19	180	73	22,53	96	90
المتوسط الحسابي	18,7	175,8	66,7	21,59		
الانحراف المعياري	0,48	5,31	5,31	1,60		

- ملحق رقم 09: يمثل خصائص العينة التي أجريت عليها القياسات فئة الاكابر

الرقم	العمر	الطول	الوزن	الكتلة الجسمية	مؤشر سكر الدم في حالة الراحة mg/dl	مؤشر سكر الدم بعد أداء الاختبار mg/dl
1	24	180	70	21,6	79	79
2	21	173	67	22,38	66	84
شريط منير	33	176	86	27,76	52	56
3	24	175	61	19,91	84	66
4	23	184	75	22,15	87	90
5	27	178	77	24,3	59	79
6	28	173	57	19,04	67	77
7	24	168	68	24,09	88	85
8	20	162	61	23,24	74	87
9	22	182	75	22,64	60	70
المتوسط الحسابي	24,6	175,1	69,7	22,71		
الانحراف المعياري	3,84	6,59	8,81	2,43		

ملحق رقم10: يمثل صور الجهاز المستعمل في قياس نسبة السكر في الدم

ملحق (11): يمثل نسب سكر الدم في التجريبية الاستطلاعية والتجربة الرئيسية لفئة اقل من 17 سنة

نتائج التجربة الرئيسية		نتائج التجربة الاستطلاعية		
مؤشر سكر الدم بعد اداء الاختبار mg/dl	مؤشر سكر الدم في حالة الراحة mg/dl	مؤشر سكر الدم بعد اداء الاختبار mg/dl	مؤشر سكر الدم في حالة الراحة mg/dl	الرقم
88	106	90	103	1
110	126	104	118	2
116	103	101	100	3
90	89	117	85	4
103	98	98	100	5
118	106	84	85	6
96	99	137	93	7
109	115	13	90	8
106	112	103	120	9
185	126	84	125	10

ملحق (12): يمثل نتائج اختبار كرونمباخ يوضح ثبات الاداة من برنامج SPSS

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	10	100,0
	Excluded[a]	0	,0
	Total	10	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,838	2

ملخص الدراسة

عنوان الدراسة:

تأثير العمر الزمني على مؤشر سكر الدم من خلال بعض الفئات العمرية لدى لاعبي كرة.

تهدف الدراسة الى معرفة إن كان هناك اختلاف في مؤشر سكر الدم بين مختلف الفئات العمرية بفترتي الراحة و ما بعد الجهد لدى لاعبي كرة القدم لعينة البحث (فئة اقل من 17 سنة وفئة اقل من 19 سنة وفئة الأكابر) وافترضنا انه يوجد تأثير للعمر الزمني على مؤشر سكر الدم لبعض فئات لاعبي كرة القدم من بفترتي الراحة وما بعد الجهد وتم اختيار عينة البحث بالطريقة القصدية حيث تكونت من 30 لاعبا مقسمة على 3 مجموعات احتوت كل مجموعة 10 لاعبين من كل فئة (الاشبال، الاواسط، الاكابر) ناشطين في نادي وفاق فرفار، تم اتباع المنهج التجريبي وتمثلت الادوات المستخدمة في جهاز قياس الدم بجهاز Contour plus وكذلك اختبار القفز الجانبي لسونغ. وتم التوصل الى:

- وجود تأثير للعمر الزمني على مؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 17 سنة وفئة الأكابر أثناء الراحة وما بعد الجهد.
- وجود تأثير للعمر الزمني على مؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 19 سنة و فئة الأكابر ما بعد الجهد.
- عدم جود تأثير للعمر الزمني على مؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 19 سنة و فئة الأكابر أثناء فترة الراحة.
- عدم وجود تأثير للعمر على مؤشر سكر الدم بين فئة اقل من 17 سنة وفئة اقل من 19 سنة أثناء الراحة وما بعد الجهد.

الاقتراحات:

- توجيه الارشادات إلى الرياضيين وغير الرياضيين لكي يهتموا بقياس ومراقبة مستوى السكر بشكل دوري خلال الجهد وخارجه.
- الاهتمام بفترات الاستشفاء وأدراك الفترة المناسبة لعودة مستوى السكر إلى حالته الطبيعية.
- إجراء الاختبارات البدنية و الطبية باستمرار قبل وفي أثناء تطبيق المناهج التدريبية لملاحظة التكيف الوظيفي للأجهزة الحيوية.
- إجراء دراسات على مؤشر السكر لفئات كرة القدم في مختلف مراحل الموسم الرياضي.

الكلمات المفتاحية: العمر الزمني – سكر الدم.

Study,s Summary the

-The Study,s Title

The effect of the age on blood suger index in some age groups of football players

The study aims to find out if there is a diffrence in blood suger index among the different age groups of football players of the club Farfar in the city of Tolga (less than 17 years and less than 19 years old and the class of adults) .On the index of blood sugar for some categories of football players during rest and after the effort as the sample of the intentional research where the formation of 30 players divided into three groups Each group included 10 players of each category (Cubs, midaged, old) activists in the club ,Farfar, The experimental approach was followed and the tools used in the blood measuring device was Contour plus

The effect of the age on the blood sugar index between the category of less than 17 years and the class of the most important during rest and after making effort.

-The effect o fthe age on the blood sugar index between the category of less than 19 years and the category of the most important after the effort.

-No effect of the age on the blood glucose index between a group of less than 19 years old and the group of adults during the period of rest.

-There is no age effect on the blood sugar index between a group of less than 17 years and a group of less than 19 years during rest and after making physical effort.

Suggestions

-Instructing athletes and non-athletes to take care of measuring and controlling the level of blood sugar periodically during and outside the effort.

-Pay attention to the periods of healing and the awarness of the appropriate period for the return of the sugar level to normal.

-Conduct physical and medical tests continuously before and during the application of the training curriculum to observe the functional adjustment of vital devices.

-Conducting studies on the sugar index of the football categories in different stages of the sports season.

Keywords: *chronological age - blood sugar.*