



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة حمه لخضر الوادي
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية



مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي
ميدان العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
الشعبة: علوم اقتصادية
التخصص: اقتصاد وتسيير مؤسسات

تأثير الثقافة التنظيمية على إنتاجية الموظفين
بولايي الوادي والمغير:
مقاربة باستخدام الغابة العشوائية

تحت إشراف:

أ.د. مخزومي لطفي

إعداد الطالبتين:

بلغيثار إيمان

مخزومي دعاء

لجنة المناقشة:

الاسم واللقب	الرتبة العلمية	الصفة
بالي مصعب	أستاذ تعليم عالي	رئيسا
مخزومي لطفي	أستاذ تعليم عالي	مشرفا ومقررا
باهي وفاء	أستاذة محاضرة ب	مناقشا

الموسم الجامعي: 2025/2024م



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة حمه لخضر الوادي
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية



مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي
ميدان العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
الشعبة: علوم اقتصادية
التخصص: اقتصاد وتسيير مؤسسات

تأثير الثقافة التنظيمية على إنتاجية الموظفين
بولايتي الوادي والمغير:
مقاربة باستخدام الغابة العشوائية

تحت إشراف:
مخزومي لطفي

إعداد الطالبتين:
بلغيثار إيمان
مخزومي دعاء

لجنة المناقشة:

الاسم واللقب	الرتبة العلمية	الصفة
بالي مصعب	أستاذ تعليم عالي	رئيسا
مخزومي لطفي	أستاذ تعليم عالي	مشرفا ومقررا
باهي وفاء	أستاذة محاضرة ب	مناقشا

الموسم الجامعي: 2025/2024م

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سنة ١٤٢٠

شكر و عرفان

قال رسول صلى الله عليه وسلم :
>> من لم يشكر الناس لم يشكر
الله ومن أهدى لكم معروفا
فكافئوه فإن لم تستطيعوا
فادعوا له <<

إنه ليقودنا شرف الوفاء وجميل
النيل أن نتقدم بشكرنا للمولى
عز وجل الذي نحمده على توفيقه
لنا في إتمام هذا البحث ثم
نسدي بخالص الشكر وعبارات
التقدير والاحترام إلى الدكتور
المشرف "مخزومي لطفي" لما
قدمه لنا من نصح وإرشاد وقراءة
وتصحيح، وما أفادنا به في
تجربته وسعة صدره وتواضعه، كما
نسأل الله له كل الخير والتوفيق.

إهداء

الحمد لله ألف مرة على توفيقه لي وكل الفضل لله
إلى والدي الحبيب عيسى من كان ظلًا فوق رأسي، وسندًا حين مالت بي الحياة...، الذي حمل عني تعب
الطريق، وسقاني من عزمته صبرا تعبك تاج على رأسي، ورضاك حلم أدعو الله ألا يحرمني منه أبدًا.
إلى أُمي الغالية رقية، يا من تُضيئين دربي بدعواتك الخفية يا من علّمتني أن النقاء لا يُشتري، وأن الحنان لا
يُكتب بل يعيش أنت الوطن حين يضيع كل شيء وإن أنجزت يومًا، فذاك لأنك كنتِ تسندين روحي بصمت.
إلى خالي العزيز أحمد. إلى من كان معي في كل خطوة، في كل لحظة، في كل تعب وفرح لقد كنتِ لي الأمان حين
ضاعت الطرق، والنور حين أظلمت الأيام. لك وحدك، أكتب بامتنان، فوجودك بجاني كان نعمة لا توصف،
إلى عمي الكريم أحمد إلى من أوصلني إلى أبواب الجامعة مرارًا، دون أن ينطق بكلمة تعب ذلك الذي حملني إلى
عتبة العلم كأنه يحمل قلبه، وكان لي الطريق حين أغلق الطريق، فجزاك الله عن كل خطوة خطوتها لأجلي خير
الجزاء.

إلى إخوتي الأحباء: سارة، سلسبيل، أحمد، بلقيس، محمد، سلطنة، أنتم أعمدة البيت ورفاق القلب أنتم سندي
حين أتعثّر، وفرحي حين أبتسم بكم كانت الحياة أدفأ، وأهون، وأقرب إلى الفرح.
إلى صديقتي آية لقد كنتي دائما بجاني، في الفرح والتعب، في القوة والضعف وجودك سند
وصحبتك نعمة لا تقدر بثمن.
إلى الأستاذ المشرف الكريم مخزومي لطفي، الذي كان النور والمرشد في دربي بدعمه وتوجيهه،
لك مني أسمى آيات الشكر والتقدير.

إيمان



إهداء

إلى روحٍ رافقتني بصمت، ثم رحلت دون وداع
... كانت طيفاً من الحنان والدفء، وما زالت تسكن قلبي في كل لحظة...
إلى قلبٍ طيب، منحه الله القدرة على أن يفهمني دون أن أتكلم، ويسندني حين
يعجز الكلام... وجوده في حياتي كان نعمة، ودعّمه كان جسراً عبرتُ به إلى
الضوء...

إلى الاستاذ والمُشرف الفاضل، الذي فتح لي أبواب الفهم، ولم ييخل عليّ بعلمه،
وتوجيهه، ودعّمه

إلى كل من منحني كلمة طيبة، أو وقتاً، أو دعاءً في هذا الطريق...
إلى زملائي وزميلاتي، إلى من تقاسموا معي لحظات التعب والإنجاز...
ذكرى تخلد وقوفكم إلى جانبي في هذا الفصل الجميل من حياتي وإلى نفسي...
شكراً لي على كل مرة لم استسلم فيها رغم التعب على كل يوم نهضت فيه وأنا
أحمل أعباء الدراسة والقلق والطموح والخوف شكراً لأنني قاومت الانكسارات
وتعلمت من الخيبات ونضجت من التجارب وخرجت من كل
مرحلة أكثر وعياً وقوة.

دعاء



ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل تأثير الثقافة التنظيمية على إنتاجية الموظفين في ولايتي الوادي والمغير في الجزائر، باستخدام أسلوب الغابة العشوائية كأداة تحليلية حيث تعتبر الثقافة التنظيمية عاملاً مهماً في تشكيل بيئة العمل وتحديد سلوكيات الموظفين، وهذا بدوره يؤثر بشكل مباشر على أدائهم وإنتاجيتهم. وتم باستخدام نموذج الغابة العشوائية تحليل مجموعة من العوامل المرتبطة بالثقافة التنظيمية مثل التواصل، القيادة، القيم المشتركة، والابتكار، ودراسة علاقتها بإنتاجية الموظفين في المؤسسات المحلية وكانت النتائج متمثلة في أن الثقافة التنظيمية تلعب دوراً مهماً في تحفيز الموظفين وتعزيز أدائهم، حيث كانت بعض الأبعاد مثل القيادة والتواصل أكثر تأثيراً من غيرها. كما كشفت الدراسة عن تفاوتات في التأثيرات بين المؤسسات المختلفة في كلا الولايتين، وهذا اظهر الاختلاف في أهمية التكيف مع السياقات المحلية في تعزيز فعالية الثقافة التنظيمية.

وفي الاخير لهاته الدراسة توصلنا إلى ضرورة الاهتمام بتطوير ثقافة تنظيمية قوية وملائمة داخل المؤسسات، وتحقيق بيئة عمل تدعم الابتكار والتعاون من أجل تحسين إنتاجية الموظفين واستمرارها

الكلمات المفتاحية: ثقافة تنظيمية، إنتاجية، موظفين، غابة عشوائية، تعلم آلي.

Abstract:

This study aims to analyze the impact of organizational culture on employee productivity in the Algerian provinces of El Oued and El M'Ghair, using the Random Forest technique as an analytical tool. Organizational culture is considered a key factor in shaping the work environment and determining employee behaviors, which in turn directly affects their performance and productivity. Using the Random Forest model, a set of factors related to organizational culture—such as communication, leadership, shared values, and innovation—were analyzed to study their relationship with employee productivity in local institutions.

The results showed that organizational culture plays a significant role in motivating employees and enhancing their performance, with certain dimensions like leadership and communication having a stronger influence than others. The study also revealed disparities in the effects across different institutions in both provinces, highlighting the importance of adapting to local contexts to strengthen the effectiveness of organizational culture.

In conclusion, this study emphasizes the need to develop a strong and suitable organizational culture within institutions and to establish a work environment that supports innovation and collaboration in order to improve and sustain employee productivity.

Keywords: Organizational Culture, Productivity, Employees, Random Forest, Machine Learning

فهرس المحتويات

شكر وعرفان	
إهداء	
إهداء	
ملخص	
فهرس المحتويات	
فهرس الجداول	
فهرس الأشكال	
مقدمة:	أ

الفصل الأول: الأدبيات النظرية والتجريبية للثقافة التنظيمية وإنتاجية الموظفين

تمهيد	7
المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للثقافة التنظيمية وإنتاجية الموظفين	8
المطلب الأول: ماهية الثقافة التنظيمية	8
المطلب الثاني: ماهية إنتاجية الموظفين:	15
المبحث الثاني: الادبيات التجريبية: العلاقة بين إشكالية البحث و التراث العلمي	26
المطلب الأول: الدراسات السابقة حول تأثير الثقافة التنظيمية على إنتاجية الموظفين:	26
المطلب الثاني: الفجوة البحثية و إسهام الدراسة العلمية:	31
خلاصة الفصل الأول:	33

الفصل الثاني : الدراسة التطبيقية لتحليل البيانات باستخدام خوارزمية الغابة العشوائية

تمهيد	36
المبحث الأول: الطريقة والأدوات	37

37	أولاً: عينة ومتغيرات الدراسة:
40	ثانياً. الطريقة والأدوات: التعلم الآلي الخاضع للإشراف: الغابة العشوائية Random Forest
46	المبحث الثاني: تقدير النماذج ومناقشة وتحليل النتائج
46	تمهيد:
46	أولاً: تصنيف الغابة العشوائية Random forest classification
71	ثانياً: تحليل وتفسير النتائج:
79	خلاصة الفصل
81	خاتمة
85	قائمة المصادر والمراجع
89	الملاحق

جدول 1-2: محاور الاستبيان	38
---------------------------------	----

فهرس الأشكال

- الشكل 01: رسم بياني لأهمية المتغيرات النموذج 1 (variable importance plot) 48
- الشكل 02: رسم بياني لأهمية المتغيرات النموذج 2 (variable importance plot) 50
- الشكل 03: رسم بياني لأهمية المتغيرات النموذج 3 (variable importance plot) 53
- الشكل 04: رسم بياني لأهمية المتغيرات النموذج 4 (variable importance plot) 55
- الشكل 05: رسم بياني لأهمية المتغيرات النموذج 5 (variable importance plot) 58
- الشكل 06: رسم بياني لأهمية المتغيرات النموذج 6 (variable importance plot) 60
- الشكل 07: رسم بياني لأهمية المتغيرات النموذج 7 (variable importance plot) 63
- الشكل 08: رسم بياني لأهمية المتغيرات النموذج 8 (variable importance plot) 65
- الشكل 09: رسم بياني لأهمية المتغيرات النموذج 9 (variable importance plot) 68
- الشكل 10: رسم بياني لأهمية المتغيرات النموذج 10 (variable importance plot) 70

🌸: فهرس الرموز والمصطلحات

الرمز	المعنى أو الدلالة
OC	الثقافة التنظيمية – Organizational Culture
EP	إنتاجية الموظفين – Employee Productivity
RF	خوارزمية الغابة العشوائية – Random Forest
ML	التعلم الآلي – Machine Learning
X	متغيرات مستقلة (أبعاد الثقافة التنظيمية)
Y	المتغير التابع (إنتاجية الموظفين)
n	حجم العينة المستجوبة
Acc	في النماذج الإحصائية (Accuracy) نسبة الدقة
Imp	أهمية المتغير (Variable Importance)
R^2	معامل التحديد – يعبر عن جودة التنبؤ بالنموذج
β	معامل الانحدار في النماذج السببية
ϵ	هامش الخطأ أو المصطلح العشوائي
MSE	Mean Squared Error – متوسط مربعات الخطأ
SD	Standard Deviation – الانحراف المعياري
μ	المتوسط الحسابي
p	القيمة الاحتمالية (مستوى الدلالة الإحصائية)
t	للمقارنة بين المتوسطات t إحصائية اختبار
χ^2	اختبار كاي-تربيع لارتباط المتغيرات

مقدمة

لا يمكن الحديث عن فعالية أي مؤسسة دون التطرق إلى العامل البشري، بوصفه الفاعل الرئيسي في صنع القرار، تنفيذ المهام، وتحقيق الأهداف، ومع تطور الفكر الإداري في العقود الأخيرة، أصبحت النظرة إلى الموظف تتجاوز كونه منفذاً للمهام، إلى كونه شريكاً استراتيجياً في النجاح أو الإخفاق.

ومن هذا المنطلق، احتلت الثقافة التنظيمية مكانة متقدمة في أدبيات العلوم الإدارية، نظرًا لما لها من تأثير عميق في تشكيل بيئة العمل وتوجيه السلوك الوظيفي، بل وأصبحت تُعد حجر الزاوية في تفسير التباين في الأداء بين المؤسسات، حتى في ظل تساوي الإمكانيات المادية والتقنية والثقافة التنظيمية، التي تمثل مجموع القيم، القواعد، الرموز، والمعايير التي تنظم الحياة داخل المؤسسة، ليست عنصرًا جامدًا أو شكليًا، بل هي بنية دينامية حية، تتفاعل مع الأفراد وتؤثر في مواقفهم وسلوكياتهم.

فالمؤسسات التي تعزز ثقافة الشفافية، العدالة، الإبداع، والعمل الجماعي، تُظهر مستويات عالية من الرضا والانتماء الوظيفي، وهي عوامل ترتبط بشكل مباشر بإنتاجية الموظفين، التي أصبحت بدورها مقياسًا جوهريًا في تقييم الأداء المؤسسي. أما الإنتاجية، فلم تعد تُقاس فقط بعدد الساعات أو كمية المخرجات، بل تشمل مدى جودة الإنجاز، الالتزام، القدرة على الابتكار، وتحقيق الأهداف التنظيمية بأقل تكلفة وأعلى كفاءة. ولعل الإشكال المطروح اليوم ليس في الاعتراف بأهمية الإنتاجية، بل في تحديد العوامل الثقافية التي تعززها أو تعيقها، وفي كيفية استثمار الثقافة التنظيمية لتوجيه الجهود الفردية نحو الأداء العالي.

ومن هذا المنطلق، جاءت هذه الدراسة لتسلط الضوء على العلاقة بين الثقافة التنظيمية وإنتاجية الموظفين، من خلال مقارنة تجمع بين التحليل النظري والتطبيق العملي، مستندة إلى أدبيات متنوعة، ونماذج تفسيرية حديثة، مع محاولة لفهم طبيعة هذه العلاقة داخل السياق المؤسسي الجزائري، الذي يتميز بتحديات خاصة مرتبطة بالبيروقراطية، القيادة، وقيم العمل.

- إشكالية الدراسة:

تعتبر الثقافة التنظيمية من أبرز العوامل المؤثرة في سلوكيات الموظفين وأدائهم داخل المؤسسات لأنها تلعب دوراً أساسياً ومحورياً في تشكيل بيئة العمل وتوجيه الممارسات اليومية لتحقيق الأهداف التنظيمية ومن الرغم للاهتمام المتزايد بهذا المفهوم لا تزال العلاقة بين الثقافة التنظيمية وإنتاجية الموظفين غير واضحة لاسيما في ولايتي الوادي والمغیر، اللتين تتميزان بخصوصيات اجتماعية وتنظيمية قد تؤثر على العلاقة ومن هنا تبرز الإشكالية التالية:

ما مدى تأثير أبعاد الثقافة التنظيمية على إنتاجية الموظفين في مؤسسات الوادي والمغير؟ وكيف يمكن نمذجة وتحليل هذا التأثير باستخدام خوارزمية الغابة العشوائية؟

- الأسئلة الفرعية للدراسة:

1. ما هي أبرز أبعاد الثقافة التنظيمية السائدة في مؤسسات ولايتي الوادي والمغير؟
2. ما مستوى إنتاجية الموظفين في هذه المؤسسات؟
3. ما طبيعة العلاقة بين الثقافة التنظيمية وإنتاجية الموظفين؟
4. هل تختلف درجة تأثير الثقافة التنظيمية على الإنتاجية باختلاف البعد التنظيمي أو المؤسسة؟
5. إلى أي مدى يمكن الاعتماد على خوارزمية الغابة العشوائية في نمذجة هذا التأثير وتحليل العلاقات بين المتغيرات؟

- فرضيات الدراسة:

1. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الثقافة التنظيمية وإنتاجية الموظفين في مؤسسات ولايتي الوادي والمغير.
2. تلعب أبعاد معينة من الثقافة التنظيمية، مثل القيادة والتواصل، دوراً أكبر في التأثير على إنتاجية الموظفين مقارنة بالأبعاد الأخرى.
3. تختلف تأثيرات الثقافة التنظيمية على الإنتاجية بين المؤسسات بسبب اختلاف السياقات التنظيمية والمحلية.
4. يُظهر نموذج الغابة العشوائية قدرة عالية على التنبؤ بإنتاجية الموظفين اعتماداً على خصائص الثقافة التنظيمية.

- أهداف الدراسة:

1. تحديد الأبعاد السائدة للثقافة التنظيمية في المؤسسات محل الدراسة.
2. تقييم مستوى إنتاجية الموظفين في المؤسسات المختارة.
3. تطبيق تقنيات التعلم الآلي للتنبؤ بإنتاجية الموظفين وتحديد العوامل الثقافية الأكثر تأثيراً.

4. تقديم توصيات عملية للمؤسسات حول كيفية تطوير ثقافة تنظيمية داعمة للإنتاجية.

- أهمية الدراسة

تستمد هذه الدراسة أهميتها من عدة جوانب:

- تساهم الدراسة في إثراء الأدبيات الأكاديمية من خلال تحليل علاقة الثقافة التنظيمية بالإنتاجية، عن طريق التعلم الآلي.

- تقدم الدراسة توصيات عملية قابلة للتطبيق للمؤسسات لمساعدتها على صياغة وتطوير ثقافات تنظيمية تعزز من إنتاجية موظفيها، وتحسن من أدائها العام.

- يمكن أن تسهم النتائج في خلق بيئات عمل أكثر صحة وإيجابية، مما ينعكس على رضا الموظفين وتحفيزهم،

- مبررات اختيار الموضوع

1- المبررات الذاتية:

✓ الاهتمام الشخصي: ينبع اختيار الموضوع من اهتمام الباحث العميق بديناميكيات السلوك التنظيمي، ولا

سيما العلاقة بين العوامل غير المادية مثل الثقافة والأداء البشري في بيئة العمل.

✓ الرغبة في التجديد المنهجي: الرغبة في تطبيق ودمج أساليب تحليلية حديثة من التعلم الآلي لتقديم رؤى

جديدة ومبتكرة في مجال إدارة الموارد البشرية والسلوك التنظيمي.

2- المبررات الموضوعية:

✓ الفجوة البحثية: على الرغم من وجود دراسات حول الثقافة والإنتاجية، إلا أن هناك فجوة في الأبحاث

التي تجمع بين نمذجة المعادلات الهيكلية والتعلم الآلي في هذا السياق، مما يتيح فرصة لتقديم مساهمة علمية

قيمة.

✓ الحاجة التنظيمية: تواجه العديد من المؤسسات تحديات في تحسين إنتاجية موظفيها، وهذه الدراسة تسعى

لتوفير أدوات ومقترحات قائمة على الأدلة لمواجهة هذه التحديات.

✓ أهمية الثقافة في البيئة المتغيرة: تزايد إدراك المؤسسات لأهمية الثقافة كعامل استراتيجي للنجاح والقدرة

على التكيف مع المتغيرات الاقتصادية والتكنولوجية.

- المنهج المتبع:

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث سيتم وصف أبعاد الثقافة التنظيمية وإنتاجية الموظفين،

ثم تحليل العلاقات بين هذه المتغيرات. سيتم استخدام خوارزمية الغابة العشوائية من التعلم الآلي للتنبؤ بالإنتاجية

وتحديد أهم العوامل المؤثرة.

- الصعوبات التي واجهتنا في الدراسة:

✓ تحديد المقاييس: تحدي في اختيار أو تطوير مقاييس دقيقة وموثوقة لأبعاد الثقافة التنظيمية والإنتاجية.

✓ التعقيد المنهجي: تتطلب مقارنة التعلم الآلي مستوى عاليًا من الخبرة الإحصائية والبرمجية.

✓ توفر البيانات: كانت هناك صعوبة في جمع البيانات بالعدد الكبير تماشيًا مع متطلبات النماذج الإحصائية

والتعلم الآلي.

✓ قلة المراجع المتخصصة: كانت هناك ندرة نسبية في الدراسات السابقة أو المراجع التي تجمع بشكل مباشر

بين الثقافة التنظيمية وإنتاجية الموظفين باستخدام التعلم الآلي في السياق العربي أو المحلي، مما يزيد من

صعوبة بناء الإطار النظري ومقارنة النتائج.

الفصل الأول

الأدبيات النظرية والتجريبية للثقافة

التنظيمية وإنتاجية الموظفين

الفصل الأول: الأدبيات النظرية والتجريبية للثقافة التنظيمية

وإنتاجية الموظفين

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للثقافة التنظيمية إنتاجية الموظفين

- المطلب الأول: ماهية الثقافة التنظيمية

- المطلب الثاني: ماهية إنتاجية الموظفين:

المبحث الثاني: الادبيات التجريبية: العلاقة بين إشكالية البحث والتراث العلمي

- المطلب الأول: الدراسات السابقة حول تأثير الثقافة التنظيمية على إنتاجية الموظفين

- المطلب الثاني: الفجوة البحثية وإسهام الدراسة العلمية:

- خلاصة الفصل الأول

تمهيد

تعد الثقافة التنظيمية أحد العوامل الأساسية التي تؤثر على بيئة العمل، حيث تحدد القيم والمبادئ التي توجه سلوك الموظفين داخل المؤسسة. وتنعكس هذه الثقافة على الأداء العام من خلال تأثيرها على مستوى التفاعل بين الأفراد، الالتزام الوظيفي، والقدرة على التكيف مع التغيرات.

من جهة أخرى، تعتبر إنتاجية الموظفين مؤشراً رئيسياً على نجاح المؤسسات، حيث تعتمد على عدة عوامل منها التحفيز، بيئة العمل، وأنماط الإدارة. وقد أظهرت العديد من الدراسات أن وجود ثقافة تنظيمية إيجابية يساهم في رفع الإنتاجية وتعزيز الأداء الوظيفي.

بناءً على ذلك، يتناول هذا الفصل:

- ❖ **المبحث الأول:** الإطار المفاهيمي للثقافة التنظيمية وإنتاجية الموظفين.
- ❖ **المبحث الثاني:** الأدبيات التجريبية: العلاقة بين إشكالية البحث والتراث العلمي.

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للثقافة التنظيمية إنتاجية الموظفين

يهدف هذا المبحث إلى تقديم إطار نظري شامل لمفهوم الثقافة التنظيمية وإنتاجية الموظفين، من خلال تحديد تعريفهما، أهم عناصرهما، والعوامل المؤثرة فيهما. كما سيتم تسليط الضوء على العلاقة التي تربط بين هذين المتغيرين، انطلاقاً من الأدبيات العلمية والدراسات السابقة.

المطلب الأول: ماهية الثقافة التنظيمية

1. نشأة الثقافة التنظيمية¹

يرتبط مفهوم الثقافة التنظيمية (Organizational Culture) بمفهوم الثقافة (Culture) بشكل عام في بعض العلوم الاجتماعية، مثل علم الاجتماع والأنثروبولوجيا. ولم تتم الإشارة إلى مصطلح ثقافة المؤسسة إلا في عام 1970م، من خلال تناوله في كتاب بعنوان:

Comparative Management: Organizational and Cultural Perspectives) وهو لأحد أساتذة كلية إدارة الأعمال بجامعة هارفرد يدعى (Davis Stanley). كما أنه خلال الثمانينات نُشر مقال له في إطار مقارنة أداء خمس مؤسسات من حيث ثقافتها التنظيمية ومدى ارتباطها بمستوى كفاءة أداء كل منها في المجال الاقتصادي.

في بداية الدراسات النظرية لتنتشر حول هذا المفهوم، حيث برزت بشكل واضح في عام 1979 مع (Pettigrew) في مقالة بعنوان: (Studding on Organizational Cultures)، والتي تناولت بالشرح والتحليل المفاهيم المتعلقة بجوانب الحياة التنظيمية، والتي قسمت بالمطلب الثقافي، وكانت هذه هي نقطة انطلاق البحوث والدراسات ضمن الظواهر الإدارية الجديدة، حيث تم اعتبارها أحد الأركان الأساسية للبيئة التنظيمية.

فقد أصبحت الثقافة التنظيمية واحدًا من أهم موضوعات علم التنظيم وتعتبر الدراسات المتعلقة في المرحلة التي تلتها بمثابة القواعد الأساسية لمفهوم الثقافة التنظيمية، وهناك مجموعة من المؤلفات التي ركزت على الثقافة التنظيمية، لعل من أهمها كتاب بعنوان (Corporate Culture) لـ (Terrence Deal and Llan Kennedy) الصادر عام 1982، وكتاب بعنوان (In Search of Excellence) لـ، كما يعد من

1. الحربي، تعز (2010)، الثقافة التنظيمية وأثرها في صياغة الإستراتيجية وتنفيذها. دراسة حالة على الشركة اليمنية للصناعة والتجارة المحدودة - تعز.

الإضافات العلمية المهمة في هذا المجال كتاب (Schein، 2010) الكاتب إدغار شين. وبهذا أصبح المفهوم شائعاً في الأدبيات المتعلقة بالسلوك التنظيمي.

2. مفهوم الثقافة التنظيمية (Organizational Culture):¹

تعددت التعريفات التي تناولت مفهوم الثقافة التنظيمية، وهو الأمر الذي يعكس مدى اتساع وتعدد هذا المفهوم وتنوع دلالاته. حيث بين العلماء والباحثين الذين تناولوا دراسة المفهوم بأن هذه التعددية تدل على وجود أكثر من 250 تعريفاً لمفهوم الثقافة التنظيمية. كما أن بعض الباحثين أكدوا على وجود أكثر من 117 تعريفاً للثقافة التنظيمية ولعل التعريف الأكثر شيوعاً هو تعريف شين (2010)، الذي اعتبر الثقافة التنظيمية مجموعة من الافتراضات التي تبتكرها مجموعة من الأفراد، وعلى مدى نجاحها، يتم اعتبارها ثابتة، ويتم تمريرها للأفراد الجدد حتى يتم اتباعها وحل أي إشكال يواجهه التنظيم.

وقد أشير أيضاً إلى أن الثقافة التنظيمية تتجسد في القيم والأيدولوجيا، والمعتقدات، والأعراف، والعادات، والتي تحدد وتوجه السلوكيات التنظيمية، سواء فردية أو جماعية، أو قانونية.

وقد عرفت بأنها "إطار معرفي مكون من الاتجاهات والقيم ومعايير السلوك والتوقعات التي يتقاسمها العاملون في المنظمة، وتتناقل إلى الأجيال كأحد الخصائص الأساسية التي تميزها عن غيرها من المنظمات" وقد عرّفها (Gupta & Govindarajan، 2000) بأنها "بنية اجتماعية تحرك التوقعات الرسمية وغير الرسمية للأفراد، وتختار أنواع الأفراد الذين سينضمون للمنظمة، كما أنها تشكل حياتهم في القيام بأعمالهم دون الحصول على موافقة رسمية، بالإضافة إلى أنها تؤثر في كيفية تفاعلهم مع الآخرين داخل المنظمة وخارجها"

كما تمت الإشارة إليها كونها مجموعة من الأنماط التي تحدث بشكل طبيعي في منطقة. حيث تشير الأدلة التجريبية السابقة إلى أن الثقافة التنظيمية تؤثر بشكل كبير على السلوكيات الموجهة. "المستفيدين والسوق والأداء المالي، وتؤثر أيضاً على مواقف الموظفين وفعالية العملية التنظيمية ومناخ الابتكار بالمنظمة. ومن الجدير بالذكر أنه يمكن أن تسهم الثقافة التنظيمية في تطوير إدارة المعرفة واستراتيجية العمل والفعالية التنظيمية وتحسين أداء الهيكل التنظيمي. وبالتالي، فإن ثقافة المنظمة تؤثر بشدة على سلوكيات الموظف الخارجة عن أنظمة التحكم الرسمية والإجراءات والسلطة، وعلى هذا النحو، يعد التأثير على الثقافة التنظيمية من خلال القرارات الإدارية أمراً قوياً ووسيلة لاستنباط النتائج التنظيمية المرجوة."

1. رباب محروس عبد الحميد، "مفهوم الثقافة التنظيمية: مراجعة نظرية تطبيقية"، المجلة الدولية للسياسات العامة في مصر، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لمجلس الوزراء، المجلد 1، العدد 1، يناير 2022، ص 55-56

كما تعد الثقافة التنظيمية من المفاهيم الأساسية في مجال الإدارة، حيث تلعب دورًا محوريًا في تشكيل بيئة العمل وتوجيه سلوك الموظفين داخل المؤسسات. فهي الإطار الذي يحدد القيم والمبادئ والمعايير التي تحكم طريقة التفاعل بين الأفراد، مما يؤثر بشكل مباشر على الأداء والإنتاجية.

من ناحية الاصطلاح، يعرفها "Keyton" بأنها: "مجموعة أو مجموعات من التجليات المادية والقيم والافتراضات التي تنبثق نتيجة التفاعل التنظيمي بين أعضاء المنظمة".

وإجرائيًا، يُقصد بـ "الثقافة التنظيمية" في هذه الدراسة أنها "منظومة متكاملة من القيم والمعتقدات والافتراضات والأعراف التنظيمية، التي يشترك فيها رجال الشرطة، وتوجه وتفسر أدايمهم داخليًا فيما بينهم، وخارجها أثناء تعاملهم مع الجمهور، والتي تستقي مدخلاتها من الثقافة الاجتماعية السائدة، ومن استراتيجية المنظمة وفلسفتها وقيمها، وتمثل هويتها وشخصيتها، وتتفاعل عناصرها لتخلق الدافعية لدى العاملين، وتوجه سلوكهم نحو تحقيق الأهداف المنشودة، وتمكنهم من تحقيق الاندماج الداخلي، والتكيف الخارجي، وتمثل في ذلك نظامًا للرقابة الذاتية على معدلات وجودة الأداء وصولًا للتميزية".¹

ويُعرفها Shermebrorn بأنها: "نظام من القيم والمعتقدات يشترك فيها العاملون في المنظمة بحيث ينمو هذا النظام ضمن المنظمة الواحدة".

كما يُعرفها Kossen بأنها: "مجموعة القيم التي يتبنّاها أعضاء المنظمة (رؤساء ومروّسين) من البيئة الخارجية إلى البيئة الداخلية".

أما تعريف E.H. Schein، وهو من أكثر التعاريف تداولًا، فيرى أنها: "مجمّل الاختبارات والافتراضات القاعدية التي اكتسبتها أو أنتجتها أو طورتها مجموعة معينة في محاولتها لإيجاد الحلول لمشاكل التآلف الخارجي والاندماج الداخلي، والتي أثبتت نجاعتها وفعاليتها بالنسبة لهم فاعتمدوها، وأصبحوا بذلك يتداولونها على أنها الطريقة الصحيحة والجيدة في إدراك ومعالجة هذه المشاكل".²

1 يحى عطوة الزنط، الثقافة التنظيمية في المؤسسات الحكومية العربية: مقارنة سوسيو ثقافية للإدارة العامة، 29 سبتمبر 2023، ص. 37-38.

