العمل الليلي وظهوراضطرابات النوم لدى الممرضين
دراسة ميدانية في إحدى المؤسسات الاستشفائية بتيزي وزو.

Night work and the emergence of sleep disorders among nurses

Field study in a hospital in Tizi Ouzou

الباحثة: بوديسة وردية*[1]، أ.د خلفان رشيد [2]

[1] مختبر: مجتمع، تربية، عمل/ جامعة الجزائر [2] / [2] جامعة مولود معمري تيزي وزو

تاريخ الإرسال:2018/11/23 تاريخ القبول: 2019/09/09 تاريخ النشر:2020/01/16

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على الانعكاسات التي يمارسها العمل الليلي على الممرضين العاملين في المستشفيات العمومية، وذلك في إحدى المؤسسات الاستشفائية بتيزي وزو. ومن أجل هذا تم استخدام المنهج الوصفي وذلك باستعمال النسب المئوية واختبار (كا2)، أجريت الدراسة الميدانية على (300) ممرض وممرضة حيث شملت مصلحة الاستعجالات الطبية والجراحية، مصلحة الطب الداخلي، مصلحة الجراحة العامة، مصلحة طب الأطفال.

ولجمع البيانات تم الاستعانة بالاستبيان الذي صمم من أجل قياس الانعكاسات الفسيولوجية للعمل الليلي، والذي يتكون من (45) بندا، وتوصلت الدراسة إلى أن العمل الليلي يمارس انعكاسا أو تأثير في اضطرابات النوم لدى الممرضين.

الكلمات المفتاحية: العمل الليلي، المناوبة، الريتم البيولوجي، اضطرابات النوم.

Abstract:

The aim of this study is to identify the implications of night work on nurses working in public hospitals of tizi ouzou. For this purpose, the descriptive approach was used. Using the percentages and the K^2 test, the field study was conducted on 300 nurses and nurses, including the Medical and Surgical Services Department, the Internal Medicine Department, the General Surgery Department and the Pediatrics Department.

To collect the data, the questionnaire was designed to measure the physiological effects of night work, which consists of (45) items. The study concluded that night work has a reflection or effect on the sleep disorders of nurses.

Keywords : Night work, rotation, bioremediation, sleep disorders.

1- مقدمة:

أدى التطور التكنولوجي والاقتصادي الذي مس مختلف القطاعات، إلى تغير موازين الحياة ما أدى إلى تغير طرق معيشة الأفراد وأساليب عملهم، ومس هذا التطور المؤسسات الصناعية والإنتاجية والتي غيرت من إستراتجياتها، وسياساتها في العمل وأدخلت عدة تعديلات لتحسين ظروف العمل وذلك بتحديد ساعاته وفترات الراحة اليومية والأسبوعية (شريت، 2003)، إذ تعتبر ساعات العمل الطويلة من المسببات الأساسية في اضطراب رتم الحياة عند الإنسان، حيث تضطرب أجندة حياته الخاصة والأسرية وساعات راحته وممارسة هواياته، وتسبب ساعات العمل

* – الباحث المرسل: wardaboudissa@yahoo.fr

ISSN: 2253 – 0592 /الإيداع القانوني: 2751 – 2012 صنف (ج)

الطويلة إجهاد يؤدي إلى اضطراب فسيولوجي وإذا تكرر ذلك تنتج عواقب غير مرغوب فيها ، حيث يخضع العامل طوال مدة عمله لمجموعة من الإرغامات والضغوطات مثل (ظروف العمل، المهمة وصعوباتها، عدم القدرة على ترك مركز العمل)، تؤدي هذه الإرغامات إلى إرهاق العامل نفسيا وجسديا ويظهر هذا الإرهاق في تناقص القدرة على العمل وانخفاض الأداء، حيث أن رتم العمل وسرعته تصل أقصى معدلاتها في الفترة الصباحية من اليوم، ثم تبدأ في التناقص كلما تقدم اليوم وزادت ساعات العمل، ويعتبر التقدم الذي واكب ميدان العمل من أهم الأسباب التي أوجب على المؤسسات خاصة الخدماتية منها مسايرة هذا التقدم، لتقديم خدمات راقية لخدمة المجتمع وضمان راحة المواطن مما أوجب على هذه المؤسسات عدم انقطاع نشاطها خلال الأربعة والعشرين ساعة، وهذا ما ألزم عليها تبني نظام العمل الليلي.

أدى هذا التغير إلى فرض الاهتمام بموضوع ساعات العمل، ذلك بهدف الوصول إلى أنجع طريقة لاستغلال الوقت استجابة لما تتطلبه بعض المؤسسات التي تستدعي العمل ليلا وذلك من أجل الاستقرار في تقديم خدماتها بدون انقطاع مما يجبر عمالها بضرورة الالتحاق بفرق متناوبة لضمان سير العمل، مثلما يحدث في المستشفيات وبعض الميادين الاجتماعية الأخرى (مكتب العمل الدولي، 2012)، لكن رغم ما لهذا النظام من نتائج ايجابية لصالح معظم المؤسسات خاصة التي يجب أن يستمر العمل فيها إلا أنه قد يؤثر سلبا على العامل الذي يتناوب على مختلف الدوريات، وذلك بظهور تغيرات على طبيعة حياته لا سيما إذا استوجب عليه الحال العمل ليلا خلال وقت يحتاج فيه جسده للاسترخاء والراحة، لينام في النهار في الوقت المحدد للحيوية وممارسة مختلف الأنشطة، ما يمس السير الطبيعي للساعة البيولوجية الداخلية له وهذا ما جاء في دراسة " المعهد البولوني" سنة (1965) حيث قام باستطلاع في تسعة مصانع مختلفة على حوالي (1836) عاملا حول إنتاجهم في مختلف الدوريات الليلية، حيث قدر معامل إنتاج الدورية الصباحية (99.66%) والدورية الليلية ب (1.34%) وهو ما يؤكد أنه إذا كان الإنسان في حالة نشاط أثناء الوقت المخصص للراحة، فإن ذلك يقلل من مقدار قدراته على إنتاج كمية كبيرة، كما أنها قد تسبب في عواقب وخيمة على حياة العامل، سواء من الجانب الاجتماعي، الصحي والمهني وهذه الحالة التي ينحصر فيها ترغمه على البقاء في عمله ويحيا صراعا داخليا وخارجيا يزداد يوما بعد يوم، وخلال تخطية لحدود صبره تظهر لديه سلوكات مضطربة وهذا ما أكده " تيزافنسون" (1958) بأن (89%) من عمال المناوبات الليلية يعانون من اضطرابات في النوم مقابل (11%) من عمال النهار، كما يتسبب تتابع الدوريات الليلية كذلك في تراكم التعب الأمر الذي يؤثر سلبا على

الجهاز العصبي، ويرجع " موريس" (1976) هذه الاضطرابات إلى عدم تمكن عمال الدورية الليلية من تعويض النوم أثناء النهار نتيجة الضوضاء أو عوامل أخرى، وبالتالي تأثر الفرد يعني تأثر كيفية إنجازه لعمله (بوظريفة، 1995).

