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 أداء الموارد البشرية "

دراسة سوسيولوجية بمؤسسة ميناء أرزيو EPA

من إعداد الطالب:

العوفي رياض

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

الإهداء

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم:

"من لم يشكر الناس لم يشكر الله"

الى من غرست في قلبي حب العلم و الإصرار الى من كانت دعوتها رفيقة دربي الى أمي

من كان دعائها سر نجاحي وحنانها بلسم جراحي شكرا لك على دعمك دائم.

الى من علمني معنى المسؤولية والعمل الجاد و علمني العطاء دون انتظار الى من احمله إسمه بكل افتخار أرجو من الله أن يطيل في عمرك لترى ثمارا حان وقت قطفها بعد طول انتظار والدي العزيز.

الى أخي الغالي وسندي في هذه الحياة والذي لم يبخلني بدعم المعنوي طيلة المسار الدراسي

الى عائلة امي من اكبرهم جدي و جدتي عزيزي،الى أصغر فرد بينهم لكم جميعا اصدق الحب على دعمكم ووجودكم في حياتي

شكر و عرفانِ

قال تعالى: ***{ ولئن شكرتم لأزيدنكم}***

نشكر الله ونحمده حمدا كثيرا مباركا على هذه النعمة الطيبة و النافعة ونعمة العلم و البصيرة

أما بعد يشرفني أن نتقدم بالشكر و الجزيل والعرفان الى الأستاذة المشرفة "بوجملين نوال" على تفضيلها بالإشراف على هذه المذكرة التخرج و الي الأستاذ الدكتور بن شارف حسين الذي لم يبخل علينا و لو بمعلومة .

ملخص :

يستكشف هذا البحث السوسيولوجي التأثيرات المتبادلة للتحول التكنولوجي على أداء الموارد البشرية في مؤسسة ميناء أرزيو، من خلال مقاربة ميدانية تعتمد على المقابلات النصف موجهة والملاحظات المباشرة. يتبين أن التحول الرقمي لم يقتصر على إعادة تشكيل الهياكل التنظيمية والمهن المينائية، بل أنتج تحولات عميقة في العلاقات الاجتماعية داخل المؤسسة، حيث برزت تناقضات بين جيل المهاجرين الرقميين حاملي الخبرة الميدانية وجيل المواطنين الرقميين المتقنين للتقنيات الحديثة. كما كشفت الدراسة عن ظواهر الضغط التكنولوجي والاغتراب المهني والاحتراق الوظيفي لدى ضباط المينائية، في ظل بيئة عمل تتسم بالمناوبات الليلية والنهارية والعوامل المناخية القاسية والإجراءات البيروقراطية الصارمة. وقد خلص البحث إلى ضرورة إعادة هندسة سياسات الموارد البشرية بما يضمن التوازن بين متطلبات الكفاءة التقنية والحفاظ على الرأسمال البشري والاجتماعي للمؤسسة، معتبراً أن نجاح التحول الرقمي لا يقاس بمدى تطور الأنظمة التقنية بل بقدرة المؤسسة على بناء عقد اجتماعي جديد يعترف بالعامل كفاعل اجتماعي لا كعنصر برمجي.

الكلمات المفتاحية : التغير التكنولوجي – الأداء الوظيفي – الموارد البشرية – ميناء أرزيو.

Abstract

This sociological study explores the reciprocal effects of technological transformation on human resource performance at the Arzew Port Authority, through a field-based approach relying on semi-structured interviews and direct observation. It appears that digital transformation has not been limited to reshaping organizational structures and port professions, but has also produced profound shifts in social relations within the organization, where contradictions have emerged between the generation of digital immigrants with field experience and the generation of digital natives proficient in modern technologies. The study also revealed phenomena of technological pressure, professional alienation, and job burnout among port officers, in a work environment characterized by day and night shifts, harsh climatic conditions, and strict bureaucratic procedures. The research concluded that human resources policies must be reengineered to ensure a balance between technical competency requirements and the preservation of the organization's human and social capital, arguing that the success of digital transformation is not measured by the sophistication of technical systems but by the organization's ability to build a new social contract that recognizes the worker as a social actor rather than a programmatic element.

Keywords: Technological Change – Job Performance – Human Resources – Arzew Port.

.

الفهرس:	الصفحة
الملخص	
الإهداء	-أ-
الشكر	-ب-
قائمة المحتويات	-ت-
قائمة الجداول	-ث-
المقدمة	2
الفصل الأول : مدخل إلى التغير التكنولوجي	47 – 14
المبحث الأول: ماهية التغير التكنولوجي	16
المبحث: الثاني: مظاهر التحول الرقمي في المؤسسات الحديثة	21
المبحث الثالث: إدارة التغيير التكنولوجي	35
الفصل الثاني: .أداء الموارد البشرية في بيئة العمل الحديثة	73 – 48
المبحث الأول : مدخل مفاهيمي لأداء الموارد البشرية	50
المبحث الثاني: أهم التحديات و التوجهات الحديثة التي تواجه إدارة الموارد البشرية	61
المبحث الثالث: أثر التكنولوجيا على السلوك التنظيمي وطبيعة العمل	63
الفصل الثالث: التحقيق الميداني	118 – 74
المبحث الأول: تقديم مؤسسة ميناء أرزيو EPA	76
المبحث الثاني: وصف التغير التكنولوجي بمؤسسة ميناء أرزيو EPA	79
المبحث الثالث: تحليل أثر التغير التكنولوجي على أداء الموارد البشرية بمؤسسة ميناء أرزيو EPA	86
الخاتمة	120
قائمة المراجع	124
الملاحق	138

مقدمة عامة

المقدمة

I. التعريف بموضوع البحث:

في عصر يتسارع فيه التحول الرقمي ويُعيد تشكيل ملامح العمل المؤسسي في مختلف أنحاء العالم، أصبح التغير التكنولوجي ظاهرة لا تقتصر على البُعد التقني المجرد، بل تمتد تأثيراتها لتطال البنى الاجتماعية والعلاقات الإنسانية داخل الفضاء التنظيمي. فالمؤسسة المعاصرة، وإن تبدو في ظاهرها آلة إنتاجية معقدة، فإنها في جوهرها فضاء اجتماعي يتفاعل فيه البشر مع التقنيات، ويُعيدون تشكيل هوياتهم المهنية وعلاقاتهم بالعمل انطلاقاً من هذه التفاعلات اليومية. ومن هذا المنطلق، تكتسب دراسة أثر التغير التكنولوجي على أداء الموارد البشرية أهمية بالغة، لا سيما في المؤسسات الاستراتيجية التي تشكل شرياناً حيوياً للاقتصاد الوطني.

إن هذا التحول التقني، وإن كان يهدف في ظاهره إلى تعزيز الكفاءة الإنتاجية وتقليص الهوامش البشرية للخطأ، فإنه يحمل في طياته إشكاليات سوسيولوجية عميقة تتعلق بكيفية استيعاب العمال لهذه التقنيات، وكيفية تأثيرها على هوياتهم المهنية، وعلى مستويات رضاهم الوظيفي، وعلى طبيعة العلاقات السلطوية والتضامنية داخل المؤسسة. فالضابط المينائي، الذي كان يعتمد في عمله على خبرته البحرية المتراكمة وحدسه المهني النابع من سنوات التمرس، يجد نفسه اليوم أمام واجهات رقمية تفرض عليه سرعة جديدة في التفاعل، ودقة مختلفة في إدخال البيانات، وشفافية غير مألوفة في تتبع أدائه. وهذا التغيير لا يقتصر على المستوى التقني، بل يمتد ليُعيد تشكيل العلاقة بين العامل وأدوات عمله، وبين العامل وإدارته، وبين العامل وزملائه.

من المنظور السوسيولوجي، يمكن قراءة هذا التحول كعملية إعادة تشكيل للحقل المهني، حيث تتنافس أنماط مختلفة من الرأسمال الاجتماعي. فالرأسمال الثقافي التقليدي، المتمثل في الخبرة الميدانية والمعرفة البحرية المتراكمة، يواجه اليوم تحدياً من الرأسمال الرقمي، المتمثل في القدرة على التعامل مع الأنظمة الإلكترونية والبرمجيات الحديثة. وهذا التنافس لا يخلو من توترات اجتماعية، حيث يجد كبار السن أنفسهم معرضين لخطر الإقصاء الرمزي، بينما يتصاعد نفوذ الأجيال الأصغر سناً التي تتقن هذه الأدوات الجديدة. كما أن الرقمنة، وإن كانت تقلص المسافات البيروقراطية في بعض الجوانب، فإنها تُنتج في الوقت ذاته أشكالاً جديدة من التبعية والمراقبة، حيث يصبح العامل خاضعاً لرقابة تكنولوجية مستمرة تُعيد تعريف مفاهيم المسؤولية والخطأ والاعتراف المهني.

مقدمة

II. أهمية وأسباب اختيار الموضوع :

تكمن أهمية هذه الدراسة في كونها تعالج واحد من المواضيع ذات أهمية في علم الاجتماع التنظيم والعمل في الوقت الحالي وأيضا حيوية الموضوع والذي يحضر باهتمام العديد من المختصين لتحقيق تطلعات المنظمات لرفع من مستوى الفاعلية والأداء، محاولة إبراز دور التكنولوجيا في التنمية البشرية خاصة وإدارة موارد البشرية بصفة عامة مما يؤدي إلىالحصول على كفاءات، وبالتالي تحسين العامل أدائه المهني داخل المؤسسة اخترنا هذا الموضوع قلة الدراسات السوسيولوجية الميدانية التي تناولت هذا الموضوع في سياق الجزائري مقارنة بأهمية الواقع، فوجود فجوة رقمية بين الأجيال داخل مؤسسات الجزائرية تؤثر على مستوى الأداء والتكيف مع التكنولوجيا.

تكتسب دراسة هذا الموضوع في سياق مؤسسة ميناء أرزيو أهمية مضاعفة، نظراً للطبيعة الاستثنائية للعمل المينائي الذي يجمع بين الخطورة المهنية العالية والضغوط النفسية المتواصلة والاستراتيجية الاقتصادية الحاسمة. فالضابط المينائي في أرزيو لا يمارس مهاماً إدارية روتينية، بل يقف في الخطوط الأمامية لضمان أمن الملاحة البحرية وتسيير حركة السفن المحملة بمواد شديدة الخطورة، مما يجعل أي تغيير في ظروف عمله يحمل تداعيات مباشرة على السلامة البحرية والبيئية والاقتصادية. ومن ثم، فإن فهم كيفية تأثير التحول التكنولوجي على أدائه وعلى علاقته بمهنته، ليس مجرد مسألة إدارية تقنية، بل هو قضية سوسيولوجية تتصل بأمن الوطن واستقراره الاقتصادي.

لقد ظلت الدراسات الأكاديمية الجزائرية، وإن أولت اهتماماً بالمنطقة الصناعية لأرزيو، تركز بشكل مكثف على العمالة في قطاع المحروقات أو على ديناميكيات عمال الشحن والتفريغ، فيما ظلت فئة ضباط المينائية وتحدياتهم في مواجهة التحولات التقنية منطقة ظل علمية. وهذا الفراغ المعرفي يستدعي تدخلاً بحثياً يعتمد على المقاربات السوسيولوجية النقدية لفهم كيف يُعيد التغير التكنولوجي تشكيل العلاقات الاجتماعية داخل المؤسسة، وكيف يؤثر على بناء الهوية المهنية، وعلى مستويات الالتزام التنظيمي، وعلى ظواهر الاحتراق الوظيفي والاغتراب المهني.

- تتمثل أهداف الدراسة بمعرفة في ما يكمن دور التكنولوجيا في تحسين أداء الوظيفي لمؤسسة ميناء ارزيو.

- التنويه ببالغ الأهمية الاستعمال التكنولوجيا من طرف إدارة الموارد البشرية.

- تبين أنواع التكنولوجيا وطرق استخدامها.

III. فكرة و سؤال الإنطلاقة:

تنطلق هذه الدراسة من الإدراك بأن التقنية ليست مجرد أداة محايدة يستخدمها الإنسان، بل هي بنية اجتماعية تتفاعل مع البنية التنظيمية والثقافة المهنية لتُنتج آثاراً متباينة على الأداء البشري. فالنظام الرقمي الذي يُدخل إلى المؤسسة يحمل معه منطقاً تنظيمياً خاصاً، وقيماً معيارية ضمنية، وعلاقات سلطة جديدة، تتقاطع مع المنطق التقليدي للعمل الميناني المبني على المرونة الميدانية والحدس المهني والتضامن الزملائي. وهذا التقاطع يخلق فجوات وتوترات تتطلب تحليلاً دقيقاً لفهم آليات التكيف التي يطورها العمال، والاستراتيجيات التي يعتمدونها للحفاظ على تماسكهم المهني في ظل هذا التحول المتسارع.

تسعى هذه المذكرة إلى تقديم قراءة علمية متأنية تتجاوز التشخيص السطحي للأبعاد التقنية، لتغوص في الجذور السوسيولوجية للعلاقة بين الإنسان والتقنية في الفضاء الميناني. وتنقسم الدراسة إلى فصلين رئيسيين، يتناول الأول الإطار النظري من خلال استعراض المفاهيم والنظريات الأساسية في سوسيولوجيا العمل والتنظيمات، والتغير التكنولوجي، وإدارة الموارد البشرية، مع التركيز على المساهمات النظرية التي تفسر العلاقة الجدلية بين التقنية والأداء البشري. أما الفصل الثاني فيقدم تحليلاً ميدانياً يستند إلى الملاحظات المباشرة والمقابلات العميقة مع ضباط المينائية، لرصد التحولات الفعلية في ممارسات العمل اليومية، وفي العلاقات الاجتماعية، وفي التمثلات المهنية، جراء دخول التقنيات الرقمية إلى الفضاء الميناني.

إن مقاربة هذا الموضوع لا تسعى فقط إلى إثراء المكتبة الأكاديمية الجزائرية بدراسة حول فئة مهنية استراتيجية في مواجهة التحول الرقمي، بل تطمح أيضاً إلى تقديم إضاءات عملية للممارسين وصناع القرار في قطاع الموانئ، لإعادة التفكير في سياسات التحول الرقمي بما يضمن استدامة العنصر البشري ورفاهه، ويحترم خصوصية العمل الميناني وتحدياته، في ظل بيئة اقتصادية تنافسية وصارمة تفرض على المؤسسة المواكبة المستمرة للتطور التكنولوجي دون إهمال الرأسمال البشري الذي يظل جوهر أي نجاقة تنظيمية.

IV. الدراسات السابقة

1- دراسة:(عزيزة عبد الرحمن العتيبي2010)

بعنوان :أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على أداء الموارد البشرية دراسة ميدانية على الأكاديمية الدولية لأسترالية

تهدف هذه الدراسة على التعرف على أثر استخدام التكنولوجيا المعلومات على أداء الموارد البشرية في الأكاديمية الدولية في ملبورن واثر ذلك على أداء الوظيفي وقد تكون مجتمع من المستويات الإدارية والأكاديمية المختلفة في الأكاديمية الدولية حيث بلغ عددهم 72 موظفا واستخدام استبيان مكونة من 73 فقرة واعتمد الدراسة المنهج الوظيفي التحليلي لتحقيق الأهداف وتوصلت إلى نتائج التالية:

. هناك وعي لدى عينة الدراسة لأهمية استخدام التكنولوجيا المعلومات في إدارة الموارد البشرية وإدراك التام من قبلهم فوائدها المتعددة.

. تدعم إدارة الأكاديمية عملية التحول إلى استخدام التكنولوجيا المعلومات في إدارة الموارد البشرية

. تتوفر بنية تحتية لدى مراكز تكنولوجيا المعلومات في الأكاديمية تعتبر كافية عمليا للتحول إلى استخدام تكنولوجيا المعلومات في إدارة الموارد البشرية

. نظام الأكاديمية له تأثير على وظائف إدارة موارد البشرية الإلكترونية وخاصة في مجالات التدريب والتطوير الاتصال التعليم الإلكتروني.

. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابة أفراد العينة تهدف إلى التغيرات الشخصية و(الفئة العمرية، المؤهل العلمي، عدد سنوات الخدمة، الفئة الوظيفية، المسمى الوظيفي، الحالة الاجتماعية، الجنس).

. الخدمات التعليمية الإلكترونية هي الواقع العصري الحالي ويمكن الاستفادة من مزاياها في بعض أنشطة الإدارة الموارد البشرية كالتعليم إلكتروني، التدريب عن بعد.

. يوجد لدى الأكاديمية المعنية بالدراسة خادمة تعليمية إلكترونية من حيث الوسائل الأدوات.

2- دراسة:(ميدون عباس 2015)

بعنوان : دور التكنولوجيا في إدارة الموارد البشرية 2015 جامعة الحاج الأخضر باتنة

استهدفت الدراسة محاولة الوقوف على مظاهر الثورة التكنولوجيا الجديدة على الوظيفة أساسية وحساسية في المؤسسة ألا وهيا : إدارة الموارد البشرية وذلك من خلال معرفة أثر التكنولوجيا على وظائفها، ولتحقيق أهداف الدراسة فقد استخدام الباحث المنهج تحليلي الوصفي والاستثمار و المقابلة و الملاحظة كأدوات لجمع البيانات ،وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج نوجزها فيما يلي:

- تكنولوجيا المعلومات والاتصال تأتي بتسهيلات و مزايا المناصب تخدم الموارد البشرية كما لا تولد عملية إدخال تكنولوجيا مشاكل لدى العمال وفقدان مناصبهم .

- استخدام التكنولوجيا المعلومات يساعد في دقة المعلومات والربح الوقت والتخلص من الأعمال الإدارية الروتينية.

- مستوى التكنولوجيا المعلومات الجامعة مقبول لكن الاستفادة من هذه الأخيرة لم يرق إلى المستوى المطلوب.

وقد أوصت الدراسة بمجموعة من الاقتراحات أهمها:

- ضرورة تبني استراتيجيات التكوين وتعزيز البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات ومحاولة استفادة من تطبيقاتها في تحسين أداء المنظمة

- ضرورة بناء نظام معلومات للموارد البشرية يعتمد أساسا على المعلومات ويسعى إلى اللامركزية في إدارة الموارد البشرية وتقليل من أعمالها الإدارية و الروتينية.

- اقتناء برامج معلوماتية تعتمد على التكنولوجيا المعلوماتية كالعمل الجماعي تدفق العمل برامج تسير المندمج.

- العمل على استبدال الطرق التقليدية في عملية التوظيف والاستقدام والتكوين بطرق الحديثة.

- استغلال شبكة الإنترنت في عملية الإدارية لأنه الهدف ليس شبكة في حد ذاتها بل مزايا التي تجني من وراها.

3- دراسة:(علوطي 2008)

بعنوان: أعثر التكنولوجيا المعلومات والاتصال على إدارة الموارد البشرية

تتمحور حول ما تأثير التكنولوجيا المعلومات والاتصال على إدارة الموارد البشرية في المؤسسة قد اعتمد الباحث من أجل معالجة هذا الإشكالية على كل من المنهج السنباطي و المنهج الاستقرائي مع استخدام الأساليب الدراسة الوصفي التحليلية وخلصت هذه الدراسات إلى مجموعة من نتائج فكانت أهم نتيجة أن التعزيز عملية استيعاب التكنولوجيا المعلومات والاتصال وإتاحتها للاستخدام الذي يستهدف التميز في الأداء ومواكبة عملية التحديث الإداري يقضي التحول نحو الإدارة الرقمية أو التكنولوجيا أو إلكترونية من خلال تبني عمليات التحول والآليات التنفيذ وصياغة الرؤى التي من شأنها تعكس استراتيجية الأعداد لهذا التحول و مستلزمات تنفيذه وتوفر المنطلقات الفكرية والنماذج التطبيقية التي ترصد القائمين على تخطيط استراتيجية التحول وتنفيذ واستنباط معايير تقويم التحول.

4-الدراسة: مراد رايس

عنوان: أثر التكنولوجيا المعلومات على موارد البشرية في المؤسسة مذكرة مقدمة نيل شهادة الماجستير في علوم تسير فرع"إدارة الأعمال"جامعة الجزائر سنة 2004 2005

تناول الطالب تكنولوجيا المعلومات من خلال إبراز مكانتها في مؤسسة وتأثيرها على موارد البشرية محاولة بذلك الإجابة على الإشكالية التالية : ما هي أهم الآثار التي ترتبت نتيجة استخدام تكنولوجيا المعلومات على موارد البشرية داخل المؤسسة الجزائرية وبالتحديد بمديرية الصيانة لشركة الوطنية للنقل والتسويق المحروقات بالاغواط (سنطراك) ؟ ولقد توصل الباحث إلى مجموعة من النتائج أهمها:

أن التكنولوجية المعلومات ساعدت على رفع الأداء البشري وذلك بالسرعة والدقة في الأداء في فيفضل تكنولوجية المعلومات أصبح اليوم نسبة الخطأ في تأدية الأعمال القليلة جدا وساعدة التكنولوجيا المعلومات في قضاء على بعض الضغوطات العمل المترتبة عن النظام الكلاسيكي ككثرة الأوراق الإجراءات البيروقراطية، ادى العمال عبر الشبكات المعلومات إلى تقليل حركة الأفراد داخل التنظيم. وهناك العديد من الدراسات تناولت كل من التكنولوجيا المعلومات وأثرها على المهنة المكتبية بالمكتبات وأيضا على وكالات الأنباء بالإضافة

إلى أنه هناك دراسات حول نظم المعلومات التسويقية شبكة الإنترنت والتجارة الإلكترونية.... الخ لخصت كلها حول أهمية التكنولوجيا والمعلومات والاتصالات في المؤسسة.

V. تحديد المفاهيم:

- **مفهوم التغير:**

يعرف التغير في اللغة الاقتصاد الفقهي **"بمعنى تحويل يقال غيرت الشيء تغيرأي أزالته عما كان عليه"**[1] وان مفهوم الاستراحة في تغير يعني دهرا طبيعية تخضع لها جميع مظاهر الكون و شؤونالحياة المختلفة قديما." قال الفيلسوف اليوناني هرقليطس أن التغير قانون الوجود والاستقرار موت وعدم، كم يعبرعن التغير في قوله الشهير : **"إنك لا تنزل البحر مرتين فإن المياه الجديدة تجري من حولك أبدا"**.[2]

- **مفهوم التكنولوجيا:**

يشير معجم اللغة الإنجليزية **oxforddictionary** الي "ان كلمة **techno**) تعني أسلوب اداء أو المهنة وأن كلمة **technology**) تعني العلم الذي يدرسه تلك المهنة.[3]

يقول هولت " انها دراسة لكيفية وضع المعرفة في الاستخدام العلمي لتوفير ما هو ضروري لمعيشة الإنسان و رفاهيته".[4]

و يعرف أيضا بأنها "نوع من المعرفة التي من الممكن اكتسابها ونقلها و تطويرها و تطبيقها ،و تنطوي على درجة كبيرة وعالية من التخصص مما سهل عملية اكتسابها أو تطبيقها فهي ليست مجرد اداة أو الوسيلة التي يستخدمها الإنسان في حل مشاكل و التحكم في بيئته ، بل أنها تتسع لتشمل الظروف الاجتماعية التي أفرزت هذه أداة وكذلك الجوانب المختلفة للسلوك الاجتماعي فيما يخص تطبيقاته .[5]

[1] نزيه حماد معجم المصطلحات المالية و الاقتصادية في لغة الفقه الطبعة الأولى دار البشير للنشر و التوزيع، جدة، مملكة العربية السعودية،2008،ص134.
[2] دلال ملحس أستيتية،التغير الاجتماعي و الثقافي،دار وائل للنشر و التوزيع،عمان،الأردن،2010، ص19.
[3] حسين على محمد تكنولوجيا الاتصال الحديثة ،دار البيان للضباعة و للنشر، القاهرة ، مصر ،2006، ص16
[4] مجد هاشم الهاشمي ، تكنولوجيا الاتصال التربوي، الضبعة الأولى ، دار المناهج للنشر و التوزيع،عمان، الأردن 2014،ص49
[5] احمد أشرف السعيد ، تكنولوجيا المعلومات و إدارة الازمات،دار النهضة العربية للنشر و التوزيع، بيروث، لبنان، 2013، ص49

مقدمة

- **مفهوم الأداء:**

يستخدم مفهوم الأداء على نطاق واسع خاصة في البحوث والدراسات التي تتناول المؤسسة فقد يستخدم للتعبير عن مدى بلوغ الأهداف أو عن مادة الاقتصاد في استخدام الموارد كما يعبر أيضا عن إنجاز المهام وأمام هذا الاختلاف والتنوع في تحديد مفهوم الأداء كان لابد من العودة إلى الأصول اللغوية:

"ففي اللفظ اللاتينية يقابله **performa** التي تعني أعطي كلية أشكل شيء والتي ترجمت إلى اللفظة الإنجليزية في القرن **Performance15** التي تعني إنجاز العمل أو كيفية التي يبلغ بها التنظيم أهدافه مثله مثل اللفظة الفرنسية" .

وكما تعددت مفاهيم مصطلح الأداء(**Performance**)حسب وتعدد استخداماتها:"بالنسبة لمدير المؤسسة في الأداء يعني المردودية والقدرة على المنافسة بالنسبة للموظف فهو مناخ العمل أما بالنسبة للزبون في عبر عن نوعية الخدمات والمنتجات التي تقدمها المنشأة .

و يعرف الأداء بأنه "العمليات التي تتضمن اتباع وسائل وأساليب يتم عن طريقها القيام بالنشاطات للوصول إلى أهداف هذه النشاطات باستخدام موارد وإمكانيات معينة " كما يعرف الأداء أيضا بأنه المخرجات أو الاهداف التي يسعى النظام إلى تحقيقه .[6]

- **مفهوم الموارد البشرية:**

تعتبر الموارد البشرية ركيزة مهمة التي تحقق كفاءة في الأداء والوصول إلى المستويات المطلوبة من نجاح وتفوق وتميز في العمل من خلال استغلال عقلاني والرشيد لهذه الموارد و تعد احد المقومات الأساسية لعملية التنمية الاجتماعية والاقتصادية

ويوضح الكاتب "جيفري فيفر" أهمية الموارد البشرية بقولها من نجاح المؤسسات وتحقيق الكفاءتها التنظيمية ويعتمد على طاقتها البشرية وهي مصدر للميزة الاستراتيجية تنافسية في المنظمات الحديثة لهذا يجب الاستثمار في موارد البشرية والعناية به"، كما قال «إن أهمية ما والدينا البشرية وكيفية إدارتها تزداد يوما بعد يوم لأنه من طلقات الأخرى ليست لها فيس أصبحت تفقد ميزتها من اليوم الآخر أساس النجاح التكنولوجيا

[6]فلاح حسن الحسيني، الإدارة الاستراتجية ،دار وائل للنشر، عمان الاردن2000،ص231

المستخدمة في الإنتاج و حصة المنظمة في السوق ودرجة الحماية التي توفرها الدولة أو الاعتماد على مصادر التمويل المحلي و الأقل تكلفة لم يعد لها نفس تأثير الذي كانا لها في الماضي" .[7]

وأما مصطلح الموارد البشرية فقد اعتبر مصطلح حديث وقد أخذ شيئا فشيئا محل إصلاح الأفراد أو القوى العاملة سنة **1970** حتى قامت جمعية أمريكية بتغيير المصطلح إلى إدارة الموارد البشرية حتى يتماشى ويتوافق مع أدوار الموارد البشرية المتواجدة في المؤسسات والمنظمات[8].

- ما هي المؤسسة الاقتصادية:

- **تعريف المؤسسة الاقتصادية:**

من الصعب الاعتماد على تعريف واحد يشمل مفهوم المؤسسة فهي مفهوم ذو طبيعية جد معقدة يتميز بالشمولية حيث تعتبر المؤسسة عن واقع اقتصادي بشري واجتماعي كونها تعمل في بيئة مجتمعية متعددة وتمثل جزءا من البنية الاقتصادية والاجتماعية لهذا المجتمع في المؤسسة بوظائفها المختلفة هي قلب البيئة الاقتصادي وديناميكية التي ميزتها الرئيسية التطوير والتغيير إذا تعرف كما يلي:

- هي وحدة اقتصادية تمارس النشاط الإنتاجية ونشاطات المتعلقة به من تخزين وشراء وبيع من أجل تحقيق الأهداف التي وجدت من أجلها.[9]

عبارة عن تجمع إنساني متدرج تستعمل وسائل فكرية، ومادية ومالية استخراج، وتحويل، ونقل وتوزيع السلع أو الخدمات تبقى للأهداف المحددة من طرف الإدارة باعتماد على حوافز الربح والمنفعة الاجتماعية بدرجات مختلفة.

هيكل تنظيمي اقتصادي مستقل ماليا في إطار قانوني واجتماعي معين هدفه دمج عوامل الإنتاج من أجل تبادل السلع أو الخدمات ما أعول الاقتصاديين الآخرين بغرض تحقيق نتيجة ملائمة، وهذا ضمن الشروط اقتصادية تختلف باختلاف الحيز الزماني والمكان الذي يوجد فيه و تبعا لحجم ونوع نشاطه .[10]

---

[7] أحمد ماهر إدارة الموارد البشرية ،دار المعارف 1995،ص15

[8] جمال الدين محمد مرسي :الإدارة الاستراتيجية للموارد البشرية ,المدخل لتحقيق الميزة تنافسية للمنظمة القرن الحادي والعشرين 2003ص

[9] عمر صخري،اقتصاد المؤسسة ،الجزائر، ديوان مطبوعات الجامعية ،2007 ص24

[10] بلقاسم سلاطنة و اخرون ،علم الاجتماع الإعلامي، لجزائر دار الفجر النشر و التوزيع ،2012 ص60

VI. الإشكالية:

تشهد المنظومة الاقتصادية العالمية تحولات هيكلية عميقة تعيد صياغة مفاهيم الإنتاج والتبادل التجاري، حيث لم يعد قطاع النقل البحري والخدمات المينائية مجرد حلقة وصل فيزيائية لنقل البضائع، بل تحول إلى عصب حيوي في سلاسل الإمداد العالمية التي تحكمها اليوم خوارزميات الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، والتدفقات المعلوماتية الآنية، وفي خضم هذه الثورة الصناعية الرابعة التي تفرض منطق "الميناء الذكي" كمعيار وحيد للبقاء والتنافسية، تبرز "مؤسسة ميناء أرزيو" كحالة دراسية بالغة الأهمية والتعقيد، ليس فقط لكونها شريان الحياة للاقتصاد الوطني الجزائري وبوابته الرئيسية لتصدير المحروقات، بل لأنها تمثل نموذجاً مصغراً للتحديات التي تواجه المؤسسات العمومية الاقتصادية في رحلتها الشاقة للانتقال من النمط التسييري التقليدي الموروث، والمثقل بالبيروقراطية والجمود الهيكلي، إلى النمط التسييري الحديث الذي يتسم بالمرونة والسرعة والشفافية الرقمية.

إن مقاربة موضوع التغير التكنولوجي في هذه المؤسسة الاستراتيجية لا يمكن اختزالها في مجرد استعراض لعمليات اقتناء الرافعات الحديثة أو تنصيب البرمجيات المتطورة، بل هي في جوهرها غوص سوسيولوجي وإداري في أعماق "صيرورة تحول" شاملة تمس الهوية التنظيمية للمؤسسة، وتخلخل التوازنات الاجتماعية القائمة، وتعيد تعريف علاقات القوة والسلطة داخلها، فالتكنولوجيا هنا ليست متغيراً مستقلاً أو محايداً، بل هي فاعل اجتماعي يقتحم نسيج العلاقات الإنسانية والمهنية، فارضاً إيقاعاً جديداً للعمل يصطدم حتماً بالمقاومة الثقافية والذهنية للأفراد والجماعات الذين ألفوا نمطاً معيناً من الممارسات المهنية لعقود طويلة، وهو ما يضعنا أمام إشكالية محورية تتعلق بمدى قدرة الهيكل التنظيمي لميناء أرزيو، بخصوصياته الثقافية والتاريخية، على استيعاب هذه "الصدمة التكنولوجية" وتحويلها من مصدر للتهديد والقلق الوظيفي إلى رافعة حقيقية للأداء والتميز.

ومن هذا المنطلق، تأتي هذه الدراسة لتحليل أبعاد هذا التغير التكنولوجي من منظور يتجاوز السرد التقني الجاف، ليركز على التفاعلات المنهج علميامكية بين "التقني" و"البشري"، حيث يجد العامل والموظف والمسير أنفسهم في مواجهة حتمية للتكيف مع أدوات عمل جديدة لا تغير فقط "كيف يعملون"، بل تغير "من هم" مهنياً

واجتماعياً، وتبرز أهمية هذا التحليل عند النظر إلى خصوصية ميناء أرزيو كبيئة عمل عالية المخاطر والحساسية، حيث تتداخل فيه متطلبات السلامة الصناعية الصارمة مع ضغوط السوق العالمية التي لا ترحم التأخير، مما يجعل من التكنولوجيا سيفاً ذو حمنهج علمي: فهي الحل الأمثل لرفع الكفاءة وتقليل الحوادث من جهة، وهي المصدر المحتمل للاغتراب المهني وتهميش الخبرات التقليدية من جهة أخرى.

وعليه، فإننا سنحاول في ثنايا هذا البحث تفكيك شيفرة هذا التحول، متقصين أثره المباشر وغير المباشر على تصميم الوظائف، وهندسة الموارد البشرية، وأنماط القيادة، وصولاً إلى الثقافة التنظيمية السائدة، وذلك لفهم كيف تحاول مؤسسة عريقة بحجم ميناء أرزيو الموائمة بين ضغوط العولمة الرقمية التي تفرض التحديث القسري، وبين الواقع السوسيو-مهني المحلي الذي يتطلب التدرج والمرونة، لنخلص في النهاية إلى رسم صورة بانورامية شاملة تكشف لنا ما إذا كان هذا التغير التكنولوجي قد نجح في خلق "مؤسسة متعلمة" وذكية، أم أنه لا يزال يراوح مكانه كعملية تحديث تقني فوقية لم تلامس بعد العمق الثقافي والتنظيمي للمؤسسة.

يشهد العالم اليوم تحولات جذرية في ظل ما يُعرف بالثورة الصناعية الرابعة، حيث لم تعد التكنولوجيا مجرد أدوات مساعدة، بل أصبحت البيئة الحاضنة للعملية الإنتاجية والإدارية برمتها. إن إدخال الذكاء الاصطناعي، الأتمتة، ونظم المعلومات الإدارية أحدث "صدمة" إيجابية وسلبية في آن واحد داخل التنظيمات، مما يضع المورد البشري أمام تحدي التكيف أو التقادم.

لا تكمن المشكلة في التكنولوجيا بحد ذاتها، بل في "الفجوة" التي تحدثها بين سرعة التطور التقني وقدرة المورد البشري على استيعاب هذا التطور وتوظيفه. التغير التكنولوجي يفرض إعادة هندسة العمليات وتغييراً في الهيكل التنظيمي، وأحياناً يؤدي إلى ما يسمى سوسيولوجياً بـ "الاغتراب التقني" أو "ضغط التكنولوجيا." ومن هنا، فإن الإشكالية لا تبحث فقط في هل تزيد التكنولوجيا الأداء؟ بل في كيف يعيد التغير التكنولوجي تشكيل مفهوم الأداء؟ وعليه، نطرح السؤال الجوهري التالي:

"إلى أي مدى يساهم التغير التكنولوجي في تعزيز أداء الموارد البشرية في المؤسسة الاقتصادية، وما هي التحديات السوسيوتنظيمية التي تحول دون تحقيق الكفاءة القصوى في ظل هذا التحول؟"

يتفرع عن هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

1) ما هي طبيعة العلاقة بين استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصال الحديثة وسرعة ودقة الإنجاز لدى الموظفين؟

2) هل يؤدي نقص التدريب ومقاومة التغيير إلى تحويل التكنولوجيا من عامل نجاح إلى عبء وظيفي؟

3) كيف يؤثر التحول الرقمي على الرضا الوظيفي وتنمية المسار المهني للمورد البشري؟

VII. الفرضيات:

للإجابة على التساؤلات، نضع ثلاثة فرضيات كالتالي:

1) يساهم التغير التكنولوجي بشكل مباشر في تقليل الجهد والوقت وتقليل الأخطاء البشرية تحسين الكفاءة التشغيلية.

