مجلة دراسات العدد الاقتصادي (ISSN : 2676-2013)

المجلد: 11 العدد: 01، 2020 ص: 203 - 225

تصميم الوظائف المبني على المقاربة الأرغونومية وأثره على أداء الأفراد: دراسة حالة المؤسسة الوطنية لتوزيع الكهرباء والغاز بالأغواط. الجزائر

Job design based on the Ergonomic approach and its impact on Employees' Performance - case study of SONELGAZ-Laghouat. Algeria

جهيدة جيلاني *

مخبر دراسات التنمية الاقتصادية، جامعة الأغواط، الجزائر

d.djilani@lagh-univ.dz

أبو القاسم حمدي

مخبر دراسات التنمية الاقتصادية، جامعة الأغواط، الجزائر

b.hamdi@lagh-univ.dz

تاريخ الاستلام: 2019/09/30

تاريخ القبول: 2019/11/16

ملخص:

تهدف الدراسة الحالية إلى معرفة تأثير تصميم الوظائف وفقاً للمقاربة الأرغونومية على أداء الأفراد من خلال دراسة حالة المؤسسة الوطنية لتوزيع الكهرباء والغاز بالأغواط، وقد تم الاعتماد على المقاربة الكمية من خلال تحليل بيانات 117 استبياناً موزعاً على موظفي المؤسسة. وقد خلصت الدراسة إلى جملة من النتائج أهمها وجود أثر ذو دلالة إحصائية لخصائص محتوى العمل الناشئة عن تصميم الوظائف وفقاً للمقاربة الأرغونومية على أداء موظفي مؤسسة سونلغاز بالأغواط، وعليه تم اقتراح مجموعة من التوصيات التي تدعو المنظمات بضرورة الاهتمام بتصميم الوظائف الذي يتوافق مع المعايير الأرغونومية سعياً للحفاظ على مواردها البشرية، مراعاة تحقيق التوافق بين سيكولوجية الفرد العامل وخصائص الوظيفة لتحقيق الأداء الفعال وبالتالي تحقيق الكفاءة والإنتاجية للمؤسسة.

الكلمات المفتاحية: تصميم الوظائف؛ إرغونوميا؛ أداء الأفراد؛ سونلغاز.

تصنيف JEL:M540 ، M120

Abstract:

The present study aims to identify the effect of job design based on the Ergonomic approach on the performance of SONELGAZ employees of Laghouat. A quantitative analysis of 117 individuals was treated. The study confirmed a significant statistical impact of the work content characteristics related to the Ergonomic approach on the employees' performance.

* المؤلف المرسل

The findings suggested that attention be given to the job design in line with the Ergonomic approach standard, and also taking into account the compatibility between the employee's psychology and job characteristics to ensure a high performance, therefore; achieving the efficiency and the productivity of the Company.
Keywords: Job Design; Ergonomics; Employees' Performance; Sonelgaz.
Jel Classification Codes: M540, M120

مقدمة

يعدّ الأداء موضوع اهتمام أغلب المنظمات المتميزة والتي تُعنى بأداء عامليها، وبه تنهض المؤسسات وبه تتقاعس عن جودة خدماتها، فالأداء الجيد هو مقياس المنظمات المتميزة والدؤوبة في البحث نحو الأفضل وذلك لاهتمامها بجودة أداء أفرادها ومواجهة الظروف التي تجعلهم يأخذون منحى سلبي باعتبار أن المورد البشري أهم الموارد التي تؤثر على أداء المنظمة وأكثرها تأثراً بعملية تصميم الوظائف، هذه الأخيرة التي تعدّ إحدى البدايات المنطقية لعمل إدارة الموارد البشرية والتي تتم استناداً إلى نتائج تحليل الوظيفة وتحليل مسار/ تدفق العمل، فعندما يكون تصميم الوظائف ملائماً لقدرات الفرد العامل وإمكانياته ومحققاً للصحة البدنية والنفسية فهذا من شأنه أن يسهل له الوصول للأهداف المنشودة ولعل من أهم العلوم التي تسعى لتحقيق ذلك الأرغونوميا (علم الهندسة البشرية)؛ وعلى هذا الأساس سنسلط الضوء في دراسة أثر تصميم الوظائف المبني على الأرغونوميا على إحدى المؤسسات الجزائرية، والمتمثلة في المؤسسة الوطنية لتوزيع الكهرباء والغاز بالأغواط ، والتي ستكون محطة تطبيقية لهذه الدراسة.

إشكالية الدراسة:

- **الإشكالية الرئيسية:** يمكن صياغة الإشكالية التي ينطلق منها موضوع الدراسة كمايلي: "ما أثر خصائص محتوى العمل الناشئة عن تصميم الوظائف وفقاً للمقاربة الأرغونومية على أداء العاملين في مؤسسة سونلغاز بالأغواط؟"
- **التساؤلات الفرعية:** يتفرع عن الإشكالية الرئيسية التساؤلات الفرعية التالية:

– ما أثر متغير بيئة العمل على أداء الأفراد العاملين في مؤسسة سونلغاز بالأغواط؟
– ما أثر متغير المطالب المادية على أداء الأفراد العاملين في مؤسسة سونلغاز بالأغواط؟
– ما أثر متغير ظروف العمل على أداء الأفراد العاملين في مؤسسة سونلغاز بالأغواط؟
– ما أثر متغير التكنولوجيا المستخدمة على أداء الأفراد العاملين في مؤسسة سونلغاز بالأغواط؟

- **فرضيات الدراسة:** في ضوء إشكالية الدراسة وأسئلتها يمكن صياغة الفرضيات التالية:

- **الفرضية الرئيسية:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) لخصائص محتوى العمل الناشئة عن تصميم الوظائف وفقاً للمقاربة الأرغونومية على أداء العاملين في مؤسسة سونلغاز بالأغواط.
- **الفرضيات الفرعية:** يتفرع عن الفرضية الرئيسية الفرضيات الفرعية التالية:

$1H_0$: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة معنوية (α =0.05) لمتغير بيئة العمل على أداء العاملين في مؤسسة سونلغاز بالأغواط.

$2H_0$: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة معنوية (α= 0.05) لمتغير المطالب المادية على أداء العاملين في المؤسسة الوطنية لتوزيع الكهرباء والغاز بالأغواط.

$3H_0$: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة معنوية (α= 0.05) لمتغير ظروف العمل على أداء العاملين في مؤسسة سونلغاز بالأغواط.

$4H_0$: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة معنوية (α= 0.05) لمتغير التكنولوجيا المستخدمة على أداء العاملين في مؤسسة سونلغاز بالأغواط.

- **أهداف الدراسة:** صغنا أهداف الدراسة وفقاً للنتائج التي يسعى الباحثان لتحقيقها كما يلي:

– بناء إطار معرفي لموضوعات الدراسة (تصميم الوظائف، الأرغونوميا، أداء الأفراد) ومضامينها الفرعية عبر تتبع المسارات الفكرية وتجذير المعرفة التي تحويها لتقديم تأصيل مفاهيمي لها؛

– التعرف على مقياس أو عبارات أبعاد تصميم الوظائف المبني على المقاربة الأرغونومية ومؤشرات الأداء في المؤسسة الوطنية لتوزيع الكهرباء والغاز بالأغواط ومحاولة اختبار الخصائص السيكو مترية لها؛

– اختبار نموذج الدراسة، وتحديد مستوى الاهتمام بتصميم الوظائف المبني على المقاربة الأرغونومية وأداء الأفراد، إضافة إلى البحث عن الأثر بين متغيري الدراسة سابقي الذكر.

