الجمهـــوريـــة الجـزائـــرية الديمقراطيـة الشعبيـة
République Algérienne démocratique et Populaire
وزارة التعليـــم العـــالـي و البحـــث العلمـــي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
جامعة وهران 2 محمد بن أحمد
Université d'Oran 2 Mohamed Ben Ahmed

كلية العلوم الاجتماعية
Faculté des Sciences Sociales
قسم علم الاجتماع و الانثروبولوجيا
Département de Sociologie & d'Anthropologie

مذكرة التخرج لنيل شهادة الماستر

تخصص: علم اجتماع التنظيم و العمل

الـــموسومة:

" التغير التكنولوجي و أثره على الأداء المهني في المؤسسات الاقتصادية"

دراسة سوسيولوجية بمؤسسة ميناء أرزيو EPA

من إعداد الطالب:

بن خوجة نصر الدين

تاريخ المناقشة: 2026/06/02

أمام لجنة المناقشة المتكونة من:

الإسم و اللقب:	الصفة:	الرتبة العلمية:	مؤسسة الإنتماء:
د. بن شارف حسين	رئيسا	MCA	جامعة وهران 2 محمد بن أحمد
د. بوجملين نوال	مشرفا و مقررا	MCB	جامعة وهران 2 محمد بن أحمد
د. بن عاشور سالم	مناقشا	MCA	جامعة وهران 2 محمد بن أحمد

السنة الجامعية: 2025 / 2026

الاهداء:



اهدي هذا العمل المتواضع الى امي و ابي

الذين كانو السبب في وصولي الى هذه المرحلة

من مشواري الدراسي وكانو سندا من بداية الى نهايتها

والى أختي وكل إخوتي و اصدقائي و الاساذتي والى كل من ساعدني الى ولو بمعلومة

الشكر والعرفان:

اشكر الله سبحانه و تعالى الذي وفقني على انجازواتمام هذا البحث
وانعم علي بنعمة العلم ووهبني الصبر والتدبير ونشكره عزوجل
الذي مكنني من تخطي المصاعب و انار لي درب التوفيق

ولا يسعني ان انتهي من هذا العمل الا ان اتقدم بالشكر للاستاذة المشرفة
بوجملين نوال والى الاستاذة بوجملين نوال التي لم تبخل علينا ولو بعلومة

وفي النهاية اشكرامي وابي واصدقائي واحبائي وكل من امدني يد المساعدة و
التشجيع لاعداد هذا.

ملخص :

تدرس هذه المذكرة أثر التغير التكنولوجي على أداء الموارد البشرية بمؤسسة ميناء أرزيو(EPA) ، مستندةً إلى إطار نظري سوسيولوجي وتنظيمي ومجال ميداني يتضمن مقابلات مع إطارات المؤسسة. تُظهر الدراسة أن إدخال الأنظمة الرقمية وأتمتة العمليات أحدث تحولاً جذرياً من العمل اليدوي إلى العمل المعرفي، مما رفع الإنتاجية والدقة لكن ولّد تحديات اجتماعية ونفسية. تم تسجيل ظواهر مقاومة التغيير لدى كبار السن، وصراع جيلي بين "المهاجرين الرقميين "و"المواطنين الرقميين"، وتفاوت في النضج الرقمي بين الأقسام. كما كشفت المذكرة عن ظهور مخاطر نفسية جديدة (الإرهاق الرقمي، الضغط التقني) مقابل تراجع المخاطر الجسدية التقليدية. وتخلص إلى ضرورة اعتماد استراتيجية هجينة توازن بين التحديث التقني والتنمية البشرية، مع التركيز على التكوين المستمر ومشاركة العمال في القرار، لضمان تحول الميناء إلى منصة لوجستية ذكية محافظة على رأسمالها البشري.

الكلمات المفتاحية : التغير التكنولوجي – الأداء المهني – المؤسسة الاقتصادية – ميناء أرزيو.

Abstract

This paper examines the impact of technological change on human resource performance at the Port of Arzew (EPA), drawing on a sociological and organizational theoretical framework and fieldwork that includes interviews with the organization's managers. The study shows that the introduction of digital systems and process automation has brought about a radical shift from manual to knowledge-based work, which has increased productivity and accuracy but has also generated social and psychological challenges. Resistance to change among older workers, a generational conflict between "digital immigrants" and "digital natives," and disparities in digital maturity across departments were observed. The study also revealed the emergence of new psychological risks (digital burnout, technical stress) alongside a decline in traditional physical risks. It concludes that a hybrid strategy is needed to balance technological modernization with human development, with a focus on continuous training and worker participation in decision-making, to ensure the port's transformation into a smart logistics hub that preserves its human capital.

Keywords: Technological Change – Professional Performance – Economic Institution – Arzew Port.

الفهرس:	الصفحة
الملخص	
الإهداء	-أ-
الشكر	-ب-
قائمة المحتويات	-ت-
قائمة الجداول	-ث-
المقدمة	2
الفصل الأول : الإطار النظري للتغيير التكنولوجي في المؤسسة	36 - 10
المبحث الاول: ماهية التغيير التكنولوجي.	11
المبحث الثاني: متطلبات تطبيق التكنولوجيا الحديثة البنية التحتية،الثقافة التنظيمية،إعادة الهندسة.	23
المبحث الثالث: معوقات التغيير التكنولوجي.	31
الفصل الثاني: الإطار النظري للأداء المهني في المؤسسة	61 - 37
المبحث الأول: ماهية الأداء المهني.	38
المبحث التاني: محددات الأداء المهني.	41
المبحث الثالث: ماهية وطرق قياس الأداء المهني	46
المبحث الرابع: ماهية وطرق تقييم الأداء المهني في ظل البيئة الرقمية وتقييم الكتروني	56
الفصل الثالث: جدلية العلاقة بين التكنولوجيا و الأداء المهني والمؤسسةالإقتصادية	82 - 62
المبحث الأول: اثر التكنولوجيا على تنمية الكفاءات والتعلم	63
المبحث الثاني: اثر التكنولوجيا على العملاء	76
المبحث الثالث: اثر التكنولوجيا على اداء وظائف المؤسسة.	81
الفصل الرابع: التحقيق الميداني	144 - 91
المبحث الأول: تقديم مؤسسة ميناء أرزيو EPA	93
المبحث الثاني: وصف التغير التكنولوجي بمؤسسة ميناء أرزيو EPA	96
المبحث الثالث: تحليل أثر التغير التكنولوجي على الأداء المهني بمؤسسة ميناء أرزيو EPA	103
الخاتمة	146
قائمة المراجع	150
الملاحق	163

مقدمة عامة

المقدمة

I. التعريف بموضوع البحث:

لم يعد التغير التكنولوجي في عصرنا الراهن مجرد مسألة تقنية محصورة في مختبرات البحث أو قاعات التصميم، بل أصبح ظاهرة اجتماعية شاملة تتداخل فيها المنظومات الاقتصادية والتنظيمية والإنسانية بشكل يجعل فصل أحد هذه الأبعاد عن الآخر أمراً مستحيلاً، فالتحول الرقمي الذي يجتاح المؤسسات الاقتصادية اليوم لا يقتصر على استبدال الآلات القديمة بأخرى حديثة أو تحويل الأوراق إلى بيانات إلكترونية، بل هو عملية إعادة تشكيل عميقة للعلاقات الاجتماعية داخل الفضاء المهني وإعادة تعريف لمعاني الكفاءة والإنتاجية والاعتراف المهني، وهو ما يستدعي مقاربة سوسيولوجية تتجاوز التحليلات التقنية الضيقة لتغوص في الجذور الإنسانية لهذا التحول وتفكيك الآليات التي يعيد من خلالها إنتاج العلاقات القائمة بين الفرد والمؤسسة.

II. الأهمية و الأسباب و الدو افع:

تكتسب دراسة التغير التكنولوجي في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية أهمية بالغة في ظل التحولات الاقتصادية الكبرى التي تشهدها البلاد، حيث تسعى الدولة إلى تنويع الاقتصاد وتقليص الاعتماد على المحروقات من خلال تعزيز الكفاءة التنافسية للمؤسسات العمومية الاقتصادية، وفي هذا السياق تبرز مؤسسة ميناء أرزيو كحالة دراسية نموذجية تستحق التحليل العميق، فهي تمثل قطباً استراتيجياً حيوياً في سلسلة النقل البحري الوطنية وتلعب دوراً محورياً في تصدير المحروقات وتمويل الخزينة العمومية، كما أنها تمر بمرحلة تحول تقني متسارع يهدف إلى مواكبة معايير اللوجستيك العالمية ومتطلبات الأمن البحري والبيئي، مما يجعلها فضاءً اجتماعياً غنياً بالتناقضات والتحولات التي تستدعي تدخلاً بحثياً سوسيولوجياً.

1. اسباب اختيار الموضوع:

- اهتمامي و ميولي الشخصي لفضاء الرقمنة والتكنولوجيا المعلومات.
- محاولة التعرف على واقع المؤسسي في عصر التكنولوجيا.
- ارتفاع شدة التغير و التطور المستمر الذي يشهده العصر الحديث.

- يمكن هذا البحث بمساعدة صانعي القرار في الوقوف على المعوقات التي تواجه مواكبة التغييرات التكنولوجية ولفت انتباههم لى اهمية و الدور الذي تلعبه الرقمنة و التكولوجيا.

2. اهداف الدراسة:

تهدف دراستنا الى مايلي:

- تحديد مدى ارتباط أداء المؤسسة الاقتصادية بعمليات التغيير التكنولوجي.
- التعرف على اهم مؤشرات قياس الاداء بالمؤسسة الاقتصادية.
- كشف عن اداء المهني و المؤسسي في ظل التغيير التكنولوجي.
- التعرف على تأثير التكنولوجيا على الانظباط الذاتي للموظف.
- التعرف على مدى مساهمة التكنولوجية في تطوير المهارات التحليلية للموظف.

III. سؤال و فكرة الإنطلاقة:

إن اختيار ميناء أرزيو كمجال للدراسة ينبع من إدراك أن الموانئ ليست مجرد منشآت تقنية لاستقبال السفن وتفريغ البضائع، بل هي مجتمعات مصغرة تتشكل فيها علاقات قوة ومصالح وانتماءات هوياتية معقدة، فالعامل في الميناء لا يتعامل فقط مع الآلات والحاويات بل يتعامل مع زملائه ومسؤوليه ومع التقنيات التي تتوسط بينه وبين عالمه المهني، وهذا التوسط التقني يخلق تحولات عميقة في طبيعة العمل وفي الهوية المهنية للعامل، حيث يتحول من منفذ للحركات الميكانيكية إلى مدير لتدفقات المعلومات والبيانات، وهو تحول لا يخلو من آلام الانتقال ومخاوف التقادم ومقاومات التغيير التي تعبر عن رفض الفرد لتهديد هويته المهنية المبنية على الخبرة المتراكمة.

IV. تحديد المفاهيم:

التكنولوجيا:هي المعرفة المنظمة التي تتصل بالمبادئ العلميةو الاكتشافات فضلا عن العمليات الصناعية،ومصادر القوة طرق النقل والاتصال الملائمة لانتاج السلع و الخدمات وهي لاتعنى فقط بوصف العمليات الصناعية ولكنها تتبع تتطورها،لذلك التكنولوجيا تكشف

عن أسلوب الانسان في التعامل مع الطبيعة،والتي من خلالها يدعم استمرار حياته[1]

تعرف ايضا التكنولوجيا بأنها طريقة نظامية تسيير وفق المعارف المنظمة وتستخدم جميع الإمكانات المتاحة مادية كانت ام غير مادية بأسلوب فعال لإنجاز العمل المرغوب فيه الى درجة عالية من لإتقان أو الكفاية،وبذلك فإن التكنولوجيا ثلاث معان ،التكنولوجيا كعمليات و تكنولوجيا كنواتج وتكنولوجيا كعملية و نواتج معا.[2]

لأداء:هو ناتج السلوك فالسلوك هو النشاط الذي يقوم به الافراد أما ناتج السلوك فهي النتائج التي تمخض عنها ذلك السلوك ،مما جعل البيئة أوالمحصلة النهائية المختلفة عما كانت عليه نتائج ذلك السلوك ،و يعرف أيضا على انعكاس لكيفية استخدام المؤسسة للموارد المالية والبشرية واستغلالها بكفاءة وفاعلية بصورة تجعلها قادرة على تحقيق أهدافها لذلك أداء هو حاصل تفاعل عنصرين أساسين هما طريقة استعمال موارد المؤسسة ونقصد بذلك عامل الكفاءة و النتائج المحققة من ذلك الإستخدام،و نقصد بذلك عامل الفعالية.[3]

المؤسسة الاقتصادية:المؤسسة الاقتصادية هي اندماج عدة عوامل بهدف إنتاج أو تبادل السلع و الخدمات مع الأعوان الاقتصاديين الآخرين و هذا في إطار قانوني و مالي و اجتماعي تختلف نسبيا و مكانيا تبعا لمكان وجود المؤسسة و حجم و نشاط الذي تقوم به

ويتم اندماج لعوامل الإنتاج بواسطة التدفقات النقدية الحقيقية السلع و الخدمات و اخرى عينية و كل منها يرتبط ارتباطا وثيقا بالأفراد حيث تتثمل الأولى في الوسائل و الموارد المستعملة في التسير و المراقبة.[4]

---

[1] فضيل دليو،**التكنولوجيا الجديدة للإعلام و الاتصال:(المفهوم، الاستعملات،الآفاق)**،دار النشر،عمان،2010،ص 20

[2] مجدالهاشمي،**تكنولوجيا وسائل الاتصال الجماعيري**،دار أسامة للنشر والتوزيع،عمان ، 2012،ص 44

[3] باباه ولد سيدن،**دور الموارد البشرية في تأثير على الأداء**،رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية،جامعة أبي بكر بلقايد،تلمسان،الجزائر،2010/2009،ص80

[4] ناصر دادي عدون،**اقتصاد المؤسسة**،دار المحمدية العامة،الجزائر،الطبعة الاولى،1998،ص 10

الاداء المهني:هو مدى تحقيق العاملين افراد أو جماعات في المؤسسة للأهداف المرجوة بشكل فعال كما هو مرغوب فيه و هو ناتج الأنشطة التي يمارسها العاملين في المنظمة ،بما يتفق مع تحقيق الأهداف الموضوعة للمنظمة ويعرف ايضا بأنه الأهداف و المخرجات التي تسعى المؤسسة إلى تحقيقها خلال فترة زمنية محددة وهو اداء الفرد للواجبات المسندة له من خلال توصيف الوظيفي له،والناتج الذي يحققه عند قيامه بهذه الأعمال.[5]

التغيير التكنولوجي:هو تهيئة المعارف و تجهيزات فنية جديدة تستخدم في العمليات الإنتاجية بما يساهم في تحسين جودة الإنتاج و التسويق،تخفيض التكاليف،وزيادة الإنتاجية و يعد التغيير التكنولوجي استجابة لمتغيرات اجتماعية ،فنية،سوقية،تنافسية،أو مجتمعية مثل التقليل من تلوث البيئة.وقد يكون التغيير التكنولوجي مرتبطا بتغير الرسالة و طبيعة النشاط و تغيير الأهداف مثل أهداف فنية أو تسويقية،وأهداف متعلقة بالتكاليف.وقديرتبط ايضا بتغيير في الطاقة المحركة لترشيد استهلاكها و تكلفتها و التقليل من تلوث البيئة مع ما يتطلبه ذلك من تغيير في خصائص التجهيزات الآلية.[6]

V. الدراسات السابقة:

1-1دراسة حسان بشكورة،فؤاد بومحرز،تحت عنوان"**تكنولوجيا المعلومات و الإتصال ودورها في تحسين أداء المؤسسة الاقتصادية** "،دراسة ميدانية "بمؤسسة اتصالات الجزائر"،مذكرة ماستر،كلية العلوم الاقتصادية و التجارية وعلوم التسيير،جامعة 8ماي1945،قالمة،الجزائر،2011/2010.

تهدف هذه الدراسة على تعريف و تركيز على المفاهيم الاساسية المتعلقة بالتكنولوجيا المعلومات و الاتصال،و كيفية بناء هيكل و نموذج معلوماتي في مؤسسة يكون متطور وعلى ذلك تهدف الى اظهار اهمية التكنولوجيا المعلومات في تطوير وتحسين العملية الإدارية و زيادة في الإنتاجية المؤسسة و ترشيد القرارات المتعلقة بهما،وايضا الدور الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات في تكوين نظام المعلومات الخاص بالمؤسسة و من بين النتائج التي توصلت لها هذه الدراسة هي ان تكنولوجيا الاتصال و المعلومات تحمل دور في مؤسسة اتصالات

---

[5] أبو شرخ نادر،**تقييم أثر الحوافز على مستوى الأداء الوظيفي على شركة الاتصالات الفلسطنية** من وجهة نظر العاملين رسالة ماجستير،فلسطين ،2015

[6] مصطفى،أحمد سيد.(1995).**إدارة التغيير**:دواعيه،محاوره،سرعته،سعيد يس عامر(محرر)،**الإدارة و سرعة التغيير**، القاهرة،مصر،مركز وأيد سيرفيس الاستشارات و التطوير الإداري،ص183-208

الجزائر وذلك من خلال تحسين الاداء و الانتاج في نفس الوقت وهذا بسبب البنية التحتية التي تحملها إضافة الى استخدام المقبول لنظم المعلومات الكترونية و ايضا ادخال هذه التكنولوجيا على وظائف المؤسسة و تعامل معها و حسن استخدامها بشكل فعال و ايجابي يؤدي الى ارتفاع الكفاءة و الانتاجية العمل في المؤسسة وبالتالي تصل المؤسسة الى تحقيق الاهداف المرجوة وبالتالي تحسين اداء المؤسسة بشكل عام و التأكيد على تأهيل وتدريب المورد البشري من اجل استفادة و استغلال الجيد للتكنولوجيا و اعتماد كل المؤسسة على التقنيات التي توفرها تكنولوجيا المعلومات .

1-2 دراسة سمير حليس،مذكرة ماجستير،جامعة منتوري،قسنطينة،الجزائر،2009،جاءت هذه الدراسة بعنوان"**التغيير التكنولوجي و الاستقرار المهني في المؤسسة الصناعية**"،وكان اسقاط هذه الدراسة على احدى الشركات الافريقية وهي شركة للزجاج الطاهير ،جيجل،وقد هدف الباحث من خلال هذه الدراسة محاولته على التعرف على العلاقة التي تشترك و تربط التكوين و التأهيل المهني بعملية التغير التكنولوجي و معرفة العراقيل و الصعوبات التي تشكل عائق في نجاح عملية التغير التكنولوجي داخل المؤسسة و تأكيده على أهمية تنمية الموارد البشرية للمؤسسات الصناعية بالموازاة مع التطور التكنولوجي السريع و من خلال هذه الدراسة توصل الباحث الى مجموعة من نتائج من بينها ،ان الشركة الافريقية للزجاج تعتمد في عمليات التغيير التكنولوجي على استراتجية تدعى **بالقوة القسرية**،هذه الاستراتجية تكون قاسية على العمال بحيث تعتمد على القوة و الصارمة التي تصدر من الاداريين و فنين ،ومن بين النتائج ان الشركة الافريقية للزجاج تعاني من صعوبات و تكمن هذه الصعوبات في احداثها لعملية التغير التكنولوجي و ذلك بسبب الاستراتجية التي تعتمدها خاصة في نقص تدعيم العمال لها بحيث عملية التغير التكنولوجي تحتاج الى إعادة تأهيل العمال و تدريب كل من له علاقة بهذه العملية ، لأن تدريب يلعب دور في تغيير سلوكيات العاملين و اكتسابهم لقيم جديدة،ويعمل على رفع من مهاراتهم و كفاءاتهم الفنية للسيطرة على المعدات التكنولوجية التيتم استحداثها

وفي الاخير هذه الدراسة عرفتنا على أهمية الذي يلعبه التغير التكنولوجي بالنسبة للموارد البشرية داخل المؤسسة و ما ينجم عنها من استقرار بحيث يمكن المؤسسة على الإرتقاء بأداء مواردها البشرية ، وعليه أخد صورة عم الاثار التي تنجم من التغير التكنولوجي على احد اهم ابعاد أداء المؤسسة الاقتصادية.

3-1 دراسة محمد قريشي،أطروحة دكتوراه،جامعة محمد خيضر،بسكرة،الجزائر،2014،والتي جاءت بعنوان"**التغيير التكنولوجي و أثره على أداء المؤسسات الاقتصادية من منظور الأداء المتوازن**" وأقيمت هذه الدراسة **بمؤسسة صناعة الكوابل** ،فرع جنرال كابل،بسكرة الجزائر و تمحورت الأهداف هذه الدراسة حول التعرف على أثر التغير التكنولوجي على أداء المؤسسة صناعة الكوابل و الكشف على واقع و مستوى أداء مؤسسة صناعة الكوابل وايضا التعرف على تصورات العاملين داخل المؤسسة،وتوصلت الدراسة الى مجموعة من النتائج من بينها تأثير التغير التكنولوجي على مستوى أداء المؤسسة و الأداء المالي للمؤسسة جيد ووجود فروق لتصورات الباحثين حول مستوى أداء المؤسسة صناعة الكوابل ومستوى أداء العمليات الداخلية لمؤسسة صناعة الكوابل كان يشهد ارتفاع حيث تقوم المؤسسة بصناعة كوابل لاتؤثر على البيئة وتلبي مختلف رغبات زبائنها،كما انا انتاجية العمال كانت في تزايد مستمر وتعطل العمل قليل جدا.

VI. الإشكالية:

يعيش العالم الاقتصادي اليوم ما يصطلح عليه بـ"الثورة الصناعية الرابعة"، حيث لم يعد التغير التكنولوجي خياراً ترفيهياً بل حتمية للبقاء. هذا التحول الرقمي أعاد تشكيل بيئة العمل، فغيّر من طبيعة المهام، وأدوات العمل، وحتى أنماط التفاعل الاجتماعي داخل المؤسسة. وفي خضم هذا التحول، يجد العامل نفسه مطالباً ليس فقط بإنجاز العمل، بل بتطوير "أدائه المهني" ليتناغم مع سرعة ودقة الآلة، مما يخلق ديناميكية جديدة تستحق الدراسة.

إن إدخال التكنولوجيا الحديثة نظم المعلومات، الأتمتة، الرقمنة إلى المؤسسة الاقتصادية يخلق وضعاً متناقضاً ، فمن جهة، تَعِدُ التكنولوجيا بتسهيل المهام ورفع الإنتاجية، ومن جهة أخرى، تفرض ضغوطاً معرفية ونفسية على العامل تتطلب منه إعادة تكييف مهاراته وسلوكه المهني. المشكلة لا تكمن في "الآلة"، بل في التفاعل بين **"النسق التكنولوجي الجامد "**و **"النسق البشري المرن** ."هل يؤدي هذا التداخل إلى تعزيز الاحترافية والتمكين، أم يؤدي إلى تراجع الأداء نتيجة عدم التكيف أو ما يسمى بـ "الاغتراب المهني"؟

عليه، نطرح السؤال المحوري التالي: **كيف يؤثر واقع التغير التكنولوجي على مستوى وفعالية الأداء المهني للعاملين في المؤسسة الاقتصادية، وهل يعتبر عاملاً محفزاً لتطوير الكفاءات أم مصدراً للضغوط المهنية المعيقة للأداء؟ هل هناك علاقة طردية بين حداثة الوسائل التكنولوجية المستخدمة وسرعة دقة التنفيذ الجانب الفني للأداء؟ كيف يؤثر التغير التكنولوجي على "الكفاءة المهنية"؟ وهل يؤدي إلى تقادم المهارات التقليدية للعاملين؟ إلى أي مدى تؤثر الضغوط التكنولوجية على السلوك المهني والانضباط الوظيفي؟**

VII. الفرضيات:

للإجابة على التساؤلات، نضع ثلاثة فرضيات كالتالي:

1) يؤثر التغير التكنولوجي تأثيراً جوهرياً ومزدوجاً على الأداء المهني؛ حيث يرفع من كفاءة العمليات ولكنه قد يخفض من الرضا المهني في حال غياب المرافقة التدريبية.
2) تساهم التكنولوجيا الحديثة في تحسين "جودة المخرجات" وتقليص الزمن المستغرق، مما يرفع من مؤشر الفعالية المهنية للفرد.
3) يفرض التغير التكنولوجي "تحديثاً قسرياً" للمهارات، مما يجعل العاملين غير الملمّين بالتقنية يعانون من تراجع في تقييم أدائهم المهني فجوة المهارات.

VIII. المقاربة المنهجية:

إن هذه المقاربة المزدوجة بين النظر والميدان تستهدف تقديم إضاءات علمية تسهم في إثراء المكتبة الأكاديمية الجزائرية بدراسة حول فئة مهنية غير مبحوثة بالشكل الكافي في سياق التحول الرقمي، كما تطمح لتقديم توصيات عملية للممارسين وصناع القرار في قطاع الموانئ لإعادة التفكير في سياسات الموارد البشرية، بما يضمن استدامة العنصر البشري ورفاهه في ظل بيئة اقتصادية تنافسية وصارمة، وفي عصر يُعيد فيه التغير التكنولوجي تعريف معنى العمل والكفاءة والاعتراف المهني، فالتحدي الأكبر اليوم لا يكمن في جلب التكنولوجيا بل في بناء عقد اجتماعي جديد يدمج العمال في مسار التحديث ويحول التقنية من أداة للرقابة والضغط إلى وسيلة للتمكين والفعالية الاقتصادية المستدامة.

اعتمدنا المقاربة النوعية أو الكيفية من خلال المنهج الوصفي التحليلي و منهج تحليل المضمون، العينة القصدية المتمثلة في 10 إطارات مكلفين بالدراسات + 01 رئيس قسم الموارد البشرية و المقابلة النصف موجهة، الملاحظة المباشرة و تحليل استراتيجية الإدارة الالكترونية للمؤسسة و تحليل سياسة تقييم الأداء الوظيفي، نعتمد كنموذج تحليل دمج "الهياكل التنظيمية" عند هنري منتزبرغ و "النسق التكنولوجي" عند جووان وودوارد.

IX. تقسيم الدراسة:

تسعى هذه المذكرة إلى تقديم قراءة سوسيولوجية متأنية لأثر التغير التكنولوجي على الأداء المهني في مؤسسة ميناء أرزيو، من خلال مقاربة تجمع بين البعد النظري والبعد الميداني، فالفصل النظري يهدف إلى تأسيس إطار مفاهيمي ومنهجي يسمح بفهم الظاهرة من زوايا متعددة، حيث يتم استحضار المفاهيم المركزية في سوسيولوجيا العمل والتنظيم كمفاهيم الاغتراب المهني والاحتراق الوظيفي والعقلانية البيروقراطية والتحول الرقمي، مع الربط بين هذه المفاهيم والإطار النظري العام للدراسة، كما يتم تقديم المراجع النظرية والدراسات السابقة التي تناولت التحول التكنولوجي في المؤسسات الاقتصادية بشكل عام وفي الموانئ بشكل خاص، بهدف تحديد الفراغات المعرفية التي تسعى هذه الدراسة إلى سدها.

أما الفصل الميداني فيتجسد في محاولة فهم الواقع الحي للتحول التكنولوجي من خلال المقابلات النصف موجهة التي أجريت مع ضباط المينائية ومسؤولي الموارد البشرية والعمال، حيث تكشف هذه المقابلات عن التناقضات اليومية التي يعيشها الفاعلون داخل المؤسسة، من صراع الأجيال بين المهاجرين الرقميين والمواطنين الرقميين إلى تحولات الهيكل التنظيمي وإعادة توزيع السلطة المعرفية، ومن ظواهر الضغط التكنولوجي والتكنوسترس إلى آليات التكيف الاجتماعي والدفاع عن الهوية المهنية، كما يتم الربط بين هذه الممارسات الميدانية والملاحظات المباشرة للباحث في فضاء الميناء، بهدف تقديم قراءة علمية تتجاوز التشخيص السطحي لتغوص في الجذور التنظيمية والآليات النفسية والاجتماعية التي يطورها العمال للتكيف مع بيئة عمل عالية المخاطر ومتغيرة تقنياً.

الفصل الأول-الإطار النظري للتغيير التكنولوجي في المؤسسة

تمهيد:

تشهد مؤسسات المعاصرة عدة تحولات خاصة على مستوى التغيير التكنولوجي،حيث لم يعد يقتصر على كونه تطور تقني محض،بل أصبح ظاهرة الاجتماعية تؤثر بشكل عام على بنية المؤسسة وأنماط العمل،وأداء الموظفيين،وعلى نتائج و الانتاجية المؤسسة الاقتصادية وادماج هذه التكنولوجيا في المؤسسة يفرض إعادة تشكيل الأدوار المهنية،ويشكل تغيرا في طرق التنسيق و الرقابة واتخاد القرار كما قد يولد أشكالا جديدة من التكيف او المقاومة لدى العاملين،وفي هذا الفصل الذي يخص الاطار النظري للتغير التكنولوجي في المؤسسة قمنا بتقسيمه الى ثلاث مباحث و هي كالتالي:

- **المبحث الاول:** ماهية التغيير التكنولوجي.
- **المبحث الثاني:** متطلبات تطبيق التكنولوجيا الحديثة البنية التحتية،الثقافة التنظيمية،إعادة الهندسة.
- **المبحث الثالث:** معوقات التغيير التكنولوجي.

المبحث الاول: ماهية التغيير التكنولوجي

أولا: مفهوم التغيير التكنولوجي

التغير التكنولوجي هو تهيئة المعارف أو تجهيزات فنية جديدة تستخدم في عمليات الإنتاجية،بما يساهم في تحسين جودة الإنتاج و التسويق ،تخفيض التكاليف،وزيادة الإنتاجية.

ويعد التغير التكنولوجي استجابة لمتغيرات الاجتماعية،فنية،سوقية تنافسية،أو مجتمعية مثل التقليل من تلوث البيئة.وقد يكون التغير التكنولوجي مرتبطا بتغيير الرسالة وطبيعة النشاط أو بتغيير الأهداف مثل أهداف فنية أو تسويقية،وأهداف متعلقة بالتكاليف كذلك قد يرتبط التغير التكنولوجي بتغيير في الطاقة المحركة لترشيد استهلاكها أو تكلفتها أو لتقليل من تلوث البيئة مع ما يتطلبه ذلك من تغيير في خصائص التجهيزات الآلية.

وهو يعتبر من بين أهم القوى التي لا تشكل العلاقات الإنتاجية فحسب اي انه لايقتصر على تكنولوجيا الإنتاج فحسب،بل يمتد الى تكنولوجيا المؤسسة بأكملها سواء تكنولوجيا المعلومات الإدارية و الإنتاجية،التسويقية،المالية،البشرية،وظهرت تكنولوجيا التسويق باستخدام البيع والتوزيع الآلي،و الاتصالات الكترونية و القارئ الآلي للسلع.[1]

كما يعرف التغير التكنولوجي على أنه:"ذلك التغيير الذي يمكن ملاحظته من خلال سعي المؤسسات الى استبدال مكانتها و معداتها الأمر الذي يتطلب أساليب و عمليات أخرى و كذلك تحتاج الى جدولة عمليات و تحديد أولويات تنفيد الجديدة وتغيرا في تصميمها الداخلي"،كما عرفه أخرون بأنه :"التغييرات في التكنولوجيا المتعلقة بالأجهزة والمعدات والأساليب أو الحاسوب"[2]

ويعرف التغيير التكنولوجي ايضا على انه:"التغييرات في العملية الانتاجية للمنظمة متضمنة معرفتها وأساس مهارتها،و التي تجعل من الممكن إظهار قدراتها المتميزة،وتصمم هذه التغييرات لجعل الإنتاج أكثر

---

[1] رزق،حليم حلمي.(1995)."الدروس المستفادة من الاتجاهات العالمية في التغيير التكنولوجي".في:سعيد يس عامر (محرر)،**الإدارة و سرعة التغيير**.القاهرة.مصر:مركز وايد سيرفيس للاستشارات و التطوير الإداري ص416-389

[2] م م بتول،عطية خلف الموسوي،**"تأثير الابداع التكنولوجي في تطوير منتجات الشركة-دراسة حالة في شركة العامة للصناعات الكهربائية"**،مجلة الإدارة والاقتصاد،كلية الإدارة والاقتصاد،جامعة المستنصرية،العراق،العدد الثامن والسبعون
2009،ص60.

كفاءة،لإنتاج كميات أكبر ،وتشمل التغييرات التكنولوجية أساليب صناعة المنتجات والخدمات،ومناهج العمل و المعدات".[3]

ويعرف كذلك بأنه:"اننا نغير من طرق الإنتاج وندخل مجموعة من الوسائل تكون متطورة و حديثة لتواكب تطور و تقدم المؤسسة الاقتصادية وهذا يتعلق بالتغيير التكنولوجي من جهة الانتاجية،بالإضافة يشمل هذا المجال من التغيير اقتناء وسائل اتصال حديثة و استعمال تقنيات تكون متطورة لكي تستطيع المؤسسة من تطوير من طرق ووسائل الخاصة بها".[4]

و في الأخير نستنج ان التغير التكنولوجي هو تطوير من الانظمة ووسائل و طرق التي تعمل عليها المؤسسة و يرتبط بمجموع من التغيرات التي تطرأ على المؤسسة في عمليات الانتاجية وزيادة من الانتاجية والمهارات و الكفاءات العمال خاصة عند مع مواكبتهم لهذا التغير التكنولوجي.

ثانيا: خصائص التغيير التكنولوجي

يعتبر التغيير التكنولوجي من بين أهم القرارات التي تتخد لإدارة العمليات الى جانب قرارات التخطيط الطاقة،وسياسات التخزين،وإجراءات تعزيز الجودة،وتأثير هذه القرارات كبير و قوي بحيث هذا تأثير يلعب دور في نجاح المؤسسات،ويكمن هذا تأثير في انتاجية وإبداع وإستجابة لحاجة الزبائن وتكييفها مع متطلبات البيئة،فالتغيير التكنولوجي تأثيره كبير على القرارات الاستراتجية والتشغلية للمؤسسة حيث يقدم الفرص أو التهديدات في المحيط تجاه المؤسسة،فإذا كانت التكنولوجيا إحدى المؤسسات متقدمة على منافسيها هذا يدل على منح فرصة الاستثمار هذا التقدم حتى انتهاء الحاجة،فالمؤسسات التي تملك تكنولوجيا قديمة عدة عراقيل و ضعوطات و مشاكل وصعوبات وكل هذا له تأثير على هذه المؤسسات ويكمن هذا التأثير من خلال وضعيتها في السوق،وكل هذا يدل على أهمية التطور من الناحية التكنولوجية و من ضروري الاهتمام بذلك خاصة عند صياغة استراتجية المؤسسة.

---

[3] رغد محمد،يحي خروفة،**قوة القيادة أداء لدعم مجالات التغيير التنظيمي،دراسة استطلاعية لآراء عينة من القيادة الإدارية في بعض المنظمات الصناعية في محافظة نيتوي**،مجلة تنمية الرافدين،جامعة موصل،العدد99، 2010، ص07

[4] مخلوفي عبد السلام،شريفي مسعودة،**التغير التنظيمي كمدخل للتكيف مع محيط متغير،الملتقى الدولي حول الإبداع والتغيير التنظيمي في المنظمات الحديثة**،دراسة وتحليل تجارب الوطنية والدولية،كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير جامعة سعد دحلب، البليدة،18-19 مارس،2011،ص06

فعندما نتحدث الشركات الصناعية اليابنية التي قامت بمجموعة من التجارب وكانت تهدف التجارب نحو التشجيع بالتغييرات التكنولوجية وكان تركيزها حول كيف انها تجعل من هذه التكنولوجيا تتطور بشكل مستمر وهذه التغييرات كانت تستخدمها في الإنتاج ،واهتمت ايضا بالإبتكار أساليب تحسن من الكفاءة الإنتاجية في مصانعها،مما مكنها من تطبيق الناجح لأساليب إدارة العمليات،حيث تنفق تلك الشركات ثلثي إنفاقها الخاص بالبحوث والتطوير على التكنولوجيا تحسين العمليات اي نقصد بذلك إدخال مجموعة من التغييرات الجديدة على العمليات القائمة و العمل على تقديم عمليات جديدة،اما الثلث الباقي لتكنولوجيا يخصص لتحسين المنتجات،ونقصد بذلك إدخال مجموعة من التغييرات في النتجات والعمل على تقديم وتوفير منتجات تكون جديدة .[5]

ثالثا: مصادرالتغييرالتكنولوجي

يعد التغيير التكنولوجي من بين احد اساسيات نجاح وتطور وتحقيقة قفزة نوعية لدى المؤسسات الاقتصادية ،فالتكنولوجيا ساهمت في تسريع العمليات الانتاجية و تقديم منتجات جديدة وطورن من كفاءات و مهارات العمال ذاخل المؤسسات،فهناك عنصرين أساسين وهم من اساسيان نجاح اي مؤسسة وهم الإبداع و الإبتكار وهم من بين مصادر التغير التكنولوجي.

1-الإبداع:

يعتبر الإبداع من أبرز التحديات التي تواجه المؤسسات وذلك بسبب الدور الذي يلعبه في تحقيق الأداء متميز،ويمكن تعريف الإبداع على أنه :"القدرة على الجمع أو اشتراك المعلومات بطرق تؤدي الى أفكار جديدة".[6]

ويمكن تعرفه ايضا على أنه:"كل شئ جديد مهما كانت بساطته،فائدته وتأثيراته على الحياة بصفة عامة".[7]

---

[5] اللامي،غسان قاسم داود،إدارة التكنولوجيا{**مفاهيم ومداخل،تقنيات،تطبيقات عملية**}.ط1.عمان.الأردن،دار حامد للنشر والتوزيع، 2007/ص146-147.

[6] سليم بطرس جلدة،زيد منير عبوي،**"إدارة الإبداع والإبتكار"**،دار الكنوز المعرفة،عمان،الأردن،الطبعة الاولى، 2006 ص21.

[7] سعيد أوكيل.**"وظائف ونشاطات المؤسسة الصناعية"**،ديوان المطبوعات الجامعية،بن عكنون،الجزائر،1992،ص 110

ويعرف الإبداع أيضا على أنه:"عملية الإتيان بجديد حيث لاتكمن أهميته في كونه عملية إنتاج تشهد كل لحظة من لحظاته ولادة جوهرة ذات قيمة آنية ليس ذلك فحسب بل تكمن الأهمية في كون الإبداع ضرورة من ضروريات الحياة".[8]

ويتكون الإبداع من مجموعة من انواع المختلفة من بينها **الإبداع التعبيري،الإبداع الإنتاجي والإبداع الابتكاري،الإبداع التكنولوجي**،فهذا الأخير من أهمها حيث تم تعريفه على أنه:"تلك العملية التي تتعلق بالمستجدات الإيجابية والتي تخص المنتجات بمختلف أنواعها وكذلك أساليب الإنتاج".[9]

وفي الأخير نستنتج ان الإبداع من بين أهم مصادر التكنولوجي ويعتبر حاجة اساسية تساعد في تقديم الجديد وخلق منتجات جديدة و يؤدي الى تحقيق التفوق للمؤسسات الاقتصادية.

2-الإبتكار:

الابتكار لديه مكانة متميزة و مرموقة في مختلف ميادين الحياة،هو عبارة عن ظاهرة معقدة لها أوجه متعددة،و على العموم يعرف الابتكار على أنه :"فكرة أو مجموعة أفكار إبداعية تترجم في إنتاج منتج جديد أو طريقة عمل جديدة موجهة للبيع أو الاستعمال".[10]

كما يعرف أيضا على أنه:"خلق او أنشاء أو تطوير وتنقيد نظام جديد لمنتج جديد أو عملية أو خدمة بهدف تحسين الكفاءة أو الفعالية أو القدرة التنافسية".[11]

ويعرف على أنه التغيير الذي يخلق بعدا جديدا للاداء ويتضح ان الابداع هوقاعدة الابتكار وتجدر الإشارة الى ان هناك علاقة تلازمية بين الابداع و الابتكار فكل الابتكار يبدأ بأفكار مبدعة،أي أنه لايكون هناك ابتكار بدون وجود أفكار ابداعية ،وبالتالي أصبحت عملية الابتكار ضرورة حتمية لا مفر منها،بالنسبة للمؤسسة الاقتصادية في عصرنا الحديث وذلك نظرا لأهميته الكبيرة والبارزة والدور الهام الذي يلعبه داخل المؤسسات الاقتصادية،ويكم هذا الدور من خلال:

---

[8] أسامة خيري:**"إدارة الإبداع والإبتكار"**،دار الراية،عمان،الأردن،الطبعة الأولى،2012،ص40.

[9] سعيد أوكيل،**"اقتصاد وتسيير الابداع التكنولوجي"**،ديوان المطبوعات الجامعية،بن عكنون،الجزائر،1994،ص33.

[10] عامر ملايكية،**"واقع الابتكار ودوره في رفع القدرات التنافسية للمؤسسة الاقتصادية"**،مكتب الوفاء القانونية، الإسكندرية،مصر،الطبعة الأولى،2018،ص32.

[11] علاء محمد سيد قنديل،**"القيادة الإدارية وإدارة الابتكار"**،دار الفكر،عمان،الأردن،الطبعة الأولى،2010،ص123.

• يؤدي الابتكار إلى إيجاد أساليب والطرق إنتاج منتجات جديدة وهذا يجعل المؤسسة تنجح وتحقق امتياز في طرح منتاجاتها.

• يعمل الابتكار على تدعيم المؤسسات من إيجاد الأساليب والتقنيات التكنولوجية.

• تلبية حاجيات ورغبات المستهلك ولمالا التغلب عليها.[12]

ويتكون مفهوم الابتكار من عدة الأنواع من بينها: ابتكار المنتج،ابتكارات العلمية،الابتكار المستمر،الابتكار الجذري،ومن أهم هذه الأنواع هو الابتكار التكنولوجي ويختلف هدفه من مؤسسة الى الاخرى ومن شخص الى أخر،ويهدف الابتكار التكنولوجي الى:

• الرفع من الإنتاجية مما يعني زيادة في الناتج الكلي بنفس القدر من الموارد.

• لديه تأثير الإيجابي على تكاليف الإنتاج و تحسين الأداء المهني و المؤسسي.[13]

وفي الأخير نستنتج ان الابتكار هو مصدر أساسي ويلعب دور كبير نتيجة ما يقدمه للمؤسسات الاقتصادية من نجاح و تميزو الاستمرارية وخاصة زيادة في الانتاجية و الكفاءة وخلق منتجات جديدة للمؤسسة و تحسين من الأداء الكلي للمؤسسة وحتى العمال.

رابعا: المبررات الإقتصادية للتغيير التكنولوجي

في هذا العنصر سوف نتطرق الى مجموعة من المبررات الإقتصادية التي تجعل المؤسسة في إحداث التغير التكنولوجي في المؤسسة الإقتصادية،لأن التغير التكنولوجي أصبح من العناصر الأساسية في عصرنا الحالي وعلى كل المؤسسة لبد ان تأخده بعين الاعتبار و تركز عليه لأن ذلك سوف يعزز من تقدمها ويعزز من انتاجية المؤسسة،وعملية التغير التكنولوجي ليست سهلة بل تحتاج الى وقت وتمويل والخبرات والكفاءات وقدرات الإدارة ومهاراتها في إدارة عملية التغيير،وفي هذا الصدد نتطرق الى أهم المبررات الإقتصادية لعملية التغيرالتكنولوجي وهي :

• تحسين الجودة.

• تخفيض تكاليف الإنتاج.

---

[12] مجلة التنمية وإدارة الموارد البشرية،**مخبر التنمية التنظيمية وإدارة الموارد البشرية**،البليدة،الجزائر،المجلد 06 العدد السابع،2018.

[13] علي دربي،أسماء برهوم،**"خصوصية الابتكار التكنولوجي بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية"**،مجلة العلوم الإنسانية،جامعة زيان عاشور،الجلفة،الجزائر،العدد الأول،2011،ص199.

• تحسين الخدمات المقدمة للزبائن وتعزيز القدرات لتسليم المنتوجات في الوقت المناسب.

• تطوير وسائل الإنتاج بما يسمح بتغطية الطلب المتزايد على المنتجات المصنعة.

• إبراز منتج المنظمة مقارنة بمنتجات المنافسين من خلال المرونة في أساليب العمل بما يلبي حاجات الزبائن ويوفر تنوعا في المنتجات.

• انخفاض الجدوى الاقتصادية لمعدات العمل بسبب قدمها وما يرافق ذلك من ضعف الصيانة وقلة الأدوات الاحتياطية أو نقص العملة المؤهلة.[14]

• حتى تستطيع المؤسسات أن تحافظ على مركزها السوقي الحالي فلا بد أن تقابل احتياجات ورغبات المستهلكين بشكل أفضل،وذلك لجذب المشترين بعيدا عن المؤسسات المنافسة.لذا تجد المؤسسات أن الاستثمار في تكنولوجيات تحسين المنتجات يمكنها من إدخال منتجات جديدة إلى السوق تتصف بالخصائص أكثر جاذبية مثل:السعر أقل،أو الجودة أعلى،أو خدمات أكثر بعد البيع أو قدر أكبر على التحمل،أو ضمان أطول،أو ملائمة أحسن،وبالتالي فان الاستثمار في هذه التكنولوجيات يمكن المؤسسة من تطوير منتجات جديدة محسنة تستطيع أن تستحوذ على ميول المستهلك،والاحتفاظ به بعيدا عن المنتجات البديلة وزيادة شهرة المؤسسة.

• تندفع المؤسسات نحو تبني التكنولوجيات جديدة بسبب رغبتها في تفادي التطورات المعاكسة في أسواق مدخلات الموارد التي تحتاجها المؤسسة،فالاتجاه نحو الآلية قد يكون بسبب ارتفاع تكلفة العمل البشري،والزيادة المستمرة في أسعار المواد الأولية[15].

---

[14] محفوظ حمدون الصواف وآخرون،**"الاستجابة للتغير التكنولوجي ودوره في تحسين الجودة المخرجات:دراسة حالة في معمل الضماد والقطن الطبي بالموصل"**،مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية،جامعة تكريت،العراق،مجلد9،العدد التاسع والعشرون،2013،ص16.

[15] عثمان محمد موسى،2001،**"تحديث الدولة من خلال الرؤية التكنواوجية".**في سعيد يس عامر{محرر}.**الإدارة وتحديات التغيير**،القاهرة،مصر،مركز وايد سيرفيس اللاستشارات والتطوير الاداري.

المبحث الثاني: متطلبات تطبيق التكنولوجيا الحديثة على البنية التحتية

في ظل التسارع المتلاحق للتطور التكنولوجي الذي يشهده العالم اليوم لم تعد البنيه التحتية التقليدية قادره على تلبيه متطلبات العصر الرقمي متنامي، فقط اصبحت التكنولوجيا الحديثة عنصرا اساسيا في دعم الكفاءه واستدامة البنيه التحتية وتحقيق التكامل بين مختلف القطاعات الخدماتية والاقتصادية، ان تطبيق التكنولوجيا الحديثة على البنية التحتية يتطلب توافر مجموعة من المتطلبات الفنية والتنظيمية والبشرية التي تساهم في تحسين الاداء وتعزيز الجوده ورفع مستوى الامان والموثوقية ،ومن هنا تبرز اهمية دراسة متطلبات تطبيق هذه التكنولوجيا بوصفها خطوه محورية نحو بناء بنية تحتية ذكية قادره على مواكبة التغيرات المستقبلية ودعم مسارات التنميه الشاملة.

أولا: مفهوم البنية التحتية

تتخذ البنيه التحتية بمفهومها التقليدي صور عده ومتنوعه تشمل محطات توليد الطاقة وشبكات نقلها وتوزيعها ومحطات تنقيه مياه الشرب وشبكات الصرف الصحي والطرق والانفاق والجسور وخطوط السكك الحديدية والمطارات والموانئ وشبكات الاتصالات والمعلومات.

ويصف رواد التنمية الاقتصادية الاوائل على ان البنيه التحتية:" بانها رأس المال الاجتماعي تمييزا لها من رأس المال الخاص الذي يتمثل في أصول المؤسسات القطاع الخاص من معدات والات وغيرها ويعرف تقرير البنك الدولي للتمية لعام 1994 البنية التحتية بانها تشمل ثلاث فئات من المرافق". [16]

ويمكن تعريف البنية التحتية على انها الهياكل والمرافق المادية والتنظيمية الاساسية مثل المباني والطرق وامدادات الطاقة اللازمةلتشغيل مجتمع المؤسسات ،وبالتالي تدعم البنية التحتية الاتصالات والتجارة الفعالة والكفاءة والتي تعتبر ضرورية لمجتمع المؤسسات الاقتصاد الفعال والصحة والرفاهية المجتمعات. الانظمه والخدمات الاساسية مثل النقل وامدادات الطاقة التي يستخدمها البلد او المنظمة من اجل العمل بفاعلية ايضا الانظمة والخدمات الاساسية اللازمة لدعم الاقتصاد ،على سبيل المثال نظام اتصالات وامدادات الكهرباء والمياه ان الطرق والجسور التي تمر عبرها البضائع والاشخاص يوميا هي حقيقة مستمرة ومنتشرة في كل مكان نتجت عن انشاء المرافق والشبكات المستمرة التي تنظم تدفقات العبور وتنظم الحياة

---

[16] كمال امين الوصال**"البنية التحتية والاستثمارات العامة في العالم العربي بين ضرورة التطوير ومعضلة التطوير"** ورقة مقدمة في المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات،شارع الطرفه،يونيو،2018.

اليومية التي تستوعب ابعادا ثابتة، ولي فهم كل هذه المادية اصبح مفهوم "**البنية التحتية**" منتشرا على نطاق واسع في العقود الاخيرة كنوع من المجموعة المكانية التي تشمل التركيب الثابت والانظمة الاجتماعية التقنية المعقدة ومجموعة من القواعد التي يجب تنظيمها.[17]

ثانيا: متطلبات تطبيق التكنولوجيا الحديثة على البنية التحتية

يعتبر نجاح المؤسسة الاقتصادية مرتبط باندماجها وتكيفها مع البيئة الخارجية من ناحية اخرى يرتبط بكيفية تسييرها للتغير التكنولوجي حيث ان عمليةإدخال التكنولوجيات الحديثة في المؤسسة لا تتوقف فقط على توفير الموارد التكنولوجية بل تتجاوز ذلك الى عناصر اخرى سوف نتطرق اليها الان وهي كالتالي:

1-إقامة هياكل التنظيمية اللازمة

الهيكل التنظيمي عبارة عن إطار يحدد الإدارات والأقسام الداخلية المختلفة للمؤسسة ،فمن خلاله يتم تحديد السلطة وانسيابها بين الوظائف وكذلك بين الوحدات الإدارية التي تعمل على تحقيق أهداف المؤسسة ،كما يعتمد الهيكل التنظيمي على تقسيم العمل والتخصص لأن العمل بصورته الكلية يصعب تنفيذه ما لم يتم تقسيمه لعناصر ووظائف يطلق عليها التخصص الوظيفي، ويتم إعداد التنظيم لكل مؤسسة يحدد طرق العمل وإجراءاته وبعدها يتم رسم الهيكل التنظيمي يطلق عليه الخريطة التنظيمية وهي الصورة توضح المستويات التنظيمية والإدارات في كل مستوى والعلاقات بين الرؤساء والمرؤوسين والفروع.[18]

يتطلب إدخال التكنولوجيات الحديثة إعادة هيكلة وتنظيم المؤسسة، وهذا ما يخلق فرص جديدة. وهذه الفرص التي سوف يخلقها سوف تستدعي تطوير الوظائف وتغيير من طبيعة العمل. وفي نفس الوقت تغير من العلاقات ما بين الأشخاص. وهذا ما يؤثر على معدل التغير التكنولوجي في البيئة الخارجية على اختيار الشكل التنظيمي الملائم كما يتطلب تحديد الهيكل المناسب عبر دراسة الأبعاد التالية:[19]

---

[17]Land scape instituè Technical Guidance Note "**Infrastructure** "Investiggadortitular،centro de invzstigations interdisciplinaires en licencias y Humanidades{CEIICH], Universi da dnaciionalautonoma de méxico,"**what is infrastruture**."

[18]فريد النجار،**"إدارة الأعمال الاقتصادية والعالمية مفاتيح التنافسية والتنمية المتواصلة"**،مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية،مصر،1998،ص239.

[19]وسيلة حمداوي،**"إدارة الموارد البشرية"**،منشورات الجامعة 08ماي1945،قالمة،الجزائر،2004،ص168.

أ-استخدام الموارد الداخلية أو الخارجية:يؤدي استعمال تقنية المعلوماتية وسهولة الاتصالات إلى الإعتماد أكثر على الموارد الخارجية مما يفرض أسلوب جديد في إدارة وتسير هذه الموارد.

ب-أساليب التكوين المستعملة:الشكل التنظيم مع الكفاءات المطلوبة توجد بينهم علاقة مباشرة وأسلوب التكوين يختلف حسب اختلاف الكفاءات.

ج-تناسب الهيكل التنظيمي والخطة الاستراتيجية: يعني ان الهيكل التنظيمي مع الخطة الاستراتيجية يجب ان يكون بينهم تناسب وايضا التكنولوجيات المستعملة.

2-الثقافة التنظيمية:

يعتبر مفهوم الثقافة من المفاهيم التي تثير كثير من الغموض والجدل، الراجع من جهة إلى التطور اللغوي والفكري للكلمة، مما يستدعي الوقوف على أصولها وتطور دلالتها اللغوية والاصطلاحية. ومن جهة أخرى يرجع هذا الغموض إلى تشابك المفهوم مع كلمة حضارة التي ظهرت تقريبا في نفس الفترة التي ظهرت فيها كلمة الثقافة بمعناها الفكري.[20]

الثقافة في مفهومها العام تشير إلى مجمل جوانب الحياة الإنسانية التي يكتسبها الإنسان عن طريق التعلّم والتنشئة الاجتماعية، لا عن طريق الوراثة البيولوجية. ويشترك أفراد المجتمع في عناصر هذه الثقافة، بما تتيحه لهم من إمكانات للتعاون والتواصل والتفاعل الاجتماعي. وتمثّل هذه العناصر الإطار أو السياق الذي يعيش فيه أفراد المجتمع، إذ تُعدّ الثقافة لديهم نمطًا للحياة، وطريقة في التفكير والعمل، وأسلوبًا للمعيشة الخاصة بالجماعة، كما تعبّر عن كيفية مشاركة الأفراد في الفكر والعمل داخل المجتمع.[21]

أمّا الثقافة التنظيمية، فهي من بين المفاهيم الحديثة نسبيًا، ونظرًا لتعدّد زوايا البحث التي تناولتها، واختلاف وجهات نظر الباحثين وتنوّع أهداف دراساتهم، فقد تعدّدت التعريفات المرتبطة بهذا المفهوم وتباينت، بل وتداخلت أحيانًا، إلى حدّ أصبحت فيه هذه التعريفات مكمّلة لبعضها البعض. وتشير الثقافة التنظيمية في مجملها: "إلى مجموعة من الافتراضات والمعتقدات والقيم والقواعد والمعايير المشتركة بين

---

[20] الطاهر لبيب،**سوسيولوجية الثقافة**،ط3،سوريا،دار الحوار،1987،ص7.