2) تعتبر "مقاومة التغيير" و"نقص الكفاءات الرقمية" من أبرز المعوقات التي تضعف الأثر الإيجابي للتكنولوجيا على الأداء.

3) يلعب التدريب الإلكتروني والتطوير المستمر دوراً وسيطاً وحاسماً في تحويل التحديات التكنولوجية إلى فرص لرفع الإنتاجية.

VIII. المقاربة المنهجية:

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 "الإدارة بالأهداف" عند بيتر دراكر و "النسق التكنولوجي" عند جووان وودوارد.

الفصل الأول .

الإطار النظري

تمهيد :

شكّل التغيير التكنولوجي سمةً أساسيةً من سمات العصر الحديث، حيث يمثل عمليةً ديناميكيةً متسارعةً تُعيد تشكيل ملامح الحياة البشرية في كافة المجالات. فهو ليس مجرد تطورٍ في الأدوات والأجهزة، بل هو تحوّلٌ جوهريٌّ في أنماط التفكير والتفاعل والإنتاج. لقد تجاوز التغيير التكنولوجي كونه محض اختراعاتٍ معزولةٍ ليصير نسيجاً معقداً من الابتكارات المترابطة التي تدفع عجلة التقدم، وتفتح آفاقاً جديدةً للمعرفة، وتطرح في الوقت نفسه أسئلةً عميقةً حول هويتنا ومستقبلنا. إنه رحلةٌ مستمرةٌ من الخلق والتأقلم، تخلق فرصاً غير مسبوقة للحلول الذكية، بينما تفرض علينا إعادة النظر باستمرار في أطرنا الأخلاقية والاجتماعية والاقتصادية، مما يجعل فهم هذا التغيير واستشراف آثاره ضرورةً حتميةً لأي محاولةٍ جادةٍ لفهم حاضرنا وصياغة مستقبلنا. و من هنا قسمنا الفصل الأول إلى ثلاث مباحث:

- **المبحث الأول:** ماهية التغير التكنولوجي.
- **المبحث: الثاني:** مظاهر التحول الرقمي في المؤسسات الحديثة.
- **المبحث الثالث:** إدارة التغيير التكنولوجي.

المبحث الأول: ماهية التغيير التكنولوجي

أولا : مدخل للتغيير

في ظل التطورات المتلاحقة اصبحت المؤسسات الاقتصادية اليوم تعمل وسط بيئة متغيره مليئةبالتطورات والاحداث المستمرة لذا اصبح التغير امرا حتميا وضروريا عاملا مهما لا يمكن تجنيبه بالنسبة لها وبالتالي لم يبقى امام القائمين على هذا المؤسسات سوى السعي لمواكبه الاوضاع الحديثة من خلال القيام بعمليات التغيير وتوفير كافه الموارد والامكانيات اللازمة لتحسين قدرتها على حل المشكلاتومواجهه المتطلبات البيئية والتكيف مع كافه التغيرات سواء الداخلية ام الخارجية

1- تعريف التغيير :

ربما يكون من الصعب التواصل إلى تعريف قصير ودقيق للتعبير عن التغير وذلك لتوسيع نطاق حدوثه والذي قد يشمل التكنولوجيا المستخدمة في المؤسسة أو السلوك التنظيمي، أما الاستراتيجيات والخطط، اما إجراءات وقواعد العمل، أو التوظيف الوظيفي أو سياسة الاختيار وتعيين والترقية أونظم الاتصالات المستخدمة أو غيرهم بهدف التكيف وتحسين الأداء التنظيمي.

فالتغيير حسب إدريس هو "عملية ضرورية لكل المؤسسات طالما أنها تعمل في بيئة تتصف بطبيعتها بالتغير المستمر والسريع في القوى التي تشتمل عليها والتي يصعب التنبؤ بها أو التحكم فيها، ولذلك فإنه الطريق الصحيح لي ارتفاع في مستوى الأداء في المؤسسة هو التغيير و الابتكار يتكيف مع البيئة المحيطة"[1]

يعرف التغير في اللغة على أنه اسم مشتق من الفعل"غير"بمعنى "بدل" أو "حول"[2] فيقال غير الشيء تغييرا أي إزالته عما كان عليه[3]

أما إذا تم إسقاط مصطلح التغيير على المؤسسة ويعرف بأنه عبارة عن :"خطة لتحسين جزء أول كلالمؤسسة، تعتمد على التعاون الأطراف المرتبطة بالمؤسسة و تأخذ في الحسبان دراسة البيئة المحيطة بها لتحديد علاجات وتدخلات مناسبة"[4]

---

[1]إدريس تابت عبد الرحمن(2002/2003). المدخل الحديث في الإدارة العامة الإسكندرية مصر الدار الجامعية للنشر والتوزيع ص361-362

[2]مؤنس راشد الدين "المرام في المعاني و الكلام" دار الراتب الجامعية بيروت الطبعة الأولى 2000 ص 223

[3] نزيه حماد "معجم المصطلحات المالية والاقتصادية في لغة الفقهاء" دار البشير جدة مملكة العربية السعودية ، الطبعة الأولى 2008ص143

[4]احمد ماهر "إدارة التغيير" ،الدار الجامعية، الإسكندرية مصر ، الطبعة الأولى 2014،ص14

كما يوصف التغيير بأنه :"ذلك التبديل الملموس الذي يطال أجزاء و الجوانب عمل المؤسسة ، فقد يشمل التغيير تعديلا في التنظيم الهيكلي أو في التكنولوجيا أو في ثقافة المؤسسة أو في إجراءات أو سياسات العمالة أو في توزيع ونشر و جدولة الموارد"[5]

2- مفهوم التكنولوجيا :

من اجل تحديد مفهوم التكنولوجيا بشكل واضح ودقيق سوف نتطرق اولا الى تعريفها:

تعد كلمة التكنولوجيا"***Technology***" من المصطلحات التي تواجه الكثير من الالتباس والتأويل اذا يستخدمها البعض كمرادف للتقنية" Technique في حين يرى الاخرون اختلافا واضحا بينهما ، فالتكنولوجيا هي الكلمة من اصل يوناني تتكون من مقطعين هما "techno" ويقصد بها فن الصانعة او المهارة او الاتقان "Logos" وتعني العقل المبدأ العقلاني في الكون.[6]

وعرف المعجم" تكنولوجيا بانها اللغةالتقنية والعلم التطبيقي والطريقةالفنية للتحقيق غرض عملي فضلا عن كونها مجموعه من الوسائل المستخدمة لتوفير كل ما هو ضروري لمعيشه الافراد ورفاهيتهم اما التقنية كما يوردها المعجم ذاته بانها اسلوب او طريقه معالجه تفاصيل الفنيه او طريقه الانجاز غرض او هدف منشود.[7]

وعرفت **هازل هندرسون (HazelHenderson)** التكنولوجيا على انها تمثل في المعارف البشرية تطبيقاتها وذلك بغية تحقيق غايات واهداف الافراد، فهي بذلك تشمل التكنولوجيا تصميم الأنظمة السياسية والاقتصادية، والبرمجيات "Software"[8]

اما "Maclaughlin & dawson 2003" ينظر ان الا ان التكنولوجيا لأنها لا تتجسد فقط في الأجهزة والمعدات "Hardware"تتمثل ايضا في التكنولوجيا الاجتماعيةالمجسدة في شكل مهام وتقنيات ومعارف فنيه " Know how" [9]

اضافه الى ذلك قام احد الباحثين بتعريف التكنولوجيا وهذا انطلاقا من بعده اساسيين البعد الاول مفاده ان التكنولوجيا عباره عن مجموعه عن مهارات المجسدة عند الأفرادوالمنظمة في الشكل كفاءات داخل المؤسسات

---

[5]حسين إبراهيم بلوط "المبادئ و الاتجاهات الحديثة في إدارة المؤسسات" دار النهضة العربية بيروت ،لبنان،الطبعة الأولى2005ص331

[6] يوسف،ردينة عثمان،و الصميدعي،محمود جاسم 2004. تكنولوجيا التسويق ط1 عمان الأردن دار المناهج للنشر و التوزيع ،ص24

[7]اللامي،غسان قاسم داود 2007،إدارة التكنولوجيا مفاهيم و مدخل، تقنيات تطبيقات عملية ط1 عمان الأردن دار المناهج للنشر والتوزيع،ص22

[8] Jin Z Op cit p18

[9] Maclaughlin I. & Dawson 2003 The Mutual shiping of Technology and organization : Between cinema and hard place ,IN :David preece & juha laurila (eds) Techonological change and organzitional action ,first published London UK : outledge P22

هذه التكنولوجيا تساعد المؤسسات على قيامها بأعمالها وتحقيق اهدافها المرجوة اما البعد الثاني التكنولوجيا فهو يبين ان التكنولوجيا هي عباره عن المعارف والقدرة على التفكير والشرح عمليه التحويل (تحويل المدخلات الى مخرجات) من حيث الحقائق والمفاهيم و النظريات.[10]

3. تعريف التغيير التكنولوجي:

التغيير التكنولوجي هو تهيئه ومعارف او تجهيزات فنيه جديده يستخدم في عمليات انتاجيه يساهم في تحسين جوده الانتاج والتسويق، تخفيض التكاليف، وزيادةالإنتاجية.

ويعد التغيير التكنولوجي استجابة للمتغيرات الاجتماعية فنيه، سوريا سوقيه تنافسيه، او مجتمعيه مثل التقليل من التلوث البيئة ، وقد يكون التغير التكنولوجي مرتبطا بالتغير الرسالةوطبيعة النشاط قم بتغيير الاهداف مثل الاهداف الفنية او التسويقية واهداف متعلقة بالتكاليف كذلك قد يرتبط التغيير التكنولوجي بتغيير في الطاقةالمحركة للترشيد استهلاكها او تكلفتها او لتقليل من التلوث البيئة مع من .يتطلب ذلك من تغيير في خصائص التجهيزات الاليه[11]

كما يعرف التغير التكنولوجي على انه ذلك التغيير الذي يمكن ملاحظته من خلال السعي المؤسسات الى استبدال مكائنها ومعداتها الامر الذي يتطلب اساليب وعمليات اخرى وكذلك تحتاج الى جدوله العمليات وتحديد اولويات تنفيذ جديدة وتغيير في تصميمها الداخلي[12] فيما يعرفه اخرون بانه التغيرات في التكنولوجيا المتعلقة بالأجهزة والمعدات والاساليب او الأثمة او الحاسوب.[13]

من مجمل ما سبق يمكن استنتاج تعريف شامل للتغيرات التكنولوجي وهو عمليه ادخال التغيرات وتقنيات الخاصة بالتكنولوجيا المستخدمة داخل المؤسسة تعلق ذلك بالآلاتوالأجهزة او الاساليب وانظمه الحاسوب بهدف احدث التغير في عمليه الإنتاجية وذلك من خلال تحويل المواد الأولية الى منتجات نهائية يمكن تسويقها وايصالها للمستهلك بسهوله كما قد يأخذ التغير التكنولوجي جانبا اخرا في المؤسسة وهو استخدام تقنيات حديثه من اجل تطوير وسائل العمل والاتصال داخل المؤسسة.

---

[10] Metcalfe J.S.(2005) on diffusion and The process of Technological change, In : Gilberto Antonelli, & Nicola De liso (eds) Economics structural and Technological change,London UK : Routledge,P123

[11] مصطفى احمد سيد1995 اداره التغيير دواعيه، محاوره، وسرعته «في سعيد يس عامر(محرر) الإدارة وسرعه التغيير القاهرة مصر مركز وايد سيرفيس للاستشارات والتطوير الاداري ص183-208

[12]يوسف،ردينة عثمان،و الصميدعي،محمود جاسم مرجع سبق دكره ص 4

[13]م م بتول، عطيه خلف الموسوي تأثير الابداع التكنولوجي في تطوير منتجات الشركةدراسة حاله في شركه عامه للصناعات الكهربائية مجله الإدارة والاقتصاد كليه الإدارة والاقتصاد جامعه المستنصرية العراق العدد الثامن و السبعون2009 ص60

عليه فان التغيرات التكنولوجية يتميز بمجموعه من خصائص فهو يعد احد القرارات المهمةادارة العمليات الى جانب قرارات تخطيط الطاقة. وسياسات التخزين واجراءات تعزيز النوعية ذات تأثير قوي على بقاء والنجاح المؤسسة. تؤثر على إنتاجيه وايداعها واستجابتها لاحتياجات الزبائن وتكييفها ما متطلبات البيئةعلاوة على ذلك فإنها تؤثر على الرضا والدافعية والاداء والامان الوظيفي للعاملين.

كما تبدا استراتيجية التكنولوجيا مع فهم اثر التغير التكنولوجي على قرارات استراتيجيةوالتشغيلية اذ يقدم فرص او ينشر التهديدات في بيئة اتجاه المؤسسة فاذا كانت التكنولوجيا احد المؤسسات المتقدمة على منافذها مما يعني انها قد منحت فرصه استثمار هذا التقدم لحين انتقاء الحاجه اليه، وعلى العكس من ذلك تواجه المؤسسات ذات التكنولوجيا القديمة تهديدات وضغوط عديده تؤثر على موقعها في السوق.

وعلى هذا الاساس يبرز بوضوح ضرورة الاهتمام بالتغيير التكنولوجي اذا اصبح الاستغلال الكفء والفعال لأساليب التكنولوجيا الحديثةضرورة واقعيه في مختلف مؤسسات ليست تحقيق ميزه التنافسية فحسب وانما للمحافظة على بقائها واستمراريتها.[14]

4. أهمية التغيير التكنولوجي:

إن بقاء واستمرار المؤسسة يعتمد إلى حد كبير على الوضع الاستراتيجي المتخذ من قبل إدارتها حول متغير التكنولوجيا، ومن جانب آخر فقد أشار بعض الكتاب إلى أن للعوامل التكنولوجية دورا ملحوظا في خلق حالات التغيير والتطوير على صيغة البيئة العملياتية للمؤسسة، وأن التغيير التكنولوجي يجبر المؤسساتعلى إعادة النظر بأهدافها وأغراضها وطرق عملياتها الإنتاجية وبعكسه تواجه المؤسسة التلاشي والزوال[15]وترجع أهمية التغيير التكنولوجي إلى الأسباب التالية:

1 زيادة الطاقة الإنتاجية ومواجهة الطلب المتوقع على منتجات المؤسسة، فقد تلجأ المؤسسة للتغيير لزيادة الطاقة الإنتاجية نظرا لزيادة الطلب على منتجات المؤسسة.

2. تخفيض تكاليف الإنتاج، فقد تعمل المؤسسة على تقليل الأيدي العاملة من خلال إحلال التكنولوجيا مكان الأفراد.

---

[14]غسان قاسم اللامي ادارة التكنولوجيا مفاهيم ومداخل تقنيه تطبيقات عمليه الدور المناهج عمان الاردن الطبعة الاولى2007 ص103

[15]محفوظ حمدون الصواف والاخرون." الاستجابةللتغيير التكنولوجي ودوره في تحسين جوده المخرجات دراسة حاله في معملالضماد والقطن الطبي بالموصل"جله تكريت العلوم الإداريةوالاقتصادية. جامعة تكريت العراق المجلد09 العدد 29 2013 ص15

3. تحسين الجودة، فقد يكون السبب في التغيير التكنولوجي هو تحسين جودة المنتجات والخدمات المقدمة، فمثلا قد يتم الحجز آليا لمراجعة الطبيب مما يقلل وقت انتظار المرضى.

4. تحسين الخدمات المقدمة للزبائن وتعزيز القدرات لتسليم المنتجات في الوقت المناسب

5. تمييز منتج المؤسسة عن منتجات المنافسين من خلال المرونة الكافية في أداء العمل بالشكل الذي يحقق أقصى مستويات رضا الزبائن مع تنوع المنتجات.

6. التقادم وتدهور المعدات والعملية، حيث تصبح الآلات والعمليات غير كفؤة اقتصاديا نتيجة ضعف الصيانة، وعدم توفر الأدوات الاحتياطية.

وعليه نخلص إلى أن عملية التغيير التكنولوجي تكتسي أهمية بالغة حتى أصبحت مطلبا أساسيا للنهوض بالمؤسسات الأخرى في ظل التغيرات المتسارعة في بيئة العمل.[16]

5. مصادر التغيير التكنولوجي:

يعد التغيير التكنولوجي اليوم من أبرز مجالات التغيير فالتكنولوجيا تتطور والمنتجات تتقادم والعمليات تتغير بسرعة، لذا فإن المؤسسات الناجحة هي التي تقوم على عنصرين أساسيين يعتبران مصدرا من مصادر التغيير التكنولوجي وهما الابتكار والابداع.

أولا: الإبداع كمصدر للتغيير التكنولوجي:

يشهد عصرنا الحالي تغيرات وتطورات هائلة في المجال التكنولوجي ويعتبر الإبداع من أبرز التحديات التي تواجه المؤسسات وهذا نظرا للدور الذي يلعبه في تحقيق الأداء المتميز، وعلى العموم يمكن تعريف الإبداع على أنه: "القدرة على جمع أو اشتراك المعلومات بطرق تؤدي إلى أفكار جديدة".[17]

ويعرف كذلك على أنه " كل شيء جديد مهما كانت بساطته، فائدته وتأثيراته على الحياة بصفة عامة"[18]

ومن خلال التعريفين السابقين يمكن القول إن الإبداع هو: "عملية الإتيان بجديد حيث لا تكمن 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".[19]

---

[16] صورية بوطرفة " التغيير التكنولوجي في المؤسسة وتأثيره على باقي المجالات التغيير التنظيمي- دراسة حاله مؤسسه نافطال فرع تبسه مجله الافاق للدراسات الاقتصادية جامعه العربي تبسي تبسه الجزائر المجلد03 العدد الثاني 01 مارس2018 ص21

[17] سليم بطرس الجلدة زيد منبر عبوي" اداره الابداع والابتكار" دار الكنوز المعرفة, عمان، الاردن الطبعة،الاولى2006ص21

[18] سعيد أوكيل" وظائف نشاطات المؤسسةالصناعية" ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، الجزائر1992 ص110

[19] اسامه خيري" اداره الابداع والابتكار "دار الراية ، عمان الاردن الطبعة الاولى 2012 ص40

في هذا الصدد يبرز أن للإبداع أنواعا مختلفة يمكن إجمالها في الإبداع التعبيري، الإبداع الإنتاجي، الإبداع الابتكاري، الإبداع التكنولوجي.[20]إلا أن هذا الأخير يعتبر من أهمها حيث تم تعريفه على أنه:" تلك العملية التي تتعلق بالمستجدات الإيجابية والتي تخص المنتجات بمختلف أنواعها وكذلك أساليب الإنتاج"[21]،ومن خلال كل ما سبق يتبين لنا أن الإبداع يعتبر أحد أهم مصادر التغيير التكنولوجي الذي يحدث في المؤسسة كونه يقوم على أساس تقديم الجديد وتحقيق القيمة المضافة، كما أنه يؤدي إلى تحقيق التفوق في ظل بيئة شديدة التغيير.

ثانيا: الابتكار كمصدر للتغيير التكنولوجي

يحتل الابتكار مكانة متميزة ومرموقة في مختلف ميادين الحياة، فهو ظاهرة معقدة لها أوجه متعددة، ولمصطلح الابتكار العديد من المفاهيم وذلك بتعدد أراء الكتاب والباحثين، فهو يعرف على أنه:" فكرة أو مجموعة أفكار إبداعية تترجم في إنتاج منتج جديد أو طريقة عمل جديدة موجهة للبيع أو الاستعمال".[22]كما يعرف أيضا على أنه:" خلق أو إنشاء أو تطوير وتنفيذ نظام جديد لمنتج جديد أو عملية أو خدمة بهدف تحسين الكفاءة والفعالية أو قدرة تنافسية[23]

ومن خلال التعريفين السابقين يمكن القول أن الابتكار ما هو إلا التغيير الذي يخلق بعدا جديدا للأداء. ومن خلال ما تم التطرق له سابقا يتضح أن الإبداع هو قاعدة الابتكار وتجدر الإشارة إلى أن هناك علاقة تلازميه بين الابداع والابتكار فكل ابتكار يبدأ بأفكار مبدعة، أي أنه لن يكون هناك ابتكار بدون وجود أفكار إبداعية.[24]

إذن فالعلاقة بين الإبداع والابتكار يمكن التعبير عنها بالمعادلة التالية:[25]

الابتكار= الإبداع التطبيق

وبهذا نستنتج بأن الإبداع هو الجزء المرتبط بالفكرة الجديدة، في حين أن الابتكار هو الجزء الملموس المرتبط بتنفيذ أو تحويل الفكرة إلى المنتج.

---

[20]م.م بتول عطية خلق الموسوي مرجع سبق ذكره ص63

[21]سعيد أوكيل" اقتصاد وتسيير الابداع التكنولوجي "ديوان المطبوعات الجامعية بن عكنون الجزائر 1994 ص33

[22]عامر ملايكية" واقعه الابتكار ودوره في رفع القدرات التنافسيةالمؤسسةالاقتصادية" مكتب الوفاء القانونية، إسكندرية، مصر، الطبعة الاولى 2018 ص32

[23]علاء محمد سيد قنديل،" القيادةالإدارية وادارة الابتكار" دار الفكر، عمان، الاردن، الطبعة الاولى2010 ص123

[24]نور الدين حامد، مونيه بن عربية " دور الابتكار التكنولوجي في تحقيق التنميةالمستدامة"، مجله العلوم الإنسانية، جامعه محمد خيضر، بسكره، الجزائر، العدد الرابع،2014 ص78

[25]المرجع نفسه ص79

وعليه أصبحت عملية الابتكار ضرورة حتمية لا مفر منها بالنسبة لمؤسسة الاقتصادية في عصرنا الحالي نظرا للأهمية الكبيرة المتأتية منها والتي يمكن إبرازها في النقاط التالية:[26]

- يعود الابتكار بالنفع على الفرد المبتكر من حيث معنوياته وكذا زيادة الثقة بنفسه
- يؤدي الابتكار إلى إيجاد أساليب وطرق إنتاج ومنتجات جديدة تجعل المؤسسة متميزة في طرح منتجاتها
- يعمل الابتكار على تدعيم المؤسسات من خلال إيجاد الأساليب والتقنيات التكنولوجية.
- تلبية حاجيات ورغبات المستهلك ولمالا التغلب عليها.

كما يصنف الابتكار إلى عدة أنواع منها: ابتكار المنتج ابتكارات العلمية، الابتكار المستمر، الابتكار الجذري[27]، إضافة إلى هذه الأنواع فهناك الابتكار التكنولوجي الذي يختلف هدفه من مؤسسة إلى أخرى ومن شخص لأخر، وفيما يلي ذكر لأهم الأهداف المنتظر تحقيقها من وراء الابتكار التكنولوجي:

- يهدف الابتكار التكنولوجي إلى التأثيرات الإيجابية على التكاليف الإنتاج وتحسين الأداء.
- الرفع من الإنتاجية مما يعني زيادة في الناتج الكلي بنفس القدر من الموارد.
- خفض تكلفة الوحدة الواحدة وبالتالي زيادة في الإيرادات الأمر الذي يحفز على بذل جهود أخرى من أجل الابتكار.[28]

من خلال ما سبق يتضح لنا أن الابتكار ما هو إلا تقديم منتج جديد أو تحسين المنتج الحالي أما الابتكار التكنولوجي فهو العملية التي تحقق التنسيق والتكامل بين أنشطة المؤسسة المختلفة بغية خلق أفكار وأساليب عمل جديدة وتجسيدها على أرض الواقع إلى منتج جديد أو تغيير المنتج الحالي.

مراحل عملية التغيير التكنولوجي

إن التغيير التكنولوجي عملية ضرورية من أجل مواكبة التقدم ومن أجل التمكن من التنافس، لذلك فإن هذه العملية ليست عملية سهلة هي تحتاج إلى الوقت والتمويل والخبرات والكفاءات وقدرات الإدارة ومهاراتها في إدارة عملية التغيير وعلى العموم فإن هناك ستة مراحل للقيام بعملية التغيير التكنولوجي.

---

[26] المرجع نفسه ص79

[27] محمد قريشي، سامي مباركي،" دور الابتكار التكنولوجي في تحسين اداء المؤسسات الاقتصادية "مجلة العلوم الإنسانية جامعه محمد خيضر، بسكره، الجزائر، العدد 44 جوان2016 ص410-411

[28] علي دربي اسماء برهوم،" خصوصيه الابتكار التكنولوجي بالمؤسسات الصغيرةوالمتوسطةالجزائرية"، مجله العلوم الإنسانية جامعه زيان عاشور، الجلفة، الجزائر، العدد الاول2011 ص199

الفرع الأول: تقييم الوضع الحالي للنسق التكنولوجي للمؤسسة والتعرف على مشاكله

حيث يتم توصيف وتحليل الأعمال والإجراءات الحالية والوسائل والمعدات التكنولوجية المعتمدة على مستوى الوظائف الموجودة بالمؤسسة وتحديد موطن القوة والضعف في كل منها، ومقارنتها بالوسائل والمعدات التكنولوجية المستخدمة في مؤسسات أخرى تنتج نفس المنتوج أو منتجات مشابهة، بالإضافة إلى ذلك تحديد الامكانيات المهنية والتعليمية للموارد البشرية التي تعمل من خلال تلك الآلات، ومدى قدرة الأفراد على التعلم، وتنتهي هذه المرحلة بالتعرف على المشكل و أغراضها من خلال تحليل المعلومات التي يتم جمعها، ثم تحديد ما يجب تغييره من وسائل ومعدات مع ضرورة التنبؤ بالنتائج المتوقعة من عملية التغيير والصعوبات التي يمكن أن تواجهها، وكيف يمكن مواجهة تلك الصعوبات كما ينبغي أن تحدد هذه المرحلة التشخيصية الأهداف من وراء التغيير التكنولوجي، كأن يكون مثلا الهدف من وراء إجراء هذهالعملية زيادة الانتاج، أو تخفيض اليد العاملة تحسين الجودة...إلخ، بحيث يمكننا تحديد الهدف من تقييم عملية التغيير في النهاية ومدى تحقيقها للأهداف المرجوة.[29]

الفرع الثاني: التعرف على مصدر مقاومة التغيير التكنولوجي ومحاولة التغلب عليها

إن التغيير ومهما كان نوعه فإنه سيواجه مقاومة شرسة من طرف العديد من الجهات، وقد تكون المقاومة في شكلها السري خاصة على مستوى الأفراد، حيث نفرق بين ثلاث مواقف للموارد البشرية منالتغيير كالآتي:

1. موقف معارضين ومتشددين للتغيير الجديد
2. موقف مؤيد بشدة للتغيير والتطور الجديد
3. موقف محايد وليس له أي رأي واضح حول التغيير.

وقد يكون موقف الأفراد المعارضين من عملية التغيير ناتج عن عدة أسباب منها الخوف من الخسارة المادية أو المعنوية، سوء فهم أثار التغيير، إحساس العاملين بأنهم استغلوا أو أجبروا على التغيير، التعود على تأدية العمل بطريقة معينة والرغبة في الاستقرار..... الخ[30]

---

[29]سمير حليس،" التغير التكنولوجي والاستقرار المهني في المؤسسةالصناعية- دراسة ميدانيه بالشركةالأفريقية للزجاج" مذكره مقدمه ضمن متطلبات نيل شهاده الماجستير،(غير منشوره) كليه العلوم الإنسانية وعلوم الاجتماعية جامعه منتوري، قسنطينة، الجزائر2009 ص143

[30]خضر مصباح اسماعيل الطيطي،" اساسيه اداره المشاريع والتكنولوجيا المعلومات" دار حامد، عمان، الاردن الطبعةالاولى2010 ص 142

ومن أجل التقليل من حدة هذه المقاومة والتغلب عليها يسعى القائمون على عملية التغيير إلى وضع خطة استراتيجية تبنى على أساس النقاط التالية:

1. عقد الاجتماعات واللقاءات والتي يشرح من خلالها مدير المؤسسة أهمية التغيير التكنولوجي وأهمية استخدام الحاسوب والتقنيات الحديثة في تطور المؤسسة ونجاح الموظفين وتطورهم
2. بيان أهمية التقنيات الحديثة للعمل وبيان خصائصها وفوائدها
3. على المدير أن يبين للموظفين أن استخدام الحاسوب والبرامج والمعدات التكنولوجية وتوظيفها في المؤسسة لا يعنى الاستغناء عن خدمات الموظفين بل على العكس حيث يعتبر كل من الحاسوب والبرامج والمعدات التكنولوجية أداة بيد الموظف تعمل على تسهيل وتسريع العمل وجعله أكثر كفاءةوفعالية
4. يجب على المدير عقد الدورات التدريبية للموظفين وحثهم على حضورها مما يزيد من إقبالهم على قبول التغيير وعدم الخوف منه.[31]

الفرع الثالث: تخطيط الجهود اللازمة لإحداث عملية التغيير التكنولوجي

وذلك بالتعرف على الحقائق والاستنتاجات التي تم اشتقاقها من المرحلتين السابقتين، أثناء عملية التحليل لاحتياجات المؤسسة والتعريف بالمساحات التي يجب أن تتأثر بهذا التغيير، لذا إنه لمن المهم التطرق إلى بعض المزودين الذين يقومون بتزويد المؤسسة بالمعدات والتقنيات اللازمة لعملية التغيير، وهنا لابد الإشارة إلى أن كشف المتطلبات لا يحتوي على وصف لكل المشكلات المتعلقة بالمؤسسة، لذا لابد أنتتم مراعاة الخصائص والمميزات التالية في هذه المرحلة :[32]

1. نوع وحجم البيانات والتي سوف يتم استخدامها في المؤسسة
2. حجم البيانات التي سوف يتم توظيفها ذلك في الوقت الحاضر والمستقبل، وعلى سبيل المثال عدد الزبائن أو العملاء، عدد المزودين وعدد خطوط الإنتاج
4. مخرجات المؤسسة والنماذج المستخدمة مثل التقارير والرسائل.

---

[31]المرجع نفسه ، ص143

[32]خضر مصباح اسماعيل الطيطي، "الإدارةالاستراتيجية" دار حامد، عمان، الاردن الطبعةالاولى2013 ص 255-256

الفرع الرابع: تبني استراتيجية تغيير واضحة

للتغيير التكنولوجي أثار سلوكية و هيكلية بعيدة المدى على الأفراد و المؤسسة على حد السواء، فهو عملية تتطلب إعادة تصميم الوظائف والأعمال، وتغيير الصلاحيات والمسؤوليات، تصميم هيكل تنظيمي جديد، هذا من الناحية التنظيمية، أما من الناحية الفنية الميدانية فإن عملية التغيير التكنولوجي تحتاج إلى تجديد أساليب الإنتاج، وتغيير الآلات والمعدات الموجودة بالمؤسسة، أما علة مستوى المورد البشري فإن التغيير التكنولوجي يتطلب استراتيجية واضحة لتدريب وتكوين العاملين حتى تستطيع المؤسسة ضمان النتائج و الأهداف المرجوة من عملية التغيير التكنولوجي.[33]

الفرع الخامس: تغيير الآلات والمعدات وإجراءات العمل

يقوم بهذه المهمة المزود ذو الخبرة المسبقة كما يجب أن يكون هو نفسه الذي يزود بالمعدات والبرمجيات بالإضافة إلى عمليات التدريب، كما يكون المزود مسؤول عن عملية الإعداد والتنصيب والتركيب كل الاجهزة والبرمجيات، كما لابد من الاهتمام بقضية الضمان وخدمة ما بعد البيع وتعتبر عملية اختيار المزود المناسب هي عملية حيوية ومهمة جدا، لذا فإنه من المستحب أن يتم اتخاذ القرار بالنسبة إلى طبيعة الأجهزة والبرمجيات حول مصدرها حيث أن هناك خيارات عديدة منها: [34]

1. شراء المعدات من المزودين أصليين وهي الأكثر تكلفة وهي في العادة تكون مؤسسات كبيرة وعالمية وتعتبر منتجاتها معتمدة ومستوى خدماتها جيد.
2. يمكن أن يتم تصميم البرامج داخل المؤسسة وهذا يتطلب وجود مهندسين وفنيين ذوي كفاءة وفعالية عالية.

وهنا فإن المؤسسة مطالبة بدراسة البديلين السابقين واختيار أفضلهما مقارنة مع امكانياتها المتوفرة.

الفرع السادس: متابعة عملية التغيير وتقييمها لمعرفة نواحي القوة والضعف التي تعتريها

يحتاج التغيير التكنولوجي في مراحله الأولى إلى متابعة مستمرة من طرف منفذيه للتعرف على المشاكل التي يمكن أن تحدث من إجراء هذا التغيير، بالإضافة إلى مساعدة الأفراد على العمل من خلال المعدات والآلات التكنولوجية الجيدة، والتكيف السريع مع البيئة الجديدة.[35]

---

[33] سمير حليس، مرجع سبق ذكره ، ص92

[34] خضر مصباح اسماعيل الطيطي ، (2013) ، مرجع سبق ذكره ، ص 256-257

[35] سمير حليس، مرجع سبق ذكره ، ص93

أولا : مفهومالتحولالرقمي

وهومفهوممركبمنشقين " التحولوالرقمي".

1 - لغة :

التحول : تحويلالشيءأوتنقلمنموضعالىموضعآخر،أومننشاطإلىنشاط،أومنحالإلىحال.

وتحولالىتحولالشيءأيانصرفإلىغيره.[36]

الرقمي :

منالرقمنةوأصلالكلمةهيالرقم،والرقمهوالعلامة،وفيعلمالحسابهوالرمزالمستعملللتعبيرعنأحدالأعدادالبسيط

ة.

2- اصطلاحا :

الرقمنةهيالعمليةالتيتتمفيهاتحويلالموادالمطبوعةأوالمكتوبة

(الكتبالمخطوطاتالجرائدوكذلكالموادالسمعيةأوالموادالبصريةإلىشكلملفاتويمكنالتعاملمعهاحتىمنخلالتكنولو

جياالحاسباتعنطريقاستخداماالماسحاتالضوئية،أومعداتأوأيأجهزةأخرى.[37]

ويقصدبالرقمنةفيالمؤسساتالمعلوماتأيعمليةتحويلمصادرالمعلوماتمنشكلهاالتقليديإلىشكلهاالرقمي،وتقومهذه

المؤسساتالمعلوماتباتخاذهذاالإجراءبهدفتوفرأكبرقدرمنمصادرالمعلوماتالمناسبةللمستفيدين،وهيبذلكتساهم

كذلكفيحفظمصادرالمعلوماتلمدةأطولوكذلكإلىإيصالهاإلىأكبرقدرممكنمنالمستفيدينحولالعالم.[38]

وتعرف "كريستيأهو " الاتصالالرقميبأنه :

المهارةالأساسيةلمعظمالأعمالالتيتماكتسابهاالفردمنحيثالمفاهيم،وكذلكالإنتاجوالتوصيلوالاستقباللوسائلالات

صالفيحياتهمحيثأنالاتصالالرقميهوالقدرةعلىخلقالاتصالالفعالمنمختلفالوسائلالرقمية .[39]

- التحولالرقمي :

---

[36] امسفرةبنتدخيلاللهالختمعي،مشاريعوتجاربالتحولالرقميفيمؤسساتالمعلوماتدراسةاستراتيجياتالمتبعة،قسمدراساتالمعلومات،جامعةمحمدبنسعودالإسلامية،ر

ياض،ص 32

[37] عبدالكريمعليجبرالدييسي،زهيرياسينالطاهات،دوروسائلالإتصالالرقميفيتعزيزالتنوعالثقافي،مجلةالإتصالوتنميةاكتوبر

2012،دارالنهضة،بيروت،ص90

[38] Sophie Accaoi :relations publiques-relations presse .cours communication d entreprise.2009.p125

[39] نجلاء يس ،متطلبات التحول الرقمي لمؤسسة المعلومات العربية ،2015 ص78

هوعمليةتحويلمصادرالمعلوماتعلىأشكالمختلفةمنالكتبوالدورياتوالتسجيلاتالصوتيةوالصورالمتحركةإلىشكلم قروءبواسطةتقنياتالحاسباتالآليةعبرالنظامالثنائيالبيتات(BYTES)(والذييعتبركذلكمنأحدالمهامالأساسيةللمع لوماتوللنظامالمعلوماتيبالاستنادللحاسباتالآتية،وتحويلالمعلوماتإلىمجموعةمنالارقامالثنائية،ويتمالقيامبهذها لعمليةبفضلهذاالإستنادالمجموعةمنالتقنياتوالاجهزةالمتخصصة.

