

جامعة مولود معمري تيزي وزو
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم العلوم الاجتماعية



مدة النوم الليلي عند أساتذة التعليم الثانوي دراسة ميدانية بولاية تيزي وزو

مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في علوم التربية
تخصص علم النفس التربوي

تحت إشراف:

- الأستاذة الدكتورة: معروف لويزة

من إعداد الطالبان:

- دحماني ياسمينه

- حاج رابح خدوجة

السنة الجامعية: 2018/2019

كلمة شكر

نتقدم بالشكر الجزيل والخالص إلى الأستاذة المشرفة "معروف لويذة"،
أولا لقبولها على إشرافنا، وثانيا لتعبها معنا وتقديمها لنا المعلومات والتوجيهات القيمة ونصائحها
لنا طوال فترة إنجاز هذه المذكرة.

كما نتقدم بالشكر الجزيل إلى كل أساتذة علم نفس التربوي.

دون أن ننسى تقديم الشكر الخالص إلى

مدراء الثانويات لتقديمهم لكل التسهيلات الممكنة

من أجل إنجاز عملية جمع المعلومات الميدانية.

والحمد لله أولا وأخيرا في البدء والختام، وصلى الله على نبينا محمد وآله وصحبه وسلم.

الإهداء

أهدي عملي هذا إلى أعز ما خلقه الله لي:

إلى التي حملتني و تحملتني ولم تشتكي، وسهرت على راحتي

وكانت لي مصدر العطف ومنع الحنان و إلى التي تنتظر نجاحي يوما بعد يوم:

أمي الغالية حفظها الله و أطال عمرها.

وأيي العزيز حفظه الله و أمده الصحة و العافية.

إلى من يسري في عروقنا نفس الدم أحباء القلب:

أخي مجيد و عبد الرزاق و إلى أختي حنان ، إلى كل الأعمام و الأخوال.

إلى الذي ساندني بحبه و تفهمه طوال الوقت ودعمني ماديا ومعنويا شريك دري توفيق.

وإلى كل أفراد عائلته خاصة ياما فاطمية

و إلى روح بابا أعمر طاهرة رحمه الله وأسكنه فسيح جناته.

إلى من قاسمتني التعب والسهر على إتمام هذا العمل زميلتي خدوجة و كل عائلتها.

ياسمينة.

الإهداء

قال الله تعالى " وقضى ربك ألا تعبدوا إلا إياه و بالوالدين إحسانا".

وبذلك أهدي ثمرة عملي المتواضع:

إلى التي غمرت حياتي عطفًا بجنانها إلى نور عيني ونبض قلبي

إلى التي أوطنتني بدعواتها إلى بر الأمان إلى أعلى هدية أهداني إياه الرحمان "أمي العزيزة".

إلى قدوتي الحسنة و مثلي الأعلى في الحياة رمز التضحية و العطاء المستمر الذي يعجز

اللسان عن وصف أفعاله علينا "أبي الحبيب" أدامه الله تاجا فوق رؤوسنا.

و إلي من قاسموني رحيم أمي إلى إخوتي الأعزاء.

إلى من قاسموني أجمل اللحظات إلى صديقتي روضة .

إلى من شاركتني في انجاز هذا العمل باسمينة و إلى كل أفراد عائلتها.

خدوجة

فهرس

الإهداء

كلمة شكر

فهرس الجداول والرسومات البيانية

مقدمة

الفصل الأول: تعريف و صياغة مشكل البحث

- 1- الخلفية النظرية لمشكل البحث.....04
- 2- صياغة مشكل البحث.....10
- 3- أهداف الدراسة.....10
- 4- أهمية الدراسة.....10
- 5- تحديد المفاهيم الأساسية.....11

الفصل الثاني: أدبيات الموضوع

القسم الأول: ميدان كرونوبيولوجية والوتيرة البيولوجية

تمهيد

- 1- مفهوم الكرونوبيولوجية.....13
- 2- مفهوم الوتيرة البيولوجية.....16
- 3- طبيعة التواترات البيولوجية.....19
- 4- خصائص الوتيرة البيولوجية.....22
- 5- مكونات الوتيرة البيولوجية.....23
- 6- تصنيف التواترات البيولوجية.....24

- 7- مميزات الوتيرة البيولوجية.....26.....
- 8- تغيرات الوتيرة البيولوجية.....26.....
- 9- ميادين الكرونوبيولوجية.....29.....
- خلاصة الفصل.

القسم الثاني: النوم الليلي

تمهيد.

- 1- لمحة تاريخية عن النوم32.....
- 2- تعريف النوم.....33.....
- 3- النظريات المفسرة لنوم.....34.....
- 4- أهمية النوم.....38.....
- 5- دورة النوم واليقظة.....39.....
- 6- أنواع النوم.....39.....
- 7- مدة النوم الليلي حسب مراحل العمر.....41.....
- 8- العوامل المؤثرة في النوم.....42.....
- 9- وظائف النوم.....44.....
- 10- انعكاسات نقص مدة النوم و نوعيته.....44.....
- 11- اضطرابات النوم.....45.....
- 12- أسباب اضطرابات النوم.....48.....
- 13- الوقاية من اضطرابات النوم.....50.....
- 14- فوائد النوم الليلي.....51.....
- 15- بعض الدراسات حول النوم.....52.....
- خلاصة الفصل.

الفصل الثالث: الإجراءات المنهجية للبحث

- 1- نوع البحث.....55
- 2- كيفية اختيار العينة.....55
- 3- أدوات جمع البيانات.....64
- 4- كيفية جمع البيانات.....64
- 5- كيفية تحليل البيانات.....64
- 6- حدود البحث.....64

الفصل الرابع: عرض وتحليل ومناقشة نتائج

- عرض ومناقشة النتائج67
- الاستنتاج العام80

خاتمة

الاقتراحات

قائمة المراجع

الملاحق

فهرس الجداول :

رقم	العنوان	ص
01	توزيع الأساتذة حسب الجنس في ثانوية حمداني سعيد.	56
02	توزيع الأساتذة حسب الجنس في ثانوية علي ملاح.	56
03	توزيع الأساتذة حسب الجنس في ثانوية ورز الدين عاشور.	57
04	توزيع الأساتذة حسب الجنس في ثانوية متعددة الاختصاصات.	57
05	توزيع الأساتذة حسب الجنس في ثانوية زعموم محمد.	58
06	توزيع الأساتذة حسب الجنس في ثانوية دحماني محمد.	58
07	توزيع الأساتذة حسب الجنس في ثانوية عين زاوية.	59
08	توزيع الأساتذة حسب الجنس في ثانوية موساوي محمد.	59
09	توزيع أفراد العينة حسب الجنس.	60
10	توزيع أفراد العينة حسب السن.	61
11	توزيع أفراد العينة حسب التخصص.	63
12	التغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي بنسبة لأساتذة التعليم الثانوي.	67
13	متوسط مدة النوم الليلي بنسبة لأساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك علوم .	69
14	متوسط مدة النوم الليلي بنسبة لأساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك آداب.	72
15	متوسط مدة النوم الليلي عند أساتذة التعليم الثانوي حسب التخصص.	74

2- فهرس الرسومات البيانية:

1-2 الرسومات البيانية (طريقة الدائرة):

رقم	العنوان	ص
01	توزيع أفراد العينة حسب الجنس.	61
02	توزيع أفراد العينة حسب السن.	62
03	توزيع أفراد العينة حسب التخصص.	63

2-2 الرسومات البيانية (طريقة الأعمدة):

رقم	العنوان	ص
01	يبين متوسط مدة النوم الليلي بالنسبة لأساتذة التعليم الثانوي.	68
02	يبين متوسط مدة النوم الليلي بالنسبة لأساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك علوم.	70
03	يبين متوسط مدة النوم الليلي بالنسبة لأساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك آداب.	73
04	يبين متوسط مدة النوم الليلي بالنسبة لأساتذة التعليم الثانوي حسب التخصص.	76

مقدمة:

يحتل العمل مكانة هامة في حياة الإنسان. وهو من العوامل الهامة التي لها دورها وتأثيرها على صحة الفرد النفسية فالعمل هو ميدان نشاط الإنسان المنتظم والمنتج وهو البيئة التي يعيش فيها جزءا كبيرا من حياته، ويجعل الفرد أمنا على مصدر قوته وإشباع حاجاته ويشعر الفرد بقيمته ويؤكد ذاته ويحدد مكانته الاجتماعية في المجتمع.

ويعتبر ميدان التعليم من أنبل المهن الممارسة الذي بفضلها تتكون الأجيال القادمة لكن هذه المهنة كذلك تتطلب جهدا كبيرا لتأديتها فعلى أستاذ التعليم الثانوي أن يكون متيقظا أثناء مزاولته لهذه المهنة لتأديتها بصورة جيدة، لكن ذلك يتطلب منه أخذ المدة الكافية من النوم وذلك لكي يستعيد كامل قواه ويكون مستعدا لتأدية الأعمال في اليوم الموالي.

لهذا أكد ميداني الكرونوبيولوجية والكرونونفسية على ضرورة احترام الوتيرة البيولوجية والوتيرة النفسية للإنسان. لذا يجب على الفرد أخذ المدة الكافية من النوم لأنه بفضلها يتمكن الجسم من التخلص من السموم الناتجة عن مشقة العمل اليومي، فعدم الحصول على قدر كافي من النوم من الأمور التي تؤثر على صحة الفرد سلبيا فقلته تؤثر على دماغه ومزاجه العام، كما تجعل الفرد مكتئب وكثير النسيان.

لهذا جاء موضوع بحثنا لدراسة متغير النوم عند أساتذة التعليم الثانوي، إذ ينقسم هذا البحث إلى أربعة فصول: فالفصل الأول تناول تعريف وصياغة مشكل البحث والذي يتضمن: الخلفية النظرية للمشكل، صياغة المشكل، تحديد الفرضيات، أهداف البحث، أهمية البحث، مفاهيم الأساسية. أما الفصل الثاني تناول أدبيات الموضوع والذي يتكون من القسمين بحيث يتضمن القسم الأول ميدان الكرونوبيولوجية والوتيرة البيولوجية، أما القسم الثاني خصص لمتغير النوم، أما الفصل الثالث فقد تناول الإجراءات المنهجية للبحث، أما

الفصل الرابع فتناول عرض ومناقشة النتائج وعرضها وقياس دلالتها إحصائياً حسب فرضيات البحث، وأخيراً قمنا بتقديم بعض الاقتراحات اللازمة.

الفصل الأول

تعريف وصياغة مشكل البحث

يتناول هذا الفصل إشكالية الفصل وخلفياتها، حيث تعرضنا إلى الخلفية النظرية

لمشكل البحث وفرضياتها والهدف منها وأهميتها وكذلك تحديد مفاهيمها.

1- الخلفية نظرية لمشكل البحث:

للعمل أهمية كبيرة في حياة الفرد، حيث يقضي الإنسان معظم حياته وهو يزاول عملا معيناً، إذ يعتبر العمل عنصراً جوهرياً، وبفضله يستطيع الإنسان أن يلبي حاجاته الأساسية وذلك مهما كانت نوعيته سواء هذا العمل ذو طبيعة عضلية أو ذهنية.

ومن بين أهم هذه الأعمال التي يقوم بها الإنسان في حياته نجد مهنة التعليم التي تساهم في تكوين الفرد وتكوين الأجيال القادمة، حيث نجد أن الأساتذة وبالأخص أستاذ التعليم الثانوي يعاني من عبء العمل نتيجة كثافة الدروس التي تتطلب منه السهر على تأديتها على أحسن وجه، فهو يقوم بالعمل في النهار للمهام المقررة له المتمثلة في النشاطات البداغوجية المرتبطة بتحضير الدروس وتصحيحها وتقييمها، والمشاركة في العمليات المتعلقة بالامتحانات والمسابقات، والمشاركة في مجالس التعليم ومجالس الأقسام، كما يتولى الأستاذ اختيار مواضيع الفروض والاختبارات وتصحيحها وحساب المعدل في مادته وتسجيل العلامات التي يتحصل عليها التلميذ في فروض المراقبة المستمرة والاختبارات، وأيضاً تسجيل الملاحظات على الوثائق والكشوف المتداولة، كما يقوم بالمشاركة في اجتماعات المجالس المختلفة التي يكون عضواً فيها وكما يشارك في عمليات التكوين وتحسين المستوى وتجديد المعلومات التي تنظمها وزارة التربية سواء كمستفيد أو كمؤطر بما في ذلك العمليات التي تيرمج أثناء العطل المدرسية وغيرها من المهام الأخرى (أورد في: قرار وزاري رقم 153 يحدد مهام أستاذ التعليم الثانوي)، وكل هذا يتطلب منه السهر على تأديتها على أحسن وجه في كل يوم، وهذا بالإضافة إلى الأعمال المنزلية التي لا تترك له مجال الاستراحة أو النوم باكراً وكذا قضاء الوقت مع عائلته.

إن هذا العبء الذي يعاني منه أستاذ التعليم الثانوي يتطلب منه العمل والسهر في الليل لتأدية هذه الواجبات مما يؤثر ذلك على نومه، وذلك في الوقت الذي يتطلب جسمه الراحة من مشقة العمل اليومي، فهو يقاوم من أجل البقاء مستيقظا وهذا قد يسبب له اضطرابات صحية، فعلى أستاذ التعليم الثانوي أن يبذل ما بوسعه من طاقة لإيصال المعلومات لتلاميذ. كما أن التلميذ في المرحلة الثانوية صعب التعامل معه كونه يمر بمرحلة المراهقة وهي مرحلة حساسة بحيث يكون المراهق منقلب المزاج بسبب التغيرات العاطفية والنفسية، واستنادا إلى صور نمو دماغ المراهقين فإنهم في هذه المرحلة أكثر عرضة للمخاطر، حيث أن الدماغ في مرحلة المراهقة يعمل بشكل مختلف عن البالغين أثناء اتخاذ القرارات وحل المشاكل، لذا قد يكون المراهق أكثر اندفاعا مما يؤدي إلى تورطه في الكثير من الحوادث كما أن المراهق يخطئ عادة في فهم العواطف وتفسير نصائح الغير. كما يتغير تفكير المراهق في هذه المرحلة إذ ينتقل من التفكير المادي إلى التفكير المجرد، كما يمتلك المراهق سعيا فكريا وفضولا كبيرا (أورد في: www.mawdoo3.com).

مما يتطلب من الأستاذ أن يعرف كيفية التعامل معه وجذبه للدروس فكل هذا يتطلب منه الصبر والتحكم في الأعصاب فإن لم ينم المعلم جيدا فهو قد لا يستطيع مواصلة العمل إلى نهايته ويمكن أن يؤثر ذلك سلبا على أدائه، ويذكر (Reese,2004) أنه في أواخر الثمانينيات من القرن العشرين سجل معهد الضغط الأمريكي (American Institute of stress) أن مهنة التدريس واحدة من المهن العشر الأكثر ضغطا وأن حوالي (40% - 50%) من المعلمين الجدد يتركون مهنة التدريس خلال السنوات الخمس الأولى، وهذا النزوح الجماعي يكلف الدول مبالغ باهظة للإعادة تأهيل معلمين جدد، الأمر الذي دفع السلطات التربوية بأمريكا إلى الاهتمام بتخفيف ضغوط العمل الرئيسية التي تهدد المعلمين (أورد في: Reese, 2004).

ويشير (Jepson, 2007) إلى أن تقارير الصحة والسلامة بإنجلترا تشير إلى أن مهنة التدريس أول المهن الأكثر ضغطاً، حيث سجل (41%) من المعلمين أنهم يعانون من ارتفاع مستويات ضغوط العمل لديهم، وذلك بالمقارنة ب(13%) من العاملين بمهنة التمريض، و(29%) من العاملين بالوظائف الإدارية (أورد في: Jepson & Forrest, 2007).

لقد أبرزت نتائج هذه الدراسات أن الأستاذ معرض للضغط النفسي وهو يؤدي وظيفته وذلك نظراً لعوامل مختلفة، وأن مهنة التدريس قد تشكل نوعاً من المعاناة بالنسبة له، وهي في كثير من الأحيان تكون مصدراً للقلق والتوتر وبالتالي يكون الأستاذ عرضة لضغط نفسي، فإذا كان من عدم كفاية النوم الذي يسببه عبء العمل والذي قد يجعله يغير من عاداته في النوم أو في مدته، فهذا الأخير يعتبر من أهم العمليات التي تمر بها جميع الكائنات الحية فبدونه لا يمكن للإنسان أن يعيش لمدة طويلة، فحسب محمد شحاتة (2010) فإن الفرد يقضي ثلث حياته في النوم وهي مدة جد طويلة فلو كان عمر الفرد عشرين سنة فإنه قد قضى حتى الآن سبع سنوات وهو نائم، وبوجه عام يحتاج الفرد البالغ السوي إلى حوالي ثمانية ساعات من النوم يومياً رغم أن هذا الأمر يختلف باختلاف مراحل النمو عند الإنسان، ذلك أن الطفل حديث الولادة يحتاج إلى حوالي عشرين ساعة في اليوم يقضيها وهو نائم ثم تبدأ ساعات النوم عند الطفل الوليد في النقصان بصورة تدريجية، لهذا يجب النظر إلى أهمية النوم في حياة الإنسان ودراسته، ولا يجب الاستهزاء بأوقاته كما لا يجب اعتباره مضيعة للوقت، كما يراه البعض من الناس الذين يخصصون وقت النوم لأداء أو تحقيق وإنجاز العديد من الأعمال بل يجب النظر إلى النوم أنه مهم في الحياة، كما أنه ضروري للصحة و لجميع الكائنات الحية.

فقد بينت دراسة كل من (Loveled et willians, 1963) حول أثر الحرمان من النوم على النشاطات اليومية، حيث أظهر الباحثين أنه عندما يحرم الأفراد من النوم فإن

مستوى متوسط الحرارة والأداء ينخفضان تدريجيا خلال اليوم (أورد في: بوزوران، معروف، 2015). إن كثير من الناس يشتركون من عدم كفاية النوم، وهذا ما يوضحه المسح الذي قام به (المعهد الوطني للوقاية و التربية الصحية لفرنسا) في أواخر عام (2007) على فئة البالغين من العمر (25-45) سنة من أفراد العينة، تبين أن 45% من هذه الفئة لا يأخذون قسطا كافيا من النوم (أورد في: Encausse & Rouant & Parola , 2011).

وعلى العمال دائما أخذ الكمية الكافية من النوم وذلك للاسترجاع كل قواهم لتأدية العمل في اليوم الموالي، لأن الحرمان من النوم يؤدي إلى عدم القدرة على مواصلة العمل وبالتالي الوقوع في أخطاء متتالية.

كما أوضحت الدراسات أن قلة النوم أو عدم احترام مواعده سوف يؤدي بالفعل إلى تدهور الأداء المعرفي والحركي في السرعة، والدقة، والتنسيق والانتباه، هذا ما توضحه الدراسة التي قام بها كل من (Willknsn & al, 1975) أين قدموا استبياناً ل(2452) طبيبا ووجدوا أن 37% منهم أجابوا بأن ساعات العمل هي دائما طويلة لدرجة أنها تدهور قدرات العمل بفعالية، وأن (141) من المقيمين منهم ارتكبوا أخطاء بسبب الإرهاق وقلة النوم (أورد في: بوزوران و معروف، 2015).

كما بينت دراسات أخرى أن الإنسان العامل في المناصب الليلية أو العمل بشكل متواصل يعاني من نقص في مدة النوم وهذا ما توضحه دراسة (Gabersek, 1965) الذي درس نوم النهار لكل من خمسة عشرة عاملا يعملون في مناصب الليلية، حيث وجد في دراسته أن هناك حرمان ونقص في مدة النوم عند هؤلاء العمال سبع ساعات عوضا عن عشرة ساعات، وكما لاحظ بالخصوص أن هناك تدهور في كمية النوم عند هذه الفئة من العمال .

هذا يعني أن الإنسان الذي يعمل بالليل وبنام بالنهار فإنه قد خالف ساعته البيولوجية التي تتطلب منه العمل أثناء النهار والنوم في الليل، فالإنسان الذي يعمل ليلا لا يستطيع أخذ الكفاية من النوم نهارا، كما أن لبرنامج العمل أثر مدمر على دورات الصعود والهبوط في دماغ الإنسان لكي يبقى الأساتذة أو أي شخص متيقظين فإنهم غالبا ما يستهلكون القهوة ومشروبات المنبه، ولذلك فمن المعقول للأساتذة أن يجدوا وقتا للهدوء والاستراحة إن أمكن وإن أهمية وقت الاستراحة إعترفت به المؤسسات الصناعية والاقتصادية من أجل إنتاجية أفضل إذ يشجع خبراء النوم الموظفين على أخذ قيلولة يومية، وقد خصصت شركة (Nike) غرفة الاسترخاء حيث يأخذ فيها الموظفون فترة النوم قصيرة، وحتى شركة الخطوط الجوية الأمريكية و التي قد أمرت بأخذ قسطا من النوم، وكما عرف عن العالم (Addison) أنه كان يأخذ قسطا من النوم أثناء اليوم.

كما قدم الباحث James maas وصفة للنوم بعد الظهر (القيلولة) لمدة 20 دقيقة، وذلك لتغلب على التعب و الإرهاق حيث يرى اللذين يأخذون قسطا من النوم أثناء اليوم يفكرون بشكل أوضح ويقدمون أداء أفضل بكثير من أداء زملائهم المتعبين.

لهذا يجب النظر إلى وضعية الأساتذة والعمل على التخفيض من معاناتهم الكثيرة ومنها كثافة البرامج الدراسية التي لا تسمح للأساتذ بأخذ الوقت الكافي لراحة، ويعود الفضل إلى معرفة أهمية النوم الليلي إلى ميدان الكرونوبيولوجية الذي عرفه (Reinberg, 1979) بأنه "دراسة البنية الزمنية للكائنات الحية وتغيراتها" (أورد في: Beugnet, 1988).

فبفضل Reinberg, 1979 اليوم يمكن أن نقول أن هناك وقت خاص بكل شيء، فهناك وقت للعمل، ووقت لنوم، ووقت للتعلم ووقت للتذكر، ووقت للأكل وآخر لشرب وأيضا عند المرض فهناك وقت خاص لأخذ الأدوية، فعلى الإنسان معرفة الظواهر البيو وقتية لكي يعيش أفضل.

