فاعلية التدريس بأسلوب التعلم التبادلي في تحسين الرضا الحركي خلال حصص التربية البدنية والرياضية لدى تلاميذ المرحلة الثانوية (16-15 سنة)

أ.عقابي مسعود د. مساحلي صغير جامعة باتنة 2

الملخص:

تهدف الدراسة إلى الكشف عن فاعلية التدريس بأسلوب التعلم التبادلي في تحسين الرضا الحركي خلال حصص التربية البدنية البدنية والرياضية لدى تلاميذ المرحلة الثانوية (16-15 سنة). حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته وطبيعة الدراسة بتصميم المجموعتين المتكافئتين، فيما تكونت عينة الدراسة من تلاميذ السنة أولى ثانوي (16-15 سنة) والتي بلغ عددها 20 تلميذ قسمت إلى مجموعة تجريبية و مجموعة ضابطة بطريقة عشوائية حيث تتكون كل مجموعة من 10 تلاميذ، و طبق على المجموعتين قياس قبلي و قياس بعدي.

و استخدم الباحثان مقياس الرضا الحركي. وتم وضع برنامج مقترح بأسلوب التعلم التبادلي لتحسين الرضا الحركي لفترة (5) أسابيع و بواقع (2) وحدتين تعليميتين أسبوعيا، وتم معالجة البيانات إحصائيا باستخدام برنامج SPSS ، الوسط الحسابي ، الانحراف المعياري ، اختبار T ستيودنت.

واستنتج الباحثان ما يأتي :

- وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية في مقياس الرضا الحركي و لصالح الاختبار البعدي.
- هناك تأثير إيجابي لأسلوب التعلم التبادلي في تحسين الرضا الحركي خلال حصص التربية البدنية والرياضية لدى تلاميذ المرحلة الثانوية (16- 15سنة).

RESUME

L'étude vise à révéler l'efficacité de l'enseignement réciproque moyen d'apprentissage dans l'amélioration de la satisfaction locomoteur grâce à des quotas d'éducation physique physique et sportive chez les élèves du secondaire (16-15 ans).

Les deux chercheurs ont utilisés la méthode expérimentale pour la pertinence et la nature des groupes de conception d'étude , Échantillon comptait 20 élèves ont été divisés en un groupe expérimental et un groupe de contrôle au hasard .Chaque groupe se compose de 10 étudiants, appliquées par analogie mesure avant et après.

Les deux chercheurs ont utilisés l'échelle de satisfaction cinétique. Il a été proposé de mettre le programme d'apprentissage interactif de manière à améliorer la satisfaction cinétique pour une période de 5 semaines et par (2) et les unités d'enseignement d'élite par semaine, traitaient les

données en utilisant le logiciel statistique SPSS (moyenne arithmétique, écart-type, le test T Student).

Les deux chercheurs ont conclu ce qui suit:

Il existe des différences significatives entre les deux mesures antérieures et postérieures au groupe expérimental dans l'échelle de satisfaction cinétique et pour post-test.

Il y a un effet positif de la méthode d'apprentissage interactif dans l'amélioration de la satisfaction locomoteur grâce à des quotas d'éducation physique et sportive chez les élèves du secondaire (16-15 ans)

1. مقدمة

إن التربية البدنية والرياضية بألوان نشاطاتها المختلفة جزء بالغ الأهمية من عملية التربية العامة فهي تعد مادة أساسية في البرنامج الدراسي، وتعتبر عاملا حاسما في تكوين الفرد من الناحية البدنية والصحية والاجتماعية والنفسية، ليساعد نفسه ويخدم مجتمعه ويحسن من قدراته الفكرية والنفسية والوجدانية ويزود نفسه بالمعارف والمهارات الرياضية، فالتربية البدنية والرياضية لها أهداف تكمل أهداف التربية العامة كما تستمد مبادئها وأسسها التربوية من نفس المصادر التي تستمد منها باقي المواد الدراسية. (عصام الدين متولي، 2008، ص124)

ويعتبر أستاذ التربية البدنية والرياضية صاحب الدور الرئيسي في العملية التعليمية – التعلمية باعتباره الموجه والمرشد والمنشط لها، وهذا ما لمسناه من خلال الإصلاحات المتواصلة في المنظومة التربوية الجزائرية والتي يسعى من ورائها المختصون والمشرفون في مجال التربية والتعليم إلى رفع المستوى العلمي والأداء التربوي البيداغوجي للأستاذ عموما وأستاذ التربية البدنية والرياضية بالخصوص لما له من انعكاس على تكوين الفرد المتكامل في مجتمعه.

ونظرا لما تمثله عملية التدريس من أهمية وفاعلية فى المنظومة التربوية، فقد ظهرت العديد من أساليب التدريس الحديثة والتي تتناسب مع ما جاءت به تنظيمات المناهج الحديثة، كما أدرك أغلب الباحثين والمختصين التربويين أنه من الصعب استخدام أسلوب واحد نظراً لوجود الكثير من المتغيرات المؤثرة والمؤدية لذلك، منها طبيعة الموقف التعليمي ونوعية النشاط الممارس والمرحلة التعليمية والإمكانات المتاحة وتكنولوجيا التعليم الحديثة.

ومن الأشياء الثابتة التي لا جدال فيها أهمية الأسلوب المتبع في تدريس موضوع ما، فالمدرس الناجح هو من يستطيع أن يحول درسه إلى جو من التفاعل والانسجام والتناغم بحيث تكون لديه مقدرة تامة على احتواء طلابه من حيث رغباتهم وميولهم واتجاهاتهم، وهذا من خلال إختياره الأسلوب المناسب لكل موقف تعليمي.

ولغرض الاستفادة من وقت الدرس المحدد وتحقيق أهدافه وكذا ضمان اكبر اندفاع ومشاركة المتعلمين، ظهرت أساليب جديدة في التدريس منها الأسلوب التبادلى الذي قدمه لأول مرة (موستن) والذي يعتبر من أهم الأساليب التدريسية الجديدة في مجال تدريس التربية البدنية والرياضية.

