The effect of different nighttime sleep hours on the development of maximum strength and performance in some advanced disabled weightlifters

M.D. Wathiq Thamer Taher/ Al-Farahidi University/ Faculty of Education/ Department of Physical Education and Sports Sciences

Watheq.thamer@uoalfarahidi.edu.iq

Prof. Jamal Sabri Faraj/ Future University/ Faculty of Physical Education and Sports Sciences

jamal.sabri.farj@uomus.edu.iq

Abstract

This research explores how varying nightly sleep durations (6–8 hours) affect the development of maximum strength and performance among some Paralympic weightlifters. The study aims to understand the relationship between the sleep habits of athletes with disabilities and their athletic performance, particularly how sleep influences the development of their maximum strength.

The research problem centers on the impact of differences in nightly sleep duration (6–8 hours) on daily training, especially strength training. The study's significance lies in identifying how sleep duration affects athletes' regular training patterns, using a six-week experimental setup that compares pre- and post-test results for each group.

The study sample consisted of elite Paralympic weightlifters registered with the Iraqi Paralympic Committee. They were divided into two experimental groups: one group averaged 6 hours of sleep, and the other 8 hours. Sleep was monitored using Garmin Venu 2 smartwatches, chosen for their ability to accurately track and analyze sleep duration and quality—crucial for drawing insights from the participants' sleep patterns. Performance was assessed using the bench press exercise.

After the six-week research period and sleep tracking, the results were analyzed using mean, standard deviation, and the T-test. The researchers found significant differences in the rate of improvement, favoring the group that slept 8 hours per night. They concluded that longer sleep duration positively impacted the development of maximum strength and performance. Moreover, Paralympic weightlifting training itself contributed to increased strength and achievement among the lifters.

Keywords: Sleep duration, maximum strength, Paralympic weightlifting, Garmin Venu2.

تأثير اختلاف ساعات النوم الليلي في تطوير القوة القصوى والإنجاز لدى بعض لاعبي الاثقال المعاقين المتقدمين

م.د. واثق ثامر طاهر/جامعة الفراهيدي/كلية التربية/قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة
Watheq.thamer@uoalfarahidi.edu.iq
أ.د. جمال صبري فرج/جامعة المستقبل/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
jamal.sabri.farj@uomus.edu.iq

الملخص

يتناول البحث مدى تأثير اختلاف ساعات النوم الليلي (6-8) ساعات في تطوير القوة القصوى والإنجاز لدى بعض لاعبي رياضة رفع الاثقال المعاقين، وهدف البحث إلى فهم العلاقة بين نوم اللاعبين المعاقين وأدائهم الرياضي وتأثير ذلك في تطوير القوة القصوى لديهم.

وتمحورت مشكلة البحث حول مدى تأثير تباين ساعات النوم الليلي (6 – 8 ساعة) في وتأثير ذلك في التدريب اليومي وبالخصوص عند تدريب القوة القصوى.

لذا برزت أهمية البحث في التعرف على تأثير ساعات النوم في نمط التدريب المعتاد للرياضيين من خلال عمل ضبط تجريبي لمدة (6) أسابيع ومقارنة النتائج بين الاختبارين القبلي والبعدي لكل مجموعة.

وتألف مجتمع البحث من رياضيي رفع الاثقال المعاقين الابطال المسجلين في اللجنة البارالمبية العراقية، وتم تقسيمهم على مجموعتين، المجموعة التجريبية الأولى معدل نومهم (6) ساعات والمجموعة التجريبية الثانية معدل نومهم (8) ساعات. وتم مراقبتهم أثناء النوم بواسطة ساعات إلكترونية نوع (Garmin venu2) لكفاءتها بمراقبة وتحليل وقت النوم بتفاصيل تساعد على أبراز النتائج المطلوبة من هذه المراقبة لنوم الرباعين من أفراد العينة وتم اجراء اختبار الإنجاز في رفعة الضغط من الاستلقاء (Bench Press)، وبعد انتهاء مدة البحث من خلال حصر ساعات النوم تم اجراء تحليل النتائج (الوسط الحسابي، الانحراف المعياري اختبار T إذ توصل الباحثان الى ان هنالك فروق معنوية فيما يخص (نسبة التطور) لصالح المجموعة التي نام افرادها بمقدار(8) ساعات في اليوم على المجموعة التجريبية التي نام افرادها بمقدار(6) ساعات في اليوم وأن تدريب رفع الأثقال البارالمبي كان له آثار إيجابية في زيادة القوة القصوى والانجاز لدى الرباعين،.

الكلمات المفتاحية: ساعات النوم، القوة القصوى، رياضة رفع الاثقال للمعاقين،(Garmin venu2).