أشارت دراسة رحماني وآخرون Rahmani & al (2012) حول نتيجة أو تأثير العمل الليلي في اليقظة لدى الطاقم الطبي في الجزائر، شملت عينة الدراسة (103) طبيب مقيم في مستشفى سيدي بلعباس، وكانت نتيجة الدراسة ظهور التعب الراجع إلى سوء التعويض وديون النوم خصوصا لدى الأطباء الذين يعملون ليلا وذلك بنسبة (78%) ، بالإضافة إلى معاناة الأطباء من صعوبة في التركيز والأرق الليلي وذلك بنسبة (65%) وكذا حالات الغضب والنرفزة وذلك بنسبة (38%) ، بالإضافة إلى انعدام فترات الراحة والأمن في العمل لدى هذه الشريحة وذلك بنسبة (93%) من الأطباء (Rahmani & al, 2012).

وحول الأخطار التي يمارسها العمل الليلي على صحة العامل أشار مركز (Aismt)* (2013) إلى أن العمل الليلي يؤدي إلى اضطرابات جدول النوم/ يقظة، بالإضافة إلى ظهور الضغوط والتعب المزمن، القلق، الاكتئاب إلى درجة أن العامل ليلا يصل إلى تناول الأدوية المضادة للقلق والاكتئاب، ويضيف المركز أن أخطار النوم مرتبطة بالتعب أو تناول الأدوية المنومة أو أدوية أخرى للقضاء على التعب الذي ينتج عن العمل ليلا، وللقضاء على نوبات النوم المفاجئة التي تنتاب عمال المناوبات الليلية يلجأ العامل إلى التناول المفرط للقهوة والتدخين وتناول الكحول، وحسب النتائج التي توصل إليها المركز أن العمل الليلي يخفض من الأداءات الفكرية لليقظة وزيادة ارتفاع حوادث العمل، اضطرابات الهضم، ارتفاع نسبة السكر في الدم والكلسترول وهذا نتيجة الاستهلاك المفرط للأطعمة وبطريقة غير منتظمة، زيادة على ذلك خطر الإصابة بالأمراض القلبية الوعائية، والإصابة بسرطان الثدي لدى النساء العاملات ليلا، واختلال الحياة الاجتماعية والأسرية للعامل في الدوام الليلي (Aismt, 2013).

ومن هذا المنطلق سنحاول في هذا العرض الإجابة على السؤال التالي:

هل يؤدي العمل الليلي إلى ظهور اضطرابات النوم لدى الممرضين العاملين في المؤسسة الاستشفائية بتيزي وزو؟

فرضية الدراسة: يؤدي العمل الليلي إلى ظهور اضطرابات النوم لدى الممرضين العاملين في المؤسسة الاستشفائية بتيزي وزو.

* – Association interprofessionnelle de santé et de médecine de travail.

ISSN: 2253 – 0592 /الإيداع القانوني: 2751 – 2012 صنف (ج)

2 - الإطار النظري للدراسة:

1-1- تعريف العمل الليلي:

هو العمل في المناوبة الثّالثة والتي تبدأ عموما من السّاعة الحادية عشر مساءا إلى الساعة السّابعة صباحا، ذلك في المؤسّسات التي تقوم بتشغيل العمال بثلاث مناوبات. (بدوي، 2003).

وفي تعريف أخر، يعتبر العمل الليلي ذلك السلوك الذي يتم فيه صرف الطاقة، وأداء وظائف معينة ليلا من الساعة العاشرة مساءا إلى الساعة الخامسة صباحا حيث يكون الرتم والمسار البيولوجي للعامل كعاكس لنشاطه خلال ساعات العمل العادية (محمد عباس، 2000).

تعريف العمل الليلي حسب قانون11/ 90 المتعلق بعلاقات العمل:

جاءت المادة 90 المتعلقة بعلاقات العمل من قانون العمل الجزائري في العلاقات الفردية أن كل عمل ينفد ما بين الساعة التاسعة ليلا والساعة الخامسة صباحا يعتبر عملا ليلا، تحدد قواعد وشروط العمل الليلي والحقوق المرتبطة به عن طريق الاتفاقيات الجماعية (الجريدة الرسمية، 1990).

ما يمكن استنتاجه من خلال ما سبق أن العمل الليلي هو السلوك أو الفعل الذي يتم فيه صرف الطاقة من أجل العمل في ساعات غير اعتيادية (نمطية) أين يصرف العامل طاقة أكثر مقارنة بالعمل في ساعات النهار، وفي هذا النوع من تنظيم العمل يكون فيه الرتم البيولوجي لجسم الإنسان عاكس لنشاطه خلال النهار أو ساعات العمل العادية.

إجرائيا:

العمل الليلي هو نمط لتنظيم وقت العمل لضمان استمرارية الإنتاج بواسطة تعاقب فرق العمل لضمان عدم انقطاع النشاط، ويعتبر العمل ليلا الجهد الذي يبذله العامل خارج ساعات العمل الاعتيادية أين يتطلب من الفرد العامل بذل جهدا إضافيا للقيام بمهامه وبالتالي استنزاف طاقته.

2-1- طبيعة الرتم لبيولوجي (الوتيرة البيولوجية):

أشار بارث وأخرون (Barth & al, 2004) إلى أن العديد من وظائف الجسم تمر بمراحل مختلفة خاضعة بذلك للانتظام داخلي يتبعه الجسم خلال الأربعة والعشرين ساعة، كما تم التوصل إلى أن أغلب وظائف الجسم تتبع رتما يوميا مثل حرارة الجسم، دقات القلب، ضغط الدم، حجم التنفس، القدرات الذهنية، وهكذا فإن معظم الأعضاء والوظائف الجسمية تكون في حالة نشاط أثناء النهار، بينما يصاب أغلبها بالخمول أثناء الليل، ليفسح المجال لعمليات أخرى لتعويض

وتجديد الطاقة المستهلكة، مما يجعل الإنسان يكون بطبيعته مستعدا للعمل أثناء النهار والارتخاء وتعويض الطاقة أثناء الليل.

