

نموذج المشروع النهائي 2

جامعة ميدأوشن



كلية الإدارة

قسم / تخصص إدارة عامة

أثر ضغوط العمل على كفاءة الأداء الوظيفي لمراقبي الحركة
الجوية: دراسة ميدانية في قطاع الطيران المدني

اسم الطالب/

فارس علي القحطاني

إشراف

د.

عضو هيئة التدريس - كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

العام الدراسي/

2026 – 1447

السلامة

إهداء

بفضل من الله ودعمه، أقدم هذا البحث بكل فخر واعتزاز، اهداءً
لذكرى والدي الغالي المتوفى، الذين كانوا دائماً مصدر الإلهام والدافع
لي في رحلتي العلمية. كانوا يؤمنون بقدراتي ويشجعوني دائماً على
تحقيق النجاح.

كما أهدي هذا العمل لوالدتي الحبيبة، التي لطالما كانت الركيزة
القوية والداعمة لي طيلة حياتي الأكاديمية. بفضل صبرها وحنانها،
استطعت تخطي كل التحديات والوصول إلى هذه المرحلة.

وبهدفني لمواصلة مسيرتي الأكاديمية وتحقيق طموحاتي
الشخصية، أتطلع إلى النهوض بمسيرتي للوصول إلى درجة الدكتوراه،
داعياً الله أن يمن علي بقوة وإرادة لاستكمال طريق العلم والمعرفة.

في الختام، أتوجه بالشكر الجزيل لكل من ساهم ودعمني في هذه
الرحلة، وأدعو الله أن يجعل هذا العمل خيراً مفيداً ومساهمة صغيرة في
المجال العلمي.

شُكْرٌ وَتَقْدِيرٌ

الحمد لله الذي وفقني وأعاني على إتمام هذا العمل، والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى والديّ العزيزين، اللذين كانا لي النبراس والموجه. إن دعمهما المتواصل وتشجيعهما الدائم كانا الدافع الأكبر لي لتحقيق هذا الإنجاز.

كما أعبر عن عميق امتناني لزوجتي الغالية، التي كانت لي الشريك والسند في هذه الرحلة الطويلة. كان لصبرها وتفهمها ودعمها المستمر أثر بالغ في إنجاح هذا العمل.

أود أن أشكر أساتذتي الكرام، وخاصة مشرف رسالتي، الذين لم يخلوا عليّ بوقتهم وخبرتهم. لقد كان لإرشاداتهم العلمية ونصائحهم القيمة الأثر الكبير في إتمام هذا البحث.

أشكر زملائي وأصدقائي، الذين كانوا لي عوناً وسنداً، وكان لتشجيعهم ودعمهم دور كبير في تجاوز الصعاب والوصول إلى هذا النجاح.

وأخيراً، أتقدم بالشكر والامتنان لكل من ساهم بأي شكل في إنجاز هذا العمل، سائلاً الله أن يجعل هذا الجهد خالصاً لوجهه الكريم، وأن يوفقنا جميعاً لما فيه الخير والصلاح.

المستخلص

قائمة المحتويات

أ.....	بسم الله الرحمن الرحيم
ب.....	الإهداء
ج.....	الشكر والتقدير
د.....	المستخلص
ه.....	قائمة المحتويات
ح.....	قائمة الجداول
ي.....	قائمة الأشكال
1.....	1.1 المقدمة:
1.....	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
3.....	2.1 مشكلة الدراسة
5.....	3.1 أهمية الدراسة
6.....	4.1 أسئلة الدراسة
7.....	5.1 أهداف الدراسة
8.....	6.1 فرضيات الدراسة
8.....	7.1 نموذج الدراسة
9.....	8.1 منهجية الدراسة
12.....	9.1 الدراسة الميدانية
13.....	10.1 مخطط جانث للمشروع المقترح
15.....	1.2 المقدمة
15.....	الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة
16.....	2.2 المتغير المستقل: ضغوط العمل
16.....	1.2.2 تمهيد
16.....	2.2.2 مفهوم ضغوط العمل
17.....	3.2.2 أهمية دراسة ضغوط العمل
18.....	4.2.2 أهداف دراسة ضغوط العمل
18.....	5.2.2 أبعاد ضغوط العمل
19.....	6.2.2 الدراسات السابقة المرتبطة بضغوط العمل

3.2 المتغير التابع: كفاءة الأداء الوظيفي	22
1.3.2 تمهيد	22
2.3.2 مفهوم كفاءة الأداء الوظيفي	22
3.3.2 أهمية كفاءة الأداء الوظيفي	23
4.3.2 أهداف تعزيز كفاءة الأداء الوظيفي	23
5.3.2 أبعاد كفاءة الأداء الوظيفي	23
6.3.2 الدراسات السابقة المرتبطة بكفاءة الأداء الوظيفي	24
4.2 العلاقة بين ضغوط العمل وكفاءة الأداء الوظيفي	26
1.4.2 الإطار النظري للعلاقة	26
2.4.2 الدراسات السابقة المرتبطة بالعلاقة بين المتغيرين	28
5.2 الخاتمة	30
1.3 المقدمة	32
الفصل الثالث: منهجية الدراسة	32
2.3 التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث	33
3.3 تصميم البحث ومنهج الدراسة	35
فلسفة البحث	35
المدخل البحثي	35
منهج الدراسة	35
4.3 مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينات	36
5.3 طريقة جمع البيانات	37
6.3 أنواع البيانات	39
7.3 إجراءات التحليل الإحصائي	40
8.3 الخاتمة	41
1.4 المقدمة	43
الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج	43
2.4 توصيف عينة الدراسة (الإحصائيات الوصفية لعينة البحث)	44
3.4 اختبارات الصدق والثبات للاستبيانات	47
4.4 الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث (الإجابة على أسئلة البحث)	49
5.4 اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج	57

62	6.4 الخاتمة.....
64	الفصل الخامس: حدود البحث والتوصيات والاستنتاجات.....
65	1.5 حدود الدراسة.....
65	2.5 الدراسات المستقبلية.....
65	3.5 توصيات الدراسة.....
66	4.5 الخاتمة.....
67	ABSTRACT.....
68	قائمة المراجع.....
72	الملاحق.....
73	الاستبيان.....

قائمة الجداول

رقم الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
44	جدول (1): توزيع أفراد العينة بحسب موقع العمل	1.
45	جدول (2): توزيع أفراد العينة حسب الجنس	2.
45	جدول (3): توزيع أفراد العينة حسب الفئة العمرية	3.
46	جدول (4): توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي	4.
46	جدول (5): توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة	5.
47	جدول (6): معاملات ارتباط فقرات ضغوط العمل بالدرجة الكلية للبعد	6.
48	جدول (7): معاملات ارتباط فقرات كفاءة الأداء الوظيفي بالدرجة الكلية للمتغير	7.
49	جدول (8): معاملات الثبات بطريقة ألفا كرونباخ	8.
50	جدول (9): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد عبء العمل	9.
51	جدول (10): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد غموض الدور وصراعه	10.
52	جدول (11): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد ظروف بيئة العمل المادية	11.
53	جدول (12): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد الصراع بين العمل والحياة الأسرية	12.

رقم الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
54	جدول (13): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد ضغوط المسؤولية والخوف من الخطأ	13.
55	جدول (14): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد ضغوط العمل مجتمعة	14.
55	جدول (15): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات كفاءة الأداء الوظيفي	15.
57	جدول (16): نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأثر أبعاد ضغوط العمل على كفاءة الأداء الوظيفي	16.
59	جدول (17): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر عبء العمل على كفاءة الأداء الوظيفي	17.
59	جدول (18): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر غموض الدور وصراعه على كفاءة الأداء الوظيفي	18.
60	جدول (19): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر ظروف بيئة العمل المادية على كفاءة الأداء الوظيفي	19.
61	جدول (20): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر الصراع بين العمل والحياة الأسرية على كفاءة الأداء الوظيفي	20.
62	جدول (21): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر ضغوط المسؤولية والخوف من الخطأ على كفاءة الأداء الوظيفي	21.

قائمة الأشكال

رقم الصفحة	اسم الشكل	رقم الشكل
9	الشكل رقم (1) نموذج الدراسة	1.

الفصل الأول: الإطار العام للتوأسة

1.1 المقدمة:

يُعدّ قطاع الطيران المدني من أكثر القطاعات حيوية وحساسية في منظومة النقل العالمية، إذ يرتبط ارتباطاً وثيقاً بسلامة الأرواح البشرية وبالتمنية الاقتصادية والاجتماعية للدول. وقد شهد هذا القطاع نمواً متسارعاً خلال العقود الأخيرة، حيث تضاعفت أعداد الرحلات الجوية وازدادت كثافة الحركة الجوية في الأجواء والمطارات على حدٍ سواء، مما فرض أعباءً متزايدة على العاملين فيه، وعلى رأسهم مراقبو الحركة الجوية الذين يمثلون خط الدفاع الأول عن سلامة الملاحة الجوية (نوبي، 2021).

يضطلع مراقبو الحركة الجوية بمهام بالغة التعقيد تتطلب مستويات عالية من التركيز الذهني واليقظة المستمرة والقدرة على اتخاذ قرارات فورية وحاسمة في ظروف تتسم بالضغط الزمني وتعدد المهام في آنٍ واحد. فهم المسؤولون عن تنظيم تدفق الطائرات في الأجواء وعلى أرض المطار، وضمان المسافات الآمنة بينها، والتنسيق المتواصل مع الطيارين وفرق العمل المختلفة، وكل ذلك في بيئة لا تحتمل الخطأ لأن أي هفوة قد تُفضي إلى كوارث بشرية ومادية (Saleh et al., 2022)

وقد أكدت الأدبيات العلمية أن مهنة المراقبة الجوية تُصنّف عالمياً ضمن أكثر المهن إرهاقاً وضغطاً نفسياً، نظراً لطبيعة المسؤولية الجسيمة التي تقع على عاتق المراقب وللظروف التشغيلية القاسية التي يعمل فيها من نوبات عمل ليلية وساعات طويلة وتحولات مفاجئة في حركة الطيران. (Makara-Studzińska & Załuski, 2021)

تُشكّل ضغوط العمل ظاهرة تنظيمية وسلوكية معقدة حظيت باهتمام واسع من الباحثين في مجالات الإدارة وعلم النفس المهني والصحة المهنية، وتُعرّف بأنها حالة من التوتر الجسدي والنفسي تنشأ عندما يُدرك الفرد وجود اختلال بين المتطلبات المفروضة عليه في بيئة العمل وبين قدراته وموارده المتاحة للتعامل مع تلك المتطلبات. وتتعدد مصادر هذه الضغوط لتشمل عوامل تنظيمية كغموض الدور وصراع الأدوار وعبء العمل الزائد، وعوامل بيئية كظروف

العمل المادية ونظام المناوبات، فضلاً عن عوامل شخصية واجتماعية كالصراع بين متطلبات العمل والحياة الأسرية (إبراهيم، 2023)

كما أشارت دراسة (Saleh et al. (2022 إلى أن مدة العمل والإرهاق يرتبطان ارتباطاً دالاً بمستوى الضغط المهني لدى مراقبي الحركة الجوية في إندونيسيا. وفي السياق العربي، أكدت دراسة نوبي (2021) أن كفاءة أداء الموارد البشرية تؤثر تأثيراً إيجابياً ودالاً على سلامة الطيران المدني المصري، مما يعني ضمناً أن أي عامل يُضعف هذه الكفاءة كضغوط العمل يُشكل تهديداً مباشراً لمنظومة السلامة الجوية بأكملها.

وانطلاقاً مما سبق، تأتي هذه الدراسة لتسلط الضوء على أثر ضغوط العمل على كفاءة الأداء الوظيفي لمراقبي الحركة الجوية في قطاع الطيران المدني، من خلال دراسة ميدانية تسعى إلى الكشف عن مصادر الضغوط الأكثر تأثيراً وطبيعة العلاقة بينها وبين مستوى الأداء، بما يُسهم في تقديم توصيات عملية تُعين صنّاع القرار في قطاع الطيران على تبني استراتيجيات فاعلة لإدارة ضغوط العمل وتحسين بيئة العمل وصولاً إلى تعزيز كفاءة الأداء ورفع مستوى السلامة الجوية .

2.1 مشكلة الدراسة

- على الرغم من الاعتراف المتزايد بخطورة ضغوط العمل وتأثيراتها السلبية في القطاعات الحيوية، فإن دراسة هذه الظاهرة في سياق مراقبة الحركة الجوية على المستويين العربي والدولي لا تزال تعاني من ثغرات ملحوظة تحتاج إلى مزيد من البحث والاستقصاء. ويمكن تصنيف هذه الثغرات إلى فجوات نظرية وأخرى تطبيقية على النحو الآتي:

فجوات على المستوى النظري

- تكشف مراجعة الأدبيات عن وجود فجوة واضحة في الإطار النظري المتعلق بضغوط العمل لدى مراقبي الحركة الجوية، إذ إن معظم النماذج النظرية السائدة في أدبيات ضغوط العمل كنموذج كاراسيك للمتطلبات والتحكم ونموذج سيجريست لعدم التوازن بين الجهد

والمكافأة قد طُورت واختُبرت في بيئات مهنية تقليدية، ولم تُكَيَّف بالقدر الكافي لتأخذ في الحسبان الخصوصية الفريدة لمهنة المراقبة الجوية التي تجمع بين ضغط الوقت الحاد والمسؤولية المباشرة عن أرواح بشرية والعمل في نظام مناوبات غير منتظم (Suárez & Valdés, 2024). كما أن الدراسات التي تناولت ضغوط العمل في قطاع الطيران ركزت في أغلبها على فئة الطيارين وأطقم الضيافة الجوية، بينما لم تحظ فئة مراقبي الحركة الجوية بالاهتمام البحثي المتناسب مع أهمية دورها وخطورته. وعلى صعيد الأدبيات العربية تحديداً، تبرز ندرة شديدة في الأطر النظرية التي تتناول العلاقة بين ضغوط العمل والأداء الوظيفي في هذا السياق المهني الدقيق، حيث اقتصرَت الدراسات العربية المتاحة على تناول الموضوع في قطاعات أخرى كالتعليم والصحة والاتصالات، ولم تُقدِّم نماذج تفسيرية متكاملة تراعي البُعد الثقافي والتنظيمي الخاص ببيئة الطيران المدني العربي (إبراهيم، 2023).

فجوات على المستوى التطبيقي

- على المستوى التطبيقي، تبرز فجوة جوهرية تتمثل في محدودية الدراسات الميدانية التي أُجريت على عينات حقيقية من مراقبي الحركة الجوية في البيئة العربية. فبينما أُجريت دراسات أجنبية حديثة مسوحات ميدانية على مراقبين جويين في بولندا (Makara-Studzińska & Załuski, 2021) وإندونيسيا (Saleh et al., 2022)؛ (Syahrir et al., 2024)، فإن الواقع العربي يفتقر إلى بيانات ميدانية محدّثة حول مستويات ضغوط العمل لدى هذه الفئة وأثرها الفعلي على أدائها. كما أن هناك غياباً واضحاً للدراسات التي تربط بين ضغوط العمل ومؤشرات الأداء الوظيفي الفعلية لمراقبي الحركة الجوية كمعدل الأخطاء ووقت الاستجابة وجودة التنسيق، حيث اعتمدت أغلب الدراسات على مقاييس ذاتية للأداء دون ربطها بمعايير تشغيلية ملموسة. فضلاً عن ذلك، لم تُترجم نتائج الدراسات القليلة المتوفرة إلى برامج تدخّلية واقعية لإدارة ضغوط العمل داخل مؤسسات الطيران المدني العربية، مما يعني وجود انفصال بين المعرفة الأكاديمية والممارسة الإدارية الفعلية في هذا القطاع الحيوي (نوبي، 2021؛ إبراهيم وخير السيد، 2024).

وفي ضوء هذه الفجوات النظرية والتطبيقية، يمكن صياغة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي الآتي: ما أثر ضغوط العمل بمصادرها المختلفة على كفاءة الأداء الوظيفي لمراقبي الحركة الجوية في قطاع الطيران المدني؟

3.1 أهمية الدراسة

على المستوى النظري:

- تُسهم هذه الدراسة في سدّ فجوة ملحوظة في الأدبيات العربية من خلال تقديم إطار نظري متكامل يربط بين ضغوط العمل وكفاءة الأداء الوظيفي في سياق مهني متخصص وحساس هو مراقبة الحركة الجوية، وهو سياق لم يحظَ بالاهتمام البحثي الكافي في الدراسات العربية مقارنة بقطاعات التعليم والصحة والصناعة.
- تُثري الدراسة الرصيد المعرفي المتعلق بنظريات ضغوط العمل من خلال اختبار مدى انطباق النماذج النظرية الكلاسيكية على بيئة عمل فريدة تتميز بمستوى مرتفع من المخاطر والمسؤولية، مما قد يُفضي إلى تطوير هذه النماذج أو اقتراح تعديلات عليها تراعي خصوصية مهن السلامة الحرجة.
- تُؤوِّر الدراسة مراجعة علمية شاملة ومحدّثة للدراسات العربية والأجنبية التي تناولت ضغوط العمل في قطاع الطيران، مما يُتيح للباحثين المستقبليين قاعدة مرجعية متينة للانطلاق منها في دراسات لاحقة أعمق وأوسع نطاقاً.
- تُقدِّم الدراسة تحليلاً دقيقاً لمصادر ضغوط العمل الأكثر تأثيراً على مراقبي الحركة الجوية، مما يُساعد في بناء تصنيف علمي لهذه المصادر وفقاً لشدة تأثيرها، وهو ما يُمثّل إضافة نظرية ذات قيمة في حقل إدارة الموارد البشرية والسلوك التنظيمي.

على المستوى التطبيقي:

- تُزوّد الدراسة القيادات الإدارية في مؤسسات الطيران المدني ببيانات ميدانية واقعية حول مستويات ضغوط العمل السائدة بين مراقبي الحركة الجوية وتأثيرها المباشر على كفاءة

أدائهم، مما يُمكنهم من اتخاذ قرارات إدارية مبنية على أدلة علمية وليس على تقديرات شخصية.