إن تنمية المهارات النفسية للمتعلمين يعمل على ضبط مختلف السلوكات و كذا إعطاء أكثر استقلالية في التفكير و بثقة أكبر، فقد ذكر محمد العربي شمعون (1996) أن تنمية المهارات النفسية يجب أن تسير جنبا إلى جنب مع تنمية عناصر اللياقة البدنية من خلال البرامج الطويلة المدى و يجب التركيز عليها كما هو الحال في المهارات الأساسية للأنشطة الرياضية المختلفة.(محمد شمعون،1996، ص27)

إن الأسلوب التبادلي يقوم فيه المتعلم بدور رئيسي في العملية التعليمية – التعلمية، ويعتمد هذا الأسلوب على ما يسمى بالعمل الثنائي، فأحد المتعلمين يقوم بأداء مجموعة من الواجبات ويسمى المؤدي، بينما يقوم الآخر بملاحظة المؤدي ويقدم له بعض الإيضاحات والتغذية الراجعة، ويطلق عليه اسم الملاحظ، ويكون دور المعلم في هذا الأسلوب هو الإشراف على إعطاء التغذية الراجعة إلى المتعلم الملاحظ..(فيصل الملأ، 2001، ص 129)

ومن مزايا الأسلوب التبادلي تحقيق تفاعل التلاميذ فيما بينهم كما يعطي المجال الواسع لإعطاء التغذية الراجعة وقدرة المدرس على التفاعل معهم في الوقت ، وفي هذا الأسلوب مجال واسع لتبادل الأداء والمنافسة ومجال مخصص للتدريب الذهني، فقد أشارت نبيلة أحمد محمود نقلا عن أسامة راتب (2000) إلى أن التصور العقلي يمثل إحدى الطرق التي تعمل على تدعيم الممرات العصبية فالمتعلم من خلال استحضار الصورة الذهنية للمهارة بشكل منظم يؤدي إلى الاشتراك الفعلي لعضلات الجسم في أداء هذه المهارة.

كما يضمن هذا الأسلوب مشاركة غالبية المتعلمين في القيام بالواجبات ويساعدهم بتقييم ذواتهم وتقييم زملائهم، فمن هنا يمكن للمتعلم أن يشعر بتحقيق ذاته والرضا عن نفسه خلال حصة التربية البدنية والرياضية هذا الرضا الذي ينعكس عن انفعاله وسلوكه و ردود أفعاله الحركية، فقد ذكر محمد علاوي (1999م) أن الانفعالات تلعب دورا بالغ الاثر في حياة الفرد لارتباطها بمدى الرضا عن الأداء بأنواعه المختلفة.

والرضا الحركي يعتمد بدرجة كبيرة على الانفعالات والمتغيرات الفيسيولوجية التي قد يتعرض لها المتعلم اثناء فترة التعليم وتمثل الانفعالات أهمية كبرى للارتقاء بالأداء ومعرفة العوامل النفسية والفيسيولوجية المرتبطة بإخراج الفرد الرياضي لطاقته الكامنة وتحقيق الأداء الرياضي الأمثل.

من خلال ما تقدم تتضح أهمية البحث بإعداد برنامج نشاط رياضي لوحدة تعلمية بالاعتماد على الأسلوب التبادلي (وبحث مدى فعاليته في تحسين بعض المهارات النفسية(الرضا الحركي، الثقة بالنفس والتصور العقلي) خلال حصص التربية البدنية والرياضية لدى تلاميذ المرحلة الثانوية 15- 16 سنة.

2. مشكلة الدراسة :

من هذا المنطلق ومن خلال التجربة والملاحظة الميدانية للباحث كأستاذ لمادة التربية البدنية في المرحلة الثانوية ، لاحظ أن الاسلوب المتبع هو الأسلوب الأمري الذي محوره هو المدرس وتكون جميع القرارات والأوامر متخذة من طرفه وعلى المتعلم التلبية فقط دون الاشتراك في التخطيط والتنفيذ والتقويم لذا نجد حالات الملل ظاهرة في سير الدرس وضعف في الدافعية مما يؤدي إلى تباين وتذبذب لمستوى المتعلم خلال ممارسة النشاط الرياضي في حصة التربية البدنية والرياضية قد يرجع إلى حالة نفسية وانطلاقا من خبرة الباحث الميدانية لاحظ اقبال

ومشاركة فعالة للمتعلمين من خلال اعتماد الاسلوب التبادلي في الحصة ، لهذا ارتأينا في هذه الدراسة إلى إعداد نشاط رياضي تربوي مبني على الاسلوب التبادلي وبحث مدى فعاليته في تحسين الرضا الحركي خلال حصة التربية البدنية والرياضية لدى تلاميذ المرحلة الثانوية (16-15 سنة) وقد تم طرح اشكالية الدراسة من خلال التساؤل التالي.

ما هية فاعلية التدريس بأسلوب التعلم التبادلي في تحسين الرضا الحركي خلال حصة التربية البدنية والرياضية لدى تلاميذ المرحلة الثانوية (16-15 سنة)؟

ومنه نطرح التساؤلات الجزئية التالية:

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في درجة الرضا الحركي بعد استخدام أسلوب التعلم التبادلي لدى أفراد المجموعة التجريبية؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي في درجة الرضا الحركي؟

3. فرضيات البحث:

1.3. الفرضية العامة:

للتدريس بأسلوب التعلم التبادلي الدور فعال في تحسين الرضا الحركي خلال حصص التربية البدنية والرياضية لدى تلاميذ المرحلة الثانوية (16-15 سنة).

2.3. الفرضيات الجزئية:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في درجة الرضا الحركي بعد استخدام أسلوب التعلم التبادلي لدى أفراد المجموعة التجريبية ولصالح الاختبار البعدي
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي في درجة الرضا الحركي ولصالح المجموعة التجريبية.

4. أهداف البحث:

يهدف البحث إلى:

- الكشف عن فاعلية التدريس بأسلوب التعلم التبادلي في تحسين الرضا الحركي خلال حصة التربية البدنية والرياضية لدى تلاميذ المرحلة الثانوية (16-15 سنة)

5. أهمية البحث:

- يمكن اعتبار هذه الدراسة بمثابة إضافة مرجعية للبنية المعرفية النظرية منها والتطبيقية في ميدان طرق وأساليب تدريس التربية البدنية والرياضية؛ فهذه الدراسة عبارة عن تكملة للبحوث التي سبقت ولكن في معالجة متغيرات جديدة وفي بيئة مغايرة.