إن الكرونوبيولوجية تتضمن بعد الوقت في دراسة السيرورات الفيزيولوجية التي تنظم الكائنات الحية، فهذا العلم يقترح دراسة التغيرات الكمية المنتظمة والدورية لسيرورات البيولوجية على مستوى الخلية، الأنسجة، البنية، النظام، وتطورها كان في الأوساط الطبية فهي نادرة في المجال المدرسي فهي تسمح بتوضيح أصل وطبيعة التواترات البيولوجية، وملاحظة التغير تحت تأثير تغيرات دورية في الأوساط البيئية (أورد في: بوزوران ومعروف، 2015).

وانطلاقاً مما ذكر سالفاً يمكن القول أن النوم الليلي ضروري عند الأساتذة، فهم قد لا يأخذون قسطاً وافياً منه نظراً لمهامهم الكثيرة التي تتطلب السهر في الليل لتأديتها، وعليه فإن موضوع النوم الليلي عند الأساتذة جدير بالدراسة وبناءً على هذا نطرح التساؤلات التالية:

- هل تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع المدرسي عند أساتذة التعليم الثانوي؟
- هل تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع المدرسي عند أساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك علوم؟
- هل تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع المدرسي عند أساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك آداب؟
- هل هناك اختلاف بين مدة النوم الليلي خلال الأسبوع المدرسي عند أساتذة التعليم الثانوي حسب التخصص؟

2- صياغة فرضيات البحث:

- **الفرضية الأولى:** تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع المدرسي عند أساتذة التعليم الثانوي.
- **الفرضية الثانية:** تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع المدرسي عند أساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك علوم.
- **الفرضية الثالثة:** تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع المدرسي عند أساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك آداب.
- **الفرضية الرابعة:** هناك اختلاف بين مدة النوم الليلي خلال الأسبوع المدرسي عند أساتذة التعليم الثانوي حسب التخصص.

3- أهداف البحث:

الهدف من هذا البحث هو وصف مدة النوم الليلي عند الأساتذة و الوقوف عنده كمشكلة يعاني منها أستاذ التعليم الثانوي ومحاولة إيجاد ما إذا كانت مدة النوم الليلي عند هذه الفئة تشهد تغيرات أم لا، وكذلك لفت نظر الأفراد العاملين إلى مدى خطورة ظاهرة الحرمان من النوم وعدم احترام الوتيرة البيولوجية.

4- أهمية البحث:

تكمن أهمية هذا البحث في وصف تغيرات مدة النوم الليلي كونها تملك أهمية في مواجهة الضغوطات الخارجية التي تواجه الأستاذ خلال اليوم الدراسي وتوعية الفرد العامل بمدى أهمية النوم الليلي قصد تقديم اقتراحات لرفاهية الحياة عند الأستاذ في المرحلة الثانوية.

5- تحديد المفاهيم إجرائيا:

تعريف النوم:

اصطلاحا: النوم هو حالة فزيولوجية، دورية تتميز خاصة بانعدام النشاط الإدراكي والحركية والإرادية والتعطيل المؤقت لشعور اليقظة.

إجرائيا: هي متوسط النوم الليلي من يوم لأخر وهي من ساعة النوم إلى ساعة الاستيقاظ والمتحصل عليها بتطبيق استبيان موجه لأساتذة التعليم الثانوي خلال الأسبوع المدرسي.

التغيرات الأسبوعية: هي الفروق الموجودة بين وتيرة النوم و اليقظة خلال أيام الأسبوع.

الفصل الثاني

أدبيات الموضوع

سنتطرق في هذا الفصل الثاني إلى أدبيات الموضوع، حيث سنقوم بتقسيمه إلى قسمين ففي القسم الأول سنتطرق إلى ميدان الكرونوبيولوجية والوتيرة البيولوجية قصد فهم هذين الميدانين فهما عميقا، ثم سنتقل إلى القسم الثاني إلى النوم الليلي قصد الإلمام بكل جوانب الموضوع من خلال دراسات وبحوث التي تمت حول هذا الموضوع.

القسم الأول:

ميدان الكرونوبيولوجية.

تمهيد:

سنتطرق في هذا القسم إلى ميدان الكرونوبيولوجية من خلال التعرف على مفهوم الكرونوبيولوجية، مفهوم الوتيرة البيولوجية، مميزات الوتيرة البيولوجية، طبيعة وخصائص التوترات البيولوجية، وتغيرات الوتيرة البيولوجية، ميادين تطبيق الكرونوبيولوجية.

1- مفهوم الكرونوبيولوجية:

يرى (Perrot 2006) أن الكرونوبيولوجيا هي دراسة التنظيم الزمني للكائنات الحية، الآليات التي تتحكم فيه. ويرى أيضا (Estruch 2003) أن الكرونوبيولوجية تدرس التغيرات والاختلافات السريعة والبطيئة للأنشطة البيولوجية وتنظيمها في الوقت، فالكرونوبيولوجيا علم جديد يهتم بدراسة التواترات. أدخل مفهوم الكرونوبيولوجيا بعد الوقت في ميدان البيولوجيا والذي ظهر منذ القدم مع المؤلفين Hippocrate, Pline ومن خلال الدراسات التي أجريت في أوروبا ابتداء من القرن 16، 18 و 21 والتي أثبتت وجود بعض من الدورات البيولوجية. ونذكر منها ميدان الفيزيولوجية الحيوانية: حيث أظهر كل من Seguin و Lavoisier سنة 1790 الدورة النهارية لوزن الجسم، فكل جسم صحي بعد كل 24 ساعة من فترة الغداء يعود إلى نفس الوزن بعد ارتفاع مباشر بعد تناول الطعام. كما بين Chossat 1843 وجود التذبذب النهاري لحرارة الحيوان وذلك برفع درجة حرارة الحمام خلال حوالي سنة، لكن دراسة

التواترات البيولوجية لم تتصب كعلم مستقل إلا حديثاً، في حوالي سنة 1950 سمي هذا العلم الجديد بالكرونوبيولوجيا كميدان للبيولوجية الكمية. وذكر (Crépon 1983) أن Reinberg قد عرف "الكرونوبيولوجيا" على أنها دراسة البنية الزمنية للجسم، ميكانيزماته وتغيراته، يحدد علم التشريح مثلاً بنية المكان " أين حدثت الظاهرة وتجب على السؤال أين؟" والفيزيولوجيا، البيوكيمياء، والبيوفيزياء تجيب على السؤال كيف، فحين تجيب الكرونوبيولوجيا على السؤال متى؟ (أورد في: Crépon , 1983)

ويرى (Marsaudon 2006) أن الكرونوبيولوجية مفهوم ديناميكي لنشاط الجسم فهو علم تنظيم تواترات الكائنات الحية ولدت في القرن 16، حيث قام علماء النبات بتحليل دقيق لأفضل ظروف نمو النباتات، درجة الحرارة وكمية التغذية. وتوسعت الكرونوبيولوجية بسرعة عند علماء الحيوان للكشف عن أفضل مواسم لتكاثر الماشية، في حين تطبيقها على الإنسان منهجياً صعب، إلا أنها بدأت تطبق حديثاً في بعض الوظائف مثل خصوبة المرأة، وتناوب الليل والنهار.

كما بين (Reinberg 1957) أنه بفضل الكرونوبيولوجيا يمكن القول أنه يوجد وقت خاص بكل شيء، فهناك وقت للعمل، وقت للنوم ووقت للتعلم ووقت لتذكر، ووقت للأكل وآخر للشرب، وأيضاً عند المرض فهناك وقت خاص لأخذ الأدوية، فما على الإنسان إلا معرفة الظواهر الوقتية لكي يعيش حياة أفضل (أورد في: معروف، 2008).

يدرس ميدان الكرونوبيولوجيا التغيرات الدورية للظواهر البيولوجية التي تتكرر حسب وتيرة محددة، تعرف معظم الوظائف الفيزيولوجية وتيرة حوالي 24 ساعة، يمكن أن تختلف من يوم لأخر، التواترات السرقادية بحد أقصى في ساعة دقيقة نسبياً وبعدها حوالي 12 ساعة، التواترات الفوق اليومية تتجاوز التيرة حوالي 28 يوم أو سنة، تواترات تحت يومية هذه التواترات مختلفة تكون متقدمة أو متأخرة عدم تزامن طبيعي بالأخص تناوب النهار

والليل أو الضوء الداخلي والخارجي، تتأوب أوقات العمل والراحة مثلا الوتيرة السرقادية لليقظة والنوم (أورد في: إمسعودن و معروف، 2018).

كما جاء في (Rapport résonances mensuel de l'école (2003) أن التواترات البيولوجية تتأثر ببعض الخلايا والأعضاء فجسمنا لا يمكنه أن يفعل أي شيء في أي وقت. وتتضمن الكرونوبيولوجيا بعد الوقت في دراسة السيرورات الفزيولوجية التي تنظم الكائنات الحية، فهذا العلم يقترح دراسة التغيرات الكمية المنتظمة والدورية للسيرورات البيولوجية على مستوى الخلية والأنسجة والبنية والنظام. عرفت تطورها في الأوساط الطبية بحيث تسمح بتوضيح أصل وطبيعة التواترات البيولوجية وملاحظة التغير تحت تأثير تغيرات دورية في الأوساط البيئية (عدم التزامن) (أورد في: معروف، 2008).

ولقد أوضح (Marsaudon (2006 أن الكرونوفيزيولوجية هو تحليل فيزيولوجية الإنسان (وظائف أعضاء البشرية) من حيث الوقت، يسمح بتحديد الوظائف العصبية أو الغدد الصماء، الغدة الكظرية التي تفرز كمية الكورتيزول خمس مرات في الصباح ما بين الساعة السادسة إلى الثامنة مقارنة بالليل (ارتفاع السكر في الدم يهيج وظائف العضلات)، مثلا الغدة الدرقية التي تفرز هرمون التيروكسين كحد أقصى في الصباح حوالي الساعة التاسعة لتهيئ الدماغ لإجهاد اليوم، والبنكرياس الذي يفرز الأدرينالين بطريقة نابض خارج التغذية يضمن تخزين الكربوهيدرات بما يتفق مع النشاط البدني. أما الغدة الصنوبرية تفرز هرمون الميلاتونين في الليل الذي يسمح بالنوم، بينما الغدة النخامية تفرز مرتين هرمون النوم في الليل والنهار يضمن نمو عظام الطفل في الراحة وبالأخص استقرار الجلوكوز الليلي، المبيض لديها إفرازية شهرية لهرمون الإستروجين تنظيم فترات خصوبة المرأة (أورد في: إمسعودن و معروف، 2018).

2- مفهوم الوتيرة البيولوجية :

يرى (Perrot 2006) أن جذور الوتيرة البيولوجية تعود إلى عصور قديمة، بحيث يعتبر أبقراط والد الكرونومرضية (الإختلافات الدورية للعمليات المرضية). كما توصل أرسطو إلى وجود وتيرة عند الحيوانات البرية ولكن أثبت وجودها في القرن 18 بظهور أدوات قياس موثوق منها. وتحدث Virery في أوائل نفس القرن عن الساعة الحية فمن هنا تعددت التجارب على الوتيرة البيولوجية ولكن حتى منتصف القرن 20 تحولت هذه الدراسات إلى علم مستقل "علم الكرونوبيولوجيا". فحسب معروف (2008) فقد شهد مفهوم الوتيرة تغيرات عديدة عبر الزمن لذا فلم يتمكن العلماء من وضع مفهوم موحد له وذلك انطلاقاً من الفلسفة الأيونية وأفلاطون إلى علماء النفس بمختلف مدارسهم وصولاً إلى تأسيس ميدان الكرونونفسية من طرف (Fraisie 1980)، والذي اعتمد على نتائج الدراسات التجريبية التي أجريت في ميدان الكرونوبيولوجية على النباتات، الحيوانات والإنسان (أورد في: إمسعودن و معروف، 2018)

وتضيف معروف 2008 أن رواد الفلسفة اليونانية ربطوا مفهوم الوتيرة بالشكل والنظام والوضعية التي تعتبر معايير اختلاف الأشياء، وقد تحدث Démocrite عن الوتيرة كتتنظيم مميز للأشياء والذي يقصد به الذات في الكل، الأمر الذي أدى إلى ربط مفهوم الوتيرة بالشكل. وانتشر هذا المفهوم بين شعراء القرن السابع قبل الميلاد أمثال: Leucipe و Hérodoté قصد تمييز الشكل الفردي والفاريقي للطبع البشري، فحين عرفه Héraclite بأنه تنبؤ ضروري لطبيعة الأشياء، وتحدث أفلاطون عن الوتيرة كتحركات جسمية خاضعة للرقم كالأصوات الموسيقية. قدم هذا الفيلسوف معنى جديد لكلمة الوتيرة في كتابه " banquet Le 187 b ". فيرى أن الوتيرة تنتج من السرعة والبطء اللذان يكونان متعاكسين أولاً ثم يصبحا غير متوافقين. كما أكد في كتابه (Lois 655 a) على أن الوتيرة هي تحرك. وعلى هذا الأساس غير فكرة وتيرة الشكل التي تبنتها الفلسفة اليونانية والتي

تعتمد على الطبيعة واستبدالها بفكرة جديدة تتمثل في شكل التحركات الإنسانية وتنظيمها، مما أدى إلى التحدث عن وتيرة رقصة، خطوة، أغنية، عمل... كل نشاط مستمر، موزع في المتر أو في الزمن المتناوب

ركز معظم علماء النفس ومن بينهم أفلاطون اللذين اهتموا بدراسة الوتيرة على دراسة إدراك الزمن وخاصة الأوائل منهم واللذين وصفوا الحياة الشعورية واهتموا بتفسير الآثار الانفعالية للوتيرة. يرى (Herbart 1950) أن الانفعال الذي ينتج عن الوتيرة يأتي من جراء التعاقب المستمر لمراحل الانتظار والرضا. وتطورت النظريات الحركية للظواهر النفسية في نهاية القرن التاسع عشر، حيث أكدت على الجانب الحركي للوتيرة من بينها أعمال Ribort .

كما وضع (Mach 1965) النشاط الحركي في محور التجربة الإنسانية التواترية. قام Vierordt سنة 1886 بتسجيل وقياس حركات الوتيرة و تنظيمها، وفي نفس السنة اهتم Wundt باتساع ميدان الشعور ومدته، وقياسه وحاول تحديد محتواه، وهذا ما ساعده على الوصول إلى الطابع الشامل لإدراك الوتيرة الذي تميزه تغيرات نوعية مكثفة متناغمة.

اهتم ميدان الكرونوبولوجية "علم دراسة تواترات الحياة" في بدايته بالعالم النباتي والحيواني، ثم امتد إلى العالم الإنساني. واهتمت به معظم البحوث منذ القدم بدراسة الظواهر الدورية عند الكائنات الحية، حيث أدرك القدماء أن وتيرة نشاط بعض الحيوانات قد تقدم معطيات زمنية استعمالها كساعة طبيعية، فالديك مثلا يعلن عن شروق الشمس. واخترع السويدي الطبيعي (Von Carl Linnè 1707 - 1778) ساعة من الأعشاب، فقد تبين له أن بعض الأزهار تتغلق وتفتح في ساعة مختلفة وذلك خلال مدة وتيرة أربعة وعشرين ساعة وتعرض أزهارها وألوانها وتفرز عطورا تجلب في الوقت المناسب الحشرات أو الطيور التي تساهم في نقل اللقاح وإثمارها (أورد في: إمسعودن ومعروف، 2018).

قام الفلكي Dortous Demairan مع نهاية حكم الملك Louis 14 باكتشاف غريب تمثل في أن نمو النباتات يتغير حسب تناوب الليل والنهار، وأن بعض الفصائل تنمو بسرعة في اليوم، وأخرى تفضل بعد الظهر أو الليل، وأن حركات نشاط نبات رقيب الشمس تبقى دائمة في الظلام، أي يحافظ هذا النبات على سرعته النمائية اليومية. وعلى هذا فإن التواترات اليومية تبقى ثابتة في محيط ثابت (أي لا تتغير مع الزمن)، وتختلف مدتها من 24 ساعة. واعتبر Reinberg أن هذه الظاهرة عامة بما أن كل شيء يحدث وكأن هناك ساعة داخلية تنظم القياس في النبات وعلى هذا يمكن القول أن هذا العالم قد أسس ميدان الكرونوبولوجية.

ويعتبر كل من Leger & Bertrant أن ظواهر الوقتية عند الكائنات الحية دراسة قديمة وحديثة، فالوتيرة البيولوجية معروفة منذ القدم. فالإنسان مثل باقي الكائنات الحية لديه ساعة خاصة تعطي له الوقت ليتحكم في تواتراته، هذه الساعة (الساعة الداخلية) تم تحديد موقعها في منطقة الدماغ تسمى "نواة فوق التصالبية في تحت المهاد"، هذه الساعة تتأثر بتواترات اليوم: النهار والليل تعطي إشارة الراحة وفي النهار حالة النشاط، تتحكم الساعة الداخلية في تنظيم العديد من التواترات التي تعمل 24 ساعة وتيرة النوم، درجة الحرارة الداخلية، إفراز الهرمونات للعديد من الغدد، معدل ضربات القلب، ضغط الدم، معدل التنفس، وظيفة الكليتين.

أصل كلمة الوتيرة يونانية Rytmos ومعناها التدفق، طريقة خاصة لزحف النظام في الحركة (أورد في: إمسعودن ومعروف، 2018).

يقصد بالوتيرة البيولوجية التغيرات التي تتكرر بصفة مستمرة حسب وظيفة الوقت مثلا عند الإنسان تناوب اليقظة والنوم، وتيرة الحرارة. كما تفهم بأنها تتابع سلسلة من التغيرات الفزيولوجية التي تحدد حسب وظيفة الوقت.

تعرف الوتيرة البيولوجية على أنها التنوع الفسيولوجي الذي يحدد على أساس وظيفة الزمن تذبذبات من الأشكال المتكررة، وتظهر وتيرة الساعة البيولوجية كل يوم في نفس الوقت تقريبا (أورد في: وعلي ومعروف، 2016).

يخضع الإنسان كباقي الكائنات الحية إلى تواترات بيولوجية تؤثر على نمط سير الوظائف الجسمية، أين تطرأ تغيرات على الحالة النفسية والفزيولوجية له على مدار 24 ساعة وهذه التغيرات لها أثر مباشر على نشاطه (أورد في: Crépon, 1983).

3- طبيعة التواترات البيولوجية:

يرى (Goldbeter 2010) أن ميدان الكرونوبيولوجية ظهر وتطور في السنوات 50 وبداية سنوات 60، إذ يقوم على دراسة البنية الوقتية للكائنات الحية وتغيراتها، وان الموضوع الأساسي الذي تشكله الوتيرة البيولوجية هو معرفة ما إذا كانت داخلية أو خارجية، أي هل هي ناتجة عن الجسم بذاته أو بالمزج مع تغير دوري للبيئة.

كما أوضح (Reinberg, Labrecque & Smolensky 1991) إن البيولوجيا والطب قد قبلوا فكرة أن الكائنات الحية لا تتغير على سلم 24 ساعة، لكن هذه الفرضية لم يؤكد منها من خلال التجارب التي أنجزت، فحسب (folkard 1994) فلقد اعترف الباحثون في الكرونوبيولوجية منذ فترة طويلة أن قياس التواترات اليومية لا تعكس فقط الرقابة الداخلية عن طريق الساعة الداخلية للجسم ولكن أيضا خارجية. وأشار (Haffen 2006) إلى البعض الذين اعتبروا أن التواترات البيولوجية تتحكم بها ساعة داخلية، لكن قد تؤثر بها عوامل البيئية التي تزامنه على مرحلة مختلفة عن الساعة الداخلية (أورد في: وعلي ومعروف، 2016).

أشار (Kolb & wishaw 2001) أن معظم الدراسات التي أقيمت في إطار تبيان طبيعة التواترات البيولوجية بينت أن هذه الأخيرة داخلية وليست خارجية، وقد أقيمت عدة

دراسات لتبيان ذلك. يمكن الإشارة لدراسة التي أقيمت حول دورة نوم-يقظة والتي تتمثل في وضع أفراد متطوعين في وضعية عزل زمني يعني في بيئة لا توجد فيها أي مؤشر حول الوقت (الليل والنهار) والظروف تكون فيها مستقرة (ثابتة). وفي نهاية 1960 أقيمت أيضا عدة دراسات من قبل Michel Siffre حيث قام هذا الأخير بالبقاء في كهف مظلم عدة أشهر متتالية أين نسبة الرطوبة مرتفعة بشكل دائم ودرجة الحرارة في الغرفة باردة بشكل موحد ولا يوجد أي مؤشر زمني يدل على ما يوجد في الخارج، وأثناء هذا الوقت جمع Siffre معلومة حول نومه وعلى متغيرات فيزيولوجية أخرى.

يرى (labrecque & sirois -labrecque (2003) أنه رغم أن التواترات البيولوجية داخلية إلا أنها تعدل في الوقت من قبل البيئة، وفي الحقيقة حتى ولو أن التجارب التي أنجزت حول العزل في غياب المعالم الزمنية في الكهوف والمخابر بشكل خاص نشير إلى أن التواترات اليومية تبقى مستقرة في تلك البيئة، تظهر أيضا أن فترتها تختلف عن 24 ساعة، إذ يمكن القول أن التواترات حرة أي أنها حرة في التعبير عن فترتها الداخلية (أورد في: وعلي ومعروف، 2016).

وأثبت كل من (Carrière d'Encausse, Cumes & Rouant- (2011) أن بعض الدراسات بينت بأن بعض العمليات الفيزيولوجية تحدث حسب أوقات معينة في اليوم مثل إفراز الهرمونات عند الإنسان كهرمون الميلاتونين الذي يحدث وفق ساعات معينة حيث أن هذا الأخير يفرز خاصة في الليل، أي عندما يحدث الظلام ويعمل على تعديل وتيرة النمو وإعطاء ساعة النوم للجسم، كما يعتبر أيضا كإشارة بيولوجية تقيس طول اليوم وتقوم بضبط التواترات البيولوجية اليومية حسب تعاقب الليل والنهار. ويفرز هذا الهرمون من الغدة الصنوبرية خلال الليل من الساعة الثامنة مساء إلى الساعة السابعة وثلاثون دقيقة صباحا مع قمة بين الساعة الثامنة والسادسة صباحا، والضوء هو العامل الذي يمنعها من

التحرير أو النضج، فإذن إفراز هذا الهرمون يتزامن مع حدوث الليل ويتوقف عند ظهور الضوء أي وفق ساعة داخلية (أورد في: وعلي ومعروف، 2016).

