

واقع استعمال مقياس الادراك الذاتي للجهد RPE في مراقبة الحمل التدريبي وتوقع الإصابات من وجهة نظر مدربي كرة القدم الفئات الشبانية

The reality of using the Self-Perception of Effort (RPE) scale in monitoring training load and predicting injuries from the point of view of youth football coaches.

دينس محمد¹مخبر العلوم الحديثة في الأنشطة البدنية والرياضية، معهد علوم وتقنيات
النشاطات البدنية والرياضية - جامعة البويرة، البويرة 10000، الجزائرm.daines@univ-bouira.dz

حاج احمد مراد

مخبر العلوم الحديثة في الأنشطة البدنية والرياضية، معهد علوم وتقنيات
النشاطات البدنية والرياضية - جامعة البويرة، البويرة 10000، الجزائرm.hadjahmed@univ-bouira.dz

تاريخ القبول: 2023/12/08

تاريخ الارسال: 2023/05/27

ملخص: هدفت الدراسة الى معرفة واقع استعمال مقياس الادراك الذاتي للجهد RPE من طرف مدربي كرة القدم في مراقبة الحمل التدريبي وتوقع الإصابات وتحديد درجة أهمية هذا المؤشر بالنسبة للمدرب في وضع ميزان الحمل التدريبي للفريق، عينة البحث (30 مدرب كرة قدم في مدربي الفئات الشباني الاتية" مشعل ملاكو، شبيبة تيارت، أمل شباب زعرورة، شبيبة عين كرمس، اتحاد فرندة، شباب تخمرت للأصناف التالية الأقل من (14 سنة، 15 سنة، 17 سنة، 18 سنة، 19 سنة، 21 سنة) للموسم الرياضي 2023/2022، تم الاعتماد على المنهج الوصفي. بالإضافة الى وسائل التحليل الإحصائي المتمثلة في (الانحراف المعياري، ومعامل الارتباط بيرسون، كرو نباخ α) وبرنامج الحزم الإحصائية SPSS كما أسفرت النتائج ان درجة الاهتمام بالمقياس ونسبة الاعتماد عليه متوسطة بالنسبة لعينة البحث.

الكلمات المفتاحية: مؤشر إدراك الجهد RPE-الحمل التدريبي - الإصابة

Received :27/05/2023

Accepted :08/12 / 2023

Abstract: The study aimed to know the reality of the use of the Self-Perception of Effort (RPE) scale by football coaches in monitoring the training load and predicting injuries, and to determine the degree of importance of this indicator for the coach in setting the balance of the team's training load. The research sample (30 football coaches in the coaches of the following youth groups) "Mishaal Malako, jsmtTiaret, Amal Shabab Zaaroura, Shabab Ain Karmes, Ittihad Ferenda, Shabab Takhmert for the categories under (14, 15, 17, 18, 19, and 21 years old) for the season 2022/2023, the descriptive approach was relied upon. In addition to the methods Statistical analysis represented by (standard deviation, Pearson correlation, Cronbach α) and the SPSS program. The results also revealed that the degree of interest in the measure and the percentage of reliance on it is moderate for the research sample.

Keywords: RPE - training load – injury

تعتبر كرة القدم من بين أهم الرياضات الأكثر مشاهدة في العالم. بحيث جعل التنافس فيها في اوج عطائه وذلك من خلال استخدام كافة التقنيات والوسائل العلمية التي تمكن المدربين وكافة الأطر التنظيمية من الرفع من قيمة المردود الرياضي الذي يقدمه الفاعلون في هذه الرياضة من وسائل استرجاع ووسائل لقياس الحمل وتقنين الشدة والتحكم فيها بهدف بناء برامج تدريبية متنوعة تفيد الهدف المراد تحقيقه خلال الموسم الرياضي او من خلال الحالات الرياضية التي يمكن ان تصادف الرياضي خلال عملية التدريب مثل الإصابات الرياضية ، وكيفية تجنبها قدر الإمكان من خلال التنبأ بها قبل وقوعها ، حفاظا على جاهزية اللاعب أو الرياضي طول الموسم الكروي، تسلط هذه النتائج الضوء على أهمية تتبع ومراقبة المنافسات (Regulation de l'entraînement) عبر تسيير ومراقبة حمولات التدريب و المنافسة. أظهر (Akenhead et Nassis, 2016) في استطلاع أن جميع الأندية التي تمت مقابلتها، قامت بتتبع ومراقبة حمولات العمل البدني، وكان أحد أهدافها الرئيسية تسيير ومراقبة حمل العمل البدني (حمل التدريب + حمل المنافسة).

وفقا لإجماع الخبراء، تم تعريف حمل التدريب على أنه درجة الحمل الواقعة على كاهل الفرد الرياضي ذلك لأن تنمية وتطوير اللياقة البدنية يرتبط ارتباطا هاما بالطرق والأسس المتبعة والمستخدمه بالنسبة لفترات الحمل ، والبعض لا يعرف الحمل بأنه العبء الحركي المستخدم في الوحدة التدريبية الواقع على الفرد الرياضي وذلك خلال استخدامه لتلك الوحدات التدريبية (عبد الستار جبار الضمد ، 2015، ص11) ويعتمد على: (1) طبيعة الأنشطة التدريبية، (2) خصائص الحمل (الحجم، الكثافة ، الكثافة والتكرار)، (3) الظروف البيئية (الحرارة، الرطوبة، البرودة، الارتفاع، التلوث) و (4) الحالة الجسدية والعقلية للرياضي، ومن هنا ان قياس وتتبع الحمل التدريبي للرياضي يعتمد في مجمله على مجموعة من المكنزمات والمقومات التي يمكن توفيرها من انطلاقا من العديد من المتغيرات والنماذج الذاتية (RPE) والموضوعية التي تقنن الحمولة وتحافظ على جودتها في ممارسة اللعبة او الرياضة بأضرار جد مقننة ، ولهذا كان لزوما التوجه الى المدرب ومعرفة أهمية استخدامه لمقياس ادراك الجهد المبذول (RPE) في بناء البرامج التدريبية للفئات الشبانية وكيفية المحافظة على جاهزية الفتى الرياضي والتقليل والتنبأ بوقوع الإصابة الرياضية ، تسمح للاعبين بالتكيف الجيد والابتعاد عن المظاهر السيئة للتدريب الزائد و عدم التعرض للإصابات (Ansley, et al, 2009, P1410) ، حيث أصفرت نتائج العديد من الدراسات منها دراسة "بن نعمة وبن قوة 2017" وكذلك دراسة "شاشو و اخرون 2018" على اعتماد مدربين على الملاحظة الشخصية في التحليل ومراقبة الأحمال التدريبية، ومن جهة اخرى افتقار المدربين للمعلومات الدقيقة والمتطورة التي تسمح بقياس الحمل الداخلي للتدريب وكيفية تجاوب الجسم مع الإجهاد البدني والنفسي (Lambert, 2010) وذلك لضمان أحسن تجاوب وملائمة بين الحمل التدريبي المصمم والحمل التدريبي المفروض الذي يخضع له الرياضي فعلا.