1-3- العمل بالدوريات والرتم البيولوجي:

إن أغلبية الوظائف البيولوجية والنفسية الفيزيولوجية للإنسان تتظاهر وفق وتيرة تمتد على (24) ساعة وهي الوتيرة المعروفة بالوتيرة السركادية (اليومية)، حيث تكون حرارة الجسم والقوة العضلية ورتم دقات القلب في حالة الراحة وسرعة الاستجابات الحركية وكذا أداءات الذاكرة القصيرة المدى وقدرات التفكير المنطقي في أقصى طاقاتها في فترة من فترات اليوم وفي أدنى طاقاتها في فترات أخرى فالبنسبة للذاكرة تبلغ أقصى طاقتها في فترات اليوم وفي أدنى طاقتها في فترات أخرى، فالبنسبة للذاكرة تبلغ أقصى طاقة لها في نهاية الفترة الصباحية، بينما تسجل هذه الحالة بالنسبة للاستجابات الحركية في منتصف الفترة المسائية وتكون بالنسبة للقوة العضلية في بداية الفترة الليلية فالآثار المختلفة لاستثارة الجسم ليست نفسها من ساعة إلى أخرى، فإذا كان العمل يتطلب من العامل حفظ المعلومات في الذاكرة واستعمال القوة أو البقاء في حالة من اليقظة في ساعات غير عادية فإن هذا السلوك لا يؤدي بسهولة وهو غير فعال ولا يقي صحة العامل.

ومما هو معروف أن الإنسان غير متزن وغير فعال في كل الأوقات على مدى (24) ساعة وبذلك فإنه من الضروري معرفة كل المعطيات الكرونوبيولوجية والعمل على إدراجها أثناء تنظيم العمل في الساعات غير المعتادة ذلك لما له من منفعة للفرد والمنظمة.

هناك العديد من الدراسات الميدانية والمخبرية التي أكدت الانخفاض الذي يصيب قدرات أغلبية العمال المناوبات الليلية والذين يستجيبون لتغيير نشاطاتهم باعتماد ميكانيزمات لتعديل النشاط والتي تؤدي إلى الرفع من مستوى العبء في العمل، ولقد خلصت الأبحاث إلى بعض النتائج، أن سرعة استجابة العمال لإشارات العمل (مدة رد الفعل) تصل إلى أقصى حد لها على الساعة الثالثة وثلاثين دقيقة وتبقى على مستوى عال إلى غاية التاسعة ليلا، أما فيما يخص اختبارات الحساب أو الفرز يمثل الأداء فيها على الساعة الثالثة وثلاثين دقيقة إلا (3/1) من تلك المسجلة على الساعة التاسعة ليلا، وفيما يتعلق بسرعة تنفيذ الاختبارات ودقة الإجابات فقد لوحظ أن خلال بعض الأوقات تكون إجابات العمال سريعة جدا لكنها ليست بالضرورة دقيقة، في حين وفي أوقات أخرى يكون رد الفعل أقل سرعة لكن بدقة أكبر (خلفان، 2010).

1-4- البعد السوسيو اقتصادي للعمل الليلي:

حسب (Lemoine, 2012) ازداد الاهتمام بالعمل الليلي لضمان مواصلة المصالح والأجهزة والمنفعة الاجتماعية، ونجد من بين هذه المصالح الجهاز الصحي وسلك الشرطة أو هياكل أخرى

للحراسة، ويعتبر العمل الليلي نموذج لتنظيم العمل ونجد على سبيل المثال المؤسسات التي تسعى إلى تكثيف المردودية والتي تعمل وفق نظام نسق إنسان/ آلة وذلك بشكل فرق متعاقبة أو دوريات تضمن سير العمل 24/24 ساعة لضمان تفادي انقطاع النشاط، ولتحقيق هذا الهدف ارتأت العديد من المؤسسات انتهاج سياسة العمل بالفرق وكذالك تنظيم العمل بالفرق وهذا ما يغير من نسق العمل ويرفع تنوع المهام، ولكن هذا النوع من تنظيم العمل له العديد من الإيجابيات بالنسبة للمنظمات وهذا ما يسمح لها من الاهتمام بالفعالية الإنتاجية، وفي هذا التنظيم نجد أن العامل لا يستطيع التغيب أو الانقطاع عن نشاطه مهما كان نوعه وذلك لضمان تحقيق الأهداف المسطرة والاستمرارية بالنسبة للمنظمة، وعلى غرار ذلك يجب تنوع المهام بالنسبة للعاملين من أجل التصميم الجيد للأهداف المشتركة

1-5- تعريف النوم:

النوم حالة مؤقتة من انعدام الفعالية وتوقف التفاعل الحسي والحركي مع البيئة، ويكون مصحوبا بفقدان الوعي وانخفاض مستوى الإحساس بمؤثرات البيئة حيث تنقطع الصلة بالعالم الخارجي إلى حد كبير مع هبوط نشاط الجهاز العصبي وخاصة القشرة المخية وأي اضطراب في طبيعة النوم تؤدي إلى العديد من المشكلات التي تؤثر بدورها على حياة الفرد واستقراره النفسي.

1-6- تعريف اضطرابات النوم:

اضطراب النوم هو عدم حصول الفرد على حاجته وكفايته من النوم يؤدي إلى ضعفه وقلة طاقته الجسمية وشرود ذهنه، واضطراب مزاجه، وانخفاض إنتاجه، وسوء علاقته بالآخرين.

فعدم انتظام ساعات النوم يؤدي إلى عدم انتظام التغيرات الكيميائية التي تحدث عادة أثناء النوم واليقظة، كما أن قلة عدد ساعات النوم لها أثر سلبي على الصحة الجسمية والنفسية والعكس صحيح أي أن كثرة النوم يمارس أثره السلبي في صحة الفرد النفسية والجسدية، ونجد أن اضطرابات النوم ترتبط ارتباطا وثيقا بالاضطرابات النفسية المختلفة، وعليه اضطراب النوم من أول مظاهر الاكتئاب والقلق والهوس والفصام وغيرها، وهناك نسبة كبيرة من اضطرابات النوم لا تصل إلى درجة المرض النفسي ولكنها ناتجة عن سوء تنظيم النوم وهذا أمر شائع ولابد للإنسان أن ينتبه لأسس النوم الصحي (سرحان، 2007).

