

العمل بالمناوبة وعلاقته ببعض اضطرابات النوم

(الأرق، اضطراب النوم واليقظة)

Shift Work and its Relationship to Some Sleep Disorders (Insomnia, Sleep-Wake Disorder)

حاج سعيد فتيحة

جامعة الجزائر 2 (الجزائر)

fatihahadj@yahoo.fr

ملخص:	معلومات المقال
تتناول هذه الدراسة العمل بالمناوبة وعلاقته ببعض اضطرابات النوم (الأرق، اضطراب جدول النوم واليقظة)، وقد أجريت في مصنع لإنتاج الحليب ومشتقاته في تيزي وزو، على عينة من 60 عامل باستخدام استبيان صمم خصيصاً لهذه الدراسة، تمت معالجة النتائج باستخدام SPSS لأجل التحقق من صحة الفرضيات. وخلصت إلى أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين العمل بالمناوبة وبعض اضطرابات النوم (الأرق، اضطراب جدول النوم واليقظة)، وأنه لا توجد اضطرابات النوم ذات صلة إحصائية بسبب هذه المتغيرات (العمر والخبرة المهنية) وبناءً على هذه النتائج، يمكن قبول الفرضية العامة التي مفادها هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين العمل بالمناوبة واضطرابات النوم لدى العمال.	تاريخ الإرسال: 2022/04/04 تاريخ القبول: 2022/10/22
	الكلمات المفتاحية: ✓ العمل بالمناوبة ✓ اضطرابات الأرق ✓ اضطرابات النوم واليقظة
Abstract :	Article info
<i>This study, which was conducted in a dairy products plant in Tizi Ouzou, deals with shift work and its relationship to some sleep disorders (insomnia, sleep-wake disorder). The study sample consisted of 60 workers. Using a questionnaire designed specifically for this study, the results were processed using SPSS in order to verify hypotheses. The study concluded that there is a statistically significant relationship between shift work and some sleep disorders (insomnia, sleep-wake schedule disorder), and that there are no statistically significant sleep disorders due to these variables of age and professional experience. Based on these findings, the general premise that there is a statistically significant correlation between shift work and workers' sleep disorders has been verified.</i>	Received : 04/04/2022 Accepted : 22/10/2022
	Keywords ✓ Shift work ✓ Insomnia disorders ✓ Sleep-wake disorders

❖ **مقدمة:** منذ أن خلق الله الإنسان وهو مبرمج للعمل نهارا والنوم ليلا، وهذا ما يؤكد نظام ساعته البيولوجية والنشاط الهرموني الذي يبلغ أوجّه أثناء النهار، لذا كانت نشاطاته تمارس في النهار ليأوي إلى فراشه في الليل من أجل التمتع بقسط وافرم من النوم الهادئ والعميق، لاسيما بعد عمل شاق أكان عضلي أو فكري وهذا ليزيل التعب الناجم عن ذلك العمل ويجدد نشاطه قصد استئناف عمله في اليوم الموالي، إلا أن الثورة الصناعية أحدثت انقلابا عظيما في حياة الأفراد، وطرق معيشتهم وجوهر نشاطهم وأساليب عملهم، فبعد أن كان الإنتاج الصناعي يتم أساسا داخل البيوت وباشتراك أعضاء العائلة، بالتالي لم يكن هنالك تنظيم خاص ووقت محدد لإنجاز العمل، بل كانت هنالك حرية مطلقة في تحديد أداء العمل وتنظيمه وذلك لما يتناسب مع ظروف هؤلاء الأفراد وأحوالهم الجسمية والاجتماعية، وكذا حاجاتهم المادية ليصبحوا بعد ذلك مقيدون بنظام زمني يفرض عليهم وتيرة عمل خاصة، والتي فرضتها التكنولوجيا الحديثة خاصة في ميدان العمل، حيث تتطلب العمل والإنتاج المتواصل ودون انقطاع لمسايرة حاجيات هذا التطور، ومن أجل تحقيق ذلك برمجت عدة طرائق، ووضعت عدة حلول وأنظمة عمل عليها تحقق ذاك المبتغى، ومن بين هذه الحلول تم تبني نظام عمل مبني على العمل دون توقف، وذلك بالعمل ليلا ونهارا، إذ توجد هناك العديد من المهن تتطلب العمل ليلا أيضا، والذي يعتبر متعارضا مع الساعة البيولوجية الطبيعية للإنسان الأمر الذي يعني قلب الحياة رأسا على عقب. وهذا ما يجعل عامل المناوبة يتعرض إلى عدة مشكلات سواء من الناحية النفسية، الاجتماعية، أو الجسمية والتي تعتبر الضريبة التي يدفعها العامل، حيث يكون عرضة لعدة أمراض نفسية كانت أو جسمية، إضافة إلى أن نقص التركيز، والانتباه واليقظة وغيرها من قدرات العامل أثناء الليل، تدفعه إلى ارتكاب أخطاء مهنية والتي قد تعود عليه وعلى المؤسسة بأضرار جسيمة.