[21] علي السيد الصاوي،**نظرية الثقافة**،الكويت،المجلس الوطني لثقافة والفنون والآداب،1997،ص9.

أفراد المؤسسة، والتي تمثّل بمثابة البيئة الإنسانية والاجتماعية التي يُؤدّي فيها الموظف عمله، وتوجّه سلوكاته وتفاعلاته داخل التنظيم".[22]

وفي تعريفٍ آخر، يَعتبر **محمد قاسم القريوتي** :"الثقافةَ التنظيمية على أنّها مجموعة من الافتراضات والقيم الأساسية التي تطوّرها جماعةٌ معيّنة من أجل التكيّف والتعامل مع المؤثّرات الداخلية والخارجية، والتي يتمّ الاتفاق عليها، مع التأكيد على ضرورة تعليمها للعاملين الجدد، بما يساعدهم على إدراك الأشياء والتفكير بطريقة تخدم أهداف المؤسسة".[23]

3-رفع مستوى أداء الداخلي:

يكشف تحليل نقاط القوة والضعف عن مزايا المؤسسة وعيوبها، ويساعد في إعداد الخطط المستقبلية الهادفة إلى تعزيز نقاط القوة ومعالجة نقاط الضعف أو الحدّ من آثارها، وذلك من خلال تشخيص أوجه القصور، مثل نقص المعلومات أو المعارف أو الكفاءات، وأخذها بعين الاعتبار عند التخطيط الاستراتيجي. ويتم تحليل العناصر الداخلية للمؤسسة بالاعتماد على مجموعة من التقنيات والأساليب المختلفة. ويرى بعض الباحثين أن الاختلافات في سلاسل القيمة تُعدّ مصدرًا رئيسيًا للميزة التنافسية، حيث يتم تحليل سلسلة القيمة من خلال فحص مختلف الأنشطة الوظيفية للمؤسسة، بهدف تقييم كفاءاتها ومواردها البشرية، وقدرة المسؤولين فيها على صياغة وتنفيذ السياسات والاستراتيجيات، بما يسمح بالكشف الدقيق عن نقاط القوة والضعف.[24]

ثالثا:إعادة الهندسة

في ظل مواجهة المؤسسات العالمية والمحلية للعديد من المتغيرات والتحديات المستمرة، أُجبرت المؤسسات الاقتصادية على البحث عن حلول مناسبة تمكّنها من التكيّف مع الظروف البيئية المتغيرة. ومع تبنّي هذه الأساليب الجديدة في إحداث التغيير، تُعدّ إعادة الهندسة من أهم التقنيات التي لها أثر بالغ في إنجاح عملية التغيير داخل المؤسسة، إذ أصبحت اليوم تحظى بأهمية متزايدة في عالم الإدارة. وقد مكّنت هذه التقنية

---

[22] محمد سلمان العميان،**السلوك التنظيمي في منظمات الأعمال**،ط4،عمان،دار وائل،2008،ص311.

[23] محمد قاسم القريوتي،سلوك التنظيمي:**دراسة السلوك الإنساني الفردي والجماعي في منظمات الأعمال**،ط5،عمان،دار وائل 2009،ص172.

[24] مرجع نفسه،ص168.

العديد من المؤسسات الرائدة من تحقيق نتائج غير مسبوقة في مجالات التطوير والتحسين المستمر، مما دفع مؤسسات أخرى في مختلف أنحاء العالم إلى الإسراع في تبنّيه.

تعددت واختلفت تعريفات إعادة الهندسة بتعدد آراء الباحثين والمفكرين وتباين وجهات نظرهم، إلا أن معظم هذه التعريفات تصب في اتجاه واحد، كونها مستنبطة إلى حد كبير من التعريف الذي قدمه كلٌّ من **شامبي وهمر**. إذ عرّفا إعادة الهندسة في بدايتها على أنها:" البدء من جديد، أي الانطلاق من نقطة الصفر، وليس إصلاح أو ترميم الوضع القائم أو إجراء تعديلات سطحية تُبقي على البنية التحتية كما هي. كما لا تعني إعادة الهندسة تحسين الإجراءات الحالية أو تطويرها لتعمل بصورة أفضل، بل تعني التخلي التام عن إجراءات العمل القديمة والراسخة، والتفكير بصورة جديدة ومختلفة في كيفية تصنيع المنتجات أو تقديم الخدمات، بما يحقق رغبات الزبائن ويلبّي احتياجاتهم".[25]

أما **جوزيف كيلادا** فقد عرّف إعادة الهندسة بأنها:" إحداث تغيير جذري في طريقة تفكير التنظيم، وبالتالي في أسلوب أداء الأعمال. وبصورة أكثر تحديدًا، يشمل هذا التغيير العمليات والهياكل التنظيمية، إضافة إلى نمط الإدارة وسلوكها، ونظم التعويضات والمكافآت، فضلًا عن العلاقات مع أصحاب الأسهم والعملاء والموردين والشركاء الخارجيين الآخرين".[26]

يحقق تطبيق إعادة الهندسة فوائد عديدة ومتنوعة على المؤسسة الاقتصادية، مما يساعدها على العمل بفاعلية وكفاءة، ويعزّز قدرتها على مواجهة مختلف الصعوبات والتحديات. ومن بين أهم هذه الفوائد:[27]

أولًا: دمج الوظائف المتخصصة في وظيفة واحدة، وذلك من خلال تجميع الأعمال ذات التخصص الواحد في إطار تنظيمي موحّد، بما يؤدي إلى توفير الوقت، وخفض التكاليف، وتحقيق التنسيق والتنظيم الفعّال للأعمال.

---

[25] شهرزاد بخدة،**"أهمية تكنولوجيا المعلومات ودورها في إعادة الهندسة العمليات الإدارية(الهندرة)-شركة فورد للسيارات نموذجا**،حوليات جامعة بشار في العلوم الاقتصادية،جامعة بشار،المجلد03،العدد02،الجزائر،2016،ص38.39.

[26] جوزيف كيلادا،**"تكامل إعادة الهندسة مع إدارة الجودة الشاملة"**،دار الراية للنشر والتوزيع،المملكة العربية السعودية،2004،ص131.

[27] عبد الله سمير البحيري،**"دور إعادة هندسة العمليات الإدارية في تحسين الأداء الإداري في وزارة الصحة الفلسطنية"** رسالة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على درجة ماجستير في القيادة و الإدارة،أكاديمية الإدارة والسياسة للدراسات العليا،جامعة الأقصى،فلسطين،2015،ص34.

ثانيًا: تعزيز استقلالية الأفراد في أداء مهامهم، حيث يتم تمكين العاملين القادرين على المبادرة وتحمل المسؤولية، وتشجيعهم على الإبداع والابتكار، والمشاركة في وضع قواعد العمل وتطويرها.

ثالثًا: تشجيع التعلم والتدريب المستمر، بهدف تنمية مهارات وقدرات الأفراد وتوسيع مداركهم المعرفية، بما ينعكس إيجابًا على مستوى الأداء المؤسسي.

رابعًا: تقييم الأداء ومكافأة الأفراد على أساس النتائج النهائية، وبصورة جماعية، بدل التركيز على الجهود الفردية فقط، مما يعزز روح الفريق والعمل الجماعي.

خامسًا: تمكين العاملين من اتخاذ القرارات، وعدم حصر هذه العملية في المستويات الإدارية العليا فقط، الأمر الذي يسهم في تسريع الإجراءات وتحسين جودة القرارات.

المبحث الثالث: معوقات التغيير التكنولوجي

لم يعد التغير التكنولوجي مجرّد تحوّل تقني محايد، بل أصبح ظاهرة اجتماعية مركّبة تتقاطع فيها المعرفة بالقيم، والابتكار بالبُنى الثقافية، والتقدّم بالمقاومة. فالتكنولوجيا، مهما بلغت درجة تطورها، لا تنتشر في فراغ، بل تتحرّك داخل نسيج اجتماعي تحكمه أنماط تفكير راسخة، ومصالح متشابكة، وعلاقات قوة غير متكافئة. ومن هنا، فإن مسار التغير التكنولوجي لا يسير دائمًا بخط مستقيم أو سريع، بل كثيرًا ما يصطدم بعوائق اجتماعية وثقافية واقتصادية تعيد تشكيله أو تُبطئه أو حتى تُفرغه من مضامينه. لذلك، يصبح من الضروري التوقف عند معوّقات هذا التغير، لا باعتبارها عوائق تقنية فحسب، بل بوصفها تعبيرًا عن ديناميات اجتماعية أعمق تتحكم في قبول التكنولوجيا أو رفضها، وفي كيفية توظيفها داخل المجتمع.

أولا:المعوقات البشرية

تعد المعوقات البشرية من أبرز العوامل التي تعرقل مسار التغير التكنولوجي داخل المؤسسات،لما لها من ارتباط مباشر بسلوك الأفراد واتجاهاتهم ومستوى تأهيلهم،ويمكن إجمال هذه المعيقات فيما يلي:

- ضعف الوعي الثقافي بالتكنولوجيا المعلومات على المستويين الاجتماعي والتنظيمي، مما يحدّ من تقبّل الأفراد للتغير التكنولوجي ويضعف فاعلية تطبيقاته داخل المؤسسات
- قلة البرامج التدريبية في مجال التقنيات الحديثة والمتطورة داخل المؤسسات الاقتصادية، الأمر الذي يؤدي إلى نقص مهارات العاملين وعدم قدرتهم على مواكبة المستجدات التكنولوجية
- تنامي شعور بعض المديرين وذوي السلطة بأن التغير التكنولوجي يشكّل تهديدًا لمؤسساتهم أو لمراكزهم الوظيفية، مما يدفعهم إلى مقاومة هذا التغيير أو تعطيل مساراته
- نقص الخبرات لدى المديرين وندرة تقديم الحوافز المادية والمعنوية التي تشجعهم على تبنّي التقنيات الحديثة ودعم عملية التغير التكنولوجي يضعف المعرفة الكافية بتقنيات الحاسب الآلي، إضافة إلى الخوف والتردد الذي يسيطر على بعض العاملين في الإدارات عند استخدامه، نتيجة قلة التدريب وضعف الثقة في القدرات الذاتية.
- قلة تشجيع مسؤولي الحكومة للأفراد على التعلم الذاتي للبرامج والتطبيقات الإدارية الإلكترونية وتقنيات المعلومات، مما يحدّ من انتشار الثقافة الرقمية في المجتمع.

- خوف بعض الموظفين، خاصة القدامى منهم، من فشل تجربتهم في التعامل مع كل جديد، إلى جانب ضعف مهاراتهم التقنية واللغوية.
- ضعف المهارات اللغوية، وخصوصًا اللغة الإنجليزية، وهو ما يؤخر تنفيذ مشاريع التغير التكنولوجي إلى حين إعادة تأهيل هؤلاء الأفراد أو استبدالهم.
- مقاومة العاملين للتغيير وشعورهم بأن هذا التحول قد يؤدي إلى إقصائهم من الإدارات الجديدة أو تقليص أدوارهم الوظيفية.
- قصور نظرة الموظفين والعمال الإداريين في الجامعات إلى المشروعات التقنية، حيث تتركز رؤيتهم على ما تتطلبه هذه المشروعات من نفقات مالية دون النظر إلى إيجابياتها وفوائدها المستقبلية.

ثانيا:المعوقات المادية

- قلة الموارد المالية المخصّصة للبنية التحتية اللازمة لتطبيق التغير التكنولوجي، خاصة فيما يتعلق بإنشاء الشبكات، وربط المواقع، وتطوير الأجهزة والبرمجيات.
- ضعف القدرة المالية لبعض الأفراد على شراء الأجهزة الإلكترونية نتيجة الظروف الاقتصادية المحدودة التي يعانون منها، مما يعيق استفادتهم من التقنيات الحديثة.
- ارتفاع التكلفة المالية للبرمجيات والأجهزة الإلكترونية، الأمر الذي يشكّل عبئًا على المؤسسات والأفراد على حدّ سواء.
- قلة توفير المخصّصات المالية اللازمة لعمليات التدريب والتأهيل التي يتطلبها تطبيق التغير التكنولوجي بصورة فعّالة.
- عدم الدعم المالي الكافي لمشروعات تطبيق التغير التكنولوجي نتيجة عدم توفير الأجهزة والمعدات والتجهيزات الضرورية لإنجاحها.
- الحاجة الكبيرة إلى إمكانيات مادية ضخمة لتوفير تقنيات المعلومات، خاصة على مستوى الدولة ككل، بما يتطلبه ذلك من استثمارات طويلة الأمد.
- جمود الإدارات المالية في الجامعات، حيث يتم إعداد الميزانيات وفق بنود محددة مسبقًا، مما يحدّ من مرونة الصرف ويمنع تخصيص مبالغ لبنود غير مدرجة سابقًا.

ارتفاع تكلفة استخدام الشبكة العالمية للإنترنت، وهو ما يشكّل عائقًا إضافيًا أمام تعميم استخدام التقنيات الحديثة.[28]

ثالثا:المعوقات الإدارية و الأمنية

1-3 الإدارية :تتمثل فيما يلي :[29]

- ضعف التخطيط والتنسيق على مستوى الإدارة العليا فيما يتعلق ببرامج الإدارة الرقمية، مما يؤدي إلى غياب الرؤية الشاملة وتشتّت الجهود المبذولة في هذا المجال.
- غياب التنسيق بين الأجهزة والإدارات المختلفة ذات العلاقة بالنشاط المؤسسي، الأمر الذي ينعكس سلبًا على تكامل الأدوار ويعرقل تنفيذ مشروعات التحول التكنولوجي.
- عدم توافر برامج تدريبية واسعة ومستمرة للمتخصصين في المواقع المرغوب فيها، مما يحدّ من كفاءة الكوادر البشرية وقدرتها على إدارة وتشغيل النظم الرقمية بفاعلية.
- عدم تهيئة الأفراد نفسيًا وإشعارهم بأهمية دورهم وأنهم جزء أساسي من عملية التحول والنجاح، وهو ما يؤدي إلى ضعف الانتماء والمقاومة الداخلية للتغيير.

2-3أمنية:تتمثل في مايلي:[30]

- وجود مخاوف كبيرة لدى المتعاملين مع الإدارات الإلكترونية من نجاح محاولات اختراق الأنظمة التي يتعاملون معها، وما قد يترتب على ذلك من المساس ببياناتهم الخاصة، سواء بالحذف أو التدمير أو الاستغلال في أعمال غير مشروعة.
- عدم توافر برمجيات رقابية فعّالة للتحكم في محاولات الاختراق المتعمدة والحدّ منها، مما يضعف الثقة في الأنظمة الإلكترونية ويؤثر على مستوى الإقبال عليها.
- اتساع نطاق تحديات أمن المعلومات ليشمل عناصر متعددة، بعضها فني وتقني يرتبط بالأنظمة والبرمجيات والأجهزة المستخدمة، وبعضها الآخر بشري وإداري

---

[28] حسين محمد حسين،**الإدارة الكترونية المفاهيم،الخصائص،المتطلبات**،مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع،الطبعة الاولى،عمان 2011،ص104.117.

[29] نبأ مؤيد عبد الحسين الطائي،**إمكانية تطبيق الإدارة الرقمية ووظفائها في المنظمات التعليمية دراسة استطلاعية** ،دار الكتب القانونية،الطبعة الاولى،2011،ص10.

[30] حسين محمد حسين،**الإدارة الكترونية المفاهيم،الخصائص،المتطلبات**،مرجع سابق،ص104/117.

الفصل الثاني-الإطار النظري للأداء المهني في المؤسسة

تمهيد:

حظي موضوع الأداء المهني باهتمام واسع من قبل العديد من الباحثين والمفكرين، حيث تناولته دراسات متعددة نُشرت في مختلف المجلات العلمية. وقد أجمع عدد من هؤلاء المفكرين على أن الاهتمام بأداء الفرد داخل المؤسسة ومنحه العناية اللازمة يسهم بشكل مباشر في تحقيق أهداف المؤسسة وضمان نجاحها. وبطبيعة الحال، تسعى جميع المنظمات والمؤسسات الاقتصادية إلى إنجاز أعمالها بكفاءة وفعالية عاليتين، من أجل بلوغ الأهداف التي تم التخطيط لها مسبقًا.

وعليه، يُعدّ تحسين أداء العامل الضامن الأساسي لاستمرارية المؤسسات وحسن سيرها، باعتبار أن أداء المورد البشري هو العامل الحاسم في تحقيق الفعالية والإنتاجية داخل المؤسسة. غير أن هذه العوامل تظل صعبة التحديد والضبط، شأنها شأن مفهوم الأداء ذاته، الذي يكتنفه قدر من الغموض وتعدد التفسيرات. وانطلاقًا من أهمية هذا المفهوم، تم التطرق إليه في هذا البحث من خلال عرض مختلف التصورات التي تناولته بوصفه مفهومًا وعملية، وذلك كما تم بيانه في هذا الفصل الى:

- **المبحث الأول:** ماهية الأداء المهني.
- **المبحث الثاني:** محددات الأداء المهني.
- **المبحث الثالث:** ماهية وطرق قياس الأداء المهني
- **المبحث الرابع:** ماهية وطرق تقييم الأداء المهني في ظل البيئة الرقمية وتقييم الكتروني

المبحث الأول: ماهية الأداء المهني

يُعدّ موضوع الأداء من القضايا التي حظيت باهتمام مبكر ومستمر في حقل إدارة المنظمات، لما له من أهمية بالغة في فهم كيفية تحقيق الأهداف التنظيمية. وقد تناولته العديد من الدراسات والبحوث، سواء على المستوى النظري أو التطبيقي، في محاولة لتحديد معالمه المفاهيمية وضبط دلالاته. غير أنّ هذا الجهد البحثي لم يُفضِ إلى صياغة تعريف موحّد ومتفق عليه، إذ تتباين مقاربات الباحثين في تناول مفهوم الأداء؛ فبينما يركّز بعضهم على العنصر البشري من خلال قياس مستوى إسهام الأفراد في بلوغ النتائج المرجوّة، يتجه آخرون إلى استخدام مفاهيم قريبة مثل الكفاءة، والفعالية، والإنتاجية، للتعبير عن أبعاده المختلفة. وانطلاقًا من هذا التعدد المفاهيمي، يسعى هذا البحث إلى مقاربة مفهوم الأداء عبرعرض جملة من التعريفات التي تساعد على توضيح أبعاده ودلالاته، كما يتناول تصنيفاته وأنواعه وفق معايير متعددة، اعتمادًا على إسهامات عدد من الباحثين في هذا المجال.

اولا:مفهوم الأداء

يُعرَّف الأداء على أنّه نتيجة الجهد الذي يبذله فرد أو مجموعة من الأفراد لإنجاز عملٍ محدد. ويمكن اعتبار الأداء مرآةً تعكس واقع المؤسسة من مختلف جوانبها، إذ لا يقتصر على عمل جزءٍ منفرد أو مستوى إداري معيّن أو مجموعة بعينها، بل هو حصيلة تكامل الأدوار وتفاعلها، وانعكاس لمدى النجاح الذي تسعى جميع الأطراف ذات المصلحة إلى تحقيقه .[31]

يرى **بيترسون وآخرون** أن الأداء[32]:" يتمثل في قدرة المؤسسة على استغلال مواردها بكفاءة لإنتاج مخرجات متناغمة مع أهدافها ومناسبة لمستخدميها".

يعرّف **توماس جيلبرت** الأداء على أنّه:" مفهوم لا يجوز الخلط بينه وبين كلٍّ من السلوك والإنجاز؛ إذ يشير السلوك إلى الأنشطة التي تقوم بها الموارد البشرية داخل المؤسسة، في حين يُقصد بالإنجاز الأثر أو الناتج

---

[31] سلوى عبد الرحمان،2015،**الإدارة بالأداء كمدخل لتقييم العاملين**،القاهرة،مصر،منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية.

[32] عبد الكريم وصفي الكساسبة،2011،**تحسين فاعلية الأداء المؤسسي من خلال التكنولوجيا المعلومات**،عمان،الأردن،دار اليازوري العلمية للنشر و التوزيع.

الذي يبقى بعد توقف الموارد البشرية عن العمل، أي المخرجات المتحققة. أمّا الأداء فيتمثل في التفاعل بين السلوك والإنجاز، فهو مجموع السلوكيات والنتائج التي تتحقق عنها".[33]

ويمكن تعريف الأداء على أنّه:" نتاج تفاعل الرغبة مع القدرة والبيئة؛ إذ تتمثل الرغبة في ميل الفرد إلى القيام بعمله، ويتوقف ذلك على الحوافز العامة ودوافعه، بينما تشير القدرة إلى إمكانية الفرد على أداء العمل، والتي تعتمد على مستوى التدريب والتعليم والخبرات

التي يمتلكها. أمّا البيئة فتمثل مجموعة العوامل الداخلية والخارجية التي تؤثر في الأداء سلبًا أو إيجابًا".[34]

من خلال ما سبق يُنظر إلى الأداء سوسيولوجيًا على أنّه ظاهرة اجتماعية مركّبة ناتجة عن تفاعل الفرد مع محيطه التنظيمي والاجتماعي، حيث لا يقتصر على السلوك الفردي أو النتائج المادية فحسب، بل يشمل شبكة العلاقات والأدوار والدوافع والقدرات والظروف البيئية التي تحكم فعل العمل داخل المؤسسة. فالأداء يعكس درجة انسجام الأفراد والجماعات مع أهداف المؤسسة، ومدى كفاءة توظيف الموارد، وتأثير القيم والمعايير الاجتماعية والتنظيمية في تحويل الجهد البشري إلى نتائج ذات معنى اجتماعي واقتصادي.

ثانيا: مفهوم الأداء المهني

يُعد الأداء المهني من المفاهيم الأساسية والمتناغمة، خاصة في الجانب التنظيمي وإدارة الموارد البشرية. وقد تم تعريفه على أنّه:" درجة التحقيق وإتمام المهام المكوّنة للوظيفة، إذ يعكس الكيفية التي يفي بها الفرد بمتطلبات وظيفته. وغالبًا ما يحدث لبس أو تداخل بين الأداء والجهد؛ إذ يشير الجهد إلى الطاقة المبذولة، بينما يُقاس الأداء على أساس النتائج المحققة".[35]

الأداء المهني[36] هو الصافي الناتج عن جهود الفرد، والتي تبدأ بالقدرات والإدراك الوظيفي للدور والمهام الموكلة إليه، ويُعبّر عنه بدرجة تحقيق وإتمام المهام المكونة لوظيفته.

---

[33] عبد النور،السعيد فكرون،2020،**تحسين الأداء التنظيمي في ظل التكنولوجيا المعلومات**:قراءة سوسيو تنظيمية،مجلة البحوث والدراسات الإنسانية،14(2)،7-32.

[34] حاتم قابيل،2009،**قياس وتقييم الأداء كمدخل لتحسين جودة الأداء المؤسسي**،القاهرة،مصر،منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية.

[35] راوية حسن،**إدارة الموارد البشرية،رؤية** مستقبلية،الدار الجامعية للنشروالتوزيع،الاسكندرية،مصر،2001،ص209.

[36] محمد سعيد أنور سلطان،**السلوك التنظيمي**،الدار الجامعية الجديدة،الإسكندرية،2003،ص219.

يعتبر جون بي كامبل[37]:" أن الأداء المهني متغير على المستوى الفردي، أي ما يقوم به الشخص نفسه، ويميزه بشموليته للثوابت الشخصية مقارنةً بأداء التنظيمي أو الأداء الوطني، والتي تمثل متغيرات على مستوى أعلى".

عرفه **ميلرو بوميلي** على أنّه[38]:" انعكاس لكيفية استخدام المنظمة لمواردها المادية والبشرية واستغلالها بشكل يتيح لها القدرة على تحقيق أهدافها الموضوعية".

وعرّفه أيضًا على أنّه[39]:" الجهد الذي يبذله الفرد، والذي يعكس المستوى الذي حققه من حيث كمية وجودة المهام المطلوبة، أو مدى الالتزام بالوقت المحدد لإنجازها".

ثالثا:أهمية الأداء المهني

- الأداء يرتبط بالحاجة إلى الاستقرار في العمل، وعند حدوث تعديلات في الأنظمة الإدارية يكون العاملون ذوو الأداء المتدني مهددين بالاستغناء عن خدماتهم
- غالبًا ما يتم ربط الحوافز بأداء الفرد، وهذا ما يدفع الأفراد إلى الاهتمام بأدائهم وبعملهم ومحاولة تحسينه
- يُعد الأداء مقياسًا لقدرة الفرد على أداء عمله في الحاضر، وكذلك على أداء أعمال أخرى مختلفة نسبيًا في المستقبل، وبالتالي يُستخدم كوسيلة في اتخاذ قرارات النقل والترفيه[40]

بالنسبة للعاملين:

يُعد أداء الفرد على مختلف المستويات التنظيمية انعكاسًا مباشرًا لأداء المؤسسة التي ينتمي إليها، كما أن مستوى أداء العاملين يُعبّر عن درجة فاعلية المؤسسة وكفاءتها. واهتمام الفرد بتحسين مستوى أدائه ينعكس عليه إيجابًا في عدة جوانب:

---

[37] كامبل،ج،ب،(1990)،**نمذجة مشكلة التنبؤ بالأداء في علم النفس الصناعي والتنظيمي**،في:م.د..دونيت و ل.م.هوغ {محرران}،دليل علم النفس الصناعي والتنظيمي،ص687.732.

[38] طاهر محسن منصور الغالبي،ووائل محمد صبحي إدريس،**الإدارة الاستراتجية منظور منهجي متكامل**،الطبعة الأولى دار وائل للنشر والتوزيع،عمان،2007،ص477.

[39] علي غربي والأخرون،**تنمية** الموارد **البشرية**،الطبعة الأولى،دار الفجرللنشر والتوزيع،القاهرة،2007،ص130.

[40] عدة العانس،وناس ليلى،**أثر ضغوط العمل على الاداء الوظيفي دراسة حالة بديون الترقية والتسيير العقاري بالبويرة** مذكرة التخرج لنيل شهادة ماستر في علوم التسيير،2018،ص20.

- إذ يُعتبر الأداء مقياسًا لقدرته على إنجاز مهامه الحالية، وكذلك على تولّي مهام أخرى مختلفة نسبيًا في المستقبل وعند ارتباط ذلك بوجود أنظمة موضوعية وسليمة لقياس كفاءة أداء العاملين، يصبح أداء الفرد عاملًا مؤثرًا في العديد من الجوانب المهمة في حياته الوظيفية.
- ينبغي على كل فرد الاهتمام بأدائه، نظرًا لارتباطه بما يتقاضاه من أجور ومرتبات، بشرط توافر المقومات اللازمة لإيجاد علاقة إيجابية بين الحوافز ومستوى الأداء.
- يرتبط الأداء من وجهة نظر الفرد بإحدى حاجاته الأساسية، وهي الحاجة إلى الاستقرار الوظيفي والشعور بالأمان والثبات في العمل.

بالنسبة للمؤسسة:

يحتل موضوع الأداء المقام الأول من حيث أهميته لدى كل مسؤول، حيث يمثل الأداء أحد العناصر والعوامل الرئيسية التي تُستخدم في تقييم المؤسسة التي يترأسها أو يديرها أو يشرف عليها. لذلك نجد أن جميع المسؤولين في التنظيمات المختلفة يهتمون اهتمامًا كبيرًا ويعطون أهمية خاصة لأداء العاملين داخل المؤسسة، لأن الأداء لا يُعد انعكاسًا لقدرات كل فرد ودافعيته فحسب، وإنما هو أيضًا انعكاس لأداء هذه التنظيمات ودرجة فاعليتها كما يحتل الأداء أهمية كبيرة داخل أي مؤسسة اقتصادية تسعى إلى تحقيق الإنجاز والتقدم، باعتباره الناتج النهائي لمحصلة جميع الأنشطة التي يقوم بها الأفراد أو تقوم بها المؤسسة ككل. فكلما كان هذا الناتج مرتفعًا، كان ذلك مؤشرًا واضحًا على إنجاز المؤسسة واستقرارها وفاعليتها؛ إذ تكون المؤسسة أكثر استقرارًا وأطول بقاءً عندما يكون أداء العاملين والأداء المهني متميزًا

ومن ثم يمكن القول بشكل عام إن اهتمام إدارة المؤسسة وقيادتها بمستوى الأداء يفوق عادة اهتمام العاملين بها. كذلك فإن الأداء في أي مستوى تنظيمي داخل المؤسسة، وفي أي جزء منها، لا يُعد انعكاسًا لقدرات ودوافع المرؤوسين فحسب، بل هو أيضًا انعكاس لقدرات ودوافع الرؤساء والقادة[41].

---

[41] بوقطف محمود،**التكوين أثناء الخدمة ودوره في تحسين أداء الموظفين بالمؤسسة الجامعية،دراسة ميدانية بجامعة عباس لغرور**،خنشلة،مذكرة ماجستير في علم الاجتماع،تخصص تنظيم والعمل،قسم العلوم الإجتماعية،كلية العلوم الإجتماعية والإنسانية،جامعة محمد خيضر،بسكرة،الجزائر،2014،ص61.

رابعا: أنواع الأداء المهني

حسب معيار المصدر، يمكن تقسيم الأداء الى نوعين رئيسين، الأداء الداخلي، والأداء الخارجي:

الأداء الداخلي:

يطلق على هذا النوع من الأداء أيضا اسم **أداء الوحدة** حيث ينتج من الموارد التي تمتلكها المؤسسة ويتكون هذا الأداء من عدة محاور رئيسية: [42]

الأداء البشري: يشير إلى الأداء والموظفين في المؤسسة الذي يعتبر موردا استراتيجيا يساهم في صنع القيمة وتحقيق الأفضلية التنافسية من خلال إدارة مهاراتهم وقدراتهم بشكل فعال.

الأداء التقني: يتعلق بقدرة المؤسسة على استخدام الموارد التقنية والتكنولوجيا بشكل فعال لتحقيق أهدافها.

الأداء المالي: يتمثل في فعالية تخصيص واستخدام الموارد المالية المتاحة لدى المؤسسة بما في ذلك في إدارة الأموال والاستثمارات بطريقة تعزز من أدائها وتحقق أهدافها المالية.

الأداء الخارجي:[43]

الأداء الخارجي هو الأداء الذي ينجم عن التغيرات والمتغيرات التي تحدث في المحيط الخارجي للمؤسسة الاقتصادية. وبينما لا تنتج المؤسسة هذا الأداء مباشرة، إلا أن المحيط الخارجي هو الذي يؤثر في إنتاجه. يتجلى هذا النوع من الأداء عادة في النتائج التي تحققها المؤسسة الاقتصادية سواء بشكل إيجابي أو سلبي، ويعكس التأثيرات الخارجية على أداء المؤسسة. وتتضمن التغيرات في المحيط الخارجي عوامل متنوعة مثل التقلبات الاقتصادية، والتغيرات في السياسات الحكومية، والتطورات السوقية والتكنولوجية وغيرها. يتطلب تقدير هذا النوع من الأداء تحليلاً دقيقاً لنتائج المؤسسة الاقتصادية والتأثيرات التي تحدثها هذه العوامل الخارجية عليها.

---

[42] الأداء الوظيفي،جامعة زيان عاشور،الجلفة،ص36.

[43] نفس المرجع السابق،ص 36

وحسب معيار الشمولية، يمكن تقسيم الأداء الى نوعين رئيسين: الأداء الكلي والأداء الجزئي.

الأداء الكلي:

يتجسد الأداء الكلي في الإنجازات التي تساهم فيها جميع العناصر والوظائف أو الأنظمة الفرعية للمؤسسة لتحقيقها، ولا يمكن نسب إنجازها إلى عنصر معين دون المساهمة في باقي العناصر. يتناول هذا النوع من الأداء مدى تحقيق المؤسسة الاقتصادية لأهدافها الشاملة مثل الاستمرارية والنمو والربح، ويعكس التفاعل بين أداء أنظمتها الفرعية[44].

الأداء الجزئي:[45]

يتحقق الأداء الجزئي على مستوى الأنظمة الفرعية للمؤسسة الاقتصادية وينقسم إلى عدة أنواع تختلف باختلاف المعيار المعتمد لتقييم عناصر المؤسسة. يمكن تقسيمه وفقًا للوظائف المختلفة داخل المؤسسة مثل أداء الوظائف المالية، وأداء الوظائف الإنتاجية، وأداء الوظائف التسويقية، وغيرها من الوظائف.

خامسا: أبعاد الأداء المهني

1. **كمية الجهد المبذول:[46]**

كمية الجهد المبذول تعبر بشكل عام عن مقدار الطاقة الجسمانية أو العقلية التي يبدلها الفرد أثناء أداء مهامه خلال فترة زمنية محددة. يتم قياس كمية الجهد عادة من خلال عدة مقاييس تقيس سرعة الأداء أو كميته في فترة زمنية معينة، مما يسمح بتحديد البعد الكمي للطاقة المبذولة. قد تشمل المقاييس عدد المهام التي يتم إنجازها في فترة زمنية محددة، أو حجم الإنتاجية المحققة، أو حجم العمل المكتمل في وقت معين. تلك المقاييس تساعد في تقييم كفاءة الفرد وإنتاجيته في أداء مهامه، وتوضح فكرة عن كمية الجهد المبذولة لتحقيق النتائج المطلوبة في العمل.

---

[44] نفس المرجع.

[45] سارة مرابط،زينب برحومة،**الصورة الإجتماعية للمعلم وانعكاستها على أدائه الوظيفي** ،دراسة ميدانية على عينة من أساتذة التعليم الثانوي بمقاطعة قمار بالوادي،مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر،جامعة الشهيد حمه لخضر،الوادي الجزائر 2015،ص42.

[46] نفس المرجع،الأداء الوظيفي،جامعة زيان عاشور،الجلفة،ص43.

2. **الجهد المبذول:**[47]

الجهد المبذول لا يقتصر فقط على كمية الأعمال التي يتم إنجازها أو سرعة الأداء، بل يشمل أيضًا جودة الجهد المبذول ونوعيته. بعض الأعمال قد تتطلب اهتمامًا أكبر بالجودة والدقة بدلًا من الكمية، وفي هذه الحالة يتم التركيز على الأبعاد النوعية للجهد المبذول. أي نقصد بذلك أن هناك أعمال تستحق من العامل أن يعطي جودة عالية في نتائج أعماله. يعني أن الجهد العالي المبذول من طرفه عندما يقتصر أو يكون بدون نتائج فهذا لا يعني شيئًا للمؤسسات الاقتصادية. تقوم مقاييس الجهد النوعي بقياس مدى التطابق الإنتاج مع المواصفات المحددة، بالإضافة إلى درجة الخلو من الأخطاء في الأداء. كما تقيس هذه المقاييس أيضًا درجة الإبداع والابتكار في الأداء، حيث يمكن للفرد أن يظهر قدراته الإبداعية في تحسين العمل أو ابتكار حلول جديدة للمشاكل المطروحة.

وبالتالي، يتعين على المؤسسات الاقتصادية أن تولي اهتمامًا كبيرًا للجانب الجودة والدقة في الجهود المبذولة بجانب الكمية وسرعة الأداء لضمان تحقيق النتائج المرجوة بشكل شامل ومتكامل.

3. **نمط الأداء:**[48]

نمط الأداء يشير إلى الأسلوب أو الطريقة التي يتم بها تنفيذ الأنشطة أو العمل في بيئة العمل. يعكس نمط الأداء كيفية قيام الفرد بالحركات أو الأنشطة المحددة، سواء كان العمل يتطلب جهدًا جسديًا أو عقليًا. قد يشمل نمط الأداء العوامل التالية:

- **طريقة التنظيم:** كيفية ترتيب الأنشطة وتنظيمها بشكل فعالطريقة الإتقان: نعني بها مدى دقة وجودة تنفيذ الأنشطة أو الحركات.
- **طريقة الحلول:** نقصد بها الطريقة التي يتم بها الوصول إلى حلول للمشكلات المطروحة.
- **أسلوب التفاعل:** نقصد به كيفية التفاعل مع الزملاء والعمل بروح الفريق

---

[47] نفس المرجع السابق.

[48] بوعطيط جلال الدين،**الاتصالات التنظيمية وعلاقتها بالأداء الوظيفي دراسة ميدانية على عدد من العمال المنفذين بمؤسسة سونلغاز**،مذكرة لنيل شهادة ماجستير،جامعة منتوري محمود،قسنطينة،2009،ص72.

- **مستوى الإبداعية**: نقصد بها القدرة على اقتراح أفكار جديدة وابتكار حلول مبتكرة وكل هذه العوامل وغيرها تؤثر على كفاءة الأداء ونتائج العمل وجودة العمل بشكل عام. تحديد نمط الأداء يساعد في فهم كيفية تنفيذ الأعمال وتحديد المجالات التي يمكن تحسينها لتحقيق أداء أفضل في بيئة العمل.

سادسا: العوامل المؤثرة على الأداء المهني

من بين العوامل:

1. **غياب الأهداف المحددة:** الشركة التي لا تمتلك الخطط التفصيلية لعملها وأهدافها المطلوبة تحقيقها ومعدلات الإنتاج المطلوبة لن تكون قادرة على قياس ما تحققه من إنجاز أو محاسبة الأفراد على مستوى أدائهم، وذلك لعدم وجود معايير محددة مسبقًا. وإن التخطيط يوضح للفرد ما هو مطلوب منه.
2. **عدم المشاركة في الإدارة:** إن عدم مشاركة العاملين في المستويات الإدارية المختلفة في التخطيط واتخاذ القرارات يؤدي إلى وجود فجوة بين القيادة الإدارية والعاملين في المستويات الأخرى، وبالتالي يؤدي إلى ضعف شعور العاملين بالمسؤولية والعمل الجماعي لتحقيق أهداف الشركة، وكذلك انخفاض مستوى الأداء لعدم مشاركتهم في تخطيط ووضع الأهداف المطلوبة إنجازها.
3. **التسريب الإداري:** يتمدد التسريب الإداري داخل المؤسسات في ضياع ساعات العمل في أمور غير مهمة، بل قد تكون مؤثرة بشكل سلبي على أداء الآخرين والتكامل في إنجاز الأعمال، والتهرب من اتخاذ القرارات.[49]
4. **العوامل الإدارية والتنظيمية وتتلخص في النقاط التالية:**

- غياب المناخ المناسب الداعم للعمل والإنتاجية في المؤسسة.
- الإشراف السيء.
- النقص في التعليم والتدريب.
- النقص في الموارد المادية والظروف المناسبة للعمل.

5. **العوامل البيئية الخارجية وتتلخص في النقاط التالية:**

---

[49] سيد هارون جمعة،**استراتجيات إدارة التغيير وأثرها على الأداء الوظيفي الجامعي،دراسة تطبيقية**،المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة،2019،ص559.

- أحوال اقتصادية وظروف سوق العمل.
- سياسة النقابات.
- التشريعات الحكومية.
- الصراع بين القيم والاتجاهات التي يحملها الموظف وبين القيم والاتجاهات السائدة في المجتمع[50]

سابعا: الفرق بين أداء والجهد والنتيجة[51]

داخل المؤسسة الاقتصادية، لا تُبنى العلاقات فقط على العقود والمهام، بل على منظومة اجتماعية كاملة من القيم والمعايير والتوقعات المتبادلة. فالمؤسسة ليست مجرد فضاء للإنتاج، بل هي نسق اجتماعي تُحدَّد فيه مكانة الأفراد من خلال نظرة الإدارة، وثقافة العمل، وأنظمة التقييم والحوافز. وهنا لا يُنظر إلى العامل أو الموظف باعتباره منفذًا لعمل تقني فحسب، بل كفاعل اجتماعي يُحكم عليه وفق ما يُظهره من أداء، وما يبذله من جهد، وما يحققه من نتائج غير أن هذه العناصر الثلاثة لا تحظى دائمًا بالتقدير نفسه داخل المؤسسة؛ فقد يُكافأ من حقق نتيجة ملموسة حتى لو كان جهده محدودًا، وقد يُهمَّش من بذل جهدًا كبيرًا لأن أداءه لم ينسجم مع معايير التقييم، وقد يُساء فهم الأداء حين يُفصل عن ظروف العمل وضغوطه. ومن هذا المنظور، يصبح التمييز بين الأداء والجهد والنتيجة مدخلًا سوسيولوجيًا لفهم آليات الاعتراف والتقييم داخل المؤسسة الاقتصادية، وكيف تُنتج هذه الآليات أشكالًا من الإنصاف أحيانًا، وأشكالًا من اللامساواة أحيانًا أخرى.

/1 الأداء(Performance) :

- الأداء هو كيفية تنفيذ العمل، أي جودة السلوكيات والإجراءات أثناء أداء المهمة.
- يقيس الأداء السلوك القابل للملاحظة مثل الدقة، السرعة، الالتزام بالمعايير، وطريقة التنفيذ.
- الأداء يتأثر بالمهارة، التدريب، الخبرة، والبيئة التنظيمية.

---

[50] مروى شايب الدرع،**أثر المناخ التنظيمي على الأداء الوظيفي للعاملين**،مذكرة مكملة لنيل شهادة ماستر،قسم علوم التسيير،تخصص تسيير الموارد البشرية،كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير،جامعة محمد الصديق بن يحي جيجل،2015،ص55.

[51] Kanfer,R,& Ackerman,P.L(2004),**Aging,adult development,and work motivation,Academy of Management** Review,29(3),440-458.

- قد يكون الأداء ممتازًا لكن النتائج ضعيفة بسبب عوامل خارجية لا يتحكم بها الفرد.

الجهد:(Effort) 2/

- الجهد هو مقدار الطاقة الجسدية أو الذهنية أو الزمن الذي يبذله الفرد أثناء محاولة إنجاز مهمة.
- يركز الجهد على المدخلات (***Inputs***) وليس على المخرجات.
- قد يكون الجهد مرتفعًا جدًا دون أن يؤدي إلى نتائج جيدة بسبب نقص المهارة أو ضعف التوجيه أو قلة الموارد.
- الجهد يرتبط بالدافعية والرغبة في العمل أكثر من ارتباطه بالكفاءة الفعلية.

النتيجة:(Outcome / Result) 3/

- النتيجة هي المخرج النهائي القابل للقياس بعد انتهاء العمل.
- النتائج قد تكون أرباحًا، درجات، عدد مبيعات، أو إنجاز مشروع.
- النتائج تتأثر بعوامل خارج سيطرة الفرد مثل السوق أو الحظ أو قرارات الإدارة.
- التركيز فقط على النتائج قد يكون غير عادل لأنه يتجاهل الجهد والأداء.

فالعلاقة بين الجهد والأداء والنتيجة ليست خطًا مستقيمًا بسيطًا. الجهد يمثل ما يضعه الفرد في المهمة، والأداء يمثل كيفية استخدام هذا الجهد، بينما النتيجة تمثل ما خرج إلى العالم الخارجي. قد يبذل شخص جهدًا هائلًا لكن أداءه ضعيف بسبب نقص المهارة، فتكون النتيجة ضعيفة. وقد يكون الأداء ممتازًا لكن النتيجة محدودة بسبب ظروف خارجية. لذلك فإن أنظمة التقييم العادلة تفرق بين الثلاثة: تكافئ الجهد لتحفيز الاستمرارية، تطور الأداء عبر التدريب، وتقيس النتائج لفهم الأثر النهائي.

المبحث الثاني: محددات الأداء المهني[52]

يُعدّ الأداء المهني المحصلة الصافية لجهود الفرد، والتي تنطلق من قدراته وإدراكه لدوره والمهام الموكلة إليه. وهذا يعني أن الأداء يمثل ناتج موقفٍ معيّن، ويمكن النظر إليه على أنه حصيلة التفاعل المتداخل بين الجهد المبذول، وقدرات الفرد، وإدراكه لدوره ومسؤولياته. لذلك تتحدد أبعاد الأداء وفقًا لما يوضحه نموذج **بورتر ولولر**:

- الجهد المبذول من طرف الفرد.
- القدرات التي يتمتع بها الفرد لأداء الوظيفة.
- مدى إدراكه لمتطلبات الوظيفة.

ويمكن توضيح محددات الأداء المهني في المعادلة التالية:***الأداء= الجهد+ القدرة+ الإدراك***

أ. **الجهد:** الجهد عبارة عن الطاقة الجسمانية والعقلية التي يبذلها الفرد لأداء مهنته أو وظيفته وذلك للوصول الى أعلى معدلات عطائه في مجال عمله.

ب-**القدرات:** تشير القدرات الى خصائص الشخصية التي يستخدمها لأداء وظيفته أو مهامه.

ت-**إدراك الدور:** ويعني به الإتجاه الذي يعتقد الفردأنه من ضروري توجيه الجهود في العمل من خلاله والشعور بأهمية أدائه.

وهناك **محددات خارجية** لأداء المهني وهي كالتالي:

أ. **متطلبات العمل:** تتعلق بكل من الواجبات والمسؤوليات والأدوات والتوقعات المعمول بها من الفرد العامل، بالإضافة إلى الطرق والأساليب والأدوات والمعدات المستخدمة في ممارسة العامل لمهامه.

ب-**التزام الإدارة العليا:** ويشير إلى البيئة التنظيمية السائدة في المؤسسة التي تُؤدَّى الوظيفة فيها، والتزام الإدارة العليا بالمؤسسة بتوفير مناخ العمل، والإشراف، وتوفير موارد الأنظمة الإدارية، والهيكل التنظيمي، والسلطة، وأسلوب القيادة، والتدريب.

ت. **الدعم التنظيمي:** يشير الدعم التنظيمي إلى قدرة المؤسسة على رعاية ورفاهية أعضائها من خلال الدعم والإنصات لشكاويهم، ومساعدتهم في حل مشكلاتهم، ومعاملتهم بعدالة، والمساهمة في تقديم المساعدات،

---

[52] رواية حسن،**إدارة الموارد البشرية،رؤية مستقبلية**،الدار الجامعية للنشر والتوزيع،الاسكندرية،مصر،2001،ص209.

وإدراك فاعلية المؤسسة في استمرارية العناية بأفرادها والاهتمام بصحتهم النفسية، وتقديم الدعم الإيجابي.

ج البيئة الخارجية: تؤثر البيئة الخارجية للمؤسسة على أدائها، مثل المنافسة الخارجية، كما تلعب التحديات الاقتصادية دورًا في التأثير على أدائها، مثل ارتفاع الرواتب والحوافز واختلاف الرواتب من مؤسسة لأخرى، فتؤثر سلبًا على أداء العاملين في حالة تدهورها، وإيجابًا في حالة ارتفاعها.[53]

ولتحقيق مستوى مرضي من الأداء، لا بد من وجود حد أدنى من الإتقان في كل مكون من مكونات الأداء، بمعنى أن الأفراد عندما يبذلون جهودًا كبيرة ويكون لديهم قدرات متفوقة ولكنهم لا يفهمون أدوارهم، فإن أداءهم لن يكون مقبولًا من وجهة نظر الآخرين. فبالرغم من بذل جهد كبير في العمل، فإن هذا العمل لن يكون موجهًا في وجهة صحيحة. وبنفس الطريقة فإن الفرد يعمل بجهد كبير ويفهم أعماله، ولكنه تنقصه القدرات، فعادة ما يُقيَّم مستوى أدائه على أنه منخفض. وهناك احتمال أخير وهو أن الفرد قد يكون لديه القدرات اللازمة والفهم اللازم، ولكنه كسول ولا يبذل جهودًا كبيرة في العمل، فيكون أداؤه أيضًا منخفضًا. وبطبيعة الحال، فإن الأداء الفردي قد يكون مرتفعًا في بعض مكونات الأداء وضعيفًا في مكون آخر. ومن خلال كل هذا يمكننا القول إن محددات الأداء المهني هي مزيج بين الجهد الفردي المبذول لإنجاز أعماله، وما يتمتع به من مهارات ومعلومات وخبرات، وكذلك مدى إدراكه لما يقوم به في المؤسسة التي ينتمي إليها ورغبته في القيام بذلك.[54]

---

[53] قيس العبيدي،(1997)،**التنظيم المفهوم والنظريات والمبادئ**،مطبعة الروايال،الإسكندرية،مصر،ص174.

[54] صلاح الدين عبد الباقي،**السلوك التنظيمي بين إنتاجية المالية والعلمية**،الدار الجامعية،مصر،2005،ص. 175

المبحث الثالث: ماهية وطرق قياس الأداء المهني

أدّت التحولات الرقمية المتسارعة إلى تغيير عميق في مختلف مجالات الحياة، خاصة في أنماط العمل والتعلّم وأساليب التسيير داخل المؤسسات. فلم تعد العلاقات المهنية والوظيفية قائمة فقط على التفاعل المباشر، بل أصبحت تتم في بيئات رقمية تعتمد على التكنولوجيا والبيانات والاتصال المستمر. وهذا التحول لا يُعد تقنيًا فحسب، بل هو تحول اجتماعي يعيد تشكيل مفاهيم مثل الأداء، والكفاءة، والرقابة، والتقييم من منظور سوسيولوجي، تمثل البيئة الرقمية فضاءً اجتماعيًا جديدًا تُمارس فيه أشكال حديثة من المتابعة والضبط، حيث أصبح الأداء يُقاس من خلال الآثار الرقمية والمؤشرات الكمية بدل الملاحظة التقليدية المباشرة. ومع ظهور أنظمة التقييم الإلكتروني، لم يعد التقييم مجرد عملية دورية، بل أصبح عملية مستمرة تعتمد على جمع البيانات وتحليلها، مما يعكس تحوّلًا في طبيعة العلاقة بين الفرد والمؤسسة وفي أساليب الحكم على جودة الأداء.

أولا: مفهوم قياس الأداء

عرف **مدحت محمد أبو النصر** قياس الأداء بأنه عملية تحديد القيم الرقمية للأشياء أو للأحداث وفقًا لقواعد معينة، والتي يجب أن تكون متوافقة مع خصائص الأشياء أو الأحداث موضع القياس. [55]

من خلال هذا التعريف يتبين أن قياس الأداء هو عملية تعيين أرقام لخصائص معينة عند الأشخاص وفقًا لقواعد معينة، وذلك بهدف تحديد الفروق بين الأفراد في الخاصية المقيسة.

كما عرفه **كامل أحمد إبراهيم أبو ماضي** بأنه المراقبة المستمرة لإنجازات برامج المؤسسة الاقتصادية وتسجيلها، ولا سيما مراقبة وتسجيل جوانب سير التقدم نحو غايات موضوعة مسبقًا.[56]

وبالتالي فإن قياس الأداء هو المراقبة المستمرة لأعمال أو نشاطات في مؤسسة معينة وتسجيلها وتوثيقها، وتقوم بالمراقبة الجهة المسؤولة عن مراقبة حسن سير مفردات برامج المؤسسة نفسها.

---

[55] مدحت محمد أبو النصر،**الأداء الإداري المتميز**،الطبعة الأولى،المجموعة العربية للتدريب والنشر،مصر،2012،ص 137

[56] كامل أحمد إبراهيم أبو ماضي،**قياس أداء مؤسسات القطاع العام في قطاع غزة بإستخدام بطاقة الأداء المتوازن**، أطروحة الدكتوراه في إدارة أعمال،جامعة الجنان طرابلس،لبنان،2015،ص6.

عرفه **صالح بلاسكة** [57] بأنه الطريقة المؤسسة لتقييم المدخلات والمخرجات والعمليات الإنتاجية في المؤسسات الصناعية وغير الصناعية.

يتبين لنا أن قياس الأداء هو طريقة المؤسسة لتقييم المدخلات والمخرجات في كافة أشكال المؤسسات الاقتصادية.

كما عرفه **لطرش وليد** [58] بأنه تكوين مقاييس الأداء والمؤشرات الكمية التي تحقق بها المؤسسة أهدافها، وهي تغطي كافة المستويات داخل المؤسسة مع التوجه الدائم نحو تحسين المستوى لأهدافها.

وبالتالي فإن قياس الأداء يرتبط بمجموعة من المؤشرات الكمية والنوعية التي تستخدم لتتبع أداء المؤسسة بمرور الزمن والاستدلال على مدى تلبيته لمستويات الأداء المتفق عليها، والتي تشير إلى نقاط الفحص التي تراقب التقدم نحو تحقيق الأهداف.

ومن خلال هذه التعاريف نستنتج أن قياس الأداء ما هو إلا جمع بيانات كمية حول سمة معينة أو صفة معينة، أي تحويل الوصف إلى الكم.

ثانيا: أهمية قياس الأداء

تعتبر عملية قياس الأداء أداة مهمة لتحديد مدى نجاعة أداء العامل ونجاح استراتيجيات موضوعة، فمن خلاله يتم رصد كل الانحرافات التي قد تحدث عند أداء العامل وتحديد نقاط الضعف والقوة، ومن ثم اتخاذ القرارات المناسبة. ويمكن إيجاد أهمية قياس الأداء في النقاط التالية:[59]

- **التقارير:** إن القياس يوفر آلية معينة لرفع التقارير حول أداء برنامج العمل إلى الإدارة.
- **اتخاذ القرارات:** إن نتائج القياس تساهم في اتخاذ القرارات التصحيحية.
- **تنفيذ الخطط:** إن نتائج القياس تعمل على اتخاذ قرارات تحسن من وضع المؤسسة الاقتصادية للاستمرار في تطبيق استراتيجيتها والخطط المرسومة.

---

[57] صلاح بلاسكة،**قابلية تطبيق الأداء بطاقة المتوازن كأداة لتقييم الإستراتجية في المؤسسة الإقتصادية الجزائرية**،دراسة حالة بعض المؤسسات،مذكرة ماجستير في علوم التسيير،تخصص الإدارة الإستراتجية،جامعة فرحات عباس سطيف،2012،ص3.