- تُساعد نتائج الدراسة في تصميم برامج تدخلية متخصصة لإدارة ضغوط العمل وخفضها لدى مراقبي الحركة الجوية، بما يشمل برامج الدعم النفسي وإعادة هيكلة نظام المناوبات وتحسين بيئة العمل المادية والتنظيمية.
- تُلفت الدراسة انتباه الجهات التنظيمية والرقابية في قطاع الطيران إلى ضرورة إدراج إدارة ضغوط العمل ضمن منظومة إدارة السلامة الجوية باعتبارها عاملاً مؤثراً بشكل مباشر في أداء العنصر البشري الذي يُمثّل الحلقة الأهم في سلسلة السلامة.
- تُقدّم الدراسة توصيات عملية لإدارات الموارد البشرية في مؤسسات الطيران المدني حول آليات الاختيار والتأهيل والتدريب المستمر لمراقبي الحركة الجوية، بما يُعزّز قدرتهم على التعامل مع الضغوط المهنية والحفاظ على مستوى أداء مرتفع ومستقر.
- تفتح الدراسة المجال أمام مؤسسات الطيران المدني لتبني مقاييس دورية لرصد مستويات ضغوط العمل لدى المراقبين الجويين واعتبارها مؤشرات إنذار مبكر قبل أن تتحوّل إلى مشكلات تشغيلية تُهدّد سلامة الحركة الجوية.
- تُعزّز الدراسة الوعي المؤسسي بأهمية الصحة النفسية والمهنية لمراقبي الحركة الجوية، وتدعو إلى تخصيص موارد مالية وبشرية كافية لبرامج الرعاية والوقاية من الاحتراق الوظيفي في هذه الفئة الحيوية من العاملين.

4.1 أسئلة الدراسة

ما أثر ضغوط العمل بأبعادها (ضغوط عبء العمل، ضغوط بيئة العمل المادية، ضغوط غموض الدور وصراعه، ضغوط العلاقات التنظيمية) على كفاءة الأداء الوظيفي لمراقبي الحركة الجوية في قطاع الطيران المدني؟

الأسئلة الفرعية:

2. ما أثر ضغوط عبء العمل على كفاءة الأداء الوظيفي لمراقبي الحركة الجوية في قطاع الطيران المدني؟
3. ما أثر ضغوط بيئة العمل المادية على كفاءة الأداء الوظيفي لمراقبي الحركة الجوية في قطاع الطيران المدني؟
4. ما أثر ضغوط غموض الدور وصراعه على كفاءة الأداء الوظيفي لمراقبي الحركة الجوية في قطاع الطيران المدني؟
5. ما أثر ضغوط العلاقات التنظيمية على كفاءة الأداء الوظيفي لمراقبي الحركة الجوية في قطاع الطيران المدني؟

5.1 أهداف الدراسة

الهدف الرئيسي:

تهدف هذه الدراسة إلى دراسة أثر ضغوط العمل بأبعادها (ضغوط عبء العمل، ضغوط بيئة العمل المادية، ضغوط غموض الدور وصراعه، ضغوط العلاقات التنظيمية) على كفاءة الأداء الوظيفي لمراقبي الحركة الجوية في قطاع الطيران المدني.

الأهداف الفرعية:

1. تحديد أثر ضغوط عبء العمل المتمثلة في كثافة الحركة الجوية وتعدد المهام المتزامنة ونظام الورديات المتغيرة على كفاءة الأداء الوظيفي لمراقبي الحركة الجوية.
2. الكشف عن أثر ضغوط بيئة العمل المادية المتعلقة بتصميم غرف المراقبة والأجهزة التكنولوجية ومستويات الإضاءة والضوضاء على كفاءة الأداء الوظيفي لمراقبي الحركة الجوية.
3. تحليل أثر ضغوط غموض الدور وصراعه الناتجة عن تداخل المسؤوليات وعدم وضوح الصلاحيات والتعارض بين التعليمات التشغيلية على كفاءة الأداء الوظيفي لمراقبي الحركة الجوية.

4. قياس أثر ضغوط العلاقات التنظيمية المرتبطة بالعلاقة مع المشرفين والزملاء والطيارين وأنماط الاتصال التنظيمي على كفاءة الأداء الوظيفي لمراقبي الحركة الجوية.
5. تقديم توصيات علمية وعملية قابلة للتطبيق تُسهم في تخفيف ضغوط العمل وتعزيز كفاءة الأداء الوظيفي لمراقبي الحركة الجوية بما ينعكس إيجابًا على مستوى السلامة الجوية.

6.1 فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية:

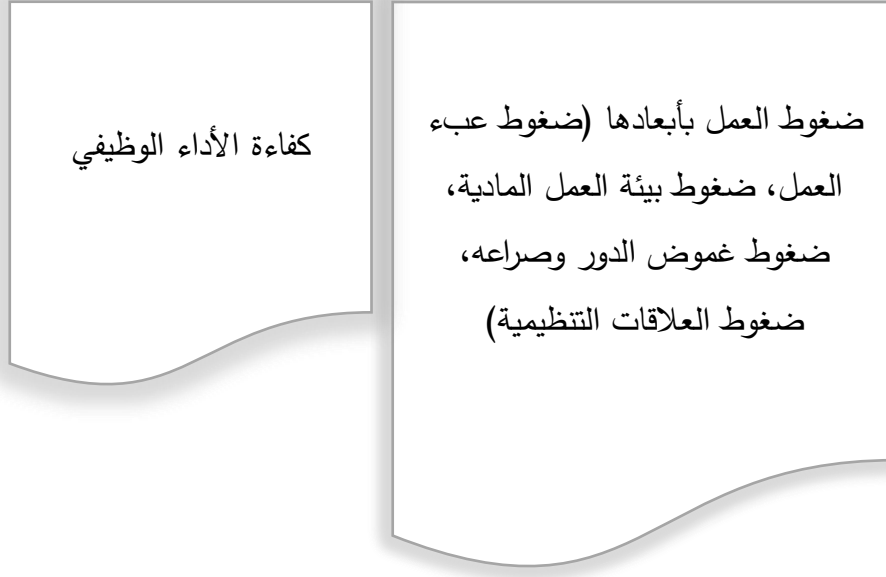
- $H0$: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لضغوط العمل بأبعادها (ضغوط عبء العمل، ضغوط بيئة العمل المادية، ضغوط غموض الدور وصراعه، ضغوط العلاقات التنظيمية) على كفاءة الأداء الوظيفي لمراقبي الحركة الجوية في قطاع الطيران المدني.

الفرضيات الفرعية:

- $H01$: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لضغوط عبء العمل على كفاءة الأداء الوظيفي لمراقبي الحركة الجوية في قطاع الطيران المدني.
- $H02$: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لضغوط بيئة العمل المادية على كفاءة الأداء الوظيفي لمراقبي الحركة الجوية في قطاع الطيران المدني.
- $H03$: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لضغوط غموض الدور وصراعه على كفاءة الأداء الوظيفي لمراقبي الحركة الجوية في قطاع الطيران المدني.
- $H04$: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لضغوط العلاقات التنظيمية على كفاءة الأداء الوظيفي لمراقبي الحركة الجوية في قطاع الطيران المدني.

7.1 نموذج الدراسة

الشكل رقم (1) نموذج الدراسة



8.1 منهجية الدراسة

أولاً: منهج الدراسة

ستعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي الذي يجمع بين الوصف الدقيق للظاهرة موضع الدراسة والتحليل الكمي للعلاقات بين متغيراتها، وذلك لملاءمته لطبيعة الدراسة التي تسعى إلى الكشف عن أثر ضغوط العمل بأبعادها المختلفة على كفاءة الأداء الوظيفي لمراقبي الحركة الجوية. وسيتم توظيف هذا المنهج من خلال مرحلتين متكاملتين: المرحلة الأولى تتمثل في المسح المكتبي والمراجعة النظرية للأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بضغوط العمل في بيئة المراقبة الجوية، والمرحلة الثانية تتمثل في الدراسة الميدانية عبر جمع البيانات الأولية من مراقبي الحركة الجوية العاملين في قطاع الطيران المدني.

سيُستخدم أسلوب المسح الشامل (Census) نظرًا لمحدودية حجم المجتمع النسبية وخصوصية الفئة المستهدفة، مع الاعتماد على الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات الأولية، وذلك بعد التحقق من صدقها وثباتها عبر الأساليب الإحصائية المناسبة. وسيتم تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المتقدمة التي تتلاءم مع طبيعة الفرضيات ونوع المتغيرات، بهدف الوصول إلى نتائج دقيقة وموثوقة قابلة للتعميم.

ثانيًا: مجتمع وعينة الدراسة

سيكون مجتمع الدراسة من جميع مراقبي الحركة الجوية المرخصين والعاملين في الشركة الوطنية لخدمات الملاحة الجوية (NANSC) التابعة لوزارة الطيران المدني المصري، والذين يعملون في مراكز المراقبة الجوية بالمطارات المصرية الدولية والإقليمية. ووفقًا للبيانات المتاحة من مصادر قطاع الطيران المدني، يُقدَّر إجمالي عدد مراقبي الحركة الجوية المرخصين بنحو 850 مراقبًا جويًا موزعين على مراكز مراقبة الاقتراب والمنطقة وأبراج المراقبة في المطارات المصرية المختلفة، تشمل: مطار القاهرة الدولي، مطار برج العرب، مطار شرم الشيخ، مطار الغردقة، مطار الأقصر، مطار أسوان، ومطار سوهاج، وغيرها من المطارات العاملة.

نظرًا للطبيعة التخصصية لمهنة المراقبة الجوية ومحدودية أعداد الممارسين لها، ستعتمد الدراسة على أسلوب المسح الشامل (Census Method) بحيث سيتم توزيع الاستبانة على جميع أفراد المجتمع البالغ عددهم (850) مراقبًا جويًا. ومع الأخذ في الاعتبار طبيعة نظام العمل بالورديات والإجازات والانتدابات التدريبية، يُتوقع أن يتراوح عدد الاستبانات المستردة والصالحة للتحليل الإحصائي بين 550 إلى 650 استبانة، وهو ما يُمثل نسبة استجابة تتراوح بين (65% - 76%) وهي نسبة مقبولة إحصائيًا في الدراسات الميدانية التطبيقية.

ثالثًا: مصادر جمع البيانات

ستعتمد الدراسة على نوعين من مصادر البيانات: **المصادر الثانوية** التي تشمل الكتب والمراجع العلمية والدوريات والمجلات المحكمة والرسائل الجامعية والتقارير الرسمية الصادرة عن منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) ووزارة الطيران المدني المصري والشركة الوطنية لخدمات الملاحة الجوية، وذلك لبناء الإطار النظري للدراسة. **والمصادر الأولية** التي تتمثل في البيانات الميدانية التي سيتم جمعها من خلال استبانة مُصمَّمة خصيصًا لأغراض هذه الدراسة وموجهة لمراقبي الحركة الجوية.

رابعًا: أداة الدراسة (الاستبانة)

سيتم تصميم استبانة مُحكَّمة كأداة رئيسية لجمع البيانات الأولية، وستكون من الأقسام

التالية:

القسم	المحتوى	عدد الفقرات
القسم الأول	البيانات الديموغرافية (النوع، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، التصنيف المهني)	4 فقرات
القسم الثاني	البُعد الأول: ضغوط عبء العمل	4 فقرات
القسم الثالث	البُعد الثاني: ضغوط بيئة العمل المادية	4 فقرات
القسم الرابع	البُعد الثالث: ضغوط غموض الدور وصراعه	4 فقرات
القسم الخامس	البُعد الرابع: ضغوط العلاقات التنظيمية	4 فقرات
القسم السادس	المتغير التابع: كفاءة الأداء الوظيفي (محور أحادي)	10 فقرات
	الإجمالي (بدون البيانات الديموغرافية)	26 فقرة

سيتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي (موافق بشدة = 5، موافق = 4، محايد = 3،

غير موافق = 2، غير موافق بشدة = 1) لقياس استجابات أفراد العينة.

خامسًا: الأساليب الإحصائية المستخدمة

سيتم تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)

وتطبيق الأساليب الإحصائية التالية: مقاييس الإحصاء الوصفي (المتوسطات الحسابية

والانحرافات المعيارية والتكرارات والنسب المئوية)، ومعامل ألفا كرونباخ (Cronbach's

Alpha) لاختبار ثبات أداة الدراسة، ومعامل ارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين المتغيرات،

وتحليل الانحدار الخطي البسيط والمتعدد (Simple & Multiple Linear Regression)

لاختبار أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع، واختبار (T-Test) لتحليل الفروق بين مجموعتين، وتحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) للكشف عن الفروق بين أكثر من مجموعتين وفقاً للمتغيرات الديموغرافية، واختبار معامل تضخم التباين (VIF) للتأكد من عدم وجود مشكلة الارتباط المتعدد بين المتغيرات المستقلة.

سادساً: حدود الدراسة

نوع الحد	التوصيف
الحد الموضوعي	تقتصر الدراسة على دراسة أثر ضغوط العمل بأبعادها الأربعة (ضغوط عبء العمل، ضغوط بيئة العمل المادية، ضغوط غموض الدور وصراعه، ضغوط العلاقات التنظيمية) على كفاءة الأداء الوظيفي
الحد البشري	مراقبو الحركة الجوية المرخصون والعاملون في الشركة الوطنية لخدمات الملاحة الجوية (NANSC)
الحد المكاني	مراكز المراقبة الجوية وأبراج المراقبة في المطارات المصرية الدولية والإقليمية
الحد الزمني	العام الأكاديمي 2026/2025

9.1 الدراسة الميدانية

سُتُنَفَّذَ الدراسة الميدانية وفق منهجية علمية مُنظَّمة تتضمن عدة مراحل متتابعة ومتكاملة. في المرحلة الأولى، سيتم الحصول على الموافقات الرسمية اللازمة من وزارة الطيران المدني والشركة الوطنية لخدمات الملاحة الجوية (NANSC) لتسهيل عملية الوصول إلى مراقبي الحركة الجوية في مراكز المراقبة المختلفة، مع مراعاة الحساسية الأمنية لبيئة العمل في قطاع المراقبة الجوية. وفي المرحلة الثانية، سيتم إجراء دراسة استطلاعية أولية على عينة محدودة تتكون من (30) مراقباً جويًا للتحقق من وضوح فقرات الاستبانة وملاءمتها لطبيعة بيئة عمل المراقبة الجوية، ولحساب معاملات الصدق والثبات، وإجراء التعديلات اللازمة بناءً على النتائج.

في المرحلة الثالثة، سيتم توزيع الاستبانة بصيغتها النهائية على جميع أفراد مجتمع الدراسة البالغ عددهم (850) مراقبًا جويًا، وذلك باستخدام أسلوبين متكاملين: التوزيع الإلكتروني عبر منصة متخصصة لضمان سهولة الوصول إلى المراقبين العاملين في ورديات مختلفة ومطارات متعددة، والتوزيع الورقي المباشر في مراكز المراقبة الرئيسية خلال فترات تسليم واستلام الورديات. وستُمنح فترة زمنية كافية لجمع الاستبانات تتراوح بين أربعة إلى ستة أسابيع لتعزيز نسبة الاستجابة. وفي المرحلة الرابعة والأخيرة، سيتم فرز الاستبانات المستردة واستبعاد غير المكتملة، ثم ترميز البيانات وإدخالها في برنامج SPSS لإجراء التحليلات الإحصائية المناسبة، واستخلاص النتائج، وتفسيرها في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة، وصولاً إلى تقديم التوصيات والمقترحات.

10.1 مخطط جانت للمشروع المقترح

المرحلة / النشاط	الشهر 1	الشهر 2	الشهر 3	الشهر 4	الشهر 5	الشهر 6	الشهر 7	الشهر 8
تحديد مشكلة الدراسة وصياغة الأسئلة والفرضيات								
مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة								
بناء الإطار النظري (ضغوط العمل)								
بناء الإطار النظري (كفاءة الأداء الوظيفي)								
تصميم أداة الدراسة (الاستبانة)								

							تحكيم الاستبانة من الخبراء والمتخصصين
							الحصول على الموافقات الرسمية من وزارة الطيران المدني
							إجراء الدراسة الاستطلاعية (30 مراقباً)
							حساب صدق وثبات الأداة والتعديل النهائي
							توزيع الاستبانة وجمع البيانات الميدانية
							فرز وترميز وإدخال البيانات في SPSS
							التحليل الإحصائي واختبار الفرضيات
							عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها
							صياغة التوصيات والمقترحات
							المراجعة النهائية والتدقيق اللغوي
							إعداد التقرير النهائي وتسليم الدراسة

الفصل الثاني: الإطار النظري
والدراسات السابقة

1.2 المقدمة

يُعدّ استعراض الأدبيات والدراسات السابقة ركيزةً أساسيةً في أيّ بحث علمي، إذ يُتيح للباحث بناء إطار نظري متين يستند إليه في فهم المتغيرات قيد الدراسة وتحليل العلاقات القائمة بينها. ويسعى هذا الفصل إلى تقديم مراجعة شاملة ومعمّقة للإطار النظري والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع "أثر ضغوط العمل بأبعادها (ضغوط عبء العمل، ضغوط بيئة العمل المادية، ضغوط غموض الدور وصراعه، ضغوط العلاقات التنظيمية) على كفاءة الأداء الوظيفي لمراقبي الحركة الجوية في قطاع الطيران المدني". وينقسم هذا الفصل إلى عدة محاور رئيسية تتناول المتغير المستقل (ضغوط العمل) من حيث المفهوم والأهمية والأهداف والأبعاد، ثم المتغير التابع (كفاءة الأداء الوظيفي) بالمنهجية ذاتها، ويُختتم بتحليل العلاقة بين المتغيرين نظريًا وتطبيقيًا من خلال استعراض الدراسات ذات الصلة. وقد حرص الباحث على اختيار دراسات متنوعة من بيانات عربية وأجنبية مختلفة لإثراء الإطار المعرفي وتعزيز قدرة البحث على تقديم إسهام علمي وعملي حقيقي في مجال إدارة الموارد البشرية بقطاع الطيران المدني.