مما لا شك فيه أن العمل بالمناوبة له آثار وانعكاسات سلبية على الصحة النفسية والجسمية للعامل، وذلك رغم كل التحسينات والحوافز المادية المقدمة للعامل، فهو نظام غير عادل لأنه يحتم على العامل تغيير نمط حياته باستمرار وفقا لمناوبته، إذ يضطر إلى العمل ليلا عندما يخيم الركود والسكون على الجميع حيث يحتاج جسم الإنسان إلى ساعات نوم يومية تتراوح ما بين ست إلى ثماني ساعات، وفترة النوم هذه ضرورية وهامة، لغرض استرجاع قواه الخاصة الفيزيولوجية، وذلك بتجديد وبناء خلايا الجسم، وإعطائه الفرصة لتنظيم نشاطه سواء بإفراز الهرمونات، وكذا عملية الأيض والبناء، إضافة إلى أن النوم يعمل على إبطاء (خمول) نشاط الجهاز العصبي، وهو ما يؤدي بدوره إلى مزيد من الراحة والاسترخاء لجميع أجهزة الجسم، خاصة القلب والجهاز التنفسي.

تعتبر اضطرابات النوم وفق بوحفص (2004) من أهم المشاكل التي يعاني منها عمال المناوبة، نظرا للتعارض الواقع بين الوتيرة البيولوجية للجسم والحالة الاجتماعية للفرد، فجسم الإنسان خاضع لنظام بيولوجي، والذي مفاده أن جسم الإنسان ينشط أثناء ضوء النهار ويقل نشاطه وظائفه خلال ظلام الليل لغرض استرجع طاقته وقواه قصد مواصلة نشاطه خلال اليوم الموالي.

ذكرت (Freyheit 2009)، أنه من النتائج الأولية لنظام الدوريات اضطرابات النوم وعدم التركيز. ووفقا لدراسة أجريت في فرنسا وألمانيا (2007) بينت أن واحدا من اثنين من عمال الدوريات يشكو من اضطرابات النوم. كما أن اليقظة تتماشى بالتوازي مع درجة حرارة الجسم، فعندما ترتفع درجة حرارة الجسم ترتفع معها درجة اليقظة، والعكس صحيح، إضافة إلى ارتفاع نسبة هرمون الميلاتونين في الليل، مع انخفاض طفيف في درجة حرارة الجسم، وبالتالي الإحساس بالحاجة إلى النوم، وهو نفسه ما يحدث مع جميع الأفراد، وهو مرتبط بساعات الشمس.

تعد اضطرابات النوم حسب الخالدي (2006) من أشهر الاضطرابات النفسية العضوية في العصر الحديث ومن أكثر الاضطرابات انتشارا، حيث تقدر نسبة الذين يعانون من هذه الاضطرابات بصفة مزمنة، والتي تزيد فترة الاضطراب عن شهر حوالي ثلث سكان العالم فضلا عن الاضطراب العابر للنوم، وأضاف في نفس الإطار يوسف (2000) أن موضوع النوم واضطراباته قد شغل أذهان الكثير من العلماء والمفكرين منذ القدم، ولكن البحث العلمي الجاد لم يظهر بجلاء إلا منذ حوالي 40 سنة، حيث شغل مزيدا من الاهتمام في الوقت الراهن ويمكن أن تكون اضطرابات النوم مؤشرا لكثير من الاضطرابات العضوية والنفسية والسلوكية، لذا فإن الحالة الصحية للجسم وما فيها من جلاء العقل، واتزان الانفعالات، يمكن أن تضطرب جميعا إذا ما اضطرب نوم الفرد.

