

جامعة مولود معمري - تيزي وزو -
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم العلوم الاجتماعية
فرع علوم التربية



وصف تغيرات مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى
الأساتذة الجامعيين في ظل جائحة كوفيد 19
-دراسة كرونوبولوجية-

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

إشراف:

الأستاذة الدكتورة: معروف لويزة

من إعداد:

-صبرينة ألكاما

-ليدية بوقراح

السنة الجامعية: 2020 /2019



بعد بسم الله الرحمن الرحيم
أهدي هذا العمل المتواضع إلى أعز الناس إليّ:
أمي وأبي اللذان ساعدوني طوال مشواري الدراسي وأدلولي سر نجاحي
وأمانني، أطال الله من عمرهما ومتعهما الصحة والعافية
إلى قرة عيني أخي الصغير "بيلال" حفظه الله
إلى أختي "كاتية" وزوجها "سامي" وابنتها الكنكوتة الصغيرة "وردية".
إلى كل من ساعدني من قريب أو بعيد لإتمام هذا العمل إلى السيدة
المحترمة الأستاذة الدكتورة "معروف" التي أشرفت علينا وسهلت لنا هذا
العمل جزاها الله خيرا.

وإلى كل من يقع نظره على هذا الجهد وسعي الله أن يكون عملا مقبولا

وعلما نافعا.

صبرينة



الإهداء

أهدي عملي هذا إلى:
من سهرت الليالي وربتني وكانت لي درب الحياة بكل حنانها وحبها أُمي
الغالية أطال الله من عمرها.
من دل لي سر نجاحي وأماني أبي العزيز أطال الله من عمره.
إلى قرة عيني ونبض فؤادي.
أخواتي الغاليات واخواني حفظهما الله
إلى من سرنا سويًا ونحن نشق الطريق معًا نحو النجاح وإلى السيدة
المحترمة الأستاذة الدكتورة "معروف" التي أشرفت علينا وسهلت لنا هذا
العمل جزاها الله خيرًا.
إلى كل من يقع نظره على هذا العمل
وسعى الله أن يكون مقبولًا ونافعًا.

ليدية

كلمة الشكر

نسمي كلمات الشكر والتقدير إلى الأستاذة الدكتورة المحترمة "معروف لويزة" التي لم تبخل علينا بنصائحها القيمة وإرشاداتها الثمينة ومساعدتها لنا لإنجاز هذا البحث العلمي. كما نشكر جميع أساتذتنا وأعضاء المخبر مجتمع تربية عمل على عطائهم لنا معلومات وعدم إبخالهم علينا بخبرتهم

تحية احترام وتقدير لكل من ساعدنا من قريب أو بعيد لإنهاء بحثنا.

دون أن ننسى بتقديم كلمة الشكر إلى أعضاء لجنة المناقشة الذين يتفضلون لمناقشة مذكرتنا.

نتفضل إلى كل هؤلاء بالتقدير والاحترام والشكر الجزيل.

الإهداء

شكر وتقدير

أ	.....	قائمة الجداول
أ	.....	قائمة الأشكال
ب	.....	قائمة الرسومات البيانية
01	.....	مقدمة

الفصل الأول: تعريف وصياغة مشكل البحث

04	.....	(1) الخلفية النظرية لمشكل البحث
08	.....	(2) صياغة مشكل البحث
09	.....	(3) فرضيات البحث
09	.....	(4) أهداف البحث
10	.....	(5) أهمية البحث
10	.....	(6) تحديد المفاهيم الأساسية للبحث

الفصل الثاني: أدبيات البحث

القسم الأول: النوم

13	.....	(1) نبذة تاريخية
14	.....	(2) تعريف النوم الليلي
15	.....	(3) أنواع النوم
18	.....	(4) مراحل النوم
20	.....	(5) وظائف النوم وفوائده
24	.....	(6) الحرمان من النوم
25	.....	(7) اضطرابات النوم
29	.....	(8) علاج اضطرابات النوم
32	.....	(9) تغيرات مدة النوم الليلي خلال المراحل العمرية المختلفة
34	.....	(10) أهمية النوم الليلي

36	.....	11) إرشادات النوم
37	.....	12) دراسات حول النوم في الجزائر
39	.....	خلاصة

القسم الثاني: الكرونوبيولوجية والوتيرة البيولوجية

40	.....	1) مفهوم الكرونوبيولوجية
42	.....	2) ميادين تطبيق الكرونوبيولوجية
50	.....	3) الوتيرة البيولوجية
52	.....	4) خصائص التواترات البيولوجية
53	.....	5) طبيعة الوتيرة البيولوجية
55	.....	6) أنواع التواترات البيولوجية
56	.....	7) مميزات الوتيرة البيولوجية
57	.....	8) علاقة الوتيرة البيولوجية بالوتيرة النفسية
58	.....	9) الساعة البيولوجية
59	.....	10) الكرونوبيولوجية والتغذية
60	.....	11) الكرونوبيولوجية والمناعة
61	.....	12) الكرونوبيولوجية والنشاطات الفكرية
62	.....	خلاصة

الفصل الثالث: الإجراءات المنهجية للبحث

64	.....	1) نوع البحث
64	.....	2) كيفية اختيار عينة البحث
66	.....	3) أدوات البحث
66	.....	4) كيفية جمع البيانات
67	.....	5) كيفية تحليل البيانات
67	.....	6) حدود البحث

الفصل الرابع: عرض وتحليل ومناقشة النتائج

- 69 - عرض ومناقشة النتائج
- 87 - خاتمة
- 90 - الاقتراحات
- قائمة المراجع
- الملاحق

فهرس الجداول:

- الجدول رقم 01: يبين توزيع العينة حسب الجنس.....65
- الجدول رقم 02: يبين توزيع العينة حسب الكليات.....65
- الجدول رقم 03: يبين التغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي لدى الأساتذة الجامعيين كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية.....69
- الجدول رقم 04: يبين التغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي لدى الأساتذة الجامعيين كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية لجنس الإناث.....72
- الجدول رقم 05: يبين التغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي لدى الأساتذة الجامعيين كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية لجنس الذكور.....74
- الجدول رقم 06: يبين التغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي لدى الأساتذة الجامعيين كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية.....77
- الجدول رقم 07: يبين التغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي لدى الأساتذة الجامعيين وكلية اللغات الأجنبية.....79

فهرس الأشكال:

- الشكل رقم 01: يبين مختلف صفات ومراحل النوم واليقظة.....18
- الشكل 02: يمثل مخطط اضطرابات النوم.....29

فهرس الدوائر النسبية:

- 65.....الدائرة النسبية الأولى: تمثل توزيع العينة حسب الجنس
- 66.....الدائرة النسبية الثانية: تمثل توزيع العينة حسب الكليات

فهرس الرسومات البيانية:

- الرسم البياني 01: يمثل أعمدة بيانية لمتوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية70
- الرسم البياني 02: يمثل أعمدة بيانية لمتوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية لدى الإناث.....73
- الرسم البياني 03: يمثل أعمدة بيانية لمتوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية لدى الذكور.....75
- الرسم البياني 04: يمثل أعمدة بيانية لمتوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية.....78
- الرسم البياني 05: يمثل أعمدة بيانية لمتوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين اللغات الأجنبية80
- الرسم البياني 06: يمثل أعمدة بيانية للفروق في متوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية حسب عامل الجنس82
- الرسم البياني 07: يمثل أعمدة بيانية للفروق في متوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية حسب عامل الجنس82

مقدمة:

لقد عاشت الجزائر مرحلة جد متدهورة وغير مستقرة في جميع المجالات ومن أهمها المجال التربوي الذي يشكو من عدة مشاكل وصعوبات تعرقل تحسينه وترقيته. فلقد فشلت المنظومة التربوية في وضع جداول توقيت المناسبة بالتعليم العالي (الجامعات) وهذا يعتبر أحد المشاكل التي يعاني منها جميع الأساتذة الجامعيين، حيث لم يتم مراعاة مقدار الوقت الذي يحتاجه من راحة ومقدار الوقت الذي يناسبه للعمل وعليه لم يعطي اهتمام لمدة النوم الكافية لديهم، فهم بحاجة إلى النوم المنتظم والكافي إذا يعتبر عملية فيزيولوجية جد مهمة للفرد وبالخصوص لدى الأستاذ الجامعي ليحقق أدائه الفكري وتركيزه المهني عند ممارسته لعملية التعليم التي تعتبر من أنبل المهن التي بفضلها تتكون أجيال المستقبل.

أكد ميدان الكرونوبيولوجية والكرونونفسية على ضرورة احترام الوتيرة البيولوجية والوتيرة النفسية للفرد حيث أن الكرونوبيولوجيا اهتمت بدراسة التواترات البيولوجية أما الكرونونفسية اهتمت بدراسة تواترات النشاطات الفكرية والنفسية، لذا يجب على الفرد أخذ المدة الكافية من النوم حتى يتمكن الجسم أن يكون في توازن (صحة جسدية ونفسية جيدة).

ويعتبر هذا البحث دراسة وصفية التي تهدف إلى وصف تغيرات مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لفئة الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية و كلية اللغات الأجنبية وذلك من المنظور الكرونوبيولوجي وعليه جاء هذا البحث منظما في جانبين

"الجانب النظري" و"الجانب التطبيقي" فالجانب النظري يشمل فصلين: الفصل الأول الذي تناول صياغة الإطار العام لإشكالية البحث ويضم: الخلفية النظرية للمشكل، صياغة المشكل، تحديد الفرضيات أهداف البحث، أهمية البحث وأخيرا المفاهيم الأساسية للبحث.

أما الفصل الثاني تناول أدبيات البحث حيث تم تقسيمه إلى قسمين: فالقسم الأول خصص لمتغير النوم الليلي ويتضمن مختلف العناصر التي تطرق إليها الباحثين والعلماء خلال بحوثهم ودراساتهم.

أما القسم الثاني فيحتوي على مختلف المعطيات الأساسية للكرونوبولوجية التي توصلت إليها الدراسات الحديثة .

كما خصص الجانب التطبيقي للفصل الثالث والفصل الرابع حيث تناول الفصل الثالث منهجية البحث وقد يتضمن كل من نوع البحث، كيفية اختيار العينة، أدوات وتقنيات البحث، كيفية جمع البيانات وكيفية تحليلها وأخيرا حدود البحث .و فيما يخص الفصل الرابع والأخير فتناول عرض ومناقشة نتائج الدراسة و تم اختتام البحث بالخاتمة والاقتراحات.

تمهيد

تناول هذا الفصل الخلفية النظرية لمشكل البحث، حيث تم تحديد مشكل البحث وفرضياته، الهدف من إجرائه وأهميته وأخيرا تحديد المفاهيم الأساسية المتعلقة به.

1-الخلفية النظرية لمشكل البحث:

للعمل أهمية كبيرة في حياة الفرد، حيث يعتبر سلسلة من المهام والواجبات التي يؤديها الموظف مقابل أجرة معينة في مهنة ما حتى يحقق ويلبي رغباته ويحافظ على استمراره في الحياة.

من أهم هذه المهن، مهنة التدريس في الجامعات التي تعمل على تكوين الطالب وإعداد جيل المستقبل، إلا انه قد تجد الأستاذ الجامعي يعني من عدة مشاكل في العمل وكثرة الضغوطات عليه نتيجة عبء العمل واكتظاظ جداول التوقيت .

فالأستاذ الجامعي يقوم بالعمل طول النهار وعليه تحضير المحاضرات والأعمال الموجهة لطلاب لليوم الموالي في الليل خاصة إذا ما تأخر في ساعة التحاقه بالبيت، بالإضافة إلى الأعمال المنزلية التي لا تترك له مجال الاستراحة والنوم الباكر.

يتطلب من الأستاذ الجامعي العمل والسهر في الليل لتأدية واجبه المهني على أحسن حال فعليه مقاومة تعب من اجل البقاء مستيقظا وهذا ما يؤثر عليه ويجعله يغير من نمط نومه. فالنوم يعتبر عملية ضرورية لجميع الكائنات الحية وذو أهمية في حياة الفرد ولا يجب الاستهزاء بأوقاته. فحسب محمد شحاتة (2010) فان الفرد يقضى ثلث حياته في النوم وقد

يختلف باختلاف مراحل نموه، فالطفل حديث الولادة يحتاج إلى حوالي عشرين ساعة (20سا) من النوم يوميا ثم تبدأ ساعات النوم لديه تنقص بصورة تدريجية فعندما يصبح الفرد بالغ وسوي فإنه يحتاج إلى ثمانية ساعات (8سا).

برهنت فزيولوجية النوم أن تخفيف من مدة النوم تحرم الفرد من فترة واحدة من فترات النوم الأكثر أهمية، حيث يتمثل النوم في تعاقب أربع (4) أو خمسة (5) دورات في الليلة الواحدة وقد تدوم كل دورة ما بين (90) و (120) دقيقة وتتكون كل دورة من تعاقب 5 فترات التي تمثل بالأرقام لاتينية (I, II, III, IV, V) وكل واحدة منها تدوم بدورها (20) إلى (25) دقيقة وعليه تعتبر تواترات داخلية، وتسمى بضابط الوقت.

وفي نفس السياق، يرى الباحث (Aschoff) أن كل عامل يملك تغيرات دورية يمكنه يعدل المدة أو مرحلة تواتر بيولوجية ويمكن أن تكون هذه الضوابط الزمنية ناتجة عن المحيط الخارجي تتأوب (ليل، نهار، فصول) وهي عوامل اجتماعية وبيولوجية لها علاقة بتأوب الحياة الاجتماعية (أورد في : Reinberg, 1982).

لهذا فعلى الأستاذ الجامعي احترام مواعيد نومه بفضله يستطيع التركيز في أداء عمله على أحسن وجه حيث تبين أن نقص مدة النوم الليلي يؤدي إلى نقص في القدرة على الأداء الجيد ويظهر ذلك في النشاطات والمهام التي تحتاج إلى تركيز (أورد في: محمد

احمد، 2009).

يتصدر التعب اكبر الشكاوى لدى العمال فهو يعبر عن تعب زائد ناتج عن مهام مهنية في حالة توقف نشاط البيولوجي ونقص مفرط(مزمن) في النوم، فمن بين (1000) عامل تم استجوابهم من طرف (Akerstedt, Torsval, Gilberg, 1982) تبين أن (20%) من عمال الفترة الليلية يعانون من تعب شديد و(12%) من عمال الفترة الصباحية و(7%) من عمال النهار. بالنسبة لاضطرابات النوم والمتعلقة بالتعب سواء لمدته أو نوعيته فيتم دائما التصريح به من قبل العمال فحسب (Andlauer&lille, 1982) من بين (25 الى 30%) من عمال المناوبات يشتكون من اضطرابات النوم، هذه النسب تختلف حسب الجنس (lavie 1981) ضف إلى ذلك عوامل أخرى متعلقة بوضعية العمال (الحالة العائلية، عدد الأطفال بعد المسافة من وإلى العمل) كذلك خصائص فردية كشخصية، السن (أورد في: أيت اسعد، معروف، 2016).

إضافة إلى هذه الدراسات نجد دراسة أخرى لكل من (Ford et Werry) التي بينت أهمية النوم واحترام مدته حيث قاما هذان الباحثان بتقييم سبعة وعشرين (27) طبيبا وذلك أثناء إقامتهم الداخلية، وقاما بمتابعتهم خلال سنة واحدة فلاحظا أن بعد مرور الوقت بدأت تظهر حالات انهيار عصبي لدى بعض من هؤلاء الأطباء وحالات غضب والتعب، وكذا اضطراب المزاج، فان كل هذه الاضطرابات نتجت بسبب الحرمان الطويل من النوم وعدم اخذ هؤلاء الأطباء الكمية اللازمة من النوم، وقد استنتجت هذه الدراسة أن الأطباء الذين يعملون في المناصب الليلية لا يأخذون المدة الكافية من النوم وبالتالي يكون العمل الذي

يقومون به يتطلب السهر في الليل، وهذا ما قد سبب لهم الاضطرابات الصحية وبالتالي يرتكبون أخطاء كثيرة أثناء تأديتهم للأعمال الموجهة إليهم (Estyrnbehar،2002).

كما أوضحت "بوزوان، معروف" (2015) في دراستها الوصفية حول الانتباه والنوم الليلي عند معلمي التعليم الابتدائي التي هدفت إلى إيجاد ما إذا كانت تغيرات في مدة النوم الليلي لدى معلمي الابتدائي وهل يشهد الانتباه بدوره تغيرات في النوم والأسبوع لهذه الفئة من المعلمين، وقد تكونت عينة دراستها من (88) معلم ابتدائي أين تم توزيع عليهم استمارة روائز شطب الأرقام "Testu" الخاصة بتغيرات اليومية والأسبوعية للانتباه وكذلك تم تقديم لهم استبيان النوم ل " Testu " بحيث يقومون بتدوين ساعات نومهم واستيقاظهم خلال أيام محددة إذ أظهرت نتائج دراستها على انه قد تتغير مدة النوم الليلي عند معلمي التعليم الابتدائي حسب أيام الأسبوع وقد يعود السبب إلى الساعات الطويلة التي يقضيها في العمل ولا يجد مجال لتأدية واجباته المهنية في النهار، فهو يسهر في الليل لتأديتها وعليه لا يؤخذ الكمية الكافية من النوم ونفس النتيجة للانتباه فهو يشهد تغيرات في اليوم والأسبوع ويعود ذلك كون ادعاءات الانتباه لديهم تختلف فقد تتخفف في ساعات الصباح حيث يكونون غير مستعدين لتأدية عملهم وقد تزداد في ساعات المساء كونهم يشعرون بالراحة.

اهتم ميدان الكرونوبولوجية بأهمية النوم الليلي فحسب " Werlel " فان الكرونوبولوجية عبارة عن ذلك الميدان الذي يسمح بتحديد الكمي المفصل لميكانيزمات البنية الوقتية

البيولوجية للكائنات الحية والاهتمام بدراسة تغيرات الوظائف الأساسية خلال تناوب الليل والنهار (أورد في: معروف، 2008).

فالكرونوبيولوجية تقوم بدراسة البنية الوقتية وتغيراتها لدى الكائنات الحية وكذا تظهر مختلف العوامل الفيزيولوجية العصبية، الغدد الصماء، عملية الإيضاح المحددة للخصائص الزمنية للسيرورة البيولوجية وبالتالي تعمل على توضيح نوع العلاقة التي تربط الحياة والسيرورة الزمنية فيها.

وانطلاقاً من المعطيات التي قدمتها مختلف الأبحاث والدراسات حول النوم والمعطيات التي قدمها ميدان الكرونوبيولوجية يبادرنا تساؤل عن تغيرات مدة النوم الليلي لدى الأستاذ الجامعي، فهل تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى هذه الفئة من الأساتذة؟ وهل توجد فروق بين الأساتذة حسب الجنس؟

2- صياغة مشكل البحث:

ومن خلال ما تعرضنا إليه سابقاً تم صياغة التساؤلات التالية:

- 1- هل تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية؟
- 2- هل توجد فروق في تغيرات مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية حسب عامل الجنس؟

3- هل توجد فروق في تغيرات مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين

التابعين لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية والأساتذة الجامعيين كلية اللغات الأجنبية؟

3-فرضيات البحث:

ولدراسة المشكل المطروح تم صياغة الفرضيات التالية:

- تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم

الإنسانية و الاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية.

- توجد فروق في تغيرات مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين التابعين

لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية حسب عامل الجنس.

-توجد فروق في تغيرات مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين التابعين

لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية والأساتذة الجامعيين كلية اللغات الأجنبية.

4-هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى لفت انتباه المسؤولين الوقوف عند مشكل النوم الليلي الذي يعاني منه

الأستاذ الجامعي والعمل على إعداد جداول توقيت مناسبة التي يحترم الوتيرة البيولوجية لديهم

كما يكمنهدف البحثمن معرفة مدى وجود تغيرات في مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى

هذه الفئة من الأساتذة ومعرفة الفروق حسب الجنس و الكليات.

5- أهمية البحث:

تبدو أهمية بحثنا كونه يتحدث على فئة مهمة في المجتمع إلا وهي فئة الأساتذة الجامعيين، كما انه يعتبر موضوع جد هام في مجال التعليم العالي الذي يبرز أهمية القيام بمثل هذه الدراسات حول تنظيم التوقيت الجامعي وأثره على الأستاذ وكذلك تكمن أهميته في الحصول على نتائج جديدة حول التغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي وأخذها بعين الاعتبار من اجل تقديم حلول والتخفيف من ظاهرة الحرمان من النوم والفشل المهني.