[58] لطرش وليد،**دور بطاقة الأداء المتوازن في قياس وتقييم الأداء الإستراتيجي**:دراسة حالة قطاع خذمة الهاتف النقال في الجزائر،أطروحة دكتوراه،تخصص علوم التجارية،جامعة محمد بوضياف،المسيلة،2018،ص90.

[59] جمال حسن محمد أبوشرخ،**مدى إمكانية تقييم الأداء بغزة الإستخدام بطاقة الأداء المتوازن:**دراسة ميدانية من وجهة نظر العاملين بالجامعة،مذكرة ماجستير في المحاسبة والتمويل،الجامعة الإسلامية غزة،2012،ص24.

- يُستخدم القياس لتحديد مصادر العيوب ومنع الأخطاء وتحديد كفاءة العمليات وفعاليتها وفرص التحسين، ودون القياس لا توجد طريقة للتأكد أن المؤسسة تعمل بكفاءة وفعالية[60].
- يُعمد إلى وضع خطط تدريبية واختيار الأقسام والأفراد التي تكون بحاجة للتدريب واختيار البرامج التدريبية المناسبة.

ثالثا: متطلبات قياس الأداء

تستند عملية قياس الأداء إلى جملة من الشروط الضرورية التي تضمن أن تكون نتائج القياس دقيقة ويمكن الاعتماد عليها، وهو ما يساهم في دعم القرارات الإدارية الهادفة إلى معالجة الانحرافات، وتوضيح المسؤوليات، وتحسين مستوى النتائج بما يحقق الأهداف المرجوة. ومن أبرز هذه الشروط نذكر ما يلي:[61]

•**الإدارة الاستراتيجية:** إن الاستراتيجية عبارة عن مبادرة إدارية تُخطط ثلاث مستويات،وهي ما تُعرف بمستويات قياس الأداء[62]، حيث تتم عملية قياس الأداء في المؤسسة على **المستوى الاستراتيجي**، ويمثل مستوى الإدارات العليا التابعة له، ويتم النظر إلى الأداء على مستوى المؤسسة من خلال تشخيص مدى تحقق الرؤية والرسالة والأهداف الاستراتيجية للمؤسسة، وكذلك على **المستوى التشغيلي**، وهو المستوى الذي تتم فيه العمليات، ويُنظَر إلى الأداءعلى مستوى العمليات والأنشطة في بيئة عمل المؤسسة الداخلية ومدى ملائمتها لتحقيق الأهداف المرجوة، وأيضًا مستوى **الموارد البشرية**، ويتم قياس الأداء على مستوى الفرد ومدى تحقيق النتائج المتوقعة، والتي هي مشتقة وجزء من أهداف العمليات.

•**الشفافية** : هي حق لكل مواطن في الوصول إلى معلومات ومعرفة آليات اتخاذ القرار المؤسسي، وحق الشفافية متطلب ضروري لوضع معايير أخلاقية وميثاق عمل مؤسسي لما تؤدي إليه من الثقة وكذلك

---

[60] إسراء نايف محمد نور،**إستخدام بطاقة الأداء المتوازن لتحسين أداء الدوائر الضريبية الدخل في محافظة الشمال الضفة الغربية**،مذكرة ماجستير في المنازعات ضريبية،جامعة النجاح الوطنية نابلس،فلسطين،2017،ص19.

[61] عبد الوهاب محمد حسن،**تقييم الأداء في الإدارات الصحية بمحافظة الطائف**،أطروحة دكتوراه،تخصص إدارة الصحية 2009،ص19.

[62] مشيب بن عايض القدحاني،**قياس والإدارة الأداء في القطاع الحكومي،المملكة العربية السعودية**،المؤتمر الثاني،لمعاهد الإدارة العامة والتنمية الإدارية في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية،بدون سنة،ص75-76.

المساعدة على اكتشاف الفساد، وهي الدقة في الوصف وتبادل المعلومات والأساس المنطقي والفرضيات والإجراءات كأساس لإصدار أحكام قيمية والقرارات.[63]

-**المساءلة:**يعني مضمون لفظ المساءلة أن الفرد لا يعمل بنفسه فقط بل إنه مسؤول أمام الآخرين، وتُعرَّف المساءلة على أنها مساءلة طرف من أطراف العقد أو الاتفاق لطرف آخر، وذلك بشأن النتائج أو مخرجات ذلك العقد والذي تم الاتفاق على شروطها.

وبهذا المفهوم فالموظف العام الذي يُعطى المسؤوليات اللازمة لأداء وظيفته يكون مسؤولًا عن أداء مهام تلك الوظيفة طبقًا لما هو محدد سلفًا.

والمساءلة ثلاث أبعاد هي: مساءلة متعلقة باتباع اللوائح والقوانين، ومساءلة متعلقة بالفعالية، ومساءلة متعلقة بالبرامج.

رابعا: مؤشرات قياس الأداء

عندما يُحدد ما يجب أن يُقاس، لا بد من تحديد المؤشرات لعملية القياس، وهذه المؤشرات قد تكون نسبًا أو درجات أو رتبًا أو مؤشرات مالية أو مؤشرات ذات بعد زمني، وفيما يلي سوف نتطرق إلى مؤشرات قياس الأداء:

. **المؤشر**: هو قياس كمي أو نوعي لأداء البرامج، يُستخدم لإثبات التغيير ويرد تفاصيل مدى العمل على تحقيق نتائج البرنامج أو تحقيقها فعلًا، ولكي تكون المؤشرات مفيدة لمراقبة وتقييم نتائج البرنامج من المهم تحديد مؤشرات تكون مباشرة وموضوعية وعملية وملائمة وتحديثها بانتظام.[64]

.لا بد على المؤسسة أن تهتم ببعض المؤشرات لتجعلها قادرة على تحقيق الأهداف المرسومة، ومن بين هذه المؤشرات:[65]

- **الإنتاجية:** وتعني تحقيق أكبر نسبة من المخرجات من قيمة محددة من المدخلات

الجودة الشاملة: وتعني تحسين الأداء وتطويره بصفة مستمرة، وذلك من خلال الاستجابة للمتطلبات العملية

---

[63] عبد الوهاب محمد حسن،مرجع سبق ذكره،ص19.

[64] عبد الوهاب محمد حسين،مرجع سبق ذكره،ص 16

[65] إسراء نايف محمد نور،مرجع سبق ذكره،ص20- 21

- **التنافسية:** وتعني قدرة المؤسسة على استمرارية الاحتفاظ بجاذبيتها لعملائها على المدى الطويل
- **الفاعلية:** تشير إلى درجة تحقيق الأهداف
- **الكفاءة:** تشير إلى حسن استخدام الموارد المتاحة لتحقيق الأهداف
- **التوقيت:** وهو مدى الإنجاز في وقت محدد بشكل صحيح

أسس تحديد مؤشرات قياس الأداء:

هناك عدة أسس نذكر منه:[66]

تحليل الأداء:

حيث يعتبر قياس العمل هو قياس وتقييم كفاية الأداء به استنادًا إلى معيار مقبول للكفاية، مع الأخذ في الاعتبار طريقة الأداء والبناء التنظيمي

وبالتالي فإن تحليل الأداء هو أحد الأسس التي يُوضَّح على أساسها مقياس الكفاية. ويبدأ التحليل بربط حجم العمل المنجز بكل نشاط أو مشروع بالوقت الذي يستنفده الموظفون في أداء العمل (موظف/الساعة أو موظف/السنة).

ويُعتبر تحليل الأداء الذي يربط حجم العمل بالوقت الذي يستنفده الموظفون هو أنسب وسيلة لتقييم الأداء بالأنشطة المرتبطة بالبرامج الجارية، نظرًا إلى أن الأجور تمثل النسبة الكبيرة من جملة تكاليف البرامج الجارية. وتشير إشارة إلى أن تحليل الأداء القائم على أساس مقارنة التكلفة الفعلية للإنجاز بتكلفة وحدة معيارية هي أنسب وسيلة لوضع مؤشرات تقييم الأداء بالنسبة للمشروعات المدرجة ضمن البرامج الاستثمارية.[67]

اختيار الطريقة المناسبة لقياس العمل:

تختلف طرق قياس العمل، حيث تشمل طريقة الوقت وطريقة العينات وطريقة الأداء، إلا أن الطريقة التي يتم اختيارها يجب أن تُؤدي إلى ما يلي:

- ✓ قياس وتحديد الوقت المعياري لإنجاز النشاط.
- ✓ قياس تكاليف النشاط.

---

[66] عبد الوهاب محمد حسن،مرجع سبق ذكره،ص17.

[67] اسراء نايف محمد نور،مرجع سبق ذكره،ص21.

- ✓ المساعدة في اختيار طريقة سهلة لإنجاز العمل ورفع الكفاءة.
- ✓ اختيار وحدة القياس المناسبة للنشاط.

تحديد وحدة الأداء التي يتم على أساسها قياس العمل:

من أجل قياس العمل ووضع المؤشرات، لا بد من اختيار وحدة قياس مناسبة لكل نشاط، على أن تكون هي الوحدة التي تقيس ناتج العمل أكثر من الوحدة التي يُقاس بها حجم العمل أو الوحدة التي يُقاس بها إنجاز العمل.

ترتبط وحدة العمل بالإجراءات الداخلية التي تتخذها المؤسسة لضمان الحصول على النتائج المستهدفة، أما وحدة نتائج العمل فهي تتعلق بالإجراءات التامة التي تتخذها المؤسسة والتي من شأنها التأثير في الحصول على الأغراض المرغوب فيها، في حين نجد أن وحدة إنجاز العمل ترتبط بأهداف برنامج المؤسسة، وهي ضمن الأهداف التي قدرتها السياسة العامة.

إمكانية تحديد وحدات قياس نمطية لجميع الأنشطة:

لا يظهر التشابه والاختلاف في الأعمال التي تباشرها المؤسسة إلا من خلال تبويبها إلى مجموعات تظهر في الشكل التالي:

- ✓مجموعة الأعمال الفنية التخصصية؛
- ✓مجموعة الأعمال المالية؛
- ✓مجموعة الأعمال الإدارية.

-الخصائص المميزة لمؤشرات القياس

أهم خصائص مؤشرات القياس هي ما يلي:[68]

- ❖تقوم المؤشرات بدراسة الطرق التي تؤدي بها المؤسسة أعمالها من أجل التوصية باتباع أفضلها؛
- ❖تهتم المؤشرات بتقسيم العمل إلى عناصره المختلفة وخطواته المتبعة من أجل اختصارها وإلغاء غير الضروري منها؛
- ❖تهتم المؤشرات بدراسة ظروف العمل وأثرها على الوقت والتكلفة؛

---

[68] عبد الوهاب محمدحسن،مرجع سبق ذكره،ص17-19

❖تهتم المؤشرات بإمكانية وضع معدل أداء الموظفين لكل عنصر من عناصر التحليل؛

❖تهتم المؤشرات بإظهار الهيكل التنظيمي لتطويره ليتماشى مع أسلوب البرامج والأداء؛

❖تهتم مؤشرات الأداء بتحليل العمل المؤسسي الذي يقود إلى تحديد الوقت المعياري ومقدار التكاليف اللازمة والطريقة السليمة لأداء العمل وتحديد متوسط الأداء، ثم الوصول إلى مؤشرات الأداء.

خامسا: طرق قياس الأداء المهني

أولًا: طرق القياس التقليدية

وهي الطرق التي تعتمد على أحكام المقيمين سواء المشرف المباشر أو الإدارة، ومن هذه الطرق التقليدية التي يمكن الاستفادة منها في وضع مقاييس قياس الأداء ما يلي:

- **طريقة الترتيب:**

وفقًا لهذه الطريقة يتم ترتيب العاملين حسب معيار الجدارة أو الكفاءة، وذلك بشكل متدرج من أعلى درجة إلى أدنى درجة، ثم يتم جمع الدرجات التي حصل عليها العامل، ويحدد ترتيبه العام.[69]

- **طريقة التوزيع الإجباري:**

تعتمد هذه الطريقة على مبدأ القياس من خلال منحنى، وهذا المبدأ مستمد من التوزيع الطبيعي للظواهر، أي أن مجموعة من الأحداث أو الأشياء أو الأشخاص تتركز حول الوسط ويقل تركزها عند الأطراف.[70]

- **طريقة الميزان أو الدرجات:**

هي من أقدم الطرق وأكثرها حيث تعتمد على إعداد تقرير لقياس الأداء يتضمن مجموعة من الصفات، أمام كل صفة من الصفات درجات، وعلى المقيم أن يضع علامة عند الدرجة التي يراها مناسبة لكل صفة، ويتم تجميع الدرجات ليكون المجموع هو مستوى أداء الموظف.[71]

- **طريقة القوائم:**

تتمثل هذه الطريقة بالقيام بوضع علامة مميزة على عبارات تتعلق بوصف وقائع أو أعمال أو تصرفات محددة، والتي يعتقد أنها تمثل سلوك العامل أو تصرفاته أو أدائه للعمل، وهذا يعني أن هناك قائمة أعدتها

---

[69] محمد الصيرفي، **"إدارة الموارد البشرية"**،إدارة الفكر الجامعي،إسكندرية،مصر،2014،ص208.

[70] رؤية حسن،محمد سعيد سلطان، **"إدارة الموارد البشرية"**دار التعليم الجامعي،إسكندرية،مصر،2014،ص208.

[71] محمد أحمد عبد النبي، **"إدارة الموارد البشرية"**دار زمزم،عمان،الأردن،الطبعة الأولى،2010،ص204.

إدارة المؤسسة لهذا الغرض لاستخدامها، وفي العادة يُعطى لكل عبارة أو جملة قيمة محددة على شكل أرقام لاستخدامها في حساب أو قياس أداء العامل واستخراج درجته النهائية أو ترتيبه النهائي.[72]

- **طريقة التدرج:**

وفقًا لهذه الطريقة يتم وضع تصنيفات للأفراد العاملين يمثل كل تصنيف درجة معينة للأداء، فقد تكون هناك ثلاثة تصنيفات تتمثل في الأداء المرضي والأداء غير مرضي والأداء المتميز. إذ يتم وضع هذه التصنيفات من قبل الإدارة أو المقيم ومن ثم تتم مقارنة أداء الأفراد وفقًا لهذه التصنيفات، وذلك باعتبار أن مقياس الأداء هو المقياس الصحيح الذي يتحدد من خلال جمع جميع العوامل المؤثرة في التقدم نحو الهدف وقياس كل واحد منها على حدة ثم القياس الجمعي لها ثم قياس النتيجة الصحيحة بعيدًا عن العوامل الوهمية التي قد تطفو على السطح، بحيث يكون ذلك القياس قياسًا شاملًا للعمليات الحسابية والاجتماعية والشخصية وغيرها من جوانب العمل المختلفة[73].

ثانيًا: طرق القياس الحديثة

نظرًا لأهمية عملية قياس الأداء للفرد والمؤسسة، فقد تواصلت الجهود في تطوير طرق وأساليب جديدة لقياس أداء الأفراد تهدف إلى تقليل درجة الأخطاء والصعوبات المرتبطة بالطرق التقليدية، ومن هذه الطرق الحديثة التي تم تطويرها ما يلي:

- **طريقة الوقائع الحرجة:**

بناءً على هذه الطريقة يقوم المسؤول عن القياس بتسجيل الوقائع والأحداث التي وقعت مع الموظف بغض النظر عن كونها جيدة أو سلبية، ووضعها في ملف الموظف، أي أن هذه الطريقة تعتمد على سلوكيات الموظف في العمل إلا أنه يعاب عليها احتمالية تحيز القائم على عملية القياس وذلك بتدوين الوقائع السلبية والأخطاء التي تصدر من الموظف أثناء تأديته للعمل والتغاضي عن الأعمال الإيجابية، والمقصد هنا ليس فقط إبراز الأخطاء إنما لابد من تدوين إيجابيات وحسنات الموظف ومواطن قوته أثناء تأدية العمل.[74]

---

[72] مصطفى نجيب شاويش، **"إدارة الموارد البشرية-إدارة الأفراد"** دار الشروق، عمان، الأردن، 2005، ص94.

[73] يوسف حجم الطائي سلطان، مؤيد عبد الحسين الفضل، **"إدارة الموارد البشرية مدخل استرتيجي متكامل"** الوراق عمان، الأردن، الطبعة الأولى، 2006، ص246.

[74] وفاء برهان برقاوي، **"إدارة الموارد البشرية المفهوم والوظائف والاستراتجيات"**، اليازوري، عمان، الأردن، الطبعة الأولى، 2013، ص22.

- **طريقة الإدارة بالأهداف:**

تركز هذه الطريقة على الأداء المستقبلي إلى جانب الأداء الماضي، ويشترك الرئيس والمرؤوس في تحديد الأهداف الواجب الوصول إليها، ويتم ذلك من خلال اتباع الخطوات التالية:[75]

- ✓ يقوم المرؤوس بتحديد الواجبات التي يجب أن يقوم بها ومناقشتها مع الرئيس المباشر للوصول إلى الصيغة النهائية لهذه الواجبات والمسؤوليات.
- ✓ يتم تحويل تلك الواجبات إلى أهداف زمنية وكمية في آن واحد، فمثلًا لا نكتفي بالقول إنه من الضروري زيادة الإنتاج ولكن يجب القول بأننا على استعداد لزيادة حجم الإنتاج بمقدار خمس وحدات في الشهر الواحد..
- ✓ تناقش هذه الأهداف مع الرئيس المباشر ويتم الاتفاق على سبل الوصول إليها.
- ✓ يتم مراجعة التقدم نحو الأهداف بانتظام خلال كل فترة زمنية يتم الاتفاق عليها بين الرئيس والمرؤوسين.
- ✓ بعد أن تنتهي المدة المحددة لتحقيق الأهداف يقوم المرؤوس بقياس ما تم إنجازه من أعمال للوصول إلى الأهداف التي سبق تحديدها.

- **طريقة البحث الميداني:**

تعتمد هذه الطريقة بشكل أساسي على المشاركة الفعالة من قبل إدارة الأفراد في عملية قياس أداء العاملين في المؤسسة، ويتم الحصول على البيانات عادة شفهية ودون استعمال أي نماذج أو استبيانات أو قوائم محددة، ولذلك فإن الرئيس المباشر لا يقوم بتعبئة نماذج أو الإجابة كتابة على قوائم موضوعة بشكل مسبق[76]. وتطبيق هذه الطريقة يتمثل في قيام ممثل أو ممثلين عن إدارة الأفراد بمقابلة كل رئيس في مكتبه وتوجيه بعض الأسئلة والحصول على إجابات عنها بخصوص كل فرد يعمل تحت إشراف هذا الرئيس، وبعد عودة ممثل إدارة الأفراد إلى مكتبه يقوم بصياغة هذه الإجابات التي حصل عليها بشكل وصفي مكتوب،

---

[75] محمد الصيرفي،2007،مرجع سبق ذكره،ص233.234.

[76] مصطفى نجيب شاويش،مرجع سبق ذكره،ص98.

وبعد ذلك يتم صياغتها في شكلها النهائي، وعندئذ يتم ترتيب الأفراد الذين يتم قياس أدائهم على أساس أحد التقديرات.[77]

- **طريقة مقياس السلوكية المتدرجة:**

تعد هذه الطريقة من الطرق الحديثة المعتمدة على الأداء المتوقع وفقًا للصفات السلوكية المحددة على المقياس العمودي المتدرج، حيث إن كل صفة من الصفات السلوكية المرتبطة بالأداء المطلوب تحدد لها درجات، ويتم وضع وصف كامل لكل درجة من هذه الدرجات، وفي ضوء الوصف المحدد يتم تحديد أداء الأفراد العاملين، ويعتمد هذا القياس على العناصر الأساسية التي تتضمنها طريقتا البحث الميداني والوقائع الحرجة، ويتم توضيح وتفسير المستويات مما يساعد في ربط سلوك الفرد في العمل أثناء عملية القياس. وتعتمد هذه الطريقة على تصميم مقياس يتكون من سلسلة من المقاييس الفرعية العمودية من (5–10) مقاييس، حيث إن كل مقياس عمودي يتضمن صفة مهمة تعكس متطلبات إنجاز العمل بحيث يوفر للمقيم دليلًا لتحديد موقع الفرد فيه.[78]

- **طريقة المقارنة الثنائية بين العاملين:**

بناءً على هذه الطريقة يتم مقارنة الموظف مع زملائه في العمل، بحيث يتم تقسيم الموظفين في الإدارة أو القسم إلى أزواج، ومقارنتهم مع بعضهم البعض.[79]

المبحث الرابع: ماهية وطرق تقييم الأداء المهني

تُعدّ عملية تقييم الأداء من العمليات الهامة التي تمارسها الإدارة، وعليه تُعتبر من العمليات الهامة على جميع مستويات المؤسسة ابتداءً من الإدارة العليا وانتهاءً بالعاملين في أقسام وحدات الإنتاج. ولكي تتحقق العملية الأهداف المرجوّة منها، يجب التعامل معها بشكل نظامي ودقيق وبمشاركة جميع الأطراف التي من الممكن أن تستفيد من النتائج.

كما يجب مواءمة تلك العملية حتى تتلاءم مع الظروف التي تفرزها التغيرات على مستوى محتوى العمل وأساليب أدائه، والتغير في الخصائص المعرفية والمهارية للعاملين، والتغير في العوامل الطبيعية التي تنعكس

---

[77] المرجع نفسه،ص98.

[78] يوسف حجيم الطائي،مؤيد عبد الحسين الفضل،مرجع سبق ذكره،ص248.

[79] وفاء برهان برقاوي،مرجع سبق ذكره،ص270.

على طبيعة أعمال المؤسسات، ويخلق تبنّي هذه العملية من قبل المنشأة نوعًا من الثقة لدى العاملين بجدية المؤسسة، مما يرفع ولاءهم لها.

أولا: مفهوم تقييم الأداء

قد يتساءل البعض حول قياس الأداء وتقييم الأداء، وبالرجوع إلى تعريف قياس الأداء وتعريف تقييم الأداء، فإن عملية القياس تسبق عملية التقييم؛ فالقياس هو جمع بيانات كمية حول سمة أو صفة معيّنة، أي تحويل الوصف إلى كم، وتُعتبر هذه العملية بداية لتقييم الأداء، وعلى دقة البيانات تُبنى دقة التقييم كله[80].

أما تقييم الأداء، فهي إصدار الحكم على سمة معيّنة، ولا يكون إصدار الحكم إلا بناءً على بيانات دقيقة. كما أن البعض يخلط بين عملية القياس وعملية التقييم، ومما سبق يمكن القول بل الجزم بأن هناك فرقًا واضحًا بين عملية قياس الأداء التي تأتي في بداية عملية التقييم، وبين عملية التقييم في حد ذاتها

عرّف محمد أبو نصر تقييم الأداء بأنه عملية تهدف إلى تحديد إيجابيات وسلبيات أو مناطق القوة والضعف للأداء في المؤسسة[81].

من التعريف السابق نلاحظ أن عملية تقييم الأداء تتلخّص في الكشف عن التطور الذي حققته المؤسسة سواء من الناحية الإيجابية أو السلبية.

كما عرّفه نصر محمود مرزبان فهد بأنه وظيفة إدارية تمثل الحلقة الأخيرة من سلسلة العمل الإداري المستمر، وتشمل مجموعة من الإجراءات التي يتخذها جهاز الإدارة للتأكد من أن النتائج تتحقق على النحو المرسوم وبأعلى درجة من الكفاءة.[82]

يتبين لنا من هذا التعريف أن عملية تقييم الأداء تُعدّ الحلقة الأخيرة من العمل الإداري، وتشمل مجموعة من الإجراءات للتأكد من أن النتائج تتحقق على النحو المرسوم وبأعلى كفاءة.

عرّف عبد الوهاب محمد حسن تقييم الأداء هو عملية التأكد من سعي المؤسسة إلى تنفيذ الاستراتيجيات التي تؤدي إلى تحقيق الأهداف والغايات الكلية لها.[83]

---

[80] ماجد محمد عبد السالم الفرا،بسام أحمدحجازي،كامل أحمد أبو ماضي،**"قياس أداء مؤسسات القطاع العام في غزة بإستخدام بطاقة الأداء المتوازن"**، مجلة اقتصادية واعمال،2016،ص3.

[81] مدحت محمد ابو النصر،مرجع سبقذكره،ص126.

[82] نصر محمود،مرنان فهد،**"أثر السياسات الإقتصادية في أداء المصاريف التجارية"**،الطبعة الأولى،دار الصفاء للنشر والتوزيع،الأردن،2009،ص25.

[83] عبد الوهاب محمد حسن،مرجع سبق ذكره،ص112.

من هذا التعريف نلاحظ أن تقييم الأداء هو عملية تمكّننا من معرفة درجة الملاءمة والانسجام بين الأهداف والاستراتيجيات المعتمدة.

كما عرّفته مريم شكري محمود نديم بأنه عبارة عن مراجعة لما تم إنجازه بالاعتماد على معايير العمل، فعملية تقييم الأداء توفر معلومات عن المهارات التي تحتاجها المؤسسة للقيام بالمهام التي حددتها المؤسسة على أكمل وجه، فمن خلال التقييم يتم وضع معايير لتقييم الأداء من واقع الخطط والأهداف الاستراتيجية للمنظمة، والتي تستند على استراتيجيات

تقييم الأداء كموجّه ومراقب وضابط لجهود العاملين في كافة المستويات الإدارية من أجل تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمنظمة.[84]

من خلال التعريف السابق يتضح لنا بأن عملية تقييم الأداء تُعدّ جمعًا للبيانات التي تساعد في تحديد مستوى أداء الفرد للعمل المكلّف به بهدف قياس حجم الإنجاز الفعلي على مدى فترة زمنية معيّنة.

يعرّف محمد ذيب تقييم الأداء بأنه عملية تقوم بها المؤسسة لقياس مدى كفاءة وفعالية أدائها في ضوء المعايير المعتمدة للأداء المؤسسي.[85]

ثانيا: أهمية تقييم الأداء

تحظى عملية تقييم الأداء بأهمية بارزة وكبيرة في المؤسسات، يمكن توضيحها في الآتي:

- يبين تقييم الأداء في المؤسسة قدرة المؤسسة على تحقيق أهدافها من خلال مقارنة النتائج المحققة فعليًا مع تلك التي تم التخطيط لها مسبقًا، والكشف عن الانحرافات مع اقتراح الحلول المناسبة، مما يعزز في أداء المؤسسة.
- يوضح كفاءة تخصيص واستخدام الموارد المتاحة للمؤسسة؛[86]
- توفير معلومات التي تساعد الإدارة العليا في اتخاذ العديد من القرارات؛

---

[84] مريم شكري محمود نديم،**تقييم الأداء المالي بإستخدام بطاقة الأداء المتوازن**،مذكرة ماجستير في المحاسبة،جامعة الشرق الأوسط،2013،ص31.

[85] محمد ذيب،**فاعلية نظام تقييم الأداء المؤسسي واثرها على تمييز التنظيمي**،دراسة تطبيقية على المؤسسة العامة للضمان الإجتماعي،المجلة الأردنية في إدارة الأعمال،المجلد9،العدد4،الأردن،2013،ص692.

[86] جلام كريمة،**دور التسويق الإلكتروني في تحسين أداء البنوك وتحقيق رضا العميل**:دراسة الحالة بعض البنوك التجارية في الجزائر،مذكرة ماجستير،تخصص التسويق وإدارة الأعمال المؤسسات،جامعة مستغانم،2014،ص56.

❖تعطي فرصة مناسبة لمراجعة وإعادة النظر في نظم العمل المعمول بها في المؤسسة؛

❖تعد جزءًا من عملية تنظيمية مهمة، يتم من خلالها مراجعة خطط العمل؛

❖توجيه المديرين إلى ربط سلوك مرؤوسيهم بنواتج العمل وقيمته النهائية؛[87]

❖توفر مدخل واضح للتركيز على الخطة الاستراتيجية للبرامج والمشاريع التي تعمل المؤسسة على تنفيذها؛

❖لا يمكن أن يكون هناك تحسين دون تقييم، فإذا ما كانت المؤسسة لا تعلم أين هي الآن من حيث واقع عملياتها، لا تستطيع أن تعرف ما هو مستقبلها، وبالتالي بالتأكيد لا يمكن الوصول إلى حيث تريد؛

❖تركز على ما يجب إنجازه ويحث على تخفيض الوقت والموارد مما يحسن من المنتجات والخدمات وإيصالها للعملاء؛

❖يحسن الاتصالات الداخلية ما بين العاملين، فضلًا عن الاتصالات الخارجية ما بين المؤسسة وعملائها.

ثالثا: أهداف تقييم الأداء

يتمثل الهدف العام لعملية تقييم الأداء في التأكد من أن الأداء الفعلي يتم وفقًا للخطط الموضوعة والمرسومة، إلا أن هناك بعض الأهداف الأخرى لتقييم الأداء يمكن إيجازها في النقاط التالية:

➤ترشيد التكلفة؛

➤تسليط الضوء على مدى كفاءة المؤسسة في استغلال مواردها الفنية والبشرية والمالية.[88]

➤تتبع أداء الموظف ومراقبته على وجه الدوام فتقارير الكفاية يمكن أن تُستخدم كأداة للرقابة والإشراف، إذ تسمح للرئيس المباشر بأن يهتم بصفة مستمرة بسير العمل وملاحظة أداء العاملين لوظائفهم للحكم على مدى كفاءتهم الوظيفية؛

➤دفع العاملين للاجتهاد في العمل، فحين يدرك العامل أن أداءه الوظيفي سوف يخضع للتقييم والتقدير الدائم من جانب رؤسائه، فإن ذلك يمكن أن يدفع العامل لبذل مزيد من الجهد؛[89]

---

[87] محمد ذيب،مرجع سبق ذكره،ص692.

[88] محمد ذيب،مرجع سبق ذكره،ص693.

[89] موسى محمد أبو حطب،فاعية **نظام تقييم الأداء وأثره على مستوى أداء العاملين**:دراسة حالة جمعيةالأصدقاء المريض الخيرية،مذكرة ماجستير في إدارة الأعمال،2009،ص18.

- تزويد المؤسسة بالأدوات التي تقيّم نقاط القوة والضعف لدى الموظفين؛
- تحديد الاحتياجات التدريبية؛
- التعرف على الأعمال والمهام الخاصة التي يمكن أن تسندها المنظمة إلى الفرد عند الضرورة؛
- توصيل أهداف الموظفين العاملين؛[90]
- المساعدة في التخطيط وإعادة التخطيط؛
- تخفيض معدل ومخاطر الأخطاء عند وضع الخطط؛
- تحديد مراحل التنفيذ ومتابعة التقدم في الخطط والاستراتيجيات؛
- تحقيق التعاون بين الوحدات والأقسام التي تشترك في التنفيذ؛[91]
- العدالة والموضوعية في المكافآت والترقيات[92].

رابعا: مراحل تقييم الأداء

إن وضع خطة الإستراتجية يتطلب نظاما فعالا للرقابة، يتم من خلال تحديد الأهداف ومقارنة الأداء الفعلي بما هو مطلوب،وتحديد الإنحراف فإن وجد وإتخاد الإجراءات اللازمة للتعديل،وفيما يلي مراحل عملية تقييم الأداء:

1) تحديد النشاط المراد تقييمه:

في هذه المرحلة يتم تحديد النشاط المراد تقييمه والعمليات والنتائج المراد تحقيقها، والتركيز على العناصر الأكثر أهمية في كل نشاط يتم تقييمه، حيث إن تحقيق أهداف المؤسسة سواء الاستراتيجية أو المرحلية يتطلب العديد من الأنشطة والأعمال، ولا بد من التركيز على أكثر العناصر دلالة في كل عملية.[93]

---

[90] يوسف غبد البحر،مؤمن خلف عبد الواحد،معوقات **عملية تقييم الأداء في الوزارات الحكومية بقطاع غزة من وجهة نظر المقيمين**،مجلة جامعة الأزهر بغزة،كلية العلوم الانسانية،قسم إدارة الأعمال،كلية التجارة الجامعة الإسلامية بغزة،مجلد 13،العدد1، 2011،ص771.

[91] محمد حسن أبو الشرخ،مرجع سبق ذكره،ص23.

[92] اسراء نايف محمد نور، مرجع سبق ذكره،ص24.

[93] أبو قمر،محمد أحمد محمد،**تقويم أداء البنك فلسطين المحمود بإستخدام بطاقة الاداء المتوازن**،رسالة مذكرة ماجستير،كلية التجارة،الجامعة الإسلامية بغزة فلسطين،2009،ص24.

وتُعد هذه المرحلة من المراحل المهمة، حيث إنها بداية عملية تقييم الأداء بشكل فعلي، فتبدأ الإدارة في تحديد الأنشطة والعمليات والنتائج المتحققة في التنفيذ الفعلي لخطة المؤسسة، وهنا يتم التركيز على العناصر الأكثر أهمية أو دلالة في كل عملية أو نشاط يتم قياسه، ولذلك فإن عملية قياس الأداء في هذه المرحلة يجب أن تشمل الأنشطة أو العمليات المهمة أو الحرجة بغض النظر عن الصعوبات التي يُحتمل أن تبرز أثناء هذه المرحلة.

2) وضع معايير الأداء:

إن مسألة وضع معايير الأداء قبل البدء في عملية الرقابة أو عملية تقييم الأداء مسألة ضرورية، ومن خلالها يمكن مقارنة الأداء الفعلي بالأداء المراد تحقيقه، وتختلف معايير تقييم الأداء فمنها معايير كمية وأخرى نوعية ومعايير زمنية ومعايير التكلفة، وتُعتبر المعايير الموضوعة هي الأهداف الفعلية المراد تحقيقها خلال فترة زمنية معينة

إن عملية وضع المعايير ليست عملية سهلة حيث تحتاج إلى إدراك حقيقي لبيئة العمل الفعلية ونوعية الأهداف أو النتائج المراد تحقيقها، وقدرات العاملين وغيرها من الاعتبارات، وتتطلب عملية وضع المعايير التعامل مع القضايا التالية:[94]

➤تحديد خصائص الأداء الجيد، فغالبًا ما يتصف العمل الجيد بعدة خصائص أو صفات يجب تحديدها للحكم على مستوى الأداء الفعلي؛

➤تحديد معيار أو مقياس لكل خاصية، وهذا يأتي بعد تحديد الخصائص، حيث يتم تحديد المستويات المطلوبة للأداء الجيد؛

➤ربط النتائج بمسؤولية كل فرد أو جماعة وذلك من أجل تحديد الجهة المسؤولة عن الخلل إن حدث وسهولة المعالجة، وكذلك تأتي في إطار تحديد المسؤولية فردية كانت أم جماعية، وعدم محاسبة الشخص على أخطاء غيره؛

➤مراجعة النقاط الاستراتيجية، حيث يتم التركيز من خلال المعايير على النواحي الاستراتيجية، والتي يؤدي الانحراف فيها إلى خطورة كبيرة تهدد كيان المؤسسة بأكملها بل ومستقبلها؛

---

[94] كامل أحمد ابراهيم أبو ماضي،**قياس لأداء القطاع العام في قطاع غزة بإستخدام بطاقة الأداء المتوازن**،أطروحة دكتوراه في إدارة أعمال، جامعة الجنان،لبنان،2015،ص37.

➤مراجعة طرق العمل، حيث يتم تخفيض التكلفة وتحقيق نتائج إيجابية ويبرز ذلك في إطار الخدمات؛

➤حدود السماح، وذلك لأن كل معيار يتضمن حدودًا للسماح وتحدد الانحرافات المسموح بها؛

➤وضع المعايير ليس فقط للمخرجات النهائية بل للعمليات الوسيطة.

3) قياس الأداء:

تتم عملية قياس الأداء بعد تحديد المعايير المراد الاحتكام إليها في عملية تقييم الأداء، وتشمل هذه العملية جمع المعلومات التي تمثل الأداء الفعلي للنشاط أو الأفراد، كما تشمل قياس الأداء للجانب الكمي والنوعي، ومن خلال هذه العملية يتبين لنا مدى الانحراف في العملية أو في المواصفات.

وتتضمن هذه المرحلة جانبين رئيسين هما:[95]

أ- قياس النتائج الفعلية للأداء بغرض تحديد الانحرافات عن المعايير الموضوعة إن وجدت هذه الانحرافات

ب- إيصال المعلومات والبيانات التي يتم الحصول عليها إلى مراكز المسؤولية حتى يتم تحليل هذه البيانات واتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة في الوقت المناسب قبل فوات الأوان، مع العلم أن الوقت عنصر هام في هذه المسألة وكلما تم التأخير في هذه العملية تكون التكلفة أكبر والخسارة عظيمة.

ويتم الاعتماد في هذه المرحلة على النتائج الرقمية بشكل كبير، وتُعتبر هذه المرحلة سابقة لمرحلة إصدار الأحكام.

4) مقارنة الأداء الفعلي بالمعايير الموضوعة:

في هذه المرحلة مقارنة الأداء المحقق مع الأداء المراد تحقيقه والتأكد من أنه تم الإنجاز حسب الهدف أم لا، وإن وُجد انحراف أو اختلاف هل في الإطار المسموح به والعمل على معالجة هذا الانحراف.

5) اتخاذ الإجراءات التصحيحية:

تُعتبر هذه المرحلة من المراحل ذات الأهمية الكبيرة حيث لا معنى لأي عملية تقييم إن لم تتم عملية التصحيح، وفي حال وجود تطابق بين الأهداف الموضوعة والأداء الذي تم فإن المسألة لا تحتاج إلى التصحيح بل تحتاج إلى تحسين في مراحل قادمة، أما إذا وُجد انحراف فإن المسألة تحتاج إلى التصحيح، وفي هذه المرحلة لا بد من اتخاذ الخطوات التالية:

---

[95] كامل أحمد إبراهيم أبو ماضي،مرجع سبق ذكره،ص38.

أ- تحديد أسباب الانحراف، حيث يتم معرفة سبب الانحراف داخليًا كان أم خارجيًا، وهل كان بسبب القصور في التنفيذ أم كان بسبب تغيّرات في البيئة المحيطة ولا تُعتبر المؤسسة مسؤولة عن ذلك بشكل مباشر؛

ب- اختيار أنسب الطرق للعلاج، فقد تكتشف الإدارة وجود أكثر من بديل يمكن تطبيقه لمعالجة الانحراف، كما لا بد من أن يتوفر في البديل إمكانية القبول لدى الموظفين، وتوفر الموارد البشرية والمادية والفنية لتطبيقه، وأن يكون بتكلفة مناسبة تؤدي الغرض منها، ويساهم تطبيقه في الحل؛

ت- التأكد من تطبيق إجراءات المعالجة بأنها تقود إلى العلاج لا إلى مشاكل أكبر

ويرى البعض أن مراحل تقييم الأداء تأخذ الشكل التالي :

- ✓ تحديد ما يجب قياسه؛
- ✓ تحديد المعايير "أهداف محددة من قبل"؛
- ✓ قياس الأداء الفعلي؛
- ✓ معرفة إذا ما كان الأداء يطابق المعايير؛
- ✓ اتخاذ الإجراءات التصحيحية.

وبمقارنة هذه المراحل بسابقتها، لا يكاد المرء أن يجد فرقًا جوهريًا، وعلى أي حال فإن مسألة تقييم الأداء تقوم على تحديد الأشياء المراد قياسها، والوصول إلى النتائج، وإجراء عملية التصحيح إذ لا فائدة من عملية التقييم كلها إذا لم تتم عملية التصحيح والمعالجة.[96]

خامسا: طرق تقييم الأداء:

تعددت وتنوعت طرق تقييم الأداء، ومن هذه الطرق كما يوضح ذلك بسيوني محمد البرادعي نذكر:[97]

1. إعطاء مقياس الدرجات *Rating Scale* :

---

[96] كامل أحمد إبراهيم أبو ماضي،مرجع سبق ذكره،ص39-38.

[97] مدحت محمد أبوالنصر، **الأداء الإداري المتميز**،المجموعة العربية لتدريب والنشر،القاهرة،مصر،2012،ص140/139.

وهي تقييم العامل، وذلك بإعطائه درجات بناءً على بعض المعايير مثل الولاء للمنظمة، والتعاون مع الزملاء، كمية وكيفية العمل. حيث يقوم المسؤول بتقييم الموظف بناءً على هذه المعايير.

2. الأحداث الجوهريةCritical Incident:

حيث يقوم الشخص المسؤول بتسجيل معلومات عن سلوكيات العامل في بعض الحالات والأحداث الجوهرية سواء كانت سلبية أو إيجابية، ويتم تسجيل الواقعة أو الحادثة والسلوك الذي قام به العامل في هذه الواقعة والتاريخ. ومن أمثلة الأحداث الجوهرية الإيجابية: قيام العامل بمساعدة أحد زملائه في العمل في وقت إضافي دون مقابل.

3. الترتيب Ranking :

وهو تصنيف العاملين من الأكثر فعالية وإنتاجية إلى الأقل، حيث يقوم الشخص المسؤول بتقييم العاملين بناءً على مقارنتهم ببعضهم البعض.

4. قائمة الاختيارChecklist :

وتتطلب قيام الشخص المسؤول باختيار عبارات أو جمل تصف أداء العامل وسلوكياته، حيث يتم وضع نقاط لهذه السلوكيات، وتختلف هذه النقاط باختلاف أهميتها للمؤسسة.

5. المقارنة الزوجية Comparative By Pairs :

إذ تتم المقارنة بين عاملين اثنين، وتتكرر هذه العملية لبقية العاملين، ولتوضيح ذلك نقارن عامل (أ) مع عامل (ب)، وعامل (ج) مع عامل (د)، وإذا افترضنا أن نتيجة التقييم هي أن (أ) أفضل من (ب)، وأن (ج) أفضل من (د)، نقارن بعد ذلك (أ) و(ج)، فمثلاً نجد أن (ج) أفضل من (أ)، ونقارن أيضاً (ب) مع (د)، فإذا وجدنا أن (ب) أفضل من (د)، فإن الترتيب النهائي لهؤلاء العاملين كالتالي من حيث الأفضل

.)ج) – (أ) – (ب) – (د(

6. طريقة معدلات الأداء:

وتعتمد هذه الطريقة على خطوتين، ففي الخطوة الأولى يتم فيها تحديد معدل الأداء والسلوك المطلوب، والذي على العامل إنجازه خلال فترة زمنية معينة، وفي الخطوة الثانية يتم تقييم أداء العامل بناءً على إنجازاته المتعلقة بالسلوك والأداء ومقارنتها بالأداء المتوقع والذي تم تحديده في الخطوة الأولى.

سادسا: التقييم الكتروني

في ظل التحولات المتسارعة التي يشهدها العالم المعاصر، لم تعد أساليب التقييم التقليدية قادرة على مجاراة متطلبات البيئة التنظيمية الحديثة، خاصة مع التوسع المتزايد في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال داخل المؤسسات. فقد أفرزت الثورة الرقمية أنماطًا جديدة في إدارة الموارد البشرية، كان من أبرزها التقييم الإلكتروني للأداء، الذي يُعد امتدادًا طبيعيًا لمسار التحول الرقمي داخل المؤسسة.

ويقوم التقييم الإلكتروني على توظيف النظم المعلوماتية والتطبيقات الرقمية في جمع ومعالجة وتحليل بيانات الأداء الوظيفي، بما يضمن قدرًا أكبر من الدقة والموضوعية والشفافية، ويحدّ من التحيزات الشخصية التي قد ترافق التقييم التقليدي. كما يسمح هذا النوع من التقييم بمتابعة الأداء بشكل آني ومستمر، وتوفير تغذية راجعة فورية تساعد العاملين على تحسين أدائهم وتطوير مهاراتهم بما يتماشى مع أهداف المؤسسة.

1. مفهوم التقييم الكتروني:

يشير **إسماعيل (2009)** إلى أن التقييم أو التقدير هو "إصدار حكم على الأشياء في ضوء استخدام محكات أو معايير معينة"، أو هو "عملية يتم من خلالها إعطاء قيمة محددة لشيء ما".[98]

ويعرّف **الغريب (2009)** التقييم الإلكتروني على أنه عملية تهدف إلى قياس أداء الطالب إلكترونيًا باستخدام البرمجيات، بشكل متزامن بالاتصال المباشر بالإنترنت، أو غير متزامن في قاعات الدراسة الإلكترونية.[99]

كما تعرّف وحدة التدريب والتنمية البشرية التقييم الإلكتروني بأنه "أحد تقنيات الحاسب الآلي التي يمكن توظيفها للتغلب على بعض الصعوبات التي يمكن أن تعيق تنفيذ الاختبارات الورقية، أو توظيفها لتوفير قنوات أخرى لزيادة التحصيل العلمي لدى الطالب، وترسيخ المعلومات، وتنمية مهارات التعلم الذاتي".[100]

---

98 اسماعيل محمد اسماعيل حسن{2009}،**التقييم في التعليم الكتروني**،مجلة التعليم الكتروني،عدد الرابع،ص18.

99 الغريب زاهر إسماعيل{2009}،**المقررات الإلكترونية**،القاهرة،دار الفكر العربي،ص410.

100 وحدة التدريب والتنمية البشرية،{2014}،**دليل المستخدم لنظام الاختبارات الكترونية**،عمادة التعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد،جامعةالملك عبد العزيز،المملكة العربية السعودية،ص14.

وتعرّفه الباحثتان بأنه الاختبارات المصممة بواسطة برنامج***(Quiz Crater)*** ، وتعتمد على الحاسوب في عرض السؤال الإلكتروني للطلبة (عينة البحث) الذين سيتقدمون للاختبار، ويتم الحصول على نتائج إجابات الطلبة بصورة إلكترونية فورية.

2. نظام تقييم الأداء الإلكتروني *(EPER)* :

النظام الجديد لتقييم أداء الموظفين المحليين هو نظام إلكتروني محوسب على شبكة الإنترنت، يمكن الدخول له بالرقم الوظيفي وكلمة السر الخاصة بكل موظف.[101]

حددت دائرة الموارد البشرية في وكالة الغوث الدولية أن أهم مميزات هذا المنحى أنه سهل الاستعمال، ومتاح على شبكة الإنترنت، ويدعم مبدأ الحوار بين الرئيس والمرؤوس، ويربط بين النتائج والأهداف، ويقضي على الزيادة في عدد طبقات تقييمات الموظفين، كما أنه يربط بين المبادرات الرامية إلى مكافأة ذوي الأداء الأفضل، ومعالجة ذوي الأداء الضعيف، ويعزز دور الإدارة العليا في الرقابة والتخطيط.[102]

وقد بدأ تنفيذ النظام الجديد لتقييم أداء الموظفين المحليين في العام الدراسي 2009، وطبق على دائرة التعليم في البداية، وتم تطبيقه على باقي الموظفين في عام 2013 ويركز النظام الجديد على تقديم الخدمات والأهداف والكفاءات والقدرات، فَنظام تقييم الأداء الجديد يبسط عملية التقييم، ويزيد مستوى مسؤولية الموظفين والمديرين عن الأداء، ويتناول موضوع الإفراط في التصنيف الطبقي والتقليل منه، كما يخلق نهجًا نظاميًا للتعامل مع الأداء الضعيف، ويشكل الاحتياجات الاستشارية المتوقعة من المديرين.[103]

3. المزايا الرئيسية لنظام تقييم الأداء*EPER* :

وقد رأت وكالة الغوث (2009 ب) أن هناك أربع مزايا رئيسية لنظام تقييم الأداء*EPER* وهي التركيز على تقديم الخدمات، فنظام الأداء يبدي المسؤولية الجماعية لجميع موظفي الوكالة لتقديم الخدمات للاجئين الفلسطينيين، والتقييم على أساس الكفاءة والأهداف، فيعتمد هذا النظام على خمسة أسس أو كفاءات رئيسية، وهي: تقديم الخدمات، والمعرفة، والإدراك، والسلوك، والنزاهة، والاتصال، والعلاقات، والقيادة، والإدارة.

---

[101] وكالة الغوث الدولية،{2009أ}،**النظام الجديد لتقييم الأداء الموظفيين المحليين**،غزة،ص2.

[102] وكالة الغوث الدولية،{2010ب}،**دليل المستخدم تقرير تقييم الأداء الكتروني**،غزة،ص1.

[103] وكالة الغوث الدولية،{2009ب}**،نظام إدارة الأداء**،غزة،ص2.

كما يعتمد النظام على **تصنيف التقييم**، حيث يوجد ثلاث مستويات وهي: «أفضل أداء»، و«كما هو متوقع تمامًا»، و«هناك فرصة للتحسن»، ويكون تقييم «أفضل أداء» مقتصرًا على نسبة 30% من الموظفين الذين يقيمهم كل مشرف، وبذلك يُجبر المشرفين على تقييم أداء موظفيهم تقييمًا جادًا وموضوعيًا

وأخيرًا، العملية المحسّنة، حيث يتطلب نموذج تقييم الأداء الجديد توقيعين فقط لكل عملية تقييم، وهما: توقيع المشرف الأول والمشرف الثاني الموظف المطلعين على أداء موظفيهم، وأنهم قادرون على مراجعة أداء الموظفين مراجعة موضوعية.[104]

ويرى الأشقر (2015) أن هناك مميزات تدعم هذا النظام لتقييم الأداء، فهو يقوم بمراجعة الأهداف قبل نهاية العام، كما أنه يربط بين خطط الأونروا والبرامج والخطط الفردية للعاملين، ويعمل على توحيد دورة تقييم الأداء لجميع الموظفين؛ حيث تبدأ دورة تقييم الأداء بالنسبة للمعلمين في سبتمبر وتنتهي مع يونيو (مرتبطة بالعام الدراسي)، أما بالنسبة لباقي الموظفين فتبدأ مع بداية السنة الميلادية في 1 يناير حتى 31 ديسمبر.

ويُعتبر نظامًا إلكترونيًا متكاملًا وآمنًا للاحتفاظ بالمعلومات والبيانات والسجلات، كما يتميز بسهولة الاستخدام في عمليات تطوير وتحسين أداء العامل، ويوجد به ربط بين الحاجات التدريبية والتطويرية للعاملين وبين الأهداف والكفاءات التي بُني على أساسها نظام تقييم الأداء الجديد، كما يشتمل على بند خاص بالتقييم الذاتي، حيث يمكن للموظف سرد إنجازاته

خلال العام والعوامل التي أثّرت على الأداء أو على تحقيق الأهداف، وهناك ثلاث مستويات من الأداء يمكن للموظف أن يحققها، ويعتمد التقييم على نسبة تحقيق الأهداف، كما يقلل النظام الجديد من تأثير الآراء الشخصية عند القيام بتقييم الأداء، وذلك لأنه يعتمد بالكامل على تحقيق الأهداف التي تم وضعها من قبل الموظف ومشرفه، ويتيح الفرصة للنقاش، ويشتمل على مراجعة نصف سنوية للأداء.

إن العمل على تطبيق نظام إدارة الأداء ***EPER*** يمثل خطوة هامة نحو تطوير عملية التخطيط، كما يعمل على توحيد رؤية العاملين نحو خلق ثقافة عمل موحدة مبنية على الكفاءات اللازمة لتحقيق أهداف الأونروا والعاملين فيها ، وتشكل هذه الخطوة جانبًا هامًا جدًا لجهود الأونروا لتحسين أدائها العام من أجل خدمة

---

[104] وكالة الغوث الدولية،{2009ب}،**نظام الإدارة الأداء**،غزة،ص3.

اللاجئين بشكل أفضل، من خلال استغلال الطاقات الكامنة للموارد البشرية، وخلق بيئة آمنة تسمح بالتأقلم مع التغيرات التي تتطلبها مصالح اللاجئين[105].

4.أساليب التقييم الإلكتروني:

أشار ***(Lee, 2006)*** إلى أن هناك طرقًا وأساليب مختلفة تُستخدم في التقييم الإلكتروني، تم تصنيفها حسب طبيعة مخرجات التعلّم المراد قياسها، وهي: لوحة المناقشة، والأنشطة التطبيقية للتعلّم، والأوراق البحثية، والقياس الذاتي (مواقع الويب الشخصية، والمجلات، والمقالات)، والاختبارات البنائية والنهائية (الاختبارات الكمبيوترية)،والمشروعات/التدريب العملي، وملفات الإنجاز الإلكترونية، والتعلّم الجماعي[106].

ويرى **حمدي *(2008)*** أنه يمكن تعميم برامج التعليم الإلكتروني في الجامعات من خلال أساليب التقييم الإلكتروني التالية: الامتحانات الإلكترونية القصيرة، والامتحانات المقالية، وملفات الإنجاز أو ما يُعرف بالحقائب الإلكترونية، وتقييم الأداء، والمقابلات اللا شخصية، واليوميات، وأوراق العمل، وعدد مرات المشاركة، وتقييم الزملاء، والتقييم الذاتي.

إن تنوع أساليب التقييم الإلكتروني وتعددها يحقق مفهوم التقييم الشامل، وهو ما تعجز عن تقديمه أنظمة التقييم التقليدية المحدودة بمكان وزمان محدد، وقصور في الإمكانات[107].

5.عيوب التقييم الكتروني:

- ❖ صعوبة تقدير الدرجات إذا كانت إجابة الطالب عن السؤال ليست صحيحة تمامًا وليست خاطئة.
- ❖ صعوبة توفير البرمجيات المعدّة باللغة العربية.
- ❖ صعوبة المراقبة على الطلاب، ومن المحتمل حدوث تسرب الأسئلة والغش والسرقة من الغير عند إعداد التكاليفات.
- ❖ تكلفة البنية الأساسية للتقييم الإلكتروني مرتفعة نسبيًا.
- ❖ يتطلب وجود مهارات التعامل مع الكمبيوتر والإنترنت.
- ❖ احتمال حدوث أعطال في أجهزة الكمبيوتر أو في الشبكات.
- ❖ إعداد الأسئلة يحتاج وقتًا ومجهودًا كبيرًا.[108]

---

[105] وكالة الغوث الدولية،{2009أ}،**لمحة عامة عن الأنروا**،غزة،ص2.

[106] *Lee,l.2006,korean content management in e –Higher Education :Here and Hereafter.Educational Technology.Research & Development,54(2).209-219.*

[107] حمدي أحمد عبد العزيز،2008،**التعليم الكتروني**،دار الصوتية لتربية،الرياض،2005،ص106-117.

[108] صبحي،سالي وديع،2005،**الإختبارات الكترونية عبر الشبكات**،في محمد عبد الحميد{محرر}،منظومة التعليم غبر

الفصل الثالث: جدلية العلاقة بين التكنولوجيا و الأداء المهني والمؤسسةالإقتصادية

الشبكات القاهرة،عالم الكتب،ص218-219.