كل هذه الأمور مجتمعة دفعتنا إلى إجراء هذه الدراسة لتسليط الضوء على " واقع استعمال مقياس إدراك الجهد الذاتي (RPE) في مراقبة الحمل التدريبي وتوقع الإصابات من وجهة نظر مدربي كرة القدم الفئات الشبانية " دور مقياس الادراك الذاتي للجهد وكيفية استعماله لقياس الحمل التدريبي وبعض المؤشرات المرتبطة بالمقياس (رتابة التدريب Monotonie d'entraînement) و(اجهاد التدريب Contrainte d'entraînement) ومعرفة دور هذه المؤشر في توقع تعرض اللاعبين للإصابات. وعليه قمنا بصياغة اشكالية بحثنا بطرح التساؤل العام التالي:

ما هو واقع استعمال مقياس الادراك الذاتي للجهد RPE في مراقبة الحمل التدريبي وتوقع الإصابات من وجهة مدربي كرة القدم الفئات الشبانية؟

1. التساؤلات الفرعية

- 1 هل يعرف المدرب مقياس إدراك الجهد الذاتي RPE ؟
- 2 هل يستخدم المدرب مقياس إدراك الجهد الذاتي RPE في ضبط الحمل التدريبي؟
- 3 هل يستخدم المدرب مقياس إدراك الجهد الذاتي RPE بتوقع حدوث الإصابات؟

الفرضيات:

- يعرف المدرب مقياس إدراك الجهد الذاتي RPE ويتحكم في مخرجاته.
- يستخدم المدرب مقياس إدراك الجهد الذاتي RPE في ضبط الحمل التدريبي.
- يستخدم المدرب مقياس إدراك الجهد الذاتي RPE بتوقع حدوث الإصابات.

2. أهداف الدراسة

- 1 معرفة أهمية استخدام مقياس RPE عند مدربي كرة القدم.
- 2 معرفة درجة القدرة لدى المدربين في ضبط الحمل التدريبي باستخدام مقياس RPE.
- 3 معرفة امكانية التنبؤ بوقوع الإصابات باستعمال حمولات التدريب المقاسة كميًا باستعمال RPE.

3. تحديد المصطلحات والمفاهيم

1.3 حمل التدريب: Training Load اصطلاحاً: هو مزيج من الحجم والشدة و الكثافة ويوصف بالإجهاد الفيسيولوجي المفروض على الرياضي ، ومن هنا يمكن القول ان الحمل التدريبي هو ذلك الجهد الذي يقع على اجهزة الجسم نتيجة اداء اللاعب للتمارين او الحركات , ويحدث تغيرات داخلية على الاجهزة الوظيفية وتقاس تلك التغيرات نتيجة ردود افعال تلك الاجهزة الوظيفية(عبد الفتاح أبو العلا، أحمد نصر الدين السيد، 1993، ص163)، كما يوصف الحمل التدريبي بأنه اما داخلي او خارجي وهذا يتوقف على ما اذا كانا نشير الى الجوانب قابلة للقياس تحدث داخليا أو خارجيا للرياضي (Impellzzeri et al.F.M,2019).

التعريف الاجرائي؛ هو جملة الاستجابات التي يظهرها الرياضي خلال عملية تفاعله مع الحالة التدريبية، بحيث يظهر على مختلف جوانبه (البدنية، الفسيولوجية، النفسية) مجموعة من التغيرات التي تؤثر على الحالة المردود العام له.

2.3 إدراك الجهد الذاتي (RPE):

اصطلاحاً: طريقة RPE (Rating of Perceived Exertion) التي طورها الدكتور الأمريكي Carl Foster هي احدى الطرق المناسبة حالياً لتحديد الحمل التدريبي لجميع أنواعه (الجهود المستمرة، المتقطعة، المسابقات، كمال الأجسام، السرعة، إلخ ذلك لتمتعها بمصداقية علمية في مختلف الرياضات والذي اعتمد عليه اللاعبون في تصنيف تقديراتهم الفردية حول صعوبة كل حصة بحيث بعد نهاية كل حصة ب30 دقيقة، يسأل المختبر عن تقديره للحصة المنجزة او المقابلة، لهذا 360دقيقة؟ لكي لا يتأثر تقدير ادراك الجهد المبذول بأخر تمرين (Foster et al ، 2001) ويتم حساب الحمل التدريبي بطريقة التالية (Foster ، 1998)

$$TL=Duration\ of\ the\ session\ x\ RPE(UA)$$

التعريف الاجرائي؛ هي احدى الطرق العلمية التي تتميز بكفاءة عالية في تقدير الحمل التدريبي وتتبعه، بحيث تعتمد هذه الطريقة على تقدير اللاعب واحساسه بالمجهود المبذول للحصة التدريبية من خلال تقييم الحمل من 0 الى 10 حسب طريقة فوستر، ومن هنا يمكن التخمين بأن هذا التقدير يركز على الحالة الفيسيولوجية، البدنية، النفسية للاعب.