- **المعالجة المنهجية للدراسة:** تتضمن المعالجة المنهجية طبيعة المسار البحثي المتبع لمعالجة إشكالية الدراسة واختبار الفرضيات، وفي الدراسة الحالية حسب (Raymond-Alain, et al., 2014, pp. 20-22) يتم معالجة الموضوع باعتماد النموذج الاسترشادي الوضعي "البراديغم الإيجابي" الذي يعتمد على وضع افتراضات أولية لدراسة ما، إذا ما كان متغيرٌ معينٌ سبباً لظاهرةٍ معينة، ومحاولة اختبار ذلك في الواقع ثم تعميم النتائج، وهو يستند إلى وضع فرضيات تعتبر عدم وجود أثر لخصائص محتوى العمل الناشئة عن تصميم الوظائف أرغونوميا على أداء الأفراد، ثم صياغة الاستبيان بناءً على ذلك بغرض تحديد اتجاه آراء

موظفي المؤسسة محل الدراسة بخصوص هذا الموضوع وفقاً لواقعهم ثم تحليلها لتأكيدها أو نفيها لتعميمها على المجتمع .

- **الدراسات السابقة:**

دراسة (Nisbat Ali & Muhammad Zia-ur-Rehman) بعنوان: "أثر تصميم الوظائف على أداء الموظفين"؛ هدفت الدراسة إلى قياس أثر تصميم الوظائف على أداء الموظفين بدلالة المتغير الوسيط (الرضا الوظيفي)، بالاعتماد على نموذج (أولدهام وهكمان 1975)، حيث أجريت الدراسة على معظم المؤسسات التي تعمل في صناعة المواد الاستهلاكية المتعددة الجنسيات بباكستان وذلك على عينة قوامها (150 فرداً)، وقد تم التوصل إلى وجود علاقة إيجابية بين تصميم الوظائف وأداء الموظفين، ووجود تأثير إيجابي للرضا الوظيفي على أداء الموظفين. وفُسرت هذ النتائج بأن المؤسسات تسعى لإيجاد طرق فريدة لتعزيز أداء الموظفين. (Nisbat & Zia-ur-Rehman, 2014, pp. 70-79)

دراسة (Njenga, Waiganjo, & Koima) بعنوان: "أثر عوامل بيئة العمل على أداء موظفي البنوك التجارية في ناكورو بكينيا"؛ هدفت الدراسة إلى معرفة تأثير عوامل بيئة العمل المادية، النفسية والاجتماعية على أداء موظفي البنوك التجارية في "ناكورو" الكينية، حيث اشتملت العينة الطبقية على (173) موظفاً، وتم التوصل إلى وجود علاقة إيجابية بين عوامل بيئة العمل وأداء الموظفين، ووجود تأثير إيجابي للجوانب النفسية والاجتماعية على أداء العاملين، وبناءً على ذلك تم تقديم اقتراحات للاهتمام أكثر بالتأثيرات الأخرى على بيئة العمل. (Njenga, Waiganjo, & Koima, 2015, pp.76-89)

دراسة (Oluwaseun, Regina, & Abayom) بعنوان: "الأرغونوميا، الوعي وأداء الموظف"؛ هدفت الدراسة إلى معرفة آثار الأرغونوميا على أداء الموظفين في بعض المنظمات الصناعية في نيجيريا، والتأكد من مستوى الوعي الأرغونومي فيها، وتم التوصل إلى نتائج أهمها: وجود بعض الممارسات الأرغونومية في المنظمات محل الدراسة، حيث وجدت ممارسات وأساليب معتمدة مفادها دمج العنصر البشري في تصميم الوظائف، جودة مساحة العمل (تصميم المكاتب، الإضاءة، التدفئة، مستوى الضوضاء)، كما أن جميع الممارسات السابقة تؤثر إيجاباً على مستوى الأداء والانتاجية، وقد أوصت الدراسة بضرورة تكثيف الجهود الإدارية في توجيه وتدريب الموظفين على بيئة العمل، ودمجهم في تصميم بيئة العمل عن طريق تسهيل الاتصال بين الموظفين والمصممين الأرغونوميين. (Oluwaseun, Regina, & Abayomi, 2017, pp. 813-829)

إن الدراسة الحالية هي امتداد للدراسات السّابقة والمهتمّة بالجمع بين "تصميم الوظائف وفقاً

للمقاربة الأرغونومية" و"أداء الأفراد"، وهي بحدّ ذاتها دراسات قليلة نسبياً مقارنة بأهمية الشّقين المذكورين. حيث ركّزت أغلب الدّراسات على تصميم الوظائف بعموميته، كما نال موضوع تصميم الوظائف وفقاً للمقاربة التحفيزية حيزاً هاماً من الدراسات مقارنة بموضوعنا الذي لم تنل دراسته حظّا كافيا.

التأصيل المعرفي لمتغيرات الدراسة:

تصميم الوظائف Job Design:

تعريف تصميم الوظائف:

- **عرّفه Opatha على أنّه:** "عملية تنظيم – ترتيب– المهام والواجبات والمسؤوليات في وحدة عمل"؛ (Opatha, 2009, p.12)
- **كما يُشير تصميم الوظائف إلى:** " تحديد طريقة الأداء، نوع الأنشطة والمهام التي ستؤدى، حجم المسؤوليات والأدوات المستخدمة، طبيعة العلاقات الموجودة في الوظيفة وشكل ظروف العمل المحيطة". (Aroosiya & Hussain , 2010, p.35)

ممّا سبق ذكره يُمكن القولُ بأن عملية تصميم الوظائف عبارةٌ عن البناء المتكامل الذي يتضمن وصفَ وتحديد الجوانب المتعلقة بالعمل. ويمكن تمثيل عملية تصميم الوظائف وفقاً لهذا المفهوم بالشكل الآتي:

شكل (1)

مفهوم تصميم الوظائف

المصدر: من إعداد الباحثين باستخدام برمجية تصميم الخريطة الذهنية Xmind

أبعاد تصميم الوظائف: اقترح **Morgeson & Humphrey** سنة 2006 نموذجاً شاملاً لتصميم الوظائف يُعبّر عن البُنية والخصائص الأساسية للعمل، وذلك من خلال توسيع الخصائص الأساسية الخمسة للوظيفة إلى (Parker & Zhang, 2016, p.37) :

- **الخصائص الوظيفية:** على غِرار نموذج خصائص الوظيفة لـ **Hackman & Oldham** (تنويع المهارات، هوية الوظيفة أهمية الوظيفة، الاستقلالية والتغذية الراجعة)؛ (Dessler, 1986, p.264)
- **الخصائص المعرفية:** تشمل على (درجة تعقد الوظيفة، حلّ المشاكل، معالجة المعلومات، تنوّع المهارات)؛ (Weilinghoff, 2016, p.3)
- **الخصائص الاجتماعية:** تتضمّن (الدّعم الاجتماعي، التّفاعل والتّواصل، الاعتماد المتبادل، ردود الفعل)؛
- **خصائص محتوى العمل:** تتمثل في (المعدات المستخدمة، المطالب المادية- الجهد المطلوب، بيئة العمل).