2.2 المتغير المستقل: ضغوط العمل

1.2.2 تمهيد

شهدت بيئات العمل المعاصرة تحولات جوهرية فرضتها التطورات التكنولوجية والتنافسية المتسارعة، مما أسهم في تصاعد مستويات الضغوط التي يتعرض لها العاملون في مختلف القطاعات المهنية. ويُعدّ قطاع الطيران المدني من أكثر القطاعات التي يعاني فيها العاملون من ضغوط مهنية مرتفعة، وبخاصة مراقبو الحركة الجوية الذين يتحملون مسؤوليات جسيمة تتعلق بسلامة الأرواح وأمن الملاحة الجوية. ولهذا فإنّ دراسة ضغوط العمل وأبعادها المختلفة في هذا السياق تكتسب أهمية بالغة لما لها من تأثيرات مباشرة على كفاءة الأداء وجودة المخرجات التشغيلية (الطالب، 2022).

2.2.2 مفهوم ضغوط العمل

تعددت التعريفات التي قدمها الباحثون لمفهوم ضغوط العمل نظراً لتشعب أبعاده وتداخل عوامله المسببة. فقد عُرِّفت ضغوط العمل بأنها حالة من التوتر النفسي والجسدي تنشأ حين تتجاوز المتطلبات الوظيفية قدرة الفرد على التكيف والاستجابة الفعّالة، مما يُفضي إلى مشاعر الإرهاق والقلق وتدني مستوى الرضا الوظيفي (العقدي، 2025). كما عرّفها Pandey (2020) بأنها استجابة سلبية تنتج عن عدم التوازن بين متطلبات بيئة العمل وقدرات الفرد ومهاراته، وتتجلى في أعراض فسيولوجية ونفسية وسلوكية تؤثر سلباً على الإنتاجية والأداء. أما Saleh et al. (2022) فقد أشاروا إلى أن ضغوط العمل في سياق مراقبة الحركة الجوية تتضمن بُعداً إضافياً يتمثل في الإرهاق النفسي الناجم عن تعقّد عبء العمل وضرورة اتخاذ قرارات فورية في ظل مخاطر عالية تتعلق بسلامة الطيران. ويُستفاد من هذه التعريفات أن ضغوط العمل ظاهرة متعددة الأبعاد تنتج عن تفاعل عوامل تنظيمية وشخصية وبيئية، وأنّ حدّتها تتفاوت بحسب طبيعة المهنة والسياق التنظيمي الذي يعمل فيه الفرد (حامد وعبد الرحمن، 2021).

3.2.2 أهمية دراسة ضغوط العمل

تتبع أهمية دراسة ضغوط العمل من كونها تمثل أحد أبرز التحديات التي تواجه المنظمات المعاصرة وتؤثر بشكل مباشر على رأسمالها البشري. فعلى المستوى الفردي، تؤدي الضغوط المهنية المفرطة إلى تراجع الصحة النفسية والجسدية للعاملين، وارتفاع معدلات الغياب، وتدني مستوى الرضا والدافعية نحو العمل (فطيس والبوعيشي، 2021). أما على المستوى التنظيمي، فإنّ ضغوط العمل غير المُدارة تُفضي إلى انخفاض الإنتاجية، وارتفاع معدلات دوران العمالة، وتراجع جودة الخدمات المقدّمة. (Salama et al., 2022) وفي قطاع الطيران المدني تحديداً، تكتسب هذه الدراسة أهمية استثنائية لأنّ أيّ تدنٍ في أداء مراقبي الحركة الجوية نتيجة الضغوط قد يترتب عليه تهديدات خطيرة لسلامة الملاحة الجوية وأمن الركاب. (Makara-Studzińska et al., 2021) كما تُسهم دراسة ضغوط العمل في تمكين المنظمات من تصميم استراتيجيات وقائية وعلاجية فعّالة للحدّ من آثارها السلبية، وتعزيز بيئة عمل صحية تدعم التميّز المؤسسي (بخيت وآخرون، 2023).

4.2.2 أهداف دراسة ضغوط العمل

تسعى دراسة ضغوط العمل إلى تحقيق جملة من الأهداف العلمية والعملية، أبرزها: التعرف على المصادر الرئيسية لضغوط العمل التي يتعرض لها العاملون في السياقات المهنية المختلفة، وتحديد الأبعاد الأكثر تأثيراً على أدائهم الوظيفي. كذلك تهدف إلى قياس مستويات الضغوط المهنية وتحليل العوامل الفردية والتنظيمية التي تسهم في تفاقمها أو تخفيفها، فضلاً عن اقتراح آليات وتدخلات إدارية للتعامل معها بفاعلية (العقدي، 2025). وفي سياق مراقبة الحركة الجوية، تستهدف هذه الدراسات تحديدًا فهم كيفية تأثير عبء العمل التشغيلي وظروف بيئة العمل المادية وغموض الأدوار وصراعاتها والعلاقات التنظيمية على قدرة المراقب الجوي على أداء مهامه بالكفاءة المطلوبة، بما يسهم في تطوير سياسات تضمن السلامة الجوية والاستقرار المهني. (Zamarreño Suárez et al., 2024)

5.2.2 أبعاد ضغوط العمل

استنادًا إلى الأدبيات النظرية والدراسات التطبيقية، يمكن تحديد أربعة أبعاد رئيسية لضغوط العمل ذات صلة وثيقة ببيئة مراقبة الحركة الجوية:

البُعد الأول: ضغوط عبء العمل — يُشير هذا البُعد إلى الحالة التي تتجاوز فيها متطلبات المهام الموكلة إلى الفرد طاقته وقدراته الجسدية والذهنية، سواء من حيث الكم (عدد المهام وحجمها) أو من حيث النوع (تعقّد المهام وصعوبتها). ويُعدّ عبء العمل من أكثر مصادر الضغوط شيوعًا لدى مراقبي الحركة الجوية الذين يتعاملون مع أعداد كبيرة من الرحلات في وقت واحد ويُطلب منهم اتخاذ قرارات سريعة ودقيقة في بيئة عالية المخاطر (Zamarreño Suárez et al., 2024). وقد أكّدت دراسة (Saleh et al., 2022) أن التعقيد المتزايد في عبء العمل يُسبّب إرهاقًا نفسيًا يؤثر على مستويات التركيز واليقظة لدى مراقبي الحركة الجوية في إندونيسيا.

البُعد الثاني: ضغوط بيئة العمل المادية — يتعلّق هذا البُعد بالظروف الفيزيائية المحيطة بمكان العمل كالإضاءة والتهوية ودرجة الحرارة ومستوى الضوضاء وتصميم محطات

العمل وجودة الأجهزة والتقنيات المستخدمة. وفي بيئة أبراج المراقبة الجوية وغرف الرادار، يتطلب العمل بيئة مادية مثلى تضمن التركيز المتواصل وعدم التشتت، إذ إن أي قصور في هذه الظروف يُقضي إلى ارتفاع مستويات الإجهاد وتراجع الأداء (فطيس والبوعيشي، 2021). وقد أشارت دراسة (Syahrir et al. (2024 إلى أن العوامل النفسية الاجتماعية المرتبطة ببيئة العمل تؤثر بشكل دالٍ إحصائيًا على مستويات الضغط الوظيفي لدى موظفي مراقبة الحركة الجوية في مدينة مكاسر الإندونيسية.

البُعد الثالث: ضغوط غموض الدور وصراعه — يُقصد بغموض الدور عدم وضوح المسؤوليات والصلاحيات الموكلة للعامل، بينما يُشير صراع الدور إلى التعارض بين التوقعات المختلفة التي يُطلب من الفرد الاستجابة لها في آنٍ واحد. وفي سياق المراقبة الجوية، قد ينشأ غموض الدور من عدم وضوح إجراءات التشغيل أو تداخل الاختصاصات بين الأقسام، بينما يتجلى صراع الدور في التعارض بين متطلبات السلامة ومتطلبات السرعة والكفاءة التشغيلية (الطالب، 2022). وقد بينت دراسة القرالة (2021) أن غموض الدور وصراعه يُعدّان من أقوى المنبئات بتدني الكفاءة الذاتية لدى العاملين، مما ينعكس سلبًا على مستوى أدائهم المهني.

البُعد الرابع: ضغوط العلاقات التنظيمية — يشمل هذا البُعد جودة العلاقات الاجتماعية والمهنية داخل بيئة العمل، بما في ذلك العلاقة مع الرؤساء والزملاء والمرؤوسين، ومدى توافر الدعم الاجتماعي والتنظيمي، ونمط الاتصال السائد في المنظمة. وقد أوضح (Nawaz and Ansari (2021 أن الدعم التنظيمي المُدرَك يلعب دورًا معديًا في العلاقة بين ضغوط العمل والأداء الوظيفي، بحيث يُخفّف من الآثار السلبية للضغوط حين يشعر العاملون بدعم مؤسسي حقيقي. وفي بيئة المراقبة الجوية التي تعتمد على العمل الجماعي والتنسيق المستمر بين أفراد الطاقم، فإن أي توتر في العلاقات التنظيمية يُمكن أن يُشكّل تهديدًا مباشرًا لسلامة العمليات (البحيري وعبد الحافظ، 2021).

6.2.2 الدراسات السابقة المرتبطة بضغط العمل

أولاً: الدراسات العربية

أجرى الطالب (2022) دراسة بعنوان "أثر ضغوط العمل على الأداء الوظيفي"، هدفت إلى استقصاء تأثير ضغوط العمل بأبعادها المختلفة على مستوى الأداء الوظيفي للعاملين. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وقد توصلت إلى أنّ ضغوط العمل المتمثلة في عبء العمل الزائد وغموض الدور تُعدّ من أبرز العوامل المؤدية إلى تدنّي مستوى الكفاءة والإنتاجية، وارتفاع معدلات الغياب والتسرب الوظيفي، وانخفاض مستوى الرضا الوظيفي. وأوصت الدراسة بضرورة أن تعمل المنظمات على إعادة توزيع الأعباء الوظيفية بشكل عادل، وتحسين قنوات الاتصال التنظيمي للحدّ من غموض الأدوار وصراعاتها (الطالب، 2022).

وفي السياق ذاته، أجرى العقيدي (2025) دراسة بعنوان "ضغوط العمل وتأثيرها على كفاءة أداء العاملين في القطاع الصحي السعودي"، هدفت إلى التعرف على تأثير ضغوط العمل على كفاءة أداء العاملين الإداريين في مستشفيات مدينة الرياض. استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وتكوّنت عينة الدراسة من مجموعة من العاملين الإداريين بالمستشفيات الحكومية. وقد كشفت النتائج عن وجود أثر سلبي ذي دلالة إحصائية لضغوط العمل على كفاءة الأداء الوظيفي، حيث تبين أنّ ضغوط بيئة العمل المادية وعبء العمل الزائد يُمثّلان المصدرين الأكثر تأثيراً على أداء العاملين. وأوصت الدراسة بأهمية تحسين بيئة العمل المادية، وإعادة هيكلة المهام الوظيفية لتخفيف الأعباء الواقعة على العاملين (العقيدي، 2025).

كما أجرى بخيت ولقمة وأحمد وصالح (2023) دراسة بعنوان "أثر ضغوط العمل على أداء العاملين بالتطبيق على فروع بنك النيل بولايات كردفان"، هدفت إلى معرفة أثر ضغوط العمل بأبعادها المختلفة على أداء العاملين في القطاع المصرفي السوداني. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكوّنت العينة من موظفي فروع بنك النيل في ولايات كردفان. وقد توصلت الدراسة إلى وجود أثر سلبي ذي دلالة إحصائية لضغوط العمل المتمثلة في صراع الدور وعبء العمل الزائد والعلاقات التنظيمية المتوترة على مستوى أداء العاملين. وأوصت بضرورة تبني إدارة البنك لسياسات تُعزّز الدعم التنظيمي وتُوضّح الأدوار والمسؤوليات الوظيفية (بخيت وآخرون، 2023).

ثانياً: الدراسات الأجنبية

أجرى (2021) Makara-Studzińska et al. دراسة بعنوان "Perceived Stress and Burnout Syndrome: A Moderated Mediation Model of Self-Efficacy and Psychological Comfort among Polish Air Traffic Controllers"، هدفت إلى استكشاف تأثيرات الوساطة والتعديل لسمة الكفاءة الذاتية في نموذج العلاقة بين الضغوط المُدرَكة ومتلازمة الاحتراق الوظيفي لدى مراقبي الحركة الجوية البولنديين. استُخدم المنهج الوصفي الارتباطي، وتكوّنت العينة من (107) مراقبين جويين. وقد أظهرت النتائج أنّ الضغوط المُدرَكة ترتبط ارتباطاً إيجابياً دالاً بمتلازمة الاحتراق الوظيفي، وأنّ الكفاءة الذاتية تلعب دوراً وسيطاً ومعدّلاً في هذه العلاقة، بحيث يُمكن للمراقبين ذوي الكفاءة الذاتية المرتفعة التعامل بشكل أفضل مع الضغوط. وأوصت الدراسة بتطوير برامج تدريبية لتعزيز الكفاءة الذاتية والراحة النفسية لدى مراقبي الحركة الجوية (Makara-Studzińska et al., 2021).

وقام (2022) Saleh et al. بدراسة بعنوان "The Development of a Work Stress Model for Air Traffic Controllers in Indonesia"، هدفت إلى تطوير نموذج لضغوط العمل لدى مراقبي الحركة الجوية في إندونيسيا. اعتمدت الدراسة المنهج الكمي، وتناولت العلاقة بين تعقيد عبء العمل والإرهاق النفسي ومستويات ضغوط العمل وجودة الحياة لدى عينة من المراقبين الجويين العاملين في المطارات الإندونيسية. وقد توصّلت النتائج إلى أنّ تعقيد عبء العمل يُسبّب إرهاقاً نفسياً يؤثر بشكل مباشر على مستويات ضغوط العمل وجودة حياة المراقبين. وأوصت الدراسة بضرورة تطبيق أنظمة لإدارة عبء العمل وتوفير برامج دعم نفسي للمراقبين الجويين. (Saleh et al., 2022)

أما (2022) Alayoubi et al. فقد أجروا دراسة بعنوان "The Impact of Work Stress on Job Performance among Nursing Staff in Al-Awda Hospital"، هدفت إلى التعرّف على أثر ضغوط العمل على الأداء الوظيفي لدى طاقم التمريض في مستشفى العودة بقطاع غزة. استخدم الباحثون المنهج الوصفي التحليلي، وتكوّنت العينة من ممرضين في المستشفى. وقد أظهرت النتائج أنّ مستوى ضغوط العمل لدى المستجيبين بلغ (68.8%)، بينما بلغ مستوى الأداء الوظيفي (78.13%)، وأنّ هناك أثراً سلبياً ذا دلالة

إحصائية لضغوط العمل على الأداء الوظيفي. وأوصت الدراسة بأن تُولي إدارة المستشفى اهتمامًا بجميع أبعاد ضغوط العمل والعناصر التي تُسهم في تحسين الأداء الوظيفي (Alayoubi et al., 2022).

3.2 المتغير التابع: كفاءة الأداء الوظيفي

1.3.2 تمهيد

يُمثل الأداء الوظيفي المحور الجوهري الذي تتمحور حوله جهود المنظمات في سعيها لتحقيق أهدافها الاستراتيجية والتشغيلية، إذ يُعبّر عن المخرج النهائي لتفاعل قدرات الفرد ودوافعه مع متطلبات الوظيفة والبيئة التنظيمية المحيطة. وفي قطاع الطيران المدني، تكتسب كفاءة الأداء الوظيفي لمراقبي الحركة الجوية أهمية استثنائية نظرًا لارتباطها المباشر بسلامة الملاحة الجوية وأمن حياة الملايين من المسافرين يوميًا. ولهذا فإنّ فهم مفهوم كفاءة الأداء الوظيفي وأبعاده ومحدّداته يُعدّ ضرورة ملحة لتطوير استراتيجيات فعّالة لتعزيز هذا الأداء والارتقاء به (إبراهيم، 2023).

2.3.2 مفهوم كفاءة الأداء الوظيفي

يُعرّف الأداء الوظيفي بأنه الأثر الصافي لجهود الفرد التي تبدأ بقدراته وإدراكه لدوره ومهامه الوظيفية، ويُشير إلى درجة تحقيق العامل للمهام المُكلّف بها وإتمامها وفق المعايير والمواصفات المحددة (عبد المحمود ويوسف، 2024). أما كفاءة الأداء الوظيفي فتتجاوز مجرد إنجاز المهام لتشمل تحقيقها بأقلّ قدر من الموارد والجهد والوقت مع الحفاظ على مستوى عالٍ من الجودة والدقة. وقد عرّفت إبراهيم (2023) كفاءة الأداء بأنها قدرة العامل على توظيف معارفه ومهاراته وخبراته في إنجاز المهام الموكلة إليه بفاعلية تُحقّق أهداف المنظمة وتُعزّز تميّزها الوظيفي. وفي سياق المراقبة الجوية، تُعرّف كفاءة الأداء بأنها قدرة المراقب الجوي على إدارة الحركة الجوية بأمان وسلاسة مع الالتزام بمعايير المنظمة الدولية للطيران المدني (ICAO)، وتحقيق التوازن بين متطلبات السلامة والسعة والكفاءة التشغيلية (نوبي، 2021).

3.3.2 أهمية كفاءة الأداء الوظيفي

تنبثق أهمية كفاءة الأداء الوظيفي من كونها المعيار الأساسي الذي يُقاس من خلاله نجاح المنظمات في تحقيق أهدافها واستثمار مواردها البشرية بالشكل الأمثل. فعلى مستوى المنظمة، تُسهم كفاءة الأداء في تعزيز الإنتاجية والقدرة التنافسية وتحسين جودة الخدمات المقدمة، فضلاً عن تقليل الهدر في الموارد والتكاليف التشغيلية (عبد المحمود ويوسف، 2024). أما على مستوى الفرد، فإنَّ ارتفاع كفاءة الأداء يُعزِّز الشعور بالإنجاز والرضا الوظيفي ويفتح آفاق التطوُّر المهني والترقي الوظيفي. وفي قطاع الطيران المدني، ترتبط كفاءة أداء مراقبي الحركة الجوية بشكل مباشر بسلامة الرحلات الجوية وتقليل الحوادث والوقائع الجوية، مما يجعلها مسألة حياة أو موت بالمعنى الحرفي للكلمة (نوبي، 2021). كما أنَّ كفاءة أداء المراقبين الجويين تنعكس على الكفاءة التشغيلية للمطارات ومقدَّمي خدمات الملاحة الجوية، وبالتالي على اقتصاد الدول وحركة التجارة والسياحة الدولية (إبراهيم وخير السيد، 2024).