تمهيد:

يهدف هذا الفصل إلى تحليل العلاقة الجدلية بين التكنولوجيا وأداء الموارد البشرية داخل المؤسسة، من خلال إبراز الكيفية التي تسهم بها التطورات التكنولوجية في تحسين الكفاءات الفردية والجماعية، وتعزيز أساليب التعلم، والارتقاء بمستوى الأداء المؤسسي. كما يتناول الفصل الأبعاد المختلفة لتأثير التكنولوجيا، سواء على الموارد البشرية نفسها أو على علاقتها بالعملاء، بما ينعكس إيجابًا أو سلبًا على فعالية المؤسسة وتحقيق أهدافها الاستراتيجية

وانطلاقًا من ذلك، تم تقسيم هذا الفصل إلى ثلاثة مباحث رئيسية، وذلك على النحو الآتي:

المبحث الأول: اثر التكنولوجيا على تنمية الكفاءات والتعلم

المبحث الثاني: اثر التكنولوجيا على العملاء

المبحث الثالث: اثر التكنولوجيا على اداء وظائف المؤسسة.

المبحث الأول: اثر التكنولوجيا على تنمية الكفاءات والتعلم

أدّت التحولات التكنولوجية المتسارعة إلى إحداث تغيّرات بنيوية في التنظيمات الاجتماعية والاقتصادية، خاصة داخل المؤسسات، حيث لم تعد تنمية الكفاءات والتعلّم عملية تقليدية ثابتة، بل أصبحت ديناميكية ومتجددة، ترتبط ارتباطًا وثيقًا بالتقدم التكنولوجي. فمن المنظور السوسيولوجي، تُعد التكنولوجيا عاملاً اجتماعيًا مؤثرًا في إعادة تشكيل أنماط اكتساب المهارات، وأساليب التعلّم، وعلاقات العمل داخل المؤسسة.

وقد ساهمت التكنولوجيا في تحويل عملية تنمية الكفاءات من نماذج تعتمد على التدريب الكلاسيكي إلى نماذج حديثة تقوم على التعلّم الرقمي، والتعلّم الذاتي، والتعلّم التشاركي، مما عزّز قدرة الأفراد على تطوير مهاراتهم باستمرار والتكيّف مع متطلبات البيئة المهنية المتغيرة. كما أتاحت الوسائط التكنولوجية فرصًا أوسع للوصول إلى المعرفة، وسرّعت من عملية نقل الخبرات، وأسهمت في ترقية رأس المال البشري باعتباره أحد أهم مقومات التنمية التنظيمية.

وفي هذا السياق، لم تعد الكفاءة تُقاس فقط بالمعارف التقنية، بل أصبحت تشمل كفاءات معرفية، واجتماعية، وتنظيمية، مثل القدرة على حل المشكلات، والعمل الجماعي، والتواصل الفعّال، والتعلّم المستمر. وعليه، فإن التكنولوجيا تمثل آلية اجتماعية حديثة تُسهم في تنمية الكفاءات وتحديث أنماط التعلّم، بما ينعكس إيجابًا على أداء الأفراد وفعالية المؤسسة ككل.

أولا: مفهوم التكنولوجيا

يُعدّ مفهوم التكنولوجيا من المفاهيم التي ناقشها الكثير من الباحثين والمفكرين، واختلفوا في نظرتهم له بسبب اختلاف تخصصهم وتطور خصائص التكنولوجيا نفسها، ولكن من الأمور المتفق عليها أن ماهية التكنولوجيا قديمة قدم المخترعات البشرية نفسها، حيث كانت تُعدّ وسيلة من الوسائل التي اكتشفها الإنسان عند تطويعه البدائي للطبيعة، وبعدها أصبحت أداة يستعملها لخدمته ومساعدته لقضاء حاجياته المتنامية، ثم تطور استعمالها وعمّ إلى درجة أصبحت مهمة جدًا في حياته العامة والخاصة، مما

جعل البعض من المفكرين يعتقدون بأنها المسؤولة عن معظم التغيرات التي تحدث داخل المجتمع المعاصر.[109]

هذا من حيث مضمونها، أما من حيث اللفظ ذاته فقد استُعمل حديثًا، حيث ورد في بعض المصادر أن أول ظهور لمصطلح "تكنولوجيا (***Technoloegi***) "كان في ألمانيا عام (***1770***)، وهو مركب من مقطعين: (***techno***)وتعني في اللغة اليونانية "الفن" أو "صناعة يدوية"، و (***Logie***)وتعني "علم" أو "نظرية"، وينتج عن تركيب المقطعين معنى علم صناعة المعرفة النظامية في فنون الصناعة أو العلم التطبيقي، وليس لديها مقابل أصيل في اللغة العربية، بل عُرّبت بنسخ لفظها حرفيًا "تكنولوجيا(***Technologie***) .[110]

ويلخص ***حسين كامل بهاء الدين*** رؤيته لمفهوم التكنولوجيا قائلًا: "إن التكنولوجيا فكر وأداء وحلول للمشكلات قبل أن تكون مجرد اقتناء معدات"، ويعتقد كل من ماهر إسماعيل صبري وصلاح الدين محمد توفيق أن التكنولوجيا ليست مجرد علم أو تطبيق للعلم أو مجرد أجهزة، بل هي أعم وأشمل من ذلك بكثير، فهي نشاط إنساني يشمل الجانب العلمي والجانب التطبيقي. من خلال هذا العرض يمكننا تعريف التكنولوجيا على أنها: جهد إنساني وطريقة للتفكير في استخدام المعلومات والمهارات والخبرات والعناصر البشرية وغير البشرية المتاحة في مجال معين وتطبيقها في اكتشاف وسائل تكنولوجية لحل مشكلات الإنسان وإشباع حاجاته وزيادة قدراته .[111]

وخلال النصف الثاني من القرن العشرين كان هناك تطور تكنولوجي في جميع الميادين سواء الصناعية أو الحربية أو العملية... وغيرها، وقد استفادت التربية والتعليم من التكنولوجيا الحديثة، التي كان من ثمارها عدد كبير من الأجهزة التي سُميت بـ (تقنيات التعليم)، وانتشرت هذه الوسائل في المدارس على اختلاف أنواعها ومستوياتها.

فضيل دليو،**التكنولوجيا الجديدة للإعلام والاتصال،المفهوم ـالإستعمالات ـالآفاق**،دار الثقافة،المملكة الأردنية الهاشمية[109]
عمان،2010،ص10.
فضيل دليو،مرجع سبق ذكره،ص20.[110]

topic.-http://gafsa.jeun.fr/t7927 [111]

ثانيا: اثر التكنولوجيا على تنمية الكفاءات والتعلم

سوف نتناول اثر استخدام التكنولوجيا في تكوين المعرفة وفي تحفيز وتنمية الكفاءات البشرية،وفي بيئة العمل،وفي رضا الموارد البشرية،بالإضافة إلى اثر التكنولوجيا في الإستغلال الأمثل للموارد المتاحة.

1.اثر استخدام التكنولوجيا في تكوين المعرفة.

اليوم ونظرًا لأهمية توقّع اتجاهات تكنولوجيا المعلومات المستقبلية، فإنه ينبغي على متخصّصي تكنولوجيا المعلومات تحديث مهاراتهم التقنية في هذا المجال. وتُعدّ مهارات تكنولوجيا المعلومات التقنية، مثل القدرة على تطوير أنظمة جديدة قائمة على الويب، من المتطلبات الأساسية التي تعزّز إنشاء البنى التحتية لتسهيل التنمية وتبادل المعرفة وتحويلها واستغلالها من أجل حلّ المشكلات.[112]

وتُسهم تكنولوجيا داخل المؤسسة في تكوين الإدارة المعرفية***Knowledge Managers*** من خلال المعلومات المتاحة على الشبكة العالمية للمعلومات (***Internet***) والشبكة المحلية (***Intranet***) وفي هذا السياق، يشير ***Spiegler***إلى العلاقة الوثيقة بين التكنولوجيا والمعرفة المستخدمة في تكوين أو إنشاء المعرفة، حيث يتم إنشاء المعرفة فقط عن طريق معالجة البيانات، ثم تحويلها إلى معلومات تساعد على تكوين معرفة يمكن استخدامها وتطبيقها عند الحاجة إليها. كما تسهم التكنولوجيا في معالجة البيانات التي تنتج المعلومات، ومن ثم تكوين المعرفة التي تدعم متخذي القرار داخل المؤسسة.

ويركّز ***Grantham*** على أهمية معالجة المعرفة أو المعارف التي يتلقّاها الفرد، باعتبارها المفتاح الرئيسي الذي يقود إلى استمرارية التغيير في السوق[113].

---

[112] Ramosa, M. T., Moralesa, V. J., & Rojas, R. M. (2013). The effects of information technology on absorptive capacity and organisational performance. Journal of Technology Analysis & Strategic Management, 25(8).p.908.

[113] أحمد ضيف،{2013/2012}،**تكنولوجيا المعلومات والإتصالات كمدخل لتفعيل إدارة التغيير بالمؤسسة الإقتصادية حالة المؤسسة الجزائرية مجمع اتصالات الجزائر نموذجا**،أطروحة دكتوراه،كلية العلوم الإقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير،تلمسان:جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان،ص264.

2.اثر استخدام التكنولوجيا في تحفيزوتنمية الكفاءات:

يُعدّ التدريب باستخدام تكنولوجيا من أكثر أساليب التدريب فعالية في تحقيق أفضل النتائج في مجال تنمية وتطوير مهارات الموارد البشرية وتحسين أدائها. وقد ساهمت تكنولوجيا في ظهور العديد من أنواع التدريب الحديثة، الأمر الذي مكّن المؤسسات من رفع كفاءة مواردها البشرية وإكسابها مهارات جديدة تتلاءم مع متطلبات العصر[114].وتكمن تأثيرات تكنولوجيا على تحفيز وتنمية الكفاءات البشرية في عدة جوانب، من أبرزها:

. ظهور طرق جديدة منفتحة على الزبائن، خاصة مع انتشار الحواسيب الشخصية وارتباطها بشبكة الإنترنت، ولا سيما في مجال التجارة الإلكترونية، مما فرض على المؤسسات ضرورة تدريب وتعليم الموارد البشرية وتأهيلها بكفاءات جديدة تمكّنها من تسويق منتجاتها وخدماتها بشكل أكثر فعالية وسرعة.[115]

.نالت بعض الأنشطة، كالبحث والتطوير، مكانة كبيرة ضمن اهتمامات المؤسسات، حيث أثّرت تكنولوجيا أيضًا على نوعية الكفاءات التي يتطلبها السوق. فلم يعد توظيف العمالة يعتمد على الخصائص الجسدية بقدر ما أصبح يرتكز على القدرات الذهنية والعقلية

.ونظرًا للتغيرات التكنولوجية المتسارعة في ميدان تكنولوجيا المعلومات، فإن الكفاءات التي يكتسبها الفرد خلال فترة زمنية قصيرة تصبح سريعة التقادم، مما يشكّل تحديًا مستمرًا أمام الموارد البشرية لتطوير كفاءاتها بشكل دائم..

وقد أكّد كل من ***Kraemer*** و ***Dedrick*** أن تكنولوجيا المعلومات أحدثت تغييرات جوهرية في أنواع العمالة ومستوى مهاراتها، كما أثّرت في معدلات الأجور داخل الوظائف المختلفة، أكثر من تأثيرها على إجمالي التوظيف أو العدد الكلي للموارد البشرية[116]. ومن ناحية أخرى، قد يفشل العديد من المديرين في

---

[114] علوان عيساوي،وحوحو،{2017}،**تكنولوجيا المعلومات وتنمية الموارد البشرية،الجزائر**،دار النشر الجامعي،ص131-132.

[115] يحياوي بن ام سعد،**تكنولوجيا المعلومات وإنعكاساتها على تنمية الموارد البشرية**،دراسة ميدانية لمؤسسة سونلغاز المديرية الجهوية لتوزيع باتنة ،2015،ص6.

[116] أحمد موسى فرج الله،{2012}،**دور الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات في تطوير الأداء المؤسسي في مؤسسات التعليم العالي الفلسطنية دراسة تطبيقية على الجامعات فلسطينية العاملة بقطاع غزة**،مذكرة ماماجستير،كلية التجارة غزة،الجامعة الإسلامية.ص65-66.

الاستعمال الفعّال للتكنولوجيا داخل مؤسساتهم في حال غياب برامج التدريب والتأهيل المناسبة، وضعف الرغبة في تعلّم استخدامها[117].

3.اثر استخدام التكنولوجيا في بيئة العمل:

يعتقد البعض أن تكنولوجيا تساهم بنسبة كبيرة في تحسين بيئة العمل، إضافة إلى مساهمتها في اختفاء عدد من الوظائف التقليدية والنمطية، وإيجاد وظائف ومجالات عمل جديدة كتصميم وإنتاج البرمجيات وغيرها. كما ساعدت التطبيقات الحديثة لتكنولوجيا ، كالاجتماعات والمؤتمرات عن بُعد، في ظهور أنواع جديدة من العمل، فلم يعد العمل محصورًا في أماكن العمل التقليدية، بل صار العمل المتنقل والعمل من البيت من أكثر أنواع العمل انتشارًا، محدثًا بذلك تغيّرات عميقة في بيئة العمل التقليدية. واختفت في ظلّه الحواجز الجغرافية والمسافة بين الموارد البشرية وأعمالها، وقد ساهم ذلك في إيجاد المزيد من فرص العمل، وإيجاد بيئة عمل أحسن، وبالتالي تحسين إنتاجية الموارد البشرية[118] .

وقد عُرف عام 2000، على وجه الخصوص، تزايدٌ في الاستخدامات الاستراتيجية لتكنولوجيا بشكل واضح، من طرف الكثير من منشآت الأعمال الإنتاجية والخدمية، وكذلك على مستوى تجارة الجملة والتجزئة، وهذا من أجل تعزيز المنافسة المعتمدة على القدرات[119] .

4.أثر قدرات تكنولوجيا المعلومات في الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة:

أشار ***Wade and Hulland (2004)*** إلى أن قدرات موارد نظم المعلومات المتوفرة والمفيدة قد ساهمت بطريقة مباشرة في التأثير على الميزة التنافسية[120]، حيث تلعب البنية التحتية لتكنولوجيا ، كالأجهزة وقواعد

---

[117] إسمهان بلوم،مريم شباح،2021،**سوسيوتنظيمية تكنولوجيا المعلومات،قراءة متطلبات الرشاقة المنظمية**،المجلة الجزائرية للأمن والتنمية،المجلد 10،{العدد 03}

[118] أحمد موسى فرج الله ،مرجع سبق ذكره،ص66.

[119] نادية سعودي،حسين بلعجوز،2017،**مدى استخدام بطاقة الأداء المتوازن في تقييم أداء البنوك التجارية الجزائرية** دراسة عينة من البنوك التجارية الجزائرية ،مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير العلوم التجارية،المجلد10،العدد10.

[120] Pinrattananon, R., Lertworasirachaya, Y., & Lertwongsatien, C. (2016 An integrated model of strategic IT alignment and IS capabilities for contribution organization performance impact. International Journal of Research in Business Management, 4(10).p.74 .

البيانات والشبكات والتجهيزات الأخرى، دورًا هامًا في تحسين أداء المؤسسة. كما تساهم قدرة تكنولوجيا المعلومات في تكوين القواعد المعرفية الضرورية لحل المشكلات المتكررة.

وبالنسبة لنتائج تأثير تكنولوجيا ، فقد تناولت الدراسات تأثيرها على عمليات وأنشطة متنوعة، وقد توصل العديد منها إلى تأثير إيجابي؛ فعلى سبيل المثال، توصلت الحفرة (2005) إلى أن استخدام تكنولوجيا ساهم في تحقيق الأهداف المطلوب تحقيقها، وتحسين جودة الأداء، وتحقيق الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة.[121]

[121] وصفي الكساسبة،سعاد برنوطي،2011،**أثر الإستثمار في تكنولوجيا المعلومات على تحسين الأداء المؤسسي**:دراسة حالة مؤسسة المناطق الحرة لأردنية ،مجلة الإقتصادية والإدارية،المجلد5،العدد2،ص293-294.

المبحث الثاني: اثر الاستخدام التكنولوجيا على العملاء

سنتناول في هذا المطلب أثر استخدام تكنولوجيا في العملاء، بما فيها إدارة العلاقة مع العملاء، كسب عملاء جدد، رضا العملاء، المحافظة على العملاء، ودور الإنترنت في تعزيز العلاقة مع العميل

أولًا: تكنولوجيا وإدارة العلاقة مع العملاء:

أحدثت التطورات في تكنولوجيا تحولًا في مجال التسويق وبيئة الأعمال، إذ تُعدّ برامج تطبيقات إدارة علاقات العملاء التي ترتبط بالقيمة الحقيقية للأعمال الإلكترونية أحد أحدث البرامج التي تساعد المؤسسات على تحسين فعالية تفاعلها مع الزبائن. وتُعتبر تكنولوجيا المعلومات، من المنظور التكنولوجي، عاملًا تمكينيًا يسمح للمؤسسات بتعزيز العلاقة مع الزبائن وتحليل معلوماتهم وتقديم رؤية واضحة عنهم.. وأشار ***Lederer et al*** إلى أهمية استخدام موارد تكنولوجيا من أجل تحسين العلاقات مع العملاء في بيئة مراكز التسوق عبر الإنترنت [122]واقترح ***Maklan*** وآخرون أن أفضل طريقة لضمان إدارة علاقات العملاء الناجحة يجب أن تبدأ بالاستثمارات، عن طريق تطوير القدرات والعمليات التي من شأنها أن تُحسّن العلاقات مع العملاء، ومتابعة الاستثمار الرأسمالي الضروري للحفاظ على تلك الإمكانية. وتشير حجة كل من .Maklan et al إلى أن التكنولوجيا وراء إدارة العلاقة مع العملاء تلعب دورًا داعمًا في العمليات التي تركز على العميل كما يشير إستشاريون إلى أنه يمكن للمؤسسات استخدام معلومات العملاء لإنشاء الإنتاجية ومكاسب الأرباح التي تزيد بنسبة 5 إلى 6 في المائة عن تلك المنافسة .[123]

---

[122] *Bahrami , M., Ghorbani , M., & Arabzad , S. (2012).* ***Information Technology (IT) as An Improvement Tool For Customer Relationship Management (CRM). International Conference on Leadership****, Technology and Innovation Management. Elsevier.,p.61-62.*

[123] *Martin , K. D., Borah , A., & Palmatier, R. W. (2017).* ***Data privacy: Effects on customer and firm performance****. Journal of Marketing, Vol 81, pp. 36–58.*

ثانيا: أثر استخدام تكنولوجيا كسب عملاء جدد

إن تفكير المؤسسات باستراتيجيات تسويقية لاكتساب العملاء وجذبهم إلى المؤسسة أمر بالغ الأهمية، حيث تستخدم بعض المؤسسات تقنيات جديدة ومبتكرة، إذ إنه من المفيد جدًا أن تقوم المؤسسات بدراسة وفهم مختلف أساليب الاتصالات بين الأدوات القديمة والجديدة في عمليات البيع، سواء عبر الإنترنت أو عبر الطرق التقليدية، وبين الطرق التي يتصرف فيها العميل تجاه هذه الطرق[124].

وتتزايد أعداد المستهلكين الذين يرغبون في القيام بالتبادلات التجارية عبر وسائل المكننة الحديثة وتقنيات الكمبيوتر، فقد تعود هؤلاء على تلقي خدمات مصرفية من خلال الصراف الآلي(***ATM***) ، والتسوق عبر الإنترنت، والنقاط البيعية المؤتمتة***Automated*** points-***of-sale*** ، وغيرها.

كما تعمل تكنولوجيا المعلومات على تعزيز قدرة المؤسسة على دخول أسواق جديدة، والوصول إلى عدد كبير من الزبائن في الأسواق المحلية والخارجية عن طريق استخدام الطرق الترويجية الملائمة[125]

وجلبت تكنولوجيا أيضًا الكثير من الأدوات الفعالة التي ساعدت على توفير الجهد والوقت والمال في خدمة العملاء، والرد على استفساراتهم في الوقت الحقيقي، وهو ما أدى إلى زيادة عدد العملاء الذين يستفسرون عن طلب محدد في وقت واحد.[126]

ثالثًا: أثر استخدام تكنولوجيا في رضا العملاء

تتنافس المؤسسات في جعل الزبائن أكثر سعادة ورفاهية وأكثر متعة في تعاملهم مع المؤسسة، عوضًا عن النظر إليهم في نطاق تلبية حاجاتهم بمنظور تقليدي[127]

---

[124] خضر مصباح إسماعيل الطيطي،2010،**أساسيات إدارة المشاريع وتكنولوجيا المعلومات** /المجلد1/،عمان،الأردن"دار الحامد للنشر والتوزيع.ص184.

[125] علي غزيباون،2015،**نحو منظور المتكامل لتقييم أداء المؤسسات التعليم الجامعي بإستخدام بطاقة الأداء المتوازن** مجلة المعارف،المجلد10،العدد19.

[126] بن البار،ع،2012،**استخدامات تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الناشطة بالمنطقة الصناعية** لولاية برج بوعريريج،رسالة ماجستير،جامعة الجزائر،ص224.

[127] عبد السلام مخلوفي،مسعودة شريفي،18و19ماي2011،**التغيير في منظمات الأعمال ضرورة حتمية لمواجهة المتغيرات العالمية**،ملتقى دولي حول الإبداع والتغيير التنظيمي في المنظمات الحديثة:دراسة وتحليل تجارب وطنية دولية،كليةالعلوم الإقتصادية،وعلوم التسيير جامعة سعد دحلب،البلدية:جامعة سعد دحلب،ص4.

يوفر الإستخدام الفعال لتكنولوجيا للمؤسسة فرصًا للتواصل بسهولة والتفاعل مع عملائها، والذي يتم عن طريق وسائل الاتصال الموجودة على الصفحة الإلكترونية للمؤسسة، وعليه يستطيع العميل إجراء العمليات التي يريد تنفيذها، من شراء أو تسديد، وطلب معلومات وبيانات المؤسسة[128]

إن إدراك سهولة الاستخدام، بسبب تبسيط وترويج أداء الخدمات عبر الإنترنت، يمكن أن ينتج عنه زيادة الرضا. بالإضافة إلى ذلك، تحدد سهولة الاستخدام جودة الخدمة التي تُعدّ أساسية بالنسبة لإشباع حاجات الزبائن. سهولة البحث عن المنتجات بواسطة أدوات البحث تدل على كفاءة استخدام الخدمة التي تؤدي إلى زيادة إشباع إجمالي الزبائن.[129]

ويشير ***Furey*** إلى تحسين تقديم خدمة الزبائن عن طريق توفير الراحة وتوفير المعلومات لاستخدامات الإدارة وعروض الخدمات الإضافية كعوامل لممارسات تكنولوجيا المعلومات، وقد أضاف هيبكيت وآخرون أن لتطبيق تكنولوجيا المعلومات ميزة أساسية لرضا العملاء عبر مختلف قنوات التسليم،فبيانات العميل هامة وقادرةعلى زيادة العلاقة بين العميل والمؤسسة.[130]

رابعًا: أثر استخدام تكنولوجيا في المحافظة على العملاء

يؤكد ***Berry*** أن تكنولوجيا تقدم خدمات ممتازة للعملاء، وذلك من خلال مستوى عالٍ من الاتصال يحدث من خلال مستوى عالٍ من التكنولوجيا، وهذا مؤشر قوي على الدور المهم الذي تلعبه تكنولوجيا في المؤسسة، عندما يتم استخدامها لخدمة الأنشطة التي تتيح للعملاء سرعة الاتصال بالمؤسسة وتلبية احتياجاتهم، مما يوفر لهم الوقت.

---

128 خالد سحنون،{2015-2016}،**تأثير تكنولوجيا المعلومات على مردودية البنوك**،دراسة حالة:مقارنة بين البنوك الجزائرية والبنوك الفرنسية{اطروحة دكتوراه}،كلية العلوم الإقتصادية،العلوم التجارية وعلوم التسيير تلمسان:جامعة ابو بكر بلقايد،ص61.

129 *Waramontri, R. (2020).* ***Relationship of information technology and customer loyalty in air transport****. E3S Web of Conferences, 217.P3.*

130 *Idris, A. A., Olumoko, T. A., & Ajemunigbohun, S. S. (2013).* ***The Role of Information Technology in Customers' Service Delivery and Firm Performance: Evidence from Nigeria's Insurance Industry****. International Journal of Marketing Studie, vol 5(n 4).p60*

وأشار كل من ***Wills, Fuerse & Choobineh*** إلى أن الاستخدام الفعال لتكنولوجيا يعمل على زيادة فرص المؤسسة في السوق وتقوية العلاقة مع زبائنها عن طريق الاتصالات التفاعلية التي تتم على الشبكة العالمية للمعلومات، كما يؤكدون على أن إخفاق المؤسسة في تصميم صفحات الشبكة العالمية للمعلومات (***Web site***) الذي يتضمن المعلومات التي يحتاجها الزبائن، كصورة السلعة ومواصفاتها ولونها وأسعارها... إلخ، ينتج عنه إخفاق المؤسسة في تمكين الروابط مع الزبائن[131].

[131] أحمد ضيف،2013/2012،**تكنولوجيا المعلومات والإتصالات كمدخل لتفعيل إدارة التغيير بالمؤسسة الاقتصادية حالة المؤسسةالجزائرية مجمع اتصالات الجزائر نموذجا**،أطروحة دكتوراه،كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير،تلمسان:جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان.

المبحث الثالث: اثر التكنولوجيا على وظائف المؤسسة

إضافة إلى المساهمة الكبيرة لتكنولوجيا المعلومات في زيادة فعالية وكفاءة مختلف العمليات الإدارية في مختلف المؤسسات، فإن تكنولوجيا المعلومات أيضًا تساهم في تفعيل مختلف وظائف المؤسسة من إنتاج، تسويق، إدارة الموارد البشرية، والإدارة المالية، ويمكن توضيح كل ذلك فيما يلي:

أولا: اثر التكنولوجيا على وظيفة الانتاج

اإن التغيير التكنولوجي بأبعاده المختلفة ساهم بشكل كبير في تحسين أداء الوظيفة الإنتاجية بالمؤسسة، إذ إن هذه الوظيفة أصبحت في الكثير من الأحيان تتم بشكل إلكتروني. وفي هذا العنصر سوف نركز اهتمامنا على توضيح المساهمة الكبيرة للتغيير التكنولوجي في إدارة الإنتاج بطريقة فعالة، وذلك من خلال نظامي ***MRP*** (تخطيط الاحتياجات من المواد) و ***JIT***(نظام الإنتاج الآني). هذا من جهة، ومن جهة ثانية سوف نتطرق إلى توضيح مدى مساهمة التغيير التكنولوجي في تحسين جودة المنتجات والعمليات.

1. مساهمة التغيير التكنولوجي في إدارة الإنتاج بطريقة فعالة في المؤسسات الصناعية:

إن الوظيفة الإنتاجية للمؤسسة هي عملية خلق السلع والخدمات التي يحتاجها المجتمع، بحيث تكون لها قيمة شكلية ومكانية وزمنية، وعليه فإن إدارة الإنتاج تهتم باتخاذ القرارات التي تتعلق بإنتاج السلعة أو الخدمة، وذلك طبقًا للمواصفات الموضوعة وبالكميات المطلوبة في الوقت والمكان المقررين بأقل تكلفة ممكنة [132]وما يجب الإشارة إليه هو أن جوهر وظيفة الإنتاج هو الجانب الفني التكنولوجي الذي يمكن المؤسسات من إدارة الإنتاج بشكل جيد وتنافسي.[133]

وعلى العموم فإننا في هذا الجانب التكنولوجي سوف نركز أساسًا على نظامين هما ***MRP*** و***JIT***، وذلك كما يلي:

---

[132] درويش،محمد،وآخرون،2006/2005،**إدارة إنتاج والعمليات {إعداد وتصميم ـ تخطيط ـ تشغيل ـ رقابة}**،مصر:جامعة عين شمس،كلية التجارة،ص15.

[133] العامري،صالح مهدي محسن،والغالبي،طاهر محسن منصور،{2011}،**الإدارة والأعمال**،ط3،عمان،الأردن،دار وائل لنشر والتوزيع.ص526-527.

أ- **نظام تخطيط الاحتياجات من المواد *MRP*: *Material Requirements Planning*** :

يُعتبر نظام تخطيط الاحتياجات من المواد نظامًا للمعلومات باستخدام الحاسبات الإلكترونية، يتم تصميمه لتناول الأصناف التي يتضمن الطلب عليها بأنه مشتق من أصناف أخرى، مثل المواد الخام، الأجزاء نصف المصنعة، المكونات، والتجميعات المرحلية، والتي تدخل في إنتاج منتجات تامة الصنع. ويتم فيه ترجمة خطة الإنتاج للمنتجات النهائية في المؤسسة لخطة احتياجات للمكونات والأجزاء المستخدمة في الإنتاج، عن طريق استخدام المعلومات المتوفرة عن فترات التوريد لتحديد متى يتم إصدار أوامر التوريد، والكمية المطلوبة من هذه المواد والأجزاء والمكونات، وبذلك يمكن إعداد جداول التوريد والتصنيع والتجميع لإتمام الإنتاج في الوقت المطلوب، مع الاحتفاظ بالمستوى الأدنى من المخزون الذي يضمن استمرار الإنتاج ويقلل من تكاليف التخزين [134]

وعلى العموم فإن نظام تخطيط الاحتياجات من المواد (***MRP***) يحقق عدة فوائد أهمها: [135]

- يساعد في عملية تخطيط ومراقبة المخزون، وذلك من خلال الإجابة على أسئلة أساسية تتعلق بماذا وكم ومتى تُطلب الكميات؟ ومتى تجب جدولة تسليم المنتج؟
- يساعد المؤسسة في تخطيط أسقفية الإنتاج أو الشراء، وفق الأوامر المخطط إطلاقها للمكونات وأجزاء المنتج، فعند حدوث ما هو غير متوقع والذي يؤثر على تنفيذ الطلبات في مواعيد تسليمها – مثل تعطل الآلات أو تأخر المواد – فإن الرقابة على الأسقفية تكون من خلال التعجيل أو التبطيء، أي إعادة جدولة الإنتاج، وهذا ما يجعل الطلبية تُنتج بسرعة أكبر أو أقل على التوالي.
- يساعد في عملية التنبؤ الإحصائي لمكونات المنتج النهائي.
- يخفض تكاليف الاحتفاظ بالمخزون، لأنه يسعى إلى ضمان وصول المواد والأجزاء في المواعيد المحددة لاستخدامها بالكميات المطلوبة.

---

[134] درويش محمد وآخرون،مرجع سبق دكره،ص200.

[135] عبد الفتاح،إيمان صالح حسين،{2008}"،نماذج تطبيقية عن استخدام تكنولوجيا المعلومات،{الإدارة الكترونية}لرفع الأداء التنافسي"،بحث مقدم إلى مؤتمر:**دور تكنولوجيا المعلومات في رفع إنتاجية مؤسسات الدولة {27-31جويلية}**،الإسكندرية،مصر:المنظمة العربية للتنمية الإدارية.

- يحسن خدمة الزبائن، من حيث توقيت وإتمام إنتاج الطلبات بالمواعيد المقررة وتواريخ الاستحقاق المجدولة.
- يقلل نسبة التلف في التجميعات الثانوية، بسبب استخدام الأجزاء الصحيحة
- يحسن إنتاجية الوحدة الصناعية، نتيجة الاستخدام الأمثل لعنصر العمل والمعدات والمواد.

ب- نظام الإنتاج الآني:(*Just In Time: JIT*) :

نظام الإنتاج الآني ***(JIT)*** هو أحد الأنظمة المتطورة في إدارة الإنتاج، ويعمل على تقديم أساليب جديدة للإنتاج، تساعد بكفاءة على تحقيق الموقع التنافسي المرموق ما بين المؤسسات الكبيرة في الأسواق العالمية. كذلك فإن نظام (***JIT***) هو عبارة عن فلسفة تقوم أساسًا على أداء الشيء المطلوب في الوقت المحدد دون أي تقديم أو تأخير، وما يتطلبه ذلك من إدارة وتوظيف الموارد البشرية المتاحة. وتعود جذور هذا النظام إلى البيئة اليابانية وخصائصها المتميزة، إذ طورته شركة ***(TOYOTA)*** في الستينات، وذلك من طرف "***Taiichi Ohno***"، وبعد ذلك بدأ يُطبق في الولايات المتحدة الأمريكية ثم أوروبا، وهكذا أخذت شعبية هذا النظام تسعى باستمرار بعد

أن حظي باعتراف كبير بكفاءته في إزالة مختلف مصادر الهدر، تخفيض المخزون، جدولة الإنتاج، تحقيق الجودة العالية، وإقامة علاقات واسعة وجيدة مع الموردين.[136]

إضافة إلى ما سبق، يجب الإشارة إلى أن نظام (***JIT***) يعتمد على مبدأ الخمس أصفار(***Cinq Zéros***) ، وذلك كما يلي: [137]

- صفر الأوراق (***Zéro Papier***) ويعني التخفيض قدر الإمكان من الإجراءات القانونية، والأعمال الإدارية اليدوية أو الآلية.
- صفر الآجال (***Zéro Délai***) ويعني القضاء على كل المصادر التي تتسبب في تضييع الوقت، وذلك بين الآجال التي يتم فيها تسجيل الطلبية ووقت انتهاء المنتج وإرساله إلى الزبون.
- صفر التعطلات (***Zéro Panne***) أي السعي إلى الوصول للحالة التي لا يمكن للتعطيل أن يحدث.

قريشي،محمد،{يناير2007}،"واقع تسيير الانتاج بين النظرة الغربية والنظرة اليابانية"،مجلة البحوث والدراسات،الوادي،الجزائر،المركز الجامعي بالوادي،ع04،ص201-218.[136]

نفس المرجع،ص201-218.[137]

- صفر العيوب (***Zéro Défaut***) وذلك من خلال العمل على تخفيض مستويات التلف إلى أقل مستوى ممكن، بهدف التحسين المستمر والجودة.
- صفر المخزون (***Zéro Stock***) وهذا المبدأ ينص على عدم وجود مخزون الأمان، وبالتالي يجب أن يكون الموردون قريبين من المؤسسة المنتجة، حيث نجد بأن شركة (***TOYOTA***) تتعامل مع الموردين الذين تربطهم بها علاقات طويلة الأمد، ويتموقعون في مكان قريب من مصانعها، ويمكن الوصول إليهم في زمن ساعة واحدة أو أقل بالتقريب.

2. مساهمة التغيير التكنولوجي في تحسين جودة المنتجات والعمليات:

إن التغيير التكنولوجي بأبعاده المختلفة، وخاصة بعدي تكنولوجيا المعلومات والابتكار التكنولوجي، يساهمان بشكل كبير في تحسين جودة المنتجات والعمليات في مختلف المؤسسات، وهذا يتم طبعًا من خلال الاعتماد على تكنولوجيات فرعية عديدة، أهمها:

- التصميم بمساعدة الحاسوب CAD : ***Computer–Aided Design***
- التصنيع بمساعدة الحاسوب:(CAM) : ***Computer–Aided Manufacturing***
- الروبوت الإنسان الآلي : "***Robots***
- نظم التخزين والاستعادة الأوتوماتيكية:(ASRS) : ***Automated Storage and Retrieval Systems***
- التصنيع المتكامل بمساعدة الحاسوب:(CIM) : ***Computer–Integrated Manufacturing***

وفيما يلي سوف نتطرق إلى كل نوع من هذه التكنولوجيات بشكل مفصل.

أ- التصميم بمساعدة الحاسوب:

وهو نظام برمجي يشتمل على تقنيات ذاتية عديدة، منها مخططات الحاسوب التي تُستخدم لفحص الخصائص المرئية للمنتج، والهندسة بمساعدة الحاسوب(***CAE***) الذي يهتم بتقييم خصائص المنتج في التصميم والتحليل والفحص.يتطلب تطبيق (***CAD***) جهاز حاسوب كبيرًا وفعالًا، وبرنامج رسوم يسمح للمصمم بالمعالجات الدقيقة للأشكال الهندسية، وما يمكنه من رؤية صور المنتج من مختلف الزوايا على شاشة العرض، فضلًا عن إمكانية الحاسوب لمحاكاة ردود الأفعال الصادرة تجاه اختبارات القوة والإجهاد

للمنتج، وتساهم في تدوين معلومات للمهندسين للحصول على المخططات والمواصفات المتعلقة بأي جزء من المنتج وبشكل سريع.

وعلى العموم فإن استخدام (*CAD*) يحقق عدة فوائد منها:[138]

- ✓ يساهم بشكل فعال في تخفيض تكاليف إنتاج المنتجات.
- ✓ يخفض وبشكل جذري من أوقات تقديم المنتجات الجديدة.
- ✓ الإمكانية العالية في تجنب حدوث أخطاء مكلفة في التصميم والإنتاج بسبب قدرتها العالية على اختيار المواد وتوافق الأجزاء وظروف الاستخدام على الشاشة.
- ✓ يقلل من أوقات تصنيع المنتجات.
- ✓ تحسين جودة تصميم المنتجات.
- ✓ تساهم هذه التكنولوجيا في تحفيز فرق التصميم على المناقشات والحوار والتفاعل البناء
- ✓ المساهمة الجادة في تحقيق الاتصالات ما بين المصمم والمجهز منها خلال الاتصال الإلكتروني.
- ✓ يساهم في زيادة إنتاجية المصممين.
- ✓ القابلية العالية على تخزين واسترجاع بيانات التصميم في أي وقت وبشكل سريع.
- ✓ التعزيز من مرونة التصميم لقابليتها العالية على القيام بالمعالجات الدقيقة لتفاصيل التصميم.
- ✓ الإمكانية العالية في تحويل مواصفات التصميم النهائي مباشرة إلى أوامر تفصيلية لمعدات الإنتاج للقيام بالعملية التصنيعية.

ب- التصنيع بمساعدة الحاسوب(*CAM*) :

يمكن تعريف التصنيع بمساعدة الحاسوب على أنه استخدام نظم الحاسوب للتخطيط والإدارة والسيطرة على عمليات التصنيع، وذلك من خلال التفاعل المباشر أو غير المباشر للحاسوب مع مواقع الإنتاج في المصنع. ويتضح من هذا التعريف أن تطبيقات التصنيع بمساعدة الحاسوب يمكن أن تنحصر في مجموعتين:[139]

---

138 اللامي،غسان قاسم داود،2007،**إدارة التكنولوجيا:مفاهيم ومداخل،تقنيات،تطبيقات عملية**،ط1،عمان،الأردن،دار المناهج للنشر والتوزيع.ص146-147.

139 الفلاحي،عامر،**دور تصميم بالحاسوب في تصنيع والتحكم الرقمي**،جامعة الطاقة الوطنية،ماليزيا،{على الشبكة}،تم تصفحه يوم 09سبتمبر من عام 2010،من الموقع:http://www.Cadmagazine.Net/Content.php ?1828

التحكم والمر اقبة بالحاسوب: وهذا يشمل التطبيقات المباشرة التي يتم فيها ربط الحاسوب بشكل مباشر بالعمليات التصنيعية من أجل المراقبة والتحكم في العمليات.

تطبيقات دعم التصنيع: وهي تشمل تطبيقات غير مباشرة يتم فيها استخدام الحاسوب لدعم عمليات الإنتاج في المصنع.

ونجد أن المؤسسات التي تستخدم تكنولوجيا ***(CAM)*** سوف تحقق عدة مزايا أهمها:[140]

- ✓ تحسين جودة المنتجات وتسليمها للزبائن بسرعة وفق طلباتهم.
- ✓ تحسين استغلال الموارد من خلال الجدولة الجيدة.
- ✓ تحقيق الأسبقيات التنافسية التي تتمثل في التسليم السريع، والتكلفة الدنيا والمرونة العالية، والجودة المتميزة للمنتجات.

ج- الروبوت (الإنسان الآلي): وهي تكنولوجيا مؤتمتة على درجة تجعلها قادرة على القيام بالمهام الموكلة إلى العنصر البشري عادة، إلا أنها في الكثير من الحالات تفوق العنصر البشري من حيث الأداء النوعي والكمي، مما يجعلها أكثر إنتاجية من جهة، وأكثر قدرة على تنفيذ الأعمال في ظروف قد تكون غير ملائمة للإنسان بسبب الخطر مثلًا، كما هو الحال في المصانع الكيماوية أو النووية وما شابه ذلك.[141]

د- نظم التخزين والاستعادة الأوتوماتيكية *(ASRS)* يطلق على هذه النظم أيضًا بالنظم الآلية للتخزين والطلب، وهي تجمع بين معدات التخزين والمناولة ومختلف مستويات التحكم الآلي، وبالتالي فإن هذه النظم وفق هذا الشكل تعمل على تحقيق السرعة والدقة في عمليات تخزين وطلب المنتجات والمواد من مخازنها.[142]

---

[140] اللامي،غسان قاسم داود،مرجع سبق ذكره،ص150.

[141] حرب،بيان،2001،**"التقانة وضرورة رفع مستوى الأداء الإداري في المشروعات الإنتاجية"**مجلة جامعة دمشق،سوريا مج17،ع01،ص255-277.

[142] الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج،{بدون سنة النشر}،**نظم التصنيع{ميكانيكا إنتاج - 225 ميك}**،المملكة العربية السعودية،المؤسسة العامة لتعليم الفني و التدريب المهني،ص86.

ثانيا: اثر التكنولوجيا علو وظيفة التسويق:

إن التسويق بالمفهوم التقليدي يُعرف على أنه مجموعة من الأنشطة التي تؤدي إلى تحقيق عمليات التبادل، والتي تضم تنمية وتطوير المنتجات، التسعير، والترويج، كما تتضمن المتابعة والاستجابة لأنشطة المنافسين ورغبات الزبائن والسياسات الحكومية وكذلك التغيرات المختلفة في أوضاع البيئة الخارجية.[143]

لكن مع ظهور الثورة الهائلة في مجال تكنولوجيا المعلومات الحديثة وخصوصها الإنترنت، فإن هذا ساهم في زيادة كفاءة وفعالية وظيفة التسويق بالمؤسسات، إذ أنها أصبحت تتم بشكل إلكتروني. ومن ثم نجد أن التسويق الإلكتروني يمكن تعريفه على أنه ممارسة كل الأعمال والأنشطة المتكاملة التي تقوم بها إدارة متخصصة في المؤسسات المعاصرة والتي تهدف أساسًا إلى توفير المنتجات للعملاء والمستهلكين وذلك بالكمية المناسبة وفي المكان والزمان المناسبين وبما يتلاءم مع أذواق ورغبات واحتياجات هؤلاء العملاء والمستهلكين بأيسر الطرق وأسهلها وبأقل التكاليف، عن طريق استخدام شبكات الاتصالات الإلكترونية المتقدمة.[144]

إضافة إلى ذلك، فالتسويق الإلكتروني ***(E-marketing)*** هو إدارة التفاعل بين المؤسسة والمستهلك في فضاء البيئة الافتراضية من أجل تحقيق المنافع المشتركة، والبيئة الافتراضية للتسويق الإلكتروني تعتمد بصورة أساسية على تكنولوجيا الإنترنت. وما يجب الإشارة إليه هو أن عملية التسويق الإلكتروني لا تركز فقط على عمليات بيع المنتجات إلى المستهلك، بل تركز أيضًا على إدارة العلاقات بين المؤسسة من جهة، والمستهلك وعناصر البيئة الداخلية والخارجية من جهة أخرى[145].

1. سمات التسويق الكتروني:

يتسم التسويق الإلكتروني بعدة سمات يمكن حصر أهمها فيما يلي:[146]

أ- قابلية التحديد: جعلت تكنولوجيا الانترنت بإمكان زوار مواقع شبكة الانترنت من تحديد أنفسهم وتقديم المعلومات بشأن حاجاتهم من المنتجات قبل الإقدام على المشتريات، وقدرة أي سوق على تحديد الزبائن

---

[143] الطائي،يوسف حجيم سلطان،والعبادي،هاشم فوزي دباس،2009،**التسويق الكتروني**،ط1،عمان،الأردن،مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع،ص26.

[144] غنيم،أحمد محمد،2009/2008،**التسويق والتجارة الكترونية**،المنصورة،مصر،مكتبة مصرية للنشروالتوزيع،ص13.

[145] الأسطل،رند عمران مصطفى،2009،**واقع استخدام التسويق الكتروني لدى البنوك العاملة في قطاع غزة**،رسالة ماجستير في إدارة الأعمال غير منشورة،الجامعة الإسلامية،كلية التجارة،قسم إدارة الأعمال،غزة فلسطين،ص23.

[146] الطائي،يوسف حجيم سلطان،العبادي،هاشم فوزي دباس،**مرجع سبق ذكره**،ص184-186.

قبل أن يقدموا على عملية شراء معينة تدعى بالقابلية على التحديد. وتقدم قابلية التحديد التعبير الأساسي لمفهوم التسويق، والمعرفة التي يجمعونها عن الزبائن عن طريق مواقعهم في الشبكة الدولية.

ب- التفاعل: إن السمة المميزة للتسويق الإلكتروني هي التفاعل الذي يسمح للزبائن بالتعبير عن حاجاتهم ورغباتهم مباشرة للمؤسسة استجابة للاتصالات التسويقية للمؤسسة، وهذا يعني بأن المسوقين يمكن أن يتفاعلوا مع الزبائن المحتملين في الوقت الفعلي. وتقديم الشبكة الدولية مزايا وجود أو حضور ممثل المبيعات ولكن بتغطية أوسع وتكلفة أقل.

ج- الذاكرة: وهي تشير إلى قدرة المؤسسة على الدخول إلى قواعد البيانات أو مخازن البيانات المحتوية على المعلومات عن الزبون وتواريخ الشراء السابقة، واستخدام هذه البيانات في الوقت الحقيقي أو الفعلي لتقديم عرضها التسويقي لزبون معين.

د- قابلية الدخول: هناك كم هائل من المعلومات المتاحة على شبكة الانترنت، والقدرة على الحصول عليها يشار إليها بالقدرة على الدخول، ولأن الزبائن يمكن أن يدخلوا على معلومات كثيرة بشأن المنتجات التي يرغبون في شرائها، وبالتالي فإنهم يكونوا على الاطلاع أوسع بشأن منتجات أي مؤسسة وقيمتها النسبية من أي وقت سابق.

هـ- الأسلوب الرقمي: يشير الأسلوب الرقمي إلى القدرة على عرض منتوج معين أو على الأقل بعض المنتجات كأجزاء رقمية من المعلومات؛ ويعني الأسلوب الرقمي موقع الانترنت الذي يمكن استخدامه من أجل توزيع وتعزيز تلك السمات بغض النظر عن المفردة المادية نفسها. وتتصف المفردات الرقمية بأنها من السهولة مزجها والعمل على مواجهة طلبات الزبائن كل منهم على حدة.

2. مزايا وفوائد التسويق الكتروني:

يحقق التسويق الإلكتروني عدة مزايا للمؤسسات ، ويمكن حصر أهمها فيما يلي:[147]

أ- المزايا التي يحققها استخدام التسويق الإلكتروني للمؤسسات: تتمثل في:

❖ تواجد انتشار جغرافي للمؤسسة عند استخدامها للانترنت كقناة للتوزيع واسع النطاق يتخطى الحدود الجغرافية للدولة التي تعمل فيها.

---

147 الأسطل،رند عمران مصطفى،**مرجع سبق ذكره**،ص31-33.

❖يحقق تواجد المؤسسة في سوق غير مقيد زمنيا: فالمنتجات معروضة على الشبكة على مدى أربع وعشرين ساعة في اليوم دون توقف.

❖تدعيم متخذي القرار من خلال توفير تيار متدفق من المعلومات عن العملاء، والمنافسين ***(منتجاتهم، أسعارهم، وإستراتيجياتهم)***، والموردين والوسطاء، وكافة الأطراف ذات العلاقة.

❖رفع كفاءة الاتصالات التسويقية للمؤسسة، حيث تتيح تبادل رسائل إلكترونية تفاعلية نصية، رسائل مكتوبة أو صوتية، مكالمة هاتفية بصورة سريعة وفورية مع العملاء.

❖تكاليف إعلان منخفضة.

❖تكلفة تسليم منخفضة (بالنسبة للسلع التي يمكن تسليمها بالطرق الإلكترونية).

❖فرصة الوصول إلى أسواق جديدة.

❖مشاركة العميل في ابتكار السلع والخدمات.

❖تسويق أكثر فعالية وأرباح أكثر.

❖الوصول إلى جمهور محدد في بيئة ليست مزدحمة بعدة منافسين.

❖استهداف مجموعة محددة من المستهلكين بأسلوب دقيق.

❖فتح وتطوير حوار مستمر مع مجموعات من المستهلكين.

❖تنظيم عمليات البيع وضمان انسيابيتها من خلال السماح للمنتجين بالاتصال والبيع مباشرة إلى المستهلك الأخير دون اللجوء إلى قنوات التوزيع التقليدية.

ثالثا: اثر التكنولوجيا على وظيفة إدارة الموارد البشرية:

لقد شهدت وظيفة إدارة الموارد البشرية تطورا كبيرا، فبعد أن كان دورها التقليدي مقصورا على القيام باستقطاب اليد العاملة والتعيين وصرف الأجور ومنح الإجازات، أخذ دورها يتسع ليصبح أكثر شمولا وتخصصا. وأصبح لإدارة الموارد البشرية دور إستراتيجي يتطلب توافر كفاءات متخصصة لمزاولة الجوانب المتعددة من نشاطاتها. فقد أصبحت إدارة الموارد البشرية تمارس مهام متخصصة وإستراتيجية إلى جانب المهام التنفيذية.

وعلى العموم، فإن وظيفة إدارة الموارد البشرية يمكن تعريفها على أنها المحور الأساسي في تنظيم العلاقة بين المؤسسة والعاملين، وترمي إلى تحقيق أهدافها وهدفهم ويتم ذلك من خلال مجموعة أنشطة وبرامج خاصة بالحصول على الموارد البشرية وتنميتها وتوظيفها وتقويم أدائها وصيانتها والاحتفاظ بها بشكل فعال، وهي من هذا المنطلق تعد إستراتيجية هامة لا يمكن الاستغناء عنها.[148]

ونتيجة للتغيرات التكنولوجية الكبيرة التي تواجه مختلف المؤسسات وخصوصا التغير الحاصل في مجال تكنولوجيا المعلومات، فقد أصبح لهذه الأخيرة دور كبير في تحسين أداء وظيفة إدارة الموارد البشرية بالمؤسسات، إذ أصبحت هذه الوظيفة تتم بشكل إلكتروني، ومن هذا المنطلق صار يطلق عليها تسمية إدارة الموارد البشرية الإلكترونية، ويمكن

تعرف هذه الأخيرة على أنها عملية لجوء المؤسسات إلى استعمال تكنولوجيا المعلومات بمكوناتها المختلفة في إدارة مواردها البشرية ***معتمدة أساسا على*** :[149]

- المشاركة في تبادل معلومات الموارد البشرية ومعالجتها من خلال إمكانية الحصول عليها مباشرة من طرف كل من الموظف والمسير.
- القيام بوضع هيكل تنظيمي جديد للزيادة من فعالية وظيفة الموارد البشرية.

كذلك يمكن تعريف إدارة الموارد البشرية إلكترونيا ***(E-HRM)*** على أنها تطبيق أي تكنولوجيا تمكن المدراء والعاملين من الدخول المباشر إلى إدارة الموارد البشرية وخدمات المؤسسة الأخرى من أجل الاتصال، تقييم الأداء، إدارة فرق العمل، إدارة المعرفة والتعليم، ولأغراض إدارية أخرى. بالإضافة إلى ذلك فهي تتمثل في التطبيق العملي لإستراتيجيات وسياسات وممارسات المؤسسة في الموارد البشرية عن طريق الدعم الموجه والاستغلال الأمثل لقنوات شبكة المعلومات الداخلية والخارجية والدولية، ومن ثم فهي طريقة فعالة لأداء وظائف إدارة الموارد البشرية.[150]

---

[148] أبو مونه،يوسف محمد يوسف،2009،**واقع إدارة الموارد البشرية إلكترونيا في الجامعات الفلسطنية النظامية**،قطاع غزة رسالة ماجستير في إدارة الأعمال غير مباشرة،الجامعة الإسلامية،كلية الدراسات العليا ،قسم إدارة الأعمال،غزة،فلسطين.ص69.

[149] القري،عبدالرحمان،{دون ذكر السنة الجامعية}،**تكنولوجيا المعلومات والإتصال وأثرها على الموارد البشرية{دراسة حالة جامعة محمد بوضياف بالمسيلة}**،رسالة ماجستير في إدارة الاعمال{تخصص علوم التجارية}غير منشورة،جامعةمحمدبوضياف،كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية،مسيلة،الجزائر،ص118.

[150] أبو أمونه،يوسف محمد يوسف،***مرجع سبق ذكر***ه،ص73.

وعليه، في ضوء الأوضاع الجديدة التي أوجدتها تكنولوجيا المعلومات وتأثيراتها على الإدارة يمكن وصف الإدارة الإلكترونية على أنها منهجية إدارية جديدة تقوم على الاستيعاب والاستخدام الواعي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ممارسة الوظائف الأساسية للإدارة في المؤسسات في عصر العولمة والتغير المستمر، ***وتتمثل فيها السمات التالية***[151]:

- نمط جديد من الفكر والممارسة الإدارية، يتبنى معطيات عصر المتغيرات السريعة، ويستوعب تقنياته المتجددة، ويطبق آلياته الفعالة.
- ممارسة إدارية جديدة تستوعب المعاني الحقيقية لعصر المعرفة والمعلومات، وعصر العولمة والإنترنت، وتحاكيها في سرعتها وحركيتها وشمولها حيثما وجدت لتصل إلى أعماق المؤسسات.
- بناء فكري جديد (***A New Paradigm***) يخالف البناء الفكري للإدارة التقليدية الذي ساد في عصر الثورة الصناعية، ويشمل أفكارا أو توجهات إدارية تتعامل مع الفرص والتهديدات التي تنشأ عن حركة المتغيرات التقنية والعلمية، وما ينبثق عنها من نظم ومؤسسات وعلاقات عمل جديدة على المستويات العالمية والإقليمية والمحلية.
- إطار إداري متكامل يشمل عناصر المؤسسات: الهيكلية والمادية والبشرية والمعنوية ويتعامل مع كل منها بمنطق جديد يخالف منطق الإدارة التقليدية.