هوالاستثمارفيالفكروتغييرالسلوكلإحداثتحولجذريفيطريقةالعمل،عنطريقالاستفادةمنالتطورالتقنيالكبير الحاصللخدمةالمستفيدينبشكلأسرعوأفضل.

التحولالرقمي :

هوالاستفادةمنثورةالمعلوماتوالاتصالاتلتقديمالخدماتوالمنتجاتبشكلكبيرابتكاريوليدتجربةمميزة علىجميع الأصعدة.

التحولالرقميهوعمليةتحويلالموادالمطبوعةلموادشكلرقميالتييستطيعالحاسبالتعاملوذلكمعبتنظيمهابوحداتم نفصلةمنالبياناتالتييطلقعليهاBYTESوتخزينهاعلىوسائطتخزينداخليةكالأقراصالصلبة،اوالخارجية،اواتاحتهاع برشبكةالانترنت.

يقدم Doug

Hodgesدوجهونجزمفهوماآخرللتحولالرقميتمتبنيهمنقبلالمكتبةالوطنيةالكنديةيعتبرفيهالتحولالرقميعمليةاوا جراءلتحويلالمحتوىالفكريالمتاحعلىوسيطتخزينتقليديمثلاالمقالات،الدوريات،الكتب،المخطوطات،الخرائطالى شكلرقمي.

والتحولالرقميشكلمناشكالالتوثيقالالكترونيحيثتتم "عمليةالرقمنةبنقلالوثيقة علىوسيطالالكترونيوتتخذشكلينالرقمنةبشكلصورة ."

والرقمنةبشكلنصاينيمكنادخاللعضالتحويلاتوالتعديلاتعليهاوذلكبعدمعالجةالنصبمساعدةبرنامجخاصللتع رفعلىالحروف.[40]

ماهية الذكاء الاصطناعي

[40] ربحيمصطفىعليان،عدنانمحمدالطوباسي،الإتصالوالعلاقاتالعامة،دارالصفاءللنشروالتوزيع،عمان،2005،ص34

في هذا المطلب نتطرق إلى مفهوم الذكاء الاصطناعي وخصائصه وفي الأخير إلى مجالات التي طبق فيها وأهميته في مجال الأعمال.

أولا: مفهوم الذكاء الاصطناعي

إن الذكاء الاصطناعي يعتبر بمثابة تحدي مستقبلي للقوى العاملة داخل التنظيم، فبعد أن عوض الجهد العضلي للإنسان بالجهد الميكانيكي (الآلة)، يسعى الخبراء إلى نمذجة القدرات الذهنية (الفكرية) للإنسان لكي تقوم بها الآلة. حيث يعرف الذكاء الاصطناعي أنه جزء من علوم الحاسوب يهدف إلى تصميم أنظمة ذكية تعطي نفس الخصائص التي نعرفها بالذكاء في السلوك الإنساني ".[41]

كما يعرف كذلك بإيجاز شديد " أنه استجابة لآلة بصورة توصف بأنها ذكية "[42]

أما القاموس الإلكتروني فيعرفه بأكثر تفصيل لكن ما يعاب عليه الطول فيعرف الذكاء الاصطناعي انه: مصطلح يطلق على علم من أحدث علوم الحاسب وينتمي هذا العلم إلى الجيل الحديث من أجيال الحاسب الآلي، ويهدف إلى أن يقوم الحاسوب بمحاكاة عمليات الذكاء التي تتم داخل العقل البشري بحيث تصبح لدى الحاسوب المقدرة على حل المشكلات واتخاذ القرارات بأسلوب منطقي ومرتب وبنفس طريقة تفكير العقل البشري هذه العمليات تتضمن:

1. التعلم:اكتساب المعلومة والقواعد التي تستخدم هذه المعلومات
2. التحليل: استخدام القواعد السابقة للوصول إلى استنتاجات تقريبية أو ثابتة
3. التصحيح التلقائي أو الذاتي.

إذن هو فرع من علوم الحاسوب يعني ميكنة السلوك الذكي عند الإنسان وفيه نحتاج إلى:

- نظام بيانات:يستخدم لتمثيل كل من المعلومات والمعرفة.
- خوارزميات: نحتاج إليها لرسم طريقة استخدام هذه المعلومات.
- لغة برمجة: تستخدم لتمثيل كل من المعلومات والمعرفة.

حيث يتم تخزين الملايين من المعلومات داخل الحاسوب لتكوين قاعدة بيانات له مثل ما تخزن المعلومات داخل العقل البشري من خلال التعلم والخبرات اليومية التي تكتسبها "

---

[41]عبد الرزاق الشرفي المغازي ،" الذكاء الاصطناعي مفهومه، اهميته، استخداماته، خصائصه "مجله التكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، العدد27 ابريل2003ص15

[42]عبد الحميد بسيوني، مقدمه الذكاء الاصطناعي للكمبيوتر ومقدمه برولوج، (دار النشر الجامعات المصريه،1994) ص18

إذن إن الهدف من الذكاء الاصطناعي هو إسناد الوظائف الذهنية التي يقوم بها العقل البشري إلى الحاسوب لكي يقوم بها بدلا عنه.[43]

يمكن أن يوجد الذكاء الاصطناعي في ثلاثة ميادين للبحث مستقلة إلى حد ما وهي:

- الإنسان الآلي والروبوت: أي إمكانية تطبيق الانسان الآلي في مختلف بيئات العمل، وهذا من شأنه أن يحرر الإنسان من الرقابة والميكانيكية المفروضة عليه من متطلبات العمل اليدوي.

- فالروبوت هو أحد أشكال التقدم الذي حدث في تكنولوجيا المعلومات لاسيما في الكمبيوتر.

- اللغات: يتعلق الأمر هنا بإمكانية تطوير برامج معلوماتية تقوم بالقراءة والتكلم باللغات البشرية العادية (الطبيعية)، وهنا يؤكد علماء المستقبليات أنه سيجيئ اليوم الذي نرى فيه الروبوت وقد زود بالعديد من الأجهزة الحسية كأجهزة الرؤية، واللمس، أو القدرة على التفكير وفي هذه الحالة سيكون بإمكان الروبوت القيام برد فعل للمدخلات الحسية وأن يتكيف ويتوافق مع الظروف والمتغيرات غير المتوقعة.

- الأنظمة الخبيرة: وذلك بتصميم برامج معلوماتية تستعمل المعرفة الرمزية لمحاكاة سلوك الخبراء من خلال ما تم الإشارة إليه عن مفهوم الذكاء الاصطناعي يمكن أن نستنتج ما يلي:

- أن الذكاء الاصطناعي هو أحد مجالات البحث في تكنولوجيا المعلومات خاصة في شقها المعلوماتي أي المتعلق بتكنولوجيا الحاسوب.

- أن الذكاء الاصطناعي يهدف إلى محاكاة أو نمذجة الذكاء الإنساني بواسطة الآلة.

- أن الذكاء الاصطناعي جاء لمحاكاة الجهد الفكري (الذهني) للإنسان وليس للأعمال الروتينية.[44]

ثانيا: خصائص الذكاء الاصطناعي:

للذكاء الاصطناعي خمس خصائص أساسية هي: التمثيل الرمزي للمعلومة البحث التجريبي، احتضان المعرفة وتمثيلها، البيانات غير المؤكدة، أو غير المكتملة وأخيرا القدرة على التعلم، وفي السطور التالية نأتي إلى شرح كل خاصية بإيجاز.

---

[43] www.c4arab.com/Qamoos,on line,le 17/03/2005

[44] ضياء الدين الزاهري ،" تكنولوجيا الروبوت : الامكانات و الاشكاليات" ، مجله العلوم التكنولوجيا ، العدد52 يوليو1998 ص 45

1- التمثيل الرمزي للمعلومة حيث تتعامل هذه البرامج مع رموز تعبر عن المعلومات المتوفرة مثل الجو اليوم حار، السيارة خالية من الوقود، أحمد في صحة جيدة...الخ، وهو تمثيل يقرب من شكل تمثل الإنسان لمعلوماته في حياته اليومية.

2- البحث التجريبي: الذكاء الاصطناعي هدفه إيجاد حول لمشاكل لا يمكن حلها تبعا لخطوات منطقية محددة إذ يتبع فيها أسلوب البحث التجريبي كما هو حال الطبيب الذي يقوم بتشخيص المرض للمريض، فأمامه عدة احتمالات للوصول إلى التشخيص الدقيق للمرض، فلا يمكن بواسطة سماع آهاته ورؤيته تشخيص المرض، وهذا الأسلوب من البحث التجريبي يحتاج إلى ضرورة توافر سعة تخزين كبيرة في الحاسب كما تعتبر سرعة الحاسب من العوامل الهامة لغرض الاحتمالات الكثيرة ودراستها.

3- احتضان المعرفة بما أن من الخصائص الهامة في برامج الذكاء الاصطناعي استخدام أسلوب التمثيل الرمزي في التعبير عن المعلومات وإتباع طرق البحث التجريبي في إيجاد حلول، فإن برامج الذكاء الاصطناعي يجب أن تمتلك في بنائها قاعدة كبيرة من المعرفة تحتوي على الربط بين الحالات والنتائج.

4- البيانات غير المؤكدة أو غير المكتملة: يجب على البرامج التي تصمم في مجال الذكاء الاصطناعي أن تتمكن من إعطاء حلول إذا كانت البيانات غير مؤكدة أو غير مكتملة، وليس معنى ذلك أن تقوم بإعطاء حلول مهما كانت الحلول خاطئة أم صحيحة، وإنما يجب لكي تقوم بأدائها الجيد أن تكون قادرة على إعطاء الحلول المقبولة وإلا تصبح قاصرة ففي حالة ما إذا عرضنا حالة من الحالات، دون الحصول على نتائج أو حل، فيجب أن يحتوي البرنامج على القدرة على إعطاء الحلول.

5- القدرة على التعلم: وتعبر هذه الخاصية إحدى مميزات السلوك الذكي سواء أكان التعلم في البشر يتم عن طريق الملاحظة أو الاستفادة من أخطاء الماضي فإن برامج الذكاء الاصطناعي يجب أن تعتمد على استراتيجيات لتعلم الآلة.[45]

مجالات وأهمية الذكاء الاصطناعي

لقد اتجهت أبحاث الذكاء الاصطناعي إلى بناء برامج في مجالات محددة، ومن هذه المجالات: النظم الخبيرة، منظومات اللغات الطبيعية برمجة الآلة إدراك الحاسب للكلام ، إمكانية الرؤية في الحاسب، آلاتالروبوت،

[45]عبد الرزاق الشرفي المغازي مرجع سبق دكره ص18

إثبات النظريات، تعلم الحاسب ألعاب الحاسب التطبيقات التجارية في الإعلام ووسائله المتعددة. [46] لكن رغم النجاح الباهر الذي أحدثته برامج الذكاء الاصطناعي نحو إضفاء بعض خصائص الذكاء على الآلة إلا أنها تبقى عاجزة عن محاكاة الذكاء البشري بصفة كاملة، فالآلة الذكية تستطيع الفوز وإيجاد الحلول لكنها لا تشعر بنشوة تلك الحقيقة، كما لا يمكنها إبداع حلول أخرى خارجة عن نطاق القواعد المحددة لها والمخزنة فيذاكرتها

.

إلا أن هذا لا يعني أنه ليس للذكاء الاصطناعي فائدة في حياتنا العملية بل العكس من ذلك فلقد ساهم في حل العديد من المشاكل وتبسيطها، ومن المتوقع أن الذكاء الاصطناعي سيكون له دور متنام في مجالات عديدة في الوقت الراهن، وينتظر لها أن تبلغ شأن كبير في مجالات متعددة منها:

- في المجال الهندسي من حيث لها القدرة على وضع وفحص خطوات التصميم وأسلوب تنفيذه.
- في المجال الطبي من حيث تشخيص الحالات المرضية، ووصف الدواء اللازم.
- في المجال العسكري من حيث اتخاذ القرارات وقت نشوب المعارك، وتحليل المواقف وإعداد الخططوالإشراف على تنفيذها.
- في مجال التعلم حيث القيام بمهام المعلم وإبداء الاستشارات في مجال التعليم.

وفي المجالات الأخرى المتعددة، ففي المصانع مراقبة عمليات الإنتاج، والإحلال محل العمال في الظروف البيئية الصعبة كمجال صناعة المواد الكيميائية والنووية...الخ، وفي مجال التجارة والأعمال كتحليل حالة السوق والتنبؤ ودراسة الأسعار، وغيرها من المجالات التي لا تقع تحت الحصر.[47]

مفهومالأتمتة

يعدمفهومالأتمتةمنالمفاهيمالحديثةالتيانتشراستخدامهامعنهايةالقرنالعشرين،وقدجاءهذاالمفهوممعبراًعنم رحلةجديدةمنمراحلالتقدمالتقنيوانعكاساًلثورةالمعلومات؛حيثتتمثلالاتمتةفيأداءالأعمالوتبادلالمعلوماتمنخ لالالوسائلالإلكترونيةالتيتعتمدعلىمجموعةمنوسائلالتقنيةالحديثةمثلاستخداماًجهزةالحاسبالآليوالشبك اتوالبريدالإلكترونيوغيرهامنالوسائلالإلكترونيةالتيتساعدعلىإنجازالأعمالبشكلسريعودقيقوبأقلتكلفة.[48]

---

[46]عبد الحميد بسيوني ، مرجع سبق دكره ص32

[47]نفس المرجع ص37-38

[48]السالميعلاءعبدالرزاق: تكنولوجياالمعلومات،دارالمناهجللنشروالتوزيع،عمان،الأردن، 2008م،ص: 10

والأتمتة هو مصطلح معرب من الإنجليزية (Automation)، ويعني التشغيل الآلي أو الذاتي، ويطلق على العمليات التي تعمل ذاتيا بدون تدخل بشري باستخدام أجهزة الحاسب الآلي المبنية على المعالجات والبرمجيات فهي فنجعل الإجراءات تنفذ بشكل تلقائي، ولقد شاع استخدام هذا المصطلح رغم ما اكتنفه من غموض وإشكاليات لغوية بين الباحثين العرب.

فنجد أن بعضهم استخدم لفظ الآلية أو الأتوماتكية، والميكنة، والمكننة.[49]

وفيما يلي بعض التعريفات للأتمتة:

التشغيل الآلي لجهاز أو عملية أو نظام يتحكّم فيها آليا بواسطة أجهزة آلية أخرى تحل محل الإنسان في المراقبة والجهد واتخاذ القرارات المبرمجة.

إلغاء تدخل الإنسان إلغاءً كُليًّا أو جزئيا في تنفيذ مهمات صناعية أو منزلية أو إدارية أو علمية.

استخدام الحاسب الآلي وبرمجياته في إدارة أنشطة وعمليات المنظمات.

جعل العمل تلقائياً أو أوتوماتيكيا بهدف التقليل من العمل اليدوي والسرعة في الأداء والحصول على النتائج المطلوبة في غاية الدقة.[50]

استخدام الكومبيوتر والأجهزة المبنية على المعالجات أو المتحكمات والبرمجيات في مختلف القطاعات الصناعية والتجارية والخدماتية من أجل تأمين سير الإجراءات والأعمال بشكل آلي دقيق وسليم بأقل خطأ ممكن.

أما الأتمتة الإدارية فتعرف بأنها

"عملية استخدام منظم الحواسيب وشبكاتها في انجاز الأعمال والمهام في المؤسسات ذات الطابع الإداري"، كما تعرف الأتمتة الإدارية بأنها

"الاعتماد على أجهزة الحاسوب وتطبيقاتها بفرض تنظيم الأعمال الإدارية والتقليل من العمل اليدوي؛ لتحقيق السرعة والدقة في الأداء".

وتعرف الأتمتة الإدارية أيضاً:

"بأنها استخدام أجهزة الحواسيب لإدارة المهام الإدارية، ومعالجة المعلومات في المكاتب الإدارية، كما عرفها (O'Brien) : بأنها أنظمة محوسبة تعمل على جمع ومعالجة البيانات وخزن المعلومات وتوارسال الرسائل الالكترونية والمستندات والنماذج

---

[49] السر يحيحسنعوادوآخرون: أتمتةأعمالالمكاتب (دراسةتطبيقيةعلىإمارةمكةالمكرمة،دارالمريخللنشروالتوزيع،الرياض،المملكةالعربيةالسعودية، 1999م،ص: 11.

[50] نائبابراهيموآخرون: نظمالمعلوماتمنشوراتجامعةحلبسوريا، 2009م،ص183

لأخربوالاتصالاتالمكتبيةبينالأفرادومجموعاتالعملوالمنشآتلزيادةإنتاجيةالعاملينفيالمكاتب،فضلاًعنجودةالعم
لالمكتبيمنخلالالشبكات.[51]

ومماسبقيخلصالباحثإلىتعريفالأتمتةالإداريةبأنها " .

نظاميعتمدعلىالحاسبالآليفيجمعوتخزينومعالجةالبيانات (الوثائقوالمستندات)

والاستعلامالفائقعنها،ونقلهاباستخدامتكنولوجياالاتصال،بمايحققالسرعةوالدقةوالتكاملفيأداءالأعمالوالمها
موالأنشطةالإداريةالتيكانيقومبهاالموظفينبشكليدوي،ممايؤديإلىرفعكفاءةالعملالإداريوزيادةفعاليتهمنخلالاخ
تصارالوقتوالجهد.

ثانيا: أهميةالأتمتة:

يلعبنظاماالأتمتةدوراًرئيسياًفيتحسينالصورةالذهنيةللمنظمةسواءلدىعملائهاالخارجيينأوحتىبالنسبةللعاملين
فيها.

فالمنظمةالتيلاتعتمدعلىالأتمتةفيممارسةأنشطتهاهيمنظمةغيرمتطورة،وبالتاليفإنأداءهالايعدجيداًمنوجهةن
ظرالعملاء؛لذلكتلجأالمنظماتإلىتطبيقنظاماالأتمتةكأحدآلياتالتطويرليسفقطمنأجلتحسينالخدماتوتحسينالت
واصلمعالعملاء،ولكنأيضاًمنأجلتحسينصورتهافيذهنعملائهاالذينينظرونإلىالمنظمةالتيتتعاملمعالتكنولوجيا
لمتطورةعلىأنهامنظمةقادرةعلىالمنافسةكونها
تواكبالتطورالتقنيوالمعلوماتيالذييساعدهافيالوفاءبالتزاماتهاتجاهعملائها.[52]

كماترجعأهميةالأتمتةإلىعدةجوانبواعتبارات،نوجزهافيالآتي:

- إنالأتمتةجزءمنالتغيراتالمصاحبةلظهورالحاسبواستخداماتهالواسعةفيكافةالمجالات.
- إنالأتمتةتؤديإلىزيادةالفعاليةوالتعاونبينفرقالعملالمختلفة،وفعاليةأداءالوظائفوالأنشطةالإدارية.
-

إنالتطورالمعرفيوثورةالمعلوماتكانسبباًفيالاعتمادعلىالأتمتةفيالأنشطةالإداريةالمختلفة؛حيثلمتعدالإدارةالتقل
يديةمجديةللتعاملمعمعطياتوتطوراتالعصر.

---

[51]O'Brien, James: Introduction to Information Systems Essential for the Internet worked Enterprise", 9th edition, McGraw-Hill, 2000, p:14.

[52]شاويشمصطفىنجيب: إدارةالمكاتبوالأعمالالمكتبية،ط2. داروائللنشر،عمان،الأردن، 2008م،ص: 70.

-

إنالأتمتةتمثلاستجابةلمتطلباتالعولمةومواكبةالتطورالتكنولوجينتيجةظهورالحاسبالآليواستخداماتهالواسعة فيالمجالاتكافةوالاعتمادعلىالمعلوماتفياتخاذالقرارات.

- إنتطبيقالأتمتةيتوافقمعالتوجهالحديثنحوالتخصصفيأداءالأنشطةوالمهام. فاستخداماتالحاسبوتطبيقاتنظامالأتمتةيتطلبالاعتمادعلىأيديعاملةتمتازبالتخصصوتتطلبكفاءاتومهاراتمحددة لأداءالمهاموالأعمالوالأنشطةالموكلةإليها. تؤديالأتمتةإلىتحسينإنتاجيةالعاملين. فقدكشفتنتائجالعديدمنالدراساتأنالعامليناحققونمستوياتإنتاجيةمرتفعةفيالأعمالمؤتمتة،بينماكانتإنتاجية العامليفيالأعمالغيرالمؤتمتةمتدنية.

-

مماسبقيربالباحثأنتطبيقنظامالأتمتةلميعدفيوقتنا الحاليمجردمطلبلمواكبةعصرتكنولوجياالمعلوماتوالمنافسة الشديدة،بلتحولإلىأحدأساسياتالعملالإداريفيالمنظماتالحديثة.

المحورالثاني: تطبيقواستخدامنظامالأتمتة

أولا : أهدافها

هناكعدةأهدافلتطبيقواستخدامنظامالأتمتة،منها:

- تحسينالخدماتالمقدمةللمواطنينوالمتعاملينمعالمؤسساتالخدميةفيالدولة،منخلالرفعمستوىالأداء،وا لاستخداماالأمثلللطاقاتالبشرية.
- تكوننادرة،ممايقللمنالأخطاءاليدويةالشائعةالتيتحدثفيأغلبالمؤسساتأوالمكاتب،كماسيقلمستوىالغش والخداعوالفسادوالمشاكلالمعتادةفيهذاالمجال.[53]
- تعزيزالقدرةعلىالتكيفوزيادةالمرونةالتنظيمية:كشفتجائحةCOVID-19

مدىأهميةوفوائدنظامالأتمتةللمنظماتالحديثة،فقدتمكنتالمنظماتالتيتستخدمهذاالنظاممنممارسةأنشطتهاا لإداريةبأقلعددمنالموظفينفيظلقدرةالموظفينعلىالعملمنالمنزلوأداءنفسالمهاماالموكلةلهم.

[53] Gashit hananeh H : Namazi & Ghazal ; Eshghi , adeleh :Effects of Automation on Improving the Manager's Decision Marking Universal journal of management and social sciences vol 3 (6) 2013 p 35-39

- زيادة الامتثال والأمن:

إن العمليات اليدوية والورقية غير فعالة وتؤدّي في أغلب الأحيان إلى فقدان الوثائق والمستندات، وزيادة الاختراقات الأمنية، وان خفاض مستويات الامتثال إن أدوات أتمتة العمليات الإدارية، مثل أدوات إدارة البيانات، تجعل من عملية تخزين البيانات وتأمينها وحجبالوصول إلى المعلومات والوثائق المهمة عملية سهلة.

- زيادة رضا الموظفين توضح أتمتة العمليات الإدارية أدوار الموظفين ومسؤولياتهم، والأنشطة المطلوبة منهم بشكل محدد.

كما تتيح برمجيات أتمتة العمليات للموظفين طلب المساعدة والتواصل السلس مع أعضاء الفريق والمدراء والمشرفين.

- تحسين مستوى خدمة العملاء:

حيث تُتيح الأتمتة للموظفين التركيز وقضاء المزيد من الوقت في مساعدة جمهور المتعاملين.

إذ أن الأتمتة تؤدي إلى تسهيل الإجراءات والعمليات الإدارية في المنظمات، مما يؤدي إلى الارتقاء بالخدمات والوصول إلى تقديم خدمات أكثر جودة وبشكل فوري.[54]

ماهية الرقمنة

التحول الرقمي أو الرقمنة لمتأتي من فراغ بل هناك العديد من المشاريع والمؤتمرات التي تدعوا إلى اعتماد الرقمنة، باعتبارها وسيلة فعالة تساهم في تحقيق السرعة والأهداف المرجوة.

نشأة الرقمنة وتطورها

يرجع مفهوم الرقمنة إلى تطورات تاريخية عديدة في مرافق ومؤسسات المعلومات، لتسيير بعض الأنشطة المكتبية بعد إدخ الالحاسب الآلي فيها، فيكلمنا الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا، منذ الخمسينيات حسب هرتر منخلال النتائج المحققة لاخ تفاء السجلات البطاقية الورقية لتحتل محلها السجلات الالكترونية والتي تسمح للمكتبات المشاركة في شبكة السجلات وت بادلها في مجال الفهرسة التعاونية، كذلك في الإعارات بين المكتبات حسب مشروع المكتبة الكونية مفاد هتوحيد الفهارسون صوصها في كل مكتبات العالم منطرف القوبا لعظم الغربية أو ما تعرف بمجموعة السبع في جويلية 1994 .[55]

---

[54] الحجي، عثمان يوسف أثر تطبيق الأتمتة في الأداء الوظيفي للمؤسسات الحكومية المستقلة بدولة الكويت، جامعة البحرين، 1993م، ص: 56.

[55] صباح شارف، مروبكشرود، دور الرقمنة في عصرنة الادارة الجزائرية قطاع العدالة نموذجا"، مذكرة ماستر قانون اداري، جامعة العربي التبسي كلية الحقوق والعلوم السياسية جامعة تبسة الجزائر، 2020، ص16

بغرضجعلكلالمصادرقابلةللبحثفيهاعبرشبكةالانترنيتباعتبارهافضاءللمعلوماتوالمعرفةفيالمكتبات،ليمتدبعدها إلىاجتماعاتعديدةبينالقوىالعظمىلرقمنةالمكتباتبتكثيفالربطالرقميبينمختلفالمكتباتبنيةتوسيعالمعرفةإلىأوس عالحدود،وجاءتبعدالعديدمنالاجتماعاتبينهذهالقوى،منأهمهابروكسل 1995

لدعمالتنميةفيالمجالالاقتصاديوالاجتماعيوالعلميوالثقافيالذيتبنتهالولاياتالمتحدةالأمريكيةبتمويلمنالمؤسسةا لقومية للعلوموالوكالةالفضائيةلنازاالتابعةلوزارةالدفاعليشملهذاالمشروعإقامةستةمكتباترقميةتساهمفيال بحثالعلميللتعليمالعاليبدعممنالمؤسساتالفاعلةفيالولاياتالمتحدةالأمريكية.

تنتقلبعدهاإلىأوروبابمشاريعمماثلةأطلقعليهااسمذاكرةميموريا(mimoria)

،بمشاركةالمكتبةالوطنيةالفرنسيةوأوكسفوردتاكستأرشيفومعهد (تولون)

للأبحاثالعلميةومؤسساتفيالمعلوماتية،أومايعرفبالتوجهنحوحفظالإنتاجالفكريالالكترونيلقطاعاتنوعيةومو ضوعية،ليرتبطبعدهابمكتباتالعديدمنالدولالمتقدمةمنخلالمشروعاتعملاقةللمكتباتالرقمية.[56]

مفهومالرقمنة:Digitization

مصطلحالرقمنةيعتبرمصطلحجديدنسبياعلىمجتمعناالعربيظهرلمواكبةالتكنولوجياالرقميةحيثاختلفتالتعار يفالمقدمة.

فينظر

"تيريكانيإلىالرقمنةعلىأنهاعمليةتحويلمصادرالمعلوماتعلىاختلافأشكالهامن(الكتب،الدورياتالتسجيلاتالصوتية ،الصور،الصورالمتحركة....) إلىشكلمقروءبواسطةتقنياتالحاسباتالآليةعبرالنظامالثنائيالبيتات (bits،والذييعتبروحدةالمعلوماتالأساسيةلنظاممعلوماتيستندإلىالحاسباتالآلية،وتحويلالمعلوماتإلىمجموعةم نالأرقامالثنائية،يمكنأنيطلقعليها"الرقمنة"،ويتمالقيامبهذهالعملية بفضلالاستنادإلىمجموعةمنالتقنياتوالأجه زةالمتخصصة.[57]

مصطلحالرقمنةمثيرللجدل،إذيستعملبمعانكثيرةمختلفةتتفاوتمابينالمتماسكالمحددوالفضفاضالمجرد،فغالب امايستعملهذاالمصطلحمننواحيةللدلالةببساطةعلىتحويلالمعلوماتالخاصةبأيكيانمعلوماتيمحددأومجموعةم نالكيانات،منالشكلالتناظريإلىالشكلالرقمي،كرقمنةكتابأومجموعةإحدىالمكتباتمثلا.

---

[56]مرجع سابق ص7

[57]عبدالمقصودأحمدالنجار،المكتباتالرقميةالحديثة"،ط1،دارالعلموالايمانللنشروالتوزيعدارالجديدللنشروالتوزيع،الجزائر، 2020،ص 160

ونجدهذاالاستعمالعلىسبيلالمثالمنكثيرمنالمشروعاتالرقمنةالتيتقومبتنفيذهاالمكتباتوغيرهامنالمؤسسات،وذلك بهدفجعلالمجموعاتالتناظريةقابلةللوصولإليهاوالتعاملمعهاعنطريقالانترنت،أولحفظالوثائقالتيتهددهاأخطارا لدمارالماديفيشكلهارقمي،وعلىالجانبالآخرللطبقنجداستعمالاتالمصطلحالمتصلةبالمفاهيمالأساسيةللعصريةو تطويرمجتمعكونييستندإلىالشبكات،وباستعمالالمصطلحعلىهذاالنحوتبدوافكرةالرقمنةفكرةتاريخيةتضعالظ رفالراهنللعالمفيمقابلعصرماقبلالحاسب .[58]

الرقمنةهيتحويلالمنتجاتالمادية،أوالتناظريةإلىمواردرقمية،وتعدالرقمنةعمليةتطويرجذريةفيطريقةعملالمؤس سةباستخدامالتقنياتالرقميةالحديثة،فيتوافقمعأهدافالمؤسسة،والعملاء،حيثيمكنلمؤسساتالتعليمالعالين قلمنتجاتها،وعملياتهاإلىالسحابةأوالشبكةافتراضيةلإتاحةالفرصةللوصولإلىالمزيدمنالعملاء،بالإضافةأيضاإ لىتوفيرالتكاليف،أوالتقليلمنالآثارالبيئية.

والرقمنةشكلمنأشكالإزالةالمواد،حيثيسمحالتحويلإلىالتقنيةالرقميةللمؤسساتوالشركاتبالاستفادةمنالاتجاه اتالناشئةمثلالبياناتالضخمة،أوانترنتالأشياء .[59]

خصائص الرقمنة :

تتميز الرقمنة بمجموعة من المزايا والخصائص التي منحتها القبول في المجتمع وساهمت في الانتشار الواسع لها واستخدامها بكثرة من قبل الأفراد والمؤسسات، ومن خلال بحثنا في مجال الرقمنة وجدناها تمتاز بعدة خصائص نذكر منها ما يلي:

تقليص الوقت: فالتكنولوجيا تجعل كل الأماكن الإلكترونية متجاورة، فهي غير محدد بالوقت ولا بالمكان، فشبكة الانترنيت مثلا تسمح لكل واحد الحصول على ما يلزمه من المعلومات في وقت قصير مهما كان موقعه الجغرافي. بالإضافة إلى ذلك فان التكنولوجيا قد ساهمت في رفع الثقل عن المهام المتعبة للعامل، من خلال معالجة المعلومات ونقلها في الثانية الواحدة وبدقة متناهية؛

رفع الإنتاجية: تعمل الرقمنة على رفع الإنتاجية حين يتم استعمالها بشكل جيد وفعال؛ العالمية: المقصود به المحيط الذي تعيش فيه هذه التكنولوجيا، حيث تأخذ المعلومات مسارات مختلفة ومعقدة، تنتشر عبر محيط

[58] عبدالمقصودأحمدالنجار،المكتباتالرقميةالحديثة مرجع سبق دكره ص162

[59] مرجع سابق ص 163

عملها فتسمح مثلا لرأس المال أن يتدفق إلكترونيا، خاصة بالنظر لسهولة المعاملات التجارية التي يحركها رأس المال المعلوماتي ليسمح لها باختزال عائق المسافة والمكان على المستوى الدولي؛ الفعالية: ويعني أن الذي يستعمل هذه التكنولوجيا مستقبل ومرسل في آن واحد، كما أن الأطراف في عملية الاتصال يمكنهم تبادل الأدوار ، وهذا بسبب نوع من الفعالية بين الأشخاص والمؤسسات ومجموعات أخرى ، فالمشاركون في عملية الاتصال يستطيعون تبادل الأدوار وهو ما يسمح نوع من التفاعل بين الأنشطة؛ اللامركزية: هي الخاصية التي تسمح باستقلالية التكنولوجيا جديدة NTIC مثل حالة الانترنيت تملك استمرارية عن العمل في كل الحالات يستحيل على أي جهة ما أن توقف الانترنيت لأنها شبكة اتصال بين الأشخاص والمؤسسات، فالاتصال عن طريق الانترنيت يمكن من ربط الأجهزة حتى لو كانت مختلفة الصنع.

بخلق قابلية التوصيل: وتعني إمكانية الربط بين الأجهزة الاتصالية المتنوعة الصنع، أي بغض النظر عن الشركة أو البلد الذي تم فيه الصنع.

اللاتزامنية: وتعني إمكانية استقبال الرسالة في أي وقت يناسب المستخدم، فالمشاركين غير مطالبينباستخدام النظام في نفس الوقت.

قابلية التحرك والحركة : أي انه يمكن للمستخدم أن يستفيد من خدماتها أثناء تنقلاته، أي من أي مكان عن طريق وسائل الاتصال الحاسب الآلي النقال، الهاتف النقال ... الخ.

التحويل الرقمي لمصادر المعلومات : وهذا يوفر حجما مهما لكم هائل من المعلومات المتاحة على وسائط رقمية.

ومن هنا ظهر مفهوم الإتاحة Access بدلا من تملك أوعية المعلومات في المؤسسات المعلوماتية التقليدية.

توفير خدمات معلوماتية بتقنيات جديدة كالبث الانتقائي للمعلومات والخدمة المرجعية الرقمية، والترجمة الآلية وغيرها من الخدمات الآلية التي يمكن أن تظهر نتيجة التطورات المتلاحقة فيمجال الرقمنة.

المحافظة على مواد المعلوماتية النادرة : وهذا لتسهيل إتاحتها لعدد أكبر من المستفيدين من خلال رقمنتها حيث يتم الوصول إليها من بعد.[60]

[60]أسماء سعودي، أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال على آليات إدارة رأس المال البشري بالمؤسسة - دراسة حالة للمديرية العامة لموبيليس"، أطروحة دكتوراه في العلوم الإعلام والاتصال، كلية علوم الإعلام والاتصال، جامعة الجزائر 3، الجزائر، 2021، ص 93

الرقمنة بين الأهمية والأهداف

نظرا للانتشار الواسع لمصطلح الرقمنة والذي تزايد استعماله في جائحة كرونا ساهمة بشكل كبير في فتح أعين العالم للأهمية الكبيرة لدور الرقمنة في حياتنا، فالرقمنة تسعى إلى تحقيق أرقام قياسية وعالمية.

الفرع الأول: أهمية الرقمنة:

للرقمنة أهمية كبيرة نلخصها فيما يلي:

تعتبر الرقمنة مبادرة أصبحت لها قيمة متزايدة لمؤسسات المعلومات على اختلاف أنواعها، كما أنها تتمتع بأهمية كبيرة بين أوساط المكتتبين واختصاصي المعلومات متاحة في شكل إلكتروني ،وهناك الكثير من المبادرات التي تدور حول مفهوم الطريق السريع للمعلومات والتي أعطت الدافع حول تحويل الكثير من مصادر المعلومات من الشكل التقليدي إلى مجموعات متاحة على وسائط رقميةحديثة.

كما تتميز المجموعات الرقمية بسهولة الوصول إليها من جانب المستفيدين، وإمكانية مشاركتها بين عدة مستفيدين في الوقت نفسه، وبالتالي يمكن أن تستوعب الزيادة المتنامية في أعداد المستفيدين، وذلك بالمقارنة مع المجموعات التقليدية ويتم ذلك من خلال نشر وفاتحة مجموعات النصوص على الخط المباشر عبر الشبكة العالمية أو الشبكة الداخلية للمكتبة أو مؤسسة المعلومات؛ رقمنة مصدر معلومات متاح على وسيط تخزين تقليدي، تزيد من إمكانية الاستفادة منه، من خلال تسيير عمليات الوصول والاطلاع عليه، حيث أصبح في الإمكان إجراء البحث والاستعلام داخل النصوص الكاملة لمصادر المعلومات والاستعانة بمجموعات من الروابط الفائقة HyperText والتي تحيل القارئ مباشرة إلى النصوص التي ينبغي الإطلاع عليها ، إلى جانب إحالته إلى المصادر الخارجية المرتبطة بموضوع بحثه.