الأرغونوميا Ergonomics: تتأثر نشأة وتطور أي علم بالتيارات الفكرية والمتطلبات البيئية الاجتماعية والاقتصادية، هذا ما جعل الأرغونوميا تتأثر بعدّة عوامل في نشأتها وتطورها عبر مراحل زمنية، ويعود الدّور الأكبر في ميلاد الأرغونوميا إلى المهندس "تايلور" الذي قام بدراسة العمل بالطرق العلمية - تسيير وتنظيم ورشات الإنتاج من أجل رفع مردود العمال بتحليل وعقلنة تقنيات الإنتاج. أما من الناحية الابستمولوجية، فترجع الأرغونوميا إلى أصل يوناني، وهي كلمة تنقسم إلى **(Ergon)** عمل؛ **(nomos)** قوانين، وأوّل ظهور لها في الأدبيات العلمية كان في منتصف القرن 19 من قبل الفيلسوف البولندي **Wojciech Jastrzebowski** الذي استعمل المصطلح في كتابه الذي جاء بسرد وقائع علاقات الفرد بمحيطه العملي) (Sulaimani , 2012, p.115، وقد عرّفها **Slack** على أنها: "مدخلٌ لتصميم الوظائف يعتمد على الجوانب الفيسيولوجية لتصميم الوظيفة بالاعتماد على مقاييس الجسم البشري مع تسهيل العمليات وبيئتها، كما تشير إلى العوامل البشرية وهندسة العوامل البشرية" , Slack, Alistair) (& Johnston, 2013, p. 703؛ يمكن القول بناءً على ما سبق أن الأرغونوميا هي علم دراسة مقاييس الخصائص البشرية- العقلية، الجسدية والنفسية، وموائمتها مع المهام والواجبات والمسؤوليات، التقنيات، بيئة العمل وإعادة تصميم الوظائف وفقاً لمتطلبات الوظيفة لضمان الاستخدام الآمن في أداء المهام .

تصميم الوظائف المبني على المقاربة الأرغونومية Ergonomic approach of job design: تعدّ الأرغونوميا مدخلاً لتصميم الوظائف الذي يعتمد على الجوانب الفيسيولوجية لتصميم الوظيفة بالاعتماد على مقاييس الجسم البشري مع تسهيل العمليات وبيئتها، وذلك يجعلُ الأرغونوميا بالضرورة مجالاً متعدّد التّخصصات، فهي بذلك تُعنى بالجوانب النفسية والفيسيولوجية والاجتماعية والتقنية وكل ما يتعلق بها من معارف. فتصميمُ الوظائف وفقاً لهاته

المقاربة يُسهّل للعامل الحصول على الأعمال التي يرغبُ بأدائها والّتي تتوافق مع خصائصه الجسمية والذهنية، وتتماشى مع طموحاته ودوافعه الشخصية .

وتوضيحاً لما سبق بما يتماشى مع موضوع الدراسة تمّ حصرُ الموضوع اعتمادا على بُعد خصائص محتوى العمل من نموذج تصميم العمل لـ **Frederick p. Morgeson** و **Stephen E. Humphrey** نظراً لارتباطه بموضوع الدراسة. والتي تتمثل في (Morgeson & Humphrey, 2006, p. 1324) :

- المعدات المستعملة: مراعاة التّكنولوجيا المستخدمة لأداء المهام عند تصميم الوظيفة؛
- المطالب المادية: النّشاط البدني أو الجهد المطلوب في الوظيفة؛
- بيئة العمل: تُعنى بكل ما يحيط بالفرد في عمله، ويؤثّر في سلوكه وأدائه ومُيوله تُجاه عمله. (Bakotić & Babić, 2013, p. 207)

أداء الأفراد Employees performance: أصبحت المنظمات تُولي اهتماماً استثنائياً للمورد البشري، ومردّ هذا الاهتمام يرجع إلى أن ديمومة المنظمة في ظل المستجدات ترجع إلى فعالية الموارد البشرية ومساهماتها في وظائفها. ورغم أن المورد البشري أضحى ذا أهمية كبيرة كونُه يمثّل أحد أهداف الإدارة، وباعتباره أحد العناصر المؤثرة في الأداء الكلي للمنظمة، إلا أنه على خلاف باقي الموارد فإنّه شديدُ التّأثر بظُروف العمل. لذا، فإحداث التوافق بين مؤهلات الفرد ووظيفته أصبح ذا أهمية كبيرة كونَ التوجه الحالي يراعي تحقيق التوافق بين سيكولوجية العامل وخصائص الوظيفة لتحقيق أداء أمثل. وباختصار يُعرّف أداء الفرد على أنه عبارة عن: (السلوك + الإنجاز). (Sánchez, 1977, p. 3)

الإطار الميداني للدراسة واختبار الفرضيات

❖ تحليل البيانات الأولية وتقييم مقياس البحث:

- **معدل الاستجابة Response Rate:** لاستكمال متطلبات الدّراسة ومن أجل تمثيل مجتمع البحث تمثيلاً دقيقاً غير متحيز، تم تحديد مجتمع الدراسة متمثلاً في عمال وكوادر مؤسسة سونلغاز بالأغواط البالغ عددهم (400)، حيث قام الباحثان باستخدام أسلوب العيّنة العشوائية. بتوزيع (200) استمارة مباشرة على الموظفين في المؤسسة وتم استرجاع (150) استمارة، منها (23) غير مكتملة، و(10) شاذة (Outliers) حيث استبعدت باستخدام اختبار Mahanalobis كونها خارج الحدود المسموح بها للاختبار $D^2/df > 2.5$، وتبيّن أنّ عدد استمارات الاستبانة الصالحة للتّحليل الإحصائي (117). وذلك كما يوضحه الجدول الموالي:

جدول (1)

عدد الاستبانات الموزعة والمسترجعة ومعدل الاستجابة

الاستبانات	العدد	النسبة المئوية %	الاستبانات	العدد	النسبة المئوية%
الموزعة	200	100	**غير مكتملة الإجابة**	23	11.5
المسترجعة	150	75	**الشاذة**	10	5
غير المسترجعة	50	25	**الصالحة للتحليل الإحصائي**	117	58.5

المصدر: من إعداد الباحثين

- **اختبار دقة وجودة البيانات Testing Accuracy & Goodness of the Data:**

معامل "ألفا كرونباخ": استخدم الباحثان معامل "ألفا كرونباخ" بهدف دراسة معامل الثبات، وذلك على مستوى جميع المتغيرات الخاصة بتصميم الوظائف وفقاً للأرغونوميا وأداء الأفراد، وكانت النتائج كالتالي:

جدول (2)

نتائج اختبار ثبات أداة المقياس

المتغير الرئيسي	الأبعاد	المقياس المعتمد	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ	
تصميم الوظائف وفقاً للمقاربة الأرغونومية	بيئة العمل (we)	(Stephen E. Humphrey Frederick p. Morgeson, 2006)	4	0.910	0.879
	المطالب المادية(dph)		3	0.924	
	ظروف العمل(wc)		3	0.897	
	التكنولوجيا المستخدمة(Tu)		3	0.908	
أداء الأفراد	/	(Wiedower, 2001)	11	0.907	0.907

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Spss v.21

يتضح من الجدول (2) أن نتيجة الاختبار بالنسبة لمتغيرات الدراسة تتجاوز الحد الأدنى المقبول (0.6)، وعليه يمكن القول أن أداة الدراسة صادقة وثابتة. (Warner, 2008, pp. 858-856)

❖ **بناء نماذج متغيرات البحث Models Building of Research Variables:**

استخدم الباحثان نموذج التحليل العاملي التوكيدي أو التثبتي للتحقق من صحة المقاييس المستخدمة في الدراسة، واختبار النموذج العاملي التوكيدي يبين هل البنية العاملية المقترحة للمقياس تتطابق مع البيانات، وتَوفُر المفهوم المقاس على مطابقة جيدة يعتبر من أقوى الأدلة على توفر الصدق البنائي.