2 عماري، أحمد، وحقاني، عبد حسان. (دون تاريخ). واقع الثقافة التنظيمية في المؤسسة الإنتاجية الجزائرية - دراسة ميدانية - مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية، العدد الثالث، ص. 49.

3. عناصر الثقافة التنظيمية:¹

تشمل ثقافة أية منظمة على مجموعة من العناصر والمكونات الأساسية التي توجه سلوك الأفراد العاملين فيها، وتساعدهم على فهم بيئتها والتكيف معها. وهذه العناصر والمكونات تمثل مصدر المدركات والأفكار والمشاعر والاتجاهات المشتركة التي تكون ثقافة المنظمة. ويمكن تلخيص أهم هذه العناصر والمكونات فيما يلي:

1- القيم: تعرف القيم بأنها المعتقدات التي يعتقد أصحابها بصحتها ويلتزمون ببعض مضامينها، وبناءً عليها يتحدد السلوك المقبول والسلوك المرفوض. وتتميز القيم بالثبات النسبي مقارنة مع الاتجاهات، فالقيم لا تتغير بنفس السرعة التي تتغير بها الاتجاهات لأن القيم عادة هي قناعات راسخة لدى الأفراد يقيسون بأضوائها مقارنة مع غيرها من القيم الأخرى. إلا أنها قد تتغير مع الزمن، حيث يعيد الأفراد النظر في القيم الاجتماعية والاقتصادية وحتى الدينية في بعض الأحيان.

وتشكل القيم التنظيمية المرتبة الأولى في قائمة العناصر الثقافية المؤثرة و الموجهة لسلوك العاملين في المنظمة. ومن الأمثلة على القيم التي تركز عليها المنظمات المختلفة نذكر: جودة المنتج، الاهتمام بالعملاء، تخفيض التكلفة، العلاقة التعاونية بين العاملين والمساواة بينهم. وتلعب القيم دوراً أساسياً في تحديد السلوك الواجب اتباعه من قبل الأفراد.

2- المعتقدات: وهي عبارة عن أفكار مشتركة لدى العاملين بالمنظمة تخص طبيعة العمل والحياة الاجتماعية داخلها، ومن هذه المعتقدات أهمية المشاركة في عملية صنع القرار وأثر ذلك في تحقيق الأهداف التنظيمية.

3- الأعراف: وهي عبارة عن معايير يلتزم بها العاملون في المنظمة باعتبارها مفيدة لها، مثال ذلك التزام المنظمة بعدم تعيين الأب والابن للعمل بها. وعادة تكون هذه الأعراف غير مكتوبة إلا أنها تكون واجبة الإلتباع.

4- الاتجاهات: يمكن تعريف الاتجاهات بأنها "تنظيم متكامل من المفاهيم والمعتقدات، والعادات، والميول السلوكية". وتعتبر الاتجاهات توجهاً أو استعداداً نفسياً للتصرف بطريقة معينة يكتسبه الفرد خلال تنشئته الاجتماعية التي نشأ عليها في أسرته والمجتمع الذي يعيش فيه، والذي ينقله معه إلى المنظمة التي يعمل بها.

وتعتبر الاتجاهات مثل القيم من محددات السلوك التنظيمي، فأني للعامل الجديد إلى المنظمة محمل بمجموعة من الأفكار والاتجاهات والقيم، والتي تترك بصمات على سلوكه في العمل. ولذلك فمن الضروري أن يعرف المديرون الاتجاهات والقيم التي يأتي بها العاملون إلى المنظمة، حتى يتحكموا من إدراكهم لها، بهدف أن لا يحصل تعارض بين هؤلاء العمال وقيم واتجاهات المنظمة.

1 زهرة مصطفى، أثر الثقافة التنظيمية على أداء الموارد البشرية في المؤسسات الاقتصادية - أطروحة دكتوراه - 2016/2017 جامعة

وتعتبر الاتجاهات تتغير بالظروف والخبرات والتعليم والتدريب، ولذلك تعمل إدارة المنظمة على تغيير الاتجاهات السلبية للعاملين إلى اتجاهات إيجابية تخدم أهداف المنظمة، وذلك عن طريق الدورات التدريبية والتعليمات والمواقف. ولا يقتصر التغيير على اتجاهات العاملين فقط، بل يمكن إحداث تغيير في الاتجاهات التنظيمية مثل: المركزية واللامركزية، تفويض السلطات، نمط الاتصالات، إذ أن التنظيم الإداري الجيد هو ذلك القادر على مواكبة المتغيرات المختلفة، وعلى إجراء التعديلات اللازمة على الهياكل التنظيمية للتكيف مع البيئة الداخلية والخارجية للمنظمة. وتعتبر الاتجاهات أحد العوامل التي تساعد على نمو وتطور شخصية الفرد، وذلك من خلال:

- تساعد الاتجاهات الفرد على التأقلم والتكيف مع البيئة المحيطة به، وهي بمثابة مقومات معنوية تساعد على استيعاب المتغيرات المختلفة.

- توفر للفرد القناعات التي يدافع بها عن نفسه.

- توفر إطار مرجعي يساعد الفرد على تنظيم عمليات الإدراك والمعلومات عن الأمور المختلفة.

- تعتبر الاتجاهات بمثابة أدوات لتفسير سلوك الأفراد والتنبؤ به.

وبشكل عام يمكن لإدارة المنظمة أن تنمي الاتجاهات الإيجابية نحو العمل، وتُخفف أو تُخفف من الاتجاهات السلبية من خلال الوسائل التدريبية والتوعوية المتنوعة.

5- المراسم: وهي أحداث أو أنشطة خاصة يقوم بها أفراد المنظمة بصورة دورية لأهداف عدة مثل: إقامة احتفال سنوي لتكريم بعض الموظفين الأكفاء، أو أحياناً على التقاعد.

تعني السياسات العامة والمبادئ الإيديولوجية التي تسترشد بها المؤسسة في تصرفاتها تجاه عملائها، وحملة الأسهم، والعملاء، وأصحاب المصلحة الآخرين.¹

6- الشعائر: مجموعة أحداث تفصيلية خطط لها جيداً تضم مظاهر ثقافية متنوعة في حدث معين يتم القيام به من طرف التفاعل الجماعي، وتُعد هذه الشعائر لنقل رسائل محددة، مثل طقوس التحاق موظف جديد بالمؤسسة.

7- الطقوس والاحتفالات الرسمية: وتعني الطريقة التي تحتفل بها مجموعة العاملين في المؤسسة بالأحداث الكبرى والتي تعكس قيماً معينة للأعضاء، كالتكريم، إقامة مشاريع مهمة للمؤسسة أو تحقيق إنجازات كبيرة.

8- القصص والأساطير: القصص هي روايات لأحداث وقعت في الماضي يعرفها العاملون أو سمعوا عنها، وتذكرهم بالقيم الثقافية للمنظمة، ويمكن أن تكون منهج من الواقع أو الخيال، وهذه القصص تدور في الغالب حول

1 زهرة مصطفى، أثر الثقافة التنظيمية على أداء الموارد البشرية في المؤسسات الاقتصادية - أطروحة دكتوراه - 2016/2017 جامعة الجزائر ص15

المؤسسين الأوائل للمنظمة، وتوفر معلومات حول تاريخ المنظمة مما يساعد العاملين على فهم الحاضر، والتمسك بثقافة المنظمة، والمحافظة عليها.

أما الأساطير فهي قصص من نسيج الخيال، يحاول من خلالها واضعوها تفسير بعض الأحداث الغامضة، التي لم يجدوا لها تفسيراً واقعياً لما حدث في المنظمة في الماضي، وهذا من أجل توفير إطار لتفسير الأحداث الغامضة في المنظمة.

9- الأبطال: وهم عمال يتمسكون بقيم المنظمة وقناعاتها، ويقدمون دوراً يُحتذى في الأداء والإنجاز لباقي أعضاء المنظمة.

10- الرموز واللغة: الرموز هي عبارة عن أشياء، أعمال، أحداث، أو علاقة تُفهم كوسيلة لنقل المعاني بين العاملين في المنظمة، مثل شعار المنظمة، اسمها التجاري وهذه الرموز تحمل معاني ترتبط بقيم المنظمة ومعاييرها.

11- عادات التفكير والنماذج الذهنية والمفاهيم اللغوية: وهي تعني المعرفة المشتركة التي تحكم الإدراك والفكر واللغة التي يستخدمها العاملون في المؤسسة، وتعلمهم للعاملين الجدد في بداية انخراطهم في العمل.¹

12- البيئة المادية: وهي كل الأشياء المادية التي تحيط بالعاملين في المنظمة والتي تبعث فيهم روح الانتماء والتميز، مثل تصميم المباني والمكاتب، ونوع الأثاث وطريقة ترتيبه، وغيرها من الأشياء المادية التي تؤثر على سلوك العاملين.

4- أهمية الثقافة التنظيمية:

- الثقافة التنظيمية عبارة عن دليل للإدارة والموارد البشرية، تشكل لهم نماذج السلوك والعلاقات التي يجب اتباعها والاسترشاد بما فيه، إطار فكري يوجه أعضاء المنظمة الواحدة، وينظم أفعالهم، وعلاقاتهم.

- تعتبر الثقافة التنظيمية عن الملامح المميزة للمنظمة عن غيرها من المنظمات، وهي كذلك مصدر فخر واعتزاز للموظفين بها، وخاصة إذا كانت تؤكد قيمة معينة مثل الابتكار، والتميز، والريادة، والتغلب على المنافسين.

- الثقافة التنظيمية القوية تعتبر عنصراً فعالاً ومؤثراً للإدارة ومساعدتها على تحقيق أهدافها وطموحاتها. كما تسهل مهمة الإدارة، وقادة الفرق، فلا يلجؤون إلى الإجراءات الرسمية أو الصارمة لتأكيد السلوك المطلوب.

- تعتبر الثقافة التنظيمية القوية ميزة تنافسية للمنظمة إذا كانت تؤكد على سلوكيات أخلاقية كالإتقان في العمل، وخدمة العميل.

1 زهرة مصطفى، أثر الثقافة التنظيمية على أداء الموارد البشرية في المؤسسات الاقتصادية - أطروحة دكتوراه - 2016/2017 جامعة

- تعتبر الثقافة التنظيمية عاملاً هاماً في جذب الموارد البشرية اللازمة، في المنظمات الرائدة، تجذب الموظفين الطموحين، والمنظمات التي تبني قيم الابتكار والتفوق تشجع الموظفين المبدعين، والمنظمات التي تكافئ التميز والتطوير ينضم إليها الموظفون المجتهدون.

- تعتبر الثقافة التنظيمية عنصراً هاماً مؤثراً على قابلية المنظمة للتغيير، وقدرتها على مواكبة التطورات الجارية من حولها.

- الثقافة التنظيمية كأحد عناصر المنظمة تحتاج إلى جهود واعية لتغذيتها وتقويتها، وتضمن لها الاستقرار النسبي ورسوخها في أذهان الموظفين، واتباعهم لتعليماتها، والذي ينعكس جلياً على سلوكهم، وعلاقاتهم؛ كلما كانت الثقافة التنظيمية ناجحة تحققت الإبداع والتميز التنافسي للمنظمة¹

5. أنواع الثقافة التنظيمية:

هناك عدة أنواع من الثقافة التنظيمية، إلا أن هناك شبه اتفاق على وجود نوعين أساسيين هما: الثقافة التنظيمية القوية والثقافة التنظيمية الضعيفة.

أ. الثقافة القوية: تعرف الثقافة القوية بأنها: "الحد الذي يجعل الأعضاء يعيرون ما عليهم الإدراك، ويمكن القول إن ثقافة المنظمة قوية في حالة كونها تنتشر وتخرق بالقوة والقبول معاً جميعاً أو معظم أعضاء المنظمة، ويشتركون في مجموعة متجانسة من القيم والمعتقدات والتقاليد والمعايير التي تحكم سلوكياتهم وإنجازاتهم داخل المنظمة، وما يجعل الثقافة قوية كون القيم الأساسية قوية ويشترك فيها العاملون.

ب. الثقافة الضعيفة: هي الثقافة التي لا يُلحظ بالقوة والقبول الواسع من معظم الأفراد، وتفتقر المنظمة في هذه الحالة إلى التمسك المشترك بين أعضائها بالقيم والمعتقدات، وهنا سيجد أعضاء المنظمة صعوبة في التوافق والتوحد مع المنظمة أو مع أهدافها وقيمها.

إضافة إلى هذا التصنيف هناك تصنيف آخر يجري فيه نوعان آخران هما: الثقافة المثالية والثقافة التكيفية (الموقفية).

أ. الثقافة المثالية: اعتبر الباحث الأمريكي فريدريك تايلور أنه من أجل ترسيخ ثقافة مثالية، يكفي تحديد كل مهمة بأحسن طريقة للأداء، أي تحديد الهياكل بدون غموض شكل معين مضبوط وفق (one best way).

1 جابري عبد الوهاب، وقاصدي عبد الحكيم، "دور الثقافة التنظيمية في تحسين إنتاجية الأفراد في المنظمة: دراسة ميدانية بشركة برما تك لصناعة الآجر بالمسيلة"، مجلة التكامل الاقتصادي، المجلد 11، العدد 4، جوان 2023، ص 140

وقد كان يبحث عن طريقة مثلى لزيادة الأداء، وبعد هذا النوع من الثقافة من أسباب تقدم ونجاح المنظمات الناجحة، لذا يسعى المدراء لترسيخها في المنظمات.

ب. الثقافة التكيفية (الموقفة): يقترح الباحث أمثال كالوري (calori) مدخل موقفى للثقافة، أكد فيه ضرورة اختيار ثقافة تنظيمية جيدة ومناسبة تعتمد على الظروف التي تمر بها المنظمة. وهي تختلف لكل المنظمات بل لكل الظروف البيئية.¹

المطلب الثاني: ماهية إنتاجية الموظفين:

1- مفهوم الإنتاجية: تُعد إنتاجية الموظفين من أبرز الموضوعات التي تحظى باهتمام متزايد في أدبيات الإدارة الحديثة، نظرًا لما تمثله من أهمية قصوى في تعزيز كفاءة المؤسسات وتحقيق أهدافها الاستراتيجية. فمع اشتداد المنافسة في الأسواق، وارتفاع وتيرة التغيرات التكنولوجية والاقتصادية، بات من الضروري أن تسعى المؤسسات إلى تعظيم الاستفادة من مواردها البشرية باعتبارها المحرك الأساسي للإنتاج والإبداع والتطور. ولم تعد المؤسسات المعاصرة تقيس نجاحها فقط بكمية الإنتاج أو حجم الأرباح، بل أصبح العنصر البشري فيها محط تركيز رئيسي، لكونه يمثل حجر الزاوية في أي عملية تطوير أو تحسين مستدام.

إن مفهوم إنتاجية الموظفين لا يقتصر على مجرد تقييم أداء العاملين في ضوء ما ينجزونه من مهام، بل يتعدى ذلك إلى دراسة متعمقة للعوامل المؤثرة في هذا الأداء، سواء كانت داخلية تتعلق ببيئة العمل، والأنظمة التحفيزية، والتدريب، أو خارجية مرتبطة بالظروف الاقتصادية والاجتماعية والتقنية المحيطة بالمؤسسة. وقد عرّف "سيمانث" الإنتاجية بأنها "نسبة بين مخرجات نظام معين إلى المدخلات اللازمة لتحقيق تلك المخرجات، مع الأخذ في الاعتبار جودة الأداء وفعاليته"². كما يؤكد "دروكر" على أن "الإنتاجية تمثل التحدي الأكبر الذي تواجهه الإدارة، لأنها تعني تحقيق المزيد بأقل ما يمكن من الموارد"³.

وفي سياق متصل، فإن الرأسمالية بصيغتها النيوليبرالية الحديثة قد أسهمت في إعادة تشكيل العلاقة بين المؤسسات والموظفين، حيث أصبحت الإنتاجية مرتبطة بشكل مباشر بتحقيق الأرباح وتقليل التكاليف، مما زاد من الضغوط الواقعة على العاملين لزيادة معدلات الأداء. ففي الاقتصاد الرأسمالي، يُنظر إلى العامل بوصفه مورداً يجب تعظيم إنتاجيته ضمن بيئة تنافسية قائمة على تحقيق الحد الأقصى من الربح، وهو ما أشار إليه "هاري برايفرمان"

1 جباري عبد الوهاب مرجع سابق ذكره ص 141

2 . سومانث، د.ج. (1994). هندسة وإدارة الإنتاجية. ماكجرو هيل، نيويورك.

3 دراكر، ب.ف. (1999). تحديات الإدارة في القرن الحادي والعشرين. هاربر بيزنس.

في دراسته الكلاسيكية قائلاً: "لقد قامت الرأسمالية بإخضاع العمل البشري لمنطق التخصص والرقابة والتحكم بهدف تعزيز الإنتاجية على حساب الطابع الإنساني للعمل.¹ وهذا التحول أدى إلى بروز مفاهيم جديدة مثل "الإنتاجية الفردية"، "الإنتاجية المقاسة زمنياً"، و"مؤشرات الأداء المرتبطة بالحوافز"، مما يفرض تحديات أخلاقية وتنظيمية على الإدارة المعاصرة.

ومن الجدير بالذكر أن الحديث عن إنتاجية الموظفين لا يمكن أن ينفصل عن ثقافة المؤسسة التنظيمية، إذ أن هذه الثقافة تُعد من المحددات الخفية ولكن الفاعلة في تشكيل سلوكيات الأفراد داخل بيئة العمل، وتوجيه طاقاتهم نحو تحقيق أهداف المؤسسة أو الإحجام عنها. فالمنظمات التي تنجح في ترسيخ ثقافة قائمة على التعاون، والعدالة، والمساءلة، والابتكار، تكون أكثر قدرة على دفع موظفيها نحو مستويات عالية من الأداء والفعالية. وقد أكدت دراسة "دينيسون" أن "المنظمات التي تمتلك ثقافة قوية ومرنة تحقق مستويات أعلى من الأداء والإنتاجية مقارنة بتلك التي تعاني من ضعف ثقافي داخلي.²

وعليه، يهدف هذا الفصل إلى تناول مفهوم إنتاجية الموظفين بشكل شمولي، من خلال تقديم تعريفات علمية دقيقة، والوقوف على أبرز المحددات والعوامل المؤثرة، واستعراض أهم المؤشرات المعتمدة في قياسها، بالإضافة إلى إبراز مدى أهميتها للمؤسسات، ثم عرض الدراسات السابقة ذات الصلة، واختتام الفصل بدراسة العلاقة بين الثقافة التنظيمية وإنتاجية العاملين. وذلك من أجل تقديم إطار نظري متكامل يساهم في فهم أعمق لهذا المفهوم الحيوي في بيئة العمل الحديثة.

2. محددات الإنتاجية:

تُعد إنتاجية الموظف نتاجاً لتفاعل معقد بين مجموعة من العوامل الفردية والتنظيمية والبيئية، والتي تُعرف بـ: "محددات الإنتاجية". وتكمن أهمية هذه المحددات في أنها تساعد صانعي القرار في المؤسسات على فهم الأسباب الكامنة وراء تفاوت الأداء بين العاملين، وتحديد المجالات التي تستدعي تدخلاً تنظيمياً أو إدارياً لتحسين الكفاءة العامة. وبحسب دراسة "سنيك وتاتل"، فإن "فهم محددات الإنتاجية هو الخطوة الأولى نحو إدارتها بشكل علمي وفعال"³

يمكن تصنيف هذه المحددات إلى عدة محاور رئيسية:

1 برافرمان، ه. (1974). العمل ورأس المال الاحتكاري: تدهور العمل في القرن العشرين. منشورات ريفيو الشهرية.

2 دينيسون، د.ر. (2000). الثقافة التنظيمية: هل يمكن أن تكون رافعة أساسية للتغيير التنظيمي؟، في س. كارتورايت و ك.ل.

كوبر (محرران)، دليل الثقافة التنظيمية

3 سنيك وتاتل (1989)، التخطيط والقياس في منظماتك المستقبلية

• المحددات الفردية:

تشمل هذه الفئة من المحددات الخصائص المتعلقة بالموظف نفسه، والتي تؤثر بشكل مباشر على أدائه وإنتاجيته:

- المهارات والمعرفة: يرتبط مستوى إنتاجية الموظف بمستوى تأهيله العلمي وخبراته العملية. فكلما زادت قدراته المعرفية والفنية، زادت كفاءته في إنجاز المهام.
- الدوافع والحوافز الشخصية: الدافعية الداخلية مثل الرغبة في التميز أو الطموح، والخارجية كالحوافز المالية، تلعب دورًا حيويًا في تحفيز الموظف على بذل المزيد من الجهد¹.
- الصحة الجسدية والنفسية: تشير دراسات متعددة إلى أن الصحة النفسية، مثل انخفاض مستويات التوتر والقلق، ترتبط إيجابيًا بارتفاع الإنتاجية².

• المحددات التنظيمية:

وهي العوامل المرتبطة ببنية المؤسسة وسياساتها وأنماط إدارتها، وتشمل:

- نمط القيادة: تؤثر القيادة التشاركية والتحفيزية بشكل إيجابي على إنتاجية الموظفين مقارنة بالقيادة التقليدية³.
- نظام الحوافز والتقييم: تؤدي أنظمة المكافآت العادلة والمرتبطة بالأداء إلى رفع مستوى الالتزام والإنجاز.
- التدريب والتطوير المهني: تؤدي فرص التدريب إلى تحسين المهارات والكفاءة، وتساعد على مواكبة التطورات التقنية والمهنية.
- وضوح الأدوار والتوقعات: كلما كانت المهام واضحة والمعايير محددة، قلت حالات الغموض الوظيفي وزادت الفاعلية.
- الهيكل التنظيمي وبيئة العمل: تشير الأبحاث إلى أن المرونة التنظيمية وثقافة التمكين والابتكار ترتبط بزيادة الإنتاجية⁴.

• المحددات البيئية والاقتصادية:

1 ديشي، إي. إل.، ورايان، آر. إم. (1985). الدافع الذاتي وتقرير المصير في السلوك البشري. سبرينجر.

2 كوبر، ك. ل.، وكارتورايت، س. (1994). عقل سليم؛ منظمة سليمة: نهج استباقي للتعامل مع ضغوط العمل. العلاقات الإنسانية

3 باس، ب. م.، وأفوليو، ب. ج. (1993). القيادة التحويلية: رد على الانتقادات. في نظرية القيادة والبحث.

4 دينيسون، د. ر. (2000). الثقافة التنظيمية والفاعلية: هل يمكن تطبيق النظرية الأمريكية في روسيا؟ علم التنظيم

تتعلق هذه العوامل بالسياق الاقتصادي والاجتماعي المحيط بالمؤسسة:

الوضع الاقتصادي العام: تؤثر الأزمات الاقتصادية أو التضخم على إنتاجية العاملين من خلال تآكل الأجور أو تقليل الموارد.

الاستقرار السياسي والتشريعي: يساهم في توفير بيئة تنظيمية مستقرة، ما ينعكس إيجاباً على أداء العاملين. الثقافة المجتمعية: قد تؤثر القيم الاجتماعية السائدة على توجهات الموظفين نحو العمل، مثل الالتزام والانضباط.

• التكنولوجيا والرقمنة:

التقنيات المستخدمة في العمل: تساهم الأدوات التكنولوجية الحديثة في تسريع إنجاز المهام وتحسين الدقة. جاهزية الموظفين لاستخدام التكنولوجيا: عدم التمكن من استخدام التقنيات قد يشكل عائقاً أمام الإنتاجية، مما يبرز أهمية التدريب التقني المستمر.

• الثقافة التنظيمية:

الثقافة التنظيمية لا تعد فقط أحد عناصر البيئة الداخلية، بل عاملاً حاسماً في تشكيل سلوكيات الموظفين وتوجيههم نحو الأداء العالي. فالقيم التنظيمية مثل الشفافية، التعاون، المساءلة، والتقدير تؤثر مباشرة على مدى التزام الموظف ورضاه عن العمل، وبالتالي على إنتاجيته¹.

وقد أظهرت دراسة قام بها Cameron & Quinn (2006) أن المنظمات التي تتبنى ثقافة مؤسسية واضحة، تتمتع بمعدلات إنتاجية أعلى، نتيجة لانسجام العاملين مع الأهداف والقيم المشتركة².

3. مؤشرات قياس الإنتاجية:

تعد عملية قياس الإنتاجية من المهام الأساسية في الإدارة الحديثة، حيث تُمكن المؤسسات من التعرف على مستوى الأداء الفعلي لموظفيها، ومقارنته بالمرجعات المتوقعة، واتخاذ قرارات مستنيرة بشأن تحسين الأداء وتطوير الكفاءات. ويؤكد "سومانت" أن "ما لا يمكن قياسه لا يمكن تحسينه"، في إشارة إلى أن وجود مؤشرات دقيقة وموضوعية هو الأساس لأي استراتيجية لرفع³.

1 شاين، إدغار هـ. (2010). الثقافة التنظيمية والقيادة (ترجمة سهيل صابان، الطبعة الرابعة، ص 22-24). الرياض: مكتبة العبيكان.

2 كاميرون، كيم إس، وكوين، روبرت إي. (2006). تشخيص وتغيير الثقافة التنظيمية (ص 13-15). جوسي-باس.

3 سومانت، د. ج. (1994). هندسة وإدارة الإنتاجية (ص 10-12). ماكجرو هيل.

يمكن تصنيف هذه المحددات إلى عدة محاور رئيسية:

• المحددات الفردية:

تشمل هذه الفئة من المحددات الخصائص المتعلقة بالموظف نفسه، والتي تؤثر بشكل مباشر على أدائه وإنتاجيته:

- المهارات والمعرفة: يرتبط مستوى إنتاجية الموظف بمستوى تأهيله العلمي وخبراته العملية. فكلما زادت قدراته المعرفية والفنية، زادت كفاءته في إنجاز المهام.
- الدوافع والخوافز الشخصية: الدافعية الداخلية مثل الرغبة في التميز أو الطموح، والخارجية كالحوافز المالية، تلعب دورًا حيويًا في تحفيز الموظف على بذل المزيد من الجهد¹.
- الصحة الجسدية والنفسية: تشير دراسات متعددة إلى أن الصحة النفسية، مثل انخفاض مستويات التوتر والقلق، ترتبط إيجابيًا بارتفاع الإنتاجية².

• المحددات التنظيمية:

وهي العوامل المرتبطة ببنية المؤسسة وسياساتها وأنماط إدارتها، وتشمل:

- نمط القيادة: تؤثر القيادة التشاركية والتحفيزية بشكل إيجابي على إنتاجية الموظفين مقارنة بالقيادة الأوتوقراطية³.
- نظام الحوافز والتقييم: تؤدي أنظمة المكافآت العادلة والمرتبطة بالأداء إلى رفع مستوى الالتزام والإنجاز⁴.
- التدريب والتطوير المهني: تؤدي فرص التدريب إلى تحسين المهارات والكفاءة، وتساعد على مواكبة التطورات التقنية والمهنية⁵.
- وضوح الأدوار والتوقعات: كلما كانت المهام واضحة والمعايير محددة، قلت حالات الغموض الوظيفي وزادت الفاعلية.

1 كوبر، كاري إل.، وكارتورايت، سوزان. (1994). عقل سليم؛ منظمة سليمة: نهج استباقي للتعامل مع ضغوط العمل. مجلة العلاقات الإنسانية، 47(4)، 455-471

2 كوبر، كاري إل.، وكارتورايت، سوزان. (1994). عقل سليم؛ منظمة سليمة: نهج استباقي للتعامل مع ضغوط العمل (ص 460). مجلة العلاقات الإنسانية.

3 باس، برنارد إم، وأفوليو، بروس ج. (1994). تعزيز فعالية المؤسسات من خلال القيادة التحويلية. منشورات ساج.

4 أرمسترونغ، مايكل. (2006). إدارة الأداء: استراتيجيات رئيسية وإرشادات عملية (الطبعة الثالثة). دار كوجان بيچ.

5 أدسلر، غاري. (2013). إدارة الموارد البشرية (الطبعة الثالثة عشرة). دار بيرسون.

• الهيكل التنظيمي وبيئة العمل: تشير الأبحاث إلى أن المرونة التنظيمية وثقافة التمكين والابتكار ترتبط بزيادة الإنتاجية¹.

• المحددات البيئية والاقتصادية:

تتعلق هذه العوامل بالسياق الاقتصادي والاجتماعي المحيط بالمؤسسة:

-الوضع الاقتصادي العام: تؤثر الأزمات الاقتصادية أو التضخم على إنتاجية العاملين من خلال تآكل الأجور أو تقليل الموارد.

-الاستقرار السياسي والتشريعي: يساهم في توفير بيئة تنظيمية مستقرة، ما ينعكس إيجاباً على أداء العاملين.

-الثقافة المجتمعية: قد تؤثر القيم الاجتماعية السائدة على توجهات الموظفين نحو العمل، مثل الالتزام والانضباط.

• التكنولوجيا والرقمنة:

التقنيات المستخدمة في العمل: تساهم الأدوات التكنولوجية الحديثة في تسريع إنجاز المهام وتحسين الدقة.

جاهزية الموظفين لاستخدام التكنولوجيا: عدم التمكن من استخدام التقنيات قد يُشكل عائقاً أمام الإنتاجية، مما يبرز أهمية التدريب التقني المستمر.

• الثقافة التنظيمية:

الثقافة التنظيمية لا تعد فقط أحد عناصر البيئة الداخلية، بل عاملاً حاسماً في تشكيل سلوكيات الموظفين وتوجيههم نحو الأداء العالي. فالقيم التنظيمية مثل الشفافية، التعاون، المساءلة، والتقدير تؤثر مباشرة على مدى التزام الموظف ورضاه عن العمل، وبالتالي على إنتاجيته².

وقد أظهرت دراسة قام بها "كاميرون" و "كوين" أن المنظمات التي تتبنى ثقافة مؤسسية واضحة، تتمتع بمعدلات إنتاجية أعلى، نتيجة لانسجام العاملين مع الأهداف والقيم المشتركة³.

1 دينيسون، د. ر. (2000). الثقافة التنظيمية والفاعلية: هل يمكن تطبيق النظرية الأمريكية في روسيا؟. علم التنظيم.

2 شاين، إ. هـ. (2010). الثقافة التنظيمية والقيادة (الطبعة الرابعة). جوسي-باس.

3 كاميرون، ك. س.، وكوين، ر. إ. (2006). تشخيص وتغيير الثقافة التنظيمية. جوسي-باس.

4. مؤشرات قياس الإنتاجية:

تُعد عملية قياس الإنتاجية من المهام الأساسية في الإدارة الحديثة، حيث تُمكن المؤسسات من التعرف على مستوى الأداء الفعلي لموظفيها، ومقارنته بالمرجات المتوقعة، واتخاذ قرارات مستنيرة بشأن تحسين الأداء وتطوير الكفاءات. ويؤكد "سومانت" أن "ما لا يمكن قياسه لا يمكن تحسينه"¹ في إشارة إلى أن وجود مؤشرات دقيقة وموضوعية هو الأساس لأي استراتيجية لرفع الإنتاجية.

يُعرف مؤشر الإنتاجية عمومًا بأنه نسبة بين مخرجات العملية الإنتاجية إلى المدخلات المستخدمة لتحقيقها. وبالرغم من بساطة هذه المعادلة رياضيًا، إلا أن تحديد نوعية المدخلات والمخرجات في السياق البشري يمثل تحديًا كبيرًا. لذلك، تنوعت مؤشرات قياس إنتاجية الموظفين بحسب طبيعة المؤسسة، ونوع العمل، والأهداف المرجوة. ويمكن تصنيف هذه المؤشرات كما يلي:

• المؤشرات الكمية:

تركز على البيانات الرقمية القابلة للقياس، وتشمل:

- عدد الوحدات المنتجة في فترة زمنية معينة: يُستخدم هذا المؤشر بكثرة في الأعمال الإنتاجية والخدماتية، حيث يتم حساب إنتاجية الموظف من خلال تقسيم عدد الوحدات المنتجة على عدد ساعات العمل الفعلية².
- معدل الإنجاز الوظيفي: يقيس هذا المؤشر عدد المهام أو العمليات التي تم إنجازها مقارنة بالمخطط الزمني لها.