وجدير بذكر أن الرقمنة لتستخدم فقط استبدال مقتنيات وخدمات المكتبات التقليدية بمجموعات وخدمات إلكترونية فالصيف الرئيسي لها يكمن في تطوير الخدمات المقدمة. [61]

أهداف الرقمنة:

يمكن إجمالي الأهداف والأسباب وراء عملية الرقمنة في مجموعة من الأهداف هي

1- إتاحة مصادر المعلومات التقليدية على نطاق أوسع وتشمل:

[61]أحمد فرج أحمد ، "دراسات في تحليل وتصميم مصادر المعلومات الرقمية"، مكتب الملك فهد الوطنية، السعودية، 2009، ص26

إتاحة 24 ساعة /7 أيام .

إتاحة دون التقييد الجغرافي.

إنتاج أشكال مختلفة من الملفات للمصدر الواحد.

توصيل المعلومات للمستفيدين دون التدخل البشري.

تجديد استخدام الأشكال المتهالكة والتكلفة.

تطوير الخدمات التقليدية.

المشاركة في المواد.

2- صيانة وحفظ المجموعات préservation ضد التلف والكوارث والفقدان

3- **الربح المادي**: من خلال بيع المنتج الرقمي على أقراص مليزرة أو إتاحته على الشبكة ولا يقصد بالربح هنا الاتجار بقدر ما هو الحصول على عائد مادي، يغطي هامش من التكلفة لضمان استمرار العمليات .

4- **الحفظ:** حيث أن الوسائط الرقمية تعد أقل عرضة للتلف والضرر ، مقارنة بالوسائط الورقية التي تتعرض لعدة أغراض.

5- **التخزين**: أما بخصوص التخزين فإن قرص مضغوطا يمكنه تخزين آلاف الصفحات فما بالك بقرص رقمي، إذ الرقمنة توفر علينا الكثير من المساحات.

6- الأقسام من خلال الشبكات وخصوصا شبكة الإنترنت سمحت الرقمنة بالإطلاع على نفس الوثيقة ن قبل مئات الأشخاص في نفس الوقت.

7- سرعة الاسترجاع وسهولة الاستخدام تتميز النظم الرقمية بسرعة كبيرة في الاسترجاع حيث أنه عندما تحول المواد المكتبة والوثائقية إلى الشكل الرقمي يمكن للمرء استرجاعها في ثواني بدلا من عدة دقائق؛ إضافة إلى أهداف أخرى تتمثل في:

توصيل المعلومات للمستفيدين دون التدخل البشري الربح المادي من خلال بيع المنتج الرقمي سواء أقراص مليزرة أم إنتاجه على الشبكة، ولا يقصد بالربح هنا الاتجار بقدر ما هو الحصول على عائد مادي يغطي هامش من التكلفة لضمان استمرار العمليات.[62]

[62]أحمد فرج أحمد ، "دراسات في تحليل وتصميم مصادر المعلومات الرقمية" سبق دكره ص 27

أشكال و إيجابيات الرقمنة

استخدمت الرقمنة عدة أشكال وهذا بهدف الوصول إلى التنسيق الرقمي، حيث استطاعت تحقيق مجموعة من الايجابيات التي منحت لها الفرصة في الوصول إلى مجالات عديدة (القطاع الصحي، التعليمي، الحكومي، التسويقي ..الخ)

الفرع الأول: أشكال الرقمنة

توجد ثلاث أشكال رقمية يمكن استخدامها لرقمنة أوعية المعلومات، وهي الرقمنة في شكل صورة، وفي شكل نص وإعادة الإدخال كما يلي:

1- **الرقمنة في شكل صورة:** تعني حفظ الوثائق بشكل صورة غير قابلة للتصوير أو التغيير وتعد هذه الطريقة في حالة اهتمام الباحثين بالقيمة الفنية للوثيقة وليس قيمتها النصية

2- **الرقمنة في شكل نص:** تعني حفظ الوثائق في شكل نص، وهي تتيح استرجاع المعلومات، وإمكانية إدخال بعض التحويلات والتعديلات عليها، وذلك بعد معالجة النص بمساعدة (برنامج خاص بالتعرف إلى الحروف) (OCR)

3- **إعادة الإدخال:** أحيانا لا تكون الوثيقة المرغوب في رقمنتها بحالة جيدة، أو تحتوي على ملاحظات أو إضافات مكتوبة بخط اليد، أو تكون كلها مكتوبة بخط اليد والكتابة بخط اليد لا يتم التعرف إلى الحروف فيها بشكل جيد؛ لذا تحتاج الوثيقة إلى إعادة إدخالها باليد وإعادة الإدخال عملية يتم من خلالها كتابة محتوى الوثيقة مباشرة في معالج الكلمات (Word processor وهي عملية تستغرق وقتا كبيرا، لإدخال المحتوى وتصحيح الناتج ؛ لذا لا ينبغي استخدامها إلا في الحالات الضرورية فقط وبالرغم من إمكانية الاعتماد على إعادة إدخال المواد المكتوبة بخط اليد، إلا أن الكاميرا الرقمية يمكن أن تقدم حلا أو بديلا لإعادة إدخال المواد المطبوعة القديمة أو التالفة أو المخطوطة.[63]

[63]نبيل بن عبد الرحمان المعثم، المكتبات الرقمية في المملكة العربية السعودية - مكتبة الملك فهد الوطنية نموذجا " ، مكتبة الملك فهد الوطنية، السلسلة الأولى، السعودية، 2010، ص259-260

إيجابيات الرقمنة

نلخصها في الآتي:

تساهم الرقمنة في تحقيق النمو الاقتصادي وتخلق فرص عمل جديدة، فضلا عن ذلك ترتبط الرقمنة ارتباطا وثيقا بالابتكار وتشجع أيضا على استخدام الموارد البشرية والطبيعية والاقتصادية بذكاء أكثر، وعلى الرغم من ضعف النمو الاقتصادي العالمي في السنوات الأخيرة إلا أن الرقمنة ساهمت في 5.9 مليون وظيفة، أي ما يمثل 3.9% من إجمالي التوظيف في الولايات المتحدة الأمريكية(150.3مليون)، بالمقارنة مع ا الصناعات الأخرى؛ إن إمكانية الرقمنة كأداة للتنمية والتطوير هو نتيجة لقدرتها على التأثير في كل مجال من مجالات الحياة في دولة ما، مثل التخفيف من حدة الفقر، والارتقاء بجودة التعليم والخدمات الصحية وتقديم أفضل للخدمات الحكومية، وتقديم أفضل الأنشطة الاقتصادية، وتسهيل متطلبات الحياة اليومية

1 نبيل بن عبد الرحمان المعثم، المكتبات الرقمية في المملكة العربية السعودية - مكتبة الملك فهد الوطنية نموذجا " ، مكتبة الملك فهد الوطنية، السلسلة الأولى، السعودية، 2010، ص259-260

للمواطنين، ولذا من الضروري وضع استراتجيات من شأنها أن تجعل التطورات التكنولوجية متاحة للجميع.

معدودة، عندما تحول المجموعات ومصادر المعلومات للشكل الرقمي فإنه يمكن للمستفيد استرجاع في ثواني كما أنه يتيح إمكانية الإطلاع على مصدر المعلومة ذاته من قبل ملايين المستفيدين، في الوقت نفسه، وهذا يساعد مؤسسات المعلومات في تقديم خدمات ذات الجودة العالية للمستخدمين؛ إمكانية تقاسم المعلومات وسهولة تبادلها رقميا، سواء بين الأشخاص أو على مستوى المؤسسات، وهذا قد يعزز من عملية التعاون بين مؤسسات المعلومات؛ عملية الرقمنة لمصادر المعلومات تتيح إمكانية التكامل مع الوسائط الأخرى (الصوت، الصورة، الفيديو) وهذا مما يعطي المعلومة قيمة أكبر من لو كانت بشكل مطبوع.

مواكبة التطورات الحاصلة في مجال حفظ المعلومات وتنظيمها واسترجاعها وبثها؛ حل مشكلة الحيز المكاني داخل مؤسسات المعلومات خصوصا مع تضخم وتنوع مصادر المعلومات، وكثرة الباحثين وإنتاجهم العلمي.[64]

[64]نغم حسين نعمة ،رغد محمد نجم، هبة الله مصطفى السيد علي، "تسخير الرقمنة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة."، المجلة العراقية لبحوث السوق وحماية المستهلك، العدد 1 ، المجلد 1، 21.04.2019 ، ص103

إدارة التغيير التكنولوجي:يمكن تعريف إدارة التغيير التكنولوجي بأنها " العملية المخططة والتي تستهدف منها الإدارة العليا في المؤسسة التكيف والتوائم مع التكنولوجيا التي تناسب متطلبات الإنتاج والجودة وتحسين القدرات التنافسية باستمرار".[65]

ولكي تتم عملية إدارة التغيير التكنولوجي بنجاح فان هذا يتطلب توفر التوجيهات الأساسية التالية

- الاهتمام الكبير بنظريات وتقنيات إدارة التغيير.

-وضع آليات الدعم المناسبة خلال فترة التغيير.

- اختيار فريق العمل المناسب لتخطيط وإدارة التغيير

التأكد من وجود آليات الاتصال المتبعة، وذلك من أجل توحيد المهام وكافة العناصر التنظيميةوالفنية[66]

وما يجب الإشارة إليه هو أن عملية إدارة التغير التكنولوجي تعتمد على الخيارات التكنولوجية باعتبارها قرارات تتطلب التقييم والإشراف المستمر ، وتنظيم وتحديد المسؤوليات التالية:

-**سياسة تكنولوجيا العملية**: يجب إن تمتلك المؤسسة سياسة اختيار تكنولوجيا العملية والتي تصاغ على أساس أدلة، وتقويم للقرارات، حيث تقوم هذه الخيارات استنادا على معايير وجودة المنتج، الكفاءة، ومرونة العملية. وبهذا الصدد يجب الإجابة على التساؤل الآتي: ماهي الدرجة التي يمكن للمؤسسة المحافظة على مرونة وكفاءة عملياتها؟ وأخيرا تقرر هذه السياسة عما إذا كانت المؤسسة قائدة للتكنولوجيا أو تابعة في الصناعة.

- **تنسيق المنتج – العملية:** تتعلق هذه المسؤولية بتنسيق التغييرات في المنتجات وتكنولوجيا العملية؛ حيث يعد تغيير المنتج سببا رئيسيا لتغيير تكنولوجيا العملية مما يتطلب ضرورة تكامل المنتج وتغييرات في تكنولوجيا العملية، وهذا بغية تقليل أثارها على العمليات وتتضمن هذه المسؤولية توافق وموائمة تصاميم المنتج مع جدوى العمليات بالشكل الذي يتلاءم مع السياسة العامة للمؤسسة.

- **تشخيص احتياجات تكنولوجيا العملية:** تشخص هذه المسؤولية الحاجة الفعلية للتغييرات التكنولوجية، إذ يمكن أن يكون التغيير في المنتجات والعمليات ناتج عن عدة عوامل كالتقدم التكنولوجي، تدهور المعدات واستبدال طرائق وإجراءات العمل القديمة.

---

[65]اد الرب، سيد محمد إدارة الموارد الفكرية والمعرفية في منظمات الأعمال العصرية. الناشر دار النهضة العربية،مصر (القاهرة) ص: 184.

[66] Bancroft, N. H. (1992). New Partnerships For Managing Technological change, USA: John Wiley and Sons, P: 52

- **تحليل القرارات التكنولوجية:** وهذه العملية تتضمن تحليل تكاليف ومنافع بدائل الخيار التكنولوجي والتي تتطلب تجميع المعلومات المناسبة دراسة وتقييم البدائل المتاحة ومصادقة الإدارة على القرارات التكنولوجية المتخذة.

- **تنفيذ التغيير التكنولوجي:** تعد تحديد مسؤولية تنفيذ تغيير العمليات من المسؤوليات الصعبة أمام الإدارة بسبب شمولية التغيير على مستوى العمليات والأفراد إذ تظهر في هذا المجال مقاومة التغيير من قبل العاملين وهذا نتيجة إحساسهم بأن هذا التغيير سوف يؤثر على فقدان العمل والمكانة الاجتماعية، ويضيف أعباء جديدة للعمل، مما يلزم إدارة المؤسسة بتطوير مهارات وقدرات عاملها ، وذلك بهدف التغلب على الصعوبات بفاعلية من خلال النجاح في نصب التكنولوجيا الجديدة.

إن أبرز ظاهرتي تغيير في المجال التكنولوجي هما : ظاهرة تكنولوجيا المعلومات ((Information Technology، التي ساهمت في تحقيق عدة فوائد للمؤسسات في مجالات الإبداع والابتكار، حيث زادت من سرعة المؤسسات في تحصيل وتبادل المعلومات داخليا وخارجيا، وحققت لها جملة من الأهداف والظاهرة الثانية هي . الابتكار التكنولوجي الذي يعتبر من بين المصادر الهامة للتغيير التكنولوجي.[67]

مقاومة التغيير أسبابها وطرق معالجتها :

في هذا الجزء سوف نتطرق إلى دراسة مقاومة التغيير من حيث مفهومها، والأسباب المؤدية إليها، مع عرض مختلف الطرق التي تعالج هذه المقاومة.

مفهوم مقاومة التغيير

قبل البدء في تطبيق التغييرات المطلوبة فانه يتعين تفهم جميع المعنيين بهذا التغيير لدواعيه حتى يمكن ضمان تعاونهم مع الإدارة في تحقيق التغييرات المطلوبة، أو على الأقل تحييد المقاومة. وعادة يكون هناك ردود أفعال ممن يتأثرون بالتغيير قد تتمثل في عدم التصديق أو عدم القبول، ويتطلب ذلك مجهودا من مسيري المؤسسات المسؤولين عن تخطيط عملية التغيير من أجل إقناع العاملين به.

ويمكن التمييز بين عدة مراحل تمر بها ردود الأفعال وهذه المراحل

---

[67] اللامي غسان قاسم داود إدارة التكنولوجيا (مفاهيم ومداخل، تقنيات، تطبيقات عملية). مرجع سبق ذكره، ص : 108-109

1-الصدمة : وهي تشير إلى شعور حاد بعدم الاتزان، وعدم القدرة على التصرف.

2- عدم التصديق : وهو شعور بعدم واقعية أو عدم موضوعية السبب في ظهور التغيير.

3- الذنب : وهو شعور الفرد بأنه قام بخطأ ما يتطلب التغيير الذي حدث.

4- الإسقاط وهو قيام الفرد بتأنيب فرد أخر على التغيير الذي حدث.

5- التبرير: وهو قيام الفرد بوضع أسباب للتغيير.

6 - التكامل : وهو قيام الفرد باحتواء التغيير وتحويله إلى مزايا يتمتع بها.

7- القبول : وهو عبارة عن خضوع أو تحمس الفرد للوضع الجديد بعد التغيير[68]

أسباب مقاومة التغيير

عادة الأفراد يقاومون التغيير وذلك للأسباب التالية :

1- التخوف من التأثير السلبي في الأمان الوظيفي وهذا بسبب ما يتضمنه من احتمالات تقليص عدد الأفراد وذلك بهدف خفض التكاليف أو زيادة الكفاءة، فما هو جيد للمؤسسة ليس بجيد دائما للأفراد العاملين بها من جهة، ومن جهة أخرى التغيير قد يعني الحاجة لمهارات وخبرات جديدة قد لا يمتلكها الأفراد حاليا ، وهذا التخوف يحدث عادة عند إدخال تكنولوجيا جديدة .

2- **التقييم المختلف للموقف**: فقد يرى البعض أن الموقف لا يحتاج تغيير، في حين البعض الآخر يرى أن التغيير ضروري

3- **التغيير في المو اقع الجغر افية للعمل** : كأن يتم نقل موظفين من أماكن عملهم الحالية إلى أماكن أخرى لا تتيسر لهم فيها نفس التسهيلات أو ستترتب عليهم مصاريف أو تغييرات لا يحبذونها أو غير مستعدين لها

4- المس بمداخيل الأفراد مصدر آخر للمقاومة الفردية، هو التخوف من أن يؤدي التغيير لانخفاض الدخل، إذ أن تغيير مهمات العمل، أو تغيير روتين العمل يؤدي للتخوف الاقتصادي إذا ما اعتقد الأفراد أنهم سوف لن يتمكنوا من أداء المهام بنفس كفاءتهم في أداء مهامهم السابقة ويظهر ذلك بشكل خاص حينما يرتبط الأجر بالإنتاجية بشكل مباشر.

---

[68]بن حبتور، عبد العزيز صالح (2000). الإدارة العامة المقارنة، ط1. عمان، الأردن الدار العلمية للنشر والتوزيع ودار الثقافة للنشروالتوزيع، ص: 365

الجماعات غير الرسمية : هذه الجماعات تحرض في اتجاه معاد للتغيير خوفا على مصالحها من الضياع، بعد أن رتبت الأمور لصالحها

بالإضافة إلى تلك الأسباب، هناك أسباب أخرى لمقاومة التغيير يوجزها أحمد ماهر في النقاط التالية:

عندما تكون أهداف التغيير غير واضحة، هذا ما يؤدي إلى البلبلة وعدم التأكد عما قد يحدث في المستقبل .

عندما يكون إقناع الآخرين بالتغيير يعتمد على أسباب شخصية، فحينها يشعر المتأثرون بالتغيير أنه يتم لمصلحة أشخاص معينين.

عندما يتم تجاهل تقاليد وأنماط ومعايير العمل والعادات التي تعود عليها الأفراد وأقسامهم يميلون إلى مقاومة التغيير.

عندما يكون هناك اتصال ضعيف أو مفقود عن موضوع التغيير، فعدم وجود اتصال يمنع من وضوح الرؤية ويؤدي إلى المقاومة .

عندما يكون هناك خوف من فشل التغيير، حيث يشعر الكثير من الناس بقلق حيال احتمال عدم نجاح التغيير

- عندما تكون تكلفة التغيير أكبر من العائد منه.[69]

أساليب معالجة مقاومة التغيير

هناك جملة من الأساليب المقترحة يمكن استخدامها للتعامل مع مقاومة التغيير، أهمها :

1- **التعليم والاتصال:** يمكن تقليل المقاومة من خلال الاتصال بالعاملين لمساعدتهم على التعرف بمنطق التغيير، ويفترض هذا الأسلوب أن مصادر المقاومة تكمن في عدم توفر المعلومات أو سوء الاتصال. فإذا ما استلم العاملون الحقائق الكاملة ، وتم توضيح أي سوء فهم، فإن ذلك يؤدي إلى تقليل المقاومة. ويمكن تحقيق الاتصال من خلال المناقشات المباشرة، أو المذكرات، أو التقارير، أو العرض الجماعي. ويحقق هذا الأسلوب النتائج المطلوبة إذا ما كان سبب المقاومة عدم كفاية الاتصال، وتتميز العلاقات بين الإدارة والعاملين بالثقة والمصداقية، وإذا لم تتوفر هذه الشروط، فإن هذا الأسلوب لن يحقق النتائج المطلوبة.

[69]لشماع خليل محمد حسن (2004). مبادئ الإدارة. ط4. عمان الأردن دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ص: 222

2- **المشاركة :** يصعب على الأفراد مقاومة قرار التغيير الذي شاركوا في اتخاذه. وبذلك، وقبل إدخال التغيير، يمكن جلب هؤلاء الذين يحتمل أن يعارضوا التغيير وإشراكهم في عملية اتخاذ القرار المتعلق بذلك التغيير. وعلى افتراض أن المشاركين يمتلكون الخبرة التي تمكنهم من المشاركة، فإن انغماسهم قد يؤدي إلى تقليل مقاومتهم، والحصول على التزامهم وتحسين نوعية قرار التغيير. ولكن مقابل هذه المزايا فهناك بعض المساوئ التي قد تظهر نتيجة للمشاركة باتخاذ قرار التغيير، إذ قد يؤدي ذلك لقرارات سيئة، كما أن عملية اتخاذ القرار تتطلب فترة زمنية طويلة.

3- **التسهيل والدعم:** يمكن لمستشار التغيير من تقديم دعم كبير لتقليل المقاومة، وحينما تكون درجة الخوف عالية بين العاملين فإن تقديم النصح والتدريب على مهارات جديدة، أو إجازة قصيرة قد تساعد على عملية التكيف. ومن مساوئ هذا الأسلوب، أن هذه العملية تستغرق فترة زمنية طويلة، هذا بالإضافة إلى كلفتها، كما أنها لا تضمن تحقيق النجاح.

4- المفاوضات: وهي الطرق الأكثر رسمية لإقامة الحوار وخلق التعاون، فإجراء مساومات جماعية خاصة بين النقابات والإدارة يمكن أن يساهم ذلك في دعم مشاريع التغيير. فإذا كانت مقاومة التغيير نابعة من معلومات خاطئة أو ناقصة أو مهولة للآثار السلبية المحتملة نتيجة التغيير، فانه يفترض على الإدارة أن تعتمد على برنامج للاتصالات والتثقيف يركز على أهداف وفوائد التغيير.

5- **المناورة والكسب** : تشير المناورة إلى محاولات التأثير غير الظاهرة من خلال التلاعب بالحقائق وتغييرها، بما يجعلها أكثر جاذبية، وحجب المعلومات الغير مرغوب فيها، وخلق إشاعات كاذبة للتأثير على العاملين لقبول التغيير، وهذه كلها أمثلة على أساليب المناورة. أما الكسب فهو أسلوب يشمل كلا من المناورة والمشاركة، ويهدف لشراء قادة الجماعات المقاومة عن طريق منحهم دورا أساسيا في قرار التغيير. حيث تطلب نصيحة القادة ليس بغرض الوصول لقرار أفضل، ولكن للحصول على تأييدهم لقرار التغيير. إن كلا من المناورة والكسب، هي طرق غير مكلفة نسبيا وسهلة الحصول على دعم المعارضين، لكن يمكن لهذا الأسلوب أن يؤدي إلى نتائج سلبية، إذا ما أدرك الهدف أنه مخدوع، ويستخدم كوسيلة لإدخال التغيير. وفي حالة اكتشاف ذلك الغرض ، فان ذلك سوف يؤدي إلى انخفاض مصداقية القادة المسؤولين عن التغيير إلى الصفر.

6- **الإجبار** : هو الأسلوب الأخير الذي تلجأ إليه الإدارة لتقليل المقاومة، ويشتمل هذا الأسلوب على التهديد أو استخدام القوة ضد مقاومي التغيير وإجبارهم على قبوله كواقع حال.[70]

---

[70]البلوي، صلاح بن فالح عبد الله (2005). اتجاهات العاملين نحو التغيير التنظيمي (دراسة مسحية على العاملين في هيئة الطيران المدني). رسالة ماجستير في العلوم الإدارية غير منشورة ، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، كلية الدراسات العليا، قسم العلوم الإدارية، الرياض، المملكة العربية السعودية، ص: 66

الفصل الثاني . أداء الموارد البشرية في بيئة العمل الحديثة

تمهيد:

في ظل التحولات المتسارعة التي تشهدها بيئة العمل الحديثة، يبرز أداء الموظف كعامل محوري في تحقيق المرونة التنظيمية والتفوق التنافسي. لم يعد تقييم الأداء قاصرًا على مؤشرات الإنتاجية التقليدية، بل تطور ليشمل مجموعة معقدة من العناصر التي تعكس تكامل المهارات الفنية مع القدرات التكيفية والابتكارية. حيث أصبحت بيئات العمل الهجينة والتعاون عن بُعد، والاعتماد المتزايد على الذكاء الاصطناعي، تُعيد تعريف معايير الكفاءة والإنتاجية. في هذا السياق، يتحول دور الموارد البشرية من الإدارة الروتينية إلى الشريك الاستراتيجي الذي يهدف إلى تمكين رأس المال البشري، وتعزيز الانتماء التنظيمي، وبناء ثقافة عمل تركز على النمو المستمر والتعلم مدى الحياة. مما يجعل تحسين أداء الموارد البشرية عملية ديناميكية تستجيب للتغيرات، وتستثمر في الطاقات البشرية لتحقيق التميز المؤسسي في عالم يتسم بالتقلب وعدم اليقين.وقسمنا الفصل الثاني إلى ثلاث مباحث:

- ***المبحث الأول:***
- ***المبحث الثاني:***
- ***المبحث الثالث:***

المبحث الأول : مدخل مفاهيمي لأداء الموارد البشرية :

تسعى المؤسسات بمختلف أنواعها الى دفع مواردها البشرية لتقديم أداء أفضل حتى يتسنى لها تحقيق أهدافها، لذلك فهي تعمل بشكل دائم على تفعيل تقييم أداء مواردها البشرية أي تحديد المزايا التي يتسمون بها وكذا النقائص التي يحتويها أدائهم، وهو العمل الذي لا يتم دون توفر أدوات ومعايير ناجعة لإتمام هذه العملية التقييمية.

1- مفهوم أداء الموارد البشرية

سيتم توضيح مفهوم أداء الموارد البشرية بعد التطرق لتعريف كل من الأداء والموارد البشرية حتى يسهل الوصول لمعنى هذا المصطلح.

فبالنسبة للأداء نجد أن معناه لغويا مشتقا من الفعل أدّى يؤدي، ويقصد به الإنجاز أي العمل وفق عرف ما، وبالتالي فالأداء هو تفاعل بين السلوك) (behaviorوالإنجاز ((Accomplissement، أي أنه يعبر عن مجموع السلوك والنتائج المترتبة عنه، أي التكامل بين السلوك والإنجاز من أجل تحقيق أهداف المؤسسة. ويمثل السلوك ما تفعله الموارد البشرية في المؤسسة[71]، أي ما نراها تفعله أثناء العمل، بينما الإنجاز هو ما تبقى من أثر بعد إنتهاء العمل أي أنه يمثل مخرجات العمل، كما يعرف أيضا بأنه " سلسلة من النشاطات المرتبطة بوظيفة متخصصة أو نشاط جزئي تقوم به الإدارة ". وتعتبر كل من الكفاءة والفاعلية من أهم المفاهيم المرتبطة بالأداء، إذ تشير الكفاءة الى النسبة بين المدخلات والمخرجات، فكلما كانت المخرجات أعلى من المدخلات كانت الكفاءة أعلى، أما الفاعلية فتشير إلى الأهداف المحققة من قبل المؤسسة بغض النظر عن التكاليف المترتبة على تحقيق الأهداف[72]

أما بالنسبة للموارد البشرية فهي مجموعة من الأفراد التي تتأثر بالثقافة التنظيمية، وتعمل في إطار التنظيم المعمول به، وفي هذا السياق يعبر عن الموارد البشرية على أنها جميع الأفراد الذين يعملون في المؤسسة رؤساء ومرؤوسين، والذين جرى توظيفهم فيها لأداء كافة وظائفها وأعمالها وتحت مظلة ثقافتها التنظيمية التي توضح

---

[71]فيصل عبد الرؤوف الدخلة، تكنولوجيا الأداء البشري : المفهوم وأساليب القياس والنماذج المكتبة الوطنية، دون طبعة، عمان، الأردن، 2001، ص 11. حمزة محمود الزبيدي، التحليل المالي لأغراض تقييم الأداء والتنبؤ بالفشل، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، الطبعة الثانية، عمان، الأردن، 2011، ص 89.

[72]سهيلة محمد عباس إدارة الموارد البشرية مدخل إستراتيجي، دار وائل للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الأردن، 2003، ص 183. عمر وصفي عقيلي إدارة الموارد البشرية المعاصرة: بعد إستراتيجي ٦ ، دار وائل للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2005،ص 11.

وتضبط وتوحد أنماطهم السلوكية ومجموعة الخطط والأنظمة والسياسات والإجراءات التي تنظم أداء مهامهم وتنفيذهم لوظائف المؤسسة في سبيل تحقيق رسالتها وأهداف استراتيجيتهاالمستقيلة".

وبناءا على ما سبق نصل للقول أن أداء المورد البشري ما هو إلى:

- ❖ عبارة عن المستوى الذي يحققه المورد البشري عند قيامه بعمله من حيث كمية وجودة المقدم من طرفه أي المجهود الذي يبذله كل من يعمل بالمؤسسة من منظمين ومديرين ومهندسين ... إلخ
- ❖ سلوك يقوم فيه الفرد بالتعبير عن إسهاماته في تحقيق أهداف المؤسسة، على أن يدعم هذا السلوك، ويعزز من قبل إدارة المؤسسة، وبما يضمن النوعية والجودة من خلال التدريب.
- ❖ التفاعل بين السلوك والإنجاز، أو أنه مجموع السلوك والنتائج التي تحققت معا مع الميل إلى إبراز الإنجاز والنتائج والنتاجات وذلك لصعوبة الفصل بين السلوك من ناحية وبين الإنجاز والنتائج والنتاجات من ناحية أخرى".
- ❖ محصلة سلوك الفرد في ضوء الإجراءات والتقنيات التي توجه العمل نحو تحقيق الأهداف المرغوبة، ويعتبر إنعكاس ومقياس لمدى نجاح الفرد أو فشله في تحقيق هذه الأهداف المتعلقة بالعمل" من التعريفات السابقة نستنتج أن أداء الموارد البشرية ما هو الا سلوك الفرد ومستوى الأداء المنجز اتجاه الأعمال الموكلة إليه لتحقيق أهداف المؤسسة في الإطار الذي تحدده بكفاءة وفعالية.[73]

2- مفهوم الكفاءة:

تعتبر الكفاءة مصطلحا لا يمكن تجنبه العلوم الإنسانية والاجتماعية والتربوية وحتى السياسية ومما لا شك فيه أن الكفاءة تنتج عن الخبرة المهنية والممارسة اليومية أثناء الوظيفة والتي تجعل الفرد المتعلم يترجم قدراته المعرفية غير الملاحظة إلى سلوك ملاحظ من الآخر، مما يجعل الكفاءة تتضمن قطب باطني يمثل العمليات العقلية وقطب مرئي كالسلوك أو العقل الملاحظ من طرف الآخر.

ونظرا لحداثة الموضوع والغموض التي يدور حوله نستعرض بعض التصورات المختلفة التي ساعدت في تحديد مفهوم الكفاءة حيث يشير ANDRI أندري المختص في المجال المهني إلى أن مفهوم الكفاءة يقصد بها تطبيق المعرفة والمعرفة الفعلية والمعرفة الوجدانية، قصد تحقيق نشاط علمي بحيث تنتج الكفاءة عن الخبرة المهنية

[73] وسيلة حمداوي، إدارة الموارد البشرية مديرية النشر لجامعة قالمة، دون طبعة قالمة، الجزائر، 2004، ص 123

اليومية، كما يمكن ملاحظة الكفاءة بموضوعية انطلاقا من منصب العمل حيث يمكن تثبيتها من خلال الأداء المهني، ويؤكد على أنه لا يمكن تحليل واقع الكفاءة إلا من خلال الفعل اليومي الذي يستعمله الفرد لتحقيق نشاط ما في موقف معين أو حل مشكل، حيث يمكننا من خلال تحليل الفعل إدراك المعرفة والمعرفة الفعلية للعامل عند وصفه في موقف ما ولكن في نفس الوقت لا يسمح لنا بإدراك الشروط الحقيقية التي أدت إلى إنتاج الأفعال الملاحظة السلوك الملاحظ) وتنمية الكفاءة.[74]

3- مفهوم الفعالية :

يعتبر مفهوم الفعالية نقطة أساسية في نظريات الإدارة والتنظيم والتسيير بحيث يبقى الجدل قائما حول تحديد دقيق لمحتواها، فهي المعيار الذي يحدد التقدم الاقتصادي والاجتماعي بوجه عام ودراسة كيفية تنظيم المؤسسة من خلال تحديد مكونات الهيكل التنظيمي بهدف الوقوف على الفعل التنظيمي وفهمه وتحسينه وهو أمر لا يتم بشكل مستقل عن مفهوم الفعالية ولتحديد مفهوم الفعالية نقوم بتحديد محتوى الفعالية وعلاقتها بالكفاءة والأداء.

إذا التزمت المنظمات بموارد بشرية مالية ووقت لتطوير العمل فإنه يجب عليها امتلاك فكرة عن فعالية العمل، فهناك العديد من التعاريف الرسمية للفعالية والذي يدل على أنها المدى الذي يقابل من خلاله فريق العمل توقعات نظرائه الأساسيين للأداء ، مدراء ومستهلكين وغير ذلك. ووفقا BOSS AND STODGILL 1990 فإن الفعالية هي القدرات التي يجلبها الفرد إلى مكان العمل" وضمن سياق التنظيمات فإن الفعالية أو بشكل أكثر تحديدا عرفت على " أنها توليفة بين الجودة وكمية الأداء ضمن الوحدة أو القسم ويتحمل المدير مسؤولياته على أساسها".

إن فعالية العمل تعرف من ناحية فعالية الأداء مثل مراقبة التكاليف وتحسين الجودة، ومن ناحية مواقف العامل تجاه حياة عمله مثل الرضا عن العمل والالتزام التنظيمي، وكذا سلوك العامل مثل الغياب، الإدمان في العمل، استبدال العاملين بالإضافة إلى الرضا الفردي ودرجة رضا أعضاء الفريق من خلال خبرتهم في العمل .[75] عند الرجوع إلى تعريف HOCKMAN للفعالية وربطها بمجموعة العمل نستنج أن الأداء القصير الأمد هو الجزء الوحيد فقط من الصورة الكلية للفعالية.

---

[74]Gulet (A): Développer les compétences pour une ingénierie de formation permanente en science humanes coll. Paris 1994. P11

[75]صلاح الدين عبد الله، مداخل ومشكلات قياس الفعالية التنظيمية ، مجلة الإدارة العلمية، الرياض، العدد 54 جويلية 1987، ص11.

وقد اقترح HOCKMAN ثلاثة أبعاد للفعالية هي:[76]

- مدى توافق منهج المجموعة مع معايير أولئك الذين يستقبلون أو يستخدمون هذا المنهج.
- قابلية العمل بشكل اعتمادي أو مدى قدرة أعضاء الفريق على العمل مع بعض فيالمستقبل.
- نمو ورفاهية الأعضاء أو مدى تحسن التعلم والتطور عند أعضاء الفريق من خلالتواجدهم ضمن المجموعة.

4- مفهوم التدريب وأهميته للموارد البشرية:

إن العنصر البشري لم يعد أحد عوامل الإنتاج فحسب، بل أصبح يحتسب كاستثمارات حاضرة ومستقبلية، لذلك أصبح هناك اهتمام متزايد للإدارة المعاصرة بالمورد البشري والعمل على ابتكار وتطوير أفضل السبل والآليات لاستثمار طاقاته وتوظيف قدراته الذهنية والإبداعية في خلق وتنمية المزايا التنافسية في شكل سلع وخدمات وتقنيات حديثة متفوقة، وهذا لن يتأتى إلا بإتباع سياسة تدريبية فعالة، حيث يُعرّف التدريب على أنه:"عملية إعداد الفرد للعمل المثمر والاحتفاظ به على مستوىالخدمة المطلوبة، فهو نوع من التوجيه صادر من إنسان وموجه إلى إنسان آخر."

نلاحظ من هذا التعريف أنه يقتصر فقط على الجانب المهني التقني فقد أهمل الجوانب الحسية والسلوكية للأفراد ومن هنا جاء التعريب الثاني، حيث يرى أن التدريب: «عملية تطوير وتنمية سلوك الفرد بوسيلة أو أكثر منوسائل التدريب، أو وسائل نقل الخبرة في مجال المعرفة أو المهارة والاتجاهات، بغرض تحقيق معيار أداء مرغوب فيه".

كما يعرف كذلك بأنه:"النظام الذي يُتبع في دراسة فن من الفنون أو مهنة من المهن أو أعمال وظيفية2

وفي ضوء ما سبق يمكن تعريف التدريب بأنه:"عملية مخططة ومستمرة تهدف إلى تلبية الاحتياجات التدريبية الحالية والمستقبلية لدى الفرد من خلال زيادة معارفه وتدعيم اتجاهاته، وتحسين مهاراته بما يسهم في تحسين أدائه فيالعمل وزيادة الإنتاجية في المنظمة. "[77]

وتبرز أهمية التدريب على مستويين رئيسيين:

المستوى الأول: أهمية التدريب بالنسبة للمؤسسة ويحقق لها الفوائد الآتية:

---

[76]عبد السلام أبو قحف اقتصاديات الاعمال المكتب العربي، الإسكندرية، 1999، ص119

[77]مدحت محمد أبو النصر،**إدارة تنمية الموارد البشرية**،ط2،مكتبة إدارة الجديدة،القاهرة،مصر،1997،ص5.