تتميز بسهولة الفهم والاستخدام، ولا تتطلب أي معدات خاصة، أو قياس HR max. أو إعادة التقييم المنتظم كما أنها طريقة مثبتة علميا ذات ارتباطات قوية جدا (0.75-0.9) بين sRPE ودرجة TRIMP و HR (Toumi et Ghennam, 2021)

3.3 الاصابات: Injuries

اصطلاحا: الإصابات في معظمها تكون ناتجة عن الاجهاد سواء كانت الإصابة داخلية (تحدث بفعل ضخامة الفعاليات البدنية التي يزاوها الرياضي العنيف أو الابطاء في حركة، وتعود في الغالب الى ضعف اللياقة البدنية أو المهارة غير الكافية أو الخشونة في اللعب، أو العودة للممارسة قبل الشفاء الكامل) أو الإصابة الخارجية (تحدث نتيجة السقوط أو الضرب وعادة تكون مؤلمة وحادة) (ساري أحمد حمدان نورما عبد الرزاق اسليم، 2016، ص 177)

حسب زاهر 2004 هي تأثر نسيج أو مجموعة أنسجة الجسم نتيجة مؤثر خارجي أو داخلي مما يؤدي إلى تعطيل عمل أو وظيفة ذلك النسيج (بن حفيظ، 2022، ص 66).

حسب Fuller et al توصلت FIFA إلى إجماع حول تعريف الإصابة في كرة القدم حيث تم تعريفها على أنها "أي شكوى جسدية يعاني منها اللاعب، نتيجة للمشاركة في مباراة كرة قدم أو التدريب، بغض النظر عن الحاجة إلى رعاية طبية أو عدم القدرة على المشاركة في اللعبة." (Barthélémy, 2019, P71).

أسباب الحوادث والاصابات التي تتطلب اسعافا فوريا كثيرة ومتنوعة، بعضها طبيعي وبعضها من صنع الانسان نفسه او من اهماله أو من جهله (ساري أحمد حمدان نورما عبد الرزاق اسليم، 2016، ص 183)

التعريف الاجرائي؛ هي جملة التقطعات والتخريبات التي تحدث على مستوى أنسجة الجسم نتيجة عمل مجهود معين (داخلي، خارجي) مما يؤدي إلى تعطيل العمل الوظيفي المتكامل للجسم.

4. الدراسات السابقة والمشابهة:

الدراسة الأولى:

Delecroix, Barthélémy, 2019 ; « Charge de travail et blessures dans le football de haut niveau » (Barthélémy, 2019).

مستوى الدراسة: رسالة دكتوراه، كلية علوم الرياضة والتربية البدنية، جامعة ليل.

المشكلة: . ما مستوى الدليل العلمي على الارتباط بين حمل العمل وحدوث الإصابات لدى اللاعبين الشباب ذوي المستوى العالي من مراكز التكوين؟

- ما مستوى الدليل العلمي للارتباط بين حمل العمل ونسبة الإصابة عند لاعبي كرة القدم المحترفين؟

- ما الأدوات التي يمكن استخدامها في كرة القدم المستوى العالي لتحديد حجم العمل من أجل منع الإصابة؟

الأهداف: سرد وتقييم الجودة المنهجية للدراسات المختلفة وتحديد مستوى الأدلة العلمية للارتباطات بين حمل العمل ووقوع الإصابات، وكذا الأدوات المستعملة لقياس حمل العمل في كرة القدم المستوى العالي.

المنهج: للإجابة على الأسئلة المطروحة، تم وضع منهجية تقوم على تحديد مستويات الأدلة العلمية، من خلال إجراء البحث عن المقالات باستخدام قواعد بيانات PubMed و Google Scholar، وتم تحليل المقالات المنشورة أو المقبولة والمنشورة عبر الإنترنت قبل طباعتها حتى 31 ديسمبر 2018. استندت استراتيجية البحث عن المقالات التي تم تنفيذها إلى الجمع بين كلمتي "حمولة العمل" أو "التدريب"؛ "إصابة"؛ "كرة القدم" في قواعد بيانات PubMed و Google Scholar.

وصف الدراسات وجودتها العلمية الخاصة بالعلاقة بين حمولة العمل ونسبة الإصابة لدى لاعبي كرة القدم الشباب للمستوى العالي.

النتائج: أظهرت هذه الدراسات وجود ارتباط بين الارتفاع المطلق في حمل العمل الخارجي، أو الداخلي، وزيادة حدوث الإصابات في كرة القدم عالية المستوى، غير أنه لا يعني وجود علاقة سببية بين حمولة العمل وحدث الإصابة، على الرغم من أن هذه الدراسات المختلفة قد أظهرت ارتباطات محتملة بين حمولة العمل ومستوى الإصابة لدى اللاعبين الشباب أو اللاعبين المحترفين، إلا أن هذه الارتباطات لا تعني أن حمولة العمل مؤثر على وقوع الإصابات، ولا تسمح لوحدها بالتنبؤ بوقوع الإصابات.

الاقتراحات: . نظرا لأن الإصابة في كرة القدم متعددة العوامل، يجب أن تراعي الدراسات المستقبلية تفاعلات حمولة العمل مع العوامل الأخرى المرتبطة بالإصابة.

. تشجيع القيام بدراسات متابعة واسعة النطاق، على مدى عدة مواسم، مع مجموعات كبيرة ومن نوادي مختلفة وبطولات مختلفة (عينة متنوعة وذات حجم كبير).

الدراسة الثانية:

Xavier Roy, 2019 ; « L'utilisation des données de la charge d'entraînement via la méthode de la séance RPE dans le processus réflexif de programmation et de régulation de l'intervention sportive d'entraîneurs en football universitaire Québécois » (Roy, 2019).

مستوى الدراسة: رسالة دكتوراه في التربية جامعة الكيبك مونتريال . كندا.

المشكلة: تطرقت هذه الدراسة إلى اشكالية اعتماد بعض المدربين على الخبرة الميدانية في تسيير ومراقبة العملية التدريبية عند الرياضيين الطلبة وكيفية استعمال المعلومات الخاصة بحمولات التدريب المستخرجة بطريقة sRPE من أجل برمجة وتعديل التدخلات الرياضية للمدربين بما يتماشى ومبادئ العملية الانعكاسية التي تهدف إلى اسقاط الخبرة الميدانية واستغلال مقياس ذاتي في استخراج معلومات موضوعية تنعكس على برمجة وتعديل ومراقبة التدريب لتحقيق الأهداف المسطرة.

الأهداف: . معرفة كيف يقوم المدرب الرياضي بتحديد الحمل التدريبي في سياق التوفيق بين الرياضة عالية المستوى والدراسات على مستوى جامعة الكيبك، من أجل مراقبة استجابات الرياضيين للتدريب ومنع الوقوع في ظاهرة التدريب الزائد.