التي تنعكس على الفرد في صورة اضطرابات جسمية، وتستمر هذه الأخيرة باستمرار الحالة النفسية للفرد (روبي، 2014).

إجرائيا:

اضطرابات النوم هي حالات تؤدي إلى تغيرات في طريقة النوم، ويمكن أن تؤثر اضطرابات النوم على الصحة العامة للفرد، وتشمل اضطرابات النوم على بعض الأعراض مثل التنفس الغير منتظم، أو زيادة الحركة أثناء النوم، وصعوبة في النوم.

1-7- العمل الليلي واضطرابات النوم:

إن حاجة الفرد للنوم تتبع رتما بيولوجيا مثل ساعة موجودة في جسم الفرد (الرتم الكرونوبيولوجي)، وهذا الرتم يفرض علينا فترات من النوم واليقظة التي تتناوب خلال 24 ساعة. إذ أن أعمال التحول وساعات العمل الطويلة ارتبطت بعدد من القضايا الصحية، وتشمل أخطار متزايدة من مشاكل التمثيل الغذائي، وأمراض القلب، والصعوبات في الجهاز الهضمي، والسمنة، وبعض أنواع السرطان.

وبعد ليلة طويلة من العمل الشاق واستنفاذ الطاقة الموجودة في الجسم، من الضروري على العامل أخذ القيلولة في النهار وهي فترة راحة أو استرخاء من 10 إلى 20 دقيقة وتشمل الفترة ما بين الواحدة زوالا (13:00)، والثالثة مساءا (15:00)، وتعتبر القيلولة عامل أساسي لدى عمال المناوبات لاستعادة النشاط والطاقة المستهلكة بعد ليلة العمل الطويلة، تختلف القيلولة عن النوم الليلي ولا تؤثر فيه إذا كانت متوسطة أو ومضة، فإذا كان النوم يجدد وينشط ويحافظ على خلايا الجسم والدماغ، فإن القيلولة تساهم في إراحة الدماغ والاسترخاء البدني والعضلي، وتعزيز قدرة الإدراك والتلقي. وقد أكد الباحثين أن فترات القيلولة في منتصف النهار لمدة نصف ساعة تلغي تأثير التعب وتعيد الاستقرار والحيوية والنشاط للذهن والجسم، كما أكدت البحوث أن أخذ غفوة قصيرة أثناء العمل يجدد الطاقات الفكرية والجسدية للعاملين، ويزيد إنتاجيتهم وقدرتهم على تحمل ظروف العمل بصورة أفضل، كما تساهم القيلولة في التخلص من القلق ما يجعل العامل نشطا ويقظا حتى المساء لبدء العمل وهكذا، ولكن لا يجب على العامل النوم لفترة طويلة لتفادي الأرق الذي ينجر عن كثرة أو فرط النوم، وإذا احترم العامل هذه المعايير تكون اليقظة بالنسبة له طبيعية في اليوم الموالي بعد منتصف النهار وتكون يقظته ممتازة في نهاية اليوم (Mullens et Halter, 2002)

2-منهجية الدراسة:

2-1- مكان إجراء الدراسة:

2-2- منهج الدراسة:

تحديد منهج البحث هو منطلق كل دراسة ميدانية، لذلك تم الاعتماد على المنهج الوصفي الذي يهدف إلى وصف ودراسة الحقائق الموجودة وتحليلها.

2-3- عينة الدراسة:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة القصدية بلغ عددها (300) ممرضا وممرضة، وذلك من مجتمع أصلي قدر عدده ب (1104)، وذلك من مختلف مصالح المؤسسة الاستشفائية بتيزي وزو، وذلك على مستوى مصلحة الاستعجالات الطبية والجراحية، مصلحة طب الأطفال، مصلحة الطب الداخلي، ومصلحة الجراحة العامة، ولقد تم استخدام الاستبيان في هذه الدراسة والذي يتكون من (45) بندا، ووضع هذا الاستبيان لقياس الانعكاسات الفسيولوجية التي يمارسها العمل الليلي في صحة الممرضين العاملين في أحد المستشفيات العمومية بتيزي وزو، حيث أن هذه الانعكاسات لا تتمثل فقط في اضطرابات النوم وإنما تتعدى ذلك حيث نجد أيضا التعب، الاضطرابات الهضمية، الاضطرابات العصبية.

ومن خلال الدراسة الميدانية تبين أن أغلبية أفراد العينة إناث فقد بلغ عددهن (163) ممرضة بنسبة (54.3%)، بينما قدر عدد الممرضين الذكور (137) ممرضا وذلك بنسبة (45.7%)، أما فيما يتعلق بالسن فإن أغلبية أفراد العينة تتراوح أعمارهم بين (30- 40) سنة فقد قدر عددهم (123) ممرضا وممرضة بنسبة (41.1%)، وفيما يخص الحالة العائلية فإن أغلبية أفراد العينة من المتزوجين فقد بلغ عددهم (167) ممرضا وممرضة وذلك بنسبة (55.7%)، وبخصوص المستوى التعليمي لعينة الدراسة فإن معظم أفراد العينة من مستوى جامعي، فلقد قدر عددهم (208) ممرضا بنسبة (69.3%)، وفيما يخص الأقدمية فإن أغلبيتهم تتراوح بين (25-30) سنة في مهنة التمريض وقدر عددهم (49) ممرضا وممرضة بنسبة (16.33%).

2--4- أدوات تحليل البيانات:

لتحليل البيانات المتحصل عليها من خلال النتائج التي توصلت إليها الدراسة الميدانية تم استخدام النسب المئوية، بالإضافة إلى استعمال اختبار كاف تربيعي (كا^2) لحساب الدلالة الإحصائية، وذلك بالاعتماد على برنامج الرزنامة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (spss) (statistical pakcage for social sciences) (version 19).

2-5- أدوات جمع البيانات:

استخدم في هذه الدراسة استبيان متكون من (45) بندا والذي صمم لقياس الانعكاسات الفسيولوجية للعمل الليلي .