1- زيادة الإنتاجية والأداء التنظيمي، حيث أن اكتساب العاملين المهارات والمعارف اللازمة لأداء وظائفهم ليساعدهم في تنفيذ المهام الموكلة إليهم بكفاءة وتقليص الوقت الضائع والموارد المادية المستخدمة في العملية الإنتاجية.

2- يساهم التدريب في خلق الاتجاهات الإيجابية لدى العاملين نحو العمل والمؤسسة.

3- يؤدي التدريب إلى توضيح السياسات العامة للمؤسسة، وبذلك يرتفع أداء العاملين عن طريق معرفتهم بما تريد المؤسسة منهم من أهداف.

4- يؤدي إلى ترشيد القرارات الإدارية وتطوير أساليب وأسس ومهارات القيادة الإدارية.

5- يساهم التدريب في بناء قاعدة فاعلة للاتصالات والاستشارات الداخلية، وبذلك يؤدي إلى تطوير أساليب التفاعل بين الأفراد العاملين وبينهم وبين الإدارة.

- **المستوى الثاني:أهمية التدريب بالنسبة للموارد البشرية**، حيث يحقق لهم الفوائد الآتية:

1- يساعدهم في تحسين فهمهم للمؤسسة وتوضيح أدوارهم فيها.

2- يساعدهم في حل مشاكلهم في العمل.

3- يطور وينمي الدافعية نحو الأداء ويخلق فرصا للنمو والتطور لدى العاملين.

4- يساعدهم في تقليل التوتر الناجم عن النقص في المعرفة أو المهارة أو كليهما.

5- يساعدهم في تنمية القدرات الذاتية للإدارة والرفاهية لدى العاملين.[78]**أساليب التدريب والتنمية**

يتضح من خلال مفهوم التدريب المذكور آنفا عدة أساليب للتدريب حيث تختلف هذه الأساليب من كاتب لآخر ، ولكن يمكن أن نقسم التدريب إلى أنواع حسب المكان الذي يقوم فيه،وحسب الوسائل المستخدمة للعملية التدريبية، فبالنسبة للتدريب حسب المكان الذي يقوم فيهنلحظ نوعان من التدريبأثناء الخدمة (في مكان العمل).

[78]سهيلة محمد عباس،إدارة المموارد البشرية،مدخل إستراتيجي،ط2،دار وائل لنشر والتوزيع،عمان،الأردن،2006،ص187.

التدريب في أثناء الخدمة (في مكان العمل):

يقوم هذا النوع من التدريب على فكرة قديمة (تقليدية)، فكرة "الظُّلْمَدَة" التي تعني أساسا تلقي الموظف الجديد التعليمات والتوجيهات التي تبين له أسلوب العمل من رئيسه الذي يتولاه بالرعاية خلال الفترة الأولى، فيبين له الصواب من الخطأ والحقوق والواجبات، وأفضل أسلوب لأداء العمل وآداب السلوك الوظيفي ولا يستطيع أحد أن ينكر أن أول واجبات الرئيس المباشر مازالت تكمن في توجيه من يعملون معه لأفضل أساليب أداء العمل، وللسلوك الوظيفي الإيجابي، ، بل ويستمر هذا الدور ليس فقط في فترة التواؤم مع متطلبات الوظيفة، ولكن أيضا خلال الحياة الوظيفية للموارد البشرية، فهو يحتاج باستمرار لتنمية وتطوير قدراته ومهاراته واستعداداته حتى يتقن ما يقوم به من عمل ويكون مستعدا للترقية لأعمال ذات مسؤولية أكبرمن مسؤولياته الحالية.

ومن مزايا هذا الأسلوب أنه يمد للمورد البشري الخبرة المباشرة تحت ظروف العمل العادية، كما أنها تعتبر طريقة غير مكلفة، فالمتدربون يتعلمون أثناء العملية الإنتاجية، ولا توجد الحاجة لتوفير تسهيلات خاصة، إلا أنه من العيوب المتوقعة لهذه الطريقة هو أن المشرف يركز على الأمور المتعلقة بالإنتاج، دون التركيز على أداء العامل خلال العملية التدريبية، وقد يتردد المشرف في توجيه العامل إما لعدم قدرته أو لعدم رغبته بذلك خشية من يصبحهذا الأخير منافسا له على المركز الذي يشغله، كما أن هذه العملية التدريبية محدودة المعارف والمهارات.

التدريب الرسمي (خارج العمل):

ويقصد بالتدريب أن يكون استعدادات وإجراءات وشهادات حيث يدور في أماكن خارج العمل، إما في قسم مستقل تابع للمؤسسة نفسها أو خارجها أو في جهات متخصصة مثلمعاهد الإدارة أو مراكز التدريب والجامعات أو بعض الجهات أو المكاتب المتخصصة. وتستخدم هذه الطريقة عندما يكون الهدف هو تعليم العمال المبادئ العلمية لموضوع معين أو التعرف على اتجاهات نظريات معينة وبصفة عامة فإنه يمكن استخدام التدريب عن طريق القاعات، وذلك للتعمق في النظريات والمبادئ والمفاهيم بالنسبة للموضوعات مجال البحث.

فوفقا لهذا الأسلوب يتم إبعاد المتدرب عن ضغوط العمل وتحريره من أعباء ومسؤوليات الوظيفة خلال فترة التدريب هذا بالإضافة إلى إتاحة الفرصة للمتدرب لمقابلة العديد من الموظفين من إدارات أخرى، والذي يؤدي

بدوره إلى تبادل الأفكار والتجارب وتقوية العلاقات الاجتماعية فيما بينهم، حيث تقوم كثير من المؤسسات بإعداد أماكن خاصة للتدريب، وتستدعي عدد من المتخصصين سواء من داخل المؤسسة أو خارجها لإعطاء محاضرات أو دراسة بعض المشاكل أو الموضوعات أو إجراء مناقشات يؤدي إلى تبادل الأفكار والآراء مع المتدربين.[79]

4 **أما التدريب حسب الوسائل المستخدمة فيمكن إجمالها في:**

1. **أسلوب المحاضرة :** والتي تعتمد على قيام المدرب بإلقاء المادة التدريبية مباشرة أمامهوالمدرب.المتدربين، وتمثل المحاضرة عملية اتصال من جانب واحد فقط ومن مزايا هذا الأسلوب الإسراع في عملية التدريب، وتكون المحاضرة أكثر الوسائل فائدة إذا كان المحاضر متخصصا ومتمكنا ، وهناك معوقات تحد من فعالية المهارات عندما يكون الموضوع متشعبا ، وعندما لا يوجد تفاعل بين المدرب والمتدرب، كما يعتمد نجاح المحاضرة على نوع التدريب.

2.نظام دراسة الحالة تركز وسيلة دراسة الحالة على إشراك المتدربين في العمليةتماثلالتدريبية، حيث يقسم المتدربون إلى مجموعات ويقدم لكل مجموعة مشكلة، مع المشكلات ويطلب تحليلها والوصول لحل مناسب، وهو ما يفتقده أسلوب المحاضرة،يسمحوأسلوب دراسة الحالة وصف يعبر عن الحقيقة بكلمات أو أرقام لموقف فعلي في الإدارة، والهدف منه في الأساس هو التدريب على التحليل، وليس حل المشكلة، ويتميز هذا الأسلوب بمشاركة المتدربين في العملية التدريبية مباشرة مما يثير حماسهم وتفاعلهم، وهذا الأسلوب لا يناسب المجموعات الصغيرة فلا بالنقاش، وقد يعكس أن العمل الإداري يسهل معالجة مشاكله بمجرد معرفة هذا الأسلوب.

3. المباريات الإدارية : يركز هذا الأسلوب على خلق موقف تدريبي يحاكي تقريبا العمل الاعتيادي لعمل المديرين حيث يقسم المتدربين في الغالب إلى مجموعات صغيرة (75) أفراد تشكل كل مجموعة إدارة منفصلة تعطى كل منها في بداية المباريات تعليمات محددة عن شروط العمل ومعلومات الهمة، وتنقسم المباريات إلى عدد من الجولات لمراجعة البيانات المعلومات المعطاة لهم لاتخاذ القرارات اللازمة، وتبلغ كل مجموعة بنتائج القرارات وعلى ضوئها يضاف عامل عشوائي إضافي يتطلب من كل مجموعة قرارا جديدا وهكذا تستمر الجولات وفي نهاية

[79] سهيلة محمد عباس،إدارة الموارد البشرية،مدخل إستراتيجي،ط2،دار وائل لنشر والتوزيع،عمان،الأردن،2006،ص356.

الجولات يعقد اجتماع عام لتقييم المباريات، والتعليق على سلوك المجموعات المختلفة، ومع انتهاء المباريات تقيم الحلول الصالحة مع إشراك هيئة التدريب للإرشاد والتوجيه، مما يعطي هذا الأسلوب الفعالية الأكثر بين وسائل التدريب الإداري المختلفة.

4. **الندوات:** يتم تنظيم الندوات لتبادل المعلومات بين المتخصصين حول موضوع محدد في الوقت الذي يشارك فيه المتدربين في النقاش، وما يميز هذا الأسلوب أنه يجمع بين خصائص المحاضرة، حيث يعرض كل متحدث وجهة نظره الخاصة إلى جانب صفات جلسات النقاش مما يناسب المستويات الإدارية العليا.

5. **تقمص الأدوار:** يقوم المتدرب بتمثيل شخصية معينة في موقف تمثيلي، وذلك بتقمصه لدور يبرز آراءه واتجاهاته حول الموضوع محل النقاش، وبانتهاء الدور تتم مناقشة ما يجري بين المتدربين والمدرب، ومن ثم تشخص الأخطاء أو الانحرافات،وعادة يستخدم في التدريب على العلاقات الإنسانية وأساليب الإشراف والقيادة.

6. **تدريب الحساسية :** يعد هذا الأسلوب من أساليب التدريب التي تهدف إلى زيادة حساسية المدير تجاه العلاقات الإنسانية، حيث يهدف إلى إتاحة فرصة للمتدرب للتعرف على آراء الآخرين تجاهه وكسر الحواجز الاجتماعية، وصورة هذا النوع من التدريب الاجتماع والنقاش دون هدف محدد أو جدول أعمال، ودور المدرب لا يتجاوز متابعة ما يدور من نقاشات بين المتدربين والعمل على توجيهها دون التدخل في النقاش، ويعاب على هذا الأسلوب أنه يؤدي إلى كشف حقيقة العلاقات بين الأفراد والتي يصعب الكثير منهم تحملها وقد يوسف بعضهم بالانهيار عصبي.[80]

مفهوم التحفيز:

تعرف عملية التحفيز بأنها إدراك واستقبال للمؤثر الخارجي "الحافز" وتوجيهه نحو عملية الدفع الإيجابي أو السلبي اعتمادا على طبيعة الإدراك والفهم لطبيعة المؤثر الخارجي من ناحية الفرد، وأنها عملية تنظيمية قيادية تستهدف استثمار المؤثر الخارجي الإيجابي بالدفع نحو سلوك أفضل وأداء أعلى، وأنها استثمار المؤثر الخارجي السلبي بالدفع نحو تغيير السلوك المرغوب، ويقصد بالتحفيز توجيه سلوك الأفراد ومواصلة تحقيق أهداف

[80]سنان الموسوي،إدارة الموارد البشرية وتأثيرات العولمة عليها، دار مجدلاوي،عمان،الأردن،2006،ص200.

مشتركة، إذ أن السلوك الانساني تحدده ثلاثة عوامل هي:منشأ السلوك؛ هدف يسعى الفرد لبلوغه وهو سبب يسلك سلوكا معينا؛ قوة تدفع ذلك السلوك وتوجهه بعد أن تثيره.

الحوافز هي مجموعة السياسات والوسائل التي تصمم وتكيف الفرد نحو أداء الوظيفة المعهودة إليه بالشكل الذي ينسجم مع تحقيق أهداف المؤسسة، مادامت تؤدي بالنهاية إلى تحقيق أهدافه الشخصية وإشباع حاجاته إلى المستوى المرغوب."

يتلقى الموظف أجره أو راتبه مقابل القيمة الوظيفية التي يشغلها، أما الحافز فهو مكافأة أو تثمين للعمل المتميز الذي يؤديه بشكل غير اعتيادي. كذلك يعرف محمد مرعي التحفيز بأنه مجموعة العوامل أو المؤثرات التي تدفع الفرد نحو بذل أكبر الجهود في عمله، والابتعاد عن ارتكاب الأخطاء، في المقابل حصوله على ما يضمن تحقيق رغباته وإشباع حاجاته المتعددة، وتحقيق مشروعه وتطلعاته التي يسعى لبلوغها خلال عمله.

مما سبق وخلاصة للتعاريف المعروضة يمكن القول أن التحفيز هو مجموعة العمليات والممارسات التي تقوم بها إدارة المؤسسة من أجل التأثير دوافع الموظفين وتوجيه سلوكهم بمختلف الحوافز المادية منها والمعنوية.[81]

أهمية وعناصروأهداف الحو افز

تعتبر الحوافز أداة مهمة لدى أي مؤسسة، لذلك فهو يعود بفوائد كثيرة على كافة المستويات في التنظيم، وتنبع الاهمية الاساسية للحوافز من أهمية المورد البشري كأحد عناصر الانتاج التي يمكن من خلال استخدامها بكفاءة تحقيق أهداف الفرد والمؤسسة وأهداف المجتمع المتمثلة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وفيما يلي سنتطرق إلى أهمية وعناصر وأهداف التحفيز.

1اهمية الحو افز:

يعتبر التحفيز أهم أداة في يد إدارة المؤسسة للتأثير على العمال في كافة المستويات التنظيمية، وتعتبر من اهم الوسائل لدفع كفاءة الموارد البشرية، وبشكل عام تكمن أهمية التحفيز والحوافز فيما يلي:

أ/أهمية التحفيز على مستوى المؤسسة تكمن أهمية التحفيز على مستوى المؤسسة فيما يلي: زيادة الانتاجية: حيث يؤدي تحفيز العاملين إلى زيادة إنتاجية المؤسسة وزيادة الحصة السوقية مما يمكنها من تحقيق أهدافها، كما أن المدراء سيكون لديهم الوقت الكافي لتعلم المهارات الجديدة.

[81]وحيدة شرياف،الوصول الى الكفاءات البشرية عن طريق التكامل استراتيجي التحفيز والتكوين،أطروحة دكتوراه،كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسير،جامعو أحمد بوقرة ،الجزائر،2016،2015،ص130.

ازدياد حدة التنافس بين المؤسسات على استقطاب الموارد البشرية التي يتلائم استخدامها مع التطورات التقنية، فالتحفيز يلعب دورا مهما في انتقاء وجذب العناصر الصالحة للعمل ووضعهم في المكان المناسب والحفاظ عليهم ودفعهم إلى ادوارهم بدقة.

عملية التحفيز يمكن أن تقود إلى تطوير سلوك العمل المقبول في المؤسسة واستقرار في قيم العمل التي تشكل النواة الرئيسية لما الثقافة التنظيمية.

يسمى الحصول على أفضل النتائج النهائية للأداء.

تحسين صورة المؤسسة أمام المجتمع.

انخفاض معدل دوران العمل بين المؤسسات، أي ضمان عدم تسرب المورد البشري من المؤسسة ولجوئه إلى مؤسسات أخرى تتبع نظام تحفيز أكثر إغراء.

بأهمية التحفيز على مستوى الأفراد : تتمثل أهمية التحفيز على مستوى الأفراد فيما يلي:

- الحرص على تعزيز وتحسين السلوك الإيجابي ومنع السلبي تحديد نوعية السلوك وتوجيهه.

- تحفيز العاملين ودفعهم وتشجيعهم على تحسين الأداء.

- تحريك دافعية الفرد نحو العمل.

وبالتالي فإن الحوافز تلعب دورا اقتصاديا واجتماعيا في نفس الوقت، فتؤدي إلى زيادة الإنتاج الوطني للمجتمع مما ينجر عنه رفع دخل العامل، وبالتالي تحقيق مستوى أفضل للمعيشة.[82]

2-**عناصر الحو افز:** هناك ثلاث عناصر أساسية في عملية التحفيز ، تعتبر بمثابة المتغيرات التي تحدد قيمة دالة التحفيز وهي:

القدرة: فالشخص المؤهل أو القادر على القيام بعمل معين يمكن تحسين أدائه عن طريق التحفيز، بخلاف الشخص العاجز ، غير المدرب، أو غير المهل أصلا.

الجهد :الذي يشير إلىالوقت والطاقة الأزمين لتحقيق هدف معين حيث أ، مجرد وجود القدرة وحدها لا يكفي، فالطبيب المؤهل مثلا يجب أن يبذل جهدا وينفق وقتا ، ليفهم طبيعة الحالة التي يعالجها.

الرغبة: إذا لم تكن الرغبة موجودة فإن فرصة الوصول إلى النجاح في أداء العمل تقل حتى ولو تم أداؤه فعلا.

---

[82]نبيلة مرماط،فعالية نظام التحفيز في المؤسسة العمومية ذات طابع إداري،رسالة ماجستير كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير،جامعة أحمد بوقرة،بومرداس،الجزائر،2009،2008،ص26.

أهداف التحفيز: تتمثل أهداف التحفيز فيما يلي :

سعى التحفيز بصفة أساسية إلى زيادة إنتاجية العاملين، حيث أنه قد تبين أن مستوى كفاءة العامل يتحدد بصفةأساسية وفقا للمعادلة التالية:

الكفاءة

القدرة × الرغبة.

القدرة = المهارة × المعرفة.

الرغبة الاتجاهات المواقف.

بما أن الرغبة تمثل الحاجات والحاجات تمثل أساس الحافز، فإن التحفيز يستهدف بصفة أساسية تحديد الحاجات.

الحاجة هي رغبة الانسان في الحصول على ما يحتاج إليه من سلع أو خدمات والحاجة تولد الباعث.

ويقصد بالباعث حالة من اشتداد التوتر تؤدي إلى النشاط وعدم الاستقرار وتستمر تلك الحالة حتى يتم تلبيةتلك الرغبة من خلال تقديم الحافز .

إذن فإن على الإدارة أن تسعى إلى توليد الباعث لدى العاملين، ثم تسعى بعد ذلك إلى تقديم الحافز اللازم لتهدئة هذا الباعث.

بالإضافة إلى أهداف أخرى للتحفيز نذكر أهمها:

زيادة نواتج العمل في شكل كميات إنتاج، وجودة إنتاج، ومبيعات، وأرباح.

تخفيض التكاليف وتخفيض كميات الخامات.

- اشباع حاجات العاملين بشتى أنواعها، وعلى الأخص ما يسمى بالتقدير والاحترام، والشعور بالمكانة.

- اشعار العاملين بروح العدالة داخل المنظمة.

- تحسين صورة المؤسسة أمام المجتمع.

- تنمية روح التعاون بين العاملين وتنمية روح الفريق والتضامن.

- جذب العاملين إلى المؤسسة، ورفع روح الولاء والانتماء.

المبحث الثاني: أهم التحديات و التوجهات الحديثة التي تواجه إدارة الموارد البشرية

هناك جملة من التحديات التي تواجه الإدارات في التعامل مع الأفراد العاملين حاليا، خاصة مع الانفتاح العالمي والتأثيرات الناتجة على العولمة وما أوجدته هذه الأخيرة في النظرة تجاه الموارد البشرية.

أهم التحديات التي تواجه إدارة الموارد البشرية حاليا

لقد حدثت في الآونة الأخيرة تحولات جذرية في عالم الأعمال، أثرت على طبيعة الإدارة عموما وإدارة المورد البشري خصوصا ، هذه التغيرات أوجدت تحديات جديدة ينبغي على إدارة الموارد البشرية أخذها في الحسبان عند وضع سياساتها، أهم هذه التحديات ما يلي:

- **زيادة الاعتماد على التكنولوجية الحديثة :** بدون أدنى شك أن الاستخدام المتزايد لتكنولوجيا المعلومات داخل التنظيم، قد غيرت جذريا في أنواع الأعمال والمهارات التي تحتاج إليها ، بهذا سوف تزداد أهمية بعض الأنشطة مثل: التدريب والتنمية والتنظيم قصد التأقلم مع هذه التغيرات الحاصلة، في حين قد يتم الاستغناء عن بعض الأنشطة والعاملين خاصة أصحاب المهارات البسيطة والأعمال الروتينية.

- التغيرات في تركيب القوى العاملة نظرا لما أتاحته تكنولوجيا المعلومات من تسهيلات في إدارة الأعمال، أدى هذا إلى تغير في تركيبة القوى العاملة داخل التنظيم . فأصبحت المرأة تنافس الرجل في العديد من الوظائف،يسمح هذا وهذا سيلقي عبءً جديدًا على إدارة الموارد البشرية نتيجة المطالبة بتحقيق المساواة بين الجنسين، كما الاندماج الكبير للعنصر النسوي بتقلده مناصب كبرى داخل التنظيم، وهذا يتطلب من الإدارة إعداد خطط خاصة بهن (رعاية صحية، الأمومة...الخ)، لذا ينبغي على إدارة الموارد البشرية أن تكون مستعدة للتجاوب مع عمالة خاصة من الجنس الآخر.

- **نظام معلومات إدارة الموارد البشرية :** وهذا يعتبر من أهم التحديات الأساسية في عصر المعلومات فالإدارة تحتاج حاليا إلى نظم معلومات حديثة تشتمل كل بيانات وخطط إدارة الموارد البشرية في شكل قسم متخصص يقدم النصح للإدارة.

لذلك ينبغي أن تتوفر للإدارة قاعدة من المعلومات الأساسية اعتمادا على خدمات الحاسب الآلي فالتحدي الذي يواجه معظم التنظيمات الكبيرة في الوقت الحاضر هو مقدرتها على التقدم بمعلومات ذات قيمة للإدارة تساعدها على اتخاذ قرارات رشيدة تجاه الموارد البشرية.

- **تغير القيم والاتجاهات**: تلعب القيم والاتجاهات دورًا مهمًا بالنسبة لإدارة الموارد البشرية فالنجاحات الكبيرة التي حققتها الشركات الكبرى كانت بأثر مباشر بدرجة اهتمام الإدارة بهذه القيم، لذا فإنه يقع على عاتق إدارة الموارد البشرية كيفية وضع خطة قادرة على استغلال هذه القيم والاتجاهات (الولاء، الالتزام...الخ)، في سبيل تحقيق الأهداف المسطرة خاصة مع الانفتاح العالمي بما أصبح يعرف بظاهرة العولمة وما أفرزته من آثار على الإدارة والأعمال، حيث أصبحت إدارة الموارد البشرية اليوم تتعامل مع أفراد متعددي الثقافات واللغات وكذا العروق والأجناس مما يصعب من هذا التحدي أكثر. إذن فالمطلوب هنا من إدارة الموارد البشرية وضع استراتيجية مناسبة تأخذ في الحسبان كل هذه الاختلافات للقيم بين الأفراد واتجاهاتهم .

- **العائد والتعويض :** إن ارتفاع مستويات التضخم الاقتصادي يؤدي إلى طلب العاملين لأجور أعلى في حين أن الإدارة غير قادرة على دفع هذه الزيادات في الأجور تتناسب مع الوضع الاقتصادي المعاش فهذا الضعف في الأجور يؤدي حتما إلى ضعف أو عدم توفر الحوافز، وهذا ما يؤثر على مستوى الأداء في كثير من المنظمات، كما يؤدي إلى عدم الانتظام في العمل والالتزام به حيث يسعى الأفراد إلى البحث عن أعمال إضافية قصد تغطية ذلك العجز وهذا يلقي عبء أخر على إدارة الموارد البشرية من حيث عدم قدرتها على دفع العاملين وحفزهم لبذل مجهود أكبر للعمل.

- **زيادة حجم القوى العاملة :** وهذا يعود لأمرين أساسين الأول هو ارتفاع وتحسين المستوى الصحي للأفراد والثاني هو ارتفاع مستوى التعليم بين الأفراد، وهذا ما من شأنه توفير أفراد متخصصين ذوي كفاءات عالية في سوق العمل وهذا يحتم على إدارة الموارد البشرية وضع خطط جيدة قصد استقطاب الأفراد المناسبين وتعيينهم في المكان المناسب لهم، وكذا الرفع من قدرات الأفراد العاملين بإدارة الموارد البشرية حتى يمكنهم التعامل مع عمال متخصصين ومتعلمين. [83]

[83] صلاح الدين محمد عبد الباقي، اداره الموارد البشرية،دار الجامعة طبع النشر والتوزيع بدون مكان بدون بلد النشر1999 ص 103-104

المبحث الثالث: أثر التكنولوجيا على السلوك التنظيمي وطبيعة العمل:

يقال إن التكنولوجيا وإدارتها لها تأثير على السلوك التنظيمي وطبيعة العمل، فيمكن للمديرين استخدام التكنولوجيا للتعامل مع العمال وظروف العمل، ولذلك يجب على المنظمات توظيف معلومات جديدة وتكنولوجيا الحوسبة لتبقى قادرة على المنافسة في الأسواق العالمية، ويمكن استخدام التكنولوجيا لشرح السلوك التنظيمي، كما يمكن استخدام التكنولوجيا لشرح طبيعة الوظائف ومجموعات العمل والتسلسل الهرمي والمهارات والقيم والمواقف المنظمات . يمكن استخدام منظمات العمل حول تكنولوجيا معينة للتحكم في تكاليف العمالة، والتحكم في صنع القرار، والتحكم في الوضع النسبي للمجموعات المختلفة في المنظمة والتحكم في الترقيات والفرص الوظيفية.

يجب أن تبدأ دراسة السلوك التنظيمي بطبيعة التنظيم نفسها، فالمنظمات منتجات مجتمعاتها وأنظمة فرعية للأنظمة الضخمة. إذ يشمل مصطلح "منظمة" العديد من الأنشطة الصناعية والتجارية وخدمات الصناعة و الخدمات العامة، وفي الواقع العمل ما هو إلا عبارة عن تسمية مجردة لأية مجموعة من الناس الذين يجتمعونويتفاعلون مع بعضهم البعض من أجل تحقيق مجموعة من الأهداف والغايات المشتركة المحددة سلفا .[84]

تطورت نظريات المنظمة من أوائل القرن العشرين وتسعى لفهم وشرح ومحاولة التنبؤ بالسلوك البشري في المنظمات لذلك ، يمكن تعريف المنظمة على أنها مجموعة من الأشخاص الذين يعملون معاً في تقسيم العمل لتحقيق هدف مشترك.

جميع المنظمات لديها العديد من الوظائف لأدائها ، حيث يدمج من خلالها العديد من الناس جهودهم ويعملون معاً لتحقيق أكثر مما يستطيع أي شخص القيام به بمفرده، والهدف من أي منظمة هو إنتاج سلعة أو خدمة، إذ تنتج الشركات الكبيرة والصغيرة سلع وخدمات استهلاكية مثل السيارات والأجهزة المنزلية وأماكن الإقامة، وتقدم المنظمات غير الربحية خدمات ذات منافع عامة مثل الرعاية الصحية والتعليم والمعالجة القضائية وغيرها، ولتحقيق أهدافها ، تعتمد المنظمات على الأنشطة والجهد الجماعي للعديد من الناس في هذا الصدد، الناس هم الموارد البشرية الرئيسية للمنظمات الأفراد والجماعات التي تجعل من مساهماتها في الأداء من الممكن

[84]Sofer , C.(1972). Organizations in theory and practice.Heinemann Educational Books, London,p219

نظمة أن تخدم غرضًا معينًا، ومع ذلك تحتاج المنظمات إلى أكثر من الناس إذا أرادوا تحقيق أهدافهم، من أجل البقاء والازدهار، كما أنهم بحاجة إلى موارد مادية بما في ذلك المعدات والمرافق المادية، والتكنولوجيا، والمعلومات، والمواد الخام، والمال، ولهذا تتطلب المؤسسات كل هذه الموارد لإنتاج بعض السلع والخدمات لعرضها للناس.

ما هو السلوك التنظيم ؟

يهتم السلوك التنظيمي بدراسة سلوك الأفراد والجماعات في المنظمات وهو يشمل فهم السلوك البشري والتنبؤ به ومراقبته والعوامل التي تؤثر على أداء الأفراد كأعضاء في منظمة ما . [85]

هناك علاقة واضحة ووثيقة بين السلوك التنظيمي ونظرية الإدارة وممارستها ، فالمنظمة الرسمية هي : شبكة متغيرة بشكل سريع من الأنشطة المترابطة وسلوك الناس لا يمكن دراسته في عزلة عن المفاهيم الأخرى، بل من الضروري فهم العلاقات المتبادلة بين السلوك البشري والمتغيرات الأخرى التي تغطي معا التنظيم الإجمالي، ومن ثم تشمل دراسة السلوك التنظيمي النظر في التفاعل بين الهيكل الرسمي، والمهام التي يتعين الاضطلاع بها، والتكنولوجيا المستخدمة وطرق تنفيذ العمل، وسلوك الناس، وعملية الإدارة والبيئة الخارجية.

فائدة السلوك التنظيمي:يساعد مجال السلوك التنظيمي المديرين على التعلم والتعامل مع معارفهم وخبراتهم في مكان العمل، ويعد المدير الذي يفهم السلوك التنظيمي أفضل استعدادًا لتحقيق ما يجب البحث عنه في مواقف العمل، وفهم ما يجب تحقيقه، واتخاذ أو مساعدة الآخرين على اتخاذ الإجراء اللازم.

تتعامل مؤشرات عمل المدير عادةً مع إنجازات أداء القوى العاملة ومواقفها ، وسلوكياتها، والأحداث التي تحدث في مكان العمل، وفي المنظمة ككل ، وحتى في البيئة الخارجية يستطيع المديرون الناجحون تحقيق أهمية هذه المؤشرات (على سبيل المثال ، زيادة معدل دوران (الموظفين واتخاذ الإجراءات المناسبة والبناءة لتحسين الأمور نتيجة لهذه الرؤية مثل خطط الأجور ذات الصلة بالأداء.[86]

تأثير التكنولوجيا على السلوك التنظيمي:

تندرج التقنيات الحديثة في فئتين عريضتين ؛ التقنيات المتعلقة بالتصنيع والتقنيات ذات الصلة بالإدارة. يستخدم مصطلح تقنية المعلوماتالآن لجميع أنواع أجهزة الكمبيوتر والبرمجيات والاتصالات والمعدات

[85] Luthans,F(1985). Organizational Behaviour. Fourth edition,McGraw-Hill, london

[86] Mullins , L. J. (1990). Management and Organizational Behaviour.Second Edition, Pitman Publishing,London,p2.

المكتبية، وفي بعض تعاريف تكنولوجيا المعلومات، يتم تضمين تطبيقات أجهزة الكمبيوتر والضوابط الإلكترونية في معدات التصنيع والعمليات، وهكذا انتقلت أجهزة الكمبيوتر من الخلفية، وهي الأنشطة المحاسبية والإدارية في المنظمات إلى المهام الأمامية في تصميم المنتجات والعمليات ومعالجة الطلبات والطباعة، والتحكم فيالمعدات المحلية وكذلك التصنيع.

ما هو دور التكنولوجيا في المنظمة:

تلعب التكنولوجيا العديد من الأدوار داخل المنظمة وخارجها، ويمكن تلخيص هذه الأدوار في النقاط التالية:

التقاط المعلومات: أولا وقبل كل أدوات هذه التكنولوجيا يجب التقاط المعلومات الضرورية لنجاح العملية الانتاجية في المؤسسة.

تخزين المعلومات : تقوم هذه التقنية بتحويل المعلومات الرقمية والنصية إلى شكل ثنائي رقمي، والاحتفاظ بها في شكل من أشكال ذاكرة الكمبيوتر الدائمة التي يمكن استرجاع المعلومات منها عند الحاجة.

التلاعب بالمعلومات : يمكن لتقنية المعلومات إعادة ترتيب وإجراء العمليات الحسابية على المعلومات المخزنة، في هذا السياق، يعني التلاعب التنظيم والتحليل.

توزيع المعلومات: يمكن أن تقوم تكنولوجيا المعلومات الحديثة بنقل وعرض المعلومات إلكترونياً على الشاشات وعلى الورق، وإرسالها إلى العديد من المتعاملين في نفس الوقت.

من خلال هذه الأنواع الأربعة المختلفة من تكنولوجيا المعلومات نلمس آثارا مثيرة للاهتمام على القضايا التنظيمية، من هذه التأثيرات السلوك التنظيمي وطبيعة العمل، إذ يقوم أخصائيو الهندسة بتحليل العلاقة بين المشغل / المستخدم والأجهزة التكنولوجية، ويهتم علماء النفس بمواقف الموظفين ونوعية الحياة العملية ، ويركز علماء الاجتماع على تأثير التكنولوجيا على البنية الاجتماعية والصراع والعلاقة بين المشغلين / المستخدمين والمديرين.

قد يكون للتغير التكنولوجي والتقدم تأثيران محتملان على المنظمة: أولاً ، قد تتغير المهارة ومتطلبات المعرفة لدى المستخدمين مع طرح الأجهزة والبرامج الجديدة، ثانياً، بقدر ما تحل تكنولوجيا المعلومات محل الأشخاص، فإن بعض الناس يفقدون وظائفهم، هناك شيء واحد واضح لأي شخص هو أن التأثير على مستوى المنظمة قد لا يعكس التأثير الكلي أو "الإجمالي" للتغيير التقني في الاقتصاد ككل.

النتيجة التي يروجها منتجي وموردي تكنولوجيا المعلومات، تتلخص في أن هذه الأجهزة الجديدة ستزيد الإنتاجية من خلال تأثيرات الاستبدال، والنقطة الرئيسية لهذه الادعاءات بفضل آلة تكنولوجية جديدة ستفعل أكثر فأكثر وبالتالي يصبح الأشخاص المطلوبون للعمل أقل، هذا النوع من زيادة الإنتاجية سوف يقلل بالتالي من فرص العمل ويخلق البطالة.

ومعذلك ، وكما ذكر آنفا ، فإن التطور التكنولوجي ليس جديدًا، فالبطالة التي تحدث من وقت لآخر في البلدان الغربية الصناعية خاصة ليست بطالة تكنولوجية بل هي نتيجة للتدهور في التجارة العالمية والاقتصاد ككل. ومع ذلك ، فإن الإلكترونيات سوف تكون منتشرة إلى هذا الحد ومن ثم فهي منتجة بشكل جذري، وقد تم إدخالها بسرعة بحيث يمكن تغيير العلاقات السابقة بين التكنولوجيا والعمالة. وقد تخلق هذه التقنيات الجديدة نمطا جديدًا تمامًا لإنتاج السلع والخدمات، ونمطاً جديدًا للتوظيف، وطبيعة جديدة للعمل، ومجموعة جديدة من السلوك التنظيمي.[87]

دورتكنولوجيا المعلومات في تنمية الكفاءات البشرية

لقد أصبحت تحظى التنمية البشرية وتطوير الأداء البشري بأهمية كبيرة في وقتنا الحالي خاصة مع المنافسة الشرسة التي يعرفها قطاع الأعمال، لذا فإنّ السبيل الوحيد لأي تنظيم للبقاء هو العمل على تطوير كفاءاته البشرية المتاحة و والكامنة داخله.

وفي هذا المجال ساهمت تكنولوجيا المعلومات مساهمة فعالة، حتى أصبح يدرج ضمنالمؤشرات الفاعلة في عملية التنمية البشرية هي درجة إتاحة والتحكم في هذه التكنولوجيا. إن العملية التدريبية تعدّ السبيل الأمثل لرفع وتنمية قدرات الأفراد، ولقد ساهمت تكنولوجيا المعلومات هنا مساهمة عظيمة. لذا سوف نأتي في آخر هذا الفصل للحديث عن الانعكاسات الإيجابية التي أحدثتها تكنولوجيا المعلومات في هذا المجال، و ،وهذا من خلال مراحل ثلاث هي مرحلة التخطيط والإعداد للعملية التدريبية. مرحلة تنفيذ العملية التدريبية. مرحلة قياس أو تقييم كفاءة العملية التدريبية.