- **اختبار التوزيع الطبيعي Normality Test:** يشترط التّحليل العاملي التّوكيدي خضوعَ المتغيّرات المراد دراستها للتّوزيع الطبيعي أو ما يقاربه، ويسمح لنا هذا النوع من الإحصائيات بعرض مقاييس الالتواء والتفرطح، بحيث يمكننا هذين المعاملين من التأكد بأنّ كل متغير يتبع التوزيع الطبيعي. وعموماً، هناك عدّة طرق لاختبار التوزيع الطبيعي، واعتمد الباحثان على استخدام مقاييس الشّكل، وكان ذلك وفق تطبيق العلاقات التالية:

$$Z_{Skewness} = Skewness\text{-}0 / SE_{Skewness} \text{ and } Z_{Kurtosis} = Kurtosis\text{-}0 / SE_{Kurtosis}$$

جدول (3)

نتائج التوزيع الطبيعي لمتغير تصميم الوظائف وفقاً للأرغونوميا

Variable	Min	Max	Skew	c.r.	Kurtosis	c.r.
tu1	2,000	5,000	−1,020	−4,504	,148	,326
tu2	1,000	5,000	−1,547	−6,832	2,426	5,356
tu3	2,000	5,000	−,903	−3,988	−,341	−,754
wc1	2,000	5,000	−,972	−4,294	,008	,017
wc2	1,000	5,000	−1,369	−6,043	1,252	2,764
wc3	2,000	5,000	−1,007	−4,449	,036	,079
dph1	1,000	5,000	−1,355	−5,982	1,232	2,721
dph2	2,000	5,000	−1,023	−4,517	−,102	−,224
dph3	1,000	5,000	−1,347	−5,947	1,500	3,312
we1	3,000	5,000	−,624	−2,757	−,737	−1,628
we2	1,000	5,000	−1,022	−4,512	,434	,958
we3	2,000	5,000	−,765	−3,377	−,531	−1,173
we4	1,000	5,000	−,919	−4,058	,380	,838
Multivariate					57,115	15,642

المصدر: مخرجات برنامج Amos v.21

يشير الجدول (3) إلى أن أغلب القيم تقع في النّطاق المسموح به للحدود الدّنيا والعليا للتّوزيع الطّبيعي ويكون ذلك: $|Z_{Skewness}| > \pm 1.96$, $|Z_{Kurtosis}| > \pm 1.96$ استناداً لـ (Hair & Anderson, 2010, p.133) فهو يدلّ على أنّ بيانات متغيّر تصميم الوظائف صالحة لإجراء الاختبارات الإحصائية.

جدول (4)

نتائج التوزيع الطبيعي لمتغير أداء الأفراد

Variable	Min	Max	Skew	c.r.	Kurtosis	c.r.
per11	3,000	5,000	−,593	−2,620	−,583	−1,288
per10	2,000	5,000	−1,039	−4,589	,167	,368
per9	1,000	5,000	−1,479	−6,533	2,305	5,090
per8	1,000	5,000	−1,270	−5,608	,956	2,111
per7	1,000	5,000	−1,007	−4,447	−,184	−,407
per6	1,000	5,000	−1,020	−4,503	−,042	−,093
per5	2,000	5,000	−,973	−4,297	−,276	−,609
per4	1,000	5,000	−1,101	−4,863	,654	1,444
per3	1,000	5,000	−1,143	−5,046	,102	,225
per2	1,000	5,000	−1,019	−4,501	,132	,292
per1	1,000	5,000	−1,175	−5,188	1,139	2,514
Multivariate					33,390	10,678

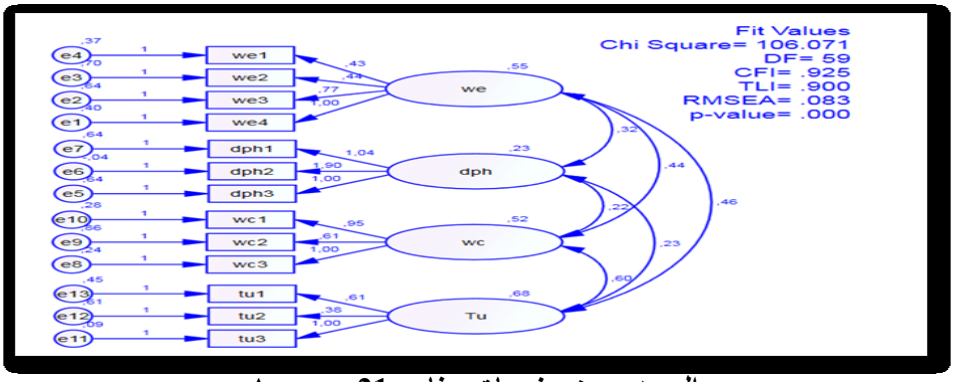
المصدر: مخرجات برنامج Amos v.21

وفيما يتعلق بمتغير أداء الأفراد تشير النتائج إلى أن أغلب القيم تقع ضمن النّطاق المسموح به للحدود الدنيا والعليا للتّوزيع الطبيعي، وبالتالي البيانات صالحة لإجراء الاختبارات الإحصائية المطلوبة.

- **التحليل العاملي التوكيدي لمقياس تصميم الوظائف:** يوضح الشكل (2) نموذج التحليل العاملي التوكيدي لمفهوم تصميم الوظائف، حيث ينطوي على الأبعاد الأربعة لمقياس المتغير المستقل. والذي يوضح درجة تأثير أبعاد تصميم الوظائف بالفقرات أو المؤشرات المرتبطة بها لدى عينة الدراسة.

شكل (2)

نموذج التحليل العاملي التوكيدي لمقياس تصميم الوظائف وفقاً للمقاربة الأرغونومية



المصدر: من مخرجات برنامج Amos v.21

يوضح الشّكل (2) مؤشرات مطابقة النّموذج المقترح للبيانات مع النّموذج المفترض. وفيما يأتي تلخيص نتائج مخرجات مؤشرات المطابقة لنموذج تصميم الوظائف وفقاً للأرغونوميا، وذلك بالاعتماد على (Hair, B.Bain, & Anderson, 2010, p. 134) وهي موضحة في الجدول كالآتي:

جدول(5)

مؤشرات المطابقة لنموذج تصميم الوظائف وفقاً للأرغونوميا

المؤشر	القيمة	شروط قبول النموذج
مربع كاي **Cmin**	106.071	أن لا يكون دالاً
مربع كاي المعياري **Cmind/Df**	1.798	أن يكون محصور بين [1-5]
مستوى الدلالة **(p-value)**	0.000	أن لا تكون دالة
درجات الحرية **(DF)**	59	DF>=0 نموذج معين
مؤشر المطابقة المقارن **(CFI)**	0.925	CFI>= 0.90 تطابق أفضل، CFI = 1 مطابقة ت.
مؤشر توكر لويس **(TLI)**	0.900	TLI>= 0.90 تطابق أفضل،TLI = 1 مطابقة تامة.
مؤشر المطابقة التزايدي **(IFI)**	0.927	IFI >= 0.90 تطابق أفضل، IFI = 1 مطابقة ت.

مؤشر جذر متوسط مربع الخطأ التقريبي	0.083	RMSEA [0.08, 0.05] قبول النموذج.
مؤشر متوسط مربع البواقي المعياري	0.053	SRMR < 0.08 تطابق أفضل.0 = SRMR مطابقة تامة.