بما أن الجزائر من الدول التي تبنت نظام العمل الليلي، والعمل بالدوريات في العديد من مؤسساتها، وذلك بهدف تلبية متطلبات المستهلكين، إضافة إلى النهوض باقتصادها، فإنه من الضروري الاهتمام بنظام الدوريات واضطرابات النوم - التي يعاني منها معظم العمال - كمتغيرين أساسيين والتركيز عليهما وبالتالي يكون التساؤل الرئيسي كما يلي: هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين العمل بالمناوبة واضطرابات النوم لدى عمال المناوبات؟

❖ الفرضيات:

✓ الفرضية العامة: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين العمل بالمناوبة واضطرابات النوم لدى العمال بهذا النظام

✓ الفرضيات الجزئية:

- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين العمل بالمناوبة وظهور اضطرابات الأرق لدى العمال
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين العمل بالمناوبة واضطرابات جدول النوم واليقظة لدى عمال المناوبات
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية لاضطرابات النوم لدى عمال المناوبات تعزى لمتغير السن
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية لاضطرابات النوم لدى عمال المناوبات تعزى لمتغير الخبرة المهنية.

❖ **أهداف البحث:** يهدف هذا البحث إلى عرض الوضعية الحالية المتعلقة بالعمل بالمناوبة في ملبنة ذراع بن خدة وتزايد معدل اضطرابات النوم بشكل يهدد صحة العمال بصفة خاصة إضافة إلى محاولة الوصول إلى نتائج التي من شأنها أن تساهم في وضع الحلول أو التخفيف من هذه الظاهرة، مع الكشف عن العلاقة الموجودة بين العمل بالمناوبة واضطرابات النوم.

❖ تحديد المفاهيم الأساسية:

1. **تعريف العمل بالدوريات:** يعرف (Cailland(1980)، العمل بنظام الدوريات على أنه "نمط من تنظيم وقت العمل لضمان الاستمرارية في الإنتاج، وتتعاقد فيه فرق العمل على مكان العمل بدون انقطاع في الزمن (أورد في: بوظيفة، 1995). وقد تطرق القانون الجزائري في الجريدة الرسمية للعمل بالدوريات في القانون رقم 90-11 المؤرخ في 21 أفريل 1990 المتعلق بعلاقات العمل على أساس فرق متعاقبة أو عمل بالدوريات إذا اقتضت ذلك حاجات الإنتاج أو الخدمة، ويكون للعامل بالدوريات الحق في التعويض الذي يكون قدره 25% زيادة على المرتب للعاملين 3x8 نصف مستمر.
2. **التعريف الإجرائي لنظام العمل بالدوريات:** هو ذلك النظام الذي تبنته ملبنة ذراع بن خدة بتيزي وزو والمتمثل في العمل المستمر والذي لا يتوقف طوال 24/24 ساعة لضمان سيرورة الإنتاج
3. **تعريف الوتيرة البيولوجية:** عرف راضي (2019) الساعة البيولوجية بأنها جهاز التوقيت الغريزي للكائن الحي، فهي تتكوّن من مركبات معينة "بروتينات" تتفاعل في الخلايا الموجودة في جميع أنحاء الجسم، وقد تمّ العثور على الساعات البيولوجية في كافة الأنسجة والأعضاء تقريباً، وحدّد الباحثون جينات مماثلة في البشر وذباب الفاكهة والفئران والفطريات والعديد من الكائنات الحيّة لها دور في صنع مكونات الساعة البيولوجية، وتقوم هذه الساعات بإنتاج تسمى "Circadien"

"Rythmas" ويطلق هذا المصطلح على التغيرات الجسمية والعقلية والسلوكية خلال دورة اليوم الواحد - كل 24 ساعة-، وتنظم توقيتها.

▪ **التعريف الإجرائي للوتيرة البيولوجية:** هي تلك الوتيرة التي يتبعها عمال ملبنة ذراع بن خدة بتيزي وزو من اجل انجاز المهام المسندة إليهم ضمن المناوبات التي يفرضها نظام العمل ونظام المؤسسة .

4. **تعريف اضطرابات النوم:** عرف الدسوقي (2006) اضطرابات النوم على أنها صعوبة الدخول في النوم أو مواصلته أو النوم المفرط وهي حالة غير طبيعية تتصف بها دورة النوم واليقظة بسبب عوامل عصبية، فيزيولوجية، أو عوامل نفسية المنشأ، وهي نقص في كمية ونوعية النوم والتي تتسبب في حوادث تؤثر على علاقتنا وصحتنا وقوانا العقلية. وتنقسم هذه الاضطرابات إلى نوعين: اضطرابات خلل النوم والاضطرابات المرافقة للنوم

▪ **التعريف الإجرائي لاضطرابات النوم:** هي تلك الاضطرابات (الأرق واضطرابات جدول النوم واليقظة) التي يعاني منها عمال المناوبات بملبنة ذراع بن خدة بتيزي وزو.

