الإجهاد في مكان العمل الإنعكاسات الصحية لدى عمال المناوبة -دراسة ميدانية بمصفاة سبع – أدرار

Workplace stress the health reflections of the shift workers are a field study at the Seven-Adrar refinery.

ط.د.عزاوي جيلالي [1*] أ.د. بوحفص مباركي [2]

1-جامعة وهران 02 (الجزائر)، djillaliarab2@gmail.com

2-جامعة وهران 02 (الجزائر)، MEBARKIBOUHAFS@GMAIL.COM

تاريخ الاستلام:2022/02/28 تاريخ القبول:2023/05/04

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الإجهاد في مكان العمل من أحد جوانبه (الصحية) حيث تم التطرق للمظاهر الجسدية بالنسبة للإجهاد وإلى نظام العمل بالمناوبة كونه أحد هذه الأنظمة الحديثة التي إقتحمت مجال العمل وفرت نفسها بداعي الحتمة التي فرتها التكنولوجيا والأنماط الاجتماعية الحديثة، وقد أجريت هذه الدراسة على عينة من مجتمع لعمال المناوبة بمصفاة أسبع بأدرار بلغت (60) عاملا، شملت مختلف الحالات الاجتماعية للعمال وكذا عامل الأقدمية على مقياس الإجهاد.

وقد توصلت إلى أنه:

- ✓ توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الاستجابة لمظاهر الإجهاد الجسدية لصالح عمال المناوبة (2 x 12) مقارنة بعمال اليوم العادي.
- ✓ توجد فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية في مستوى الاستجابة لمظاهر الإجهاد الجسدية لصالح العمال المتزوجين في نظام العمل بالمناوبة (2 x 12).
- ✓ توجد فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية في مستوى الاستجابة لمظاهر الإجهاد الجسدية لصالح العمال الأكثر الأقدمية في نظام العمل بالمناوبة (2x 12).

إرتبط الإجهاد في العمل عموما بالانعكاسات النفسية والجسدية والسلوكية وإرتبط خصوصا فق نظام المناوبة بزيادة المخاطر الصحية (معدل التنفس، ربات القلب، ضغط الدم...)

* المؤلف المرسل: ط.د.عزاوي جيلالي

الكلمات المفتاحية: (05) الإجهاد-نظام العمل – الإنعكاسات الصحية – العمل بالمناوبة – مصفاة أسبع

Abstract:

This study aimed to identify stress in the workplace in one aspect (health) where the physical manifestations of stress and the system of work on shift as one of these modern systems that broke into the field of work provided itself due to the inevitability of modern technology and social patterns, and this study was conducted on a sample of a community of shift workers in a refinery with a seventh largest knowledge (60) workers, including various social conditions of workers as well as the age factor on the stress scale.

I have concluded that:

There are statistically significant differences in the level of response to physical stress in favor of shift workers (2 x 12) compared to normal day workers.

There are substantial statistically significant differences in the level of response to physical stress in favour of married workers in the shift work system (2 x 12).

There are substantial statistically significant differences in the level of response to physical stress in favour of the most senior workers in the shift work system (x2 12).

Stress at work was generally associated with psychological, physical and behavioral reflections and was particularly associated with increased health risks (respiratory rate, heart rate, blood pressure...)

Keywords:(05) keywords; Stress؛ The working system; Healthy reflections.Work on shift ; Seventh Refinery

مقدمة:

أصبح الإجهاد المهني والصحة في مكان العمل من القضايا ذات الاهتمام الكبير خلال العقد الماضي، على الصعيدين الدولي والوطني. نظراً لقيمة العمل في هذا المجتمع، ومقدار الوقت الذي يقضيه في العمل والتغيرات الحالية التي تؤثر على طبيعة العمل، فليس من المستغرب أن يبدو الإجهاد في تزايد (Gan &al.. ،2015). على سبيل المثال، نتيجة للتغير السريع في الاقتصاد العالمي، تعمل المنظمات الآن في ثقافات السرعة والكفاءة والمنافسة المتزايدة.

وبالتالي، أدت الضرورات الاقتصادية والحاجة إلى الاحتفاظ بالميزة التنافسية إلى إعادة الهيكلة وأنظمة العمل، على سبيل المثال، يتم تمديد أوقات العمل نتيجة للحتمية الاجتماعية والتكنولوجيا والإقتصادية وجعل المؤسسات أكثر قدرة على المنافسة، مما أدى إلى حدوث تغيير في طبيعة العمل، إلى جانب التغييرات الإيقاعية البيولوجية للعمال نتيجة هذا النظام (نظام العمل بالمناوبة)، مما مهد الطريق لارتفاع مقلق في المطالبات المرتبطة بالإجهاد في مكان العمل .في السنوات السابقة، ارتبطت مطالبات الإجهاد في الغالب بتجربة حدث مؤلم أو يهدد الحياة، مثل العنف أو الإصابة أو حادث خطير من نوع ما .المهن الأكثر عرضة لخطر تجربة هذه الأنواع من الأحداث تشمل ضباط الشرطة والسجون، والمهنيين الطبيين وشبه الطبيين، وموظفي البنوك، وعاملي الرعاية المجتمعية (المعهد الوطني للسلامة والصحة المهنية - 1999، NIOSH). ومع ذلك، في السنوات الأخيرة، زاد عدد المطالبات بشكل مطرد وانتقل السبب المبلغ عنه لهذه المطالبات من الإجهاد الناتج عن الإنعكاسات الصحية لعمال المناوبة المزمنة (2013، Kim &al..). إنطلاقا من هذه التوصيات لأعمال الباحثين السابقة حاولنا طرح التساؤلات في هذا الموضوع كالتالي:

من أجل تحديد العلاقة بين مظاهر الإجهاد الصحية (الجسدية) ونظام العمل بالمناوبة تم طرح السؤال الرئيسي التالي:

هل يوجد هناك اختلاف في مستوى الاستجابة لمظاهر الإجهاد الجسدية بين عمال المناوبة (2 X 12) وعمال اليوم العادي؟

يتفرع عن هذا السؤال السؤالين التاليين:

هل يوجد هناك اختلاف في مستوى الاستجابة لمظاهر الإجهاد الجسدية لدى عمال المناوبة (2 X 12) المتزوجون والعزاب؟

هل لمتغير الاقدمية تأثير على مستوى الإستجابة لمظاهر الإجهاد الجسدية لدى عمال المناوبة (2 X 12)؟

الفرضيات:

ينطلق هذا البحث من فرضية رئيسية وينبثق منها فرضيتين فرعيتين وهي كالتالي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الإستجابة لمظاهر الإجهاد الجسدية لصالح عمال المناوبة (2 X 12) مقارنة بعمال اليوم العادي.

توجد فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية في مستوى الإستجابة لمظاهر الإجهاد الجسدية لصالح العمال المتزوجين في نظام العمل بالمناوبة (2 X 12).

توجد فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية في مستوى الإستجابة لمظاهر الإجهاد الجسدية لصالح العمال الأكثر الأقدمية في نظام العمل بالمناوبة (2 X 12).

التعاريف الاجرائية الدراسة

***الإجهاد:**

يعرف الإجهاد بأنه تجربة تنتج عن المعاملة بين الشخص والبيئة التي يترتب عليها، وتتسبب في عواقب بدنية ونفسية وسلوكية.

***نظام العمل:**

هو النمط التوقيتي الذي تتبعه المؤسسة أو المنظمة لضمان سير العمل يكون هذا النمط (عادي) ويقصد به العمل النهاري و(غير عادي) ويقصد به التناوبي.

***المظاهر الجسدية:**

تتمثل في الإجهاد كاستجابة بيولوجية للجسم لبدعة غير محددة ناجمة عن مخالفات في الأداء الطبيعي. في هذا النهج البيولوجي، يقاس الإجهاد من خلال الإشارات الفسيولوجية (على سبيل المثال، تركيز غير عادي لهرمونات محددة في الدم، دقات القلب، ارتفاع درجة حرارة الجسم ..)