1-المقدمة:

يعد المجال الرياضـــي واحدا من المجالات المهمة في حياة الشـــعوب، لذلك كان ومازال الاهتمام المتواصـــل بالحركة الرياضية لتحقيق أعلى مستويات الانجاز الرياضي سواء أكان ذلك باستخدام العلوم الرياضية النظرية أو التطبيقية أو الوســائل العلمية الحديثة، وقد ســعى الباحثان لســلك الطرائق المتنوعة والمختلفة بالعمل على إيجاد أفضل الوسائل لرفع مستوى التدريب والوصول إلى مراحل عالية من الإنجاز بأقل جهد ووقت.

يهدف التدريب الرياضـــي الى الارتقاء بالعوامل المختلفة التي لها دور فاعل في تطوير المســـتوى الرياضـــي لمختلف الألعاب الرياضية وأحد هذه العوامل هو الاعداد البدني الذي يعد الركيزة الأساسية للارتقاء بالصفات البدنية والفســـيولوجية المختفة للرياضـــيين ســـواء في الألعاب الفرقية أو الألعاب الفردية والتي تؤثر في رفع مســـتوى الأداء، ويتطلب رفع المســـتوى الى إعداد مناهج تدريبية حديثة على وفق رؤى أكاديمية متكاملة ومواكبة عصرية لأفضل وسائل وأساليب التدريب المعاصر للوصول الى إنجاز أفضل معتمدا على التطور الذي سيحصل للرياضي في رفع مستوى اللياقة البدنية العامة والخاصة والأداء نتيجة للمنهاج التدريبية المميزة والمواكبة لما يجري في دول العالم المتطورة.

أن العلوم الرياضية في الآونة الأخيرة اهتمت بتسليط الضوء على الأهمية البالغة والمتزايدة لدور النوم الليلي في تعزيز الأداء الرياضـــي لا ســـيما في الرياضـــات البارالمبية باعتباره جزءًا لا يتجزأ من عملية الاســـتشـــفاء البدني والعقلي وما له من تأثير في جوانب مثل القدرة على التحمل والقوة القصـــوى ومع ذلك، تشـــير بعض الأبحاث إلى أن عدم كفاية النوم أو وجود اضطرابات فيه قد يؤثر سلبًا في الأداء الرياضي كما اكد Yann (La Meur &Others) " ان الحرمان من النوم يقلل من تخليق البروتين العضـــلي بنســـبة 18% " (France, 2014) مما يبرز أهمية فهم العلاقة بين أوقات النوم وأداء الرياضـــيين وبالأخص للاعبي رفع الأثقال من ذوي الإعاقة، أن هذه الفئة تحديدًا قد تكون أكثر عرضـــة لتأثيرات النوم، حيث يمكن لظروفهم الجسدية والنفسية أن تؤثر بشكل ملحوظ في جودة نومهم مقارنةً بالرياضيين من الاسوياء، ومن هنا نرى أن أهمية البحث تكمن في استكشاف تأثير الاختلاف في عدد ساعات النوم في تطوير القوة القصوى والإنجاز لدى بعض لاعبي رفع الأثقال من ذوي الإعاقة، مع التركيز على الصـعوبات التي يواجهوها بالحصـول على قسط كافٍ من النوم، أن التساؤلات التي يثيرها البحث حول كيفية تأثير عدد ساعات النوم الليلي في الانجاز، وكيف يمكن إدارة هذه الساعات بما يتناسب مع البرامج التدريبية المحددة والحالة الاستثنائية للاعبين من ذوي الإعاقة، إذ هدف هذا العمل البحثي إلى استكشاف الروابط المحتملة بين جودة النوم ومدته ومستوى الإنجاز لدى هؤلاء الرياضيين، واقتراح طرائق لتحسين النوم كجزء لا يتجزأ من التدريب، ومن خلال ما تم ذكره أعلاه

تكمن أهمية البحث في مساهمته لتوسيع فهمنا لجودة النوم الليلي وتأثيره في الإنجاز الرياضي، مما يوفر دراسات موثقة يمكن الاستناد إليها في الأدبيات الأكاديمية، أما من الناحية العملية فسيمكن المدربين والأخصائيين من تصميم برامج تدريبية أكثر فعالية تأخذ في الاعتبار جودة النوم ومدته كعنصر أساسي لتحسين الإنجاز، فضلا" عن ذلك، قد يساعد هذا البحث أيضًا في تطوير استراتيجيات جديدة لتحسين نوعية حياة الرياضيين ذوي الإعاقة، مما قد ينعكس إيجابًا على أدائهم ورفاهيتهم النفسية، إذ ذكر (Micheal J Hamlin& Others) الرياضيون الذين ينامون بجودة عالية يقل لديهم احتمال الإصابات ويشعرون بجودة التدريب بشكل أفضل مع انخفاض في التعب والاجهاد النفسي "(Hamlin, 2021)

وأخيرا لنتذكر جيدًا أن النوم ليس مجرد استراحة، بل هو عنصر أساسي وحيوي في تحقيق الإنجازات الرياضية وتحسينها.