- الخصائص السيكومترية للأداة:

تم حساب الثبات الخاص بأداة البحث، وذلك باستخدام طريقة ألفا كرونباخ وقدر ثبات أداة الدراسة ب (0.72) وذلك بعد تطبيقه على عينة قدرت ب (100) ممرضا وممرضة للتحقق من أن الأداة صالحة لتطبيقها في الدراسة الأساسية.

- وصف الأداة:

صمم هذا الاستبيان لقياس الانعكاسات الفسيولوجية والعامة للعمل الليلي، يتكون من (45) بندا، يتوزع على محورين.

المحور الأول:

خاص بالانعكاسات العامة للعمل الليلي ويضم هذا المحور (22) بندا وهي أسئلة مغلقة تتم الإجابة عليها ب (نعم) أو (لا) .

المحور الثاني:

وهذا المحور خاص باضطرابات النوم في ظل العمل الليلي، ويحتوي هذا المحور على (13) بندا مغلقا تتم الإجابة عليها ب (نعم) أو (لا).

2-2- عرض ومناقشة نتائج الدراسة:

الجدول (01): يمثل اضطرابات النوم الناتجة عن العمل الليلي

إجابات أفراد العينة / الانعكاسات	نعم		لا		مج		قيمة كا^2	الحكم
	ت	%	ت	%	ت	%		
المعاناة من اضطرابات في النوم من جراء العمل ليلا	175	58.3	125	41.7	300	100	41.81	دالة
المعاناة من الأرق نتيجة مهامك ليلا	206	68.7	74	31.3			41.81	دالة
لمعاناة من قلة النوم	121	40.3	179	59.7			11.21	دالة

التوتر عندما تحاول النوم عدة مرات ولا تستطيع	149	49.7	151	50.3			147.00	دالة
إيجاد صعوبة في النوم بعد المناوبة الليلية	171	57	129	43			5.88	غير دالة
المعاناة من كثرة النوم (فرط النوم) من جراء العمل في الليل	220	73.3	80	26.7			65.33	دالة
الشعور بالنعاس التام خلال النهار	255	85	45	15			147.00	دالة
الاستيقاظ ليلا بصفة متكررة	118	39.3	182	60.7			13.65	دالة
هل تنتابك نوبات من النعاس خلال العمل الليلي	161	53.7	139	46.3			173.28	دالة
إيجاد صعوبة في تحريك أحد أعضائك عند النوم أو الاستيقاظ	287	95.7	13	4.3			250.28	دالة
استعمال الأدوية المنومة	244	61	156	39			149.81	دالة
الشعور بصداع دائم في الرأس بسبب قلة النوم	256	85.3	44	14.7			173.28	دالة
المعاناة من اضطراب جدول النوم/يقظة من جراء العمل الليلي	264	88	36	12			16.33	دالة

درجة الحرية=1

يوضح الجدول رقم (01) إجابات أفراد العينة حول اضطرابات النوم لدى الممرضين والممرضات العاملين في المناوبات الليلية في المركز الاستشفائي بتيزي وزو، إذ أن نسبة الممرضين الذين أجابوا بأنهم يعانون من اضطرابات النوم من جراء العمل الليلي (58.3%)، وبينت المعالجة الإحصائية (s=0.000) (khi deux=41.813) وذلك عند درجة الحرية (ddl:1) لإجابات أفراد العينة قيمة كا^2 تساوي (41.813) و عند مستوى الدلالة (0.01) وهي دالة إحصائيا، وفيما يخص معاناة الممرضين والممرضات العاملات ليلا من الأرق نتيجة مهامهم ليلا فأغلب إجابات أفراد العينة كانت ب "نعم" بمعنى أنهم يعانون من الأرق من جراء العمل ليلا بنسبة (68.7%)، وتبين المعالجة الإحصائية (s=0.000) (khi deux =41.813) وذلك عند درجة الحرية (ddl:1) لإجابات أفراد العينة قيمة كا^2 تساوي (41.813) وهي دالة إحصائيا، وفيما يتعلق بالإجابات حول معاناة الممرضين من قلة النوم، فقد قدرت نسبة الأفراد الذين كانت إجاباتهم أنهم يعانون من قلة النوم أي عدم كفاية الوقت

المتوفر للراحة لاسترجاع الطاقة (40.3%)، فتوضح المعالجة الإحصائية (s=0.000) (11.213 khi deux) وذلك عند درجة الحرية (ddl:1) لإجابات أفراد العينة قيمة كا^2 تساوي (11.213) عند مستوى الدلالة (0.01) وتبين أنها دالة إحصائيا ،و فيما يتعلق بالإجابات المتعلقة بالتوتر عند المحاولة النوم عدة مرات ولا يستطيعون فقد قدرت نسبة الذين أجابوا بأنهم يعانون من هذه المشكلة (49.7%) وبينت المعالجة الإحصائية (s=0.000) (khi deux=147.000) وذلك عند درجة الحرية (ddl:1) لإجابات أفراد العينة قيمة كا^2 تساوي (147.000) عند مستوى الدلالة (0.01) وهي دالة إحصائيا.

وفيما يرتبط بإجابات أفراد العينة حول بإيجاد الممرضين صعوبات في النوم بعد المناوبة الليلية قدرت نسبة الممرضين والممرضات الذين يعانون من هذه المشكلة (57%)، أوضحت المعالجة الإحصائية (s=0.000) (khi deux=5.880) وذلك عند درجة الحرية (ddl:1) لإجابات أفراد العينة قيمة كا^2 تساوي (5.880) وهي غير دالة إحصائيا، وبخصوص الإجابات المتحصل عليها من طرف أفراد العينة حول معاناتهم من كثرة النوم (فرط النوم) من جراء العمل في الليل إذ مثل الذين يعانون من فرط في النوم نتيجة العمل الليلي نسبة (73.3%) أين أدلى بعض الممرضين من خلال الملاحظات التي وضعوها على أسئلة الاستبيان وخاصة أرباب وربات البيوت أنه بعد المناوبة لا يخلدون مباشرة إلى النوم نظرا للمسؤوليات الاجتماعية التي تنصب على عاتقهم فنجدهم مضطرين للقيام بتلك المسؤوليات والتضحية بفترات الراحة وعدم الاستمتاع بها من أجل استرجاع الأنفاس إذ أنهم في فترات معينة ينال منهم التعب سواء قبل المناوبة أو بعدها نظرا لعدم أخذ القسط الوافر من الراحة المقدمة لهم، فقد دلت المعالجة الإحصائية (s=0.000) (65.333= khi deux) وذلك عند درجة الحرية (ddl:1) لإجابات أفراد العينة قيمة كا^2 تساوي (65.333) وهي دالة إحصائيا.