- هذه الدراسة تفتح ميادين بحث جديدة للتعرف على تأثير أسلوب التدريس قيد البحث في مختلف الأنشطة الرياضية المبرمجة في مراحل التعليم المختلفة، بغرض مواجهة مشكلة تدني مستوى الرياضة المدرسية في بلادنا.
- تكمن أهمية البحث في محاولة تحقيق التعلم الفعال بتطبيق أسلوب التعلم التبادلي في عملية التعلم وهذا الأسلوب يرتكز على العمل المزدوج والتقييم المتبادل وهذا لتحسين الرضا الحركي لدى تلاميذ المرحلة الثانوية (16-15 سنة) خلال حصص التربية البدنية والرياضية.

6. مجالات الدراسة :

1.6. المجال البشري :

تلاميذ السنة أولى من التعليم الثانوي (16-15 سنة)

2.6. المجال المكاني :

ثانوية وادي الطاقة الجديدة-باتنة

3.6. المجال الزماني :

تم إجراء الدراسة في الأسبوع الأول من الفصل الدراسي الثاني شهر جانفي للعام الدراسي 2016/2015

7. مصطلحات الدراسة:

1.7. الأسلوب التبادلي: يعرفه (موسكا موستن وسارة أشورث،1990) هو أسلوب مباشر ينتقل للمتعلم فيه اكثر القرارات في العملية التعلمية حيث يصبح مشاركا وفعالا في قرارات التقييم و ذلك عن طريق إعطاء التغذية الراجعة لزميله الذي يؤدي المهارة حيث يلاحظ اداءه ويصحح أخطاءه ويناقش آداءه ثم بعد ذلك يتم تبادل الادوار ليصبح الملاحظ مؤديا والمؤدي ملاحظا.(حامد مصطفى، فريد كريم، 2010، ص4)

إجرائيا: هي مسؤولية يحملها أستاذ التربية البدنية والرياضية للمتعلمين من خلال العمل بصيغة التلميذ المؤدي والتلميذ الملاحظ ثم تبديل الأدوار خاصة في مرحلة التنفيذ والتقويم وذلك وفق معايير مدروسة ومحددة من طرف الأستاذ يستعين بها التلميذ، وهذا كله تحت متابعة وإشراف الأستاذ.

2.7. الرضا الحركي: حصيلة المشاعر الوجدانية التي يشعر بها الفرد نحو نشاط معين وتعبر عن مدى الإشباع المناسب لحاجاته و تحقيق أهدافه التي من أجلها التحق بهذا النشاط.. (فيصل الشخ، حسين، 2002، ص114)

تعريف إجرائي: هو إحساس الفرد بقدرته على أداء المهارات الحركية الرياضية وشعوره بالرضا والسعادة نتيجة هذا الأداء.

8. إجراءات الدراسة :

1.8. منهج الدراسة :

استخدم الباحثان المنهج التجريبي وذلك نظراً لملاءمته لأغراض الدراسة.

2.8. مجتمع الدراسة :

تم تحديد مجتمع الدراسة من تلاميذ المرحلة الثانوية إذ بلغ عدد أفراد المجتمع (250 تلميذ) وتم اختيار (20) تلميذا من السنة الأولى وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متساوية

(10) تلاميذ لكل مجموعة بحيث تكون المجموعة الأولى تجريبية تطبق منهاج تعليمي على وفق الأسلوب التبادلي والمجموعة الثانية ضابطة تطبق المنهاج المدرس(المتبع).

جدول (1) يبين تجانس العينة (المجموعتين) قيد الدراسة

الوسائل الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الوسيط	المنوال	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الطول	سم	162.20	164	163.25	5،166	0،478-
العمر	سنة	15	15	15	0،532	0،113
الوزن	كلغم	52	54	56	7،97	0،743

ولأجل تكافؤ العينة تم اختيار التلاميذ بأعمار متقاربة ، ضمن مرحلة دراسية واحدة، وجنس واحد ومن غير المنخرطين في النوادي الرياضية ، وذلك لتجنب أثر نقل التعلم والتي ربما تؤثر في أدائهم، كما تم استبعاد التلاميذ الراسبين والجدول (1) يبين تجانس العينة، إذ إن قيم معامل الالتواء تتراوح ما بين (-0.478 و0.743)وهي ما بين (+ 2).

3.8. أدوات الدراسة :

1.3.8. مقياس الرضا الحركي:

صممه في الأصل نيلسون وألن (Nelson) &(Alan) ويتضمن المقياس في صورته الاولية (50) عبارة وقد قام (محمد حسن علاوي) باقتباس المقياس وتعريبه واختصاره الى (30) عبارة يجيب عليها التلميذ على بدائل الإجابة الخمسة يبدأ من ينطبق على (بدرجة كبيرة جداً – بدرجة كبيرة- بدرجة متوسطة – بدرجة قليلة – بدرجة قليلة- بدرجة قليلة جداً) وعند تصحيحها يتم منح الدرجات وكما يلي (بدرجة كبيرة جداً 5- بدرجة كبيرة 4- بدرجة متوسطة 3- بدرجة قليلة 2 – بدرجة قليلة 1- بدرجة قليلة جداً)، أعلى درجة للمقياس (150) درجة وادنى درجة (30) درجة وبذلك تكون درجة الحياد(90) درجة .

2.3.8. تقنين أداة الدراسة :

صدق الأداة :

من أجل التحقق من أن الأداة صادقة في قياس ما وضعت لقياسه تم عرضها بصورتها الأولية على 5 محكمين من حملة درجة الدكتوراه حيث طلب منهم إبداء الرأي حول صلاحية الأداة، وإضافة أي اقتراحات يرونها مناسبة، في ضوء ذلك تم الاتفاق على (30) فقرة.