[87]مجله التنمية واداره الموارد البشرية- بحوث ودراسات- المجلد رقم 6 ص234-236

أولاً: مرحلة التخطيط والإعداد للعملية التدريبية

لقد ساهمت نظم المعلومات الحديثة في تفعيل وترشيد عملية التخطيط للعملية التدريبية، وذلك بتوفيرها لمعلومات حديثة وفي الوقت الحقيقي للمشرفين على هذه العملية وذلك فيما يخص[88]

1) قياس الاحتياجات

وذلك بتوفير معلومات عن:

- الأهداف والتوجهات والسياسات المتبعة، وتحليل عناصر القوة ومواطن الضعف، وهذا أحد المداخل الأساسية لتحديد الاحتياجات.
- أتاحت شبكة الإنترانت إمكانية معرفة عناصر التحليل الإستراتيجي بصورة يمكن من خلالها.
- تحديد عناصر القوة ومواجهة مواطن الضعف عن طريق التدريب بما يستجيب للتوجهات الجديدة.
- أتاحت شبكة الإنترنت إمكانية تحديد التغيرات الخارجية، والتعرف على الفرص والتهديدات التي تتعرض لها، وبصورة يمكن من خلالها تحديد الجديد من الاحتياجات مع الاستفادة من الفرص وتفادي المخاطر.
- أتاحت شبكة الإنترانت إمكانية تتبع إجراءات العمليات المختلفة، وتحديد نقاط الاختناق وأسبابها، وهي ناتجة عن نقص الخبرة والمهارة، وهذا ما يمكن من التحديد الدقيق لهذهالاحتياجات.

2 التخطيط للاحتياجات

وتؤدي هنا كذلك تكنولوجيا المعلومات دوراً حيوياً وهذا من خلال:

- أن شبكة الإنترانت تتيح للمديرين المسئولين عن العملية التدريبية معرفة برامج وخطط العمل
- الإنتاج لكافة الإدارات الأخرى ، وبهذا يمكن وضع خطط واقعية لتنفيذ هذه البرامج.
- تتيح بعض برامج الحاسبات وضع خطط مسبقة للعملية التدريبية أو المساعدة في ذلك، حيث توجد بعض البرامج الإحصائية المساعدة في ذلك كـ SPSS كما هناك كذلك بعض الأنظمة الخبيرة المتاحة مثل parys .

[88]اكرم ونصر الموارد البشريه وعصر المعلومات،www.Mafhum.com،10/02/2004

- تتيح إمكانات الوسيط الذكي إمكانية التخطيط الديناميكي للبرامج التدريبية، بصورة مناسبة معالواقع الحقيقي.[89]

(3) **تحديد أسلوب ومتطلبات التنفيذ**

حيث تتيح الشبكة العالمية الإنترنت إمكانية التعرف على البرامج التدريبية المتاحة عالمياً، وخطط تنفيذ هذه البرامج وأساليب تنفيذها وتكلفتها، بحيث يتمكن المسؤول من تحديد الأسلوب الأمثل للتنفيذ (داخلي خارجي)، ومتطلبات تنفيذ هذه البرامج.

4) **إعداد المحتوى**

إن إعداد محتوى العملية التدريبية أمر غاية في الأهمية، لذا ينبغي وضع البرامج التدريبية وموادها التعليمة بعناية شديدة بحيث تناسب الهدف من العملية، وكذلك مستوى الأفراد المكونين، وتكنولوجيا المعلومات ساعدت على ذلك من خلال:

أ- إن الشبكة العالمية سمحت بإثراء وإعداد المحتوى، وذلك بالاستفادة من النماذج المتاحة على الشبكة فهناك الآن العديد من البرامج المعلوماتية التي تسمح بإثراء العملية التدريبية.

ب- إن الغرض من تصميم هذه البرامج هو توفير محتوى علمي أكاديمي يعمل على تنمية قدرات الأفراد العاملين سواء القيادية منها أو اتخاذ القرار أو التفكير الإستراتيجي...الخ.

ج - كما تتكامل شبكة المعلومات الداخلية الإنترانت في إتاحة كل المحتويات السابقة التـ تنفيذها، وفكر المؤسسة المكتسب خلال فترة عمل الشبكة، وكذا فكر عناصر الخبرة ومؤهلاتهم بما يحقق سرعة بناء المحتوى. فعن طريق الشبكة أمكن الولوج السريع لقاعدة المعطيات المتوفرة داخل التنظيم والاطلاع على كافة البرامج التي سطرت، وكيف أنها طبقت، وكذلك معرفة النتائج التي حققتها هذه البرامج وهل هي حسنة فيقتدي بها أم إنّها سلبية فيعمل المشرف على العملية التدريبية على تفاديها، وهذا سيؤدي إلى إثراء و تثمين العملية التدريبية شكلاً ومحتوى.

[89] بومايله، سعاد، وبوبا كور، فارس، اثر التكنولوجيا الحديثة للأعلام والاتصال في مؤسسه الاقتصادية مجله الاقتصاد العدد 03 مارس2004ص 188

مرحلة تنفيذ العملية التدريبية

ساعدت تكنولوجيا المعلومات بطريقة فعالة في تنفيذ البرامج التدريبية، حيث أتاحت طرق تختلف تماماً . عن الطرق التقليدية، حيث أوجدت هذه الأخيرة أنماطاً جديدةً وسهلة في ممارسة العملية التدريبية في كافة مراحلها وذلك وفق ما يلي

التدريب عن البعد

"التدريب عن بعد طريقة اكتساب المعرفة من خلال الآخرين، فالتدريب عن البعد ليس له حدود معينة أو وسيلة واحدة. فأي حصة تلفزيونية، أو شريط فيديو، برنامج معلوماتي يمكن إنْ يعد برنامج تدريب عن بعد. [90]

إن الدور المهم للتدريب عن بعد هو تسهيل وتبسيط العملية التدريبية. فاليوم وعن طريق الشبكة أصبح بمقدور أي شخص تطوير كفاءاته بمختلف أنواعها، دون الحاجة للتواجد المكاني، حيث توجد على الشبكة تنظيمات افتراضية تعمل على مد الأفراد المشتركين فيها بالمحاضرات والدروس القيمة حول المجال المطلوب، كما يمكن تعميم هذه البرامج التدريبية داخل التنظيم عن طريق الشبكة الداخلية حتى يستفيد منها عدد كبير من العمال، فالتدريب عن بعد لا يهمه عدد المتدربين، فالقاعات هنا قاعات افتراضية مبنية على الشبكة، ولعلّ من أهم مميزات التدريب عن بعد بالاعتماد على الشبكة الداخلية هو طابعه التفاعلي الذي يعادل في تأثيره الواقع الحقيقي. فعن طريق تطبيقات الواقع الافتراضي أمكن خلق بيئة افتراضية للتدريب والعمل تحاكي الواقع الحقيقي في درجة التأثير والتعامل. وهذا ما يسمح بتحصيل نتائج أحسن خاصة في بعض الميادين الحساسة كالطب والطيران، الكيمياء... الخ، وهذه الميادين لا تكتف فقط بالدروس ي النظرية ولكن بدرجة أكبر بالتطبيق.

إضافة إلى ما سبق ذكره فإنّ التدريب عن بعد يمنح المزايا الآتية:

- أنّه موجه للعمال في مكان إقامتهم أو في ترحالهم.
- أنه يسمح بمتابعة العملية التدريبية وفق الأوقات المناسبة بحيث يمكن متابعتها في:
- خارج أوقات العمل، أثناء الراحة والعطل ...الخ.

[90] Jean Lochard ,Distance education, Paris, France,1995 p15

- متابعتها في أي وقت.
- اختيار موضوع التدريب حسب النقاط الغامضة لدى المتدرب.
- تسمح بالقيام بالعملية التدريبية وفق الإمكانات المالية والاقتصادية.

التدريب بالمنزل

حيث سمحت هنا تكنولوجيا المعلومات من خلال استخدام الوسائط المتعددة إمكانية تنمية المهارات بالاعتماد على النفس و دون الحاجة للاتصال بالشبكة المعلوماتية، فالآن توجد عدة برامج تساعد على التنمية الذاتية، كما هناك عدة برامج تلفزيونية وقنوات متخصصة في تنمية مهارات الأفراد في مختلف المجالات.

التدريب المستمر

لقد جعلت تكنولوجيا المعلومات من العملية التدريبية هواية، يستطيع أي فرد ممارستها دون انقطاع على مدى حياته خاصة مع وقتنا الحالي والذي يتميز بسرعة التحولات والتغيرات فيه، فأنماط وطرق العمل اليوم تشهد طفرات نوعية غير مسبوقة تجعل من المهارات التي نتعلمها منذ فترات قصيرة مهارات قديمة.

فاليوم و وعلى الشبكة هناك برامج وأقسام تدريبية مفتوحة 24 ساعة على 24 ساعة خلال أيام الأسبوع دون عطل وإجازات، فالعملية التدريبية اليوم على الشبكة لا تعترف بالحدودالزمانية والمكانية.

التدريب أثناء العمل

هذا النمط من العملية التدريبية معروف سابقاً لكن بشرط انقطاع العامل عن عمله وتوجيهه لمتابعة برنامجه التدريبي، لكن مع تكنولوجيا المعلومات حولت العملية التدريبية أثناء وقت العمل نفسه دون الانقطاع عن العمل.

فتكنولوجيا المعلومات تتيح اليوم إمكانية تنفيذ البرنامج التدريبي بالموازنة مع العمل الحقيقي دون شعور الفرد بالفارق بين ما يقوم بتنفيذه فعلاً للوظيفة وما يقوم بتنفيذه للتدريب حيث التفاعل بين المستخدم وقاعدة البيانات حقيقية في حالة العمل وبين المستخدم وقاعدة البيانات هيكلية عنالتدريب.

وهذا ما يمكن التنظيم من الاستفادة من إنتاجية العامل حتى أثناء المرحلة التدريبية، وبالتالي تقليل التكاليف نتيجة استغلال مخرجات العملية التدريبية أثناء القيام بها ، والحكم على مدى فعالية البرنامج التدريبي قبل الانتهاء منه.

5) التدريب وفق المستوى

حيث تتيح تكنولوجيا المعلومات

- ونظرا لما تقدمه من تسهيلات ومزايا

- إمكانية تقديم برامج التدريب بأكثر من مستوى من الأبسط، متوسط، المتقدم ، تبعا لطبيعة وقدرات المتلقي، حيث يقوم البرنامج بالاستعانة على مجموعة اختبارات و تطبيقات الذكاء الصناعي والأنظمة الخبيرة في تحديد مستوى الطالب، ونقاط القوة والضعف فيه. و تقدم له المادة التدريبية بطريقة تناسب مستواه مع مراعاة تغير المستوى مع تقديم الدارس في البرنامج التدريبي. وهذا يخلص المتدرب من الضغوطات النفسية نتيجة عدم ملائمة في كثير من الأحيان .

-البرنامج التدريبي لنقاط ضعفه أو احتياجاته هذا من جهة، ومن جهة أخرى فإنّ هذا سيساعد على ترشيد السياسة التدريبية ككل.

مرحلة التقييم

لقد ساهمت تكنولوجيا المعلومات في إثراء و تسريع مرحلة تقييم العملية التدريبية حيث يمكن إن نلمس ذلك من خلال ثلاث نقاط هي:

- تتيح تكنولوجيا المعلومات إمكانية التقييم المستمر لكفاءة العملية التدريبية من خلال التفاعل بين المستخدم والبرنامج التدريبي بصورة كاملة يمكن من خلالها تحديد نقاط القوة والضعف.
- تتيح برامج التدريب الذكية إمكانية تتبع المتدرب في جميع حالات التدريب، حيث يقوم البرنامج الذكي بتجميع وتوفير جميع المعلومات أثناء العملية التدريبية وليس فقط أثناء
- مرحلة التقييم.
- تتيح إمكانية شبكات العمل الداخلية الإنترانت استخدام أساليب تدفق العمل workflow إمكانية قياس تدفق العمل قبل العملية التدريبية وبعدها لمعرفة القيمة الفعلية للعملية وليس النظرية فقط.

وعليه يمكن القول إنّ تكنولوجيا المعلومات غيّرت في عملية تنمية الموارد البشرية في النواحي الآتية:

1. أوجدت نمطاً جديداً لمتطلبات العملية التدريبية ألا وهو نمط قائم على المعرفة، فالكفاءات البشرية اليوم لم تعد تلك التي تتحكم في الأمور التقنية للعمل فقط بل بالعكس يعمل النموذج التدريبي على تطوير

المهارات الفكرية والذهنية أكثر لدى الأفراد، خاصة وإن أغلب المهام التقنية الروتينية داخل التنظيم قد تم إسنادها بصفة تكاد تكون كلية –للآلة.

2. أوجدت تكنولوجيا المعلومات أساليب جديدة للقيام بالعملية التدريبية، فأصبحنا نسمع بالواقع الافتراضي، تدريب عن بعد، تعلم عن بعد ...الخ كل هذه الأنماط الجديدة في التدريب أثبتت جدارتها خاصة في الدول المتقدمة - عند تطبيقها خاصة أنها أساليب تفاعلية.

3. أوجدت تكنولوجية المعلومات نمطا جديدا للمنظمات أو الهيئات المشرفة على العملية التدريبية فأصبحنا نسمع بمؤسسات بلا حدود، فمقرها وحدودها هي الشبكة تمنح شهادات عالية الجودة ومعترف بها عالمياً.[91]

عوائق تطبيق التكنولوجيا في إدارة الموارد البشرية:

للتقنية الحديثة عوائق كثيرة في تبنيها واستغلالها على الوجه الأمثل، المتاح والمطلوب في المؤسسات الجزائرية فتحقيق أهدافها واستراتيجيتها المطلوبة يتوقف علىكيفية تبني التقنية والاستغلال الأمثل لمواردها الفنية ومواردها البشرية المؤهلة لذلك. وتطرقنا للتكنولوجيا الحديثة يقودنا للحديث عن الرقمنة والإدارة الالكترونية، إن نمو وتطور استخدام الوسائل التقنية في فعالية المؤسسة وأدائها لمهامها على أكمل وجه استلزم الأمر التحول من وظيفة إدارة الموارد البشرية إلى الإدارة الالكترونية، وظهور هذه الأخيرة أوجب وجود مفاهيم جديدة مثل: التوظيف الالكتروني، التدريب الالكتروني والعمل الالكتروني، التي تعتبر من أهم تطبيقاتها التي تجسد استثمار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحسين ممارسة الوظائف الأساسية لإدارة الموارد البشرية.[92]

إن حماية العمال في وطنهم وعدم طردهم من وظائفهم وتوفير العناية الصحية والتقاعد لهم، هي من مضامين القوانين الوطنية في الجزائر ، لأن الحكومات أصبحت تحرص على جلب الاستثمار والسماح للشركات بالتخلص من العمالة الزائدة عن حاجتها والتعاقد مع العاملين لمدة معينة وتوقيفهم عن العمل في أي وقت هي ليست في حاجة لهم، وهذه جوانب سلبية في العمل تجعل العمل عليها بمثابة محك للنجاح والحفاظ على وظائف هؤلاء العمال، أما الجوانب الإيجابية فإنها تتمثل في ارتفاع شاغلي الوظائف الحديثة وتزايد حملة الشهادات

---

[91]بشار عباس, المعلومات والتنميةالاقتصادية' مجله العربيه3000 العدد2'2001ص171

[92]حفطاري سمير وسهي حمزاوي2016، الرقمنة ومدى تأثيرها على الفاعلية التنظيمية تتمين راس المال البشري في المؤسسة بين الإدارة الكلاسيكية والإلكترونية، مجله الباحث الاجتماعي، الجزائر، العدد12، ص256

وأصحاب التخصصات العلمية الحديثة بين العاملين في الكثير من المنظمات الكبيرة، كما أصبحت العولمة والتغيرات العالمية تقتضي أن تتسارع الدول والحكومات إلى تحديث الإدارة والموارد البشرية فيها .

بالإضافة إلى الأثر الايجابي للتكنولوجيا الحديثة في إدارة الموارد البشريةفهناك جوانب يعتقد أنها تأثر بالسلب في اتجاهات الإفراد نحوها، ويعتقد Gunia أن إدخال التكنولوجيا الحديثة في المؤسسة يمكن أن يصبح بسهولة مصدرا للانقسام بين الموظفين الذين يتقنون هذه التكنولوجيا وغيرهم، كما أن إدخال التكنولوجيا الحديثة في المؤسسة يحدث فارق بين الممارسين لهذه التكنولوجيا والإفراد الآخرين المتخوفين من مواجهة هذا التغيير التكنولوجي واستخدام الشبكة نظرا لنقص الكفاءة أو لأنها تهددهم. ويقودنا هذا للتكلم عن مقاومة التغيير داخل المنظمة، لاعتقاد الكثير من الأفراد أن التقنية والمكننة تشكل خطر يتهدد مناصب عملهم بالدرجة الأولى، فتلجأ الكثير من المؤسسات لتسريح عدد من العمال الزائد عن حاجتها والأقل كفاءة.[93]

[93] Nadege Gunia, Enjeux et perspectives d'un Internet en ressources humaines. LIRHE unité mixte de recherche CNRSUTI, France,2002,p10

الإطار الميداني للدراسة

- **مقدمة الفصل الميداني:**

من منظور سوسيولوجيا العمل وإدارة الموارد البشرية، لا يُعتبر التغير التكنولوجي مجرد عملية استبدال أدوات قديمة بأخرى حديثة، بل هو نسق تفاعلي معقد يُعيد تشكيل طبيعة العلاقة بين الفرد والمؤسسة، ويؤثر بشكل مباشر على استقراره النفسي، التزامه التنظيمي، ومردوديته. وفي حالة ضباط المينائية بمؤسسة ميناء أرزيو، تتشابك تأثيرات التحول الرقمي مع نظام المناوبات الليلة والنهارية الذي يرهق الساعة البيولوجية ويزعزع التوازن الأسري، وبين التعرض المستمر للعوامل المناخية القاسية، فضلاً عن ثقل الإجراءات البيروقراطية. هذا الواقع يطرح تحديات كبرى حول مدى قدرة المؤسسة على توفير بيئة عمل متوازنة تحمي مواردها البشرية من مظاهر الاحتراق الوظيفي والاغتراب المهني، وتضمن في الوقت ذاته تحقيق أعلى مستويات الأداء في ظل مواكبة متطلبات التقنية الحديثة.

بالعودة إلى التراث الأكاديمي الجزائري، نجد أن السوسيولوجيا وإدارة الأعمال قد أولت اهتماماً بالغاً للمنطقة الصناعية لأرزيو، حيث تركزت الدراسات بشكل مكثف على العمالة في قطاع المحروقات أو على ديناميكيات عمال الشحن والتفريغ في الموانئ. في المقابل، ظلت فئة ضباط المينائية بمثابة منطقة ظل علمية في الأدبيات السوسيولوجية والتنظيمية الجزائرية، رغم أن دورهم يمثل حلقة الوصل الحيوية بين الإدارة والميدان، وبين اليابسة والبحر، وقد أصبح هذا الدور أكثر تعقيداً مع دخول أنظمة رقمية متطورة إلى الفضاء المينائي. إن هذا الفراغ المعرفي يستدعي تدخلاً بحثياً يعتمد على المقاربات التي طورتها الجامعة الجزائرية حول التناقض بين العقلانية التنظيمية والواقع الميداني، لفهم كيف يواجه هؤلاء الضباط الفجوة بين العمل الموصوف في اللوائح الإدارية والبرمجيات التقنية، والعمل الحقيقي الذي تفرضه الطوارئ البحرية اليومية.

من هذا المنطلق، يأتي هذا الفصل لتعميق الفهم حول طبيعة العمل المينائي من زاوية الفاعلين الأساسيين فيه، محاولةً تفكيك العلاقة المعقدة بين ظروف العمل الاستثنائية لضباط المينائية بمؤسسة ميناء أرزيو، وبين مسار بناء هويتهم السوسيومهنية ومستوى التزامهم التنظيمي في ظل التحول التكنولوجي المتسارع. وتهدف الدراسة إلى تقديم قراءة علمية متأنية تتجاوز التشخيص السطحي للأبعاد التقنية، لتغوص في الجذور التنظيمية والآليات النفسية والاجتماعية التي يطورها هؤلاء الضباط للتكيف مع بيئة عمل عالية المخاطر ومتغيرة تقنياً. إن مقاربة هذا الموضوع لا تسعى فقط لإثراء المكتبة الأكاديمية الجزائرية بدراسة حول فئة مهنية غير مبحوثة بالشكل الكافي في سياق التحول الرقمي، بل تطمح أيضاً لتقديم إضاءات 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.

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 :

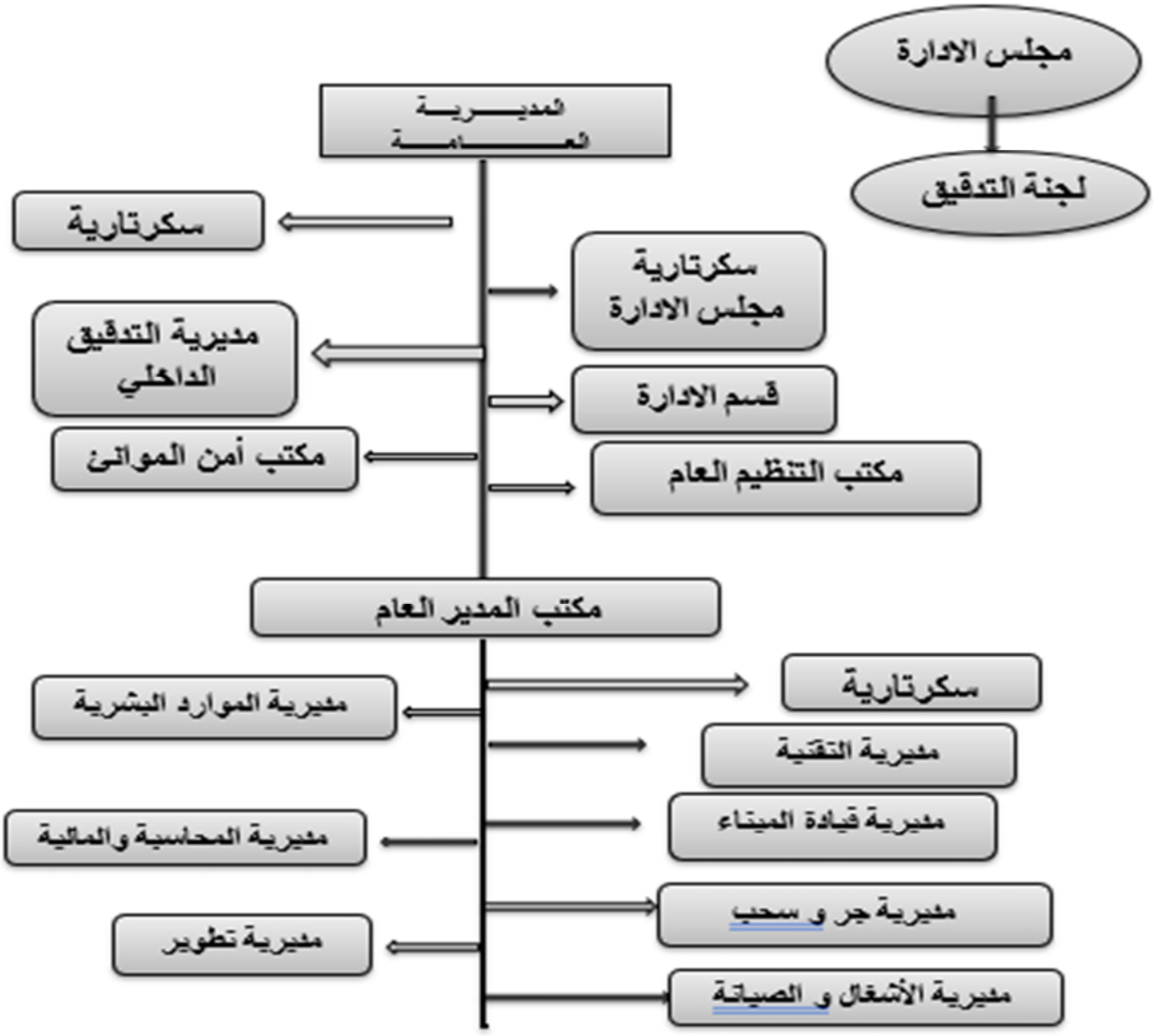
- استغلال الأدوات ومرافق الموانئ.
- أعمال الصيانة والتجهيز و الصيانة تجديد الهيكل الفوقي للميناء.
- القيام، بالتنسيق مع السلطات المعنية الأخرى، بتطوير برامج الصيانة والتجهيز والصيانة وإنشاء الهياكل الأساسية للموانئ.
- عمليات إرشاد السفن والقطر وعمليات ربط وفك السفن.
- ممارسة الضبط والأمن الميناء داخل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

إن مقاربة التغير التكنولوجي في مؤسسة بحجم وثقل "مؤسسة ميناء أرزيو" لا يمكن اختزالها في مجرد استعراض للآلات الحديثة أو البرمجيات الرقمية التي تم اقتناؤها، بل هي غوص عميق في صيرورة تحول سوسيو-تنظيمي معقد يمس عصب الاقتصاد الوطني الجزائري، نظراً لمكانة هذا الميناء كقطب استراتيجي لتصدير المحروقات واستقبال البضائع، وعند النظر إلى هذا التغير من منظور علم الاجتماع المؤسسي وعلوم التسيير، نجد أننا أمام حالة دراسية نموذجية لصراع القديم مع الجديد، حيث تفرض العولمة واللوجستيات البحرية المعاصرة نمطاً من "الرقمنة القسرية" و"الأتمتة" التي تصطدم بواقع تنظيمي وبشري له خصوصياته الثقافية والتاريخية.

يبدأ تحليلنا من الطبيعة المادية لهذا التغير، حيث انتقلت المؤسسة تدريجياً من التسيير التقليدي المعتمد على الورق والجهد العضلي المباشر إلى تبني أنظمة المعلومات المتكاملة وتحديث آليات المناولة ونظم مراقبة حركة السفن، وهذا التحول لم يكن ترفاً إدارياً بل ضرورة حتمية لتقليص فترات مكوث السفن وتحسين معدلات الشحن والتفريغ في بيئة دولية لا ترحم المتأخرين، إلا أن إدخال هذه التكنولوجيات 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.

ومن زاوية التسيير الاستراتيجي، كشف التغير التكنولوجي في ميناء أرزيو 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، وهذا التناقض يؤدي إلى عدم استغلال الطاقة القصوى للتكنولوجيا المستثمر فيها، فتصبح الرقمنة في بعض المستويات مجرد "رقمنة للبيروقراطية" بدلاً من أن تكون أداة لهندسة العمليات وإعادة بنائها من جديد.

علاوة على ذلك، فإن الأثر السوسيو-مهني لهذا التغير يظهر جلياً في إعادة تشكيل علاقات السلطة داخل المؤسسة، فالتكنولوجيا الجديدة منحت سلطة أكبر "للتكنوقراط" والمهندسين وأصحاب الكفاءات الرقمية على حساب المدراء التقليديين أو رؤساء الفرق الميدانية، وهذا التحول في موازين القوى يعيد رسم الخارطة غير الرسمية للمؤسسة، ويخلق تحالفات وصراعات جديدة تتمحور حول من يملك "المعلومة" ومن يتقن "النظام"، كما 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 (Smart Port) "تغييراً في الذهنيات يسبق تغيير البرمجيات، وهو ما يعني ضرورة الانتقال من ثقافة التنفيذ والامتثال للأوامر إلى ثقافة المبادرة وحل المشكلات واليقظة التكنولوجية.

في المحصلة، إن تجربة التغير التكنولوجي بمؤسسة ميناء أرزيو تقدم لنا درساً بليغاً مفاده أن التكنولوجيا ليست "صندوقاً أسود" يوضع في المؤسسة فيحسّن أداءها تلقائياً، بل هي كائن حي يتفاعل مع البشر والهياكل، فنجاح هذا التغير لا يقاس فقط بحجم الاستثمارات في المعدات، بل بمدى قدرة الإدارة على بناء "عقد اجتماعي" جديد مع عمالها يدمجهم في مسار التحديث، وبقدرتها على تليين الهياكل التنظيمية لتستوعب السيولة المعلوماتية، لتتحول التكنولوجيا من أداة للرقابة والضغط إلى وسيلة للتمكين والفعالية الاقتصادية المستدامة.

عند إسقاط التحليل السابق على المستوى المجهري المتمثل في طبيعة العمل اليومي وتفاصيل المهن بميناء أرزيو، نلاحظ 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، وهذا ما أدى إلى تراجع مفهوم "العمل الشاق" بمفهومه الفيزيائي لصالح "العمل الضاغط" بمفهومه الذهني، حيث باتت اليقظة وسرعة البديهة في التعامل مع لوحات التحكم هي المعيار الأساسي للكفاءة في هذه المناصب.

وبالنظر لخصوصية ميناء أرزيو كمنفذ استراتيجي للمحروقات والمواد البتروكيمياوية، فإن 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 (Sensors) 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، مما جعل الفواصل التقليدية بين "العمل المكتبي" و"العمل الميداني" تتلاشى تدريجياً، فالكثير من المهام الميدانية باتت تدار من خلف شاشات الحواسيب، مما يفرض على شاغلي هذه المناصب تحديثاً مستمراً لمعارفهم التقنية لتجنب التقادم المهني.

أما على صعيد المهن الإدارية واللوجستية، فقد أدت رقمنة الإجراءات واستحداث أنظمة الشباك الموحد وتبادل البيانات إلكترونياً إلى "تجريد" العمل الإداري من طابعه المادي الورقي، فموظف العبور أو المنسق اللوجستي الذي كان يقضي يومه في التنقل بين المكاتب حاملاً الملفات والأختام، تحول إلى "مدقق بيانات" و"محلل عمليات" يجلس أمام النظام المعلوماتي ليدير تدفق البضائع افتراضياً قبل وصولها فعلياً، وهذا التغير في طبيعة العمل أدى إلى انقراض بعض المهام الروتينية البسيطة التي كانت تعتمد على النسخ والأرشفة اليدوية، وفي المقابل برزت الحاجة الماسة لمناصب عمل جديدة تتطلب كفاءات في تكنولوجيا المعلومات واللغات الأجنبية والقدرة على التعامل مع البرمجيات المعقدة، مما خلق فجوة في سلم الوظائف بين فئة "المنفذين التقليديين" الذين تقلصت أدوارهم، وفئة "المسيرين الرقميين" الذين تعاظم دورهم.

وفي عمق العمليات البحرية، نجد أن مهناً عريقة وحساسة مثل "المرشد البحري (Pilote) "وقباطنة قاطرات الجر، رغم احتفاظها ببعدها الإنساني القائم على الخبرة البحرية، إلا أنها أصبحت مدعمة بأدوات تكنولوجية للمساعدة على الملاحة وتحديد المواقع بدقة متناهية، مما غير من طبيعة اتخاذ القرار في هذه المناصب من الاعتماد الكلي على الحدس والتقدير البصري إلى القرار المبني على المعطيات الدقيقة التي توفرها أنظمة (VTS) وغيرها، وهذا المزج بين الحرفة التقليدية والتقنية الحديثة فرض ضغوطاً نفسية جديدة على أصحاب هذه المناصب، حيث أصبحت المسؤولية مضاعفة: مسؤولية أمام العرف البحري ومسؤولية أمام دقة الأجهزة، لتخلص النتيجة النهائية إلى أن التغير التكنولوجي في ميناء أرزيو لم يغير فقط "كيف نعمل"، بل غير "من نحن" داخل المؤسسة، محولاً العامل من "أجير" يؤدي حركات ميكانيكية إلى "عنصر فاعل" يدير تدفقات معلوماتية ومادية في آن واحد.

إن الارتباط العضوي بين التحولات في طبيعة المهن والتغير التنظيمي الشامل داخل مؤسسة ميناء أرزيو يتجلى بوضوح حينما ندرك أن التكنولوجيا لم تكن مجرد "إضافة" للهيكل القائم، بل جاءت كمعول هدم وإعادة بناء "للجينات التنظيمية" للمؤسسة، فالتغير الذي طرأ على مناصب العمل -كما حللناه سابقاً- فرض ضغطاً تصاعدياً (Bottom-up) على الهرم الإداري التقليدي، مما أدخل المؤسسة في مرحلة مخاض عسير للانتقال من "النمط البيروقراطي الميكانيكي" المتسم بالجمود وتسلسل القيادة الطويل، إلى "النمط العضوي المرن" الذي تفرضه سيولة المعلومات الرقمية، حيث نجد أن الهياكل العمودية الصلبة التي كانت تفصل بين المديريات (مديرية الاستغلال، المديرية التجارية، مديرية الموارد البشرية) بدأت تتآكل لصالح "التسيير بالأنساق" أو العمليات العرضية، لأن النظام التكنولوجي المندمج لا يعترف بالحدود الإدارية الفاصلة، فمعلومة دخول سفينة واحدة تخترق آنياً عدة مصالح في نفس اللحظة، مما جعل التنسيق الأفقي ضرورة تقنية قبل أن يكون خياراً إدارياً، وهو ما أجبر المؤسسة على إعادة النظر في مسارات الاتصال وقنوات اتخاذ القرار التي كانت سابقاً حكراً على قمة الهرم.

هذا التحول 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 (مثل الميناء واللوجستيك) ملزمة بتكييف إجراءاتها مع "المنطق الخوارزمي" للأنظمة الجديدة وليس العكس، مما خلق نوعاً من "الصراع التنظيمي الخفي" بين سلطة الخبرة التقنية وسلطة المنصب الإداري، كما 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 (KPIs) " عبر لوحات القيادة، مما استدعى تقليص مستويات السلم الإداري (De-layering) لأن التكنولوجيا قامت بأتمتة مهام التنسيق والمراقبة التي كان يقوم بها المشرفون الوسطى.

وعلى مستوى أعمق، فإن 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 (مثل

مجموعات العمل الفورية)، و"تنظيم رسمي" لا يزال يعتمد التواقيع الورقية والتسلسل الهرمي البطيء، ومهمة الإدارة العليا اليوم تكمن في ردم هذه الهوة من خلال مأسسة التغيير، أي تحويل الممارسات الجديدة التي فرضتها التكنولوجيا إلى إجراءات تنظيمية رسمية، وإعادة صياغة التوصيف الوظيفي والهيكل التنظيمي ليكون أكثر تسطيحاً (Flatter Structure) وأقل مركزية، بما يسمح باستيعاب المنهج علميامكية التي خلقتها المهن الجديدة، لضمان ألا تتحول الهياكل القديمة إلى كوابح تعيق الاستغلال الأمثل للاستثمارات التكنولوجية الضخمة.

إن الغوص في تفاصيل صعوبات العمل الناجمة عن هذا التحول التكنولوجي في مؤسسة ميناء أرزيو يكشف عن الوجه الآخر للحداثة، فخلف واجهة الفعالية والسرعة تكمن معاناة صامتة وشروخ مهنية عميقة، حيث انتقل مركز الثقل في "ألم العمل" من الجسد إلى النفس، فبعد أن كان عمال الميناء يعانون تاريخياً من الإرهاق العضلي وأمراض العمود الفقري نتيجة الجهد الفيزيائي، أصبحوا اليوم يواجهون ما يصطلح عليه بـ "الضغط التكنولوجي (Technostress) "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.

وتتعمق صعوبات العمل عند الاصطدام بجدار "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، كما أن الفجوة بين برامج التدريب النظرية والواقع العملي المعقد تخلق حالة من "الارتباك التشغيلي"، حيث يجد العامل نفسه وحيداً أمام أعطال تقنية مفاجئة (Bug) أو توقف للنظام (System Down) دون امتلاك القدرة على التشخيص أو الإصلاح، مما يحول ساعات العمل إلى فترات انتظار مشحونة بالضغط والعجز، خاصة مع ضغط الإدارة العليا لاستدراك التأخر.