وبالعودة إلى النتائج المتحصل عليها من خلال الدراسة الميدانية وبالخصوص إجابات أفراد العينة حول شعور الممرضين والممرضات بالنعاس التام أثناء النهار فقد كانت معظم الإجابات ب"نعم" بنسبة (85%) وتدل هذه النتائج أن أغلبية أفراد العينة يعانون من النعاس التام أثناء النهار ، ويعود ذلك إلى تراكم ديون النوم التي يعاني منها الممرضين الليليين وعدم كفاية فترات الراحة المتاحة لهم، أوضحت المعالجة الإحصائية (s=0.000) (khi deux=147.000) وذلك عند درجة الحرية (ddl:1) لإجابات أفراد العينة قيمة كا^2 تساوي (147.000) وهي دالة إحصائيا، أما بخصوص الإجابات المتحصل عليها حول استيقاظ الممرضين والممرضات ليلا وبصفة متكررة إذ

احتل الممرضين الذين يعانون من الاستيقاظ بصفة متكررة أثناء النوم نسبة (39.3%)، وأشارت المعالجة الإحصائية المتعلق بالإجابات حول هذا البند (s=0.000) (khi deux=16.653) وذلك عند درجة الحرية (ddl:1) لإجابات أفراد العينة قيمة كا^2 تساوي (16.653) وهي دالة إحصائيا.

وبخصوص إجابات أفراد العينة حول هل تنتابهم نوبات من النعاس خلال العمل ليلا فقد أوضحت المعالجة الإحصائية (s=0.000) (khi deux=173.280) وذلك عند درجة الحرية (ddl:1) لإجابات أفراد العينة قيمة كا^2 تساوي (173.280) وهي دالة إحصائيا، وفيما يرتبط بالإجابات المتحصل عليها حول إيجاد أفراد العينة صعوبة في تحريك أحد الأعضاء عند النوم أو الاستيقاظ أين احتل الذين يعانون من النعاس خلال العمل ليلا نسبة (53.7%)، فقد أوضحت المعالجة الإحصائية (s=0.000) (khi deux=250.253) وذلك عند درجة الحرية (ddl:1) لإجابات أفراد العينة قيمة كا^2 تساوي (250.253) وهي دالة إحصائيا، أما فيما يرتبط بالإجابات التي تم الحصول عليها حول استعمال الممرضين والممرضات العاملين والعاملات ليلا للأدوية المنومة أين احتل الممرضين الذين يستعملون الأدوية المنومة نسبة (61%) فقد أوضحت المعالجة الإحصائية (s=0.000) (khi deux=149.813) وذلك عند درجة الحرية (ddl:1) deux لإجابات أفراد العينة قيمة كا^2 تساوي (149.813) وهي دالة إحصائيا أما فيما يرتبط بإجابات أفراد العينة حول الشعور بالصداع الدائم في الرأس بسبب قلة النوم بلغ نسبة الممرضين الذين يعانون من الصداع (85.3%) ، وتشير المعالجة الإحصائية (s=0.000) (khi deux=173.280) وذلك عند درجة الحرية (ddl:1) لإجابات أفراد العينة قيمة كا^2 تساوي (173.280) وهي دالة إحصائيا.

أما بخصوص الإجابات المتحصل عليها حول معاناة أفراد العينة من اضطراب جدول النوم/ يقظة من جراء العمل الليلي فقد مثل الممرضين الذين يعانون من هذه المشكلة نسبة (88%)، أي أغلبية أفراد عينة البحث يعانون من اضطراب جدول النوم/يقظة حيث أن في فترات الليل الجسم يستعد للراحة واستعادة النشاط، لكن في ظل هذا التنظيم من العمل العامل يجب أن يستعد للعمل في المناوبة أي البقاء مستيقظا طيلة الليل هذا ما يؤدي إلى اضطراب جدول النوم /يقظة، فقد أوضحت المعالجة الإحصائية (s=0.000) (khi deux=16.333) وذلك عند درجة الحرية (ddl:1) لإجابات أفراد العينة قيمة كا^2 تساوي (16.333) وهي دالة إحصائيا.

وبالتالي يعتبر الممرضين العاملين في المناوبات الليلية أو الساعات الغير نمطية أكثر عرضة لاضطرابات النوم، وقد يتعرضون للحوادث بشكل كبير نتيجة لفقدان التركيز الناتج عن عدم أخذ القسط الوافر من الراحة وكمية النوم التي يحتاجها الجسم لاستعادة النشاط بعد نهاية الدورية الليلية، بالإضافة إلى احتمال ظهور مشكلات أخرى مثل ضعف الذاكرة، القلق والتي

تعود بتأثيرات سيئة على الحالة العامة للجسم، وبالتالي اختلال الساعة البيولوجية للفرد لأن الجسم مهيأ للعمل خلال فترات الصباح وترتخي عضلاته أثناء الليل، وفيما يخص وضعية العمل ليلا تختلف درجة التكيف مع هذا النوع من تنظيم العمل من فرد لأخر، حيث نجد اختلال في مواعيد النوم والاستيقاظ. وعليه على الفرد أن يأخذ القسط الوافر من الراحة حتى لا تتراكم ديون النوم لتعويض النقص في ساعات النوم لاحقا، فالحرمان من النوم يزيد من أخطار الإصابة بالسمنة وخطر ارتفاع ضغط الدم والنوبات القلبية والسكتات الدماغية.

ومن خلال ذلك نجد أن اضطرابات النوم تشمل على الأرق أو النوم لساعات طويلة ومتواصلة دون الإحساس بالراحة أو استعادة النشاط، ويعتبر طول ساعات العمل والعمل في دوريات متغيرة وبوتيرة عمل عالية يؤدي في كثير من الأحيان إلى خطر ظهور الأرق هذا ما يؤثر على أداء الفرد لعمله، والجدير بالذكر أن معظم عمال المناوبات الليلية يستهلكون بشكل مفرط الكافيين والنيكوتين ومما هو معروف أن القهوة والشاي والكولا إلى غير ذلك من المشروبات التي تحتوي على مادة الكافيين وتعتبر من المواد المنبهة التي يستهلكها العامل ليلا عادة للحفاظ على نفس الدرجة من اليقظة أثناء المناوبة الليلية.