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Amos v.21

يعتبر مُؤشّر "مربع كاي" من المؤشّرات الأساسية لتقدير مطابقة النموذج من نموذج القياس، وبلغت نتيجته 106.071، بدرجة حرية 59، وهي دالة عند p< 0.000 أي تحت مستوى 0.001، ويتميزان بأنهما الأكثر انتشاراً ودقّةً عند مقارنتهما بالدّلائل الأخرى، إلا أنّه لا يوجد أي مقدار "لمربع كاي" أو لدرجة الحرية يجعلنا نتأكد بأن النتيجة جيدة أم لا، إلا بتقويمه من خلال قسمة "مربع كاي" على درجة الحرية ما يعطينا "مربع كاي المعياري" أو النسبي **(Cmind/Df)** والذي سجلت قيمته 1.798 وتعتبر هذه النتيجة جيدة لانحصارها بين [1−5] أي احتمال توافق نموذج القياس مع النموذج النظري كبير. كما تجدر الإشارة إلى أنّ قيمة مؤشّر المطابقة المقارن **(CFI)** تساوي 0.925 حيث يقيس هذا المؤشر الانخفاض النسبي لانعدام التطابق وهي قيمة جيدة، ضمن مجال قبول المطابقة المقدرة بـ0.90 فما فوق، أما بالنسبة لمؤشر "توكر لويس" **(TLI)** فكانت قيمته 0.900 حيث يعمل هذا المؤشر على مقارنة انعدام المطابقة للنموذج المختبر مع النموذج القاعدي، وقيمته جيدة مقارنة بدرجة القطع المقدرة بـ 0.90 فما فوق، ومنه المطابقة مقبولة للنموذج المختبر (بداوي، 2016، صفحة.28−29).

أما بالنسبة لمؤشر **SRMR** فقيمته تساوي 0.053 و **RMSEA** تساوي 0.083 ونتيجته في هذا النموذج تدلّ على أن النّموذج يُطابق البيانات لأن قيمته ضمن المدى المحدّد لقبول المطابقة.

- **الصدق التقاربـي لنموذج تصميم الوظائف وفقاً للمقاربة الأرغونومية:**

انطلاقاً من البيانات في الشكل (2) لدرجة تشبع أبعاد تصميم الوظائف وفقاً للمقاربة الأرغونومية بالفقرات المعبرة عنها، فكل قيمة من القيم الموجودة على كل سهم من الأسهم المتجهة من المتغيرات الكامنة إلى كل من فقرة من الفقرات تعبر عن درجة تشبع المتغير الكامن بهذه الفقرات. وللمقارنة بين هذه الفقرات نعتمد على الأوزان الانحدارية المعيارية وغير المعيارية والتي تسمى بمعاملات الصدق كما يلي:

جدول(6)

تقديرات نموذج تصميم الوظائف وفقاً للمقاربة الأرغونومية

التشبعات	الدرجة غير المعيارية	الدرجة المعيارية	الخطأ المعياري	القيمة الحرجة	مستوى الدلالة
We4 <--- We	1,440	,905	,136	10,649	***
We3 <--- We	1,000				
We2 <--- We	1,017	,833	,078	13,548	***
We1 <--- We	,850	,677	,070	12,153	***
dph3 <--- Dph	1,442	,903	,136	10,640	***
dph2 <--- Dph	1,443	,906	,069	13.814	***
dph1 <--- Dph	,945	,821	,082	11,730	***
wc3 <--- Wc	1,000	,950			
wc2 <--- Wc	,525	,531	,071	7,511	***
wc1 <--- Wc	1,223	,955	,075	10,577	***
tu3 <--- Tu	,950	,970	,069	9,484	***
tu2 <--- Tu	1,257	,959	,114	12,111	***
tu1 <--- Tu	1,543	,898	,153	10,812	***

***** تشير إلى مستوى الدلالة عند (0.001)**

يتضح من الجدول (6) أن أكثر المتغيرات إشباعاً لأبعاد تصميم الوظائف وفقاً للمقاربة الأرغونومية هو الفقرة (1) في بعد متغير التكنولوجيا المستخدمة، إذ بلغت الدرجة غير المعيارية للإشباع (1.543) وبدرجة معيارية تساوي (0.898)، كما يتضح أن أقل الفقرات إشباعاً هي الفقرة (2) في بعد متغير ظروف العمل إذ بلغت الدرجة غير المعيارية للإشباع (0.525) وبدرجة معيارية تساوي (0.431)، أما باقي الفقرات فتتراوح الدرجات المعيارية وغير المعيارية للإشباع بين هاتين القيمتين.

- **صدق التمايز لنموذج تصميم الوظائف وفقاً للمقاربة الأرغونومية:**

يتضح من خلال الجدول (7) أن معامل الارتباط بين الأبعاد الأربعة لمتغير تصميم الوظائف وفقاً للمقاربة الأرغونومية هي دون 0.90، أي تدل على ارتباط منخفض أو معتدل إلى حد ما بين المتغيرات (بيئة العمل، المطالب المادية، ظروف العمل، التكنولوجيا المستخدمة) لمتغير تصميم الوظائف وفقاً للمقاربة الأرغونومية. ما يعزز تمايز الأبعاد عن بعضها البعض، أي تمتعها بالصدق التمييزي.

جدول (7)

الارتباطات بين أبعاد مقياس تصميم الوظائف وفقاً للمقاربة الأرغونومية

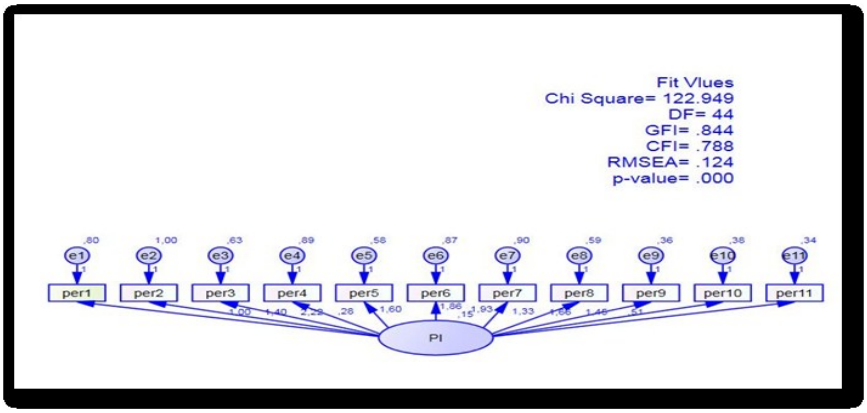
	متغير بيئة العمل	متغير المطالب المادية	متغير ظروف العمل	متغير التكنولوجيا المستخدمة
متغير بيئة العمل		0.584	0.661	0.636
متغير المطالب المادية	0.584		0.416	0.351
متغير ظروف العمل	0.661	0.416		0.688
متغير التكنولوجيا	0.636	0.351	0.688	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Amos v.21

التحليل العاملي التوكيدي لمقياس أداء الأفراد: يوضح الشكل (3) نموذج التحليل العاملي التوكيدي لأداء الأفراد، درجة تأثير مقياس أداء الأفراد بالفقرات أو المؤشرات المرتبطة به لدى العينة.