4.3.2 أهداف تعزيز كفاءة الأداء الوظيفي

يسعى تعزيز كفاءة الأداء الوظيفي إلى تحقيق مجموعة من الأهداف المترابطة، في مقدِّمتها: رفع مستوى إنتاجية العاملين ونوعية مخرجاتهم، وتحسين مستوى الخدمات المقدَّمة للمستفيدين، وتقليل الأخطاء المهنية ومعدلات الهدر. كذلك يهدف إلى تطوير قدرات العاملين ومهاراتهم من خلال تحديد نقاط القوة والضعف في أدائهم، وتعزيز الولاء التنظيمي والرضا الوظيفي عبر ربط الأداء المتميِّز بنظم المكافآت والتحفيز. وفي بيئة المراقبة الجوية، يهدف تعزيز كفاءة الأداء تحديداً إلى ضمان أعلى مستويات السلامة الجوية، وتحسين قدرة المراقبين على التعامل مع حالات الطوارئ، وتعزيز التنسيق والتواصل الفعال بين أعضاء فريق المراقبة (إبراهيم، 2023).

5.3.2 أبعاد كفاءة الأداء الوظيفي

تتعدّد الأبعاد التي تُشكّل كفاءة الأداء الوظيفي وتتباين بحسب طبيعة المهنة والسياق التنظيمي، ويمكن تحديد أبرز هذه الأبعاد في ما يلي: أولاً، بُعد جودة العمل الذي يُشير إلى مدى إتقان العامل لمهامه والتزامه بالمعايير المهنية والفنية المحددة، ودقّة مخرجاته وخلوّها من الأخطاء. ثانياً، بُعد الكفاءة في استغلال الوقت والموارد والذي يعكس قدرة العامل على إنجاز المهام ضمن الأطر الزمنية المحددة وبأقلّ قدر من الموارد المُهدّرة. ثالثاً، بُعد القدرة على حلّ المشكلات واتخاذ القرارات الذي يتجلّى في مهارة العامل في التعامل مع المواقف غير الاعتيادية والتحديات المفاجئة بكفاءة ومرونة. رابعاً، بُعد التعاون والعمل الجماعي الذي يُعبّر عن قدرة الفرد على التنسيق الفعّال مع زملائه والمساهمة الإيجابية في تحقيق أهداف الفريق (إبراهيم، 2023). وفي سياق المراقبة الجوية، يُضاف إلى هذه الأبعاد بُعد الالتزام بمعايير السلامة الذي يُعدّ البُعد الأكثر أهمية في تقييم كفاءة أداء المراقب الجوي (نوبي، 2021).

6.3.2 الدراسات السابقة المرتبطة بكفاءة الأداء الوظيفي

أولاً: الدراسات العربية

أجرت إبراهيم (2023) دراسة بعنوان "أبعاد إدارة أداء العاملين وأثرها في التميز الوظيفي بالتطبيق على سلطة الطيران المدني السودانية (2022-2023)"، هدفت إلى معرفة العلاقة بين أبعاد إدارة أداء العاملين (التخطيط، المراقبة، المراجعة، المكافأة والتقدير) والتميز الوظيفي لدى العاملين بسلطة الطيران المدني السودانية بولاية الخرطوم. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي واستخدمت الاستبانة أداةً لجمع البيانات من مجتمع الدراسة المتكوّن من العاملين بالسلطة. وقد توصّلت النتائج إلى أنّ نسبة (92%) من أفراد العينة يوافقون على وجود تخطيط علمي بالسلطة، وأنّ (96%) يوافقون على اهتمام السلطة بالمكافأة والتقدير، وأنّ (86.5%) يوافقون على اهتمام السلطة بالتميز الوظيفي. وأوصت الدراسة بضرورة العمل على التخطيط العلمي ونشر ثقافة التميز الوظيفي بين العاملين (إبراهيم، 2023).

وأجرت نوبي (2021) دراسة بعنوان "أثر كفاءة أداء الموارد البشرية على سلامة الطيران المدني بالتطبيق على قطاع الطيران المدني المصري"، هدفت إلى التعرف على أثر

كفاءة أداء الموارد البشرية في تعزيز سلامة الطيران المدني المصري. وقد اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكوّنت العينة من العاملين في قطاع الطيران المدني المصري . وتوصّلت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين كفاءة أداء الموارد البشرية ومستوى سلامة الطيران المدني، حيث تبين أنّ التدريب المستمر والتأهيل المهني والتزام الكوادر البشرية بمعايير السلامة الدولية تُعدّ من أهم عوامل تعزيز سلامة الطيران. وأوصت الدراسة بتكثيف برامج التدريب وتطوير أنظمة تقييم الأداء المرتبطة بمعايير السلامة (نوبي، 2021).

كما أجرى عبد المحمود ويوسف (2024) دراسة بعنوان "أثر الحوافز على الأداء الوظيفي في القطاع الصناعي: دراسة حالة مصنع سكر عسلاية للعام 2022"، هدفت إلى التعرف على أثر الحوافز المادية والمعنوية على مستوى الأداء الوظيفي للعاملين في القطاع الصناعي السوداني. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي ومنهج دراسة الحالة، وتكوّنت العينة من عاملين بمصنع سكر عسلاية بولاية النيل الأبيض. وقد كشفت النتائج عن وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية للحوافز بنوعها المادي والمعنوي على مستوى الأداء الوظيفي، وأنّ العاملين الذين يحصلون على حوافز كافية يُظهرون مستويات أداء أعلى والتزاماً تنظيمياً أكبر. وأوصت الدراسة بتطوير نظام حوافز عادل ومتوازن يربط بين مستوى الأداء والمكافآت المستحقّة (عبد المحمود ويوسف، 2024).

ثانياً: الدراسات الأجنبية

أجرى Hassan et al. (2020) دراسة بعنوان "Impact of Job Satisfaction, Job Stress and Motivation on Job Performance: A Case from Private Universities of Karachi"، هدفت إلى استكشاف العلاقة بين الرضا الوظيفي وضغوط العمل والدافعية من جهة والأداء الوظيفي من جهة أخرى. أُجريت الدراسة على موظفي ست جامعات خاصة في مدينة كراتشي الباكستانية باستخدام المنهج الكمي. وقد أظهرت النتائج أنّ الرضا الوظيفي والدافعية يرتبطان ارتباطاً إيجابياً بالأداء الوظيفي، بينما ترتبط ضغوط العمل ارتباطاً سلبياً به، مما يؤكد أنّ تحسين بيئة العمل وتعزيز الدافعية يُسهمان بشكل فعال في رفع

كفاءة الأداء . وأوصت الدراسة بضرورة تبني استراتيجيات لتقليل ضغوط العمل وتعزيز الرضا والدافعية لدى العاملين .(Hassan et al., 2020)

وأجرى Pandey (2020) دراسة بعنوان "Work Stress and Employee Performance: An Assessment of Impact of Work Stress"، هدفت إلى تقييم أثر ضغوط العمل بعناصرها المختلفة (طبيعة العمل، سلم الرواتب، عدم الأمان الوظيفي، ضعف التواصل، عبء العمل، نقص الموارد، غموض الدور، والعلاقات التنظيمية) على أداء العاملين. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وتكونت العينة من موظفين يعملون في قطاعات متعددة .وقد توصلت النتائج إلى أنّ ضغوط العمل تؤثر سلباً على الأداء الوظيفي العام، وأنّ عبء العمل وغموض الدور يُعدّان من أكثر العناصر تأثيراً على تراجع أداء العاملين. وأوصت الدراسة بضرورة اهتمام المنظمات بإدارة ضغوط العمل من خلال توفير بيئة عمل داعمة وتحسين نظم الاتصال الداخلي.(Pandey, 2020)

كما أجرى Salama et al. (2022) دراسة بعنوان "Impact of Work Stress and Job Burnout on Turnover Intentions among Hotel Employees"، هدفت إلى الكشف عن أثر ضغوط العمل والاحتراق الوظيفي على نوايا ترك العمل لدى العاملين في قطاع الفنادق. استخدمت الدراسة المنهج الكمي، وتكونت العينة من موظفي فنادق في مصر. وقد أظهرت النتائج أنّ ضغوط العمل تؤثر تأثيراً إيجابياً دالاً على الاحتراق الوظيفي، وأنّ الاحتراق الوظيفي يتوسط جزئياً العلاقة بين ضغوط العمل ونوايا ترك العمل. بمعنى أنّ الضغوط المرتفعة تُفضي إلى احتراق وظيفي يُضعف كفاءة الأداء ويُعزز رغبة العاملين في مغادرة المنظمة. وأوصت الدراسة بتطبيق برامج لإدارة الضغوط والوقاية من الاحتراق الوظيفي كأداة للحفاظ على الموارد البشرية المؤهلة .(Salama et al., 2022)

4.2 العلاقة بين ضغوط العمل وكفاءة الأداء الوظيفي

1.4.2 الإطار النظري للعلاقة

تُشير الأدبيات الإدارية والسلوكية إلى وجود علاقة وثيقة ومعقدة بين ضغوط العمل وكفاءة الأداء الوظيفي، وقد تعددت النظريات التي حاولت تفسير طبيعة هذه العلاقة. ومن أبرز هذه النظريات نظرية "قانون بيركس-دودسون (Yerkes-Dodson Law)" التي تُفترض وجود علاقة منحنية (على شكل حرف U مقلوب (بين مستوى الضغوط والأداء، بحيث تؤدي المستويات المنخفضة جدًا والمرتفعة جدًا من الضغوط إلى تدني الأداء، بينما تُحقق المستويات المعتدلة من الضغوط أفضل مستويات الأداء. غير أنّ هذا النموذج يحتاج إلى تحفّظ في سياق المراقبة الجوية، إذ إنّ طبيعة هذه المهنة عالية المخاطر تجعل أيّ زيادة في الضغوط فوق المستوى الأمثل ذات عواقب كارثية محتملة. (Zamarreño Suárez et al., 2024)

كما قدّمت نظرية "متطلبات العمل - موارد (Job Demands-Resources Model)" إطارًا تفسيريًا مهمًا لهذه العلاقة، حيث تُفترض أنّ الضغوط تنشأ حين تفوق متطلبات العمل (عبء العمل، الضغط الزمني، غموض الدور) الموارد المتاحة للفرد (الدعم التنظيمي، الاستقلالية، فرص التطوّر). وحين يختلّ هذا التوازن يتعرّض الفرد لاستنزاف طاقاته النفسية والجسدية، مما ينعكس سلبيًا على كفاءة أدائه ويزيد من احتمالية الإصابة بالاحتراق الوظيفي (Salama et al., 2022). وفي بيئة المراقبة الجوية، يتجلّى هذا الاختلال بوضوح حين يُطلب من المراقب إدارة حركة جوية كثيفة بموارد بشرية وتقنية محدودة وفي ظلّ ساعات عمل طويلة ومناوبات ليلية مرهقة. (Saleh et al., 2022)

ومن المنظور التطبيقي، تتجسّد العلاقة بين أبعاد ضغوط العمل الأربعة وكفاءة الأداء الوظيفي لمراقبي الحركة الجوية في عدة مسارات: فضغوط عبء العمل المفرط تُضعف التركيز وتزيد احتمالية الأخطاء التشغيلية، وضغوط بيئة العمل المادية غير الملائمة تُسبب إرهاقًا جسديًا يُقلّل من يقظة المراقب وسرعة استجابته، وضغوط غموض الدور وصراعه تُؤلّد حالة من الارتباك وعدم اليقين تُعيق اتخاذ القرارات السليمة في الوقت المناسب، وضغوط العلاقات التنظيمية المتوترة تُضعف التنسيق والتعاون بين أعضاء فريق المراقبة مما يُهدّد سلامة العمليات. (Makara-Studzińska et al., 2021) ولهذا فإنّ إدارة ضغوط العمل بفاعلية تُعدّ مطلبًا استراتيجيًا لضمان كفاءة الأداء وسلامة الملاحة الجوية.

2.4.2 الدراسات السابقة المرتبطة بالعلاقة بين المتغيرين

أولاً: الدراسات العربية

أجرى حامد وعبد الرحمن (2021) دراسة بعنوان "أثر ضغوط العمل على أداء العاملين بالقطاع الصناعي: دراسة تطبيقية على شركة جياذ للسيارات 2014-2019"، وهي رسالة دكتوراه غير منشورة بجامعة النيلين بالخرطوم. هدفت الدراسة إلى التعرف على أسباب ضغوط العمل التي يعاني منها العاملون بشركة جياذ للسيارات وأثرها على أدائهم. استخدم المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت العينة من العاملين بالشركة. وقد توصلت الدراسة إلى وجود أثر سلبي ذي دلالة إحصائية لضغوط العمل على أداء العاملين ورضاهم الوظيفي، حيث تبين أنه كلما زادت الضغوط انعكس ذلك سلباً على مستوى الأداء والإنتاجية. وأوصت الدراسة بضرورة تحسين ظروف العمل وتقليل الأعباء الإضافية وتوضيح الأدوار الوظيفية (حامد وعبد الرحمن، 2021).

وأجرى فطيس والبوعيشي (2021) دراسة بعنوان "أثر ضغوط العمل على أداء موظفي الأقسام المالية بالدوائر الحكومية بمدينة زوارة"، هدفت إلى التعرف على واقع ضغوط العمل وتحليل تأثيرها على أداء العاملين في الدوائر الحكومية الليبية. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وشملت العينة موظفي الأقسام المالية بالدوائر الحكومية في مدينة زوارة. وقد أظهرت النتائج وجود أثر سلبي واضح لضغوط العمل المتمثلة في عبء العمل الزائد وغموض الدور وضعف العلاقات التنظيمية على مستوى أداء الموظفين الماليين. وأوصت الدراسة بأهمية إعادة توزيع المهام بشكل عادل، وتوفير بيئة عمل مادية ملائمة، وتعزيز قنوات الاتصال بين الإدارة والموظفين (فطيس والبوعيشي، 2021).

كما أجرى أحمد وعلي (2025) دراسة بعنوان "العلاقة بين الضغوط المهنية والأداء الوظيفي لأساتذة الجامعة: دراسة ميدانية في جامعة بغداد"، وهي رسالة ماجستير نوقشت في جامعة بغداد. هدفت الدراسة إلى الكشف عن طبيعة العلاقة بين الضغوط المهنية بأبعادها المختلفة والأداء الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس. استخدم المنهج الوصفي الارتباطي، وتكونت العينة من أساتذة في مختلف الكليات. وقد كشفت النتائج عن وجود علاقة سلبية ذات دلالة

إحصائية بين الضغوط المهنية والأداء الوظيفي، حيث يتدنى مستوى الأداء الوظيفي كلما ارتفع مستوى الضغوط المهنية التي يتعرض لها الأستاذ الجامعي. وأوصت الدراسة بضرورة تخفيف الأعباء الإدارية على أعضاء هيئة التدريس وتوفير مناخ تنظيمي داعم (أحمد وعلي، 2025).

ثانيًا: الدراسات الأجنبية

أجرى Syahrir et al. (2024) دراسة بعنوان "Psychosocial Effects and Work Stress on Job Performance on Employees ATC in Makassar City"، هدفت إلى دراسة تأثير العوامل النفسية الاجتماعية (صراعات بيئة العمل والمشكلات الأسرية) وضغوط العمل على الأداء الوظيفي لموظفي مراقبة الحركة الجوية في مدينة مكاسر الإندونيسية. استُخدم المنهج الكمي، وتكوّنت العينة من مراقبين جويين عاملين في مطار مكاسر الدولي. وقد أظهرت النتائج أنّ العوامل النفسية الاجتماعية تؤثر بشكل دالّ إحصائيًا على مستويات ضغوط العمل، وأنّ ضغوط العمل بدورها تؤثر سلبًا على الأداء الوظيفي للمراقبين الجويين. وأوصت الدراسة بتطوير برامج دعم نفسي واجتماعي شاملة للمراقبين الجويين، وتحسين ظروف العمل التنظيمية للحدّ من مصادر الضغوط (Syahrir et al., 2024).

وأجرى Nawaz and Ansari (2021) دراسة بعنوان "Impact of Job Stress on Job Performance with Perceived Organizational Support as a Moderator"، هدفت إلى تقييم أثر ضغوط العمل على الأداء الوظيفي مع اختبار الدور المعدّل للدعم التنظيمي المُدرَك. استُخدم المنهج الكمي المسحي، وتكوّنت العينة من (150) موظفًا في القطاع المصرفي الباكستاني. وقد أظهرت النتائج وجود أثر سلبي ذي دلالة إحصائية لضغوط العمل على الأداء الوظيفي، وأنّ الدعم التنظيمي المُدرَك يُعدّل هذه العلاقة بشكل إيجابي، بحيث يُخفّف من الأثر السلبي لضغوط العمل على الأداء حين يشعر الموظف بدعم حقيقي من مؤسسته. وأوصت الدراسة بأهمية تعزيز ثقافة الدعم التنظيمي كاستراتيجية للتعامل مع ضغوط العمل والحفاظ على مستويات أداء مرتفعة. (Nawaz & Ansari, 2021)

كما أجرى (Zamarreño Suárez et al., 2024) دراسة بعنوان "Understanding the Research on Air Traffic Controller Workload and its Implications for Safety: A Science Mapping-Based Analysis" هدفت إلى تقديم تحليل خرائطي علمي شامل للأبحاث المنشورة حول عبء عمل مراقبي الحركة الجوية وتداعياته على السلامة. استُخدم منهج التحليل البيبليومتري (Bibliometric Analysis) القائم على رسم الخرائط العلمية لتحليل المنشورات ذات الصلة. وقد كشفت الدراسة عن أنّ عبء العمل يُعدّ المتغير الأكثر بحثًا في أدبيات سلامة المراقبة الجوية، وأنّ ثمة علاقة وثيقة بين مستوى عبء العمل وكفاءة الأداء ومستوى السلامة، حيث يؤدي ارتفاع عبء العمل فوق الحدّ الأمثل إلى تراجع الأداء وزيادة مخاطر الحوادث الجوية. وأوصت الدراسة بضرورة تطوير أدوات متقدمة لقياس عبء العمل في الوقت الفعلي وتطبيق أنظمة ذكية لإدارة الحركة الجوية تُساعد في توزيع الأعباء بشكل متوازن. (Zamarreño Suárez et al., 2024)

5.2 الخاتمة

استعرض هذا الفصل الإطار النظري والدراسات السابقة المتعلقة بمتغيري البحث الرئيسيين: ضغوط العمل بأبعادها الأربعة (ضغوط عبء العمل، ضغوط بيئة العمل المادية، ضغوط غموض الدور وصراعه، ضغوط العلاقات التنظيمية) كمتغير مستقل، وكفاءة الأداء الوظيفي كمتغير تابع، وذلك في سياق عمل مراقبي الحركة الجوية بقطاع الطيران المدني. وقد أتاح هذا الاستعراض تكوين صورة شاملة ومتكاملة حول المفاهيم الأساسية والعلاقات النظرية والتطبيقية بين هذين المتغيرين.