تمحورت فكرة أو خلفية البحث حول رياضة رفع الأثقال لذوي الإعاقة والتي تؤدي فيها صفة القوة العضلية بأنواعها بصورة عامة والقوى القصوى بصورة خاصة دورا أساسيا وكبيرا في تحقيق الإنجاز الفردي للرباع، وأحد أهم العوامل المؤثرة التي يعتقد الباحثان بأهميتها هو عدد ساعات النوم التي يقضيها الرياضي والتي من الممكن أن تؤثر في بذل أقصى قوة ممكنة بتحشيد أكبر عدد ممكن من الألياف العضلية المشتركة في الأداء اثناء الوحدات التدريبية، لذلك حاول الباحثان بعمل ضبط تجريبي لأفراد العينة من خلال تثبيت ساعات النوم بمقدار (6) ساعات لمجموعة من الرباعين بينما تثبيت ساعات نوم بمقدار (8) ساعات لمجموعة أخرى والسعي للتعرف على تأثير ذلك في القوة القصوى والانجاز النهائي للرباعين مع إمكانية تثبيت جميع العوامل والظروف لنفس افراد العينة، وبالتالي يكون خط الشروع واحد للجميع في تدريباتهم الخاصة مع تثبيت عدد ساعات النوم لكل مجموعة ومحاولة ايعاز الفروق التي قد تظهر نهاية التجربة الى المتغير المستقل، ومن ثم تفسير النتائج باستخدام الوسائل الاحصائية (الوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار T ونسبة التطور).

1-1 الطريقة والادوات:

تلجأ جميع البحوث العلمية في حل مشكلاتها إلى اختيار منهج يتلاءم وطبيعة المشكلة المراد حلها، وعليه استعمل الباحثان المنهج التجريبي بالمجموعتين لملاءمته وطبيعة المشكلة المراد حلها، فالمنهج التجريبي يمثل الاقتراب الأكثر صدقا لحل الكثير من المشكلات العلمية بصورة عملية ونظرية (علاوي و راتب، 1999)

فضلا عن ذلك فإن الباحثان يحاولون إدخال صفة أو متغير يمكن من خلاله تغير حالة العينة أو الشيء المراد تغييره (محجوب، 2002)

وتم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية المتمثل برياضـــي القوة البدنية المعاقين، وقد مثلت عينة البحث 100% من مجتمع البحث وعددهم (8) رياضـــيين ممن شـــاركوا في بطولات الاتحاد المركزي العراقي للقوة البدنية/المعاقين لعام 2023-2024.

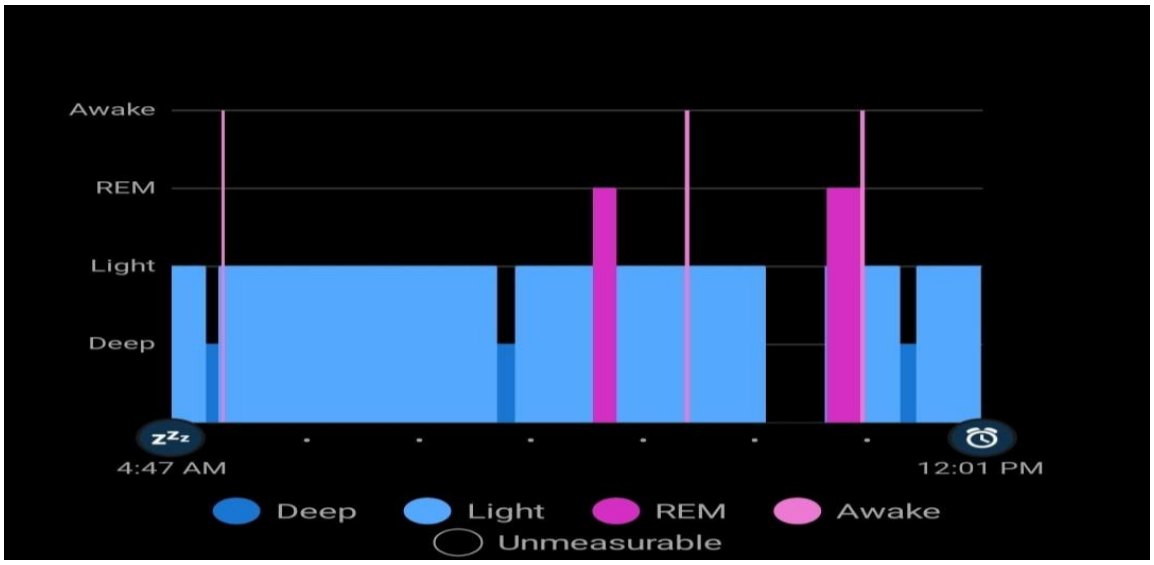
2-1 الأدوات والاجهزة المستخدمة:

الســـاعة الالكترونية (Garmin venu2) (ن= 8) / بار حديدي زنة (20) كغم / أقراص حديد مختلفة الأوزان من (0.5 كغم، لغاية 25 كغم) / حزام عريض للتثبيت/ مصطبة خاصة بتمرين ضغط البار الحديدي باليدين (Bench press) لذوي الإعاقة/ اختبار الانجاز للضغط من المسطبة.