***العمل بالمناوبة:**

نمط من التنظيم لأوقات العمل لضمان إستمرارية الإنتاج بواسطة تعاقب فرق العمل على مكان العمل دون انقطاع.

أهداف الدراسة: نحاول من خلال إجراء الدراسة الوصول إلى ما يلي :

التعرف على العلاقة السببية بين نظام العمل بالمناوبة (2 X 12) وواقع الصحة النفسية للعمال المتمثل في كل من مظاهر الإجهاد (الجسدية) وذلك من خلال قياسهم على عينة البحث المتمثلة في مجموعتين الأولى تنتهج نظام العمل بالمناوبة (2 X 12) والثانية خاضعة لنظام اليوم العادي.

أهمية الدراسة:

تتجلى أهمية الدراسة في التطرق لواقع العمل بالمناوبة وما يعانيه العامل من إنعكاسات جسدية بسبب الإجهاد الناجم عن هذا النمط من التحول في العمل.

1- الجانب الأدبي للدراسة

1-1- الإجهاد:

من المهم ملاحظة أنه ليس كل التوتر سلبياً أو سيئاً. على سبيل المثال، في عمله المبكر حول موضوع الإجهاد، تصور سيلي (1976) فئتين، وهما الإجهاد الجيد أو المرغوب (الإجهاد) والإجهاد السيئ أو غير المرغوب فيه (الضيق). إن الإجهاد هو أمر ممتع، أو على الأقل يمثل تحدياً، ويمكن أن ينتج عنه تأثيرات إيجابية مثل تعظيم الإنتاج والإبداع. ومن المفارقات، أنه بدون هذا النوع الإيجابي من المحفزات، يمكن أن تصبح الحياة مرهقة. على النقيض من ذلك، يكون الضيق واضحاً عندما يرى الشخص نفسه على أنها ليست لديها القدرة على التحكم في حدث مرهق. من المرجح أن تؤدي الشدة إلى فقدان الإنتاجية وانخفاض مستويات الرفاهية العامة. على الرغم من أن كل شخص يظهر استجابة للتوتر، إلا أن ردود الفعل تختلف بشكل كبير بين الأفراد.

يشُار إلى هذا النوع من الإجهاد عادة عَلى أنه إجهاد ويمثل متغيراً في النتيجة (Farhud, &al..2018). الاستخدام الرئيسي الثاني للمصطلح يتعلق بالمطالب الفعلية المفروضة على البشر. وبالمثل، فإن تعريف القاموس الرسمي للتوتر هو "الضغط أو الضغط على شيء أو ... شخص" (Macquarie Dictionary، 1982). في السياق الأكاديمي، عادة ما يشار إلى هذه المطالب بالضغوط. يشير الاستخدام الثالث للمصطلح الأكثر أهمية في مثل هذا السياق إلى الإجهاد كعملية. يقر هذا المصطلح بحقيقة أن الإجهاد هو مفهوم متعدد الأوجه يحدث بطريقة زمنية وديناميكية؛ والتي تتأثر بتفاعل العديد من العوامل المساهمة (Coetsier, De Backer, & De Corte, 1996). على سبيل المثال، عرفّ(1982; Shirom) الإجهاد على أنه تصور الفرد بأن المطالب البيئية (الضغوطات) تتجاوز قدراته وموارده، مما يؤدي إلى نتائج سلبية .وبالمثل، وصف سيلي (1976) الإجهاد بأنه اختلال التوازن بين موارد الجسم والمطالب المفروضة عليه .كانت عملية الإجهاد أيضا تتأثر بتفاعل العديد من العوامل. كانت عملية الإجهاد أيضا تتصوره على أنه متكرر ودوري بالكامل (Lazarus & Folkman ،1984). على وجه التحديد، فإن النتائج النفسية والاجتماعية والبدنية لعملية الإجهاد لديها القدرة على التأثير على النتائج المستقبلية من خلال أن تصبح ضغوطاً إضافية أو عن طريق استنفاد قدرة التأقلم والموارد المتاحة للفرد. وبالتالي، فإن الإجهاد هو عملية دائرية ومتغيرة باستمرار، وهو اقتراح يثير آثاراً كبيرة على البحث والممارسة.

2- **العمل بالمناوبة:**

عرف كيكلوند وأكسلسون (2016) العمل في نوبات العمل بأنه ترتيبات وقت العمل خارج ساعات النهار التقليدية، وشمل نظام العمل الثابت في الصباح الباكر والمساء والليل، بالإضافة إلى العمل بالتناوب، العمل في نوبات العمل موجود في المهن في جميع أنحاء العالم، ترتيب العمل هذا مشترك وضروري من أجل تلبية مطالب المجتمع على

مدار 24 ساعة (Costa, 2016)وقد أصبح العمل في نوبات العمل موضوعا يحظى باهتمام متزايد لدى العديد من الباحثين، ونشر عدد كبير من البيانات عن النتائج الصحية المرتبطة بهذا النوع من جدول العمل. (Kecklund & Axelsson, John, 2016)

من الواضح أن المواقف المجهدة التي لم يتم حلها تبُقى في الجسم في حالة تنشيط مستمرة وتزيد من احتمال "التآكل والتلف" للأنظمة البيولوجية. ينتج التعب كحل وسط في قدرة الجسم على الدفاع عن نفسه؛ وقد وجد أن زيادة خطر المرض والإصابة والمرض تتصاعد مع الإجهاد (National Institute of Tension and Health -1999، NISH). لذلك يعتبر الإجهاد مسؤولا سَّببياً عن مجموعة واسعة ومتنوعة من النتائج الصحية السلبية التي لا تؤثر على الفرد فحسب، بل تؤثر أيضاً على صاحب العمل والمجتمع بشكل عام. تساهم هذه النتائج في التكاليف الخفية للتوتر في مكان العمل والتي يصعب، إن لم تكن مستحيلة، تحديدها.

ووفقا لكوستا (Costa، 2016)، "يشكو العاملون في نوبات العمل في كثير من الأحيان من التهيج والعصبية والقلق، فيما يتعلق بظروف العمل الأكثر إرهاقا والصعوبات الأكبر في الحياة الأسرية والاجتماعية"، مما يؤدي إلى الموضوع التالي للعمل في نوبات العمل والتوازن بين العمل والحياة، وقد يكون العاملون في نوبات العمل "خارج المرحلة مع المجتمع في كثير من الأحيان، حيث يتم ترتيب معظم الأنشطة الأسرية والاجتماعية وفقا للإيقاعات النهارية لعامة السكان" (Costa, 2016, p. 25). ومع ذلك، قد يتبنى بعض العاملين في نوبات العمل جدول عملهم ويتعلمون كيفية استخدام فترات النهار بشكل أكثر إنتاجية.

الدراسات السابقة للإجهاد في العمل بالمناوبة:

أجرى كارلسون وزملاؤه (Carlson, Dawn S, Derr, C, & Wadsworth, Lori L, 2003) دراسة مقطعية في مصنعين لب الورق في السويد. وقد تم الحصول على بيانات من

دراسة سابقة .(Alfredson et al., 2002)وشملت العينة 665 عاملا نهاريا و659 عاملا في نوبات العمل. تم جمع البيانات من خلال أخذ عينات الدم والطول والوزن ونسبة الخصر إلى الورك وضغط الدم واستبيان، كان العاملون في نوبات العمل أكثر عرضة مرتين لانخفاض مستويات الكوليسترول في البروتين الدهني عالي الكثافة بالمقارنة مع العاملين اليوم. كما كان لدى العاملين في نوبات العمل مستويات أعلى من الدهون الثلاثية مقارنة بالعمال النهاريين 1.43 (فاصل الثقة بنسبة 95٪) وربما كان هناك احتمال لتحيز الاختيار، الذي كان من الممكن أن يقلل من شأن الانتشار الحقيقي لمرض السكري بين العاملين في نوبات العمل (Carlson, Dawn S, Derr, C, & Wadsworth, Lori L, 2003)