6- تحديد المفاهيم الأساسية:**الكرونوبولوجية:**

حسب (Reniberg1957) هي دراسة البنية الوقتية لكل كائن حي وتغيراتها.

الكرونونفسية:

حسب (Lancry 2007) عبارة عن دراسة تغيرات الأنشطة (النوع، السبب، الأثر) لتأخذ بعين الاعتبار تغيرات الفعالية وصعوبات التكيف مع الظروف الزمنية لتأدية هذا النشاط.

التغيرات الأسبوعية:

هي الفروق الموجودة في وتيرة النوم خلال الأسبوع.

النوم:**- لغة:**

حسب بن هادية والبليشا وبن الحاج يحيى 1979 فيعرف على انه غفوة تعترى الجسم فتحذر الحواس وينال لها الإنسان قسطه من الراحة.

_ اصطلاحا:

حسب (sillamy 2003) هي حالة فيزيولوجية التي تظهر بصفة دورية وتتميز بانخفاض النشاط واسترخاء العضلات وفقدان الوعي.

_ إجرائيا:

مدة النوم الليلي: وهي متوسط مدة النوم الليلي من يوم للأخر وتكون من ساعة النوم إلى ساعة الاستيقاظ وسيتم الحصول عليه بتطبيق استبيان « Testu » لنوم الليلي المترجم من قبل معروف (2008) الذي سيوجه للأساتذة الجامعيين خلال الأسبوع.

القسم الأول: النوم.

تمهيد:

تعالج هذه الدراسة موضوع النوم الليلي من المنظور الكرونوبيولوجي، وعليه فسيتم تقسيم هذا الفصل إلى قسمين حيث سيتم التطرق في القسم الأول إلى النوم وأهم عناصره والتعرف على هذه العملية الفيزيولوجية التي تعتبر جد مهمة في حياة الإنسان، ثم سنعرض في القسم الثاني لميدان الكرونوبيولوجية ومعطيات حولها قصد فهمه أكثر والإشارة إلى العلاقة التي تربطه بالنوم الليلي.

1- نبذة تاريخية:

يعرف تراث الأدب والشعر العربي بنصوص حول النوم والمعاناة من اضطراباته وعلاقة تجربة الأقارب بالحالة النفسية والصحية للإنسان، وقبل ذلك فإن أساطير الإغريق القديمة تضمنت بعض التطورات حول النوم وعلاقته بالإلهة معينة. كما حاول الفلاسفة القدماء مثل "أرسطو" وضع تفسير النوم واختلطت النظريات العلمية والفلسفية حول النوم في العصور القديمة الوسطى، ومع نمو وتطور العلوم الخلية 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 تربط 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.

ومن المنظور الديني والفلسفي فقد تم التركيز على أوجه الشبه بين حالة النوم وبين الموت، كما أن القصص والكتابات الأدبية تحفل بمفاهيم مشابهة. يستخدم النوم بمعان مجازية وكذلك تعبيرات الاستيقاظ من النوم، وارتباط ذلك بدورة الحياة اليومية للإنسان وتعاقب الزمن والليل والنهار (أورد في: لطف، 2005).

2- تعريف النوم الليلي:

لقد عرف علماء فزيولوجية النوم على انه حالة مؤقتة من انعدام فعالية التفاعل الحسي والحركي مع المؤثرات الخارجية، ويكون النوم مصحوبا بفقدان الوعي المؤقت أو حدوث هبوط في نشاط الجهاز العصبي وخاصة في القشرة المخية وحدث بطيء في عملية التنفس إضافة إلى حدوث انخفاض في بعض عمليات الجسم الحيوية، مثل درجة الحرارة وضغط الدم ونبض القلب، وتختلف مدة النوم من شخص إلى آخر وفق للعديد من المتغيرات (أورد في: غانم، 2007).

كما يعتبر النوم حالة فقدان الوعي التي يستطيع الشخص أن يفيق منها بمثير مناسب، تقل فيه الاستجابة للمؤثرات الخارجية وترتخي العضلات بالإضافة إلى التباطؤ في نشاط المخ (أورد في: القيسي، 2006).

ويعتبر النوم على انه حالة من الاسترخاء الجسمي يغمض الإنسان لعينيه وينعزل عن العالم الخارجي، وهو حالة يكون فيها كف النشاطات والوظائف الحركية والنفسية الإرادية

ويصاحبه غياب جزئى أو كلي من حالته الشعورية عند الكائن الحي (أورد في: شحاتة، 2009).

وقد عرفه حسن غانم (2007) على انه حالة فيزيولوجية وفيها يتوقف التفاعل الجسمي والحركي مع البيئة المحيطة ويقل فيها الانتباه إلى المنبهات الخارجية.

كما عرفه Dieron على أن النوم عبارة عن توقف مؤقت للعمليات الحسية الحركية وفيها يكون غياب شبه تام للنشاط الإرادي، والذي يرافقه عملية من التغيرات الفيزيولوجية كالانخفاض في درجات الحرارة والضغط الشرياني وتباطئ في الحركات التنفسية وضربات القلب (أورد في: بوزوران، معروف، 2015).

3-أنواع النوم:

ينقسم النوم إلى نوعين وهما النوم الهادئ أو التقليدي والنوم النقيضي أو المتناقض ويتضح فيما يلي:

3-1-النوم الهادئ أو التقليدي:

حسب (Cambier, Masson, Dehen 1995) فإن هذا النوم من النوم يحتوي على (70%) إلى (80%) من مدة النوم، وأهم ميزة من حالة هذا النوم هي ظهور موجة بطيئة على المخطط الكهربائي للدماغ.

كما أشار الميلادي(2006) أنه يطلق عليه اسم النوم البطيء أو النوم السوي أو نوم قشرة لحاء المخ وخلالها لا تتحرك العين بسرعة وعادة تكون أجهزة الجسم في حالة هدوء.

وقد يتميز هذا النوع من النوم بانخفاض سرعة التنفس وسرعة نبضات القلب وانخفاض الدم وهبوط حرارة الجسم وانخفاض سرعة الاحتراق الداخلي بالجسم (أورد في: بطرس، 2008).

إن النوم الهادئ أو النوم التقليدي يتضمن أربعة مراحل وهي:

3-1-1- المرحلة الأولى: مرحلة النعاس أو مرحلة التحضير للنوم، أشار خليفة وعيسى

على انه يبدو الفرد في هذه المرحلة نائماً نوماً خفيفاً، وقد يتقلب في الفراش يغمض عينيه

ويفتحها، وتوقظه ادني حركة أو صوت مفاجئ ويعيده إلى المرحلة الصفر وإذا أيقظ النائـم

في هذه المرحلة يدعي بأنه لم ينام وتدوم هذه المرحلة بين(5-20 دقيقة) (أورد في:

بوزوران، معروف، 2015).

3-1-2- المرحلة الثانية: مرحلة النوم الخفيف، وفي هذه المرحلة يستيقظ النائـم سريعاً عند

حدوث ضوضاء وعندما يتم ايقاضه يقرر انه كان نائماً وتتصادف هذه المرحلة بدرجة أعمق

من النوم، كما انه بدأ حدوث أحلام ذات قصة أو حبكة متكاملة غير أن تذكرها يكون غير

كامل الوضوح وتمتاز هذه المرحلة ببطء في حركة التنفس وتدوم من(10 إلى 40

دقيقة)(أورد في: بوزوران، معروف، 2015).

3-1-3- المرحلة الثالثة: مرحلة النوم العميق، أوضح خليفة وعيسي أن هذه المرحلة من النوم يصعب فيها إيقاظ النائم كما انه لا يتأثر بأيّة تغيرات تحدث في البيئة المحيطة به، ومن أهم التغيرات الفيزيولوجية التي تحدث في هذه المرحلة هي انخفاض ضغط الدم وبطء معدل ضربات القلب، انخفاض درجة حرارة الجسم ويكون التنفس بطئاً وقد تدوم هذه المرحلة من (10 إلى 30 دقيقة) (أورد في: بوزوران، معروف، 2015).




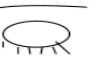
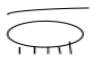

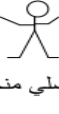
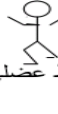








3-1-4- المرحلة الرابعة: مرحلة النوم المريح تتميز هذه المرحلة حسب خليفة وعيسي باسترخاء عضلي وجمود التام وتشبه التغيرات الفيزيولوجية التي تحدث في هذه المرحلة تغيرات التي تحدث في سابقتها. ففي هذه المرحلة يرتاح الجسم تماماً ويسترجع ما فقده من حيوية خلال النهار، وإذا أيقظ النائم في هذه المرحلة يكون مدهولاً ويحتاج إلى فترة ليُدرك ما حوله و قد تدوم هذه المرحلة من (10 إلى 20 دقيقة) وتكون هذه المرحلة طويلة في بداية الليل ولكنها تأخذ في القصر في أواخرها (أورد في: بوزوران، معروف 2015).

-2- النوم النقيضي أو النوم الحالم:

ذكر (Lieury 2009) أن النوم النقيضي أو النوم الحالم يحتوي على 20% من المدة الإجمالية للنوم، كما أشار Boujon et Quaireau, Simon et Emmons 1956 أن نشاط المخ ينتج موجات سريعة وضعيفة السعة مثلما يحدث أثناء اليقظة، كما يتميز بحركة العينين السريعة (أورد في: بوزوران، معروف، 2015).

فحسب (2012) Dardel et Leger فان الشكل الموالي رقم 01 يوضح

مختلف صفات النوم البطيء، النوم اليقظي وكذلك اليقظة.

النوم النقيضي (الحالم)	النوم البطيء	اليقظة	الصفات
 نشاط سريع	 نشاط بطيء	 نشاط سريع	النشاط الدماغى السجل الكهربائى للدماغ
 عين مغلقة (حركة العين السريعة)	 عين مغلقة (انعدام حركة العين السريعة)	 عين مفتوحة (حركة العين السريعة)	حركة العين السريعة
 نشاط عضلى غائب تعطل عن الحركة (مشلول)	 نشاط عضلى منخفض	 نشاط عضلى هام	النشاط العضلى
 سريع ، غير منتظم	 بطيء ، منتظم	 سريع ، منتظم	 السجل الكهربائى للقلب
 سرعة كافية ، غير منتظمة	 بطيى ، منتظم	 سريع ، غير منتظم	 السجل الكهربائى للتنفس

الشكل 1: يمثل مختلف صفات مراحل النوم واليقظة

4- مراحل النوم:

لقد تطورت الدراسة حول أسرار النوم ذلك بعد اختراع العالم الألماني "هامز بيجر" "Hos Berger" لآلة رسم الكهربائى للمخ إذ يمكن معرفة نشاط الجهاز العصبى فى حالتى اليقظة والنوم بالرسم الكهربائى للمخ والعينين والعضلات، فى العشرينات اخترع هذا الجهاز لتسجيل الموجات الكهربائىة التى تحدث فى المخ فى العينين وكذلك عضلات الجسم. وقد

كشفت الرسام الكهربائي للمخ أن الإنسان عندما ينام تتغير (موجات ألف) المنتظمة، فهي تسجل كرسوم بياني على شريط خاص بالجهاز تلك الموجات تجرى بسرعة عشرة موجات في الثانية الواحدة في حالة اليقظة، بينما تختفي في حالة النوم وتحل محلها موجات صغيرة وسريعة، وبواسطة تلك الموجات استطاع العلماء أن يقسموا النوم إلى خمسة مراحل (أورد في: شوقي، 1938).

4-1- المرحلة الأولى من النوم:

وهي مرحلة الانتقالية حيث اليقظة والنمو، تختفي موجات ألفا وتحل محلها موجات سريعة وصغيرة ويسجل الجهاز موجات غير منتظمة تدل على أن العينين لا تزالان تتحركان كما يسجل الجهاز موجات سريعة تدل على توتر العضلات (أورد في: شوقي، 1938).

4-2- المرحلة الثانية من النوم:

يسجل الجهاز العصبي موجات أكبر قليلاً حيث تتداخل معها بعض التموجات السريعة ويقل التوتر العصبي، بينما حركات العيون فتكون قد هدأت. وتعتبر هذه المرحلة أطول مراحل النوم إذ أنها تستغرق وقتاً يزيد على النصف الكلي الذي يستغرقه النوم بكل مرحلة لان النائم أثناء هذه المرحلة يتقلب في فراشه من جنب إلى جنب وبذلك يستريح جلد الجسم ولا تحدث ضغوط في الفراش على جنب واحد من الجسم فقط إلا في وقت قصير أثناء النوم (أورد في: شوقي، 1938).

4-3- المرحلة الثالثة من النوم:

وفيها يزداد النوم عميقا حيث يسجل مخطط المخ الكهربائي موجات أكثر اتساعا وارتفاعا وأكثر بطأ من كل الموجات السابقة، وتعرف بموجات "دلتا" وهي من 1-3 في الثانية الواحدة (أورد في: شوقي، 1938).

4-4- المرحلة الرابعة من النوم:

وفيها تزداد موجات "دالتا" عددا، فتصبح أكثر من نصف عدد الموجات حيث يكون النوم في هذه المرحلة عميقا، فإذا زاد عدد موجات "دالتا" عن نصف عدد الموجات فان هذا يدل على أن النائم قد دخل في المرحلة الرابعة من النوم (أورد في: شوقي، 1938).

4-5- المرحلة الخامسة من النوم:

وفيها يختفي التوتر العضلي تماما وتصير الموجات سريعة ويسجل مخطط الكهربائي أيضا حركات العيون السريعة وهي فترة لا تدوم أكثر من دقائق معدودة ثم ينتقل النائم إلى المرحلة الثانية والثالثة ثم الرابعة... وهكذا يدخل النائم في دورة أخرى وقد تحدث للنائم أربعة أو خمسة دورات من النوم في الليلة واحدة (أورد في: شوقي، 1938).

5- وظائف النوم وفوائده:

حسب (Lecendreau 2002) فمزال الإنسان يجهل بالضبط ماهو النوم؟ فالكثير من الوظائف الهامة عينت له أو تحدث أثناءه فبالإضافة إلى الفرضيات المقترحة من قبل "Jouvet"، منحت لنوم وظائف في المحافظة على الطاقة، إصلاح الدماغ والجسم بكامله

حيث هذه الأخيرة هي التي تنسب إلى النوم البطيء. فخلالها يتضح ارتفاع سعر تركيبية البروتينات في هرمون النوم، زيادة مهمة تقسيم خلايا الجسم وانخفاض استهلاك الجسم للأكسجين. كما أن لهرمون النمو عند البالغ دور في الالتئام وتجديد الخلايا، أما فيما يخص النوم الحالم فهو يلعب دور هام في تنظيم حرارة الدماغ ويقوم بحمايته إما بتدفئته أو العكس وذلك بتبريده، كما له أيضا دور هام في الحياة النفسية (Iecendreux, 2002).

بعض العلماء يرون أن مرحلة الحركات السريعة للعين قد تكون لها علاقة بتثنية الذكريات فهم يعتقدون أن الأحلام التي تحدث عادة في هذه المرحلة تعمل على نقل المواد من الذاكرة القصيرة المدى إلى الذاكرة طويلة المدى. وفي هذا السياق، تعمل العواطف عمل المؤشرات أو العلاقة التي تحدد الذكريات التي سوف تخزن المعلومات الجديدة معها وترتبط بها، ووجد باحثون آخرون في هذا الصدد أن النوم والأحلام يرتبطان جزئيا بتخزين المعلومات الترابطية المعقدة، وإن استدعاء مثل هذه المعلومات أفضل بعد فترات من النوم العميق (المرحلة الخامسة) أكثر من فترات النمو الغير العميق أو فترات اليقظة (أورد في: الريماوى، 2004).

أشار (Lecendreux 2002) أن وظائف النمو تبقى دائما غامضة والأكثر وضوحا فيه هي وظيفته الإصلاحية لكن الباحثين ليسوا متفقين على نوع الإصلاح الذي يأتي به النمو. ومن هنا يمكن توضيح هذه الوظائف بالتفصيل فيما يلي:

5-1- وظيفة إصلاح الجسم بكامله:

إن النوم يسمح بإعادة بناء الجسم وذلك خلال النوم العميق حيث أن تركيبه العديد من البروتينات تكون سريعة، وان هذه البروتينات ستستعمل خلال النوم الحالم في "الصيانة" ووضع شبكة الخلايا العصبية والاتصال العصبي وتدعيم الذاكرة ويتبع جانب الإنتاج لبعض الهرمونات تواترات النوم وهي حالة جوهريه كهرمون (Rénine) التي تفرز من طرف الكلية ودورها معروف في تنظيم الضغط الشرياني، أو هرمونات تنتج على مستوى الدماغ كهرمون (Mélatonine) أو هرمونات النوم، حيث أن لهرمون النوم دور أساسي في تطور الطفل وفي تحديد الخلايا عند البالغ، أما هرمون (Cortisol) منجهته فيقوم بإفراز معكوس على خلاف النوم وله دور في الاستيقاظ الجيد هرمون الضغط اي يتم إطلاقه كرد فعل في حالة الضغط (Iecendreux,2002).

5-2- وظيفة إصلاح استثنائي للدماغ:

فحسب هذه الفرضية فان الدماغ يسعد على قواه بفضل النوم، حيث تبني هذه الفرضية على عدة ملاحظات كالحرمان المطول من النوم وذلك من أربعة 4 إلى ستة 6 ليال، حيث يمكن إدراك نتائج الحرمان من النوم على الوظائف الدماغية مباشرة بالخصوص على مستوى الوظائف المعقدة مثل (اخذ قرار الانتباه، التفكير..). (Iecendreux,2002).

5-3- وظيفة المحافظة على الطاقة:

حسب (Vecchierini 1997) فإن هذه الوظيفة مهمة في المحافظة على طاقة جسم الإنسان، فإن استهلاك الطاقة المستعملة خلال اليوم فإنها تتوازن أثناء مدة الاسترجاع. فالنوم يسمح بتوفير الطاقة على الأقل خلال مجرى (24) ساعة واستهلاك هذه الطاقة تكون مرتفعة في اليوم وتتوازن بانخفاض عملية الأيض الأساسية وانخفاض استهلاك الأكسجين O_2 وانخفاض مقدار التردد القلبي والحرارة الجسمية خلال الساعات الأولى من الليل، خاصة خلال النوم البطيء العميق مع ذلك في الأصناف الحيوانية توجد علاقة بين قيمة عملية الأيض الأساسية، استهلاك طاقة اليوم وكمية النوم البطيء خلال الليل. وهذا يعنى انه كلما كان الاستهلاك للطاقة في اليوم، كلما كانت مدة النوم كثيرة وان كمية النوم البطيء تكون هامة.

5-4- وظيفة التعلم وتدعيم الذاكرة:

هناك نوعين من النوم (النوم البطيء والنوم الحالم) لهما دور ضروري في تدعيم الذاكرة والتعلم، فالنوم البطيء لديه دور في تدعيم مباشرة للمعلومات التي تحتوى على الانفعالات، أم النوم الحالم فهو يتدخل بتدعيم التعلم غير الاعتيادي (Lecendreux, 2002).

6- الحرمان من النوم:

إن الحرمان من النوم هو حالة تتخفف فيها قدرة الإنسان استقبال المثيرات الحسية المحيطة به، فهناك عدة أسباب التي تؤدي إلى الحرمان من النوم ودون التمتع بقسط من الراحة كالقلق، الأرق، السهر... لذلك يضطر الكثير من الناس خاصة في المجتمعات الأوروبية التي بتعاطي الكثير من الحبوب المنومة (أورد في: العيسوي، 2000).

ومن الآثار الناجمة عن الحرمان من النوم نجد:

-يؤثر على الانتباه

-يؤثر على الذاكرة

-يؤدي إلى أخطاء في الإدراك

-هلاوس أو توهمات مؤقتة

-بطئ في الحركة

-رعشة اليدين

-حساسية زائدة في الآلام

-تكاسل عمل القلب ويقل معدل النبض لديه

-تكاسل عمل الرئتين

-توسع في الأوعية الدموية الجلدية

-يزداد نشاط الجهاز الهضمي ويقل معدل المثل الغذائي

-اضطرابات في الذاكرة... (أورد في: القيسي، 2006).