ثبات الأداة :

من أجل تحديد ثبات الأداة تم تطبيق المقياس على عينة خارج العينة الخاضعة للتجربة والمتكونة من 8 تلاميذ سنة أولى ثانوي (16-15 سنة) حيث وصل معامل الثبات باستخدام معادلة الفا كروبناخ إلى (0.87)، أما الثبات على عينة الدراسة ككل وصل إلى (0.89) ومثل ذلك يعني ثبات المقياس ويفي بأغراض الدراسة.

9. المعالجات الإحصائية :

- المتوسطات الحسابية
- اختبار "ت" للمجموعات المستقلة (Independent T-test) .

10. نتائج الدراسة ومناقشتها:

تهدف الدراسة إلى الكشف عن فاعلية التدريس بأسلوب التعلم التبادلي في تحسين الرضا الحركي خلال حصة التربية البدنية والرياضية لدى تلاميذ المرحلة الثانوية (16-15 سنة)

1.10. النتائج المتعلقة بالسؤال الأول :

للإجابة عن السؤال استخدم اختبار "ت" للمجموعات غير مستقلة ونتائج الجدول (2) يوضح ذلك.

المعالم الإحصائية وقيمة(ت) لنتائج الاختبار القبلي والبعدي لمقياس الرضا الحركي للمجموعة التجريبية

المعالم / الإحصائية / المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة ت		نوع الفرق
	س̄	±ع	س̄	±ع	المحسوبة	الجدولية	
مقياس الرضا الحركي	2.282	0.254	2.456	0.284	4.245	1.83	معنوي

يظهر من خلال الجدول رقم(2) بأن قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم ت للمجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي والبعدي مقياس الرضا الحركي إذ كانت قيمة المتوسط الحسابي في الاختبار القبلي للمجموعة التجريبية 2.282 وبانحراف معياري 0.245، أما الاختبار البعدي فكان المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية هو 2.456 وبانحراف معياري 0.284، ومن خلال الجدول نفسه، وبعد حساب "ت" عند درجة الحرية (ن-1) ومستوى الدلالة 0.05 وجدناها 4.245 وبالمقارنة مع "ت" الجدولية التي تساوي 1.83 وجد أن "ت" المحسوبة أكبر من "ت" الجدولية مما يدل على وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين

الاختبارين القبلي و البعدي ولصالح الاختبار البعدي وهذا يدل على وجود تحسن في مستوى الرضا الحركي لدى افراد العينة التجريبية.

و يعزو الباحث ذلك إلى تأثير الأسلوب التبادلي على درجة الرضا الحركي لدى تلاميذ المجموعة التجريبية، وهذا ماذكره (موستن1995) أن أسس العلاقات بين أسلوب التدريس والطالب تعتمد على درجة تأثير الأسلوب في الطالب وذلك من خلال تمتع الطالب بحرية الاستقلال الفردية البدنية والنفسية والاجتماعية والذهنية والمعرفية والأخلاقية والتربوية .

2.10. النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني :

للإجابة عن السؤال استخدم اختبار "ت" للمجموعات المستقلة ونتائج الجدول (3) يوضح ذلك.

المعالم الإحصائية وقيمة(ت) لنتائج الاختبار البعدي لمقياس الرضا الحركي للمجموعة التجريبية والضابطة

جدول (3)

نوع الاختبار	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت		نوع الفرق
				المحسوبة	الجدولية	
الاختبار البعدي	التجريبية	2.456	0.284	3.215	1.83	معنوي
	الضابطة	2.410	0.267			

يظهر من خلال الجدول رقم(3) بأن قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم ت للمجموعة التجريبية في الاختبار البعدي لمقياس الرضا الحركي إذ كانت قيمة المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية 2.465 وبانحراف معياري 0.284، أما الاختبار البعدي فكان المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية هو 2.410 وبانحراف معياري 0.267، ومن خلال الجدول نفسه، وبعد حساب "ت" عند درجة الحرية (ن-1) ومستوى الدلالة 0.05 وجدناها 3.215 وبالمقارنة مع "ت" الجدولية التي تساوي 1.83 وجد أن "ت" المحسوبة أكبر من "ت" الجدولية مما يدل على وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية وهذا يدل على فاعلية الأسلوب التبادلي في تحسين الرضا الحركي لدى افراد العينة التجريبية، وتتفق هذه الدراسة مع دراسة كاي (1998) بعنوان: متعة الطلبة في درس التربية البدنية والرياضية في محيط ثلاث أساليب للتدريس، وحقق الأسلوب التبادلي نتائج أفضل من الأساليب الأخرى.

11. الاستنتاجات:

للتدريس بالأسلوب التبادلي الدور الفعال في تحسين الرضا الحركي لدى تلاميذ المرحلة الثانوية(15-16 سنة)

12. التوصيات:

- الاعتماد على الأسلوب التبادلي في تحسين المهارات النفسية خاصة في المرحلة الثانوية.

- برمجة حصتين في الأسبوع على الأقل لإظهار الدور الفعال لحصص التربية البدنية والرياضية في الجوانب النفسية والبدنية والاجتماعية لتلميذ المرحلة الثانوية.
- إخضاع مختلف أساليب التدريس للدراسة والتجريب مع مختلف الأنشطة الجماعية والفردية.

المراجع

المراجع العربية:

1. حامد مصطفى بلباس، فرهاد كريم مولود، تأثير استخدام الاسلوب التبادلي في إكساب مهارة التصويب من الثبات ومن السقوط بكرة اليد واستثمار وقت التعلم الأكاديمي، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية، المجلد 16، العدد 53 ، 2010.
2. خالد فيصل الشيخ، الاء عبد الله حسين، دراسة الفروق في مستوى الرضا الحركي في مادة العاب الساحة والميدان بين طالبات كلية التربية الرياضية، مجلة التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل: المجلد الحادي عشر، العدد الثاني، 2002.
3. عصام الدين متولي عبد الله، مدخل في أسس وبرامج التربية البدنية والرياضية، دار الوفاء، ط2، الاسكندرية،2008.
4. فيصل الملا عبد الله، الإتجاهات الحديثة في تدريس التربية البدنية والرياضية، مجلة التربية، اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والعلوم، العدد139، قطر، 2001.
5. محمد العربي شمعون، التدريب العقلي في المجال الرياضي، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي ، القاهرة، 1996.
6. محمد حسن علاوي، موسوعة الاختبارات النفسية للرياضيين، ط1، القاهرة، مركز الكتاب للنشر،1998.
7. محمد سعد زغلول وآخرون، مدخل التربية الرياضية، مرآز الكتاب، القاهرة، 2002.
8. مروان أبو حويج، سمير أبو مغلي، المدخل الى علم نفس التربوي، عمان، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع،2004.