• تكلفة الإنتاج لكل وحدة: يقيس هذا المؤشر مدى كفاءة الموظف من خلال المقارنة بين تكلفة المدخلات التي يستخدمها والمخرجات التي يحققها.

- عدد العملاء أو المعاملات المنجزة: في القطاعات الخدمية، يُستخدم عدد الزبائن الذين تمت خدمتهم أو عدد الملفات المعالجة كمؤشر مباشر على الإنتاجية.

• المؤشرات النوعية:

تركز على تقييم جودة العمل ومدى التزام الموظف بالمعايير المهنية، ومن أبرزها:

- جودة الأداء: تُقاس من خلال درجة مطابقة المنتج أو الخدمة للمعايير المحددة، وعدد الأخطاء أو الشكاوى.

1 سومانت، د. ج. (1994). هندسة وإدارة الإنتاجية. ماكجرو هيل

2 منظمة العمل الدولية (2018). قياس الإنتاجية www.ilo.org

• رضا العملاء أو المستفيدين: يستخدم في المؤسسات الخدمية، ويُقاس من خلال استبيانات الرضا أو التغذية الراجعة من العملاء.

• درجة الالتزام والمواظبة: تشير إلى انتظام الموظف في الحضور واحترامه لمواعيد العمل والمواعيد النهائية لتسليم المهام.

• المبادرة والابتكار: تقيس استعداد الموظف لتقديم أفكار جديدة أو اقتراح حلول لتحسين سير العمل.

• مؤشرات الأداء المتوازن:

طُوّر هذا النظام من قبل "كابلان" و "نورتون" في "1992"¹ ويُعد من الأساليب الشمولية الحديثة التي تأخذ في الاعتبار الأبعاد التالية:

- البُعد المالي: مثل خفض التكاليف، وزيادة العوائد الناتجة عن أداء الموظف.
 - بُعد العمليات الداخلية: كتحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل الوقت المستغرق لإنجاز المهام.
 - بُعد التعلم والنمو: مثل تنمية المهارات من خلال التدريب المستمر وزيادة معدل التعلم التنظيمي.
 - بُعد رضا العملاء: وهو ما يعكس مدى فاعلية الموظف في تحقيق تطلعات المستفيدين.
- يشير "كابلان" و "نورتون" في "1992"² إلى أن "الاعتماد على مؤشرات مالية فقط لا يكفي لتقييم أداء الموظفين في بيئات العمل المعاصرة، بل يجب دمج مؤشرات سلوكية واستراتيجية لتحفيز الأداء طويل المدى".

• مؤشرات تعتمد على الأهداف:

يتم تقييم إنتاجية الموظفين بناءً على مدى تحقيقهم للأهداف الفردية المحددة سلفًا بالتعاون مع الإدارة. وهذا المنهج يركز على:

- تحقيق النتائج المتفق عليها.
 - الربط بين الأداء الفردي والأهداف المؤسسية.
 - إشراك الموظف في صياغة أهدافه الخاصة.
- وقد أشار "بيتر دروكر"، واضع هذا المفهوم، إلى أن "الإدارة بالأهداف تُمكن الموظف من أن يكون شريكًا حقيقيًا في تحقيق نتائج المؤسسة"³

1 كابلان، ر. س.، ونورتون، د. ب. (1992). بطاقة الأداء المتوازن - مقاييس تحفز الأداء. هارفارد بزنس ريفيو.

2 كابلان، ر. س.، ونورتون، د. ب. (1992). بطاقة الأداء المتوازن - مقاييس تحفز الأداء. هارفارد بزنس ريفيو.

3 دروكر، بيتر إف. (1954). ممارسة الإدارة. الناشر: هاربر آند رو.

• مؤشرات التقييم الذاتي وتقييم الزملاء:

تُستخدم هذه الأدوات لقياس الإنتاجية من خلال تقييم الموظف لأدائه أو حصوله على تغذية راجعة من الزملاء أو المدراء، مما يعزز البعد الذاتي والتحفيزي، ويشجع على التطوير المستمر.

6. أهمية الإنتاجية للمؤسسات:

تُعد إنتاجية الموظفين حجر الزاوية في نجاح المؤسسات، إذ تشكل المحرك الأساسي الذي يحدد مستوى الكفاءة التشغيلية، والقدرة التنافسية، وتحقيق الأهداف الاستراتيجية. وتؤكد منظمة العمل الدولية أن "الإنتاجية لا تعني فقط زيادة الإنتاج، بل تحسين نوعية الحياة الاقتصادية والاجتماعية في المؤسسة والمجتمع ككل"¹ وبالتالي، فإن أهمية الإنتاجية لا تنبع فقط من بعدها الاقتصادي، وإنما تتعدى ذلك إلى أبعاد إدارية وتنظيمية وإنسانية.

• تحقيق الكفاءة التشغيلية وتقليل الهدر:

كلما ارتفعت إنتاجية الموظفين، زادت كفاءة استغلال الموارد البشرية والمادية داخل المؤسسة. ويعني ذلك تقليل الفاقد في الوقت والجهد والتكاليف، وتحقيق نتائج أعلى بنفس المدخلات أو بأقل منها، ما ينعكس مباشرة على أرباح المؤسسة. وفقاً لدراسة أجراها "سينك" و "تاتل"، فإن تحسين الإنتاجية بنسبة 10% يمكن أن يؤدي إلى زيادة الأرباح بنسبة تصل إلى 25% في بعض الصناعات²

• تعزيز القدرة التنافسية:

في بيئة السوق المفتوح، تعتمد المؤسسات على إنتاجية مواردها البشرية كعامل رئيسي في التفوق على المنافسين. فالموظفون المنتجون يستطيعون تقديم منتجات أو خدمات بجودة أعلى وتكلفة أقل وفي وقت أقصر، مما يمنح المؤسسة ميزة تنافسية مستدامة³

• دعم الاستدامة والنمو المؤسسي:

تُساهم الإنتاجية المرتفعة في تعزيز قدرة المؤسسة على التوسع والدخول إلى أسواق جديدة، وتحقيق النمو طويل الأمد. كما تُمكنها من مواجهة الأزمات الاقتصادية أو التغيرات المفاجئة في البيئة الخارجية، ما يعزز مرونتها ودوامها.

1 منظمة العمل الدولية (2017). العمل اللائق والإنتاجية www.ilo.org

2 سنك، د. س.، وتاتل، ت. س. (1989). التخطيط والقياس في منظمات المستقبلية. مطبوعات الهندسة الصناعية والإدارة

3 بورتر، م. إ. (1985). الميزة التنافسية: خلق والحفاظ على أداء متفوق. فري برس.

تحسين جودة المنتجات والخدمات:

يرتبط الأداء الجيد للموظفين بجودة ما يقدمونه من خدمات أو سلع، وبالتالي فإن تحسين الإنتاجية يؤدي إلى تحسين تجربة العملاء وزيادة رضاهم وولائهم، وهو ما يشكل أحد أهم أهداف المؤسسات الحديثة³⁴.

• رفع مستوى رضا الموظفين:

على الرغم من أن الإنتاجية تُقاس بمخرجات العمل، إلا أن ارتباطها الوثيق بمستوى رضا الموظف يجعلها مؤشراً مزدوجاً للأداء. فالموظفون المنتجون يشعرون بالفخر والتمكين والانتماء، مما يُحسن مناخ العمل ويقلل معدلات الدوران الوظيفي.

• ترشيد النفقات وزيادة الربحية:

كل تحسن في إنتاجية الموظف يؤدي إلى تقليل الوقت اللازم لإنجاز المهام، وتقليل التكاليف التشغيلية المرتبطة بالإشراف، والتدريب، وتصحيح الأخطاء، مما ينعكس في نهاية المطاف على ارتفاع معدلات الربحية.

• تسهيل عملية التخطيط واتخاذ القرار:

الإنتاجية الواضحة والثابتة توفر للإدارة بيانات دقيقة يمكن الاستناد إليها في عمليات التخطيط وتوزيع المهام والموارد، وتحديد مجالات التحسين وتوجيه السياسات الداخلية.

• مؤشر على جودة الثقافة التنظيمية:

تُعد مستويات الإنتاجية المرتفعة دلالة غير مباشرة على فعالية الثقافة المؤسسية، ونجاح الإدارة في تحفيز الموظفين وتوفير بيئة عمل صحية ومحفزة، مما يعكس عمق التناسق بين القيم التنظيمية وسلوكيات الأفراد¹.

• البعد الاقتصادي والإنتاجية في ظل الرأسمالية:

في السياق الاقتصادي الكلي، تبرز أهمية الإنتاجية في النظام الرأسمالي الذي يعتمد بشكل كبير على تعظيم الأرباح وتقليل التكاليف. وقد اعتبر كارل ماركس أن "الرأسمالية تُجبر العامل على أن يكون أكثر إنتاجاً لا لرفع مستوى معيشته، بل لزيادة فائض القيمة الذي يعود إلى صاحب رأس المال" (رأس المال، 1867). وهذا يفتح المجال لنقاش أوسع حول ضرورة تحقيق توازن بين متطلبات السوق الرأسمالي ورفاه الموظف، وهو ما بدأت بعض

1 كوتلر، ب.، وكيلر، ك. ل. (2016). إدارة التسويق (الطبعة الخامسة عشر). بيرسون إديوكيشن

المؤسسات المعاصرة في تبنيه من خلال اعتماد مؤشرات إنتاجية تأخذ في الاعتبار الجوانب الإنسانية والاجتماعية وليس فقط الاقتصادية.

المبحث الثاني: الادبيات التطبيقية: العلاقة بين إشكالية البحث والتراث العلمي

المطلب الأول: الدراسات السابقة حول تأثير الثقافة التنظيمية على إنتاجية الموظفين:

1. دراسة الياس سالم 2006:

تأثير الثقافة التنظيمية على أداء الموارد البشرية: دراسة حالة شركة بالمسيلة.

رسالة ماجستير في العلوم التجارية، جامعة محمد بوضياف - المسيلة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، الجزائر. هدفت هذه الدراسة إلى:

- التعرف على أهم الأبعاد التي تتكوّن منها كل من الثقافة التنظيمية وأداء العاملين.
- دراسة العلاقة الارتباطية بين الثقافة التنظيمية وأداء العاملين.
- تحليل تأثير القيم الثقافية في تشكيل أنماط السلوك لدى المبحوثين.
- المساهمة في دراسة المعوقات والعراقيل الثقافية التي تحدّ من تحقيق أداء متميز.

وتوصلت الدراسة إلى نتائج أهمها:

- تُعدّ الثقافة التنظيمية القائمة على جماعية العمل من العوامل الأساسية التي تُسهم في تحسين أداء العاملين بشكل جوهري.

- يُؤثر التوجه نحو التميز كقيمة تنظيمية إيجابيًا في رفع كفاءة وفعالية أداء العاملين.
- تُسهم الثقافة التي تشجع على الابتكار والإبداع في تعزيز الأداء الوظيفي للعاملين داخل المؤسسة.
- تُؤثر المشاركة في التسيير كعنصر ثقافي تنظيمي تأثيرًا ملموسًا في تطوير أداء الموارد البشرية وتحقيق نتائج

أفضل.¹

2. دراسة حرايرية وتيطراوي (2013):

العنوان: تأثير الثقافة التنظيمية في تحسين أداء العاملين داخل المؤسسة الصناعية - دراسة ميدانية بمؤسسة

الأقمشة الصناعية (TIDAL) المسيلة (الجزائر) للمؤلفان عيسى حرايرية وخيرة تيطراوي ونوع هاته الدراسة كان ميداني تطبيقي.

تقييم تأثير الثقافة التنظيمية على أداء العاملين في مؤسسة صناعية. بالتعرف على مدى تأثير مكونات الثقافة التنظيمية التي تطرقنا إليها في المبحث الأول مثل القيم والمعايير والتوجهات في تحسين أداء العاملين داخل مؤسسة صناعية. ومنهجية هاته الدراسة كانت وصفية تحليلية وذلك بجمع البيانات عن طريق استبيان موجه للعاملين في

المؤسسة وشمل هذا العاملين بمؤسسة TIDAL. النتائج: أظهرت الدراسة أن الثقافة التنظيمية تؤثر إيجابياً على الأداء والإنتاجية وذلك بوجود علاقة طردية بين الثقافة التنظيمية والأداء العام للعاملين وأظهرت كذلك أنه الالتزام بالقيم والاحترام المتبادل لها تأثير كبير في رفع أداء العاملين. كما توصلت هاته الدراسة إلى أن القيادة التحفيزية والمشاركة في اتخاذ القرار يحفز العاملين والمؤسسات التي تعتمد على ثقافة العمل الجماعي تحقق أداء عالي.¹

3. دراسة بن داود. ع، عصماني. ص، حمادي. ف، دقة. م (2014):

العنوان: تأثير الثقافة التنظيمية على أداء العامل داخل المؤسسة – دراسة حالة (الجزائر) للمؤلفين بوزيد العربي، صفية عصماني فاطمة الزهراء حمادي ومحمد دقة.

نوع الدراسة ميداني تحليلي و هدفها معرفة طبيعة العلاقة بين الثقافة التنظيمية و أداء العامل داخل المؤسسة و اختبار فرضية وجود تأثير مباشر وواضح للثقافة التنظيمية على مستوى أداء الموظفين و منهجية الدراسة كان وصفي تحليلي بجمع البيانات عن طريق استبيان موجه للموظفين و كانت نتائجه كالتالي: إثبات وجود علاقة إيجابية قوية بين الثقافة التنظيمية الجيدة وتحسين أداء العاملين و أكدت كذلك ان مكونات الثقافة التنظيمية تلعب دورا كبيرا في سلوك العاملين وعلى ذلك وجب قيام المؤسسات ببناء ثقافة تنظيمية قوية وواضحة تشمل قيما إيجابية متفقا عليها . وتعد هاته الدراسة مرجعا مهما لفهم واقع المؤسسات من حيث الثقافة الداخلية.²

3. دراسة المجالي (2016):

العنوان: أثر الثقافة التنظيمية على أداء العاملين من وجهة نظر الإدارة الوسطى دراسة حالة مركز تكنولوجيا المعلومات الوطنية بالأردن للباحث بلال عبد المهدي المجالي سنة 2016 دراسة حالة تطبيقية. منهجها وصفي تحليلي وذلك بتقديم استبيان موجه خصيصا للإدارة الوسطى في المؤسسة أهداف الدراسة قياس مدى تأثير الثقافة التنظيمية على أداء العاملين داخل المؤسسة وذلك بفهم تصوير الإدارة الوسطى حول الثقافة التنظيمية ومدى ارتباطها بالأداء الفعلي للموظفين تحليل المكونات الثقافية السائدة في المؤسسة وتأثيرها على فعالية العاملين ومردودها. النتائج وجدت الدراسة أن الثقافة التنظيمية تساهم بشكل كبير مباشر وملحوظ بتحسين أداء العاملين وكذلك وجود علاقة قوية بين القيم التنظيمية والالتزام العاملين وسرعة إنجازهم.³

4. دراسة مسغوني ومنعو (2016):

العنوان: تأثير الثقافة التنظيمية على تنوية الإبداع الإداري في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة. دراسة حالة بمدينة تقرت ورقلة.

1حريرية، ع.، وتيطراوي، خ. (2013). تأثير الثقافة التنظيمية في تحسين أداء العاملين. الجزائر

2العربي، وآخرون (2014). تأثير الثقافة التنظيمية على أداء العامل داخل المؤسسة. دراسة حالة، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية قسم علم الاجتماع والديموغرافيا.

3 المجالي، (2016). أثر الثقافة التنظيمية على أداء العاملين من وجهة نظر الإدارة الوسطى. جامعة الأردن

هدف الدراسة تحليل العلاقة بين الثقافة التنظيمية والإبداع الإداري. منهجية الدراسة ميداني تحليلي. وذلك بتقديم استبيان موجه إلى إداريين وعمال بالمؤسسات المختار. النتائج هناك علاقة قوية إيجابية بين الثقافة التنظيمية التي تشجع على الحوار الانفتاح وتقبل الجديد. وبين مستوى الإبداع الإداري داخل المؤسسات. القيادة التحفيزية توفر مساحة للخطأ والتجريب داخل بيئة العمل. ضعف الثقافة التنظيمية يؤدي إلى جمود إداري ونقص في الابتكار.¹

5. دراسة بابوري (2016):

العنوان: تأثير الثقافة التنظيمية على الأداء الوظيفي للمورد البشري – دراسة ميدانية بالمركب المعدني حمام دباغ قلمة (الجزائر).

حيث كان الهدف من الدراسة تحليل مدى تأثير الثقافة التنظيمية على الأداء الوظيفي للموارد البشرية في المؤسسة الصناعية، من خلال فهم أبعاد الثقافة التنظيمية السائدة داخل المؤسسة وتحديد علاقتها بمستوى أداء العاملين. اتبعت الدراسة منهجاً تحليلياً ميدانياً، حيث تم تصميم استبيان وُزِعَ على عينة من موظفي المركب المعدني حمام دباغ – قلمة، بهدف جمع بيانات كمية حول تصوراتهم بخصوص الثقافة التنظيمية ومدى انعكاسها على أدائهم اليومي.

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي أن هناك علاقة قوية وموجبة بين مستوى الثقافة التنظيمية والأداء الوظيفي، حيث تبين أن المؤسسات التي تتبنى ثقافة تنظيمية واضحة، مرنة، ومحفزة تسجل مستويات أعلى من الإنتاجية، الرضا الوظيفي، والالتزام المهني. كما تبين أن قيم مثل العمل الجماعي، العدالة، القيادة التشاركية، ووضوح الرؤية تؤثر بشكل مباشر على فعالية المورد البشري.²

6. دراسة مصطفى (2018): العنوان: أثر الثقافة التنظيمية على أداء الموارد البشرية في المؤسسات الاقتصادية (الجزائر) تهدف الدراسة إلى تحليل العلاقة بين الثقافة التنظيمية وأداء الموارد البشرية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، وذلك من خلال التركيز على مدى تأثير القيم والسلبيات التنظيمية السائدة في بيئة العمل على فعالية الأفراد ومرونتها. منهجية الدراسة: اعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم توزيع استبيان على عينة من العاملين في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية لجمع البيانات وتحليلها.

نتائج الدراسة: توصلت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين الثقافة التنظيمية ومكوناتها وبين أداء الموارد البشرية. كما أظهرت النتائج أن القيم التنظيمية تساهم في رفع جودة الأداء وتحفيز الإبداع داخل بيئة العمل. أهم التوصيات: ضرورة صياغة سياسة ثقافية مؤسسية واضحة تعكس هوية المؤسسة.

العمل على تعزيز التعاون والانضباط والابتكار ضمن الثقافة التنظيمية. وتفعيل قنوات الاتصال الداخلي لترسيخ ثقافة تشاركية فعالة بين مختلف مستويات المؤسسة.³

7. دراسة محمد (2018):

1 مسغوني، م.، ومنعو، ص. (2016). تأثير الثقافة التنظيمية على تنمية الإبداع الإداري. جامعة قاصدي مرباح ورقلة

2 بابوري، م. (2016). تأثير الثقافة التنظيمية على الأداء الوظيفي للمورد البشري. الجزائر

3 مصطفى، ز. (2018). أثر الثقافة التنظيمية على أداء الموارد البشرية في المؤسسات الاقتصادية. جامعة الجزائر

العنوان: أثر الثقافة التنظيمية على مستوى الأداء الوظيفي للموظفين بجامعة سرت (ليبيا).

تهدف هذه الدراسة إلى قياس تأثير الثقافة التنظيمية على الأداء الوظيفي للموظفين في جامعة سرت، وذلك من خلال تحليل مكونات الثقافة السائدة داخل المؤسسة التعليمية ومعرفة مدى انعكاسها على مردودية الموظفين. اعتمدت منهجية الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك من خلال تقديم استبيان موجه إلى عدد من موظفي الجامعة. النتائج الأساسية أظهرت وجود علاقة موجبة وذات دلالة إحصائية بين الثقافة التنظيمية ومكوناتها من جهة، ومستوى الأداء الوظيفي من جهة أخرى. كما تبين أن الثقافة التنظيمية التي تدعم المشاركة، العدالة، الانفتاح، والتقدير تؤثر إيجاباً على مستوى الإنتاجية وجودة العمل¹.

8. دراسة عمراوي وخير الدين وحسيني (2019):

العنوان: أثر الثقافة التنظيمية على إدارة المواهب بالمؤسسة (الجزائر).

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل تأثير الثقافة التنظيمية على إدارة المواهب في المؤسسات الجزائرية، من خلال التركيز على كيفية تأثير القيم التنظيمية وأساليب العمل على جذب المواهب وتطويرها والاحتفاظ بها. منهجية الدراسة وصفية تحليلية، وذلك من خلال استبيان موجه إلى موظفين وقيادات داخل المؤسسات. النتائج أظهرت وجود علاقة قوية ومباشرة بين الثقافة التنظيمية الفعالة ونجاح إدارة المواهب، حيث تساهم تقدير الكفاءات، الدعم القيادي، والتحفيز في تعزيز بيئة العمل وتطوير الطاقات البشرية².

9. دراسة الصادق والطيف (2020):

العنوان: أثر عناصر الثقافة التنظيمية على أداء العاملين — دراسة حالة إدارة الخدمات الصحية بمصراتة (ليبيا).

تهدف هذه الدراسة إلى قياس أثر عناصر الثقافة التنظيمية على أداء العاملين داخل إدارة الخدمات الصحية، من خلال تحليل مكونات الثقافة التنظيمية مثل القيم، المعايير، أساليب القيادة، والتواصل الداخلي، وتأثيرها على الالتزام والمردودية الفردية والجماعية. منهجية الدراسة: وصفية تحليلية، وقد تم استخدام استبيان موجه إلى العاملين في إدارة الخدمات الصحية بمدينة مصراتة (ليبيا)، تضمّن موظفين من مستويات وظيفية مختلفة. النتائج: أظهرت الدراسة وجود علاقة طردية قوية وذات دلالة إحصائية بين مكونات الثقافة التنظيمية ومستوى أداء العاملين. كما تبين أن ضعف الثقافة التنظيمية أو غموضها يؤدي إلى تدني الأداء والرضا الوظيفي. التوصيات: تعزيز القيم التنظيمية الإيجابية داخل المؤسسات الصحية، وخاصة تلك التي تدعم الشفافية، الالتزام، والانتماء. تحسين قنوات الاتصال الداخلي لضمان وضوح الأهداف وفعالية التنسيق بين مختلف المستويات الإدارية وتطوير برامج تدريبية دورية تهدف إلى ترسيخ الثقافة التنظيمية وتعزيز المهارات والسلوكيات المهنية التي تساهم في تحسين الأداء³.

1 محمد، ع. م. (2018). أثر الثقافة التنظيمية على الأداء الوظيفي بجامعة سرت. ليبيا

2 عمراوي، س.، خير الدين، ج.، وحسيني، إ. (2019). أثر الثقافة التنظيمية على إدارة المواهب. الجزائر

3 الصادق، ع. س. غ.، والطيف، ع. م. ح. (2020). أثر عناصر الثقافة التنظيمية على أداء العاملين. ليبيا

10. دراسة بيده وسالم (2021):

العنوان: تأثير الثقافة التنظيمية على الأداء الوظيفي للعاملين - دراسة ميدانية بجامعة المدية (الجزائر).

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد العلاقة بين الثقافة التنظيمية والأداء الوظيفي للعاملين في جامعة المدية الجزائرية، وذلك من خلال تحليل تأثير مكونات الثقافة التنظيمية مثل القيم، الأساليب الإدارية، والأنماط القيادية على مردودية ورضا الموظفين في بيئة أكاديمية. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم توزيع استبيان موجه إلى عينة من العاملين في الجامعة، شملت أساتذة، إداريين وموظفين. وقد تم تحليل البيانات باستخدام أدوات إحصائية مناسبة لاختبار الفرضيات. النتائج: أظهرت الدراسة وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين الثقافة التنظيمية ومختلف أبعاد الأداء الوظيفي وتبين أن الثقافة التي تدعم التعاون والمشاركة تساهم في رفع مستويات الرضا الوظيفي والانتماء المؤسسي. كما أوضحت أن وضوح التوجيهات والقيم المؤسسية يساعد على زيادة الانضباط والإنتاجية في المقابل، فإن ضعف التواصل التنظيمي أو غموض الثقافة المؤسسية يؤدي إلى تراجع الأداء والرضا المهني. التوصيات: تعزيز ثقافة المشاركة والتواصل الداخلي داخل المؤسسات الجامعية. ودعم نماذج القيادة التشاركية التي تشجع الموظفين على المساهمة في صنع القرار. وتطوير برامج تدريبية مستمرة تهدف إلى غرس القيم المؤسسية وتحفيز الموظفين على تبنيها وتطبيقها في بيئة العمل¹.

11. دراسة محمد، أميرة (2021):

العنوان: أثر الثقافة التنظيمية على الأداء المؤسسي - دراسة حالة في قطاع التعليم العالي بالجزائر

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل مدى تأثير مكونات الثقافة التنظيمية على أداء الموظفين في قطاع التعليم العالي، من خلال التركيز على القيم التنظيمية ودورها في تحسين جودة العمل وتحقيق الأهداف المؤسسية. تأتي أهمية هذه الدراسة من كونها تركز على أحد المحاور الأساسية لنجاح المؤسسات، وهو تفعيل الثقافة التنظيمية كأداة استراتيجية لتحسين الأداء المؤسسي. المنهجية: اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال توزيع استبيان على عينة من الموظفين والإداريين العاملين في مؤسسات التعليم العالي الجزائرية، مع استخدام أدوات إحصائية لتحليل البيانات وقياس العلاقات بين المتغيرات. النتائج: أظهرت الدراسة أن الثقافة التنظيمية التي تدعم التعاون والمشاركة والانضباط تؤثر بشكل إيجابي على الإنتاجية وجودة الأداء المؤسسي. كما تبين أن غياب الوضوح في القيم التنظيمية يؤدي إلى تراجع مستوى الأداء، وانخفاض الشعور بالمسؤولية، وضعف روح المبادرة والابتكار. ولخصت الدراسة إلى أن بيئة العمل الداعمة لقيم الشفافية والمشاركة تساهم في تحقيق أداء مؤسسي مستدام. التوصيات: بناء ثقافة تنظيمية تشاركية وشفافة تعزز الثقة والانتماء بين الموظفين. تعزيز قيم الانضباط والوضوح المؤسسي من خلال برامج تدريبية مستمرة. دعم القيادات الإدارية لتبني ممارسات تحفيزية وتشاركية تساهم في رفع مستوى الأداء والالتزام. ودمج القيم المؤسسية في الممارسات اليومية من خلال سياسات واضحة وأدوات متابعة فعالة².

1 بيده، ج.، وسالم، خ. (2021). تأثير الثقافة التنظيمية على الأداء الوظيفي. الجزائر

2 محمد، أميرة. (2021). أثر الثقافة التنظيمية على الأداء المؤسسي - دراسة حالة في قطاع التعليم العالي بالجزائر. *مجلة العلوم

12. دراسة المسعودي، نسرین (2022)

العنوان: الثقافة التنظيمية وعلاقتها بالأداء الوظيفي - دراسة ميدانية في مؤسسة اتصالات الجزائر.

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل العلاقة بين الثقافة التنظيمية وأبعادها من جهة، والأداء الوظيفي من جهة أخرى، واختبار مدى قوة وتأثير هذه العلاقة ميدانيًا. وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال استبيان وُزِعَ على موظفي مؤسسة اتصالات الجزائر. أبرز النتائج: وجود علاقة طردية قوية ودالة إحصائيًا بين الثقافة التنظيمية والأداء الوظيفي. والقيم التنظيمية المرتفعة تُحفّز الالتزام والانضباط الذاتي. والمعايير الواضحة تساعد على تعزيز الانضباط وتوحيد الأداء. والتواصل الفعال يعزز التعاون ويُقلل من التوترات الداخلية، مما يُسهم في رفع الإنتاجية. أظهر الموظفون في بيئة ذات ثقافة إيجابية مستويات أعلى من الأداء والرضا الوظيفي. أبرز التوصيات: الاعتراف بالأداء وتشجيع سياسات التحفيز المعنوي والمادي. توفير قنوات تواصل مفتوحة وفعالة بين مختلف المستويات الإدارية. دعم القيم المهنية التي تشجع على النزاهة، المبادرة، والانتماء.¹

13. دراسة زروقي، عبد الرزاق (2023)

العنوان: تأثير الثقافة التنظيمية على أداء الموظف - دراسة حالة المؤسسة الوطنية للكهرباء والغاز "سونلغاز".

تهدف هذه الدراسة إلى قياس تأثير العوامل الثقافية داخل المؤسسة على مستوى أداء الموظفين. وقد اعتمدت على منهجية وصفية تحليلية، من خلال استبيان موجّه إلى عينة من الموظفين في المؤسسة محل الدراسة (سونلغاز). النتائج الرئيسية المتوصل إليها من خلال هذه الدراسة: وجود علاقة مباشرة وقوية بين وضوح القيم التنظيمية وتحسين الأداء الفردي. والانضباط كعامل ثقافي يُعزّز التزام الموظفين بمهامهم. والبيئات التنظيمية السلبية أو الغامضة تؤدي إلى انخفاض الأداء، وغياب الحافزية. وغياب ثقافة تنظيمية واضحة يؤدي إلى تضارب في السلوكيات وتراجع في روح التعاون والتشارك بين الأفراد. أهم التوصيات: ترسيخ الثقافة التنظيمية من خلال تدريب القادة والمديرين على تطبيقها باستمرار. وتعزيز الشفافية والتواصل بشأن ما يُعتبر سلوكًا تنظيميًا مرغوبًا، وتوضيح التوقعات الوظيفية. وربط التحفيز الوظيفي بالقيم التنظيمية لجعل الموظفين يدركون العلاقة بين الأداء والمكافأة.²

المطلب الثاني: الفجوة البحثية وإسهام الدراسة العلمية:

بالاستناد إلى الدراسات السابقة المتعلقة بتأثير الثقافة التنظيمية على الأداء الوظيفي للموارد البشرية في مختلف القطاعات والمجالات، يمكن صياغة الفجوة البحثية وإسهام الدراسة العلمية الحالية كما يلي:

أولاً: الفجوة البحثية

1 المسعودي، نسرین. (2022). الثقافة التنظيمية وعلاقتها بالأداء الوظيفي - دراسة ميدانية في مؤسسة اتصالات الجزائر. *مجلة

أبحاث العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة الجزائر 2، العدد 17، ص. 102-120

2 زروقي، عبد الرزاق. (2023). تأثير الثقافة التنظيمية على أداء الموظف - دراسة حالة المؤسسة الوطنية للكهرباء والغاز

"سونلغاز". *مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير، جامعة قسنطينة، العدد 21

رغم تعدد الدراسات التي تناولت العلاقة بين الثقافة التنظيمية وأداء العاملين، إلا أن هناك مجموعة من الفجوات التي تبرز من خلال مراجعة الأدبيات السابقة، تتمثل في الآتي:

- التركيز المحدود على الجانب الحجاجي في دراسة تأثير الثقافة التنظيمية: لم تتناول الدراسات السابقة الثقافة التنظيمية من زاوية تحليلية لغوية أو خطابية (مثل البنية الحجاجية أو آليات الإقناع والتأثير داخل المؤسسات).
- قصور الدراسات السابقة عن الربط المتعمق بين مكونات الثقافة التنظيمية (القيم، الرموز، المعايير) وسلوكيات الأفراد اليومية بشكل كافي، حيث غلب على أغلب الدراسات الطابع الكمي (استبيانات وتحليل إحصائي).