. اقتراح منهجية صالحة وسهلة الاستخدام (العملية الانعكاسية) تسمح بتغذية عملية التفكير واتخاذ القرار الأمثل مع الرياضيين باستعمال بيانات الحمل التدريبي الذي تم قياسه بطريقة ذاتية. sRPE

العينة: متكونة من 26 طالب لاعب كرة القدم في جامعة الكيبك لفريق (22±1.72 RSEQ سنة، 4.59±182،10، 17±44.45 كغ)، و3 مدربين.

المنهج: تتألف الخطوة الأولى من التصميم المنهجي من جمع بيانات CEi اليومية التي يراها الطلاب الرياضيون بعد (أ) كل نشاط تدريبي في قاعة تقوية العضلات، (ب) كل حصة تدريب تقنو تكتيكية و(ج) بعد كل مباراة خلال فترة المنافسة 2017، أي من 12 أوت إلى 4 نوفمبر 2017 وفقا لطريقة sRPE التي اقترحها. Foster et coll. 2001.

تتمثل الخطوة الثانية في اجراء أول مقابلة فردية مع المدربين في نهاية المعسكر التدريبي من أجل وضع ملف تعريف للمدربين المشاركين، ومعرفة خلفيتهم الأكاديمية، وخبراتهم كمدربين، ولتوضيح معرفتهم بالحمل التدريبي على العموم.

النتائج: استعمال sRPE يسمح بالقياس الكمي لحمولات التدريب، لتحسين الانجاز الرياضي والابتعاد عن الاصابات وامكانية الوقوع في أعراض الحمل الزائد.

. الاعتماد على العملية الانعكاسية باستعمال بيانات sRPE تسمح بمراقبة وتعديل وبرمجة التدريب للوصول إلى تحقيق الأهداف.

الاقتراحات: ضرورة الاعتماد على sRPE ليس فقط للقياس الكمي لحمولات التدريب ومعرفة أثر الحمل الخارجي على أجهزة ووظائف الجسم من أجل تحسين الانجاز الرياضي وعدم الوقوع في الاصابات، ولكن من أجل السماح للمدرب بوضعها كمقدمة للعملية الانعكاسية في سيرورة التدريب.

الدراسة الثالثة:

Barthélémy Delcroix et al, 2018b. Monotonie, contrainte de charge de travail et incidence des blessures sans contact chez les footballeurs professionnels (Delcroix, 2019).

الاهداف: تحليل العلاقة بين رتبة حمولة العمل واجهاد العمل ونسبة حدوث إصابات المتعلقة بعدم الاحتكاك عند لاعبي كرة القدم المحترفين المشاركين في المسابقات الأوروبية.

العينة: تمت متابعة مائة وثلاثين لاعب كرة قدم رفيع المستوى من 4 فرق يشاركون في المسابقات الأوروبية لمدة موسم أو موسمين. تم حساب الحمل الداخلي باستخدام طريقة (s-RPE) وتم تسجيل الإصابات. تم حساب الرتبة (متوسط الحمل مقسوما على الانحراف المعياري للحمل) والاجهاد (الحمل المطلق مضروبا في الرتبة) على مدار أسبوع واحد، وأُسبوعين، و3 أسابيع، و4 أسابيع يوميا.

النتائج: أظهرت نتائج هذه الدراسة أن الحمل المنتظم هو عامل وقائي للإصابة، في حين أن الاجهاد المرتفع (الحمل مرتفع ومنتظم) هو عامل خطر. تسلط هذه النتائج الضوء على مؤشرين جديدين لحمولة العمل، يمكن للممارسين استخدامه لتقليل الإصابة في كرة القدم الاحترافية. يمكن أن تكون هذه المؤشرات مفيدة للوقاية من الإصابات ويمكن مراقبتها من قبل الممارسين بالاقتران مع العوامل الأخرى المرتبطة بالإصابة، في سياق متعدد العوامل للإصابة في كرة القدم..

الدراسة الرابعة:

Khairredine, Chebbah; Abderahim, Benlabed; Syphax, Ouddai. 2021, Validité de la méthode de la perception de l'effort (RPE CR-10) pour la quantification de la charge de l'entraînement des footballeurs algériens.

مستوى الدراسة مقال علمي منشور في مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية

المشكلة: هل يمكننا استخدام مقياس الإدراك الذاتي للجهد (session-RPE-CR10) لتكميم حمولات التدريب عند لاعبي كرة القدم الجزائريين؟

. ما هي نقاط الاختلاف والارتباط بين نتائج مقياس الإدراك الذاتي للجهد وطريقة Edwards؟

أهداف الدراسة: تهدف هذه الدراسة إلى تكميم حمولة التدريب باستخدام طريقتين الأولى موضوعية والثانية ذاتية ومنه دراسة مصداقية استخدام الطريقة الذاتية لتكميم حمولات التدريب عند اللاعبين الجزائريين .

المنهج: استعان الباحث بالمنهج الوصفي.

العينة: 37 لاعب كرة قدم محترف تم اختيارهم بطريقة قصدية (3.8 ± 25.3 سنة، 5.3 ± 73.2 كغ، 8.2 ± 179.1 سم)، للموسم الرياضي 2019/2018 في مرحلة المنافسة.

أدوات البحث: مقياس الادراك الذاتي للجهد RPE CR-10 ، وطريقة Edwards لحساب حمولات التدريب موضوعيا.

النتائج: هناك اختلاف ما بين حمولات التدريب المحسوبة باستخدام مقياس الادراك الذاتي للجهد RPE وطريقة Edwards ، ولكن رغم هذا إلا أن النتائج الإحصائية بينت انه هناك ارتباط طردي موجب بينهما بمعامل ارتباط Pearson بقيمة 0.82.

وقد أعطت طريقة استعمال مقياس الادراك الذاتي للجهد RPE نتائج كانت دائما مرتفعة مقارنة بالطريقة الموضوعية وسمحت لنا بتحديد الحمل النفسي بالإضافة إلى الحمل الفيزيولوجي بالمقابل تسمح، الطريقة الموضوعية ل Edwards بتحديد مدة العمل خلال كل منطقة من مناطق الشدة مما يسمح لنا بفهم الأثر الفيزيولوجي وخاصة الأيض للحصة التدريبية.