انطلاقًا مما سبق، يُعدّ العنصر البشري الركيزة الأساسية وأحد أهم عناصر العمل في ظل الإدارة الإلكترونية، إذ يمثل المحور الرئيس الذي تعتمد عليه المؤسسات في تحقيق أهدافها. فمهما توفرت الموارد المادية والمالية والتكنولوجية، إلى جانب الهياكل التنظيمية، فإنها تبقى غير كافية ما لم تُدعَّم بموارد بشرية كفؤة وقادرة على توظيفها بفعالية، بما يسهم في تعزيز الميزة التنافسية للمؤسسة.

وقد أفرز تطور الإدارة الإلكترونية ظهور فئات جديدة من العاملين لم تكن معروفة أو شائعة في الإدارة التقليدية، مثل: المبرمجين، ومحللي البيانات، ومديري المعلومات، ومستشاري نظم المعلومات، ووسطاء المعلومات وغيرهم. وبالنظر إلى الأهمية المتزايدة لإدارة الموارد البشرية ودورها الحيوي في تحسين وتطوير أداء المؤسسات، أصبح من الضروري تسليط الضوء على وظائف هذه الإدارة وأنشطتها المختلفة، نظرًا لما

السلمس،علي،2001،خواطر في الإدارة المعاصرة،القاهرة،مصر:دار غريب لطباعة والنشر والتوزيع،ص 322.323[151]

تتضمنه من مهام واسعة تشمل اتخاذ القرارات، وتنفيذ العمليات، ووضع القواعد واللوائح التي يتعين الالتزام بها.[152]

رابعا: اثر التكنولوجيا على الوظيفة المالية للمؤسسة الإقتصادية

أسهم التطور المتسارع في مجال تكنولوجيا المعلومات إسهامًا كبيرًا في رفع كفاءة وفعالية الوظيفة المالية داخل المؤسسة، حيث أدى الاعتماد المتزايد على الوسائل التكنولوجية إلى ظهور ما يُعرف بالوظيفة المالية الإلكترونية أو الإدارة الإلكترونية للوظيفة المالية

وتبرز أهمية الوظيفة المالية في ظل الإدارة الإلكترونية من خلال الاعتماد على أساليب المحاسبة والدفع الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت، مثل استخدام البطاقات الائتمانية وغيرها من الوسائل الحديثة. وفي هذا السياق، يتم التنسيق بين النشاط المالي للمؤسسة والأنظمة المالية الداعمة، كالبنوك والمؤسسات المالية المختلفة. ويُعد التمويل بذلك وظيفة أساسية داخل المؤسسة، نظرًا لدوره المحوري في ضمان تدفق الأموال سواء داخل المؤسسة أو خارجها.

وقد شهدت هذه الوظيفة تطورًا ملحوظًا في الوقت الراهن، حيث لم يعد دورها مقتصرًا على مسك الدفاتر وإعداد التقارير المالية فقط، بل امتد ليشمل مجموعة من المهام والوظائف الأخرى، ***من بينها***[153]***:***

– توفير الموارد المالية اللازمة لإنشاء وتشغيل وتطوير الموقع الإلكتروني للمؤسسة بأقل التكاليف الممكنة.

– استثمار أموال المؤسسات الإلكترونية في أفضل المجالات الاستثمارية التي تحقق أعلى العوائد.

– تحديد وتقدير سياسة توزيع الأرباح، بما في ذلك تحديد نسب التوزيع ومواعيده وغيرها من الجوانب ذات الصلة.

وتتنوع أساليب الدفع التي تعتمدها المؤسسات عبر الإنترنت، حيث يمكن أن تتم عمليات الدفع من خلال البطاقات الائتمانية، أو التحويلات المصرفية، أو الشيكات الإلكترونية، وغيرها من الوسائل الحديثة.

وفيما يلي سيتم التطرق إلى أهم أساليب الدفع التي تعتمدها المؤسسات عبر شبكة الإنترنت، ومن أبرزها:

---

[152] المفرجي،عادل حرحوش،وآخرون،2007،**الإدارة الكترونية{المرتكزات الفكرية ومتطلبات تأسيس العملية}**،القاهرة مصر،المنظمة العربية لتنمية الإدارية للطباعة والنشر،ص121-122.

[153] المفرجي،عادل حرحوش،وآخرون،***مرجع سبق ذكره***،ص124،123.

1) بطاقات الائتمان(*Credit Cards*) :

تُعد بطاقات الائتمان من أكثر الوسائل شيوعًا في إجراء عمليات الدفع وتحويل الأموال عبر الإنترنت، وذلك لما تتميز به من سهولة في الحصول عليها، وبساطة في الاستخدام، إضافة إلى كونها من أكثر وسائل الدفع أمانًا نسبيًا. يقتضي قبول الدفع بواسطة بطاقة الائتمان أن تمتلك المؤسسة حسابًا بنكيًا لدى إحدى المؤسسات المصرفية أو أن تتعامل مع طرف مالي وسيط. فعند إتمام عملية الشراء باستخدام بطاقة الائتمان، يتعين على الزبون تزويد الجهة البائعة بمجموعة من البيانات الخاصة بالبطاقة، مثل رقم البطاقة وتاريخ انتهاء صلاحيتها. وتُعد هذه المعلومات ذات طابع سري، إذ يتم تشفيرها ونقلها إلكترونيًا من جهاز العميل إلى التاجر أو المؤسسة دون أن يتمكن أي طرف آخر من الاطلاع على تفاصيل البطاقة المستخدمة في عملية الشراء.

وعند إجراء عملية الشراء عبر شبكة الإنترنت، يتم إرسال بيانات بطاقة الائتمان، إلى جانب معلومات متعلقة بعملية الشحن والتسليم، إلى البنك الذي تتعامل معه المؤسسة أو التاجر، حيث يُفتح حساب خاص بهذه العمليات. ويقوم البنك المُصدِر للبطاقة بالتحقق من صحة البيانات ومن توفر الرصيد الكافي، ثم يُخطر المؤسسة بنتيجة التحقق. وفي حال التأكد من صحة المعلومات وتوفر الرصيد، يتم شحن السلعة إلى المشتري، ولا يتم تحويل قيمة المنتج إلى حساب المؤسسة إلا بعد إتمام عملية الشحن وتسليم البضاعة للعميل[154].

2) تحويل النقود إلكترونيًا:

يُعد نظام تحويل النقود إلكترونيًا عملية متكاملة تعتمد على برامج الحاسوب، وتهدف إلى تسهيل عمليات تحويل الأموال أو معالجة المعاملات النقدية بين المؤسسات المالية. وتتم هذه العمليات في فترة زمنية قصيرة قد لا تتجاوز يومًا واحدًا، وذلك عبر شبكات إلكترونية مثل شبكة الإنترنت. وتضطلع غرفة المقاصة الآلية (***Automated Clearinghouse***)بدور أساسي في هذا النظام، إذ تتولى التأكد من صحة عمليات التحويل

---

[154] الطيطي،خضر مصباح،2008،**التجارة الكترونية والأعمال الكترونية،من منظور التقني وتجاري وإداري**،عمان، الأردن،دار الحامد للنشر والتوزيع،ص135-136.

التي تتم بين المؤسسات المالية، وضمان استخدام الحسابات الصحيحة في عمليات الخصم ***(Debit)*** والإضافة.[155] ***(Credit)***

3) الشيك الإلكتروني:

يُعتبر الشيك الإلكتروني المقابل الرقمي للشيك الورقي التقليدي، حيث يتم التعامل به عبر الوسائط الإلكترونية. ويُعرّف الشيك الإلكتروني بأنه رسالة إلكترونية مؤمّنة يرسلها مُحرر الشيك إلى المستفيد ليقوم بتقديمها إلى البنك عبر شبكة الإنترنت. وبعد ذلك، يقوم البنك بتحويل قيمة الشيك إلى حساب المستفيد، ثم يُعاد الشيك إلكترونيًا إلى حامله كإثبات ودليل على عملية صرف الشيك[156].

---

[155] نفس المرجع،ص140.

[156] قنديل،نهلة أحمد،2004،**التجارة الكترونية{المرشدالمدير المصري رؤية تسويقية}**القاهرة،مصر،دون ذكر دار النشر، ص84.

الإطار الميداني للدراسة

- **مقدمة الفصل الميداني:**

في خضم التحولات الاقتصادية والتكنولوجية المتسارعة التي يشهدها العالم المعاصر، والتي ألقت بظلالها على مختلف القطاعات الإنتاجية والخدماتية، لم تعد المؤسسات الاقتصادية مجرد هياكل إدارية تقليدية تعتمد على النمط الكلاسيكي في التسيير، بل أصبحت كيانات ديناميكية مفتوحة تتفاعل باستمرار مع محيطها الخارجي وتتبنى أحدث ما جادت به الثورة الرقمية وتقنيات المعلومات لضمان بقائها وتنافسيتها، ويبرز قطاع النقل البحري والموانئ كأحد أهم الشرايين الحيوية للاقتصاد العالمي، حيث تتجلى فيه بوضوح حتمية التحديث التكنولوجي، نظراً لتعقيد عملياته اللوجستية وضخامة حجم التبادلات التجارية التي تتطلب سرعة فائقة ودقة متناهية لا يمكن تحقيقها بالوسائل التقليدية، وفي هذا السياق، يمثل ميناء أرزيو، باعتباره قطباً استراتيجياً ورئة اقتصادية للجزائر بفضل تخصصه في تصدير المحروقات والمواد الطاقوية، نموذجاً حياً لهذه التحديات، حيث وجد نفسه ملزماً بالانخراط في مسار العصرنة والرقمنة لمواكبة المعايير الدولية الصارمة وللاستجابة لمتطلبات السوق العالمية التي لا تعترف إلا بالجودة والفعالية.
إن إدخال التكنولوجيا الحديثة إلى المؤسسة المينائية، بدءاً من نظم المعلومات الإدارية المندمجة وصولاً إلى أتمتة آليات الشحن والتفريغ وأنظمة المراقبة الذكية، لا يعد مجرد عملية تقنية "صماء" تهدف إلى تحديث العتاد فحسب، بل هو إجراء يمس في العمق "النسق الاجتماعي" للمؤسسة ويحدث رجة في بنيتها التنظيمية، وهنا يبرز "العنصر البشري" كحجر الزاوية في هذه المعادلة، فالموارد البشرية هي المحرك الفعلي لأي تكنولوجيا وهي العقل المدبر وراء كل آلة، وبالتالي فإن أي تغير في البنية التكنولوجية يستتبع بالضرورة تغيراً في طبيعة الوظائف، وفي المهارات المطلوبة، وفي أنماط التفاعل داخل بيئة العمل، ومن هذا المنطلق، تكتسب دراسة أثر التغير التكنولوجي على أداء الموارد البشرية أهمية بالغة، فهي تحاول فهم كيف يتكيف العامل – سواء كان إطاراً مسيراً أو عون تنفيذ – مع الأدوات الجديدة، وكيف تؤثر هذه الأدوات على إنتاجيته، ورضاه الوظيفي، وعلاقاته المهنية، وحتى على صحته النفسية والجسدية.
وتزداد أهمية هذا الطرح عند إسقاطه على مؤسسة بحجم ميناء أرزيو، التي تتميز بكثافة عمالية معتبرة وبتنوع في النشاطات يجمع بين الأعمال الإدارية المكتبية والأعمال الميدانية الشاقة والخطرة، فالتكنولوجيا هنا تلعب دوراً مزدوجاً: فهي من جهة أداة لرفع الكفاءة وتقليص الأخطاء وضمان السلامة في بيئة عمل محفوفة بالمخاطر، ومن جهة أخرى تشكل تحدياً أمام العمال الذين قد يجدون صعوبة في الانتقال من الممارسات التقليدية المألوفة إلى ممارسات رقمية تتطلب ذهنية متجددة وكفاءات تقنية عالية، مما يضع إدارة الموارد البشرية أمام مسؤولية كبيرة تتمثل في الموائمة بين "حتمية التطور التقني" و"ضرورة الاستقرار الاجتماعي"، ومن هنا، تأتي هذه الدراسة لتسلط الضوء على هذه العلاقة الجدلية، محاولةً استقصاء مدى مساهمة التغير التكنولوجي في تحسين أداء الموارد البشرية بميناء أرزيو، وتشخيص المعوقات التي قد تحول دون تحقيق الاستفادة القصوى من هذا الاستثمار التقني، وذلك من خلال تحليل معمق للواقع الميداني يربط بين المتغيرات التقنية والمتغيرات التنظيمية والسلوكية، بغية الخروج برؤية شاملة تخدم استراتيجية المؤسسة وتعزز من مكانتها الاقتصادية.

المبحث الأول: تقديم مؤسسة ميناء أرزيو EPA:

يرجع إنشاء ميناء أرزيو إلى العصور الرومانية (التسمية القديمة بورتوس-ماغنوس) بفضل الصفات الاستثنائية لمينائه وموقعه من منفذ السهول الغنية في سيق وهابرا، وقد عرف هذا الميناء مراحل مختلفة في بنائه وكان أول هيكل بحري عبارة عن هبوط 60 × 12 مترا بين 1833و 1870

ويسمى الآن مول 2. وفيما بين عامي 1905 و1982، نُفذت أعمال مختلفة لتوسيع الميناء وتطويره. وأصبح مع بداية وحدات البتروكيماويات ، ميناء متخصص في حركة المحروقات.

هذا الميناء، الذي بني مؤخراً (1975- 1978) ، يشكل جزءاً أساسياً من سلسلة النقل البحري التي تنتهجها مؤسسة .G.N.L تم تحميل الميناء لأول مرة من قبل G.N.L في عام 1978. ويضمن هذا الميناء بالإضافة إلى نشاطه الغازي، إزالة منتجات أخرى مثل النفط الخام والكثافة G.P.L والأمونيا السائلة.

وقد احتل هذان الموانئ المرتبة الأولى في الموانئ الوطنية على مدى السنوات العديدة الماضية على نطاق المو انئ الكبيرة في منطقة البحر الأبيض المتوسط مما يشكل ربطا أساسيا في سلسلة النقل البري والبحري للمحروقات.

يوفر الميناءان اللذان تم اختيارهما لموقعهما قدرات إنتاجية مهمة للغاية بالنظر إلى المرافق التي تم إنشاؤها. وأسندت إدارة هذين الميناءين في عام 1982 إلى مؤسسة ميناء أرزيو (المرسوم رقم 82-288 المؤرخ 14 آب/أغسطس 1982 الذي أنشئ بموجبه مؤسسة ميناء أرزيو.

أنشئت في 14 آب/أغسطس 1982 بموجب المرسوم رقم 82-288 في شكل مؤسسة اشتراكية ذات طابع اقتصادي. وقد تحولت مؤسسة ميناء أرزيو المسماة "E.P.A" منذ 25 كانون الأول/ديسمبر 1989 الى المؤسسة الاقتصادية العامة. وقد حدد رأسمالها بمبلغ 150 مليون منهج علمياز جزائر ي بموجب قرار مجلس التخطيط الوطني رقم 053 المؤرخ 21 آذار/مارس 1989 ، وهو حاليا 15.8مليار منهج علمياز مملوكة بالكامل للمساهم الوحيد، Group Services portuaire تسمى« SERPORT/Spa »

المؤسسة مسؤولة عن إدارة وتشغيل وتطوير ميناءين (2) أرزيو وبطيوة، هذه الموانئ هي المنفذ الرئيسي للمحروقات المصدرة على امتداد 22 كم غرب خليج أرزيو، وهذه الموانئ هي نقطة الخروج الرئيسية صدرت من الجزائر. وقد تم التصديق عليها منذ عام 2004 وفقا لما يلي:

- القواعد الدولية المتعلقة بالملاحة البحرية
- مدونة نظام الموانئ الأمنية الدولية "I.S.P.S."

كما يحتل ميناء ارزيو الصدارة بين الموانئ الجزائرية من حيث حمولة السفن الإجمالية والمقدرة ب 62560458 طن ويقوم بتصدير أكثر من 60 % من المحروقات الوطنية ويساهم بقدر كبير في تمويل الخزينة العامة للدولة.

وتتمتع ميناءا أرزيو وبطيوة، اللذان يتمتعان بموقع مثالي، بقدرات إنتاجية هامة جدا يفضلها وجود مرافق عاملة ومتكيفة مع حركة المرور التي تتولى زمامها لعدة سنوات، كانت الموانئ الوطنية الرائدة بنسبة 52٪ من إجمالي حركة النفط والغاز الوطنية. تم اعتماد المؤسسة منذ 25 يونيو 2014 وفقًا لمعيار iso9001 » « version 2008 لنظام إدارة الجودة «SMQ» الذي تم تغييره إلى معيار« iso9001version 2015/2018 » في سنة 1974 وعلى أتر المرسوم رقم 74/71 والمؤرخ في 16نوفمبر1974 تم فصل مؤسسة ميناء أرزيو بعدما كانت تابعة لمؤسسة ميناء وهران لتصير مؤسسة وطنية مستقلة ذات خدمات خاصة.

تقوم مؤسسة ميناء ارزيو بتسيير ميناءين :

ميناء ارزيو وبطيوة : وهما يشكلان البوابة الرئيسية لتصدير المحروقات الجزائرية ، وقد تم اختيارهما لما يوفرانه من قدرات إنتاجية جد هامة ولتواجد المنشئات في عين المكان و هذه الأخيرة مكنتها من تأدية عدة مهام و هي :

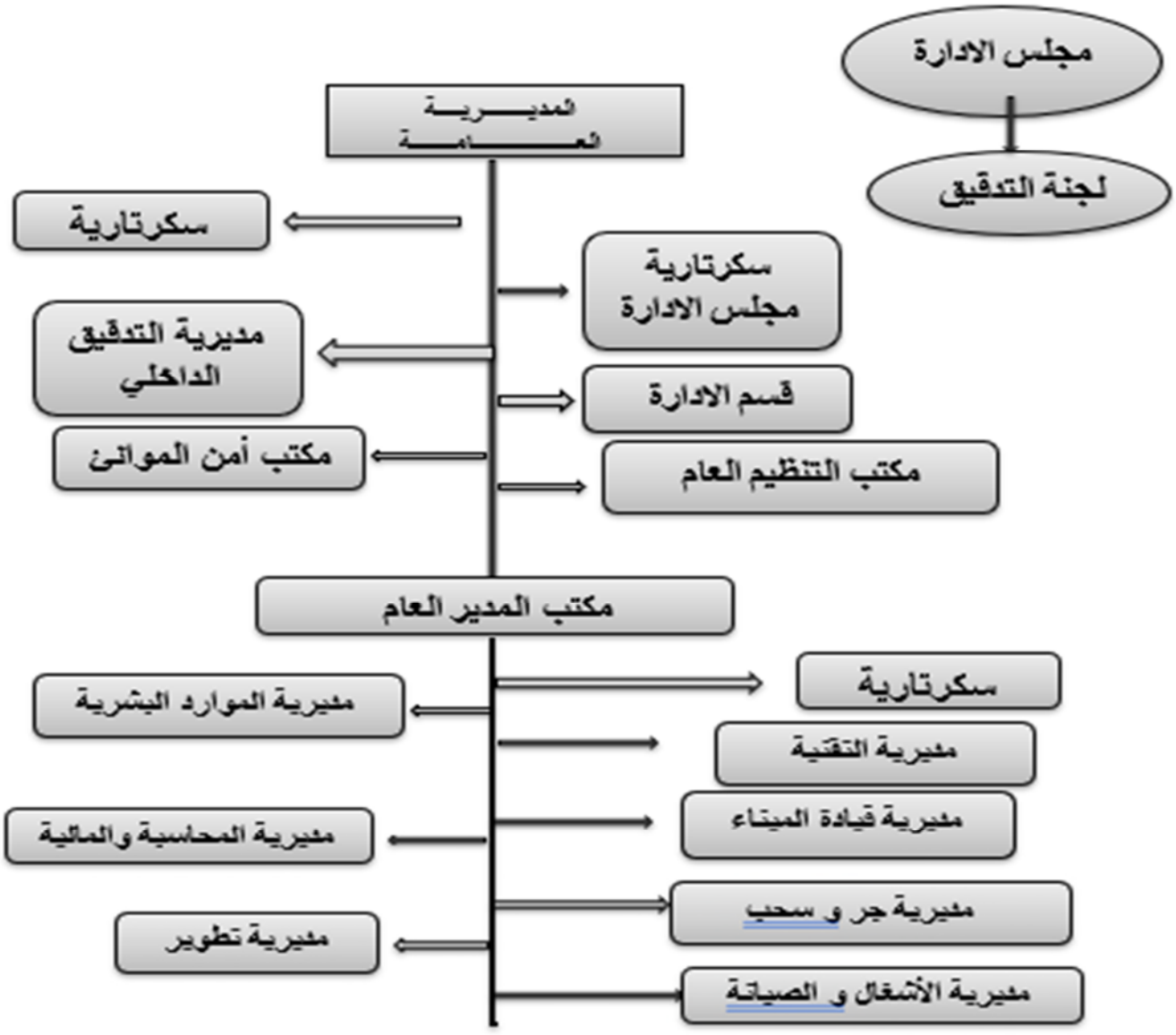
- استغلال الأدوات ومرافق الموانئ.
- أعمال الصيانة والتجهيز و الصيانة تجديد الهيكل الفوقي للميناء.
- القيام، بالتنسيق مع السلطات المعنية الأخرى، بتطوير برامج الصيانة والتجهيز والصيانة وإنشاء الهياكل الأساسية للموانئ.
- عمليات إرشاد السفن والقطر وعمليات ربط وفك السفن.
- ممارسة الضبط والأمن الميناء داخل الحدود العامة للميناء

***هذه المهام مطابقة للمهام المنصوص عليها في القانون البحري والتي على الميناء التقيد بها .**

يتكون الإرشاد البحري من مساعدة ربان السفينة من خلال تزويده بالمهارات والخبرة المحلية لضمان مرور السفينة من البحر إلى الميناء والقيام بالمناورة بقاطرة أو بدون قاطرة في المناطق المحظورة المحاطة بالمنشآت المينائية ، في أقل وقت وفي أفضل الظروف الأمنية. إنهم على اتصال مباشر مع القاطرات وأطقم الإرساء الذين يتدخلون أيضًا عندما ترسو السفينة وتغادر وهو مؤمن بين منارة جزيرة أرزيو وخط الزوال 00 ° 10 غربًا ، ويتدخل الرسو على التوالي عند دخول وخروج سفن مرفأ الميناء.

تمتلك مؤسسة أرزيو المينائية أسطولًا مكونًا من خمسة قوارب تجريبية و اثنتا عشر قاربًا للرسو وصندلًا لاستعادة النفط ومركبة بحرية متعددة الوظائف قيد الإنشاء. ولدى مؤسسة ميناء أرزيو أيضا سد عائم.

- هيكل التنظيمي لمؤسسة ميناء أرزيو



المبحث الثاني: وصف التغير التكنولوجي بمؤسسة ميناء أرزيو EPA:

عند النظر إلى مؤسسة ميناء أرزيو من زاوية التحليل السوسيولوجي والتنظيمي المعمق، لا يمكننا التعامل معها كمجرد رقعة جغرافية لتبادل البضائع أو محطة عبور للمحروقات فحسب، بل يجب تفكيكها باعتبارها "نسقاً سوسيوتقنياً (Sociotechnical System) "معقداً ومفتوحاً، تتفاعل فيه الأبعاد التكنولوجية الصرفة مع الأبعاد الاجتماعية والإنسانية في جدلية مستمرة، حيث يمثل التغير التكنولوجي في هذا المرفق الحيوي المدخل الأساسي لفهم التحولات البنيوية التي شهدتها المؤسسة، فالميناء الذي كان يدار لسنوات طويلة وفق منطق البيروقراطية التقليدية والعمل اليدوي والإجراءات الورقية المتشعبة، وجد نفسه ملزماً بالانخراط في صيرورة التحديث الرقمي استجابة لضغوط البيئة الخارجية المتمثلة في العولمة البحرية ومعايير التجارة الدولية، وهو ما أحدث "خلخلة" في توازن النسق الداخلي للمؤسسة، فارضاً واقعاً تنظيمياً جديداً يستوجب إعادة ترتيب العلاقات بين "الإنسان" و"الآلة" و"الهيكل التنظيمي."

إن تحليل النسق التكنولوجي بميناء أرزيو يكشف أن إدخال التقنيات الحديثة، بدءاً من نظم المعلومات الإدارية (ERP) وصولاً إلى أتمتة عمليات الشحن والتفريغ والمراقبة الرقمية لحركة الملاحة، لم يكن عملية تقنية معزولة، بل كان "فعلاً اجتماعياً" بامتياز أعاد صياغة خريطة القوة والنفوذ داخل المؤسسة، فالتكنولوجيا هنا لعبت دور "المتغير المستقل" الذي أثر في المكونات الأخرى للنسق؛ إذ تراجعت سلطة الخبرة التقليدية القائمة على الأقدمية والذاكرة الوظيفية الشفهية، لصالح سلطة المعرفة التقنية والتحكم في البيانات، وهذا التحول خلق نوعاً من الصراع الخفي أو ما يمكن تسميته "بالاحتكاك التنظيمي" بين جيلين داخل الميناء: جيل متمرس يرى في التكنولوجيا تهديداً لمكانته وغموضاً يصعب فك طلاسمه، وجيل شاب يمتلك الأدوات الرقمية ويسعى لفرض منطقه العقلاني الحديث، مما جعل إدارة الميناء تواجه تحدياً مزدوجاً: تحديث العتاد من جهة، وتحديث العقليات من جهة أخرى لضمان استقرار النسق الاجتماعي وعدم انهياره أمام سرعة المتغيرات التقنية.

ومن منظور وظيفي، أدى التغير التكنولوجي إلى تحول الميناء من "تنظيم ميكانيكي" يتسم بالجمود وتسلسل القيادة الهرمي الصارم، إلى "تنظيم عضوي" أكثر مرونة يعتمد على شبكات الاتصال الفوري وتدفق المعلومات العابر للمستويات الإدارية، فقد ساهمت الرقمنة في تقليص الفجوة الزمنية والمكانية بين مختلف المديريات والأقسام التشغيلية، مما جعل عملية اتخاذ القرار أكثر سرعة ودقة، إلا أن هذا التسارع التكنولوجي كشف أيضاً عن فجوات في كفاءة الموارد البشرية، مما استدعى تدخلاً عاجلاً لإعادة هندسة

سياسات التوظيف والتكوين، وهنا يظهر الأثر العميق للتكنولوجيا في تغيير هوية العامل المينائي؛ فلم يعد المطلوب هو الجهد العضلي والقدرة البدنية فقط، بل برزت الحاجة إلى "العامل المعرفي" القادر على مراقبة الشاشات وتحليل المؤشرات والتعامل مع البرمجيات المعقدة، وهو ما غير من الطبيعة السوسيولوجية لليد العاملة في أرزيو، دافعاً نحو "تكنوقراطية" العمل المينائي.

وفي الختام التحليلي لهذا النسق، نجد أن التغير التكنولوجي في مؤسسة ميناء أرزيو لم يؤدِ إلى "اغتراب" العامل كلياً كما قد تفترض بعض النظريات الكلاسيكية، بل أدى إلى إعادة تعريف دوره، فالمؤسسة تعيش حالة من "التكيف الديناميكي"، حيث تحاول الموائمة بين متطلبات التكنولوجيا التي تفرض المنطق والسرعة والشفافية، وبين الواقع الاجتماعي والثقافي للعمال الذي يتطلب الأمان الوظيفي والتقدير المعنوي، ويمكن القول إن نجاح هذا النسق في المستقبل مرهون بمدى قدرة القيادة الإدارية على إدارة الجانب "الناعم" من التغيير، أي الثقافة التنظيمية، بنفس كفاءة إدارتها للجانب "الصلب" المتمثل في التجهيزات والبرمجيات، فالتكنولوجيا في ميناء أرزيو أصبحت هي الهيكل العظمي للمؤسسة، لكن الموارد البشرية تظل هي الروح التي تمنح هذا الهيكل الحياة والحركة، وأي خلل في التوافق بينهما سيؤدي حتماً إلى اعتلال في أداء المؤسسة ككل.

عند إسقاط التحليل السوسيولوجي والتنظيمي للنسق التكنولوجي على "الوظائف الحيوية" لمؤسسة ميناء أرزيو، نجد أن التكنولوجيا لم تكن مجرد رداء خارجي ارتدته المؤسسة، بل تغلغلت لتعيد هندسة "الفيزيولوجيا التنظيمية" للميناء، حيث يمكن رصد هذا الأثر عبر تتبع كيفية تحور وتطور الوظائف الكلاسيكية تحت وطأة الرقمنة والأتمتة، فإذا بدأنا **بالوظيفة التقنية والتشغيلية(Operations)** ، التي تشكل القلب النابض للميناء، نلاحظ أن التكنولوجيا نقلت مركز الثقل من "القوة العضلية" والعمل اليدوي المباشر في شحن وتفريغ البضائع والمحروقات، إلى "القوة الذهنية" والتحكم عن بعد، حيث أصبحت الرافعات العملاقة وأنظمة الملاحة تدار عبر برمجيات ذكية تتطلب "عاملاً تقنياً" يتمتع باليقظة والدقة بدلاً من العامل التقليدي الذي يعتمد على الجهد البدني، وهذا التحول أحدث تغيراً سوسيولوجياً في طبيعة التفاعل في الأرصفة، محولاً ساحات العمل من فضاءات للصخب والحركة الفيزيائية الكثيفة إلى فضاءات أكثر تنظيماً وانضباطاً تحكمها الخوارزميات ومعايير السلامة الرقمية، وهو ما فرض على إدارة الميناء إعادة النظر في معايير الأمن الصناعي والصيانة التي انتقلت هي الأخرى من صيانة علاجية عند حدوث العطب إلى صيانة تنبؤية تعتمد على البيانات والاستشعار.

ويمتد هذا التأثير بوضوح إلى **الوظيفة التجارية والمالية**، التي تعد واجهة الميناء مع العالم الخارجي والشركاء الاقتصاديين، فقد أدى إدماج تكنولوجيات المعلومات والاتصال إلى نسف البيروقراطية التقليدية التي كانت تعيق انسيابية المعاملات، حيث تحولت عملية الفوترة وتخليص الإجراءات الجمركية ومتابعة العملاء من ممارسات ورقية بطيئة ومعقدة وعرضة للخطأ البشري أو التلاعب، إلى عمليات رقمية شفافة وفورية، وهذا التغير لم يرفع فقط من الكفاءة الاقتصادية للميناء، بل أعاد صياغة "علاقة الثقة" بين المؤسسة وزبائنها، حيث حلت "الثقة النظامية" القائمة على دقة النظام الإلكتروني وحياديته محل الثقة الشخصية أو العلاقات الزبائنية التقليدية، مما عزز من صورة الميناء كمرفق عصري يتماشى مع معايير التجارة الدولية، وفرض على الموظفين في هذه الأقسام تبني ثقافة "الخدمة السريعة" والتوجه نحو الزبون بدلاً من التمسك بسلطة المكتب والختم.

أما على مستوى **وظيفة الموارد البشرية**، التي تعتبر العقل الاجتماعي للمؤسسة، فقد كان التغير التكنولوجي بمثابة "مشرط جراحي" أعاد تشكيل الممارسات الإدارية، حيث انتقلت هذه الوظيفة من مجرد "شؤون موظفين" تعنى بضبط الحضور والانصراف وصرف الرواتب بطرق تقليدية، إلى "إدارة استراتيجية للكفاءات" تعتمد على نظم المعلومات (HRIS) لتخطيط المسارات المهنية وتحديد الاحتياجات التدريبية بدقة، وقد خلق هذا التحول بيئة تنظيمية أكثر شفافية فيما يتعلق بالتقييم والترقية، مقلصاً من تأثير العلاقات غير الرسمية والمحسوبية التي قد تنشأ في البيئات التقليدية، لكنه في المقابل وضع الموظفين تحت "مجهر رقمي" دائم، مما ولد نوعاً من الضغط النفسي المرتبط بالأداء والمراقبة المستمرة، فارضاً بذلك تحدياً جديداً أمام مسيري الموارد البشرية يتمثل في كيفية أنسنة هذه التكنولوجيا وجعلها أداة للتطوير لا وسيلة للرقابة البوليسية.

وتتوج هذه التحولات بتأثير التكنولوجيا على **الوظيفة القيادية والإدارية العليا**، حيث تحول اتخاذ القرار في ميناء أرزيو من الاعتماد على الحدس والتقارير المتأخرة، إلى الاعتماد على "ذكاء الأعمال" ولوحات القيادة (Dashboards)التي توفر معلومات آنية ودقيقة عن كل شاردة وواردة في الميناء، مما منح الإدارة العليا قدرة أكبر على الاستشراف والمناورة الاستراتيجية، وبهذا نخلص إلى أن النسق التكنولوجي في ميناء أرزيو قام بعملية "تكامل وظيفي" ربطت بين الأرصفة (التشغيل)، والمكاتب (الإدارة)، والخزينة (المالية)، والمجتمع المينائي (الموارد البشرية)، في شبكة عصبية واحدة، جاعلاً من أي تغيير في جزء من هذا النظام يؤثر حتماً

في بقية الأجزاء، وهو ما يؤكد أن التكنولوجيا لم تكن مجرد أداة مساعدة، بل أصبحت هي "البيئة الحاضنة" التي تمارس فيها وظائف المؤسسة وجودها وتطورها.

عند النزول بالتحليل السوسيولوجي والتنظيمي من مستوى الوظائف الكلية المجردة إلى المستوى المجهري المتمثل في "المهام اليومية" والروتين العملي للعاملين بمؤسسة ميناء أرزيو، نلمس بوضوح كيف أن التكنولوجيا قد أعادت هندسة "يوميات" العامل، محولة إياها من سلسلة من الحركات الفيزيائية والاجراءات اليدوية المتكررة إلى عمليات ذهنية وتقنية دقيقة، فإذا نظرنا إلى الواقع اليومي للمشغلين الميدانيين في الأرصفة ومحطات الشحن، نجد أن المهمة اليومية لسائق الرافعة أو عامل الرصيف لم تعد تبدأ بالضرورة بالجهد العضلي الشاق والتعامل المباشر مع الحاويات أو أنابيب الضخ، بل أصبحت تبدأ بتشغيل واجهات التحكم الرقمية ومراجعة البيانات الظاهرة على الشاشات اللوحية، حيث تحولت المهمة الروتينية من "نقل البضاعة" بعضلات الجسم إلى "نقل البيانات وتوجيه الآلة" عبر أذرع التحكم (Joysticks)ولوحات المفاتيح، وهذا التغير جعل "اليقظة الذهنية" وسرعة البديهة في التعامل مع التنبيهات الإلكترونية هما جوهر العمل اليومي بدلاً من القوة البدنية، مما غير من طقوس العمل الميداني التي أصبحت أكثر صمتاً وانعزالاً داخل كبائن القيادة المكيفة والمجهزة تقنياً، مقارنة بالصخب والتفاعل الجماعي المباشر الذي كان يميز العمل التقليدي.

ويمتد هذا التأثير ليعيد صياغة المهام اليومية للموظفين الإداريين ومسيري الموارد البشرية، فبعد أن كان الروتين اليومي لموظف الإدارة يغرق في "بحر من الورق" والسجلات الضخمة لتسجيل الحضور يدوياً أو حساب ساعات العمل الإضافية ومعالجة طلبات العطل عبر مراسلات ورقية بطيئة تتنقل بين المكاتب، أصبحت هذه المهام تنجز بـ"نقرات" سريعة عبر الأنظمة المدمجة، فالموظف اليوم يبدأ نهاره بتفقد بريده الإلكتروني ومنصة التسيير الداخلي بدلاً من تقليب الملفات، حيث تتولى البرمجيات المهام الحسابية والتنظيمية الروتينية المملة، تاركة للموظف مهمة "التحقق" و"المصادقة" و"التحليل"، وهذا التحول في طبيعة المهمة اليومية قلص من الاحتكاك البشري المباشر بغرض الاستفسار أو المراجعة، حيث أصبحت المعلومة متاحة للجميع آنياً، مما خفف من وطأة الطوابير أمام مكاتب الإدارة، لكنه في المقابل خلق نوعاً من "الروتين الرقمي" الذي يتطلب تركيزاً بصرياً وذهنياً عالياً أمام الشاشات، مما أفرز أنماطاً جديدة من الإرهاق المهني غير مرتبطة بالحركة بل بالجمود والتركيز المستمر.

علاوة على ذلك، أثرت التكنولوجيا في ديناميكية المهام التنسيقية والرقابية اليومية، فالمشرفون ورؤساء الفرق في ميناء أرزيو لم يعودوا بحاجة للقيام بجولات تفتيشية ميدانية واسعة ومرهقة لمراقبة سير العمل في كل نقطة من نقاط الميناء الشاسعة، بل أصبحت مهمتهم اليومية تتمحور حول "مراقبة لوحات القيادة " (Dashboards)والكاميرات الذكية التي تنقل نبض الميناء لحظة بلحظة، مما حول الاجتماعات الصباحية من جلسات طويلة لسرد المشاكل والأحداث، إلى اجتماعات قصيرة وعملية تعتمد على الأرقام والمؤشرات الدقيقة المستخرجة من النظام، وبهذا فإن التكنولوجيا لم تغير فقط "ما يفعله" العامل يومياً، بل غيرت "كيف يفعله" و"مع من يتفاعل" أثناء فعله، جاعلة من التفاعل مع الواجهة الرقمية (Interface) هو النشاط المهيمن على يوميات العامل، سواء كان إدارياً أو تقنياً، وهو ما يفرض نمطاً جديداً من الانضباط الذاتي حيث الرقيب ليس هو المدير الواقف خلفك، بل النظام الذي يسجل كل حركة وسكنة رقمية في سجلات النشاط اليومي.(Logs)

إن محاولة فهم عمق التحولات التكنولوجية في مؤسسة ميناء أرزيو تظل ناقصة ما لم يتم "تبييئها" وربطها بالسياق الهيكلي للمؤسسة، والمتمثل في مثلث: طبيعة النشاط، حجم الموارد البشرية، والشكل القانوني، فعند النظر إلى **الشكل القانوني** للميناء كمؤسسة عمومية اقتصادية شركة ذات أسهم(EPE/SPA) ، نجد أن هذا الإطار يفرض عليها منطقاً مزدوجاً يجمع بين "الخدمة العمومية" و"الربحية التجارية"، وهنا لعبت التكنولوجيا دوراً حاسماً في تحقيق هذه المعادلة الصعبة، حيث مكنت الأنظمة الرقمية المؤسسة من الانتقال من التسيير الإداري البحت الذي يميز الإدارات العمومية التقليدية، إلى "التسيير المنجزاتي " (Performance Management)الذي يتطلبه قانون الشركات التجارية، فاستقلالية التسيير التي يمنحها هذا الشكل القانوني استوجبت وجود أدوات رقابة وتحكم مالي دقيقة لا توفرها إلا البرمجيات الحديثة)مثل أنظمة تخطيط الموارد (ERP التي تضبط الميزانيات وتراقب التدفقات المالية، مما سمح للإدارة العليا بممارسة صلاحياتها الاستراتيجية بمرونة تتماشى مع قانون التجارة ومعايير الحوكمة الرشيدة، محولة الميناء من مرفق بيروقراطي تابع، إلى مؤسسة اقتصادية تنافسية تسعى لتعظيم الأرباح وتقليص التكاليف عبر الأتمتة.

ويتجلى تأثير التكنولوجيا بشكل أكثر حدة عند ربطه **بطبيعة نشاط المؤسسة**، فميناء أرزيو ليس ميناء تجارياً عادياً، بل هو "قطب صناعي وهيدروكربوني" استراتيجي وحساس يعالج مواد خطرة وسريعة الالتهاب وتخضع لتقلبات الأسواق العالمية، هذه الخصوصية في النشاط جعلت من التكنولوجيا "شرط وجود"

وليست مجرد كماليات، فالتعامل مع حركة ناقلات الغاز والنفط يتطلب دقة متناهية في التوقيت ومعايير سلامة صارمة لا يمكن للعنصر البشري وحده ضمانها دون مساعدة التقنية، لذا نجد أن التغير التكنولوجي هنا جاء استجابة لضغط النشاط نفسه، حيث فرضت طبيعة المواد المصدرة ضرورة استخدام أنظمة استشعار ومراقبة عن بعد (SCADA) وأنظمة ملاحة معقدة لضمان أمن المنشآت وسلامة العمال، وهذا ما يفسر سوسيولوجياً لماذا تكون وتيرة التحديث التكنولوجي في المناطق التشغيلية (Zones d'exploitation) أسرع وأكثر إلحاحاً مقارنة بالمناطق الإدارية، فالخطأ البشري في نشاط كهذا قد يؤدي إلى كوارث بيئية واقتصادية، مما جعل التكنولوجيا بمثابة "صمام الأمان" الذي يحمي استمرارية النشاط.

وأخيراً، لا يمكن فصل هذا التطور التقني عن **حجم الموارد البشرية** بالمؤسسة، فميناء أرزيو يتميز بكثافة عمالية معتبرة وتنوع كبير في الفئات المهنية (إطارات، تقنيين، عمال تنفيذ)، وإدارة هذا "الكتلة البشرية الضخمة" بالطرق التقليدية أصبح أمراً مستحيلاً وعبئاً إدارياً ثقيلاً، وهنا تدخلت التكنولوجيا كحل تنظيمي لا بديل عنه لاستيعاب هذا الحجم، حيث سمحت رقمنة مصلحة الموارد البشرية بالانتقال من "تسيير الحشود" والملفات الورقية المتراكمة، إلى "تسيير البيانات"، مما سهل عمليات ضبط الأجور، ومتابعة المسارات المهنية لآلاف العمال بدقة وعدالة أكبر، كما ساهمت التكنولوجيا في خلق قنوات اتصال موحدة تربط بين قمة الهرم الإداري وقاعدته العمالية العريضة، متجاوزة مشكلة "الترهل التنظيمي" الذي عادة ما يصيب المؤسسات الكبيرة، وبذلك، نخلص إلى أن التكنولوجيا في ميناء أرزيو كانت هي الأداة التي مكنت المؤسسة من مواءمة شكلها القانوني التجاري مع نشاطها الاستراتيجي الحساس، ومن ضبط وحوكمة مواردها البشرية الكبيرة، خالقة بذلك توازراً ديناميكياً يحفظ للمؤسسة استقرارها ونموها في آن واحد.

إن القراءة المتفحصة للهيكل التنظيمي لمؤسسة ميناء أرزيو في ظل التحولات الرقمية المتسارعة تُظهر بوضوح أن التكنولوجيا لم تكتفِ بتحديث الأدوات، بل مارست ضغطاً هيكلياً "مورفولوجياً" أعاد رسم خارطة العلاقات والسلطة وتوزيع المهام داخل المؤسسة، فالهيكل التنظيمي الكلاسيكي للميناء الذي كان يتسم بالهرمية الطويلة والتقسيم القطاعي الجامد قد تعرض لعملية "تسطيح (Flattening) "تدريجية بفعل نظم المعلومات المندمجة، حيث أدت سرعة تدفق البيانات وآنية التقارير الرقمية إلى تقليص الفجوة بين الإدارة العليا والقاعدة التشغيلية، مما جعل العديد من المستويات الإدارية الوسطى - التي كانت وظيفتها الأساسية نقل المعلومات والأوامر - تفقد مبرر وجودها التقليدي أو تضطر لتغيير طبيعة عملها من "ناقل للخبر" إلى "محلل للبيانات"، وهذا ما جعل الهيكل يميل أكثر نحو المرونة واللامركزية في التنفيذ مع مركزية

قوية في الرقابة، حيث تتيح التكنولوجيا للمدير العام مراقبة أصغر تفاصيل العمل في الأرصفة دون الحاجة للمرور بسلسلة طويلة من رؤساء المصالح والأقسام، مما أعاد تعريف مفهوم "نطاق الإشراف" داخل المؤسسة.

وعلى المستوى الأفقي للهيكل التنظيمي، فرضت التكنولوجيا منطق "الاندماج الوظيفي" بدلاً من الانعزال، فبعد أن كانت المديريات (كالموارد البشرية، والمالية، والاستغلال، والشؤون التقنية) تعمل كـ"جزر منعزلة " (Silos)لكل منها أرشيفها وإجراءاتها الخاصة، أجبرت الأنظمة الرقمية الموحدة) مثل (ERP هذه الوحدات الهيكلية على الترابط والعمل كنسق واحد، حيث أصبحت مخرجات مديرية الاستغلال (عدد البواخر والحاويات) هي مدخلات فورية لمديرية المالية (الفوترة) ولمديرية الموارد البشرية (حساب منح المردودية)، مما استدعى تعديلات في الخريطة التنظيمية عبر خلق "جسور تنسيقية" دائمة أو دمج بعض المصالح لضمان انسيابية هذا التدفق المعلوماتي، كما برزت وحدات هيكلية جديدة لم تكن موجودة أو كانت هامشية في السابق، مثل "أقسام الأمن السيبراني" و"إدارة قواعد البيانات"، التي انتقلت من مجرد وظائف دعم فني في قبو المؤسسة لتحتل موقعاً استراتيجياً حساساً في أعلى الهرم التنظيمي، نظراً لكونها المسؤولة عن حماية "العصب الرقمي" للميناء.

هذا التحول الهيكلي لم يمس فقط البناء الرسمي(Organigramme) ، بل أعاد تشكيل "السلطة التنظيمية" داخل الهيكل، حيث انتقل ثقل النفوذ من شاغلي المناصب التقليدية القائمة على الأقدمية والتراتبية، إلى شاغلي المناصب التي تتحكم في المعلومة والتكنولوجيا، مما خلق هيكلاً غير رسمي موازي يعتمد على "سلطة الخبرة التقنية"، وهو ما يفرض على مؤسسة ميناء أرزيو تحدياً مستمراً للموائمة بين هيكلها التنظيمي القانوني وبين الشبكات الرقمية الفعلية التي تدير العمل، ليصبح التنظيم في النهاية عبارة عن "هيكل شبكي" ديناميكي تتحدد فيه المواقع والأدوار بناءً على الوصول للمعلومة والقدرة على معالجتها، وليس فقط بناءً على المسمى الوظيفي أو الترتيب السلمي، وهو ما يعكس انتقال المؤسسة من مرحلة التنظيم القائم على "الأوامر" إلى مرحلة التنظيم القائم على "المعلومات."

المبحث الثالث: تحليل أثر التغير التكنولوجي على الأداء المهني بمؤسسة ميناء أرزيو EPA:

إن دراسة وتحليل أثر التغير التكنولوجي على الأداء المهني داخل مؤسسة بحجم وثقل ميناء أرزيو تستوجب منا الغوص عميقاً في تفكيك العلاقة الجدلية بين "التقنية" بصفتها معطى مادياً حديثاً، و"الممارسة المهنية" بصفتها فعلاً اجتماعياً وإنسانياً، حيث لم يعد التغير التكنولوجي في هذا الفضاء الاقتصادي الحيوي مجرد عملية تحديث للعتاد أو استبدال للآليات المتقادمة، بل تحول إلى "هندسة عكسية" لسلوكيات العمل ومعايير الكفاءة والإنتاجية، فإدخال النظم الرقمية المندمجة وآليات الشحن والتفريغ المؤتمتة وأنظمة المراقبة الذكية أحدث انزياحاً جذرياً في مفهوم الأداء المهني ذاته، ناقلاً إياه من الاعتماد الكلي على الجهد العضلي والمهارات اليدوية والذاكرة الفردية، إلى الاعتماد على الجهد الذهني واليقظة الحسية والقدرة على تحليل البيانات، وهو ما يعني سوسيولوجياً الانتقال من نموذج "العامل الحرفي" الذي يستمد شرعيته من قوته البدنية وخبرته الميدانية الطويلة، إلى نموذج "العامل التقني" الذي تقاس كفاءته بمدى سرعة استجابته للمؤشرات الرقمية ودقته في التعامل مع لوحات القيادة، وهذا التغير في "ماهية" العمل فرض معايير جديدة للتقييم، حيث لم يعد الالتزام بساعات الحضور والانصراف هو المعيار الوحيد للانضباط، بل حلت محله معايير "النتائج" و"الدقة" و"الآنية" التي ترصدها الأنظمة الإلكترونية بصرامة لا تقبل المحاباة.

وفي سياق تحليل مؤشرات الأداء، نلاحظ أن التكنولوجيا قد لعبت دور الرافعة القوية للإنتاجية في ميناء أرزيو، لا سيما في تقليص الآجال الزمنية لمعالجة البواخر والبضائع، وهو المؤشر الأهم في عرف الملاحة التجارية، فاستخدام البرمجيات المتطورة في تسيير حركة الرصيف وتخطيط الموارد (ERP) قلص بشكل مذهل من الهدر الزمني الذي كان يضيع في الإجراءات البيروقراطية الورقية والتنسيق الشفهي غير الدقيق، مما انعكس إيجاباً على الأداء المالي للمؤسسة عبر تقليص غرامات التأخير ورفع معدل دوران الأرصفة، إلا أن هذا التسارع في وتيرة العمل وضع العنصر البشري أمام تحدي "الضغط النفسي والذهني"، فالموظف سواء كان في الإدارة أو في الميدان أصبح مطالباً بمجاراة سرعة الآلة، مما خلق نمطاً جديداً من الاغتراب المهني حيث يتفاعل الفرد مع الشاشة أكثر مما يتفاعل مع زملائه، مما قد يؤدي على المدى الطويل إلى تآكل الروابط الاجتماعية التقليدية التي كانت تشكل شبكة أمان معنوي للعمال، فارضاً بذلك على الإدارة ضرورة البحث عن محفزات جديدة غير مادية لضمان التوازن النفسي للموارد البشرية.

ومن زاوية أخرى، كشف التحليل أن الأثر التكنولوجي على الأداء المهني في ميناء أرزيو لم يكن متجانساً عبر كافة الفئات الوظيفية، فقد أدى إلى ما يمكن تسميته بـ"الفرز الكفائاتي"، حيث برزت فئة من العمال الشباب والتقنيين الذين استطاعوا تطويع التكنولوجيا لرفع أدائهم المهني وتحقيق مسارات وظيفية سريعة، مستفيدين من قدرتهم على التعلم والمرونة الذهنية، في حين واجهت فئة أخرى، غالباً من الجيل القديم، صعوبات في التكيف مع البيئة الرقمية، مما أثر سلباً على شعورهم بالأمان الوظيفي وأدائهم العام، ليس لقصور في إخلاصهم، بل لاختلاف الأدوات، وهذا التباين يبرز أهمية التكنولوجيا كمتغير كاشف للفجوات التدريبية، مما أجبر إدارة الميناء على إعادة توجيه استراتيجيات التكوين نحو المهارات الرقمية واللغوية والتقنية الدقيقة، فالأداء المهني الجيد اليوم في أرزيو لم يعد يعني فقط "القيام بالعمل"، بل يعني "القيام بالعمل من خلال النظام"، وأي مقاومة لهذه الحتمية تؤدي تلقائياً إلى تراجع في تصنيف الموظف وهامشية دوره.

وختاماً لهذا التحليل، يمكن القول إن التغير التكنولوجي بمؤسسة ميناء أرزيو قد أعاد صياغة "عقد الأداء" بين العامل والمؤسسة، محولاً إياه من أداء كمي يعتمد على التكرار والروتين، إلى أداء نوعي يعتمد على الابتكار وحل المشكلات والذكاء الظرفي، كما ساهمت التكنولوجيا في تعزيز "الشفافية المؤسسية"، حيث أصبحت تقارير الأداء الفردي والجماعي متاحة وآنية، مما قلص من مساحات الظل التي كانت تخفي ضعف الإنتاجية أو التسيب، لكن هذا التطور يحمل في طياته تحذيراً سوسيولوجياً مهماً: وهو أن الإفراط في الاعتماد على التكنولوجيا كمعيار وحيد للأداء قد يؤدي إلى إهمال الجوانب الإنسانية والإبداعية غير القابلة للقياس الرقمي، ولذلك فإن نجاح الأداء المهني في ميناء أرزيو مستقبلاً يكمن في القدرة على المزاوجة بين "كفاءة الخوارزميات" و"حكمة الخبرة البشرية"، لضمان أن تظل التكنولوجيا خادمة للأداء البشري وليست بديلاً ملغياً له.

إن خصوصية العمل بنظام المناوبة الليلية في مؤسسة اقتصادية حساسة كميناء أرزيو، الذي لا تتوقف عجلته عن الدوران بحكم ارتباطه بالأسواق العالمية وتصدير المحروقات، تجعل من التكنولوجيا متغيراً حاسماً في إعادة تشكيل "فيزيولوجيا" و"سوسيولوجيا" هذا النوع من العمل، فعند ربط الأثر التكنولوجي بالعمل الليلي، نجد أن الرقمنة والأتمتة قد نجحتا في تقليص الفجوة الأدائية التقليدية بين "فرق النهار" و"فرق الليل"، حيث كان الليل سابقاً يمثل فترة للعمل بوتيرة أبطأ ومخاطر أعلى ورقابة أقل، لكن التكنولوجيا غيرت هذه المعادلة بجعل العمليات الليلية نسخة طبق الأصل من العمليات النهارية من حيث

الدقة والإنتاجية، فأنظمة الإضاءة الذكية، وكاميرات المراقبة الحرارية، وأجهزة الاستشعار عن بعد المدمجة في الرافعات والأرصفة، عوضت نقص الرؤية البشرية وعززت من شروط السلامة المهنية، مما قلل من حوادث العمل التي كانت ترتبط غالباً بالفترة الليلية نتيجة التعب وانخفاض التركيز، حيث أصبحت الآلة تنوب عن العامل في استشعار الأخطار وتصحيح المسارات، موفرة بذلك "عيوناً إلكترونية" لا تنام ولا تتأثر بالظلام، وهو ما رفع من ثقة العمال وأدائهم النفسي أثناء المناوبات الشاقة.

ومن منظور سوسيولوجي وتنظيمي، أحدثت التكنولوجيا تحولاً عميقاً في "سلطة الرقابة" خلال العمل الليلي، ففي السابق، كان عمال الليل يتمتعون بنوع من "الاستقلالية الضمنية" أو الهامش الحر بعيداً عن أعين الإدارة المركزية التي تغادر مكاتبها مساءً، مما كان يخلق ثقافة تنظيمية فرعية خاصة بالليل تتسم بمرونة القواعد وتماسك الجماعة، إلا أن إدخال نظم المعلومات والربط الشبكي الفوري (Real-time connectivity) قد أنهى هذه "العزلة"، حيث أصبح نشاط الميناء ليلاً مراقباً بنفس الصرامة عبر لوحات القيادة الرقمية التي تسجل كل حركة للحاويات أو تدفق للسوائل، مما فرض على عمال الليل انضباطاً ذاتياً عالياً وشعوراً دائماً بالحضور الإداري رغم الغياب الجسدي للمسؤولين، وهذا ما يسمى بمفهوم "الرقابة البانوبتيكية (Panopticon) "حيث النظام يراقب الجميع، مما وحد معايير الأداء وألغى التفاوت في الانضباط بين المناوبات، لكنه في المقابل قد يولد ضغطاً نفسياً إضافياً على العامل الذي يشعر أنه تحت المجهر حتى في ساعات السكون.