❖ إجراءات الدراسة:

✓ **ميدان الدراسة:** لقد تم الاهتمام في هذه الدراسة بالعمل بالمناوبة وعلاقته بظهور اضطرابات النوم لدى عمال هذا النظام بإحدى المؤسسات الجزائرية ألا وهي ملبنة ذراع بن خدة الواقعة في ولاية تيزي وزو والتي تتكون من عدة وحدات إنتاجية والإدارة، ويشغل فيها 389 عاملا موزعين على مختلف الوحدات الإنتاجية والإدارة.

✓ **منهج البحث:** لكل بحث أو دراسة علمية منهج معين والذي يجب إتباعه. ويختلف كل منهج عن آخر باختلاف نوع وموضوع الدراسة. لقد اعتمدنا المنهج الوصفي في هذه الدراسة ، كونه الأنسب للبحوث الخاصة بالعلوم الإنسانية.

✓ **حجم العينة وخصائصها:** يتمثل المجتمع الأصلي في عينة بحثنا في مجموع عمال المناوبات العاملين في ملبنة ذراع بن خدة بتيزي وزو والمقدر ب(169) ومنها تم اختيار عينة بطريقة عشوائية بسيطة وهي أكثر الطرق استعمالا في اختيار العينة بحيث تمنح الفرصة لكل فرد من أفراد المجتمع الأصلي للظهور في العينة. وقدرت عينة البحث ب(60) عاملا، ومن بين خصائص عينة بحثنا السن، الأقدمية في العمل.

جدول رقم (1) : خصائص العينة السن، الاقدمية في العمل

الاقدمية في العمل		السن		الخصائص
من 10 سنوات فما فوق	اقل من 10 سنوات	40 سنة فما فوق	اقل من 40	
41	19	22	38	التكرار
%68.66	%31.66	%36.66	%63.33	النسبة المئوية
%	ت	%	ت	المجموع
100	60	100	60	

يمثل الجدول رقم (1) خصائص أفراد العينة، حيث يبين أن نسبة (63.33%) من العمال يزيد سنهم عن 40 سنة في حين (36.66%) منهم لا يتعدى سنهم عن 40 سنة، في حين نلاحظ أن معظم العمال يملكون اقدمية مهنية تزيد عن 10 سنوات وذلك بنسبة (68.66%) مقابل (31.66%) منهم تقل عن 10 سنوات.

✓ أدوات جمع البيانات: تم تطبيق استبيان بني خصيصا لهذه الدراسة، وتم التحقق من صدقه بعرضه على مجموعة من الأساتذة المحكمين، وبعد إجراء الدراسة الاستطلاعية، تم حساب خصائصه السيكمترية: صدق (0.76) باستعمال طريقة الصدق الذاتي والثبات (96.98%) باستعمال معادلة "الفكرونباخ"، ويتكون الاستبيان من (36) بندا موزعا على ثلاثة محاور (محور البيانات العامة، محور الإيقاع البيولوجي، محور اضطرابات النوم).

✓ أدوات تحليل البيانات: لتحليل البيانات التي جمعت، تم استخدام كل من معادلة سبيرمان براون، معادلة الفا كرونباخ، النسب المئوية، معامل ارتباط بيرسون، اختبار T للفروق، بالاستعانة ببرنامج SPSS.

❖ نتائج الدراسة ومناقشتها:

▪ عرض نتائج الفرضية الأولى:

جدول رقم (02): الدلالة الإحصائية لعلاقة العمل بالمناوبة وظهور اضطرابات الأرق

العينة	المتغيرات الإحصائية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل ارتباط بيرسون	مستوى الدلالة	Sig	الدلالة
60	العمل بالمناوبة	51.62	5.30	0.72	0.01	0.00	دالة
	اضطرابات الأرق	16.55	2.75				

■ مناقشة نتائج الفرضية الأولى: والتي مفادها توجد علاقة ذات دلالة إحصائية العمل بالمناوبة وظهور اضطرابات الأرق، حيث أظهرت النتائج الخاصة بهذا المحور أن هناك علاقة بين العمل بالمناوبة واضطرابات الأرق، فمن خلال النتائج المتوصل إليها من خلال هذه الدراسة تبين أن 68% من أفراد العينة يعانون من اضطراب الأرق وهذا ما ينعكس سلبا على آدائهم في المصنع، وهذا ما أكده محمد حمودة (1998)، حيث ذكر أن الأرق يسبب عدم الراحة بعد الاستيقاظ من النوم مما يسبب الإزعاج والإرهاق خلال النهار وهو ما تمت الإشارة إليه أعلاه. كما بينت الدراسة أن 64% من أفراد العينة يعانون من اضطراب النوم في الليل وذلك بعد العمل لعدة ليالي متتالية أي بعد الدورية الليلية، وهذا راجع إلى تعودهم على العمل ليلا والنوم نهارا. كما أظهرت العديد من الدراسات حسب مجلة التخصصي، النوم واضطراباته (2012) أن 40% من المصابين بالأرق لديهم اضطرابات نفسية متعددة على سبيل المثال: الاكتئاب، القلق، الضغوط العائلية، وظروف العمل.