7-اضطرابات النوم:

أشار الخالدي 2009 أن اضطرابات النوم قد تصنف إلى مجموعتين وهما:

7-1-المجموعة الأولى: صعوبات النوم:

أين تحدث الاضطرابات في كمية النوم وكيفيته وتوقيته، حيث تتميز هذه الحالة باضطراب واضح في عدد ساعات النوم وكيفيته وكذلك في أوقات النوم (أورد في: الخالدي، 2009). وتتسع هذه الاضطرابات لتشمل 3 مجموعات هي الأخرى:

7-1-1-اضطراب الأرق:

يقول Billisrd(1998) أن من بين العديد من اضطرابات النوم التي يمكن مواجهتها نجد الأرق الذي لديه تأثير على الصحة البدنية فالذي يعاني منه يجد الصعوبة في النوم فان نام فسوف يستيقظ بعد بضع ساعات ولا يمكن له أن يعود إلي النوم، كما يعاني من التعب والنعاس أثناء النهار، ضعف التركيز، انخفاض الكفاءة المهنية والتهيج، أو مميزات الاكتئاب (أورد في: بوزوران، معروف ، 2015).

7-1-2- اضطراب فرط النوم:

إن فرط النوم يتم بزيادة في ساعات النوم وغالبا ما يؤدي إلى اضطرب فرط في النوم إلى حدوث خلل وظيفي وإعاقة النشاط الاجتماعي أو العلاقات مع الآخرين، وتفاوت الإعاقة الوظيفية والاجتماعية حسب شدة الاضطراب وينتج عن ذلك الشعور بالاكتئاب والتعرض للأذى نتيجة الحوادث والإدمان على المنشطات حتى تصبح عديمة الفائدة بعد إن كانت

تعطى كعلاج. وقد نجد الإفراط في النوم ناتج من اضطراب عضوي يوجد في انقطاع النفس وتقلص العضلات أثناء النوم (أورد في: الخالدي، 2009).

7-1-3- اضطراب جدول النوم و اليقظة:

يتسم هذا الاضطراب بوجود شكوى من الأرق أو فرط النوم وغالبا ما يعاني المضطرب من الأرق في الليل وكثرة نومه أثناء النهار ويرتبط هذا لاضطراب بتغير مواعيد العمل أو كثرة تغيرات أوقات النوم أو التنقل بين بلدان يختلف فيها التوقيت المحلي والإقامة المنتقلة بينها. ويختلف الناس فيما بينهم في جدول النوم واليقظة فالبعض منهم لديه تقدم زمني عن جدول النوم العادي (نوم مبكر واستيقاظ مبكر) وخاصة لدى كبار السن والبعض الآخر لديهم تأخر عن جدول النوم العادي (نوم متأخر واستيقاظ متأخر) وبصدفه خاصة لدى الشباب غير العاملين فيجدون صعوبة كبيرة في استيقاظهم، والبعض الثالث ليس لديهم نظام محدد، فيتصفون بالعشوائية حيث لا توجد فترة قصوى للنوم، ويلاحظ على هؤلاء الأفراد يختلسون أوقات قصيرة من النوم أثناء النهار ويؤدي هذا الاضطراب إلى اختلال وظيفي في النظام البيولوجي اليومي للفرد فضلا عن الشعور بالضيق والتوتر ونقص الطاقة، وعجز في الناحية المعرفية كشرود الذهن وعدم التركيز، كما للعوامل الانفعالية والمعرفية دور كبيرا للإصابة بهذا الاضطراب (أورد في: الخالدي، 2009).

7-2- المجموعة الثانية: مصاحبات النوم:

تقع في هذه الحالة أحداث غير طبيعية تؤدي إلى اختلال النوم وتتميز بوقوع حدث غير عادي خلال ساعات النوم، أو ما بين اليقظة والنوم، وتتسع هذه المصاحبات لتشمل ثلاثة مجموعات وهي: (أورد في: الخالدي، 2009)

7-2-1- اضطراب الكوابيس الليلية:

إن الكابوس من أشد المواقف تخويف للفرد وقد يستيقظ الشخص وهو يصرخ طالبا النجدة، وأثناء الكابوس قد ترتفع ضربات القلب إلى أكثر من (165) ضربة في الدقيقة (أورد في: بوزوران، معروف، 2015).

كما أشار ربيع انه يصاحبه تسارع في التنفس والشعور الشديد بالقلق والتوتر، ولا يهدأ الشخص بعد الاستيقاظ إلا بعدة فترة طويلة (أورد في: بوزوران، معروف، 2015).

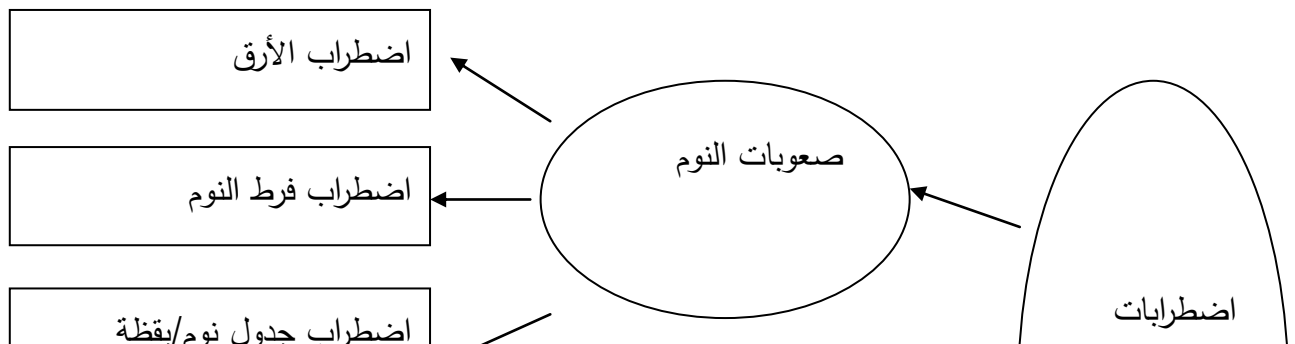
7-2-2- اضطراب الفرع الليلي:

ينتشر اضطراب الفرع الليلي في مرحلة الطفولة وبصفة خاصة بين (4-12) سنة ويكون أكثر انتشارا بين أطفال الذكور مقارنة بالإناث، ويصيب الكبار أيضا في الأعمار الزمنية بين (20-40) سنة ولكن بمعدلات اقل من الفئة العمرية السابقة وقد يحدث الاضطراب في ليالي متتالية وقد يتكرر علي مدى أيام أو أسابيع إلا انه يختفي تلقائيا عند الأطفال حال بلوغهم أو دخولهم مرحلة المراهقة، ولكنه يصبح مزمنا عندما يبدأ في مرحلة الرشد. وقد يسبب الفرع الشديد وغياب الوعي المؤقت ويتم معالجته باستخدام العلاج النفسي لفهم ظروف الفرد النفسية والبيئية ومساعدته على التوافق النفسي (أورد في: الخالدي، 2015).

7-2-3- اضطراب المشي أثناء النوم:

وحسب بني يونس فان اضطراب المشي أثناء النوم هو شائع عند الأطفال ولكن عندما يستمر معهم في الكبر دليل مرضي وكان من المعتقد أن المشي أثناء النوم بديل للأحلام، أو انه تحقيق لها أو إفراغ لمحتوى الحلم، وانه لا يحدث إلا في فترات النوم الحالم لأنه النوم التي تحدث فيه الأحلام، ولكن ثبت انه يحدث في الثلث الأول من الليل أي فترات النوم البطيء (غير مصحوب بحركة العينين السريعة) وخاصة في المرحلتين الثالثة والرابعة حيث تقل القدرة على التذكر أي أن الفرد الحالم لا يتذكر أي شيء عنها عند الاستيقاظ. وقد تبدأ هذه الحالة بان ينهض الشخص النائم من نومه ويلبس ويمشي ويتكلم ويمكن أن يخرج من البيت ويمشي لمسافات طويلة وتكون عينيه مفتوحتان، ويستطيع تقادي الأخطار أثناء التجول وتنتهي إما بالاستيقاظ تلقائياً مع ظهور حالة من الارتباك الفكري أو يعود الشخص لنومه وعندما يستيقظ فانه لا يتذكر شيئاً ولهذه الحالة أسباب نفسية ويمكن أن يكون سببها مرض عصبي (أورد في: بوزوران، معروف، 2015).

قام محمد الخالدي (2006، ص448) المخطط التالي أين يبين اضطرابات النوم بوضوح



شكل 2: مخطط اضطرابات النوم

8- علاج اضطرابات النوم:

لاشك أن علاج اضطرابات النوم يختلف باختلاف نوع الاضطراب (الأرق أو فرط من النوم) وباختلاف درجة الاضطراب (مؤقت أو مزمن) واختلاف العوامل المسؤولة عنه (عضوية أو وظيفية) وباختلاف عمر الفرد (مراهق، طفل، راشد)، وكذلك باختلاف العوامل المحيطة الاجتماعية وكذلك كون اضطرب أساسيا ونمثل السكوت الوحدة أم انه ناجم عن اضطراب نفسي أو عقلي.

ويمكن أن نصنف الإجراءات العلاجية بغض النظر عن الاختلافات السابقة إلى قسمين وهما:

8-1- الإجراءات العلاجية العامة المساعدة:

يرى محمد غانم انه تشمل هذه الإجراءات مجموعة من النصائح والتوجيهات التي قد تساعد

على النوم وجعله نوما مريحا ومنها مايلي:

*التخلص من العادات السيئة المكتسبة التي تسبق الذهاب إلي النوم وخاصة عند الأطفال.

*اللجوء إلي بعض الإجراءات التي تسير النوم(في حالة الأرق) مثل الحمام الدافئ قبل

النوم، ممارسة بعض التمرينات الرياضية الخفيفة، القيام ببعض الأعمال الروتينية التي

تساعد على الدخول في النوم كالقراءة ومشاهدة التلفاز.

* تهيئة فراش مناسب للجسم ووسادة مريحة للرأس.

*مراعاة الملابس المريحة وتجنب الملابس الضيقة التي قد تعوق الحركة والتنفس.

*الحفاظ على مواعيد ثابتة نسبيا للنوم واليقظة حتى تنظم الساعة البيولوجية ويستطيع

الإنسان الدخول في النوم والخروج منه دون معاناة كبيرة.

*ألا يحاول الفرد أن ينام أكثر من حاجته لمجرد انه لا يوجد شيء يفعله.

* أن يتصف الفرد بتأكد ذاته والتعبير عن نفسه ومصارحة الآخرين حتى لا يحمل نفسه

فوق طاقته،أو يشعر بتأنيب الضمير مما يعرضه للكوابيس والأحلام المزعجة والأرق بسبب

التفكير في هذه الأمور والأخطاء التي تحدث أثناء النهار (أورد في: براهيمي

وبوزيدى،2015).

8-2- العلاج العضوي:

وهو العلاج الذي ينصح به الأطباء في الحالات التي يوجد فيها سبب عضوي يقف خلف اضطرابات النوم، أو في الحالات التي يكون فيها اضطراب النوم ثانويا للاضطراب جسدي أو نفسي أو عقلي حيث يتم التركيز على علاج السبب الأصلي ومن ثم يتوقع أو تخف مشكلات النوم أو تختفي كما هو الحال عند علاج بعض الأمراض الجسمية كالأم الروماتيزمية أو ألأم الجهاز الدوري والنفسي، وكذلك علاج قلق أو علاج الاكتئاب. وقد يتصور البعض أن اللجوء إلى المهدئات أو المنومات هو الحل لمن يعانون من مشكلات مستمرة من النوم كالأرق واضطراب مواعيد النوم واليقظة، إلا انه ينبغي أن يعرف كيف يستخدم هذه الأدوية أمر مصحوب بالمخاطر لان بعضها قد يسبب الاعتماد ومن ثم يصعب النوم بدونه، وعليه لاينبغي اللجوء إلى مثل هذه العقاقير إلا تحت إشراف الطبيب(أورد في: سيد، 2004).

8-3-العلاج النفسي:

تتجم بعض الاضطرابات النومية كالكوابيس والأحلام المفزعة والمشى والكلام أثناء النوم عن مشكلات نفسية والصراعات غير المحلولة والخبرات المحيطة، خاصة لدى المراهق كما أن فرط النوم قد يكون حلا مرضيا لصراعات النفسية أيضا. وفي مثل تلك الحالات ينبغي أن يخضع الفرد للعلاج النفسي حيث يتم من خلال عملية التفريغ الانفعالي والتداعي الحر للتعرف على مثل هذه الصراعات، ومحاولة تفسيرها للمريض ومن ثم زيادة استبصاره بها وهو ما يساعده على النوم الطبيعي (أورد في: سيد، 2004).

8-4-العلاج السلوكي:

إذا كانت بعض مشكلات النوم ناجمة عن نوع من التشرط والتدعيم، فإن تعديل هذه المشكلة أو العادات سلوكيا يبدو امراً مفيداً خاصة في حالة الأطفال الصغار والمراهقين، الذين لم تترسخ عاداتهم السلوكية المفيدة في هذا الصدد التدريب على تمارين الاسترخاء سواء كان الاسترخاء عضلياً أو عقلياً والتدريب على إخماد السلوك غير مرغوب فيه (عادات النوم السيئة) (أورد في : سيد، 2004).

كما ينصح هنا من يجدون صعوبات في النوم بإمكانية اللجوء إلي تمارين التنفس الباطني العميق والتحكم في الأفكار المأساوية واستخدام أسلوب المكافأة الذاتية عندما ينجح الفرد في إحداث تغيرات مؤثرة في حياته والتغلب على مشكلات النوم (أورد في: سيد، 2004).

9-تغيرات مدة النوم الليلي خلال المراحل العمرية المختلفة:

بينت Heraut أن النوم حاجة أساسية حيث يعتبر من الجانب البيولوجي وقت راحة ضرورية للدماغ. كما ترى أن مدة النوم عند الأفراد ليست نفسها بسبب الفروق الفردية حيث أن المدة التي يحتاج لها الطفل الصغير والراشد ليست نفسها وحتى بين نفس الفئة العمرية. وأضاف Jouvett في هذا الإطار أن نوم الإنسان لا يحدث بطريقة موحدة أو مماثلة (أورد في: واعلي، معروف، 2017).

تتعرض حسب (Peyrefitte 2002) بنية النوم لعدة تغيرات من الولادة إلى الرشد خاصة في السنوات الأولى من الحياة، حيث كلما تقدم الفرد في العمر كلما تغيرت مدة النوم وكلما انخفضت قبل أن تصل لهيئة بنية الراشد (أورد في: واعلي، معروف، 2017).

كما أشار (Senninger 2012) أن مدة النوم تختلف تبعاً للعمر والبلد والعادات الثقافية والأمراض المحتملة أيضاً، ويضيف كل من Atkinson et Davenne أن النوم يعتبر من أهم التواترات اليومية عند الإنسان (نوم يقظة) والضرورية حيث أن هذه العملية تساهم بشكل كبير في النوم الجيد سواء في الجانب الفيزيولوجي أو النفسي، وهذا ما ستوصيه المعطيات التالية التي ذكرها الباحث Crépon حول تغيرات النوم:

تتخفف المدة الضرورية للنوم عند الأطفال ابتداءً من الولادة، وقد قام مختصين باجتماع في مؤتمر S.N.A تقديم أرقام التي تمثل مدة النوم حسب العمر، يأخذ بعين الاعتبار متوسط مدة النوم بالنسبة للفئات العمرية المختلفة للأطفال الصغار.

ينام الرضيع بعد الولادة تقريباً 17 ساعة إلى 24 ساعة أما في السنة الأولى فينام 15 إلى 16 ساعة، بينما ينام في السنة 3 و5 الذي هو عمر الحضانة ما بين 12 ساعة حيث 10 ساعات إلى 11 ساعة منها ليلية. وعندما يبلغ الطفل 6 إلى 9 سنوات فينام 11 إلى 13 ساعة، ثم تتخفف عند 10 سنوات حيث ينام 9 ساعات (أورد في: واعلي، معروف، 2017).

تعتبر هذه الأرقام متوسط النوم وليس لها علاقة مع المدة الطبيعية لمدة النوم عند الفرد حيث نستطيع أن نجد اختلافات بين الأطفال من نفس العمر.

قام الباحث (Hartman, 1970) و (Agneut, Wenn, 1971) المذكورين من قبل الباحث (Fluchaire) أن 5% من الأفراد ينامون أقل من 6 ساعات وهناك بين 10% و 14% ينامون أكثر من 9 ساعات وأكثر من 80% الذين يتمركزون ما بين 6 إلى 9 ساعات ومن خلال هذه النسب حددت متوسط مدة النوم تقريبا 8 ساعات ولكن هذه المدة لا يمكن تطبيقها على كل الأفراد بسبب وجود فروق فردية من حيث الحاجة للنوم حيث أن هناك من ينام قليلا ومن ينام كثيرا ساعات (أورد في: واعلي، معروف، 2017).

بين (Lafaurie 2002) أن مدة النوم عامة مختلفة من فرد لآخر فهناك من يحتاج فترة قليلة وهناك من يحتاج فترة طويلة، أفراد مسائين وصباحيين. كل واحد له إحتياجاته الخاصة والأمر ذاته بالنسبة لمدة النوم عند كل شخص (أورد في: واعلي، معروف، 2017).

10- أهمية النوم الليلي:

إن الحاجة إلى النوم والراحة من الحاجات البيولوجية الجوهرية اللازمة لنمو الفرد واحتفاظ التوازن من حيث التكوين الكيميائي والعمليات الفيزيولوجية.

فقد بينت مسعد شتوي (2005) أهمية النوم الليلي فيما يلي:

10-1- الراحة والاسترخاء: إعطاء فرصة للمخ والعضلات والراحة والتعافي من عناء يوم

طويل وشاق، ويعتبر من أهم وظائف النوم، والنوم يساعد على إفراز هرمون النوم الذي

يعمل علي تجديد الأنسجة وتعويض التالف منها وتقوية جهاز المناعة(أورد في:شتوي، 2005).

10-2-الذاكرة والتعلم: قام الكثير من العلماء بتجارب مثيرة اثبتوا من خلالها أن النوم يحافظ على الذاكرة ويقويها، حيث يقوم المخ خلال المرحلة الثانية من النوم بمراجعة وتصنيف المعلومات التي حصل عليها أثناء النشاط اليومي، بعض هذه المعلومات يتم استبعادها وبعضها الآخر يتم وضعها في المكان أو السياق المناسب حتى يسهل استرجاعها وقت الحاجة، وطبقا لهذه النظرية فإن النوم يلعب دورا أساسيا في القدرة على الاستيعاب والتذكر في بعض التجارب التي أجريت على الحيوانات، أمكن تثبيت أقطاب كهربائية في مخ الفئران لتسجيل النشاط الكهربائي داخلها، وثم تدريبها علي اجتياز المتاهات وحينما استغرقت في النوم أظهر مخها إشارات تشبه التي كانت تعطيها خلال فترة التدريب مما يدل على أن المخ أثناء النوم كان يعيد الخبرات التي اكتسبها أثناء اليقظة، أو بمعنى آخر كانت الفئران في أحلامها تفكر في أبسط وأيسر الطرق التي أوصلتها إلى قطعة الجبن في نهاية المتاهة.

أما التجارب التي أجريت على البشر فقد أوضحت بصورة واضحة الدور الذي يقوم به النوم في عملية التذكر والتعلم، في إحدى هذه التجارب تم تدريب مجموعة من الأفراد للتعرف على الحروف التي تظهر لمجرد طرفة عين على شاشة الكمبيوتر، بعد ذلك تم إرسال نصف هؤلاء الأشخاص للنوم في منازلهم بعد يومان حينما تيقن العلماء أن الجميع نالوا

قسماً كافياً من الراحة والنوم ثم اختبروا مقدرتهم على التعرف على نفس الحروف التي تدربوا عليها سابقاً، فلاحظوا أن الأفراد الذين ذهبوا للنوم مباشرة بعد التدريب كانوا أفضل من أقرانهم اللذين قضوا الليلة ساهرين ثم ناموا بعد ذلك فبالتالي استنتج العلماء أن النوم ليلاً بعد التدريب مباشرة له أكبر الأثر واكتساب الخبرات والمعارف وتثبيتها (أورد في: شتوي، 2005).