● قلة الدراسات التي تركز على السياق المحلي الدقيق لبعض المؤسسات الجزائرية في قطاعات مختلفة، وخاصة تلك التي تُعاني من تحديات ثقافية داخلية تؤثر على الأداء، مثل قطاع التعليم العالي أو الشركات العمومية الكبرى (سونلغاز نموذجًا).

- غياب الدراسات المقارنة أو التي تتناول متغيرات وسيطة (مثل: الرضا الوظيفي، الانتماء التنظيمي، الاتصال الداخلي) كعناصر تؤثر على العلاقة بين الثقافة التنظيمية والأداء.
- محدودية التطرق للبعد النوعي والتفاعلي للثقافة التنظيمية، مثل ثقافة القيادة، ديناميكيات الفريق، التشاركية، والابتكار، وتأثيرها على استدامة الأداء والولاء المهني.

ثانيًا: إسهام الدراسة العلمية الحالية

تُسهم هذه الدراسة في سد الفجوة البحثية من خلال:

- تحليل معمق لطبيعة العلاقة بين الثقافة التنظيمية والبنية الحجاجية في الخطاب التنظيمي، ما يضيف بعدًا نوعيًا لم يتم التركيز عليه سابقًا في الأدبيات التقليدية.
- تقديم مقارنة تحليلية شاملة ومتكاملة تربط بين الثقافة التنظيمية بوصفها نسقًا قيمياً ورمزياً، وبين الأداء المهني من منظور تواصلية وتأثيرية، مما يوسع إطار فهم تأثير الثقافة على سلوك الأفراد.
- الاعتماد على منهجية مزدوجة (كمية وكيفية) تسمح بفهم ليس فقط العلاقة الإحصائية بين المتغيرات، بل أيضًا السياقات والسلوكيات التي تنتجها الثقافة التنظيمية داخل بيئة العمل.
- تسليط الضوء على السياق الجزائري المعاصر بشكل محدث ومقارن، وذلك من خلال تناول مؤسسة/قطاع لم تتم دراسته بعمق في الدراسات السابقة، مما يوفر قاعدة بيانات محلية موثوقة ومحدّثة.
- اقتراح توصيات تطبيقية عملية قابلة للتنفيذ تساعد صناع القرار في تطوير ثقافة تنظيمية إيجابية تُعزز الأداء، بناءً على نتائج تحليل علمي دقيق يتجاوز التحليل الوصفي التقليدي.

خلاصة الفصل الأول:

يركز الفصل الأول على توضيح العلاقة بين الثقافة التنظيمية وإنتاجية الموظفين من خلال عرض مفاهيمي شامل ومراجعة لأبرز الدراسات السابقة. فقد تم تعريف الثقافة التنظيمية على أنها مجموعة من القيم والمعتقدات والعادات التي تنظم سلوك الأفراد داخل المؤسسة، وتشكل هوية المنظمة وتؤثر على أدائها العام. وقد تطور هذا المفهوم منذ السبعينيات خاصة في أعمال إدغار شين، ليشمل عناصر متعددة مثل الأعراف والرموز والطقوس التي تعزز الانتماء والتماسك بين الموظفين. وتنقسم الثقافة التنظيمية إلى أنواع أبرزها الثقافة القوية التي تعزز الأداء المشترك، والثقافة الضعيفة التي تتسم بعدم وضوح القيم وانخفاض فعالية التفاعل. كما تم توضيح أن إنتاجية الموظفين تعتمد على عوامل فردية كالمهارات والدوافع والصحة النفسية، وأخرى تنظيمية تتعلق بالقيادة ونظم الحوافز والتدريب، إلى جانب عوامل بيئية تتعلق بالاقتصاد والتكنولوجيا والثقافة المجتمعية.

وتبين من خلال استعراض الأدبيات التطبيقية أن هناك إجماعاً واسعاً على وجود علاقة إيجابية بين الثقافة التنظيمية الفعالة والإنتاجية المرتفعة. حيث أظهرت الدراسات أن المؤسسات ذات الثقافة التشاركية والمحفزة على الابتكار تحقق مستويات أعلى من الأداء والرضا الوظيفي، في حين أن غياب الوضوح الثقافي يرتبط بضعف الأداء وزيادة دوران الموظفين. كما أشارت بعض البحوث إلى أهمية استخدام أدوات تحليل حديثة كنمذجة المعادلات الهيكلية والتعلم الآلي لفهم هذه العلاقة المركبة. وفي ضوء ذلك، يتضح أن الثقافة التنظيمية ليست مجرد إطار رمزي، بل هي نظام دينامي يوجه السلوك ويؤثر بعمق في إنتاجية الموظفين، مما يجعل من بنائها وتطويرها ضرورة استراتيجية لكل مؤسسة تسعى إلى التميز والنجاح المستدام.

الفصل الثاني

الدراسة التطبيقية لتحليل البيانات
باستخدام خوارزمية الغابة العشوائية

الفصل الثاني: الدراسة التطبيقية لتحليل البيانات باستخدام

خوارزمية الغابة العشوائية

– تمهيد

المبحث الأول: الطريقة والأدوات

– أولاً: عينة ومتغيرات الدراسة

– ثانياً. الطريقة والأدوات: التعلم الآلي الخاضع للإشراف: الغابة العشوائية **Random**

Forest

المبحث الثاني: تقدير النماذج ومناقشة وتحليل النتائج

– أولاً. تصنيف الغابة العشوائية **Random forest classification**

– ثانياً: تحليل وتفسير النتائج:

– خلاصة الفصل الثاني

تمهيد

يهدف هذا الفصل إلى عرض الجوانب التطبيقية للدراسة، من خلال تحليل البيانات الميدانية واختبار العلاقات بين المتغيرات المدروسة باستعمال خوارزميات التعلم الآلي، وبالأخص خوارزمية "الغابة العشوائية". يتم تقسيم الفصل إلى مبحثين

✓ المبحث الأول: الطريقة والأدوات.

✓ المبحث الثاني: تقدير النماذج ومناقشة وتحليل النتائج.

المبحث الأول: الطريقة والأدوات

تمهيد:

يعرض هذا المبحث منهجية البحث والأدوات المعتمدة لجمع البيانات وتحليلها. بالنظر إلى طبيعة الموضوع، تم الاعتماد على استبيان إلكتروني شمل مجموعة من المؤسسات موجه للموظفين، مع التركيز على المتغيرات الديموغرافية، أبعاد الثقافة التنظيمية، مؤشرات الأداء التنظيمي، وإنتاجية الموظف. تهدف هذه المرحلة إلى إعداد قاعدة بيانات صلبة تسمح لاحقاً بتطبيق نماذج تعلم آلي متقدمة لتحليل العلاقات بين المتغيرات.

أولاً: عينة ومتغيرات الدراسة:

مجتمع دراستنا هم الموظفون في مختلف القطاعات بولايي الوادي والمغير. ونظراً لصعوبة الوصول لكامل المجتمع في دراستنا فأخذنا عينة عشوائية تكونت من 231 موظف.

تعتبر خطوة جمع البيانات والمعلومات من أهم الخطوات في البحث العلمي ذلك أن نجاح البحث يعتمد في حد كبير على مدى نجاح الباحث في وصوله إلى المعلومات المطلوبة وإثبات مدى صحتها ودقتها. حيث تم الاعتماد في دراستنا هذه على الاستبيان الإلكتروني وتم توزيعه بالاتصال المباشر على مختلف المؤسسات والمنظمات وكذلك افتراضياً بالاستعانة بمواقع التواصل المختلفة. والجدول الموالي يبين مختلف محاور الاستبيان:

جدول 1-2: محاور الاستبيان

الرمز	المتغير
GD	الجنس
CD	المستوى التعليمي
AF	نوع المؤسسة التي تنتمي إليها
AG	العمر
PE	سنوات الخبرة المهنية
أبعاد الثقافة التنظيمية	
DOC1	تشجع مؤسستنا الأفكار المبتكرة والحلول الإبداعية
DOC2	ينظر إلى الفشل على أنه فرصة تعليمية في مؤسستنا
DOC3	تدعم المؤسسة الأفكار والمبادرات الجديدة بشكل فعال
DOC4	تكافؤنا المؤسسة على تحمل المخاطر المحسوبة
DOC5	تقدر مؤسستنا الدقة والالتقان في عملنا
DOC6	لدى المؤسسة تدابير واضحة لمراقبة الجودة في مكان العمل
DOC7	الاهتمام بالتفاصيل هو عامل رئيسي في تقييم الأداء في مؤسستنا
DOC8	تركز مؤسستنا على النتائج أكثر من العمليات
DOC9	لدينا أهداف أداء عمل واضحة في مؤسستنا
DOC10	تتم المكافأة على تحقيق الأهداف بشكل كبير في مؤسستنا
DOC11	رفاهية الموظفين هي أولوية قصوى في مؤسستنا
DOC12	لدى مؤسستنا سياسات قوية للتوازن بين العمل والحياة
DOC13	تستثمر مؤسستنا في تطوير الموظفين ونموهم
DOC14	يتم تشجيع التعاون عبر أقسام ومصالح مؤسستنا
DOC15	يتم تقييم إنجازات فريق العمل بقدر قيمة الإنجازات الفردية في مؤسستنا
DOC16	نشارك بانتظام في أنشطة بناء فريق العمل في مؤسستنا
DOC17	يتم تشجيع الموظفين على المشاركة في صنع القرار في مؤسستنا
DOC18	أفكاري واقتراحي تقدر من قبل قيادة المؤسسة
DOC19	يتم تعزيز التعاون عبر فرق العمل بنشاط في مؤسستنا
DOC20	يتم تطبيق سياسات المؤسسة بشكل موحد في جميع الأقسام والمصالح
DOC21	يشارك الموظفون في مجموعة مشتركة من القيم الأساسية في مؤسستنا
إنتاجية الموظف	
EPD1	أفي باستمرار بمعايير الجودة لعملي
EPD2	معدل الخطأ في العمل لدي ضئيل
EPD3	أكمل المهام في العمل وفقا للمواصفات المطلوبة
EPD4	أكمل المهام الموكلة إليها في المواعيد المطلوبة
EPD5	أدير أولويات متعددة في عملي بكفاءة
EPD6	أحافظ على الاستفادة العالية من ساعات عملي

أقوم بتقليل الوقت الذي أفضيه في الأنشطة غير المنتجة	EPD7
أساهم بانتظام بأفكار جديدة لتحسين العمل	EPD8
أجد حلولاً إبداعية لتحديات العمل	EPD9
أساعد في تنفيذ الأساليب المبتكرة في العمل	EPD10
مؤشرات الأداء التنظيمي	
أشعر بالدافع للذهاب إلى أبعد الحدود في دوري في العمل	OPI1
أنا متحمس للمجيء إلى العمل	OPI2
أشارك بنشاط في المبادرات التنظيمية في العمل	OPI3
تحفز الثقافة التنظيمية في مؤسستنا الموظفين على النجاح	OPI4
بيئة العمل بمؤسستنا تشجع على الإنتاجية	OPI5
لدي الموارد اللازمة في المؤسسة للأداء بفعالية	OPI6
يضع القادة في مؤسستنا توقعات واضحة ويقدمون التوجيه	OPI7
تؤثر قرارات الإدارة بشكل إيجابي على الإنتاجية	OPI8
أسلوب القيادة في مؤسستنا يشجع على الأداء العالي	OPI9
توفر المؤسسة التدريب الكافي للقيام بدوري	OPI10
هناك فرص لتنمية المهارات والنمو الوظيفي في مؤسستي	OPI11
أشعر أنني مُكوّن للتعامل مع مسؤوليات وظيفتي بفعالية	OPI12
هناك اتصال مفتوح وشفاف داخل المؤسسة	OPI13
أتلقي تعليقات في الوقت المناسب على أدائي في مؤسستنا	OPI14
المعلومات اللازمة لعملتي متاحة بسهولة في مؤسستنا	OPI15

المصدر: من إعداد الطالبتين

اعتمدنا على سلم "ليكارتر" خماسي الأوزان، وذلك لقياس اجابات أفراد العينة المعنية بالدراسة.

في دراستنا الهدف Target (أو المتغير التابع) هو متغير مركب: إنتاجية الموظف ويتكون من العبارات التالية:

EPD1 أفي باستمرار بمعايير الجودة لعملتي

EPD2 معدل الخطأ في العمل لدي ضئيل

EPD3 أكمل المهام في العمل وفقاً للمواصفات المطلوبة

EPD4 أكمل المهام الموكلة إليها في المواعيد المطلوبة

EPD5 أدير أولويات متعددة في عملي بكفاءة

EPD6 أحافظ على الاستفادة العالية من ساعات عملي

EPD7 أقوم بتقليل الوقت الذي أفضيه في الأنشطة غير المنتجة

EPD8 أساهم بانتظام بأفكار جديدة لتحسين العمل

EPD9 أجد حلولاً إبداعية لتحديات العمل

EPD10 أساعد في تنفيذ الأساليب المبتكرة في العمل

وعليه فإننا سوف نقوم بإجراء تقديرات لـ 10 نماذج لتصنيف الغابة العشوائية.

ثانياً. الطريقة والأدوات: التعلم الآلي الخاضع للإشراف: الغابة العشوائية Random Forest

الغابة العشوائية Random Forest هي خوارزمية تعلم آلي خاضعة للإشراف تستخدم على نطاق واسع لكل من مهام التصنيف والانحدار. اقترحها¹ Breiman (2001)، وهي طريقة تعلم جماعية تبني العديد من أشجار القرار أثناء التدريب وتنتج الفئة التي تمثلت الفئات (التصنيف) أو متوسط التنبؤ (الانحدار) للأشجار الفردية².

1- المفاهيم الأساسية لخوارزمية Random Forest:

تجمع خوارزمية Random Forest بين مفاهيم التمهيد bootstrap (التعبئة bagging) والاختيار العشوائي للميزات لإنشاء مجموعة متنوعة من أشجار القرار. يساعد هذا النهج على تحسين دقة التنبؤ والتحكم في الضبط الزائد overfitting³.

تتمثل خطوات خوارزمية الغابة العشوائية لـ (Breiman, 2001) فيما يلي⁴:

أ- أخذ عينات التمهيد bootstrap (التعبئة Bagging): لكل شجرة من أشجار الغابة، يتم سحب عينة تمهيد bootstrap (عينة عشوائية مع استبدال) من مجموعة بيانات التدريب الأصلية D_n . وهذا يعني أن بعض نقاط البيانات قد تظهر عدة مرات في عينة، بينما قد لا تظهر نقاط أخرى على الإطلاق.

ب- اختيار الميزة بطريقة عشوائية: عند زراعة كل شجرة، في كل عقدة، بدلاً من النظر في جميع الميزات p للعثور على أفضل تقسيم، يتم تحديد مجموعة فرعية عشوائية من الميزات m_{try} (حيث $m_{try} < p$). ثم يتم تحديد أفضل تقسيم من هذه المجموعة الفرعية من الميزات. عادةً m_{try} يكون $\sqrt{p}$ للتصنيف، ويكون $p/3$ للانحدار.

ج- نمو الشجرة: تزرع كل شجرة على حدة إلى أقصى حد ممكن دون تقليم، أو حتى معيار توقف مثل nodesize (الحد الأدنى لعدد العينات في العقدة الطرفية) يتم استيفاءه.

1Breiman, L. (2001). Random Forests. Machine Learning, 45, 5–32 (2001). <https://doi.org/10.1023/A:1010933404324>

2Vergni, L., & Todisco, F. (2023). A random forest machine learning approach for the identification and quantification of erosive events. Water, 15(12), 2225. <https://doi.org/10.3390/w15122225>

3Balabied, S. a. A., & Eid, H. F. (2023). Utilizing random forest algorithm for early detection of academic underperformance in open learning environments. PeerJ Computer Science, 9, e1708. <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.1708>

4Breiman, L. (2001). Random Forests. Machine Learning, 45, 5–32 (2001). <https://doi.org/10.1023/A:1010933404324>

تجميع التنبؤ:

✓ **التصنيف:** بالنسبة لمثيل إدخال جديد، توفر كل شجرة تصنيفا ("تصويت"). ثم تختار خوارزمية Random Forest الفئة التي حصلت على أكبر عدد من الأصوات كتوقع نهائي.

يتم تحديد التنبؤ النهائي $\hat{C}_{RF}(x)$ من خلال:

$$\hat{C}_{RF}(x) = \operatorname{argmax}_{C_k \in C} \sum_{m=1}^M \mathbf{1}(\hat{C}_m(x) = C_k)$$

حيث:

- M = عدد الأشجار في الغابة.
 - x = متجه ميزات الإدخال.
 - $C = \{C_1, C_2, \dots, C_K\}$ = مجموعة من الفئات الممكنة.
 - $\hat{C}_m(x)$ = تنبؤ الفئة من الشجرة m - th للإدخال x .
- ✓ **الانحدار:** بالنسبة لمثيل إدخال جديد، يتم حساب متوسط التنبؤات من جميع الأشجار M لإنتاج التنبؤ النهائي.
- يتم حساب التنبؤ النهائي $\hat{y}_{RF}(x)$ على النحو التالي:

$$\hat{y}_{RF}(x) = \frac{1}{M} \sum_{m=1}^M \hat{y}_m(x)$$

حيث:

- M = عدد الأشجار في الغابة.
- x = متجه ميزات الإدخال.
- $\hat{y}_m(x)$ = التنبؤ من الشجرة m - th للإدخال x .

1. الصياغة الرياضية:

1.2. شائبة جيني Gini Impurity¹:

شوائب جيني هي مقياس أساسي يستخدم في خوارزميات شجرة القرار، لا سيما داخل الغابات العشوائية، لتحديد انقسامات العقدة المثلى أثناء مهام التصنيف. فهو يقيس احتمال تصنيف عنصر تم اختياره عشوائيا من مجموعة

¹ Tangirala, S. (2020). Evaluating the Impact of GINI Index and Information Gain on Classification using Decision Tree Classifier Algorithm*. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 11(2). <https://doi.org/10.14569/ijacsa.2020.0110277>

بيانات بشكل غير صحيح إذا تم تصنيفه بشكل عشوائي وفقا لتوزيع الفئة في مجموعة البيانات هذه. معبرا عنها رياضيا على النحو التالي:

$$Gini(t) = 1 - \sum_{k=1}^K [p(k|t)]^2 p(k|t)kt$$

حيث $p(k|t)$ تمثل نسبة العينات التي تنتمي إلى الفئة k عند العقدة t .

تصل الشوائب إلى الحد الأدنى لقيمتها البالغة صفر عندما تنتمي جميع العينات في العقدة إلى فئة واحدة. عند تقييم الانقسامات المحتملة، تحسب أشجار القرار الشوائب المرجحة للعقد الفرعية الناتجة وتحدد الانقسام الذي يزيد من "كسب جيني" "Gini gain" - تقليل الشوائب مقارنة بالعقدة الأصلية. ضمن مجموعات Random Forest، تساهم آلية التقسيم هذه في قدرة الخوارزمية على إنشاء أشجار متنوعة تعمل بشكل جماعي على تحسين أداء التصنيف من خلال التصويت المجمع.

1.2 خطأ خارج الحقيبة (OOB Error) :

يمثل تقدير الخطأ خارج الحقيبة (OOB) طريقة تحقق فريدة وفعالة من الناحية الحسابية متأصلة في خوارزميات الغابة العشوائية، مما يسمح بتقييم أداء النموذج دون الحاجة إلى مجموعة بيانات تحقق منفصلة. لكل مشاهدة في بيانات التدريب، يتم إجراء التنبؤات باستخدام مجموعة فرعية فقط من الأشجار التي لم تتضمن تلك المشاهدات أثناء التدريب، مما يؤدي بشكل فعال إلى إنشاء آلية تحقق داخلية للتحقق المتبادل cross-validation¹. رياضيا تنبؤ OOB يكون:

$$I_{OOB}(i) \hat{y}_{OOB}(i) = \text{aggregation}_{j \in I_{OOB}(i)} \hat{y}_j(x_i)$$

حيث $I_{OOB}(i)$ يمثل مجموعة الأشجار التي كانت فيها المشاهدات الحقيبة، ويكون التجميع aggregation هو التصويت للتصنيف أو حساب المتوسط للانحدار.

يقترّب خطأ OOB الناتج عن كُتب من نتائج التحقق المتبادل التي تترك لمرة واحدة ولكن مع انخفاض كبير في التكلفة الحسابية، مما يجعله ذا قيمة ليس فقط لتقييم النموذج ولكن أيضا لضبط المعلمات الفائقة وتقدير أهمية الميزة². أثبتت الأبحاث الحديثة التي أجراها (Janitza and Hornung, 2018) موثوقية خطأ OOB، مما يدل على أنه يوفر تقديرات غير متحيزة تقريبا لخطأ الاختبار عندما يكون عدد الأشجار كبيرا بدرجة كافية، على الرغم

¹ Breiman, L. (2001). Random Forests. *Machine Learning*, 45, 5–32 (2001). <https://doi.org/10.1023/A:1010933404324>

² Hastie, T., Tibshirani, R. J., & Friedman, J. (2013). *The elements of statistical learning: Data Mining, Inference, and Prediction (Second Edition)* [Springer Series in Statistics]. Springer International Publishing; Palgrave Macmillan. <http://catalog.lib.kyushu-u.ac.jp/ja/recordID/1416361>

من أنهم يحذرون من أنه بالنسبة للغابات الأصغر التي تحتوي على أقل من 100 شجرة، قد يبالغ خطأ OOB قليلا في تقدير خطأ الاختبار الحقيقي¹.

2.2 أهمية المتغيرات Variable Importance:

يمكن للغابات العشوائية أيضًا توفير مقاييس لأهمية المتغيرات. هناك طريقتان شائعتان:

أ- متوسط انخفاض الشوائب (MDI) Mean Decrease in Impurity: هو مقياس لأهمية الميزات يستخدم على نطاق واسع في خوارزميات الغابة العشوائية والذي يقيس القوة التنبؤية للمتغير من خلال حساب الانخفاض الإجمالي في الشوائب (أو الخسارة) التي تساهم بها جميع الانقسامات على هذا المتغير عبر جميع الأشجار، والتي يتم تطبيعها من خلال عدد الأشجار². على الرغم من كفاءتها الحسابية وتطبيقها الواسع، تُظهر MDI تحيزات موثقة جيدًا، حيث تُفضل بشكل منهجي المتغيرات ذات نقاط الانقسام المحتملة العديدة - غالبًا ما تتلقى المتغيرات المستمرة قيم أهمية أعلى من المتغيرات الفئوية ذات الفئات الأقل، حتى عندما تكون غير مفيدة. يزداد هذا التحيز مع عمق الشجرة ويتناقص مع زيادة أحجام الأوراق الدنيا، حيث يتناسب التحيز المتوقع عكسيًا مع الحد الأدنى لحجم الورقة في ظل ظروف معتدلة³.

ب- متوسط انخفاض الدقة (MDA) Mean Decrease in Accuracy: يُمثل مقياسًا دقيقًا لأهمية المتغيرات في خوارزميات الغابة العشوائية، حيث يُحدد أهمية الميزات من خلال تقييم مدى انخفاض دقة التنبؤ عند تبديل قيم المتغير عشوائيًا⁴. وخلافًا لنظيره MDI، يتبع MDA الأساس المنطقي القائل بأن التبديل العشوائي لمتغير مُتنبئ يُحاكي غيابه عن النموذج، مما يؤدي فعليًا إلى كسر ارتباطه الأصلي بكل من متغير الاستجابة والمتنبئات الأخرى. يُنتج هذا النهج تصنيفات أهمية أكثر موثوقية، خاصةً عندما تختلف المتغيرات في الحجم أو عدد الفئات، مما يُعالج التحيزات المعروفة في المقاييس القائمة على الشوائب⁵.

2. مزايا الغابات العشوائية:

تقدم الغابات العشوائية العديد من المزايا:

¹ Janitza, S., & Hornung, R. (2018). On the overestimation of random forest's out-of-bag error. PLoS ONE, 13(8), e0201904. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201904>
² Agarwal, A., Kenney, A. M., Tan, Y. S., Tang, T. M., & Yu, B. (2023). MDI+: a flexible random Forest-Based feature importance framework. arXiv (Cornell University). <https://doi.org/10.48550/arxiv.2307.01932>
³ Li, X., Wang, Y., Basu, S., Kumbier, K., & Yu, B. (2019). A Debaised MDI Feature Importance Measure for Random Forests. In 33rd Conference on Neural Information Processing Systems (NeurIPS 2019), Vancouver, Canada. https://proceedings.neurips.cc/paper_files/paper/2019/file/702cafa3bb4c9c86e4a3b6834b45aed-Paper.pdf
⁴ Breiman, L. (2001). Random Forests. Machine Learning, 45, 5–32
⁵ Nembrini, S., König, I. R., & Wright, M. N. (2018). The revival of the Gini importance? Bioinformatics, 34(21), 3711–3718. <https://doi.org/10.1093/bioinformatics/bty373>

أ- **مزايا الأداء:** تقدم Random Forests أداء تنبؤيا استثنائيا من خلال التعلم الجماعي، مما يوفر دقة عالية من خلال تجميع أشجار القرار المتعددة. يقلل هذا النهج بشكل كبير من مخاطر الضبط الزائد (overfitting) - وهي مشكلة شائعة مع أشجار القرار الفردي - من خلال حساب متوسط التنبؤات عبر العديد من الأشجار. تظهر الخوارزمية متانة ملحوظة للقيم المتطرفة، مما يجعلها مرنة عند التعامل مع البيانات الفوضوية في العالم الحقيقي. بالإضافة إلى ذلك، تحافظ الغابات العشوائية على دقة عالية حتى في حالة فقدان كميات كبيرة من البيانات، حيث يمكنها تقدير القيم المفقودة بشكل فعال¹.

ب- **تعدد الاستخدامات والمرونة:** واحدة من أكثر مزايا Random Forest شهرة هي تعدد استخداماتها، فهي تتفوق في كل من مهام التصنيف والانحدار. تعمل الخوارزمية بشكل فعال مع أنواع البيانات المختلفة، وتتعامل مع كل من المتغيرات المستمرة والفئوية دون الحاجة إلى التطبيع (normalization). على عكس العديد من الخوارزميات، لا تضع الغابات العشوائية أي افتراضات حول توزيع البيانات، مما يسمح لها بنمذجة حدود القرار غير الخطية المعقدة. إنها فعالة بشكل خاص مع البيانات عالية الأبعاد، وتعالج مجموعات البيانات الكبيرة بكفاءة مع العديد من الميزات².

ج- **سهولة التنفيذ:** تعتبر Random Forests سهلة التنفيذ والاستخدام نسبيا، خاصة للمبتدئين. تحتوي الخوارزمية على عدد قليل من المعلمات الفائقة (hyperparameters) لضبطها، ومن اللافت للنظر أن الإعدادات الافتراضية غالبا ما تؤدي إلى نتائج جيدة. هذا يجعل الوصول إلى Random Forests أكثر سهولة من الخوارزميات الدقيقة نسبيا مثل الشبكات العصبية³.

د- **الميزات المضمنة:** توفر الخوارزمية إمكانيات مضمنة (built-in) قيمة بما في ذلك تقييم أهمية الميزة، مما يساعد على تحديد المتغيرات الأكثر تأثيرا للتنبؤات. يوفر تضمين تقدير الخطأ خارج الحقيبة (OOB) بشكل أساسي التحقق المتبادل (cross-validation) دون الحاجة إلى تقسيم صريح اختبار-تدريب⁴.

1Tang, F., & Ishwaran, H. (2017). Random forest missing data algorithms. Statistical Analysis and Data Mining the ASA Data Science Journal, 10(6), 363–377. <https://doi.org/10.1002/sam.11348>

2Wright, M. N., & König, I. R. (2019). Splitting on categorical predictors in random forests. PeerJ, 7, e6339. <https://doi.org/10.7717/peerj.6339>

3Probst, P., Wright, M. N., & Boulesteix, A. (2019). Hyperparameters and tuning strategies for random forest. Wiley Interdisciplinary Reviews Data Mining and Knowledge Discovery, 9(3). <https://doi.org/10.1002/widm.1301>

4Li, Y., & Mu, Y. (2024). Research and performance analysis of random forest-based feature selection algorithm in sports effectiveness evaluation. Scientific Reports, 14(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-024-76706-1>

هـ- المزايا التشغيلية: تعمل الغابات العشوائية بكفاءة على قواعد البيانات الكبيرة، مما يدل على قابلية توسع ممتازة. يمكن تدريبهم بسرعة مقارنة ببعض النماذج المعقدة مثل الشبكات العصبية العميقة. تستخدم الخوارزمية نهجاً قائماً على القواعد يلغي الحاجة إلى خطوات المعالجة المسبقة لتطبيع البيانات normalization، مما يزيد من تبسيط سير عمل النمذجة¹.