إضافة إلى ذلك، برزت صعوبة "الاغتراب المهني" نتيجة تراجع التفاعل الإنساني المباشر، فبعد أن كان العمل المينائي يتميز بالروح الجماعية والصخب البشري والتواصل المباشر في ساحات الشحن، أصبحت التكنولوجيا تفرض عزلة تدريجية حيث ينغلق كل موظف داخل قوقعته الرقمية أو كابينته المعزولة يتخاطب مع الآلة أكثر مما يتخاطب مع البشر، وهذا التحول جفف العلاقات الاجتماعية التي كانت تشكل متنفساً طبيعياً لضغوط العمل، كما خلق نوعاً من "الغموض في الدور"، حيث تتداخل أحياناً التعليمات التي يصدرها النظام الآلي (الخوارزميات) مع الأوامر الشفهية للمسؤول المباشر، مما يضع العامل في حيرة وتناقض بين الامتثال للمنطق التقني الصارم أو الانصياع للمنطق الإداري البشري الذي قد يطلب تجاوزات معينة لتسريع العمل، لتصبح التكنولوجيا بذلك مصدراً للصراع النفسي والتنظيمي بدلاً من أن تكون حلاً للمشاكل، ناهيك عن المخاطر "الارغونومية" الجديدة المرتبطة بالعمل المكتبي وجلوس المشغلين لساعات طويلة أمام الشاشات، مما استبدل مخاطر السقوط والارتطام بمخاطر ضعف البصر وآلام الرقبة والتوتر النفسي المزمن.

إن قراءة التغير التكنولوجي في مؤسسة ميناء أرزيو تظل قاصرة إذا بقيت حبيسة الأسوار الداخلية للميناء، فلفهم الدوافع الحقيقية لهذا التحول القسري والمتسارع، يجب النظر إلى المؤسسة باعتبارها "نظاماً مفتوحاً" يتنفس من رئة السوق العالمية ويسبح في حوض متوسطي تحول إلى حلبة صراع لوجستي شرس، إذ لم يعد التحديث التقني خياراً ترفياً للإدارة بل استجابة حتمية لضغوط البيئة الخارجية التنافسية، حيث يواجه ميناء أرزيو -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 (Demurrage costs) "تدفعها الخزينة العمومية، وهو ما جعل التكنولوجيا الوسيلة الوحيدة لضغط التكاليف والحفاظ على هامش ربحية تنافسي للصادرات الجزائرية في سوق طاقة متقلب لا يرحم.

ومن منظور سوسيولوجيا السوق، فإن التكنولوجيا أعادت صياغة العلاقة بين الميناء وعملائه الدوليين (ملاك السفن وشركات النقل العالمية)، فهؤلاء الفاعلون لم يعودوا يقبلون التعامل بالأساليب التقليدية البطيئة، بل يفرضون معايير صارمة تتطلب اندماجاً رقمياً كاملاً (Digital Integration) يسمح لهم بتتبع

شحناتهم وسفنهم لحظة بلحظة، وهنا نجد أن التغير التكنولوجي في الميناء هو في جوهره عملية "تبيئة " (Adaptation)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، وهي معادلة صعبة تضع المؤسسة في حالة استنفار دائم لمواكبة التحديثات البرمجية والمعيارية الدولية التي تتغير بوتيرة أسرع من قدرة الهياكل الداخلية على الاستيعاب.

وعلاوة على البعد الاقتصادي، تبرز ضغوط البيئة التنظيمية والقانونية الدولية كعامل حاسم في توجيه هذا التغير، فالمنظمة البحرية الدولية (IMO) والهيئات العالمية للسلامة والبيئة تفرض اليوم بروتوكولات صارمة تتعلق بالأمن) مثل مدونة (ISPS وحماية البيئة البحرية من التلوث، وهي معايير يستحيل تطبيقها بالوسائل التقليدية، فكان لزاماً على ميناء أرزيو تبني تكنولوجيات المراقبة الدقيقة وأنظمة إدارة حركة السفن (VTS) ليس فقط لرفع الكفاءة، بل لضمان "الشرعية المؤسسية" والبقاء ضمن القائمة البيضاء للموانئ الآمنة، وهذا يعني أن التكنولوجيا هنا تلعب دور "درع الحماية" الذي يقي المؤسسة من العزلة الدولية، خاصة وأن شركات التأمين البحري العالمية تربط أقساطها بمدى تطور البنية التقنية للميناء ومستويات الأمان فيه، مما يجعل الاستثمار في التكنولوجيا استثماراً في تقليل المخاطر البيئية والسوقية في آن واحد.

في المحصلة، يظهر لنا أن التغير التكنولوجي بميناء أرزيو هو انعكاس مجهري لتحولات الاقتصاد الكلي، حيث تنتقل المؤسسة من منطق "المرفق العام الإداري" الذي تسيره القوانين المحلية، إلى منطق "المؤسسة الاقتصادية التنافسية" التي تحكمها خوارزميات السوق العالمية، وهذا الانتقال يفرض تحدياً وجودياً يتمثل في قدرة الميناء على التوفيق بين دوره الاجتماعي والوطني في تشغيل اليد العاملة المحلية (بكل ما تحمله من ثقافة تقليدية)، وبين ضرورة الامتثال لقواعد اللعبة الرأسمالية العالمية التي تعتمد الأتمتة والرقمنة كمنهج علمي جديد، ليصبح التغير التكنولوجي هو ساحة المعركة التي تتحدد فيها قدرة المؤسسة على البقاء كفاعل اقتصادي ذي جدوى في خضم عاصفة العولمة.

المبحث الثالث: تحليل أثر التغير التكنولوجي على أداء الموارد البشرية بمؤسسة ميناء أرزيو EPA:

إن دراسة أثر التغير التكنولوجي على أداء الموارد البشرية في مؤسسة بحجم وثقل مؤسسة ميناء أرزيو تستوجب النظر إليها كعملية "جراحية" دقيقة تمس العصب الحيوي للمنظمة، فالتكنولوجيا في هذا السياق ليست مجرد أدوات صامتة بل هي "فاعل اجتماعي" يعيد تشكيل مفاهيم الكفاءة والإنتاجية والعلاقات المهنية، وعند تحليلنا لهذا الأثر نجد أن الرقمنة والأتمتة التي باشرتها المؤسسة قد أحدثت صدمة إيجابية وأخرى سلبية في آن واحد على مستوى إدارة العنصر البشري، فمن ناحية، ساهمت الأنظمة المدمجة في "عقلنة" تسيير المسار المهني، حيث انتقلت إدارة الموارد البشرية من الغرق في الأعمال الروتينية الورقية ومعالجة الأجور يدوياً إلى التركيز على التسيير التقديري للوظائف والكفاءات(GPEC) ، مما سمح بتوفير قاعدة بيانات دقيقة ومحدثة عن العمال، مكنت المسيرين من اتخاذ قرارات أكثر دقة فيما يخص الترقيات والتحويلات، مقلصة بذلك هامش الذاتية والمحسوبية الذي غالباً ما يشوب التسيير التقليدي في المؤسسات العمومية، وهو ما انعكس إيجاباً على مناخ العدالة التنظيمية المدركة لدى الموظفين.

بيد أن هذا التحول التقني فرض تحدياً جسيماً أمام "رأس المال البشري" للمؤسسة، يتمثل في ظاهرة "تقادم الكفاءات"، حيث وجد العديد من عمال وموظفي ميناء أرزيو، خاصة القدامى منهم، أن خبراتهم المتراكمة لعقود لم تعد عملة صالحة في السوق الداخلية للمؤسسة أمام زحف البرمجيات والآلات الذكية، وهذا الوضع خلق فجوة معيارية بين متطلبات المنصب والمؤهلات الفعلية لشاغليه، مما أجبر إدارة الموارد البشرية على استنفاذ جزء كبير من ميزانيتها ووقتها في عمليات "إعادة التاهيل (Reskilling) "بدلاً من التطوير، ومما زاد من تعقيد المهمة هو المقاومة النفسية والاجتماعية للتكوين لدى بعض الفئات التي ترى في العودة لمقاعد التدريب إقراراً ضمنياً بعدم الكفاءة، وبالتالي فإن أداء الموارد البشرية هنا تأثر سلباً في المرحلة الانتقالية بسبب هذا "الاحتكاك" بين منطق التحديث ومنطق الاستقرار الوظيفي التقليدي.

ومن زاوية سوسيولوجية أعمق، أثر التغير التكنولوجي في إعادة رسم خريطة "التفاعل الاجتماعي" داخل الميناء، وهو ما انعكس مباشرة على الأداء الجماعي، فالتكنولوجيا قلصت من الاعتماد المتبادل المباشر بين العمال لصالح الاعتماد على النظام(System) ، 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، كما برزت إشكالية "الصراع الجيلي"، حيث

صعدت فئة شابة من التقنيين والمهندسين الذين يتقنون اللغة الرقمية بسرعة إلى واجهة الأحداث، مهدمنهج علمي المكانة الاعتبارية "للشيوخ" أو أصحاب الخبرة الميدانية، مما خلق توتراً صامتاً يؤثر على نقل المعرفة الضمنية (Tacit Knowledge) التي لا توجد في الكتب بل في عقول القدامى، والتي قد تضيع إذا لم يتم تسيير هذا التغير بحكمة.

أما على صعيد قياس الأداء والإنتاجية، فقد مكنت التكنولوجيا إدارة الميناء من الانتقال من التقييم القائم على الانطباعات الشخصية والولاء، إلى التقييم القائم على "مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) "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(Burnout) "، حيث يشعر العامل بأنه تحت مجهر رقمي دائم، مما قد يؤدي على المدى الطويل إلى نتائج عكسية تتمثل في التغيب المرضي أو الاستقالة الصامتة، خاصة في ظل بيئة عمل حساسة وخطرة كبيئة المحروقات في أرزيو.

ختاماً، يمكن القول إن التغير التكنولوجي بمؤسسة ميناء أرزيو قد وضع إدارة الموارد البشرية أمام مفترق طرق استراتيجي، فبينما وفرت التكنولوجيا أدوات هائلة لتحسين الكفاءة والسرعة والشفافية، إلا أنها كشفت عن هشاشة "العقد الاجتماعي" التقليدي داخل المؤسسة، ليصبح التحدي الأكبر ليس في جلب التكنولوجيا، بل في "بيئة" هذه التكنولوجيا اجتماعياً، وضمان أن يواكب التطورُ في العقول التطورَ في الآلات، لأن أداء الموارد البشرية لا يقاس فقط بمدى إتقان استخدام الحاسوب، بل بمدى قدرة المؤسسة على الحفاظ على دافعية وانتماء عمالها في عصر تتحول فيه الأرقام إلى بديل للعلاقات الإنسانية.

إن الربط العضوي بين التغير التكنولوجي وأداء الموارد البشرية في مؤسسة ميناء أرزيو يجد تجسيده الفعلي والعملياتي في وظيفة "التكوين"، التي تحولت تحت وطأة الرقمنة من مجرد نشاط روتيني مكمل أو مكافأة سياحية مقنعة، إلى "ضرورة استراتيجية للبقاء"، فالتكنولوجيا المتقدمة التي تم استيرادها تظل مجرد هياكل حديدية وبرمجيات صامتة ما لم يتم تفعيلها عبر كفاءات بشرية مؤهلة، وهنا يبرز التكوين كالجسر الوحيد القادر على ردم "الفجوة المعرفية (Knowledge Gap) "الهائلة التي أحدثتها سرعة التحديث التقني مقابل بطء التكيف البشري، حيث وجدت إدارة الموارد البشرية نفسها مجبرة على إعادة هندسة خططها التدريبية لتنتقل من "التكوين العام" النظري إلى "التكوين التقني المتخصص" والموجه بدقة Targeted)

(Training، والذي يهدف أساساً إلى محو الأمية الرقمية لدى فئات واسعة من العمال، وتمكينهم من اللغات البرمجية والتعامل مع واجهات الاستخدام المعقدة التي أصبحت تتوسط بينهم وبين مهامهم اليومية.

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"، فبرامج التكوين المستمر والرسكلة (Reskilling) التي تخصصها المؤسسة لمواكبة التكنولوجيات الجديدة تُرسل رسالة ضمنية للعمال بأن المؤسسة تستثمر في بقائهم ولا تخطط لاستبدالهم، مما يخفف من حدة مقاومة التغيير ويحول القلق من التكنولوجيا إلى رغبة في التعلم، إلا أن هذا المسار يصطدم غالباً بإشكالية "القابلية للتكوين(Trainability) "، حيث تتباين قدرة العمال على استيعاب المفاهيم الرقمية المجردة، مما يفرض على إدارة الميناء اعتماد بيداغوجيا تدريبية تعتمد على المحاكاة (Simulation) والتطبيق الميداني المباشر أكثر من المحاضرات النظرية، لتقريب التكنولوجيا من الواقع الملموس للعامل.

وعلاوة على ذلك، أصبح التكوين 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، بل أصبحت الشهادات التدريبية والتحكم في البرمجيات (Soft Skills & Hard Skills) هي العملة الجديدة للمكانة داخل المؤسسة، وهذا التحول خلق منهج علميامكية تنافسية جديدة حول فرص التكوين، محولاً إياه من عبء مالي على ميزانية المؤسسة إلى استثمار في "الأصول غير الملموسة"، حيث يُقاس العائد منه (ROI) بمدى انخفاض الحوادث، وسرعة معالجة البضائع، ودقة البيانات المدخلة في النظام.

وفي الختام، فإن المعادلة في ميناء أرزيو أصبحت واضحة: التكنولوجيا تفرض التغيير، والتكوين هو أداة التكيف، والأداء البشري هو النتيجة، وأي خلل في حلقة التكوين يؤدي مباشرة إلى ما يسمى بـ "التكنولوجيا غير المستغلة(Underutilized Technology) "، حيث تمتلك المؤسسة أحدث الأنظمة ولكنها تدار بعقول لم يتم تحديثها، مما يجعل التكوين ليس مجرد وظيفة من وظائف الموارد البشرية، بل هو "نظام المناعة" الذي يحمي المؤسسة من رفض "الجسد الاجتماعي" لـ "العضو التكنولوجي" المزروع حديثاً، ضامناً بذلك انصهاراً سلساً بين العامل والآلة يرفع من الكفاءة الكلية للميناء.

إن مقاربة جدلية الكفاءة بين الرجل والمرأة في ظل التغير التكنولوجي داخل مؤسسة ميناء أرزيو تستدعي تفكيكاً سوسيولوجياً دقيقاً للبيئة المينائية التي طالما صُنفت تاريخياً وثقافياً كـ"فضاء ذكوري مغلق" يعتمد على القوة العضلية والخشونة في العمل، إلا أن إدخال التكنولوجيات الحديثة والأتمتة (Automation) جاء ليعيد تشكيل هذا المفهوم الجندري للكفاءة من أساسه، حيث عملت التكنولوجيا كعامل "تسوية " (Equalizer)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، مما فتح الباب نظرياً وعملياً أمام العنصر النسوي لاقتحام معاقل مهنية كانت "محرقة" عليهن سابقاً، محولة معيار الكفاءة من "من هو الأقوى" إلى "من هو الأدق والأكثر تحكماً في التقنية."

وعند النظر إلى قطاع الإدارة واللوجستيك الذي يشهد حضوراً نسوياً ملحوظاً في ميناء أرزيو، نجد أن الرقمنة قد رفعت من القيمة الاستراتيجية للكفاءة النسوية، فبعد أن كانت الأدوار الإدارية للمرأة محصورة غالباً في السكرتارية والمعالجة الورقية الروتينية، حولت الأنظمة المعلوماتية المدمجة (ERP) هذه الوظائف إلى مراكز حيوية لصنع القرار ومراقبة التدفقات المالية والمادية، وهنا برزت كفاءة المرأة في التعامل مع البيانات والالتزام بالإجراءات التنظيمية الدقيقة (Compliance) كعنصر تفوق، حيث أظهرت الدراسات الميدانية في بيئات مماثلة أن النساء غالباً ما يبمنهج علمي تكيفاً أسرع مع الأنظمة التي تتطلب صبراً ودقة في التفاصيل، بينما قد يميل الرجل، خاصة في البيئة المينائية، إلى الاعتماد على الخبرة الحدسية والحلول الارتجالية التي قد تتعارض أحياناً مع الصرامة الخوارزمية للنظام الرقمي، وهذا ما جعل التكنولوجيا تعيد الاعتبار للكفاءة النسوية ليس كقوة عمل مساعدة بل كعقل مدبر في سلسلة الإمداد.

بيد أن هذا التحول التقني لم يمر دون إثارة توترات سوسيو-مهنية، فصعود الكفاءة التقنية للمرأة واقتحامها مجالات التحكم والمراقبة قد يولد شعوراً بـ"التهديد الهوياتي" لدى بعض فئات الرجال الذين ارتبطت صورتهم المهنية بالسيطرة والاحتثال الميداني، مما قد يخلق نوعاً من المقاومة الخفية التي لا تستهدف التكنولوجيا بحد ذاتها، بل تستهدف "تأنيث الكفاءة التقنية"، ورغم ذلك، فإن الطبيعة "الموضوعية" للتكنولوجيا تفرض واقعاً جديداً، فالنظام الرقمي لا يميز بين مشغل ذكر أو أنثى، بل يقيم النتائج والأرقام، وهذا "الحياد التكنولوجي" ساهم في تقليص التحيزات الذاتية في تقييم الأداء، جاعلاً

الكفاءة هي المعيار الوحيد للبقاء والترقية، لنجد في المحصلة أن التغير التكنولوجي في ميناء أرزيو لم يطور الآلات فحسب، بل ساهم في "دمقرطة الكفاءة"، مفسحاً المجال لنموذج مهني جديد تتكامل فيه دقة المرأة التقنية مع خبرة الرجل الميدانية، أو العكس، ضمن بيئة عمل تحكمها شاشات الحاسوب أكثر مما تحكمها العضلات.

إن تفكيك العلاقة الجدلية بين التغير التكنولوجي وواقع حوادث العمل والسلامة المهنية (HSE) في مؤسسة ميناء أرزيو يستلزم استحضار الطبيعة الخاصة لهذا الميناء كمنشأة حساسة تتعامل مع مواد هيدروكربونية وكيميائية شديدة الخطورة، حيث لم يأتِ التحديث التكنولوجي هنا كخيار للرفاهية بل كدرع واقٍ لا بديل عنه، فقد أدى إدخال الأنظمة الآلية والروبوتات في عمليات الشحن والتفريغ، واستخدام أنظمة المراقبة عن بعد(Remote Monitoring) ، إلى إحداث قطيعة مع نمط "الحوادث التقليدية" التي كانت تتسم بالعنف الجسدي المباشر، مثل السقوط من المرتفعات أو الانسحاق تحت الحاويات أو التعرض المباشر للغازات السامة، حيث قامت التكنولوجيا بإبعاد العامل البشري عن "خط النار (Line of Fire) "وعزله في قمرات قيادة مكيفة وآمنة، مما أدى إحصائياً إلى انخفاض ملموس في معدلات الحوادث الجسمانية الخطيرة والمميتة، محولةً بيئة العمل من ساحة معركة بدنية مفتوحة الاحتمالات إلى فضاء مسيطر عليه رقمياً، حيث تتولى المستشعرات (Sensors) وكاميرات المراقبة الحرارية مهمة التنبؤ بالأخطار قبل وقوعها، مما عزز من استراتيجية "الوقاية الاستباقية" بدلاً من "الاستجابة العلاجية" التي كانت سائدة سابقاً.

غير أن هذا "الأمن التكنولوجي" الظاهر يخفي في طياته تحولاً نوعياً في طبيعة المخاطر، مفرزاً ما يمكن تسميته بـ "فخ الأتمتة" في مجال السلامة، حيث يؤدي الاعتماد المفرط على الأنظمة الذكية إلى توليد حالة من "التراخي الذهني" أو "الرضا الزائف (Complacency) "لدى المشغلين، فالشعور بأن النظام "يحمي كل شيء" قد يضعف غريزة الخطر وحس اليقظة لدى العامل، مما يجعله أقل استعداداً للتدخل اليدوي السريع في حال فشل النظام التكنولوجي أو تعطل المستشعرات، وهو سيناريو كارثي في بيئة بترولية لا تحتمل الخطأ، كما أن الانتقال من العمل العضلي إلى العمل الذهني أمام الشاشات خلق نوعاً جديداً من الأمراض المهنية المرتبطة بـ "الإرهاق الحسي" و"الضغط النفسي"، حيث يؤدي التحديق المستمر في البيانات والإنذارات الضوئية إلى تشتت الانتباه وبطء رد الفعل في اللحظات الحاسمة، وهو ما يعيد تعريف حوادث العمل لتشمل الانهيارات العصبية والخطأ البشري الناجم عن تعقيد الواجهات الرقمية وليس عن الإهمال المتعمد.

ومن منظور سوسيولوجيا التنظيم، فإن 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، مما قد يؤدي في بعض الأحيان إلى تجاهل إنذارات النظام باعتبارها "أعطالاً فنية (False Alarms)" إذا تكررت دون سبب واضح، أو العكس، أي تجاهل مؤشرات الخطر الواقعية لأن النظام لم يطلق إنذاراً، وهذا الانفصام يمثل تحدياً كبيراً لإدارة الصحة والسلامة والبيئة التي تجد نفسها مطالبة ليس فقط بصيانة المعدات، بل بصيانة "الوعي البشري" وضمان ألا تتحول التكنولوجيا من أداة مساعدة إلى "ستار حديدي" يحجب رؤية المخاطر الحقيقية، خاصة وأن التعامل مع المواد الخطرة في ميناء أرزيو يتطلب مزيجاً دقيقاً من التكنولوجيا المتطورة والحدس البشري الخبير لضمان الوصول إلى هدف "صفر حوادث."

إن مقاربة ملف الأجور والحوافز في ظل التغير التكنولوجي بمؤسسة ميناء أرزيو لا يمكن فصلها عن الطبيعة الحساسة لهذا الموضوع الذي يشكل "العصب الحي" للعلاقة التعاقدية، حيث أحدثت التكنولوجيا رجة عنيفة في "سلم القيم المهنية" التقليدي الذي بنيت عليه شبكة الأجور (Grille des Salaires) لسنوات طويلة، فالمعايير الكلاسيكية التي كانت تمنح الأفضلية في الراتب والمنح كانت ترتكز أساساً على "الأقدمية" و"المشقة البدنية" و"المخاطر الجسدية"، إلا أن دخول الأنظمة الآلية والرقمنة فرض منطقاً جديداً هو "الأجر مقابل الكفاءة والنتيجة"، وهذا التحول خلق إشكالية معقدة تتمثل في كيفية تقييم وظائف جديدة ذات طابع ذهني-تكنولوجي (مثل مشغلي الأنظمة ومراقبي البيانات) مقارنة بالوظائف التقليدية ذات الطابع العضلي، مما استدعى ضرورة مراجعة نظام التصنيف المهني ليعكس القيمة المضافة الحقيقية التي تقدمها المهارات التقنية، وهو ما يثير غالباً حفيظة العمال القدامى والشركاء الاجتماعيين الذين يرون في أي مساس بشبكة الأجور تهديداً لمكتسباتهم التاريخية.

وعند النظر إلى نظام التحفيز(Incentive System) ، نجد أن التكنولوجيا قدمت للإدارة أداة قوية لـ "عقلنة المكافآت"، فبفضل أنظمة التتبع الرقمية ومؤشرات الأداء الدقيقة(KPIs) ، أصبح بالإمكان الانتقال من نظام "المنح الجزافية" أو الجماعية المتساوية (التي تكافئ المجد والمتكاسل بنفس القدر) إلى نظام "التحفيز الفردي الموضوعي"، حيث يمكن احتساب علاوة المردودية (PRI) بناءً على عدد الحاويات المعالجة بدقة أو سرعة إنجاز المعاملات الإدارية المسجلة في النظام، وهذا الربط المباشر بين الجهد التكنولوجي والمقابل

المادي ساهم في خلق منهج علميامكية تنافسية رفعت من الإنتاجية، ولكنه في المقابل خلق نوعاً من "الفوارق الأجرية" الجديدة التي لم تكن مألوفة في ثقافة المؤسسة العمومية التي تميل للمساواة، مما ولد شعورا بعدم الرضا لدى الفئات التي لا تسمح طبيعة عملها (أو قدراتها التقنية المحدودة) بتحقيق أرقام قياسية، معتبرين أن التكنولوجيا تحابي فئة الشباب والتقنيين على حسابهم.

إضافة إلى ذلك، يواجه ميناء أرزيو تحدياً سوقياً يتعلق بـ"تسعير الكفاءات النادرة"، فالتوجه نحو الميناء الذكي يتطلب استقطاب مهندسي برمجيات وخبراء أمن سيبراني ومحللي بيانات، وهؤلاء الكفاءات يتقاضون في سوق العمل الخاص أجوراً مرتفعة جداً مقارنة بما يسمح به سلم أجور الوظيف العمومي أو المؤسسات الاقتصادية الحكومية المقيد، مما يضع المؤسسة في مأزق: فإما أن تكسر قواعد الأجور الحالية لمنح رواتب استثنائية لهذه الفئات للحفاظ عليها (وهو ما قد يفجر غضب بقية العمال بدعوى عدم المساواة)، أو أن تلتزم بالسلم الجامد وتخاطر بفقدان هذه العقول لصالح الشركات المنافسة أو الأجنبية، وبالتالي فإن التغير التكنولوجي يضغط بقوة نحو "تفريد الأجور (Individualisation regarding pay) "وكسر الجمود البيروقراطي، ليكون الراتب انعكاساً لندرة المهارة وحداثتها لا مجرد انعكاس للشهادة والأقدمية.

في المحصلة، إن الأثر العميق للتكنولوجيا على الأجور والحوافز يتجاوز الجانب المالي المحض ليمس "العدالة التنظيمية"، فالمؤسسة اليوم مطالبة بابتكار هندسة جديدة للأجور توازن بين "مكافأة الجهد العضلي" (الذي تقلص ولكن لم يختفِ) وبين "تثمين الذكاء التقني" (الذي أصبح محرك الثروة)، وذلك من خلال استحداث منح جديدة مرتبطة باليقظة التكنولوجية والتحكم في النظم، لضمان أن تكون ورقة الراتب محفزاً للانخراط في مسار التحديث وليست سبباً للإحباط ومقاومة التغيير، خاصة في ظل بيئة اقتصادية تضخمية تجعل من الحافز المادي المحرك الأول للسلوك المهني.

- **تفريغ المقابلات:**

»**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«.

»**المشاركة في التخطيط للتكنولوجيا «العامية»** :صراحة، في البداية ما كانش عندنا صوت. الإدارة العامة هي اللي قررت دخول التكنولوجيا الجديدة، وحنا في الموارد البشرية تلقينا القرار وبدينا ننفذوه. لكن مع

الوقت، بدينا نشاركو في النقاش، خاصة فيما يخص التكوين والتأهيل «.الفصحى:» بصراحة، لم نكن مشاركين في البداية. فالإدارة العامة هي التي اتخذت قرار إدخال التقنيات الجديدة، وكان دور قسم الموارد البشرية مقتصراً على التنفيذ. غير أنه مع مرور الوقت، بدأنا نشارك في النقاشات، خاصة فيما يتعلق بالتكوين والتأهيل«.

»**التغيير في الهيكل التنظيمي «العامية»** :أيوة، التكنولوجيا بدّلت بزاف في الهيكل. بعض المناصب القديمة راحت، وخرجت مناصب جديدة مثل مسؤول التحول الرقمي والتقني المتخصص في الأنظمة المعلوماتية. حتى العلاقات بين الأقسام تبدّلت «.الفصحى:» نعم، أحدثت التكنولوجيا تغييرات جوهرية في الهيكل التنظيمي. فقد اختفت بعض المناصب القديمة، وبرزت مناصب جديدة كمنصب مسؤول التحول الرقمي والتقني المتخصص في الأنظمة المعلوماتية. كما طرأ تغيير على العلاقات بين الأقسام«.

»**تقييم الثقافة الرقمية «العامية»** :ثقافتنا رقمية؟ نقول لك الحقيقة، رايحة بالتدريج. في البداية كان الخوف والمقاومة، خاصة من الكبار. لكن اليوم، الشباب جابو روح جديدة. مازال عندنا شوية تحفظ، لكن الإدارة بدات تشجع الابتكار «.الفصحى:» ثقافتنا الرقمية تتطور تدريجياً. ففي البداية ساد الخوف والمقاومة، خاصة لدى كبار السن. لكن الشباب أدخلوا روحاً جديدة. لا يزال هناك تحفظ، لكن الإدارة بدأت تشجع الابتكار والتجريب«.

»**الصراع بين المهاجرين الرقميين والمواطنين الرقميين «العامية»** :هذا المشكل واقعي. الكبار يعرفو الميناء بيديهم، عندهم الخبرة الميدانية، لكن في الكمبيوتر يتأخروا. الشباب العكس، سريعين في التقنية لكن ما عندهمش تجربة الميدان. الحل اللي لقيناه هو التعاون بين الجيلين، كل واحد يعطي للآخر «.الفصحى:» هذه المشكلة قائمة فعلاً. فكبار السن يمتلكون خبرة ميدانية عميقة لكنهم يتأخرون في استخدام التقنيات، بينما الشباب سريعون في التقنية لكنهم يفتقرون للتجربة الميدانية. الحل الذي توصلنا إليه هو التعاون بين الجيلين، بحيث يتبادل كل منهما خبراته مع الآخر«.

»**تحديد الاحتياجات التدريبية «العامية»** :التكوين يجي من ثلاث جهات: طلب من الموظف نفسه، تقييم الأداء اللي يبين النقص، وبرامج دورية من الإدارة. الأحسن هو التقييم، لأنه يعطينا صورة حقيقية على الواقع «.الفصحى:» يتم تحديد الاحتياجات التدريبية من ثلاثة مصادر: طلب الموظف نفسه، نتائج تقييم

الأداء التي تكشف النقص، والبرامج الدورية التي تضعها الإدارة. الأفضل هو الاعتماد على التقييم، لأنه يعطي صورة حقيقية عن الواقع«.

»**طبيعة التدريب المقدم «العامية»** :التكوين الأول كان غير كيفاش تشغل البرنامج، زرار هنا وزربة هناك. لكن اليوم، بدينا نفهمو كيفاش نستغلو البرنامج باش نحسنو الأداء وناخدو قرارات أحسن. الفرق كبير «. الفصحى:» كان التكوين في البداية مقتصراً على كيفية تشغيل البرنامج، لكننا اليوم نتجه نحو فهم كيفية توظيف البرنامج لتحسين الأداء واتخاذ قرارات أفضل. الفارق كبير«.

»**آليات انتقال الخبرة «العامية»** :عندنا برنامج التوجيه الداخلي، الشاب يتبع القديم في عمله. كاينين ورشات عمل جماعية، وحتى في الكافيتيريا الناس يتبادلو الخبرات. المهم هو ما يبقاش العلم في راس واحد «. الفصحى:» لدينا برنامج للتوجيه الداخلي، يتبع فيه الشاب زميلاً أكبر خبرة. كما ننظم ورشات عمل جماعية، وحتى في أوقات الراحة يتبادل الزملاء خبراتهم. المهم ألا يبقى العلم حبيس رأس واحد«.

»**تغيير معايير التقييم «العامية»** :أيوة، بدّلو. قبل كانت الكمية هي اللي تحسب، شحال خدمت. اليوم، الكيفية والدقة والسرعة في استخدام الأنظمة الرقمية دخلوا في التقييم. الموظف اللي يتعلم ويتطور يربح نقاط إضافية «.الفصحى:» نعم، تغيرت المعايير. فقد كانت الكمية هي المعيار الأساسي، أما اليوم فقد دخلت الجودة والدقة والسرعة في استخدام الأنظمة الرقمية ضمن معايير التقييم. الموظف الذي يتعلم ويتطور يحصل على نقاط إضافية«.

»**استخدام التكنولوجيا للمر اقبة «العامية»** :هذا سؤال حساس. التقنية تخلينا نتابعوا الأداء، لكن لازم نحذرو. إذا استغلت بشكل قمعي، تولي ضغط نفسي وعدم ثقة. نحاولو نخدموها كأداة تحسين موش كأداة عقاب «.الفصحى:» هذا سؤال حساس. فالتقنية تتيح لنا متابعة الأداء، لكن يجب الحذر. فإذا استُغلت بشكل قمعي، تولد ضغطاً نفسياً وعدم ثقة. نحاول استخدامها كأداة للتحسين لا كأداة للعقاب«.

»**تحول توفير الوقت «العامية»** :الوقت اللي وفرته التكنولوجيا، جزء منه راح لتحسين الخدمة للزبائن، وجزء آخر استغلته الإدارة باش تزيد في المهام. الموظف اليوم يخدم أكثر بأقل وقت، وهذا اللي يسبب التعب أحياناً «.الفصحى:» الوقت الذي وفرته التكنولوجيا، ذهب جزء منه لتحسين خدمة العملاء، بينما استغلت الإدارة جزءاً آخر لزيادة المهام. فالموظف اليوم يعمل أكثر في وقت أقل، وهذا ما يسبب الإرهاق أحياناً«.

»**مساحة الإبداع المهني «العامية»** :الإبداع موجود لكن محدود. الميناء مؤسسة كبيرة والقوانين صارمة. لكن في بعض الأقسام، خاصة اللي متعلقة بالتقنية، الشباب يقدرو يقترحو أفكار جديدة. المشكل هو التنفيذ، ياخذ وقت «.الفصحى:» الإبداع موجود لكنه محدود. فالميناء مؤسسة كبيرة والقوانين صارمة. لكن في بعض الأقسام، خاصة المتعلقة بالتقنية، يستطيع الشباب اقتراح أفكار جديدة. المشكلة تكمن في التنفيذ الذي يستغرق وقتاً«.

»**الأنظمة التكنولوجية المستخدمة «العامية»** :نخدمو بأنظمة الأتمتة اللي تدير المناولة والتخزين، وبرامج تتبع الحاويات، ونظام المعلوماتي للجمارك. حتى الهواتف الذكية دخلوا في العمل، نتواصلو بيهم مع الأقسام الأخرى «.الفصحى:» نستخدم أنظمة الأتمتة التي تدير المناولة والتخزين، وبرامج تتبع الحاويات، والنظام المعلوماتي للجمارك. كما دخلت الهواتف الذكية في العمل، نتواصل من خلالها مع الأقسام الأخرى«.

»**التغيير كاستجابة للمهام «العامية»** :بعض التقنيات جات باش تجاوب على حاجاتنا، كما نظام تتبع الحاويات اللي خفف علينا البحث. لكن بعضها فرضت من الفوق، ونحنا تكيفنا معاها بالعافية في البداية «. الفصحى:» جاءت بعض التقنيات استجابة لحاجاتنا، كنظام تتبع الحاويات الذي خفف عنا عناء البحث. لكن بعضها فُرض علينا من الأعلى، وتكيفنا معه بالإكراه في البداية«.

»**درجة النضج الرقمي «العامية»** :قبل خمس سنين، كنا في البداية. اليوم، نقولو وصلنا لمرحلة متوسطة. الأنظمة شغالين، لكن مازال عندنا مشاكل في التوافق والصيانة. المقارنة واضحة: من الصفر وصلنا لشيء، لكن الطريق طويلة «.الفصحى:» قبل خمس سنوات، كنا في بداية الطريق. أما اليوم فقد وصلنا إلى مرحلة متوسطة. الأنظمة تعمل، لكن لا تزال هناك مشاكل في التوافق والصيانة. المقارنة واضحة: انتقلنا من الصفر إلى شيء، لكن الطريق لا يزال طويلاً«.

»**أثر التكنولوجيا على المخرجات «العامية»** :الحجم زاد، خاصة في معالجة الحاويات. قبل كانت العملية تاخذ وقت طويل، اليوم بالكمبيوتر والأتمتة سرعنا بزاف. لكن الجودة، نقولو تحسنت في التتبع والدقة، لكن في العلاقة مع الزبون، التقنية بردت شوية التواصل «.الفصحى:» ازداد حجم المخرجات، خاصة في معالجة الحاويات. فقد كانت العملية تستغرق وقتاً طويلاً، أما اليوم فقد سرعنا بفضل الحاسوب والأتمتة. أما الجودة فقد تحسنت في التتبع والدقة، لكن في العلاقة مع العميل، أدت التقنية إلى برودة في التواصل«.

»**الرقمنة والأخطاء البشرية «العامية»** :أيوة، نقصت الأخطاء بزاف. قبل كانت الأرقام تتبدل بالخطأ، والحاويات تضيع. اليوم بالباركود والتتبع الإلكتروني، كل شيء مسجل. مثال: قبل سنة ضاعت حاوية ولا حال، اليوم مستحيل، النظام يعطيك مكانها بالضبط «.الفصحى:» نعم، قلّت الأخطاء كثيراً. فقد كانت الأرقام تُبدل بالخطأ، والحاويات تضيع. أما اليوم فبفضل الباركود والتتبع الإلكتروني، كل شيء مسجل. مثال: قبل سنة ضاعت حاوية، أما اليوم فهذا مستحيل، فالنظام يحدد مكانها بدقة«.