الشكل (1) يوضح نوع ساعات (Garmin venu2)

ويشير التقرير اليومي للنتائج وحسب قراءات (Garmin venu2) الى أن هناك 4 أنواع من النوم

1. Light (نوم خفيف جدا)
2. Deep (النوم العميق)
3. REM (نوم حركة العين السريعة)
4. Awake (اليقظة) ، كما موضحة في الشكل رقم (2)



الشكل (2) التقرير اليومي للنتائج حسب قراءات (Garmin venu2)

أن كل نوع من هذه الأنواع يكون له تأثير في الرياضـــي لكن الأهم والذي يســـعى الباحثون الى معرفته هو مرحلة النوم العميقDeep لان معظم العمليات البنائية والاستشفائية تحدث في هذه المرحلة وهذا ما أكد علية Van Cauter, E., & Plat, L. "تحدث الذروة الرئيسـية لإفراز هرمون النمو لدى الشـباب بعد فترة وجيزة من بداية النوم، بالاشتراك مع مرحلة النوم العميق" (Van Cauter, 1996)

وكذلك ذكر Köller, M. Kluge, M. & Wetter, T. C "يلعب النوم العميق دورا مركزيا في تعافي العضلات من خلال إفراز الهرمونات الابتنائية وتخليق البروتين" (Köller، 2020)

من خلال ما ذكر أعلاه نرى أن التعرف على مراحل النوم ذو أهمية قصوى من أجل البناء والاستشفاء وكذلك ساعدت قراءات (Garmin venu2) الانشطة الحيوية (معدل ضربات القلب مستوى الطاقة الجسدية ونسبة الاوكســجين وكذلك عدد مرات التنفس في الدقيقة على زيادة المعرفة للمراقبة الصــحية العامة أثناء فترة النوم ومرحلة البناء والاستشفاء كما في الشكل (3).

الشكل (3) يوضح قراءات (Garmin venu2) للأنشطة الحيوية

2- اختبار رفعة الضغط من المسطبة (Bench Press)

- **وصف الأداء:** بعد حساب وزن البار، مع حساب وزن الأقراص بما يتلاءم وإمكانية المختبر، يقوم المختبر بالاستلقاء الكامل للجسم بشكل مستوٍ، ويثبت رجليه بحزام، ثم يمسك المختبر البار الحديدي بمسافة مناسبة لا تزيد عن (81) سم، وبعدها يقوم بثني الذراعين إلى مستوى الصدر، مع توقف ثانيتين، ثم المد الكامل للذراعين، كما في الشكل (4).
- **طريقة التسجيل:** تعطى ثلاث محاولات وتؤخذ الافضل.

الشكل (4) يوضح كيفية أداء اختبار رفعة الضغط على المسطبة (Bench Press)

اما عن التجربة الاستطلاعية فيذكر وجيه محجوب بأن " التجربة الاستطلاعية تدريباً عملياً للباحث للوقوف بنفسه على السلبيات والايجابيات في أثناء إجراء الاختبار ولتفادي السلبيات" (محجوب، 1998)، وتم إجراء التجربة الاستطلاعية في ليلة 2024/6/7م على لاعبين اثنين من عينة البحث استخدم الباحثان الساعة الالكترونية (Garmin venu2) كأداة لمراقبة المتغير المبحوث (النوم) لدى أفراد العينة، وقد أظهرت أن المعلومات كانت دقيقة ومفصلة لكل ما نحتاج له من معلومات تتناسب مع المتغير المبحوث.

2-1 اختبار الإنجاز في رفعة الضغط من الاستلقاء (Bench Press)، (عودة، 2008)

- **الغرض من الاختبار:** قياس الإنجاز، عن طريق حركة الثني الكامل للذراعين إلى مستوى الصدر مع توقف (2 ثانية)، ثم المد الكامل للذراعين، باستخدام(1RM).

تم إجراء الاختبار القبلي يوم الجمعة 2024 /6/14 باختبار رفعة الضغط من الاستلقاء على المسطبة في القاعة الخاصة باللجنة البارا اولمبية على عينة البحث من خلال إجراء الاختبار.

اما التجربة الرئيسة فقد بدأت في ليل الجمعة 2024/6/14، قسم الباحثون عينة البحث على مجموعتين (المجموعة الاولى =6 ساعة نوم) (المجموعة الثانية 8 ساعة نوم) وتم تجهيز كل لاعب بساعة (Garmin venu2) لمراقبة نوع النوم وضبط وقت الذهاب الى الفراش لكل لاعب في المجموعة ومراقبتهم عن طريق فريق العمل المساعد، تم رصد ودراسة نتائج المعلومات المسجلة من الساعة الالكترونية (Garmin venu2 ، وتم رصد مدة النوم عن طريق الساعات الحديثة بنوع (Garmin venu2)(الشكل 2) لحساب ومراقبة مدة وكفاءة النوم وبعض الأنشطة الحيوية لكل فرد من أفراد العينة.