انطلاقا مما سبق، يلعب النوم دورا أساسيا في استعادة النشاط والحيوية للجسم، ودعم هذا العديد من الدراسات، ومن بينها دراسة كوهن Kahn (1962)، إذ تسبب اضطرابات النوم في اختلال العديد من هرمونات الجسم مثل اضطرابات في عملية الأيض.

تتطابق نتائج الدراسة الحالية مع النتائج التي توصل إليها تقرير الصحة الذي أعدته (DARES) سنة (2007)، بالإضافة إلى تطابقها مع دراسة شايب وآخرون (2015) Chaib & al، بالإضافة إلى تطابقها ودراسة الحربي (2001).

وعليه الفرضية التي مفادها: يؤدي العمل الليلي إلى ظهور اضطرابات النوم لدى الممرضين العاملين في المؤسسة الاستشفائية بتيزي وزو قد تحققت.

وإذا توقفنا عند هذه النقطة المهمة أن العامل ليلا يجد صعوبة في تعويض النوم أثناء النهار بعد نهاية النوبة الليلية وهذا راجع إلى عدة أسباب، حيث أنه من خلال الدراسة الميدانية أدلى العديد من الممرضين أنه بعد نهاية المناوبة والعودة إلى المنزل والخلود إلى النوم يجدون صعوبة كبيرة في النوم مباشرة وتتدخل عدة عوامل في ذلك مثل عدم توفر البيئة والجو الملائم للنوم ونجد على سبيل المثال ارتفاع أو انخفاض درجة حرارة الغرفة، أو وجود إضاءة زائدة، وقد أدلى

العديد من الآباء أن الأبناء عند الذهاب إلى المدرسة يصدرون أصوات وضجيج تمنع الأب من الخلود مباشرة إلى النوم، أما بالنسبة للممرضات العاملات ليلا خاصة المتزوجات منهن فقد أدلين أنه عند نهاية المناوبة والرجوع إلى المنزل يستحيل الخلود إلى النوم مباشرة بعد العودة نظرا لوجود مسؤولية الأولاد، بالإضافة إلى القيام بالأعمال المنزلية هذا ما يؤثر على جدول النوم يقظة لأن جسم الإنسان له رتم خاص حيث يعمل في النهار وترتخي أو تخمل عضلاته في الليل للخلود إلى النوم وتعويض الطاقة اللازمة للاستيقاظ في الصباح الباكر، ولكن في حالة العاملين ليلا عموما والممرضين على وجه الخصوص يحدث العكس لأنهم يزاولون مهامهم ليلا، ومن بين المشكلات التي يعاني منها الممرضين العاملين ليلا هو مشكلة النوم أثناء القيادة مما يعرضهم للوقوع في الحوادث المرورية، ضف إلى ذلك عدم قدرة الممرضين على النوم خاصة في الساعات المناسبة لذلك ويعود السبب حسبهم إلى طبيعة العمل وتنظيمه الذي يقتضي البقاء مستيقظا طيلة ليلة المناوبة مما يلزم على الممرضين ليلا بذل جهدا أكبر من طرفهم لتحقيق ذلك، لأنه في مهنة التمريض يستوجب البقاء في حالة يقظة لضمان توفير الرعاية الدائمة للمرضى.

وما يمكن استنتاجه من خلال ما تم التوصل إليه من خلال الدراسة الميدانية في أحد المستشفيات العمومية بتيزي وزو، وبالعودة إلى مختلف الإجابات التي أدلى بها الممرضين العاملين في المناوبات الليلية خاصة فيما يتعلق باضطرابات النوم لدى هذه الفئة، إذ تعتبر اضطرابات النوم من المشكلات الصحية الخطيرة حيث تؤدي هذه المشكلة إلى ضعف نشاط الفرد أثناء النهار، وفقدانه للقدرة على التركيز وأداء وظائفه المهنية ضف إلى ذلك اعتلال صحته النفسية والجسدية نتيجة حرمانه الدائم من النوم ومعاناته من الأرق، وبخاصة عند محاولة الفرد النوم لمرات متكررة ولا يستطيع ذلك ما يؤدي به إلى ظهور اضطرابات نفسية شديدة الارتباط باضطرابات النوم، من بينها القلق والاكتئاب وشعور الفرد الدائم بالانزعاج والضيق والتوتر، ولعل أكبر دليل على ذلك لجوء أغلبية عمال المناوبات الليلية إلى تناول العقاقير والحبوب من أجل قضاء فترة من الراحة أثناء النوم، ولكن في حالة ما إذا حدث الإدمان على هذه العقاقير ينعكس ذلك بالسلب على صحة الفرد مما يؤدي إلى تفاقم اضطرابات النوم لديه، وتجدر الإشارة في هذا الصدد أنه بات من الضروري والمهم الاهتمام بالساعة البيولوجية، حيث تعتمد هذه الأخيرة للنوم وقتا معينا إذ أن معظم وظائف جسم الإنسان تكون نشيطة في الصباح للقيام بمختلف النشاطات والأعمال المناطة للفرد، وتركد أو تخمد هذه الوظائف أثناء فترة الليل لتعويض الطاقة المستهلكة أثناء النهار.

وعليه تعتبر اضطرابات النوم لدى الممرضين العاملين ليلا من المشكلات الصحية الصعبة التي تزعج الفرد عامة والفرد العامل خاصة، إذ تؤدي اضطرابات النوم إلى الحرمان من النوم وبالخصوص في ظل العمل الليلي والتناوبي أين تأخذ الساعة البيولوجية لجسم الإنسان منحى أخر وتكون معاكسة لنشاطها اليومي، ومما هو معروف أن الإنسان يعمل في النهار ويخلد للنوم في الليل لتعويض الطاقة المستهلكة، لكن في ظل العمل الليلي يحدث عكس ذلك تماما أين يكون الفرد في أوج نشاطه ويقظة للقيام بمهامه في العمل، وفي ظل مهنة التمريض تكون مسؤولية الممرض أكبر والخوف من الوقوع في الأخطاء الطبية أو الغفوات المفاجئة من النوم نتيجة التعب والأرق الذي ينال من الممرض العامل في المناوبات الليلية، وكنتيجة للتعب يمكن أن يعانوا من مشكلة الإفراط في النوم والتي تعتبر من اضطرابات النوم الأكثر شيوعا إذ ينام الفرد بكثرة دون نيل قسطه من الراحة بعد التعب الذي يواجه هذه الفئة العاملة، والتي تسببها الآثار التي تترتب عن الحرمان من النوم، وبالتالي تضاؤل مستويات الفرد العامل في أداء مهامه الاجتماعية والمهنية.