¹Biau, G., & Scornet, E. (2016). A random forest guided tour. *Test*, 25(2), 197–227. <https://doi.org/10.1007/s11749-016-0481-7>

المبحث الثاني: تقدير النماذج ومناقشة وتحليل النتائج

تمهيد:

يبين المبحث الثاني تطبيقاً عملياً على البيانات الميدانية باستخدام خوارزمية "الغابة العشوائية" لتحليل تأثير الثقافة التنظيمية على إنتاجية الموظفين. أظهرت النتائج أن الأبعاد الثقافية التنظيمية ومؤشرات الأداء التنظيمي تلعب دوراً أساسياً في تفسير إنتاجية الموظف، في حين لم تكن للمتغيرات الديموغرافية أهمية تذكر في النماذج التنبؤية. تعزز هذه النتائج من فرضية البحث وتبرز أهمية تطوير الثقافة التنظيمية لتحسين الإنتاجية

أولاً: تصنيف الغابة العشوائية Random forest classification

باستخدام لغة البرمجة R نقوم باستدعاء بياناتنا وتنظيفها:

```
library(randomForest)
df <- Worksheet_2
df <- na.omit(df) # removing Nas
```

1. النموذج 1: الهدف EPD1 أفي باستمرار بمعايير الجودة لعملي

بناء نموذج الغابة العشوائية

```
df$EPD1 <- as.factor(df$EPD1)

set.seed(123)
sample_set <- sample(nrow(df), round(nrow(df)*.70), replace = FALSE)
train <- df[sample_set, ]
test <- df[-sample_set, ]

rf_model <- randomForest(EPD1 ~ GD + CD + AF + AG + PE + DOC1 + DOC2 + DOC3
+ DOC4 + DOC5 + DOC6 + DOC7 + DOC8 + DOC9 + DOC10 + DOC11 + DOC12 + DOC13 +
DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 + DOC19 + DOC20 + DOC21 + OPI1 +
OPI2 + OPI3 + OPI4 + OPI5 + OPI6 + OPI7 + OPI8 + OPI9 + OPI10 + OPI11 + OPI12 +
OPI13 + OPI14 + OPI15, data = train, importance = TRUE)

print(rf_model)
Call:
randomForest(formula = EPD1 ~ GD + CD + AF + AG + PE + DOC1 + DOC2 + DOC3
+ DOC4 + DOC5 + DOC6 + DOC7 + DOC8 + DOC9 + DOC10 + DOC11 + DOC12 +
DOC13 + DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 + DOC19 + DOC20 + DOC21
+ OPI1 + OPI2 + OPI3 + OPI4 + OPI5 + OPI6 + OPI7 + OPI8 + OPI9 + OPI10 + OPI11 +
OPI12 + OPI13 + OPI14 + OPI15, data = train, importance = TRUE)
Type of random forest: classification
```

```

Number of trees: 500
No. of variables tried at each split: 6
OOB estimate of error rate: 31.48%
Confusion matrix:
 2 3 4 5 class.error
2 0 0 1 2 1.0000000
3 0 0 5 1 1.0000000
4 0 0 67 17 0.2023810
5 0 0 25 44 0.3623188
    
```

```

which.min(rf_model$serr.rate[, 1])
[1] 32
    
```

هناك حاجة إلى 32 شجرة فقط لتحسين دقة النموذج.

```

rf_model2 <- randomForest(EPD1 ~ GD + CD + AF + AG + PE + DOC1 + DOC2 + DOC3
+ DOC4 + DOC5 + DOC6 + DOC7 + DOC8 + DOC9 + DOC10 + DOC11 + DOC12 + DOC13 +
DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 + DOC19 + DOC20 + DOC21 + OPI1 +
OPI2 + OPI3 + OPI4 + OPI5 + OPI6 + OPI7 + OPI8 + OPI9 + OPI10 + OPI11 + OPI12 +
OPI13 + OPI14 + OPI15, data = train, importance = TRUE, ntree = 32)
    
```

```

print(rf_model2)
Call:
randomForest(formula = EPD1 ~ GD + CD + AF + AG + PE + DOC1 + DOC2 + DOC3
+ DOC4 + DOC5 + DOC6 + DOC7 + DOC8 + DOC9 + DOC10 + DOC11 + DOC12 +
DOC13 + DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 + DOC19 + DOC20 + DOC21
+ OPI1 + OPI2 + OPI3 + OPI4 + OPI5 + OPI6 + OPI7 + OPI8 + OPI9 + OPI10 + OPI11 +
OPI12 + OPI13 + OPI14 + OPI15, data = train, importance = TRUE, ntree = 32)
Type of random forest: classification
Number of trees: 32
No. of variables tried at each split: 6
OOB estimate of error rate: 33.33%
Confusion matrix:
 2 3 4 5 class.error
2 0 0 0 3 1.0000000
3 0 0 4 2 1.0000000
4 0 0 66 18 0.2142857
5 0 0 27 42 0.3913043
    
```

نختبر النموذج باستخدام بيانات الاختبار

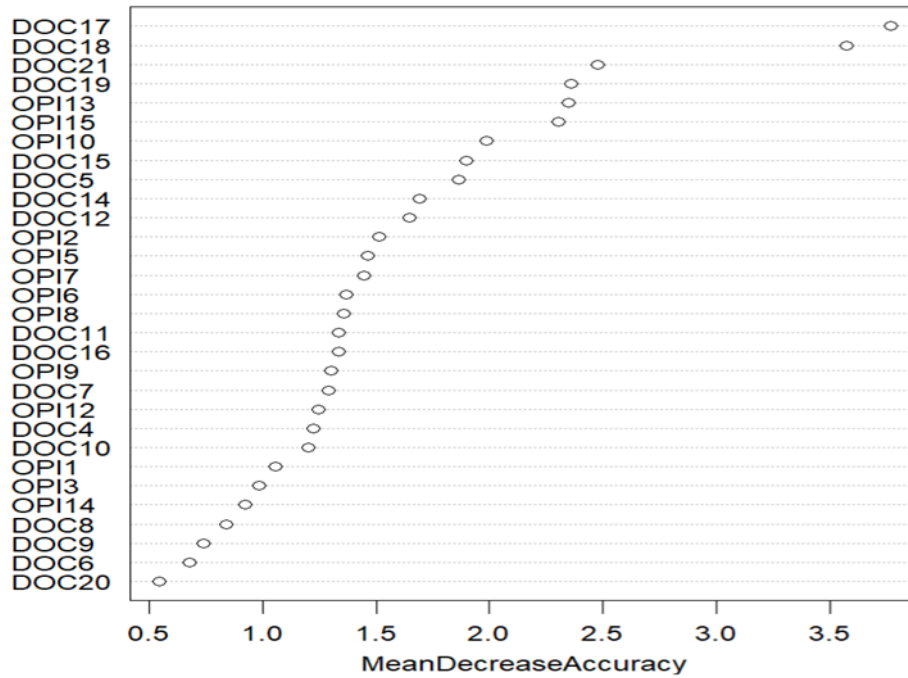
```

pred <- predict(rf_model2, newdata = test)
confusion_matrix <- table(pred, test$EPD1)
confusion_matrix

pred 2 3 4 5
2 0 0 0 0
3 0 0 0 0
4 0 5 25 10
5 0 2 9 18
accuracy <- sum(diag(confusion_matrix)) / sum(confusion_matrix)
print(accuracy)
[1] 0.6231884
    
```

رسم بياني لأهمية المتغيرات (variable importance plot)

varImpPlot(rf_model2)



الشكل 01: رسم بياني لأهمية المتغيرات النموذج 1 (variable importance plot)

يظهر الشكل أعلاه أهمية الميزات (المتغيرات المستقلة) في تفسير الهدف الأول (المتغير التابع) إنتاجية الموظفين (EPD1) في باستمرار بمعايير الجودة لعملي)، وذلك بالاعتماد على مؤشر "متوسط انخفاض الدقة" (Mean Decrease Accuracy). تبين النتائج أن المتغيرات الأكثر تأثيراً في النموذج هي أبعاد الثقافة التنظيمية (DOC17، DOC18، DOC19، DOC21)، وهو ما يعكس الدور المحوري لهذه الأبعاد الثلاثة في تحديد الوفاء المستمر بمعايير الجودة للعمل. متبوعة بمؤشرات الأداء التنظيمي (OPI10، OPI15، OPI13)، مما يعكس الدور الهام لهذه المؤشرات في تحديد الوفاء المستمر بمعايير الجودة للعمل. باقي الأبعاد والمؤشرات في الرسم البياني كانت أهميتها تنازلياً من متوسطة إلى ضعيفة نسبياً. ما يمكننا ملاحظته هنا هو الغياب الكلي لأهمية الميزات الديموغرافية (PE، AG، AF، CD، GD)، وهو ما يشير لانعدام دورها في تحديد الوفاء المستمر بمعايير الجودة للعمل.

2. النموذج 2: الهدف EPD2 معدل الخطأ في العمل لدي ضئيل:

بناء نموذج الغابة العشوائية

```
df$EPD2<- as.factor(df$EPD2)
```

```
set.seed(123)
```

```
sample_set <- sample(nrow(df), round(nrow(df)*.70), replace = FALSE)
```

```
train <- df[sample_set, ]
```

```
test <- df[-sample_set, ]
```

```
rf_model <- randomForest(EPD2 ~ GD + CD + AF + AG + PE + DOC1 + DOC2 + DOC3 +
+DOC4+DOC5 +DOC6 +DOC7 +DOC8 +DOC9 +DOC10 +DOC11 + DOC12 + DOC13 +
DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 + DOC19 + DOC20+ DOC21 + OPI1 +
OPI2+ OPI3 + OPI4 + OPI5 + OPI6 + OPI7+ OPI8 + OPI9+ OPI10 + OPI11 + OPI12 +
OPI13 + OPI14+ OPI15, data = train, importance = TRUE)
```

```
print(rf_model)
```

Call:

```
randomForest(formula = EPD2 ~ GD + CD + AF + AG + PE + DOC1 + DOC2 + DOC3 +
+DOC4 + DOC5 + DOC6 + DOC7 + DOC8 + DOC9 + DOC10 + DOC11 + DOC12 +
DOC13 + DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 + DOC19 + DOC20 + DOC21 +
+ OPI1 + OPI2 + OPI3 + OPI4 + OPI5 + OPI6 + OPI7 + OPI8 + OPI9 + OPI10 + OPI11 +
OPI12 + OPI13 + OPI14 + OPI15, data = train, importance = TRUE)
```

Type of random forest: classification

Number of trees: 500

No. of variables tried at each split: 6

OOB estimate of error rate: 29.01%

Confusion matrix:

```
1 2 3 4 5 class.error
1 0 0 0 0 1 1.000000000
2 0 3 0 9 1 0.76923077
3 0 0 2 13 0 0.86666667
4 0 1 0 98 3 0.03921569
5 0 0 0 19 12 0.61290323
```

```
which.min(rf_model$serr.rate[, 1])
```

```
[1] 267
```

هناك حاجة إلى 267 شجرة فقط لتحسين دقة النموذج.

```
rf_model2 <- randomForest(EPD2 ~ GD + CD + AF + AG + PE + DOC1 + DOC2 + DOC3 +
+DOC4+ DOC5 + DOC6 + DOC7 + DOC8 + DOC9 + DOC10 + DOC11 + DOC12 + DOC13 +
+ DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 + DOC19 + DOC20+ DOC21 + OPI1 +
OPI2+ OPI3 + OPI4 + OPI5 + OPI6 + OPI7+ OPI8 + OPI9+ OPI10 + OPI11 + OPI12 +
OPI13 + OPI14+ OPI15, data = train, importance = TRUE, ntree =267)
```

```
print(rf_model2)
```

Call:

```
randomForest(formula = EPD2 ~ GD + CD + AF + AG + PE + DOC1 + DOC2 + DOC3 +
+DOC4 + DOC5 + DOC6 + DOC7 + DOC8 + DOC9 + DOC10 + DOC11 + DOC12 +
DOC13 + DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 + DOC19 + DOC20 + DOC21 +
+ OPI1 + OPI2 + OPI3 + OPI4 + OPI5 + OPI6 + OPI7 + OPI8 + OPI9 + OPI10 + OPI11 +
OPI12 + OPI13 + OPI14 + OPI15, data = train, importance = TRUE, ntree = 267)
```

Type of random forest: classification

Number of trees: 267

No. of variables tried at each split: 6

OOB estimate of error rate: 31.48%

Confusion matrix:

```
1 2 3 4 5 class.error
1 0 0 0 0 1 1.000000000
2 0 2 0 10 1 0.84615385
```

```
3 0 0 2 13 0 0.86666667
4 0 0 1 97 4 0.04901961
5 0 0 0 21 10 0.67741935
```

نختبر النموذج باستخدام بيانات الاختبار

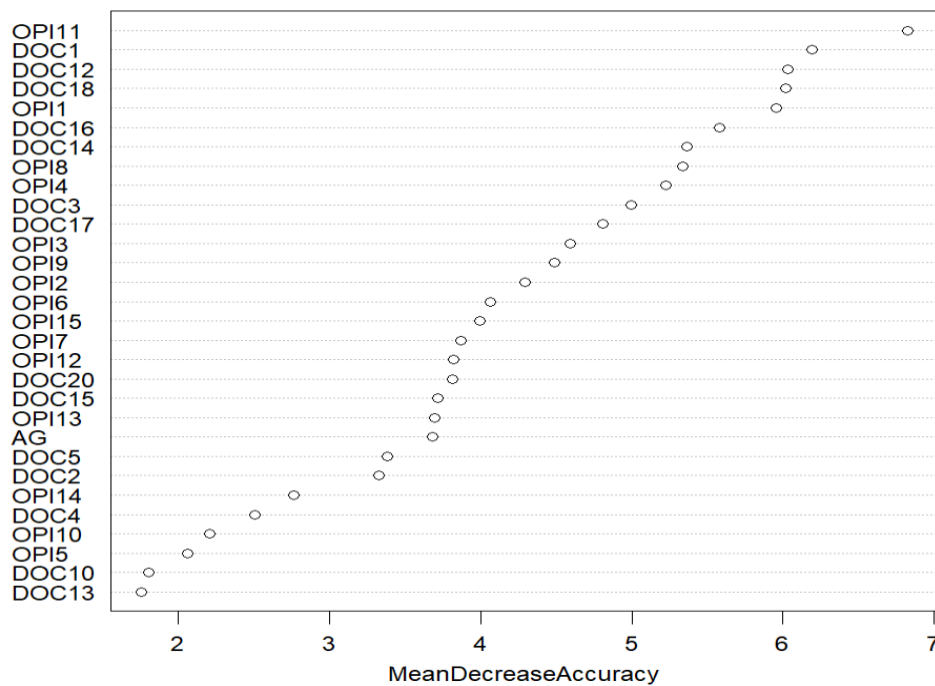
```
pred <- predict(rf_model2, newdata = test)
confusion_matrix <- table(pred, test$EPD2)
confusion_matrix
```

```
pred 1 2 3 4 5
1 0 0 0 0 0
2 0 0 0 2 0
3 0 0 0 0 0
4 1 2 8 39 11
5 0 0 2 2 2
```

```
accuracy <- sum(diag(confusion_matrix)) / sum(confusion_matrix)
print(accuracy)
[1] 0.5942029
```

رسم بياني لأهمية المتغيرات (variable importance plot)

```
varImpPlot(rf_model2)
```



الشكل 02: رسم بياني لأهمية المتغيرات النموذج 2 (variable importance plot)

يُظهر الشكل أعلاه أهمية الميزات (المتغيرات المستقلة) في تفسير الهدف الثاني EPD2، حيث تصدّر قائمة المتغيرات من حيث التأثير مؤشر الأداء التنظيمي OPI11، يليه بعد الثقافة التنظيمية DOC1، ثم DOC12، وDOC18، وهو ما يبرز الدور البارز لهذه الأبعاد في تقليص معدل الخطأ في العمل. كما برزت مؤشرات أخرى

مثل OPI1، DOC16، وDOC14، إلى جانب أبعاد الثقافة التنظيمية الأخرى مثل DOC5 وDOC4، وكذلك مؤشرات الأداء التنظيمي OPI3 وOPI9.

بالمقابل، ظهر المتغير الديموغرافي AG (العمر) في الترتيب الأدنى ضمن المتغيرات، بأهمية ضعيفة نسبياً، وهو ما يشير إلى أن أثره محدود في تحديد دقة العمل أو تقليص الأخطاء مقارنة ببقية المتغيرات.

3. النموذج 3: الهدف EPD3 تدعم المؤسسة الأفكار والمبادرات الجديدة بشكل فعال

بناء نموذج الغابة العشوائية

```
df$EPD3 <- as.factor(df$EPD3)

set.seed(123)
sample_set <- sample(nrow(df), round(nrow(df)*.70), replace = FALSE)
train <- df[sample_set, ]
test <- df[-sample_set, ]

rf_model <- randomForest(EPD3 ~ GD + CD + AF + AG + PE + DOC1 + DOC2 + DOC3
+ DOC4 + DOC5 + DOC6 + DOC7 + DOC8 + DOC9 + DOC10 + DOC11 + DOC12 + DOC13 +
DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 + DOC19 + DOC20 + DOC21 + OPI1 +
OPI2 + OPI3 + OPI4 + OPI5 + OPI6 + OPI7 + OPI8 + OPI9 + OPI10 + OPI11 + OPI12 +
OPI13 + OPI14 + OPI15, data = train, importance = TRUE)

print(rf_model)
Call:
randomForest(formula = EPD3 ~ GD + CD + AF + AG + PE + DOC1 + DOC2 + DOC3
+ DOC4 + DOC5 + DOC6 + DOC7 + DOC8 + DOC9 + DOC10 + DOC11 + DOC12 +
DOC13 + DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 + DOC19 + DOC20 + DOC21
+ OPI1 + OPI2 + OPI3 + OPI4 + OPI5 + OPI6 + OPI7 + OPI8 + OPI9 + OPI10 + OPI11 +
OPI12 + OPI13 + OPI14 + OPI15, data = train, importance = TRUE)
Type of random forest: classification
Number of trees: 500
No. of variables tried at each split: 6
OOB estimate of error rate: 30.25%
Confusion matrix:
 1 2 3 4 5 class.error
1 0 0 0 1 0 1.0000000
2 0 0 0 0 1 1.0000000
3 0 0 0 6 2 1.0000000
4 0 0 0 77 14 0.1538462
5 0 0 0 25 36 0.4098361

which.min(rf_model$serr.rate[, 1])
[1] 312
```

هناك حاجة إلى 312 شجرة فقط لتحسين دقة النموذج.

```
rf_model2 <- randomForest(EPD3 ~ GD + CD + AF + AG + PE + DOC1 + DOC2 + DOC3
+ DOC4 + DOC5 + DOC6 + DOC7 + DOC8 + DOC9 + DOC10 + DOC11 + DOC12 + DOC13 +
```

```
DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 + DOC19 + DOC20 + DOC21 + OPI1 +
OPI2 + OPI3 + OPI4 + OPI5 + OPI6 + OPI7 + OPI8 + OPI9 + OPI10 + OPI11 + OPI12 +
OPI13 + OPI14 + OPI15, data = train, importance = TRUE, ntree = 312)
print(rf_model2)
Call:
randomForest(formula = EPD3 ~ GD + CD + AF + AG + PE + DOC1 + DOC2 + DOC3
+ DOC4 + DOC5 + DOC6 + DOC7 + DOC8 + DOC9 + DOC10 + DOC11 + DOC12 +
DOC13 + DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 + DOC19 + DOC20 + DOC21
+ OPI1 + OPI2 + OPI3 + OPI4 + OPI5 + OPI6 + OPI7 + OPI8 + OPI9 + OPI10 + OPI11 +
OPI12 + OPI13 + OPI14 + OPI15, data = train, importance = TRUE, ntree = 312)
```

Type of random forest: classification

Number of trees: 312

No. of variables tried at each split: 6

OOB estimate of error rate: 30.25%

Confusion matrix:

	1	2	3	4	5	class.error
1	0	0	0	1	0	1.0000000
2	0	0	0	0	1	1.0000000
3	0	0	0	7	1	1.0000000
4	0	0	0	78	13	0.1428571
5	0	0	0	26	35	0.4262295

نختبر النموذج باستخدام بيانات الاختبار

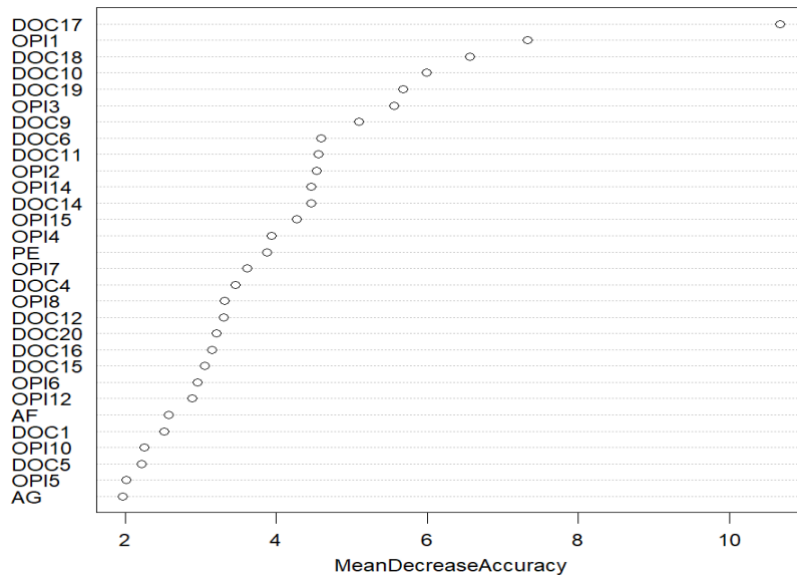
```
pred <- predict(rf_model2, newdata = test)
confusion_matrix <- table(pred, test$EPD3)
confusion_matrix
```

pred	1	2	3	4	5
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	1	1	31	10
5	1	0	0	8	17

```
accuracy <- sum(diag(confusion_matrix)) / sum(confusion_matrix)
print(accuracy)
[1] 0.6956522
```

رسم بياني لأهمية المتغيرات (variable importance plot)

```
varImpPlot(rf_model2)
```



الشكل 03: رسم بياني لأهمية المتغيرات النموذج 3 (variable importance plot)

يظهر الشكل أهمية الميزات (المتغيرات المستقلة) في تفسير الهدف الثالث (المتغير التابع) "EPD3": تدعم المؤسسة الأفكار والمبادرات الجديدة بشكل فعال"، وذلك بالاعتماد على مؤشر "متوسط انخفاض الدقة" (Mean Decrease Accuracy). تبين النتائج أن المتغيرات الأكثر تأثيراً في النموذج هي كل من: DOC17 و OPI1 و DOC18 و DOC10 و OPI9 و OPI3 و DOC9 و DOC6 و DOC11 و OPI2، وهي تمثل مزيجاً من أبعاد الثقافة التنظيمية ومؤشرات الأداء التنظيمي، ما يعكس الدور المحوري لهذه الأبعاد في دعم المبادرات والأفكار الجديدة داخل المؤسسة. أما بقية المتغيرات في الرسم البياني فقد تراوحت أهميتها بين متوسطة وضعيفة نسبياً. ومن الملفت أيضاً تسجيل المتغير الديموغرافي AG (العمر) ضمن القائمة، لكن بأهمية منخفضة جداً، وهو ما يشير إلى ضعف مساهمة الخصائص الديموغرافية في تفسير هذا البعد من أبعاد إنتاجية الموظف.

4. النموذج 4: الهدف EPD4 أكمل المهام الموكلة إليها في المواعيد المطلوبة

بناء نموذج الغابة العشوائية

```
df$EPD4<- as.factor(df$EPD4)
```

```
set.seed(123)
```

```
sample_set <- sample(nrow(df), round(nrow(df)*.70), replace = FALSE)
```

```
train <- df[sample_set, ]
```

```
test <- df[-sample_set, ]
```

```
rf_model <- randomForest(EPD4 ~ GD +CD +AF +AG +PE +DOC1 +DOC2 +DOC3 +DOC4+DOC5 +DOC6 +DOC7 +DOC8 +DOC9 +DOC10 +DOC11 + DOC12 + DOC13 + DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 + DOC19 + DOC20+ DOC21 + OPI1 +
```

```
OPI2+ OPI3 + OPI4 + OPI5 + OPI6 + OPI7+ OPI8 + OPI9+ OPI10 + OPI11 + OPI12 +
OPI13 + OPI14+ OPI15, data = train, importance = TRUE)
```

```
print(rf_model)
```

Call:

```
randomForest(formula = EPD4 ~ GD + CD + AF + AG + PE + DOC1 + DOC2 + DOC3
+ DOC4 + DOC5 + DOC6 + DOC7 + DOC8 + DOC9 + DOC10 + DOC11 + DOC12 +
DOC13 + DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 + DOC19 + DOC20 + DOC21
+ OPI1 + OPI2 + OPI3 + OPI4 + OPI5 + OPI6 + OPI7 + OPI8 + OPI9 + OPI10 + OPI11 +
OPI12 + OPI13 + OPI14 + OPI15, data = train, importance = TRUE)
```

Type of random forest: classification

Number of trees: 500

No. of variables tried at each split: 6

OOB estimate of error rate: 33.95%

Confusion matrix:

	1	2	3	4	5	class.error
1	0	0	0	3	0	1.0000000
2	0	0	0	0	2	1.0000000
3	0	0	0	14	4	1.0000000
4	0	0	1	76	11	0.1363636
5	0	0	1	19	31	0.3921569

```
which.min(rf_model$serr.rate[, 1])
```

```
[1] 58
```

هناك حاجة إلى 58 شجرة فقط لتحسين دقة النموذج.

```
rf_model2 <- randomForest(EPD4 ~ GD +CD +AF +AG +PE +DOC1 +DOC2 +DOC3
+DOC4+DOC5 +DOC6 +DOC7 +DOC8 +DOC9 +DOC10 +DOC11 + DOC12 + DOC13 +
DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 + DOC19 + DOC20+ DOC21 + OPI1 +
OPI2+ OPI3 + OPI4 + OPI5 + OPI6 + OPI7+ OPI8 + OPI9+ OPI10 + OPI11 + OPI12 +
OPI13 + OPI14+ OPI15, data = train, importance = TRUE, ntree=58)
```

```
print(rf_model2)
```

Call:

```
randomForest(formula = EPD4 ~ GD + CD + AF + AG + PE + DOC1 + DOC2 + DOC3
+ DOC4 + DOC5 + DOC6 + DOC7 + DOC8 + DOC9 + DOC10 + DOC11 + DOC12 +
DOC13 + DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 + DOC19 + DOC20 + DOC21
+ OPI1 + OPI2 + OPI3 + OPI4 + OPI5 + OPI6 + OPI7 + OPI8 + OPI9 + OPI10 + OPI11 +
OPI12 + OPI13 + OPI14 + OPI15, data = train, importance = TRUE, ntree = 58)
```

Type of random forest: classification

Number of trees: 58

No. of variables tried at each split: 6

OOB estimate of error rate: 37.65%

Confusion matrix:

	1	2	3	4	5	class.error
1	0	0	1	1	1	1.0000000
2	0	0	0	0	2	1.0000000
3	0	0	2	12	4	0.8888889
4	0	0	2	71	15	0.1931818
5	0	0	3	20	28	0.4509804

نختبر النموذج باستخدام بيانات الاختبار

```
pred <- predict(rf_model2, newdata = test)
confusion_matrix <- table(pred, test$EPD4)
confusion_matrix
```

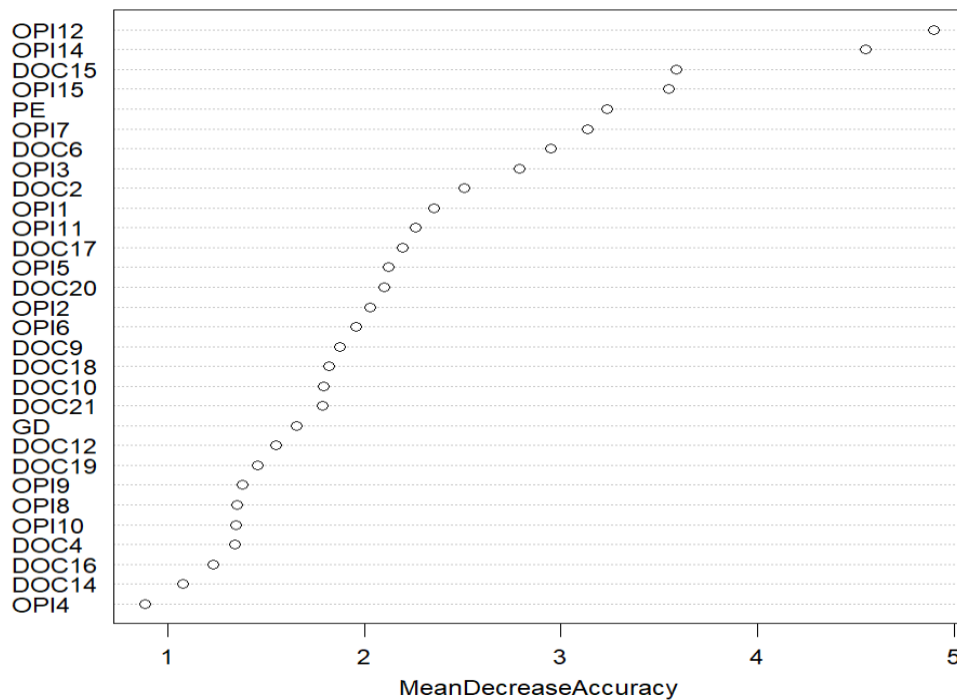
```
pred 1 2 3 4 5
1 0 0 0 0 0
2 0 0 0 0 0
3 0 0 0 0 1
4 0 1 3 28 13
5 0 0 2 6 15
```

```
accuracy <- sum(diag(confusion_matrix)) / sum(confusion_matrix)
```

```
print(accuracy)
[1] 0.6231884
```

رسم بياني لأهمية المتغيرات (variable importance plot)

```
varImpPlot(rf_model2)
```



الشكل 04: رسم بياني لأهمية المتغيرات النموذج 4 (variable importance plot)

يُظهر الشكل أعلاه أهمية المتغيرات (المتغيرات المستقلة) في تفسير الهدف الرابع (المتغير التابع) EPD4: أكمل المهام الموكلة إليّ في المواعيد المطلوبة، وذلك باستخدام مؤشر "متوسط انخفاض الدقة" (Mean Decrease Accuracy). تبين النتائج أن المتغيرات الأكثر تأثيراً على هذا الهدف جاءت كما يلي: OPI14، OPI12، DOC15، OPI5، PE، OPI7، DOC6، OPI3، DOC2، وDOC20. وتُشير هذه

النتائج إلى أن مزيجًا من مؤشرات الأداء التنظيمي (OPI) وأبعاد الثقافة التنظيمية (DOC) يلعب دورًا محوريًا في الالتزام بإنجاز المهام ضمن الآجال المحددة. كما يُلاحظ وجود المتغير الديموغرافي (PE) ضمن هذه القائمة، مما يدل على أن سنوات الخبرة المهنية كانت من العوامل المهمة في تفسير هذا السلوك الإنتاجي. أما بقية المتغيرات فقد أظهرت تأثيرًا أقل نسبيًا. كما ورد المتغير الديموغرافي GD ضمن المتغيرات الأقل أهمية، ما يعكس ضعف تأثير بعض الخصائص الفردية، كالجنس، في احترام مواعيد تسليم المهام.