وبعد أن تم مراقبة ودراسة ساعات النوم للمجموعتين ولمدة ستة أسابيع تم بعدها إجراء الاختبار البعدي يوم الجمعة 2024/7/26. وبما أن البحث يتعامل مع حالة خاصة لكل رباع، أي دراسة حالة لكل رباع على حدة لأن كل رباع يمثل حالة خاصة تختلف عن الآخرين، ولكون عينة البحث من فئات وزنية مختلفة وصعوبة الحصول على عدد كبير من نفس الفئة الوزنية تم معاملة نتائجهم بصورة فردية.

لذلك اعتمدنا على مناقشة النتائج بناءً على ذلك، ومن الممكن تعميم النتائج على الحالات المشابهة لعينة البحث (فدراسة الحالة تستخدم كوسيلة لجمع البيانات والمعلومات، إذ يمكن تعميم نتائجها على الحالات الأخرى المشابهة، شرط أن تكون الحالة ممثلة للمجتمع الذي يراد تعميم الحكم عليه) (الماجدي، 2019).

استخدم الباحثون برنامج (Excel) الذي تضمن العمليات الإحصائية الآتية: (الفضلي، 2012)

نسبة التطور= (الاختبار البعدي – الاختبار القبلي/الاختبار القبلي 100X) وكذلك الحقيبة الإحصائية spss لمعرفة دلالة الفروق بين الاختبارات البعدية – البعدية.

3-النتائج:

3-1عرض نتائج المجموعة التجريبية الأولى التي تم تطبيق ساعات النوم عليها بمقدار (6) ساعات كما يبينها الجدول (1)

الجدول (1) يبين نسبة التطور لأفراد المجموعة التجريبية الأولى

اللاعب	الاختبار	الوزن	القبلي	الوزن	البعدي	نسبة التطور
1	الضغط من المسطبة Bench) (Press	63 كغم	187كغم	64 كغم	190 كغم	%1.6
2		77 كغم	225كغم	78.5 كغم	230 كغم	%2.2
3		85 كغم	191كغم	86 كغم	193 كغم	%1
4		94 كغم	220 كغم	96 كغم	224 كغم	%1.8

3-2عرض نتائج المجموعة التجريبية الثانية التي تم تطبيق ساعات النوم عليها بمقدار (8) ساعات كما يبينها الجدول (2)

الجدول (2) نسبة التطور لأفراد المجموعة التجريبية الثانية

اللاعب	الاختبار	الوزن	القبلي	الوزن	البعدي	نسبة التطور
1	ضغط الصدر (Bench Press)	63.2 كغم	189كغم	65 كغم	195 كغم	%3.17
2		78.5 كغم	230كغم	80 كغم	236.5 كغم	%2.6
3		84 كغم	190كغم	87 كغم	194 كغم	%2.1
4		93 كغم	221 كغم	95 كغم	226 كغم	%2.2

3-3 عرض دلالة الفروق بين الاختبارات البعدية – البعدية فيما يخص نسبة التطور بين المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية

الجدول (3) يبين دلالة الفروق بين الاختبارات البعدية – البعدية

ت	الاختبار	المجموعة الاولى		المجموعة الثانية		قيمة t	قيمة sig	نوع الدلالة
		س-	ع	س-	ع			
1	نسبة التطور	1.65	0.50	2.51	0.48	2.489-	0.047	معنوي
معنوي عند نسبة خطأ ≤ (0.05) وأمام درجة حرية (6)								

3-4 مناقشة النتائج:

أظهرت النتائج في الجدولين (1) و (2) وأن هنالك فروق في نسبة التطور بين نتائج كل فرد من افراد المجموعتين، ويعزو الباحثان سبب ذلك التطور الى الفرق بين ساعات النوم لدى المجموعتين بمعدل فرق (2) ساعة لصالح المجموعة التجريبية الثانية مما أدى الى حدوث هذا التطور ولجميع الاوزان الخاصة بالرباعين من ذوي الاعاقة.

ويرى الباحثان ان الإعاقة هي انفصال الفرد عن الحياة الطبيعية مع المجتمع، بسبب المشاكل الصحية، وعادةً ما يحصل الرياضيون الذكور وبالأخص من ذوي الإعاقة على مزايا اجتماعية أخرى ومختلفة عن الاصحاء، مثل القوة العامة والثقة بالنفس والتحفيز والقوة البدنية والعلاقات الاجتماعية في محيط الرياضة وخارجه، ويعتبر نظام الحياة وبالأخص النوم هو العامل الرئيسي الذي يؤثر على القوة بشكل مباشر، ويؤثر بشكل مباشر على عدد لا حصر له تقريبا من المؤشرات الأيضية، لذلك فإن النوم القصير أو غير المنتظم يمكن أن يؤثر في الأداء والانجاز للرباعين.