وقد أجمعت الدراسات السابقة العربية والأجنبية المستعرضة على وجود أثر سلبي ذي دلالة إحصائية لضغوط العمل على كفاءة الأداء الوظيفي، مع وجود تفاوت في حدة هذا الأثر بحسب طبيعة القطاع والسياق التنظيمي والأبعاد المدروسة. كما أبرزت الدراسات أنّ قطاع الطيران المدني، وبخاصة بيئة مراقبة الحركة الجوية، يُمثّل أحد أكثر السياقات المهنية عرضة لضغوط العمل نظرًا لطبيعة المهام الحرجة والمسؤوليات الجسيمة المرتبطة بسلامة الأرواح.

ويُلاحظ من خلال المراجعة أنَّ معظم الدراسات العربية تناولت ضغوط العمل وعلاقتها بالأداء في قطاعات مثل القطاع المصرفي والصحي والصناعي والتعليمي، بينما ظلَّ قطاع الطيران المدني العربي —وتحديدًا بيئة المراقبة الجوية— بحاجة ماسة إلى مزيد من البحث والدراسة. أما الدراسات الأجنبية فقد أولت اهتمامًا أكبر بدراسة ضغوط العمل لدى مراقبي الحركة الجوية، إلا أنَّها أُجريت في سياقات ثقافية وتنظيمية مختلفة. ومن هنا تنبع الفجوة البحثية التي يسعى هذا البحث لسدّها من خلال دراسة أثر ضغوط العمل بأبعادها الأربعة على كفاءة الأداء الوظيفي لمراقبي الحركة الجوية في قطاع الطيران المدني، بما يُسهم في إثراء المعرفة العلمية وتقديم توصيات عملية لتحسين بيئة العمل ورفع كفاءة الأداء وتعزيز سلامة الملاحة الجوية.

الفصل الثالث: منهجية الدراسة

1.3 المقدمة

يُعدّ الفصل المنهجي الركيزة الأساسية التي يقوم عليها أي بحث علمي، إذ يُحدّد المسار الذي سلكه الباحث للإجابة عن تساؤلات الدراسة واختبار فرضياتها بطريقة منظمة وموضوعية. ويُمثّل هذا الفصل الجسر الذي يربط بين الإطار النظري الذي تمّ استعراضه في الفصل الثاني وبين النتائج الميدانية التي ستُعرض في الفصل الرابع، حيث يُوضّح الخطوات الإجرائية والأدوات العلمية التي اعتمدها الباحث في جمع البيانات وتحليلها بما يكفل الوصول إلى نتائج موثوقة وقابلة للتعميم.

وتتطلب هذه الدراسة من هدف رئيسي يتمثّل في الكشف عن أثر ضغوط العمل بمصادرها المختلفة على كفاءة الأداء الوظيفي لمراقبي الحركة الجوية في قطاع الطيران المدني، وهو ما يستلزم اعتماد منهجية بحثية صارمة تتناسب مع طبيعة الموضوع وخصوصية مجتمع الدراسة. ونظرًا لأن مراقبي الحركة الجوية يُمثّلون فئة مهنية محدودة العدد نسبيًا وتعمل في بيئة شديدة التنظيم والحساسية، فقد استدعى ذلك عناية خاصة في اختيار المنهج والتصميم البحثي وأدوات القياس وأساليب التحليل الإحصائي، بحيث تضمن هذه المنهجية الحصول على بيانات دقيقة وموثوقة تعكس الواقع الفعلي لظاهرة ضغوط العمل وعلاقتها بالأداء في هذا السياق المهني الفريد.

يتناول هذا الفصل عرضًا تفصيليًا للتعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث الرئيسية، ثم يُوضّح تصميم البحث والمنهج العلمي المستخدم، ويستعرض مجتمع الدراسة وعينتها وأسلوب اختيارها، ويُبيّن أداة الدراسة وكيفية بنائها، فضلًا عن إجراءات التحقق من صدقها وثباتها، وصولًا إلى أساليب التحليل الإحصائي التي اعتمدت في معالجة البيانات واستخلاص النتائج. كما يتضمّن الفصل عرضًا للاعتبارات الأخلاقية التي التزم بها الباحث طوال مراحل التنفيذ الميداني للدراسة.

2.3 التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث

يستلزم البحث العلمي تحديدًا دقيقًا وواضحًا للمفاهيم والمصطلحات الأساسية التي تدور حولها الدراسة، وذلك بتحويلها من مفاهيم نظرية مجردة إلى تعريفات إجرائية قابلة للقياس والملاحظة. وفيما يأتي التعريفات الإجرائية لمتغيرات هذه الدراسة:

ضغوط العمل (المتغير المستقل): تُعرّف إجرائيًا في هذه الدراسة بأنها مجموعة الاستجابات الجسدية والنفسية والسلوكية السلبية التي يُبديها مراقب الحركة الجوية نتيجة إدراكه لعدم التوازن بين المتطلبات المهنية المفروضة عليه في بيئة العمل وبين قدراته وموارده المتاحة للتعامل معها. وتُقاس هذه الضغوط من خلال الدرجة الكلية التي يحصل عليها المستجيب على محاور أداة الدراسة المتعلقة بمصادر ضغوط العمل، والتي تشمل خمسة أبعاد رئيسية هي: عبء العمل ويُقصد به حجم المهام وتعقيدها وكثافة الحركة الجوية التي يتعامل معها المراقب خلال فترة المناوبة الواحدة، وغموض الدور ويُشير إلى عدم وضوح المهام والمسؤوليات والتوقعات المطلوبة من المراقب، وصراع الدور ويعني التعارض بين المتطلبات المختلفة التي تُفرض على المراقب من جهات متعددة في الوقت ذاته، وظروف بيئة العمل المادية وتشمل مستوى الإضاءة والضوضاء والتهوية وتصميم غرفة المراقبة وكفاءة الأجهزة والأنظمة التقنية، والصراع بين العمل والحياة الأسرية ويُعبّر عن التداخل السلبي بين متطلبات العمل كنظام المناوبات والعمل الليلي ومتطلبات الحياة الشخصية والعائلية للمراقب.

كفاءة الأداء الوظيفي (المتغير التابع): تُعرّف إجرائيًا بأنها المستوى الذي يؤدي به مراقب الحركة الجوية مهامه ومسؤولياته الوظيفية المحددة وفقًا لمعايير الجودة والسلامة المعتمدة في قطاع الطيران المدني. وتُقاس من خلال الدرجة الكلية التي يحصل عليها المستجيب على محور الأداء الوظيفي في أداة الدراسة، والذي يتضمّن أربعة أبعاد هي: جودة الأداء وتُشير إلى مدى دقة القرارات التي يتخذها المراقب ومستوى التزامه بالإجراءات والبروتوكولات التشغيلية المعتمدة، وسرعة الاستجابة وتعني قدرة المراقب على الاستجابة الفورية والفعّالة للمواقف الطارئة والتغيرات المفاجئة في حركة الطيران، والقدرة على التنسيق وتُعبّر عن كفاءة المراقب في التواصل والتنسيق مع الطيارين وزملاء العمل ومراكز المراقبة المجاورة، والالتزام بمعايير السلامة ويُقصد به مدى حرص المراقب على تطبيق قواعد الفصل بين الطائرات ومعايير السلامة الجوية المعتمدة دوليًا.

مراقب الحركة الجوية: يُعرّف إجرائيًا بأنه الموظف الحاصل على ترخيص ساري المفعول من سلطة الطيران المدني لممارسة مهام المراقبة الجوية، والذي يعمل فعليًا في أحد مراكز أو أبراج المراقبة الجوية التابعة لقطاع الطيران المدني في نطاق الدراسة، ويكون مسؤولًا بشكل مباشر عن توجيه الحركة الجوية وتنظيمها سواء في مرحلة الاقتراب أو المغادرة أو العبور أو على أرض المطار.

3.3 تصميم البحث ومنهج الدراسة

فلسفة البحث

تتبنّى هذه الدراسة الفلسفة الوضعية (Positivism) التي تنطلق من افتراض أن الحقائق الاجتماعية والتنظيمية يمكن دراستها بشكل موضوعي من خلال الملاحظة والقياس الكمي، وأن العلاقات بين المتغيرات يمكن اكتشافها واختبارها باستخدام الأساليب الإحصائية. وقد اختار الباحث هذه الفلسفة لأنها تتوافق مع طبيعة مشكلة الدراسة التي تسعى إلى قياس أثر ضغوط العمل على كفاءة الأداء الوظيفي بشكل كمي ودقيق، ولأنها تُتيح الوصول إلى نتائج قابلة للتعميم والتكرار.

المدخل البحثي

اعتمدت الدراسة على المدخل الاستنباطي (Deductive Approach) الذي ينطلق من النظريات والدراسات السابقة لصياغة فرضيات بحثية محددة، ثم يختبرها ميدانيًا باستخدام بيانات كمية. وقد انطلق الباحث من الإطار النظري الذي تمّ بناؤه في الفصل الثاني والذي استند إلى نظريات ضغوط العمل ونماذج الأداء الوظيفي، لصياغة فرضيات الدراسة التي تُحدّد العلاقة المتوقعة بين متغيراتها، ثم اختبرها من خلال البيانات التي جُمعت من ميدان الدراسة.

منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي (Descriptive Analytical Method) الذي يُعدّ الأكثر ملاءمة لطبيعة هذا البحث، إذ يجمع بين وصف الظاهرة المدروسة كما هي في الواقع وبين تحليل العلاقات بين متغيراتها. ويُتيح هذا المنهج وصف مستويات ضغوط العمل السائدة لدى مراقبي الحركة الجوية وتحديد مصادرها الأكثر شيوعاً وشدة، كما يُمكن من تحليل طبيعة العلاقة الارتباطية والتأثيرية بين ضغوط العمل بأبعادها المختلفة وكفاءة الأداء الوظيفي بأبعاده المتعددة. وقد اختار الباحث هذا المنهج تحديداً لأنه لا يقتصر على الوصف السطحي للظاهرة بل يتجاوزه إلى التحليل والتفسير والوصول إلى استنتاجات ذات دلالة علمية وعملية.

4.3 مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينات

مجتمع البحث

يتكوّن مجتمع البحث الحالي من جميع مراقبي الحركة الجوية المعتمدين والعاملين فعلياً في قطاع الطيران المدني، ويشمل ذلك المراقبين الجويين العاملين في أبراج المراقبة (Tower Control)، ووحدات الاقتراب (Approach Control)، ومراكز المراقبة الجوية للمسار (Area Control Centers) في مختلف المطارات ومراكز الملاحة الجوية. وقد بلغ إجمالي عدد أفراد مجتمع البحث 300 مراقب جوي، وذلك وفقاً للبيانات الرسمية المتاحة من الجهة المختصة بإدارة الملاحة الجوية في قطاع الطيران المدني.

حجم العينة

تم تحديد حجم العينة المناسب لهذه الدراسة بالاعتماد على جدول Krejcie & Morgan (1970) لتحديد حجم العينات، وهو من أكثر الأساليب شيوعاً واعتماداً في البحوث الاجتماعية والإنسانية. ووفقاً لهذا الجدول، فإن مجتمع البحث البالغ 300 فرد يتطلب حجم عينة لا يقل عن 169 مفردة عند مستوى ثقة 95% وهامش خطأ 5%. وقد حرص الباحث على توزيع 200 استبانة لضمان الحصول على عدد كافٍ من الاستجابات الصالحة للتحليل الإحصائي بعد استبعاد الاستبانة غير المكتملة أو غير الصالحة. وقد تم استرداد 185

استبانة، منها 175 استبانة صالحة للتحليل، وهو ما يمثل نسبة استجابة بلغت 92.5% ونسبة صلاحية بلغت 94.6% من الاستبانات المستردة، وهي نسب مقبولة إحصائياً وتُفوق الحد الأدنى المطلوب وفقاً لجدول Krejcie & Morgan.

طريقة أخذ العينات

اعتمد الباحث على أسلوب العينة الطبقية التناسبية (Proportional Stratified Random Sampling) في اختيار عينة الدراسة، وذلك نظراً لتوزيع مراقبي الحركة الجوية على مواقع عمل مختلفة تتباين فيها طبيعة المهام وحجم الضغوط. وقد تم تقسيم مجتمع البحث إلى ثلاث طبقات رئيسية وفقاً لموقع العمل، ثم سُحبت عينة عشوائية من كل طبقة بما يتناسب مع حجمها النسبي في المجتمع الأصلي، وذلك على النحو التالي:

الطبقة (موقع العمل)	عدد أفراد المجتمع	النسبة المئوية	العينة المستهدفة	الاستبانات الصالحة
برج المراقبة (Tower)	135	45%	90	79
وحدة الاقتراب (Approach)	90	30%	60	53
مركز المراقبة الجوية - المسار (ACC)	75	25%	50	43
الإجمالي	300	100%	200	175

وقد تم اختيار هذا الأسلوب لأنه يضمن تمثيل جميع مواقع العمل بشكل متناسب في العينة، مما يُعزّز من صدق النتائج وقابليتها للتعميم على مجتمع البحث الأصلي. كما تم الاعتماد على السحب العشوائي البسيط داخل كل طبقة لضمان تكافؤ الفرص لجميع أفراد المجتمع في الاختيار.

5.3 طريقة جمع البيانات

اعتمد الباحث في جمع بيانات الدراسة الميدانية على أداة الاستبانة (Questionnaire) بوصفها الأداة الرئيسية لجمع البيانات الأولية، وذلك لملاءمتها لطبيعة الدراسة الوصفية التحليلية ولقدرتها على جمع كم كبير من البيانات في وقت محدود مع ضمان سرية هوية المستجيبين. وقد تم تصميم الاستبانة وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي (Five-Point Likert Scale)، حيث تتراوح الاستجابات من "1 = لا أوافق بشدة" إلى "5 = أوافق بشدة"، مما يتيح قياس درجة موافقة المستجيبين على كل عبارة بشكل متدرج ودقيق.

وقد تكونت الاستبانة من ثلاثة أقسام رئيسية: القسم الأول يتضمن البيانات الديموغرافية للمستجيبين ويشمل 5 أسئلة تتعلق بالجنس والفئة العمرية والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة وموقع العمل الحالي. أما القسم الثاني فيتناول محور ضغوط العمل بوصفه المتغير المستقل ويتكوّن من 20 عبارة موزعة على خمسة أبعاد فرعية هي: عبء العمل (4 عبارات)، وغموض الدور وصراعه (4 عبارات)، وظروف بيئة العمل المادية (4 عبارات)، والصراع بين العمل والحياة الأسرية (4 عبارات)، وضغوط المسؤولية والخوف من الخطأ (4 عبارات). ويتناول القسم الثالث محور كفاءة الأداء الوظيفي بوصفه المتغير التابع ويتكوّن من 10 عبارات.

وفيما يتعلق بآلية التوزيع، فقد تم توزيع الاستبانات بأسلوبين: الأول هو التوزيع الورقي المباشر (Hand-delivered) حيث قام الباحث بتوزيع الاستبانات شخصياً على المراقبين الجويين في مواقع عملهم خلال فترات تبديل المناوبات لضمان عدم التأثير على سير العمل، وبلغ عدد الاستبانات الموزعة بهذا الأسلوب 130 استبانة. أما الأسلوب الثاني فهو التوزيع الإلكتروني عبر نموذج Google Forms أرسل إلى المراقبين الجويين عبر البريد الإلكتروني المهني ومجموعات التواصل الرسمية، وبلغ عدد الاستبانات الموزعة إلكترونياً 70 استبانة. وقد استغرقت عملية جمع البيانات فترة زمنية امتدت من أربعة إلى ستة أسابيع.

ولضمان صدق وثبات أداة الدراسة، اتخذ الباحث عدة إجراءات: أولاً، تم عرض الاستبانة في صورتها الأولية على 7 محكمين من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في الإدارة والسلوك التنظيمي وعلم النفس المهني، وتم إجراء التعديلات اللازمة بناءً على ملاحظاتهم لضمان الصدق الظاهري (Face Validity) وصدق المحتوى (Content Validity).