علاوة على ذلك، لعبت التكنولوجيا دوراً في التخفيف من وطأة "الإيقاع البيولوجي" الضاغط للعمل الليلي على أداء الموارد البشرية، فبدلاً من الاعتماد الكلي على الجهد العضلي واليقظة الذهنية البشرية التي تتناقص طبيعياً بعد منتصف الليل، تدخلت الأنظمة المؤتمتة وبرمجيات المساعدة في اتخاذ القرار لتقليل العبء الذهني (Mental Load) على المشغلين والمراقبين، فالأنظمة التي تدير حركة الملاحة أو شحن الغاز أصبحت مجهزة بمنبهات آلية وخوارزميات توقف العمليات فوراً عند رصد أي خلل، مما يحمي العامل من الوقوع في "الخطأ البشري" القاتل الناجم عن النعاس أو السهو، وبهذا تحولت التكنولوجيا إلى "شريك مساند" في المناوبة الليلية، تضمن استمرار تدفق العمليات اللوجستية بنفس الكفاءة، جاعلة من ميناء أرزيو مؤسسة تعمل بـ"ذاكرة وانتباه" مستمرين على مدار 24 ساعة، حيث لم يعد الليل عائقاً طبيعياً للأداء، بل مجرد توقيت زمني يدار بنفس الأدوات التكنولوجية الفعالة.

إن مقاربة ملف مخاطر العمل داخل مؤسسة بحجم وخصوصية ميناء أرزيو من زاوية التغير التكنولوجي تضعنا أمام تحول "جذري" في جغرافية ونوعية الأخطار التي تواجه الموارد البشرية، فالميناء بحكم طابعه الهيدروكربوني وتعامله اليومي مع مواد سريعة الالتهاب والغازات السامة، كان يُصنف تقليدياً كبيئة عمل عالية المخاطر الفيزيائية والكيميائية المباشرة، حيث كان العنصر البشري هو "خط الدفاع الأول" والمباشر أمام الصمامات والأنابيب والرافعات، مما كان يجعله عرضة لحوادث العمل القاسية والأمراض المهنية الناجمة عن الجهد العضلي والتعرض للملوثات، إلا أن إقحام التكنولوجيا الحديثة وأنظمة التحكم الآلي (SCADA)والرقمنة قد أحدث "انزياحاً" في خارطة هذه المخاطر، ناقلاً العامل من "منطقة الخطر الأحمر" المباشرة إلى غرف التحكم المكيفة والآمنة، حيث أصبحت الآلة والروبوتات هي التي تتولى المهام الأكثر خطورة ودقة، مما أدى إلى تراجع ملحوظ في مؤشرات الحوادث الجسمانية التقليدية كالسقوط أو الاختناق أو الاصطدامات، محولةً مفهوم السلامة المهنية من "حماية الجسد" عبر الخوذة والقفازات، إلى "حماية النظام" عبر البرمجيات وأجهزة الاستشعار.

بيد أن هذا التحسن في شروط السلامة الفيزيائية لم يأتِ دون ثمن سوسيولوجي ونفسي، إذ أفرز التغير التكنولوجي جيلاً جديداً من المخاطر غير المرئية، والتي يمكن تسميتها بـ"المخاطر النفس-اجتماعية " (Risques Psychosociaux)والمخاطر "الإرغونومية المعرفية"، فالعامل الذي كان يخشى سابقاً انفجاراً أو سقوطاً لحاوية، أصبح اليوم يعاني من "القلق الرقمي" والضغط الذهني الهائل الناجم عن ضرورة مراقبة شاشات معقدة لا تتسامح مع الخطأ، فالخوف انتقل من الخوف على السلامة الجسدية إلى الخوف من "انهيار النظام" أو ارتكاب خطأ تقني قد يكبد المؤسسة خسائر فادحة، وهذا النوع من الضغط المستتر يولد حالات من الإرهاق العصبي والاحتراق المهني (Burnout) الذي يصعب رصده بالعين المجردة كما ترصد الجروح الجسدية، كما أن الطبيعة الجديدة للعمل المعتمدة على الجلوس الطويل أمام الحاسوب خلقت أمراضا مهنية جديدة مرتبطة بنمط الحياة الخامل، كآلام الظهر المزمنة وإجهاد العين ومشاكل الدورة الدموية، وهي مخاطر لم تكن مطروحة بنفس الحدة في زمن العمل الحركي النشط.

وعلى صعيد آخر، لعبت التكنولوجيا دور "الحارس الاستباقي" في إدارة المخاطر الكبرى بميناء أرزيو، فأنظمة الإنذار المبكر والمحاكاة الافتراضية مكنت المؤسسة من الانتقال من منطق "إدارة الكوارث" بعد حدوثها، إلى منطق "التنبؤ والوقاية"، حيث تتيح البيانات الضخمة (Big Data) تحليل سيناريوهات الحوادث المحتملة قبل وقوعها، مما يعزز من شعور الأمان الجماعي لدى العمال، لكن هذا الاعتماد المفرط على التكنولوجيا

قد يخلق ما يسمى بـ"تخدير الحواس البشرية"، حيث قد يفقد العامل حدسه المهني وقدرته على استشعار الخطر الفطري اعتماداً كلياً على أن "النظام يقول إن كل شيء بخير"، وهو ما يمثل خطراً كامناً في حال تعطلت الأنظمة أو تعرضت لهجوم سيبراني، وعليه فإن التغير التكنولوجي في ميناء أرزيو لم يلغِ مخاطر العمل نهائياً، بل قام "بإعادة تدويرها" وتحويلها من مخاطر صاخبة ودموية إلى مخاطر صامتة ونفسية، مما يفرض على إدارة الموارد البشرية ومصالح طب العمل تحديث بروتوكولات السلامة لتشمل الصحة النفسية والذهنية كأولوية قصوى توازي في أهميتها السلامة الصناعية التقليدية.

إن التمعن في مآلات التغير التكنولوجي على وظيفة إدارة وتنمية الموارد البشرية بمؤسسة ميناء أرزيو يقودنا إلى إقرار حقيقة جوهرية مفادها أن التكنولوجيا لم تكتفِ بتحديث آليات العمل، بل فرضت "ثورة مفاهيمية" في كيفية تسيير الرأسمال البشري، حيث انتقلت هذه الوظيفة الحساسة من الدور الكلاسيكي المنحصر في "تسيير شؤون الموظفين" ذي الطابع الإداري والبيروقراطي الصرف، إلى دور "الشريك الاستراتيجي" في صناعة القرار، فبفضل دمج أنظمة المعلومات للموارد البشرية (HRIS) والرقمنة الشاملة للملفات الإدارية، تحررت مصلحة الموارد البشرية بالميناء من استنزاف الوقت في المهام الروتينية كحساب الأجور ومتابعة الحضور والغياب، لتتفرغ للمهام الأكثر قيمة المتمثلة في "هندسة الكفاءات" و"تخطيط المسارات المهنية"، وهو ما سمح للمؤسسة بالانتقال من منطق "ملء المناصب الشاغرة" إلى منطق "استقطاب المواهب الرقمية" القادرة على قيادة التحول التقني، مما استدعى مراجعة جذرية لسياسات التوظيف التي لم تعد تكتفي بالشهادات التقليدية أو الخبرة الزمنية، بل أصبحت تشترط "الجاهزية التكنولوجية" والمرونة الذهنية كمعيارين حاسمين للانضمام لطاقم الميناء.

وفيما يخص شق "تنمية الموارد البشرية"، فقد لعب التغير التكنولوجي دور المحرك الأساسي لإعادة صياغة سياسات التكوين والتدريب داخل ميناء أرزيو، حيث أضحى التكوين المستمر ضرورة حتمية للبقاء وليس مجرد خيار تكميلي، وذلك لسد الفجوة المهارية (Skills Gap) التي خلقتها التقنيات الحديثة بين جيل العمال القدامى ومتطلبات الآلات الجديدة، فقد وجدت إدارة الميناء نفسها ملزمة بالاستثمار بقوة في برامج "إعادة التأهيل (Reskilling) "و"رفع المهارات (Upskilling) "لتمكين عمالها من الانتقال السلس من العمل اليدوي إلى العمل الذهني والتحكم الرقمي، وهذا التحول في فلسفة التنمية البشرية ساهم في خلق بيئة تعليمية ديناميكية (Learning Organization) تشجع على الابتكار واكتساب المعارف الجديدة، إلا أنه في المقابل

وضع الإدارة أمام تحدي مقاومة التغيير والخوف من "التقادم المهني" لدى الفئات الأقل تعليماً، مما استوجب مرافقة اجتماعية ونفسية دقيقة لضمان عدم إقصاء أي طرف من معادلة التطوير.

وعليه، نخلص إلى أن أثر التكنولوجيا على إدارة وتنمية الموارد البشرية في ميناء أرزيو هو أثر مزدوج؛ فمن جهة عزز من "موضوعية وعدالة" القرارات الإدارية كالترقية والتقييم بفضل الاعتماد على البيانات الدقيقة ومؤشرات الأداء الرقمية بدلاً من الانطباعات الشخصية والمحسوبية، مما حسن من المناخ الاجتماعي، ومن جهة أخرى فرض ضغطاً مستمراً على الإدارة لـ"أنسنة" هذه التكنولوجيا، أي ضمان ألا تتحول إدارة البشر إلى مجرد إدارة للأرقام والبيانات، فالرهان الحقيقي لمستقبل الميناء لا يكمن في استيراد أحدث البرمجيات فحسب، بل في قدرة إدارة الموارد البشرية على المزاوجة الذكية بين "الذكاء الاصطناعي" الذي يمنح الكفاءة والسرعة، وبين "الذكاء الاجتماعي والعاطفي" الذي يضمن الولاء والانتماء للمؤسسة، لتظل التكنولوجيا في النهاية وسيلة لخدمة رفاهية العامل وتطوره المهني، وليست غاية تستعبده أو تهمش دوره المحوري.

- **تفريغ الأجوبة:**

»**السن «العامية»** :عندي 42 سنة، خدمت في الميناء منذ 2008، يعني رايح لي 16 سنة في الخدمة. كنت نبدأ صغير ولا حال، وتوا وصلت لهذا العمر اللي فيه الإنسان يعرف شكون هو وشكون الميناء «.**الفصحى :** »عمري اثنان وأربعون عاماً، وأعمل في ميناء أرزيو منذ عام 2008، أي ما يقارب ستة عشر عاماً. بدأت العمل شاباً صغيراً، وقد وصلت الآن إلى مرحلة من النضج المهني والشخصي تسمح لي بفهم طبيعة المؤسسة والتحولات التي طرأت عليها«.

»**النوع الاجتماعي «العامية»** :أنا راجل، وفي الميناع راهم يخدم الرجال والنساء مع بعض، لكن في بعض المناصب اللي تطلب مجهود بدني أكثر، تلقى غالبية الرجال «.**الفصحى**» :أنا من الذكور. في ميناء أرزيو يعمل الرجال والنساء جنباً إلى جنب، إلا أن بعض المناصب التي تتطلب جهدًا بدنيًا أكبر تشهد تواجدًا ذكوريًا نسبيًا«.

»**الحالة المدنية «العامية»** :متزوج وعندي ثلاثة أولاد، الكبير في الجامعة والصغير لسه في المتوسط. المرأة تاعي تخدم في قطاع التربية. الحمد لله العائلة متماسكة والمسؤوليات كبيرة «.الفصحى:» متزوج وأب لثلاثة أبناء، أكبرهم يدرس في الجامعة وأصغرهم لا يزال في المرحلة المتوسطة. زوجتي تعمل في قطاع التربية، والحمد لله أسرتنا متماسكة رغم كثرة المسؤوليات«.

»**الأقدمية بالمؤسسة «العامية»** :خدمت 16 سنة في الميناء، شفت فيهم التحولات الكبيرة. من اللي جيت كان العمل يدوي أكثر، وتوا راهي الديجيتال دخلت في كل شيء. الأقدمية هذي خلّتني نشوف كيفاش الميناء تبدّل من جوه «.الفصحى:» أعمل في المؤسسة منذ ستة عشر عاماً، وخلال هذه المدة شهدت تحولات جذرية. عندما التحقت بالعمل كانت العمليات اليدائية تسود، أما اليوم فقد دخلت التقنيات الرقمية في كل جوانب العمل. هذه الأقدمية منحتني رؤية عميقة للتطورات التي شهدها الميناء«.

»**طبيعة الوظيفة «العامية»** :أنا مسؤول في قسم الموارد البشرية، نتعامل مع الموظفين، التكوين، التقييم، والتوظيف. الخدمة تاعي تطلب نعرف كل شيء على العمال وعلى التقنيات اللي يخدموا بيها «.الفصحى:» أشغل منصب مسؤول في قسم الموارد البشرية، وأتولى مهام التعامل مع الموظفين والتكوين والتقييم والتوظيف. تتطلب وظيفتي معرفة دقيقة بالعاملين وبالتقنيات التي يستخدمونها في عملهم«.

»**المستوى الدراسي «العامية»** :عندي شهادة ليسانس في العلوم الاقتصادية، وبعدها درت تكوينات في الموارد البشرية والتدبير الإداري. التكوين المستمر ضروري خاصة مع التحول الرقمي «.الفصحى:» أحمل شهادة ليسانس في العلوم الاقتصادية، وقد تابعت بعدها تكوينات متخصصة في مجال الموارد البشرية والتدبير الإداري. التكوين المستمر أمر ضروري خاصة في ظل التحول الرقمي الذي تشهده المؤسسة«.

»**أبرز التغييرات التكنولوجية «العامية»** :دخلنا أنظمة جديدة بزاف في السنوات الأخيرة. رقمنة الملفات، أنظمة تتبع الحاويات، الشبكة الداخلية، وحتى البريد الإلكتروني صار رسمي. قبل كل شيء كان على الورق «. الفصحى:» أدخلنا أنظمة جديدة عديدة في السنوات الأخيرة، منها رقمنة الملفات وأنظمة تتبع الحاويات والشبكة الداخلية، وحتى البريد الإلكتروني أصبح رسمياً. فقد كان كل شيء سابقاً على الورق«.

»**دافع التغيير «العامية»** :الهدف هو الاثنين مع بعض. نحبو نسرعوا العمليات ونحسنو الجودة في نفس الوقت. الميناء كبير والسفن ما تستناش، والغلط في المحروقات ممنوع «.الفصحى:» الهدف هو الاثنان معاً. نسعى لتسريع العمليات وتحسين الجودة في آن واحد. فالميناء كبير والسفن لا تنتظر، والخطأ في التعامل مع المحروقات ممنوع«.

»**استجابة بيئة العمل «العامية»** :البنية التحتية رايحة بالتدريج. بعض الأقسام عندهم equipment حديث، وبعضها لسه ينقصهم. الإنترنت أحيانا يقطع، والصيانة ما تكونش في الوقت «.الفصحى:» البنية

التحتية تتطور تدريجياً. فبعض الأقسام تمتلك معدات حديثة وبعضها لا يزال ينقصه. الإنترنت ينقطع أحياناً، والصيانة لا تكون في الوقت المناسب دائماً«.

»**سرعة التنفيذ «العامية»** :أيوة، سرعة التنفيذ زادت بزاف. قبل كانت المعاملة تاخذ أيام، اليوم بالكمبيوتر تكمل في ساعات. لكن هذا يعتمد على الواحد كيفاش يتقن التقنية «.الفصحى:» نعم، سرعة التنفيذ ازدادت كثيراً. فقد كانت المعاملة تستغرق أياماً، أما اليوم فتُنجز بالحاسوب في ساعات. لكن هذا يعتمد على مدى إتقان الفرد للتقنية«.

»**دقة العمل «العامية»** :الأخطاء نقصت بصفة عامة. الباركود والتتبع الإلكتروني خلّى كل شيء مسجل وواضح. لكن أحيانا يدخل غلط في النظام ويولي صعب نلقاوه «.الفصحى:» قلّت الأخطاء بشكل عام. فالباركود والتتبع الإلكتروني جعل كل شيء مسجلاً وواضحاً. لكن أحياناً يدخل خطأ في النظام ويصبح من الصعب إيجاده«.

»**المهارات التحليلية «العامية»** :هذا يتفاوت. الشباب تعلمو يقراو البيانات ويحللوها. لكن الكبار بقاو يعتمدوا على الجهاز، ولا حتى يفهموا شكون اللي حط المعلومة «.الفصحى:» هذا يتفاوت. فالشباب تعلموا قراءة البيانات وتحليلها، لكن الكبار بقوا يعتمدون على الجهاز دون فهم مصدر المعلومة«.

»**التعامل مع مهام متعددة «العامية»** :التقنية خلّت الموظف يقدر يدير عدة حوايج في نفس الوقت. لكن هذا شتت تركيز بعض الناس، خاصة اللي ما عندهمش عادة التنظيم «.الفصحى:» أتاحت التقنية للموظف القيام بعدة مهام في آن واحد. لكن هذا شتت تركيز بعض الأشخاص، خاصة الذين لا يمتلكون عادة التنظيم«.

»**الضغط التقني «العامية»** :هذا موجود بزاف. الناس تخاف من تعطل النظام، وتوتر من صعوبة الاستخدام. خاصة في الليل والمناوبات، إذا طاح النظام يولي كابوس «.الفصحى:» هذا موجود كثيراً. فالناس يخافون من تعطل النظام، ويقلقون من صعوبة الاستخدام. خاصة في الليل والمناوبات، فإذا تعطل النظام يصبح كابوساً«.

»**الانضباط الذاتي «العامية»** :بعض الموظفين صاروا مستقلين أكثر، يقدروا يخدموا بروحهم. لكن البقية لسه يحتاجوا التوجيه المستمر، خاصة لما يجي تقنية جديدة «.الفصحى:» أصبح بعض الموظفين أكثر

استقلالية، يستطيعون العمل بأنفسهم. لكن البقية لا يزالون يحتاجون للتوجيه المستمر، خاصة عند ظهور تقنية جديدة«.

»**مقاومة التغيير «العامية»** :أيوة، راهي موجودة. بعض الكبار رفضو يتعلموا في البداية. هذي أثرت على الأداء العام لأن القسم يتوقف ينتظر الواحد. لكن مع الوقت تكيفوا «.الفصحى:» نعم، هي موجودة. فبعض كبار السن رفضوا التعلم في البداية. وهذا أثر على الأداء العام لأن القسم يتوقف في انتظار الفرد. لكن مع الوقت تكيفوا«.

»**العمل الجماعي «العامية»** :التقنية سهلت التواصل بين الأقسام، البريد الإلكتروني والشبكة الداخلية. لكن في نفس الوقت كل واحد راهو في قوقعته أمام الشاشة، العلاقات الإنسانية بردت «.الفصحى:» سهّلت التقنية التواصل بين الأقسام عبر البريد الإلكتروني والشبكة الداخلية. لكن في الوقت نفسه أصبح كل شخص في قوقعته أمام الشاشة، فبردت العلاقات الإنسانية«.

»**معايير التقييم «العامية»** :أيوة، بدّلو. قبل كانوا يحسبوا الجهد والوقت اللي خدم فيه. اليوم، النتائج الرقمية هي اللي تحسب: شحال من حاوية، شحال من معاملة، الدقة في البيانات «.الفصحى:» نعم، تغيرت. فقد كانوا يحسبون الجهد والوقت المبذول. أما اليوم فالنتائج الرقمية هي التي تُحسب: عدد الحاويات، عدد المعاملات، دقة البيانات«.

»**فعالية البرامج التدريبية «العامية»** :التكوين كان كافي في البداية لكن يتطور بزاف. فجوة المهارات لسه موجودة خاصة عند الكبار. نحتاجو تكوين مستمر موش غير مرة واحدة «.الفصحى:» كان التكوين كافياً في البداية لكن التقنية تتطور كثيراً. فجوة المهارات لا تزال موجودة خاصة لدى كبار السن. نحتاج تكويناً مستمراً لا مرة واحدة«.

»**المر اقبة بالتكنولوجيا «العامية»** :نعم، نعتمدوا على التقنية في المراقبة. وقت الدخول، عدد النقرات، كل شيء مسجل. هذا يحفز بعض الناس، لكن يخلق توتر عند البقية. لازم التوازن «.الفصحى:» نعم، نعتمد على التقنية في المراقبة. فوقت الدخول وعدد النقرات وكل شيء مسجل. هذا يحفز بعض الأشخاص، لكنه يخلق توتراً لدى البقية. لابد من التوازن«.

»**نظرة الموظفين للتكنولوجيا «العامية»** :نحنا نتفهموها كأداة مساعدة في البداية. لكن اليوم صارت شريك استراتيجي، الوظيفة تبني حواليها. اللي ما يتقنش التقنية ما يقدرش يخدم «.الفصحى:» نتفهمها كأداة مساعدة في البداية. لكنها اليوم أصبحت شريكاً استراتيجياً، تُبنى الوظيفة حوله. فمن لا يتقن التقنية لا يستطيع العمل«.

»**إلغاء ودمج الوظائف «العامية»** :أيوة، بعض الوظائف راحت كما السكرتارية اليدوية والأرشيف. وظائف جديدة خرجت كمشغل النظام والتقني. التوصيف الوظيفي تبدل ودخلت المهارات الرقمية كشرط «. الفصحى:» نعم، اختفت بعض الوظائف كالسكرتارية اليدوية والأرشفة. وظهرت وظائف جديدة كمشغل النظام والتقني. تغير التوصيف الوظيفي ودخلت المهارات الرقمية كشرط أساسي«.

»**التفاوت في النضج الرقمي «العامية»** :التفاوت كبير بين الأقسام. الإدارة واللوجستيك متقدمين، لكن العمليات الميدانية لسه متأخرة. هذا يأثر على التكامل العام، يولي فوضى في تبادل المعلومات «.الفصحى:» التفاوت كبير بين الأقسام. فالإدارة واللوجستيك متقدمان، لكن العمليات الميدانية لا تزال متأخرة. هذا يؤثر على التكامل العام، فيُنتج فوضى في تبادل المعلومات«.

»**الاستشارة في اختيار الأنظمة «العامية»** :صراحة، القرار كان فوقي في البداية. الإدارة العامة هي اللي اختارت. لكن اليوم بدينا نستشاروا في بعض الأمور، خاصة اللي تمس العمال مباشرة «.الفصحى:» بصراحة، كان القرار فوقياً في البداية. فالإدارة العامة هي التي اختارت. لكننا اليوم بدأنا نستشير في بعض الأمور، خاصة التي تمس العمال مباشرة«.

»**الكسل الذهني «العامية»** :هذا واقع. الناس صاروا يعتمدوا على الجهاز في الحساب وحتى في الكتابة. اليد ما تكتبش كما قبل، والدماغ يحسبش. لكن هذا يتفاوت حسب العمر «.الفصحى:» هذا واقع. فالناس أصبحوا يعتمدون على الجهاز في الحساب وحتى في الكتابة. اليد لا تكتب كما قبل، والدماغ لا يحسب. لكن هذا يتفاوت حسب العمر«.

»**تداول المعلومات «العامية»** :التقنية سهلت الأرشفة والبحث. لكن الخبرة الحقيقية، اللي في الدماغ، لسه محتكرة. الشاب يقدر يلقى معلومة في ثانية، لكن ما يفهمش المعنى وراها «.الفصحى:» سهّلت التقنية

الأرشفة والبحث. لكن الخبرة الحقيقية، تلك المخزنة في الدماغ، لا تزال محتكرة. فالشاب قد يجد معلومة في ثانية، لكنه لا يفهم المعنى وراءها«.

»**مهام متعددة «العامية»** :أيوة، اليوم الواحد يدير عدة حوايج في نفس الوقت. يرد على البريد، يتبع النظام، يتكفل بالزبون. هذا شتت التركيز وزاد في الأخطاء السهو عند بعض الناس «.الفصحى:» نعم، اليوم يقوم الفرد بعدة مهام في آن واحد. يرد على البريد، يتبع النظام، يتولى العميل. هذا شتت التركيز وزاد من أخطاء السهو لدى بعض الأشخاص«.

»**الإبداع والأنظمة الجامدة «العامية»** :الأنظمة عندنا جامدة بزاف. كل خطوة محددة مسبقاً. الهامش للإبداع ضيق، خاصة في الأقسام المتعلقة بالسلامة والجمارك. لكن في بعض الأقسام التقنية يقدروا يجربوا «.الفصحى:» أنظمتنا جامدة كثيراً. فكل خطوة محددة مسبقاً. هامش الإبداع ضيق، خاصة في الأقسام المتعلقة بالسلامة والجمارك. لكن في بعض الأقسام التقنية يستطيعون التجريب«.

»**التفاعل مع الشاشات «العامية»** :بزاف، الناس صاروا يتفاعلوا مع الشاشات أكثر من البشر. حتى في الكافيتيريا، كل واحد في هاتفو. روح الفريق بدأت تضعف، والتماسك الاجتماعي راهو في خطر «.الفصحى:» كثيراً، فالناس أصبحوا يتفاعلون مع الشاشات أكثر من البشر. حتى في الكافيتيريا، كل شخص في هاتفه. بدأت روح الفريق تضعف، والتماسك الاجتماعي في خطر«.

»**شعور عدم المساواة «العامية»** :أيوة، هذا موجود. بعض الأقسام حصلوا على أجهزة حديثة وتكوين، وبعضهم لسه يخدموا بمعدات قديمة. الناس يحسوا بالظلم، خاصة إذا كانوا في نفس المستوى «. الفصحى:» نعم، هذا موجود. فبعض الأقسام حصلت على أجهزة حديثة وتكوين، وبعضها لا يزال يعمل بمعدات قديمة. يشعر الناس بالظلم، خاصة إذا كانوا في نفس المستوى«.

»**الرقابة والخصوصية «العامية»** :الإدارة عندها حق تراقب، لكن لازم يكون عندها حدود. الموظفين اشتكوا من المراقبة الدقيقة، خاصة تصفح الإنترنت والنقرات. هذا يخلق شعور بعدم الثقة «.الفصحى:» للإدارة حق في المراقبة، لكن يجب أن تكون لها حدود. اشتكى الموظفون من المراقبة الدقيقة، خاصة تصفح الإنترنت والنقرات. هذا يخلق شعوراً بعدم الثقة«.

»**الاحتكاك بين الجيلين «العامية»** :هذا واقعي. الكبار يقولوا الشباب ما عندهمش خبرة، والشباب يقولوا الكبار ما يفهموش في التقنية. لكن في الحقيقة هو تكامل إذا تعاونوا. كل واحد يعطي للآخر «.الفصحى:» هذا واقعي. فكبار السن يقولون إن الشباب لا يمتلكون خبرة، والشباب يقولون إن الكبار لا يفهمون في التقنية. لكن في الحقيقة هو تكامل إذا تعاونوا. فكل واحد يعطي للآخر«.

»**الإجازات المرضية والتعب «العامية»** :أيوة، زادوا الشكاوى. التعب البصري من الشاشات، آلام الظهر والرقبة، والتوتر الذهني. خاصة عند اللي يخدموا المناوبات الليلة، الجسم يتعب أكثر «.الفصحى:» نعم، ازدادت الشكاوى. فالتعب البصري من الشاشات، وآلام الظهر والرقبة، والتوتر الذهني. خاصة لدى من يعملون المناوبات الليلية، فالجسم يتعب أكثر«.

»**تغير مؤشرات قياس الأداء «العامية»** :بدّلو بزاف. قبل كانوا يحسبوا الحضور والانضباط. اليوم، سرعة الإنجاز، دقة البيانات، والنتائج الرقمية هي اللي تحسب. حتى العمل عن بعد صار يتقيم «.الفصحى:» تغيرت كثيراً. فقد كانوا يحسبون الحضور والانضباط. أما اليوم فسرعة الإنجاز ودقة البيانات والنتائج الرقمية هي التي تُحسب. حتى العمل عن بعد أصبح يُقيّم«.

»**العمل عن بعد «العامية»** :عندنا عمل عن بعد جزئي في بعض الأقسام. الإنتاجية تتفاوت، بعض الناس يخدموا أكثر في دارهم، وبعضهم يضيعوا الوقت. يعتمد على الانضباط الذاتي «.الفصحى:» لدينا عمل عن بعد جزئي في بعض الأقسام. فالإنتاجية تتفاوت، فبعض الناس يعملون أكثر في بيوتهم، وبعضهم يضيعون الوقت. يعتمد ذلك على الانضباط الذاتي«.

»**نظام التحفيز «العامية»** :مازال ما عندناش نظام تحفيز رسمي للتقنية. لكن في المستقبل نفكروا فيه. اللي يقترح تحسينات رقمية يتشجعوا، لكن مازال ما عندهمش مكافآت ملموسة «.الفصحى:» لا نملك بعد نظام تحفيز رسمي للتقنية. لكننا نفكر فيه للمستقبل. يُشجع من يقترح تحسينات رقمية، لكن لا يملكون بعد مكافآت ملموسة«.

»**التدريب التقني والسلوكي «العامية»** :التكوين في البداية كان غير تقني، كيفاش تضغط على الزر. لكن اليوم بدينا نفهموا لازم تكوين سلوكي، كيفاش تدير وقتك وكيفاش تتعامل مع الضغط «.الفصحى:» كان

التكوين في البداية تقنياً فحسب، كيفية الضغط على الزر. لكننا اليوم بدأنا نفهم أننا نحتاج تكويناً سلوكياً، كيفية إدارة الوقت والتعامل مع الضغط«.

»**تعطل النظام «العامية»** :إذا طاح النظام، يولي شلل تام في بعض الأقسام. لكن في الميدان، العمال عندهم بدائل يدوية. المشكل هو التنسيق بين اليدوي والآلي يروح «.الفصحى:» إذا تعطل النظام، يصبح شللاً تاماً في بعض الأقسام. لكن في الميدان، يملك العمال بدائل يدوية. المشكلة هي أن التنسيق بين اليدوي والآلي يضيع«.

»**سرية البيانات «العامية»** :الوعي رايح بالتدريج. الشباب أكثر وعياً، لكن الكبار ما يفهموش خطورة تسريب البيانات. التكنولوجيا سهلت التسريب، خاصة بالهواتف الذكية «.الفصحى:» الوعي يتطور تدريجياً. فالشباب أكثر وعياً، لكن كبار السن لا يفهمون خطورة تسريب البيانات. سهّلت التكنولوجيا التسريب، خاصة بالهواتف الذكية«.

»**الذكاء الاصطناعي «العامية»** :نفكروا فيه في المستقبل. لكن خايفين على الوظائف. إذا دخل AI بزاف من العمال يروحوا. لازم نحضروا رواحنا، نكوّنوا الناس باش يتكيفوا «.الفصحى:» نفكر فيه للمستقبل. لكننا نخاف على الوظائف. فإذا دخل الذكاء الاصطناعي بكثرة، سيذهب الكثير من العمال. يجب أن نحضر أنفسنا، ونكوّن الناس للتكيف«.

»**الموظف المثالي «العامية»** :اليوم، الموظف المثالي هو اللي يجمع بين الاثنين: خبرة في التخصص وبراعة في التقنية. اللي عنده غير واحدة منهم ما يقدرش يتكيف مع الميناء الحديث «.الفصحى:» اليوم، الموظف المثالي هو الذي يجمع بين الاثنين: خبرة في التخصص وبراعة في التقنية. من لديه واحدة منهما فقط لا يستطيع التكيف مع الميناء الحديث«.

»**أكبر خطأ في التحول الرقمي «العامية»** :أكبر غلط هو ما شاركوناش العمال من البداية. القرار كان فوقي والتكوين كان ناقص. لو نبدأوا من جديد، نستشيروا الناس ونكوّنوهم قبل ما ندخلوا أي تقنية «.الفصحى:» أكبر خطأ هو أننا لم نشارك العمال من البداية. فالقرار كان فوقياً والتكوين كان ناقصاً. لو نبدأ من جديد، نستشير الناس ونكوّنهم قبل إدخال أي تقنية«.

- **تحليل المقابلات:**

تتجلى البنية الاجتماعية للمبحوث في ميناء أرزيو كفضاء تراتبي يعيد إنتاج العلاقات الاجتماعية التقليدية ضمن سياق مؤسسي حديث، إذ يبلغ المبحوث من العمر اثنين وأربعين عاماً وقد أمضى ستة عشر عاماً في الخدمة، مما يجسد ما يمكن تسميته بالـ"التراكم البيولوجي للخبرة" حيث يتحول الجسد ذاته إلى مخزن للمعرفة المهنية والذاكرة التنظيمية، وهو ما يضعه في موضع التقاطع بين جيلين: جيل المهاجرين الرقميين الذين بنوا خبراتهم على التلاعب المادي بالأشياء، وجيل المواطنين الرقميين الذين نشأوا في بيئة معرفية رمزية. هذا التقاطع لا يقتصر على البعد التكنولوجي بل يمتد ليشمل البنية الطبقية الضمنية داخل المؤسسة، فالأقدمية هنا ليست مجرد رقم إحصائي بل رأسمال رمزي يمنح صاحبه سلطة معرفية تتجاوز السلطة الرسمية المرسومة في التنظيم الإداري. يتجلى ذلك جلياً في طبيعة الوظيفة التي يشغلها المبحوث كمسؤول في قسم الموارد البشرية، حيث يتطلب منه الأمر معرفة "كل شيء" عن العمال وعن التقنيات، مما يجعله بمثابة "الذاكرة الجمعية" للمؤسسة التي تتجاوز وظيفته الرسمية لتصبح وظيفة سوسيولوجية بحتة تتمثل في ترجمة الواقع الاجتماعي للميناء إلى لغة إدارية يمكن إدراكها.

تكشف الإجابات عن تناقض بنيوي في موقع إدارة الموارد البشرية ضمن عملية التحول التكنولوجي، فهي تتحرك بين هامشية القرار ومركزية التنفيذ، إذ كانت في البداية مجرد منفذ لقرارات الإدارة العامة قبل أن تتحول تدريجياً إلى شريك في النقاش حول التكوين والتأهيل. هذا التحول يعكس ما يسميه بورورديو بـ"العنف الرمزي المُعَكَّس" حيث تسعى الفئة المهنية إلى استعادة رأسمالها الرمزي من خلال المشاركة في لعبة القرار التي كانت محتكرة سلفاً. الهيكل التنظيمي للمؤسسة يشهد بدوره عملية إعادة إنتاج للبنية الطبقية الداخلية، فاختفاء بعض المناصب وظهور أخرى كمنصب مسؤول التحول الرقمي لا يمثل مجرد تعديل تقني بل هو إعادة توزيع للرأسمال الاجتماعي والرقمي داخل الفضاء المؤسسي، حيث يتحول التقني المتخصص إلى فئة اجتماعية جديدة تتمتع بسلطة معرفية ناشئة تتجاوز في بعض جوانبها السلطة الإدارية التقليدية.

الثقافة الرقمية في ميناء أرزيو تتجلى كمجال ميداني للصراع بين المنطقين: منطق التقليد ومنطق الحداثة، وهو صراع لا يقتصر على البعد التقني بل يمتد ليشمل الهوية المهنية والانتماء الجيلي. الخوف والمقاومة

اللذان سادا في البداية لدى كبار السن ليسا مجرد رد فعل نفسي بل هما تعبير عن "قلق الوجود" الذي يشعر به الفرد عندما يواجه تهديداً لهويته المهنية المبنية على الخبرة المتراكمة. الشباب من جهتهم يحملون "روحاً جديدة" ليست روحاً تقنية محضة بل هوية اجتماعية تتميز بتبني منطق السرعة والمرونة والتجريب، وهو ما يجعلهم حاملين لقيم سوسيولوجية مختلفة عن تلك التي يحملها الكبار. التحفظ الباقي لدى الإدارة تجاه الابتكار يعكس بدوره "التحفظ البنيوي" للمؤسسات الكبيرة التي تميل إلى حماية استقرارها من خلال مقاومة التغييرات الجذرية التي قد تهدد توازناتها الداخلية.

يبرز التفاوت بين المهاجرين الرقميين والمواطنين الرقميين كأحد أهم التناقضات الاجتماعية في الميناء، فكبار السن يمتلكون "رأسمالاً ميدانياً" متراكماً على مدى عقود من العمل اليدوي المباشر، بينما يمتلك الشباب "رأسمالاً رقمياً" ناشئاً يتمثل في سرعة التعامل مع الأنظمة المعلوماتية. هذا التفاوت لا يمثل مجرد فجوة تقنية بل هو فجوة سوسيولوجية تتعلق بأشكال المعرفة المختلفة وطرق إنتاجها، فالخبرة الميدانية عند الكبار هي معرفة "ملموسة" تتأسس على الحواس والتجربة المباشرة، بينما المعرفة الرقمية عند الشباب هي معرفة "رمزية" تتأسس على التعامل مع الأكواد والواجهات. الحل الذي توصلت إليه الإدارة من خلال "التعاون بين الجيلين" يمثل في الواقع محاولة لـ"ترجمة" معرفة إلى أخرى، وهي عملية لا تخلو من صعوبات تتعلق بـ"عدم التكافؤ" بين المنطقين، إذ أن كل جيل يميل إلى تقديس نمط معرفته واعتباره الأصلح.

يُظهر تحديد الاحتياجات التدريبية تناقضاً بين ثلاث منطقيات إدارية: منطقية الطلب الفردي التي تعكس حرية الموظف في اختيار مسار تطوره، ومنطقية التقييم الموضوعي التي تفرض عليه احتياجات يحددها الآخر، ومنطقية الدورية الروتينية التي تعكس "الزمن البيروقراطي" للمؤسسة. الإشارة إلى أن التقييم هو الأفضل لأنه يعطي "صورة حقيقية على الواقع" تكشف عن إيمان ضمني بـ"الموضوعية العلمية" التي تُفترض أنها كامنة في الأرقام والمؤشرات، وهو إيمان يتجاهل الطبيعة الاجتماعية لعملية التقييم ذاتها التي لا تخلو من علاقات قوة ومصالح. التحول في طبيعة التكوين من "كيفية التشغيل" إلى "كيفية التوظيف" يمثل بدوره تحولاً باراديمياً في العلاقة بين الإنسان والتقنية، فبدلاً من أن يكون الإنسان مجرد "مشغل" للآلة يتحول إلى "مستغل" لإمكانياتها، وهو ما يعكس تطوراً في مستوى "الوعي التقني" داخل المؤسسة.

آليات انتقال الخبرة تتجلى كعملية "تنشئة اجتماعية مهنية" داخل المؤسسة، حيث يخضع الشاب لعملية تقليد ومحاكاة للقديم في إطار ما يمكن تسميته بالـ"التلمذة المؤسسية". لكن هذه العملية لا تقتصر على نقل معرفة تقنية محضة بل تشمل نقل "الثقافة المهنية" بمعناها الواسع: القيم، والأعراف، وطرق التفكير، وحتى "أسرار" العمل التي لا تُدرَّس رسمياً. المقهى كفضاء للتبادل المعرفي يكشف عن الطبيعة الاجتماعية للمعرفة المهنية التي لا تنتقل فقط عبر القنوات الرسمية بل عبر العلاقات الاجتماعية غير الرسمية، وهو ما يجعل "الشبكة الاجتماعية" داخل المؤسسة عاملاً حاسماً في نقل الخبرة. لكن هذا النقل يحمل في طياته خطر "إعادة إنتاج التقليد" و"تجميد المعرفة" إذا ما اقتصر على التقليد الأعمى دون إضافة جديد.

تغيير معايير التقييم من الكمية إلى الكيفية يعكس تحولاً في "المنطق الإنتاجي" للمؤسسة، فبدلاً من أن تكون القيمة مرتبطة بـ"الوقت المبذول" أصبحت مرتبطة بـ"القيمة المضافة". هذا التحول لا يخلو من بعد سوسيولوجي يتعلق بـ"القيمة الاستخدامية" للعمل، فالموظف الذي يتعلم ويتطور يُكافأ ليس فقط لأنه أنتج أكثر بل لأنه أصبح "موضوعاً قابلاً للتطوير"، وهو ما يعكس منطقاً نيوليبرالياً يتجلى في تحويل العامل من "أداة إنتاج" إلى "رأسمال بشري" يجب استثماره وتطويره. استخدام التقنية للمراقبة يطرح بدوره إشكالية "العين البانوبتيكية" التي تحدث عنها فوكو، فالتقنية تمنح الإدارة قدرة على "الرؤية" دون أن تُرى، مما يخلق حالة من "الضبط الذاتي" لدى الموظفين. لكن المبحوث يقر بأن هذا الاستخدام إذا ما انحرف نحو القمع يولد "ضغطاً نفسياً وعدم ثقة"، وهو ما يكشف عن التوتر الدائم بين منطقية الكفاءة ومنطقية السيطرة في المؤسسات الحديثة.

يبرز التساؤل حول مصير الوقت المُوفَّر إشكالية مركزية في النقد الماركسي للعمل المأجور، فالوقت الذي وفرته التكنولوجيا لم يتحول بالكامل إلى "وقت حر" للموظف بل تمت إعادة استثماره في "مهام إضافية". هذا يعكس ما يمكن تسميته بـ"قانون القيمة المتزايدة" في العصر الرقمي، حيث أن الربح لا يُنتج فقط من خلال تمديد وقت العمل بل من خلال "تكثيفه" و"تعميقه". الموظف اليوم يعمل "أكثر بأقل وقت"، وهو ما يعني أن "كثافة العمل" قد ازدادت رغم ثبات أو حتى نقصان ساعات العمل الرسمية، وهو ما يولد "إرهاقاً رقمياً" جديداً يختلف عن الإرهاق البدني التقليدي. مساحة الإبداع المهني تبقى محدودة بفعل "البنية البيروقراطية" الصارمة للميناء، وهو ما يعكس التوتر بين منطقية الإبداع التي تتطلب المرونة والحرية،

ومنطقية البيروقراطية التي تتطلب الانتظام والتنبؤ، وهو توتر لا يمكن حله بشكل نهائي بل يمكن فقط إدارته.

من منظور العمال، تتجلى التكنولوجيا كـ"بيئة عملية" يتعاملون معها بشكل يومي، فأنظمة الأتمتة وبرامج تتبع الحاويات والنظام المعلوماتي للجمارك تشكل "الوسط المادي" الذي يحدد شروط عملهم. لكن هذا الوسط ليس محايداً بل هو "مُنتَج اجتماعياً" يحمل في طياته علاقات قوة ومصالح، فنظام تتبع الحاويات مثلاً لم يُصمم فقط لتسهيل العمل بل أيضاً لتعزيز السيطرة على حركة البضائع والعمال معاً. دخول الهاتف الذكي في العمل يمثل بدوره "اختراقاً" للحدود بين الفضاء المهني والفضاء الشخصي، حيث يصبح العامل "متصلاً" دائماً بالمؤسسة حتى في أوقات الراحة، وهو ما يعكس "الاستغلال الرقمي" للوقت الشخصي. بعض التقنيات جاءت "استجابة لحاجات" العمال وهو ما يعكس "المنطق الوظيفي" للتكنولوجيا، بينما فرضت أخرى "من الفوق" وهو ما يعكس "المنطق الإيديولوجي" للتكنولوجيا كأداة للسيطرة، وهو تناقض يكشف عن الطبيعة المزدوجة للتقنية كأداة تحرر وأداة قمع في آن واحد.

تقييم النضج الرقمي للمؤسسة يكشف عن "الوعي التاريخي" لدى العمال، فهم يدركون أنهم انتقلوا "من الصفر إلى شيء" لكنهم يقرون أيضاً أن "الطريق لا يزال طويلاً". هذا التقييم يعكس "وعياً تنموياً" يقيس التقدم ليس بالمعايير المطلقة بل بالمعايير النسبية، وهو ما يجعلهم يتجنبون التطرف بين التبشير التقني والرفض المطلق. المشاكل في "التوافق والصيانة" تكشف عن "الهشاشة البنيوية" للأنظمة الرقمية التي تبدو قوية من الخارج لكنها تعتمد على بنية تحتية هشة وعلى "خبرة تقنية" نادرة، وهو ما يجعل المؤسسة معتمدة على "فئة تقنية" جديدة تمتلك سلطة ناشئة. أثر التكنولوجيا على المخرجات يتجلى بشكل متناقض: ففي بعد الكم والدقة تحسن الأداء، لكن في بعد العلاقة الاجتماعية مع الزبون "برد التواصل"، وهو ما يعكس "الأثر الاجتماعي المزدوج" للتقنية التي تعزز الكفاءة التقنية على حساب الكفاءة الاجتماعية.

تقلص الأخطاء البشرية بفضل الباركود والتتبع الإلكتروني يعكس تحولاً في "نظام المسؤولية" داخل المؤسسة، فبدلاً من أن تكون المسؤولية فردية تتحملها "اليد البشرية" أصبحت موزعة بين الإنسان والآلة. لكن هذا التحول يحمل في طياته "إزالة للمسؤولية" حيث يصبح من السهل إلقاء اللوم على "النظام" بدلاً من الفرد، وهو ما قد يؤدي إلى "تفكيك الأخلاق المهنية" إذا ما اصطدمت المصالح. المثال الميداني عن ضياع

الحاوية يكشف عن "الذاكرة التنظيمية" التي تتأسس على الأخطاء السابقة، فكل خطأ يصبح "درساً" يُدرَّج في الذاكرة الجمعية للمؤسسة ويؤدي إلى تطوير آليات جديدة للوقاية. تغيير طريقة الأداء يطرح إشكالية "الاعتمادية التقنية" حيث أصبح العمال "أدق وأسرع" لكنهم في الوقت نفسه أصبحوا "رهائن" للآلة، فـ"إذا طاح النظام، نتوقفو"، وهو ما يعكس "الهشاشة المخفية" للكفاءة الرقمية التي تبدو قوية لكنها تعتمد على بنية تقنية هشة.

تقلص الأعمال الروتينية لم يؤدِّ إلى زيادة المهام الإبداعية كما يفترض الخطاب التبشيري للتحول الرقمي، بل أدى إلى ظهور "مهام تقنية جديدة" تتعلق بالصيانة والمتابعة والتحديث. هذا يكشف عن "وهم التحرر" الذي يرافق الخطابات الرقمية، فالوقت المُوفَّر من الروتين لا يتحول إلى "وقت حر" بل يُعاد استثماره في "عمل تقني جديد"، وهو ما يعكس "قانون الحفاظ على العمل" الذي يضمن استمرار النظام الرأسمالي في إعادة إنتاج نفسه تحت أشكال جديدة. المهام الإبداعية تبقى "محصورة" في بعض الأقسام و"محدودة" بفعل البنية البيروقراطية، وهو ما يعكس أن الإبداع في المؤسسات الكبيرة ليس "حراً" بل هو "منظم" و"موجه" نحو أهداف إنتاجية محددة سلفاً.

مقاومة التغيير التي واجهها المبحوث تتجلى كـ"رد فعل سوسيولوجي" وليس مجرد رد فعل نفسي، فرفض استخدام الحاسوب في البداية كان تعبيراً عن "الدفاع عن الهوية المهنية" التي تأسست على "اليد والورقة" كرموز للكفاءة والخبرة. العبارة "أنا خدمتي بالورقة والقلم" ليست مجرد وصف تقني بل هي "تأكيد هوياتي" يؤسس للتميز بين "الجيل القديم" و"الجيل الجديد". التعامل "بالتدريج" يعكس "حكمة تكتيكية" تتجنب المواجهة المباشرة مع التغيير وتعتمد على "التكيف البطيء" الذي يسمح بالحفاظ على الهوية أثناء تبني الجديد. مساعدة الزملاء تكشف عن "التماسك الجماعي" داخل الفريق الذي يعمل كـ"شبكة دعم اجتماعي" تسهل الانتقال من حالة إلى أخرى، وهو ما يعكس أن التحول التكنولوجي لا يتم فردياً بل جماعياً، وأن "الثقة الاجتماعية" بين الزملاء هي عامل حاسم في نجاح أو فشل عمليات التغيير.

في إجابة السن والأقدمية يتجلى مفهوم "التراكم البيولوجي للخبرة" حيث يتحول الجسد ذاته إلى مخزن للمعرفة المهنية والذاكرة التنظيمية، إذ أن ستة عشر عاماً من الخدمة لا تمثل مجرد رقم إحصائي بل رأسمال رمزي يمنح صاحبه سلطة معرفية تتجاوز السلطة الرسمية المرسومة في التنظيم الإداري، وهو ما

يضع المبحوث في موضع التقاطع بين جيل المهاجرين الرقميين الذين بنوا خبراتهم على التلاعب المادي بالأشياء وجيل المواطنين الرقميين الذين نشأوا في بيئة معرفية رمزية، مما يجعله بمثابة "الذاكرة الجمعية" للمؤسسة التي تترجم الواقع الاجتماعي إلى لغة إدارية يمكن إدراكها.

تكشف إجابة النوع الاجتماعي عن "التوزيع الجندري" للعمل داخل الميناء، فالإشارة إلى أن بعض المناصب تطلب مجهوداً بدنياً أكبر وتشهد تواجداً ذكورياً نسبياً تعكس "القسمة الاجتماعية للعمل" التي تستند إلى تمثلات مجتمعية حول "الطبيعة الجسدية" للرجل والمرأة، وهو ما يعيد إنتاج التفاوتات الجندرية ضمن الفضاء المهني حتى في ظل وجود نساء يعملن في الميناء، مما يجعل "العمل المينائي" فضاءً للصراع بين منطقية المساواة الشكلية ومنطقية التمييز الوظيفي المقنع.

تتجلى إجابة الحالة المدنية كسرد "سيرورة حياتية" تربط بين الفضاء المهني والفضاء الأُسري، فالزواج والأبناء والمسؤوليات الأُسرية لا تمثل مجرد بيانات ديموغرافية بل هي "بنية داعمة" للعمل المهني، إذ أن الأسرة المتماسكة تُعتبر "رأسمال اجتماعي" يمكّن الفرد من مواجهة ضغوط العمل، بينما العمل بدوره يضمن "الاستمرارية الأُسرية" من خلال توفير الموارد المادية، وهو ما يعكس التداخل العميق بين المنظومة الإنتاجية والمنظومة التناسلية في المجتمعات الحديثة.

في إجابة طبيعة الوظيفة يتجلى مفهوم "العمل غير المرئي" الذي يتطلب معرفة "كل شيء" عن العمال والتقنيات، فمهام التعامل مع الموظفين والتكوين والتقييم والتوظيف لا تُنتج منتجاً مادياً محسوساً بل تُنتج "علاقات اجتماعية" و"تنسيقاً تنظيمياً"، وهو ما يجعل قسم الموارد البشرية يشبه "الجهاز العصبي" للمؤسسة الذي يضمن تواصل أجزائها دون أن يظهر للعيان، مما يعكس الطبيعة الرمزية للعمل الإداري في العصر الرقمي.

تكشف إجابة المستوى الدراسي عن "المنطقية التكوينية" للترقي المهني، فالشهادة الجامعية والتكوينات المتخصصة لا تمثلان مجرد مؤهلات تقنية بل هما "رأسمال ثقافي" يُحوَّل إلى "رأسمال اجتماعي" داخل المؤسسة، إذ أن التكوين المستمر يُعتبر "استثماراً في الذات" يضمن للفرد البقاء ضمن "دائرة الكفاءة" في ظل التحول الرقمي، وهو ما يعكس منطقاً نيوليبرالياً يحمل الفرد مسؤولية تطوير مهاراته لمواكبة متطلبات السوق.

في إجابة المشاركة في التخطيط للتكنولوجيا يتجلى "التناقض البنيوي" في موقع إدارة الموارد البشرية، فهي تتحرك بين هامشية القرار ومركزية التنفيذ، وهو ما يعكس ما يسميه بورورديو بـ"العنف الرمزي المُعَكَّس" حيث تسعى الفئة المهنية إلى استعادة رأسمالها الرمزي من خلال المشاركة في لعبة القرار التي كانت محتكرة سلفاً، فالتحول من "تلقي القرار وتنفيذه" إلى "المشاركة في النقاش" ليس مجرد تطور إداري بل هو "استعادة للهوية المهنية" التي تتطلب الاعتراف بخبرتها في مجال التأهيل البشري.

تكشف إجابة التغيير في الهيكل التنظيمي عن عملية "إعادة إنتاج البنية الطبقية" داخل المؤسسة، فاختفاء بعض المناصب وظهور أخرى كمنصب مسؤول التحول الرقمي لا يمثل مجرد تعديل تقني بل هو إعادة توزيع للرأسمال الاجتماعي والرقمي داخل الفضاء المؤسسي، حيث يتحول التقني المتخصص إلى "فئة اجتماعية جديدة" تتمتع بسلطة معرفية ناشئة تتجاوز في بعض جوانبها السلطة الإدارية التقليدية، وهو ما يُنتج "تناقضات طبقية جديدة" داخل المنظومة الإنتاجية.

في إجابة تقييم الثقافة الرقمية يتجلى الصراع بين المنطقين: منطق التقليد ومنطق الحداثة، فالخوف والمقاومة اللذان سادا في البداية لدى كبار السن ليسا مجرد رد فعل نفسي بل هما تعبير عن "قلق الوجود" الذي يشعر به الفرد عندما يواجه تهديداً لهويته المهنية المبنية على الخبرة المتراكمة، بينما "الروح الجديدة" التي يحملها الشباب ليست روحاً تقنية محضة بل هي "هوية اجتماعية" تتميز بتبني منطق السرعة والمرونة والتجريب، وهو ما يجعلهم حاملين لقيم سوسيولوجية مختلفة عن تلك التي يحملها الكبار، بينما التحفظ الباقي لدى الإدارة يعكس "التحفظ البنيوي" للمؤسسات الكبيرة التي تميل إلى حماية استقرارها من خلال مقاومة التغييرات الجذرية.