صرح 58.66% من العمال أنهم يفضلون العمل في الفترة الصباحية، مقابل 32.66% يفضلون العمل في الفترة المسائية، في حين نجد 9.33% فقط من أفراد العينة يرغبون العمل في الفترة الليلية، وهذه النتائج تدل على صعوبة العمل في الليل نظرا للانعكاسات والتغيرات التي تحدث في جسم العمال، وهذا ما أكده بوحفص (2004) في كتابه "العمل البشري" حيث ذكر فيه أن هناك العديد من الوظائف الفيزيولوجية التي تتغير في جسم الإنسان بين الليل والنهار مثل نبضات القلب، درجة حرارة الجسم، مقدار وسرعة التنفس، إضافة إلى العمليات العقلية كالإدراك والانتباه، اليقظة، رد الفعل. فالعمل الليلي يؤدي إلى تداخل هذه الوظائف، مما يؤثر سلبا على صحة العامل. ويعتبر الأرق من بين هذه النتائج السلبية وهذا ما أكدته دراسة (Macdonald & Doyle, 1981) حيث توصلت إلى أن من 50% إلى 60% من عمال الدوريات يعانون من اضطرابات النوم إذا ما قورنوا مع 5% إلى 11% من عمال النهار (أورد في: بوظيفة، 1995).

كما أشارت النتيجة المتوصل إليها في هذه الدراسة اعتمادا على معامل الارتباط بيرسون والمقدرة بـ(0.72) تحت مستوى الدلالة (0.01) ومن أجل التحقق من مدى صحة الفرضية المصاغة تم مقارنة مستوى الدلالة (0.01) بالقيمة المرافقة (0.00) sig حيث تبين أن القيمة المرافقة أصغر من مستوى الدلالة، وبالتالي تحققت الفرضية الأولى والتي مفادها "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين العمل بالمناوبة وظهور اضطرابات الأرق لدى العمال بهذا النظام"

■ عرض نتائج الفرضية الثانية

جدول رقم (03) : الدلالة الإحصائية لعلاقة تغير العمل بالمناوبة واضطراب جدول النوم واليقظة

العينة	المتغيرات الإحصائية متغيرات الفرضية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل ارتباط بيرسون	مستوى الدلالة	Sig	الدلالة
60	العمل بالمناوبة	25.71	2.31	0.66	0.01	0.00	دالة
	اضطرابات جدول النوم واليقظة	40.42	4.77				

■ مناقشة نتائج الفرضية الثانية: والتي مفادها " توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين العمل بالمناوبة واضطرابات جدول النوم واليقظة"، فمن خلال النتائج التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة تبين أن 75% من العمال يزعمهم العمل الليلي وهذا راجع إلى التغير في الساعة البيولوجية، لذا نجد أنهم يعانون من اضطرابات جدول النوم واليقظة لأنهم مجبرون على التأقلم مع نوبات عملهم مما يسبب لهم فقدان التزامن بين النوم واليقظة وهذا ما أثبتته هذه الدراسة حيث أكد 69.16% من العمال أنهم يعانون من هذه الاضطرابات حيث يجدون صعوبة في النوم نهارا بعد انتهائهم من العمل ليلا، كما نجد أن 64% منهم يعانون من النوم ليلا بعد تعودهم على العمل لعدة ليالي متتالية، وهذا ما تؤكدته دراسة عبد الحميد عبدوني وآخرون من جامعة بسكرة والتي أجريت على عمال الآجر الأحمر إلى أن عمال الدوريات يعانون من عدة اضطرابات في النوم (الأرق، اضطرابات جدول النوم واليقظة....) والتي تخلف عدة مشاكل تنعكس على الفرد، فقد يتعرض لحوادث العمل وأمراض وآلام الجسدية (أورد في: عبدوني وساجي وصباح، 2010).