أجرى غان وزملاؤه (2015) تحليلا معمقا بهدف تلخيص الأدلة الوبائية لتحديد ما إذا كان هناك ارتباط بين العمل في نوبات العمل وخطر الإصابة بمرض السكري. وتشير تقارير من 12 دراسة إلى وجود علاقة إيجابية بين العمل في نوبات العمل ومرض السكري. وبالمقارنة مع الأفراد الذين لم يتعرضوا قط للعمل في نوبات العمل، زاد خطر الإصابة بالسكري بنسبة 9٪ بالنسبة للعاملين في نوبات العمل. بعد إجراء تحليلات المجموعات الفرعية حسب الجنس وتصميم الدراسة وموقع الدراسة والمهنة وجدول المناوبات وغيرها من المتغيرات، ارتبط العمل في نوبات العمل بزيادة خطر الإصابة بمرض السكري في معظم المجموعات الفرعية. وكان الخطر المتزايد أكثر عمقا في المجموعات التي تتناوب على جداول النوبات، فضلا عن العاملين في نوبات العمل من الذكور. وأشار المؤلفون إلى أن أحد القيود المفروضة على الدراسة هو أن "تعريفات مختلفة للتعرض للعمل في نوبات العمل ونتائج مرض السكري استخدمت عبر الدراسات، والتي ربما أدخلت عدم التجانس في نتائج الدراسات" (Gan et al.، 2015، ص 76).

وقد نشرت مراجعة منهجية أحدث بهدف تلخيص الأدلة المتاحة بشكل منهجي من الدراسات الطولية لتحليل آثار العمل في نوبات العمل على عوامل الخطر الفسيولوجية لمختلف الاضطرابات الأيضية (Proper et al.، 2016). وشملت ما مجموعه 22 دراسة. قدمت هذه المراجعة أدلة قوية على تأثير العمل التحول على زيادة وزن الجسم، خطر زيادة الوزن، فضلا عن ضعف تحمل الجلوكوز. كانت إحدى نقاط قوة هذه الدراسة هي إدراج الدراسات الطولية. وأشار المؤلفون إلى أنه ينبغي توخي بعض الحذر في تفسير بعض النتائج لأن بعض الدراسات لم تستخدم تصاميم عالية الجودة (Proper et al.، 2016).

أجريت دراسة مقطعية في مصنع سيارات أمريكي لدراسة العلاقة بين جداول العمل في نوبات العمل وأعراض الجهاز الهضمي المبلغ عنها ذاتيا، واستخدام الأدوية المعدية المعوية وتشخيص الجهاز الهضمي وشارك في الدراسة ما مجموعه 343 عاملا، حيث كان 225 من العينة من العاملين الدائمين في نوبات النهار و118 عاملا دائما في نوبات مسائية. واستخدمت الدراسة الأصلية استبيانا شمل بعض الدراسات الاستقصائية التي تم التحقق من صحتها (Sauter, Steven L, Murphy, Lawrence R, & Hurrell, Joseph J, 1992) ومع ذلك، حللت الدراسة الحالية فقط البيانات ذات الصلة بالنتائج المعدية المعوية وعوامل الخطر المرتبطة بقضايا الجهاز الهضمي. وارتبطت نوبات المساء بأعراض معوية أعلى قليلا وزيادة ثلاثة أضعاف في احتمالات إصابة العامل بتشخيص معوي، بالمقارنة مع العاملين في نوبات النهار (كاروسو وآخرون، 2004).

ووفقا لكوستا (2016)، يمكن أن يؤدي الاضطراب المستمر للإيقاعات الإيقاعية وقلة النوم أيضا إلى مشاكل مزمنة مثل التعب واضطرابات المزاج والعصبية، بالإضافة إلى القلق والاكتئاب.

وفي عام 2007، حددت الوكالة الدولية لبحوث السرطان أن العمل في نوبات العمل التي تنطوي على اضطراب في الإيقاع ربما يكون مسرطنا للبشر (الوكالة الدولية لبحوث السرطان، 2010). ويؤدي العمل في نوبات ليلية والتعرض اللاحق للضوء ليلا إلى تعطيل الإيقاعات البيولوجية البشرية، مما يؤدي إلى اضطراب في الإيقاع، وقمع الميلاتونين، والحرمان من النوم، وإلغاء القيود التنظيمية للجينات الإيقاعية (فريتشي وآخرون، 2011؛ فو ولي، 2003؛ بابا نطونيو وآخرون، 2015). وقد يؤدي الاضطراب المزمن في الجينات الإيقاعية إلى إلغاء القيود التنظيمية لدورة الخلايا وزيادة أخطاء تكرار تلف الحمض النووي، مما قد يؤدي إلى حدوث طفرات، مثل نمو الأورام (سانكار وآخرون، 2010).

2-2 العمل المناوب والنوم:

تم الإبلاغ عن العلاقة بين العمل في نوبات العمل والنوم في دراسات متعددة (Cheng, Shun-Yi & Lin, Pi-Chu; Chang, Yu-Kai; Lin, Yen-Kuang; Lee, , 2019)

العمل في نوبات العمل "يثقب التوازن الفسيولوجي، بسبب اضطراب الإيقاعات الإيقاعية للوظائف النفسية الفسيولوجية، بدءا من دورة النوم / الاستيقاظ (Costa، 2016، صفحة 25) " البشر مخلوقات نهارية من المفترض أن تكون مستيقظة خلال النهار ونائمة في الليل وليس العكس. بالنسبة لعمال المناوبة، غالبا ما يعني الحصول على قسط كاف من النوم والبقاء مستيقظا في الأوقات المناسبة تحدي ساعتهم البيولوجية الداخلية من اختلال بين النوبات والإيقاعات الإيقاعية (Schlafer, O & Wenzel, V, 2014)

وفي الآونة الأخيرة، أجرى فاليريس وزملاؤه (2014) دراسة مطابقة للسيطرة على الحالات من بيانات تم جمعها سابقا من دراسة وبائية أكبر أجريت في كندا. شارك في هذه الدراسة ما مجموعه 428 شخصا بالغا (18 عاما أو أكثر). وهدفت هذه الدراسة إلى معالجة الآثار السلبية للأرق على الصحة البدنية والنفسية المتصورة للعاملين في نوبات

العمل من خلال مقارنتهم بالعاملين في اليوم. وصنف كل مشارك، سواء كان عاملا في نوبات أو عمالا نهاريين، على أنه "أرق" أو "نائم جيد". تم إقران كل عامل مناوبة(n = 209) مع عامل نهاري فقط (n = 209) بنفس تصنيف النوم، وكذلك العمر والجنس والدخل المبلغ عنه. واستخدمت ستة استبيانات لقياس النوم والتعب، بما في ذلك مؤشر شدة الأرق ومؤشر بيتسبرغ لجودة النوم.

كما وجد حسين وزملاؤه (2003) أن العاملين في نوبات العمل الذين أبلغوا عن أنفسهم وتعبوا بشدة كانوا أكثر عرضة للمعاناة من اضطراب النوم مقارنة بأولئك الذين كانوا أقل إرهاقا.

وايضا وجد فاليريس وزملاؤه (2014) أن الأرق يساهم على ما يبدو في الألم المزمن والقضايا الصحية الأخرى، وخاصة بالنسبة للعاملين في نوبات العمل الدورية.