شكل(3)

نموذج التحليل العاملي التوكيدي لمقياس أداء الأفراد



المصدر: من مخرجات برنامج Amos v.21

مطابقة النموذج المقترح للبيانات مع النموذج المفترض: وفيما يأتي تلخيص نتائج مخرجات المؤشرات المطابقة لنموذج أداء الأفراد بالاعتماد على (Hair & Anderson, 2010, p.134)، في الجدول كالآتي:

جدول (8)

مؤشرات المطابقة لنموذج أداء الأفراد

المؤشر	القيمة	شروط قبول النموذج
مربع كاي **Cmin**	122.949	أن لا يكون دالاً
مربع كاي المعياري **Cmind/Df**	2.794	أن يكون محصور بين [1−5]
مستوى الدلالة **(p-value)**	0.000	أن لا تكون دالة
درجات الحرية **(DF)**	44	DF>=0 نموذج معين
مؤشر المطابقة المقارن **(CFI)**	0.844	CFI>= 0.90 تطابق أفضل، CFI = 1 مطابقة تامة.
مؤشر توكر لويس **(TLI)**	0.735	TLI>= 0.90 تطابق أفضل، TLI = 1 مطابقة تامة.
مؤشر المطابقة التزايدي **(IFI)**	0.794	IFI >= 0.90 تطابق أفضل، IFI = 1 مطابقة تامة.
(RMSEA)	0.124	[0.08, 0.05] قبول النموذج.
مؤشر متوسط مربع البواقي المعياري	0.071	SRMR < 0.08 تطابق أفضل.SRMR = 0 مطابقة ت.

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Amos v.21

يتضح من الجدول (8) عدم حصول النموذج على مؤشرات مطابقة جيدة، فرغم أن قيم مؤشر متوسط مربع البواقي المعياري ومربع كاي المعياري تدل على مطابقة مقبولة إلا أن قيم كل من **(CFI , TLI, IFI)** كانت منخفضة دون المستوى لمطابقة النموذج مع البيانات، لذلك يمكن القول أن النموذج يحتاج إلى التعديل، ولتحسين مؤشرات جودة المطابقة قمنا بتفحص مؤشرات التعديل (Modifications Index) مع الأخذ بالاعتبار الجانب النظري والمنطقي في التأكّد من صحّة التّعديل وبمراجعة قائمة التّعديلات الموجودة في برنامج Amos v.21 كانت أهم التعديلات بين المؤشرين رقم 8 و10 مرتفعة جداً حيث بلغت 40.424 والذي يوضحها الجدول المذكور أدناه.

جدول (9)

مؤشرات تعديل النموذج

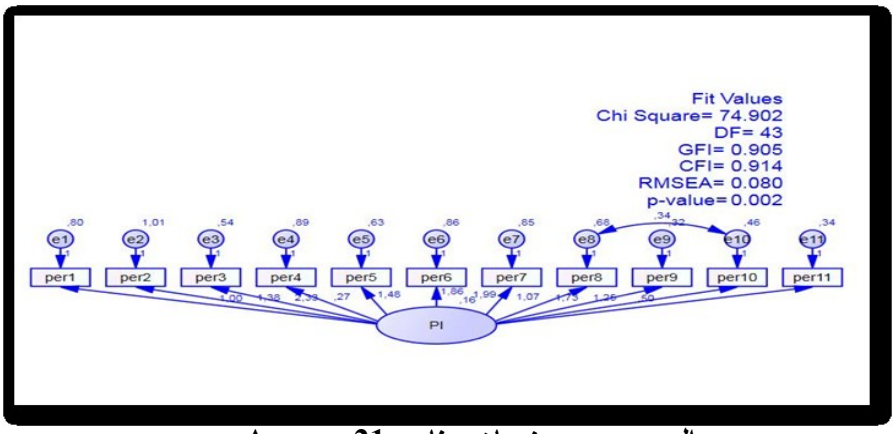
التعديلات	أخطاء القياس المراد تعديلها	نسبة التشبع
التعديل	E08 ⟷ E10	40.424

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Amos v.21

التأطير النظري لهذا التعديل: يدلّ التّعديل المقترح ما بين بواقي الفقرتين رقم 8 و10 في متغير أداء الأفراد أن هاتين الفقرتين كلاهما تنتميان إلى نفس المقياس (أداء الأفراد).

شكل (4)

نموذج التحليل العاملي التوكيدي لمقياس أداء الأفراد بعد التعديل



المصدر: من مخرجات برنامج Amos v.21

مخرجات التحليل الإحصائي لمؤشرات جودة المطابقة بعد التعديل موضحة في الجدول المذكور أدناه:

جدول (10)

مؤشرات المطابقة لنموذج أداء الأفراد بعد التعديل

المؤشر	القيمة قبل التعديل	القيمة المسجلة بعد التعديل
مربع كاي **Cmin**	122.949	74.902
مربع كاي المعياري **Cmind/Df**	2.794	1.742
مستوى الدلالة **(p-value)**	0.000	0.002
درجات الحرية **(DF)**	44	43
مؤشر المطابقة المقارن **(CFI)**	0.788	0.914
مؤشر حودة التسوية **(GFI)**	0.844	0.905

مؤشر المطابقة التزايدي **(IFI)**	0.794	0.917
مؤشر جذر متوسط مربع الخطأ التقريبي **(RMSEA)**	0.124	0.080
مؤشر متوسط مربع البواقي المعياري **(SRMR)**	0.071	0.061

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Amos v.21

يتضح من النتائج المحصل عليها بعد عملية التّعديل، وبعد مقارنتها بالنتائج المحصل عليها قبل عملية التعديل أن درجة الحرية (DF) انخفضت بدرجة واحدة كانت تساوي قبل التعديل 44 وأصبحت بعد التعديل 43 حيث استهلك هذا التعديل بعض البيانات لتفسير ما كان مبهماً بين المؤشّرين 1 و 2 في متغير أداء الأفراد، وانخفضت كذلك قيمة "مربع كاي" حيث كان قبل التعديل يساوي 122.949 وبعد التعديل أصبحت قيمته 74.902 وهذا ما كان متوقعاً بعدَ تحرير قِيم أخطاء القياس بين المؤشرين 1 و 2 التي كانت تساوي 40.424 من متغير أداء الأفراد. ويلاحظ أن مؤشرات المطابقة سجلت ارتفاعاً ملحوظاً ومطابقة جيدة، فقد ارتفع مؤشّر المطابقة المقارن وكذا مؤشري "توكر لويس" والمطابقة التزايدي، وبهذا يكون النموذج قد حاز على قيم جيدة لمؤشرات المطابقة، وبالتالي النّموذج يمثل البيانات جيدا.

- **الصدق التقاربـي لنموذج أداء الأفراد بعد التعديل:**

استناداً إلى الشكل(4) لنموذج أداء الأفراد درجة تأثر أو تشبع أداء الأفراد بالفقرات المعبرة عنه ومن خلال الجدول (12) لتقديرات نموذج أداء الأفراد يتضح أن أكبر التشبعات سجّلت قيمة قدرها (0.919) وهذا بالنسبة للفقرة رقم (08) وأقل التشبعات كانت للفقرة رقم (04) بقيمة (0.419)، ويتضح لنا أن نسبة التشبع أو الصدق بين فقرات أداء الأفراد تعتبر جيدة فقد تجاوزت معظمها 0.40.