اظهر الجدول 3 وجود فروق معنوية لصالح مجموعة النوم 8 ساعة، فالرياضيون الذين ينامون (8) ساعات على الأقل كل يوم يزيدون من مقاومتهم وقدرتهم وقوة عضلاتهم، قد يؤدي النوم غير الكافي إلى انخفاض في الأداء والقوة البدنية، وقد أظهرت الدراسات أن مدة النوم ترتبط ارتباطا وثيقا بأداء القوة اليومي والأسبوعي والشهري، ويرتبط إجمالي وقت النوم الأسبوعي ارتباطا وثيقا بالقوة القصوى، خصوصاً لرياضي المستويات المتقدمة.

لقد ذكرت أحدث الدراســـات أن قياســـات المرونة قد انخفضـــت مع عدم كفاية النوم وأن هناك تدهورا في أداء المرونة في الألعاب الرياضـية مثل ألعاب القوى وكرة القدم وكرة السـلة والتايكوندو والتنس وغيرها من الرياضـات ذات القوة المتزايدة، ومع ذلك، لم يتم دراسة تأثير النوم على القوة العضلية للأشخاص ذوي الإعاقة خاصـة، اي فيما يتعلق بالرياضـــيين ذوي الإعاقة، إذ تم الحكم على عادات النوم للرياضـــيين ذوي الإعاقة بناء على أدلة قصصية من خلال توجيه السؤال؟ الإجابة الشفوية، دون ضبط محكم، اما في هذه الدراسة، كنا نهدف إلى تقييم نوم رافعي الأثقال المعوقين ضـمن معسـكر ضـبط معد ومحكم من الباحثون، نظرا لعدم وجود دراسـات في هذا الصـدد، ان الفرضـية الرئيسـية لهذا البحث هي أن مدة النوم لرياضـة رفع الاثقال للمعاقين سـتؤثر بشـكل إيجابي على أقصى قوة وإنجاز لديهم.

ويتفق الباحثان مع دراسة Montgomery and others" أن التدريب البدني لرفع الأثقال البارالمبية يحسن نوم الرياضـيين ذوي الإعاقات الجسـدية، وأن التمارين البدنية يمكن أن تكون ميسـرا للنوم والنوم ميسـر للتمارين بناء على بعض النظريات على سبيل المثال، الحفاظ على الطاقة ونظرية استعادة الشفاء.

(Montgomery, John,& Paxton, 1982)

ويشير في هذا الصدد Ziuraitis ان نظرية الحفاظ على الطاقة إلى أن الإنفاق المرتفع للطاقة أثناء اليقظة، كما لوحظ في رياضيي التحمل. (Ziuraitis، 2003)

سـيؤدي إلى انخفاض في التمثيل الغذائي للاحتياطيات، ونتيجة لذلك، الحاجة إلى مزيد من الوقت للنوم لتحقيق توازن طاقة إيجابي لتحقيق الانتعاش الأيضي والوظيفي الكامل. (Montgomery، 1982)

ومع ذلك، تشـير نظرية الاسـتعادة إلى أن الحاجة إلى نوم الموجة البطيئة تزيد بسـبب ارتفاع الطلب التقويضـي خلال النهار وما يترتب على ذلك من انخفاض في احتياطيات الطاقة في الجسم.

(Guilleminault و Philip، 1996)

ويرى الباحثان على الرغم من أن نظريات النوم تدعم فرضـية تحسـين النوم العميق في أيام التدريب، بالإضـافة إلى حجم التأثير الملحوظ، إلا أن هناك قيودا في هذه الدراســـة، في أيام التدريب وربما كان على الرياضـــيين الاسـتيقاظ مبكرا للسـفر إلى موقع التدريب على سـبيل المثال لا الحصـر، وبالتالي التقليل في ليالي النوم التي تسبق يوم التدريب، وهذا ما يتفق مع رأي Sargent وآخرون. (Sargent، 2014)

إذ يتفق الباحثان مع نتائج دراسـة Sargent وآخرون التي تناولت مقارنة فترات التدريب والراحة للرياضـيين من مختلف الألعاب الرياضية عن طريق قياس مدة النوم باستخدام actigraph، والتي أظهرت أن الرياضيين لديهم

وقت نوم أكبر في فترة الراحة منه في أيام التدريب، بالإضافة إلى ذلك، لوحظ أن وقت النوم أعلى لأن الرياضيين ينامون في وقت متأخر من الليل في أيام الراحة.