العمل في نوبات العمل والرفاه والتوازن بين العمل والحياة:

أجرى أولدفيلد ومستر (Oldfield, Gary & Mostert, Karina, 2007, p. 70)دراسة مقطعية في جنوب أفريقيا، لاختبار نموذج هيكلي تفسيري يصور الطرق التي ترتبط بها خصائص العمل واعتلال الصحة والتدخل بين العمل والمنزل لتحديد سبب معاناة الموظفين في صناعة التعدين من سوء الصحة والتدخل في العمل والمنزل. وتم مسح عينة من 320 مادة مستخدمة في صناعة تعدين الذهب أو البلاتين أو الفوسفات. وارتبط ارتفاع الطلب على الوظائف والافتقار إلى الموارد الوظيفية بالإرهاق والشكاوى الجسدية والقلق والأرق، التي ارتبطت بدورها بالتدخل السلبي من العمل إلى المجال الخاص. وكان أحد القيود المفروضة على هذه الدراسة هو أن الباحثين السابقين ينظرون إلى التدخل السلبي بين العمل والمنزل على أنه نتيجة لاعتلال الصحة، وبالتالي يمكن اعتباره أيضا عامل إجهاد أو وسيط بين خصائص العمل واعتلال الصحة، حيث يعامل اعتلال

الصحة كمتغير معالين (أولدفيلد ومستر، 2007). وكانت إحدى نقاط قوة هذه الدراسة هي استخدام مواقع متعددة للألغام بدلا من التركيز على موقع واحد.

وقد نشر (Fotiadis, Abdulrahman,, & ; Spyridou, , 2019)) دراسة مقطعية لمواصلة التحقيق في الارتباطات المحتملة بين عمل قطاع الموارد، والرفاه العقلي، وقضايا العمل والأسرة. استخدمت هذه الدراسة بيانات من مسح الأسر والدخل وديناميكيات العمل في أستراليا (ويلكنز، 2017)، وجمعت بيانات من 375 من الذكور العاملين في سن العمل، بما في ذلك 66 من عمال المناجم و309 رجال في مهن أخرى. يهدف الباحثون إلى مقارنة المتغيرات بما في ذلك الصحة والمالية والعمالة والعلاقات الشخصية، (Fotiadis, Abdulrahman,, & ; Spyridou, , 2019) وأظهرت النتائج أن هناك اختلافات قليلة جدا بين النتائج المتعلقة بالمتغيرات بالنسبة لعمال المناجم مقارنة بالرجال في المهن الأخرى. وأظهرت النتائج أن العاملين في صناعة التعدين يعملون ساعات أطول في الأسبوع (متوسط = 51.1 ساعة) بالمقارنة مع المهن الأخرى (المتوسط = 42.7 ساعة) الذي كان ذا دلالة إحصائية (ص < 0.01). وارتبطت ساعات العمل الأطول بشكل مستقل بانخفاض نوعية العلاقة المتصورة مع كل من الزوجين والأطفال. وذكر الباحثون أن الحد من الدراسة يمكن أن تشمل إمكانية "الاختيار الذاتي" داخل وخارج صناعة التعدين وكما هو موضح في هذه الدراسات، يبدو أن هناك بعض الأدلة التي تدعم العلاقة بين العمل في نوبات العمل وضعف نتائج التوازن بين العمل والحياة. ووجد (Oldfield, Gary & Mostert, Karina, 2007) أن ارتفاع الطلب على الوظائف والافتقار إلى الموارد الوظيفية في صناعة التعدين كان له تأثير سلبي على التوازن بين العمل والحياة. ومن ناحية أخرى، وجد فوتيداز وزملاؤه (2014) أن العاملين في صناعة التعدين لا يعانون على ما يبدو من ضعف التوازن بين العمل والحياة أكثر من العاملين خارج الصناعة؛ غير أن المؤلفين

لاحظوا أن ساعات العمل الطويلة في صناعة التعدين ترتبط بانخفاض نوعية العلاقة المتصورة مع أسرهم.

أجرى كانترمان وزملاؤه (Kantermann,, Duboutay,, Haudruge,, Kerkhofs, (2013 & Schmidt-Trucksass,, 2013) دراسة مقطعية في بلجيكا لدراسة العلاقة بين jetlag الاجتماعية وعلامات خطر القلب والأوعية الدموية بين ثلاثة أنظمة تحول مختلفة: تحول سريع في اتجاه عقارب الساعة، وتحول بطيء عكس اتجاه عقارب الساعة والتحولات النهارية فقط. وشارك في هذه الدراسة سبعة وسبعون رجلا يعملون في نفس مصنع الصلب. وأكمل المشاركون استبيانا وضعه المحقق واستبيان ميونيخ كرونوتايب (Juda, 2010). وبالإضافة إلى ذلك، أجري ضغط الدم ومعدل ضربات القلب وسرعة موجة النبض على 63 من المواضيع. بالمقارنة مع العاملين في النهار، كان لدى كلتا المجموعتين من العاملين في نوبات العمل المزيد من الرحلات الاجتماعية (في اتجاه عقارب الساعة = 2.4 ساعة، عكس اتجاه عقارب الساعة = 2.8 ساعة، النهار = 0.8 ساعة، ص = < 0.001). وبالمقارنة مع العاملين في اليوم، أبلغت مجموعتا العمل في نوبات العمل مجتمعتين عن اضطرابات في المعدة أكثر بكثير ومشاكل في الهضم وتقلبات الوزن.

قام (Sharkey, & Caska, 2020)في فنلندا بالتحقيق في آثار طول النوبات وسرعة دوران النوبات فيما يتعلق بالصحة والرفاهية المتصورة في عمال المناوبة العاملين في تسعة مصانع لب الورق والورق أو المواد الكيميائية. تمت مقارنة ثلاثة أنظمة مناوبة في هذه الدراسة (12 ساعة سريعة الدوران، و8 ساعات سريعة الدوران، و8 ساعات بالتناوب البطيء). واستخدمت الدراسة المقطعية استبيانا تضمن أسئلة عن التركيبة السكانية؛ والصحة ذاتية التصنيف؛ ومؤشر كتلة الجسم؛ وحالة التدخين؛ والنمط الزمني؛ وأسئلة معدلة من مؤشر العمل التحويلي القياسي

أجرى برناردس سوزا وزملاؤه (Betry, C & MA; Bernard, A; Charrie, A; Drai, 2015) (Jocelyne; Lavill, 2015, p. 250)دراسة مقطعية في البرازيل، بهدف تقييم العلاقة بين التعرض مدى الحياة للعمل في نوبات العمل وضغط الدم، ومستويات الجلوكوز، والمتغيرات البشرية، وتكوين الجسم وتقلب معدل ضربات القلب. وشارك في هذه الدراسة ما مجموعه 438 رجلا برازيليا تتراوح أعمارهم بين 20 و55 عاما، من مشغلي استخراج ركاز الحديد في أربعة مناجم مختلفة. وعمل جميع المشاركين على جدول دوري للنوبات. كان هناك ارتباط إيجابي بين العمل التحول مدى الحياة وتنظيم القلب السلبية (ع = 0.017)، وارتفاع ضغط الدم (ع = 0.023) وانخفاض مقاومة الأنسولين (ع = 0.006). وتمثلت إحدى نقاط القوة الرئيسية للدراسة في استخدام تدابير موضوعية للحصول على نتائج، على سبيل المثال، استخدام عينات الدم لتحديد سكر الدم، فضلا عن استخدام تخطيط القلب لتقييم التنظيم اللاإرادي القلبي. من ناحية أخرى، كان أحد القيود المفروضة على الدراسة هو عدم جمع عوامل السلوك الشخصي، مثل عادات الأكل، ومستويات النشاط البدني، والنوم، والتدخين، وغيرها (برناردس سوزا وآخرون، 2015).

3- الجانب الميداني للدراسة:

3-1- مجتمع وعينة الدراسة:

أ-مجتمع الدراسة: يتألف مجتمع الدراسة من عمال مصفاة أسبع بولاية أدرار وعددهم 560 عاملا، يعملون ما بين النظام العادي والعمل في إطار بالمناوبة حيث بلغت نسبة عمال المناوبة 260 عاملا وكذا نسبة عمال النظام العادي 250عاملا.