الاقترحات: sRPE طريقة جيدة لتحديد أحمال التدريب. بالإضافة إلى ذلك، لا تتطلب معدات متطورة وبالتالي يمكن تطبيقها بسهولة من قبل المدربين والمحضرين البدنيين للتحكم في حمل التدريب (Khairredine., et al 2021).

الدراسة الخامسة:

Toumi, Zineddine, Ghennam Nouredine, 2021, « Gestion de la charge d'entraînement et prévention du surentraînement, la méthode de Foster (Séance RPE) comme un modèle ».

مستوى الدراسة: مقال علمي منشور في مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية

المشكلة: كيف نعرف ما إذا كانت حمولات التدريب كافية أم لا؟

كيف يمكننا معرفة ما إذا كان الحمل التدريبي المفروض على الرياضي متوافقا أم لا؟

الأهداف: توضيح المفاهيم الأساسية الخاصة بمراقبة ومتابعة حمولات التدريب باستعمال مقياس sRPE.

. تقديم قيم خاصة باللاعبين الجزائريين الشباب تخص مختلف مؤشرات هذا المقياس، قد تكون معيارا يتم الرجوع إ

المنهج: تحليل مثال على حمولة التدريب والرتابة والاجهاد بالنسبة للاعب كرة قدم شاب في فترة ما قبل المنافسة.

. تحليل مثال على حمل التدريب والرتابة والإجهد للاعب شبه محترف في رياضة الريفي.

النتائج: . هناك حمل تدريبي (عتبة) (1700-1900 وحدة اعتبارية، يمكن من خلالها ضمان حمل زائد مفيد وتدريب جيد يمكن تحمله مع

مؤشر اجهد منخفض على لاعب كرة القدم الجزائري الشاب خلال الفترة ما قبل المنافسة.

. مقياس sRPE ، يسمح بقياس حمولات التدريب خلال أي نوع من الحصص التدريبية أو أنواع المنافسات الرياضية (حصص خاصة بالجانب البدني، أو المهاري، أو الخططي، أو الحصص المختلطة).

. sRPE يقلل من الفروق في مقدار حمولات التدريب المخطط لها من طرف المدرب والمحسوسة من طرف اللاعبين.

الدراسة السادسة

دراسة داي ميغان وآخرون 2004 (Day et al. 2004)؛

عنوان الدراسة؛ مراقبة شدة التمرين أثناء تدريب المقاومة باستخدام سلم (RPE).

اهداف الدراسة؛

-تقييم فاعلية طريقة (RPE) كأداة لتحديد شدة التمرين أثناء حصص تدريب المقاومة.

-تحديد كيفية العمل بطريقة (RPE) للحصص لتقييم تدريب المقاومة.

-دعم فكرة أداء عدد أقل من التكرارات استخدام الوزن الثقيل على أنه أكثر صعوبة من استخدام الوزن الخفيف مع المزيد من التكرارات.

منهج الدراسة؛ استخدم الباحث المنهج الوصفي ملائمة مع طبيعة البحث.

عينة الدراسة تمثلت في تسعة رجال وعشرة نساء حيث قاموا بأداء بروتوكول يتكون من خمس تمارين؛ القرفصاء الخلفي، الضغط على مقاعد البدلاء، الضغط العلوي، لفة العضلة ذات الرأسين، دفع ثلاثية الرؤوس.

أهم النتائج؛

-أظهرت نتائج هذه الدراسة أن طريقة (RPE) للحصص هي أداة موثوقة ومفيدة للباحثين ومدربي القوة والرياضيين لتقييم شدة التمرين أثناء تدريب المقاومة.

-بناء على نتائج هذه الدراسة يمكن اعتبار طريقة (RPE) تقنية صالحة لمراقبة شدة التدريب في تمارين المقاومة.

-ان وجود مقياس (RPE) للحصص، يمكن للشخص أن يختار شدة التمرين (على سبيل المثال، 7 RPE) قبل بدء التمرين ويكون محافظا على أن شدة التمرين ستبقى ضمن النطاق الصعب للغاية، كما تتطلب اجراء اختبار (RM) وسيكون هذا أسهل بكثير من الاضطرار الى استخدام مقاييس متعددة طوال التمرين.

-سيكون مقياس (RPE) للحصص طريقة سهلة وفعالة لوصف شدة العمل للحصص التدريبية على المقاومة وكذلك تمكيننا من التحكم في الزيادات التدريجية في الشدة والتي تعتبر جد ضرورية للزيادة المستمرة في القوة.

-الطرق المنهجية المتبعة:

1-1- الدراسة الاستطلاعية :

قمنا بدراسة استطلاعية قبل اجراء الدراسة الميدانية وذلك بهدف ضبط كافة متغيرات الدراسة من خلال الاجراء التنظيمي والتطبيق الميداني للاستبيان، والتأكد من صلاحية بيئة العمل ومناسبة العينة لموضوع الدراسة (توقيت العمل، التدريب، توفر الوسائل)، بالإضافة الى توضيح طريقة الإجابة عن الاستبيان المستخدم ومعرفة مدى استجابة عينة البحث، وكذلك التعرف على كافة المستجدات التي يمكن ان يكون لها تأثير على مجريات البحث والتي قد تؤثر بضرورة على الحالة النهائية او الحصيلة الختامية لنتائج.

5 منهج ومتغيرات الدراسة: حسب البدوي، المنهج هو «الطريقة التي يتبعها الباحث في دراسة مشكلة بهدف الوصول إلى الحقيقة» (باديس ومصطفى علي، 2022، ص 259).

ومن خلال هذا تم قام الباحثان بالاعتماد على المنهج الوصفي لملائمته لدراسة وقدرته على التفاعل مع متغيراتها.

2.5 مجتمع وعينة البحث: تمثل مجتمع البحث في مدربي كرة القدم للفئات الشباني للفرق التالية: مشعل ملاكو، شبيبة تيارت، نجوم تيارت أمل شباب زعرورة، شبيبة عين كرمس، اتحاد فرندة، شباب تحمرت للأصناف التالية الأقل من (14 سنة، 15 سنة، 17 سنة، 18 سنة، 19 سنة، 21 سنة) للموسم الرياضي 2023/2022 والعينة حسب زرواتي هي جزء من مجتمع الدراسة الذي تجمع منه البيانات الميدانية (حاج أحمد وآخرون، 2018 ص 227) وقد تم اختيار عينة البحث بطريقة عشوائية، وقد بلغ حجم العينة 30 مدرب كرة القدم توزعوا على النحو التالي

المتغيرات	14 سنة	15 سنة	17 سنة	18 سنة	19 سنة	21 سنة
مشعل ملاكو	01	01	02	00	01	00
شبيبة تيارت	01	02	02	01	01	03
امل شباب زعرورة	01	01	02	00	00	00
شبيبة عين كرمس	00	02	01	02	00	00
اتحاد فرندة	00	01	01	00	01	00
شباب تحمرت	01	01	00	00	01	00

3.5 أدوات الدراسة: اعتمدنا على الادوات التالية: مقياس على الاستبيان الذي يعتبر أداة من أدوات جمع البيانات بحيث تكون هذا الاستبيان من ثلاثة محاور وهي.