جدول (11)

تقديرات نموذج أداء الأفراد

التشبعات	الدرجة غير المعيارية	الدرجة المعيارية	الخطأ المعياري	القيمة الحرجة	مستوى الدلالة
Per1 <--- PI	1,000				
Per2 <--- PI	1,560	,520	,419	3,722	
Per3 <--- PI	1,923	,636	,475	4,049	***
Per4 <--- PI	1,147	,419	,345	3,326	***
Per5 <--- PI	1,965	,871	,441	4,453	***
Per6 <--- PI	1,949	,566	,504	3,866	***

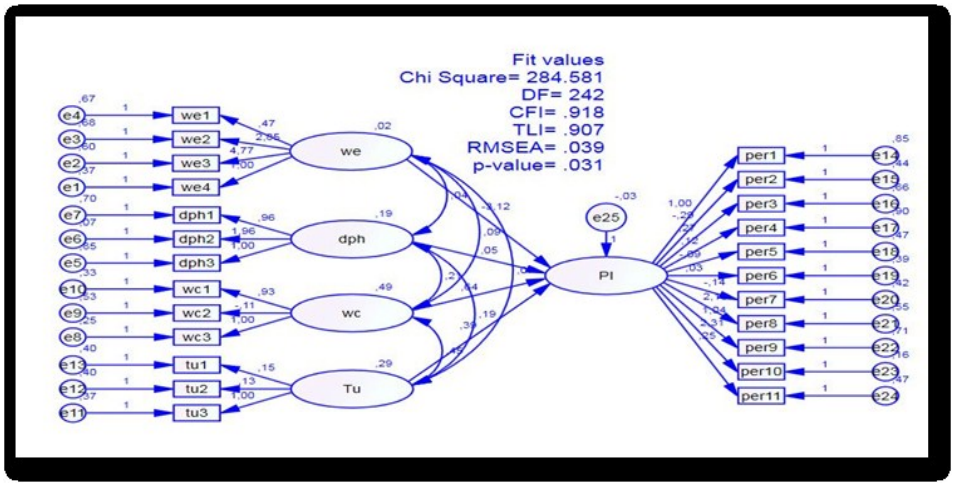
Per7 <--- PI	1,457	,458	,417	3,490	***
Per8 <--- PI	2,167	,919	,481	4,506	
Per9 <--- PI	1,192	,519	,320	3,719	***
Per10 <--- PI	2,069	,888	,463	4,472	***
Per11 <--- PI	1,914	,695	,458	4,178	***

***** تشير إلى مستوى الدلالة عند (0.001)**

بناء النموذج الهيكلي لمتغيرات البحث: بعد أن تم بناء نماذج القياس لمتغيرات الدّراسة بصورة مستقلة تم توحيدها في النّموذج الهيكلي النهائي Structural Model، وهو مستوفٍ لمؤشرات جودة التطابق(CFI= 0.918, TLI= 0.907, RMSEA= 0.039, p-value= 0.031) ما يؤكد ثبات النموذج النهائي، مما يقودنا إلى الخطوة الأخيرة وهي اختبار الفرضيات.

شكل (5)

النموذج الهيكلي النهائي لمتغيرات الدراسة

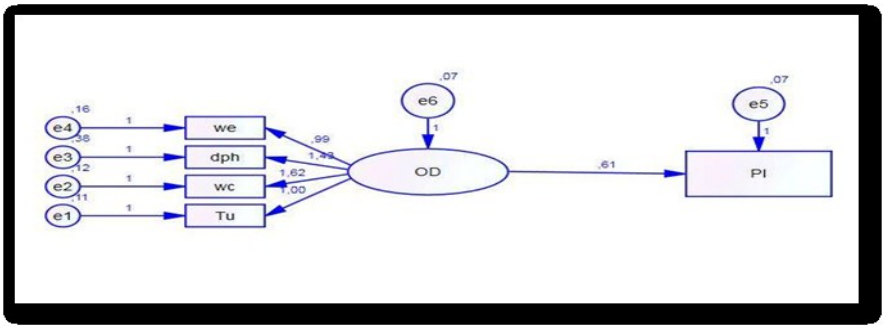


المصدر: من مخرجات برنامج Amos v.21

اختبار الفرضيات Hypotheses Testing:

شكل (6)

معامل التأثير بين تصميم الوظائف وفقاً للمقاربة الأرغونومية وأداء الأفراد



المصدر: من مخرجات برنامج Amos v.21

جدول (12)

تحليل الانحدار بين تصميم الوظائف وفقاً للمقاربة الأرغونومية وأداء الأفراد

المتغير التابع / المتغير المستقل	أداء الأفراد			
	التقديرات	S.E.	C.R.	p.value
تصميم الوظائف وفقاً للمقاربة الأرغونومية	0.615	0.136	4.518	0.000

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Amos v.21

نلاحظ من خلال الجدول (12) أن **(p-value= 0.00< α=0.05)**، وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية (H_0) التي تنص على أنه "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة معنوية (α=0.05) لخصائص محتوى العمل الناشئة عن تصميم الوظائف وفقاً للمقاربة الأرغونومية على أداء الأفراد العاملين في مؤسسة سونلغاز بالأغواط"؛ ونقبل الفرضية البديلة القائلة بأنه: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة معنوية (α=0.05) لخصائص محتوى العمل الناشئة عن تصميم الوظائف وفقاً للمقاربة الأرغونومية على أداء الأفراد العاملين في مؤسسة سونلغاز بالأغواط".

جدول (13)

تحليل الانحدار بين مقاييس تصميم الوظائف وفقاً للمقاربة الأرغونومية وأداء الأفراد

المتغير التابع / المتغير المستقل	أداء الأفراد				
	التقديرات Estimate	S.E.	C.R.	p.value	القرار
متغير بيئة العمل	0.187	0.040	4.719	0.000	رفض
متغير المطالب المادية	0.127	0.038	3.335	0.000	رفض
متغير ظروف العمل	0.116	0.047	2.455	0.014	رفض
متغير التكنولوجيا المستخدمة	0.259	0.062	3.848	0.000	رفض

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Amos v.21

نبدأ بالفرضية الأولى القائلة بأنه: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة معنوية (α=0.05) لمتغير بيئة العمل على أداء العاملين بمؤسسة سونلغاز"؛ تشير نتائج الجدول (13) عند مطابقة القيمة الاحتمالية (sig= 0.00) مع مستوى المعنوية التي افترضها الباحثان (0.05) نجد أن (p-value= 0.00<α=0.05)، وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية (H_0)، ونقبل بالفرضية البديلة (H_1) التي تنص على أنه: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة معنوية (α=0.05) لمتغير بيئة العمل لأفراد سونلغاز".

أما الفرضية الثانية التي تنص على أنه: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة معنوية(α= 0.05)لمتغير المطالب المادية على أداء الأفراد العاملين في مؤسسة سونلغاز بالأغواط"؛ تشير نتائج الجدول (13) عند مطابقة القيمة الاحتمالية (sig= 0.00) مع مستوى المعنوية التي افترضها الباحثان (0.05) نجد أن (p-value= 0.00<α=0.05)، وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية (H0)، ونقبل بالفرضية البديلة (H1) التي تنص على أنه: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة معنوية(α= 0.05) لمتغير المطالب المادية على أداء الأفراد العاملين في مؤسسة سونلغاز بالأغواط".

وبالنسبة للفرضية الثالثة القائلة بأنه: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة معنوية (α =0.05) لمتغير ظروف العمل على أداء الأفراد العاملين في مؤسسة سونلغاز بالأغواط"؛ تشير نتائج الجدول (13) عند مطابقة القيمة الاحتمالية (sig= 0.014) مع مستوى المعنوية التي افترضها الباحثان (0.05) نجد أن (p-value= 0.014<α=0.05)، وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية (H0)، ونقبل بالفرضية البديلة (H1) التي تنص على أنه: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة معنوية (α = 0.05) لمتغير ظروف العمل على أداء الأفراد العاملين في مؤسسة سونلغاز بالأغواط".