ب-عينة الدراسة: من اللازم في الدراسة الحالية إختيار عينة إستطلاعية والغرض منها التحضير لإختيار العينة الأساسية والإطلاع على مواصفاتها والتأكد من خلالها من صدق وثبات أدوات الدراسة، ومن أجل إختيار العينة الإستطلاعية قام الطالب الباحث

بزيارة ميدانية للوحدة الرئيسية لمصفاة أسبع وكذا مختلف الوحدات التابعة لها والمختصة في تكرير البترول بولاية أدرار، بعد أخذ الموافقة من طرف مؤسسة الإنتماء(قسم علم النفس –جامعة وهران02) والموافقة عليها من طرف مدير المؤسسة، وتم إختيار عينة من فئتي نظام العمل بالطريقة العشوائية البسيطة واستثنى الباحث منها بعض العمال الذين يشتغلون بالنظام العادي بعقد مؤقت حيث بلغ عدد عينة الدراسة 60 فردا يشتغلون بنظام المناوبة وكذا 60 فردا يشتغلون بالنظام العادي أي مجموع (120عاملا) تمت عليهم خطوات هذه الدراسة الإستطلاعية.

2-3- أداة الدراسة:

تم الإعتماد في هذه الدراسة على مقياس الإجهاد وهو من إعداد الباحثة (فتيحة بن زروال).

-الخصائص السيكومترية للأداة:

لقد قام الباحث بقياس الصدق والثبات لهذا المقياس (مقياس الإجهاد) من خلال الدراسة الإستطلاعية حيث قام الطالب الباحث بتوزيع (مقياس الإجهاد) على مجموعة من عمال مصفاة أسبع بلغ عددهم 60 عاملا تم إختيارهم عن طريق العينة العشوائية البسيطة وبعد 15 يوما تم إسترجاع 60 إستمارة، وتم من خلالها حساب الصدق والثبات لكلا الإستبانتين.

-مقياس (مقياس الإجهاد):

القسم الأول: إشتمل على موضوع الإستبانة والغرض منها وطرق الإجابة عليها، كما تضمنت الدراسة أربع متغيرات وسيطة هي: نظام العمل –بالمناوبة – عادي – الإجهاد - الحالة العائلية: متزوج – أعزب. الأقدمية ولها ثلاث مستويات أقل من 5 سنوات، من 6 إلى 10 سنة، أكثر من 11 سنة).

القسم الثاني: إشتمل على (50) فقرة متعلقة بمظاهر الإجهاد المهني، موزعة على ثلاث محاور وهي على النحو التالي:

أ – مظاهر الإجهاد الجسدية يشتمل على (19) فقرة

ب- مظاهر الإجهاد النفسية يشتمل على (16) فقرة.

جـ- مظاهر الإجهاد السلوكية يشتمل على (15) فقرة

3-6 صدق الأداة:

الجدول رقم (01) يوضح العلاقة الإرتباطية بين درجة كل فقرة من المحور (مظاهر الإجهاد الجسدية) والدرجة الكلية للمحور التابعة له .

*مستوى الدلالة الإحصائية عند 0.05، **مستوى الدلالة الإحصائية عند 0.01

رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
1	*0.292	11	** 0.468
2	*0.313	12	*0.289
3	*0.275	13	*0.335
4	*0.328	14	** 0.452
5	*0.349	15	** 0.420
6	**0.477	16	* 0.302
7	*0.320	17	**0.420
8	** 0.359	18	**0.302
9	** 0.452	19	**0.477
10	*0.313	-	-

يوضح الجدول (01) أن معاملات الإرتباط دالة بين كل فقرة من فقرات المحور للاستبيان ومجموع فقرات المحور (البعد) التابعة له، عند مستوى الدلالة (0.01) ومستوى الدلالة (0.05) وهذا ما يعبر عن صدق فقرات محاور أداة الدراسة.

3-3- صدق المحتوى: تم حساب الإتساق الداخلي للإستبانة بناء على معطيات العينة للدراسة الإستطلاعية، حيث تم تفريغ النتائج في جدول الحزم الإحصائية (spss) لمعالجتها حسب معامل الإرتباط بيرسون بين كل فقرة ومجموع درجات المحور.

الجدول رقم (02) يوضح العلاقة الإرتباطية بين درجة كل فقرة من محور(مظاهر الإجهاد النفسية) والدرجة الكلية للمحور التابعة له.

رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
1	**0.76**	9	**0.88**
2	**0.85**	10	**0.90**
3	**0.83**	11	**0.81**
4	**0.74**	12	**0.83**
5	**0.90**	13	**0.78**
6	**0.86**	14	**0.69**
7	**0.90**	15	**0.85**
8	**0.88**	16	**0.78**

يوضح الجدول (02) أن معاملات الإرتباط دالة بين كل فقرة من فقرات المحور للاستبيان ومجموع فقرات المحور(البعد) التابعة له، عند مستوى الدلالة (0.01) ومستوى الدلالة (0.05) وهذا ما يعبر عن صدق فقرات محاور أداة الدراسة.

الجدول رقم (03) يوضح العلاقة الإرتباطية بين درجة كل فقرة من محور(مظاهر الإجهاد النفسية) والدرجة الكلية للمحور التابعة له .

رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور	رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور
1	0.320*	9	0.342*
2	0.359**	10	0.309*
3	0.468**	11	0.405**
4	0.289*	12	0.405**
5	0.335*	13	0.373**
6	0.452**	14	0.342*
7	0.405**	15	384**
8	0.373**	-	-

*مستوى الدلالة الإحصائية عند 0.05 ، ** مستوى الدلالة الإحصائية عند 0.01

يوضح الجدول (03) أن معاملات الإرتباط دالة بين كل فقرة من فقرات المحور للاستبيان ومجموع فقرات المحور(البعد) التابعة له، عند مستوى الدلالة (0.01) ومستوى الدلالة (0.05) وهذا ما يعبر عن صدق فقرات محاور أداة الدراسة.

4-3- الصدق البنائي:

جدول رقم (04) يوضح معامل الارتباط بين درجات كل محوروالمجموع الكلي لفقرات الاستبانة:

إستبيان	المحاور	معامل الارتباط بيرسون
مقياس الإجــهاد	مظاهر الإجهاد (الجسدية)	0.828**
	مظاهر الإجهاد (النفسية)	0.652**
	مظاهر الإجهاد (السلوكية)	0.405**

** مستوى الدلالة الإحصائية عند 0.01

يتضح من الجدول (04) أن جميع معاملات الإرتباط في جميع مجالات الإستبانة دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.01) حيث كان معامل الإرتباط محور مظاهر الإجهاد (الجسدية) (0.82)، ومعامل إرتباط محور مظاهر الإجهاد (النفسية) (0.65)، ومعامل إرتباط محور مظاهر الإجهاد (السلوكية) (0.40) وبذلك يعتبر جميع محاور المقياس صادقة لما وضعت لقياسه.

5-3- دراسة الثبات: تم قياس الثبات بالطرق التالية:

1-5-3- حساب معامل ثبات مقياس الإجهاد:

تم التأكد من ثبات الإستبانة بعد توزيعها على عينة إستطلاعية من مجتمع الدراسة بلغ عددها (120) عامل تمت معالجة نتائجها عن طريق البرنامج الإحصائي (spss)من خلال معامل الثبات ألفا كرومباخ وطريقة التجزئة النصفية.

- معامل الثبات ألفا كرومباخ: أظهرت النتائج أن قيمة الثبات ألفا كرومباخ يساوي (0.78) وهو معامل ثبات مقبول كما هو مبين في الجدول الآتي:

جدول (05) يوضح معامل الثبات ألفا كرومباخ لمقياس الإجهاد:

إستبيان	المحاور	معامل ثبات ألفا كرومباخ
مقياس الإجهاد	مظاهر الإجهاد (الجسدية)	0.724
	مظاهر الإجهاد (النفسية)	0.682
	مظاهر الإجهاد (السلوكية)	0.628

يتضح من الجدول (05) أن معامل الثبات ألفا كرومباخ مقبول في جميع محاور مقياس الإجهاد حيث بلغ معدل الثبات في محور مظاهر الإجهاد (الجسدية) (0.72)

ومعدل الثبات في مظاهر الإجهاد (النفسية) (0.68) ومعدل الثبات في مظاهر الإجهاد (السلوكية) (0.62)وبلغ معامل الثبات الكلي للإستبانة (0.78) وهو معامل ثبات مقبول.