- محور معرفة المدرب للمقياس.
- محور استخدام المدرب للمقياس في ضبط الحمل التدريبي.
- استخدام نتائج المقياس في التنبؤ بالإصابات.

1- الشروط السيكومترية لأداة الدراسة:

الصدق:

صدق الاتساق الداخلي:

يتم هذا الاسلوب باستخدام معامل الارتباط بين العبارة والمجموع الكلي للمحور والمجموع الكلي للاستبيان وتم حساب صدق الاتساق الداخلي كما يلي:

الاتساق الداخلي بين عبارات المحور الاول والدرجة الكلية المتحصل عليها

جدول رقم (1): يوضح قيم معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الاول والدرجة الكلية لفقراته

الرقم	محتوى العبارة	معامل الارتباط
01	اعرف مؤشر إدراك الجهد المبذول RPE	.868**
02	المقياس بسيط مفهوم وسهل التطبيق وغير مكلف	.395**
03	أقوم بدورات تدريبية في تعلم المقياس	.726**
04	استخدم المقياس إدراك الجهد في ضبط الحمل	.965**
05	أستطيع حساب رتابة التدريب	.835**
06	لا اتقيد بالبروتوكول المعمول به في المقياس	.926**
07	أعتمد على وسائل موضوعية أخرى لقياس وتكميم الحمل التدريبي	.889**

جدول رقم (1) يبين قيم معامل الارتباط بيرسون بين فقرات المحور الاول والدرجة الكلية للمحور حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط بين (0.395، 0.965) حيث تعتبر دالة عند مستوى دلالة (0.01 0.05) وبذلك تعتبر فقرات المحور الاول صادقة لما وضعت لقياسه.

الاتساق الداخلي بين عبارات المحور الثاني والدرجة الكلية المتحصل عليها

جدول رقم (2): يوضح قيم معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الثاني والدرجة الكلية لفقراته

الرقم	محتوى العبارة	معامل الارتباط
08	استعمل المقاس في ضبط الحمل التدريبي	.905**
09	يتجاوب معي اللاعبون في عملية التعبير عن الجهد	.751**
10	للمؤشر قدرة في تكميم الحمل التدريبي	.890**
11	النتائج المتحصل عليها ذات مصداقية عالية	.903**
12	استخدم مخرجات المقياس في بناء البرنامج التدريبي	.804**
13	استخدم المقياس في مراقبة وتسيير التدريب	.897**
14	استخدم المقياس في نهاية كل حصة	.874**

جدول رقم (2) يبين قيم معامل الارتباط بيرسون بين فقرات المحور الثاني والدرجة الكلية للمحور حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط بين (0.751 0.905) حيث تعتبر دالة عند مستوى دلالة (0.01، 0.05) وبذلك تعتبر فقرات المحور الثاني صادقة لما وضعت لقياسه.

الاتساق الداخلي بين عبارات المحور الثاني والدرجة الكلية المتحصل عليها

جدول رقم (3): يوضح قيم معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الثاني والدرجة الكلية لفقراته

الرقم	محتوى العبارة	معامل الارتباط
08	أستطيع استخراج مؤشرات تسمح بتوقع حدوث الإصابات	.853**
09	استخدم نتائج المقياس في عملية التنبؤ بالإصابات	.824**
10	أستطيع من خلال نتائج المقياس الكشف عن الحمل الزائد	.899**
11	نتائج المقياس ساعدت اللاعبين في تجنب الإصابات	.838**
12	يساعدني المقياس في ضبط الاحمال المستقبلية	.872**
13	أخشى عدم قدرتي في التنبؤ بالإصابات بهذا المقياس	.798**
14	أعتمد على اختبارات أخرى لتوقع حدوث الإصابات	.795**

جدول رقم (3) يبين قيم معامل الارتباط بيرسون بين فقرات المحور الثالث والدرجة الكلية للمحور حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط بين (0.798، 0.899) حيث تعتبر دالة عند مستوى دلالة (0.01، 0.05) وبذلك تعتبر فقرات المحور الثالث صادقة لما وضعت لقياسه. ثبات الاداة: يعتبر من العوامل المهمة الواجب توافرها لصلاحية استخدام اي اختبار او استبيان، ان ثبات اداة الدراسة يعني " التأكد من الاجابة ستكون واحدة تقريبا لو تكرر تطبيقها على الاشخاص ذاتهم وفي اوقات مختلفة (زياد بن عبد الله الدهشة، 2006م، ص78)

جدول رقم (4): يمثل درجة الثبات لأداة الدراسة

محاور الاستبيان	عدد العبارات	كرو نباخ α
المحور الأول	07	0.917
المحور الثاني	07	0.937
المحور الثالث	07	0.921
الاستبيان ككل	21	0.875

يوضح الجدول رقم (4) ان جميع معاملات الثبات مرتفعة وعالية وان قيمة هذه المعاملات تباينت بين المحاور حيث بلغ معامل الثبات على المحور الاول 0.917، 0.937 على المحور الثاني، 0.921 على المحور الثالث مما يدل على امكانية ثبات النتائج التي سيتم الحصول عليها باستخدام هذا الاستبيان.

الأساليب الإحصائية المستخدمة: الانحراف المعياري، ومعامل الارتباط بيرسون، كرو نباخ α وبرنامج الحزم الإحصائية spss

-عرض وتحليل ومناقشة النتائج:

- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضية الأولى:

يستخدم المدرب مقياس إدراك الجهد الذاتي (RPE) ويتحكم في مخرجاته.