أي متى ما كان هنالك تدريب بشدة عالية كان هنالك نوم مبكر ومتى ما كانت هنالك راحة لليوم التالي فبالتأكيد يكون هنالك نوم متأخر من الرياضيين، ولكي يعد النوم صحي يجب أن تصل كل من كمية ونوعية النوم إلى القيم الموصي بها، على سبيل المثال، يجب أن تستمر مدة النوم (أي وقت النوم) أكثر من (7) ساعات في الأشخاص الأصحاء وبين (9 – 10) ساعات للرياضيين (على ان يتم استبعاد الذين ينامون لفترة قصيرة أو طويلة). (Ohayon، Wickwire، Hirshkowitz ، و Albert SM، 2017)

اما في الدراسة الحالية، نام الرياضيون في المتوسط 8 ساعات بشكل تقريبي في أيام التدريب للمجموعة التجريبية الثانية و(6) ساعات تقريبا للمجموعة التجريبية الاولى، مما يشير إلى أنه على الرغم من أن الرياضيين ينامون أكثر في أيام التدريب الشديد، إلا أن وقت النوم لا يزال أقل من التوصية العامة للرياضيين في (أيام مع وبدون تدريب)، بناء على توصيات النوم للرياضيين.

(Ohayon، Wickwire، Hirshkowitz ، و Albert SM، National Sleep Quality Recommendations for the National Sleep Foundation: First Report. Sleep health. 2017؛ Placeholder7)

التي اوصت بأكثر من ذلك. بالإضافة إلى ذلك، في أيام الراحة، قد يكون مقدار النوم المنخفض مرتبطا بالرياضيين الذين ينفقون طاقة بأقل من أيام التدريب وهذا يتفق مع رأي (Ziuraitis، 2003)، ومع ذلك، لا توجد توصية نوم محددة للرياضيين البارالمبيين، ويرى الباحثان ان هذا مثير للقلق لأن انخفاض كمية ونوعية النوم مرتبطان بوقت الرياضيين بعيدا عن العمل، وشدة وكمية الإصابات العضلية الهيكلية.

(Ohayon، Wickwire، Hirshkowitz ، و Albert SM، 2017)

ويرى الباحثان ان الانتظام في وقت التدريب بوتيرة واحدة قد يخلق تكيفا" معينا" لدى الرياضيين، إذ يشير هذا إلى أن انتظام التدريب فقط في الصباح (من 8 إلى 11 صباحا) يخلق تكيفا أفضل للرياضيين في الساعة البيولوجية، وهو ما ينعكس في انخفاض النعاس أثناء النهار حتى لو كانت كمية نومهم وجودته أقل من الموصي بها، وبالتالي، فإن تعديل جداول التدريب وفقا للنمط الزمني للرياضيين قد يفضل النوم ويقلل من النعاس أثناء النهار.

(Bender، Van، و Samuels، 2019؛ Scheer ، Zeitzrr، Ayas، Brown، و Czeisle، 2006)

في بحثنا الحالي، لم نحلل أي علاقة بين مؤشرات النوم التي تقاس بشكل موضوعي والحمل التدريبي للرياضيين البارالمبيين، حتى الآن، يعد العمل الحالي مقارنة بين الإنجاز ومدة النوم فقط.

وعلى المدربين ان يراقبوا الفريق دائما وخصـــوصـــاً النوم قبل التدريب، وبالتالي يعزو الباحثون أن نوعية النوم الجيدة للرياضـيين تسـمح لهم بأداء أفضـل وبكثافة أكبر كما أظهرت النتائج ونسـبة التطور، مما يفسـر الإدراك الأكبر للجهد، وبالتالي، فإن نوعية النوم الجيدة أو السيئة تتداخل مع جودة التدريب مما يشير إلى أن الرياضيين الذين ينامون جيدا (كمية وجودة أعلى) يمكنهم أداء أفضـــل في التدريب بســـبب التعافي الأفضـــل، في حين أن الحرمان من جزء من TST يمكن أن يؤدي إلى زيادة RPE وفقدان القوة.

(السويسي ، شتورو ، العلوي، حمودة ، و دوجي ، 2013)

فيما يتعلق بقيود وآفاق التحقيقات المسـتقبلية، لم تربط الدراسـة الحالية بحمل التدريب الخارجي والحمل الداخلي والنوم، علاوة على ذلك، لم نتمكن من مقارنة اســـتجابات حمل التدريب ومعلمات النوم بين أنواع مختلفة من الإعاقة الجسدية وفترات التدريب، لذلك، نقترح أن تنظر الدراسات المستقبلية في هذه الجوانب.

4-الاستنتاجات والتوصيات:

4-1الاستنتاجات:

1-أن تدريب رفع الأثقال البارالمبي كان له آثار إيجابية في زيادة القوة القصوى والانجاز لدى الرباعين المعاقين

2-تظهر هذه النتائج الآثار الإيجابية بسبب نظام النوم المعتمد لدى الرياضيين ذوي الإعاقات الجسدية.