كما يؤدي النوم دور مهم في تنمية الدماغ فهو ضروري على استعادة القوة الجسمية والنفسية ، يؤثر على التذكر و المزاج والتعلم وعلى السلوك، فالفرد الذي يعاني من نقص في النوم يشعر بالإرهاق والتعب مما ينعكس سلباً على مزاجه ويجد صعوبات في التذكر واستيعاب الدروس مما يجعل العمل في المدرسة صعب (أورد في: شتوي، 2005).

11- إرشادات النوم:

النوم في غرفة ملائمة يجب أن تكون مرتبة وتسودها درجة حرارة (18°)، بعيدة عن الضجيج، كما يجب أن تكون الغرفة خالية من كل الوسائل الإلكترونية كالحاسوب أو التلفاز وتكون في مكان مظلم كما يجب تهويتها (أورد في: لعسلي، معروف، 2014).

-محاولة النوم والاستيقاظ في أوقات محددة ومنتظمة.

-تحديد مدة النوم التي يحتاجها الفرد.

-الاستيقاظ في حالة عدم التمكن من النوم، والقيام بنشاط معين (قراءة، أعمال يدوية، حتى الشعور بالتعب).

-تجنب الوجبات الثقيلة في المساء، واستهلاك القهوة، الشاي، الكحول، التبغ، والأنشطة الجسدية والفكرية وكل المنشطات.

-استعمال السرير للنوم فقط(عدم مشاهدة التلفزة في السرير، عدم العمل في السرير).

-تجنب القيلولة في المساء.

-ممارسة الرياضة، فهي تساهم في زيادة النوم البطيء وتسهل النوم ولكن لا يجب ممارستها قبل النوم (أورد في: لعسلي، معروف، 2014).

تعتبر هذه إرشادات تسهل وتساعد الفرد على النوم بحيث تهيئ الفرد لمختلف النشاطات اليومية وطاقة وحيوية.

12-دراسات حول النوم في الجزائر:

قام أيت أسعد، معروف(2016) بدراسة وصفية للكشف عن التغيرات اليومية والأسبوعية للانتباه والنوم الليلي عند عينة من أطباء وممرضين بنظام العمل بالدوريات في إحدى مستشفيات بالجزائر، وقد هدفت هذه دراسة إلى معرفة ما إذا يؤثر نظام العمل بالدوريات في الانتباه والنوم الليلي، حيث شملت عينته 300 عامل في مختلف المصالح و المناصب من كلا الجنسين ذكور وإناث فمنهم 200 يعملون في النهار و100 يعملون في الليل. فقد تم توزيع عليهم استمارة روائز شطب الأرقام ل"Testu"المطبقة من قبل معروف 2008 الخاصة بالتغيرات اليومية والأسبوعية للانتباه وكذلك تم تقديم استبيان النوم ل"Testu"المترجم من قبل معروف 2008 لغرض تدوين ساعات نومهم في الأسبوع وعليه أظهرت نتائج هذه الدراسة انه نظام العمل بالدوريات له تأثير مباشر من كل النواحي على العامل فقد يؤثر مدة نومه، ويشتت انتباهه ويققل من تركيزه، كما يخلق اضطرابات في اليقظة والنوم ويؤدي إلى تغيرات في نمط حياته.

فعدم النوم في الأوقات الملائمة بالكمية الكافية وعدم تناول الوجبات اللازمة وفي الأوقات المناسبة أو تناول بعض المنشطات للبقاء في يقظة كالقهوة، الشاي، الميلاتونين... يخلق مشاكل التي تؤثر على الوتيرة البيولوجية والنفسية للعامل.

-أوضحت دراسة بوزوران، معروف (2015) في دراستها الوصفية حول الانتباه والنوم الليلي عند معلمي التعليم الابتدائي التي هدفت إلى إيجاد ما إذا كانت تغيرات في مدة النوم الليلي لدى معلمي الابتدائي و هل يشهد الانتباه بدوره تغيرات في اليوم والأسبوع لهذه الفئة من المعلمين حيث تكونت عينة دراستها من 88 معلم ابتدائي أين تم توزيع استمارة روائز شطب الأرقام لـ "Testu" المطبقة من قبل معروف 2008 الخاصة بالتغيرات اليومية والأسبوعية للانتباه وكذلك قدم لهم استبيان النوم لـ Testu المترجم من قبل معروف 2008 بحيث يقومون بتدوين ساعات نومهم و استيقاظهم خلال أيام الأسبوع محددة وقد أظهرت نتائج هذه الدراسة على انه تتغير مدة النوم الليلي عند معلمي التعليم الابتدائي خلال الأسبوع وقد يعود السبب إلى الساعات الطويلة التي يقضيها المعلم في العمل ولا يجد المجال لتأدية واجباته المهنية في النهار وبالتالي عليه السهر في الليل لتأديتها وهذا ما يؤدي إلى عدم أخذه للكمية الكافية لنوم، وقد بينت نفس النتيجة للانتباه فهو يشهد تغيرات في اليوم والأسبوع ويعود ذلك كون الانتباه لديهم يختلف فقد ينخفض في الصباح ويكونون غير مستعدين للعمل ويزداد في المساء كونهم يشعرون بالراحة.

خلاصة:

مما سبق حاولنا في هذا القسم التعمق في مفهوم النوم الليلي لتعرف على هذه العملية بشكل أوضح، فقد اتضح أن النوم حاجة بيولوجية لا يمكن الاستغناء عنه، كما انه يعتبر عملية جد معقدة إذ نجد في عدة أنواع ويمر من مختلف مراحل ويتميز بعدة وظائف فاحترام مقدار

الحاجة إليه يعتبر أمر ضروري للمحافظة على توازن الفرد في مختلف جوانبه (النفسية، الجسمية، العقلية) وعليه فالحرمان منه لمدة معتبرة تؤدي إلى مشاكل عديدة والتي تظهر اضطرابات نومية غير محببة مما يتطلب بالضرورة الشروع في معالجتها حتى يستمر الفرد في الحياة بشكل سليم وراحة جسمية ونفسية تامة.

القسم الثاني: الكرونوبيولوجية والوتيرة البيولوجية

تم تخصيص هذا القسم للكرونوبيولوجية الذي يعتبر ميدان مهم للتنظيم الزمني لكل الكائنات الحية والتغيرات المختلفة التي تطرأ على الأنشطة البيولوجية.

1- مفهوم الكرونوبيولوجية:

تعتبر الكرونوبيولوجيا- الوقت = Chronobiologie : Khronos جزء من البيولوجية تهدف إلى دراسة دورة الظواهر الملاحظة عند الكائنات الحية (أورد في: معروف (2008).

وتعرف الكرونوبيولوجية على أنها دراسة التغيرات الكمية المنتظمة والدورية **Kleitman** عرف للعمليات البيولوجية على مستوى الخلايا والأنسجة، ذات بنية وذات نظام أو جماعة (أورد في: بوزوران، معروف، 2015).

فالكرونوبيولوجية مفهوم ديناميكي لنشاط الجسم فهو علم تنظيم تواترات الكائنات الحية ولدت في القرن 16، حيث قام علماء النبات بتحليل دقيق لأفضل ظروف نمو النبات، درجة الحرارة وكمية التغذية، توسعت الكرونوبيولوجية بسرعة عند علماء الحيوان للكشف عن أفضل المواسم لتكاثر الماشية، في حيث تطبيقها على الإنسان منهجيا صعب، إلا أنها بدأت تطبق حديثا في بعض الوظائف مثل خصوبة المرأة، تناوب الليل والنهار (أورد في: امسعودن، معروف، 2018).

تتضمن الكرونوبيولوجية بعد الوقت في دراسة السيرورات الفيزيولوجية التي تنظم الكائنات الحية، لهذا العالم يقترح دراسة التغيرات الكمية المنتظمة والدورية للسيرورات البيولوجية على مستوى الخلية والأنسجة والبنية والنظام. عرفت كذلك تطورها في الأوساط الطبية بحيث تسمح بتوضيح أصل وطبيعة التواترات البيولوجية وملاحظة التغيير تحت تأثير تغيرات دورية في الأوساط البيئية (عدم التزامن) (أورد في: معروف، 2008).

عرف Marsaudon الكرونوبيولوجية على أنه تحليل فيزيولوجية الإنسان (وظائف الأعضاء البشرية) من حيث الوقت يسمح بتحديد الوظائف العصبية أو الغدد الصماء التي لا تنشط إلى في أوقات معينة كل يوم لإعداد الجسم لحدث متوقع (وظائف الغدد الصماء الغدة الكظرية التي تفرز كمية الكورتيزول خمس مرات في الصباح ما بين الساعة السادسة إلى الثامنة مقارنة بالليل لارتفاع السكر في الدم يهيب وظائف العضلات)، مثلا الغدة الدرقية التي تفرز هرمون التيروكسين كحد أقصى في الصباح حوالي الساعة التاسعة لتهيئ الدماغ للجهد 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، الغدة النخامية تفرز مرتين هرمون المنوفي الليل من النهار يضمن نمو عظام الطفل في الراحة وبالأخص استقرار الجلوكوز الليلي، المبيض لديها إفرازات شهرية لهرمون الأستروجين تنظيم فترات خصوبة المرأة (أورد في: امسعودن، معروف، 2018).

2- ميادين تطبيق الكرونوبيولوجية :

توسعت ميادين تطبيق الكرونوبيولوجية بحكم توسع المعارف حول طبيعة التواترات حيث أصبح من الممكن تحديد الأوقات الأكثر ملائمة للعمل، الراحة والعلاج- وفي هذا الإطار يوجد ميدانين معرفين وهما ميدان الكرونوبيولوجية الطبية وميدان الكرونوصيدالية اللذان لهما تأثير في وضع وتأسيس علم الكرونوعلاجية التي تساهم في اقتراح بروتوكولات علاجية تفيد الإنسان وتساهم في توفير العلاج الملائم (أورد في: معروف، 2008).

وعليه تم تطبيق الكرونوبيولوجية في عدة ميادين منها:

2-1- الكرونوفيزيولوجيا:

تدرس الكرونوفيزيولوجيا الفرد من الناحية الفيزيولوجية تحت فعل تأثير الوقت، تسمح بالكشف عن الوظائف الأيضية (الميتابوليزم) التي تنشط في أوقات معينة من اليوم لتهيئة الجسم لحدث معين (محتمل). فكمية الكورتيزول التي تفرزها الغدة الكظرية بين الساعة السادسة إلى الساعة الثامنة صباحا تكون أكبر بخمس مرات من كمية الكورتيزول المفروزة في الليل، فهي تهيئ نشاط العضلة عند الاستيقاظ وتغطي نقص الغذاء في الليل (أورد في: امسعودن، معروف، 2018).

كما تفرز الغدة الدرقية أكبر قدر من التيروكسين Thyroxine في الصباح حوالي الساعة التاسعة صباحا لتهيئة الدماغ لمختلف ضغوطات اليوم، وتفرز غدة البنكرياس الأنسولين لتوفير النسبة الملائمة من الغلو سيدات خلال النشاط الفيزيقي والجهد العضلي، كما تعمل

الغدة الصنوبرية على إفراز كمية الميلاتونين بنسبة كبيرة في الليل مقارنة بالنهار لتتهيء الظروف الملائمة للنوم. أما هرمون النمو التي تفرزها الغدة النخامية في الليل أكبر بمرتين من الكمية التي تفرزها في النهار (لضمان نمو العظام خاصة عند الطفل). أما بالنسبة للمبيضين فلهما وتيرة إفراز شهرية لتعديل مرحلة التلقيح عند الأنثى (أورد في: إمسعودن، معروف، 2018).

تبلغ درجة حرارة الجسم أقصى درجة لها في حدود الساعة السابعة مساءً، ثم تبدأ في الانخفاض فتظهر حالة النوم، أما بالنسبة للاستيقاظ فتظهر عند بلوغ درجة الحرارة أدناها في حدود الساعة الرابعة صباحاً، فتبدأ في الارتفاع تدريجياً. فيمكن القول أن الاستيقاظ يحدثه الارتفاع في درجة حرارة الجسم عكس ما يعتقد البعض فليس النوم هو الذي يؤثر في درجة الحرارة بل العكس على هذا الأساس يثير حلول الليل إفراز الميلاتونين الذي يساهم في خفض درجة الحرارة في الجسم، مع انخفاض مستوى اليقظة، يظهر النوم بعد ساعة من بداية إفراز الميلاتونين (أورد في: إمسعودن، معروف، 2018).

2-2- الكرونومرضية :

تدرس الكرونومرضية التغيرات الدورية لمؤشرات أعراض المرض لشخص معين أو لمجموعة من الأشخاص من جهة، وتدرس تلف التنظيم الزمني المرتبط بالمسار المرضي، ويعني ذلك

اضطرابات التنظيم الزمني يمكن أن تكون سببا أو نتيجة للمسار المرضي. وعليه يرتبط مفهوم الكرونومرضية بوتيرة الأمراض توجد ساعات أو فترات خلال 24 ساعة وأثناء عشر شهر خلال السنة أين يكون الجسم أكثر قابلية للمرض فتكون بعض الأمراض أكثر ظهورا في الصباح فالصدمات التي يتعرض لها الأطفال ليست عشوائية، بل تحدث في ساعات معينة من اليوم ويصاب بمرض الربو مثلا ما بين الساعة الرابعة والسابعة صباحا (أورد في : معروف، 2008).

تعمل تذبذبات (Glycémie du diabétique) وفق وتيرة الليل والنهار وتكون نفسها عند جميع مرضى السكري وذات فترة (22 سا) + أو - (1سا) (لكن ليس لها علاقة بالتغذية) مع وجود قيمة ثابتة ما بين الساعة الثامنة صباحا وما بين الساعة الثامنة مساء و الحادية عشر ليلا أما بالنسبة للنظير (Le nadir glycémique) يقع ما بين الساعة الرابعة بعد الظهر والسادسة مساء ما بين الساعة الثامنة مساء والساعة الرابعة صباحا، تظهر هذه التواترات نتيجة إفراز كل من الكورتيزول، الأدرينالين، البنكرياس، هرمون النمو.

يعتبر الاكتئاب الموسمي الذي تصاحبه اضطرابات في المزاج والتي تبدأ في فصل الخريف وتزول في فصل الربيع، دليل آخر على التغيرات التي تطرأ على الوتيرة (أورد في: إمسعودن، معروف، 2018).

وفي هذا السياق، فإن الكرونومرضية لا تقوم فقط بالدراسة الموضوعية أو ذلك فهو يقترح أيضا حسب Reinberg اكتشاف وتحليل تلف البنية الزمنية والتي لها علاقة بتلف البنية

الفضائية والدراسات المرتبطة بسرطان الثدي تبدو أنها تذهب في هذا الإطار بينت الدراسات التي أجريت على سرطان الثدي أن هناك وتيرة يومية للانقسام غير المباشر للأنسجة الإنسانية وهي التي تختلف عند الثدي المصاب بالسرطان. كما أثبتت أن حرارة ذلك الثدي لها وتيرة يومية مضطربة ومرتفعة مقارنة بالثدي السليم. لقد لعبت نتائج الدراسات الكرونومرضية دورا كبيرا في تبيان وجود تلف زمني للسرطان، مما ساهم أكثر في اكتشاف المرض (أورد في: واعلي، معروف، 2017).

كما أنه أظهرت دراسات حديثة أخرى أن عدم تزامن التواترات البيولوجية يعزز أمراض القلب، ارتفاع ضغط الدم، السمنة، السكري، الاكتئاب الموسمي وحتى خطر الإصابة بالسرطان، بحيث أقرت منظمة الصحة العالمية في عام 2007 أن العمل ليلا يحتمل أن يسبب الإصابة بالسرطان.

يعطل الضوء الاصطناعي من الشاشات أجهزة التلفاز والكمبيوتر هرمون الميلاتونين والذي يعتبر مهم في تنظيم التواترات السرقادية خلال اليوم (أورد في: إمسعودن، معروف، 2018).

2-3- الكرونوصيدلية:

لم تعتبر الكرونوصيدلية كعلم إلا في بداية السبعينات رغم ظهور الكثير من الأفكار التي تعود إلى القرن 19 حيث قدم (1814) Julien JosephVireiy أطروحة في الطب

تتناول مفاهيم و دراسات حول الكرونوصيدلية، ويعود هذا التأخر إلى إعادة النظر في الاتزان الحيوي وغياب البحث الميداني، لكن حالياً يمكن التحدث عن ميدان يدعى الكرونوصيدلية الذي يهتم بآثار تناول الأدوية وذلك حسب الساعة البيولوجية على مدار 24 ساعة، الشهر والسنة - كما يفسر ميدان الكرونوصيدلية التغيرات الملاحظة في تحليل الدم التسمم بمادة الإتانون حسب ساعة تقديمها (أورد في: إمسعودن، معروف، 2018).

كما يرى (Reinberg 1957) أن اليوم يمكن التحدث عن ميدان الكرونوصيدلية الذي يقترح دراسة آثار الأدوية حسب البنية الوقتية المعتبرة أو بعبارة أخرى ساعة المعالجة وذلك حسب التزامن (Bioperiodique) والبحث في هذه الظروف عن التغيرات المحتملة التي تحدث في المدة و المرحلة والسعة والمستوى المتوسط (أورد في: واعلي، معروف، 2017).

2-4- الكرونوعلاجية :

يعرف Halberg 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 باختيار وقت تقديم الدواء حيث يتم التنبؤ بها عن 2014 طريق التجريب على الحيوان ثم الإنسان (أورد في: Marouf, 2014).

وبالنظر لوتيرة سير أعضاء الجسم فمن المهم دراسة ردة فعل الجسم أثناء تناول الدواء، والتي تبقى من اهتمامات التوكسيكولوجيا التي تدرس أوقات مقاومة الجسم، حيث أثبتت أن تناول نفس الجرعة من الدواء قد يكون مفعوله شديد في وقت معين من اليوم ولا يكون بمصير الأدوية في الجسم مع الوقت (أورد في: إمسعودن، معروف، 2017).

2-5- الكرونوتوكسيكولوجية:

تهتم الكرونوتوكسيكولوجية والكرونوصيدلية بالتغيرات السرقادية للآثار المرغوبة (كرونوفعالية) والآثار لغير المرغوبة (كرونوتسمم) للأدوية (أورد في: إمسعودن ،معروف،2018).

كما يهتم هذين الميدانين بتحديد الساعة القصوى لتسمم المواد الفيزيائية أو الكيميائية خلال اليوم، وتبين من خلال دراسات تجريبية في الميدان الطبي على فصائل حيوانية منها فصيلة الفئران، التي ركزت على بناء تجربة علمية، "Halberg & Hans" (1959) توفرت على مجموعة من الشروط وخلصت التجربة إلى ضرورة إعادة النظر في جوانب (أورد في: Marouf، 2014).

- الجانب السوسيوولوجي : يرتبط موت أو حياة الشخص بالوقت المعرض فيه للمفعول السام.

- الجانب العلمي : بين كل من أن الوظائف (Halberg(1959) Gates(1964) Reinberg Bunning (1964) البيولوجية للكائنات الحية تتغير في الوقت وهذا ما يلغي فكرة التوازن الوظيفي التي سيطرت على ميدان الفيزيولوجية وميدان الصيدلة منذ حوالي قرن -الجانب الأخلاقي: لا يوجد أي بلد أمريكي أو أوروبي تبني بروتوكول تجريبي يأخذ بعين الاعتبار ما توصل إليه ميدان الكرونوتكسيكولوجي (أورد في: Marouf, 2014).

2-6- الكرونوبيولوجية و الأرغونوميا:

صدفت الدراسات التي أجريت في الكرونوبيولوجية والمطبقة في الأرغونوميا إلى تحليل تكيف الإنسان مع تغيرات دورة نشاط استراحة التي تفرضها الصناعة الحديثة، بحيث تدرس تكيف الفرد مع مختلف ظروف العمل، خاصة مراكز العمل التي يتم فيها تنفيذ العمل بشكل متواصل أو بفرق متتالية، وفي نفس السياق بين كل من:

(Reinberg, Kleitman, Aschoff, Halberg, Rutenfranz)

تأثير تنظيم العمل بشكل متواصل و بفرق متتالية على التواترات البيولوجية عند مستويات عديدة، بحيث تتغير الملائمة الفيزيولوجية عند الفرد نفسه تبعا للمدة ومن وظيفة لأخرى. كما توجد فروق بين الأفراد المنتمين إلى نفس مجموعة التناوب السريع فهو لا يؤثر على الجسم الإنساني مقارنة بالتناوب الأسبوعي، فنجد العامل الذي يعمل وفق تنظيم ساعات خاصة أمام صراع بين تواتراته وحياة عائلية والمجتمع مما يسبب له تلف في أدائه وكفايته المعرفية، فتكون له عواقب وخيمة على صحته وقد تؤدي به إلى الانعزال والانطواء عن الحياة

الاجتماعية ويعود ذلك إلى أوقات العمل التي لها تأثير على مدة النوم الليلي وأوقات تناول الغذاء، مما يسبب اضطرابات هضمية (أورد في: معروف، 2008).