جدول رقم (5): يوضح اسم المجال وقيمه الممكنة

اسم المجال	المتوسط المرجح (القيم الممكنة)
لا	من 1 - 1.66
أحيانا	من 1.67 - 2.33
نعم	من 2.34 - 3

(المدى = أعلى قيمة - أدنى قيمة / 3 = 0.66)

جدول رقم (5): يوضح الاتجاه العام (البعد الاول)

اسم المحور	عدد العبارات	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه العام
يستخدم المدرب المقياس وهو يتحكم بكافة مخرجاته	07	02.06	0.63	أحيانا

من خلال الجدول رقم (5) والذي يوضح عدد العبارات والمتوسط المرجح والانحراف المعياري والاتجاه العام لإجابات افراد العينة لبعد حيث يتبين ان: بلغت قيمة المتوسط المرجح 2.06 بانحراف معياري يقدر ب 0.63 على مستوى بعد " يستخدم المدرب المقياس وهو يتحكم بكافة مخرجاته " حيث ان قيمة المتوسط تقع في المجال أي انها تقع في مجال [1.67 - 2.33] وعليه يمكن القول ان افراد عينة الدراسة يرون أنه في بعض الأحيان استخدام المدرب مقياس الادراك الذاتي للجهد RPE وهو يتحكم بكافة مخرجاته.

-وهذا ما تأكده كل من دراسة ماليزيي وآخرون (Impellizeri et al.F.M.2008)، بلين أليكسيو وأرون كوتس (Aliou, 2008) and j) جيل بورسين ومايكل لامبرت (Boureson aLambert) والكثير من الدراسات المشاهدة والمنشورة على أهمية مقياس إدراك الجهد المبذول (RPE) وبساطته استخدامه، وقدرته على تتبع الحمل التدريبي للرياضي خلال الحصة التدريبية مما يساعد المدربين على فهم هذا المقياس والتعرف عليه من خلال استخدامه في بناء البرامج التدريبية.

-عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضية الثانية؛

يستخدم المدرب مقياس إدراك الجهد المبذول (RPE) في ضبط الحمل التدريبي

جدول رقم (6): يوضح الاتجاه العام (البعء الثاني)

اسم المحور	عدد العبارات	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه العام
يستخدم المدرب مقياس إدراك الجهد المبذول في ضبط الحمل التدريبي	07	2.26	0.60	أحيانا

من خلال الجدول رقم (6) والذي يوضح عدد العبارات والمتوسط المرجح والانحراف المعياري والاتجاه العام لإجابات افراد العينة لبعء حيث يتبين ان:

بلغت قيمة المتوسط المرجح 2.26 بانحراف معياري يقدر ب 0.60 على مستوى بعد " يستخدم المدرب مقياس إدراك الجهد المبذول في ضبط الحمل التدريبي " حيث ان قيمة المتوسط تقع في المجال أي انها تقع في مجال [1.67 – 2.33] وعليه يمكن القول ان افراد عينة الدراسة يرون أنه في بعض الأحيان يستخدم المدرب مقياس إدراك الجهد المبذول في ضبط الحمل التدريبي.

-ومن خلال دراسة كل من مانزي وآخرون (2009) التي كشفت عن علاقة مهمة بين (Trimp) و(RPE) عند أداء الجري على مدى 5000 و10000 متر ، ومع ذلك فان الأداء في كرة القدم ليس من السهل تحديده حيث تساهم عوامل مثل المهارة واتخاذ القرار أيضا في الأداء (Akubar et al,2012) ثم تطوير طريقة (Trimp) لتحديد التمارين الهوائية وأيضا لتقييم تلك النتائج خاصة بالرياضات الجماعية مثل كرة القدم (La Gall,2002) تعتبر طريقة (Trimp) دقيقة عندما يتعلق الامر بتقسيم التمارين الهوائية المستمرة (ركوب الدراجات ، المشي ، الجري) مثل طرق (RPE) أو (SHRZ) (Lambert et Borrosen ,2008)، كما تتقف العديد من الدراسات على أن (RPE) التي اقترحها فوستر هي مؤشر جيد لقياس الحمل التدريبي الداخلي أثناء تدريب كرة القدم (Impellize,2004) ، لهذا هي طريقة تستحق الاهتمام من طرف المدربين لسهولة استخدامها والتحقق من صحتها العلمية .

عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفرضية الثالثة:

يستخدم المدرب مقياس إدراك الجهد المبذول في التنبؤ بالإصابات عند لاعبين.

جدول رقم (7): يوضح الاتجاه العام (البعء الثالث)

اسم المحور	عدد العبارات	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه العام
يستخدم المدرب مقياس إدراك الجهد المبذول في التنبؤ بالإصابات عند لاعبين	07	2.01	0.62	أحيانا

من خلال الجدول رقم (7) والذي يوضح عدد العبارات والمتوسط المرجح والانحراف المعياري والاتجاه العام لإجابات افراد العينة لبعء حيث يتبين ان:

ان:

بلغت قيمة المتوسط المرجح 2.01 بانحراف معياري يقدر ب 0.62 على مستوى بعد " يستخدم المدرب مقياس إدراك الجهد المبذول في التنبؤ بالإصابات عند اللاعبين " حيث ان قيمة المتوسط تقع في المجال أي انها تقع في مجال [1.67 – 2.33] وعليه يمكن القول ان افراد عينة الدراسة يرون أنه في بعض الأحيان يستخدم المدرب مقياس إدراك الجهد المبذول في التنبؤ بالإصابات عند اللاعبين.

-وهذا ما تأكده دراسة مجموع العديد من المقالات (Van Mechelen, 1992 ; Junge & Dvorak, 2000 ; Brooks & Fuller, 2006) بالإضافة إلى اجماع خبراء الفيفا (Fuller et al, 2006) باستخدام مؤشر الوقوع في الاصابات بدلا من الإصابات الكمية المطلقة (عدد مطلق)، لتقدير الإصابات كميًا. ودراسة كل من (الحاج أحمد مراد ، بولحراس نجيب ، قطيش محمود عبد النجيب ، 2022) حول تقييم حمولة التدريب باستعمال مقياس إدراك الجهد الذاتي sRPE وعلاقتها بحدوث الإصابات الرياضية لدى لاعبي كرة القدم أكابر والتي توصلت الى مجموعة من الاقتراحات والفروض المستقبلية التي نأمل أن تكون بناءة وتعمل على مساعدة العاملين في ميدان التدريب الرياضي ، وهي الاعتماد على مقياس ادراك الجهد الذاتي RPE في قياس حمولة التدريب للاعبي كرة القدم، والاعتماد على مقياس ادراك الجهد الذاتي RPE لتفادي الاجهاد والاصابات الرياضية والوصول بالفريق الى أعلى مستوى، واجراء دراسات أخرى حول مقارنة نتائج مقياس ادراك الجهد الذاتي والمقاييس الأخرى.