القواعد الفيزيولوجية المتحكمة في اللياقة البدنية لدى لاعب كرة القدم

"قياسات السرعة الهوائية القصوى "(VMA)

دراسة ميدانية بفريق أشبال جمعية بلدية عين كرشة U18

أ . شتيوي عبد المالك جامعة بسكرة أ . قلاتي يزيد جامعة أم البواقي

الملخص:

هذه الدراسة هي عبارة عن تسليط الضوء على أهم القواعد الفيزيولوجية المتحكمة في اللياقة البدنية لدى لاعب كرة القدم ومنها "قياسات السرعة الهوائية القصوى.

وفي هذ البحث قمنا بدراسة لبعض مناهج تقويم السرعة الهوائية القصوى وبروتوكولات أداء اختباراتها وأجرينا نموذج لاختبار VAM-Eval (CAZORLA, LEGER 1993) على فريق أشبال جمعية بلدية عين كرشة(18u)، وحصلنا على نتائج واضحة.

الكلمات المفتاحية: نظم إنتاج الطاقة ؛ القواعد الفيزيولوجية ؛ اللياقة البدنية ؛ كرة القدم ، السرعة الهوائية القصوى(VMA) ، أشبال جمعية بلدية عين كرشةU18 ؛ النظام الفوسفاتي ؛ النظام اللاهوائي بحمض اللبن ، النظام الهوائي : الاكسجيني ، الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين . MAX VO2 اختبار كوبر.

ABSTRACT

1. Cette étude est un éclairci sur des base physiologique qui déterminent la condition physique chez un joueur de football comme les mesurés de(VMA).
2. A cette recherche on a étudié quelques processus devaluation de la VMA et leuer protocols et on a effectue aussi un examplaire de test VAM-Eval (CAZORLA, LEGER 1993) sur les cadets de (JBAK) ain kercha U18, qui nous a donné des resultants claires.

المقدمة

نظرا لطبيعة الاداء الحديث في كرة القدم وما يتطلبه من زيادة هائلة في حمل التدريب سواء من حيث الشدة او الحجم كان على المدرب ان يلم بالمظاهر الفيزيولوجية الناتجة عن تأثير هذه الأحمال على لاعبيه،ويتحكم في هذا الجهاز التنفسي الذي ترجع أهميته في الدور الذي يلعبه مقارنة مع الجهاز الدوري في عملية تبادل الغازات و استهلاك الاكسجين و التخلص من CO_2 تحت قاعدة التنفس البيوكيميائي بمعني انتقال ضغط الهواء من العالي التركيز الى المنخفض التركيز،من أجل تحسين معدل القلب لدى اللاعب إذ يعتبر معدل القلب من أهم العوامل لتنظيم حجم الدفع القلبي سواء أثناء أداء العمل البدني او أثناء الراحة و كلما

ارتفعت الكفاءة البدنية انخفض معدل القلب و هذه ميزت القلب الرياضي لا يعطي إنتاجا أكثر فقط و لكن أيضا أكثر اقتصادا.

و يزداد معدل القلب أثناء الأداء البدني و ترتبط هذه الزيادة بزيادة العمل البدني و المد الأقصى للاستهلاك VO_2 max .

تحليل مميزات اللعب في كرة القدم:

Pourcentage	Vitesse	Distance	Activité
30,9	3-6 km h	330 – 2607 m	Cours lente
39,9	8-14km h	791 – 3374 m	Course reculant
4,1		125- 346 m	
2,1		59 – 176 m	Déplacement en pas chassés
14,3	15-20 km h	247-1211m	Course intense
8,7	26-32 km h	104- 734 m	Sprint
		14-88 ***Fois***	Accélère brutalement
		12-54 ***Fois***	Bloquer et changer la direction

هذا يؤكد أن النسبة الكبير لمصادر الطاقة تكون هوائية هذا ما جعلني أحاول أن اسلط الضوء على واحدة من أهم العناصر البدنية ذات الأهمية بمكان في لعبة كرة القدم وهي السرعة الهوائية القصوى(VMA) والتطرق إلى أساليب قياسها على خلفية أراء الخبراء.

1. نظم انتاج الطاقة :

1.1.النظام الفوسفاتي: اهميته قليلة ومحدودة و يعتبر مصدر طاقوي مباشر يسمى بمركب الفوسفات ATP يوجد على مستوى الخلايا العضلية و الدم و يكفي ان يعدو اللاعب حجم باقصى سرعته لينتقي هذا المخزون الطاقوي ATP PC و هو نظام لاهوائي بدون حمض اللبن.

2.1. النظام اللاهوائي بحمض اللبن:

يعتمد على انتاج الطاقة بواسطة الجلكزة اللاهوائية و ينتج عنه تراكم حامض اللاكتيك في العضلة و الدم و هذا في غياب O_2 و ينتج عنه جزيئتين من ATP نتيجة 180 غ من السكر، و العضلة تستطيع ان تتحمل60-70 غ من حامض اللاكتيك قبل ظهور التعب واستمرار تراكمه يؤدي الى عدم الحركة

و يستعمل هذا النظام في الشدة العالية. العمل الكبير ,الوقت القصير كالعدو و رفع الاثقال الانتقال 1- 3 د

3.1. النظام الهوائي : الاكسجيني

يتميز عن النظامين السابقين بوجود الاكسجين كعامل فعال في التفاعلات الكيميائية و ينتج 38 ATB بواسطة التكسير الكامل للجليكوجين و عدم تراكم حامض اللاكتيك .

2. الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين VO_2 max:

يرمز له بالرمز **VO_2 max** وهو أقصى قدرة للجسم على أخذ الأكسجين ونقله، ثم استخلاصه من قبل العضلات العاملة، لاستخدامه في عمليات إنتاج الطاقة اللازمة للانقباض العضلي ويعد أحسن مؤشر فسيولوجي للإمكانية الوظيفية لدى الفرد ودليل جيد على لياقته البدنية،ويعبر عليه بعدد الليترات المستهلكة منO_2 في دقيقة وللمقارنة بين الأشخاص و ذلك بعدد المليلترات من O_2 مقابل كل كلغ من الجسم في دقيقة و يبلغ الحد الأقصى للاستهلاك الاكسجيني لدى لاعبي المستوى العالي حوالي 55 الى 70 مللتر/كلغ /د

و يختلف VO_2 MAX باختلاف الاختصاصات و يتأثر بالسن فيبدء بالنقصان بدءا من سن 30، وكذا ببعض العوامل الوراثية ويتحسن بالتدريب.

زفيـــــر O_2 - شـــــهيق O_2 = VO_2max

3. القدرة الهوائية القصوى : (puissance maximal aérobie)

تعتبر الكمية الكاملة للطاقة الموجودة و التي باستطاعتها أن تتحرر عن طريق الأكسدة في زمن معين ، تعتمد على الخزان الكامل للبروتينات و الدهون و الكربوهيدرات

- وهي القدرة القصوى عند استعمال الاستقلاب الهوائي.
- هي الترجمة العملية للحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين بشدة عالية ، اذن هي القدرة المطورة دقيقة بعد أخرى خلال الجهد الذي يتطلب وصول الفرد إلى استهلاك للأكسجين مساوي للحد **VO_2max** الفرد نفسه. *(سوفي غارنيي)*
- هي القدرة المطورة من طرف الشخص من اجل الوصول إلى **(VMA)** ،وبالتالي هي القدرة التي يمكننا تطويرها في حدود 07 دقائق.

4. السرعة الهوائية القصوى(VMA):

1- هي السرعة التي يبدأ منها الفرد في استهلاكه للأكسجين بصفة قصوى، معناه الوصول إلى الـ **VO_2max**، من ناحية أخرى نقول أن استهلاك الأكسجين يتماشى و شدة الجهد، و كذلك معظم الطاقة المنتجة عن طريق الايض الهوائي.

2- حسب Gacon **VMA**، هي سرعة تحرك (تنقل) الفرد المرتبطة بالحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين بمقدار 100%

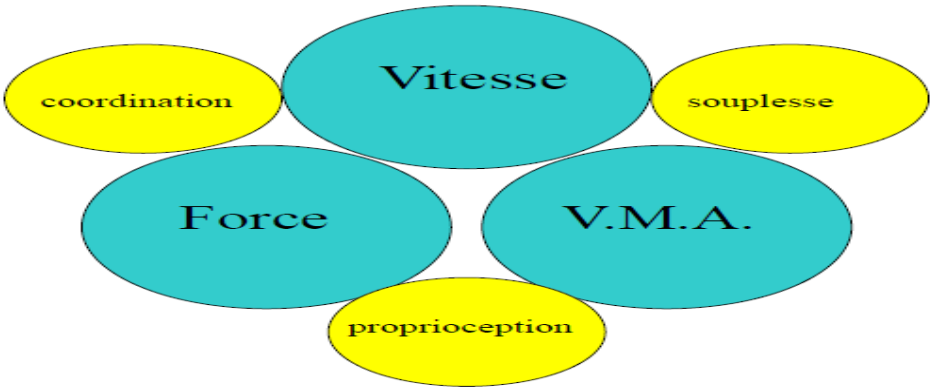
3- هي شدة العمل التي يمكن تطويرها خلال جهد بدني مع صرف طاقة، و هي مرتبطة بـ **VO_2max** أو PMA

* وحدتها: KM/H

تستعمل السرعة الهوائية القصوى على سبيل المثال: الجري ويمكن للرياضي المكوث 04 إلى 08 دقائق في سرعته الهوائية القصوى.

من جهة أخرى، يبقى استهلاك الأكسجين ثابت و القدرة الإضافية تأتي من طرف الشعبة اللاهوائية الحامضية، في هذا الاتجاه نقول انه في حدود 85% من الطاقة ينتجها الايض الهوائي و 15% تنتجها الشعبة اللاهوائية الحامضية.

يعد إنتاج الحمض هو الذي يحد القدرة على الانقباض العضلي و من ثم التسبب في التعب ،انطلاقا من خصوصية كرة القدم.



5. مناهج تقويم السرعة الهوائية القصوى:

1.5. الاختبارات المخبرية:

تعد من أحسن الاختبارات من اجل كشف النتائج لأنها تحدد و بصفة جد دقيقة المعدات المحددة للحالة البدنية للرياضيين ومنها: طرق:

1/ الجري على البساط المتحرك.

2/ الدراجة الارجوميترية.

3/ صعود و نزول الدرج.

2.5. الاختبارات الميدانية:

نجد نوعان:

1/ الاختبارات المستمرة:

✓ **أختبار كوبر (Cooper):**

أهدافه: قياس القدرات الهوائية.

الوسائل: _ ميدان _ ميقاتية _ صفارة.

إجراءات الاختبار:

. تسخين جيد

. تحسب أكبر مسافة مقطوعة في 12د.

ويمكن حساب **VO_2max بتطبيق المعادل الآتية**

(Distance parcourue en mètres – 504.9) / 44.73 = VO2max

✓).**Le Demi Cooper إختبار نصفي لكوبر** .

نفس إجراءات أداء اختبار كوبر ماعدا تغير في الزمن بدل 12د يصبح 6د.

وعلى المختبر قطع أطول مسافة في 6د.

ويكن حساب VMA بتطبيق المعادلة الآتية:

Distance parcourue en mètres / 100 = VMA

2/ اختبارات متصاعدة:

Course navette ; de LEGER (1985).

* VAMeval ; de CAZORLA et LEGER (1993).

* Test de Brue

* TUB 2 ; de CAZORLA (1990).