-تساهم المتطلبات التكنولوجية في تغيير تواترات العمال بحيث يبقى العامل في تنافس مستمر بينه وبين الآلة، وكما تلعب الدوافع الفردية والعائلية دور في مضاعفة مجهودات لربح أكثر، وكذا الضغوطات الممارسة من قبل أرباب العمل للرفع من الإنتاجية مقابل ضمان بقاء واستمرارية المؤسسة (أورد في: معروف، 2008).

- ساهمت معطيات الكرونوبيولوجية المطبقة في ميدان الأرغونوميا بإجراء دراسات حول تنظيم أوقات العمل من بينها دراسة "vermeil" حول تطور وقت العمل عند الراشد والطفل حيث خلص إلى أنه من الضروري التوفيق بين المعطيات الفيزيولوجية والنفسية للطفل وتنظيم العمل المدرسي. فالمعارف حول متطلبات الساعة البيولوجية الداخلية، وشروط تكيفها يمكن أن تساعد في وضع حلول ناجعة للعمال بنظام المناوبات كما يمكن للكرونوبيولوجية المساهمة في دراسة التكيف مع الفارق الزمني بين المناطق الجغرافية (أورد في: معروف، 2008).

3- الوتيرة البيولوجية :

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

يقصد بالوتيرة البيولوجية التغيرات التي تتكرر بصفة مستمرة حسب وظيفة الوقت مثلا عند

الإنسان تناوب اليقظة والنوم، وتيرة الحرارة (أورد في: إمسعودن، معروف، 2018).

كما أنها تعرف على أنها التنوع الفيزيولوجي الذي يحدد على أساس وظيفة الزمن تذبذبات

من الأشكال المتكرر وتظهر وتيرة الساعة البيولوجية كل يوم ونفس الوقت تقريبا.

-يخضع الإنسان كباقي الكائنات الحية إلى تواترات بيولوجية تؤثر على نمط سير وظائفه

الجسمية، أين تطرأ تغيرات على الحالة النفسية والفيزيولوجية له على مدار 24 ساعة وهذه

التغيرات لها أثر مباشر على نشاطه (أورد في: إمسعودن، معروف، 2018).

-تطورت المتغيرات الفيزيولوجية للكائنات الحية وحتى العديد من المتغيرات النفسية بكيفية

دورية كتركيبية البول أو قدرات خلية الكلية و إفراز الهرمونات، درجة الحرارة للجسم، الضغط

الدموي، تركيبة الدم، الشعبيات... تختلف كمية البول خلال 24 ساعة بحيث يكون الحد

الأقصى في اليوم والحد الأدنى ما بين منتصف الليل والرابعة صباحا كما تتغير تركيبة

البول خلال الساعة : خلية البوتاسيوم، المغنيزيوم، الصوديوم، الكلور ترتفع بكثرة خلال

اليوم،توثر العديد من التواترات السرقادية على مختلف وظائف الجسم وخلايا الكبد في

بعض الساعات تكون تركيبة الجليكوجين عال، في حيث إنتاج الزلان الألبومين تكون

ضعيف 12 ساعة بعد لا وجود لتركيبية الجليكوجين غير أن تركيبة الألبومين يكون مرتفع

جدا (أورد في: إمسعودن، معروف، 2018).

تولد القدرات الدورية لوظائف الجسم أوقات المقاومة الضعيفة يكون الجسم خلالها حساس للاعتداءات وغيرها، أو العكس يظهر مقاومة مثالية، قام "Halberg" وفريقه من جامعة Minnesota بتجربة دالة في هذا الصدد:

قام نفس الباحث بحقن فئران من نفس السلالة ونفس السن بنفس الجرعة من مادة كيميائية سامة، ووضعت في ظروف حياة مماثلة، ماتت 75% منها على الساعة الثامنة مساءً، و 15% فقط على الساعة الثامنة صباحاً. فتحت هذه الدراسات التي أنجزت على الحيوانات مجالاً واسعاً لتطبيق الكرونوبيولوجية في الميدان العلاجي كالكرونوصيدلية والتي تدرس تغيرات تأثير الأدوية اعتماداً على ساعة الامتصاص وبتوازي التواترات التي تتكرر في اليوم يوجد تواترات ذات دورة قصيرة أو طويلة مثلاً : التواترات السنوية للأمراض أو معدل الوفيات، نعرف مثلاً أنه في نصف الكرة الشمالية معدل الوفيات بصفة عامة يرتفع في شهر فيفري مع بعض التغيرات حسب سبب الوفاة : أنجزت الآفات الوعائية الدماغية، أمراض القلب، أمراض الرئتين أيضاً في شهر فيفري، ولكن الوفاة بسبب التسمم الحاد أو سبب الانتحار ترتفع في شهر نوفمبر و شهر جوان (أورد في: إمسعودن، معروف ، 2018).

4- خصائص الوتيرة البيولوجية:

أظهرت الكرونوبيولوجية العديد من التواترات منها التي تنشط جسمنا والكائنات التي تحيط بنا ودورة التمثيل الضوئي للأعشاب البحرية و القدرات العقلية للإنسان، فكل هذه التواترات لديها خصائص متشابهة (أورد في :امسعودن، معروف، 2018).

يمكن أن يعرف كل متغير فيزيولوجي عدة تواترات ذات تردد مختلف. وهذا ما بينه Davy الذي قام بقياس درجة حرارة جسمه عدة مرات في اليوم خلال عدة سنوات، تبين من خلالها بان تغيرات درجة حرارة الجسم جسم الإنسان مستقلة عن نشاط الجسم أو درجة حرارة الغرفة بحيث تتبع في نفس الوتيرة السرداقية والوتيرة السنوية، كما توصلت دراسات أخرى إلى نفس النتائج بحيث بينت انه يوجد بالنسبة لحرارة الجسم التواترات حوالي 7 إلى 20 يوم (أورد في: امسعودن، معروف، 2018).

-**المدة:** تعني الفارق الزمني الضروري للحصول حلقتين التي تتكرر أن أثناء التغير وتنقسم الوتيرة البيولوجية حسب الوقت إلى:

-**الوتيرة السيركويومية:** وتدوم (24سا) وتتزامن مع الليل والنهار والتي تشير إلى تناوب اليقظة مع النوم وأثناء هذه المرحلة يكون إفراز الكروتينزول وهرمون النضج (أورد في: لعسلي، معروف، 2014).

-**الوتيرة الفوق اليومية:** وهي سريعة تدوم اقل من يوم وأثناء ساعات اليوم فوتيرة نبضات القلب، وتيرة التنفس والنشاط العصبي وتتغير ويلاحظ نفس التغير الدوري على مستوى الخلايا (أورد في: لعسلي، معروف، 2014).

-الوتيرة تحت اليومية: تدوم أكثر من (24) ساعة كالدورة الشهرية عند المرأة، أو الاكتئاب الذي يظهر في الخريف أو الربيع (أورد في: لعسلي، معروف، 2014).

5- طبيعة الوتيرة البيولوجية:

5-1- طبيعة داخلية:

تتواجد ساعة بيولوجية نواة التصالب البصري على مستوى المهاد الموجود في المخ تتميز هذه النواة بحساسية للضوء، ويستقبل معلومات حول مدة اليوم والليل، و يتم نقل هذه الرسالة إلى الغدة الصنوبرية التي تفرز بدورها هرمون الميلاتونين توجد ساعات بيولوجية ثانوية على مستوى كل خلايا العضوية كالبشرة و الكبد ابتداء من القرن (18) أدرك الباحث Dermaran " بأن أوراق الميموزا تتحرك وحتى إذا وضعت في مكان مظلم في النهار. وفي نفس المجال أشار "Decandolle" في القرن (19) إلى أن مدة وتيرة الأوراق في الظلام المستمر ليست ب(24) سا. وهذه الملاحظة أكدت عند كل الحيوانات والإنسان وأقيمت تجارب أين يوضع الفرد في الشروط بينية مستمرة (مغارات مناطق قطبية، مخابر...) توصلوا إلى أن دورة نوم يقظة تتواصل مع زيادة خفيفة عن(24)سا بحيث أصبحت ب(25) سا(أورد في: لعسلي ، معروف، 2014).

ومن خلال ما سبق فان الوتيرة البيولوجية لها طبيعة داخلية ولها عوامل داخلية تنظمها إلا أن العوامل الخارجية تؤثر فيها.

5-2- طبيعة خارجية:

من المعترف به محليا أن العوامل الخارجية لا تصنع الوتيرة البيولوجية، وإنما تستطيع تغيير مدتها و تسمى هذه العوامل "بالمترامين" حسب الباحث "Aschoff" (1950) يشكل تناوب الضوء والظلام المترامن الأساسي الذي ينظم العديد من الأنشطة العضوية للكائنات الحية. كما أن هناك مترامين آخرين ذوي طبيعة محيطية إضافة إلى مترامين مصدرها اجتماعي يبني وهي قوة العادات والتقاليد إضافة إلى أوقات العمل والراحة، تنظيم أوقات الأكل(أورد في: لعسلي، معروف، 2014).

6-أنواع التواترات البيولوجية:

تصنف التواترات البيولوجية حسب ترددها و تكرارها وهي معاكسة للمدة فيما يلي:

6-1-التواترات المرتفعة التردد **Rytme de haute Fréquence**: تقدر مدتها بأقل من نصف ساعة كذبذبات المخطط الكهربائي للدماغ (EEG) التواترات القلبية والنفسية (أورد في: أيت أسعد ، معروف، 2016).

6-2-التواترات المتوسطة التردد **Rytme de moyenneFréquence**:تقدر مدتها ما بين نصف ساعة إلى ستون ساعة تنقسم بدورها إلى (3) ثلاثة أنواع:

-التواترات السريعة أو فوق اليومية: تقدر مدتها بين نصف ساعة إلى 20 ساعة (تردها أكثر من تردد اليوم). ويمكن ذكر مختلف مراحل النوم وكذا بعض تغيرات ذبذبات (EGG).

-التواترات اليومية: تقدر مدتها ب 24 ساعة تقريبا توجد ما بين (20الى 28 ساعة) كما توجد على مستوى معظم المتغيرات الفيزيولوجية للإنسان ويمكن ذكر تواترات عديدة منها

وتيرة نوم/ يقظة عند الراشد وتيرة درجة الحرارة المركزية للجسم، محتوى الدم والوظائف الأيضية العديدة.

-التواترات البطيئة أو تحت اليومية: تقدر مدتها ما بين 24 ساعة إلى 60 ساعة (ترددها أقل من تناوب ليل ومن بينها نمو بعض الفطريات (أورد في: أيت أسعد، معروف، 2016).

-3-6-التواترات المنخفضة التردد **Rythme de basse Fréquence**: تقدر مدتها أكثر من (60 ساعة) ويمكن ذكر التواترات السر كأسبوعية (سبعة أيام تقريبا) كتكاثر بعض الفطريات والتواترات السر كدسسية أربعة عشر يوم تقريبا كاستيقاظ المرموط لبضع الساعات خلال فترة السبات الشتوي والتواترات السر كشهريّة (30 يوما تقريبا). وتسمى أيضا التواترات القمرية نسبة إلى الدورة القمرية، الدورة الودقية عند الإناث، التواترات السير كسنوية (سنة تقريبا) كهجرة بعض الأصناف الحيوانية، والتكاثر وأخيرا المتعددة الذي يهز كل خمسة عشر سنة مهما كانت المنطقة الجغرافية المزروع فيها (أورد في: أيت أسعد، معروف، 2016).

7-مميزات الوتيرة البيولوجية:

تتمثل مميزات الوتيرة البيولوجية فيما يلي:

7-1-العمومية و الشمولية:

بينت الدراسات الحالية أن كل الكائنات الحية تتميز بالتغير خاصة خلال اليوم أي (التواترات اليومية) وقد تلتقي التواترات البيولوجية عند كل المستويات التنظيمية و منها مستوى الجسم بكامله (وتيرة نوم)

- مستوى الإعطاء (المخ، الكبد، الكلية)

-مستوى الأنسجة الخلايا (انقسام خيطي متساوي، تركيب بروتيني، الكيمياء الحيوية الجزئية، نشاط أنظمي (أورد في براهيمي وبوزيدي، 2015) .

7-2-مصدر وراثي:

مكنت دراسات كل من "feldman" و "Konopka" على ذبابة الندى وعلى فطريات العمى بالمبوعة من الوصول إلى معرفة الموروثات التي تسيطر على بعض التواترات البيولوجية فقد تبين عند ذبابة الندى وجود موروثات علي كروموزوم التناسلي X حيث تراقب إحدى هذه المورثات المرحلة اليومية وأخرى تراقب الوتيرة، وتبين أن موروثا واحدا يمكن أن يراقب عدة تواترات حيث وجدة عدة تنظيمات (ADN) المطابقة لهذه الموروثات عند عدة فصائل حيوانية (أورد في: براهيمي وبوزيدي، 2015).

7-3-الديمومة في محيط ثابت :

بينت تجارب ودراسات Fraisse&Zuili أنه رغم غياب إشارة خارجية تشير إلى الشخص الموجود في الكهف لمدة (174) يوم فإن الوتيرة البيولوجية لذا هذا الشخص في محيط ثابت أي ظاهرة عامة كل (24) ساعة يخلد إلى النوم وهذا أعتبره "Reinberg" وكأنه هناك ساعة داخلية تنظم القياس لدى هذا الشخص (أورد في: براهيمي وبوزيدي، 2015)

8-علاقة الوتيرة البيولوجية بالوتيرة النفسية:

بين أعمال كثيرة وجود علاقة وثيقة بين الوتيرة البيولوجية والوتيرة النفسية فقد بين (1999)

Kleitman أول من اظهر أن هناك علاقة بين درجة حرارة الجسم والفعالية في دراسة أقيمت على 6 أفراد، و قام بإخضاعهم عدة أنشطة كفرز البطاقات ضرب وكل اختبار قام به 5 مرات في اليوم، بعد الاستيقاظ مباشرة، ساعة بعد الاستيقاظ، قبل وجبة الغذاء ومباشرة بعد وجبة الغذاء، قبل وجبة العشاء والنوم توصل إلى أن منحنيات سرعة ودقة تنفيذ الاختبارات تكون منخفضة في الصباح المبكر والمساء المتأخر وتكون في أقصاها في متوسط النهار، أي هناك توازي بين منحنى التغيرات اليومية لدرجة حرارة الجسم والفعالية ما عدا على 12سا و18سا. وقد سمحت عدة بحوث بتأكيد أعمال Kleitman أن كل الأعمال التي تحتاج إلى السرعة في تنفيذ النشاط كشطب الرموز، تمارين رياضية فرز البطاقات تتبع تقريبا نفس المنحنى مع درجة حرارة الجسم (أورد في: نوفل، معروف، 2014).

9- الساعة البيولوجية :

بين علي كمال (1999) بأن الكائنات الحية من حيوانات أو نباتات تنظم حياتها بمطابقة عمليات عديدة كل واحدة منها تتبع توقيتا زمنيا دوريا و محددًا، وهناك في كل كائن حي القدر الكافي من هذه العمليات والأنظمة الزمنية التي تقررها وهي ظواهر بيولوجية من طبيعة الكائن الحي، وليست لإدارة الكائن أن يسيطر عليها. وقد أطلق على هذه الظواهر البيولوجية المقررة زمنيا بالساعات البيولوجية، والتي قد يبلغ عددها بالمئات والآلاف في الإنسان وتقرر كل واحدة منها نشاطا عددها بالمئات أو الآلاف في الإنسان، وتقرر كل واحدة منها نشاطا أو فعلا بيولوجيا معينًا، كما أن بعضها ينظم عدة عمليات بيولوجية ذات

طبيعة أو أهداف معينة، ومن هذه العمليات التي تنظمها الساعات البيولوجية، عملية انتظام خلايا، و النشاط التلقائي، وضع الهرمونات والبروتينات وتنظيم الحرارة الجسمية والمدة الحسية و زمن الاستجابة وقوة الدوافع وردود الفعل للمؤثرات الضارة و سرعة امتصاص العقاقير، والقوة العقلية والدورة الشهرية ، والنوم اليقظة، ودورات النوم وتداول النوم غير الحالم. ومن الباحثين من يعتقد بأن هناك ساعات تفرز إلى حد ما أزمات الدورات الفكرية و العاطفية والجنسية، وغيرها من النشاطات التي طالما نظرنا إليها كفعاليات تطاوع الإدارة الذاتية لصاحبها، وبعض هذه الوتائر الدورية أو الساعات البيولوجية قد نشأت أصلا أو إنما طاوعت تطاوع الطبيعة أو البيولوجية وهي الطبيعة الأكثر تأصلا فإذا ما تغيرت ظروف المحيط و الطبيعة أو انتقال الفرد من ظرف لآخر كالسفر السريع من قارة لكي يكيف الفرد نفسه على مقتضيات محيطه الجديد، وما يتطلبه من هذه الوتائر الزمنية التي تعنيها في هذا البحث هي دورة النوم واليقظة والتي يعبر عنها أيضا (بوتيرة النوم).

10- الكرونوبيولوجية والتغذية:

- ضربة الساعة 11:00

يرغب الجسم صباحا في السكر، لذلك فإنه يستهلك بسرعة السكريات التي أخذها من وجبة الفطور، ومع مرور الساعات ينقص السكر في الجسم وتقل نسبته في الدم وهذه الظاهرة تظهر بوضوح إذا أهملنا في فطورنا السكر البطيء أو المركب(الذي نجده في الحبوب) لصالح السكر السريع (الذي نجده في المرببات والسكر) وفي الساعة 11:00 ينفذ

الوقود و نحس بالتعب الذي يأتي مفاجئاً كأنه ضربة مدوخة و لمواجهة هذه الضربة هناك نصيحتان :

-إذا حصلت الضربة أشربوا كوباً من العصير الطازج إذا أمكن أو احمّلوا معكم بعض الفاكهة (أورد في: الشويري،2004)

إعداد مائدة الغذاء:

هناك نوعان من الغذاء ينبغي تجنبها والأفضل محاربتها وهما الأكل السريع. فالغذاء الذي أساسه الأكل السريع لا يحترم أصول الأكل كالأكل ببطء وتناول الطعام الخفيف والمغذي، فالخبز يملئ المعدة ويبقي الأكل السريع ضغط على القلب طوال بعد الظهر والوليمة ليس أفضل، صحيح أنها تتيح الأكل ببطء ولكن الشخص يتناول شتى أنواع المأكولات (الشهية) الدسمة و هذا إما يدفع بالجهاز الهضمي إلى تجنيد كل طاقة الجسم لهضمها، مما يبعث الخمول في أنحاء الجسم لساعات عدة (أورد في: الشويري،2004).

11-الكرونوبيولوجية والمناعة:

لقد شغل موضوع الدورة عبر الزمن انتباه الباحثين، حتى أصبح الآن عن طريق الوراثة نجد آثار برمجة التواترات اليومية على مستوى الخلية(ADN) و لعل أهم هرمون شغل الباحثين هو الميلاتونين الذي يقع بين الحركي المناعي و النفسي، أين تم الكشف عن العديد من المستقبلات على مستوى (lencocytes) أي المستوى الذي يربط بين إفراز الميلاتونين والنشاط والسلوك التوتر، حيث يعتبر الفعل المضاد للأكسدة دليل واضح على دورها في علم

أسباب السرطان (Etiologie du cancer)، من جهتها الدراسات حول النوم تؤكد توزع التواترات البيولوجية في معظم المناطق ومختلف الأوقات (أورد في: أيت أسعد، معروف، 2016).