اهم النتائج:

من خلال الجولة البحثان التي قام بها الباحثان، بالإضافة الى الاحتكاك المباشر مع هذه الفئة من المدربين، اسفرت نتائج البحث عما يلي:

- 1- ضعف الجانب العلمي في معرفة جوانب هذا المؤشر بالنسبة لعينة الدراسة
- 2- عدم القدم توظيف هذا المؤشر في تقنين الاحمال التدريبية.
- 3- ضعف النظرة الاستشرافية في التنبأ بالإصابات المحتملة.
- 4- العشوائية في بناء البرامج التدريبية وعدم متابعته بشكل دقيق.

الخاتمة

وفي دراستنا هذه كانت الوجة الى الميدان التدريبي للفئات الشبانية ومحاوله معرفة واقع العمل واستخدام طريقة قياس حمل التدريب بمقياس إدراك الجهد الذاتي RPE ، فقد تم التركيز عليه حيث أنه يعتبر من أفضل طريقة لقياس حمل التدريب في كرة القدم، على عكس أساليب التحكم في الحمل الأخرى التي تتطلب استخدام أجهزة متطورة وباهظة الثمن لتقييم اللاعبين، وكذلك لسهولة التنبأ بواسطتها على مؤشرات الإصابة. في الأخير نقول إن لهذه الدراسة محددات، منها ما يتعلق بحجم العينة والتي خصت فريقين فقط ب 30 مدرب، والإطار المكاني للدراسة الذي كان على مستوى اندية ولاية تيارت ومدة تتبع البرامج التدريبية المخصصة من طرف هؤلاء المدربين التي كانت شهرا فقط، لذلك تتطلب المزيد من الدراسات والبحث أكثر قصد الوصول إلى التحكم في متغيرات البحث والوصول إلى نتائج أكثر دقة ومصداقية. في ضوء النتائج التي وصلت إليها الدراسة، توصلنا الى مجموعة من الاقتراحات والفروض المستقبلية التي نأمل أن تكون بناءة وتعمل على مساعدة العاملين في ميدان التدريب الرياضي ، إقامة جملة من المنتقيات والتظاهرات العلمية لفائدة هذه الفئة من المدربين والتحسيس الكامل والواضح حول أهمية استخدام الطرق الحديثة في تقييم الاحمال التدريبية ، العمل على التكوين القاعدي والخاص للمدربين في هذا المؤشر ، المساهمات العلمية والفكرية من خلال البحوث المقدمة حول هذا المؤشر ، واجراء دراسات أخرى حول مقارنة نتائج مقياس ادراك الجهد الذاتي والمقاييس الأخرى.

المراجع

قائمة المراجع باللغة العربية:

- ساري أحمد حمدان، نورما عبد الرزاق، (2016)، اللياقة البدنية والصحية، الأردن، دار وائل للنشر والتوزيع.
- عبد الستار جبار الضمد، (2015)، الأعباء النفسية عند الرياضيين الحمل النفسي، عمان، دار الخليج للنشر والتوزيع.
- نوى العربي، واضح أحمد امين، نغال محمد، بوسيف إسماعيل، (2022) دراسة العلاقة بين طريقة اجمالي مناطق معدل نبضات القلب (SHRZ) وطريقة التحسس الذاتي للجهد (Session-RPE) لتقييم الحمل التدريبي لدى لاعبي كرة القدم الهواة في مرحلة المنافسة، مجلة روافد، المجلد02، العدد02، ص1130-1113
- حاج أحمد مراد، بولحارس نجيب، قطيش محمود عبد النجيب، (2022)، تقييم حمولة التدريب باستعمال مقياس إدراك الجهد الذاتي sRPE وعلاقتها بحدوث الإصابات الرياضية لدى لاعبي كرة القدم أكابر، مجلة التحدي المجلد 13، العدد02، ص 674-688
- بن قوة على، تحديات المستويات المعيارية لاختبار المهوبين من الناشئين لممارسة كرة القدم -الفئة العمرية (11-12) سنة، (2001)، مجلة علوم وتكنولوجيا النشاطات البدنية والرياضية، المجلد 3،3،(03)، ص16-4

قائمة المراجع باللغة الأجنبية:

- Akenhead R., and Nassis G.P. (2016) Training Load and Player Monitoring in High- Level Football: Current Practice and Perceptions. International Journal of sports Physiology and Performance, 11, 587.
- Delcroix Barthélémy (2019), Thèse Doctorat, Charge de travail et blessures dans le football de haut niveau, Faculté des Sciences du Sports et de l'Education Physique, Université de Lille.
- FOSTERC, Monitoring training in athletes with reference to overtraining syndrome ed. Sci. Sports Exerc., Vol. 30, No.7, pp.1164-1168,1998.
- Khairredine, Chebbah; Abderahim, Benlabeled; Syphax, Ouddai(2021), Validity of the effort perception method (RPE CR-10) for the Monitoring of training load of Algerian football players, Revue des Sciences Humaines & Sociales, Volume 07, Numéro01, P.P. 603-610.
- Lambert, M.1. & Borresen, J. (2010). Measuring Training Load in Sports, International journal of sports physiology and performance, 5, 406-411.
- Si Mrabet H.S, Bendahmane Khalifa, S.A, AEK Kharobi, H, N, MIMOUNI (2018), Le syndrome du surentraînement chez les judokas d'élite algériens (cadettes de l'équipe nationale algérienne) lors d'un suivi en compétition, Sport Système Magazine, Volume 5, Numéro 1, Pages 388-409.
- Toumi, Zineddine, Ghennam Nouredine, (2021), « Gestion de la charge d'entraînement et prévention du surentraînement, la méthode de Foster (Séance RPE) comme un modèle, Revue des Sciences Humaines et Sociales Volume 09, Numéro02, May 2021, P.P. 603-610.