(Validity)ثانياً، تم إجراء دراسة استطلاعية (Pilot Study) على عينة مكوّنة من 25 مراقباً جويّاً من خارج عينة الدراسة النهائية لاختبار وضوح العبارات وسلامة الصياغة اللغوية ومدى ملائمة مقياس الاستجابة. ثالثاً، تم حساب معامل ثبات ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لكل محور من محاور الاستبانة وللإستبانة ككل، وجاءت النتائج على النحو التالي:

المحور / البُعد	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ
عبء العمل	4	0.84
غموض الدور وصراعه	4	0.81
ظروف بيئة العمل المادية	4	0.79
الصراع بين العمل والحياة الأسرية	4	0.86
ضغوط المسؤولية والخوف من الخطأ	4	0.88
إجمالي محور ضغوط العمل	20	0.91
كفاءة الأداء الوظيفي	10	0.87
الاستبانة ككل	30	0.93

وتُشير هذه القيم إلى أن جميع معاملات الثبات تجاوزت الحد الأدنى المقبول وهو 0.70 وفقاً لمعيار (Nunnally 1978)، مما يُؤكّد أن أداة الدراسة تتمتع بدرجة عالية من الثبات والاتساق الداخلي وأنها صالحة للاستخدام في جمع البيانات.

6.3 أنواع البيانات

اعتمدت الدراسة الحالية على نوعين رئيسيين من البيانات لتحقيق أهدافها البحثية والإجابة عن تساؤلاتها واختبار فرضياتها. النوع الأول هو البيانات الأولية (Primary Data) وهي البيانات التي جمعها الباحث بشكل مباشر من الميدان لأول مرة من خلال أداة الاستبانة التي صُمّمت خصيصاً لأغراض هذه الدراسة، وتشمل هذه البيانات استجابات مراقبي الحركة الجوية حول مستويات ضغوط العمل بأبعادها الخمسة ومستوى كفاءة أدائهم الوظيفي، فضلاً

عن بياناتهم الديموغرافية. وتتميز هذه البيانات بأنها تعكس الواقع الفعلي لبيئة عمل المراقبين الجويين وتجاربهم الشخصية المباشرة.

أما النوع الثاني فهو البيانات الثانوية (Secondary Data) وهي البيانات التي حصل عليها الباحث من مصادر سبق نشرها واستُخدمت أساساً في بناء الإطار النظري للدراسة ومراجعة الأدبيات السابقة. وتشمل هذه المصادر الكتب والمراجع العلمية المتخصصة في إدارة الموارد البشرية والسلوك التنظيمي وعلم نفس الطيران، والرسائل الجامعية (ماجستير ودكتوراه) ذات الصلة بموضوع الدراسة، والدوريات والمجلات العلمية المحكمة المنشورة باللغتين العربية والإنجليزية، والتقارير والوثائق الرسمية الصادرة عن منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) والاتحاد الدولي لجمعيات مراقبي الحركة الجوية (IFATCA)، فضلاً عن المواقع الإلكترونية الرسمية والمتخصصة وقواعد البيانات الأكاديمية.

وفيما يخص طبيعة البيانات المجمعة من حيث مستوى القياس، فقد تضمنت الدراسة بيانات اسمية (Nominal Data) تمثلت في المتغيرات الديموغرافية ذات الفئات المتميزة كالجنس وموقع العمل، وبيانات ترتيبية (Ordinal Data) تمثلت في المتغيرات الديموغرافية ذات الترتيب التصاعدي كالفئة العمرية والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة، وبيانات فترية (Interval Data) تمثلت في استجابات المبحوثين على عبارات مقياس ليكرت الخماسي والتي عُولت إحصائياً بوصفها بيانات فترية تسمح بتطبيق الاختبارات الإحصائية المعلمية عليها.

7.3 إجراءات التحليل الإحصائي

تم تحليل البيانات المجمعة باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS الإصدار 26، وقد مرّ التحليل الإحصائي بالإجراءات التالية:

- مرحلة إعداد البيانات ومعالجتها: تم ترميز البيانات وإدخالها في البرنامج الإحصائي، ثم إجراء عملية تنظيف البيانات (Data Cleaning) للكشف عن القيم المفقودة والاستجابات

غير المنطقية ومعالجتها، حيث تم استبعاد 10 استبانات غير مكتملة أو تحتوي على أنماط إجابة مشبوهة.

- اختبارات الصدق والثبات: تم حساب معامل ثبات ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لكل بُعد ومحور ولأداة الدراسة ككل لقياس الاتساق الداخلي، كما تم حساب معاملات الارتباط بين كل عبارة والبُعد الذي تنتمي إليه وبين كل بُعد والمحور الكلي لقياس صدق الاتساق الداخلي. (Internal Consistency Validity)
- أساليب الإحصاء الوصفي: تم استخدام التكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص عينة الدراسة الديموغرافية، والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحديد اتجاهات استجابات المبحوثين على كل عبارة وكل بُعد وكل محور من محاور الدراسة وترتيبها وفقاً لدرجة الموافقة.
- اختبار التوزيع الطبيعي: تم تطبيق اختبار كولموغوروف-سميرنوف (Kolmogorov-Smirnov Test) واختبار شايفرو-ويلك (Shapiro-Wilk Test) للتحقق من اعتدالية توزيع البيانات، وذلك كشرط أساسي لاستخدام الاختبارات المعلمية (Parametric Tests).
- أساليب الإحصاء الاستدلالي: تم استخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient) لقياس قوة واتجاه العلاقة بين ضغوط العمل بأبعادها الخمسة وكفاءة الأداء الوظيفي، وتحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression) لقياس أثر ضغوط العمل الإجمالية على كفاءة الأداء الوظيفي، وتحليل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Linear Regression) لقياس الأثر النسبي لكل بُعد من أبعاد ضغوط العمل الخمسة على كفاءة الأداء الوظيفي وتحديد أكثرها تأثيراً.

8.3 الخاتمة

تناول هذا الفصل بشكل تفصيلي ومنهجي الإجراءات المنهجية التي اتبعها الباحث في تنفيذ الدراسة الميدانية. فقد تم تحديد مجتمع البحث المتمثل في مراقبي الحركة الجوية العاملين في قطاع الطيران المدني والبالغ عددهم 300 مراقب جوي، واختيرت عينة طبقية

تناسبية بلغ حجمها 175 مفردة صالحة للتحليل بنسبة استجابة مرتفعة بلغت 92.5%. كما تم توضيح أداة جمع البيانات المتمثلة في الاستبانة المصممة وفق مقياس ليكرت الخماسي والمكونة من 30 عبارة موزعة على محوري الدراسة، والتي أثبتت نتائج التحكيم والدراسة الاستطلاعية ومعاملات ألفا كرونباخ تمتّعها بدرجات عالية من الصدق والثبات.

وقد تم استعراض أنواع البيانات المستخدمة ومستويات قياسها، فضلاً عن تفصيل إجراءات التحليل الإحصائي المتبعة والتي تراوحت بين أساليب الإحصاء الوصفي والاستدلالي بما يتناسب مع طبيعة البيانات وأهداف الدراسة وفرضياتها. وبذلك يكون هذا الفصل قد وضع الأساس المنهجي المتين الذي سيبنى عليه الفصل الرابع المخصّص لعرض النتائج وتحليلها ومناقشتها في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة.

الفصل الرابع: التحليل الإحصائي
ومناقشة النتائج

1.4 المقدمة

يتناول هذا الفصل عرضًا وتحليلًا للبيانات التي جُمعت من أفراد عينة الدراسة، بهدف التعرف إلى أثر ضغوط العمل على كفاءة الأداء الوظيفي لمراقبي الحركة الجوية في قطاع الطيران المدني. وقد استخدم الباحث مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة الدراسة، تمثلت في الإحصاءات الوصفية لتوصيف عينة الدراسة، ومعاملات الصدق والثبات للتحقق من صلاحية أداة القياس، إلى جانب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحليل استجابات أفراد العينة على أبعاد الدراسة، وأخيرًا تحليل الانحدار الخطي البسيط والمتعدد لاختبار فرضيات الدراسة.

ويهدف هذا الفصل إلى تقديم صورة تحليلية متكاملة عن خصائص أفراد العينة، ومستوى ضغوط العمل لديهم، ومستوى كفاءة الأداء الوظيفي، وطبيعة العلاقة بين المتغيرين الرئيسيين للدراسة، بما يتيح تفسير النتائج في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة.

2.4 توصيف عينة الدراسة (الإحصائيات الوصفية لعينة البحث)

اعتمد الباحث على أسلوب العينة الطبقية التناسبية في اختيار عينة الدراسة، نظرًا لتوزع مراقبي الحركة الجوية على مواقع عمل مختلفة تتباين فيها طبيعة المهام وحجم الضغوط. وقد تم تقسيم مجتمع الدراسة إلى ثلاث طبقات رئيسية وفقًا لموقع العمل، ثم سُحبت عينة عشوائية من كل طبقة بما يتناسب مع حجمها النسبي في المجتمع الأصلي.

جدول (1): توزيع أفراد العينة بحسب موقع العمل

الطبقة (موقع العمل)	عدد أفراد المجتمع	النسبة المئوية	العينة المستهدفة	الاستبانات الصالحة
برج المراقبة (Tower)	135	45%	90	79
وحدة الاقتراب (Approach)	90	30%	60	53

43	50	25%	75	مركز المراقبة الجوية - المسار (ACC)
175	200	100%	300	الإجمالي

يتضح من الجدول أن مجتمع الدراسة بلغ 300 مفردة، وأن أكبر نسبة من العاملين كانت في برج المراقبة بنسبة 45%، تلتها وحدة الاقتراب بنسبة 30%، ثم مركز المراقبة الجوية - المسار بنسبة 25%. كما بلغ عدد الاستبانات الصالحة للتحليل 175 استبانة، توزعت بصورة متناسبة مع الحجم النسبي لكل طبقة، وهو ما يشير إلى نجاح أسلوب المعاينة المستخدم في تمثيل المجتمع الأصلي تمثيلاً مناسباً.

جدول (2): توزيع أفراد العينة حسب الجنس

الجنس	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	132	75.4%
أنثى	43	24.6%
الإجمالي	175	100%

يبين الجدول أن غالبية أفراد العينة من الذكور، حيث بلغ عددهم 132 بنسبة 75.4%، في حين بلغ عدد الإناث 43 بنسبة 24.6%. ويمكن تفسير ذلك بطبيعة العمل في مجال المراقبة الجوية، الذي يغلب عليه تاريخياً الطابع الفني والتشغيلي المرتبط بنسبة أعلى من الذكور.

جدول (3): توزيع أفراد العينة حسب الفئة العمرية

الفئة العمرية	التكرار	النسبة المئوية
أقل من 30 سنة	28	16.0%
من 30 إلى أقل من 40 سنة	71	40.6%
من 40 إلى أقل من 50 سنة	52	29.7%

13.7%	24	50 سنة فأكثر
100%	175	الإجمالي

يتضح من الجدول أن الفئة العمرية من 30 إلى أقل من 40 سنة جاءت في المرتبة الأولى بنسبة 40.6%، تلتها الفئة من 40 إلى أقل من 50 سنة بنسبة 29.7%، ثم الفئة الأقل من 30 سنة بنسبة 16.0%، وأخيراً الفئة 50 سنة فأكثر بنسبة 13.7%. ويعكس ذلك أن أغلب أفراد العينة ينتمون إلى الفئات العمرية الأكثر نشاطاً في العمل الميداني.

جدول (4): توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي

النسبة المئوية	التكرار	المؤهل العلمي
19.4%	34	دبلوم
54.9%	96	بكالوريوس
21.7%	38	ماجستير
4.0%	7	دكتوراه
100%	175	الإجمالي

يشير الجدول إلى أن حملة البكالوريوس شكّلوا النسبة الأكبر من أفراد العينة بواقع 54.9%، ثم حملة الماجستير بنسبة 21.7%، فالدبلوم بنسبة 19.4%، وأخيراً الدكتوراه بنسبة 4.0%. وتوحي هذه النتائج بأن غالبية أفراد العينة يتمتعون بمستوى أكاديمي جيد، بما يدعم قدرتهم على فهم فقرات الاستبانة والإجابة عنها بدقة.

جدول (5): توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة

النسبة المئوية	التكرار	سنوات الخبرة
12.6%	22	أقل من 5 سنوات
28.0%	49	من 5 إلى أقل من 10 سنوات
33.1%	58	من 10 إلى أقل من 15 سنة

26.3%	46	15 سنة فأكثر
100%	175	الإجمالي

يوضح الجدول أن الفئة الأكثر تمثيلاً هي فئة من 10 إلى أقل من 15 سنة بنسبة 33.1%، تلتها فئة من 5 إلى أقل من 10 سنوات بنسبة 28.0%، ثم فئة 15 سنة فأكثر بنسبة 26.3%، بينما جاءت فئة أقل من 5 سنوات بنسبة 12.6%. ويشير هذا إلى أن غالبية المبحوثين يمتلكون خبرة عملية مناسبة في مجال المراقبة الجوية.

3.4 اختبارات الصدق والثبات للاستبيانات

أولاً: الصدق

تم التحقق من صدق أداة الدراسة بعرضها على مجموعة من المحكمين المختصين في مجالات الإدارة والبحث العلمي والطيران، وذلك للتأكد من ملاءمة الفقرات وصحة الصياغة اللغوية وارتباطها بمتغيرات الدراسة. كما تم اختبار صدق الاتساق الداخلي من خلال حساب معاملات ارتباط الفقرات بالدرجة الكلية للبُعد الذي تنتمي إليه.

جدول (6): معاملات ارتباط فقرات ضغوط العمل بالدرجة الكلية للبُعد

معامل الارتباط	رقم الفقرة
0.71	1
0.76	2
0.68	3
0.73	4
0.66	5
0.69	6
0.72	7
0.70	8

0.64	9
0.67	10
0.71	11
0.74	12
0.69	13
0.73	14
0.77	15
0.72	16
0.79	17
0.81	18
0.76	19
0.74	20

تشير نتائج الجدول إلى أن معاملات الارتباط بين الفقرات والدرجة الكلية لأبعاد ضغوط العمل جاءت موجبة ومرتفعة نسبياً، وتراوح بين 0.64 و0.81، وهو ما يدل على اتساق داخلي جيد لفقرات هذا المتغير.

جدول (7): معاملات ارتباط فقرات كفاءة الأداء الوظيفي بالدرجة الكلية للمتغير

معامل الارتباط	رقم الفقرة
0.74	21
0.78	22
0.75	23
0.71	24
0.77	25
0.73	26
0.80	27

0.76	28
0.72	29
0.69	30

توضح نتائج الجدول أن معاملات ارتباط فقرات الأداء الوظيفي بالدرجة الكلية للمتغير جاءت جميعها مرتفعة وموجبة، وهو ما يعزز من صدق الاتساق الداخلي لهذا المقياس.

ثانيًا: الثبات

تم استخدام معامل ألفا كرونباخ لاختبار ثبات أداة الدراسة، وجاءت النتائج كما يلي:

جدول (8): معاملات الثبات بطريقة ألفا كرونباخ

البُعد	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
عبء العمل	4	0.82
غموض الدور وصراعه	4	0.79
ظروف بيئة العمل المادية	4	0.81
الصراع بين العمل والحياة الأسرية	4	0.84
ضغوط المسؤولية والخوف من الخطأ	4	0.87
كفاءة الأداء الوظيفي	10	0.89
الاستبانة ككل	30	0.91

تدل نتائج الجدول على أن جميع قيم معامل ألفا كرونباخ تجاوزت الحد المقبول إحصائيًا (0.70)، حيث بلغت قيمة الثبات الكلية للاستبانة 0.91، وهي قيمة مرتفعة تؤكد تمتع أداة الدراسة بدرجة عالية من الثبات والاعتمادية.

4.4 الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث (الإجابة على أسئلة البحث)

اعتمد الباحث على المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب لتحديد مستوى استجابات أفراد العينة على فقرات وأبعاد الدراسة، وفق المعيار الآتي:

المتوسط الحسابي	مستوى التقدير
1.00 – 1.80	منخفض جدًا
1.81 – 2.60	منخفض
2.61 – 3.40	متوسط
3.41 – 4.20	مرتفع
4.21 – 5.00	مرتفع جدًا

أولاً: المتغير المستقل: ضغوط العمل

جدول (9): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد عبء العمل

الرقم	الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
1	أتعامل مع عدد كبير من الطائرات في وقت واحد يفوق قدرتي على التركيز الكامل	4.18	0.74	1	مرتفع
2	أشعر بأن المهام الموكلة إليّ خلال فترة المناوبة الواحدة تتجاوز طاقتي الذهنية والجسدية	4.05	0.81	2	مرتفع
3	لا أحصل على فترات راحة كافية بين المناوبات لاستعادة نشاطي وتركيزي	3.97	0.86	4	مرتفع

مرتفع	3	0.79	4.01	أجد صعوبة في إنجاز جميع مهامتي بالجودة المطلوبة بسبب ضيق الوقت المتاح	4
مرتفع		0.80	4.05	المتوسط العام للبُعد	

يبين الجدول أن المتوسط العام لبُعد عبء العمل بلغ 4.05 بانحراف معياري 0.80، وهو مستوى مرتفع، مما يدل على أن مراقبي الحركة الجوية يشعرون بأن كثافة المهام وضيق الوقت تمثل مصدرًا واضحًا للضغط أثناء أداء العمل.

جدول (10): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد غموض الدور وصراعه

الرقم	الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
5	أواجه تعليمات متعارضة من جهات إشرافية مختلفة أثناء تأدية عملي	3.62	0.94	2	مرتفع
6	لا تتوفر لديّ معلومات واضحة وكافية حول حدود صلاحياتي ومسؤولياتي الدقيقة	3.48	0.91	4	مرتفع
7	أجد نفسي مطالبًا بأداء مهام تتعارض فيما بينها في الوقت ذاته	3.57	0.88	3	مرتفع
8	أشعر بعدم وضوح معايير تقييم أدائي الوظيفي مما يسبب لي توترًا مستمرًا	3.69	0.90	1	مرتفع
	المتوسط العام للبُعد	3.59	0.91		مرتفع

تشير نتائج الجدول إلى أن المتوسط العام لبُعد غموض الدور وصراعه بلغ 3.59، وهو مستوى مرتفع، بما يعكس وجود قدر ملموس من عدم وضوح المسؤوليات أو تعارض بعض التعليمات لدى أفراد العينة.