تبرز إجابة الصراع بين المهاجرين الرقميين والمواطنين الرقميين كأحد أهم التناقضات الاجتماعية في الميناء، فكبار السن يمتلكون "رأسمالاً ميدانياً" متراكماً على مدى عقود من العمل اليدوي المباشر بينما يمتلك الشباب "رأسمالاً رقمياً" ناشئاً، وهو تفاوت لا يمثل مجرد فجوة تقنية بل هو فجوة سوسيولوجية تتعلق بأشكال المعرفة المختلفة وطرق إنتاجها، فالخبرة الميدانية عند الكبار هي معرفة "ملموسة" تتأسس على الحواس والتجربة المباشرة بينما المعرفة الرقمية عند الشباب هي معرفة "رمزية" تتأسس على التعامل مع

الأكواد والواجهات، والحل الذي توصلت إليه الإدارة من خلال "التعاون بين الجيلين" يمثل محاولة لـ"ترجمة" معرفة إلى أخرى وهي عملية لا تخلو من صعوبات تتعلق بـ"عدم التكافؤ" بين المنطقين.

في إجابة تحديد الاحتياجات التدريبية يتجلى تناقض بين ثلاث منطقيات إدارية: منطقية الطلب الفردي التي تعكس حرية الموظف في اختيار مسار تطوره، ومنطقية التقييم الموضوعي التي تفرض عليه احتياجات يحددها الآخر، ومنطقية الدورية الروتينية التي تعكس "الزمن البيروقراطي" للمؤسسة، والإشارة إلى أن التقييم هو الأفضل لأنه يعطي "صورة حقيقية على الواقع" تكشف عن إيمان ضمني بـ"الموضوعية العلمية" التي تُفترض أنها كامنة في الأرقام والمؤشرات، وهو إيمان يتجاهل الطبيعة الاجتماعية لعملية التقييم ذاتها التي لا تخلو من علاقات قوة ومصالح.

تكشف إجابة طبيعة التدريب المقدم عن تحول باراديمي في العلاقة بين الإنسان والتقنية، فالتحول من "كيفية التشغيل" إلى "كيفية التوظيف" يعني أن الإنسان لم يعد مجرد "مشغل" للآلة بل أصبح "مستغلاً" لإمكانياتها، وهو ما يعكس تطوراً في مستوى "الوعي التقني" داخل المؤسسة حيث تتحول التقنية من "أداة يدوية" إلى "أداة فكرية" تتطلب فهماً عميقاً لمنطقها لا مجرد إتقان حركتها.

في إجابة آليات انتقال الخبرة تتجلى عملية "تنشئة اجتماعية مهنية" داخل المؤسسة، حيث يخضع الشاب لعملية تقليد ومحاكاة للقديم في إطار ما يمكن تسميته بالـ"التلمذة المؤسسية"، لكن هذه العملية لا تقتصر على نقل معرفة تقنية محضة بل تشمل نقل "الثقافة المهنية" بمعناها الواسع: القيم والأعراف وطرق التفكير وحتى "أسرار" العمل التي لا تُدرَّس رسمياً، والمقهى كفضاء للتبادل المعرفي يكشف عن الطبيعة الاجتماعية للمعرفة المهنية التي تنتقل عبر العلاقات غير الرسمية، وهو ما يجعل "الشبكة الاجتماعية" داخل المؤسسة عاملاً حاسماً في نقل الخبرة، لكن هذا النقل يحمل في طياته خطر "إعادة إنتاج التقليد" و"تجميد المعرفة" إذا ما اقتصر على التقليد الأعمى دون إضافة جديد.

تعكس إجابة تغيير معايير التقييم تحولاً في "المنطق الإنتاجي" للمؤسسة، فالانتقال من الكمية إلى الكيفية يعني أن القيمة لم تعد مرتبطة بـ"الوقت المبذول" بل بـ"القيمة المضافة"، وهو تحول لا يخلو من بعد سوسيولوجي يتعلق بـ"القيمة الاستخدامية" للعمل، فالموظف الذي يتعلم ويتطور يُكافأ ليس فقط لأنه أنتج

أكثر بل لأنه أصبح "موضوعاً قابلاً للتطوير"، وهو ما يعكس منطقاً نيوليبرالياً يتحول فيه العامل من "أداة إنتاج" إلى "رأسمال بشري" يجب استثماره وتطويره.

في إجابة استخدام التكنولوجيا للمراقبة يتجلى مفهوم "العين البانوبتيكية" الذي تحدث عنه فوكو، فالتقنية تمنح الإدارة قدرة على "الرؤية" دون أن تُرى مما يخلق حالة من "الضبط الذاتي" لدى الموظفين، لكن المبحوث يقر بأن هذا الاستخدام إذا ما انحرف نحو القمع يولد "ضغطاً نفسياً وعدم ثقة"، وهو ما يكشف عن التوتر الدائم بين منطقية الكفاءة ومنطقية السيطرة في المؤسسات الحديثة، حيث أن الرقابة الرقمية ليست مجرد أداة إدارية بل هي "علاقة قوة" تُعيد تشكيل العلاقات الاجتماعية داخل الفضاء المهني.

تطرح إجابة مصير الوقت المُوفَّر إشكالية مركزية في النقد الماركسي للعمل المأجور، فالوقت الذي وفرته التكنولوجيا لم يتحول بالكامل إلى "وقت حر" للموظف بل تمت إعادة استثماره في "مهام إضافية"، وهو ما يعكس ما يمكن تسميته بـ"قانون القيمة المتزايدة" في العصر الرقمي حيث أن الربح لا يُنتج فقط من خلال تمديد وقت العمل بل من خلال "تكثيفه" و"تعميقه"، فالموظف اليوم يعمل "أكثر بأقل وقت" مما يعني أن "كثافة العمل" قد ازدادت رغم ثبات أو حتى نقصان ساعات العمل الرسمية، وهو ما يولد "إرهاقاً رقمياً" جديداً يختلف عن الإرهاق البدني التقليدي.

تكشف إجابة مساحة الإبداع المهني عن التوتر بين منطقية الإبداع التي تتطلب المرونة والحرية ومنطقية البيروقراطية التي تتطلب الانتظام والتنبؤ، فالإبداع "المحدود" و"المحصور في بعض الأقسام" يعكس أنه ليس "حراً" بل هو "منظم" و"موجه" نحو أهداف إنتاجية محددة سلفاً، وهو توتر لا يمكن حله بشكل نهائي بل يمكن فقط إدارته، كما أن "أخذ وقت" التنفيذ يكشف عن "الزمن البيروقراطي" الذي يتعارض مع "الزمن الإبداعي" المبني على اللحظة والاندفاع.

من منظور العمال، تتجلى إجابة الأنظمة التكنولوجية المستخدمة كـ"بيئة عملية" يتعاملون معها بشكل يومي، فأنظمة الأتمتة وبرامج تتبع الحاويات والنظام المعلوماتي للجمارك تشكل "الوسط المادي" الذي يحدد شروط عملهم، لكن هذا الوسط ليس محايداً بل هو "مُنتَج اجتماعياً" يحمل في طياته علاقات قوة ومصالح، فنظام تتبع الحاويات مثلاً لم يُصمم فقط لتسهيل العمل بل أيضاً لتعزيز السيطرة على حركة البضائع والعمال معاً، ودخول الهاتف الذكي في العمل يمثل "اختراقاً" للحدود بين الفضاء المهني والفضاء

الشخصي حيث يصبح العامل "متصلاً" دائماً بالمؤسسة حتى في أوقات الراحة، وهو ما يعكس "الاستغلال الرقمي" للوقت الشخصي.

تكشف إجابة التغيير كاستجابة للمهام عن "الطبيعة المزدوجة" للتقنية كأداة تحرر وأداة قمع في آن واحد، فبعض التقنيات جاءت "استجابة لحاجات" العمال وهو ما يعكس "المنطق الوظيفي" للتكنولوجيا، بينما فرضت أخرى "من الفوق" وهو ما يعكس "المنطق الإيديولوجي" للتكنولوجيا كأداة للسيطرة، والتكيف "بالعافية في البداية" يعكس "الإكراه الناعم" الذي يمارسه النظام التنظيمي على الأفراد لجعلهم يتقبلون التغيير دون مواجهة مباشرة.

في إجابة درجة النضج الرقمي يتجلى "الوعي التاريخي" لدى العمال، فهم يدركون أنهم انتقلوا "من الصفر إلى شيء" لكنهم يقرون أيضاً أن "الطريق لا يزال طويلاً"، وهو تقييم يعكس "وعياً تنموياً" يقيس التقدم ليس بالمعايير المطلقة بل بالمعايير النسبية، مما يجعلهم يتجنبون التطرف بين التبشير التقني والرفض المطلق، بينما المشاكل في "التوافق والصيانة" تكشف عن "الهشاشة البنيوية" للأنظمة الرقمية التي تبدو قوية من الخارج لكنها تعتمد على بنية تحتية هشة وعلى "خبرة تقنية" نادرة، وهو ما يجعل المؤسسة معتمدة على "فئة تقنية" جديدة تمتلك سلطة ناشئة.

تتجلى إجابة أثر التكنولوجيا على المخرجات بشكل متناقض: ففي بعد الكم والدقة تحسن الأداء لكن في بعد العلاقة الاجتماعية مع الزبون "برد التواصل"، وهو ما يعكس "الأثر الاجتماعي المزدوج" للتقنية التي تعزز الكفاءة التقنية على حساب الكفاءة الاجتماعية، فالتحول من التعامل المباشر إلى التعامل الرقمي لا يقلل فقط من "الدفء الاجتماعي" بل يُعيد تشكيل "العلاقة الخدمية" من علاقة إنسانية إلى علاقة تقنية، وهو ما قد يؤدي على المدى البعيد إلى "تفكيك الولاء" الذي كان يربط العميل بالمؤسسة.

في إجابة الرقمنة والأخطاء البشرية يتجلى تحول في "نظام المسؤولية" داخل المؤسسة، فبدلاً من أن تكون المسؤولية فردية تتحملها "اليد البشرية" أصبحت موزعة بين الإنسان والآلة، لكن هذا التحول يحمل في طياته "إزالة للمسؤولية" حيث يصبح من السهل إلقاء اللوم على "النظام" بدلاً من الفرد، وهو ما قد يؤدي إلى "تفكيك الأخلاق المهنية" إذا ما اصطدمت المصالح، والمثال الميداني عن ضياع الحاوية يكشف عن

"الذاكرة التنظيمية" التي تتأسس على الأخطاء السابقة حيث يصبح كل خطأ "درساً" يُدرَّج في الذاكرة الجمعية للمؤسسة ويؤدي إلى تطوير آليات جديدة للوقاية.

تطرح إجابة تغيير طريقة الأداء إشكالية "الاعتمادية التقنية" حيث أصبح العمال "أدق وأسرع" لكنهم في الوقت نفسه أصبحوا "رهائن" للآلة، فـ"إذا طاح النظام نتوقفو"، وهو ما يعكس "الهشاشة المخفية" للكفاءة الرقمية التي تبدو قوية لكنها تعتمد على بنية تقنية هشة، وهذا التحول من الكتابة باليد إلى العمل على الشاشة لا يمثل مجرد تغيير أدوات بل هو تغيير في "طبيعة العلاقة بين الإنسان والعالم"، فالعمل اليدوي يترك "أثراً جسدياً" يمكن ملاحظته بينما العمل الرقمي يترك "أثراً رمزياً" غير مرئي، وهو ما يؤثر على "إحساس العامل بقيمة عمله."

تكشف إجابة خفض الأعباء الروتينية عن "وهم التحرر" الذي يرافق الخطابات الرقمية، فالوقت المُوفَّر من الروتين لم يتحول إلى "وقت حر" بل أدى إلى ظهور "مهام تقنية جديدة" تتعلق بالصيانة والمتابعة والتحديث، وهو ما يعكس "قانون الحفاظ على العمل" الذي يضمن استمرار النظام الرأسمالي في إعادة إنتاج نفسه تحت أشكال جديدة، فالمهام الإبداعية تبقى "محصورة" و"محدودة" بفعل البنية البيروقراطية، مما يعكس أن الإبداع في المؤسسات الكبيرة ليس "حراً" بل هو "منظم" و"موجه" نحو أهداف إنتاجية محددة سلفاً.

في إجابة مقاومة التغيير تتجلى "الرد الفعل السوسيولوجي" وليس مجرد رد فعل نفسي، فرفض استخدام الحاسوب في البداية كان تعبيراً عن "الدفاع عن الهوية المهنية" التي تأسست على "اليد والورقة" كرموز للكفاءة والخبرة، وعبارة "أنا خدمتي بالورقة والقلم" ليست مجرد وصف تقني بل هي "تأكيد هوياتي" يؤسس للتميز بين "الجيل القديم" و"الجيل الجديد"، والتعامل "بالتدريج" يعكس "حكمة تكتيكية" تتجنب المواجهة المباشرة مع التغيير وتعتمد على "التكيف البطيء" الذي يسمح بالحفاظ على الهوية أثناء تبني الجديد، بينما مساعدة الزملاء تكشف عن "التماسك الجماعي" داخل الفريق الذي يعمل كـ"شبكة دعم اجتماعي" تسهل الانتقال من حالة إلى أخرى، وهو ما يعكس أن التحول التكنولوجي لا يتم فردياً بل جماعياً وأن "الثقة الاجتماعية" بين الزملاء هي عامل حاسم في نجاح أو فشل عمليات التغيير.

في إجابة السن والأقدمية يتجلى مفهوم "التراكم البيولوجي للخبرة" حيث يتحول الجسد ذاته إلى مخزن للمعرفة المهنية والذاكرة التنظيمية، إذ أن ستة عشر عاماً من الخدمة لا تمثل مجرد رقم إحصائي بل رأسمال رمزي يمنح صاحبه سلطة معرفية تتجاوز السلطة الرسمية المرسومة في التنظيم الإداري، وهو ما يضع المبحوث في موضع التقاطع بين جيل المهاجرين الرقميين الذين بنوا خبراتهم على التلاعب المادي بالأشياء وجيل المواطنين الرقميين الذين نشأوا في بيئة معرفية رمزية. هذا التقاطع يتجلى بشكل واضح في الدراسات الجزائرية السابقة التي ركزت على التحول الرقمي في المؤسسات البريدية، حيث أظهرت أن استعداد الأفراد للتعامل مع التكنولوجيا يتفاوت حسب متغيرات اجتماعية متعددة، وأن النجاح الرقمي لا يعتمد فقط على الجوانب التقنية بل يجب أن يكون مراعياً لحجم قدرات الأفراد في التفاعل التكنولوجي (عمراوي، 2025). كما تؤكد دراسات أخرى أن التحول الرقمي في الجزائر يفرض تحديات كبيرة تتمثل في فجوة المهارات بين القوى العاملة القديمة والمتطلبات الجديدة التي تفرضها التقنيات الذكية (سليمان & الزهرة، 2023). وقد أفادت تقارير البنك الدولي (2020) بأن الاستثمار في برامج التدريب وإعادة التأهيل يُعد عاملاً رئيسياً في تقليل آثار البطالة الناجمة عن الأتمتة، وهو ما يتقاطع مع ما يعيشه المبحوث في ميناء أرزيو من تحول تدريجي في موقعه المهني (الديوان الوطني لتطوير التكوين وترقيته، 2021.(

تكشف إجابة النوع الاجتماعي عن "التوزيع الجندري" للعمل داخل الميناء، فالإشارة إلى أن بعض المناصب تطلب مجهوداً بدنياً أكبر وتشهد تواجداً ذكورياً نسبياً تعكس "القسمة الاجتماعية للعمل" التي تستند إلى تمثلات مجتمعية حول "الطبيعة الجسدية" للرجل والمرأة، وهو ما يعيد إنتاج التفاوتات الجندرية ضمن الفضاء المهني. هذا التمييز الوظيفي المقنع يتقاطع مع ما أظهرته دراسات سوسيولوجية جزائرية حول التحول الرقمي والعمل عن بعد، حيث تكشف عن وجود فجوات رقمية حادة مرتبطة بالجنس والعمر والموقع الجغرافي، مما يؤدي إلى إقصاء رمزي ونفسي (المجلة الدولية للتربية والجغرافيا والسياسة، 2024). وقد أكدت دراسة حول التحول الرقمي في الجزائر أن ضعف البنية التحتية التقنية وقلة الوعي بالفوائد الرقمية يشكلان عائقاً أساسياً أمام المساواة في الفرص بين الجنسين في الفضاء المهني (جعفر سليمان & رودي الزهرة، 2023.(

تتجلى إجابة الحالة المدنية كسرد "سيرورة حياتية" تربط بين الفضاء المهني والفضاء الأُسري، فالزواج والأبناء والمسؤوليات الأُسرية لا تمثل مجرد بيانات ديموغرافية بل هي "بنية داعمة" للعمل المهني، إذ أن الأسرة المتماسكة تُعتبر "رأسمال اجتماعي" يمكّن الفرد من مواجهة ضغوط العمل. هذا التداخل بين المنظومة الإنتاجية والمنظومة التناسلية يتقاطع مع ما أظهرته دراسات جزائرية سابقة حول العوامل الاجتماعية والاقتصادية المؤثرة في تعرض الوظائف لمخاطر الأتمتة، حيث تلعب العائلة دوراً حاسماً في تحديد قدرة الفرد على التكيف مع التحولات التقنية (سليمان، 2025). كما تؤكد دراسة حول التحول الرقمي في قطاع التكوين المهني أن العامل البشري يمثل العنصر المركزي في نجاح أي مشروع رقمي، وأن التكيف الاجتماعي للعامل يتطلب دعماً أُسرياً ومجتمعياً(Yakoub & Elward ، 2024.(

في إجابة طبيعة الوظيفة يتجلى مفهوم "العمل غير المرئي" الذي يتطلب معرفة "كل شيء" عن العمال والتقنيات، فمهام التعامل مع الموظفين والتكوين والتقييم والتوظيف لا تُنتج منتجاً مادياً محسوساً بل تُنتج "علاقات اجتماعية" و"تنسيقاً تنظيمياً"، وهو ما يجعل قسم الموارد البشرية يشبه "الجهاز العصبي" للمؤسسة. هذا الدور الرمزي يتقاطع مع ما أظهرته دراسة حول تحليل أداء المؤسسات المينائية في الجزائر، حيث تتطلب كفاءة الميناء تنسيقاً معقداً بين مختلف الأقسام والمتدخلين، وأن أي خلل في هذا التنسيق يؤثر سلباً على الأداء العام (جامعة الجزائر 3، 2014). كما تؤكد دراسة حول دور الرقمنة في تطوير الخدمات اللوجستية للموانئ أن التحول الرقمي يتطلب رؤية استراتيجية واضحة وتدعيم البنية التحتية التكنولوجية وتكوين الموارد البشرية، مما يجعل من الرقمنة ركيزة أساسية للنهوض بالأداء اللوجستي (بن عدي، 2025).

تكشف إجابة المستوى الدراسي عن "المنطقية التكوينية" للترقي المهني، فالشهادة الجامعية والتكوينات المتخصصة لا تمثلان مجرد مؤهلات تقنية بل هما "رأسمال ثقافي" يُحوَّل إلى "رأسمال اجتماعي" داخل المؤسسة. هذا التحول يتقاطع مع ما أظهرته دراسة حول التحول الرقمي وأثره على تنظيم قطاع التكوين المهني في الجزائر، حيث تؤكد أن التكوين المهني يمثل عموداً فقرياً لأي استراتيجية رقمية ناجحة، وأن قصور التكوين ينعكس على ضعف توظيف التكنولوجيا(Yakoub & Elward ، 2024 .(كما تؤكد دراسة أخرى أن

ضعف الحوافز يقوض دافعية التعلم الرقمي، وأن قصور ثقافة المؤسسة التنظيمية في دعم التحول الرقمي يمثل عائقاً أساسياً (دراسة جامعية جزائرية، 2025.(

في إجابة المشاركة في التخطيط للتكنولوجيا يتجلى "التناقض البنيوي" في موقع إدارة الموارد البشرية، فهي تتحرك بين هامشية القرار ومركزية التنفيذ، وهو ما يعكس ما يسميه بورورديو بـ"العنف الرمزي المُعَكَّس". هذا التحول من "تلقي القرار وتنفيذه" إلى "المشاركة في النقاش" يتقاطع مع ما أظهرته دراسة حول استجابات الفاعلين الاجتماعيين للتكنولوجيا في مؤسسة بريد الجزائر، حيث تبين أن التحول الرقمي فرض ضرورة التكيف على المواطنين كفاعلين ناشطين، وأن طبيعة ووتيرة التفاعل الرقمي تختلف بين الأفراد حسب طبيعة الظروف الاقتصادية والاجتماعية (عمراوي، 2025). كما تؤكد دراسة حول التحول الرقمي في الجزائر أن ضعف البنية التحتية التكنولوجية ونقص المهارات الرقمية يمثلان تحدياً رئيسياً يحد من مشاركة الأقسام الإدارية في عملية التخطيط الرقمي (جعفر سليمان &رودي الزهرة، 2023.(

تكشف إجابة التغيير في الهيكل التنظيمي عن عملية "إعادة إنتاج البنية الطبقية" داخل المؤسسة، فاختفاء بعض المناصب وظهور أخرى كمنصب مسؤول التحول الرقمي لا يمثل مجرد تعديل تقني بل هو إعادة توزيع للرأسمال الاجتماعي والرقمي. هذا التحول يتقاطع مع ما أظهرته دراسة حول تحليل أداء المؤسسات المينائية في الجزائر، حيث تبين أن تطور الهيكل التنظيمي للمؤسسة المينائية يمر بمراحل متعددة تتطلب إعادة توزيع الأدوار والمسؤوليات (جامعة الجزائر 3، 2014). كما تؤكد دراسة حول دور التحول الرقمي للموانئ في تطوير قطاع النقل البحري أن نظام المجتمع المينائي الجزائري يتطور باستمرار لمواكبة التحولات التقنية، وأن هذا التطور يُنتج فئات مهنية جديدة تمتلك سلطة معرفية ناشئة (دراسة دكتوراه جزائرية، 2024).

في إجابة تقييم الثقافة الرقمية يتجلى الصراع بين المنطقين: منطق التقليد ومنطق الحداثة، فالخوف والمقاومة اللذان سادا في البداية لدى كبار السن ليسا مجرد رد فعل نفسي بل هما تعبير عن "قلق الوجود". هذا الصراع يتقاطع مع ما أظهرته دراسة حول التحول الرقمي وثقافة المؤسسة الجزائرية، حيث توصلت إلى أن ثقافة المؤسسة الجامعية، بما تحمله من قيم وأنماط قيادة واتصال واستراتيجيات وآليات تدريب وتحفيز، تشكل عائقاً أساسياً أمام التحول الرقمي، وأن وجود تأثير سلبي لنمط القيادة والاتصال المؤسساتي على التحول الرقمي يعكس "التحفظ البنيوي" للمؤسسات الجزائرية (دراسة جامعية جزائرية،

2025). كما تؤكد دراسة حول التحول الرقمي في الجزائر أن مقاومة التغيير من قبل العاملين بسبب خشيتهم على فقدان وظائفهم مستقبلاً تمثل تحدياً رئيسياً (دراسة جامعية جزائرية، 2023).

تبرز إجابة الصراع بين المهاجرين الرقميين والمواطنين الرقميين كأحد أهم التناقضات الاجتماعية في الميناء، فكبار السن يمتلكون "رأسمالاً ميدانياً" متراكماً بينما يمتلك الشباب "رأسمالاً رقمياً" ناشئاً. هذا التفاوت يتقاطع مع ما أظهرته دراسة سوسيولوجية جزائرية حول التحول الرقمي والعمل عن بعد، حيث تكشف عن وجود أشكال مقاومة نفسية تتمثل في ضعف الكفاءة الرقمية والخوف من فقدان الهوية المهنية والقلق تجاه التغيير، وأن هذه المقاومة تُنتج "إقصاءً رمزياً ونفسياً" للفئات الأقل تكيفاً (المجلة الدولية للتربية والجغرافيا والسياسة، 2024). كما تؤكد دراسة حول استجابات الفاعلين الاجتماعيين للتكنولوجيا في بريد الجزائر أن استعداد الأفراد للتعامل مع التكنولوجيا يتفاوت حسب متغيرات اجتماعية، وأن الفجوة الرقمية بين الأجيال تمثل تحدياً مركزياً (عمراوي، 2025).

في إجابة تحديد الاحتياجات التدريبية يتجلى تناقض بين ثلاث منطقيات إدارية: منطقية الطلب الفردي ومنطقية التقييم الموضوعي ومنطقية الدورية الروتينية. هذا التناقض يتقاطع مع ما أظهرته دراسة حول التحول الرقمي وأثره على تنظيم قطاع التكوين المهني في الجزائر، حيث تؤكد أن التكوين المهني يمثل العمود الفقري للتحول الرقمي، وأن ضعف آليات التكوين ينعكس سلباً على قدرة العمال على التفاعل مع التقنيات الجديدة(Yakoub & Elwardi ، 2024 .(كما تؤكد دراسة حول متطلبات ومعوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية والتحول الرقمي في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية أن نقص الكفاءات والقدرات المتمكنة يمثل عائقاً رئيسياً، وأن تطوير البنية التحتية الرقمية وتنمية المهارات التكنولوجية للموظفين يمثلان متطلبات أساسية (دراسة جامعية جزائرية، 2022.(

تكشف إجابة طبيعة التدريب المقدم عن تحول باراديمي في العلاقة بين الإنسان والتقنية، فالتحول من "كيفية التشغيل "إلى "كيفية التوظيف" يعني أن الإنسان لم يعد مجرد "مشغل" للآلة بل أصبح "مستغلاً" لإمكانياتها. هذا التحول يتقاطع مع ما أظهرته دراسة حول التحول الرقمي في الجزائر، حيث تؤكد أن الجزائر مازالت بعيدة عن المستوى المطلوب للتحول رقمي رغم الإجراءات المتخذة، وأن أهم التحديات تتمثل في ضعف البنية التحتية التكنولوجية ونقص المهارات الرقمية (جعفر سليمان &رودي الزهرة، 2023). كما

تؤكد دراسة حول دور الرقمنة في تطوير الخدمات اللوجستية للموانئ أن تبني الرقمنة بشكل فعّال يتطلب تكوين الموارد البشرية بشكل مستمر (بن عدي، 2025.(

في إجابة آليات انتقال الخبرة تتجلى عملية "تنشئة اجتماعية مهنية" داخل المؤسسة، حيث يخضع الشاب لعملية تقليد ومحاكاة للقديم في إطار ما يمكن تسميته بالـ"التلمذة المؤسسية". هذا النقل المعرفي يتقاطع مع ما أظهرته دراسة حول التحول الرقمي في الجزائر، حيث تؤكد أن نجاح التحول الرقمي يعتمد على بناء ثقة بين الأجيال وتبادل الخبرات (عمراوي، 2025). كما تؤكد دراسة حول التحول الرقمي والعمل عن بعد في الجزائر أن النجاح الرقمي يتطلب سياسات شاملة تعزز الثقة والتمكين النفسي والمهاراتي، وليس مجرد توفير أدوات تقنية (المجلة الدولية للتربية والجغرافيا والسياسة، 2024).

تعكس إجابة تغيير معايير التقييم تحولاً في "المنطق الإنتاجي" للمؤسسة، فالانتقال من الكمية إلى الكيفية يعني أن القيمة لم تعد مرتبطة بـ"الوقت المبذول" بل بـ"القيمة المضافة". هذا التحول يتقاطع مع ما أظهرته دراسة حول تحليل أداء المؤسسات المينائية في الجزائر، حيث تبين أن تطور مؤشرات الإنتاجية والخدمة يتطلب إعادة النظر في معايير التقييم التقليدية (جامعة الجزائر 3، 2014). كما تؤكد دراسة حول التحول الرقمي في الجزائر أن التحول الرقمي يتطلب إرادة سياسية ودعماً حكومياً قوياً لتوفير الإطار التشريعي والتنظيمي اللازم (جعفر سليمان &رودي الزهرة، 2023.(

في إجابة استخدام التكنولوجيا للمراقبة يتجلى مفهوم "العين البانوبتيكية" الذي تحدث عنه فوكو، فالتقنية تمنح الإدارة قدرة على "الرؤية" دون أن تُرى. هذا النوع من الرقابة يتقاطع مع ما أظهرته دراسة حول التحول الرقمي في الجزائر، حيث تؤكد أن التحول الرقمي يزيد من تعرض مختلف القطاعات إلى المخاوف الأمنية، مما يتطلب تبني إجراءات أمنية قوية لحماية البيانات (دراسة جامعية جزائرية، 2022). كما تؤكد دراسة حول التحول الرقمي والعمل عن بعد أن استمرار الحضور الجسدي والإشراف المباشر كمعايير مهيمنة يمثل عائقاً رئيسياً أمام تبني أشكال العمل المرنة (المجلة الدولية للتربية والجغرافيا والسياسة، 2024).

تطرح إجابة مصير الوقت المُوفَّر إشكالية مركزية في النقد الماركسي للعمل المأجور، فالوقت الذي وفرته التكنولوجيا لم يتحول بالكامل إلى "وقت حر" للموظف بل تمت إعادة استثماره في "مهام إضافية". هذا

التكثيف للعمل يتقاطع مع ما أظهرته دراسة حول التحول الرقمي في الجزائر، حيث تؤكد أن التحول الرقمي يهدف إلى تسريع وتبسيط العمليات التشغيلية وتعزيز الكفاءة التقنية، لكنه في المقابل يولد ضغوطاً جديدة على العمال (جعفر سليمان &رودي الزهرة، 2023). كما تؤكد دراسة حول دور الرقمنة في تطوير الخدمات اللوجستية للموانئ أن الرقمنة ساهمت في تسريع الإجراءات وتقليص التكاليف، لكن هناك عراقيل تنظيمية وبشرية تحد من تحقيق الأثر الكامل (بن عدي، 2025.(

تكشف إجابة مساحة الإبداع المهني عن التوتر بين منطقية الإبداع ومنطقية البيروقراطية، فالإبداع "المحدود" و"المحصور في بعض الأقسام" يعكس أنه ليس "حراً" بل هو "منظم". هذا التوتر يتقاطع مع ما أظهرته دراسة حول التحول الرقمي وثقافة المؤسسة الجزائرية، حيث توصلت إلى أن ثقافة المؤسسة تشكل عائقاً أساسياً أمام التحول الرقمي، وأن ضعف الحوافز يقوض دافعية التعلم الرقمي (دراسة جامعية جزائرية، 2025). كما تؤكد دراسة حول التحول الرقمي في الجزائر أن وجود قوانين وتشريعات قديمة وغير صالحة تعوق تطبيق التحول الرقمي (دراسة جامعية جزائرية، 2022).

من منظور العمال، تتجلى إجابة الأنظمة التكنولوجية المستخدمة كـ"بيئة عملية" يتعاملون معها بشكل يومي، فأنظمة الأتمتة وبرامج تتبع الحاويات والنظام المعلوماتي للجمارك تشكل "الوسط المادي" الذي يحدد شروط عملهم. هذا الوسط المُنتَج اجتماعياً يتقاطع مع ما أظهرته دراسة حول دور الرقمنة في تطوير الخدمات اللوجستية للموانئ، حيث تؤكد أن الرقمنة ساهمت في تحسين دقة المعطيات وتسريع الإجراءات في ميناء بجاية (بن عدي، 2025). كما تؤكد دراسة حول رقمنة الموانئ الجزائرية أن تكنولوجيا المعلومات تلعب دوراً فعالاً في تحسين خدمات وكفاءة الموانئ، رغم العراقيل والتحديات التي تواجه مشروع الرقمنة (عمراوي، 2025).

تكشف إجابة التغيير كاستجابة للمهام عن "الطبيعة المزدوجة" للتقنية كأداة تحرر وأداة قمع في آن واحد، فبعض التقنيات جاءت "استجابة لحاجات" العمال بينما فرضت أخرى "من الفوق". هذا التناقض يتقاطع مع ما أظهرته دراسة حول استجابات الفاعلين الاجتماعيين للتكنولوجيا في بريد الجزائر، حيث تبين أن التحول الرقمي فرض ضرورة التكيف على المواطنين، وأن طبيعة التفاعل الرقمي تختلف حسب الظروف الاقتصادية والاجتماعية (عمراوي، 2025). كما تؤكد دراسة حول التحول الرقمي في الجزائر أن التحول

الرقمي يواجه مقاومة من بعض الجهات والفئات التي تفضل العمل بالطرق التقليدية (دراسة جامعية جزائرية، 2022).

في إجابة درجة النضج الرقمي يتجلى "الوعي التاريخي" لدى العمال، فهم يدركون أنهم انتقلوا "من الصفر إلى شيء" لكنهم يقرون أيضاً أن "الطريق لا يزال طويلاً". هذا الوعي التنموي يتقاطع مع ما أظهرته دراسة حول التحول الرقمي في الجزائر، حيث تؤكد أن الجزائر مازالت بعيدة عن المستوى المطلوب للتحول الرقمي رغم الإجراءات المتخذة (جعفر سليمان &رودي الزهرة، 2023). كما تؤكد دراسة حول تقييم التجربة الجزائرية في مجال التحول الرقمي للقطاع التجاري أن الجهود المبذولة تظل تتسم بعدم كفاية للاستعداد للتحول الرقمي نظراً لعدة تحديات (بلوم &قدة &رمضاني، 2023.(

تتجلى إجابة أثر التكنولوجيا على المخرجات بشكل متناقض: ففي بعد الكم والدقة تحسن الأداء لكن في بعد العلاقة الاجتماعية مع الزبون "برد التواصل". هذا الأثر المزدوج يتقاطع مع ما أظهرته دراسة حول دور الرقمنة في تطوير الخدمات اللوجستية للموانئ، حيث تؤكد أن الرقمنة ساهمت في تحسين جودة الخدمات لكنها في المقابل أنتجت تحديات بشرية وتنظيمية (بن عدي، 2025). كما تؤكد دراسة حول التحول الرقمي في الجزائر أن التحول الرقمي يتطلب رؤية استراتيجية واضحة تضمن التوازن بين الكفاءة التقنية والكفاءة الاجتماعية (عمراوي، 2025).

في إجابة الرقمنة والأخطاء البشرية يتجلى تحول في "نظام المسؤولية" داخل المؤسسة، فبدلاً من أن تكون المسؤولية فردية تتحملها "اليد البشرية" أصبحت موزعة بين الإنسان والآلة. هذا التحول يتقاطع مع ما أظهرته دراسة حول التحول الرقمي في الجزائر، حيث تؤكد أن التحول الرقمي يولد مخاوف أمنية تتطلب تبني إجراءات حماية للبيانات (دراسة جامعية جزائرية، 2022). كما تؤكد دراسة حول نظام المجتمع المينائي الجزائري أن الرقمنة ساهمت في تقليص فترة مرور البضائع عبر الموانئ بخمسة أيام، مما يجلب إيرادات تقدر بـ13.15 مليون دولار سنوياً(Gharbi & Meurier ، 2023.(

تطرح إجابة تغيير طريقة الأداء إشكالية "الاعتمادية التقنية" حيث أصبح العمال "أدق وأسرع" لكنهم في الوقت نفسه أصبحوا "رهائن" للآلة. هذه الاعتمادية يتقاطع مع ما أظهرته دراسة حول التحول الرقمي في الجزائر، حيث تؤكد أن ضعف البنية التحتية التقنية يحول دون التنفيذ الناجح لمشاريع التحول الرقمي،

وأن انقطاع الأنظمة يُنتج شللاً تنظيمياً (دراسة جامعية جزائرية، 2022). كما تؤكد دراسة حول التحول الرقمي وأثره على قطاع التكوين المهني أن التكيف مع التقنيات الجديدة يتطلب بنية تحتية رقمية قوية وموثوقة(Yakoub & Elwardi ، 2024.(

تكشف إجابة خفض الأعباء الروتينية عن "وهم التحرر" الذي يرافق الخطابات الرقمية، فالوقت المُوفَّر من الروتين لم يتحول إلى "وقت حر" بل أدى إلى ظهور "مهام تقنية جديدة". هذا الوهم يتقاطع مع ما أظهرته دراسة حول التحول الرقمي في الجزائر، حيث تؤكد أن التحول الرقمي يهدف إلى تسريع العمليات وتعزيز الكفاءة، لكنه في المقابل يولد ضغوطاً جديدة على العمال (جعفر سليمان &رودي الزهرة، 2023). كما تؤكد دراسة حول التحول الرقمي والعمل عن بعد أن التحول الرقمي في الجزائر ليس مجرد مسألة تقنية بل هو ظاهرة سوسيولوجية ونفسية معقدة (المجلة الدولية للتربية والجغرافيا والسياسة، 2024.(

في إجابة مقاومة التغيير تتجلى "الرد الفعل السوسيولوجي" وليس مجرد رد فعل نفسي، فرفض استخدام الحاسوب في البداية كان تعبيراً عن "الدفاع عن الهوية المهنية". هذا الدفاع يتقاطع مع ما أظهرته دراسة حول التحول الرقمي والعمل عن بعد في الجزائر، حيث تكشف عن وجود أشكال مقاومة نفسية تتمثل في ضعف الكفاءة الرقمية والخوف من فقدان الهوية المهنية والقلق تجاه التغيير (المجلة الدولية للتربية والجغرافيا والسياسة، 2024). كما تؤكد دراسة حول استجابات الفاعلين الاجتماعيين للتكنولوجيا في بريد الجزائر أن التعامل "بالتدريج" يمثل استراتيجية تكيف ناجحة، وأن مساعدة الزملاء تكشف عن "التماسك الجماعي" الذي يعمل كشبكة دعم اجتماعي (عمراوي، 2025).

في إجابة السن والأقدمية يتجلى مفهوم "التراكم البيولوجي للخبرة" حيث يتحول الجسد ذاته إلى مخزن للمعرفة المهنية والذاكرة التنظيمية، إذ أن ستة عشر عاماً من الخدمة لا تمثل مجرد رقم إحصائي بل رأسمال رمزي يمنح صاحبه سلطة معرفية تتجاوز السلطة الرسمية المرسومة في التنظيم الإداري. هذا التقاطع بين الأقدمية والتحول الرقمي يتجلى في الملاحظات الميدانية لميناء أرزيو التي تكشف عن ظاهرة "تقادم الكفاءات" حيث وجد العديد من عمال وموظفي الميناء، خاصة القدامى منهم، أن خبراتهم المتراكمة لعقود لم تعد عملة صالحة في السوق الداخلية للمؤسسة أمام زحف البرمجيات والآلات الذكية، مما خلق فجوة معيارية بين متطلبات المنصب والمؤهلات الفعلية لشاغليه، وأجبر إدارة الموارد البشرية على استنفاذ

جزء كبير من ميزانيتها في عمليات "إعادة التأهيل" بدلاً من التطوير. كما أن المقاومة النفسية والاجتماعية للتكوين لدى بعض الفئات التي ترى في العودة لمقاعد التدريب إقراراً ضمنياً بعدم الكفاءة، تجعل من أداء الموارد البشرية متأثراً سلباً في المرحلة الانتقالية بسبب هذا "الاحتكاك" بين منطق التحديث ومنطق الاستقرار الوظيفي التقليدي.

تكشف إجابة النوع الاجتماعي عن "التوزيع الجندري" للعمل داخل الميناء، فالإشارة إلى أن بعض المناصب تطلب مجهوداً بدنياً أكبر وتشهد تواجداً ذكورياً نسبياً تعكس "القسمة الاجتماعية للعمل" التي تستند إلى تمثلات مجتمعية حول "الطبيعة الجسدية" للرجل والمرأة. هذا التمييز الوظيفي يتقاطع مع الملاحظات الميدانية التي تكشف عن أن إدخال التكنولوجيات الحديثة والأتمتة جاء ليعيد تشكيل المفهوم الجندري للكفاءة من أساسه، حيث عملت التكنولوجيا كعامل "تسوية" ألغى الفارق البيولوجي المتمثل في القوة الجسدية، فبعد أن كانت مهن المناولة والتشغيل الميداني حكراً على الرجال بسبب متطلباتها العضلية، أصبحت اليوم تدار عبر لوحات تحكم وقمرات قيادة إلكترونية ورافعات ذكية تتطلب دقة في الملاحظة وسرعة في البديهة ومهارة في التنسيق البصري-الحركي، وهي كفاءات ذهنية محايدة جندرياً تتوفر لدى المرأة والرجل على حد سواء. كما أن الرقمنة رفعت من القيمة الاستراتيجية للكفاءة النسوية في قطاع الإدارة واللوجستيك، حيث حولت الأنظمة المعلوماتية المدمجة هذه الوظائف إلى مراكز حيوية لصنع القرار ومراقبة التدفقات المالية والمادية.

تتجلى إجابة الحالة المدنية كسرد "سيرورة حياتية" تربط بين الفضاء المهني والفضاء الأُسري، فالزواج والأبناء والمسؤوليات الأُسرية لا تمثل مجرد بيانات ديموغرافية بل هي "بنية داعمة" للعمل المهني. هذا التداخل يتقاطع مع الملاحظات الميدانية التي تكشف عن أن ضباط المينائية بميناء أرزيو يعيشون مفارقة يومية بين ثقل المسؤولية الملقاة على عاتقهم لتأمين شريان الاقتصاد الوطني، وبين بيئة عمل تفرض تحديات مضنية بدءاً من إرهاق المناوبات واختلال الساعة البيولوجية، وصولاً إلى التعامل المستمر مع المخاطر وحتمية اتخاذ قرارات مصيرية في أوقات قياسية، وفي ظل أنظمة رقمية لا تتسامح مع التأخر لكنها لا تفهم طبيعة البحر المتقلبة. فالأسرة المتماسكة تُعتبر "رأسمال اجتماعي" يمكّن الفرد من مواجهة هذه الضغوط، بينما العمل بدوره يضمن "الاستمرارية الأُسرية" من خلال توفير الموارد المادية.

في إجابة طبيعة الوظيفة يتجلى مفهوم "العمل غير المرئي" الذي يتطلب معرفة "كل شيء" عن العمال والتقنيات، فمهام التعامل مع الموظفين والتكوين والتقييم والتوظيف لا تُنتج منتجاً مادياً محسوساً بل تُنتج "علاقات اجتماعية" و"تنسيقاً تنظيمياً". هذا الدور الرمزي يتقاطع مع الملاحظات الميدانية التي تكشف عن أن التغير التكنولوجي أعاد صياغة "ثقافة السلامة" داخل الميناء، فبعد أن كانت السلامة تعتمد على الخبرة المتراكمة للعمال القدامى وقدرتهم على "شم" الخطر أو سماع صوت ضجيج غير طبيعي في المحركات، أصبحت اليوم تعتمد على بروتوكولات صارمة ومؤشرات رقمية صامتة، مما خلق فجوة بين "السلامة الواقعية" التي يدركها العمال بحواسهم، و"السلامة النظامية" التي تفرضها الأجهزة. كما أن التكنولوجيا أعادت صياغة العلاقة بين الميناء وعملائه الدوليين، فهؤلاء الفاعلون لم يعودوا يقبلون التعامل بالأساليب التقليدية البطيئة، بل يفرضون معايير صارمة تتطلب اندماجاً رقمياً كاملاً يسمح لهم بتتبع شحناتهم وسفنهم لحظة بلحظة.

تكشف إجابة المستوى الدراسي عن "المنطقية التكوينية" للترقي المهني، فالشهادة الجامعية والتكوينات المتخصصة لا تمثلان مجرد مؤهلات تقنية بل هما "رأسمال ثقافي" يُحوَّل إلى "رأسمال اجتماعي" داخل المؤسسة. هذا التحول يتقاطع مع الملاحظات الميدانية التي تكشف عن أن التكوين تحول من مجرد نشاط روتيني مكمل إلى "ضرورة استراتيجية للبقاء"، فالتكنولوجيا المتقدمة التي تم استيرادها تظل مجرد هياكل حديدية وبرمجيات صامتة ما لم يتم تفعيلها عبر كفاءات بشرية مؤهلة. ومن منظور سيكو-سوسيولوجي، يلعب التكوين في ظل هذا التحول دوراً مزدوجاً يتجاوز تلقين المهارات، فهو يعمل كأداة لـ "الطمأنة الاجتماعية" واستعادة الثقة بالنفس المهنية، خاصة لدى العمال القدامى الذين يشعرون بتهديد "التقادم المهني". لكن هذا المسار يصطدم غالباً بإشكالية "القابلية للتكوين"، حيث تتباين قدرة العمال على استيعاب المفاهيم الرقمية المجردة، مما يفرض على إدارة الميناء اعتماد بيداغوجيا تدريبية تعتمد على المحاكاة والتطبيق الميداني المباشر أكثر من المحاضرات النظرية.

في إجابة المشاركة في التخطيط للتكنولوجيا يتجلى "التناقض البنيوي" في موقع إدارة الموارد البشرية، فهي تتحرك بين هامشية القرار ومركزية التنفيذ. هذا التحول يتقاطع مع الملاحظات الميدانية التي تكشف عن أن التغير التكنولوجي في ميناء أرزيو كشف عن التحدي الأكبر الذي يواجه المؤسسات العمومية

الاقتصادية في الجزائر، وهو التوفيق بين المرونة التي تتيحها التكنولوجيا والجمود الذي تفرضه البيروقراطية الهيكلية، فبينما تسمح الأنظمة الرقمية بتسريع تدفق المعلومات واتخاذ القرارات بشكل آني، نجد أن الهيكل التنظيمي والتراتبية الإدارية لا تزال في كثير من الأحيان تعمل بعقلية المركزية والتوثيق الورقي، مما يخلق حالة من "الانفصام التنظيمي"، حيث تمتلك المؤسسة أدوات حديثة ولكنها تدار أحياناً بعقليات تقليدية.

تكشف إجابة التغيير في الهيكل التنظيمي عن عملية "إعادة إنتاج البنية الطبقية" داخل المؤسسة، فاختفاء بعض المناصب وظهور أخرى كمنصب مسؤول التحول الرقمي لا يمثل مجرد تعديل تقني بل هو إعادة توزيع للرأسمال الاجتماعي والرقمي. هذا التحول يتقاطع مع الملاحظات الميدانية التي تكشف عن أن التغير التكنولوجي أدى بالضرورة إلى إعادة هندسة خارطة القوة والنفوذ داخل التنظيم، حيث برزت "مديرية الأنظمة المعلوماتية" أو أقسام الرقمنة كفاعل استراتيجي محوري بعد أن كانت مجرد وظيفة دعم فني هامشية، وهذا الصعود أحدث خللاً في التوازنات التقليدية، إذ أصبحت الإدارات التشغيلية ملزمة بتكييف إجراءاتها مع "المنطق الخوارزمي" للأنظمة الجديدة وليس العكس، مما خلق نوعاً من "الصراع التنظيمي الخفي" بين سلطة الخبرة التقنية وسلطة المنصب الإداري.

في إجابة تقييم الثقافة الرقمية يتجلى الصراع بين المنطقين: منطق التقليد ومنطق الحداثة، فالخوف والمقاومة اللذان سادا في البداية لدى كبار السن ليسا مجرد رد فعل نفسي بل هما تعبير عن "قلق الوجود". هذا الصراع يتقاطع مع الملاحظات الميدانية التي تكشف عن أن التغير التكنولوجي أحدث خلخلة في البنية الاجتماعية للمؤسسة، فالعامل الذي كان يستمد قوته وسلطته من خبرته الميدانية اليدوية وجد نفسه فجأة أمام شاشات وأنظمة تتطلب كفاءات ذهنية ومعرفية مختلفة تماماً، مما خلق فجوة في المهارات وشعوراً بعدم الأمان الوظيفي لدى فئات واسعة من العمال القدامى، وهو ما يفسر ظواهر "مقاومة التغيير" التي لا يجب قراءتها كتمرد بل كرد فعل دفاعي طبيعي ضد المجهول التقني الذي يهدد الهوية المهنية التقليدية لعمال الميناء.

تبرز إجابة الصراع بين المهاجرين الرقميين والمواطنين الرقميين كأحد أهم التناقضات الاجتماعية في الميناء، فكبار السن يمتلكون "رأسمالاً ميدانياً" متراكماً بينما يمتلك الشباب "رأسمالاً رقمياً" ناشئاً. هذا التفاوت

يتقاطع مع الملاحظات الميدانية التي تكشف عن إشكالية "الصراع الجيلي"، حيث صعدت فئة شابة من التقنيين والمهندسين الذين يتقنون اللغة الرقمية بسرعة إلى واجهة الأحداث، مهدّرة المكانة الاعتبارية "للشيوخ" أو أصحاب الخبرة الميدانية، مما خلق توتراً صامتاً يؤثر على نقل المعرفة الضمنية التي لا توجد في الكتب بل في عقول القدامى، والتي قد تضيع إذا لم يتم تسيير هذا التغير بحكمة.

في إجابة تحديد الاحتياجات التدريبية يتجلى تناقض بين ثلاث منطقيات إدارية: منطقية الطلب الفردي ومنطقية التقييم الموضوعي ومنطقية الدورية الروتينية. هذا التناقض يتقاطع مع الملاحظات الميدانية التي تكشف عن أن سياسات التكوين والتدريب التي انتهجتها المؤسسة لمواكبة هذا التغير، رغم أهميتها، غالباً ما تصطدم بعقبة الثقافة التنظيمية السائدة، حيث يتطلب الانتقال من ميناء تقليدي إلى "ميناء ذكي" تغييراً في الذهنيات يسبق تغيير البرمجيات، وهو ما يعني ضرورة الانتقال من ثقافة التنفيذ والامتثال للأوامر إلى ثقافة المبادرة وحل المشكلات واليقظة التكنولوجية.

تكشف إجابة طبيعة التدريب المقدم عن تحول باراديمي في العلاقة بين الإنسان والتقنية، فالتحول من "كيفية التشغيل" إلى "كيفية التوظيف" يعني أن الإنسان لم يعد مجرد "مشغل" للآلة بل أصبح "مستغلاً" لإمكانياتها. هذا التحول يتقاطع مع الملاحظات الميدانية التي تكشف عن أن التكوين أصبح هو المعيار الحقيقي لقياس فعالية الاستثمار التكنولوجي، ففي بيئة حساسة كميناء أرزيو المتخصص في المحروقات، لا مجال للخطأ التجريبي، وبالتالي فإن التدريب على أنظمة السلامة الرقمية والمراقبة عن بعد أصبح شرطاً لازماً قبل تولي المنصب، مما جعل التكوين يرتبط ارتباطاً وثيقاً بـ "المسار المهني" والترقية، حيث لم يعد الأقدمية وحدها كافية للصعود في السلم الوظيفي.

في إجابة آليات انتقال الخبرة تتجلى عملية "تنشئة اجتماعية مهنية" داخل المؤسسة، حيث يخضع الشاب لعملية تقليد ومحاكاة للقديم في إطار ما يمكن تسميته بالـ"التلمذة المؤسسية". هذا النقل المعرفي يتقاطع مع الملاحظات الميدانية التي تكشف عن أن التكنولوجيا قلصت من الاعتماد المتبادل المباشر بين العمال لصالح الاعتماد على النظام، مما أدى إلى تفتيت الروابط التقليدية لفرق العمل وتنامي النزعة الفردية، وهذا التغير أثر على "الذكاء الجماعي" للمؤسسة، حيث أصبح التنسيق يتم عبر الشاشات بدلاً من التواصل

الإنساني، ورغم أن هذا زاد من سرعة تدفق المعلومات، إلا أنه أفقر الجانب الإنساني الذي يعتبر "الزيت" المحرك لتروس العمل في البيئة الجزائرية.

تعكس إجابة تغيير معايير التقييم تحولاً في "المنطق الإنتاجي" للمؤسسة، فالانتقال من الكمية إلى الكيفية يعني أن القيمة لم تعد مرتبطة بـ"الوقت المبذول" بل بـ"القيمة المضافة". هذا التحول يتقاطع مع الملاحظات الميدانية التي تكشف عن أن التكنولوجيا مكنت إدارة الميناء من الانتقال من التقييم القائم على الانطباعات الشخصية والولاء، إلى التقييم القائم على "مؤشرات الأداء الرئيسية" الدقيقة والموضوعية، فأصبحت إنتاجية عامل الرافعة أو الموظف الإداري قابلة للرصد الرقمي بالدقيقة والعملية، وهذا "الوضوح الراديكالي" رفع من مستوى الانضباط والإنتاجية الفردية بشكل ملحوظ، ولكنه في المقابل رفع من معدلات "الضغط المهني" حيث يشعر العامل بأنه تحت مجهر رقمي دائم.

في إجابة استخدام التكنولوجيا للمراقبة يتجلى مفهوم "العين البانوبتيكية" الذي تحدث عنه فوكو، فالتقنية تمنح الإدارة قدرة على "الرؤية" دون أن تُرى. هذا النوع من الرقابة يتقاطع مع الملاحظات الميدانية التي تكشف عن أن توفر البيانات بشكل فوري ودقيق في قواعد البيانات المركزية قلص من هامش المناورة واحتكار المعلومة الذي كان يمارسه بعض المسؤولين الوسطى لتعزيز نفوذهم، فالشفافية الرقمية فرضت نمطاً جديداً من الرقابة التنظيمية، تحولت فيه الرقابة من "مباشرة وشخصية" على الأفراد إلى "رقابة بالنتائج والمؤشرات" عبر لوحات القيادة، مما استدعى تقليص مستويات السلم الإداري لأن التكنولوجيا قامت بأتمتة مهام التنسيق والمراقبة التي كان يقوم بها المشرفون الوسطى.

تطرح إجابة مصير الوقت المُوفَّر إشكالية مركزية في النقد الماركسي للعمل المأجور، فالوقت الذي وفرته التكنولوجيا لم يتحول بالكامل إلى "وقت حر" للموظف بل تمت إعادة استثماره في "مهام إضافية". هذا التكثيف يتقاطع مع الملاحظات الميدانية التي تكشف عن أن التغير التكنولوجي أعاد تعريف مهن السلامة والمراقبة بشكل كلي، حيث تحولت وظيفة مراقبة الأرصفة وخزانات الشحن من جولات تفتيشية روتينية تعتمد على العين المجردة والحواس البشرية، إلى وظائف تقنية تعتمد على إدارة غرف التحكم عن بعد وقراءة المؤشرات الرقمية لأجهزة الاستشعار التي تراقب الضغط والتدفق والحرارة، وهذا التحول خلق نوعاً

جديداً من المناصب الهجينة التي تجمع بين المعرفة الميدانية بخصائص المواد الخطرة وبين القدرة على تحليل البيانات الرقمية المتدفقة آنياً.