3-5-2- الثبات عن طريق التجزئة النصفية: تم حساب معامل الإرتباط بين الفقرات بتجزئة المقياس إلى نصفين (الفقرات ذات الأرقام الفردية والفقرات ذات الأرقام الزوجية) وبإستخدام معادلة تصحيح سبيرمان – براون في التجزئة النصفية كان معامل الثبات ألفا كرومباخ بعد التصحيح (0.864) وهذه القيمة تدل على أن المقياس يتميز بثبات مرتفع.

قام الباحث بتفريغ و تحليل الاستبانة من خلال برنامج التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS) Statistical Package for the Social Sciences، و لاختبار فرضيات البحث استخدم الأدوات الإحصائية التالية:

- النسب المئوية لحساب المتغيرات الكمي والنوعي

- التكرارات والمتوسط الحسابي، وذلك لمعرفة متوسط، وتكرار فئات متغيرات الدراسة

- معامل ارتباط بيرسون (pearson correlation Coefficient)لإجاد الاتساق الداخلي للاستبانة.

- معامل الثبات لسبيرمان براون لتحديد الثبات للإستبانة؛ وذلك بإستخدام الطريقتين:

أ – طريقة التجزئة النصفية

ب – طريقة ألفا كرومباخ

- معامل الارتباط بيرسون (ر) لإيجاد العلاقة بين الدرجة الكلية لأفراد العينة على كلا المقياسيين.

- تحليل التباين الأحادي الاتجاه أنوفا (ANOVA) لاختبار الفروق بين أكثر من مجموعتين.

- اختبار (ت) لدراسة الفروق بين عينتين مستقلتين.

4- الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

قام الباحث بتفريغ وتحليل الاستبانة من خلال برنامج التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)، ولاختبار فرضيات البحث استخدم الأدوات الإحصائية التالية:

- النسب المئوية لحساب المتغيرات الكمي والنوعي

- التكرارات والمتوسط الحسابي، وذلك لمعرفة متوسط، وتكرار فئات متغيرات الدراسة

- معامل ارتباط بيرسون (pearson correlation Coefficient)لإجاد الاتساق الداخلي للاستبانة.

- معامل الثبات لسبيرمان براون لتحديد الثبات للإستبانة؛ وذلك بإستخدام الطريقتين:

أ – طريقة التجزئة النصفية

ب – طريقة ألفا كرومباخ

- معامل الارتباط بيرسون (ر) لإيجاد العلاقة بين الدرجة الكلية لأفراد العينة على كلا المقياسيين.

- تحليل التباين الأحادي الاتجاه أنوفا (ANOVA) لاختبار الفروق بين أكثر من مجموعتين.

- اختبار (ت) لدراسة الفروق بين عينتين مستقلتين.

5- نتائج الدراسة:

5-1-1-بالنسبة الفرض الأول:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الاستجابة لمظاهر الإجهاد الجسدية لصالح عمال المناوبة (2 x 12) مقارنة بعمال اليوم العادي.

للتأكد من صحة الفرضية الأولى قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) والجدول رقم (06) يوضح الفروق في مستوى الاستجابة لدى عمال المناوبة مقارنة بعمال اليوم العادي.

نظام العمل	المناوبة ن = 60		اليوم العادي ن = 60		درجة الحرية	قيمة (ت)	اتجاه الفروق
		الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري			
مستوى الاستجابة	26.48	5.35	31.88	5.76	58	5.32	في صالح عمال المناوبة

يتضح من الجدول أن هناك فروقا ذات دلالة في مستوى الاستجابة لمظاهر الإجهاد الجسدية لصالح عمال المناوبة (2 x 12) مقارنة بعمال اليوم العادي، ذلك أن قيمة (ت) المحسوبة 5.32 وذلك عند دلالة ألفا α = 0،05.

بناءا على ذلك فإن الفرضية الأولى تحققت.

5-1-2-الفرض الجزئي الأول:

توجد فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية في مستوى الاستجابة لمظاهر الإجهاد الجسدية لصالح العمال المتزوجين في نظام العمل بالمناوبة (2 x 12).

للتأكد من صحة هذا الفرض قام الباحث قام تقسيم العينة حسب الحالة المدنية الى عمال العزاب والعمال المتزوجين ثم حساب تحليل التباين آحادي الاتجاه لإيجاد الفروق في مستوى الاستجابة لمظاهر الإجهاد الجسدية والجدول رقم (07) يوضح النتيجة.

جدول رقم (07) الفروق في مستوى الاستجابة لمظاهر الإجهاد الجسدية بين العمال العزاب والعمال المتزوجين في نظام العمل بالمناوبة.

اتجاه الفروق	قيمة ف	متوسط المربعات	مجموع المربعات	درجات الحرية	مصدر التباين	المتغير
لصالح العمال المتزوجين	3.88	29.32	29,32	1	بين المجموعات	مستوى الاستجابة الجسدية
	0.02	135.32	135,55	58	داخل المجموعات	
			164,87	59	المجموع الكلي	

يتضح من الجدول وجدود فروق ذات دلالة إحصائية في الاستجابة لمظاهر الإجهاد الجسدية لصالح العمال المتزوجين في نظام العمل بالمناوبة مقارنة بالعزاب في نفس النظام. ذلك أن قيمة (ف) المحسوبة 88,3 وبمقارنتها بدلالة (ف) الجدولية 02,0 يتبين لنا بأن اتجاه الفروق لصالح العمال المتزوجين لذلك يمكن القول بأن الفرضية تحققت.

5-1-3-الفرض الجزئي الثاني:

توجد فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية في مستوى الاستجابة لمظاهر الإجهاد الجسدية لصالح العمال الأكثر الأقدمية في نظام العمل بالمناوبة (12 x2).

للتأكد من صحة هذا الفرض قام الباحث قام تقسيم العينة حسب مدة الخدمة إلى عمال أقل من 05 سنوات خدمة وعمال من 05 الى 10 سنوات خدمة وعمال أكثر من 10 سنوات ثم حساب تحليل التباين آحادي الاتجاه لإيجاد الفروق في مستوى الاكتئاب والجدول رقم (08) يوضح النتيجة.

جدول رقم (08) الفروق في مستوى الاستجابة لمظاهر الإجهاد الجسدية لصالح العمال الأكثر أقدمية في نظام العمل المناوبة.

اتجاه الفروق	قيمة ف	متوسط المربعات	مجموع المربعات	درجات الحرية	مصدر التباين	المتغير
لصالح الأكثر أقدمية	**4.80**	**43.50**	**87,02**	**2**	بين المجموعات	مستوى المظاهر الجسدية
	0,05	**13.31**	**772,08**	**58**	داخل المجموعات	
			859,1	**60**	المجموع الكلي	

يتضح من الجدول وجدود فروق ذات دلالة إحصائية في الاستجابة لمظاهر الإجهاد الجسدية لصالح العمال الأكثر أقدمية في نظام العمل بالمناوبة مقارنة بالعمال الأقل أقدمية في نفس النظام. ذلك أن قيمة (ف) المحسوبة 4.80 وبمقارنتها بدلالة (ف) الجدولية 0.05 يتبين لنا بأن اتجاه الفروق لصالح العمال الأكثر أقدمية لذلك يمكن القول بأن الفرضية تحققت.

6-مناقشة النتائج:

6-1-مناقشة نتائج الفرضية الرئيسية:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الاستجابة لمظاهر الإجهاد الجسدية لصالح عمال المناوبة (2 12 x) مقارنة بعمال اليوم العادي.

يتضح من الجدول أن هناك فروقا ذات دلالة في مستوى الاستجابة لمظاهر الإجهاد الجسدية لصالح عمال المناوبة (2 12 x) مقارنة بعمال اليوم العادي. ، ذلك أن قيمة (ت) المحسوبة 5.32 وذلك عند دلالة ألفا $\alpha = 05,0$.