* TMI ; de BILLAT.

*ض6ق 45/15 ; de GACON (1994).

* Test de Buchheit (2008).

- متوسط مستوى VMA 12كم/سا حسب "أستروند" و"راهول"
- أصبحت معيار جد أساسي للياقة البدنية في كرة القدم الحديثة.
- معدلها 16-19 كم/سا عند لاعبي المستوى العالي، و حتى لاعبي 16-17 سنة.
- تختلف حسب: السن ، الجنس و درجة التدريب البدني.
- تزداد من الطفولة مرورا بالمراهقة وصولا إلى 20سنة ثم تثبت نسبتها بين 20الى 30سنة.
- هذه الزيادة يمكن أن تختلف قليلا حسب التدريب و عامل الوراثة.

- يمكننا تطوير VMAمن خلال برنامج تدريبي لمدة 08 أسابيع
- لاحظ CAZORLA أنVMA يمكنها الاستمرار في التزايد ما دام**VO_2max** يمكنه الوصول إلى الحد الأقصى الوراثي(*علاقة طردية*).

6. العوامل المتحكمة في السرعة الهوائية القصوى(VMA):

حسب كلا من:Holman, hehinger نجد عاملان أساسيان:

1.6. عامل داخلي:

- التهوية الرئوية.
- قدرة الانتشار الرئوية .
- الدفع القلبي.
- القدرة القصوى لنقل الأكسجين من طرف الدم.

2.6. عامل خارجي:

- أنواع الجهد.
- كبر الكتلة العضلية المشتركة في العمل.
- وضعية الجسم (جالس ، ممدود).
- الضغط الجزئي للأكسجين في الهواء.
- المناخ.

7. بروتوكول اختبارات السرعة الهوائية القصوى:

تتشابه اغلب لاختبارات في شرح البروتوكول:

1/ اختبار تحدده أقماع.

2/ يتم فرض السرعة بواسطة إشارة صوتية"bip".

3/ على المختبر المرور أمام الأقماع في نفس الوقت الذي يذيع فيه الجهاز الإشارة"bip".

4/ حسب خبرتنا في ميادين التجربة اخترنا البدء في جميع اختبارات السرعة الهوائية القصوى بـ 08km / h.

5/ ينتهي الاختبار عندما يصبح المختبر غير قادر على تتبع السرعة المفروضة

8. اختبار(LEGER 1985) Course Navette :

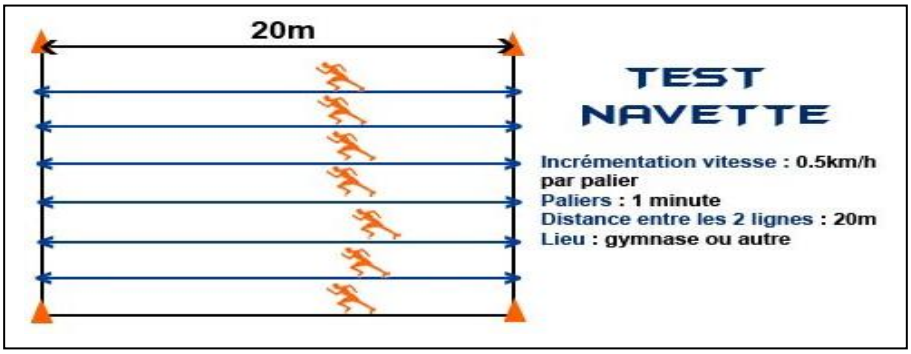
أهدافه: * إثارة الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.

* قياس السرعة الهوائية القصوى.

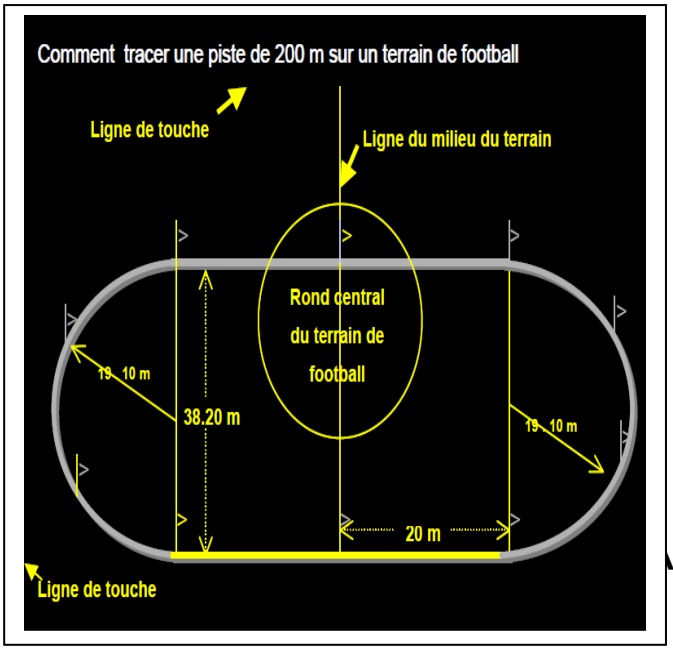
الوسائل:

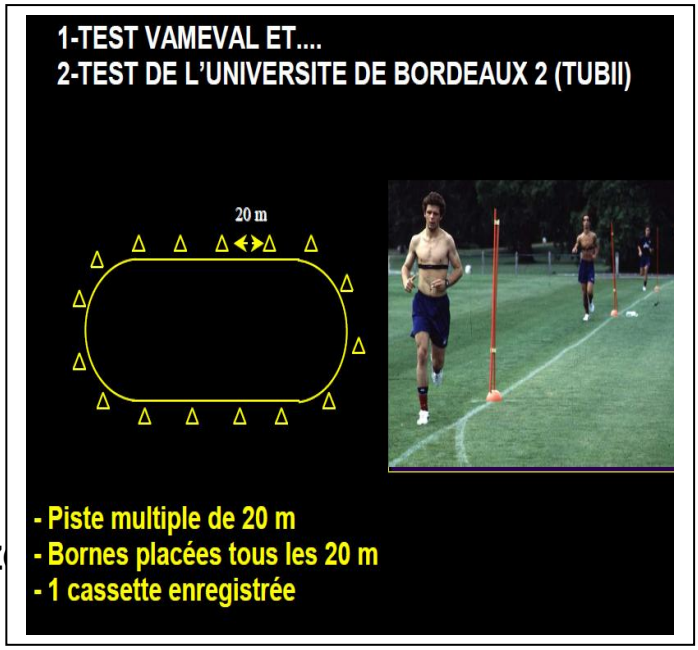
- ميدان 20 متر على الأقل. - صافرة
- تعيين خطوط على الأرضية بقمعان بين كل منهم 20متر.