أكد الباحث Fraisse (1974) أن العديد من الدراسات التجريبية قد استطاعت أن تبين وجود ساعة بيولوجية أي ميكانيزمات تنظيمية تتميز بمراقبة النشاطات، مع الأخذ بعين الاعتبار المدة الكائنة بين المراحل. كما ذكر (Didou-Manent, 1994) أن البعض منها في بعض الأحيان وظيفية حيث أنها تصدر من شبكة الخلايا العصبية الموجودة في اللحاء عند الإنسان أو من شبكة الانيزمات عند النباتات (أورد في: إمسعودن ومعروف، 2018).

رغم كل الدراسات التي أنجزت حول طبيعة التواترات البيولوجية بعض الباحثين لا يعترفون بالطبيعة الداخلية لهذه التواترات حيث يرى (F.A.Brown, 1960) في هذا الإطار أن بعض التغيرات تنشأ من وتيرة البيئة (الحرارة، الضوء، الظلام، المد، والجزر.....) وعن عوامل جغرافية أكثر خفية مثل الضغط الجوي والأشعة الكونية والمجال المغناطيسي. إن البحوث التي تسمى خارج الوقت أو حرة (Libre cours) أين أفراد يتواجدون منعزلين في كهف أو مغارة.

وقد بين كل من G . Oleron, Fraisse, Siffre, Zuili 1970, Halberg & coll 1965 ; Aschoff 1967 أن التواترات البيولوجية تستمر في غياب العوامل البيئية، كما سمحت أيضا التجارب التي أنجزت في وسط ثابت تبيان وجود اختلاف في فترات الوتيرة البيولوجية عن التي لوحظت في الوسط الطبيعي، تظهر التواترات اليومية المسماة "بالتواترات الحرة" فترتها تماما بين 22 و28 ساعة، استقرار ملحوظ عند نفس الفرد بالنسبة لتكوين معطى وتتغير بين الأنواع وبين الأفراد من نفس النوع (أورد في: وعلي ومعروف، 2016).

بالفعل عند الإنسان كثير من التواترات فوق يومية ultradien نبضات القلب، النفس، ضغط الدم من أجل ذكر فقط التواترات المعروفة وتعتبر مستقلة وطبيعية وموجودة عند

الولادة. وأشار (Reinberg, 1982) إلى أن مقارنة التواترات اليومية لتوأمين وحيدى الزيجوت توأم حقيقي ثم توأم ثنائي الزيجوت توأم غير حقيقي تسمح بتبيان الطابع الوراثي لنشاط الوتيرة الأولى عند تواترات مختلفة قليلاً (أورد في: وعلي ومعروف، 2016).

يمكن القول بصفة عامة حول طبيعة وأصل التواترات البيولوجية هي:

- داخلية.

- في غياب إشارات أو معلومات وقتية تستمر مع تغير فترتهم.

- تنتمي إلي التراث الوراثي (أورد في: Testu, 2000).

4- خصائص الوتيرة البيولوجية:

الوتيرة البيولوجية هي التغير الدوري المنتظم الذي يظهر على شكل منحى جيبي يوضح الخصائص الأربعة للوتيرة التي تعرف بالمعايير التالية: المدة، السعة، المدة القصوى، المستوى المتوسط المطابق للوتيرة، وهذه المعايير كلها ممثلة في منحى جيبي.

1- المدة : في غالب الأحيان مقدمة بالزمن يتعلق بالفاصل الزمني الذي يفصل تكرار نفس الطور من التوتر والتردد هو عكس المدة.

2- السعة: يقصد بها التغير الفاصل بين القيم القصوى (الأدنى والأعلى) للمتغير، وهي تمثل الفاصل بين المستوى والذروة، من وجهة نظر رياضية بالنسبة للوتيرة تناظرية السعة هي البعد بين المحور الأفقي للوتيرة.

3- المدة القصوى: يقصد بها أقصى درجة للتغيرات الدورية التي توافق أعلى قيمة للدالة الجيبية.

4- المستوى المطابق للوتيرة: يمثل متوسط القياس مقدار لما يكون القياس بفاصل زمني متساوي بينهما (أورد في: boujon et Quaireau, 1997).

5- مكونات الوتيرة البيولوجية:

- يمكن أن نعتبر أن الوتيرة اليومية مثلا، تتكون من مكونين خارجية وداخلية:
- حياتنا متواترة بواسطة عوامل خارجية للمحيط: التواترات لديها إذن مصدر خارجي.
- شفرتنا الوراثية (الجينية) تعدل تواتراتنا: هذه إذن لديها مصدر داخلي.
- في الحقيقة العوامل الداخلية والخارجية تتدخل بشكل مشترك (أورد في: وعلي-معروف، 2016).

مكونات خارجية:

تتميز معايير التواتر البيولوجي بمجموعة من العوامل المرتبطة بالمحيط مثل تناوب الضوء/ظلام، يقظة/نوم، حرارة/برد، تناوب الفصول، هذه العوامل لا تخلق أو تحدث التواترات بل تغيرها فقط، ونسميها الضوابط، أو عوامل مسببة، أو عوامل هي مختلفة يتناوبان ضوء/ظلام وراحة / نشاط وعوامل اجتماعية مثل مواقيت الأكل، إن الحرمان من النوم و بعض شروط العمل ووضعيات العزل تؤدي إلى تغيرات في التواترات البيولوجية.

مكونات داخلية:

يحذف المكونة والخارجية للتواتر البيولوجي، هذه الطريقة تتبين تجريبيا المكونة الداخلية، بالإمكان التحكم في تناوبات ضوء- ظلام، يقظة - نوم، ساعة الأكل في تجارب استكشافات، ثم دراسة التواترات البيولوجية في هذه الشروط. عندما يوضع شخص تحت شروط كهذه بدون معلم زمني و حرفي أفعاله تواتراته البيولوجية تبقى محتفظ بها، بدورة مختلفة عن (24) ساعة مثل تناوب ضوء ظلام تسمى تواترات (أورد في: وعلي ومعروف، 2016).

6- تصنيف التواترات البيولوجية:

تصنف التواترات البيولوجية حسب ترددها (القيمة العكسية للمدة) يمكن تميز منها حسب (Lancry & al (1988):

• التواترات المرتفعة التردد (**fréquence haute de Rythmes**): حيث تقدر مدتها أقل من 30 دقيقة كتذبذبات المخطط الكهربائي للدماغ، التواترات القلبية والتنفسية.

• التواترات متوسطة التردد (**fréquence moyenne de Rythmes**): حيث تقدر مدتها ما بين نصف ساعة إلى ستون ساعة وتتقسم بدورها إلى ثلاثة أنواع: - تواترت فوق اليومية أو السريعة: وتقدر مدتها ما بين نصف ساعة إلى عشرين ساعة (تردد أكثر من تردد اليوم).

يمكن ذكر مختلف مراحل النوم، وكذلك بعض تغيرات تذبذبات المخطط الكهربائي للدماغ. وحسب (Crépon (1983 هناك تواترت أخرى مثل النبضات القلبية أو الدورات النفسية هي أمثلة أخرى للتواترات ذو تردد مرتفع.

- التواترات اليومية: حيث تقدر مدتها حسب (Lancry & al (1988) ب 24 ساعة تقريبا (ما بين 20 ساعة إلى 28 ساعة) وهي الأكثر دراسة، ويمكن ذكر تواترات عديدة منها: وتيرة نوم-يقظة عند الإنسان الراشد، دورة الحرارة المركزية، التصنيف الدموي ومختلف الوظائف الأيضية.

وقد أبرزت (Delvolvé (2010 بدورها أن هذه التواترات تبين أن هناك مستويات من الجسم تعبر عن تغير يومي ثابت و مستقر مثل الإفرازات الهرمونية للتواترات السلوكية. كما أضاف كل (Kwiatkowski & Levi (2003 أن مفهوم الوتيرة اليومية قد ظهر نتيجة للتجارب التي أنجزت لتبيان الميزة الداخلية لتواترات 24 ساعة.

- التواترات البطيئة أو تحت اليومية: حيث تقدر مدتها ما بين ثمانية وعشرين وستين ساعة (تردد أقل من الوتيرة اليومية) مثلما هو الحال لبعض الفطريات.

ويمكن الإشارة إلى أن بعض الباحثين يصنفون كل التواترات التي تقل مدتها عن عشرين ساعة بالتواترات السريعة بالإضافة إلى التي تدعى بالتواترات المرتفعة التردد، وبالتواترات البطيئة كل التواترات التي تكون مدتها أكثر من ثمانية وعشرين ساعة وكذا التي تسمى بالتواترات المنخفضة التردد (أورد في: وعلي ومعروف، 2016).

- التواترات المنخفضة التردد: حيث تقدر مدتها أكثر من ستين ساعة ويمكن ذكر تواترات السير كأسبوعية (سبعة أيام تقريبا) كتكاثر بعض الفطريات والتواترات السيركديسبية (تقريبا أربعة عشر يوما تقريبا) كاستيقاظ المرموط لبعض ساعات خلال مدة البيات الشتوي، والتواترات السير كشهريّة (ثلاثين يوما تقريبا) وتسمى أيضا بالتواترات القمرية نسبة إلى الدورة القمرية بمدّة تقدر بثمانية و عشرين يوما أيضا كالدورة الودقية (الحيضية) عند الإناث والتواترات السير كسنوية (سنة تقريبا) كالبيات الشتوي وهجرة الأصناف الحيوانية أو التكاثر، وأخيرا هناك التواترات المتعددة السنة كبعض أنواع الخيزران الذي يزهر فقط كل خمسة عشرة سنة مهما كانت المنطقة الجغرافية المزروع فيها.

وعليه فإن كل الكائنات الحية في تغير مستمر وأن التغيرات البيولوجية التواترية تحدث في فترات متعددة. إن بعض الظواهر ازدواجية وحتى ثلاثية تواترية، يعني ذلك أن بعض التواترات الزمنية تطغى وتفرض نفسها بالتأثير المشترك من خلال ظهور ظاهرة مثل حالة النوم (أورد في: وعلي ومعروف، 2016).

7- مميزات الوتيرة البيولوجية:

- الشمولية والعمومية: أثبتت الأبحاث أن كل الكائنات الحية تتميز بتغير خاص خلال اليوم أي الوتيرة اليومية وذلك سواء كان الكائن الحي أحادي الخلية أو متعدد الخلايا (أورد في: معروف، 2001).
 - مصدر وراثي: بينت الأبحاث أن الكروموزومات تلعب دورا في نقل التواترات من جيل إلى جيل عند الإنسان مثل دقات القلب، التنفس، دوران الدم.
 - الديمومة في محيط ثابت: يعني أن التواترات اليومية تبقى ثابتة في محيط ثابت ولا تتغير، أي لا تتغير مع الزمن وهذا دون التدخل المتغيرات الخارجية، وأن لكل كائن حي ساعة داخلية تنظم لهم التواترات البيولوجية.
 - وجود ساعة بيولوجية أو رقيب زمني: يوجد رقيب زمني يمكنه التأثير على التغيرات اليومية في المدة القصوى للوتيرة البيولوجية .
- تنظم كل الكائنات الحية من الحيوانات والنبات حياتها بمطابقة عمليات عديدة كل واحدة منها تتبع توقيتا زمنيا دوريا محددًا، وهناك في كل كائن حي القدر الكافي من هذه العمليات والأنظمة الزمنية التي تنظمها الساعة البيولوجية مثل انقسام الخلايا البيولوجية، صنع الهرمونات، البروتينات، الدورة الشهرية، النوم واليقظة (أورد في: علي، 1979).

8- تغيرات الوتيرة البيولوجية :

إن سلوكيات الأفراد هي موضوع الدراسة في علوم التربية حيث تعتمد على تنظيم البيولوجي على التواترات البيولوجية. كل تغيير في هذه التواترية، سواء كانت لأسباب داخلية (اضطرابات عصبية) أو خارجية (العمل بنظام المناوبة) وغالبا ما تكون لها عواقب خطيرة على التوازن الفيزيولوجي للفرد. ومن أجل فهم هذه العلاقة يكفي ذكر ظاهرة معروفة المتمثلة

في الاضطرابات المؤقتة الناجمة عن الرحلات الجوية عبر منطقة زمنية (transmédien). من المعروف أن الرحلات التي تتضمن عبور خمسة أو أكثر من المناطق الزمنية تتبعها عدم تزامن التواترات (خاصة التواترات اليومية) (أورد في: وعلي-معروف، 2016).

وبذلك فإن رحلة باريس- نيويورك، تغير المرحلة تقريبا بخمس ساعات، التواترات اليومية (24 ساعة) ستكون متزامنة للوقت التي تكون فيه تحت تأثير مانح الزمني الاجتماعي الايكولوجي، وهنا الفرد سيتزامن مرة أخرى. وقد بين Reinberg سنة 1971 أن المدة الضرورية لإعادة التزامن تتغير من فرد لآخر من أجل نفس النشاط الفيزيولوجي إذ تتغير عند نفس الفرد من وظيفة فيزيولوجية لأخرى، بذلك يجب من اليوم الواحد إلى ثلاثة أيام لإعادة تزامن وتيرة نوم- يقظة، سبعة أيام (أسبوع واحد) من أجل وتيرة الحرارة المركزية، ثلاثة أسابيع تقريبا بالنسبة لتواترات الغدة الصماء. وأن تغير أخيرا حسب وجهة الرحلة الجوية (هي قصيرة بالنسبة لرحلة جوية من الشرق إلى الغرب مقارنة برحلة جوية التي تكون من الغرب إلى الشرق). يمكن الإشارة هنا أيضا إلى مثال آخر المتمثل في تأثير عدم الاتساق للعمل بنظام المناوبة وبالأخص الذي يسمى بدوريات: كل أسبوع العامل يخضع لتغير مرحلة ثمانية ساعات التي تؤثر عليه بطريقة تدريجية، وعلى البنية اليومية للجسم وتؤدي إلى ظهور أمراض.

إن التواترات البيولوجية تتحكم بها ساعة داخلية متمركزة في الدماغ والتي تتعدل يوميا مع الظواهر الدورية للبيئة وذلك بهدف السماح للجسم بالتكيف وبشكل خاص لتعاقب الليل والنهار، هذه الساعة الداخلية تضبط وتنسق التغيرات اليومية للهرمونات مثل الكورتيزول والميلاتونين ولكن أيضا معايير فيزيولوجية مثل تردد ضربات القلب والحرارة الجسمية. فهي تهدف إلى تزامن وقتي داخلي وذلك بتنسيق التغيرات اليومية لعدة معايير كيميائية حيوية، فيزيولوجية وسلوكية. ووظيفتها الثانية هو أن تسمح للجسم بالتكيف مع تغيرات البيئة المرتبطة بتعاقب الليل والنهار حيث أن هذا الأخير يعتبر ضابط زمني قوي

يعدل عدة نشاطات الكائنات الحية. لقد عرفه Reinberg سنة 1979 على أنه "كل عامل التي تغيراته الدورية يمكن أن تغير فترة أو مرحلة وتيرة بيولوجية"، ضابط الزمن إذن هو بيئي أحيانا اجتماعي لكن دائما دوري يمكن أن يغير فترة أو مرحلة دورة بيولوجية.

يرى كل من (Reinberg & Touitou, 1996) الفرد في صحة سليمة حيث جسمه يعيش في تناسق مع بيئته يظهر تزامنا في تواتراته البيولوجية، لكن اضطرابات التواترات البيولوجية يمكن أن تظهر تحت ظروف تسمى بعدم التزامن (أورد في: وعلي و معروف، 2016).

إن التزامن هو حالة أين يكون متغيرين تواترين والذين كانوا سابقا في حالة تزامن، توقفوا عن إظهار نفس علاقة التردد ويظهرون علاقات وقتية مختلفة عن العلاقات العادية. وعدم التزامن يمكن أن ينتج عن عدة أسباب التي يمكن أن تكون بيئية مثل الأمثلة التي قدمناها سابقا عن الرحلات عبر منطقة زمنية أو العمل بنظام التناوب، ويمكن أن تكون داخلية حيث يمكن أن تظهر في الشيخوخة أو عدد من الأمراض مثل الاكتئاب أو السرطان.

أشار (Reinberg , Restoin & Touitou, 1985) إلى أن عدم التزامن يمكن أن يبين عبر التواترات الدالة (الكورتيزول، الميلاتونين، درجة الحرارة...)، إذا ظهر عدم التزامن مانح الزمن سيكون في مرحلة متقدمة أو متأخرة نظرا للبنية الوقتية الأصلية للفرد المدروس.

وحسب (Montagner, 2006) إن التواترات البيولوجية يمكن أن تتأثر بعوامل أخرى مثل السن: الجنين متزامن بفضل تواترات أمه، الرضيع يظهر تواترات فوق اليومية أو السريعة والتي تصبح يومية بالتطور عند أربعة سنوات، إضافة لذلك فإن مرحلة البلوغ تغير التواترات البيولوجية (أورد في: وعلي و معروف، 2016).

9- ميادين الكرونوبولوجية:

توسع ميدان الكرونوبولوجيا بحكم التوسع المعارف حول طبيعة التواترات، حيث أصبح من الممكن تحديد الأوقات الأكثر ملائمة للعمل، للراحة، وللعلاج الطبي... إلخ، حيث ظهرت عدة ميادين مهمة في ميدان الكرونوبولوجيا منها:

-الكرونوبولوجية والكرونومرضية: أشارت معروف (2008) إلى ميدان

الكرونومرضية بأنه علم دراسة التغيرات الدورية لمؤشرات وأعراض المرض لشخص معين أو لمجموعة من الأشخاص، وكذلك دراسة تلف التنظيم الزمني المرتبط بالمسار المرضي، ويعني ذلك أن اضطرابات التنظيم الزمني يمكن أن تكون سببا أو نتيجة للمسار المرضي. وعليه فإن مفهوم الكرونومرضية يرتبط بدراسة وتيرة الأمراض بوجود ساعات أو فترات خلال أربعة وعشرين ساعة واثنا عشرة شهرا خلال السنة أين يكون للجسم الإنساني قابلية للمرض (أورد في: وعلي و معروف، 2016).

-الكرونوبولوجية والكرونوصيدلية: اعتبر ميدان الكرونوصيدلية كعلم في بداية

السبعينات رغم ظهور فكرة تغير تأثير الأدوية حسب وقت تقديمها سنة (1814) بعد أن أكدها الباحث (Julien Joseph Virey) في رسالته لنيل شهادة الطب، ويعود التأخر في الاعتراف بهذا الميدان إلى عدة عوامل أهمها إعادة النظر في مبدأ التوازن الداخلي الذي ينفي وجود تغيرات زمنية تسمح بالتنبؤ بتأثير الأدوية وبإجراء بحوث تجريبية وإكلينيكية أدت إلى تأويل المسارات الزمنية أي التواترات البيولوجية، وكذا غياب البحث في هذا الميدان ورغم كل الصعوبات أصبح اليوم من الممكن التحدث عن ميدان يدعى بالكرونوصيدلية يهتم بدراسة الآثار المترتبة عن الأدوية، وذلك حسب الساعة البيولوجية (على مدى أربعة وعشرين ساعة والشهر والسنة)، وكذا حسب المعايير التي تميز التواترات، كما يفسر ميدان

الكرونوصيدلة التغيرات الملاحظة في تكحل الدم ودرجة التسمم مادة الإيتانول حسب ساعة تقديمها، ذلك ما يسمح بتطبيق مصطلح الكرونوصيدلية (أورد في: معروف، 2008).

- الكرونوبولوجية والكرونوعلاجية: عرف Halberg & al (1967) الكرونوعلاجية على أنها علاج يقدم حسب العوامل الزمنية خاصة التواترات البيولوجية، ويهدف هذا الميدان إلى التقليل أو التخفيض وحتى القضاء على الآثار غير المرغوب فيها أو الرفع من الآثار المرغوب فيها، باختيار وقت تقديم الدواء ويتم التنبؤ لها عن طريق التجريب على الحيوان أولاً ثم على الإنسان (أورد في: إمسعودن و معروف، 2018).

- الكرونوبولوجية والكرونوتكسيكولوجية: مكن ميدان الكرونوتكسيكولوجية من تحديد ساعة شدة تسمم مواد فيزيائية أو كيميائية خلال اليوم، وظهر هذا الميدان انطلاقاً من النتائج التي توصل إليها الباحثون (Halberg & Hans) منذ سنة (1955) حول دراستها التجريبية المختلفة، والتي أجريت على الفئران على أن حساسية أو مقاومة الحيوان العدوى تتغير بصفة دورية، وعليه فهي ممكنة التنبؤ حسب الزمن أي ليست كما تزعمه التكسيكولوجية الكلاسيكية، وهذا يعني وجود وتيرة يومية لتسمم فاعل خطير، وكذا وجود وتيرة يومية لتحمل الجسم لمفعوله (أورد في: Reinberg, 1997).

- الكرونوبولوجية والأرغونوميا: تهدف الدراسات المنجزة في ميدان الكرونوبولوجية والمطبقة في ميدان الأرغونوميا إلى تحليل تكيف الإنسان مع تغيرات دورة نشاط استراحة المفروضة من الصناعة الحديثة، حيث تدرس تكيف الفرد مع مختلف ظروف العمل خاصة مراكز العمل التي تتم فيها تنفيذ العمل بشكل متواصل أو بفرق متتالية (Travail Posté) (مدة كل ربع، وسرعة تناوب الأرباع، انقطاع وقت الراحة). وقد بين كل من Halberg , Aschoff , Reinberg, Kleitman , Ruttenfranz) وجود تأثير تنظيم العمل بشكل متواصل أو بفرق متتالية على التواترات البيولوجية عند مستويات عديدة وهي:

- عند الفرد نفسه تبعا للمدة ومن وظيفة لأخرى.
- كما توجد فروق بين الأفراد المنتمين إلى نفس المجموعة.
- التناوب السريع لا يؤثر على الجسم الإنساني مقارنة بتناوب الأسبوعي (أورد في: testu, 2000).

خلاصة القسم الأول:

وفي الأخير يمكن القول أن ميدان الكرونوبيولوجية قد تطور عبر الزمن، وقد سمح بدراسة وفهم طبيعة الوتيرة البيولوجية، والتغيرات التي تحدث على مستوى الفزيولوجي للكائن الحي مثل النوم.