5. النموذج 5: الهدف EPD5 أدير أولويات متعددة في عملي بكفاءة

بناء نموذج الغابة العشوائية

```
df$EPD5<- as.factor(df$EPD5)

set.seed(123)
sample_set <- sample(nrow(df), round(nrow(df)*.70), replace = FALSE)
train <- df[sample_set, ]
test <- df[-sample_set, ]

rf_model <- randomForest(EPD5 ~ GD +CD +AF +AG +PE +DOC1 +DOC2 +DOC3
+DOC4+DOC5 +DOC6 +DOC7 +DOC8 +DOC9 +DOC10 +DOC11 + DOC12 + DOC13 +
DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 + DOC19 + DOC20+ DOC21 + OPI1 +
OPI2+ OPI3 + OPI4 + OPI5 + OPI6 + OPI7+ OPI8 + OPI9+ OPI10 + OPI11 + OPI12 +
OPI13 + OPI14+ OPI15, data = train, importance = TRUE)

print(rf_model)
Call:
randomForest(formula = EPD5 ~ GD + CD + AF + AG + PE + DOC1 +   DOC2 + DOC3
+ DOC4 + DOC5 + DOC6 + DOC7 + DOC8 + DOC9 + DOC10 +   DOC11 + DOC12 +
DOC13 + DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 +   DOC19 + DOC20 + DOC21
+ OPI1 + OPI2 + OPI3 + OPI4 + OPI5 +   OPI6 + OPI7 + OPI8 + OPI9 + OPI10 + OPI11 +
OPI12 + OPI13 +   OPI14 + OPI15, data = train, importance = TRUE)
Type of random forest: classification
Number of trees: 500
No. of variables tried at each split: 6
OOB estimate of error rate: 29.63%
Confusion matrix:
 2 3 4 5 class.error
2 0 0 4 1  1.0000000
3 0 0 9 2  1.0000000
4 1 0 82 8  0.0989011
5 1 0 22 32  0.4181818

which.min(rf_model$serr.rate[, 1])
[1] 447
```

هناك حاجة إلى 447 شجرة فقط لتحسين دقة النموذج.

```
rf_model2 <- randomForest(EPD5 ~ GD +CD +AF +AG +PE +DOC1 +DOC2 +DOC3
+DOC4+DOC5 +DOC6 +DOC7 +DOC8 +DOC9 +DOC10 +DOC11 + DOC12 + DOC13 +
DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 + DOC19 + DOC20+ DOC21 + OPI1 +
OPI2+ OPI3 + OPI4 + OPI5 + OPI6 + OPI7+ OPI8 + OPI9+ OPI10 + OPI11 + OPI12 +
OPI13 + OPI14+ OPI15, data = train, importance = TRUE, ntree =447)

print(rf_model2)
Call:
randomForest(formula = EPD5 ~ GD + CD + AF + AG + PE + DOC1 +   DOC2 + DOC3
+ DOC4 + DOC5 + DOC6 + DOC7 + DOC8 + DOC9 + DOC10 +   DOC11 + DOC12 +
DOC13 + DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 +   DOC19 + DOC20 + DOC21
+ OPI1 + OPI2 + OPI3 + OPI4 + OPI5 +   OPI6 + OPI7 + OPI8 + OPI9 + OPI10 + OPI11 +
OPI12 + OPI13 +   OPI14 + OPI15, data = train, importance = TRUE, ntree = 447)
Type of random forest: classification
Number of trees: 447
No. of variables tried at each split: 6
OOB estimate of error rate: 30.86%
Confusion matrix:
 2 3 4 5 class.error
2 0 0 3 2 1.0000000
3 1 0 8 2 1.0000000
4 1 0 82 8 0.0989011
5 1 0 24 30 0.4545455
```

نختبر النموذج باستخدام بيانات الاختبار

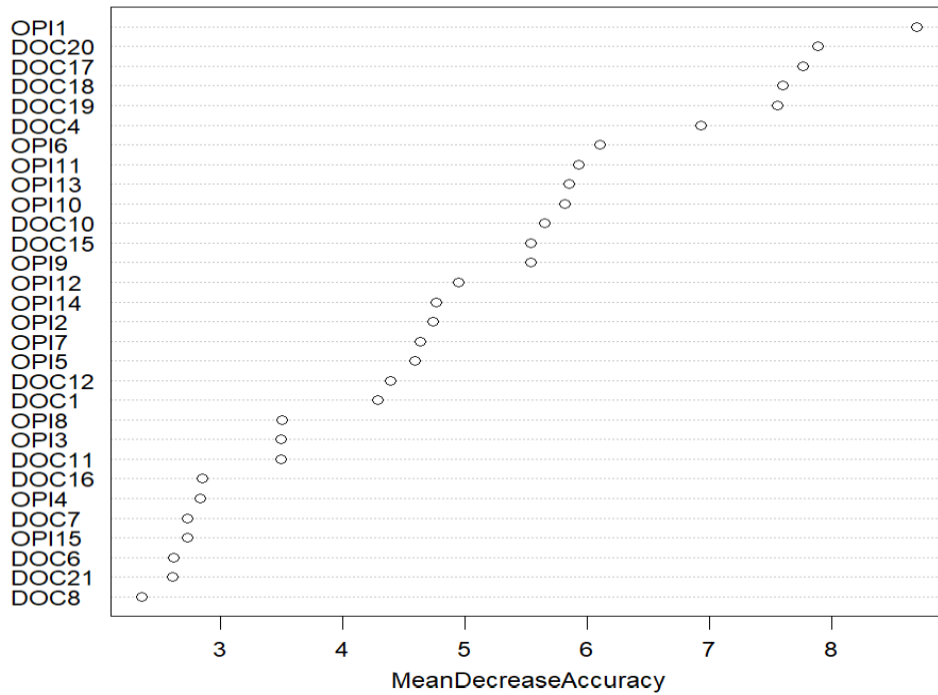
```
pred <- predict(rf_model2, newdata = test)
confusion_matrix <- table(pred, test$EPD5)
confusion_matrix
```

```
pred 2 3 4 5
 2 1 1 0 0
 3 0 0 0 0
 4 0 2 28 13
 5 0 1 10 13
```

```
accuracy <- sum(diag(confusion_matrix)) / sum(confusion_matrix)
print(accuracy)
[1] 0.6086957
```

رسم بياني لأهمية المتغيرات (variable importance plot)

```
varImpPlot(rf_model2)
```



الشكل 05: رسم بياني لأهمية المتغيرات النموذج 5 (variable importance plot)

يظهر الشكل أعلاه أهمية المتغيرات (المتغيرات المستقلة) في تفسير الهدف الخامس (EPD5: أدير أولويات متعددة في عملي بكفاءة)، وذلك بالاعتماد على مؤشر "متوسط انخفاض الدقة" (Mean Decrease Accuracy) المستخرج من نموذج الغابة العشوائية.

تشير النتائج إلى أن المتغيرات الأكثر تأثيراً في تفسير هذا الهدف جاءت كالتالي: OPI1، DOC20، DOC17، DOC18، DOC19، DOC4، OPI6، OPI11، OPI13، OPI10.

وتمثل هذه المتغيرات مزيجاً من أبعاد الثقافة التنظيمية (OPI) ومؤشرات الأداء التنظيمي (DOC)، مما يشير إلى أن القدرة على إدارة الأولويات بكفاءة ترتبط بالثقافة الداخلية للمؤسسة ومدى وضوح أهدافها التنظيمية وآليات العمل فيها.

أما بقية المتغيرات مثل وغيرها، فقد ظهر تأثيرها أقل نسبياً، مما يشير إلى أن دورها في تفسير هذا الهدف ثانوي مقارنة بالعوامل ذات التأثير الأكبر.

يُلاحظ أيضاً غياب المتغيرات الديموغرافية من قائمة المتغيرات الأكثر أهمية، وهو ما يدل على أن الخصائص الشخصية مثل الجنس أو العمر أو المستوى التعليمي لم تكن حاسمة في تحديد قدرة الأفراد على إدارة أولوياتهم بكفاءة.

6. النموذج 6: الهدف EPD6 أحافظ على الاستفادة العالية من ساعات عملي

بناء نموذج الغابة العشوائية

```
df$EPD6 <- as.factor(df$EPD6)
```

```
set.seed(123)
```

```
sample_set <- sample(nrow(df), round(nrow(df)*.70), replace = FALSE)
```



```
train <- df[sample_set, ]
test <- df[-sample_set, ]

rf_model <- randomForest(EPD6 ~ GD +CD +AF +AG +PE +DOC1 +DOC2 +DOC3
+DOC4+DOC5 +DOC6 +DOC7 +DOC8 +DOC9 +DOC10 +DOC11 +DOC12 + DOC13 +
DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 + DOC19 + DOC20+ DOC21 + OPI1 +
OPI2+ OPI3 + OPI4 + OPI5 + OPI6 + OPI7+ OPI8 + OPI9+ OPI10 + OPI11 + OPI12 +
OPI13 + OPI14+ OPI15, data = train, importance = TRUE)

print(rf_model)
Call:
randomForest(formula = EPD6 ~ GD + CD + AF + AG + PE + DOC1 +   DOC2 + DOC3
+ DOC4 + DOC5 + DOC6 + DOC7 + DOC8 + DOC9 + DOC10 +   DOC11 + DOC12 +
DOC13 + DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 +   DOC19 + DOC20 + DOC21
+ OPI1 + OPI2 + OPI3 + OPI4 + OPI5 +   OPI6 + OPI7 + OPI8 + OPI9 + OPI10 + OPI11 +
OPI12 + OPI13 +   OPI14 + OPI15, data = train, importance = TRUE)
Type of random forest: classification
Number of trees: 500
No. of variables tried at each split: 6
OOB estimate of error rate: 29.01%
Confusion matrix:
 1 2 3 4 5 class.error
1 0 0 0 0 2  1.0000000
2 0 0 0 5 2  1.0000000
3 0 0 0 7 0  1.0000000
4 0 0 0 76 12  0.1363636
5 0 0 0 19 39  0.3275862

which.min(rf_model$serr.rate[, 1])
[1] 51
```

هناك حاجة إلى 51 شجرة فقط لتحسين دقة النموذج.

```
rf_model2 <- randomForest(EPD6 ~ GD +CD +AF +AG +PE +DOC1 +DOC2 +DOC3
+DOC4+DOC5 +DOC6 +DOC7 +DOC8 +DOC9 +DOC10 +DOC11 +DOC12 + DOC13 +
DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 + DOC19 + DOC20+ DOC21 + OPI1 +
OPI2+ OPI3 + OPI4 + OPI5 + OPI6 + OPI7+ OPI8 + OPI9+ OPI10 + OPI11 + OPI12 +
OPI13 + OPI14+ OPI15, data = train, importance = TRUE, ntree=51)

print(rf_model2)
Call:
randomForest(formula = EPD6 ~ GD + CD + AF + AG + PE + DOC1 +   DOC2 + DOC3
+ DOC4 + DOC5 + DOC6 + DOC7 + DOC8 + DOC9 + DOC10 +   DOC11 + DOC12 +
DOC13 + DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 +   DOC19 + DOC20 + DOC21
+ OPI1 + OPI2 + OPI3 + OPI4 + OPI5 +   OPI6 + OPI7 + OPI8 + OPI9 + OPI10 + OPI11 +
OPI12 + OPI13 +   OPI14 + OPI15, data = train, importance = TRUE, ntree = 51)
Type of random forest: classification
Number of trees: 51
No. of variables tried at each split: 6
OOB estimate of error rate: 35.8%
Confusion matrix:
 1 2 3 4 5 class.error
1 0 0 0 0 2  1.0000000
```

```
2 0 0 5 2 1.0000000
3 0 0 7 0 1.0000000
4 0 0 1 70 17 0.2045455
5 0 0 0 24 34 0.4137931
```

نختبر النموذج باستخدام بيانات الاختبار

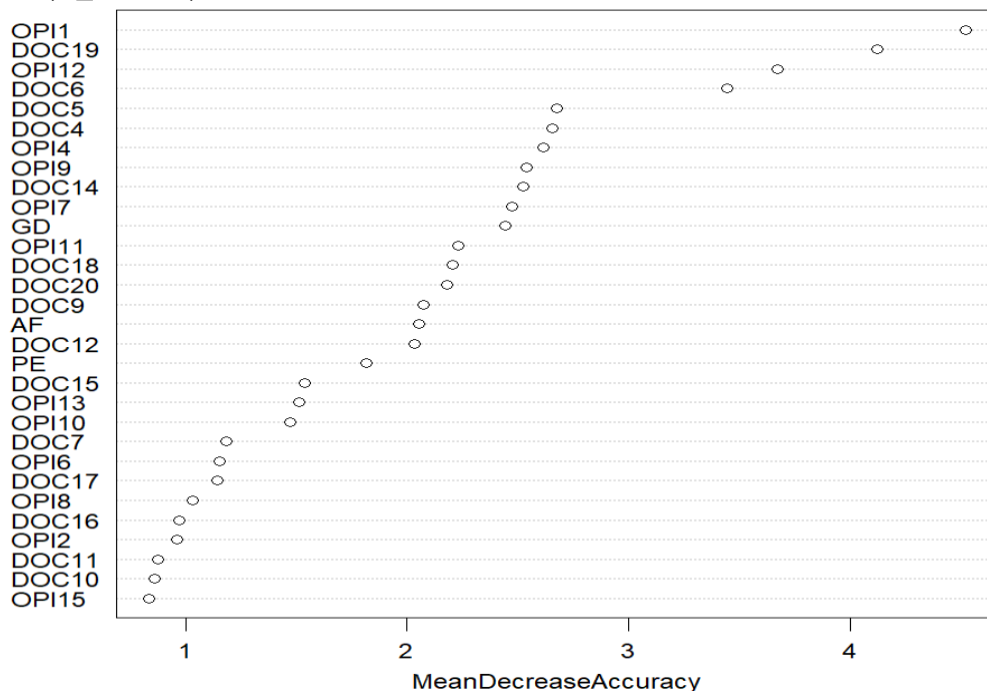
```
pred <- predict(rf_model2, newdata = test)
confusion_matrix <- table(pred, test$EPD6)
confusion_matrix
```

```
pred 1 2 3 4 5
1 0 0 0 0 0
2 0 0 0 0 0
3 0 0 0 0 0
4 0 0 5 25 11
5 0 0 2 10 16
```

```
accuracy <- sum(diag(confusion_matrix)) / sum(confusion_matrix)
print(accuracy)
[1] 0.5942029
```

رسم بياني لأهمية المتغيرات (variable importance plot)

```
varImpPlot(rf_model2)
```



الشكل 06: رسم بياني لأهمية المتغيرات النموذج 6 (variable importance plot)

يُوضح الشكل أهمية المتغيرات المستقلة في تفسير الهدف السادس (EPD6): أحافظ على الاستفادة العالية من ساعات عملي)، وذلك باستخدام مؤشر "متوسط انخفاض الدقة" (Mean Decrease Accuracy). تشير النتائج إلى أن أهم المتغيرات المؤثرة في تفسير هذا الهدف حسب الترتيب التنازلي للأهمية هي: OPI1،

DOC19، DOC12، DOC6، DOC5، DOC4، OPI4، OPI9، DOC14، OPI7. تمثل هذه المتغيرات مزيجًا من مؤشرات الأداء التنظيمي وأبعاد الثقافة التنظيمية، ما يدل على أن كفاءة استغلال وقت العمل ترتبط بشكل واضح بمستوى الأداء الإداري والثقافة التنظيمية السائدة داخل المؤسسة، خاصة في ما يتعلق بتوزيع الأدوار، التنظيم، وجودة التواصل. كما نلاحظ ظهور المتغير GD (الجنس) ضمن قائمة المتغيرات المتوسطة التأثير، مما يشير إلى وجود دور نسبي للجوانب الديموغرافية في تفسير القدرة على الاستفادة من وقت العمل. أما المتغيرات الأقل تأثيرًا فقد ظهر تأثيرها ضعيفًا نسبيًا، مما يدل على أن مساهمتها في تفسير هذا الهدف كانت محدودة مقارنة بالمتغيرات الأكثر أهمية.

7. النموذج 7: الهدف EPD7 أقوم بتقليل الوقت الذي أقضيه في الأنشطة غير المنتجة

بناء نموذج الغابة العشوائية

```
df$EPD7<- as.factor(df$EPD7)

set.seed(123)
sample_set <- sample(nrow(df), round(nrow(df)*.70), replace = FALSE)
train <- df[sample_set, ]
test <- df[-sample_set, ]

rf_model <- randomForest(EPD7 ~ GD +CD +AF +AG +PE +DOC1 +DOC2 +DOC3
+DOC4+DOC5 +DOC6 +DOC7 +DOC8 +DOC9 +DOC10 +DOC11 + DOC12 + DOC13 +
DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 + DOC19 + DOC20+ DOC21 + OPI1 +
OPI2+ OPI3 + OPI4 + OPI5 + OPI6 + OPI7+ OPI8 + OPI9+ OPI10 + OPI11 + OPI12 +
OPI13 + OPI14+ OPI15, data = train, importance = TRUE)

print(rf_model)
Call:
randomForest(formula = EPD7 ~ GD + CD + AF + AG + PE + DOC1 +   DOC2 + DOC3
+ DOC4 + DOC5 + DOC6 + DOC7 + DOC8 + DOC9 + DOC10 +   DOC11 + DOC12 +
DOC13 + DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 +   DOC19 + DOC20 + DOC21
+ OPI1 + OPI2 + OPI3 + OPI4 + OPI5 +   OPI6 + OPI7 + OPI8 + OPI9 + OPI10 + OPI11 +
OPI12 + OPI13 +   OPI14 + OPI15, data = train, importance = TRUE)
Type of random forest: classification
Number of trees: 500
No. of variables tried at each split: 6
OOB estimate of error rate: 33.95%
Confusion matrix:
  1 2 3 4 5 class.error
1 0 0 1 0 1  1.0000000
2 0 0 1 6 1  1.0000000
3 0 0 2 13 2  0.8823529
4 0 0 1 79 11  0.1318681
5 0 0 0 18 26  0.4090909

which.min(rf_model$serr.rate[, 1])
[1] 376
```

هناك حاجة إلى 376 شجرة فقط لتحسين دقة النموذج.

```
rf_model2 <- randomForest(EPD7 ~ GD +CD +AF +AG +PE +DOC1 +DOC2 +DOC3
+DOC4+DOC5 +DOC6 +DOC7 +DOC8 +DOC9 +DOC10 +DOC11 + DOC12 + DOC13 +
DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 + DOC19 + DOC20+ DOC21 + OPI1 +
OPI2+ OPI3 + OPI4 + OPI5 + OPI6 + OPI7+ OPI8 + OPI9+ OPI10 + OPI11 + OPI12 +
OPI13 + OPI14+ OPI15, data = train, importance = TRUE, ntree =376)
```

```
print(rf_model2)
```

Call:

```
randomForest(formula = EPD7 ~ GD + CD + AF + AG + PE + DOC1 +   DOC2 + DOC3
+ DOC4 + DOC5 + DOC6 + DOC7 + DOC8 + DOC9 + DOC10 +   DOC11 + DOC12 +
DOC13 + DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 +   DOC19 + DOC20 + DOC21
+ OPI1 + OPI2 + OPI3 + OPI4 + OPI5 +   OPI6 + OPI7 + OPI8 + OPI9 + OPI10 + OPI11 +
OPI12 + OPI13 +   OPI14 + OPI15, data = train, importance = TRUE, ntree = 376)
```

Type of random forest: classification

Number of trees: 376

No. of variables tried at each split: 6

OOB estimate of error rate: 34.57%

Confusion matrix:

```
 1 2 3 4 5 class.error
1 0 0 0 1 1 1.0000000
2 0 0 1 6 1 1.0000000
3 0 0 2 15 0 0.8823529
4 0 0 3 79 9 0.1318681
5 0 0 0 19 25 0.4318182
```

نختبر النموذج باستخدام بيانات الاختبار

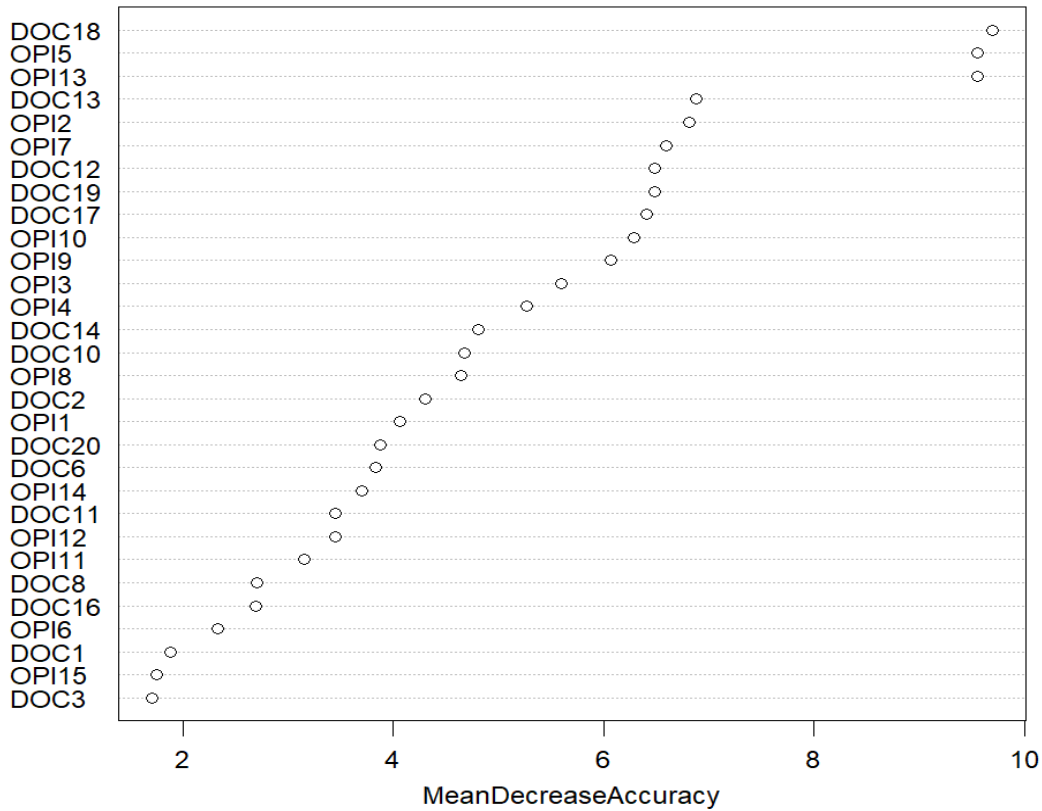
```
pred <- predict(rf_model2, newdata = test)
confusion_matrix <- table(pred, test$EPD7)
confusion_matrix
```

```
pred 1 2 3 4 5
 1 0 0 0 0 0
 2 0 0 0 0 0
 3 0 0 2 2 1
 4 1 2 4 31 7
 5 0 0 1 10 8
```

```
accuracy <- sum(diag(confusion_matrix)) / sum(confusion_matrix)
print(accuracy)
[1] 0.5942029
```

رسم بياني لأهمية المتغيرات (variable importance plot)

```
varImpPlot(rf_model2)
```



الشكل 07: رسم بياني لأهمية المتغيرات النموذج 7 (variable importance plot)

يُظهر الشكل أعلاه أهمية المتغيرات المستقلة في تفسير الهدف السابع (EPD7: أقوم بتقليل الوقت الذي أقضيه في الأنشطة غير المنتجة)، وذلك باستخدام مؤشر "متوسط انخفاض الدقة" (Mean Decrease Accuracy). تشير النتائج إلى أن المتغيرات الأكثر تأثيراً في هذا الهدف، حسب الترتيب التنازلي للأهمية، هي DOC18 ، OPI5 ، OPI13 ، DOC13 ، OPI2 ، OPI7 ، DOC12 ، DOC19 ، DOC17 ، OPI10 ، DOC17 .

تعكس هذه النتائج الدور المحوري الذي تلعبه أبعاد الثقافة التنظيمية ومجموعة من مؤشرات الأداء التنظيمي في تقليل الوقت الضائع وتحسين الفعالية الفردية. ويتضح أن وضوح السياسات، جودة التنظيم، والتواصل داخل المؤسسة عوامل مؤثرة بشكل كبير في الحد من الأنشطة غير المنتجة. أما المتغيرات الأقل تأثيراً فتُظهر مساهمة ضئيلة في تفسير هذا السلوك، مما يُشير إلى أنها ليست محددات حاسمة في هذا السياق.

بالمقابل فإن المتغيرات الديموغرافية مثل PE أو GD لم تظهر ضمن قائمة المتغيرات ذات التأثير البارز، مما يدل على أن الخصائص الفردية لا تلعب دوراً حاسماً في هذا الجانب مقارنة بالعوامل التنظيمية.

8. النموذج 8: الهدف EPD8 أساهم بانتظام بأفكار جديدة لتحسين العمل

بناء نموذج الغابة العشوائية

```
df$EPD8<- as.factor(df$EPD8)

set.seed(123)
sample_set <- sample(nrow(df), round(nrow(df)*.70), replace = FALSE)
train <- df[sample_set, ]
test <- df[-sample_set, ]

rf_model <- randomForest(EPD8 ~ GD +CD +AF +AG +PE +DOC1 +DOC2 +DOC3
+DOC4+DOC5 +DOC6 +DOC7 +DOC8 +DOC9 +DOC10 +DOC11 +DOC12 + DOC13 +
DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 + DOC19 + DOC20+ DOC21 + OPI1 +
OPI2+ OPI3 + OPI4 + OPI5 + OPI6 + OPI7+ OPI8 + OPI9+ OPI10 + OPI11 + OPI12 +
OPI13 + OPI14+ OPI15, data = train, importance = TRUE)

print(rf_model)
Call:
randomForest(formula = EPD8 ~ GD + CD + AF + AG + PE + DOC1 +   DOC2 + DOC3
+ DOC4 + DOC5 + DOC6 + DOC7 + DOC8 + DOC9 + DOC10 +   DOC11 + DOC12 +
DOC13 + DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 +   DOC19 + DOC20 + DOC21
+ OPI1 + OPI2 + OPI3 + OPI4 + OPI5 +   OPI6 + OPI7 + OPI8 + OPI9 + OPI10 + OPI11 +
OPI12 + OPI13 +   OPI14 + OPI15, data = train, importance = TRUE)
Type of random forest: classification
Number of trees: 500
No. of variables tried at each split: 6
OOB estimate of error rate: 38.27%
Confusion matrix:
 2 3 4 5 class.error
2 0 0 10 0  1.0000000
3 0 0 11 1  1.0000000
4 4 0 73 14  0.1978022
5 0 0 22 27  0.4489796

which.min(rf_model$serr.rate[, 1])
[1] 124
```

هناك حاجة إلى 124 شجرة فقط لتحسين دقة النموذج.

```
rf_model2 <- randomForest(EPD8 ~ GD +CD +AF +AG +PE +DOC1 +DOC2 +DOC3
+DOC4+DOC5 +DOC6 +DOC7 +DOC8 +DOC9 +DOC10 +DOC11 +DOC12 + DOC13 +
DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 + DOC19 + DOC20+ DOC21 + OPI1 +
OPI2+ OPI3 + OPI4 + OPI5 + OPI6 + OPI7+ OPI8 + OPI9+ OPI10 + OPI11 + OPI12 +
OPI13 + OPI14+ OPI15, data = train, importance = TRUE, ntree=124)

print(rf_model2)
Call:
randomForest(formula = EPD8 ~ GD + CD + AF + AG + PE + DOC1 +   DOC2 + DOC3
+ DOC4 + DOC5 + DOC6 + DOC7 + DOC8 + DOC9 + DOC10 +   DOC11 + DOC12 +
DOC13 + DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 +   DOC19 + DOC20 + DOC21
```

```
+ OPI1 + OPI2 + OPI3 + OPI4 + OPI5 + OPI6 + OPI7 + OPI8 + OPI9 + OPI10 + OPI11 +
OPI12 + OPI13 + OPI14 + OPI15, data = train, importance = TRUE, ntree = 124)
```

Type of random forest: classification

Number of trees: 124

No. of variables tried at each split: 6

OOB estimate of error rate: 38.27%

Confusion matrix:

```
 2 3 4 5 class.error
2 0 1 9 0 1.00000000
3 1 0 9 2 1.00000000
4 5 0 74 12 0.1868132
5 1 0 22 26 0.4693878
```

نختبر النموذج باستخدام بيانات الاختبار

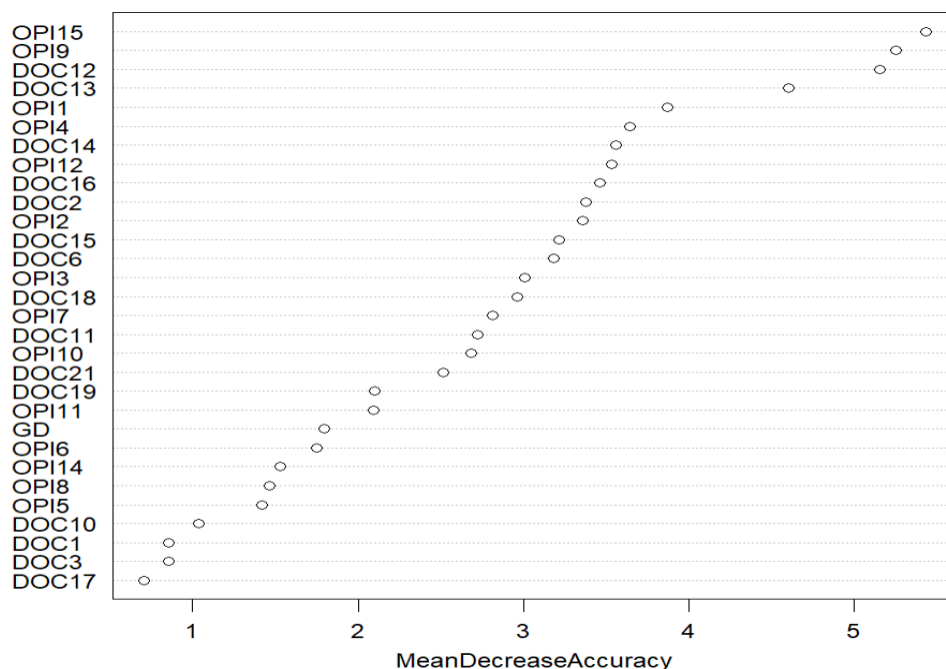
```
pred <- predict(rf_model2, newdata = test)
confusion_matrix <- table(pred, test$EPD8)
confusion_matrix
```

```
pred 1 2 3 4 5
 2 0 1 0 1 0
 3 0 0 0 0 0
 4 0 1 5 27 14
 5 1 0 0 7 12
```

```
accuracy <- sum(diag(confusion_matrix)) / sum(confusion_matrix)
print(accuracy)
[1] 0.57971
```

رسم بياني لأهمية المتغيرات (variable importance plot)

```
varImpPlot(rf_model2)
```



الشكل 08: رسم بياني لأهمية المتغيرات النموذج 8 (variable importance plot)

بالاعتماد على نتائج تحليل أهمية المتغيرات الموضحة في الرسم البياني، يتبين أن الهدف الثامن من أهداف إنتاجية الموظف (EPD8: أساهم بانتظام بأفكار جديدة لتحسين العمل) يتأثر بشكل رئيسي بعدد من المتغيرات المرتبطة بمؤشرات الأداء التنظيمي والثقافة التنظيمية داخل المؤسسة.

فقد أظهرت نتائج نموذج الغابة العشوائية أن أهم المتغيرات المفسرة لهذا الهدف هي: OPI15، OPI9، DOC12، DOC13، OPI1، OPI4، DOC14، OPI12، DOC16، DOC2، حيث سجلت أعلى القيم في متوسط انخفاض الدقة (MeanDecreaseAccuracy)، مما يشير إلى أن تحسين هذه المتغيرات يمكن أن يساهم في تعزيز مساهمة الموظفين بأفكار جديدة.

يتضح من ذلك أن كلاً من مؤشرات الأداء التنظيمي (OPI)، خاصة المتعلقة بتقدير الأداء والتحفيز، وكذلك أبعاد الثقافة التنظيمية (DOC) المرتبطة بالدعم والإبداع، تلعب دوراً أساسياً في خلق بيئة مشجعة على الابتكار والمبادرة الفردية.