جدول (11): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد ظروف بيئة العمل المادية

الرقم	الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
9	أعاني من مستوى إضاءة غير مناسب في غرفة المراقبة يرهق بصري أثناء العمل	3.21	0.98	4	متوسط
10	تعيق الضوضاء المحيطة بمكان عملي قدرتي على التواصل الفعال مع الطيارين	3.34	0.93	3	متوسط
11	لا تتوفر في بيئة عملي تهوية ودرجة حرارة مناسبة تساعد على التركيز والراحة	3.42	0.89	2	مرتفع
12	أواجه أعطالاً متكررة في الأجهزة والأنظمة التقنية مما يضاعف الضغط النفسي علي	3.55	0.87	1	مرتفع
	المتوسط العام للبُعد	3.38	0.92		متوسط

يبين الجدول أن المتوسط العام لبُعد ظروف بيئة العمل المادية بلغ 3.38، وهو مستوى متوسط يميل إلى الارتفاع، مما يشير إلى أن البيئة المادية تمثل مصدر ضغط بدرجة متوسطة، خاصة في الجوانب المرتبطة بالأعطال التقنية.

جدول (12): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد الصراع بين العمل والحياة الأسرية

الرقم	الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
13	يحرمني نظام المناوبات من قضاء وقت كافٍ مع أسرتي مما يشعرني بالذنب والتوتر	4.11	0.78	2	مرتفع
14	أجد صعوبة في التوفيق بين متطلبات عملي والتزاماتي الأسرية والاجتماعية	4.06	0.82	3	مرتفع
15	يؤثر العمل في الفترات الليلية وأيام العطل سلبًا على استقرار الأسري والنفسي	4.17	0.75	1	مرتفع
16	أحمل معي ضغوط العمل ومشكلاته إلى المنزل مما يؤثر علاقتي بأفراد أسرتي	3.94	0.84	4	مرتفع
	المتوسط العام للبُعد	4.07	0.80		مرتفع

تشير نتائج الجدول (12) إلى أن المتوسط العام لبُعد الصراع بين العمل والحياة الأسرية بلغ 4.07، وهو مستوى مرتفع، مما يدل على أن نظام المناوبات وطبيعة العمل يؤثران بوضوح على التوازن الأسري والاجتماعي للمراقبين الجويين.

جدول (13): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد ضغوط المسؤولية والخوف من الخطأ

الرقم	الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
17	أشعر بقلق دائم من احتمال ارتكاب خطأ قد يعرض حياة الركاب للخطر	4.42	0.63	2	مرتفع جدًا
18	يسبب لي الشعور بالمسؤولية المباشرة عن سلامة الأرواح ضغطًا نفسيًا مستمرًا	4.48	0.60	1	مرتفع جدًا
19	أخشى العواقب القانونية والمهنية المترتبة على أي خطأ أرتكبه أثناء عملي	4.31	0.68	3	مرتفع جدًا
20	أشعر بتوتر شديد عند التعامل مع المواقف الطارئة وغير المتوقعة في حركة الطيران	4.25	0.71	4	مرتفع جدًا
	المتوسط العام للبُعد	4.37	0.66		مرتفع جدًا

يوضح الجدول (13) أن المتوسط العام لبُعد ضغوط المسؤولية والخوف من الخطأ بلغ 4.37، وهو مستوى مرتفع جدًا، ليكون بذلك أعلى أبعاد ضغوط العمل لدى أفراد العينة، وهو أمر منطقي بالنظر إلى حساسية العمل في مجال المراقبة الجوية وارتباطه المباشر بسلامة الأرواح.

جدول (14): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد ضغوط العمل مجتمعة

البُعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
عبء العمل	4.05	0.80	3	مرتفع
غموض الدور وصراعه	3.59	0.91	4	مرتفع
ظروف بيئة العمل المادية	3.38	0.92	5	متوسط
الصراع بين العمل والحياة الأسرية	4.07	0.80	2	مرتفع
ضغوط المسؤولية والخوف من الخطأ	4.37	0.66	1	مرتفع جدًا
ضغوط العمل ككل	3.89	0.82		مرتفع

توضح نتائج الجدول (14) أن المتوسط العام لمتغير ضغوط العمل ككل بلغ 3.89، وهو مستوى مرتفع. كما جاء بُعد ضغوط المسؤولية والخوف من الخطأ في المرتبة الأولى، يليه الصراع بين العمل والحياة الأسرية، ثم عبء العمل، ثم غموض الدور وصراعه، وأخيرًا ظروف بيئة العمل المادية.

ثانيًا: المتغير التابع: كفاءة الأداء الوظيفي

جدول (15): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات كفاءة الأداء الوظيفي

الرقم	الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
21	أُتخذ قرارات دقيقة وسليمة في توجيه الطائرات حتى في أوقات الذروة	4.01	0.73	5	مرتفع

مرتفع جدًا	2	0.66	4.23	ألتزم بتطبيق جميع الإجراءات والبروتوكولات التشغيلية المعتمدة	22
مرتفع	4	0.71	4.08	أستجيب بسرعة وفعالية للمواقف الطارئة والتغيرات المفاجئة	23
مرتفع	9	0.78	3.89	أحافظ على مستوى عالٍ من التركيز واليقظة طوال فترة المناوبة	24
مرتفع جدًا	1	0.64	4.27	أتواصل بوضوح ودقة مع الطيارين باستخدام المصطلحات القياسية المعتمدة دوليًا	25
مرتفع	3	0.69	4.14	أنسق بكفاءة عالية مع زملائي في المراكز والوحدات المجاورة	26
مرتفع	7	0.75	3.95	أطبق قواعد الفصل المعتمدة بين الطائرات بدقة تامة	27
مرتفع	8	0.77	3.92	أتعامل مع الأنظمة والتقنيات الحديثة المستخدمة في المراقبة الجوية بمهارة	28
مرتفع	6	0.74	3.97	أحرص على تسجيل جميع البيانات والمعلومات التشغيلية بدقة وفي الوقت المناسب	29
مرتفع	10	0.81	3.82	أسعى باستمرار إلى تطوير مهاراتي المهنية ومعارفي التقنية	30
مرتفع		0.73	4.03	المتوسط العام للمتغير	

يتضح من الجدول (15) أن المتوسط العام لكفاءة الأداء الوظيفي بلغ 4.03، وهو مستوى مرتفع، مما يدل على أن أفراد العينة يتمتعون بدرجة جيدة من الكفاءة في أداء مهامهم الوظيفية، رغم تعرضهم لمستويات مرتفعة من ضغوط العمل.

5.4 اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج

اختبار فرضيات الدراسة

التحقق من فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لضغوط العمل بأبعادها المختلفة (عبء العمل، غموض الدور وصراعه، ظروف بيئة العمل المادية، الصراع بين العمل والحياة الأسرية، وضغوط المسؤولية والخوف من الخطأ) على كفاءة الأداء الوظيفي لمراقبي الحركة الجوية في قطاع الطيران المدني.

للتحقق من هذه الفرضية، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Regression) بهدف قياس تأثير أبعاد ضغوط العمل كعوامل مستقلة على كفاءة الأداء الوظيفي كعامل تابع. وقد جاءت نتائج التحليل كما يلي:

جدول (16): نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأثر أبعاد ضغوط العمل على كفاءة الأداء الوظيفي

المتغيرات المستقلة	معاملات الانحدار B	قيمة اختبار T	مستوى الدلالة
(Constant)المقدار الثابت	5.214	12.403	0.000
عبء العمل	-0.284	-4.916	0.000
غموض الدور وصراعه	-0.173	-3.228	0.002
ظروف بيئة العمل المادية	-0.096	-2.041	0.043
الصراع بين العمل والحياة الأسرية	-0.221	-4.102	0.000
ضغوط المسؤولية والخوف من الخطأ	-0.318	-5.487	0.000

معامل الارتباط = 0.842 معامل التحديد = 0.709

قيمة الاختبار $F = 81.673$ القيمة الاحتمالية = 0.000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على النموذج الإحصائي للدراسة.

تشير نتائج تحليل الانحدار المتعدد الموضحة في الجدول (16) إلى وجود علاقة تأثيرية دالة إحصائياً بين أبعاد ضغوط العمل كمتغيرات مستقلة، وكفاءة الأداء الوظيفي كمتغير تابع. فقد بلغ معامل التحديد (R^2) قيمة قدرها 0.709، وهي نسبة مرتفعة تدل على أن 70.9% من التباين في كفاءة الأداء الوظيفي لدى مراقبي الحركة الجوية يمكن تفسيره من خلال الأبعاد الخمسة لضغوط العمل. كما تشير قيمة معامل الارتباط ($R = 0.842$) إلى وجود ارتباط قوي بين المتغيرات المدروسة.

أما على مستوى الأبعاد الفردية، فقد تبين أن بُعد ضغوط المسؤولية والخوف من الخطأ هو الأكثر تأثيراً على كفاءة الأداء الوظيفي، حيث بلغ معامل الانحدار له ($B = -0.318$)، وبلغت قيمة T (-5.487) بدلالة معنوية عالية ($\text{Sig.} = 0.000$) ويدل الاتجاه السالب للمعامل على أن ارتفاع هذا النوع من الضغوط يسهم في انخفاض كفاءة الأداء الوظيفي.

كما أظهرت النتائج أن عبء العمل، والصراع بين العمل والحياة الأسرية، وغموض الدور وصراعه، وظروف بيئة العمل المادية، جميعها تؤثر سلباً في كفاءة الأداء الوظيفي بدرجات متفاوتة، وقد جاءت جميعها دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) وبناءً على ذلك، تؤكد هذه النتائج صحة الفرضية الرئيسية للدراسة.

الفرضية الفرعية الأولى يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)

لعبء العمل على كفاءة الأداء الوظيفي لمراقبي الحركة الجوية.

للتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط، وجاءت

النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (17): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر عبء العمل على كفاءة الأداء الوظيفي

المتغير التابع	معامل الارتباط r	معامل التحديد r^2	درجة الحرية df	F المحسوبة	Sig. F	المتغير المستقل	B	الخطأ المعياري	T	Sig. t
كفاءة الأداء الوظيفي	0.618	0.382	1	106.934	0.000	عبء العمل	-0.541	0.052	-10.341	0.000

تشير نتائج الجدول (17) إلى وجود أثر دال إحصائيًا لعبء العمل على كفاءة الأداء الوظيفي، حيث بلغ معامل الارتباط ($r = 0.618$)، وهو ما يعكس وجود علاقة ارتباط متوسطة إلى قوية بين المتغيرين. كما بلغت قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.382$)، مما يشير إلى أن 38.2% من التباين في كفاءة الأداء الوظيفي يمكن تفسيره من خلال عبء العمل.

وبالاطلاع على نتائج تحليل التباين، نجد أن قيمة F المحسوبة بلغت 106.934 بمستوى دلالة ($\text{Sig.} = 0.000$)، وهي قيمة دالة إحصائيًا. أما على مستوى معاملات الانحدار، فقد بلغ معامل التأثير ($B = -0.541$)، بقيمة T بلغت (-10.341)، وهي كذلك دالة إحصائيًا عند مستوى 0.05، ما يدل على أن ارتفاع عبء العمل يؤدي إلى انخفاض كفاءة الأداء الوظيفي. وبناءً عليه، يتم قبول الفرضية الفرعية الأولى.

الفرضية الفرعية الثانية يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لغموض الدور وصراعه على كفاءة الأداء الوظيفي لمراقبي الحركة الجوية.

جدول (18): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر غموض الدور وصراعه على كفاءة الأداء الوظيفي

المتغير التابع	معامل الارتباط r	معامل التحديد r^2	درجة الحرية df	F المحسوبة	Sig. F	المتغير المستقل	B	الخطأ المعياري	T	Sig. t
----------------	--------------------	---------------------	------------------	------------	--------	-----------------	---	----------------	---	--------

كفاءة الأداء الوظيفي	0.544	0.296	1	72.756	0.000	غموض الدور وصراعه	- 0.436	0.051	- 8.530	0.000
----------------------------	-------	-------	---	--------	-------	-------------------------	------------	-------	------------	-------

تبين نتائج الجدول (18) وجود أثر ذي دلالة إحصائية لغموض الدور وصراعه على كفاءة الأداء الوظيفي، حيث بلغ معامل الارتباط 0.544، وهو ما يشير إلى وجود علاقة متوسطة بين المتغيرين. كما بلغ معامل التحديد 0.296، مما يعني أن هذا البُعد يفسر 29.6% من التباين في كفاءة الأداء الوظيفي. وبلغت قيمة F المحسوبة 72.756 بمستوى دلالة 0.000، كما بلغ معامل الانحدار B قيمة -0.436 وقيمة T بلغت -8.530، وهي نتائج تؤكد أن ارتفاع غموض الدور وصراعه يؤدي إلى انخفاض كفاءة الأداء الوظيفي. وبناءً عليه، يتم قبول الفرضية الفرعية الثانية.

الفرضية الفرعية الثالثة يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لظروف بيئة العمل المادية على كفاءة الأداء الوظيفي لمراقبي الحركة الجوية.

جدول (19): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر ظروف بيئة العمل المادية على كفاءة الأداء الوظيفي

المتغير التابع	معامل الارتباط r	معامل التحديد r ²	درجة الحرية df	F المحسوبة	Sig. F	المتغير المستقل	B	الخطأ المعياري	T	Sig. t
كفاءة الأداء الوظيفي	0.391	0.153	1	31.283	0.000	ظروف بيئة العمل المادية	- 0.287	0.051	- 5.593	0.000

تشير نتائج الجدول (19) إلى وجود أثر دال إحصائيًا لظروف بيئة العمل المادية على كفاءة الأداء الوظيفي، حيث بلغ معامل الارتباط 0.391، وهو ما يعكس علاقة ضعيفة إلى متوسطة بين المتغيرين. كما بلغ معامل التحديد 0.153، بما يعني أن هذا البُعد يفسر 15.3% من التباين في كفاءة الأداء الوظيفي. وبلغت قيمة F المحسوبة 31.283 عند

مستوى دلالة 0.000، كما بلغ معامل الانحدار -0.287 وقيمة T بلغت -5.593، مما يدل على أن تدهور ظروف بيئة العمل المادية يرتبط بانخفاض في كفاءة الأداء الوظيفي. وعليه، تُقبل الفرضية الفرعية الثالثة.

الفرضية الفرعية الرابعة يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للصراع بين العمل والحياة الأسرية على كفاءة الأداء الوظيفي لمراقبي الحركة الجوية.

جدول (20): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر الصراع بين العمل والحياة الأسرية على كفاءة الأداء الوظيفي

المتغير التابع	معامل الارتباط r	معامل التحديد r ²	درجة الحرية df	F المحسوبة	Sig. F	المتغير المستقل	B	الخطأ المعياري	T	Sig. t
كفاءة الأداء الوظيفي	0.602	0.362	1	98.187	0.000	الصراع بين العمل والحياة الأسرية	-0.498	0.050	-9.909	0.000

توضح نتائج الجدول (4-20) أن الصراع بين العمل والحياة الأسرية يؤثر بصورة دالة إحصائية في كفاءة الأداء الوظيفي، حيث بلغ معامل الارتباط 0.602، وبلغ معامل التحديد 0.362، وهو ما يعني أن 36.2% من التباين في كفاءة الأداء الوظيفي يمكن تفسيره من خلال هذا البُعد. كما بلغت قيمة F 98.187 عند مستوى دلالة 0.000، في حين بلغ معامل الانحدار -0.498 وقيمة T -9.909، بما يؤكد أن ارتفاع الصراع بين العمل والحياة الأسرية يؤدي إلى انخفاض في كفاءة الأداء الوظيفي. وبناءً على ذلك، يتم قبول الفرضية الفرعية الرابعة.

الفرضية الفرعية الخامسة يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لضغوط المسؤولية والخوف من الخطأ على كفاءة الأداء الوظيفي لمراقبي الحركة الجوية.

جدول (21): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر ضغوط المسؤولية والخوف من الخطأ على كفاءة الأداء الوظيفي

المتغير التابع	معامل الارتباط r	معامل التحديد r ²	درجة الحرية df	F المحسوبة	Sig. F	المتغير المستقل	B	الخطأ المعياري	T	Sig. t
كفاءة الأداء الوظيفي	0.671	0.450	1	141.615	0.000	ضغوط المسؤولية والخوف من الخطأ	-0.586	0.049	-11.900	0.000

تشير نتائج الجدول (21) إلى أن ضغوط المسؤولية والخوف من الخطأ تعد أكثر أبعاد ضغوط العمل تأثيراً في كفاءة الأداء الوظيفي، حيث بلغ معامل الارتباط 0.671، وهو ما يعكس علاقة قوية نسبياً بين المتغيرين، كما بلغ معامل التحديد 0.450، مما يعني أن هذا البُعد يفسر 45.0% من التباين في كفاءة الأداء الوظيفي. وقد بلغت قيمة F المحسوبة 141.615 عند مستوى دلالة 0.000، كما بلغ معامل الانحدار -0.586 وقيمة T -11.900، وهي نتائج دالة إحصائياً تؤكد أن ازدياد هذا النوع من الضغوط يؤدي إلى تراجع كفاءة الأداء الوظيفي. وعليه، يتم قبول الفرضية الفرعية الخامسة.

6.4 الخاتمة

خلص هذا الفصل إلى عدد من النتائج المهمة التي تكشف طبيعة العلاقة بين ضغوط العمل وكفاءة الأداء الوظيفي لدى مراقبي الحركة الجوية. فقد أظهرت النتائج الوصفية أن مستوى ضغوط العمل جاء مرتفعاً بصورة عامة، وكان أكثرها وضوحاً بُعد ضغوط المسؤولية والخوف من الخطأ، يليه الصراع بين العمل والحياة الأسرية، ثم عبء العمل. كما بينت النتائج أن كفاءة الأداء الوظيفي لدى أفراد العينة جاءت مرتفعة أيضاً، وهو ما يعكس قدرة العاملين على المحافظة على مستوى جيد من الأداء رغم ما يتعرضون له من ضغوط مهنية.

أما نتائج اختبار الفرضيات، فقد أكدت وجود أثر ذي دلالة إحصائية لأبعاد ضغوط العمل مجتمعة على كفاءة الأداء الوظيفي، كما تبين أن جميع الأبعاد الفرعية تؤثر سلباً في هذا الأداء بدرجات متفاوتة. وقد كان بُعد ضغوط المسؤولية والخوف من الخطأ الأكثر تأثيراً، مما يبرز خصوصية العمل في المراقبة الجوية، وارتباطه المباشر بسلامة الأرواح والطائرات.