يعمل الجهاز المناعي على جعل علاقة بين ما هو حركي (عضوي) وما هو نفسي فالدماغ يحتوي على ذاكرة ويحمي الجسم من الاعتداءات من كل ما هو فيزيائي أو كيميائي خارجي عن طريق الإفراز الهرموني حيث تعمل كل من "les glucocorticoides endogène" والميلاتونين على ضبط الوظائف المناعية على مدار 24 ساعة كما أن مناعة الخلايا تظهر أكثر فعالية في الليل، فهذه المعطيات يمكن جمعها في نسقين بيولوجيين في تفاعل مستمر مع المحيط وهما نسيق اليومي والنسيق المناعي (أورد في: أيت أسعد، معروف، 2016).

12- الكرونوبيولوجية والنشاطات الفكرية :

استراحة كل ساعة ونصف: في العام 1948 درس عالم الكرونوبيولوجيا الياباني " أوكاوا " تطور يقظة مجموعة من الأشخاص لعدة أيام بدءا من التاسعة صباحا لغاية الساعة السابعة مساء فتبين ان الخط البياني لنشاطهم كان مطابقا لخط حرارتهم مع فارق واحد لوحظ هبوط محسوس 90- 110 دقائق في حرارة الأشخاص اللذين روقبوا. وقد لاحظ العالم الفرنسي "لكونت" التغيرات نفسها في دراسات مشابهة، ولا يزال هذا النمط الدوري لغزا في نظر العلماء.

لكن هناك شيء مؤكد وهو ضرورة أخذ فرصة صغيرة من 5 إلى 10 دقائق كل ساعة و نصف أو ساعتين، وهذه الاستراحة لا تقلل من العمل بل على العكس تحافظ على جودة الإنتاج (أورد في: الشويري، 2004).

خلاصة:

مما سبق قمنا في هذا القسم بإيضاح مفهوم الكرونوبيولوجية بحيث تعتبر أحد الفروع العملية التي تهتم باليات الكامنة خلف التواترات الحيوية لدى الكائنات الحية. فقد بينت لنا العلاقة التي تربط الحياة بالسيرورة الزمنية فيها. كما أنه طبقت الكرونوبيولوجية في عدة ميادين بحكم توسيع وتطوير المعارف حول التواترات البيولوجية التي تعبر عن مختلف التغيرات البيولوجية التي تعبر عن مختلف التغيرات التي تتكرر لدى الكائنات الحية حسب وظيفة الوقت فإن لدى كل كائن حي ساعات توقيت بيولوجية تضبط التواتات حياة.

تمهيد:

بعد الانتهاء من جمع أدبيات البحث من مختلف المعطيات والدراسات حول النوم الليلي وميدان الكرونوبولوجية سنتطرق في هذا الفصل إلى تحديد نوع البحث، عينة البحث، أدوات البحث، كيفية جمع البيانات وكيفية تحليلها وأخيرا حدود البحث .

1- نوع البحث:

يهدف هذا البحث إلى وصف تغييرات مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية علوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية من منظور كرونوبولوجي في ظل جائحة كوفيد19، فعليه اعتمدا على المنهج الوصفي كونه الملائم والأنسب لدراسة هذا الموضوع فهو يهدف إلى وصف الظواهر وتقديم مختلف التفسيرات وتحليلها بهدف فهمها.

2- كيفية اختيار عينة البحث:

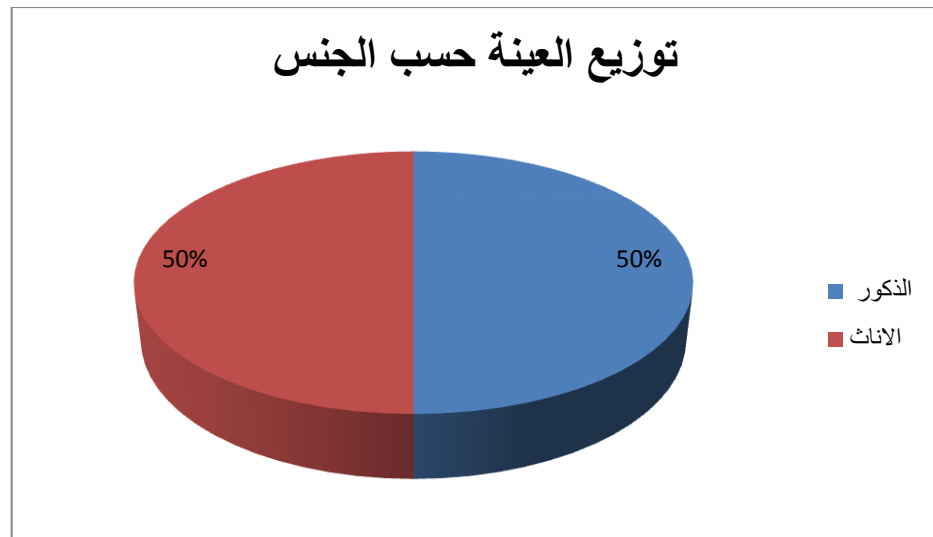
قمنا باختيار عينة بحثنا بطريقة عشوائية باعتبارها المناسبة لموضوع الدراسة، وقد اشتملت 48 أستاذ جامعي من أصل 354 أستاذ بكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية بجامعة مولود معمري ولاية تيزي وزو وقد مست كلا الجنسين (ذكور/إناث).
توضح الجداول التالية خصائص عينة البحث:

2-1- خصائص أفراد العينة حسب الجنس:

الجنس	عدد الأساتذة	النسبة المئوية
الذكور	24	50%
الإناث	24	50%
المجموع	48	100%

جدول رقم (01) توزيع العينة حسب الجنس

يمثل الجدول رقم (01) توزيع العينة حسب الجنس حيث شملت عينة البحث على 48 أستاذ جامعي و تم توزيعهم الى 24 أستاذ من جنس الذكور و 24 أستاذة من جنس الإناث.

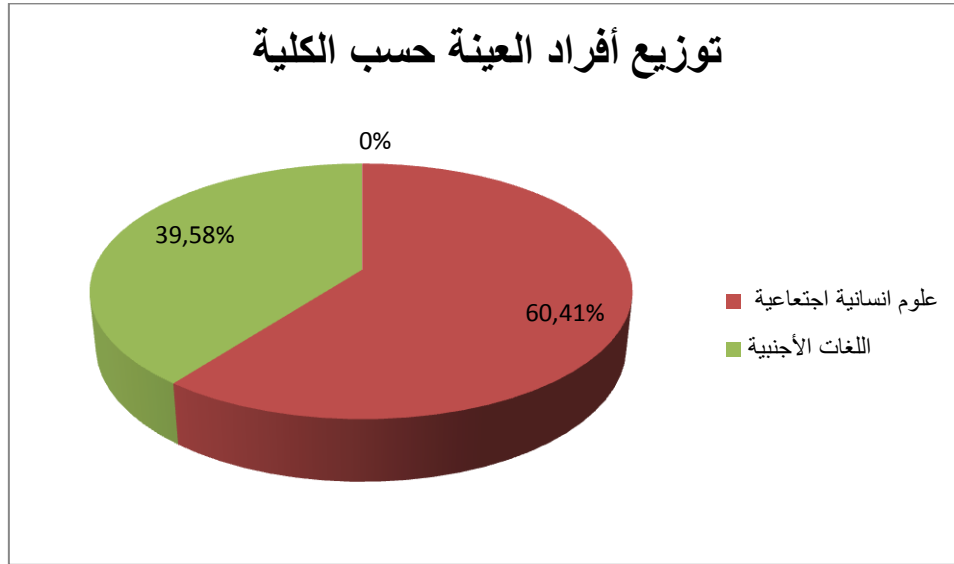


2-2- خصائص أفراد العينة حسب الكلية.

الكلية	عدد الأساتذة	النسبة المئوية
علوم إنسانية واجتماعية	29	60,41%
اللغات الأجنبية	19	39,58%
المجموع	48	100%

جدول رقم (02) توزيع العينة حسب الكلية

يمثل الجدول رقم (02) توزيع العينة حسب الكلية حيث شملت عينة البحث على 48 أستاذ جامعي وتم توزيعهم إلى 29 أستاذة تابعين لكلية العلوم الإنسانية و الاجتماعية و 19 أستاذة تابعين لكلية اللغات الأجنبية.



3- أدوات البحث:

قصد جمع البيانات لابد من الاعتماد على مجموعة من الأدوات والوسائل اللازمة التي تمكننا من الحصول على معلومات وبيانات حول موضوع الدراسة، وقد اعتمدنا في هذه الدراسة على استخدام استبيان النوم الليلي للباحث "Testu" المترجم من قبل الباحثة "معروف لويزة" (2008) الذي يحتوي على أيام الأسبوع والذي يبدأ من ليلة الجمعة 25 سبتمبر إلى 02 أكتوبر 2020.

4- كيفية جمع البيانات:

لغرض دراسة ووصف تغيرات مدة النوم الليلي خلال الأسبوع عند الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية بجامعة مولود معمري ولاية

تيزي وزو قمنا بتوزيع استبيان النوم الليلي على الأساتذة وطلبنا منهم بتسجيل كل ليلة ساعة نومهم وكل صباح ساعة استيقاظهم من ليلة الجمعة 25 سبتمبر إلى ليلة الجمعة 02 أكتوبر 2020.

5- كيفية تحليل البيانات:

بعد جمع المعطيات اللازمة حول مدة النوم الليلي التي ينامها الأساتذة الجامعيين بكلية العلوم الاجتماعية والإنسانية وكلية اللغات الأجنبية تم فرزها وتفريغها وترتيبها في جداول توضيحية ثم معالجتها إحصائياً بالاعتماد على التقنيات التالية:

- المتوسطات الحسابية لمجموع مدة النوم الليلي بتحويل الساعات إلى الدقائق وحساب

« f » لكل ليلة من ليالي التجريب.

- رسم الأعمدة البيانية لتوضيح تغيرات مدة النوم الليلي باستعمال "Excel"

6- حدود البحث:

اقتصرت هذه الدراسة على وصف تغيرات مدة النوم الليلي لدى فئة الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية دون مساس بأساتذة الكليات الأخرى وكذا البحث في متغير النوم دون التطرق لمتغيرات الانتباه أو النشاطات خارج المدرسة.

تمهيد:

بعد الانتهاء من جمع وترتيب البيانات الخاصة بمتغير النوم الليلي عند الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية، تم تبويب البيانات في جداول توضيحية تبين المتوسطات الحسابية لدراسة تغيرات مدة النوم الليلي خلال الأسبوع، قامت الباحثتان برسم أعمدة بيانية توضح تغيرات مدة النوم الليلي وكذلك توضح الفروق الموجودة في مدة النوم الليلي بين الذكور والإناث وبين الكليات (كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية)، كما تم تحليل النتائج إحصائياً وحساب دلالة كل من فرضيات البحث وذلك بالاعتماد على الاختبارات الإحصائية الخاصة.

1- عرض ومناقشة النتائج الخاصة بتغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي بالنسبة لأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية.
جدول رقم (03) يبين التغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي لدى الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الإنسانية و الاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية.

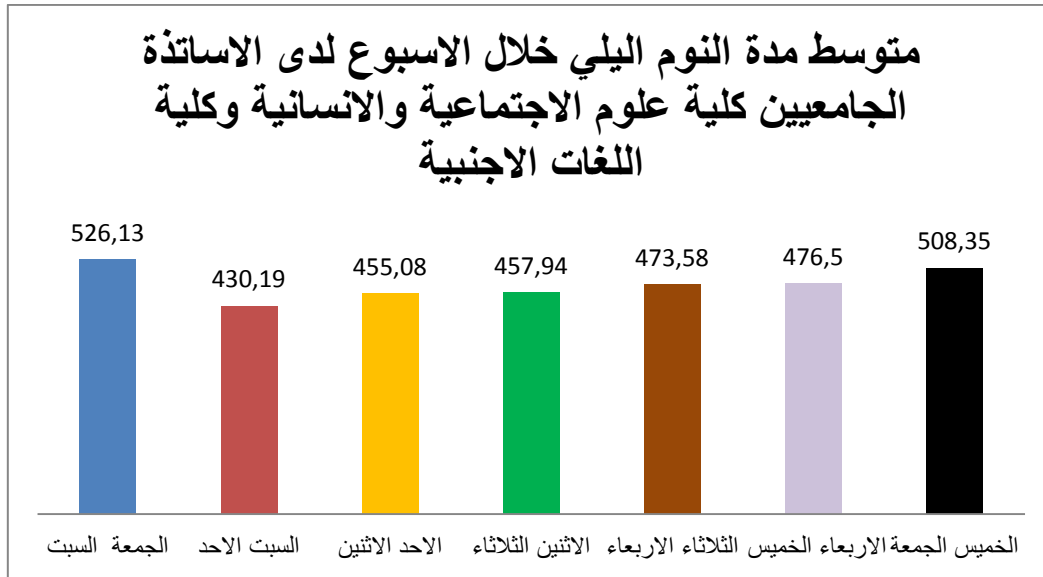
ليلة	الجمعة السبت	السبت الأحد	الأحد الاثنين	الاثنين الثلاثاء	الثلاثاء الأربعاء	الأربعاء الخميس	الخميس الجمعة
متوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية	526,13 د	430,19 د	455,08 د	457,94 د	473,58 د	476,50 د	508,35 د

متوسط مدة النوم الليلي: 39, 475 دقيقة

يوضح الجدول رقم (03) تغيرات مدة النوم الليلي خلال الأسبوع حيث وضح أنه ترتفع مدة النوم الليلي خلال أيام العطلة الأسبوعية وتنخفض خلال أيام العمل وقد تكون بمتوسط (526,13) في ليلة الجمعة-السبت، وتكون بمتوسط (430,19) في ليلة السبت-

الأحد، أما في ليلة الأحد-الاثنين تكون بتوسط (455,08)، ومتوسط (457,94) في ليلة الاثنين-الثلاثاء، تكون بمتوسط (473,58) في ليلة الثلاثاء-الأربعاء (476,50) هي المتوسط بليلة الأربعاء-الخميس وأخيرا يكون متوسط (508,35) في ليلة الخميس-الجمعة.

وعليه نستنتج من خلال هذا الجدول رقم (03) أن متوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع عند الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية تكون بقيمة أكبر في ليلة الجمعة-السبت وتكون بمتوسط أقل في ليلة السبت-الأحد وهذا ما يوضحه الرسم البياني التالي:



الرسم البياني (أعمدة بيانية) رقم (1) يبين متوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية.

يوضح الرسم البياني متوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الاجتماعية والإنسانية وكلية اللغات الأجنبية حيث بين أن متوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لديهم مرتفعة في الليلة الأولى الجمعة-السبت ثم تنخفض في الليلة الثانية السبت-الأحد، ثم ترتفع في ليلة الأحد-الاثنين، وتشهد ارتفاع طفيف في ليلة

الاثنين-الثلاثاء، ثم يبدأ الارتفاع في ليلة الثلاثاء-الأربعاء وكذلك ارتفاع في ليلة الأربعاء-الخميس ويشهد أخيرا ارتفاع ملحوظ في الليلة الأخيرة من الأسبوع الخميس-الجمعة.

كما يبين الرسم البياني أنه ليلة الجمعة-السبت هي الليلة التي ينام فيها الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية كثيرا وذلك لكونها عطلة آخر الأسبوع بحيث لديهم الوقت الكافي للراحة وأداء مختلف نشاطاتهم وواجباتهم العائلية، أما في ليلة السبت-الأحد هي الليلة التي يناموا فيها بقيمة قليلة حيث يخلدون إلى النوم متأخرين لغرض تحضيرهم لواجباتهم المهنية لليوم الموالي المكتظة بسبب التأخر الذي سببته جائحة كوفيد 19 فهم ملزمين بتلخيص وإعادة صياغة الدروس حتى يتوصلون إلى إنهاء البرنامج المسطر و عليهم الاستيقاظ باكرا كونه اليوم الأول للعمل خاصة للذين يذهبون إلى الجامعة في النقل العمومي .

2- عرض ومناقشة النتائج الخاصة بالتغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي بنسبة الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية حسب عامل الجنس.

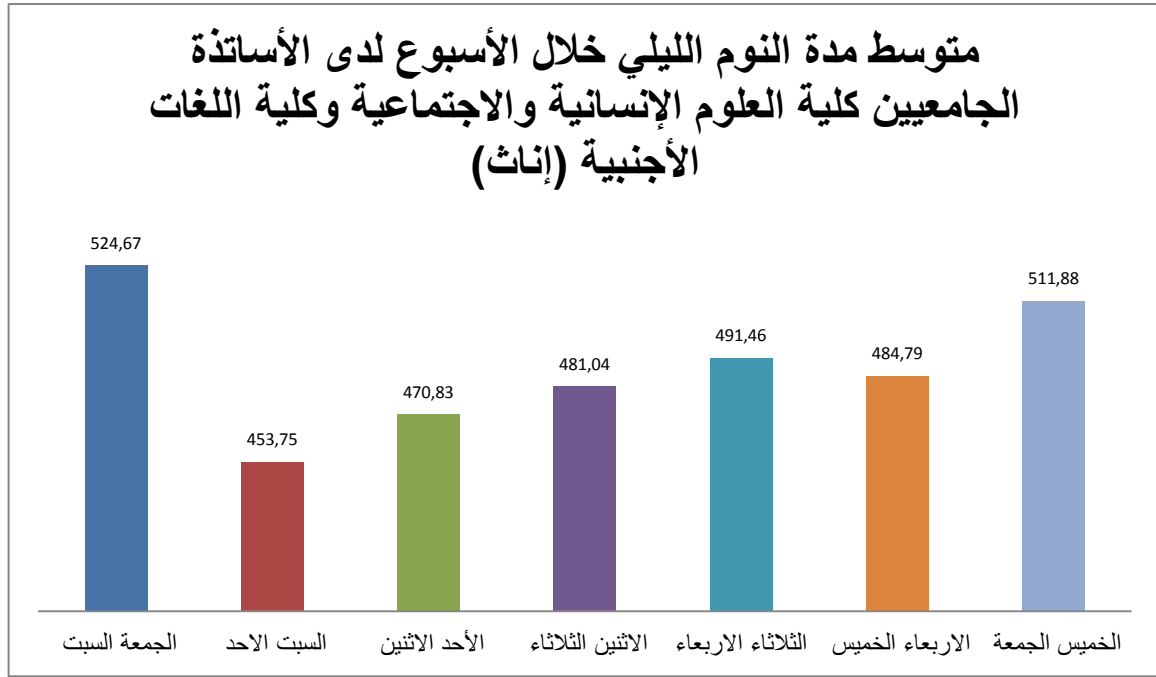
2-1 مناقشة النتائج الخاصة بالإناث:

جدول رقم (04) يبين التغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي لدى الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية علوم إنسانية واجتماعية وكلية اللغات الأجنبية (إناث).

الجمعة	الأربعاء	الثلاثاء	الاثنين	الأحد	السبت	الجمعة	ليلة
الجمعة	الخميس	الأربعاء	الثلاثاء	الاثنين	الأحد	السبت	
511,88	484,79	491,46	481,04	470,83	453,75	524,67	متوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية (إناث)
د	د	د	د	د	د	د	

متوسط مدة النوم الليلي لدى الإناث = 488,34 دقيقة

يوضح الجدول رقم (04) تغيرات مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الإناث حيث وضح أنه قد ترتفع مدة النوم الليلي خلال أيام العطلة الأسبوعية وتتنخفض خلال أيام العمل وقد تقدر ب(524,67) في ليلة الجمعة-السبت، وتكون بمتوسط(453,75) في ليلة السبت-الأحد، وتكون بمتوسط(470,83) في ليلة الأحد-الاثنين، الاثنين-الثلاثاء ، تكون ب(481,04)، في ليلة الثلاثاء-الأربعاء تكون بمتوسط (491,46)، (484,79) هي المتوسط في الليلة الأربعاء-الخميس وأخيرا تقدر ب(511,88) في ليلة الخميس-الجمعة. وعليه نستنتج من خلال هذا الجدول رقم (04) أن متوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع عند الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية (إناث) تكون بقيمة أكبر في ليلة الجمعة- السبت وتكون بمتوسط أقل في ليلة السبت-الأحد وهذا ما يوضحه الرسم البياني التالي:



الرسم البياني (أعمدة بيانية) رقم (2) تبين متوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية (إناث)

يوضح الرسم البياني متوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الإناث حيث يبين أن متوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لديهن مرتفعة في الليلة الجمعة-السبت ثم تنخفض في ليلة السبت-الأحد ثم ترتفع في ليلة الأحد-الاثنين، ثم في الليلة الاثنين-الثلاثاء تشهد ارتفاع بقيمة قليلة، وكذلك ارتفاع في ليلة الثلاثاء-الأربعاء ثم تنخفض في ليلة الأربعاء-الخميس وأخيرا تشهد ارتفاع في ليلة الخميس-الجمعة.