القسم الثاني: النوم الليلي

تمهيد:

يعتبر النوم وظيفة حيوية في جسم الإنسان، فهو يلعب دورا هاما في تنظيم الوظائف المختلفة في الجسم، فنجد أن النوم الليلي يسمح للفرد باسترجاع الطاقة الجسمية والذهنية التي تسمح له بمواصلة نشاطاته اليومية على أكمل وجه، كما أنه يقوم بإحداث توازن في إفراز الهرمونات في عملية هدم الأنسجة وبنائها، ما يسمح للجسم بالاحتفاظ بالتوازن بين التكوين الكيميائي والعمليات الفيزيولوجية.

وفي هذا القسم سنحاول التعرف أكثر على مفهوم النوم الليلي، لمحة تاريخية لنوم، النظريات المفسرة لنوم،... الخ

1- لمحة تاريخية عن النوم:

يزخر تراث الأدب والشعر العربي بنصوص حول النوم والمعاناة من اضطراباته وعلاقة تجربة الأرق بالحالة النفسية والصحية للإنسان، وقبل ذلك فإن أساطير الإغريق القديمة تضمنت بعض التصورات حول النوم وعلاقته بألهة معينة. كما حاول الفلاسفة القدماء مثل «أرسطو» وضع تفسير للنوم، واختلفت النظريات العلمية والفلسفية حول النوم في العصور القديمة والوسطى، ومع نمو وتطور العلوم الطبيعية فقد ظهر الاهتمام بالجوانب الفسيولوجية والكيميائية للنوم في الدراسات الحديثة في القرن العشرين، ولم يشمل التطور والتغيير النظريات العلمية وأبحاث النوم فقط بل شمل أيضا العادات التي ترتبط بالنوم مثل أماكن النوم حيث يتم تخصيص أماكن وغرف بمواصفات معينة للنوم ووضع قيود على استخدامها ودخولها وكذلك تحديد أوقات النوم في ساعات الليل والنهار (أورد في: الشربيني، 2005).

ومن المنظور الديني والفلسفي فقد تم التركيز على أوجه الشبه بين حالة النوم وبين الموت، كما أن القصص والكتابات الأدبية تحفل بمفاهيم مشابهة تستخدم النوم والرقاد بمعان

مجازية وكذلك تعبيرات الاستيقاظ من النوم وارتباط ذلك بدورة الحياة اليومية للإنسان وتعاقب الزمن والليل والنهار (أورد في: الشرييني، 2005).

2- تعريف النوم الليلي:

يعرف (Pieron, 1913) النوم على أنه توقف مؤقت للعمليات الحس حركية يؤدي إلى غياب شبه التام لنشاط الإرادي، والذي يرافقه عملية من التغيرات الفزيولوجية كالانخفاض في درجات الحرارة والضغط الشرياني، وتباطؤ في الحركات التنفسية وضربات القلب (أورد في: بني يونس، 2002).

أما (Carelson, 2001) فيرى أن النوم ليس حالة وإنما نوع من السلوك الذي تتغمس فيه ثلث حياتنا تقريبا، كما أن أدمغتنا تتشغل بنشاط مشابه لنشاط اليقظة أثناء بعض مظاهر عملية النوم (أورد في: الريماوي، 2006).

وعرفه الدسوقي حالة منتظمة متكررة من الخلود إلى الهدوء، الذي يتميز بانخفاض الاستجابة للمؤثرات الخارجية، وتعتمد دراسة ظاهرة النوم على الملاحظة الخارجية للمتغيرات التي يتم قياسها في الشخص النائم، ويكون النوم مصحوبا بكثير من التغيرات الحيوية في وظائف الجسم مثل التنفس، والدورة الدموية، ضغط الدم، درجة حرارة الجسم (أورد في: الدسوقي، 2006).

ويعرفه مولر (2008) بأنه حالة سلوكية متميزة بانخفاض النشاط وإغماض العينين، ونقص في التوتر السوي للعضلات.

كما يعرفه المهدي (2001) بأنه حالة مؤقتة يتوقف فيها التفاعل الحسي، والحركي مع البيئة، ويصاحبه في العادة الرقاد، وانعدام الحركة (أو ندرتها) مع إمكانية إيقاظ الشخص بمؤثر خارجي مناسب.

ويقول أسعد وكحلة (2009) أن النوم حالة وظيفية هامة لها أهميتها في استعداد النشاط، وحفظ الاتزان الداخلي اللازم لإمداد الجسم، والعقل بالطاقة اللازمة لمواصلة القيام بعمله.

وبالنظر في التعريفات السابقة، يلاحظ بأنها تركز على ثلاثة أبعاد هي:
الأول: حالة مؤقتة يمر بها الفرد.

الثاني: حالة تتميز بالسكون النسبي وعدم قدرة الفرد على الاستجابة الواعية، أو التفاعل مع المثيرات المحيطة به.

الثالث: عملية فسيولوجية حيوية مهمة تحفظ للفرد توازنه الجسدي والنفسي، وتمد جسمه بالطاقة (أورد في: عبد الرحمن سعيد الحازمي، 2015).

وحسب القاموس الطبي GARNIER-DELAMRE، النوم هو حالة فزيولوجية مؤقتة ويومية، تتميز بتوقف المؤقت لوظائف الحياة الاجتماعية، أي بمعنى آخر، هو حالة فزيولوجية طبيعية مؤقتة، هدفها الراحة والاسترجاع الجسدي والذهني (أورد في: Elodie, 2012).

ونستخلص من هذا التعريف أن الهدف الرئيسي لنمو هو الاسترخاء والراحة واسترجاع الطاقة الذهنية والجسدية للفرد التي تسمح له بمواصلة نشاطاته اليومية.

حسب الموسوعة البريطانية هو حالة من الخمول المتكرر، يقابله انخفاض الوعي وانخفاض القدرة على الاستجابة لأحداث البيئية (أورد في: Foret & Benoit, 1995).

أما بافلوف فيعتبره حالة من الكف عند الكائن الحي يساعد على استعادة التوازن بين عمليات البناء والهدم عند هذا الكائن الحي (أورد في: شحاته، 2009).

3- النظريات المفسرة لنوم:

أ- النظرية الوعائية **Theory Vascular**: يعد العالم الفسيولوجي الايطالي الأصل موسو MOSSO من أبرز أنصار هذه النظرية، حيث يرى أن النوم يحدث نتيجة قلة دوران أو

وصول الدم إلى المخ وتوصل إلى ذلك نتيجة لما لاحظته من أنه إذا ضغطت الأوعية الدموية الكبيرة في العنق (الأوعية السباتية) التي تمد المخ بالدم فإن المرء يغيب عن وعيه ويسقط مغشيا عليه كالنائم.

فحين يرى فريق من العلماء عكس ذلك، حيث يرون أن زيادة كمية الدم الواردة إلى المخ هي التي تستدعي النوم واستندوا في ذلك إلى أن الشخص الذي يصاب بنزيف دماغي يفقد رشده ويغمى عليه كالنائم، والرأي الأخير يخلط بين النوم الطبيعي المعتاد وبين الحالات المرضية فيما يلاحظ أثناء النوم من انخفاض ضغط الدم و نقص عدد ضربات القلب، وبطئ التنفس، وقلة الدم الوارد إلى المخ كلها أمور تحدث أثناء النوم، و لكنها ليست السبب في حدوثه (أورد في: الدسوقي، 2006).

ب- النظرية الكيميائية **Theory Chemical**: أشار الدسوقي (2006) أن جسم الإنسان أثناء نشاطاته الجسمية والفسولوجية المختلفة، ومن خلال العديد من العمليات الكيميائية والحيوية التي تحدث داخل الجسم ينتج العديد من الفضلات أو المواد الضارة أو السموم، وهذه الفضلات أو السموم عندما تزيد نسبتها في الدم وخاصة في السائل الدماغي الشوكي تؤثر على المراكز العصبية، فيشعر الإنسان بالتعب والخمول ويحدث النوم، وأثناء النوم يتخلص الجسم تدريجيا من هذه النواتج الضارة عن طريق انحلالها وتأكسدها فيستعيد الجهاز العصبي نشاطه ويستيقظ الإنسان من النوم. ومن أبرز أنصار هذه النظرية العالمان الفرنسيان **Pieron** و **Legender** واقترنت هذه النظرية باسمهما وأيداها بعدد من التجارب العملية، ومن هذه التجارب على سبيل المثال أنهما كانا يمنعان عددا من الكلاب من النوم لفترة طويلة تصل إلى عشرة أيام متتالية حتى تشرف على الإجهاد والإعياء، وعند ذلك يأخذون مصل دماغها ويحقنونه في أوردة كلاب أخرى نامت نوما جيدا وفي حالة اليقظة تامة، فوجدوا أن تلك الكلاب استسلمت للنوم فورا عقب عملية الحقن مباشرة. ونتيجة لذلك قرر العالمان الفرنسيان أن النوم يحدث بفعل توكسينات الدم أو التوكسينات المخدرة التي

تجتمع في الدم وفي السائل الدماغي الشوكي وتؤدي إلى النوم، وهكذا يمكن القول بأن النوم وظيفة حيوية تحمي الجسم من التسمم وتهيئته لاستعادة نشاطه وحيويته (أورد في: بوزوران، 2015).

ويؤخذ على هذه النظرية أنها لا تفسر حدوث النوم المفاجئ، وكذلك اليقظة المفاجئة، كما أنها لا تتسجم مع ما نشاهده في الحياة اليومية المعتادة عندما يكتفي شخص ما بحالة نوم خفيف سريع لا يتجاوز بضع دقائق يغفو فيها ثم ينهض نشطا منتعشا ليستأنف عمله اليومي المعتاد فمتى حدث التسمم ومتى زال؟. كما أن هذه النظرية لا تفسر أيضا لماذا لا ينام الأفراد الذين لا يبذلون مجهودا بدنيا شاقا مدة أقل من الأفراد الذين يبذلون مجهودا عقليا أو جسميا شاقا؟، فالمفروض حسب هذه النظرية أن من يتعب أكثر تزداد تلك السموم في جسمه وبالتالي يجب أن ينام فترة أطول من أولئك الذين لا تتكون في أجسامهم تلك السموم بتلك الكمية نظرا لأنهم في حالة راحة أكثر. وهكذا يمكن القول بأن هذه النظرية توضح أسبابا تهيئ الفرد للنوم، ولكنها لا تفسر النوم ذاته ولا توضح طبيعته.

واستكمالا لجهود Pieron & Legender اتجه العالم الفسيولوجي Papienheimer ومساعديه إلى عزل تلك السموم التي تحدث عنها فاتخذ الماعز وسيلة للتجريب، حيث منعوها من النوم لمدة يومين ومن السائل الدماغي الشوكي لها أخذوا، كما فعل Pieron & Legender بالكلاب، مقادير صغيرة ثم حقنوا هذه المقادير في أوردة الأرانب والفئران فنامت على الفور، وعندما أعيدت التجربة باستخدام السائل المخي الشوكي لماعز نامت نوما جيدا فور استيقاظها لم تكن لتلك المقادير أي تأثير على الأرانب والفئران، واستخلصوا من تلك التجارب أن السائل المخي الشوكي يحتوي على مادة تؤدي إلى النوم أطلقوا عليها اسم عامل النوم Factor Sleep والذي يرمز له بالرمز (S). ومع مطلع عام 1982 تمكن العلماء من جمع هذه المادة من بول الإنسان وتحليلها وتحديد تركيبها الكيميائي وأطلقوا عليها اسم مادة النوم الطبيعية، وتتكون هذه المادة من أربعة أحماض هي:

الجولتامين Gultamin، والألنن Alanine، والداى أمينوبيمك Diaminopimelic، والميورامك Muramic وعندما جربوا حقن مادة النوم الطبيعية هذه في الأرانب وجدوا أنها تضاعف مدة النوم التي تحتاجها الأرانب لضعفين إلا ربعاً (أورد في: الدسوقي، 2006).

ت- **نظرية مركز النوم Theory Center Sleep** : يرى أصحاب هذه النظرية أن النوم عملية فسيولوجية لا تقل أهمية بأي حال من الأحوال عن العمليات الفسيولوجية الأخرى المهمة في حياة الإنسان مثل التنفس، وضربات القلب، والإحساس بالعطش أو الجوع... الخ ومن المعروف أن كل عملية من هذه العمليات لها مراكز موجودة في المخ، ونفس الكلام ينطبق على وجود مركز للنوم في المخ يكون مسؤولاً عن حدوثه ويتحكم فيه. ومما يؤكد ذلك أن عالم الفسيولوجيا النمساوي Economo لاحظ أن المرضى الذين يموتون نتيجة الإصابة بالتهاب المخ حيث كانوا يظهرون قبل وفاتهم اضطرابات شديدة في النوم، وعندما تم تشريح جثثهم وجد حدوث تغير مرضي في جزء المخ القريب من قاعدته، وافترض وجود مركز في تلك المنطقة أدت إصابته إلى حدوث الاضطرابات الشديدة في النوم التي شوهدت قبل الوفاة، وأيد ذلك عالم الفسيولوجيا السويسري Hess حيث توصل إلى أن إتلاف هذه المنطقة يؤدي إلى حدوث النوم (أورد في: الدسوقي، 2006).

ث- **نظرية الكف والإثارة لبافلوف**: اعترض عالم الفسيولوجيا الروسي بافلوف على النظرية السابقة وأنكر وجود مركز النوم وفسر الظواهر والتجارب التي لاحظها Economo و Hess تفسيراً آخر، حيث يرى أن حالة النوم المرضي الطويلة الأمد التي تعترى المصابين بالتهاب المخ لا ترجع إلى وجود مركز النوم المفترض وجوده وإنما ترجع إلى إتلاف هذه المنطقة لأن إتلافها يعوق أو يمنع نقل الرسائل أو المثيرات العصبية الآتية من جميع أجزاء الجسم إلى لحاء المخ، وأن هذه الرسائل العصبية لها أهمية كبرى في استمرار حالة اليقظة، وعندما ينقطع اتصالها بالمخ يحدث النوم نتيجة لعدم تنبيه لحائه، وليس نتيجة وجود مركز النوم أو إتلافه، وفي إحدى تجاربه قام بقطع الأعصاب الخاصة بأعضاء الشم والسمع

والبصر التي تصل إلى المخ عند أحد الكلاب فوجد أن الكلب نام واستغرق في النوم. وفسر بافلوف ذلك بأن النوم حدث نتيجة لعدم وصول الرسائل العصبية من البيئة الخارجية إلى لحاء مخ الكلب، حيث لم يحدث في هذه التجربة أي إثارة أو إتلاف لمركز النوم المزعوم، ومع ذلك حدث النوم واستدل بافلوف وتلاميذه من خلال التجارب العديدة التي أجريت في هذا الصدد على أنه لا يوجد ما يسمى بمركز النوم وأنه توجد ارتباطات معقدة وممتدة الأثر بين القشرة المخية وبين الأجزاء الواقعة تحتها ولاسيما جذع المخ أو ساقه وخاصة ما يسمى التكوين الشبكي Formation Reticular وهذه الارتباطات هي المسؤولة عن نقل الرسائل العصبية من جذع المخ أو ساقه إلى القشرة المخية والعكس (أورد في: الدسوقي، 2006).

4- أهمية النوم:

وأشار أبشتاين (2008) أن الحاجة للنوم عملية فيسيولوجية كالحاجة إلى الطعام والشراب، كما هو حاجة ضرورية لاستمرار الحياة، ذلك لأن له دورا هاما في الحفاظ على صحة الإنسان وتنشيط قدراته المعرفية، ومساعدته على الأداء الجسمي بأفضل طريقة ممكنة، فضلا عن المحافظة على توازنه الانفعالي والنفسي. وذكر محسن (2007) أن النوم يساهم في إحداث التوازن البيولوجي للفرد وإراحة مركز الدماغ مما ينعكس إيجابا على توازن العقل والجسد. كما يعتبر الحسيني (2005) أن الفرد يقضي غالبا ثلث حياته في النوم، فعلى سبيل المثال: الشخص العادي الذي ينام مدة (8) ساعات يوميا، تكون عدد ساعات نومه في السنة (2920) ساعة. ويرى مولر (2008) أن ما يقضيه الإنسان في النوم لا يعد هدرا للوقت، بل إن حاجة الإنسان للنوم تضاهي حاجته للهواء والغذاء، لأنه يتم من خلاله تنظيم الجهاز النفسي والعمليات الحيوية بحيث يكون الإنسان مستعدا في وقت يقظته لأداء أعماله بهمة ونشاط، فالنوم هو عملية صيانة كاملة للإنسان نفسيا وجسديا (أورد في: عبد الرحمان سعيد الحازمي، 2015).

5- دورة النوم واليقظة (الوتيرة السركاوية):

حسب (Beugnet -Lambert & all, 1998) سميت دورة النوم/ يقظة بالوتيرة السركاوية لأن مدتها (24) ساعة، هذه المدة تبقى نفسها حتى ولو تعرضت لعوامل محيطية وذلك بتدخل الساعة الداخلية، هذه الأخيرة تعدل بتدخل مانحي الوقت كالضوء، الظلام وغيرها (أورد في: نوفل ومعروف، 2014).

يرى الكامل (1989) أن النوم يقع ضمن دورة زمنية يتوالى عليها بثبات عظيم لا من حيث توقيت وقوع النوم ومدته الزمنية فقط ولكن أيضا من حيث طول الفترة الزمنية التي تقع ضمنها دورة النوم وافترض الدورة الزمنية التي يقع فيها النوم على أنها تتكون من الليل والنهار وبأن طولها 24 ساعة، كما أنها تشمل فترة النوم واليقظة وقد سميت عند الإنسان بالدورة السركاوية و يعنى اليوم تقريبا وهي دورة ثابتة ومتكررة وعلى هذا تعرف بوتيرة اليوم. تعرف هذه الوتيرة بحصيلة آلاف الوتائر البيولوجية في الجسم (وظائف خلية عضو وجهاز من أجهزة الجسم ودون إهمال ما يحدث أثناء هذه الدورة من الفعالية الفزيولوجية الجسمية الحركية) ومع أن الإنسان لا يشعر بما يحدث في هذه الدورات (نوم، يقظة) من تغيرات في نشاط جسمه وعقله وأصابه وطريقة تفكيره ودقة ملاحظته وإحساسه وطريقة استجابته للعوامل المثيرة من داخله أو خارجه ومدى تحمله لما يتعرض له من ضغوط الشدة كالألام الجراحة، فجميع هذه الحالات تستجيب بصورة تختلف أثناء النوم عنها في اليقظة وكذلك بصورة تتفاوت بين ساعة وأخرى (أورد في: نوفل ومعروف، 2014).

6- أنواع النوم:

ينقسم النوم إلى نوعين:

أولاً: النوم الهادئ أو التقليدي: يطلق عليه اسم النوم البطيء أو السوي أو نوم قشرة لحاء المخ، وهذا النوع يتميز بأنه لا تصاحبه حركات العين السريعة فحسب عكاشة (2000) يتضمن النوم الهادئ أو النوم التقليدي أربع مراحل وهي:

المرحلة الأولى: مرحلة النعاس أو مرحلة التحضير للنوم: يبدو المرء في هذه المرحلة من الوجهة السلوكية نائماً نوماً خفيفاً، وقد يتقلب في الفراش يغمض عينه ويفتحها، وأدنى حركة أو صوت مفاجئ يوقظ الفرد ويعيده إلى مرحلة الصفر، وإذا أيقظ النائم في هذه المرحلة يدعي بأنه لم ينام و تدوم هذه المرحلة بين 5 - 20 دقيقة .

المرحلة الثانية: مرحلة النوم الخفيف: هذه المرحلة يستيقظ النائم سريعاً عند حدوث ضوضاء، وعندما يتم إيقاظه يقرر أنه كان نائماً، وتتصف هذه المرحلة بدرجة أعمق من النوم عن سابقتها، ويبدأ حدوث الأحلام ذات قصة متكاملة غير أن تذكرها يكون غير كامل الوضوح، وتمتاز هذه المرحلة ببطء في حركة التنفس وتدوم هذه المرحلة من 10 - 40 دقيقة.

المرحلة الثالثة: مرحلة النوم العميق: في هذه المرحلة يصعب إيقاظ النائم كما أنه لا يتأثر بأي تغير يحدث في البيئة المحيطة به، ومن أهم التغيرات الفسيولوجية التي تحدث في هذه المرحلة انخفاض ضغط الدم، وبتطؤ معدل ضربات القلب، وانخفاض درجة حرارة الجسم، ويكون التنفس بطيئاً ومريحاً، وتدوم هذه المرحلة من 10 - 30 دقيقة (أورد في: الدسوقي، 2006).

المرحلة الرابعة: مرحلة النوم المريح: تتميز هذه المرحلة بالاسترخاء العضلي والجمود التام و التغيرات الفسيولوجية التي تحدث في هذه المرحلة شبيهة بالتغيرات الفسيولوجية التي تحدث في سابقتها، وفي هذه المرحلة يرتاح الجسم تماماً ويسترد ما فقده خلال النهار من حيوية، وإذا أيقظ النائم في هذه المرحلة يكون مذهولاً ويحتاج إلى فترة ليدرك ما حوله، وتدوم هذه المرحلة من 10 - 20 دقيقة، وتكون هذه المرحلة طويلة في بداية الليل ولكنها تأخذ في التذني في أواخرها ويطلق على المراحل السابقة من الأولى إلى الرابعة اسم النوم البطيء، وهذا النوم ضروري لحسن ميكانيكية الجسم بشكل عام لما يوفره من راحة تامة وعميقة بحيث

ترتخي العضلات وبيطئ إيقاع نبضات القلب وحركة التنفس والدورة الدموية، كما أنه ضروري جدا للأطفال ولنموهم الجسمي فخلاله تفرز الغدة النخامية هرمونات النمو التي تنظم وتنسق عمل مختلف الأجهزة الجسم بينما في حالات النوم المضطرب يظهر نقص في الهرمونات مما يشكل خطرا على أجهزة الجسم المختلفة.

ثانيا: النوم النقيض أو المتناقض : يطلق عليه اسم النوم السريع أو النوم الحالم أو نوم جذع المخ، ويتسم بنشاط دماغي يشبه النشاط الدماغي الذي يحدث أثناء اليقظة، وأهم ما يميز النوم النقيضي أو المتناقض أنه يصاحبه نشاط في كل الأجهزة، حيث يزداد إيقاع التنفس، وتزداد سرعة القلب، وضغط الدم كما يحدث انتصاب في القضيب. ومن أهم التغيرات الفسيولوجية المصاحبة لهذا النوع من النوم حدوث نوبات حركة العين السريعة في كل الاتجاهات، والتي تحدث والجفون مغمضة أو مغلقة وتستغرق من ثلاث إلى عشر ثوان على فترات تحدث كل 30 أو 40 ثانية، لذلك يطلق البعض على هذه المرحلة مرحلة نوم حركة السريعة (أورد في: الدسوقي، 2006).