أما المتغيرات الديموغرافية مثل الجنس (GD) والعمر أو الخبرة، فقد ظهرت بأهمية أقل، ما يعني أن التأثير الأكبر في هذا السلوك لا يعود إلى خصائص الموظف الشخصية، بل إلى البيئة التنظيمية التي يعمل فيها

9. النموذج 9: الهدف EPD9 أجد حلولاً إبداعية لتحديات العمل

بناء نموذج الغابة العشوائية

```
df$EPD9<- as.factor(df$EPD9)

set.seed(123)
sample_set <- sample(nrow(df), round(nrow(df)*.70), replace = FALSE)
train <- df[sample_set, ]
test <- df[-sample_set, ]

rf_model <- randomForest(EPD9 ~ GD + CD + AF + AG + PE + DOC1 + DOC2 + DOC3
+ DOC4 + DOC5 + DOC6 + DOC7 + DOC8 + DOC9 + DOC10 + DOC11 + DOC12 + DOC13 +
DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 + DOC19 + DOC20 + DOC21 + OPI1 +
OPI2 + OPI3 + OPI4 + OPI5 + OPI6 + OPI7 + OPI8 + OPI9 + OPI10 + OPI11 + OPI12 +
OPI13 + OPI14 + OPI15, data = train, importance = TRUE)

print(rf_model)
Call:
randomForest(formula = EPD9 ~ GD + CD + AF + AG + PE + DOC1 + DOC2 + DOC3
+ DOC4 + DOC5 + DOC6 + DOC7 + DOC8 + DOC9 + DOC10 + DOC11 + DOC12 +
DOC13 + DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 + DOC19 + DOC20 + DOC21
+ OPI1 + OPI2 + OPI3 + OPI4 + OPI5 + OPI6 + OPI7 + OPI8 + OPI9 + OPI10 + OPI11 +
OPI12 + OPI13 + OPI14 + OPI15, data = train, importance = TRUE)
Type of random forest: classification
Number of trees: 500
No. of variables tried at each split: 6
OOB estimate of error rate: 37.04%
```


Confusion matrix:

```
 2 3 4 5 class.error
2 0 1 6 0 1.0000000
3 0 3 14 3 0.8500000
4 1 3 73 9 0.1511628
5 0 0 23 26 0.4693878
```

```
which.min(rf_model$serr.rate[, 1])
[1] 92
```

هناك حاجة إلى 92 شجرة فقط لتحسين دقة النموذج.

```
rf_model2 <- randomForest(EPD9 ~ GD + CD + AF + AG + PE + DOC1 + DOC2 + DOC3
+ DOC4 + DOC5 + DOC6 + DOC7 + DOC8 + DOC9 + DOC10 + DOC11 + DOC12 + DOC13 +
DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 + DOC19 + DOC20 + DOC21 + OPI1 +
OPI2 + OPI3 + OPI4 + OPI5 + OPI6 + OPI7 + OPI8 + OPI9 + OPI10 + OPI11 + OPI12 +
OPI13 + OPI14 + OPI15, data = train, importance = TRUE, ntree = 376)
```

```
print(rf_model2)
```

Call:

```
randomForest(formula = EPD9 ~ GD + CD + AF + AG + PE + DOC1 + DOC2 + DOC3
+ DOC4 + DOC5 + DOC6 + DOC7 + DOC8 + DOC9 + DOC10 + DOC11 + DOC12 +
DOC13 + DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 + DOC19 + DOC20 + DOC21
+ OPI1 + OPI2 + OPI3 + OPI4 + OPI5 + OPI6 + OPI7 + OPI8 + OPI9 + OPI10 + OPI11 +
OPI12 + OPI13 + OPI14 + OPI15, data = train, importance = TRUE, ntree = 376)
```

Type of random forest: classification

Number of trees: 376

No. of variables tried at each split: 6

OOB estimate of error rate: 35.8%

Confusion matrix:

```
 2 3 4 5 class.error
2 0 1 4 2 1.0000000
3 0 3 15 2 0.8500000
4 1 2 75 8 0.1279070
5 0 0 23 26 0.4693878
```

نختبر النموذج باستخدام بيانات الاختبار

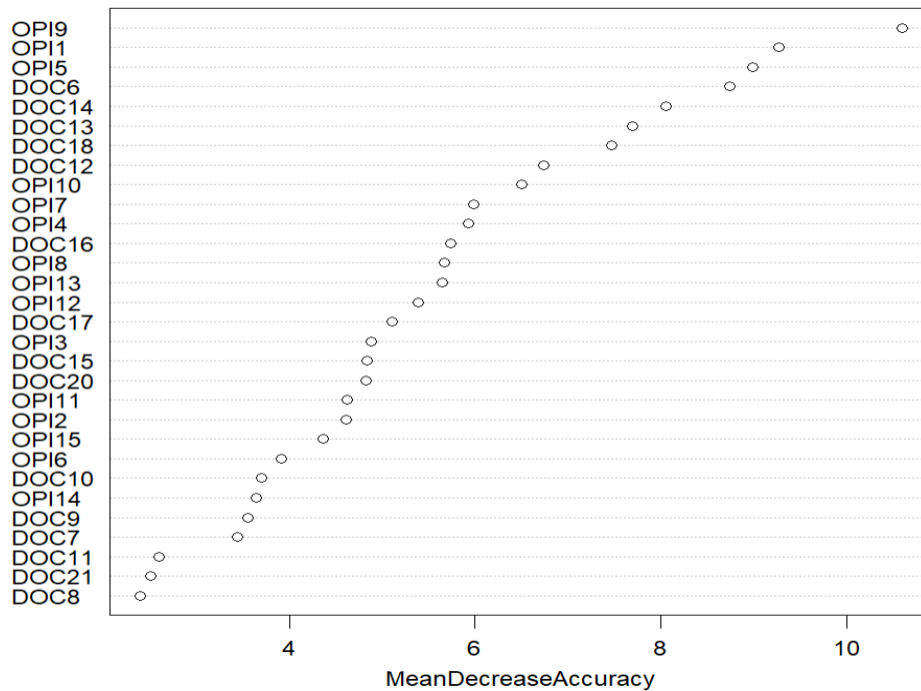
```
pred <- predict(rf_model2, newdata = test)
confusion_matrix <- table(pred, test$EPD9)
confusion_matrix
```

```
pred 2 3 4 5
 2 0 1 0 0
 3 0 1 1 0
 4 2 9 22 14
 5 0 0 5 14
```

```
accuracy <- sum(diag(confusion_matrix)) / sum(confusion_matrix)
print(accuracy)
[1] 0.5362319
```

رسم بياني لأهمية المتغيرات (variable importance plot)

varImpPlot(rf_model2)



الشكل 09: رسم بياني لأهمية المتغيرات النموذج 9 (variable importance plot)

يظهر الرسم البياني أهمية المتغيرات في تفسير الهدف التاسع (EPD9: أجد حلولاً إبداعية لتحديات العمل)، يتضح أن هذا السلوك الإنتاجي يتأثر بشكل كبير بعدد من المتغيرات التنظيمية والأدائية التي تعكس المناخ العام في بيئة العمل. فقد احتلت المتغيرات OPI9، OPI1، OPI5، DOC6، DOC14، DOC13، DOC18، DOC12 المراتب الأعلى من حيث التأثير، ما يدل على أن مؤشرات الأداء التنظيمي (OPI) المرتبطة بالتمكين، التحفيز، والتقدير تلعب دوراً جوهرياً في تعزيز قدرة الموظف على تقديم حلول إبداعية. أبعاد الثقافة التنظيمية (DOC) التي تركز على التشاركية، الابتكار، والدعم المهني تُعد من أبرز المحفزات على التفكير الإبداعي وتجاوز التحديات اليومية. أما المتغيرات الديموغرافية (مثل الجنس، العمر، ونوع المؤسسة) فلم تظهر بين المتغيرات الأكثر تأثيراً، مما يشير إلى أن البيئة التنظيمية والأنظمة الداخلية هي المحدد الأساسي لهذا النوع من السلوك. بالتالي، يمكن القول إن خلق بيئة تنظيمية تشجع على الحرية الفكرية، وتوفر الدعم والتقدير الكافي، يعزز بشكل مباشر من قدرة الموظفين على ابتكار حلول جديدة وفعالة لمشكلات العمل

10. النموذج 10: الهدف EPD10 أساعد في تنفيذ الأساليب المبتكرة في العمل

بناء نموذج الغابة العشوائية

```
df$EPD10 <- as.factor(df$EPD10)
```

```
set.seed(123)
```

```
sample_set <- sample(nrow(df), round(nrow(df)*.70), replace = FALSE)
```

```
train <- df[sample_set, ]
test <- df[-sample_set, ]

rf_model <- randomForest(EPD10 ~ GD +CD +AF +AG +PE +DOC1 +DOC2 +DOC3 +.
DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 + DOC19 + DOC20+ DOC21 + OPI1 +
OPI2+ OPI3 + OPI4 + OPI5 + OPI6 + OPI7+ OPI8 + OPI9+ OPI10 + OPI11 + OPI12 +
OPI13 + OPI14+ OPI15, data = train, importance = TRUE)

print(rf_model)
Call:
randomForest(formula = EPD10 ~ GD + CD + AF + AG + PE + DOC1 +   DOC2 + DOC3
+ DOC4 + DOC5 + DOC6 + DOC7 + DOC8 + DOC9 + DOC10 +   DOC11 + DOC12 +
DOC13 + DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 +   DOC19 + DOC20 + DOC21
+ OPI1 + OPI2 + OPI3 + OPI4 + OPI5 +   OPI6 + OPI7 + OPI8 + OPI9 + OPI10 + OPI11 +
OPI12 + OPI13 +   OPI14 + OPI15, data = train, importance = TRUE)
Type of random forest: classification
Number of trees: 500
No. of variables tried at each split: 6
OOB estimate of error rate: 35.8%
Confusion matrix:
 2 3 4 5 class.error
2 0 2 4 0 1.0000000
3 0 0 16 2 1.0000000
4 0 3 70 9 0.1463415
5 0 0 22 34 0.3928571

which.min(rf_model$serr.rate[, 1])
[1] 272
```

هناك حاجة إلى 272 شجرة فقط لتحسين دقة النموذج.

```
rf_model2 <- randomForest(EPD10 ~ GD +CD +AF +AG +PE +DOC1 +DOC2 +DOC3
+DOC4+DOC5 +DOC6 +DOC7 +DOC8 +DOC9 +DOC10 +DOC11 +DOC12 + DOC13 +
DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 + DOC19 + DOC20+ DOC21 + OPI1 +
OPI2+ OPI3 + OPI4 + OPI5 + OPI6 + OPI7+ OPI8 + OPI9+ OPI10 + OPI11 + OPI12 +
OPI13 + OPI14+ OPI15, data = train, importance = TRUE, ntree =272)

print(rf_model2)
Call:
randomForest(formula = EPD10 ~ GD + CD + AF + AG + PE + DOC1 +   DOC2 + DOC3
+ DOC4 + DOC5 + DOC6 + DOC7 + DOC8 + DOC9 + DOC10 +   DOC11 + DOC12 +
DOC13 + DOC14 + DOC15 + DOC16 + DOC17 + DOC18 +   DOC19 + DOC20 + DOC21
+ OPI1 + OPI2 + OPI3 + OPI4 + OPI5 +   OPI6 + OPI7 + OPI8 + OPI9 + OPI10 + OPI11 +
OPI12 + OPI13 +   OPI14 + OPI15, data = train, importance = TRUE, ntree = 272)
Type of random forest: classification
Number of trees: 272
No. of variables tried at each split: 6
OOB estimate of error rate: 37.04%
Confusion matrix:
 2 3 4 5 class.error
2 0 3 3 0 1.0000000
3 0 0 15 3 1.0000000
4 0 6 66 10 0.1951220
```

5 0 0 20 36 0.3571429

نختبر النموذج باستخدام بيانات الاختبار

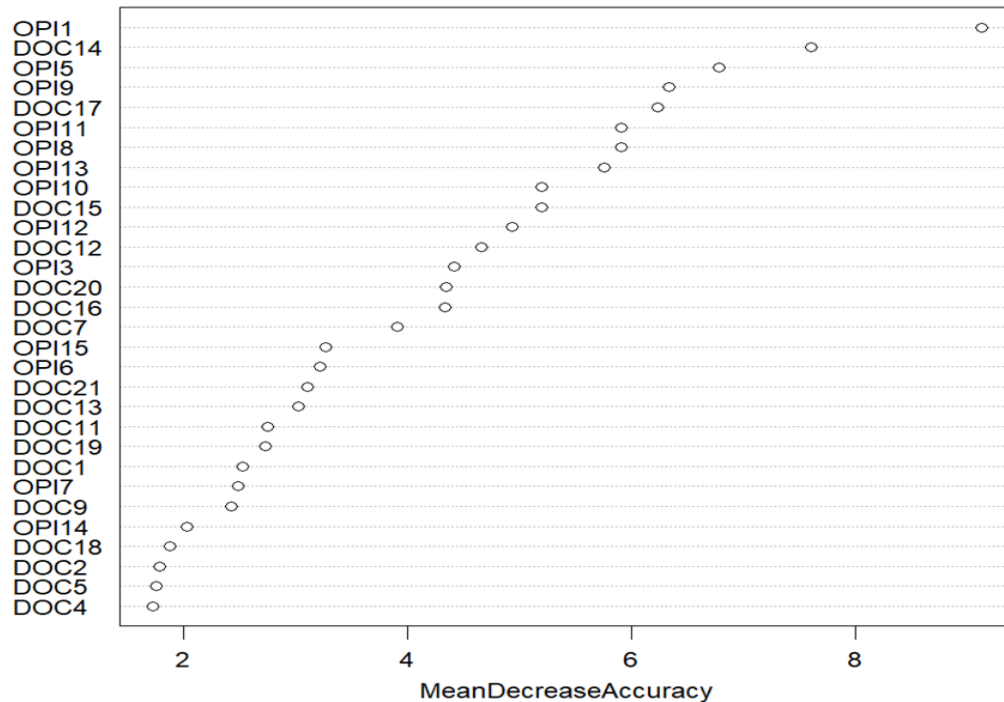
```
pred <- predict(rf_model2, newdata = test)
confusion_matrix <- table(pred, test$EPD10)
confusion_matrix
```

```
pred 2 3 4 5
 2 0 0 0 0
 3 0 2 2 1
 4 2 3 3 6
 5 0 0 4 18
```

```
accuracy <- sum(diag(confusion_matrix)) / sum(confusion_matrix)
print(accuracy)
[1] 0.7391304
```

رسم بياني لأهمية المتغيرات (variable importance plot)

```
varImpPlot(rf_model2)
```



الشكل 10: رسم بياني لأهمية المتغيرات النموذج 10 (variable importance plot)

بالاعتماد على الرسم البياني الذي يعرض أهمية المتغيرات المستقلة في تفسير الهدف العاشر (EPD10: أساعد في تنفيذ الأساليب المبتكرة في العمل)، وباستخدام مؤشر "متوسط انخفاض الدقة" (Mean Decrease Accuracy)، يمكن صياغة النتائج كما يلي: تشير النتائج إلى أن المتغيرات الأكثر تأثيراً في هذا الهدف، حسب الترتيب التنازلي للأهمية، هي:

OPI10، OPI13، OPI8، OPI11، DOC17، OPI9، OPI5، DOC14، OPI1،
DOC15.

تُبرز هذه النتائج الدور الجوهرى الذي تلعبه مؤشرات الأداء التنظيمى وأبعاد الثقافة التنظيمية في تعزيز القدرة على تنفيذ الأساليب المبتكرة، لا سيما من خلال التحفيز، وضوح التوقعات، بيئة العمل الداعمة، والمشاركة في صنع القرار. أما المتغيرات الأقل تأثيراً، والتي جاءت في نهاية الترتيب، فتُظهر مساهمة محدودة في تفسير هذا السلوك، مما يشير إلى ضعف ارتباطها بتطبيق الأساليب المبتكرة في العمل. في المقابل، لم تظهر المتغيرات الديموغرافية GD، CD، AF، AG، PE ضمن قائمة المتغيرات المؤثرة، ما يدل على أن السمات الشخصية كالجنس، المستوى التعليمي، نوع المؤسسة، العمر أو الخبرة المهنية لا تمثل عناصر حاسمة في هذا السياق، مقارنة بالعوامل التنظيمية والثقافية داخل المؤسسة.

ثانياً: تحليل وتفسير النتائج:

1. مناقشة نتائج نموذج الهدف: EPD1 في باستمرار بمعايير الجودة لعملي

لقد أظهرت النتائج أن أبرز العوامل التي تفسر التزام الموظفين الدائم بمعايير الجودة في العمل تتمثل في ثلاثة أبعاد رئيسية من الثقافة التنظيمية:

تشجيع المؤسسة للموظفين على المشاركة في صنع القرار وتقدير القيادة لأفكار واقتراحات الموظفين. ووجود قيم مشتركة بين الموظفين داخل المؤسسة. وهذا يبين أن الثقافة التنظيمية التي تقوم على المشاركة، التقدير، والانتماء تُعد محفزاً رئيسياً لتحقيق جودة عالية ومستمرة في العمل.

كما جاءت بعض مؤشرات الأداء التنظيمي في المرتبة الثانية من حيث التأثير، وهي: توفير المؤسسة للتدريب الكافي. ووجود اتصال مفتوح وشفاف داخل المؤسسة. وسهولة الوصول إلى المعلومات الضرورية للعمل.

هذه العناصر تعكس بيئة تنظيمية داعمة، توفر للموظف كل ما يحتاجه لأداء مهامه بجودة عالية، وتعزز من فعاليته. يظهر هذا التحليل ما ورد في الفصل الأول، حيث تم التأكيد على أن الثقافة التنظيمية تُعد من المحددات الأساسية لسلوك الموظف وجودة أدائه. القيم المشتركة داخل المؤسسة تمنح الموظف شعوراً بالانتماء وتخلق إطاراً توجيهياً للسلوك، بينما المشاركة في القرار والتقدير تحفز الشعور بالتمكين والمسؤولية.

أما في الأداء التنظيمي، فإن توفير الموارد والتدريب والتواصل الفعال تُعد من مؤشرات التمكين الداخلي، وتؤثر مباشرة في قدرة الموظف على الالتزام بالجودة المطلوبة، كما أشارت إليه نظرية "بيئة العمل الداعمة" في الفصل.

من جهة أخرى، يُلاحظ الغياب الكامل لتأثير المتغيرات الديموغرافية كالجنس، العمر، المستوى التعليمي، نوع المؤسسة، وسنوات الخبرة. هذا يشير إلى أن التزام الموظف بالجودة لا يرتبط بصفاته الشخصية أو خلفيته، بل يتشكل بالأساس ضمن الإطار الثقافي والتنظيمي الذي توفره المؤسسة.

امثلة من بالدراسات السابقة لتحليل الهدف

تؤكد دراسة المجالي (2016) أن القيم التنظيمية والمشاركة في القرار تؤثران بشكل مباشر على الأداء. أظهرت دراسة المسعودي (2022) أن بيئة العمل التي تركز على الشفافية والتواصل الفعال ترفع من التزام الموظف وتدعم الأداء عالي الجودة. كما بينت دراسة دينيسون أن القيم التنظيمية المشتركة والممارسات التحفيزية تساهم في تحسين الأداء العام ورفع الإنتاجية. ومن هنا نستنتج أن الوفاء المستمر بمعايير الجودة يرتبط ارتباطاً وثيقاً بثقافة المؤسسة وقيمها الداخلية، وليس بخصائص الموظفين الشخصية. ويؤكد ذلك على أهمية الاستثمار في بيئة تنظيمية تشجع المشاركة، تقدر الجهد الفردي، وتوفر الموارد والتدريب اللازم لضمان أداء عالي الجودة.

2. مناقشة نتائج نموذج الهدف: EPD2 معدل الخطأ في العمل لدي ضئيل

تشير النتائج إلى أن أكثر العوامل تأثيراً في قدرة الموظف على إنجاز مهامه بسرعة تتعلق ب: وجود فرص لتنمية المهارات والنمو الوظيفي، تشجيع المؤسسة للأفكار المبتكرة والحلول الإبداعية، تقدير القيادة للأفكار والاقتراحات، تشجيع الموظفين على المشاركة في صنع القرار، المشاركة في المبادرات التنظيمية، وجود تدابير واضحة لمراقبة الجودة، المشاركة في أنشطة بناء الفريق، وضوح سياسات التوازن بين العمل والحياة، تقدير الدقة والإتقان في العمل، تشجيع التعاون بين الأقسام. وسجل متغير العمر أهمية منخفضة. ومن خلال ما ورد في الفصل الأول، نجد أن: الابتكار والتشجيع على التجريب، كما في السياسات التي تحفز الإبداع والمخاطرة المحسوبة، يخلقان ديناميكية داخلية تُسرّع من وتيرة الإنجاز. ودعم التوازن بين العمل والحياة يخفف الضغوط النفسية ويساعد الموظف على التركيز، مما يزيد من سرعة الإنجاز وجودته. والأنشطة الجماعية تبني روح الفريق وتقلل من التعطيلات الإدارية أو البيئية، ما يؤدي إلى تحسين الكفاءة الزمنية في إنجاز المهام.

كما أنه تمّ التأكيد في الفصل على أن الاستثمار في الموظف، سواء من حيث التدريب أو فرص النمو، يعزز من فعاليته ويمنحه أدوات أفضل للتعامل مع المهام بأداء سريع وفعال.

النتائج تؤكد أن الصفات الشخصية مثل العمر، الجنس، التعليم، نوع المؤسسة أو الخبرة، لا تلعب دوراً في تحديد السرعة في الأداء. هذا يعزز الفكرة المركزية في الدراسة أن العوامل التنظيمية والثقافية هي المحدد الرئيسي للإنتاجية، وليس الخصائص الفردية.

كما تؤكد بالدراسات السابقة النتائج المتوصل إليها حيث أن دراسة محمد (2018) أكدت أن الثقافة التي تدعم المشاركة والانفتاح تعزز من الإنتاجية وسرعة الإنجاز. ودراسة حرايرية وتيطراوي (2013) أظهرت أن التحفيز والثقة داخل المؤسسة يؤثران بشكل مباشر على أداء الموظف وفعاليته الزمنية. ودراسة دينيسون أبرزت أهمية التكيف والابتكار المؤسسي في تحسين الأداء الكلي، بما في ذلك سرعة إنجاز العمل.

نستنتج أن البيئة الثقافية والتنظيمية التي تشجع على الإبداع، توازن الحياة المهنية، وتقدر المشاركة، تُعد من العوامل الأساسية في تسريع إنجاز المهام. ويتفوق هذا التأثير على أي خصائص شخصية أو ديموغرافية. لذا، فإن تطوير الثقافة التنظيمية والتحفيز المستمر يمثلان مفتاحًا لتحقيق أداء سريع وفعال داخل المؤسسة.

3. مناقشة نتائج نموذج الهدف: EPD3 تدعم المؤسسة الأفكار والمبادرات الجديدة بشكل فعال

لقد كان المؤشرات الأكثر تأثيرًا في دعم المؤسسة للأفكار والمبادرات الجديدة تتمثل في: تشجيع الموظفين على المشاركة في صنع القرار، الشعور بالدافع للذهاب إلى أبعد الحدود، تقدير القيادة للأفكار، وجود حوافز لتحقيق الأهداف، أسلوب القيادة المشجع للأداء العالي، المشاركة في المبادرات التنظيمية، وضوح أهداف الأداء، وجود تدابير للجودة، أولوية رفاهية الموظفين، والتحفيز الذاتي للمجيء للعمل. بينما كان العمر ضمن المتغيرات الأقل تأثيرًا. ومن خلال ما ورد في الفصل الأول، يتضح أن الابتكار لا يتحقق تلقائيًا، بل يحتاج إلى ثقافة تنظيمية تشجعه بوضوح. وقد تم التأكيد على أن: المؤسسات التي تعزز قيم الابتكار والانفتاح (مثل تشجيع الأفكار وتقديرها) تخلق مناخًا يُحفّز الموظف على اقتراح مبادرات جديدة. ودعم التوازن بين الحياة المهنية والخاصة يُسهم في تقليل الضغط وتحسين التركيز، ما يفتح المجال للتفكير الإبداعي. وتنمية المهارات وتوفير فرص النمو الوظيفي تعني أن المؤسسة لا تُقدّر فقط الأفكار، بل تستثمر في الأشخاص الذين يبتكرونها. وكل هذه العوامل تتوافق مع ما يسميه الفصل بـ "البيئة الثقافية الداعمة"، والتي تُعتبر من المكونات الأساسية لتعزيز الابتكار داخل المؤسسة.

أكدت نتيجة الهدف نتيجة بعض من لدراسات السابقة:

دراسة مسغوني ومنعو (2016) ركزت تحديدًا على العلاقة بين الثقافة التنظيمية والإبداع الإداري، وبيّنت أن الثقافة المنفتحة والتشجيعية ترفع مستوى الابتكار بوضوح.

دراسة FolksRH (2021) أوضحت أن المؤسسات ذات الثقافة المرنة والمشجعة على المبادرة تحقق نتائج أفضل في الابتكار والفعالية.

النتائج تؤكد أن دعم الابتكار داخل المؤسسة لا يقتصر على إعلان النوايا، بل يحتاج إلى:

تقدير واقعي للأفكار والمقترحات من القيادة. وتوفير بيئة عمل متوازنة ومحفزة نفسيًا.

دعم مستمر للموظف بالتدريب والتطوير. وتحفيز داخلي يشعر من خلاله الموظف بأن مساهمته لها قيمة حقيقية.

4. مناقشة نتائج نموذج الهدف: EPD4 أكمل المهام الموكلة إليها في المواعيد المطلوبة

توضح النتائج أن أهم العوامل التي تؤثر على قدرة الموظف في إتمام مهامه ضمن الآجال المحددة هي:

الشعور بالكفاءة في أداء المسؤوليات، تلقي تغذية راجعة في الوقت المناسب، تقييم إنجازات الفريق، بيئة العمل المشجعة على الإنتاجية، سنوات الخبرة المهنية، توقعات واضحة من القادة، وجود تدابير للجودة، المشاركة في المبادرات التنظيمية، اعتبار الفشل فرصة تعليمية، وتطبيق السياسات بشكل موحد. وكان الجنس ضمن الأقل تأثيرًا.

يتوافق هذا التفسير مع ما ورد في الفصل الأول من حيث: أهمية الثقافة التنظيمية في تشكيل سلوك الموظف، حيث تؤثر القيم الجماعية والتعلم المستمر على الالتزام والانضباط. والاهتمام بالتفاصيل والرقابة كعناصر ثقافية تم التطرق إليها بوضوح في عناصر الثقافة، وتُعد من أبرز المحفزات على الدقة والالتزام بالمواعيد. وتأثير التغذية الراجعة والموارد المتاحة في الأداء، وهو ما ناقشه الفصل تحت مظلة "محددات تنظيمية" تتعلق بالقيادة والهيكله والتواصل.

وأكدت الدراسات السابقة النتائج مثل دراسة بابوري (2016) بيّنت أن وجود رؤية واضحة وإجراءات تنظيمية فعّالة يساهم في تحسين الالتزام والفعالية، لا سيما عند الموظفين ذوي الخبرة. ودراسة محمد (2018) أكدت أن القيم المؤسسية مثل العمل الجماعي والعدالة تُعزز الأداء المنضبط.

الالتزام الزمني لا يرتبط فقط بمستوى التحفيز، بل يعتمد بشكل كبير على: ثقافة تنظيمية واضحة تدمج الجودة، العمل الجماعي، والتعلم. ونظام إداري فعّال يدعم الموظف بالمعلومات، المتابعة، والتدريب.

الخبرة المهنية، التي تمنح الموظف أدوات عملية لإدارة الوقت واتخاذ قرارات سريعة.

النتائج تبرز أن الأداء الزمني هو نتاج تفاعل بين خبرة الفرد وديناميكية التنظيم، وأن بناء ثقافة واضحة ومنظمة هو شرط أساسي لتحقيق الالتزام والفعالية.

5. مناقشة نتائج نموذج الهدف: EPD5 أدير أولويات متعددة في عملي بكفاءة

بينت نتائج نموذج الغابة العشوائية أن أكثر العوامل المؤثرة في قدرة الموظف على إدارة أولويات متعددة ترتبط بثقافة المؤسسة، خصوصًا هي: الشعور بالدافع للعمل، تطبيق السياسات المؤسسية بشكل موحد، تشجيع الموظفين على المشاركة، تقدير القيادة للأفكار، تعزيز التعاون عبر الفرق، تشجيع تحمل المخاطر، توفر الموارد للأداء، وجود فرص للنمو، وجود اتصال شفاف، وتوفير التدريب الكافي. ولم تسجل المتغيرات الديموغرافية أي تأثير بارز.

كما تعزز هذه النتائج المفاهيم التي تطرحها أدبيات الإدارة الحديثة، حيث تشير إلى أن:

وضوح السياسات وتطبيقها العادل يُسهل على الموظفين فهم ما هو متوقع منهم، مما يرفع من كفاءتهم في تنظيم المهام. والتعاون بين الفرق يقلل من التداخل والازدواجية، ويُسهل توزيع الأولويات وتنفيذها بسلاسة. وتقدير المساهمات الفردية يعزز من المبادرة الذاتية والانضباط في ترتيب الأولويات.

أظهرت دراسات مثل (Kotter, 1990) و (Grant, 2008) أن المؤسسات ذات التنظيم الداخلي الواضح، والقيادة التحفيزية، تحقق معدلات أعلى من الإنتاجية، خصوصًا في بيئات العمل متعددة المهام.

وتشير أبحاث حديثة إلى أن توفر الموارد والدعم المؤسسي من العوامل الأساسية في تمكين الموظفين من التفاعل مع ضغوط العمل وتعدد المهام بكفاءة وتشير هذه النتيجة بوضوح إلى أن إدارة الأولويات بفعالية لا تعتمد على خصائص الموظف الفردية بقدر ما تعتمد على البيئة التنظيمية التي يعمل فيها. ولذلك يُوصى بـ:

التأكيد على توحيد السياسات وتطبيقها بعدالة بين مختلف أقسام المؤسسة. ودعم بيئة العمل التعاونية التي تعزز توزيع المهام وتنظيم الأولويات. وتمكين الموظفين عبر التطوير المهني وتوفير الموارد الكافية.

6. مناقشة نتائج نموذج الهدف: EPD6 أحافظ على الاستفادة العالية من ساعات عملي

تشير النتائج إلى أن قدرة الموظف على استغلال ساعات العمل بكفاءة تتأثر بشكل أساسي بعوامل متعلقة بالثقافة التنظيمية، وهي: أحافظ على الاستفادة العالية من ساعات عملي، فقد تأثر بشكل رئيسي بـ: الشعور بالدافع للعمل، تعزيز التعاون، الشعور بالكفاءة، وجود تدابير للجودة، تقدير الدقة والإنجاز، تشجيع تحمل المخاطر، تحفيز الموظفين للنجاح، أسلوب القيادة، المشاركة في أنشطة الفريق، وتوقعات واضحة من القادة. وظهر متغير الجنس بتأثير متوسط.

تشير هذه العوامل إلى أن التنظيم الداخلي والتحفيز والدعم الإداري تُسهم في تحسين إدارة الوقت وتحقيق إنتاجية أكبر خلال ساعات العمل.

ونجد أن:

الثقافة التنظيمية التي تعزز الجودة والانضباط، من خلال القيم والسياسات، تلعب دورًا أساسيًا في تشكيل سلوك الموظف تجاه الوقت.

التعاون والعمل الجماعي يُقلل من الهدر الزمني الناتج عن ضعف التنسيق، كما أن الاعتراف بالمبادرة يشجع على الاستخدام الأمثل للموارد، بما فيها الوقت.

التغذية الراجعة والتوقعات الواضحة تدفع الموظف للبقاء في المسار الصحيح، مما يزيد من كفاءة ساعات العمل.

كما يتفق ذلك مع ما ناقشه الفصل حول أن الثقافة التنظيمية تُعد أحد المحددات القوية لسلوكيات العمل غير الرسمية، مثل تنظيم الوقت والاستمرارية في الأداء.

غياب تأثير المتغيرات الديموغرافية:

النتائج تُظهر بوضوح أن العوامل الشخصية مثل السن، الخبرة، أو المستوى التعليمي لا تؤثر على استغلال الوقت، وهو ما يُعزز الفرضية بأن البيئة الثقافية والتنظيمية هي التي تضبط فعليًا سلوك الموظف داخل العمل، وليس صفاته الفردية.

وأظهرت الدراسات السابقة مثل:

دراسة زروقي (2023) أكدت أن وضوح القيم التنظيمية والانضباط يُساهمان في رفع الالتزام وجودة الأداء، وهو ما ينعكس على الاستفادة من الوقت.

دراسة محمد (2018) أظهرت أن ثقافة التقدير والتحفيز تؤثر بشكل مباشر في استمرارية الأداء وسلوكيات العمل المنظم.

7. مناقشة نتائج نموذج الهدف: EPD7 أقوم بتقليل الوقت الذي أقضيه في الأنشطة غير المنتجة

أظهرت نتائج نموذج الغابة العشوائية أن العوامل الأكثر تأثيراً في تقليل الوقت الضائع في العمل كانت مرتبطة بـ: تقدير القيادة للأفكار، بيئة العمل المشجعة، وجود اتصال شفاف، دعم التطوير المهني، أسلوب القيادة، توقعات واضحة من القادة، وضوح السياسات، تشجيع المشاركة، تشجيع المبادرة، وتوفير التدريب الكافي. وغابت المتغيرات الديموغرافية عن قائمة المؤثرين.

تتفق هذه النتائج مع ما يؤكد الإطار النظري في مجال الإدارة والسلوك التنظيمي، حيث يشير إلى أن:

تقدير الموظف والإصغاء لاقتراحاته يزيد من شعوره بالانتماء ويقلل من سلوكيات الهدر. والتدريب والتطوير يعززان قدرة الموظف على تنظيم الوقت والعمل بكفاءة. والتوازن بين العمل والحياة يساهم في تقليل الإجهاد، وبالتالي تحسين الانضباط الذاتي في أداء المهام. والتعاون الفعال داخل الفرق يقلل من ازدواجية العمل ويزيد من استغلال الوقت بفعالية.