كما أنه بين الرسم البياني أنه ليلة الجمعة-السبت هي التي نامت فيها الأساتذات الجامعيات كلية علوم الإنسانية واجتماعية وكلية اللغات الأجنبية (إناث) بقيمة كبيرة ويعود السبب إلى عطلة أسبوعية وقد تسترحن فيها من الأعمال المهنية، أما في الليلة السبت-لأحد

تتخض فقد يسهرن لغرض إتمام واجباتهن المنزلية وتحضيرهن لواجباتهن المهنية لليوم الموالي.

2-2- عرض ومناقشة النتائج الخاصة بالذكور.

جدول رقم (05) يبين التغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي لدى الأساتذة الجامعيين

التابعين لكلية العلوم الإنسانية واجتماعية وكلية اللغات الأجنبية (ذكور)

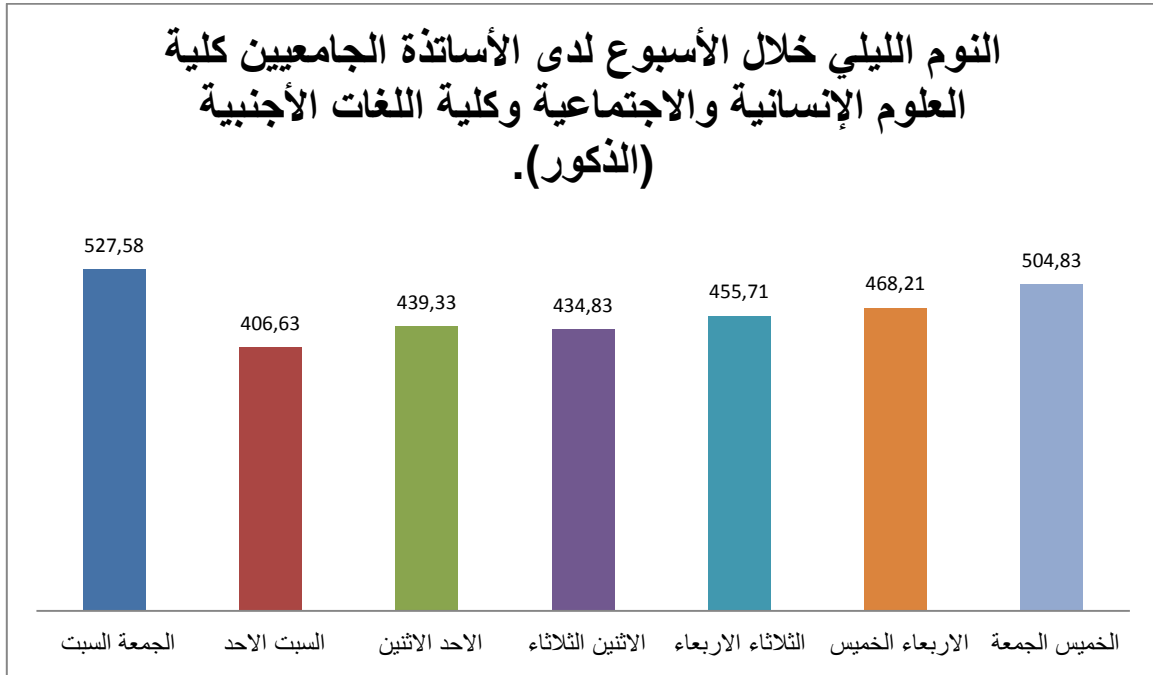
الخميس الجمعة	الأربعاء الخميس	الثلاثاء الأربعاء	الاثنين الثلاثاء	الأحد الاثنين	السبت الأحد	الجمعة السبت	ليلة
504,83 د	468,71 د	455,71 د	434,83 د	439,33 د	406,63 د	527,58 د	متوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية علوم الاجتماعية والإنسانية وكلية اللغات الأجنبية (ذكور)

متوسط مدة النوم الليلي لدى الذكور = 462,44 دقيقة

يوضح الجدول رقم (05) تغيرات مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الذكور حيث وضح أنه قد ترتفع مدة النوم الليلي خلال أيام العطلة الأسبوعية وتتنخفض خلال أيام العمل إذ تكون متوسط (527,58) في ليلة الجمعة-السبت وتقدر ب(406,63) في ليلة السبت - الأحد، تكون متوسط (439,33) في ليلة الأحد-الاثنين، الاثنين- الثلاثاء، تقدر ب (434,83) في ليلة الثلاثاء-الأربعاء تكون (455,71)، (468,21) هي المتوسط في ليلة الأربعاء-الخميس وتكون أخيرا (504,83) هي المتوسط في ليلة الخميس-الجمعة.

وعليه نستنتج من خلال هذا الجدول رقم (05) أن متوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع عند الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات

الأجنبية (الذكور) تكون بمتوسط أكبر في ليلة الجمعة-السبت وتكون بمتوسط أقل في ليلة السبت-الأحد وهذا ما يوضحه الرسم البياني التالي:



الرسم البياني (أعمدة بيانية) رقم(3) تبين متوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع

لدى الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية(الذكور)

يوضع الرسم البياني متوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الذكور حيث بين أن

متوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لديهم مرتفعة في ليلة الجمعة-السبت ثم في ليلة

السبت -الأحد تتخفض ثم ترتفع في ليلة الأحد-الاثنين، ثم تتخفض قليلا في ليلة الاثنين-

الثلاثاء، ثم تشهد ارتفاع في ليلة الثلاثاء-الأربعاء وتواصل الارتفاع في ليلة الأربعاء-

الخميس وارتفاع ملحوظ آخر في ليلة الخميس-الجمعة.

كما أنه يوضح الرسم البياني أنه ليلة الجمعة-السبت هي التي يناموا فيها الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية (ذكور) بمتوسط كبيرة وهذا راجع إلى عطلة آخر الأسبوعي سيستريح فيها من العمل، أما في ليلة السبت-الأحد تتخفف متوسط نومهم كونهم يسهرون لأداء واجبهم العملية ويستيقظون باكرا لالتحاق بالعمل و خاصة في الظروف الصحية كوفيد19.

3- عرض ومناقشة النتائج الخاصة بتغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي بنسبة لأساتذة

الجامعيين حسب الكليات (كلية علوم إنسانية واجتماعية، كلية اللغات الأجنبية).

1-3- عرض ومناقشة النتائج الخاصة بكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية.

جدول رقم (06) يبين التغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي لدى الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية.

ليلة	الجمعة السبت	الأحد الاثنين	الاثنين الثلاثاء	الثلاثاء الأربعاء	الأربعاء الخميس	الخميس الجمعة
مدة النوم متوسط الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية	538,86 د	420,66 د	451,69 د	440,90 د	476,70 د	482,14 د
						500,93 د

متوسط مدة النوم الليلي لدى الأساتذة الجامعيين كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية=473,13 دقيقة

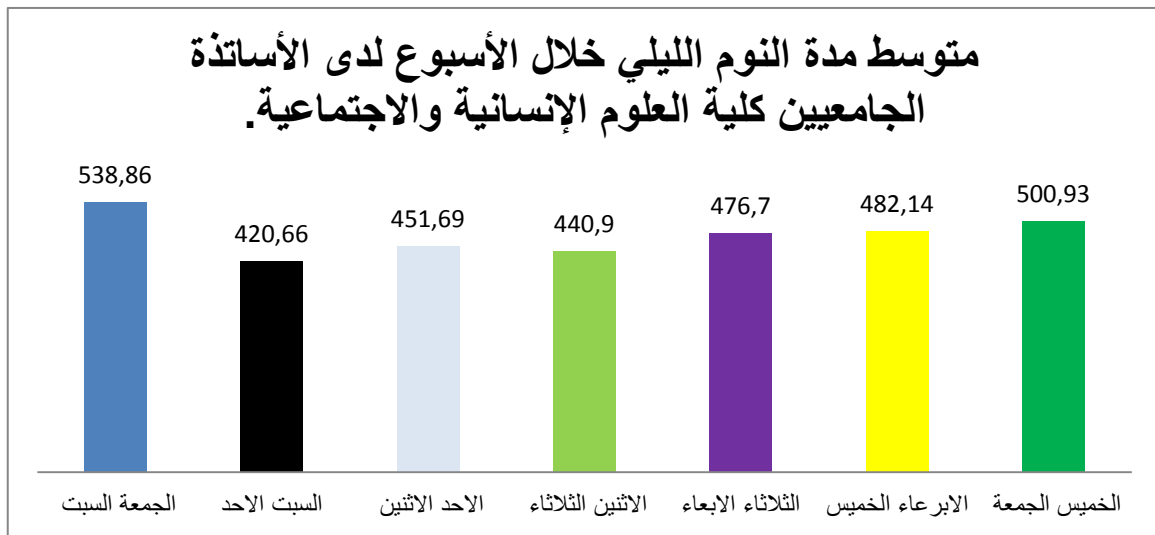
يوضح الجدول رقم (06) تغيرات مدة النوم الليلي خلال الأسبوع حيث وضح أنه قد

ترتفع مدة النوم الليلي خلال أيام العطلة الأسبوعية وتتنخفض خلال أيام العمل وقد تكون بمتوسط(538,86) في ليلة الجمعة-السبت، وتكون بمتوسط(420,66) في ليلة السبت-

الأحد، أما في ليلة الأحد-الاثنين ، تكون متوسط (451,69)، وتقدر ب(440,90) في ليلة الاثنين-الثلاثاء، تكون متوسط في ليلة الثلاثاء-الأربعاء (476,70)، (482,14) هي المتوسط بليلة الأربعاء-الخميس وأخيرا بمتوسط(500,93) في ليلة الخميس-الجمعة.

وعليه نستنتج من خلال هذا الجدول رقم (06) أن متوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع عند الأساتذة الجامعيين كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية تكون بمتوسط أكبر في ليلة الجمعة-السبت وبمتوسط أقل في ليلة السبت-الأحد وهذا ما يوضحه الرسم البياني

التالي:



الرسم البياني (أعمدة بيانية) رقم (4) تبين متوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع

لدى الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية.

يوضح الرسم البياني متوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع للأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية حيث بين أن متوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لديهم مرتفعة في ليلة الجمعة-السبت إلى أقصى درجة ثم تنخفض في ليلة السبت-

الأحد ثم ترتفع في ليلة الأحد-الاثنين لتتخفض مجددا في ليلة الاثنين-الثلاثاء ثم ترتفع خلال ليلة الثلاثاء-الأربعاء ويواصل الارتفاع في ليلة الأربعاء-الخميس ليشهد ارتفاع آخر في ليلة الخميس-الجمعة.

كما يبرهن الرسم البياني كذلك أنه ليلة الجمعة-السبت هي الليلة التي ينام فيها الأساتذة الجامعيين بكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية كونه ليلة عطلة حيث لديهم الوقت الكافي للراحة والاسترخاء، أما في ليلة السبت-الأحد هي ليلة التي ينام فيها الأساتذة بمتوسط قليل جدا حيث يلتحقون بالنوم في أوقات متأخرة لغرض تحضيرهم لامتحانات لليوم الموالي بسبب غلق الجامعات خلال ظروف جائحة كوفيد 19 وعليهم الاستيقاظ باكرا للالتحاق بالجامعة في الوقت المناسب .

2-3- عرض ومناقشة النتائج الخاصة بكلية اللغات الأجنبية.

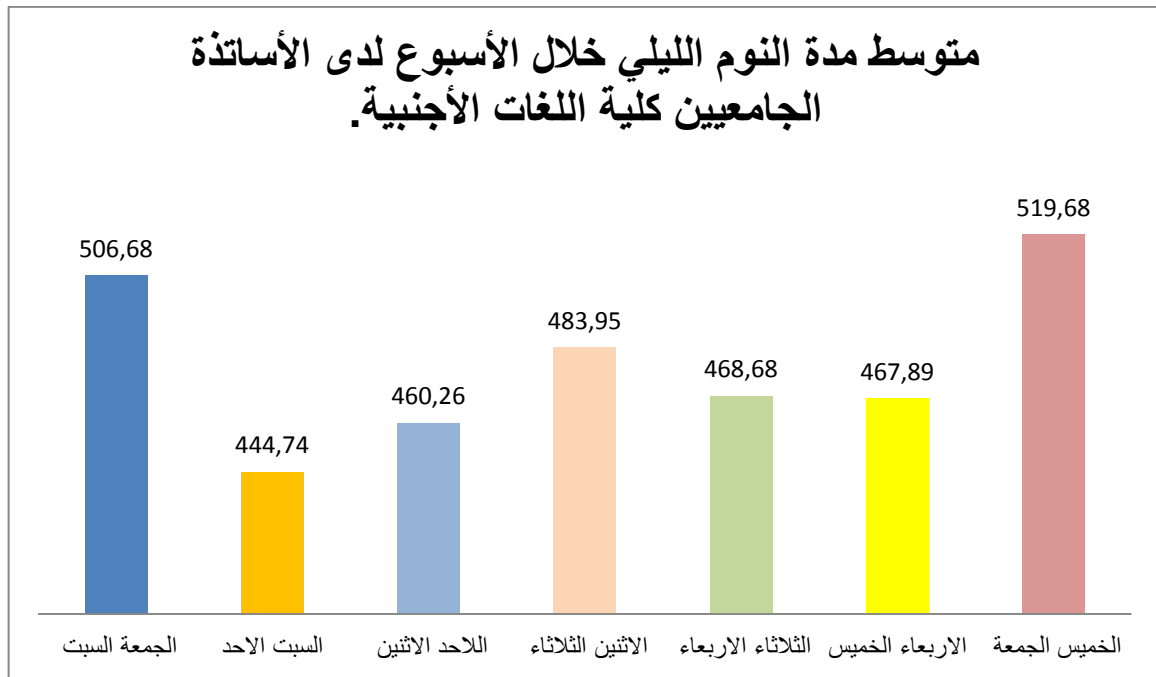
جدول رقم(07) يبين التغيرات الأسبوعية لمدة النوم الليلي لدى الأساتذة الجامعيين كلية اللغات الأجنبية.

ليلة	الجمعة السبت	السبت الأحد	الأحد الاثنين	الاثنين الثلاثاء	الثلاثاء الأربعاء	الأربعاء الخميس	الخميس الجمعة
متوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين كلية علوم الاجتماعية والإنسانية وكلية اللغات الأجنبية	506,68 د	444,74 د	460,26 د	483,95 د	468,68 د	467,89 د	519,68 د

متوسط مدة النوم الليلي لدى الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية اللغات الأجنبية=84, 478دقيقة

يمثل الجدول رقم (07) التغيرات لمدة النوم الليلي خلال الأسبوع حيث وضح أنه قد ترتفع مدة النوم الليلي خلال أيام العطلة الأسبوعية وتتنخفض خلال أيام العمل وقد تكون بمتوسط(506,68) في ليلة الجمعة-السبت، وتكون بمتوسط(444,74) في ليلة السبت-

الأحد، أما في ليلة الأحد-الاثنين، تكون بمتوسط(460,26) وتقارب(483,95) في ليلة الاثنين-الثلاثاء، تكون المتوسط في ليلة الثلاثاء-الأربعاء (468,68)، (467,89) هي المتوسط بليلة الأربعاء-الخميس وأخيرا بمتوسط(519,68) في ليلة الخميس-الجمعة. وعليه نستنتج من خلال هذا الجدول رقم 07 أن متوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع عند الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية اللغات الأجنبية تكون بمتوسط أكبر في ليلة الجمعة-السبت وبمتوسط أقل في ليلة السبت-الأحد وهذا ما يوضحه الرسم البياني التالي:



الرسم البياني (أعمدة بيانية) رقم (5) تبين متوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع

لدى الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية اللغات الأجنبية.

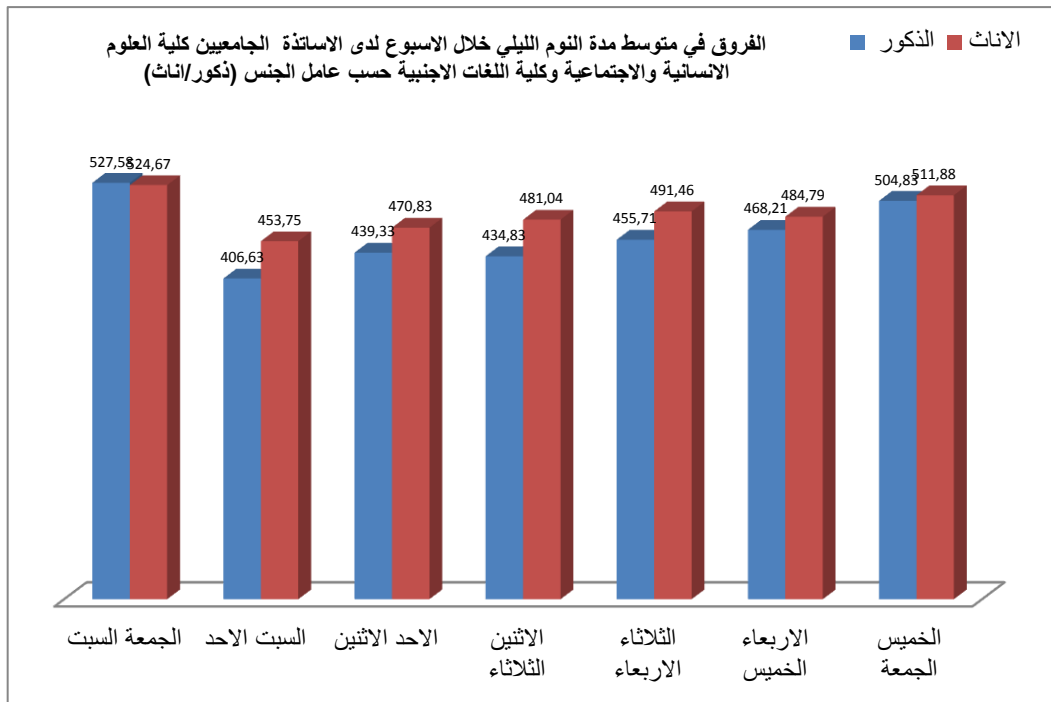
يوضح الرسم البياني متوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين

التابعين لكلية اللغات الأجنبية حيث بين أن متوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لديهم

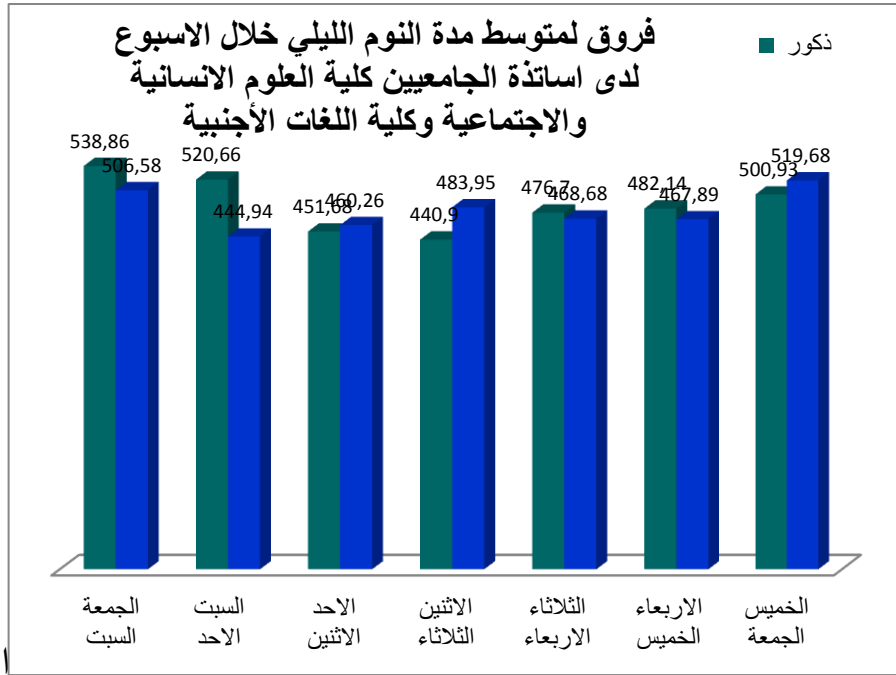
مرتفع في ليلة الجمعة-السبت ثم انخفض في ليلة السبت-الأحد ثم ارتفع بمتوسط ليلة

الأحد-الاثنين ثم واصل في الارتفاع في ليلة الاثنين-الثلاثاء ثم عرف انخفاض خلال ليلة الثلاثاء-الأربعاء ثم تنخفض بمتوسط قليلة جدا في ليلة الأربعاء-الخميس وقد شهد أخيرا ارتفاع ملحوظ في ليلة الخميس-الجمعة.