7- مدة النوم الليلي حسب مراحل العمر:

تختلف عدد ساعات النوم الليلي من فرد إلى آخر وفق العديد من العوامل، ومن بين هذه العوامل نجد عامل العمر أو السن، ويتبين ذلك في:

أ- **النوم لدى الطفل حديث الولادة:** الطفل حديث الولادة ينام من 16 إلى 19 ساعة في اليوم، ويفصل كل دورة نوم حوالي 50 دقيقة، وبدءا من سن شهر يكون النوم عميقا بدرجة كبيرة ومنتظما إلى حد كبير ويمتد النوم في الغالب من 7 إلى 8 ساعات، ويستمر على هذا الحال خلال الأشهر الثلاث من عمر الطفل.

وعندما يبلغ الطفل سن 8 إلى 10 أشهر يبدأ النوم الهادئ في شغل أغلب الأوقات على حساب النوم النقيض الذي تتناقص مدته وهكذا (أورد في: غانم، 2004).

ب- **النوم لدى الطفل:** من بداية تسعة أشهر إلى 6 سنوات، يتغير نوم الطفل ليشبه نوم البالغ، فنجد أن النوم البطيء أو العميق يزداد مقارنة مع النوم السريع. ونلاحظ أن مدة النوم الضروري يتناقص تدريجياً، فنجد أن الطفل الذي يبلغ 3 سنوات ينام حوالي 12 ساعة في ليلة واحدة، أما طفل 6 سنوات ينام حوالي 10 ساعات، وتصل مدة النوم الليلي لدى الطفل الذي يبلغ 12 سنة 9 ساعات نوم (أورد في: ca.tkidshealthabou.WWW).

ت- **النوم لدى المراهق:** إن بنية النوم الليلي لدى المراهق قريبة من بنية نوم البالغ، فنلاحظ أن النوم العميق يتناقص بحيث تصل مدة نومه إلى حوالي 8 ساعات ونصف أو 9 ساعات ونصف (أورد في: ca.tkidshealthabou.WWW).

ث- **النوم لدى البالغ:** تتراوح مدة النوم الليلي لدى البالغ بين 6 إلى 9 ساعات، ونجد أن دورة واحدة من النوم تقدر مدتها ب 20 دقيقة، بحيث أن ليلة واحدة تتكون من 4 إلى 6 دورات نوم (أورد في: WWW.institut-ommeils - org . vigilance).

8- العوامل المؤثرة في النوم :

تخضع وتيرة النوم / يقظة لعدة عوامل منها عوامل داخلية وتتعلق بالجانب الفزيولوجي والبيولوجي للفرد، وعوامل خارجية تعود إلى المحيط الذي يعيش فيه الفرد وتتمثل فيما يلي:

أ- **العوامل الداخلية:** بقيت البنيات والميكانيزمات المسؤولة عن اليقظة وتناوب اليقظة والنوم غير معروفة إلى غاية القرن العشرين. وتوصل (Bremer 1953) إلى أن إثارة بعض المناطق في جذع الدماغ يؤدي استيقاظ معمم، وإثارة مركز النوم قد ينتج عن نشاط عوامل مختلفة بحيث أن تراكم بعض البقايا القابلة للذوبان في الوسط الداخلي الناتجة عن عمل عضوية يؤدي إلى الإرهاق. وهذه النظرية أكدتها تجارب أقيمت على الكلاب، فعند حقن دماغ كلب غير مرهق بدم كلب مرهق، فإن الكلب الأول ينام مباشرة. كما أن للمواد المعدنية

(الصديوم، الكالسيوم، البوتاسيوم، المغنيزيوم) وتغير في معدلها في الوسط الداخلي وداخل الخلايا في اليوم يؤدي إلى النوم. والإثارة الجسمية أو الكيميائية على مستوى قاع الدماغ (تحت المهاد) دور في إثارة مركز النوم، بحيث أن الأدوية والمخدرات المنومة تؤثر بشكل انتقائي على هذا المستوى، وظهر من خلال التجارب بأن النوم المخدر (Sommeil anesthésique) يمكن الحصول عليه بإثارة كهربائية على مستوى قاع الدماغ. وهذا ما يبين بأنه لم تتوصل البحوث العلمية إلى تفسير كلي للميكانيزمات التي تقف وراء النوم حسب (Lacombe (2006). كما ذكر (Peronet (2004) أنه توجد على مستوى المخ بنية ولها وظيفة خاصة وهي إعطاء الوتيرة وتسمى هذه الساعة بنواة الفوق البصرية (noyaux supra-chiasmatices) تقوم بإفراز هرمون الميلاتونين. وتساعد في هذه المهمة درجة حرارة الجسم، فتغيرات الدورية لدرجة حرارة الجسم تعلم الفرد بساعة اليوم.

ب-العوامل الخارجية: ويرى (Peronet (2004) أن الضوء يمثل مانح الوقت الأساسي إضافة إلى الارغامات الاجتماعية و المهنية كالوتيرة المدرسية والالتزامات الاجتماعية. وكل هذه العوامل تعتبر من مشكلات الوتيرة وهي ضرورية فغيابها يسبب تأخرا يصعب تداركه، فلقد لوحظت استجابات اكتئابية لدى الأشخاص بدون عمل أو المتقاعدين. ويرى (2007) Rapport De VERNAS أن المحيط العائلي و نمط حياة الأسرة، وتنظيم أوقات الأكل واللعب والنوم من العوامل التي تساعد الطفل على اكتساب وتيرة النوم / اليقظة وعدم احترام هذه العوامل يؤدي إلى اضطرابها كما يسبب في بعض الحالات تعاكسها (أورد في: لعسلي- معروف، 2015).

9- وظائف النوم:

إلى حد الآن لم تتم معرفة وظائف النوم بشكل دقيق ونهائي ولكن تم إسناد بعض الوظائف له وذلك حسب نوع النوم. ولكن ما هو معروف هو أنه تختلف وظيفة كل من النوم البطيء والنوم التناقضي وهذا ما أكدته البحوث المختلفة.

فوظيفة النوم البطيء العميق تكمن في استعادة الطاقة المستهلكة خلال اليوم والمحافظة عليها وذلك بإنقاص العملية الأيضية القاعدية، تقليل استهلاك الأكسجين ونبضات القلب، درجات حرارة الجسم، وهذا كله في الساعات الأولى من النوم. وبعد النوم البطيء مرحلة ضرورية ويلعب دورا في النمو، النضج الجنسي، وذلك نتيجة إفراز هرمونات النمو والنضج الجنسي أثناء هذه المرحلة.

أما فيما يخص النوم التناقضي فهو الأكثر دراسة ووظيفته هي إعادة التوازن النفسي وله دور في نمو ونضج المخ، والبرمجة الجينية، والوظائف الحلمية، كما أنه ضروري لتدعيم وتقوية الذاكرة. وحسب (Sherwood 2006) يعتبر النوم التناقضي ضروري للتعلم والتذكر كما أنه يعطي للدماغ الوقت اللازم لاستعادة السيروتونين والبيوكيميائية التي تدهورت بتدرج أثناء اليقظة (أورد في: لعسلي و معروف، 2015).

10- انعكاسات نقص مدة النوم و نوعيته:

1- سرعة الغضب والقلق: (Colligan 2008) يؤدي نقص مدة النوم إلى ظهور نوبات الغضب لدى الطفل والشعور بالقلق وعدم القدرة على الصبر مع الأولياء، الأصدقاء والمعلمين، كما أنهم محبطين.

2- نقص الانتباه: (Mareau 2005) وهو من الانعكاسات التي تظهر أكثر لنقص مدة النوم، فالطفل يجد صعوبات لتركيز وتوجيه انتباهه نحو نفس الموضوع. أما في المدرسة فهو لا يستطيع متابعة كل الدرس أو يكون شارد الذهن.

- 3- تدني الدافعية والتحصيل الدراسي.
 - 4- الشكوى من النوم غير صحي والتعب بعد الاستيقاظ مباشرة وضرورة مرور مدة معينة لاستعادة النشاط والحيوية.
 - 5- الرغبة في النوم والنعاس أثناء النهار وهذا ما يعاني منه أغلب أفراد المجتمع، بسبب حوادث المرور.
 - 6- الشعور بالضيق ونقص الحيوية والمبادرة.
 - 7- ظهور مشاكل الأرق: (Houzel, Kreisler (1977) اعتبر الأرق كسبب وكنتيجة وهذا ما يؤدي بدوره إلى حالة من الإرهاق والعصبية وعدم الاستقرار من الناحية النفسية.
- مما سبق يظهر بأن للنوم وظيفة مهمة في حياة الفرد، ونقص في مدته أو نوعيته يؤدي إلى اضطرابات في جميع جوانب حياته، لأن نقص واضطرابات النوم تنعكس سلباً على الجانب الجسمي، النفسي والاجتماعي كما يمس الحياة العملية للفرد (أورد في: لعسلي ومعروف، 2015).

11- اضطرابات النوم:

أ- **الاضطرابات الأولية:** تشير اضطرابات النوم الأولية إلى اضطراب صعوبة الدخول في النوم أو مواصلته أو النوم المفرط، وتتميز باضطراب في كمية وكيفية النوم، وتنظم اضطرابات النوم الأولية ما يلي:

- **الأرق:** هو قلة النوم الكافي لحاجة الجسم ويكون إما لصعوبة البدء في النوم، أو صعوبة الاستمرار فيه، أو هو عدم القدرة على الدخول في النوم، أو عدم القدرة على النوم المدة التي ينبغي أن ينامها الفرد إلى جانب حدوث تقطع متكرر للنوم أثناء الليل ونهوض مبكراً بغير المعتاد. أي أن الأرق هو الشكوى من عدم القدرة على نوم كافي أو مشبع، أو الحصول على نوم رديء ويوجد نوعين من الأرق وهما:

- الأرق العابر: ويمكن أن يعود إلى نمط حياة غير صحي (شرب القهوة بعد الخامسة مساءً، ممارسة الرياضة في نهاية اليوم، القيام بعمل يحتاج جهد معرفي كبير...) وعوامل محيطية (درجة حرارة قصوى، إضاءة، ضوضاء،...) أو قلق مؤقت (مشاكل عائلية أو مهنية).

- الأرق المزمن: يعتبر مشكل طبي صعب ذلك لانعكاساته السلبية ويمس (19%) من السكان في أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية ، ويزداد ظهور هذا الاضطراب كلما تقدم الفرد في السن، بحيث تضطرب صحة الفرد الجسمية والعملية (أورد في: الدسوقي، 2006).

● الإفراط في النوم الأولى: يعني زيادة عدد ساعات النوم عن معدلها الطبيعي بالنسبة لعمر الفرد أو تعرضه طوال اليوم لهجمات من النوم لا يمكن مقاومتها، أو الرغبة التي لا تقاوم للنوم وفي هذه الحالة يصعب على الفرد أن يستيقظ بشكل تلقائي. ويظهر الإفراط في النوم الأولى من خلال النعاس الزائد عن الحد أثناء النهار لمدة شهر على الأقل، والأفراد الذين يعانون من هذا الاضطراب تظهر عليهم علامات النوم المفرط أو الزائد عن الحد و يكون انتباهه وتركيزه ضعيفا.

● نوبات النوم المفاجئة (غفوات النوم): شكل من أشكال النوم ينتاب المريض فجأة ولا يستطيع مقاومته، ويحدث في أي وقت ولاسيما في الظروف التي تبعث على النوم كالهدوء، وقد تحدث هذه النوبات في أخرج اللحظات كأثناء الأكل، أو أثناء ركوب دراجة أو سيارة أو حتى أثناء الاتصال الجنسي. وتستمر هذه الحالة لبضع ثوان وقد تمتد لدقيقة أو عدة دقائق قليلة ثم يفيق الفرد. ويشير هذا الاضطراب جملة من الأعراض المرضية تتضمن النوم الزائد عن الحد أثناء النهار، ونوبات أو هجمات النوم، والانهيار العضلي أو الضعف المفاجئ في العضلات، وشلل النوم وهلاوس النوم.

• اضطرابات النوم المرتبط بالتنفس: يتميز هذا الاضطراب بنوبات من توقف التنفس المؤقت الذي يستمر لمدة عشر ثواني أو أكثر أثناء النوم، وقد لا يكون المصاب على علم، إلا أنه يشعر بحاجة ماسة إلى النوم أثناء النهار مع ضعف في الذاكرة والتركيز، وقد يؤدي ذلك إلى إعاقة الفرد في عمله أو حياته الاجتماعية، وقد تؤدي الحالات الشديدة إلى ارتفاع ضغط الدم واسترخاء القلب، وجلطة في القلب أو في الدماغ.

• اضطراب مواعيد النوم واليقظة: هو فقدان التزامن بين برنامج الفرد في النوم واليقظة، وبين برنامج النوم واليقظة المرغوب فيه من قبل المحيطين بالفرد مما يترتب عليه شكوى إما من الأرق أو فرط النوم، وهذا الاضطراب يتم التعرف عليه من خلال نمط متكرر للنوم المقلق أو المضطرب الناتج عن عدم التطابق بين مواعيد اليقظة ومواعيد النوم وبين متطلبات البيئة، وينشأ هذا الاضطراب بسبب التعب أو الإرهاق الناتج عن السفر الطويل بالطائرة أو تبديل دورية العمل المتبع فيها نظام زمني مألوف إلى نظام آخر وكذلك اضطراب الفرد لتبديل مواعيد نومه باستمرار (أورد في: الدسوقي، 2006).

ب- اضطرابات ثانوية: عبارة عن أحداث شاذة أو غير طبيعية تحدث أثناء

النوم وتحديدا أثناء وقت الفجر بين فترة النوم و الاستيقاظ، وهذه الأحداث

تكون مصدر ضيق إذا حدثت أثناء النوم وتشمل مايلي:

• اضطراب الكابوس الليلي: تعد الكوابيس الليلية من أشد الأحلام المزعجة التي تؤدي إلى الاستيقاظ من النوم، حيث يشعر الشخص الحالم بأحاسيس مقلقة أثناء الكابوس مثل الغضب أو الإحساس بالذنب أو الحزن أو الإحباط ولكن أكثر الأحاسيس تكرارا أثناء الكوابيس هي الخوف و القلق، وهذه الكوابيس تنغص حياة الفرد العادية وتحفر في ذاكرته ذكرى أليمة لا تفارقه أحداثها ولا يستطيع نسيها، وقد يعيش الفرد متأثرا

بأحداث هذه الأحلام والكوابيس لفترة طويلة تعيقه عن ممارسة أحلامه العادية (أورد في: الدسوقي، 2006).

• **اضطرابات المشي أثناء النوم:** يعني السير أثناء النوم، وفيه ينهض الطفل من فراشه و يتركه و عيناه مفتوحتان، ويمشي وهو غير واع، ولا يستجيب لما يطلب منه، وربما يعود إلى فراشه دون أن يسترد وعيه ويواصل نومه، وعندما يستيقظ في الصباح لا يتذكر شيئاً مما حدث، كما يحدث هذا الاضطراب خلال الساعات الأولى للنوم عندما يكون الشخص في المراحل العميقة لنوم، ولذلك فإن إيقاظ الفرد أثناء هذا الحدث يكون صعباً، وإذا تم إيقاظه فإنه لا يتذكر شيء مما حدث.

• **اضطرابات الفزع أثناء النوم:** اضطراب شائع لدى الأطفال الصغار في سن ما قبل المدرسة الابتدائية ومن أعراضه استيقاظ الطفل خائفاً مذعوراً ويجلس في سريره صارخاً باكياً أو واقفاً أو مسرعاً نحو الأب أو الأم أو إخوته الأكبر منه سناً، ويحدث هذا الاضطراب خلال الثلث الأول من الليل و ينطوي على استيقاظ مفاجئ في المرحلة الثالثة أو الرابعة لنوم ، وعلى الرغم من أن عينين الطفل تكونا مفتوحتان فإنه يكون غير متجاوب مع محاولات الوالدين لإيقاظه. وأهم ما يميز هذا الاضطراب الارتباك، والنشاط الزائد عن الحد للجهاز العصبي الذاتي، ونسيان الحدث عند الاستيقاظ، و إخراج الأصوات الحادة، والحركات الثائرة ، وعدم القدرة على توجه أو فقدان الوجهة (أورد في: الدسوقي، 2006).

12- أسباب اضطرابات النوم: تنقسم أسباب اضطرابات النوم إلى :

أ- أسباب نفسية:

- الانشغال بموضوع أو مشكلة لم تحل: وهذه تعد من أهم العوامل النفسية التي تقود إلى اضطراب النوم.

- انفعالات المؤلمة: إن الحزن و الهم و الغم من أهم العوامل التي تقود إلى عدم الراحة الإنسان ومن أهم هذه العوامل عدم الاستغراق في النوم.
- التوتر والقلق: وهو يعد أيضا من العوامل جد الهامة التي تقود إلى الاضطراب وعدم النوم، كما أن هناك بعض الأمراض النفسية التي تأخذ عامل عدم النوم أو اضطرابه كأحد المؤشرات التي لا تخطئ إلى تشخيص هذا المرض.
- الخوف: وخاصة إذا كان الخوف مرتبط بالعديد من العوامل قريبة الصلة بموقع النوم. فالذي يخاف الظلام مثلا لن يأتيه النوم إذا انطفأ فجأة النور.
- توقع حدوث أشياء سيئة أو مفرحة للغاية: ذلك ما يجعل سيطرة الشخص على انفعالات جد صعبة، ومن هنا يتأثر نومه ويحدث الأرق (أورد في: غانم، 2004).

ب- أسباب اجتماعية:

- تغيير مكان النوم: تغيير حجرة النوم أو السرير النوم يسبب الأرق، ويجعل الفرد يستغرق وقتا طويلاً حتى يغلبه النعاس.
- الضوضاء الخارجية: فالضجيج يؤدي إلى صعوبة في النوم، كما يؤدي أيضا إلى زيادة فرص النوم المتقطع ويحرم الفرد من الحصول على مراحل النوم العميق.
- الأحداث الاجتماعية: الخلافات الاجتماعية، وكذلك الخلافات الأسرية، وضغوط العمل ومسؤولياته، أو وفاة شخص عزيز، أو الانتقال إلى بيئة جديدة يمكن أن تؤدي إلى حدوث اضطراب في النوم (أورد في: الدسوقي، 2006).

ج- أسباب عضوية:

- الإصابة بأمراض: حيث أن العديد من الأمراض العضوية تقود إلى نوع من الألم وارتفاع في درجة حرارة الجسم مما يؤدي إلى خلق حالة غير معتادة مما تقود إلى أرق النوم أو عدم انتظام النوم.

- الإجهاد الجسدي: إن التعب حين يصل بالشخص إلى مداه يجد صعوبة في الدخول إلى النوم و نجد أن البعض يفسر ذلك بقوله (جسمي مكسر) وبالتالي فإن الإجهاد يمثل عنصرا أساسيا لعدم النوم واضطرابه عند الكثير من الأشخاص.
- الجوع: الأمثال الشعبية تؤكد على حقيقة إشباع غريزة الجوع وعند حدود معينة لأن الجوع الكامل يقود إلى اضطراب في النوم، كما أن التخمة قد تقود أيضا إلى عدم انتظام النوم (أورد في: غانم، 2004).

13- الوقاية من الاضطرابات النوم:

لتجنب المشاكل المتعلقة باضطرابات النوم والوقاية منها ينصح بإتباع الإرشادات

التالية:

- عدم تناول المنبهات والمشروبات التي تحتوي على الكافيين كالشاي والقهوة والكولا ليلا، ويمكن تناول بدلها الحليب، الشاي الأعشاب، و النعناع الأخضر فهذه المشروبات تساعد على الاسترخاء.
- يفضل تناول وجبة العشاء قبل موعد النوم بساعتين إلى ثلاث ساعات على الأقل، وينصح بعدم تناول الأطعمة الثقيلة والدسمة وتعويضها بالأطعمة سهلة الهضم والخفيفة، فالثابت علميا أن تناول الوجبات الثقيلة في أي وقت من النهار يؤثر سلبيا على جودة النوم.
- الخلود إلى النوم يتطلب الصفاء الذهني و الاسترخاء الجسدي، لذلك يفضل قبل النوم عدم التفكير وشغل الذهن بالمشاكل العمل وهموم المنزل.
- جعل موعد النوم ثابت يؤوى فيه إلى الفراش، فموعد النوم الثابت أمر مهم بالنسبة للنوم الهادئ.

- تجنب النوم أثناء النهار إذا كان النوم مضطربا حتى يمكن النوم لفترة متواصلة أثناء الليل.
- من المفيد التعرض المنتظم لضوء الشمس لفترة العصر لأن التعرض لضوء الشمس في هذه الفترة يحفز من انطلاق الميلاتونين الذي يساعد على تنظيم الوتيرة للساعة البيولوجية (أورد في: الدسوقي، 2006).

14- فوائد النوم الليلي:

- يساعد النوم الليلي على:
 - توفير الراحة البدنية.
 - توفير الهدوء النفسي.
 - الاسترخاء المريح.
- المحافظة على الوزن المناسب: من خلال دراسة أجرتها منظمة الصحة الأمريكية تبين أن النوم المبكر قد يكون العامل الأساسي في المساعدة في خفض الوزن الزائد، بشرط ألا يأكل المرء وجبة كبيرة و دسمة قبل النوم مباشرة، وتبعاً لذلك فإن الباحثين يرون أن نجاح الحمية التي يتبعها الإنسان تعتمد على ساعات النوم التي يحصل عليها يوميا.
- النوم الليلي يزيد من مناعة الجسم لمقاومة السموم بنسبة حوالي 50%.
- النوم يزيد النشاط الذهني: فعقب ساعات من النوم المريح يصبح ذهن الإنسان أكثر يقظة، بل أكثر إدراكا واستيعابا لكل المهمات العقلية أو الذهنية التي تقابل الإنسان خلال ساعات النهار.
- النوم المناسب يعزز الروح المعنوية العالية: من خلال دراسات أجريت في جامعة شيكاغو تبين أن النوم المريح يساعد على تعزيز الروح المعنوية العالية لدى الإنسان

وكذلك إضفاء شيء من المرح والسعادة وهدوء البال على نفسيته، وهذا ما لا يتوفر لدى من ينامون ساعات قليلة في الليل (أورد في: com.startimes.WWW).