وتُعد هذه النتائج أساساً مهماً للانتقال إلى الفصل الخامس، الذي يتناول حدود الدراسة، والتوصيات، والاستنتاجات العامة المستخلصة من البحث.

الفصل الخامس: حدود البحث
والتوصيات والاستنتاجات

1.5 حدود الدراسة والدراسات المستقبلية

1.5 حدود الدراسة

اقتصرت هذه الدراسة على مراقبي الحركة الجوية العاملين في قطاع الطيران المدني، كما اقتصرت مكانياً على مواقع العمل الرئيسية المتمثلة في برج المراقبة، ووحدة الاقتراب، ومركز المراقبة الجوية - المسار. واقتصرت زمانياً على الفترة التي تم خلالها جمع البيانات الميدانية. أما موضوعياً، فقد تناولت الدراسة أثر ضغوط العمل بأبعادها الخمسة في كفاءة الأداء الوظيفي، دون التطرق إلى متغيرات أخرى قد تؤثر في العلاقة بينهما، مثل الرضا الوظيفي أو الدعم التنظيمي أو الاحتراق النفسي.

2.5 الدراسات المستقبلية

في ضوء نتائج الدراسة الحالية، يمكن اقتراح عدد من الموضوعات لدراسات مستقبلية، منها دراسة أثر الدعم التنظيمي في التخفيف من ضغوط العمل لدى مراقبي الحركة الجوية، أو دراسة العلاقة بين ضغوط العمل والاحتراق النفسي، أو إجراء دراسات مقارنة بين مواقع العمل المختلفة داخل قطاع الطيران المدني، أو بين المراقبين الجويين في القطاعين المدني والعسكري، أو دراسة أثر برامج التدريب النفسي والمهني في تحسين الأداء تحت الضغط.

3.5 توصيات الدراسة

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يوصي الباحث بما يلي:

1. إعادة النظر في توزيع أعباء العمل بين مراقبي الحركة الجوية بما يحقق التوازن ويقلل من الإرهاق الذهني والجسدي .
2. العمل على تنظيم المناوبات بصورة أكثر مرونة بما يحد من الصراع بين العمل والحياة الأسرية .

3. تحسين بيئة العمل المادية داخل وحدات المراقبة الجوية، خاصة فيما يتعلق بالأجهزة التقنية والصيانة والظروف الفيزيائية المساعدة على التركيز .
4. توضيح الأدوار الوظيفية والمسؤوليات ومعايير تقييم الأداء بما يقلل من غموض الدور وصراعه .
5. توفير برامج دعم نفسي وإرشادي متخصصة لمساعدة المراقبين الجويين على التعامل مع ضغوط المسؤولية والخوف من الخطأ .
6. تكثيف برامج التدريب المستمر على إدارة المواقف الطارئة واتخاذ القرار تحت الضغط .
7. إجراء تقييمات دورية لمستوى ضغوط العمل داخل بيئة المراقبة الجوية، واستخدام نتائجها في تطوير السياسات الإدارية .
8. تعزيز ثقافة العمل الجماعي والتنسيق بين الوحدات التشغيلية لتخفيف الضغوط وتحسين مستوى الأداء .

4.5 الخاتمة

تناولت هذه الدراسة أثر ضغوط العمل على كفاءة الأداء الوظيفي لمراقبي الحركة الجوية في قطاع الطيران المدني، بوصفه موضوعاً يرتبط بجودة الأداء التشغيلي ومستويات السلامة الجوية. وقد أظهرت النتائج أن ضغوط العمل تمثل عاملاً مؤثراً في كفاءة الأداء الوظيفي، وأن ارتفاع هذه الضغوط، بمختلف أبعادها، يؤدي إلى انخفاض مستوى الأداء، وإن بدرجات متفاوتة.

كما أكدت الدراسة أن بيئة المراقبة الجوية تتسم بخصوصية عالية تجعل من الضروري التعامل مع ضغوط العمل باعتبارها قضية تنظيمية ومهنية ونفسية في آن واحد، وليست مجرد تحدٍ فردي يواجه العامل. ومن ثم، فإن تبني سياسات إدارية داعمة، وتحسين ظروف العمل، وتقديم برامج تأهيل ومساندة نفسية ومهنية، من شأنه أن يساهم في الحد من الضغوط ورفع كفاءة الأداء الوظيفي، بما ينعكس إيجاباً على سلامة وكفاءة العمل في قطاع الطيران المدني.

Abstract

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

- إبراهيم، عائشة حسن محمد أحمد. (2023). أبعاد إدارة أداء العاملين وأثرها في التميز الوظيفي: بالتطبيق على سلطة الطيران المدني السودانية (2022-2023م) .مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية - دراسات اقتصادية، 4 (3).
<https://doi.org/10.53796/hnsj4331>
- إبراهيم، عبد الفتاح عبد العزيز محمد، وخير السيد، سلوى محي الدين عبد الكريم. (2024). أثر الحرب على قطاع الطيران في السودان خلال الفترة من أبريل 2023م إلى يونيو 2024م .مجلة ابن خلدون للدراسات والأبحاث، 4(8)، 337. 363-
<https://doi.org/10.56989/benkj.v4i8.1154>
- أحمد، جاسم محمد، و علي، بروين حسين. (2025). العلاقة بين الضغوط المهنية والأداء الوظيفي لأساتذة الجامعة: دراسة ميدانية في جامعة بغداد. مجلة العلوم التربوية والنفسية، ع160 ، 313 - 340. مسترجع من
<http://search.mandumah.com/Record/1575573>
- البحيري، محمد رزق، وعبد الحافظ، أميرة. (2021). التفاعل الاجتماعي وعلاقته بالالتزام النفسي والأداء المهني لدى العاملين في مجال تدريب الطيران: دراسة مقارنة .مجلة العلوم البيئية، 50(1)، 117. 152-
https://jes.journals.ekb.eg/article_180248.html
- بخيت، منتصر الهادي مالك، لقمة، أبو بكر عامر محمد، أحمد، محمد مختار إبراهيم، و صالح، صديق عبدالرحمن شعيب. (2023). أثر ضغوط العمل على أداء العاملين بالتطبيق على فروع بنك النيل بولايات كردفان. مجلة الباحث، مج23، ع1 ، 271 - 278. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1451903>
- حامد، حسين محمد آدم، و عبدالرحمن، زكي مكي إسماعيل. (2021). أثر ضغوط العمل على أداء العاملين بالقطاع الصناعي: دراسة تطبيقية على شركة جياذ للسيارات

2014-2019 م (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة النيلين، الخرطوم. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1204483>

▪ الطالب، ليلي صالح حسين. (2022). أثر ضغوط العمل على الأداء الوظيفي. المجلة

العربية للنشر العلمي، ع50 ، 477 - 488. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1436805>

▪ عبدالمحمود، السمانى محمد الغالى نور الدائم، و يوسف، تهناني فارس عبيد. (2024).

أثر الحوافز على الأداء الوظيفي في القطاع الصناعي: دراسة حالة مصنع سكر عسلاية

للعام 2022، ولاية النيل الأبيض، السودان. مجلة النيل الأبيض للدراسات والبحوث،

ع23 ، 67 - 97. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1547416>

▪ العقيدى، عايد نافع. (2025). ضغوط العمل وتأثيرها على كفاءة أداء العاملين في

القطاع الصحي السعودي. مجلة مستقبل العلوم الإجتماعية، مج20، ع6 ، 41 - 76.

مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1550587>

▪ فطيس، عادل سليم مصطفى، و البوعيشي، نجيب إبراهيم. (2021). أثر ضغوط العمل

على أداء موظفي الأقسام المالية بالدوائر الحكومية بمدينة زوارة. المجلة العلمية لكلية

الاقتصاد والتجارة القره بوللي، ع3 ، 118 - 131. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1467374>

▪ القرالة، خالدة جميل عبدالله. (2021). أثر الضغوط المهنية على الكفاءة الذاتية لدى

معلمي المدارس الثانوية في محافظة الكرك. مجلة العلوم التربوية والنفسية، مج5، ع37

، 144 - 161. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1195182>

▪ نوبي، فاطمة إبراهيم أحمد. (2021). أثر كفاءة أداء الموارد البشرية على سلامة الطيران

المدني بالتطبيق على قطاع الطيران المدني المصري. المجلة العلمية للدراسات التجارية

والبيئية، 12. https://jces.journals.ekb.eg/article_188377.html (2).

ثانيًا: المراجع الأجنبية

- Makara–Studzińska, M., Załuski, M., Biegańska–Banaś, J., Tyburski, E., Jagielski, P., & Adamczyk, K. (2021). Perceived stress and burnout syndrome: A moderated mediation model of self-efficacy and psychological comfort among Polish air traffic controllers. *Journal of Air Transport Management*, 96, 102105. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2021.102105>
- Saleh, L. M., Russeng, S. S., Tadjuddin, I., Yanti, I. H., Syafitri, N. M., Yusbud, M., & Rahmadani, Y. (2022). The development of a work stress model for air traffic controllers in Indonesia. *Kesmas: National Public Health Journal*, 17(1), 40–47. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v17i1.5001>
- Syahrir, I. F., Saleh, L. M., Russeng, S. S., Muis, M., Naiem, M. F., & Darmawansyah. (2024). Psychosocial effects and work stress on job performance on employees ATC in Makassar City. *Journal of Law and Sustainable Development*, 12(1), e02818, 1–14. <https://doi.org/10.55908/sdgs.v12i1.2818>
- Zamarreño Suárez, M., Arnaldo Valdés, R. M., Pérez Moreno, F., Delgado–Aguilera Jurado, R., López de Frutos, P. M., & Gómez Comendador, V. F. (2024). Understanding the research on air traffic controller workload and its implications for safety: A science mapping–based analysis. *Safety Science*, 176, 106545. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2024.106545>
- Alayoubi, M. M., Arekat, Z. M., Al Shobaki, M. J., & Abu–Naser, S. S. (2022). The impact of work stress on job performance among nursing staff in Al–Awda hospital. *Foundations of Management*, 14(1), 89–110.

- Pandey, D. L. (2020). Work stress and employee performance: an assessment of impact of work stress. *International Research Journal of Human Resource and Social Sciences*, 7(05), 124–135
- Hassan, M., Azmat, U., Sarwar, S., Adil, I. H., & Gillani, S. H. M. (2020). Impact of job satisfaction, job stress and motivation on job performance: a case from private universities of karachi. *Kuwait Chapter of the Arabian Journal of Business and Management Review*, 9(2), 31–41.
- Nawaz, A., & Ansari, D. N. (2021). Impact of job stress on job performance with perceived organizational support as a moderator. *Governance and Management Review*, 1(2).
- Salama, W., Abdou, A. H., Mohamed, S. A. K., & Shehata, H. S. (2022). Impact of work stress and job burnout on turnover intentions among hotel employees. *International journal of environmental research and public health*, 19(15), 9724.

الملاحق

الاستبيان

بسم الله الرحمن الرحيم

السيد/ السيدة مراقب/ة الحركة الجوية المحترم/ة،

تحية طيبة وبعد،

يقوم الباحث بإجراء دراسة علمية بعنوان "أثر ضغوط العمل على كفاءة الأداء الوظيفي لمراقبي الحركة الجوية: دراسة ميدانية في قطاع الطيران المدني"، وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على الدرجة العلمية. ويُعدّ هذا الاستبيان الأداة الرئيسية لجمع البيانات اللازمة لتحقيق أهداف الدراسة.

لذا نرجو من سيادتكم التكرم بقراءة كل عبارة من عبارات الاستبيان بدقة، ثم وضع علامة (✓) في الخانة التي تعبّر عن رأيكم بصدق وموضوعية. علماً بأنه لا توجد إجابات صحيحة وأخرى خاطئة، وإنما المطلوب هو التعبير عن وجهة نظركم الشخصية بناءً على خبرتكم وتجربتكم الفعلية في بيئة العمل. كما نؤكد لسيادتكم أن جميع البيانات ستُعامل بسرية تامة ولن تُستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

نشكر لكم حسن تعاونكم، ونقدّر وقتكم الثمين.

القسم الأول: البيانات الديموغرافية

يُرجى وضع علامة (✓) أمام الخيار المناسب:

الجنس: ☐ ذكر ☐ أنثى

الفئة العمرية ☐ 30 سنة فأقل ☐ 30 – 40 سنة
☐ 40 – 50 سنة ☐ 50 سنة فأكثر

المؤهل العلمي ☐ دبلوم ☐ بكالوريوس
☐ ماجستير ☐ دكتوراه

سنوات الخبرة في مجال المراقبة الجوية
☐ 5 سنوات فأقل ☐ 5 – 10 سنوات
☐ 10 – 15 سنة ☐ 15 سنة فأكثر

موقع العمل الحالي ☐ برج المراقبة ☐ وحدة الاقتراب
☐ مركز المراقبة الجوية (المسار)
☐ أخرى:

القسم الثاني: محاور الاستبيان

المحور الأول: ضغوط العمل (المتغير المستقل)

البُعد الأول: عبء العمل

الرقم	العبارة	1	2	3	4	5
1	أتعامل مع عدد كبير من الطائرات في وقت واحد يفوق قدرتي على التركيز الكامل.					
2	أشعر بأن المهام الموكلة إليّ خلال فترة المناوبة الواحدة تتجاوز طاقتي الذهنية والجسدية.					
3	لا أحصل على فترات راحة كافية بين المناوبات لاستعادة نشاطي وتركيزي.					
4	أجد صعوبة في إنجاز جميع مهامتي بالجودة المطلوبة بسبب ضيق الوقت المتاح.					

البُعد الثاني: غموض الدور وصراعه

الرقم	العبارة	1	2	3	4	5
5	أواجه تعليمات متعارضة من جهات إشرافية مختلفة أثناء تأدية عملي.					
6	لا تتوفر لديّ معلومات واضحة وكافية حول حدود صلاحياتي ومسؤولياتي الدقيقة.					
7	أجد نفسي مطالبًا بأداء مهام تتعارض فيما بينها في الوقت ذاته.					
8	أشعر بعدم وضوح معايير تقييم أدائي الوظيفي مما يُسبب لي توترًا مستمرًا.					

البُعد الثالث: ظروف بيئة العمل المادية

الرقم	العبارة	1	2	3	4	5
9	أعاني من مستوى إضاءة غير مناسب في غرفة المراقبة يُرهق بصري أثناء العمل.					
10	تُعيق الضوضاء المحيطة بمكان عملي قدرتي على التواصل الفعّال مع الطيارين.					
11	لا تتوفر في بيئة عملي تهوية ودرجة حرارة مناسبة تساعد على التركيز والراحة.					
12	أواجه أعطالاً متكررة في الأجهزة والأنظمة التقنية مما يُضاعف الضغط النفسي عليّ.					

البُعد الرابع: الصراع بين العمل والحياة الأسرية

الرقم	العبارة	1	2	3	4	5
13	يحرمني نظام المناوبات من قضاء وقت كافٍ مع أسرتي مما يُشعّرني بالذنب والتوتر.					
14	أجد صعوبة في التوفيق بين متطلبات عملي والتزاماتي الأسرية والاجتماعية.					
15	يؤثر العمل في الفترات الليلية وأيام العطل سلباً على استقرارني النفسي.					
16	أحمل معي ضغوط العمل ومشكلاته إلى المنزل مما يُؤثر علاقتي بأفراد أسرتي.					

البُعد الخامس: ضغوط المسؤولية والخوف من الخطأ

الرقم	العبارة	1	2	3	4	5
-------	---------	---	---	---	---	---

					أشعر بقلق دائم من احتمال ارتكاب خطأ قد يُعرّض حياة الركاب للخطر.	17
					يُسبّب لي الشعور بالمسؤولية المباشرة عن سلامة الأرواح ضغطاً نفسياً مستمراً.	18
					أخشى العواقب القانونية والمهنية المترتبة على أي خطأ أرتكبه أثناء عملي.	19
					أشعر بتوتر شديد عند التعامل مع المواقف الطارئة وغير المتوقعة في حركة الطيران.	20

المحور الثاني: كفاءة الأداء الوظيفي (المتغير التابع)

الرقم	العبارة	5	4	3	2	1
21	أُتخذ قرارات دقيقة وسليمة في توجيه الطائرات حتى في أوقات الذروة وارتفاع كثافة الحركة الجوية.					
22	ألتزم بتطبيق جميع الإجراءات والبروتوكولات التشغيلية المعتمدة دون تجاوز أو إغفال.					
23	أستجيب بسرعة وفعالية للمواقف الطارئة والتغيرات المفاجئة في حركة الطيران.					
24	أحافظ على مستوى عالٍ من التركيز واليقظة طوال فترة المناوبة الكاملة دون تراجع ملحوظ.					
25	أتواصل بوضوح ودقة مع الطيارين باستخدام المصطلحات والعبارات القياسية المعتمدة دوليًا.					
26	أُنسق بكفاءة عالية مع زملائي في المراكز والوحدات المجاورة لضمان انسيابية حركة الطيران.					
27	أطبّق قواعد الفصل المعتمدة بين الطائرات بدقة تامة مما يضمن الحد الأدنى من مسافات السلامة.					

				أتعامل مع الأنظمة والتقنيات الحديثة المستخدمة في المراقبة الجوية بمهارة وإتقان.	28
				أحرص على تسجيل جميع البيانات والمعلومات التشغيلية بدقة وفي الوقت المناسب لضمان التوثيق السليم.	29
				أسعى باستمرار إلى تطوير مهاراتي المهنية ومعارفي التقنية لمواكبة المستجدات في مجال المراقبة الجوية.	30

MidOcean University



College of Administration

Department / Major: Public Administration

**The Impact of Work Stress on Job
Performance Efficiency among Air Traffic
Controllers: A Field Study in the Civil
Aviation Sector**

Student Name:

Faris Ali Al-Qahtani

Supervised by:

Dr.

Faculty Member – College of Administration –

MidOcean University

Academic Year:

2026 – 1447