وقد بين كذلك الرسم البياني على أنه ليلة الخميس-الجمعة هي الليلة التي ينام فيها الأساتذة الجامعيين كلية اللغات الأجنبية كونها ليلة عطلة إذ لهم كل الوقت للراحة والنوم لمدة كافية مقارنة بأيام العمل، أما ليلة السبت-الأحد فهي تعتبر الليلة التي ينام فيها بمدة قليلة حيث يسهرون لإنهاء تصحيح أوراق الامتحانات التي تم إجرائها متأخرة بسبب ظروف كوفيد 19 إضافة إلى الأعمال المنزلية ويستيقظون باكرا للاستعداد للعمل في اليوم الموالي.



تبين من خلال الرسم البياني أن متوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين ذكور منخفض بحيث يقدر ب (462,44) مقارنة بالإناث التي تقدر بمتوسط (488,34).



تبين من خلال الرسم البياني أن هناك فروق في متوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى أساتذة الجامعيين بكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية حيث متوسط مدة النوم لديهم منخفضا بقيمة (473,13) مقارنة بالأساتذة الجامعيين كلية اللغات الأجنبية الذي قدر متوسط مدة النوم الليلي لديهم بمتوسط (478,84) دقيقة وبالتالي تعتبر مرتفعة نوع ما.

ومن خلال التحليل الإحصائي لهذه الدراسة أنه هناك تغيرات في متوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية علوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية. كما اتضح كذلك من خلال هذه لدراسة أن هناك اختلافات وفروق في متوسط مدة النوم الليلي خلال الأسبوع حسب عامل الجنس وحسب الكليات.

ومن بين الدراسات التي يبين أن هناك تغيرات وفروق في متوسط مدة النوم الليلي لدى الأفراد نجد دراسة (بوزوران، معروف، 2015) والتي أشرنا إليها سابقا بحيث بينت هذه الأخيرة أنه يشهد النوم الليلي عند معلمي التعليم الابتدائي تغيرات، حيث ينامون بنسب كبيرة

في العطل الأسبوعية وذلك لتدرك التعب الجسمي والنفسي الذي يسببه السهر في الليالي لأداء واجباتهم المهنية وهذا ما يجعلهم يقللون في مدة النوم الليلي خلال أيام العمل حيث تظهر نسبة مدة النوم لديهم قليلة، إضافة إلى هذه الدراسة نجد دراسة (Gabersek, 1965) الذي بين في دراسته أن هناك حرمان ونقص في مدة النوم الليلي عند الأفراد العاملين في المناصب الليلية وذلك بسبع ساعات عوضاً من عشر ساعات.

هناك دراسة أخرى أجريت في الولايات المتحدة الأمريكية عام (2002) التي كانت تحت شعار "النوم في أمريكا"، على فئة من البالغين تبلغ عددها (1000) شخص من جميع أنحاء الولايات المتحدة الأمريكية تحت إشراف ودعم الهيئة القومية للنوم. فقد بين أن متوسط ساعات النوم لدى هذه الفئة سبع ساعات خلال أيام العمل، وتزداد نصف ساعة في عطلة نهاية الأسبوع وان حوالي ثلث الأفراد يحتاجون على الأقل ثمانية ساعات من النوم ليلاً ليتفادوا النعاس في اليوم التالي.

اختبار صحة الفرضيات:

اعتمدنا في هذه الدراسة على اختبارات إحصائية خاصة لاختبار مدى صحة الفرضيات التالية:

- الفرضية الأولى: تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية.

- الفرضية الثانية: توجد فروق في تغيرات مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية حسب عامل الجنس.

- الفرضية الثالثة: توجد فروق في تغيرات مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية.

ولاختيار صحة الفرضية الأولى: تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية ثم الاعتماد على اختبار (F) حيث قدرت قيمته بـ $\alpha = 0,05$, $F(6) = 10,25$; $P < 0,000, S$ و منه نستنتج أن تغيرات مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية لها دلالة إحصائية وعليه تقبل الفرضية الأولى القائلة انه تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية.

اختبار الفرضية الثانية: توجد فروق في تغيرات مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية حسب عامل الجنس (ذكور-إناث) تم الاعتماد على اختبار (T) الذي قدرت قيمته ب

النوم الليلي خلال الأسبوع بين الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية علوم إنسانية واجتماعية وكلية اللغات الأجنبية (ذكور-إناث) لها دلالة إحصائية وعليه تقبل الفرضية التي مفادها توجد فروق في تغيرات مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية حسب عامل الجنس.

واختبار صحة الفرضية الثالثة: توجد فروق في تغيرات مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية تم الاعتماد على اختبار (T) الذي قدرت قيمته بـ $T(1)=166,72$; $\alpha=0,05$ وعليه تبين أن الفروق الملاحظة في تغيرات مدة النوم الليلي خلال الأسبوع بين أساتذة كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية لها دلالة إحصائية وعليه تقبل الفرضية الثالثة التي مفادها توجد فروق في تغيرات مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية.

خاتمة:

تناول هذا البحث دراسة وصفية لمدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية في ظل جائحة كوفيد 19، وقد هدفت هذه الدراسة لمعرفة مدى وجود تغيرات في مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى هذه الفئة من الأساتذة بإضافة إلى معرفة الفروق الموجودة في مدة النوم الليلي خلال الأسبوع بين الأساتذة العاملين بكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية والعاملين بكلية اللغات الأجنبية ومقارنة هذه التغيرات بين الجنسين (ذكور - إناث).

تمت هذه الدراسة في جامعة مولود معمري بتيزي وزو في كل من كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية (تامدة) وكلية اللغات الأجنبية (حسناوة) وقد شملت عينة الدراسة على (48) أستاذ جامعي، (29) أستاذ بكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية و(19) أستاذ بكلية اللغات الأجنبية.

لدراسة تغيرات مدة النوم الليلي لدى هذه الفئة من الأساتذة تم تطبيق الاستبيان الخاص بالنوم للباحث "Testu" المترجم والمكيف في البيئة الجزائرية من قبل الباحثة معروف"2008".

بينت النتائج المتوصل إليها أنه من الضروري احترام مقدار مدة النوم الليلي التي يحتاج إليها الأساتذة الجامعيين واحترام الوتيرة البيولوجية لديهم حتى يستطيعوا الحصول على

الاستراحة واسترجاع قواهم لليوم الموالي للعمل ولكي يتمتعوا بنشاط وتركيز وانتباه جيد في أدائهم.

كما أنه بينت هذه الدراسة من خلال النتائج المتحصل عليها أن مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين تشهد تغيرات في الأسبوع حيث ينامون بنسبة أكبر خلال ليالي العطل الأسبوعية (الجمعة-السبت) و(الخميس-الجمعة).

وينام الأساتذة بنسبة قليلة خلال أيام العمل وعليه فيمكن القول أن الأساتذة الجامعيين يعانون من أرق وعدم الحصول على المدة الكافية من النوم وذلك بسبب السهر لإنهاء أعمالهم المنزلية وتحضير واجباتهم المهنية لليوم الموالي وكذا الظروف الصحية الخاصة بكوفيد 19.

كما أنها أوضحت هذه الدراسة أن هناك فروق في مدة النوم الليلي خلال الأسبوع بين الأساتذة حسب الجنس حيث تبين أن الذكور ينامون بنسبة أقل من الإناث، وأنه هناك فروق بين الكليات حيث نجد أن أساتذة كلية اللغات الأجنبية ينامون بنسبة أكبر بقليل من أساتذة كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وبالتالي تحققت جميع الفرضيات التي مفادها: تتغير مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية، وأنه توجد فروق في تغيرات مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية حسب

عامل الجنس، وأنه توجد فروق في تغيرات مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين التابعين لكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية وكلية اللغات الأجنبية.

ومن هنا يمكن القول أنه الأخذ بعين الاعتبار المدة الكافية للنوم واحترام الوتيرة البيولوجية للأساتذة الجامعيين يعتبر أمر مهم حتى يتمكن من تأدية عمله على حسن وجه فهو يعد عنصر أساسي لتكوين أجيال المستقبل وتوفير راحته وسلامته الصحية والذهنية تعتبر مسألة ضرورية خاصة في ظل الظروف الصحية الخاصة بـ Covid 19.

الاقتراحات:

على ضوء النتائج المتوصل إليها في هذه الدراسة تم اقتراح على المسؤولين بالتعليم

العالي والبحث العلمي ما يلي:

- ضرورة إعادة النظر في تنظيم جداول توقيت العمل بالجامعات لغرض التخفيض من

عدد ساعات العمل التي لا تترك للأستاذ الجامعي مجال للراحة والاسترخاء.

- ضرورة إعادة النظر في المناهج الجامعية الكثيفة ومحاولة تقليصها.

- الالتزام بأوقات النوم والاستيقاظ بصورة منتظمة ومحاولة تخصيص جدول لذلك.

- الحصول على مدة نوم كافية.

- التأكد من تهيئة الظروف الملائمة للنوم.

- محاولة تحقيق التوازن بين الساعة البيولوجية لدى الأستاذ الجامعي والنشاطات

اليومية.

- تجنب الأطعمة الثقيلة ليلاً.

- تجنب استهلاك المشروبات التي تحتوي على الكافيين.

- الاعتماد على الروائح المألوفة التي تساعد على الاسترخاء كرائحة الخزامي مما يؤدي

إلى تحسين أداء وتركيز الأستاذ الجامعي في اليوم الموالي للعمل.

- الحرص على الحصول على أكبر قدرة ممكن من الراحة من أجل الاستعداد الجسمي،

النفسي والذهني قبل العودة إلى العمل.

- توعية الأستاذ الجامعي بضرورة وأهمية ممارسة الأنشطة البدنية بحيث تساعده على تنشيط طاقاته الجسمية والنفسية.
- ممارسة الرياضة تؤدي إلى تقليل القلق الذي يعيق النوم.
- توفير وسائل النقل وتخصيص إقامة جامعية خاصة بالأساتذة حتى يتمكن من التخفيف من المعاناة اليومية لنقل.
- ضرورة توفير منصب أخصائي نفسي واجتماعي في كل الجامعات من أجل مساعدة الأساتذة على تجاوز ضغوطات العمل.
- إنشاء قاعات خاصة بالأساتذة أين يستطيع الأستاذ تأدية وتحضير واجباته خلال اليوم في فترات فراغه.
- محاولة الاعتماد على وسائل تكنولوجية الحديثة لغرض التدريس والتأطير عن بعد بهدف ربح الوقت والجهد خاصة في ظل الجائحة كوفيد19.

قائمة المراجع

قائمة المراجع باللغة العربية:

- 1- إبراهيم، أحمد شوقي (2006). أسرار النوم رحلة في عالم الموت الصغير. مصر: نهضة مصر للطباعة والنشر والتوزيع.
- 2- إمسعودن، مسيسلية ومعروف، لويضة. (2018). دراسة الوتيرة المدرسية: الانتباه، مدة النوم الليلي والسلوك داخل القسم لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي. رسالة دكتوراه، جامعة مولود معمري تيزي وزو، الجزائر.
- 3- أيت سعد، محمد ومعروف، لويضة. (2016). تأثير نظام العمل بالدوريات في الانتباه والنوم الليلي. رسالة دكتوراه، جامعة مولود معمري تيزي وزو، الجزائر.
- 4- البياتي، خليل إبراهيم (2002). علم النفس الفسيولوجي، مبادئ أساسية. الأردن: دار وائل للطباعة والنشر.
- 5- الخالدي، أديب محمد (2006). علم النفس الإكلينيكي الفحص والعلاج. الأردن: در وائل للنشر.
- 6- الخالدي، أديب محمد (2009). المرجع في الصحة النفسية، نظرية جديدة. الأردن: دار وائل للنشر.
- 7- الريماوي، محمد عودة (2004). علم النفس العام. الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- 8- الشربيني، لطفي (2005). النوم، المشكلات والعلاج. لبنان: دار النهضة العربية

9- الشويري، إياس. (2004). علم الكرونولوجيا، ساعات توقيت بيولوجية تضبط إيقاع

حياتنا، العدد 227.

10- العيسوي، عبد الرحمن. (2000). اضطرابات الطفولة وعلاجها. لبنان: دار الرتب

الجامعية.

11- القاموس الجديد للطالب. تونس، الجزائر: الشركة التونسية للتوزيع والشركة

الجزائرية للتوزيع.

12- القيسي، نايف. (2006). المعجم لتحليل النفسي. لبنان: دار النهضة العربية.

13- الميلادي، عبد المنعم عبد قادر (2006). الأمراض والاضطرابات النفسية.

مصر: مؤسسة شباب الجامعة.

14- براهيم، يمينة وبوزيدي، رشيدة. (2015). وصف تغيرات مدة النوم الليلي لدى

تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي البالغين من العمر (09-11) سنة. مذكرة ماستر، جامعة مولود

معمر تيزي وزو، الجزائر.

15- بطرس، حافظ (2008). المشكلات النفسية وعلاجها. الأردن: دار المسيرة للنشر

والتوزيع.

16- بني يونس، محمد محمود (2002). علم النفس الفيزيولوجي. الأردن: دار وائل

للنشر والتوزيع.

17- بوزروان، فريدة ومعروف، لويضة.(2015). الانتباه والنوم الليلي عند معلمي

التعليم الابتدائي. رسالة ماجستير، جامعة مولود معمري، تيزي وزو، الجزائر.

18- خليفة، وليد السيد وعيسى، مراد علي (2008). كيف يتعلم المخ ذو اضطرابات

النوم. مصر: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

19- شحاتة، ربيع محمد (2009). المرجع في علم النفس التجريبي. دار المسيرة

عمان.

20- شنوي، مسعد.(2005). النوم وأهميته لصحة الانسان وحياته. مجلة أسيطر

للدراستات البيئية، العدد28.

21- غانم، محمد حسن(2007). دراسات في الشخصية والصحة النفسية. القاهرة:

دار غريب والنشر والتوزيع.

22- لعسلي، وردية ومعروف، لويضة.(2014). تأثير نظام الدوام الواحد على التغيرات

اليومية والأسبوعية للسلوكات داخل القسم ومدة النوم الليلي لدى تلاميذ المتدرسين

البالغين من العمر ما بين (9-10) سنوات. رسالة ماجستير، جامعة مولود معمري تيزي

وزو، الجزائر.

23- معروف، لويضة.(2008). أثر نمط تنظيم الوقت المدرسي على كل من الانتباه

والسلوك ومدة النوم الليلي والنشاطات خارج المدرسة عند تلاميذ المرحلة الابتدائية (السنة

السادسة).رسالة دكتوراه، جامعة الجزائر2، الجزائر.

24- نوفل، جميلة ومعروف، لويضة.(2014).تأثير التوقيت المدرسي على التغيرات اليومية والأسبوعية للانتباه والنوم الليلي لدى تلاميذ المستوى الابتدائي البالغين من العمر (7 إلى 8) سنوات. رسالة ماجستير، جامعة مولود معمري تيزي وزو، الجزائر.

25- واعلي، لامية ومعروف، لويضة.(2017). تأثير التوقيت المدرسي في كل من الانتباه ومدة النوم الليلي عند تلاميذ المدرسة الابتدائية. رسالة دكتوراه، جامعة مولود معمري تيزي وزو، الجزائر.

قائمة المراجع باللغة الفرنسية:

- 1-Billiard, M.(1998). *Le sommeil normal et pathologique. France : Masson.*
- 2-Kacha, F.(2002). *Psychiatre et psychologie médicale. Alger.*
- 3-Lecendreux, M.(2002) *Réponses A100 questions sur le sommeil. France : Edition solar.*
- 4-Lieury, A.(2008). *Psychologie couguritive de l'éducation...*
- 5- Marouf, L.(2014). *Les rythmes scolaires en algérie. Attention, sommeil, comportement en classe et activités extra-scolaires. Allemagne : presses académiquefrancophones.*
- 6-Reinberg, A.(1957). *Les rythmes biologiques (chronobiologie), sais-je ? France : presses universitai de France.*
- 7-Senninger, F. (2012). *Abord clinique des troubles du sommeil paris : springer science & busines media.*

الملحق رقم (01):

سيدي، سيدتي،

في إطار إنجاز بحث حول تغيرات مدة النوم الليلي خلال الأسبوع لدى الأساتذة الجامعيين في الجزائر أطلب منكم تقديم يد المساعدة بمأ هذا الاستبيان الخاص بوقت النوم والاستيقاظ خلال الأسبوع الذي تمتد مدته من 2020/09/25 إلى 2020/10/02، علما أن إجاباتكم سوف تساهم في تحسين ظروف الدراسة وسوف تحاط بسرية تامة.

تقبلوا مني سيدي، سيدتي فائق التقدير و الاحترام.

المدة من ليلة الجمعة 2020/09/25 إلى 2020/10/02

دراسة النوم

الكلية:.....

الجنس:.....

وقت الاستيقاظ	وقت النوم	ليلة
		الجمعة إلى السبت
		السبت إلى الأحد
		الأحد إلى الاثنين
		الاثنين إلى الثلاثاء
		الثلاثاء إلى الأربعاء
		الأربعاء إلى الخميس
		الخميس إلى الجمعة

- املا كل ليلة وكل صباح وقت النوم و الاستيقاظ -

- سرية هذا الاستبيان مضمونة -

الملحق رقم (02)

nom	genre	facultés	vs	sd	dl	lm	marmar	merjeu	jeuven
	f	shs	540	420	360	360	360	360	270
	f	shs	540	450	510	450	450	450	480
	f	shs	510	480	480	480	480	480	510
	f	shs	600	420	420	420	420	420	450
	f	shs	570	450	510	510	510	510	570
	f	shs	420	360	420	420	540	495	420
	f	shs	540	420	510	510	480	480	570
	f	shs	570	570	510	600	510	570	570
	f	shs	505	490	500	500	600	540	450
	f	shs	600	570	480	480	480	630	480
	f	shs	555	500	570	510	420	645	540
	f	shs	585	420	405	530	430	525	600
	f	shs	600	480	480	480	660	420	540
	f	shs	390	370	360	415	570	510	360
	f	l	570	480	480	480	570	465	600
	f	l	540	480	540	600	525	540	540
	f	l	555	420	420	450	480	480	570
	f	l	495	390	470	450	525	405	480
	f	l	540	510	550	540	450	450	600
	f	l	435	450	465	495	450	475	555
	f	l	440	450	420	360	375	435	540
	f	l	450	470	540	540	540	540	600
	f	l	540	420	480	480	480	420	540
	f	l	502	420	420	485	490	390	450
	m	shs	540	465	495	420	560	300	483
	m	shs	570	195	420	510	480	480	480
	m	shs	390	390	390	390	390	390	390
	m	shs	570	420	600	420	600	600	570
	m	shs	570	210	210	210	210	210	570
	m	shs	540	450	450	450	540	450	600
	m	shs	423	489	398	449	434	497	554
	m	shs	560	390	420	420	420	420	540
	m	shs	540	360	480	540	540	420	480
	m	shs	930	450	450	405	525	525	758
	m	shs	600	360	420	360	540	555	515
	m	shs	480	480	480	480	450	480	510
	m	shs	455	350	295	210	385	527	495
	m	shs	390	430	470	390	335	595	279
	m	shs	544	360	606	467	508	498	493
	m	l	630	450	480	570	390	600	360
	m	l	420	510	570	510	510	570	420
	m	l	600	330	330	450	330	330	720
	m	l	420	450	360	360	510	510	510

	m	l	660	480	480	600	480	540	569
	m	l	480	420	420	480	480	420	360
	m	l	300	330	330	360	330	360	360
	m	l	480	510	540	540	540	540	525
	m	l	570	480	450	445	450	420	575