15- الدراسات السابقة:

- دراسة كل من (Ford et Wentz, 1984) تبين أهمية النوم واحترام مدته حيث قام هذان الباحثان بتقييم سبعة وعشرون (27) طبيبا وذلك أثناء إقامتهم الداخلية وقاما بمتابعتهم خلال سنة واحدة. فلاحظ هذان الباحثان بعد مرور الوقت ظهور حالات انهيار عصبي لدى البعض من هؤلاء الأطباء، وبعد أيام بدأت تظهر لهم حالات الغضب والتعب، واضطراب المزاج، فإن كل هذه الاضطرابات نتجت بسبب الحرمان الطويل من النوم وعدم أخذ هؤلاء الأطباء الكمية اللازمة منه.

نستنتج من هذه الدراسة أن الأطباء الذين يعملون في المناصب الليلية لا يأخذون المدة الكافية من النوم، وبالتالي يكون نومهم مضطرب كما أنه يعانون من نقص في كميته نظرا لكون العمل الذي يقومون به يتطلب منهم السهر في الليل وهذا ما قد يسبب لهم اضطرابات صحية، وبالتالي يرتكبون أخطاء كبيرة أثناء تأديتهم للأعمال الموجهة إليهم على أحسن وجه (أورد في: بوزوران ومعروف ، 2015).

- حسب أبحاث (Hartman,1970, Wenn et Agnew ,1971) فإن حوالي (5%) من الأفراد ينامون أقل من ستة ساعات، وبين (10 و 14%) ينامون أكثر من تسع ساعات فإن الأغلبية أكثر من (80%) يقعون في قسم من ستة وتسع ساعات، ولكن بعض الأفراد لا ينامون إلا قليلا، فمنهم (Napoléon) الذي لا يحتاج إلا لأربع ساعات من النوم و(Thomas Edison) الذي لا يحتاج إلا لساعتين من النوم (أورد في: Cèrpon,1983).

- دراسة (Harrison et al, 2000) التي هدفت إلى التعرف على أثر الحرمان من النوم على فعالية صنع القرار، والعوامل ذات الصلة به كالإدارة، وتخطيط عند المديرين

والقادة العسكريين الذين يخضعون لفترات عمل طويلة، وأوضحت النتائج أن الحرمان من النوم يؤثر على عملية صنع القرار التي تتعلق بأسلوب الابتكار، وتتفيح خطط القرارات المهمة، فإن الحرمان من النوم يؤدي إلى إضعاف التنفس لدى المديرين وإحداث خلل في التواصل فعال بينهم وبين الآخرين، وإن النعاس خلال النهار يحدث أثرًا نفسيًا سلبيًا عند المديرين والعسكريين ويقلل من فعالية مهاراتهم وكفاءاتهم أثناء حالات الطوارئ (أورد في: عبد الرحمن سعيد الحازمي، 2015).

- وفقا لدراسة أجراها بعض الباحثين بالولايات المتحدة الأمريكية فإن قلة النوم قد تكون كعدم النوم من حيث التأثير السلبي على الكفاءة في العلم، فقد ثبت بالتجربة أن الأشخاص الذين يحصلون على ثلاث إلى سبع ساعات باليوم يواجهون نفس مشاكل العمل التي يواجهها أشخاص لم يحصلوا على أي قسط من النوم لمدة ثلاث أيام متواصلة.

هذا إلى جانب الإصابة بأخطار الحوادث المرورية والتي تزداد بمجالات النقل والمواصلات التي يعمل فيها بنظام الورديات، بإضافة إلى الحوادث البدنية في مجال الصناعة المختلفة (أورد في: عبدوني، سايحي، صباح ، بدون سنة).

نستنتج في الأخير أن هذه الدراسات تتفق بأن الحرمان الكامل من النوم، أو قلة ساعات النوم، أو عدم احترام مواعده عند معظم الأفراد يؤدي إلى انخفاض وتدهور في الأداء المعرفي والحركي.

خلاصة القسم الثاني:

يعد النوم بالشكل المناسب قيمة مهمة للفرد ، فالنوم راحة للكائن الحي يبتعد به عن الأخطار البيئية المحيطة به، ووظيفة وقائية من الإجهاد نتيجة لنشاط زائد لفترات طويلة، فهو مهم لقيام أجهزة الجسم المختلفة بعملها بشكل صحيح كما يحافظ على صحته النفسية والجسمية.

الفصل الثالث

الإجراءات المنهجية للبحث

بعد الانتهاء من جمع أدبيات الموضوع من أبحاث ودراسات التي أقيمت في ميدان الكرونوبيولوجية قمنا بدراسة مدة النوم الليلي عند أساتذة التعليم الثانوي، وذلك وفق تحديد طبيعة ونوع الدراسة الملائمة والمنهج الملائم لموضوع الدراسة، كما قمنا باختيار التقنيات المناسبة لنوع البيانات وكيفية تحليلها.

1- نوع البحث:

يتمثل هدف هذا البحث في دراسة مدة النوم الليلي عند أساتذة التعليم الثانوي، حيث اعتمد في البحث على المنهج الوصفي الهادف إلى دراسة الحقائق الراهنة وتحليلها قصد فهم ظاهرة موضوع الدراسة كونه الأنسب لطبيعة الموضوع الدراسة الذي يهدف دراسة معلومات دقيقة و جمع معلومات وحقائق عنها، وأيضا وصف الظروف الخاصة بها وتقدير حالتها.

2- كيفية اختيار عينة البحث:

تتكون عينة البحث من أساتذة التعليم الثانوي، إذ تم اختيارهم بطريقة عشوائية شملت كلا الجنسين رجال و نساء وذلك بمختلف أعمارهم وتخصصاتهم.

وفي البداية شملت عينة بحثنا (200) أستاذ، لكن مع مشكلة عدم إرجاع أغلبية الأساتذة لاستبيانات النوم تقلصت العينة إلى (105) أستاذ والتي تقدر بنسبة 3,15% من العدد الإجمالي للأساتذة بولاية تيزي وزو، وذلك في المؤسسات التالية:

• ثانوية حمداني سعيد:

تقع هذه المؤسسة التعليمية في بلدية ذارع الميزان ولاية تيزي وزو. وتم إنشاء هذه المؤسسة سنة (1979)، حيث يديرها مدير يشرف على (55) أستاذ، وهذا ما يوضحه الجدول الموالي:

توزيع الأساتذة حسب الجنس في ثانوية حمداني سعيد:

المجموع	نساء	رجال	عدد الأساتذة
55	45	10	

جدول رقم (1): يمثل توزيع الأساتذة حسب الجنس في ثانوية حمداني سعيد.

بين الجدول رقم (1) توزيع الأساتذة حسب الجنس في ثانوية حمداني سعيد، حيث أن عدد النساء أكبر من عدد الرجال، فيبلغ عدد النساء فيها 45 أستاذة أما الرجال فيوجد 10.

• ثانوية علي ملاح:

تقع هذه المؤسسة التعليمية في بلدية ذراع ميزان ولاية تيزي وزو. وتم إنشاء هذه المؤسسة عام (1972) حيث تديرها مديرة تشرف على (56) أستاذة، وهذا ما يوضحه الجدول الموالي:

المجموع	النساء	الرجال	عدد الأساتذة
56	36	20	

جدول رقم (2): يمثل توزيع الأساتذة حسب الجنس في ثانوية علي ملاح.

يمثل الجدول رقم (2) توزيع الأساتذة حسب الجنس في ثانوية علي ملاح، حيث أن عدد النساء في هذه الثانوية أكبر من عدد الرجال، فيبلغ عدد النساء فيها 36 أما عدد الرجال 20.

• ثانوية ورز الدين عاشور:

تقع هذه المؤسسة التعليمية في بلدية تيزي غنيف ولاية تيزي وزو، وتم إنشاء هذه المؤسسة عام (1988)، حيث يديرها مدير يشرف على (42) أستاذ، وهذا ما يوضحه الجدول الموالي:

المجموع	نساء	رجال	عدد الأساتذة
42	39	13	

جدول رقم (3): يمثل توزيع الأساتذة حسب الجنس في ثانوية ورز الدين عاشور.

يمثل الجدول رقم (3) توزيع الأساتذة حسب الجنس في ثانوية ورز الدين عاشور، حيث أن عدد النساء في هذه الثانوية أكبر من عدد الرجال، فيبلغ عدد النساء فيها 39 أما عدد الرجال 13.

• ثانوية متعددة الاختصاصات:

تقع هذه المؤسسة التعليمية في بلدية تيزي غنيف ولاية تيزي وزو، وتم إنشاء هذه المؤسسة عام (1998) حيث يديرها مدير يشرف على (69) أستاذ، وهذا ما يوضحه الجدول الموالي:

المجموع	نساء	رجال	عدد الأساتذة
69	47	22	

جدول رقم (4): يمثل توزيع الأساتذة حسب الجنس في ثانوية متعددة الاختصاصات.

يمثل الجدول رقم (4) توزيع الأساتذة حسب الجنس في ثانوية متعددة الاختصاصات، حيث أن عدد النساء في هذه الثانوية أكبر من عدد الرجال، فيبلغ عدد النساء فيها 47 أما عدد الرجال 22.

• ثانوية زعموم محمد:

تقع هذه المؤسسة التعليمية في بلدية بوغني ولاية تيزي وزو، وتم إنشاء هذه المؤسسة عام (1990) حيث يديرها مدير يشرف على (66) أستاذ، وهذا ما يوضحه الجدول الموالي:

عدد الأساتذة	رجال	نساء	المجموع
	16	50	66

جدول رقم (5): يمثل توزيع الأساتذة حسب الجنس في ثانوية زعموم محمد.

يمثل الجدول رقم (5) توزيع الأساتذة حسب الجنس في ثانوية زعموم محمد، حيث أن عدد النساء أكبر من عدد الرجال، فيبلغ عدد النساء فيها 50 أما عدد الرجال 16.

• ثانوية متقن دحماني محمد بوغني:

تقع هذه المؤسسة التعليمية في بلدية بوغني ولاية تيزي وزو، وتم إنشاء هذه المؤسسة عام (1986) حيث يديرها مدير يشرف على (73) أستاذ، وهذا ما يوضحه الجدول الموالي:

عدد الأساتذة	رجال	نساء	المجموع
	20	53	73

جدول رقم (6): يمثل توزيع الأساتذة حسب الجنس في ثانوية دحماني محمد.

جدول رقم (6) توزيع الأساتذة حسب الجنس في ثانوية دحماني محمد، حيث أن عدد النساء في هذه الثانوية أكبر من عدد الرجال، فيبلغ عدد النساء فيها 53، أما عدد الرجال 20.

• ثانوية عين زاوية:

تقع هذه المؤسسة في بلدية عين زاوية ولاية تيزي وزو، وتم إنشاء هذه المؤسسة عام (2015) حيث يديرها مدير يشرف على (40) أستاذ، وهذا ما يوضحه الجدول الموالي:

عدد الأساتذة	رجال	نساء	المجموع
	19	21	40

جدول رقم (7): يمثل توزيع الأساتذة حسب الجنس في ثانوية عين زاوية.

يمثل الجدول (7) توزيع الأساتذة حسب الجنس في ثانوية عين الزاوية، حيث أن عدد النساء في هذه الثانوية أكبر من عدد الرجال، حيث بلغ عدد النساء 21، أما الرجال 19.

• ثانوية موساوي محمد:

تقع هذه المؤسسة التعليمية في بلدية ايت يحي موسى ولاية تيزي وزو، وتم إنشاء هذه المؤسسة عام 2000 حيث يديرها مدير يشرف على 45، وهذا ما يوضحه الجدول الموالي:

عدد الأساتذة	رجال	نساء	المجموع
	17	28	45

جدول رقم (8): يمثل توزيع الأساتذة حسب الجنس في ثانوية موساوي محمد.

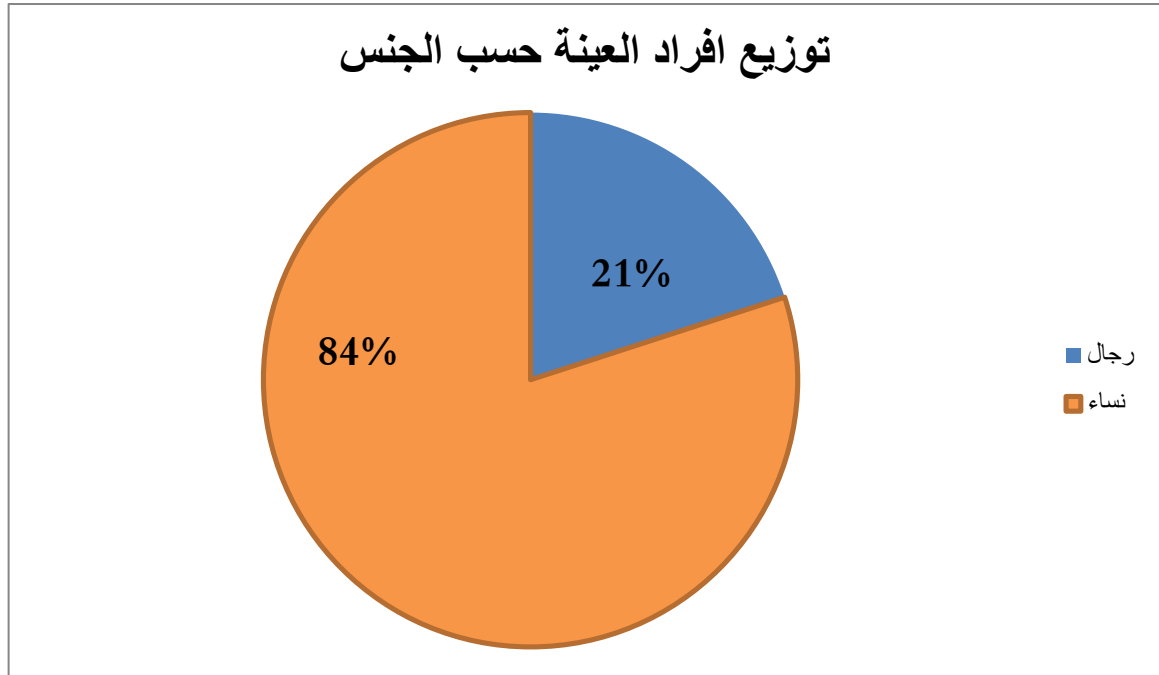
يمثل جدول رقم (8) توزيع الأساتذة حسب الجنس قي ثانوية موساوي محمد ولاية تيزي وزو، حيث أن عدد النساء في هذه الثانوية أكبر من عدد الرجال، حيث بلغ عدد النساء 28، أما عدد الرجال 17.

• توزيع أفراد العينة حسب الجنس:

النسب المئوية	التكرارات	الجنس
20%	21	رجال
80%	84	نساء
100%	105	المجموع

جدول رقم (9): يمثل توزيع أفراد العينة حسب الجنس.

يوضح الجدول رقم (9) أن أغلبية الأساتذة من الجنس الأنثوي وذلك بنسبة (80%)، أما الرجال فيمثلون نسبة (20%)، وهذا ما يمثله الرسم البياني رقم (01).



الرسم البياني رقم (01): يمثل توزيع أفراد العينة حسب الجنس.

يوضح الرسم البياني رقم (01): توزيع أفراد العينة حسب الجنس، بحيث تشمل نسبة

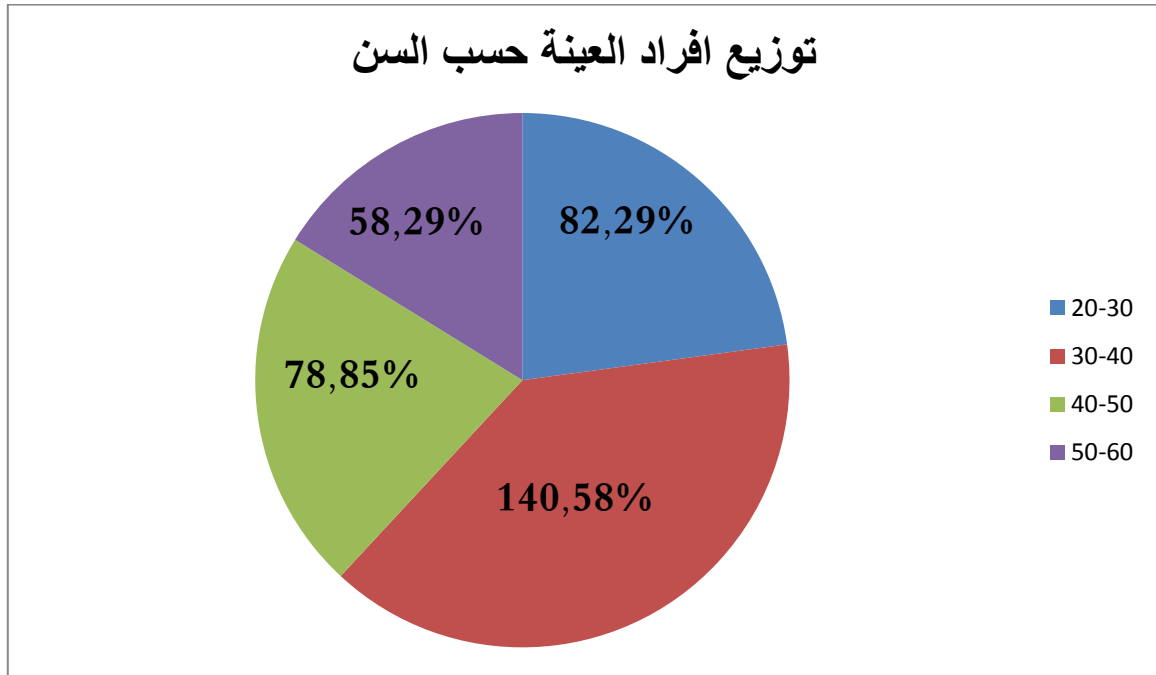
أساتذة التعليم الثانوي من الجنس الأنثوي نسبة 288 %، أما نسبة الرجال فتأخذ نسبة 72 % وهي نسبة قليلة .

• توزيع أفراد العينة حسب السن:

النسبة المئوية	التكرارات	الفئات
22,85%	24]30-20]
39,04%	41]40-30]
21,90%	23]50-40]
16,20%	17]60-50]
100%	105	المجموع

جدول رقم (10): يمثل توزيع أفراد العينة حسب السن.

تبين من خلال الجدول رقم (10) أن أغلبية الأساتذة تعليم الثانوي ينتمون إلى الفئة العمرية [30-40] سنة وذلك بنسبة 39,04%، ثم تليها الفئة العمرية التي تتراوح فيها أعمارهم ما بين [20-30] سنة وذلك بنسبة 22,85%، ثم تليها فئة الأساتذة التي تتراوح أعمارهم ما بين [40-50] سنة وذلك بنسبة 21,90%، وأخيرا الفئة العمرية ما بين [50-60] سنة وذلك بنسبة 16,20% وهذا ما يبينه الرسم البياني (طريقة الدائرة) رقم (02).



الرسم البياني رقم (02) يمثل توزيع أفراد العينة حسب السن.

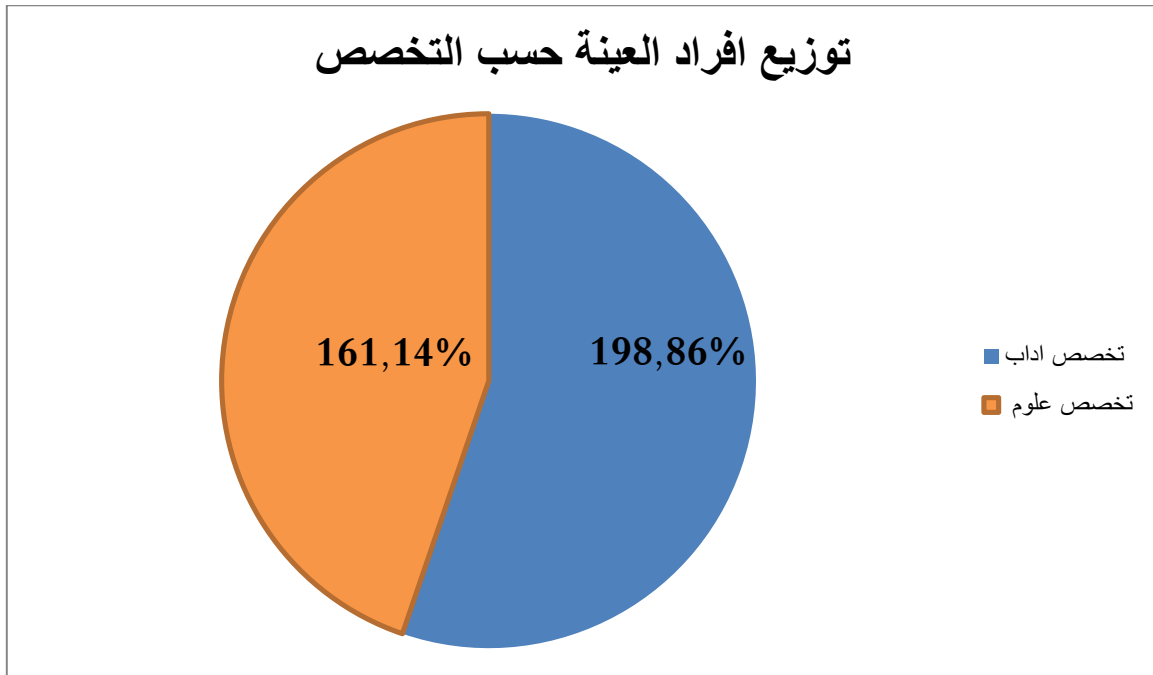
يتبين من خلال الرسم البياني رقم (02) أن النسبة الكبيرة من هذه الدائرة تشمل الأساتذة الذين ينتمون إلى الفئة العمرية [30-40] سنة، ثم تنخفض هذه النسبة عند فئة الأساتذة ما بين [20-30] سنة كما تنخفض عند الأساتذة الذين ينتمون إلى الفئة العمرية ما بين [40-50] سنة لتصل إلى أصغر نسبة عند الأساتذة الذين ينتمون إلى الفئة العمرية ما بين [50-60] سنة .

توزيع أفراد العينة حسب التخصص:

النسبة المئوية	التكرارات	التخصص
55.24%	58	أدبي
44.77%	47	علمي
100%	105	المجموع

جدول رقم (11): يمثل توزيع أفراد العينة حسب التخصص.

يظهر من خلال الجدول رقم (10) أن نسبة التخصص الأدبي تقدر بـ 55.24% ونسبة التخصص العلمي تقدر بـ 44.77% وهي نسبة متقاربة.