وهذا ما أشار إليه بوظيفة في كتابه الساعة البيولوجية حيث أكد أن الوتيرة البيولوجية تتحكم في القدرات العقلية والفيزيائية، وهذا الاختلاف يفرض على الإنسان إتباع عادات يومية في النوم والنشاط والراحة والاسترخاء وغيرها في المهام اليومية الأخرى، فعمال المناوبة يقلبون الوضع كل مناوبة إذ أنهم يقومون بمهامهم في بعض صباحا، أحيانا مساء، وأحيانا أخرى ليلا وهذا ما يجعل نشاطهم يتضارب مع ساعتهم البيولوجية، وهذا ما يسبب لهم مشاكل في مختلف الجوانب. حيث يسبب التنقل من مناوبة إلى أخرى عدم التزامن في جدول النوم واليقظة إذ نجد عمال المناوبة (3×8) يغيرون مناوباتهم كل أسبوع مما يسبب لهم اضطرابات في النوم بالتالي المعاناة من المشاكل الجسدية النفسية والتي تؤثر سلبا على حياتهم المهنية والعائلية، فرغم استفادتهم من أسبوع راحة إلا أنهم لا يسترجعون كفاية ما فاتهم من النوم خلال

عملهم في المناوبات الليلية، حيث أكد معظم العمال أي 93.33 منهم أن النوم في النهار لا يكفي لتعويض النوم الليلي سواء من الناحية الكمية أو النوعية وهذا راجع إلى الوثيرة البيولوجي ومراحل النوم المختلفة والتي لا بد من توفر عدة شروط من أجل تحقيق نوم صحي وأهمها هرمون الميلاتونين الذي يفرز في الليل، حيث نجد أن هناك وظائف فيزيولوجية تحدث في النهار وأخرى تحدث في الليل وهذا ما أكده الباحث Grandjean(1979)، حيث ذكر أن الوظائف الجسمية المولية عادة ما ترتفع نهارا وتنخفض ليلا (حرارة الجسم دقات القلب، ضغط الدم، القدرات الذهنية، تواتر تذبذب اندماج العين...).

وهكذا فإن معظم الأعضاء والوظائف الجسمية تكون في حالة النشاط أثناء النهار، بينما يصاب أغلبها بالخمول أثناء الليل لفسح المجال لعمليات أخرى من أجل تعويض وتجديد الطاقة، مما يجعل الإنسان بطبعه مستعدا للعمل نهارا والارتخاء وتعويض الطاقة ليلا.

كما أشارت النتيجة المتوصل إليها اعتمادا على معامل الارتباط بيرسون والمقدرة ب(0.66) تحت مستوى الدلالة (0.01) ومن أجل التحقق من مدى صحة الفرضية المصاغة تم مقارنة مستوى الدلالة (0.01) بالقيمة المرافقة sig(0.00) حيث تبين أن القيمة المرافقة أصغر من مستوى الدلالة، وبالتالي تحققت الفرضية الثانية والتي مفادها "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين العمل بالمناوبة واضطرابات جدول النوم واليقظة".

▪ **عرض نتائج الفرضية الثالثة:** سيتم عرض النتائج الإحصائية الخاصة بالفرضية الثالثة والتي مفادها توجد فروق ذات دلالة إحصائية لاضطرابات النوم تعزى لمتغير السن.

استعمال اختبار التجانس (levene)، دال بمعنى (متجانس) في متغير السن لأن: قيمة (F) تساوي (1.38) بمستوى دلالة (0.25) وهي قيمة أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، لهذا تم اختيار قيمة (T) المرافقة لها والتي تساوي (-1.18) بمستوى دلالة (0.24).

جدول رقم (04) يبين الفروق في اضطرابات النوم حسب السن

المتغير	العينة			قيمة -ت-	القيمة المرافقة	مستوى الدلالة	الدلالة
	السن	التكرار	المتوسط الحسابي				
اضطرابات النوم	<40	38	40.04	-1.18	0.24	0.05	غير دالة
	≤40	22	41.08				

▪ **مناقشة نتائج الفرضية الثالثة:** والتي مفادها توجد فروق ذات دلالة إحصائية لاضطرابات النوم تعزى لمتغير السن، بالاعتماد على اختبار التجانس f تبين أن الاختبار متجانس لان قيمة sig (0.25) وهي