وهو ما يشير إلى أن هناك فروق وضحة في مظاهر الإجهاد الجسدية بين عمال المناوبة والنظام العادي وهو ما يرجح لطول مدة المناوبة التي تدوم 12 ساعة ليلية في 15 يوم الأولى من الشهر ثم 12 ساعة نهارية في 15 الباقية من الشهر وهي مدة طويلة بالنسبة لباقي فترات المناوبة الأخرى، الأمر الذي يؤدي إلى حدوث إضطرابات صحية للعمال تشكل خطرا على صحتهم وتهدد أمنهم الجسدي وهذا ما أشار إليه Barger, L. K (2018) بأن العديد من الآثار المحتملة لاضطراب الإيقاعات اليومية على عمال المناوبة. يمكن أن يؤدي إلى الأرق أو النوم غير التصالحي خلال فترة

التكيف مع الجدول الزمني الجديد. يمكن أن يؤدي أيضًا إلى تغييرات في مستويات الهرمون، مما قد يؤثر على نمو الخلايا وانقسامها. علاوة على ذلك، نادرًا ما يعتاد العمال تمامًا على التحولات غير العادية. حتى بعد وقت طويل في النوبات الليلية، تظهر أقلية

فقط من العمال تكيفًا لنظامهم اليومي مع نمط النشاط الليلي، ويرجع ذلك جزئيًا إلى أن العمال الليليين عادة ما يعودون إلى دورة النوم والاستيقاظ المعتادة في أيام العطلة، وهو ما يسبب خلل في إيقاعات الساعة البيولوجية وهو ما أكده كايوموف وآخرون. (2005) لاحظ أن التعرض الليلي للضوء ذي الطول الموجي القصير يحد من إفراز الميلاتونين. نظروا في تأثير ارتداء النظارات الواقية التي ترشح الضوء ذي الطول الموجي القصير. في دراسة أجريت على 19 شابًا وشابة، وجدوا أن ارتداء هذه النظارات في الليل يحافظ على مستويات الميلاتونين ولا يضعف الأداء أو اليقظة خلال عملهم بنظام العمل بالمناوبة.

6-2-مناقشة نتائج الفرضية الجزئية الأولى:

توجد فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية في مستوى الاستجابة لمظاهر الإجهاد الجسدية لصالح العمال المتزوجين في نظام العمل بالمناوبة (2 x 12).

يلاحظ وجدود فروق ذات دلالة إحصائية في الاستجابة لمظاهر الإجهاد الجسدية لصالح العمال المتزوجين في نظام العمل بالمناوبة مقارنة بالعزاب في نفس النظام. ذلك أن قيمة (ف) المحسوبة 3،88 وبمقارنتها بدلالة (ف) الجدولية 0،02 يتبين لنا بأن اتجاه الفروق لصالح العمال المتزوجين.

من خلا نتائج هذه الفرضية يتبين لنا أن فئة العمال المتزوجين من عينة نظام المناوبة هم الأكثر إستهدافا لمظاهر الإجهاد الجسدية وذلك للوضعية التي يشتغلون عنها، حيث لوحظ بأنهم في فترة الراحة أو العطلة يقومون بتعويض الواجبات الأسرية والمهام المنزلية التي فاتتهم أثناء فترة المناوبة وهو ما يضعهم تحت ضغط العمل والالتزامات الأسرية ورغبة الكثير منهم بالتحول للعمل النهاري وهو ما أكده Aanonsen في دراسة في غرب النرويج. حدد ثلاث مجموعات: 345 عاملاً نهاريا لم يعملوا في نوبات عمل مطلقًا و380 ممن عملوا بشكل رئيسي على جدول المناوبات؛ و350 شخصًا كانوا يعملون في

نوبات عمل لكنهم انتقلوا إلى العمل النهاري منذ ذلك الحين. كان هناك اختلاف بسيط بين المجموعتين الأوليين في تواتر الاضطرابات العصبية والجهاز الهضمي أو القلب. كان لعمال الورديات عدد أقل من الغياب عن العمل مقارنة بعمال اليوم العادي. ومع ذلك، من بين المجموعة الثالثة، أولئك الذين كانوا يعملون بنظام المناوبة ثم تم نقلهم إلى العمل اليومي (انظر الجانب النظري).

وكذا دراسة كايناك (Queinnec 1987) كان أحد بنود الاستمارة التي اشتملت عليها الدراسة يتضمن ما إذا كان أفراد عائلة العامل الذي ينتهج نظام العمل بالمناوبة ينتظرون الكثير منه حسب توقعهم. فكانت نسبة الاستجابات الإيجابية عن ذلك البند كبيرة قدرت بـ: 82 % من العينة التي شملتها الدراسة. وفي بند آخر يتعلق بقياس مدى تحقيق توقع أفراد العائلة من العامل تبين أنه منخفض وقدرت نسبته بـ: 15 %. أما فيما يخص السؤال الملحق بالبند والذي يتضمن الكشف عن أسباب ذلك، فكانت الاستجابات على النحو التالي:

i. 71 % السبب يرجع إلى صعوبة التأقلم مع نظام العمل بالمناوبة.
ii. 85 % السبب يرجع إلى التعب بسبب عدم كفاية فترة الاسترجاع.
iii. 90 % السبب يرجع إلى عدم وجود وقت كاف لتلبية حاجات العائلة.

فالعمل بالمناوبة يتلاءم مع وضعية العزاب أفضل من المتزوجين وهو الأمر الذي يهدد هذه المؤسسات بفقدان كفاءاتها وإطاراتها للبحث عن بيئة ملائمة للعمل وتتناسب مع وضعيتهم الاجتماعية، الشيء الذي يجعل هذه المؤسسات تلجأ للإغراءات المادية مثلما ما هو عليه الحال بمؤسسة الدراسة (سوناطراك) مصفاة أسبع.

3-6-مناقشة نتائج الفرضية الجزئية الثانية:

توجد فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية في مستوى الاستجابة لمظاهر الإجهاد الجسدية لصالح العمال الأكثر الأقدمية في نظام العمل بالمناوبة (2x 12).

يتضح من خلال النتائج وجدود فروق ذات دلالة إحصائية في الاستجابة لمظاهر الإجهاد الجسدية لصالح العمال الأكثر أقدمية في نظام العمل بالمناوبة مقارنة بالعمال الأقل أقدمية في نفس النظام. ذلك أن قيمة (ف) المحسوبة 4،80 وبمقارنتها بدلالة (ف) الجدولية 0،05 يتبين لنا بأن اتجاه الفروق لصالح العمال الأكثر أقدمية لذلك وبذلك يمكن القول أن أعراض الإجهاد الجسدية تزداد إنتشارا بطول المدة ومستوى الأقدمية في العمل، فكلما إزداد إشتغال الفرد بهذا النظام زاد إحتمالية للإستهداف بمظاهر الإجهاد خصوصا (الجسدية) فطول السهر وتغيير أوقات النوم وعادات الأكل والشرب تكون له إنعكاسات على وظائف القلب وإرتفاع ضغط الدم ومرض السكري وغير وهو ما خلص إليه كريستنسن (1989) إلى أن العاملين بنظام النوبات لديهم مخاطر أعلى بنسبة 40 في المائة للإصابة بأمراض القلب مقارنة بالعاملين اليوميين العاديين - أي الخطر النسبي البالغ 1.4 - بناءً على نتائج الدراسات عالية الجودة.

ووجد (Suwazono et a2006l). أن خطر الإصابة بمرض السكري كان أعلى بشكل ملحوظ بالنسبة للعاملين في نوبات دورية مما كان عليه بالنسبة للعاملين في اليوم العادي. (الجانب النظري).