وتجدر الإشارة إلى أن القيلولة من الأمور المهمة للعامل وخاصة بعد ليلة عمل شاقة ومتعبة لدى بعض الأفراد الذين يجدون صعوبة كبيرة في الخلود إلى النوم مباشرة، وخاصة مع الضوضاء التي تصدر من المحيط الخارجي وضجيج الأبناء عند الذهاب إلى المدرسة والزوجة أثناء القيام بالأعمال المنزلية، هذا ما يسبب الأرق لهذه الفئة العاملة والذي يحدث نتيجة سواء الصعوبة التي يجدها الفرد في الخلود إلى النوم مباشرة بعد ليلة العمل أو حتى الاستيقاظ المتكرر من النوم أثناء الليل. ويحدث أن تسبب اضطرابات النوم أعراض في صحة العامل ليلا سواءا الفسيولوجية وحتى النفسية، فمن الناحية الفسيولوجية تصاحبها حركة العين السريعة نتيجة فقدان النوم واحمرار العينين والحكة على مستوى العينين والرمش نتيجة فقدان النوم، ويصاحب ذلك ألام الأعضاء والتشنجات العضلية ومن الناحية النفسية يحدث لدى الفرد ذو النوم المضطرب حالات من التوتر والنرفزة والعصبية والقلق والاكتئاب والميل إلى العزلة، وبالتالي تأثير ذلك على علاقاته الاجتماعية والأسرية وتقل الزيارات للأقارب في الأعياد والمناسبات العائلية والدينية إذ يجد العامل في ظل نظام العمل الليلي صعوبات في نسج علاقات اجتماعية وطيدة نتيجة اختلال رتمه البيولوجي أي العمل ليلا والنوم أثناء النهار.

- خاتمة :

انطلقت الدراسة كمحاولة لمعرفة الانعكاسات التي يمارسها العمل الليلي على الممرضين العاملين في أحد المستشفيات العمومية بتيزي وزو، وتوصلت الدراسة إلى أن هذا التنظيم من العمل يمارس انعكاسات سلبية على الممرضين ومن أهمها اضطرابات النوم.

وعليه تلعب الساعة البيولوجية دورا رئيسيا في الحفاظ على الصحة العامة والصحة النفسية للفرد، وأي خلل بها يؤثر على الصحة ويتسبب بالأمراض، وعليه فمن الضروري الأخذ بعين الاعتبار الاحتياطات

الصحية للعمال الليليين، بالإضافة إلى تقديم الدعم الاجتماعي لهذه الفئة ولكن من الصعب تحقيق ذلك لأن النشاط المهني لبعض المؤسسات هو الذي فرض هذا النوع من تنظيم العمل وانتهاج سياسة العمل ليلا وذلك تفاديا لعدم انقطاع نشاطها، فعلى المؤسسة الاهتمام بالصحة النفسية والجسدية للعامل ليلا للحفاظ على الاتزان النفسي والانفعالي للعاملين لأداء المهام المناطة إليه على أكمل وجه

- المراجع:

- المراجع باللغة العربية:

1-أشرف محمد عبد الغني شريت. (2003). **علم النفس الصناعي (أسسه وتطبيقاته)**. المكتب الجامعي الحديث للنشر. مصر.

2-**الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية**، اتفاقيات دولية قوانين مراسيم قرارات وأراء، مقررات، قانون رقم 90-11 المؤرخ في رمضان 1410هـ الموافق ل 21 أفريل 1990م، المتعلق بعلاقات العمل.

3-بدوي أحمد زكي. (2003). **معجم المصطلحات الاقتصادية**. دار الكتاب المصري. الطبعة الثانية.

4-بوظريفة حمو. (1995 .(**الساعة البيولوجية**، شركة دار الأمة للنشر والتوزيع. الجزائر. الطبعة الأولى.

5-خلفان، رشيد. (2010). **تحليل ظروف العمل السائدة في المؤسسة الإنتاجية الجزائرية -حالة قطنية تيزي وزو والشركة الوطنية للصناعات الكهرومنزلية**-. رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في علم النفس العمل والتنظيم. الجزائر،

6-روبي، محمد. (2014)..فاعلية برنامج علاجي قائم على تعديل الأفكار اللاعقلانية في خفض زملة التعب العصبي، **مجلة البحوث والدراسات**: تيارت، 09، 249، 268.

7-سرحان وليد. (2007). **أحاديث في السلوك الإنساني**. دار مجدلاوي للنشر والتوزيع. الأردن. الطبعة الأولى.

8-عبد القوي سامي. (1995) **علم النفس الفيزيولوجي**. مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، الطبعة الثانية.

9-مكتب العمل الدولي. (2012). **حقوق المرأة العاملة والمساواة بين الجنسين**. جنيف، الطبعة الثانية.

10-محمد عباس، سهيلة. (2000). إدارة **الموارد البشرية**. عمان.دار وائل للطباعة والنشر.

- المراجع باللغة الأجنبية:

11- Aismt (association interprofessionnelle de santé et de médecine de travail). (2013). **Travail de nuit- travail posté**, 19, 01, 02.

12- Barth, B. Quennec, Y. Verdier, F. (2004). L'analyse de l'activité de travail en postes de nuit : ***bilan de 25 ans de recherches et perspectives***, presse universitaire de France, 67, 41, 61.

13- Lemoine, C., **Psychologie du travail et des organisations**, dunod, paris, (2012).

14- Mullens, E. Halre, E, .(2002).Organisation du travail en équipes alternantes les rythmes des horaires postés. ***Rappels physiologiques sur le sommeil,*** France, 01, 10.

15- Rahmani, K. Kandouci, C. (2012). 5eme congrès international d'épidémiologie adelf- epiter, ***revue d'épidémiologie et de santé publique*, (60), 97, 148.**