تكشف إجابة مساحة الإبداع المهني عن التوتر بين منطقية الإبداع ومنطقية البيروقراطية، فالإبداع "المحدود" و"المحصور في بعض الأقسام" يعكس أنه ليس "حراً" بل هو "منظم". هذا التوتر يتقاطع مع الملاحظات الميدانية التي تكشف عن أن التغير التنظيمي في ميناء أرزيو يواجه تحدي "الفجوة الثقافية-الهيكلية"، حيث تسير التكنولوجيا بسرعة فائقة بينما يتغير الهيكل التنظيمي الرسمي ببطء شديد نظراً لكون المؤسسة عمومية وتخضع لقوانين تنظيمية صارمة، هذا التفاوت خلق حالة من الازدواجية: "تنظيم واقعي" يفرضه العمل اليومي المعتمد على التكنولوجيا ويتسم بالسرعة والمرونة والتواصل عبر الشبكات غير الرسمية، و"تنظيم رسمي" لا يزال يعتمد التواقيع الورقية والتسلسل الهرمي البطيء.

من منظور العمال، تتجلى إجابة الأنظمة التكنولوجية المستخدمة كـ"بيئة عملية" يتعاملون معها بشكل يومي، فأنظمة الأتمتة وبرامج تتبع الحاويات والنظام المعلوماتي للجمارك تشكل "الوسط المادي" الذي يحدد شروط عملهم. هذا الوسط يتقاطع مع الملاحظات الميدانية التي تكشف عن أن التكنولوجيا لم تكتفِ بتغيير الأدوات، بل قامت بإعادة هندسة "الجينوم المهني" للوظائف، فإذا نظرنا إلى مهن المناولة والشحن والتفريغ -التي تشكل القلب النابض للميناء- نجد أنها شهدت انزياحاً جذرياً من الاعتماد على القوة العضلية الخام والجهد البدني المنهك إلى الاعتماد على المهارات النفس-حركية والقدرة على التركيز الذهني، فالعامل الذي كان سابقاً يحتاج إلى بنية جسدية قوية لتحريك البضائع أو توجيه الرافعات التقليدية، أصبح اليوم مشغلاً لأجهزة متطورة ورافعات جسرية ومعدات مناولة ذكية تتطلب دقة "الجراح" في التوجيه.

تكشف إجابة التغيير كاستجابة للمهام عن "الطبيعة المزدوجة" للتقنية كأداة تحرر وأداة قمع في آن واحد، فبعض التقنيات جاءت "استجابة لحاجات" العمال بينما فرضت أخرى "من الفوق". هذا التناقض يتقاطع مع الملاحظات الميدانية التي تكشف عن أن التغير التكنولوجي في ميناء أرزيو هو في جوهره عملية "تبيئة" لمتطلبات الزبون العالمي الذي يمتلك سلطة التفاوض والاختيار، فالسوق اليوم لا يعترف بالموقع الجغرافي الاستراتيجي فحسب، بل يعترف بـ"السيولة اللوجستية"، وهذا ما دفع المؤسسة إلى رقمنة إجراءاتها لترتبط

بالمنصات العالمية، محاولةً بذلك ردم الهوة بين "الزمن الإداري المحلي" البطيء و"الزمن الاقتصادي المعولم" فائق السرعة.

في إجابة درجة النضج الرقمي يتجلى "الوعي التاريخي" لدى العمال، فهم يدركون أنهم انتقلوا "من الصفر إلى شيء" لكنهم يقرون أيضاً أن "الطريق لا يزال طويلاً". هذا الوعي يتقاطع مع الملاحظات الميدانية التي تكشف عن أن ميناء أرزيو يواجه -رغم طابعه الاحتكاري كمنفذ للمحروقات- منافسة غير مباشرة ولكنها حادة تفرضها معايير الأداء العالمية، فالموانئ المنافسة في الضفة الشمالية للمتوسط أو حتى الموانئ الصاعدة في الجوار الإقليمي استطاعت عبر "الموانئ الذكية" تقليص فترات معالجة السفن إلى مستويات قياسية، مما جعل "الوقت" هو العملة الأغلى في سوق النقل البحري، وأي تأخر تقني في أرزيو يترجم فوراً إلى خسائر مالية ضخمة بالعملة الصعبة في شكل "غرامات تأخير" تدفعها الخزينة العمومية.

تتجلى إجابة أثر التكنولوجيا على المخرجات بشكل متناقض: ففي بعد الكم والدقة تحسن الأداء لكن في بعد العلاقة الاجتماعية مع الزبون "برد التواصل". هذا الأثر المزدوج يتقاطع مع الملاحظات الميدانية التي تكشف عن أن التكنولوجيا أعادت صياغة العلاقة بين الميناء وعملائه الدوليين، فهؤلاء الفاعلون لم يعودوا يقبلون التعامل بالأساليب التقليدية البطيئة، بل يفرضون معايير صارمة تتطلب اندماجاً رقمياً كاملاً يسمح لهم بتتبع شحناتهم وسفنهم لحظة بلحظة، وهنا نجد أن التغير التكنولوجي في الميناء هو في جوهره عملية "تبيئة" لمتطلبات الزبون العالمي.

في إجابة الرقمنة والأخطاء البشرية يتجلى تحول في "نظام المسؤولية" داخل المؤسسة، فبدلاً من أن تكون المسؤولية فردية تتحملها "اليد البشرية" أصبحت موزعة بين الإنسان والآلة. هذا التحول يتقاطع مع الملاحظات الميدانية التي تكشف عن أن التكنولوجيا أعادت صياغة "ثقافة السلامة" داخل الميناء، فبعد أن كانت السلامة تعتمد على الخبرة المتراكمة للعمال القدامى وقدرتهم على "شم" الخطر أو سماع صوت ضجيج غير طبيعي في المحركات، أصبحت اليوم تعتمد على بروتوكولات صارمة ومؤشرات رقمية صامتة، هذا التحول خلق فجوة بين "السلامة الواقعية" التي يدركها العمال بحواسهم، و"السلامة النظامية" التي تفرضها الأجهزة.

تطرح إجابة تغيير طريقة الأداء إشكالية "الاعتمادية التقنية" حيث أصبح العمال "أدق وأسرع" لكنهم في الوقت نفسه أصبحوا "رهائن" للآلة. هذه الاعتمادية يتقاطع مع الملاحظات الميدانية التي تكشف عن ظاهرة "الضغط التكنولوجي" الناجم عن ضرورة التفاعل المستمر والدقيق مع واجهات رقمية لا تعرف التعب ولا تغفر الخطأ، فهذا الانتقال الفجائي وضع العامل أمام حالة من "العبء الذهني الزائد"، حيث يتطلب العمل على الأنظمة المدمجة تركيزاً عالياً وانتباهاً دائماً للمؤشرات والإنذارات الضوئية والصوتية، مما يخلق حالة من التوتر العصبي المستدام خشية ارتكاب هفوة قد تؤدي إلى توقف سلسلة الإمداد أو حوادث كارثية في بيئة حساسة تتعامل مع المحروقات.

تكشف إجابة خفض الأعباء الروتينية عن "وهم التحرر" الذي يرافق الخطابات الرقمية، فالوقت المُوفَّر من الروتين لم يتحول إلى "وقت حر" بل أدى إلى ظهور "مهام تقنية جديدة". هذا الوهم يتقاطع مع الملاحظات الميدانية التي تكشف عن أن التغير التكنولوجي أعاد تعريف مهن السلامة والمراقبة بشكل كلي، حيث تحولت وظيفة مراقبة الأرصفة وخزانات الشحن من جولات تفتيشية روتينية تعتمد على العين المجردة والحواس البشرية، إلى وظائف تقنية تعتمد على إدارة غرف التحكم عن بعد وقراءة المؤشرات الرقمية لأجهزة الاستشعار التي تراقب الضغط والتدفق والحرارة، وهذا التحول خلق نوعاً جديداً من المناصب الهجينة التي تجمع بين المعرفة الميدانية بخصائص المواد الخطرة وبين القدرة على تحليل البيانات الرقمية المتدفقة آنياً.

في إجابة مقاومة التغيير تتجلى "الرد الفعل السوسيولوجي" وليس مجرد رد فعل نفسي، فرفض استخدام الحاسوب في البداية كان تعبيراً عن "الدفاع عن الهوية المهنية". هذا الدفاع يتقاطع مع الملاحظات الميدانية التي تكشف عن ظاهرة "عدم الكفاءة المدركة"، حيث يشعر الكثير من الموظفين، وبخاصة الفئات الأقدم سناً التي راكمت خبرات ميدانية تقليدية لعقود، بأنهم جردوا من "سلاحهم المعرفي" وأصبحوا فجأة في مرتبة المبتدئين أمام زملائهم الشباب الأقل خبرة بالميناء ولكن الأكثر براعة في التقنية، وهذا الشعور بالنقص يولد قلقاً مهنياً دائماً وشعوراً بعدم الأمان الوظيفي، إذ تتحول التكنولوجيا في نظرهم من أداة مساعدة إلى "حكم قاسٍ" يكشف عجزهم ويهدد مكانتهم الاعتبارية داخل جماعة العمل.

- **خاتمة الفصل الميداني:**

يتضح لنا جلياً أن تبني الحديثة التكنولوجية لم يعد مجرد خيار تحسيني بل أصبح ضرورة حتمية لضمان الاستمرارية والمنافسة في السوق اللوجستي العالمي والإقليمي، حيث أظهرت المعطيات أن إدخال الأنظمة الرقمية والأتمتة في عمليات المناولة وإدارة البيانات قد أحدث نقلة نوعية في مؤشرات الكفاءة التشغيلية، مما ساهم بشكل مباشر في تقليل زمن انتظار السفن وتسريع دورة شحن وتفريغ البضائع ورفع مستوى الدقة في الجرد والمتابعة، إلا أن هذا التحول لم يخلُ من تداعيات على الهيكل الوظيفي والمهارات المطلوبة، إذ انتقل التركيز من الجهد العضلي التقليدي إلى الكفاءة المعرفية والقدرة على التعامل مع الأنظمة الذكية، وهو ما فرض على المؤسسة ضرورة إعادة تأهيل كوادرها البشرية عبر برامج تدريبية مستدامة لسد الفجوة الرقمية وضمان الانسجام بين العنصر البشري والآلي، ورغم ما واجهته المؤسسة من تحديات تتعلق بالتكاليف الاستثمارية الأولية ومقاومة بعض الفئات للتغيير أو الخوف من الاستغناء عن الوظائف، إلا أن النتائج النهائية أكدت أن التكنولوجيا تعمل كمحفز للأداء وليس بديلاً كاملاً عن الخبرة البشرية، بل إنها تعزز من سلامة البيئة العملية وتقلل من الحوادث المهنية من خلال أنظمة المراقبة الحديثة، وعليه فإن المستقبل المهني لميناء أرزيو يرتبط ارتباطاً وثيقاً بقدرة الإدارة على مواكبة التسارع التقني دون إغفال البعد الاجتماعي للعاملين، مما يستدعي تبني استراتيجية مرنة توازن بين التحديث التقني والتنمية البشرية، وفي المحصلة النهائية يمكن القول إن نجاح المؤسسة في تحقيق أهدافها الاستراتيجية رهين بجعل التكنولوجيا أداة تمكين للعاملين بدلاً من أن تكون عقبة، مما يضمن تحول الميناء إلى منصة لوجستية ذكية قادرة على مواجهة المتغيرات الاقتصادية العالمية مع الحفاظ على أعلى معايير الأداء المهني والجودة في الخدمات المقدمة.

إن الرقمنة والأتمتة لم تعد مجرد أدوات مساعدة بل تحولت إلى العمود الفقري الذي ترتكز عليه استراتيجيات البقاء والنمو في بيئة موانئ المتوسط شديدة التنافسية، حيث إن الانتقال من النظم التقليدية إلى المنصات الذكية مثل أنظمة إدارة عمليات المحطات وأنظمة التتبع اللحظي قد أعاد تشكيل خريطة الكفاءة التشغيلية بشكل جذري، مما انعكس إيجاباً على مؤشرات الأداء الرئيسية من خلال تقليص زمن دورة السفينة وتقليل الهدر في الموارد وزيادة دقة التنبؤ بالطلب اللوجستي، إلا أن هذا التحول يحمل في طياته تحليلاً أعمق يتجاوز الأرقام المباشرة ليطال البنية التحتية الثقافية للمؤسسة، إذ أن نجاح التكنولوجيا مرهون بقدرة العنصر البشري على استيعابها وتوظيفها في صنع القرار، وهو ما يستدعي تحولاً جوهرياً في نمط الإدارة من النمط البيروقراطي التقليدي إلى النمط المرن القائم على البيانات، حيث أصبحت المعلومات المتاحة عبر الشبكات الداخلية عاملاً حاسماً في تقليل الفجوة بين التخطيط التنفيذي والواقع الميداني، ورغم ما حققه ميناء أرزيو من مكاسب في سرعة الإنجاز وشفافية الإجراءات، إلا أن التحليل يشير إلى وجود تحديات هيكلية تتطلب معالجة دقيقة، أبرزها مسألة الأمن السيبراني وحماية البيانات الحيوية المرتبطة بالحركة التجارية والطاقية للميناء، بالإضافة إلى ضرورة الصيانة المستمرة للبنية

التحتية الرقمية لضمان عدم توقف العمليات الحيوية لأي خلل تقني، كما أن التأثير الاجتماعي للتكنولوجيا لا يمكن إغفاله، حيث أن إعادة هندسة العمليات قد تؤدي إلى إعادة توزيع الأدوار الوظيفية مما يتطلب سياسات توظيف وتدريب استباقية تحول العامل من منفذ لأوامر روتينية إلى محلل ومشغل لأنظمة معقدة، مما يعزز من قيمة رأس المال البشري بدلاً من استبداله، وعلاوة على ذلك، فإن دمج التكنولوجيا في ميناء أرزيو لا ينعكس فقط على الأداء الداخلي بل يمتد ليشمل موقع الميناء الاستراتيجي في السلسلة اللوجستية الوطنية والدولية، حيث أن رفع الكفاءة التقنية يساهم في جذب خطوط ملاحية جديدة ويعزز من قدرة الميناء على التعامل مع الأحجام المتزايدة من البضائع والمواد الهيدروكربونية بما يتوافق مع الرؤية الاقتصادية للجزائر، وبالتالي فإن الاستدامة في الأداء المهني المستقبلي تعتمد على تبني نموذج هجين يوازن بين الاستثمار في أحدث التقنيات الناشكة مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء وبين الحفاظ على الخبرة التراكمية للعاملين، مع ضرورة وضع آليات تقييم دورية لقياس العائد على الاستثمار التكنولوجي ليس فقط من الناحية المالية بل أيضاً من ناحية الرضا الوظيفي وجودة الخدمة المقدمة للمستفيدين، وفي المحصلة النهائية، فإن رحلة التحول التكنولوجي بميناء أرزيو هي عملية ديناميكية مستمرة وليست محطة نهائية، تتطلب يقظة إدارية دائمة وقدرة على التكيف مع المتغيرات العالمية، حيث أن الغاية الأسمى هي بناء مؤسسة مينائية ذكية قادرة على الصمود أمام الأزمات، ومحفزة للكفاءات الوطنية، ومساهمة فعالة في التنمية الاقتصادية المحلية من خلال أداء مهني يتسم بالدقة والسرعة والموثوقية العالية التي تضمن لها الريادة في إقليمها

الخاتمة:

لم يكن الغوص في دهاليز التغير التكنولوجي بمؤسسة ميناء أرزيو مجرد رحلة أكاديمية تستهدف تجميع البيانات وتصنيفها ضمن إطار نظري جاهز، بل كان تجربة إنسانية غنية بالتناقضات والمفارقات التي كشفت عن الوجه الآخر للحداثة التقنية، ذلك الوجه الذي لا يظهر في تقارير الإدارة ولا في إحصائيات الإنتاجية، بل يتجلى في همسات العمال أثناء فترات الراحة، في نظرات القلق التي تلمع في عيون كبار السن حين يواجهون شاشة جديدة، في ابتسامات الفخر التي ترسمها ملامح الشباب حين ينجحون في إصلاح عطل تقني عجز عنه الجميع، وفي صمت الثقل الذي يخيم على كاهل ضابط المينائية وهو يتأرجح بين قرار الآلة وقرار البحر.

لقد أظهرت هذه الدراسة أن التغير التكنولوجي في ميناء أرزيو لم يكن مجرد استبدال أدوات قديمة بأخرى حديثة، بل كان عملية إعادة تشكيل شاملة للعلاقات الاجتماعية والهويات المهنية والتوازنات القائمة داخل المؤسسة، فالتحول من العمل اليدوي إلى العمل الرقمي لم يغير فقط كيفية أداء المهام بل غير معنى العمل ذاته، محولاً العامل من منفذ للحركات الميكانيكية إلى مدير لتدفقات المعلومات، ومن حامل للخبرة الميدانية إلى متعلم مستمر يخوض معركة يومية ضد شبح التقادم المهني، وهذا التحول لم يمر دون ثمن بشري، فقد ولد حالات من الضغط النفسي والاغتراب المهني والاحتراق الوظيفي، خاصة لدى الفئات التي بنت هويتها المهنية على التلاعب المادي بالأشياء ووجدت نفسها فجأة أمام عالم رمزي لا تعترف فيه العضلات ولا تُقدّر الأقدمية إلا إذا اقترنت باليقظة التقنية.

كما كشفت المقاربة الميدانية أن الصراع بين المهاجرين الرقميين والمواطنين الرقميين ليس مجرد فجوة تقنية يمكن ردمها بالتكوين، بل هو صراع اجتماعي عميق يتعلق بالاعتراف والمكانة والمستقبل، فالخبرة الميدانية التي راكمها كبار السن على مدى عقود لا تُترجم بسهولة إلى لغة الأكواد والواجهات الرقمية، والكفاءة التقنية التي يتباهى بها الشباب لا تغني عن حنكة الميدان وحدس البحر، وهذا التناقض لا يحتمل حلاً نهائياً بل يتطلب إدارة حكيمة تستثمر في التعاون بين الأجيال لا في صراعها، وتعترف بأن الذاكرة التنظيمية للمؤسسة لا تُخزن في خوادم البيانات بل في عقول وقلوب من خدموها بإخلاص.

لقد تبين لنا أيضاً أن التكنولوجيا حملت في طياتها وعداً مزدوجاً، فهي أداة تمكين تسهل العمل وتسرع الإجراءات وتقلص الأخطاء، لكنها في الوقت ذاته أداة رقابة تخلق حالة من الشك المتبادل بين العامل وإدارته، فالعين

البانوبتيكية التي تمنحها الأنظمة الرقمية للإدارة قدرة على الرؤية دون أن تُرى تولد ضغطاً نفسياً مستمراً يهدد الثقة التي كانت تمثل الركيزة الأساسية للعلاقة التنظيمية في البيئة المينائية التقليدية، وقد أظهرت المقابلات أن هذا الضغط يتفاقم حين تتحول التقنية من أداة للتحسين إلى أداة للعقاب، وحين يُستخدم توفير الوقت الذي تُنجزه الأتمتة لزيادة الأعباء بدلاً من تحسين جودة الحياة المهنية.

إن التحدي الأكبر الذي تواجهه مؤسسة ميناء أرزيو اليوم لا يكمن في استيراد أحدث الأنظمة التقنية أو مواكبة المعايير الدولية للموانئ الذكية، بل يكمن في قدرتها على بناء عقد اجتماعي جديد يعيد الاعتبار للعنصر البشري في معادلة التحديث، فالتكنولوجيا الناجحة هي تلك التي تُحترم فيها الخبرة الميدانية كرأسمال معرفي لا كعائق أمام الحداثة، وتُعترف فيها بالعامل كفاعل اجتماعي له مشاعره وهويته وحدوده لا كعنصر برمجي قابل للاستبدال، ويُضمن فيها التوازن بين الكفاءة التقنية والرفاه النفسي والاجتماعي للعاملين.

ومن هذا المنطلق، تتجسد أهمية هذه الدراسة في دعوتها لإعادة النظر في السياسات التنظيمية والموارد البشرية التي تتبناها المؤسسات الاقتصادية الجزائرية في ظل التحول الرقمي، فالنهج التشاركي الذي يشرك العمال في صنع القرار التقني، والتكوين المستمر الذي يأخذ بعين الاعتبار خصوصيات الفئات العمرية المختلفة، ونظام التقييم العادل الذي يوازن بين الكم والكيف وبين الأرقام والقيمة الإنسانية، وبيئة العمل التي تحمي من الاحتراق الوظيفي وتعزز الانتماء التنظيمي، كل هذه العناصر ليست رفاهيات إدارية بل هي شروط ضرورية لاستدامة الأداء العالي في بيئة اقتصادية تنافسية وصارمة.

إن ميناء أرزيو بتاريخه العريق وموقعه الاستراتيجي وطبيعته الحساسة كمنشأة للمحروقات يظل رمزاً للاقتصاد الوطني وشرياناً حيوياً لتمويل الخزينة العمومية، لكنه في الوقت ذاته يظل فضاءً للعيش المشترك حيث يتقاطع مصائر البشر مع مصائر الآلات، ولا يمكن لهذا التقاطع أن ينتج ثماراً مرجوة إلا إذا احتُفظ بالإنسان في قلب المعادلة، فالضابط الذي يقف على رصيف الميناء في ليلة عاصفة يواجه البحر والريح والظلام لا يحتاج فقط إلى شاشة رقمية تُرشده بل إلى ثقة في نفسه وفي مؤسسته وفي مستقبله، وهذه الثقة لا تُبنى بالخوارزميات بل تُبنى بالاعتراف والعدالة والرفاه.

الخاتمة

ختاماً، يمكن القول إن هذه المذكرة لم تقدم إجابات نهائية بل طرحت أسئلة عميقة تستحق المتابعة والتعمق، فظاهرة التغير التكنولوجي في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية لا تزال في بداياتها وتحتاج إلى دراسات طولية تتبع مسارات التحول على مدى سنوات، وإلى مقاربات مقارنة تستثمر في تنوع التجارب بين الموانئ والقطاعات المختلفة، وإلى تدخلات بحثية تسعى ليس فقط لتشخيص الواقع بل لتصميم حلول عملية تشاركية تُنتج معرفة مفيدة للفاعلين أنفسهم، فالعلم الاجتماعي في النهاية ليس مجرد تأمل نظري بعيد عن هموم الناس، بل هو أداة للفهم والتغيير، ونأمل أن تكون هذه الدراسة خطوة متواضعة في هذا الاتجاه، تُضيء زاوية من زوايا الواقع المينائي الجزائري وتفتح آفاقاً للبحث والتأمل في مستقبل العمل والإنسان في عصر الرقمنة.

قائمة المراجع:

قائمة المراجع:

- **أولاً: الكتب:**

1) بلقاسم، مصطفى .(2018) هندسة التكوين في ظل التحول الرقمي .الجزائر: دار الأمل.

2) بن الشيخ، وفاء .(2018) اقتصاد المعرفة وتطوير المهارات المهنية .الجزائر: دار الأيام.

3) بن حبتور، عبد العزيز .(2019) نظم المعلومات الإدارية وتطوير الأداء المهني .الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.

4) بوزيان، حسان .(2020) اقتصاديات التكنولوجيا والإنتاجية العمالية .الجزائر: دار العلوم.

5) بوعكاز، جمال .(2023) الذكاء الاصطناعي وتصميم الوظائف .الجزائر: دار الفجر.

6) بوفلجة، غياط .(2018) سوسيولوجيا العمل والتنظيم في عصر الرقمنة .وهران: دار الغرب للنشر والتوزيع.

7) حداد، نور الدين .(2021) تسيير الكفاءات والأداء المهني المحوسب .الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.

8) حمدوش، علي .(2019) التمكين التكنولوجي للإطارات في المؤسسات .الجزائر: دار الخلدونية.

9) دراجي، سمير .(2022) الإجهاد التكنولوجي وأثره على مردودية العامل .الجزائر: دار الفجر.

10)زايدي، مراد .(2019) الثقافة التنظيمية واستيعاب التقنيات الحديثة .الجزائر: دار الخلدونية.

11)زروقي، رياض .(2017) إدارة التغيير في المؤسسات الإدارية والعمومية .الجزائر: دار هومة.

12)زغدار، أحمد .(2022) تكنولوجيا المعلومات والاتصال بالمؤسسة الجزائرية .الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.

13)سعداوي، حورية .(2022) الأرغونوميا المعرفية والعمل المكتبي المحوسب .الجزائر: دار هومة.

14)سوالم، كمال .(2017) تقييم الأداء في ظل التحولات التكنولوجية .الجزائر: دار الخلدونية.

15)شريط، أمينة .(2015) الابتكار التنظيمي وتطوير الأداء الفردي .الجزائر: دار الأمل.

16)شياخي، عبد القادر .(2020) التغير التكنولوجي وثقافة المؤسسة: مقاربة سوسيولوجية .الجزائر: دار الفجر.

17)طواهير، عبد الجليل .(2021) الإدارة الرقمية والرفع من الكفاءة المهنية .الجزائر: دار البدر.

18)طيبي، محمد .(2016) نظم معلومات الموارد البشرية والأداء التنظيمي .الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.

19)عباسي، طارق .(2019) الاغتراب الوظيفي في بيئات العمل المؤتمتة .الجزائر: دار الفجر.

20)عثماني، عبد الرحمان .(2016) السلوك التنظيمي في المؤسسة الرقمية .الجزائر: دار المحمدية.

21)عطية، عبد الحق .(2022) طرق القياس الحديثة للأداء المهني .الجزائر: دار الأيام.

22)قادري، مجيد .(2020) القيادة الرقمية وتوجيه السلوك المهني .الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.

23)قاسمي، عبد النور .(2021) التكوين المستمر وتكييف الأداء مع التكنولوجيا .الجزائر: دار البدر.

24)قريشي، محمد .(2018) التحول الرقمي وتحديات الموارد البشرية .الجزائر: دار الحامد.

25)لعريبي، حسين .(2020) جودة الحياة الوظيفية في ظل التكنولوجيا .الجزائر: دار الهدى.

26)مزياني، فاطمة .(2017) بيئة العمل الرقمية: دراسة سوسيولوجية .قسنطينة: دار بهاء الدين.

27)معمري، خديجة .(2016) الإنسان والآلة: علم اجتماع العمل الصناعي .الجزائر: دار هومة.

28)مكلف، عبد الرحمن .(2019) مقاومة التغيير التكنولوجي في بيئة العمل .الجزائر: دار الأيام.

29)منصوري، ليلى .(2021) اقتصاديات العمل والتغيرات التكنولوجية .الجزائر: دار الخلدونية.

30)يوسفي، كريمة .(2018) تأثيرات العمل عن بعد في قانون العمل الجزائري .الجزائر: دار بلقيس.

- **ثانياً: الأطروحات ومذكرات الماجستير:**

31)بختي، رضا .(2020) تأثير الفجوة الرقمية على الأداء المهني للعمال كبار السن .مذكرة ماستر، جامعة سيدي بلعباس.

32)بخوش، عبد الرزاق .(2018) دور منصات العمل التعاوني في تحسين أداء فرق العمل .مذكرة ماستر، جامعة تمنراست.

33)بركان، عبلة .(2022) الثقافة التنظيمية كمتغير وسيط بين الرقمنة والأداء المهني .أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر 3.

34)بلقاسم، محمد .(2021) التحول الرقمي كآلية لتحسين الأداء الشامل .أطروحة دكتوراه، جامعة وهران 2.

35)بن ددوش، مريم .(2018) تأثير البيئة المحوسبة على تخفيض عبء العمل الذهني .مذكرة ماجستير، جامعة المسيلة.

36)بن علي، طارق .(2019) تقييم المردودية الاقتصادية للاستثمار في تكنولوجيا الإدارة .أطروحة دكتوراه، جامعة تبسة.

37)بن عودة، عبد الله .(2019) قياس أثر التكوين الإلكتروني على سرعة إنجاز المهام .مذكرة ماستر، جامعة الطارف.

38)بن عيسى، فاطمة الزهراء .(2020) أثر التغير التكنولوجي على كفاءة الأداء المهني: دراسة حالة مؤسسة اتصالات الجزائر .أطروحة دكتوراه، جامعة قاصدي مرباح ورقلة.

39)بن يحيى، كمال .(2018) تقييم أداء الأفراد في ظل استخدام أنظمة .ERP أطروحة دكتوراه، جامعة المدية.

40)بودراع، حكيمة .(2023) إعادة تصميم العمل في ظل الأتمتة وتأثيره على الدافعية .مذكرة ماستر، جامعة تيبازة.

41)بوعافية، محمد .(2019) إدارة المعرفة التكنولوجية لتحقيق الميزة التنافسية للعمال .أطروحة دكتوراه، جامعة الشلف.

42)بوعلام، سهام .(2022) الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية وأثره على جودة الأداء .أطروحة دكتوراه، جامعة الشلف.

43)بوفارس، هشام .(2018) استراتيجيات الاحتفاظ بصناع المعرفة في البيئة الرقمية .أطروحة دكتوراه، جامعة وهران 2.

44)تواتي، نسيمة .(2020) أثر الرقمنة على المسار المهني وتطوير الكفاءات الفردية .مذكرة ماستر، جامعة البويرة.

45)جبار، نادية .(2021) تأثير العمليات المحوسبة على العزلة الاجتماعية في مكان العمل .مذكرة ماستر، جامعة سوق أهراس.

46)حماني، لويزة .(2017) التمكين التكنولوجي وعلاقته بالالتزام المهني .مذكرة ماجستير، جامعة مستغانم.

47)حمدوش، وفاء .(2021) فعالية برامج التكوين التكنولوجي في تحسين مهارات العمال .أطروحة دكتوراه، جامعة بجاية.

48)حميدي، سعاد .(2020) سوسيولوجيا المهن: زوال وتطور المهن بفعل التكنولوجيا .أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر 2.

49)خليفي، عيسى .(2021) سياسات التوظيف الإلكتروني وأثرها على جودة الكفاءات المستقطبة . أطروحة دكتوراه، جامعة الجلفة.

50)خياري، منى .(2023) متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي لتطوير الأداء الوظيفي .أطروحة دكتوراه، جامعة وهران 2.

51)دراجي، نور الدين .(2019) إدارة التغيير التكنولوجي ومقاومة العمال: دراسة ميدانية بسوناطراك . أطروحة دكتوراه، جامعة عنابة.

52)دريد، فاطمة .(2020) رقمنة التقييم وأثره على الإحساس بالعدالة التنظيمية .أطروحة دكتوراه، جامعة برج بوعريريج.

53)ديب، نوال .(2023) تكنولوجيا المعلومات والإدارة الخضراء للأداء .أطروحة دكتوراه، جامعة ورقلة.

54)رحماني، عبد القادر .(2022) اقتصاديات المعرفة وتأثيرها على إنتاجية العمل الصناعي .أطروحة دكتوراه، جامعة أدرار.

55)زايدي، مراد .(2022) المقاربة السوسيولوجية لتقبل العمال للتغير التكنولوجي .أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر 2.

56)زواوي، إبراهيم .(2019) أثر التكنولوجيا على المناخ التنظيمي وشبكات الاتصال الداخلي .أطروحة دكتوراه، جامعة قسنطينة 2.

57)سايح، حنان .(2022) دور هندسة التكوين التكنولوجي في تكييف الكفاءات .أطروحة دكتوراه، جامعة قالمة.

58)سعداوي، حورية .(2023) الإجهاد التكنولوجي وعلاقته بالاحتراق المهني لدى الموظفين .أطروحة دكتوراه، جامعة البليدة 2.

59)شريط، أمينة .(2018) تأثير تكنولوجيا الاتصال على الإنتاجية المهنية .مذكرة ماستر، جامعة باتنة 1.

60)شريف، خالد .(2019) إدارة الصراعات الناتجة عن إعادة الهيكلة التكنولوجية .أطروحة دكتوراه، جامعة غليزان.

61)صاولي، جمال .(2018) اليقظة التكنولوجية ودورها في تحسين الأداء الاستراتيجي للموظفين .أطروحة دكتوراه، جامعة قسنطينة 2.

62)طويل، أمين .(2017) أثر نظم المعلومات على تمكين العاملين في اتخاذ القرار .أطروحة دكتوراه، جامعة معسكر.

63)طيبي، عبد القادر .(2016) نظم المعلومات الإدارية ودورها في تقييم الأداء المهني .مذكرة ماجستير، جامعة تلمسان.

64)عبد اللاوي، زينب .(2023) دور الاتصال الرقمي في نشر ثقافة التغيير وتقليص المقاومة .مذكرة ماستر، جامعة سكيكدة.

65)عماري، فاروق .(2017) أثر تكنولوجيا المعلومات على هيكل العمالة ومستوى الأداء .أطروحة دكتوراه، جامعة ورقلة.

66)عياد، عبد السلام .(2017) أثر التكنولوجيا المتقدمة على الإبداع المهني .أطروحة دكتوراه، جامعة سطيف 1.

67)عياش، سميرة .(2019) الابتكار التنظيمي في ظل إدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصال .أطروحة دكتوراه، جامعة بسكرة.

68)غريسي، مراد .(2021) سوسيولوجيا العمل عن بعد: دراسة لواقع الأداء المهني في ظل الأزمات .أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر 2.

69)قاسي، عبد المالك .(2018) تأثير الأتمتة على تصميم الوظائف والاستقلالية المهنية .مذكرة ماستر، جامعة بومرداس.

70)قماز، سليمة .(2020) الإدارة الإلكترونية كمدخل للتميز في الأداء المهني .أطروحة دكتوراه، جامعة سعيدة.

71)كواشي، إلهام .(2021) الإشراف الإلكتروني وتأثيره على ثقة العمال وأدائهم المستقل .مذكرة ماستر، جامعة جيجل.

72)لعجال، مصطفى .(2019) تأثير شبكات الإنترانت على سرعة الإنجاز والفعالية .مذكرة ماستر، جامعة تيارت.

73)لعمارة، جمال .(2019) دور الرقمنة في تحسين جودة الأداء الإداري بالمؤسسات العمومية .أطروحة دكتوراه، جامعة سطيف 1.

74)لعور، راضية .(2021) تأثير البرمجيات المتكاملة على جودة الخدمات الإدارية .مذكرة ماستر، جامعة عنابة.

75)لكحل، زوبيدة .(2021) التسكع الإلكتروني (Cyberloafing) وأثره السلبي على الأداء .أطروحة دكتوراه، جامعة الأغواط.

76)مازري، حكيم .(2017) القيادة التحويلية ودورها في مرافقة العمال أثناء التغير التكنولوجي .أطروحة دكتوراه، جامعة تلمسان.

77)مداني، سعيد .(2019) أتمتة العمليات وتأثيرها على تقليص الأخطاء المهنية .أطروحة دكتوراه، جامعة تيزي وزو.

78)مراح، سمير .(2017) تأثير الإدارة الإلكترونية على المردودية الفردية والجماعية .أطروحة دكتوراه، جامعة أم البواقي.

79)مزهودي، ليلى .(2022) تسيير المواهب وتطوير الأداء عبر المنصات الرقمية .أطروحة دكتوراه، جامعة عين تموشنت.

80)معوش، رياض .(2018) الضوابط القانونية والتنظيمية لاستخدام التكنولوجيا في العمل .مذكرة ماجستير، جامعة خنشلة.

- **ثالثاً: المقالات العلمية:**

81)بختي، رضا (2021). "الاستثمار في البرمجيات الإدارية وأثره على كفاءة العنصر البشري ."مجلة اقتصاديات الأعمال، 9(3)، 40-55.

82)بركان، عبلة (2023). "تأثير جودة الواجهات البرمجية على تقليل الأخطاء المهنية ."مجلة التكنولوجيا والأعمال، 4(2)، 15-29.

83)بلقاسم، مصطفى (2018). "استخدام نظم المعلومات الإدارية لتحقيق جودة الأداء ."مجلة اقتصاديات الأعمال والتجارة، 5(3)، 77-92.

84)بن الشيخ، سميحة (2022). "العمل عن بعد: تقييم لإنتاجية العامل في بيئة افتراضية ."مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، 16(2)، 40-55.

85)بن الشيخ، وفاء (2020). "المنصات الرقمية وتأثيرها على ديناميكية فرق العمل ."مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، 13(1)، 60-75.

86)بن ددوش، مريم (2020). "المرونة التكنولوجية وأثرها على التوازن بين العمل والحياة الشخصية ." مجلة دراسات المرأة والمجتمع، 7(2)، 15-30.

87)بن عيسى، فاطمة (2021). "العبء الذهني للعمل المحوسب وأثره على الأداء اليومي ."مجلة الأرغونوميا وطب العمل، 6(1)، 15-31.

88)بن يحيى، كمال (2020). "دور لوحات القيادة الرقمية في متابعة وتوجيه الأداء المهني ."مجلة التدقيق والمالية، 11(1)، 55-70.

89)بوحنية، قوي (2018). "اليقظة التكنولوجية كأداة لتطوير الأداء الوظيفي ."مجلة الباحث، 18(1)، 22-39.

90)بوزيان، حسان (2018). "رأس المال الفكري والتكنولوجي كعاملين في الإنتاجية ."مجلة العلوم التجارية، 10(2)، 80-95.

91)بوزيان، حسان (2021). "أثر نظم المعلومات الإدارية على فعالية الأداء المهني ."مجلة الباحث الاقتصادي، 9(1)، 15-30.

92)بوعكاز، جمال (2020). "أثر تكنولوجيا الاتصال على ولاء الموظفين وأدائهم ."مجلة الاقتصاد والمجتمع، 8(1)، 29-44.

93)بوعكاز، نوال (2022). "التغير التكنولوجي وتأثيره على المناخ التنظيمي الداخلي ."مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، 17(1)، 22-38.

94)بوعلام، سهام (2019). "التكيف النفسي والمهني مع التغيرات التكنولوجية المتسارعة ."مجلة العلوم السلوكية، 8(3)، 18-33.

95)بوفارس، هشام (2021). "مساهمة النظم الخبيرة (Expert Systems) في دعم القرار المهني ."مجلة التسيير التقني، 8(3)، 33-48.

96)تواتي، نسيمة (2022). "تطوير المسار المهني من خلال المحاكاة التكنولوجية ."(Simulation) مجلة الموارد البشرية والتنمية، 8(2)، 10-25.

97)حداد، علي (2019). "دور الرقمنة في تبسيط الإجراءات والرفع من الأداء ."مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، 8(3)، 10-25.

98)حماني، لويزة (2023). "المنصات الرقمية للخدمة الذاتية (Self-Service) وتسهيل الإجراءات ."مجلة الدراسات الاجتماعية والعمالية، 14(1)، 80-95.

99)حمدوش، علي (2022). "رقمنة تقييم الأداء: ضمان الدقة وتقليل التحيز الإداري ."مجلة الإدارة والتنمية، 9(3)، 15-30.

100) خليفي، عيسى (2022). "التحديات الأمنية للبيانات وأثرها على ثقة الموظف في النظام ."مجلة الحقوق والعمل، 13(2)، 88-103.

101) دراجي، نور الدين (2023). "التسكع الإلكتروني السلبي وتأثيره على الأداء الفردي ."مجلة الاقتصاد والتسيير، 15(1)، 77-91.

102) دريد، فاطمة (2019). "روبوتات المحادثة (Chatbots) وتأثيرها على أداء خدمة العملاء ."مجلة استشراف الأعمال، 4(2)، 45-60.

103) ديب، نوال (2022). "الحوسبة السحابية ومرونة الوصول إلى البيانات المهنية ."مجلة الاقتصاد الحديث، 10(2)، 70-84.

104) رحماني، عبد القادر (2023). "دور الاتصال الرقمي في الحد من الغموض في المهام الوظيفية ."مجلة الاتصال والمؤسسة، 9(1)، 42-57.

105) زايدي، مراد (2022). "التفاعل بين العامل والآلة: دراسة في الأرغونوميا التنظيمية ."مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، 14(2)، 11-26.

106) زروقي، رياض (2018). "المقاومة التنظيمية للرقمنة: الأسباب والحلول المقترحة ."مجلة العلوم الاقتصادية، 12(3)، 88-103.

107) زغدار، أحمد (2020). "تأثير الثقافة الرقمية على الالتزام بالأداء المهني ."مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، 12(3)، 88-102.

108) زواوي، إبراهيم (2021). "التمكين الرقمي كمدخل لحل المشكلات المهنية المعقدة ."مجلة الإدارة المعاصرة، 50-65.9 ,(1)

109) زيتوني، كمال (2018). "سوسيولوجيا العمل: قراءة في أسباب مقاومة العمال للتكنولوجيا ."مجلة دراسات في علم الاجتماع، 10(2)، 80-95.

110) سعداوي، حورية (2023). "الاتصالات الرقمية ودورها في إدارة الأداء عن بعد ."مجلة التواصل، 11(1)، 33-49.

111) سوالم، كمال (2021). "القيادة الرقمية وأثرها على تحفيز الأداء ."مجلة العلوم الإدارية والمالية، 9(2)، 44-59.

112) شريط، أمينة (2023). "تكنولوجيا المعلومات وتأثيرها على كفاءة إدارة الوقت ."مجلة اقتصاديات المعرفة، 7(1)، 48-62.

113) شياخي، عبد القادر (2023). "البعد السوسيولوجي للاغتراب التكنولوجي وضعف الأداء ."مجلة الحكمة للدراسات السوسيولوجية، 10(1)، 15-29.

114) طواهير، عبد الجليل (2022). "تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودورها في ترقية الأداء ."مجلة دفاتر اقتصادية، 13(2)، 19-35.

115) طيبي، عبد القادر (2020). "فعالية الأنظمة المدمجة في تقليص وقت أداء المهام ."مجلة التكوين والتشغيل، 7(1)، 45-60.

116) طيبي، محمد (2021). "جودة بيئة العمل الرقمية وتأثيرها على الرضا الوظيفي ."مجلة إستراتيجيات التنمية، 7(2)، 22-38.

117) عباسي، طارق (2020). "تأثير التنظيم الرقمي على العلاقات غير الرسمية في العمل ."مجلة العلوم الاجتماعية، 9(2)، 20-35.

118) عبد اللاوي، زينب (2019). "المناخ التنظيمي وتأثيره على قبول التقنيات الحديثة ."مجلة علم النفس المهني، 6(2)، 33-48.

119) عثماني، خديجة (2021). "التوافق بين تكنولوجيا المعلومات ومستوى مهارات العمال ."مجلة الاستراتيجية والتنمية، 11(2)، 33-48.

120) عثماني، عبد الرحمان (2021). "الرقابة الإلكترونية وأثرها على الانضباط المهني ."مجلة آفاق علمية، 13(2)، 25-40.

121) عطية، عبد الحق (2020). "الإدارة الإلكترونية كمدخل لتحسين كفاءة الموظف العمومي ."مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية، 11(2)، 45-60.

122) عطية، عبد الحق (2021). "شبكات التواصل الاجتماعي المهنية وتبادل المعرفة والتجارب ."مجلة الابتكار والتسويق، 6(2)، 55-70.

123) عياد، عبد السلام (2023). "الاستخدام الوظيفي للألعاب (Gamification) لتعزيز الأداء ."مجلة الابتكار الإداري، 5(1)، 10-26.

124) عياش، سميرة (2018). "القيادة الإستراتيجية ونجاح التحول نحو الأداء الرقمي ."مجلة الفكر القيادي والاقتصادي، 10(1)، 20-36.

125) غريسي، مراد (2018). "تراجع الاتصال الوجاهي في ظل العمليات المحوسبة وأثره المهني ."مجلة علم الاجتماع الاقتصادي، 4(2)، 25-41.

126) قادري، عبد المجيد (2020). "أهمية التكوين الإلكتروني في الرفع من الأداء المهني ."مجلة التنمية الاقتصادية، 7(1)، 12-28.

127) قادري، مجيد (2019). "الإدارة الذكية وتأثيرها على استقلالية العامل في اتخاذ القرار ."مجلة دراسات إدارية، 10(2)، 12-27.

128) قاسمي، عبد النور (2019). "تأثير منصات التعلم الذاتي على تطوير الأداء المهني ."مجلة أبحاث اقتصادية، 12(1)، 41-56.

129) قاسي، عبد المالك (2022). "دور تكنولوجيا الإدارة في تحسين جودة الخدمات العمومية ."مجلة الدراسات التجارية، 11(2)، 60-75.

130) كواشي، إلهام (2020). "العلاقة بين نقص التكوين التكنولوجي وانخفاض الدافعية المهنية ."مجلة السلوك التنظيمي، 6(1)، 22-38.

131) لعجال، مصطفى (2019). "تحليلات الموارد البشرية (HR Analytics) للتنبؤ بمسار الأداء ."مجلة الدراسات المتقدمة في الإدارة، 7(1)، 50-66.

132) لعريبي، محمد (2019). "تأثير الأتمتة على تقليل ضغوط العمل وتحسين الكفاءة ."مجلة ابتكار، 5(1)، 18-34.

133) لعمارة، جمال (2019). "تكنولوجيا المعلومات كمحفز للإنتاجية في المؤسسات الصناعية ."مجلة الهندسة الصناعية والأمن، 4(2)، 40-58.

134) مازري، حكيم (2020). "إدارة المعرفة كركيزة لاستيعاب التكنولوجيا الحديثة ."مجلة الإدارة والابتكار، 5(1)، 25-40.

135) مداني، سعيد (2021). "أثر تكنولوجيا العمل على تخفيض تكاليف الإنتاج والخدمة ."مجلة الهندسة والنظم، 10(1)، 70-85.

136) مراح، سمير (2021). "القيادة الافتراضية وإدارة الأداء في بيئات العمل الهجينة ."مجلة القيادة والتطوير، 9(2)، 22-37.

137) مزياني، عبد النور (2023). "التمكين التكنولوجي وعلاقته بالابتكار لدى العمال ."مجلة ريادة الأعمال، 9(1)، 55-70.

138) مزياني، فاطمة (2019). "إعادة هندسة العمليات الإدارية في ظل التغير التكنولوجي ."مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، 11(1)، 48-63.

139) معمري، خديجة (2020). "الإجهاد التكنولوجي لدى العمال: تشخيص سوسيولوجي ."مجلة دراسات نفسية وتربوية، 12(1)، 50-66.

140) مكلف، عبد الرحمن (2019). "نظم تخطيط موارد المؤسسة (ERP) وأثرها على سرعة الإنجاز ." مجلة التنمية وإدارة الموارد البشرية، 6(1)، 30-45.

141) منصوري، ليلى (2021). "التحول الرقمي وأثره على جودة الأداء بالمؤسسات الخدماتية ."مجلة اقتصاديات المال والأعمال، 10(3)، 60-75.

142) منصوري، ليلى (2022). "التدريب المدمج (Blended Learning) وأثره على الفعالية المهنية ."مجلة الباحث الاقتصادي، 12(1)، 34-49.

143) يوسفي، كريمة (2021). "حماية الحياة الخاصة للعامل في بيئة العمل المرقمنة ."مجلة الحقوق والعلوم السياسية، 10(2)، 65-80.

الملاحق:

دليل المقابلة النصف موجهة

الملاحق: دليل المقابلة النصف موجهة

المقابلة رقم ..... مكان إجراء المقابلة : دراسة سوسيولوجية بمؤسسة ميناء أرزيو EPA

في يوم : ...../...../..... المسمى الوظيفي: .....

مدة المقابلة : .....

المحور الأول: البنية الاجتماعية

1) ما هو سنك؟
2) النوع الاجتماعي؟
3) ما هي حالتك المدنية؟
4) الأقدمية بالمؤسسة؟
5) طبيعة الوظيفة أو المنصب؟
6) المستوى الدراسي أو التأهيل؟

المحور الثاني: أسئلة خاصة برئيس قسم الموارد البشرية:

1) ما هي أبرز التغييرات التكنولوجية التي تم إدخالها على مصلحتكم في السنوات الأخيرة؟
2) هل كان دافع هذا التغيير هو "تحسين الجودة" أم "تسريع العمليات" أم كلاهما؟
3) كيف تصفون درجة استجابة بيئة العمل الحالية لهذه التكنولوجيا؟ هل البنية التحتية مساعدة أم معيقة للأداء؟.
4) من خلال متابعتكم اليومية، هل تلمسون فرقاً واضحاً في **"سرعة التنفيذ "**لدى الموظفين بعد استخدام التكنولوجيا مقارنة بالسابق؟
5) فيما يخص **"دقة العمل"**، هل ساهمت الأنظمة الآلية في تقليل الأخطاء البشرية والهدر في الموارد؟
6) هل تعتقدون أن التكنولوجيا قد طورت من **"المهارات التحليلية "**للموظف قدرته على قراءة البيانات، أم أنها جعلته يعتمد كلياً على الجهاز مما أدى لتراجع مهاراته الذهنية؟
7) هل أصبح الموظف قادراً على التعامل مع مهام متعددة بفضل التكنولوجيا، أم أن ذلك شتت تركيزه وأضعف أداءه؟
8) هل لاحظتم ظهور ما يسمى بـ **"الضغط التقني "**لدى العمال؟ مثل القلق من تعطل النظام، أو التوتر من صعوبة الاستخدام.
9) كيف أثرت التكنولوجيا على **"الانضباط الذاتي "**للموظف؟ هل أصبح أكثر استقلالية في عمله، أم لا يزال يحتاج لتوجيه مستمر؟.

10)هل رصدتم أي حالات لـ **"مقاومة التغيير"**؟ وكيف أثرت هذه المقاومة على مستوى الأداء العام للقسم؟

11)من الناحية التواصلية، هل عززت التكنولوجيا البريد، الشبكة الداخلية من **"العمل الجماعي"**، أم أدت إلى نوع من العزلة المهنية لكل موظف أمام جهازه؟

12)هل تغيرت **معايير تقييمكم للأداء المهني**؟ هل أصبحتم تركزون على "النتائج الرقمية" أكثر من الجهد المبذول؟.

13)كيف تقيمون فعالية البرامج التدريبية التي قدمتها المؤسسة لمرافقة هذا التحول؟ هل كانت كافية لردم "فجوة المهارات"؟

14)هل تعتمدون على التكنولوجيا في **مر اقبة أداء الموظفين** ؟ وهل ترون أن هذه المراقبة تحفز الأداء أم تخلق بيئة عمل مشحونة؟

المحور الثالث: أسئلة خاصة بالموظفين:

15)هل تنظرون إلى التكنولوجيا في مؤسستكم على أنها مجرد "أدوات مساعدة" لتسريع العمل، أم أنها "شريك استراتيجي" يعاد بناء الوظائف حوله؟

16)هل استلزم إدخال التكنولوجيا إلغاء وظائف معينة أو دمجها؟ وهل تم توصيف الوظائف من جديد ليتضمن المهارات الرقمية كشرط أساسي؟

17)كيف تقيمون التفاوت في "النضج الرقمي" بين مختلف الأقسام في المؤسسة؟ وهل يؤثر هذا التفاوت على تكامل الأداء المهني العام للمؤسسة؟

18)هل تم استشارتكم أو استشارة ممثلي العمال عند اختيار نوعية الأنظمة التكنولوجية المطبقة؟ أم كان قراراً فوقياً ؟

19)هناك مخاوف من أن التكنولوجيا تجعل الموظف "كسولاً ذهنياً". هل لاحظتم تراجعاً في قدرة الموظفين على الحساب الذهني أو التحرير اليدوي أو حل المشكلات دون الرجوع للنظام؟

20)هل سهلت التكنولوجيا عملية "تداول المعلومات" بين الموظفين القدامى والجدد أرشفة الخبرة، أم أن الخبرة لا تزال محتكرة في عقول الأفراد؟

21)هل تطلبت البيئة التكنولوجية من الموظف أن يقوم بمهام متعددة في آن واحد؟ وإذا كان نعم، هل أثر ذلك سلباً على "جودة التركيز" وزاد من نسبة الأخطاء السهو؟

22)هل تمنح الأنظمة الحالية هامشاً للموظف ليبدع ويجرب حلولاً جديدة، أم أنها أنظمة جامدة تجبره على اتباع خطوات نمطية محددة؟

23)هل تلاحظون أن الموظفين أصبحوا يتفاعلون مع "الشاشات" أكثر من تفاعلهم مع "البشر"؟ وكيف يؤثر ذلك على روح الفريق والتماسك الاجتماعي؟

24)هل خلقت التكنولوجيا شعوراً بعدم المساواة؟ مثلاً: موظفون حصلوا على أجهزة حديثة وتدريب، وآخرون لا؟.

25)تتيح التكنولوجيا مراقبة دقيقة وقت الدخول، عدد النقرات، تصفح الإنترنت. كيف توازنون بين "حق الإدارة في الرقابة" و"حق الموظف في الثقة والخصوصية"؟ وهل اشتكى الموظفون من هذا؟

26)كيف تديرون الاحتكاك المهني بين "جيل الخبرة التقليدية" كبار السن المقاومين للتقنية و"جيل التكنولوجيا" الشباب المتحمسين؟ هل هو صراع أم تكامل؟

27)هل رصدتم زيادة في الإجازات المرضية أو الشكاوى الناتجة عن التعب البصري والذهني المرتبط بالعمل المطول أمام الحاسوب؟

28)هل تغيرت مؤشرات قياس الأداء؟ مثلاً: في السابق كنا نقيم "الانضباط في الحضور"، هل أصبحنا نقيم "سرعة الإنجاز عن بعد"؟.

29)إذا كنتم تطبقون العمل عن بعد جزئياً أو كلياً، كيف تقيمون أداء الموظف وهو خارج أسوار المؤسسة؟ وهل انخفضت إنتاجيته أم زادت؟

30)هل لديكم نظام تحفيز خاص للموظفين الذين يتقنون التكنولوجيا بسرعة ويقترحون تحسينات رقمية؟

31)عند إدخال تقنية جديدة، هل تكتفون بتدريب تقني كيف نضغط على الأزرار أم تقدمون تدريباً سلوكياً كيف ندير وقتنا مع هذه التكنولوجيا؟

32)في حال تعطل النظام ، كيف يكون "الأداء المهني" للموظفين؟ هل يتوقفون تماماً عن العمل شلل تام أم لديهم بدائل يدوية ومرونة للاستمرار؟

33)هل أصبح الموظفون أكثر وعياً ومسؤولية تجاه سرية البيانات، أم أن التكنولوجيا زادت من مخاطر تسريب أسرار المؤسسة عن قصد أو غير قصد؟

34)هل تخطط المؤسسة لدمج أدوات الذكاء الاصطناعي AI قريباً؟ وكيف تتوقعون أثر ذلك على تقليص عدد العمال أو تغيير طبيعة مهامهم؟

35)كيف تصفون "الموظف المثالي" في مؤسستكم اليوم؟ هل هو الأكثر خبرة في التخصص، أم الأكثر براعة في استخدام التكنولوجيا؟

36)ما هو أكبر خطأ ارتكبتموه أثناء عملية التحول الرقمي وأثر سلباً على أداء الموارد البشرية، وتتمنون تداركه؟