الرسم البياني رقم (03): يمثل توزيع أفراد العينة حسب التخصص.

يظهر من خلال الرسم البياني رقم (2): توزيع أفراد العينة حسب التخصص، إذ تقدر نسبة التخصص الأدبي بـ 198.86% ونسبة التخصص العلمي بـ 161.14%، إذ نستنتج أن هاتين النسبتين متقاربتين.

3- أدوات البحث:

استبيان النوم (Testu) قام ببنائه الباحث Testu François وقامت بتكيفه الباحثة معروف لويزة (2008)، يتم من خلاله التعرف على متوسط مدة النوم الليلي لدى الأساتذة خلال أسبوع كامل، وعلى الأستاذ أن يدون ساعة خلوده إلى النوم وساعة استيقاظه وهذا كل يوم، وبعد ذلك يتم تحويل البيانات المعطاة إلى دقائق ثم حساب متوسط مدة النوم الأستاذ خلال الأسبوع .

4- كيفية جمع البيانات:

لهدف معرفة تغيرات مدة النوم الليلي عند أساتذة التعليم الثانوي، قمنا بجمع البيانات خلال الفترة الممتدة من ليلة الجمعة 07 جوان 2019 إلى غاية صبيحة يوم الجمعة 14 جوان 2019، وذلك بتقديم استبيان خاص بمدة النوم الليلي، حيث تم توزيعه في نهاية الأسبوع قبل أسبوع التجريب على الأساتذة حيث طلب منهم تدوين ساعة خلودهم إلى النوم وساعة استيقاظهم من النوم لكل يوم من أيام التجريب.

5- كيفية تحليل البيانات:

تم حساب متوسط مدة النوم الليلي بتطبيق الإحصاء الوصفي و الإحصاء الاستدلالي بتطبيق (F) لاختبار الفرضيات، و اختبار T لاختبار فرضية الفروق حسب التخصص.

6- حدود البحث:

اقتصر هذا البحث على عينة من أساتذة التعليم الثانوي، ولا يمس باقي المستويات التعليمية الأخرى، لمعرفة ما إذا كانت مدة النوم تشهد تغيرا عند أساتذة التعليم الثانوي، إذ لم نتطرق إلى متغيرات أخرى لها علاقة بظروف العمل والقدرات الفكرية لعمال قطاع

التربية، بحيث مست الدراسة أساتذة التعليم الثانوي الذين يدرسون في ولاية تيزي وزو دون غيرها من الولايات الأخرى.

الفصل الرابع

عرض ومناقشة نتائج البحث

بعد جمع البيانات من الميدان وذلك بإتباع طريقة منهجية محددة في الفصل السابق، ثم تنظيم وتبويب البيانات في جداول توضيحية تبرز المتوسطات الحسابية لدراسة تغيرات مدة النوم الليلي خلال الأسبوع عند أساتذة التعليم الثانوي، حيث قمنا بتحليل النتائج إحصائياً ومناقشتها، وقياس مضمونها حسب الفرضيات واستخدام مجموعة من الاختبارات الإحصائية.

1- عرض ومناقشة النتائج:

أ- التغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي عند أساتذة التعليم الثانوي:

الليلة	الجمعة - السبت	السبت - الأحد	الأحد - الإثنين	الاثنين - الثلاثاء	الثلاثاء - الأربعاء	الأربعاء - الخميس	الخميس - الجمعة
متوسط مدة النوم الأسبوعي عند أساتذة التعليم الثانوي	506,54	456,65	458,53	463,94	460,64	457,46	511,14

جدول رقم (12): يبين التغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي بالنسبة لأساتذة

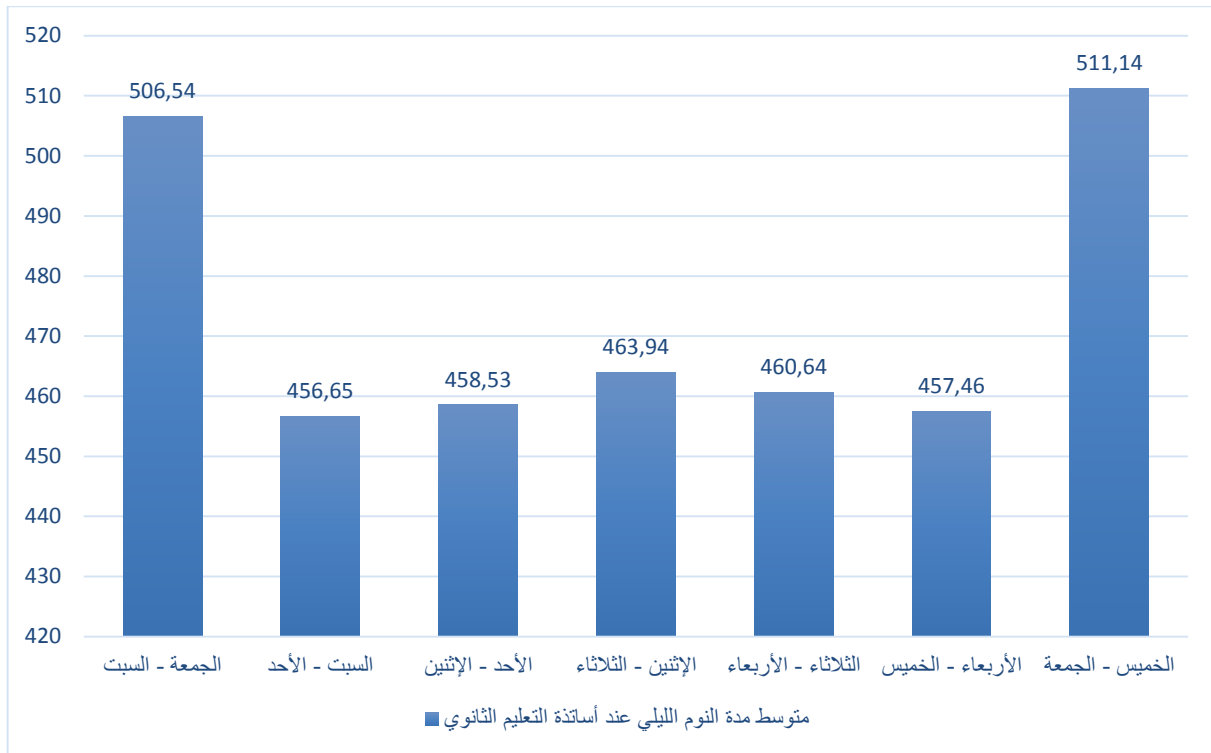
التعليم الثانوي.

متوسط مدة النوم الليلي 543,99 دقيقة أي (9,066 ساعات).

يوضح الجدول رقم (12) التغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي بالنسبة لأساتذة التعليم الثانوي حيث نستنتج من خلاله أن متوسط مدة النوم الليلي عند أساتذة التعليم الثانوي قدر ب(506,54) دقيقة في ليلة الجمعة - السبت، وب(456,65) دقيقة في ليلة السبت - الأحد، أما في ليلة الأحد - الاثنين ب(458,53) دقيقة، وفي ليلة الاثنين - الثلاثاء ب(463,94) دقيقة، وب(460,64) دقيقة في ليلة

الثلاثاء - الأربعاء، وفي ليلة الأربعاء-الخميس ب(457,46)دقيقة، وأخيرا في ليلة الخميس - الجمعة ب(511,14)دقيقة .

إذ نستنتج من الجدول رقم (12) أن متوسط مدة النوم الأسبوعي عند أساتذة التعليم الثانوي يكون أكبر في ليلة الخميس - الجمعة، ويكون أقل في ليلة السبت -الأحد، وهذا ما يوضحه الرسم البياني (طريقة الأعمدة البيانية).



الرسم البياني (طريقة الأعمدة) رقم (01): يبين متوسط مدة النوم الليلي عند أساتذة

التعليم الثانوي.

يوضح الرسم البياني (طريقة الأعمدة) متوسط مدة النوم الليلي عند أساتذة التعليم الثانوي، حيث يبين أن متوسط مدة النوم الأسبوعي عند أساتذة التعليم الثانوي يكون مرتفع في الليلة الأولى والمتمثلة في ليلة الجمعة - السبت، ثم ينخفض ليشهد أقصى انخفاض له في الليلة الثانية المتمثلة في ليلة السبت - الأحد، ليعود ويرتفع قليلا في الليلة الثالثة المتمثلة في ليلة الأحد - الاثنين، ليواصل ارتفاعه في الليلة الرابعة المتمثلة في ليلة الاثنين

- الثلاثاء، ليعود لينخفض قليلا في الليلة الخامسة المتمثلة في ليلة الثلاثاء -الأربعاء، ليواصل انخفاضه في الليلة السادسة المتمثلة في ليلة الأربعاء - الخميس، ثم يعود ويرتفع مجددا ليشهد أقصى ارتفاع له في الليلة السابعة المتمثلة في ليلة الخميس - الجمعة. كما يبين الرسم البياني (طريقة الأعمدة) أن ليلة الخميس - الجمعة هي الليلة نهارها يوم عطلة فيؤجل الأساتذة واجباتهم ليقوموا بها في نهار يوم عطلة دون الحاجة إلى السهر في الليل، وأن ليلة السبت - الأحد هي الليلة التي ينامون فيها قليلا، وقد يعود ذلك إلى عدم كفاية الوقت في النهار لأداء واجباتهم لذلك عليهم السهر في الليل لأدائها، وتحضير لبداية أسبوع جديد في العمل.

ب- التغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي بالنسبة لأساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك علوم:

الليلة	الجمعة - السبت	السبت - الأحد	الأحد - الإثنين	الاثنين - الثلاثاء	الثلاثاء - الأربعاء	الأربعاء - الخميس	الخميس - الجمعة
متوسط مدة النوم الليلي عند أساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك علوم.	500,64	456,23	458,74	460,62	467,91	459,79	505,43

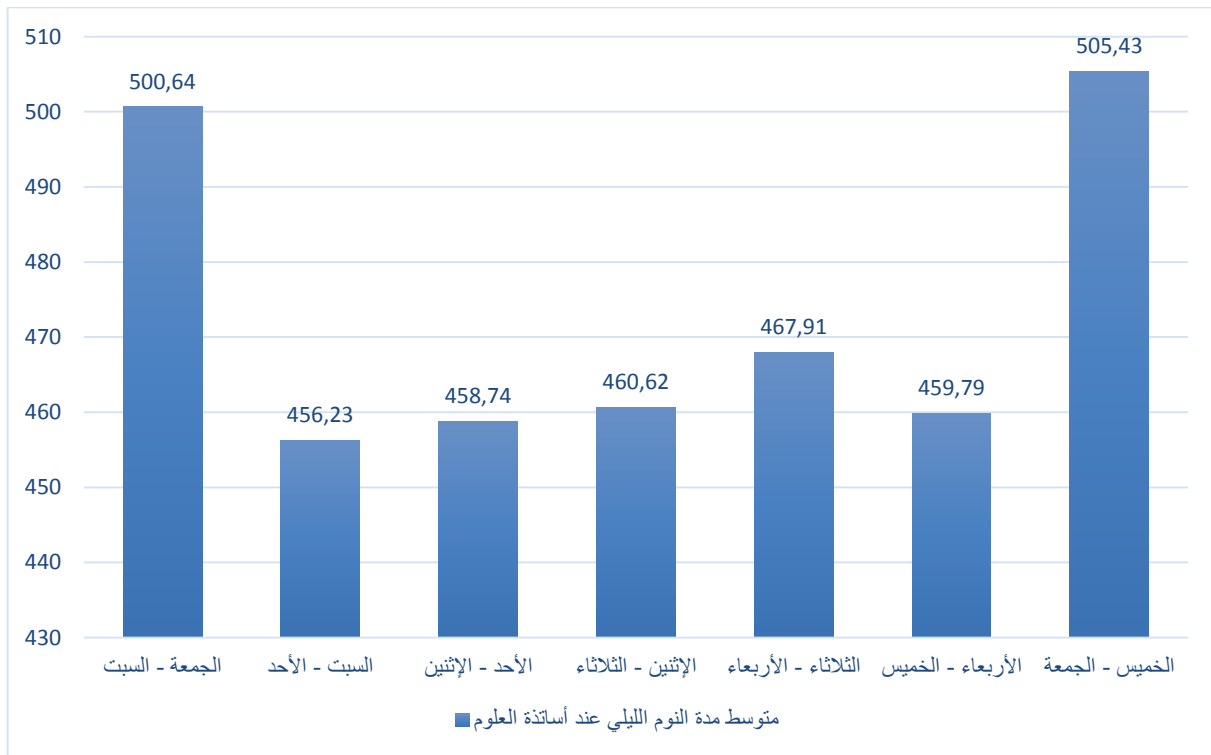
جدول رقم (13): يبين متوسط مدة النوم الليلي بالنسبة لأساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك علوم.

متوسط مدة النوم الليلي 472,76 دقيقة أي (7,87 ساعات).

يوضح الجدول رقم (13) متوسط مدة النوم الليلي بالنسبة لأساتذة التعليم الثانوي الذين يدرسون المواد العلمية، بحيث نستنتج من خلاله أن متوسط مدة النوم الليلي عند

أساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك علوم قدر ب(500,64) دقيقة في ليلة الجمعة - السبت، وب(456,23) دقيقة في ليلة السبت - الأحد، أما في ليلة الأحد - الإثنين فقدر ب (458,74) دقيقة، وفي ليلة الإثنين - الثلاثاء ب (460,62) دقيقة، وب(467,91) دقيقة في ليلة الثلاثاء - الأربعاء، وفي الليلة الأربعاء - الخميس ب (459,79) دقيقة، وأخيرا ليلة الخميس - الجمعة ب(505,43) دقيقة.

إذ نستنتج من جدول رقم (13) أن متوسط مدة النوم الليلي عند أساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك علوم يكون أكبر في ليلة الخميس - الجمعة، ويكون أقل في ليلة السبت - الأحد، وهذا ما يوضحه الرسم البياني (طريقة الأعمدة).



الرسم البياني (طريقة الأعمدة) رقم (02): يبين متوسط مدة النوم الليلي عند أساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك علوم.

يوضح الرسم البياني (طريقة الأعمدة) متوسط مدة النوم الليلي عند أساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك علوم، حيث يبين أن متوسط مدة النوم الليلي عند أساتذة التعليم الثانوي

جذع مشترك علوم يكون مرتفع في الليلة الأولى المتمثلة في ليلة الجمعة - السبت، ثم ينخفض ليشهد أقصى انخفاض له في الليلة الثانية المتمثلة في ليلة السبت - الأحد، ثم يرتفع قليلا في الليلة الثالثة المتمثلة في ليلة الأحد - الاثنين، ليواصل ارتفاعه بصفة متتالية في الليلتين الرابعة والخامسة المتمثلتين في ليلة الاثنين - الثلاثاء والثلاثاء - الأربعاء، لينخفض مجددا في الليلة السادسة المتمثلة في ليلة الأربعاء - الخميس، ليعود و يرتفع مجددا ليشهد أقصى ارتفاع له في الليلة السابعة المتمثلة في ليلة الخميس - الجمعة.

كما يبين الرسم البياني (طريقة الأعمدة) أن ليلة الخميس - الجمعة هي الليلة التي ينام فيها أساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك علوم كثيرا، وقد يعود السبب في ذلك أن ليلة الخميس - الجمعة هي ليلة نهارها يوم عطلة فيؤجل الأساتذة واجباتهم وليقوموا بها في نهار يوم العطلة دون الحاجة إلى السهر في الليل.

وأن ليلة السبت - الأحد هي الليلة التي ينامون فيها قليلا، وقد يعود السبب في ذلك إلى عدم كفاية الوقت في النهار لأداء واجباتهم لذلك عليهم السهر في الليل لأدائها والتحضير لبداية أسبوع جديد في العمل.

ت- التغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي بالنسبة لأساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك آداب:

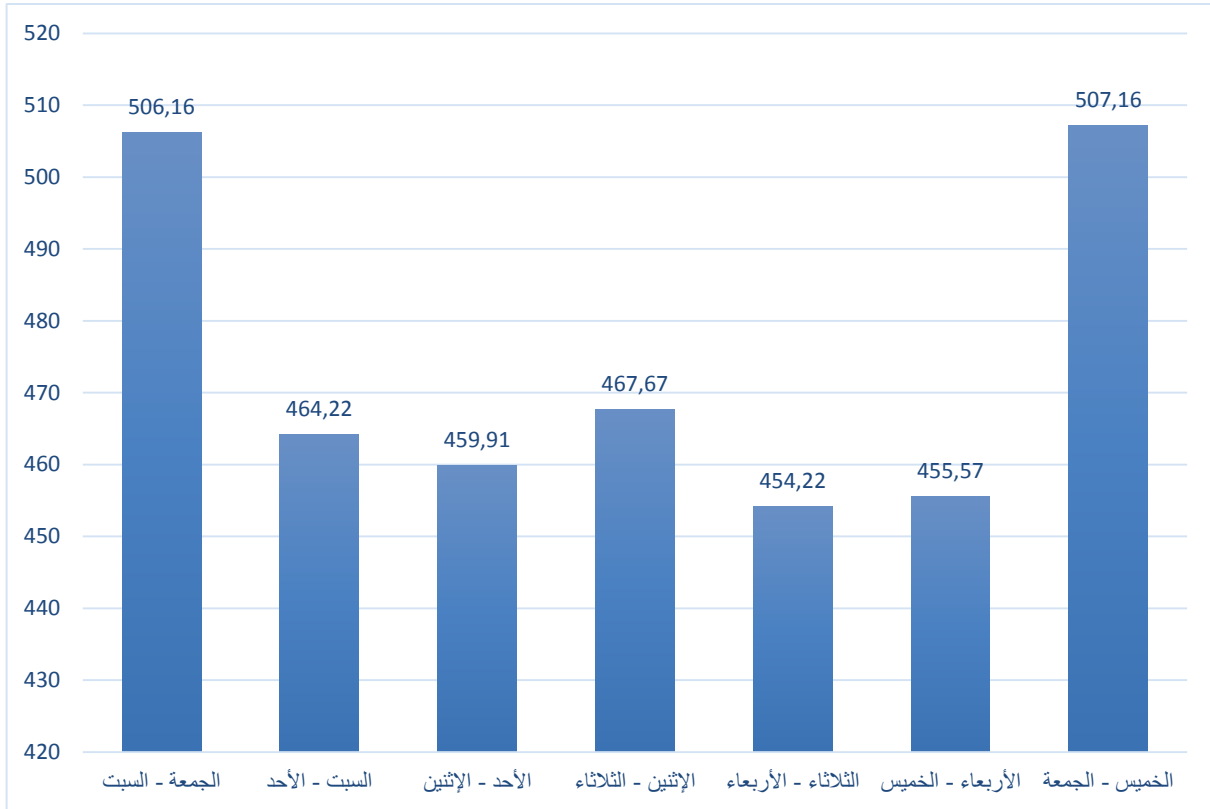
الليلة	الجمعة - السبت	السبت - الأحد	الأحد - الإثنين	الاثنين - الثلاثاء	الثلاثاء - الأربعاء	الأربعاء - الخميس	الخميس - الجمعة
متوسط مدة النوم الليلي عند أساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك آداب.	506,16	464,22	459,91	467,67	454,22	455,57	507,16

جدول رقم (14): يبين متوسط مدة النوم الليلي بالنسبة لأساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك آداب.

متوسط مدة النوم الليلي 473,55 دقيقة أي (7,89 ساعات).

يوضح الجدول رقم (14) متوسط مدة النوم الليلي عند أساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك آداب، بحيث نستنتج من خلاله أن متوسط مدة النوم الليلي عند أساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك آداب قدر ب (506,16) دقيقة في ليلة الجمعة - السبت، وب(464,22) دقيقة في ليلة السبت - الأحد، أما في ليلة الأحد - الاثنين قدر ب (459,91) دقيقة، وفي ليلة الاثنين - الثلاثاء ب (467,67) دقيقة، وب(454,22) دقيقة في ليلة الثلاثاء - الأربعاء، وفي ليلة الأربعاء - الخميس ب (455,57) دقيقة، وأخيرا ليلة الخميس - الجمعة ب (507,16) دقيقة.

إذ نستنتج من جدول رقم (14) أن متوسط مدة النوم الليلي عند أساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك آداب يكون أكبر في ليلة الخميس - الجمعة، ويكون أقل في ليلة الثلاثاء - الأربعاء، وهذا ما يوضحه الرسم البياني (طريقة الأعمدة).



الرسم البياني (طريقة الأعمدة) رقم (03): يبين متوسط مدة النوم الليلي عند أساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك آداب.

يوضح الرسم البياني (طريقة الأعمدة) متوسط مدة النوم الليلي عند أساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك آداب، حيث يبين أن متوسط مدة النوم الليلي عند أساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك آداب يكون مرتفع في الليلة الأولى المتمثلة في ليلة الجمعة - السبت، ثم ينخفض في الليلتين الثانية والثالثة المتمثلة في ليلة السبت - الأحد والأحد - الاثنين بصفة متتالية، ثم يرتفع في الليلة الرابعة المتمثلة في ليلة الاثنين - الثلاثاء، ثم ينخفض ليشهد أقصى انخفاض له في الليلة الخامسة المتمثلة في ليلة الثلاثاء - الأربعاء، ثم يرتفع في الليلة السادسة المتمثلة في ليلة الأربعاء - الخميس، ليشهد أقصى ارتفاع له في الليلة السابعة المتمثلة في ليلة الخميس - الجمعة.

كما يبين الرسم البياني (طريقة الأعمدة) أن ليلة الخميس - الجمعة هي الليلة التي ينام فيها أساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك آداب كثيرا، وقد يعود السبب في ذلك أن ليلة الخميس - الجمعة هي ليلة نهارها يوم عطلة فيؤجل الأساتذة واجباتهم وليقوموا بها في نهار يوم العطلة دون الحاجة إلى السهر في الليل.

وأن ليلة الثلاثاء - الأربعاء هي الليلة التي ينامون فيها قليلا، وقد يعود السبب في ذلك إلى عدم كفاية الوقت في النهار لأداء واجباتهم لذلك عليهم السهر في الليل لأدائها كما أن كثرة ساعات العمل يمكن أن تكون السبب في عدم إيجاد أساتذة التعليم الثانوي وقت في النهار لأداء هذه الواجبات لذلك عليهم السهر في الليل لتأديتها.