3-كان هناك تأثير واضـــح في زيادة الكتلة العضـــلية لدى أفراد العينة مما يؤدي الى زيادة واضـــحة في القوة القصوى.

4-أن النوم الجيد ليلا في اليوم الســـابق للتدريب يمكن أن يجعل من الممكن بذل المزيد من الجهد في التدريب لليوم التالي.

4-2 التوصيات:

1- استثمار نتائج هذه الدراسة لما لها من أهمية عظمى في تحسين انجاز الرباعين.

2- ضرورة تجريب وقياس متغير النوم لباقي الرياضيين في باقي الرياضات والألعاب والفعاليات.

3- ضـرورة تقديم نصـائح للرياضـيين بالنوم لمدة كافية كلاً حسـب تخصـصـه، ويوصـى بتوجيه الرياضـيين للنوم أكثر قبل البدء بالتدريب بأحمال أكثر كثافة.

المصادر

-AM Bender ،Dongen H Van و ،CH Samuels. .(2019) Differences in sleep quality and time pattern between elite athletes and non-athletic controls. Hours and sleep. .

-AM Bender ،Dongen H Van و ،CH Samuels. (2019). Sleep Quality and Time Pattern Differences between Elite Athletes and Non-Athletic Controls. Hours and Sleep.

-M Ohayon ،EM Wickwire ،M Hirshkowitz و ، A Albert SM. .(2017) National Sleep Quality Recommendations for the National Sleep Foundation: First Report. Sleep health. .

-M Ohayon ،EM Wickwire ،M Hirshkowitz و ، A Albert SM. (2017). Sleep Quality Recommendations for the National Sleep Foundation: First Report. Sleep Health.

-C Guilleminault و ، P Philip . .(1996) Fatigue and drowsiness despite initial treatment for obstructive sleep apnea syndrome (what to do when an OSAS patient remains hypersomnia despite treatment).

-C Guilleminault و ، P Philip . (1996). Fatigue and drowsiness despite initial treatment for obstructive sleep apnea syndrome (what to do when an OSAS patient remains hypersleepy despite treatment).

-E.,&Plat,L. Van Cauter. .(1996) Physiology of growth hormone secretion during sleep.

-F Scheer ، J Zeitzrr ،N Ayas ،R Brown و،Czeisle. (2006). Decreased sleep efficiency in cervical spinal cord injury. Associations with canceled nocturnal melatonin secretion. marrow.

-John&>Paxton Montgomery. .(1982) Energy expenditure and total sleep time: the effect of physical exercise. Sleep.

-John&>Paxton Montgomery. (1982). Energy expenditure and total sleep time: The effect of physical exercise. Sleep.

-lastella,Halson,&Roach Sargent. .(2014) The Effect of Training Schedules on Sleep and Fatigue in Elite Athletes. Chronobiol. . lastella,Halson,&Roach

-Sargent. (2014). The Effect of Training Schedules on Elite Athletes' Sleep and Fatigue. Chronobiol.

-M Schembri R و،F &Graco. (2018). Periodic limb movements in quadriplegia. Spinal cord.

-M., Kluge, M., & Wetter, T. C Köller. ..2 .(2020) Effects of Sleep on Muscle Recovery and Performance: .

-Michael J Hamlin. .(2021) The Effect of Quality and Quantity on Athletes Health and Perceived Training quality. PMID.

-Phillips JR Ziuraitis. .(2003) Energy cost for a single-group resistance training protocol.

-Phillips JR Ziuraitis. (2003). Energy Cost of a Single-Group Resistance Training Protocol.

-Yann Le Meur and Christophe Housswirth France. .(2014) SLEEP &SPORTING PERFORMANCE. ASPETAR.

-عقيل حميد عودة. (2008). تأثير الأسلوب الهرمي التنازلي المستمر في تطوير القوة العضلية لرباعي ذوي الاحتياجات الخاصة المتقدمين. بابل: رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بابل.

-ماهر محمد عواد العامري و عبد الرزاق الماجدي. (2019). الوافي في البحث العلمي. بغداد: دار ومكتبة عدنان للطباعة والنشر والتوزيع.

-محمد حسن علاوي، و اسامة كامل راتب. (1999). البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي. القاهرة: دار الفكر العربي.

-ن السويسي ، ح شتورو ، أ العلوي، أو حمودة ، و م دوجي . (2013). آثار الوقت من اليوم والحرمان الجزئي من النوم على الأداء الأقصى قصير المدى لمنافسي الجودو.

-وجيه محجوب. (1998). طرق البحث العلمي ومناهجه. بغداد: دار الكتب للطباعة والنشر.

-وجيه محجوب. (2002). البحث العلمي ومناهجه . بغداد: دار الكتب للطباعة والنشر.

-وهبي علوان البياتي وصريح عبد الكريم الفضلي. (2012). التطبيقات الأحصائية في علم الحركة . بيروت: الغدير للطباعة الفنية الحديثة .