قيمة أكبر من مستوى الدلالة (0.05). أما فيما يخص دلالة الفروق تبين أن قيمة $t(-1.18)$ وهي قيمة غير دالة إحصائياً لأن قيمة sig (0.25) أكبر من مستوى الدلالة، وبالتالي تُرفض الفرضية التي مفادها توجد فروق ذات دلالة إحصائية في اضطرابات النوم تعزى لمتغير السن. وتعود هذه النتائج إلى طبيعة العمل الذي يجبر العمال على تغيير أسلوب حياتهم، حيث لا بد عليهم التأقلم مع مناوباتهم المختلفة. وبما أن جسم الإنسان خاضع إلى وتيرة بيولوجية يومية تتحكم فيها الساعة البيولوجية وأي انقلاب فيها يؤدي إلى إرباك هذه التوتيرة وهذا ما تؤكدته الحقيقة العلمية والتي مفادها أن زيادة السهر والعمل في الليل يؤدي إلى حدوث اضطرابات في الساعة البيولوجية، مما يؤدي إلى ظهور أعراض مختلفة على صحة العامل ومن بينها اضطرابات النوم. وهذه الساعة توجد عند كل الفئات العمرية المختلفة وتعمل بنفس الشروط والقوانين، مما يفسر عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لاضطراب النوم يعزى لمتغير السن حيث تعاني مختلف الفئات العمرية للعينة من اضطرابات النوم.

▪ **عرض نتائج الفرضية الرابعة:** سيتم عرض النتائج الإحصائية الخاصة بالفرضية الرابعة والتي مفادها توجد فروق ذات دلالة إحصائية لاضطرابات النوم تعزى لمتغير الخبرة المهنية.

استعمال اختبار التجانس (levene) دال بمعنى (متجانس) في متغير الخبرة المهنية لأن: قيمة (F) تساوي (0.68) بمستوى دلالة (0.41) وهي قيمة أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، لهذا تمّ اختيار قيمة (T) المرافقة لها والتي تساوي (0.49) بمستوى دلالة (0.61).

جدول رقم (05) : الفروق في اضطرابات النوم حسب متغير الخبرة المهنية

المتغير	العينة				قيمة -ت-	القيمة المرافقة	مستوى الدلالة	الدلالة
	الخبرة المهنية	تكرار	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
اضطرابات النوم	أقل من 10 سنة	34	39.77	4.58	-1.83	0.07	0.05	غير دالة
	10 ≤ سنة	26	41.36	4.94				

▪ **مناقشة نتائج الفرضية الرابعة :** والتي مفادها توجد فروق ذات دلالة إحصائية لاضطرابات النوم تعزى لمتغيرات الخبرة المهنية تبين لنا من خلال المعالجة الإحصائية أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لاضطرابات النوم تعزى لمتغيرات الخبرة المهنية، حيث قمنا بمعالجتها بالاعتماد على اختبار التجانس f تبين أن الاختبار متجانس لان قيمة sig (0.41) وهي قيمة أكبر من مستوى الدلالة (0.05). أما فيما يخص دلالة الفروق تبين لنا أن قيمة t (0.49) وهي قيمة غير دالة إحصائياً لأن قيمة sig المرافقة

(0.61) أكبر من مستوى الدلالة، وبالتالي ترفض الفرضية التي مفادها توجد فروق ذات دلالة إحصائية لاضطرابات النوم تعزى لمتغير الخبرة المهنية. ويرجع ذلك إلى أن هذه الساعة البيولوجية تعمل بدون توقف ووفق تعاقب الليل والنهار، ولا تتأثر بالأقدمية في العمل وهذا ما يبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لاضطراب النوم تعزى لمتغير الاقدمية في العمل لذا ورغم اقدمية بعض العمال في العمل بالمناوبة إلا أنهم لا يزالون يعانون من اضطرابات النوم وهذا راجع أيضا إلى تغييرهم للمناوبات وهذا ما يؤثر على وتيرتهم البيولوجية.

❖ **خاتمة:** لقد كان الهدف من هذه الدراسة هو الكشف عن خطورة تغير الوتيرة البيولوجية لدى عمال في إحدى المؤسسات الجزائرية، وهذا من خلال إجراء دراسة ميدانية على 60 عاملا في ملبنة ذراع بن خدة بتيزي وزو، وذلك بالاعتماد على استبيان بني خصيصا لهذه الدراسة.