أكدت العديد من الدراسات (مثل دراسة Mishra و Denison) أن الثقافة التنظيمية القوية ترتبط بمستويات أعلى من الكفاءة الإنتاجية.

كما أظهرت أبحاث Gallup أن المؤسسات التي توفر بيئة عمل مشجعة وواضحة المعايير تسجل معدلات أقل للهدر الزمني.

تظهر هذه النتائج إلى أن فعالية إدارة الوقت داخل المؤسسات لا تعتمد على خصائص الموظف الشخصية، بل تتأثر بشكل مباشر بأساليب القيادة وثقافة المؤسسة. ومن ثم، يُنصح بـ: تمكين الموظفين من خلال المشاركة والتقدير. وتعزيز برامج التطوير المهني. وتحسين بيئة العمل من خلال دعم التعاون، والوضوح التنظيمي، والتوازن النفسي والاجتماعي.

8. مناقشة نتائج نموذج الهدف: EPD8 أساهم بانتظام بأفكار جديدة لتحسين العمل

أظهرت نتائج نموذج الغابة العشوائية أن العوامل الأكثر تأثيراً في تحفيز الموظف على تقديم أفكار جديدة للتحسين ترتبط بشكل مباشر بـ: توفر المعلومات اللازمة، أسلوب القيادة، سياسات التوازن بين العمل والحياة، دعم التطوير المهني، الشعور بالدافع، تحفيز الموظفين، تشجيع التعاون، الشعور بالكفاءة، المشاركة في أنشطة الفريق، والنظر إلى الفشل كفرصة. بينما سجلت المتغيرات الديموغرافية أهمية منخفضة.

توافقت هذه النتائج مع ما طرحه الأدبيات النظرية حول أثر المناخ التنظيمي في دعم التفكير الابتكاري والتحسين المستمر، ومن أبرز النقاط: التوازن بين العمل والحياة يساهم في تقليل التوتر ويمنح الموظف المساحة الذهنية للإبداع.

وبرامج التطوير المهني ترفع من مستوى الوعي والمهارات الفكرية للموظف. والتعاون الداخلي يُعزز من التبادل الفكري والبناء المشترك للأفكار. وسهولة الوصول إلى المعلومات تؤسس لقرارات وتحسينات مبنية على المعرفة.

أظهرت الدراسات السابقة مثل (Janssen, 2000) و (Anderson et al., 2014) تؤكد أن تقديم الأفكار الجديدة داخل المؤسسة يرتبط بشكل وثيق بثقافة تشجع الانفتاح والمشاركة والثقة.

كما أظهرت أبحاث من Gallup أن القادة الذين يوفرون موارد ومعرفة كافية لموظفيهم، يخلقون بيئة خصبة للأفكار المبتكرة.

نستنتج من النتائج أن مساهمة الموظف بأفكار تطويرية ليست نابعة من خلفيته الشخصية بل من طبيعة المناخ الداخلي للمؤسسة، ما يستدعي: تعزيز سياسات التوازن النفسي والاجتماعي داخل بيئة العمل. الاستثمار المستمر في تدريب وتطوير الموظفين. وخلق بيئة تشجع على العمل الجماعي وتسهيل الوصول إلى المعلومات. دعم القيادة التي تحفز التفكير الإبداعي وتمنح المساحة لتطبيقه.

9. مناقشة نتائج نموذج الهدف: EPD9 أجد حلولاً إبداعية لتحديات العمل

بينت نتائج نموذج الغابة العشوائية أن أكثر العوامل تأثيراً في قدرة الموظف على إيجاد حلول مبتكرة للتحديات العملية تعود إلى البيئة الثقافية للمؤسسة، وتحديداً: أسلوب القيادة، الشعور بالدافع، بيئة العمل المشجعة، وجود تدابير للجودة، تشجيع التعاون، دعم التطوير، تقدير القيادة للأفكار، وسياسات التوازن بين العمل والحياة. وغابت السمات الديموغرافية عن المتغيرات المؤثرة.

تتماشى هذه النتائج مع النظريات التي تؤكد أن الإبداع في بيئة العمل هو نتاج للثقافة التنظيمية أكثر من كونه خصلة فردية، حيث أن الرقابة المنظمة والفعالة تُوفّر الإطار الذي يمكن داخله إطلاق العنان للتجديد. والتعاون الداخلي يعزز تدفق المعرفة والأفكار بين الأفراد. والتدريب والتطوير يساهمان في رفع الكفاءة الذهنية والمهارية للموظف. والاعتراف بالأفكار التحسينية يشجع على الابتكار والاستمرارية فيه.

تشير دراسات مثل (Amabile, 1988) و (Shalley & Gilson, 2004) إلى أن المناخ التنظيمي الداعم، بما في ذلك الهيكل الإداري والأسلوب القيادي، هو المحفز الأساسي للإبداع المؤسسي.

كما أظهرت أبحاث من جامعة Harvard أن بيئات العمل ذات القيادة التحفيزية والثقافة المنفتحة هي أكثر قدرة على إنتاج حلول جديدة وفعالة في مواجهة التحديات.

تؤكد هذه النتائج أن الإبداع المؤسسي لا يعتمد على سمات الأفراد بقدر ما يرتبط بتوافر بنية تنظيمية داعمة. وبالتالي يُوصى ب: تعزيز نظام مراقبة الجودة باعتباره محفزاً للتفكير التحسيني. وتشجيع التعاون العابر للإدارات والمصالح لتبادل الحلول والتجارب. وتوسيع فرص التدريب المهني وتقدير الابتكار الفردي. وتهيئة بيئة عمل تقودها قيادة تشجع على الأداء الاستثنائي.

10. مناقشة نتائج نموذج الهدف: EPD10 أساعد في تنفيذ الأساليب المبتكرة في العمل:

بينت نتائج نموذج الغابة العشوائية أن العوامل الأكثر تأثيراً في تقليل الوقت الضائع في العمل كانت مرتبطة بأبعاد الثقافة التنظيمية، تحديداً: الشعور بالدافع، تشجيع التعاون، بيئة العمل المشجعة، أسلوب القيادة، تشجيع المشاركة، وجود فرص للنمو، تأثير قرارات الإدارة على الإنتاجية، وجود اتصال شفاف، توفير التدريب الكافي، وتقييم إنجازات الفريق. ولم يكن للخصائص الديموغرافية مثل الجنس، المستوى التعليمي، نوع المؤسسة، العمر أو الخبرة دور يُذكر.

تتفق هذه النتائج مع ما يؤكد الإطار النظري في مجال الإدارة والسلوك التنظيمي، حيث يشير إلى أن:

تقدير الموظف والإصغاء لاقتراحاته يزيد من شعوره بالانتماء ويقلل من سلوكيات الهدر.

التدريب والتطوير يعززان قدرة الموظف على تنظيم الوقت والعمل بكفاءة.

التوازن بين العمل والحياة يُسهم في تقليل الإجهاد، وبالتالي تحسين الانضباط الذاتي في أداء المهام.

التعاون الفعال داخل الفرق يقلل من ازدواجية العمل ويزيد من استغلال الوقت بفعالية.

كما أظهرت أبحاث Gallup أن المؤسسات التي توفر بيئة عمل مشجعة وواضحة المعايير تسجل معدلات أقل للهدر الزمني.

تشير هذه النتائج إلى أن فعالية إدارة الوقت داخل المؤسسات لا تعتمد على خصائص الموظف الشخصية، بل تتأثر

بشكل مباشر بأساليب القيادة وثقافة المؤسسة. ومن ثم، يُنصح بـ:

- تمكين الموظفين من خلال المشاركة والتقدير.

- تعزيز برامج التطوير المهني.

- تحسين بيئة العمل من خلال دعم التعاون، والوضوح التنظيمي، والتوازن النفسي والاجتماعي.

خلاصة الفصل

بيّن الفصل الثاني كيف أن استخدام الغابة العشوائية من خوارزميات التعلم الآلي يمكن أن يوفر رؤية دقيقة وشاملة حول العلاقة بين الثقافة التنظيمية وإنتاجية الموظف. من خلال تحليل البيانات الميدانية وتقدير النماذج، تبين أن الأبعاد الثقافية التنظيمية تُعد عاملاً حاسماً في تحسين الأداء الفردي داخل المؤسسات. كما أبرزت النتائج فعالية خوارزمية الغابة العشوائية في تحديد المتغيرات الأكثر تأثيراً، مما يفتح آفاقاً لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في أبحاث العلوم الإدارية والاجتماعية

خاتمة

خاتمة

في ختام هذه الدراسة، وبعد استعراض مختلف المقاربات النظرية والتطبيقية لموضوعي الثقافة التنظيمية وإنتاجية الموظفين، يمكن القول إن العلاقة بينهما ليست علاقة عرضية أو ظرفية، بل هي علاقة بنيوية تتغلغل في صميم العملية الإدارية، وتشكل أحد المحددات الأساسية لنجاح أو فشل أي مؤسسة، فالثقافة التنظيمية لا تعمل في الهامش، بل في العمق، إذ تمارس تأثيراً مباشراً وغير مباشر على سلوكيات الأفراد، ودوافعهم، إدراكهم للعدالة، مستوى التزامهم، واستعدادهم للعطاء والمبادرة، ولقد بينت نتائج الأدبيات السابقة أن المؤسسات التي تضع أسساً واضحة لقيمها وثقافتها التنظيمية، وتُجسدها في ممارسات إدارية عادلة وشفافة، تحظى بمستويات أعلى من الإنتاجية، والرضا الوظيفي، والولاء المؤسسي.

كما أظهرت النماذج القيادية التشاركية والمرنة، والتي تعزز مناخ الانفتاح والثقة، دوراً كبيراً في تحفيز الموظفين وتشجيعهم على الإبداع وتحقيق الأهداف بأداء يفوق المتوقع، وفي المقابل، فإن المؤسسات التي تفتقر إلى ثقافة تنظيمية واضحة أو تعاني من ثقافات سلبية (كالبيروقراطية، الغموض، الإقصاء، غياب التقدير) تجد نفسها أمام تحديات حقيقية تتعلق بانخفاض الكفاءة، تراجع الولاء، وارتفاع معدلات الغياب والدوران الوظيفي، وهو ما يجعل من بناء ثقافة تنظيمية إيجابية مشروعاً استراتيجياً يجب أن يكون في صلب اهتمامات الإدارة العليا، لا مجرد ترف تنظيمي أو خطاب شكلي.

وقد خلصت هذه الدراسة إلى أن الثقافة التنظيمية ليست فقط انعكاساً للسياسات، بل هي سياسة بحد ذاتها، وأن نجاح أي إصلاح تنظيمي أو تحسين إداري يمر عبر تغيير ثقافي مدروس، يستند إلى قيم المشاركة، العدالة، التمكين، والتقدير، كما توصي الدراسة بأهمية الاستثمار في التكوين الثقافي والإداري للقيادات، تطوير أدوات قياس الثقافة التنظيمية بشكل دوري، وإشراك الموظفين في صياغة قيمهم التنظيمية. وختاماً، فإن هذه المذكرة تمثل محاولة لتقريب الفهم بين “الإنسان” و”النظام” داخل المؤسسة، وتؤكد أن الاستثمار في الإنسان لا يقتصر على التكوين والتأهيل، بل يبدأ من احترامه، منحه الثقة، وإشراكه في صناعة الثقافة التي يعمل ضمنها، فبدون ثقافة تنظيمية سليمة، تبقى كل الخطط والاستراتيجيات عرضة للفشل، وتفقد المؤسسات روحها وقدرتها على الإبداع والتميز.

أولاً النتائج النظرية:

توصلت الدراسة في جانبها النظري إلى أن الثقافة التنظيمية تمثل عنصراً محورياً في بناء بيئة العمل، حيث تؤثر بشكل عميق في سلوك الموظفين، ودوافعهم، ودرجة التزامهم، مما ينعكس مباشرة على إنتاجيتهم. وقد أظهرت الأدبيات أن القيم التنظيمية مثل العدالة، الشفافية، والمشاركة في اتخاذ القرار، تُعد عوامل داعمة لتحقيق أداء

وظيفي فعال. كما تم التأكيد على أن الثقافة التنظيمية ليست عنصراً جامداً بل بنية دينامية تتأثر بالسياق الداخلي والخارجي للمؤسسة. حيث تمثلت النتائج في:

1. الطابع الاستراتيجي للثقافة التنظيمية: تبين أن الثقافة التنظيمية ليست مجرد إطار رمزي أو سلوكي، بل هي بنية استراتيجية تُؤطر كل من التفاعل الوظيفي، ونمط القيادة، واتجاهات العاملين داخل المؤسسة.
2. الدور التحفيزي للقيم الثقافية: كشفت الدراسة أن القيم التنظيمية مثل العدالة، الشفافية، والاعتراف بالجهد تلعب دوراً حيوياً في تعزيز الالتزام والانتماء، ما يجعلها أدوات غير مادية ذات تأثير فعلي في الأداء.
3. البعد الرمزي والاجتماعي للثقافة: الثقافة التنظيمية تسهم في تشكيل الهوية المؤسسية، وترسيخ مناخ من الثقة المتبادلة، ما يجعلها عنصراً ضامناً لاستقرار العلاقات داخل المؤسسة واستدامة التميز المهني

ثانياً: النتائج التطبيقية:

- أظهرت النتائج التطبيقية من خلال استخدام خوارزمية الغابة العشوائية أن بعض أبعاد الثقافة التنظيمية تلعب دوراً محورياً في التأثير على إنتاجية الموظفين، مثل بعد القيادة التشاركية، القيم المشتركة، والاعتراف بالجهود. كما تم التوصل إلى أن النموذج المستخدم يمتلك قدرة تنبؤية معتبرة، ما يعزز موثوقية النتائج. وقد تم تحديد المتغيرات الأكثر تأثيراً بدقة، مما يوفر أدوات عملية للإدارة لتحسين بيئة العمل. وتمثلت في:
1. فعالية النموذج التحليلي: من خلال توظيف خوارزمية الغابة العشوائية، تم التوصل إلى نماذج دقيقة لتفسير العلاقات السببية المعقدة بين المتغيرات الثقافية والإنتاجية، مع تحديد المتغيرات الأكثر تأثيراً بدقة.
 2. تمييز الأبعاد الأكثر تأثيراً: تبين أن بعد القيادة التشاركية، التواصل الداخلي، وتقدير الجهد المهني كانت من أهم محددات الإنتاجية، وفقاً لأهمية المتغيرات الناتجة عن النماذج.
 3. التكامل بين البيانات والخبرة التنظيمية: ساعد التحليل الكمي في كشف فجوات ثقافية قد لا تلاحظ من خلال المقاربات التقليدية، مما يتيح للإدارة أدوات قياس وتنبؤ أكثر فاعلية.

ثالثاً: توصيات الدراسة:

- ترسيخ ثقافة تنظيمية قائمة على القيم: ضرورة صياغة وثيقة قيم تنظيمية واضحة تُعمم على كافة وحدات المؤسسة وتُجسد في السياسات اليومية
- تعزيز دور القيادة الثقافية: تدريب المديرين على المهارات القيادية الثقافية، مثل: إدارة التنوع، الإصغاء النشط، والتفاعل الثقافي الفعال.

- ربط الحوافز بالثقافة: مواءمة أنظمة التقييم والمكافأة مع مدى تجسيد الموظف للقيم التنظيمية، وليس فقط بناءً على الأداء الكمي.
- الرقابة الثقافية المستمرة: إنشاء مرصد داخلي أو وحدة رقابة ثقافية تقيس مؤشرات الثقافة وتبلغ عنها بشكل دوري، لضمان التطوير المستمر.
- ضرورة بناء ثقافة تنظيمية واضحة تعزز قيم التعاون والمشاركة.
- إشراك الموظفين في صياغة الرؤية التنظيمية والقيم المؤسسية.
- اعتماد مقاييس دورية لتقييم الثقافة التنظيمية ومدى تأثيرها على الأداء.
- تعزيز التكوين والتدريب القيادي في مجال إدارة الثقافة التنظيمية.

رابعاً: آفاق الدراسة

- يمكن أن تُستكمل هذه الدراسة من خلال توسيع العينة لتشمل قطاعات مختلفة، أو اعتماد مقاربات أخرى مثل النمذجة السببية أو تحليل الشبكات التنظيمية. كما يمكن استخدام تقنيات تعلم آلي أكثر تطوراً لفهم العلاقة بين الثقافة التنظيمية ومؤشرات الأداء بطريقة أعمق، مع اقتراح نماذج للتدخل الثقافي داخل المؤسسات لتحقيق تحسينات ملموسة في بيئة العمل. وفي الأخير يمكننا القول إنه تمكنا هاته الدراسة في:
1. إمكانية تعميم النموذج: يمكن تعميم النموذج التحليلي على قطاعات أخرى مثل الصحة، التعليم، أو الإدارة العمومية، مع تعديلات تتناسب مع السياق الوظيفي.
 2. إدماج الأبعاد النفسية والاجتماعية: تقترح الدراسة إدراج مؤشرات متعلقة بالصحة النفسية، التوتر الوظيفي، والتماسك الاجتماعي في الدراسات المستقبلية لقياس التأثير الثقافي بدقة أكبر.
 3. استغلال الذكاء الاصطناعي في التحليل الثقافي: من خلال دمج تقنيات مثل معالجة اللغة الطبيعية (NLP) لتحليل الخطابات الداخلية ورسائل البريد المهني، يمكن بناء خريطة ثقافية حية للمؤسسة.
 4. نحو نموذج ثقافي جزائري: تدعو الدراسة إلى تطوير نموذج ثقافي تنظيمي جزائري أصيل يأخذ بعين الاعتبار الخصوصيات الثقافية المحلية، ويُستخدم كمرجع في تحليل الأداء داخل المؤسسات الوطنية.

A decorative border with floral and scrollwork patterns in black ink, framing the central text.

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع

أولا المراجع باللغة العربية

1. الكتب

1. دراكر، ب. ف. (1999). تحديات الإدارة في القرن الحادي والعشرين. هاربر بيزنس.
2. برفرمان، ه. (1974). العمل ورأس المال الاحتكاري: تدهور العمل في القرن العشرين. منشورات ريفيو الشهرية.
3. شاين، إدغار ه. (2010). الثقافة التنظيمية والقيادة (ترجمة سهيل صابان، الطبعة الرابعة). الرياض: مكتبة العبيكان.
4. كامبيرون، كيم إس، وكوين، روبرت إي. (2006). تشخيص وتغيير الثقافة التنظيمية. جوسي-باس.
5. أرمسترونغ، مايكل. (2006). إدارة الأداء: استراتيجيات رئيسية وإرشادات عملية (الطبعة الثالثة). دار كوجان بيج.
6. أدسلر، غاري. (2013). إدارة الموارد البشرية (الطبعة الثالثة عشرة). دار بيرسون.
7. دروكر، بيتر إف. (1954). ممارسة الإدارة. هاربر آند رو.
8. كوتلر، ب.، وكيلر، ك. ل. (2016). إدارة التسويق (الطبعة الخامسة عشر). بيرسون إديوكيشن.
9. الحربي، تعز (2010)، الثقافة التنظيمية وأثرها في صياغة الإستراتيجية وتنفيذها. دراسة حالة على الشركة اليمنية للصناعة والتجارة المحدودة - تعز.

2. أطروحات ورسائل جامعية

1. زهرة مصطفى. (2017/2016). أثر الثقافة التنظيمية على أداء الموارد البشرية في المؤسسات الاقتصادية. أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر 3.
2. مصطفى، ز. (2018). أثر الثقافة التنظيمية على أداء الموارد البشرية في المؤسسات الاقتصادية. جامعة الجزائر.
3. محمد، ع. م. (2018). أثر الثقافة التنظيمية على الأداء الوظيفي بجامعة سرت. ليبيا.
4. بابوري، م. (2016). تأثير الثقافة التنظيمية على الأداء الوظيفي للمورد البشري. الجزائر.
5. المجالي. (2016). أثر الثقافة التنظيمية على أداء العاملين من وجهة نظر الإدارة الوسطى. جامعة الأردن.
6. الياس سامل. تأثير الثقافة التنظيمية على أداء الموارد البشرية - دراسة حالة الشركة الجزائرية للألمنيوم. رسالة ماجستير، جامعة المسيلة

3: دراسات ومقالات

1. رباب محروس عبد الحميد. (2022). "مفهوم الثقافة التنظيمية: مراجعة نظرية تطبيقية". المجلة الدولية للسياسات العامة في مصر، المجلد 1، العدد 1، ص 55-56.
2. جباري عبد الوهاب، وقاصدي عبد الحكيم. (2023). "دور الثقافة التنظيمية في تحسين إنتاجية الأفراد". مجلة التكامل الاقتصادي، المجلد 11، العدد 4، ص 140-141.
3. عماري، أحمد، وحقاني، عبد حسان. (دون تاريخ). "واقع الثقافة التنظيمية في المؤسسة الإنتاجية الجزائرية". مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية، العدد 3، ص 49.
4. حرايرية، ع.، وتيطراوي، خ. (2013). "تأثير الثقافة التنظيمية في تحسين أداء العاملين". الجزائر.
5. العربي وآخرون. (2014). "تأثير الثقافة التنظيمية على أداء العامل". كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، قسم علم الاجتماع.
6. عمراوي، س.، خير الدين، ج.، وحسيني، إ. (2019). "أثر الثقافة التنظيمية على إدارة المواهب". الجزائر.
7. المسعودي، نسرين. (2022). "الثقافة التنظيمية وعلاقتها بالأداء الوظيفي". مجلة أبحاث العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد 17، ص 102-120.
8. بيده، ج.، وسالم، خ. (2021). "تأثير الثقافة التنظيمية على الأداء الوظيفي". الجزائر.
9. أميرة محمد. (2021). "أثر الثقافة التنظيمية على الأداء المؤسسي - دراسة حالة في قطاع التعليم العالي". مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، جامعة تبسة، العدد 34، ص 55-74.
10. زروقي، عبد الرزاق. (2023). "تأثير الثقافة التنظيمية على أداء الموظف - دراسة حالة سونلغاز". مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير، العدد 21.
11. الصادق، ع. س. غ.، والطيف، ع. م. ح. (2020). "أثر عناصر الثقافة التنظيمية على أداء العاملين". ليبيا.
12. مسغوني، م.، ومنعو، ص. (2016). "تأثير الثقافة التنظيمية على تنمية الإبداع الإداري". جامعة قاصدي مرباح، ورقلة.

4. تقارير ومنظمات دولية

1. منظمة العمل الدولية. (2017). العمل اللائق والإنتاجية. www.ilo.org
2. منظمة العمل الدولية. (2018). قياس الإنتاجية. www.ilo.org

ثانيًا: المراجع أجنبية

1. الكتب

- 1.Sumanth, D. J. (1994). Productivity Engineering and Management. McGraw-Hill.
- 2.Denison, D. R. (2000). Organizational Culture: Can it be a key lever for organizational change? In S. Cartwright & C. L. Cooper (Eds.), The Handbook of Organizational Culture.
- 3.Bass, B. M., & Avolio, B. J. (1993). Transformational Leadership: A Response to Critiques. In Leadership Theory and Research.
- 4.Cooper, C. L., & Cartwright, S. (1994). Healthy Mind; Healthy Organization: A Proactive Approach to Occupational Stress. Human Relations, 47(4), 455–471.
- 5.Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior. Springer.
- 6.Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). The Balanced Scorecard—Measures that Drive Performance. Harvard Business Review.
- 7.Porter, M. E. (1985). Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. Free Press.

2. دراسات أجنبية

- 1.Breiman, L. (2001). "Random Forests". Machine Learning, 45, 5–32. <https://doi.org/10.1023/A:1010933404324>
- 2.Vergni, L., & Todisco, F. (2023). "A random forest machine learning approach for the identification and quantification of erosive events". Water, 15(12), 2225. <https://doi.org/10.3390/w15122225>
- 3.Balabied, S. a. A., & Eid, H. F. (2023). "Utilizing random forest algorithm for early detection of academic underperformance". PeerJ Computer Science, 9, e1708. <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.1708>
- 4.Tangirala, S. (2020). "Evaluating the Impact of GINI Index and Information Gain...". IJACSA, 11(2). <https://doi.org/10.14569/ijacsa.2020.0110277>

- .5Hastie, T., Tibshirani, R. J., & Friedman, J. (2013). The Elements of Statistical Learning (2nd ed.). Springer.
- .6Janitza, S., & Hornung, R. (2018). "On the overestimation of RF's OOB error". PLOS ONE, 13(8). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201904>
- .7Agarwal, A., et al. (2023). "MDI+: A Flexible Random Forest-Based Feature Importance Framework". arXiv. <https://doi.org/10.48550/arxiv.2307.01932>
- .8Li, X., et al. (2019). "A Debiased MDI Feature Importance Measure...". NeurIPS 2019.
- .9Nembrini, S., et al. (2018). "The revival of the Gini importance?". Bioinformatics, 34(21), 3711–3718. <https://doi.org/10.1093/bioinformatics/bty373>
- .10Tang, F., & Ishwaran, H. (2017). "RF missing data algorithms". Statistical Analysis and Data Mining, 10(6), 363–377.
- .11Wright, M. N., & König, I. R. (2019). "Splitting on categorical predictors...". PeerJ, 7, e6339. <https://doi.org/10.7717/peerj.6339>
- .12Probst, P., et al. (2019). "Hyperparameters and tuning strategies for RF". WIREs Data Mining and Knowledge Discovery, 9.(3)
- .13Li, Y., & Mu, Y. (2024). "RF-based feature selection in sports effectiveness". Scientific Reports, 14(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-024-76706-1>
- .14Biau, G., & Scornet, E. (2016). "A random forest guided tour". Test, 25(2), 197–227. <https://doi.org/10.1007/s11749-016-0481-7>

الملاحق

الملحق: الاستبيان

تأثير الثقافة التنظيمية على إنتاجية الموظفين

عزيزي الموظف،

يهدف هذا الاستبيان إلى استكشاف كيفية تأثير الثقافة التنظيمية على إنتاجية الموظفين بين موظفي المؤسسات.

نشكرك على تخصيص الوقت للمشاركة في هذه الدراسة.

ستظل إجاباتك مجهولة الهوية وسرية تمامًا. سيتم استخدام البيانات التي تم جمعها للأغراض الأكاديمية فقط ولن تتم

مشاركتها مع أي طرف ثالث.

شكرًا لك على مشاركتك!

العمر*

إجابتك

الجنس*

أنثى

ذكر

سنوات الخبرة المهنية*

إجابتك

المستوى التعليمي*

ثانوي أو أقل

ليسانس

ماستر

دكتوراه

أخرى:

* نوع الوظيفة

* نوع المؤسسة التي تنتمي إليها

قطاع اقتصادي خاص

قطاع اقتصادي عمومي

وظيفة عمومية

أخرى:

أبعاد الثقافة التنظيمية

يرجى تقييم العبارات التالية على مقياس من 1 (لا أوافق بشدة) إلى 5 (أوافق بشدة)

* تشجع مؤسستنا الأفكار المبتكرة والحلول الإبداعية

أوافق بشدة

أوافق

محايد

لا أوافق

لا أوافق بشدة

* ينظر إلى الفشل على أنه فرصة تعليمية في مؤسستنا

أوافق بشدة

أوافق

محايد

لا أوافق

لا اوافق بشدة

*تدعم المؤسسة الأفكار والمبادرات الجديدة بشكل فعال

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

*تكافؤنا المؤسسة على تحمل المخاطر المحسوبة

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

*تقدر مؤسستنا الدقة والالتقان في عملنا

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

*لدى المؤسسة تدابير واضحة لمراقبة الجودة في مكان العمل

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

* الاهتمام بالتفاصيل هو عامل رئيسي في تقييم الأداء في مؤسستنا

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

* تركز مؤسستنا على النتائج أكثر من العمليات

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

* لدينا أهداف أداء عمل واضحة في مؤسستنا

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

* تتم المكافأة على تحقيق الأهداف بشكل كبير في مؤسستنا

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

*رفاهية الموظفين هي أولوية قصوى في مؤسستنا

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

*لدى مؤسستنا سياسات قوية للتوازن بين العمل والحياة

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

*تستثمر مؤسستنا في تطوير الموظفين ونموهم

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

*يتم تشجيع التعاون عبر أقسام ومصالح مؤسستنا

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

*يتم تقييم إنجازات فريق العمل بقدر قيمة الإنجازات الفردية في مؤسستنا

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

*نشارك بانتظام في أنشطة بناء فريق العمل في مؤسستنا

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

*يتم تشجيع الموظفين على المشاركة في صنع القرار في مؤسستنا

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

*أفكاري واقتراحي تقدر من قبل قيادة المؤسسة

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

*يتم تعزيز التعاون عبر فرق العمل بنشاط في مؤسستنا

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

* والمصالح يتم تطبيق سياسات المؤسسة بشكل موحد في جميع الأقسام

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

*يشارك الموظفون في مجموعة مشتركة من القيم الأساسية في مؤسستنا

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

إنتاجية الموظف

يرجى تقييم العبارات التالية على مقياس من 1 (لا أوافق بشدة) إلى 5 (أوافق بشدة)

* أي باستمرار بمعايير الجودة لعملي

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

* معدل الخطأ في العمل لدي ضئيل

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

* أكمل المهام في العمل وفقا للمواصفات المطلوبة

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

* أكمل المهام الموكلة إليها في المواعيد المطلوبة

أوافق بشدة

أوافق

محايد

لا أوافق

لا أوافق بشدة

* أدير أولويات متعددة في عملي بكفاءة

أوافق بشدة

أوافق

محايد

لا أوافق

لا أوافق بشدة

* أحافظ على الاستفادة العالية من ساعات عملي

أوافق بشدة

أوافق

محايد

لا أوافق

لا أوافق بشدة

* أقوم بتقليل الوقت الذي أقضيه في الأنشطة غير المنتجة

أوافق بشدة

أوافق

محايد

لا أوافق

لا أوافق بشدة

* أساهم بانتظام بأفكار جديدة لتحسين العمل

أوافق بشدة

أوافق

محايد

لا أوافق

لا أوافق بشدة

* أجد حلولاً إبداعية لتحديات العمل

أوافق بشدة

أوافق

محايد

لا أوافق

لا أوافق بشدة

* أساعد في تنفيذ الأساليب المبتكرة في العمل

أوافق بشدة

أوافق

محايد

لا أوافق

لا أوافق بشدة

مؤشرات الأداء التنظيمي

يرجى تقييم العبارات التالية على مقياس من 1 (لا أوافق بشدة) إلى 5 (أوافق بشدة)

* أشعر بالدافع للذهاب إلى أبعد الحدود في دوري في العمل

أوافق بشدة

أوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

* أنا متحمس للمجيء إلى العمل

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

* أشارك بنشاط في المبادرات التنظيمية في العمل

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

* تحفز الثقافة التنظيمية في مؤسستنا الموظفين على النجاح

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

* بيئة العمل بمؤسستنا تشجع على الإنتاجية

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

* **لدي الموارد اللازمة في المؤسسة للأداء بفعالية**

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

* **يضع القادة في مؤسستنا توقعات واضحة ويقدمون التوجيه**

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

* **تؤثر قرارات الإدارة بشكل إيجابي على الإنتاجية**

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

* **أسلوب القيادة في مؤسستنا يشجع على الأداء العالي**

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

* توفر المؤسسة التدريب الكافي للقيام بدوري

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

* هناك فرص لتنمية المهارات والنمو الوظيفي في مؤسستي

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

* أشعر أنني مُكوّن للتعامل مع مسؤوليات وظيفتي بفعالية

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

* هناك اتصال مفتوح وشفاف داخل المؤسسة

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

* أتلقى تعليقات في الوقت المناسب على أدائي في مؤسستنا

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة

* المعلومات اللازمة لعملي متاحة بسهولة في مؤسستنا

اوافق بشدة

اوافق

محايد

لا اوافق

لا اوافق بشدة