وتوصل روتنفرانز وآخرون (1977) .لاحظ أن "اضطرابات المعدة والأمعاء تسود في عمال المناوبات ".كما أشاروا إلى نتائج زيادة تدخين التبغ واستهلاك الكافيين من قبل أولئك الذين يعملون في الليل. (Langenberg, D., et al 2019)

من خلال هذه النتائج المتوصل إليها في هذه الدراسة يتضح أن عمال المناوبة يشتكون من ضغط نظام العمل أكثر من العمل بحذ ذاته فغالبا ما يشعرون بالنقص إتجاه المجتمع وتفريط في إتجاه واجباتهم الحياتية الأمر الذي يتطلب إعادة النظر في هذه المنظومة بطرق حديثة خصوصا في زمن إحلال الآلة مكان الإنسان وإدخال تكنولوجيا

متطورة كـ (أنترنت الأشياء) وهي أشياء قد تخلص الفرد البشري من فوبيا العمل غير الطبيعي.

7-خاتمة:

في ضوء ما سبق يتضح لنا أن العديد من الدراسات والأبحاث خلصت إلى وجود علاقة بين الإجهاد ونظام العمل بالمناوبة ومدا الخطر الذي يلحق بصحة العامل نتيجة هذا النظام، ولقد حاولنا في هذا المقال تسليط الضوء على هذا المشاكل للحد منه أو التخفيف من أثاره وهو ما أفرز جملة من التوصيات نختصرها فيما يلي:

تخصص فترات للراحة بالنسبة لعمال المناوبة خصوصا بالفترة الليلية كونها الفترة الأكثر خطرا على الإيقاع البيولوجي للعامل

العمل على تقليل فترة المناوبة خصوصا للعمال المتزوجين والعمل على تصميم مناصب عمل تعتمد في فترة المناوبة الليلية على الآلة أكثر من العامل وهو ما يقلل من دور العامل من رئيسي إلى ثانوي.

بالنسبة للعامل الذين لهم فترة أقدمية في نظام العمل بالمناوبة يجب أن يخضعوا لرعاية صحية وطبية متعاقبة ومكثفة والعمل على تحويل أكبر فئة منهم للعمل النهاري خصوصا أن أغلبهم يعانون من إضطرابات القلب والسكري وإضطرابات على مستوى الجهاز الهضمي وخلاصة القول يمكننا أن نقول بأن الإجهاد ظاهرة منتشرة في العمل، ولكنه في نظام العمل بالمناوبة شيء ملازم له وحله يكمن في التصميم الأرغونومي لمناصب العمل بالمناوبة.

المراجع

1.Arroba, T., & James, K. (1990). Reducing the cost of stress: an organisational model. Personnel Review.

2.Betry, C, C. B., & MA; Bernard, A; Charrie, A; Drai, Jocelyne; Lavill. (2015). Increased TSH in obesity: Evidence for a BMI-independent association with leptin. Diabetes & metabolism, 41(3), pp. 251-248.

3.Carlson, Dawn S, Derr, C, & Wadsworth, Lori L. (2003). The effects of internal career orientation on multiple dimensions of work-family conflict. Journal of Family and Economic Issues, 1, pp. 99-116.

4.Cheng, Shun-Yi, & Lin, Pi-Chu; Chang, Yu-Kai; Lin, Yen-Kuang; Lee, . (2019). Sleep quality mediates the relationship between work–family conflicts and the self-perceived health status among hospital nurses. Journal of nursing management, 27(2), pp. 381-387.

5.Fotiadis, A., Abdulrahman,, K., & ; Spyridou, , A. (2019). The mediating roles of psychological autonomy, competence and relatedness on work-life balance and well-being.

6.Giovanni Costa .(2016) .Introduction to problems of shift work تأليف .Social and family issues in shift work and non standard working hours .(35–19 الصفحات) Springer, Cham.

7.Hassard, Juliet; Teoh, Kevin RH; Visockaite, Gintare; Dewe, Philip; Cox, Tom. (2018). The cost of work-related stress to society: A systematic review. Journal of occupational health psychology.

8.Kantermann,, t., Duboutay,, f., Haudruge,, d., Kerkhofs, m., & Schmidt-Trucksass,. (2013). Atherosclerotic risk and social jetlag in rotating shift-workers: First evidence from a pilot study. Work,. 3, 273-282. Retrieved from https://doi.org/10.3233/WOR-121531

9.Kecklund, G., & Axelsson, John. (2016). Health consequences of shift work and insufficient sleep. Bmj.

10. Oldfield, Gary, & Mostert, Karina. (2007). Job characteristics, ill health and negative work-home interference in the mining industry. SA Journal of Industrial Psychology, 33(2), pp. 68-75.

11. Sauter, Steven L, Murphy, Lawrence R, & Hurrell, Joseph J. (1992). Prevention of work-related psychological disorders: A national strategy proposed by the National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH).

12. Schlafer, O, & Wenzel, V, H. (2014). Sleep disorders among physicians on shift work.

13. Sharkey,, J., & Caska, B. (2020). Work-life balance versus work-life merge: A comparative and thematic analysis of workplace well-being. DBS Business Review, 3.
14. Coetsier, P., De Backer, G., & De Corte, W. (1996). Belgian job stress study: Overview of the study model and research methods. Rev Psychol Psychometrie, 17, 17–35.
15. Shirom, A. (1982). What is organizational stress? A facet analytic conceptualization. Journal of Organizational Behavior, 3(1), 21-37.
16. Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). Stress, appraisal, and coping. Springer publishing company.
17. Costa, G. (2016). Introduction to problems of shift work. Social and family issues in shift work and non-standard working hours, 19-35.
18. Lundberg, U., Dohns, I. E., Melin, B., Sandsjö, L., Palmerud, G., Kadefors, R., ... & Parr, D. (1999). Psychophysiological stress responses, muscle tension, and neck and shoulder pain among supermarket cashiers. Journal of occupational health psychology, 4(3), 245.
19. Öhberg, L., & Alfredson, H. (2002). Ultrasound guided sclerosis of neovessels in painful chronic Achilles tendinosis: pilot study of a new treatment. British Journal of Sports Medicine, 36(3), 173-175.
20. Proper, K. I., Van De Langenberg, D., Rodenburg, W., Vermeulen, R. C., Van Der Beek, A. J., Van Steeg, H., & Van Kerkhof, L. W. (2016). The relationship between shift work and metabolic risk factors: a systematic review of longitudinal studies. American journal of preventive medicine, 50(5), e147-e157.
21. Mayer, J. D., Salovey, P., & Caruso, D. R. (2004). TARGET ARTICLES:" Emotional Intelligence: Theory, Findings, and Implications". Psychological inquiry, 15(3), 197-215.
22. Stevens, R. G., Hansen, J., Costa, G., Haus, E., Kauppinen, T., Aronson, K. J.,. & Straif, K. (2011). Considerations of circadian impact for defining 'shift work'in cancer studies: IARC Working Group Report. Occupational and environmental medicine, 68(2), 154-162.
23. Dimaggio, G., Valeri, S., Salvatore, G., Popolo, R., Montano, A., & Ottavi, P. (2014). Adopting metacognitive interpersonal therapy to treat narcissistic personality disorder with somatization. Journal of Contemporary Psychotherapy, 44(2), 85-95.
24. Kantermann, T., Juda, M., Vetter, C., & Roenneberg, T. (2010). Shift-work research: Where do we stand, where should we go?. Sleep and Biological Rhythms, 8(2), 95-105.

25. Gan, Y., Yang, C., Tong, X., Sun, H., Cong, Y., Yin, X., ... Lu, Z. (2015). Shift work and diabetes mellitus: A meta-analysis of observational studies. Occupational & Environmental Medicine, 72(1), 72–78. https://doi.org/10.1136/oemed-2014-102150
26. Kim, H. I., Jung, S.-A., Choi, J. Y., Kim, S.-E., Jung, H.-K., Shim, K.-N., & Yoo, K. (2013). Impact of shiftwork on irritable bowel syndrome and functional dyspepsia. Journal of Korean Medical Science, 28(3), 431–437. https://doi.org/10.3346/jkms.2013.28.3.431