وبعد التطرق لفرضيات الدراسة بالتحليل والمناقشة أسفرت النتائج على معاناة عمال هذه المؤسسة من تغير الوتيرة البيولوجية وظهور اضطرابات النوم لديهم، ويرجع هذا التغيير في الوتيرة البيولوجية إلى تغييرهم لمناوبات العمل، كما يمكن إرجاع هذه الاضطرابات إلى التضارب الموجود بين الساعة البيولوجية التي برمجت منذ أن خلق الإنسان للعمل نهارا وللراحة والاسترخاء والنوم ليلا. لذلك فأي تغيير فيها يؤدي إلى تصرفات غير صحية من قبل خاصة العمال بالمناوبات كتناولهم للوجبات غير صحية والمنبهات مما يؤثر على نومهم سواء من الناحية النوعية أو الكمية وهذا ما يؤدي إلى ظهور اضطرابات الأرق واضطرابات جدول النوم واليقظة. وقد أكدت العديد من الدراسات أن الشخص الذي يعمل في أوقات تتعارض مع ساعة جسمه البيولوجية يضطر إلى النوم وهو في حالة يقظة، ويحضر إلى العمل وهو في حالة نعاس، الأمر الذي يعرضه إلى اضطرابات النوم، لا سيما بالنسبة للذين يعملون في مناوبات متقلبة بين الصباح والمساء والليل، فهؤلاء العمال لا يفلحون في التأقلم مع أي من المناوبات لذا نجدهم إما يعانون من الأرق أو من اضطراب جدول النوم واليقظة.

رغم كل هذا فلا يمكن للمؤسسات الاستغناء عن هذا النمط من العمل، وباعتبار العنصر البشري الركيزة الأولى في مثل هذه القطاعات الحيوية وغيرها لذا فمن الواجب عليها المحافظة عليه وذلك بمختلف الطرق سواء بمساعدته على التكيف مع إرغامات العمل بالمناوبات، تنظيم أوقات العمل وفترات الراحة، وغيرها من الحلول التي يجب على المؤسسات أخذها بعين الاعتبار قصد المحافظة على ثروتها البشرية وتجنب معاناة العمال.

❖ الاقتراحات:

- ✓ إدخال فترات الراحة الرسمية أثناء العمل وذلك بعد كل ساعتين من العمل خاصة في المناوبة الليلية
- ✓ خلق جو عملي ملائم ومريح لإنقاص عبء العمل خاصة أثناء الليل (المناقشة، الضحك...).
- ✓ التمارين الرياضية قبل بدء المناوبة العمل، لان ممارسة الرياضة يزيد من إنتاج الطاقة في الجسم ويجعله في حالة يقظة.
- ✓ توفير مرافق للراحة والترفيه.
- ✓ توفير المطاعم وعلى وجبات صحية والتي تحتوي على نسبة قليلة من الدهون، البهار، الملح والسكر.
- ✓ الإكثار من شرب الماء بدلا من المشروبات التي تحتوي على الكافيين.
- ✓ تنظيم لقاءات ومحاضرات وأيام تحسيسية داخل المؤسسات وخارجها حول موضوع الوتيرة البيولوجية وتداعياته خاصة على عمال المناوبات. وتوعية العامل الجزائري من خطورة سوء النوم خاصة على صحتهم.
- ✓ ضرورة تنظيم مناوبات العمل وذلك بالبدء بالمناوبة الصباحية، ثم المسائية ثم المناوبة الليلية لتليها فترة من الراحة.
- ✓ ضرورة خلق جو الليل في غرفة النوم -عند النوم في النهار- وذلك بحجب الضوء والابتعاد عن الضوضاء قدر الإمكان.

❖ قائمة المراجع:

1. احمد، راضي. (2019). كيف نضبط الساعة البيولوجية/ <https://sotor.com>
2. الخالدي، أديب محمد (2006). مرجع في علم النفس الإكلينيكي (المرضى). الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع عمان.
3. الدسوقي، مجدي محمد (2006). اضطرابات النوم. مصر: مكتبة انجلو المصرية للنشر والتوزيع.
4. باهمام احمد بن سالم، (2012)، النوم واضطراباته، مجلة التخصصي، مستشفى الملك فيصل التخصصي ومركز الأبحاث الرياض، المملكة العربية السعودية، العدد 23 ص 16.
5. بوحفص، مباركي (2004). العمل البشري. الجزائر: دار الغرب للنشر والتوزيع.
6. بوظيفة، حمو (1994). الساعة البيولوجية. الجزائر: دار الأمة للطباعة والترجمة والنشر والتوزيع.
7. عبدوني، عبد الحميد وساجي سليمة و صباح، ساعد (2010). العمل الليلي ودوره في ظهور بعض اضطرابات النوم (الأرق، فرط النوم، اضطراب جدول النوم واليقظة) لدى عمال الورديات الليلية. عدد خاص بالملتقى الدولي حول المعاناة في العمل. مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، 3(3)، 109-131.
8. يوسف، جمعة السيد (2000). الاضطرابات السلوكية وعلاجها. مصر: دار الغريب للنشر والتوزيع.
9. Freyheit, S. (2009). La luminothérapie et ses principales applications. Thèse de doctorat en pharmacie, université Henri Poincare . nancy 1.