بالنسبة للفرضية الرابعة القائلة: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة معنوية (α=0.05) لمتغير التكنولوجيا المستخدمة على أداء الأفراد العاملين في المؤسسة الوطنية لتوزيع الكهرباء والغاز بالأغواط"؛ تشير نتائج الجدول (13) عند مطابقة القيمة الاحتمالية (sig= 0.00) مع مستوى المعنوية التي افترضها الباحثان (0.05) نجد أن (p-value= 0.00<α=0.05)، وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية (H0)، ونقبل بالفرضية البديلة (H1) التي تنص على أنه: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة معنوية (α=0.05) لمتغير التكنولوجيا المستخدمة على أداء أفراد العينة".

الخاتمة:

من خلال الدراسة المجراة والمتعلقة باستكشاف تأثير تصميم الوظائف المبني وفقاً للمقاربة الأرغونومية على أداء موظفي مؤسسة توزيع الكهرباء والغاز بالأغواط، تمت تجلية المفاهيم الأساسية المتعلقة بتصميم الوظائف، الأرغونوميا، أداء الأفراد. والتحليل التركيبي لنتائج الاستبيان باستخدام برنامجي **Spss** و **Amos**، حيث أسفرت النتائج وجود أثرٍ لخصائص محتوى العمل النّاشئة عن تصميم الوظائف المبني وفق الأرغونوميا على أداء الأفراد. ومنه تأكيد صحّة الفرضية الرئيسية وصدق نموذج الدراسة اللّذان يفترضان ذلك. وانطلاقاً من اختبار الفرضيات توصّلت الدّراسة إلى أنّ خصائص محتوى العمل تؤثّر على أداء العاملين بالمؤسسة محل الدراسة وهذا المؤشر يدفع بها للتّركيز أكثر عند تصميمها للوظائف على الأرغونوميا (ظروف العمل، الأدوات المستعملة لأداء الأنشطة...الخ) وذلك لرفع أدائه.

التوصيات:

انطلاقاً من النّتائج المتحصّل عليها اقترحنا جملة من المقترحات التي يمكن التوصية بها: ضرورة إنشاء مصلحة للبحث في الأرغونوميا في بيئة العمل لتسهيل قياس وتقويم العوامل والعناصر الموجودة في مكان العمل، إضافة إلى تعميم تطبيق التكنولوجيا المستخدمة التي تساهم في تسريع وتيرة العمل والتقليص من عدد الإجراءات والوثائق، وكذلك تنظيم حركة وتنقلات الأفراد العاملين وطالبي الخدمة بين المكاتب خاصة أيام الاستقبال وذلك لتقليص مستويات الضوضاء والتخلص من مسبباتها وغير ذلك.

آفاق الدراسة:

إن تصميم الوظائف المبني على المقاربة الأرغونومية لا زال حتى الساعة مجالاً بحثياً يافعاً ينتظر المزيد من الدراسات على المستوى الأكاديمي، والمزيد من سبل تطويع الممارسات المساعدة على إنجاح تطبيقه العملي. مما سيكسر الحاجز أمام ندرة تلك الدّراسات خاصّة العربية منها في هذا الميدان البحثي ويعطي آفاقاً جديدة لممارسته. وكامتداد للبحث الحالي، فيما يلي تصور لآفاق البحث:

تصميم الوظائف المبني على المقاربة التحفيزية وأثره على أداء الأفراد؛

تصميم الوظائف المبني على مقاربة المحركات العقلية وأثره على أداء وإنتاجية الأفراد.

قائمة المراجع:

المراجع العربية:

بداوي، محمد. (2016)، النمذجة بالمعادلات البنائية وتطبيقاتها في بحوث التسويق. ***المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية***، (05)، 21-36.

المراجع العربية باللغة الأنجليزية:

Badaoui, M. (2016), Modeling by Structural equations and their applications in Marketing research, ***algerian review of economic development***, (05), 21-36.

المراجع الأجنبية:

Aroosiya, M., & Hussain , A. M. (2010). Impact of Job Design on Employees' Performance (With Special Reference to School Teachers in the Kalmunai Zone). ***Journal of Management****, VIII*(1), 35.

Bakotić, D., & Babić, T. (2013). Relationship between Working Conditions and Job Satisfaction: The Case of Croatian Shipbuilding Company. ***International Journal of Business and Social Science****, 04*(02), 200-228.

Dessler, G. (1986). ***Organization Theory: Integrating Structure and Behavior***. New York: Prentice Hall.

Hair, J. B., B.Bain, & Anderson, R. (2010). ***Multivariate Data Analysis: A Global Perspective*** (7th Ed ed.). London: Pearson Prentice Hall.

Morgeson , P., & Humphrey, E. (2006). The Work Design Questionnaire (WDQ): Developing and Validating a Comprehensive Measure for Assessing Job Design and the Nature Of Work, the American Psychological Association. ***Journal of Applied Psychology****, 91*(06), 1310-1340.

Nisbat, A., & Zia-ur-Rehman, M. (2014). Impact of Job Design on Employee Performance, Mediating Role of Job Satisfaction: A Study of FMCG's Sector in Pakistan. *(C. C., Éd.)* ***Business and Management****, 9*(2), 70-79.

Njenga, G. S., Waiganjo, M., & Koima, J. (2015). Effect of Workplace Environment on the Performance of Commercial Banks Employees in Nakuru Town. ***Managerial Studies and Research****, 3*(12), 76-89.

Oluwaseun, S. O., Regina, A. A., & Abayomi, A. B. (2017). Ergonomics Awareness and Employee Performance: An Exploratory Study. ***Economic and Environmental Studies****, 17*(4), (813-829).

Opatha, H. H. (2009). ***Human Resource Management*** (éd. First Print). Sri Lanka: Published by Sharp Graphic House.

Parker, K. S., & Zhang, F. (2016). **Designing Work that Works in the Contemporary World: Future Directions for Job Design Research**. *Springer International Publishing*, 137.

Raymond-Alain, T., Philippe , B., Antoine , B., Manuel, C., Carole, D., Florence , D., & Sylvie , E. (2014). ***Méthodes de recherche en management*** (éd. 4). Paris: Dunod.

Sánchez, M. (2008). Performance Improvement in International Environments: Designing Individual Performance Interventions to fit National Cultures, published by the Learning Systems Institute, Florida State University in cooperation with the International Society for Perform. ***Performance Improvement Quarterly****, 13*(2), 56-70.

Slack, N., Alistair , B.-J., & Johnston, R. (2013). *Operations Management* (Seventh edition ed.). United Kingdom: Prentice-hall.

Sulaimani , S. (2012). Ergonomic analysis of physical conditions in the educational environment. ***Prevention & Ergonomics Laboratory**, University of Algeria 2, 02*(05), 100-135.

Warner, R. (2008). ***Applied Statistics: From Bivariate Through Multivariate Techniques**. USA: Sage Publication.*

Weilinghoff, P. (2016). **Job design practices to enable employee driven innovation in healthcare organizations**, international business administration. *7th IBA Bachelor Thesis Conference*. Enschede, The Netherlands: University of Twente, The Faculty of Behavioural, Management and Social sciences.

كيفية الاستشهاد بهذا المقال

جيلاني، ج. حمدي، أ. (2020). تصميم الوظائف المبني على المقاربة الأرغونومية وأثره على أداء الأفراد: دراسة حالة المؤسسة الوطنية لتوزيع الكهرباء والغاز بالأغواط. الجزائر، ***مجلة دراسات العدد الاقتصادي***، 11(1). ص ص. 203-225.

Djilani, D., Hamdi, A. (2020). Job design based on the Ergonomic approach and its impact on Employees' Performance - case study of SONELGAZ-Laghouat. Algeria, ***Dirassat Journal Economic Issue***, 11(1). pp.203-225.