ث- مقارنة التغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي بالنسبة لأساتذة التعليم الثانوي حسب التخصص (علوم-آداب).

أيام الأسبوع	الجمعة - السبت	السبت - الأحد	الأحد - الإثنين	الاثنين - الثلاثاء	الثلاثاء - الأربعاء	الأربعاء - الخميس	الخميس - الجمعة
علوم	500,64	456,23	458,74	460,62	467,91	459,79	505,43
آداب	506,16	464,22	459,91	467,67	454,22	455,57	507,16

جدول رقم (15): يبين متوسط مدة النوم الليلي بالنسبة لأساتذة التعليم الثانوي حسب

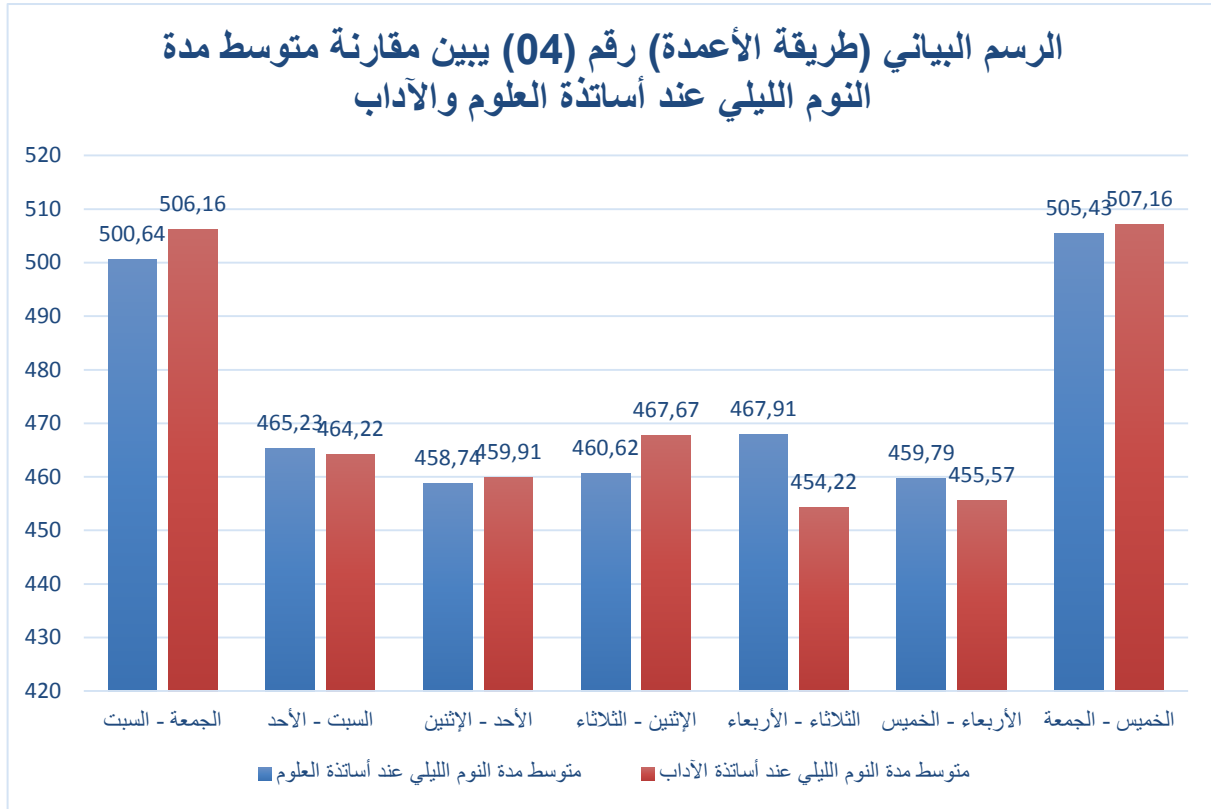
تخصص (علمي - أدبي).

يقارن الجدول رقم (15) متوسط مدة النوم الليلي لأساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك علوم وأساتذة جذع مشترك آداب، حيث يبين أن أساتذة جذع آداب ينامون أكثر بمتوسط قدر

ب(473,55) دقيقة، من أساتذة جذع مشترك علوم قدر ب(472,76) دقيقة، وبعد المعالجة الإحصائية للبيانات المتحصل عليها تبين أن الفروق المسجلة هي فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha 0,05$) $(T (1197,86)=1); p<.00.S$.

يظهر من خلال نفس الجدول أن أساتذة جذع مشترك آداب ينامون أكثر من أساتذة جذع مشترك علوم في ليلة الأولى، الثانية، الثالثة، الرابعة والسابعة ثم يحدث العكس في الليلة الخامسة والسادسة أين ينام أساتذة جذع مشترك علوم أكثر من أساتذة جذع مشترك آداب.

ويلاحظ من خلال الجدول رقم (15) أن اليوم الأول من الأسبوع المتمثل في ليلة الجمعة - السبت والليلة السابعة المتمثلة في الخميس - الجمعة نقطة تشابه بين الأساتذة حيث أن هاتين الليلتين نهارهما يوم عطلة، حيث كانت مدة النوم الليلي أكثر ارتفاعا عن باقي ليالي الأسبوع الأخرى رغم أن مدة النوم الليلي عند أساتذة جذع مشترك آداب أكثر مقارنة بمدة النوم الليلي عند أساتذة جذع مشترك علوم.



يظهر من خلال الرسم البياني رقم (04) أن مدة النوم الليلي لدى جذع مشترك آداب مرتفع مقارنة بجذع مشترك علوم وذلك في الليلة الأولى، الثانية، الثالثة، الرابعة والسابعة والعكس في الليلة الخامسة والسادسة أين ترتفع مدة النوم الليلي عند أساتذة جذع مشترك علوم.

ومن بين الدراسات التي بينت أن هناك تغيرات في مدة النوم الليلي عند الأفراد دراسة نشرت في مجلة Sleep والتي أجريت على أكثر من 9 ملايين أمريكي، أفادت أن الناس في الولايات المتحدة الأمريكية ينامون بدرجة أقل بكثير من 2013، يقول الباحثون أن الحالة الاجتماعية، الدخل الفردي، العمالة، نمط الحياة، استخدام الوسائط الالكترونية، تؤثر بشكل مباشر على هذه النتائج.

كما تشير إحصاءات اليوم العالمي للنوم إلى أن 45% يعانون من نقص النوم في العالم، ويصف القائمون على هذه الدراسة بأن هذه النسبة تجعل من مشاكل النوم وباء عالميا يهدد الصحة العقلية والبدنية.

ووفقا لدراسة أخرى أجراها بعض الباحثين بالولايات المتحدة فإن قلة النوم قد تكون كعدم النوم من حيث التأثير السلبي على الكفاءة من حيث العمل، فقد ثبت بالتجربة أن الأشخاص الذين يحصلون على ثلاث إلى سبع ساعات باليوم يواجهون نفس مشاكل العمل التي يواجهها أشخاص لم يحصلوا على أي قسط من النوم لمدة ثلاث أيام متواصلة. هذا إلى جانب الإصابة بأخطار الحوادث المرورية والتي تزداد في مجالات النقل والمواصلات التي يعمل فيها بنظام الورديات، بالإضافة إلى الحوادث البدنية في مجالات الصناعة المختلفة.

وأخيرا نجد الدراسة التي أجريت في الولايات المتحدة الأمريكية (2002) على فئة من البالغين، بينت أن متوسط ساعات النوم عند هذه الفئة سبع ساعات في أيام العمل اليومية، وتزداد نصف ساعة في عطلة نهاية الأسبوع.

• **الفرضية الأولى:** تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع المدرسي عند أساتذة التعليم الثانوي.

– **الفرضية الصفرية الأولى:** لا تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع المدرسي عند أساتذة التعليم الثانوي.

لاختبار صحة الفرضية الصفرية الأولى طبق اختبار (F) وتبين أن هذه التغيرات الأسبوعية لديها دلالة إحصائية ($F(4,82)=15,20; P<.00S$)، وعليه نرفض الفرضية الصفرية الأولى القائلة لا تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع المدرسي عند أساتذة التعليم الثانوي ونقبل الفرضية البديلة التي مفادها أنه يوجد تغير لمدة النوم الليلي خلال الأسبوع عند أساتذة التعليم الثانوي.

• **الفرضية الثانية:** تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع المدرسي عند أساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك علوم.

- الفرضية الصفرية الثانية: لا تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع المدرسي عند أساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك علوم.

لاختبار صحة الفرضية الصفرية الأولى طبق اختبار (F) وتبين أن هذه التغيرات الأسبوعية لديها دلالة إحصائية $(F(4,02)=6,79;P<.00S$ وعليه نرفض الفرضية الصفرية الثانية القائلة لا تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع المدرسي عند أساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك علوم ونقبل الفرضية البديلة التي مفادها أنه يوجد تغير لمدة النوم الليلي خلال الأسبوع المدرسي عند أساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك علوم.

• الفرضية الثالثة: تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع المدرسي عند أساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك آداب.

- الفرضية الصفرية الثالثة: لا تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع المدرسي عند أساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك آداب.

لاختبار صحة الفرضية الصفرية الأولى طبق اختبار (F) وتبين أن هذه التغيرات الأسبوعية لديها دلالة إحصائية $(F(4,44)=9,11;P<.00S$ ، وعليه نرفض الفرضية الصفرية الثالثة القائلة لا تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع المدرسي عند أساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك آداب ونقبل الفرضية البديلة التي مفادها أنه يوجد تغير لمدة النوم الليلي خلال الأسبوع المدرسي عند أساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك آداب.

الفرضية الرابعة: هناك اختلاف بين مدة النوم الليلي خلال الأسبوع المدرسي عند أساتذة التعليم الثانوي حسب التخصص.

- الفرضية الصفرية الرابعة: لا يوجد اختلاف بين مدة النوم الليلي خلال الأسبوع المدرسي عند أساتذة التعليم الثانوي حسب التخصص.

لاختبار صحة الفرضية الصفرية الرابعة طبق اختبار (T) حيث قدرت ب (1197,86) عند مستوى الدلالة ($\alpha 0,05$) حيث تبين أن مدة النوم الليلي خلال الأسبوع بنسبة لأساتذة جذع مشترك آداب أكثر ارتفاعا مقارنة بأساتذة جذع مشترك علوم وبتالي نرفض الفرضية الصفرية الرابعة القائلة لا يوجد اختلاف بين مدة النوم الليلي خلال الأسبوع المدرسي عند أساتذة التعليم الثانوي حسب التخصص ونقبل الفرضية البديلة التي مفادها أنه يوجد اختلاف بين مدة النوم الليلي خلال الأسبوع المدرسي عند أساتذة التعليم الثانوي حسب التخصص.

الاستنتاج العام:

انطلاقاً من الدراسة التي أجريناها قصد التعرف على مدة النوم الليلي لدى أساتذة التعليم الثانوي (مقارنة بين تخصص علوم وآداب) وذلك بتطبيق استبيان الخاص بالنوم، باعتبار أن مدة النوم الليلي تتغير خلال أيام الأسبوع، وذلك يعود إلى تأثير بعض العوامل إذ تكون مدة النوم الليلي مرتفعة ليلية (الجمعة - السبت) باعتبارها ليلة عطلة، لتتخفض ليلة (السبت - الأحد) باعتبارها ليلة بداية الأسبوع المدرسي أين يتهيأ الأساتذة للعمل، وتبقى مدة النوم الليلي منخفضة باقي أيام الأسبوع لترتفع ليلة (الخميس - الجمعة) لأنها عطلة نهاية الأسبوع التي تعتبر فترة استرجاع الطاقة المبذولة في الأسبوع المدرسي وهذا إن دل على شيء فإنما يدل على أن مدة النوم الليلي تشهد تغيرات ملحوظة خلال أيام الأسبوع المدرسي.

الخاتمة

خاتمة:

يتمثل موضوع بحثنا هذا في دراسة مدة النوم الليلي عند أساتذة التعليم الثانوي حيث يعتبر النوم نعمة أنعمها الله سبحانه وتعالى على عباده، فهو يعطي الجسم الراحة التي يحتاجها بعد جهد كبير كي يستعيد نشاطه وهدوءه لليوم الموالي وتخزين الطاقة، وتنظيم الذاكرة والعمليات الذهنية والعقلية الأخرى، كما أن له أثر في تنظيم الجهاز المناعي وأعماله المختلفة وله دور لا يستغنى عنه في الإفرازات الهرمونية، وأن الحرمان الطويل منه يؤدي إلى اضطرابات صحية واضطراب وتيرته البيولوجية، ولذلك فإن ميدان الكرونوبولوجية يدرس تغيرات الظواهر البيولوجية فقد اهتم بهذا الموضوع نظرا لأهميته حيث على الإنسان احترام وتيرته البيولوجية وكذلك احترام أوقات النوم والاستيقاظ.

يشهد النوم الليلي عند أساتذة التعليم الثانوي تغيرات حيث ينامون بمقدار أكبر في ليلة (الخميس - الجمعة) وليلة (الجمعة - السبت) و ينامون أقل بصفة متقاربة خلال باقي أيام الأسبوع، ومن هنا يمكن القول أن أساتذة التعليم الثانوي يعانون من عبء العمل اليومي والذي ظهر في النتائج المتحصل عليها، بحيث ينامون بصفة كبيرة في العطلة الأسبوعية وذلك لتدارك التعب النفسي والجسمي الذي يسببه السهر في الليل لأداء واجباتهم وتحضير الدروس لليوم الموالي الذي قد يجعلهم يقللون من النوم الليلي في أيام العمل..

ومن هنا يمكن القول أن فرضية بحثنا الأولى التي مفادها تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع المدرسي عند أساتذة التعليم الثانوي قد تحققت.

والفرضية الثانية التي مفادها تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع المدرسي عند أساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك علوم قد تحققت.

والفرضية الثالثة التي مفادها تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع المدرسي عند أساتذة التعليم الثانوي جذع مشترك آداب قد تحققت.

والفرضية الرابعة التي مفادها تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع المدرسي عند أساتذة التعليم الثانوي حسب التخصص.

الاقتراحات:

- الاهتمام بالمعطيات التي قدمها ميدان الكرونوبيولوجية الخاصة بضرورة احترام الوتيرة البيولوجية لأساتذة.

- احترام أوقات النوم والاستيقاظ بصورة منتظمة، حيث يجب أن تقدر مدة النوم على الأقل (08) ساعات في كل ليلة.

- يجب إعادة النظر في تنظيم جداول توقيت العمل في المدارس وتخفيض من عدد الساعات التي لا تترك مجال الراحة للمعلمين.

- توفير وسائل النقل بالنسبة لأساتذة الذين يقيمون في مناطق بعيدة عن مكان عملهم.

- على الأساتذة تجنب استعمال المنومات والأطعمة الثقيلة ليلا، والتقليل من استخدام وسائل التكنولوجيا ليلا.

- العمل على التخفيض من ساعات العمل للمعلمين، وذلك نظرا لساعات الطويلة التي يقضيها في العمل وهذا ما ينتج عن السهر في الليالي لتأدية واجباته المنزلية وتحضير دروس اليوم الموالي، وكما لا يجد أوقات للراحة.

- القيام بدراسات معمقة لفهم أفضل وواضح لوتيرة الأستاذ.

المراجع

قائمة المراجع

1- قائمة المراجع باللغة العربية:

1. إبراهيم، أحمد شوقي(1938). أسرار النوم رحلة في عالم الموت الأصغر.
2. بني يونس، محمد محمود (2002). علم النفس الفسيولوجي. الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع.
3. الدسوقي، مجدي محمد (2006). اضطرابات النوم الأسباب التشخيصية الوقاية والعلاج. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
4. الريماوي، محمد عودة (2004). علم النفس العام. الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
5. شحاته، محمد ربيع (2009). المرجع في علم النفس التجريبي. عمان: دار المسيرة.
6. الشربيني، لطفى (2005). النوم المشكلات والعلاج. لبنان: دار النهضة العربية.
7. علي، كمال (1979). باب النوم وباب الأحلام. بيروت دار العربية.
8. غانم، محمد حسن (2004). النوم واضطراباته. الإسكندرية: المكتبة المصرية.

3- الرسائل الجامعية :

1. إمسعودن، مسيسلية، معروف لويزة(2018). دراسة الوتيرة المدرسية: الانتباه مدة النوم الليلي والسلوك داخل القسم لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي. دراسة مقارنة بين ولايتي تيزي وزو وتمنراست. أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه الطور الثالث (ل.م.د) في علوم التربية.
2. بوزوران، فريدة، معروف لويزة (2015). الانتباه والنوم الليلي عند معلمي التعليم الابتدائي - دراسة كرونونفسية - رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مولود معمري.

3. عبد الحميد عبدوني وسليمة سايحي، ساعد صباح. بدون سنة. العمل الليلي ودوره في ظهور بعض الاضطرابات النوم لدى عمال الورديات الليلية، جامعة باتنة وجامعة بسكرة.

4. عبد الرحمن سعيد الحازمي، بلسم(2015). العلاقة بين كفاءة الأداء المعرفي وعادات النوم لدى عينة من طالبات جامعة أم القرى. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

5. لعسلي، وردية ،معروف لويزة(2015). تأثير نظام الدوام الواحد على التغيرات اليومية والأسبوعية للسلوكيات داخل القسم ومدة النوم الليلي لدى تلاميذ المتدربين البالغين من العمر (09-10) سنوات. رسالة ماجستير غير منشور، جامعة مولود معمري.

6. معروف، لويزة (2008). أثر نمط تنظيم الوقت المدرسي على كل من الانتباه والسلوك ومدة النوم الليلي والنشاطات خارج المدرسة عند تلاميذ السنة السادسة. رسالة دكتوراه في علم النفس التربوي، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الجزائر.

7. معروف، لويزة (2001). التغيرات اليومية والأسبوعية لأداءات الفكرية لليقظة بالنسبة لتلاميذ السنة الثالثة ثانوي والعوامل المؤثرة عليها.رسالة الماجستير في علوم التربية، جامعة الجزائر02، الجزائر.

8. نوفل، جميلة،معروف لويزة (2015). تأثير التوقيت المدرسي على التغيرات اليومية والأسبوعية للانتباه والنوم الليلي لدى تلاميذ المستوى الابتدائي البالغين من العمر (7إلى 8) سنوات. رسالة ماجستير غير منشورة،جامعة مولود معمري.

9. وعلي، لامية،معروف لويزة (2016). تأثير التوقيت المدرسي في كل من الانتباه والنوم الليلي عند تلاميذ المدرسة الابتدائية. دراسة مقارنة بين النظام الخاص والعام.أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه الطور الثالث (ل،م،د) في علوم التربية جامعة مولود معمري بتيزي وزو.

مراجع الإلكترونية:

- 1- خصائص مرحلة المراهقة [https:// mawdoo3 . com](https://mawdoo3.com)
- 2- مقال بعنوان "النوم المبكر": معلومات عن فوائد النوم أثناء الليل وأضرار السهر نشرت في 2013/11/24 على الموقع الإلكتروني www.Startmes.com.
- 3- نصوص تنظيمية متعلقة بقطاع التربية منتديات الجلفة

[https://www.djelfa, info showthead.](https://www.djelfa.info/showthead)

- 4- Adolescent characteristics: www.pubs.cde.ca.gov , Retrieved 26-2-2018.
- 5- Characteristics of the adolescent Learner ,
www.montgomeryschoolsmd.org , Retrieved 26-2-2018 , page 1-2.
- 6- Institut national de sommeil et de la vigilance sommeil : un carnet pour comprendre. www.sommeil.vigilance.org.
- 7- Teen Brain: Behavior , Problem Solving , and Decision Making:
www.aacap.org , Retrieved 26-2-2018.

2-مراجع باللغة الأجنبية:

1. Benoit, O; Foret.(1995).le Sommeil humain. France: Masson.
2. Beugnet- Lambert,C,& Lancry,A, Leconte,P.(1988).Chrono psychologie ,Rythmes et activités Humains. France: Presses universitaires de Lille.
3. Christophe Boujon & Christophe Quaireau. (1997). Attention et réussite Scolaire. Du nord, paris, France.
4. Crépon, P. (1983). Les rythmes de vie de l'enfant du tout petit à l'adolescent. France : Retz.
5. Elodie Roblin. (2012).la nuit tous les lits sont vides (à partir d'un cas clinique).mèmoire pour obtenir le diplôme universitaire de soins et accompagnement de la personne âgée Dèmente. Université de Bourgogne.

6. Georges Fotines, François Testu. (1996). Aménager le temps scolaire. deuxième édition Lachette livre. France.
7. Jepson & Forrest, 2006, Individual contributory factors in teacher stress: The role of achievement striving and occupational commitment, British Journal of Educational Psychology, 76, 183-197.
8. Reese, R. 2004: The bottom line, American School Board Journal, 191 (8), 26-27.
9. Reinberg (A), Que sais-je? (1997). Les rythmes biologiques. France: P.V.F.
10. Roblin, E. (2012). La nuit tous les lits sont vides (à partir d'un cas clinique) mémoire pour obtenir le diplôme universitaire et accompagnement de la personne âgée dément. université Bourgogne.
11. Testu, F. (2000). Chrono psychologie et rythmes scolaires. France: Masson.

الملاحق

سيدي، سيديتي:

في إطار انجاز مذكرة الماستر في علوم التربية تخصص علم النفس التربوي، نضع بين أيديكم هذا الاستبيان الخاص بوقت النوم والاستيقاظ الخاصة بكم خلال الأسبوع الذي تمت مدته من 07 جوان إلى 14 جوان 2019. ونطلب منكم ملاً هذا الاستبيان بكل موضوعية بحيث ستساهم إجاباتكم في تحسين ظروف الدراسة وسوف تحاط بسرية تامة.

تقبلوا مني سيدي، سيديتي فائق التقدير والاحترام.

دراسة النوم المدة من ليلة الجمعة 07 جوان إلى 14 جوان 2019.

التخصص: الجنس: السن:

وقت الاستيقاظ	وقت النوم.	الليلة....
		الجمعة إلى السبت
		السبت إلى الأحد
		الأحد إلى الاثنين
		الاثنين إلى الثلاثاء
		الثلاثاء إلى الأربعاء
		الأربعاء إلى الخميس
		الخميس إلى الجمعة

- املاً كل ليلة وكل صباح وقت النوم والاستيقاظ.
- سرية هذا الاستبيان مضمونة.