- جهاز صوتي يعمل بتقنية MP3 من اجل الحصول على"bip"



أهدافه: الهدف الوحيد له هو الحصول على VMA بدقة كبيرة، و لكن مع مجموعة من المختبرين، مع استعمال التسجيلات الصوتية ، و تتبع بروتوكول الجري الذي يميزه نسق تصاعدي بدقة.





2.9. إجراءات الإختبار الميدانية :

يجري اللاعب بين الأقماع ذات 20م فيما بينها مستمعا إلى الإشارات الصوتية لMP3 الذي يعمل على زمن 60ثا للشوط الأول،ثم 60ثا للشوطين وهكذا يزيد عدد الأشواط في كل مرة ولا يزيد الوقت أي يبقى دائما 60ثا أي على اللاعب زيادة عدد الأشواط المقطوعة مع الوقت في نسق تصاعدي إلى أن يصل إلى حالة التعب، وبعدها تحسب عدد الأشواط المقطوعة ومقارنتها بالقيمة الجدولية.

ومن بين النتائج النتحصل عليها:

اللاعب	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
عدد الأشواط	18	15	10	10	12	14	17	11	16	11	13

وبمقارنة هذه النتائج مع القيم الجدولية نحد مثلا:

اللاعب A حصل على 18 شوط أي ما يعادل مايلي:

الزمن= 17د

السرعة= 16.5 كم/سا مايعادل السرعة الهوائية القصوى(VMA).

VO_2max = 59.5 ملمول/د/كلغ

10. القيمة الجدولية للسرعة الهوائية القصوىVMA:

Paliers	Durée	Vitesses correspondantes (en km/h)	Vitesses en m/min	VO extrapolées en fonction de l'âge (ml/min/kg)			
				12 ans	14 ans	16 ans	18 et +
1	0	8	133.3	33.3	32.1	30.9	29.8
2	1	8.5	141.7	35.3	34.0	32.8	31.5
3	2	9	150.0	37.2	35.9	34.6	33.3
4	3	9.5	158.3	39.2	37.8	36.4	35.0
5	4	10	166.7	41.2	39.7	38.2	36.8
6	5	10.5	175.0	43.1	41.6	40.0	38.5
7	6	11	183.3	45.1	43.5	41.9	40.3
8	7	11.5	191.7	47.0	45.4	43.7	42.0
9	8	12	200.0	49.0	47.3	45.5	43.8
10	9	12.5	208.3	51.0	49.1	47.3	45.5
11	10	13	216.7	52.9	51.0	49.1	47.3
12	11	13.5	225.0	54.9	52.9	51.0	49.0
13	12	14	233.3	56.8	54.8	52.8	50.8
14	13	14.5	241.7	58.8	56.7	54.6	52.5
15	14	15	250.0	60.8	58.6	56.4	54.3
16	15	15.5	258.3	62.7	60.5	58.2	56.0
17	16	16	266.7	64.7	62.4	60.1	57.8
18	17	16.5	275.0	66.6	64.3	61.9	59.5
19	18	17	283.3	68.6	66.2	63.7	61.3
20	19	17.5	291.7	70.6	68.0	35.5	63.0
21	20	18	300.0	72.5	69.9	67.3	64.8
22	21	18.5	308.3	74.5	71.8	69.2	66.5
23	22	19	316.7	76.4	73.7	71.0	68.3
24	23	19.5	325.0	78.4	75.6	72.8	70.0
25	24	20	333.3	80.4	77.5	74.6	71.8
26	25	20.5	341.7	82.3	79.4	76.4	73.5
27	26	21	350.0	84.3	81.3	78.3	75.3
28	27	21.5	358.3	86.2	83.2	80.1	77.0
29	28	22	366.7	-	85.1	81.9	78.8
30	29	22.5	375.0	-	-	83.7	80.5
31	30	23	383.3	-	-	85.5	82.3
32	31	23.5	391.7	-	-	87.4	84.0
33	32	24	400.0	-	-	-	85.8
34	33	24.5	408.3	-	-	-	87.5
35	34	25	416.7	-	-	-	89.3

المـــراجـــع:

1. **Sophie GARNIER** . Cours L1 STAPS – Toulouse.
2. **Bernard TURPIN**. Laval le 02 mai 2008.
3. **Georges CAZORLA** . EXPERTISE DES EXIGENCES PHYSIQUES ET PHYSIOLOGIQUES DU FOOBALL DE HAUT NIVEAU . LAVAL (Québec)28-30 Avril 2006.
4. **Mamadou DIOUF** . AMELIORATION DE LA VITESSE MAXIMALE AREOBIE DE JEUNES FOOTBALLEURS AGES DE 17 A 18 ANS EVOLUANT DANS UN CENTRE AFRICAIN SPORT ETUDES (CASE).
5. **Salif GOUDIABY** .Profil physique et physiologique des footballeurs de première division du Sénégal : cas particulier

   Union Sportive d'Ouakam (U.S.O) et Jeanne d'Arc (J.A).
6. **DUPOUY Yannick** –Tuteur : **G. CAZORLA**. Etude comparée de quatre tests de terrain pour déterminer la Vitesse Aérobie Maximale (V.A.M.) : LEGER-BOUCHER, VAM-Eval, TUB 2, Test de Buchheit.
7. **E.FONTAINE** . Les tests de mesure de la VMA (Vitesse Maximale Aérobie).
8. * **هزاع بن محمد الهزاع** . فسيولوجيا الجهد البدني: الأسس النظرية و الإجراءات المعملية للقياسات الفسيولوجية.