»**تغيير طريقة الأداء «العامية»** :بدّلت بزاف. قبل كنت نكتب بيدي، ندير حسابات على الورق. اليوم كل شيء في الشاشة. صرنا أدق، أسرع، لكن في نفس الوقت صرنا معتمدين بزاف على الآلة. إذا طاح النظام، نتوقفو «.الفصحى:» تغيرت كثيراً. فقد كنت أكتب بيدي وأجري الحسابات على الورق، أما اليوم فكل شيء على الشاشة. أصبحنا أدق وأسرع، لكن في الوقت نفسه أصبحنا معتمدين جداً على الآلة. فإذا تعطل النظام، نتوقف«.

»**خفض الأعباء الروتينية «العامية»** :الأعمال الروتينية نقصت، خاصة الحسابات والتسجيل. لكن المهام الإبداعية؟ نقول لك الحقيقة، التقنية جابت مهام جديدة: صيانة، متابعة، تحديث. الوقت اللي وفرته الروتين راح في التقنية نفسها «.الفصحى:» قلّت الأعمال الروتينية، خاصة الحسابات والتسجيل. لكن المهام الإبداعية؟ بصراحة، أتت التقنية بمهام جديدة: صيانة ومتابعة وتحديث. فالوقت الذي وفرته الأعمال الروتينية ذهب في التقنية نفسها«.

»**مقاومة التغيير «العامية»** :أيوة، واجهتها. في البداية كنت نرفض نستخدم الكمبيوتر، نقول «أنا خدمتي بالورقة والقلم». لكن مع الوقت، شفت الفايدة. التعامل كان بالتدريج، والزملاء ساعدوني. اليوم ما نقدرش نستغني عنو «.الفصحى:» نعم، واجهتها. ففي البداية كنت أرفض استخدام الحاسوب، أقول: «عملي بالورقة والقلم». لكن مع الوقت، رأيت الفائدة. كان التعامل تدريجياً، وساعدني الزملاء. واليوم لا أستطيع الاستغناء عنه«.

- **تحليل المقابلات:**

تتجلى البنية الاجتماعية للمبحوثين 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 بال"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).

- **خاتمة الفصل الميداني:**

يبرز لنا التحقيق الميداني أن مقاربة أثر التغير التكنولوجي على أداء الموارد البشرية داخل بيئة استراتيجية وحساسة كمؤسسة ميناء أرزيو، لا يمكن أن تستقيم بالركون إلى التحليلات الكلاسيكية التي تختزل التحول الرقمي في أبعاده التقنية أو الإجرائية فحسب. بل إن الواقع الميداني لضباط المينائية أثبت أننا أمام نسق تفاعلي شديد التعقيد، تتقاطع فيه الصرامة التقنية والتشريعية مع الهشاشة الإنسانية والضغوط النفسية، وتتداخل فيه الشاشات الرقمية مع خبرة الموج المتراكمة. لقد مكننا هذا الغوص السوسيولوجي والإداري في يوميات هذه الفئة المحورية من تفكيك تلك الصورة النمطية التي تغلف العمل المينائي في عصر الرقمنة، لنسلط الضوء على فاعلين استراتيجيين 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.

لقد أظهرت المخرجات التحليلية لهذه الدراسة التقاطع العميق بين ما تنتجه المدرسة الأكاديمية حول أزمات العقلانية التنظيمية في المؤسسات العمومية، وبين الممارسات اليومية لضباط المينائية في مواجهة التقنيات الحديثة. إذ تأكد لنا أن المعضلة الأساسية لا تكمن فقط في قسوة العوامل المناخية أو طبيعة المواد الخطرة التي يتم شحنها، بل تتجذر في الفجوة الهيكلية بين العمل الموصوف الذي تسطره اللوائح البيروقراطية والبرمجيات التقنية، والعمل الحقيقي الذي يفرضه الميدان بطوارئه المباغتة. فالنظام الرقمي يصمم عالماً مثالياً خالياً من المفاجآت، بينما يضع البحر الضابط أمام متغيرات لا تُحسب ولا تُبرمج. وفي خضم هذا التناقض، كشفت الأطروحة أن ضابط المينائية ليس مجرد متلقٍ سلبي للتقنية أو ضحية لها، بل هو فاعل اجتماعي يبتكر باستمرار استراتيجيات تكيفية غير رسمية، وآليات دفاعية نفسية ومهنية تحافظ على تماسكه، وتعيد بناء هويته السوسيومهنية في مواجهة شبح الاحتراق الوظيفي والاغتراب المهني الذي يتفاقم حين تُصبح التقنية أداة للمراقبة لا للتمكين.

لقد تبين لنا أن التغير التكنولوجي، وإن كان يحمل في طياته وعوداً بالتحسين والتطوير، فإنه يُنتج في الوقت ذاته تحولات اجتماعية عميقة تتطلب الانتباه والعناية. فالجيل الأكبر سناً من الضباط، حاملي رأس المال

التجريبي الثمين، يجدون أنفسهم في موقع الدفاع عن هويتهم المهنية المهددة بالإقصاء الرمزي، بينما يتصاعد نفوذ الجيل الجديد الذي يتقن لغة الأرقام لكنه يفتقر إلى خبرة الموج والريح. وهذا التصادم بين الأجيال ليس مجرد صراع فني، بل هو صراع اجتماعي يتعلق بالاعتراف والمكانة والمستقبل. كما كشفت المقابلات العميقة عن أن الرقمنة، وإن قلصت بعض المسافات البيروقراطية، فإنها فتحت مساحات جديدة للقلق والتوتر، حيث يصبح الضابط خاضعاً لرقابة تكنولوجية مستمرة تُعيد تعريف مفاهيم المسؤولية والخطأ والاعتراف المهني، وتُحول العلاقة بين العامل وإدارته من علاقة ثقة متبادلة إلى علاقة شك متبادل. عليه، فإن استدامة الأداء العالي والآمن في مؤسسة ميناء أرزيو لا تعتمد حصراً على تحديث البنية التحتية الرقمية والمعدات التكنولوجية، بل ترتهن أساساً بإعادة هندسة سياسات الموارد البشرية لتصبح أكثر استيعاباً للخصوصية السوسيولوجية والنفسية لهذه الفئة في ظل التحول الرقمي. إن القيادة الإدارية مدعوة اليوم لتبني مقاربات تشاركية تتجاوز منطق التسيير الإداري المحض، لتؤسس لثقافة تنظيمية تعترف بالعبء المعرفي والنفسي لضباط المينائية، وتوفر بيئة عمل تعزز الرفاه الوظيفي وتحمي المورد البشري من التآكل. فالنظام الرقمي الناجح هو ذلك الذي يُحترم فيه العامل كفاعل اجتماعي لا كعنصر برمجي، ويُعترف فيه بالخبرة الميدانية كرأسمال معرفي لا كعائق أمام الحداثة. وتحقيق التوازن بين متطلبات التنافسية الاقتصادية ومتطلبات السلامة البحرية، يبدأ بالضرورة من الاستثمار الحقيقي في جودة الحياة المهنية لأولئك الذين يمثلون خط الدفاع الأول عن أمن الميناء ونجاعته، ومن القدرة على الجمع بين التقنية والإنسان بذكاء وإنصاف، حتى يبقى الضابط صانع قرار لا مجرد منفذ لأوامر آلة، ويظل الميناء فضاءً للعيش المشترك لا مجرد منصة للأرقام المتجمدة.

الخاتمة:

تتويجاً لهذا المسار البحثي الذي انطلق من رغبة فهم العمق الإنساني للتحول التكنولوجي في فضاء مؤسسي حيوي، يمكننا القول إننا لم نكن بصدد مجرد دراسة تقنية تعد مكاسب وخسائر الأنظمة الرقمية، بل كنا أمام رحلة استكشافية في دهاليز العلاقة بين الإنسان والتقنية، حيث يتقاطع الجسد المنهك مع الشاشة البراقة، ويتلاقى الحدس المهني المتراكم عبر عقود مع سرعة الأرقام المتدفقة في لحظات. فمؤسسة ميناء أرزيو، التي تحمل على أرصفتها ثقل الاقتصاد الوطني وتتنفس عبر أنابيبها نبض المحروقات، تبين من خلال هذا التحليل أنها فضاء اجتماعي معقد لا يخضع لمنطق التحديث التقني بشكل آلي، بل يقاومه ويتكيف معه ويُعيد تشكيله وفق ثقافته المهنية العميقة.

لقد كشف الغوص الميداني في يوميات ضباط المينائية عن صورة إنسانية مؤثرة لرجال يقفون بين مطرقة التحديث الإداري وسندان الواقع البحري القاسي، فهم يواجهون يومياً مفارقة صارخة بين منطق الأنظمة الرقمية الذي يفرض الشفافية المطلقة والسرعة الفورية والتتبع الدقيق، وبين منطق البحر المتقلب الذي يعرف التأخر والضبابية والطوارئ المفاجئة. وهذا التناقض لا يُحل بالتقنية وحدها، بل يتطلب حضوراً إنسانياً يمتلك القدرة على الحسم في لحظات الحسم، وعلى المرونة عندما تتجمد الأنظمة أمام المفاجأة. فالضابط الذي يجلس أمام شاشات المراقبة الحديثة يظل بحاجة إلى عينه المجربة التي تقرأ حركة الرياح قبل أن تصل البيانات، وإلى يده الثابتة التي تضغط على زر القرار قبل أن تكتمل الخوارزمية.

لقد أظهرت الدراسة أن التغير التكنولوجي، وإن كان يحمل في طياته وعوداً بالتحسين والتطوير، فإنه يُنتج في الوقت ذاته تحولات اجتماعية عميقة تتطلب الانتباه والعناية. فالجيل الأكبر سناً من الضباط، حاملي رأس المال التجريبي الثمين، يجدون أنفسهم في موقع الدفاع عن هويتهم المهنية المهددة بالإقصاء الرمزي، بينما يتصاعد نفوذ الجيل الجديد الذي يتقن لغة الأرقام لكنه يفتقر إلى خبرة الموج والريح. وهذا التصادم بين الأجيال ليس مجرد صراع فني، بل هو صراع اجتماعي يتعلق بالاعتراف والمكانة والمستقبل، ويتطلب من الإدارة الحكيمة أن تُديره بعناية فائقة حتى لا تفقد المؤسسة في يوم واحد ما تراكم من ذاكرة جماعية وحكمة ميدانية.

كما كشفت المقابلات العميقة عن أن الرقمنة، وإن قلصت بعض المسافات البيروقراطية، فإنها فتحت مساحات جديدة للقلق والتوتر. فالضابط الذي يُراقب عبر الشاشات يُراقب في المقابل، ويصبح أداؤه رقماً في

تقرير آلياً لا يرى العرق الذي يسيل على جبينه حين تقترب سفينة المحروقات من الرصيف في ليلة عاصفة. وهذا التحول في طبيعة المراقبة يُغير العلاقة بين العامل وإدارته، من علاقة ثقة متبادلة إلى علاقة شك متبادل، حيث يصبح كل خطأ بشري مؤشراً على تقصير يلاحق صاحبه، بينما تتغاضى الأنظمة عن الظروف التي أنتجته. وهنا تكمن خطورة التقنية حين تُستخدم كأداة للمحاسبة لا للدعم، كسلاح للتصيد لا كوسيلة للتمكين.

لقد تبين لنا أن أداء الموارد البشرية في ظل التحول التكنولوجي لا يمكن فهمه بالمعايير الكمية البحتة، بل يتطلب نظرة نوعية تأخذ بعين الاعتبار العبء الذهني المتصاعد، والقلق المهني المتراكم، والشعور بالاغتراب الذي يُصيب الضابط حين يجد نفسها بين عالمين لا يلتقيان تماماً. فالأرقام التي تزدان بها تقارير الأداء قد تخفي وراءها أجساداً تتآكل وعقولاً تتعب وعلاقات اجتماعية تتفكك. والمؤسسة التي تفتخر بتقنيتها الحديثة قد تكون في الحقيقة تُعيد إنتاج أشكال جديدة من الاستغلال البنيوي، حيث يُستهلك العامل حدسه وتركيزه وصحته في خدمة آلة إنتاجية لا ترحم.

ومع ذلك، فإن هذه الدراسة لم تُظهر الضباط كضحايا سلبيين لقدر تقني، بل كشفت عن قدرتهم المذهلة على التكيف والابتكار الاجتماعي. فهم يطورون استراتيجيات غير رسمية للتعامل مع الأنظمة الجديدة، يُبدعون حلولاً ميدانية حين تتعثر البرمجيات، يبنون شبكات تضامن زملائية تمتص صدمات التحول، ويُعيدون تفسير معنى المهنة في ضوء المتغيرات. وهذا الوعي الاجتماعي المتقدم يمثل رأسمالاً بشرياً لا يقل قيمة عن البنية التحتية الرقمية، ويستحق الاعتراف والحماية والتطوير بقدر ما تستحق الأنظمة الإلكترونية الصيانة والتحديث.

في ختام هذا المسار، يمكننا القول إن مستقبل مؤسسة ميناء أرزيو، ومستقبل الموانئ الجزائرية عموماً، لا يتحقق بالاختيار بين التقنية والإنسان، بل بالقدرة على الجمع بينهما بذكاء وإنصاف. فالتحول الرقمي الناجح هو ذلك الذي يُحترم فيه العامل كفاعل اجتماعي لا كعنصر برمجي، ويُعترف فيه بالخبرة الميدانية كرأسمال معرفي لا كعائق أمام الحداثة، ويُصمم فيه النظام التقني ليخدم الإنسان لا ليستبدل به. وهذا يتطلب من القيادات الإدارية شجاعة في إعادة النظر ليس فقط في البنية التحتية الرقمية، بل في الثقافة التنظيمية التي تُحيط بها، وفي سياسات الموارد البشرية التي يجب أن تتجاوز منطق التكلفة والربح السريع إلى منطق الاستثمار البشري الطويل المدى.

الخاتمة

إن الضابط المينائي الذي يقف في برج المراقبة عند الفجر، يراقب أفق البحر وشاشاته معاً، يمثل في شخصه رمز هذا التوازن المطلوب. فهو يحمل في يده جهاز الاتصال الحديث وفي عينيه ذاكرة الموج، ويُجسد في وجوده أن التقنية تبقى أداة والبشر يبقون الغاية. وعلى المؤسسة أن تختار إن كانت تريد ميناءً من الأرقام فحسب، أم ميناءً من البشر أيضاً، يعملون بكرامة ويُنتجون بأمان ويُسهمون بفخر في بناء اقتصاد وطني يستحق منهم هذه التضحيات.

قائمة المراجع:

قائمة المراجع:

- **أولاً: الكتب :**

1) بلقاسم، مصطفى .(2018) هندسة الموارد البشرية ونظم المعلومات .الجزائر: دار الأمل.

2) بن الشيخ، وفاء .(2019) اقتصاديات المعرفة وتطوير المورد البشري .الجزائر: دار الأيام.

3) بن حبتور، عبد العزيز .(2018) إدارة الموارد البشرية في عصر المعرفة والتكنولوجيا .الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.

4) بوزيان، حسان .(2020) الاستثمار في التكنولوجيا وأثره على الإنتاجية .الجزائر: دار العلوم.

5) بوعكاز، جمال .(2023) الذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البشرية .الجزائر: دار الفجر.

6) بوفلجة، غياط .(2016) التغير التكنولوجي وتأثيره على السلوك التنظيمي .وهران: دار الغرب.

7) حداد، نور الدين .(2021) تسيير الموارد البشرية وتحديات الرقمنة .الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.

8) حمدوش، علي .(2019) التمكين الرقمي للموارد البشرية .الجزائر: دار الخلدونية.

9) دراجي، سمير .(2022) الإجهاد التكنولوجي (Technostress) في بيئة العمل .الجزائر: دار الفجر.

10)زايدي، مراد .(2018) الثقافة التنظيمية واستيعاب التكنولوجيا الحديثة .الجزائر: دار الخلدونية.

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

12)زغدار، أحمد .(2015) تكنولوجيا المعلومات والاتصال بالمؤسسة الاقتصادية .الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.

13)سعداوي، حورية .(2022) الأرغونوميا المعرفية في بيئة العمل المحوسبة .الجزائر: دار هومة.

14)سوالم، كمال .(2019) نظم المعلومات الإدارية وتقييم أداء العاملين .الجزائر: دار الخلدونية.

15)شريط، أمينة .(2015) الابتكار التكنولوجي وتنمية الكفاءات .الجزائر: دار الأمل.

16)شياخي، عبد القادر .(2020) سوسيولوجيا التنظيم والتكنولوجيا: مقاربات حديثة .الجزائر: دار الفجر للنشر والتوزيع.

17)طواهير، عبد الجليل .(2021) الإدارة الرقمية للموارد البشرية .(E-HRM) الجزائر: دار البدر.

18)طيبي، محمد .(2016) نظم معلومات الموارد البشرية .(HRIS) الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.

19)عباسي، طارق .(2019) الاغتراب التكنولوجي وتأثيره على الرضا الوظيفي .الجزائر: دار الفجر.

20)عثماني، عبد الرحمان .(2016) جودة الحياة الوظيفية في ظل التكنولوجيا .الجزائر: دار المحمدية.

21)عطية، عبد الحق .(2022) تقييم الأداء البشري باستخدام النظم الآلية .الجزائر: دار الأيام.

22)قادري، مجيد .(2020) القيادة الرقمية وتأثيرها على أداء العمال .الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.

23)قاسمي، عبد النور .(2021) استراتيجيات التكوين المستمر في ظل التغير التكنولوجي .الجزائر: دار البدر.

24)قريشي، محمد .(2022) التحول الرقمي وإدارة الكفاءات البشرية .الجزائر: دار الحامد.

25)لعريبي، حسين .(2020) إدارة الأداء في بيئة العمل الرقمية .الجزائر: دار الهدى.

26)مزياني، فاطمة .(2017) التكنولوجيا وظروف العمل: مقاربة سوسيولوجية .قسنطينة: دار بهاء الدين.

27)معمري، خديجة .(2017) علم اجتماع العمل في ظل الثورة الرقمية .الجزائر: دار هومة.

28)مكلف، عبد الرحمن .(2018) التغير التنظيمي ومقاومة العمال للتكنولوجيا .الجزائر: دار الأيام.

29)منصوري، ليلى .(2021) اقتصاديات العمل في العصر الرقمي .الجزائر: دار الخلدونية.

30)يوسفي، كريمة .(2018) العمل عن بعد: الأبعاد القانونية والاجتماعية في الجزائر .الجزائر: دار بلقيس.

- **ثانياً: الأطروحات ومذكرات الماجستير:**

31)بختي، رضا .(2020) دور التكوين المستمر في الحد من الفجوة الرقمية للعمال .مذكرة ماجستير، جامعة سيدي بلعباس.

32)بخوش، عبد الرزاق .(2018) تأثير وسائل التواصل الاجتماعي المهنية على تبادل المعرفة .مذكرة ماجستير، جامعة تمنراست.

33)بركان، عبلة .(2022) الثقافة التنظيمية ودورها في تبني الإدارة الإلكترونية .أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر 3.

34)بلقاسم، محمد .(2021) التحول الرقمي كآلية لتحسين الأداء الشامل للمؤسسة .أطروحة دكتوراه، جامعة وهران 2.

35)بن ددوش، مريم .(2018) الأرغونوميا المعرفية وأثرها على تخفيض عبء العمل الذهني .مذكرة ماجستير، جامعة المسيلة.

36)بن علي، طارق .(2019) تقييم المردودية الاقتصادية للاستثمار في تكنولوجيا المعلومات .أطروحة دكتوراه، جامعة تبسة.

37)بن عودة، عبد الله .(2019) قياس عائد الاستثمار في نظم معلومات الموارد البشرية .مذكرة ماجستير، جامعة الطارف.

38)بن عيسى، فاطمة الزهراء .(2020) أثر نظم معلومات الموارد البشرية على كفاءة الأداء الوظيفي . أطروحة دكتوراه، جامعة قاصدي مرباح ورقلة.

39)بن يحيى، كمال .(2018) تقييم كفاءة الأفراد في ظل استخدام أنظمة تخطيط موارد المؤسسة .(ERP)أطروحة دكتوراه، جامعة المدية.

40)بودراع، حكيمة .(2023) إعادة تصميم العمل (Job Redesign) في ظل الأتمتة .مذكرة ماجستير، جامعة تيبازة.

41)بوعافية، محمد .(2019) الميزة التنافسية من خلال إدارة المعرفة التكنولوجية .أطروحة دكتوراه، جامعة الشلف.

42)بوعلام، سهام .(2022) الذكاء الاصطناعي في الاستقطاب والاختيار وأثره على جودة المورد البشري . أطروحة دكتوراه، جامعة الشلف.

43)بوفارس، هشام .(2018) استراتيجيات الاحتفاظ بصناع المعرفة .(Knowledge Workers) أطروحة دكتوراه، جامعة وهران 2.

44)تواتي، نسيمة .(2020) أثر الرقمنة على المسار المهني وتطوير الكفاءات .مذكرة ماجستير، جامعة البويرة.

45)جبار، نادية .(2021) تأثير العمليات المحوسبة على العزلة الاجتماعية في العمل .مذكرة ماجستير، جامعة سوق أهراس.

46)حماني، لويزة .(2017) التمكين التكنولوجي وعلاقته بالالتزام التنظيمي .مذكرة ماجستير، جامعة مستغانم.

47) حمدوش، وفاء .(2021) تقييم سياسات التكوين الإلكتروني (E-learning) في المؤسسة .أطروحة دكتوراه، جامعة بجاية.

48) حميدي، سعاد .(2020) سوسيولوجيا المهن: زوال مهن وبروز أخرى بسبب التكنولوجيا .أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر 2.

49) خليفي، عيسى .(2021) سياسات التوظيف الإلكتروني (E-Recruitment) وفعاليتها .أطروحة دكتوراه، جامعة الجلفة.

50) خياري، منى .(2023) متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية .أطروحة دكتوراه، جامعة وهران 2.

51) دراجي، نور الدين .(2019) إدارة التغيير التكنولوجي ومقاومة العمال .أطروحة دكتوراه، جامعة باجي مختار عنابة.

52) دريد، فاطمة .(2020) رقمنة تقييم الأداء الوظيفي وأثره على العدالة التنظيمية .أطروحة دكتوراه، جامعة برج بوعريريج.

53) ديب، نوال .(2023) الإدارة الخضراء وتكنولوجيا المعلومات بالمؤسسة الاقتصادية .أطروحة دكتوراه، جامعة ورقلة.

54) رحماني، عبد القادر .(2022) اقتصاديات المعرفة وتأثيرها على إنتاجية العمل .أطروحة دكتوراه، جامعة أدرار.

55) زايدي، مراد .(2022) المقاربة السوسيولوجية لتقبل العمال للتكنولوجيا الحديثة .أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر 2.

56) زواوي، إبراهيم .(2019) أثر التكنولوجيا على المناخ التنظيمي والاتصال الداخلي .أطروحة دكتوراه، جامعة قسنطينة 2.

57) سايح، حنان .(2022) هندسة التكوين التكنولوجي لرفع كفاءة الإطارات .أطروحة دكتوراه، جامعة قالمة.

58) سعداوي، حورية .(2023) الإجهاد التكنولوجي وعلاقته بالاحتراق النفسي للعمال .أطروحة دكتوراه، جامعة البليدة 2.

59)شريط، أمينة .(2018) تأثير تكنولوجيا الاتصال والإعلام على الإنتاجية العمالية .مذكرة ماجستير، 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 .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 .مذكرة ماجستير، جامعة تلمسان.

64)عبد اللاوي، زينب .(2023) دور الاتصال الرقمي في نشر ثقافة التغيير التنظيمي .مذكرة ماجستير، جامعة سكيكدة.

65)عماري، فاروق .(2017) أثر تكنولوجيا المعلومات على هيكل العمالة بالمؤسسة .أطروحة دكتوراه، جامعة ورقلة.

66)عياد، عبد السلام .(2017) أثر التكنولوجيا المتقدمة على الإبداع الإداري .أطروحة دكتوراه، جامعة سطيف 1.

67)عياش، سميرة .(2019) الابتكار التنظيمي في ظل إدخال تكنولوجيا المعلومات .أطروحة دكتوراه، جامعة بسكرة.

68)غريسي، مراد .(2021) سوسيولوجيا العمل عن بعد في ظل الأزمات .أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر 2.

69)قاسي، عبد المالك .(2018) تأثير التكنولوجيا على تصميم الوظائف والاستقلالية .مذكرة ماجستير، جامعة بومرداس.

70)قماز، سليمة .(2020) الإدارة الإلكترونية للموارد البشرية كمدخل للتطوير التنظيمي .أطروحة دكتوراه، جامعة سعيدة.

71)كواشي، إلهام .(2021) الإشراف الإلكتروني وتأثيره على ثقة العمال وأدائهم .مذكرة ماجستير، جامعة جيجل.

72)لعجال، مصطفى .(2019) تأثير شبكات الإنترانت على فعالية الاتصال الداخلي .مذكرة ماجستير، جامعة تيارت.

73)لعمارة، جمال .(2019) دور الرقمنة في تحسين جودة قرارات الموارد البشرية .أطروحة دكتوراه، جامعة فرحات عباس سطيف.

74)لعور، راضية .(2021) تأثير البرمجيات المتكاملة على جودة خدمة الموارد البشرية .مذكرة ماجستير، جامعة عنابة.

75)لكحل، زوبيدة .(2021) السلوك المنحرف في بيئة العمل الرقمية .(Cyberloafing) أطروحة دكتوراه، جامعة الأغواط.

76)مازري، حكيم .(2017) القيادة التحويلية ودورها في إنجاح مشاريع الرقمنة .أطروحة دكتوراه، جامعة تلمسان.

77)مداني، سعيد .(2019) أتمتة العمليات وتأثيرها على تقليص الأخطاء البشرية .أطروحة دكتوراه، جامعة تيزي وزو.

78)مراح، سمير .(2017) تأثير الإدارة الإلكترونية للموارد البشرية على الميزة التنافسية .أطروحة دكتوراه، جامعة أم البواقي.

79)مزهودي، ليلى .(2022) تسيير المواهب عبر المنصات الرقمية .أطروحة دكتوراه، جامعة عين تموشنت.

80)معوش، رياض .(2018) الأطر القانونية للعمل عن بعد في التشريع الجزائري .مذكرة ماجستير، جامعة خنشلة.

- **ثالثاً: المقالات العلمية:**

81)بختي، رضا (2021). "أثر تكنولوجيا المعلومات على تقليص التكاليف الإدارية ."مجلة اقتصاديات الأعمال، 9(3)، 40-55.

82)بركان، عبلة (2023). "تأثير جودة البرمجيات الإدارية على رضا المستخدمين من العمال ."مجلة التكنولوجيا والأعمال، 4(2)، 15-29.

83)بلقاسم، مصطفى (2018). "دور نظم المعلومات الإدارية في تحقيق الميزة التنافسية ."مجلة اقتصاديات الأعمال والتجارة، 5(3)، 77-92.

84)بن الشيخ، سميحة (2022). "العمل عن بعد: دراسة لإنتاجية العامل في ظل الرقمنة ."مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، 16(2)، 40-55.

85)بن الشيخ، وفاء (2020). "التوظيف الإلكتروني كآلية لاستقطاب الكفاءات العالية ."مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، 13(1)، 60-75.

86)بن ددوش، مريم (2020). "المرونة في العمل التكنولوجي وأثرها على التوازن بين الحياة المهنية والشخصية ."مجلة دراسات المرأة والمجتمع، 7(2)، 15-30.

87)بن عيسى، فاطمة الزهراء (2021). "تأثير بيئة العمل المحوسبة على العبء الذهني للعمال ."مجلة الأرغونوميا وطب العمل، 6(1)، 15-31.

88)بن يحيى، كمال (2020). "دور التدقيق الاجتماعي في تقييم أداء نظم الموارد البشرية ."مجلة التدقيق والمالية، 11(1)، 55-70.

89)بوحنية، قوي (2018). "اليقظة التكنولوجية كأداة لتطوير كفاءات المؤسسة ."مجلة الباحث، 18(1)، 22-39.

90)بوزيان، حسان (2018). "رأس المال الفكري والتكنولوجي ودورهما في الإنتاجية ."مجلة العلوم التجارية، 10(2)، 80-95.

91)بوزيان، حسان (2021). "أثر نظم معلومات الموارد البشرية على فعالية الأداء الوظيفي ."مجلة الباحث الاقتصادي، 9(1)، 15-30.

92)بوعكاز، جمال (2020). "أثر تكنولوجيا الاتصال على الرضا الوظيفي ."مجلة الاقتصاد والمجتمع، 8(1)، 29-44.

93)بوعكاز، نوال (2022). "التغير التكنولوجي وتأثيره على المناخ التنظيمي ."مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، 17(1)، 22-38.

94) بوعلام، سهام (2019). "دور الذكاء العاطفي في التكيف مع التغيرات التكنولوجية ."مجلة العلوم السلوكية، 8(3)، 18-33.

95) بوفارس، هشام (2021). "تحديات تطبيق نظام الخبير (Expert System) في الموارد البشرية ."مجلة التسيير التقني، 8(3)، 33-48.

96) تواتي، نسيمة (2022). "الاستقطاب عبر شبكات التواصل الاجتماعي ."(Social Recruiting) مجلة الموارد البشرية والتنمية، 8(2)، 10-25.

97) حداد، علي (2019). "دور الرقمنة في تبسيط الإجراءات الإدارية للموارد البشرية ."مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، 8(3)، 10-25.

98) حماني، لويزة (2023). "تقييم المنصات الرقمية لخدمات الموظفين ."(Self-Service HR) مجلة الدراسات الاجتماعية والعمالية، 14(1)، 80-95.

99) حمدوش، علي (2022). "رقمنة تقييم الأداء: الدقة والموضوعية في القياس ."مجلة الإدارة والتنمية، 9(3)، 15-30.

100) خليفي، عيسى (2022). "التحديات الأمنية لنظم معلومات الموارد البشرية ."مجلة الحقوق والعمل، 13(2)، 88-103.

101) دراجي، نور الدين (2023). "التسكع الإلكتروني (Cyberloafing) وأثره على الإنتاجية ." مجلة الاقتصاد والتسيير، 15(1)، 77-91.

102) دريد، فاطمة (2019). "مستقبل المهن الإدارية في ظل تطور روبوتات الدردشة (Chatbots)".مجلة استشراف الأعمال، 4(2)، 45-60.

103) ديب، نوال (2022). "أثر الحوسبة السحابية على كفاءة تخزين بيانات الموظفين ."مجلة الاقتصاد الحديث، 10(2)، 70-84.

104) رحماني، عبد القادر (2023). "دور الاتصال الرقمي في تقليل الغموض التنظيمي ."مجلة الاتصال والمؤسسة، 9(1)، 42-57.

105) زايدي، مراد (2022). "التفاعل بين الإنسان والآلة في بيئة العمل الصناعية ."مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، 14(2)، 11-26.

106) زروقي، رياض (2018). "المقاومة التنظيمية للتغيير الرقمي في المؤسسات العمومية ."مجلة العلوم الاقتصادية، 12(3)، 88-103.

107) زغدار، أحمد (2020). "تأثير الثقافة الرقمية على الالتزام التنظيمي للعمال ."مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، 12(3)، 88-102.

108) زواوي، إبراهيم (2021). "أثر التمكين الرقمي على سرعة اتخاذ القرار بالمؤسسة ."مجلة الإدارة المعاصرة، 50-65.9 ,(1)

109) زيتوني، كمال (2018). "سوسيولوجيا العمل: مقاومة العمال للتكنولوجيا الحديثة ."مجلة دراسات في علم الاجتماع، 10(2)، 80-95.

110) سعداوي، حورية (2023). "دور الاتصالات الرقمية في إدارة الأزمات العمالية ."مجلة التواصل، 11(1)، 33-49.

111) سوالم، كمال (2021). "القيادة الرقمية وأثرها على تحفيز فرق العمل الافتراضية ."مجلة العلوم الإدارية والمالية، 9(2)، 44-59.

112) شريط، أمينة (2023). "تكنولوجيا المعلومات وتأثيرها على سياسات الأجور والمكافآت ." مجلة اقتصاديات المعرفة، 7(1)، 48-62.

113) شياخي، عبد القادر (2023). "البعد السوسيولوجي للاغتراب التكنولوجي في بيئة العمل ." مجلة الحكمة للدراسات السوسيولوجية، 10(1)، 15-29.

114) طواهير، عبد الجليل (2022). "تقييم فعالية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الكفاءات ."مجلة دفاتر اقتصادية، 13(2)، 19-35.

115) طيبي، عبد القادر (2020). "فعالية أنظمة تخطيط الموارد في تقليص التكاليف التشغيلية ."مجلة التكوين والتشغيل، 7(1)، 45-60.

116) طيبي، محمد (2021). "جودة بيئة العمل الرقمية وتأثيرها على الإبداع الإداري ."مجلة إستراتيجيات التنمية، 7(2)، 22-38.

117) عباسي، طارق (2020). "سوسيولوجيا التنظيم الرقمي والعلاقات غير الرسمية ."مجلة العلوم الاجتماعية، 9(2)، 20-35.

118) عبد اللاوي، زينب (2019). "المناخ النفسي وتأثيره على قبول التقنيات الحديثة ."مجلة علم النفس المهني، 6(2)، 33-48.

119) عثماني، خديجة (2021). "التوافق بين تكنولوجيا المعلومات واستراتيجية الموارد البشرية ."مجلة الاستراتيجية والتنمية، 11(2)، 33-48.

120) عثماني، عبد الرحمان (2021). "الرقابة الإلكترونية وأثرها على السلوك العمالي ."مجلة آفاق علمية، 13(2)، 25-40.

121) عطية، عبد الحق (2020). "الإدارة الإلكترونية للموارد البشرية كمدخل لتحسين الكفاءة ."مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية، 11(2)، 45-60.

122) عطية، عبد الحق (2021). "تأثير وسائل التواصل الاجتماعي المهنية على تبادل المعرفة ." مجلة الابتكار والتسويق، 6(2)، 55-70.

123) عياد، عبد السلام (2023). "أثر التلعيب (Gamification) في التكوين على دافعية العمال ." مجلة الابتكار الإداري، 5(1)، 10-26.

124) عياش، سميرة (2018). "القيادة الإستراتيجية ونجاح التحول نحو الإدارة الرقمية ."مجلة الفكر القيادي والاقتصادي، 10(1)، 20-36.

125) غريسي، مراد (2018). "تأثير العمليات المحوسبة على العزلة المهنية وتراجع الاتصال المباشر ."مجلة علم الاجتماع الاقتصادي، 4(2)، 25-41.

126) قادري، عبد المجيد (2020). "أهمية التكوين الإلكتروني في تنمية المهارات المهنية ."مجلة التنمية الاقتصادية، 7(1)، 12-28.

127) قادري، مجيد (2019). "الإدارة الذكية للموارد البشرية وتأثيرها على ولاء العمال ."مجلة دراسات إدارية، 10(2)، 12-27.

128) قاسمي، عبد النور (2019). "إدارة المسارات المهنية عبر المنصات التفاعلية ."مجلة أبحاث اقتصادية، 12(1)، 41-56.

129) قاسي، عبد المالك (2022). "أثر الإدارة الإلكترونية على جودة قرارات الترقية والنقل ." مجلة الدراسات التجارية، 11(2)، 60-75.

130) كواشي، إلهام (2020). "علاقة الاغتراب التكنولوجي بمعدلات الدوران الوظيفي ."مجلة السلوك التنظيمي، 6(1)، 22-38.

131) لعجال، مصطفى (2019). "استخدام تحليلات الموارد البشرية (HR Analytics) في اتخاذ القرار ."مجلة الدراسات المتقدمة في الإدارة، 7(1)، 50-66.

132) لعريبي، محمد (2019). "تأثير الأتمتة على تقليل ضغوط العمل وتحسين الأداء ."مجلة ابتكار، 5(1)، 18-34.

133) لعمارة، جمال (2019). "دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين أمن وسلامة العمال ."مجلة الهندسة الصناعية والأمن، 4(2)، 40-58.

134) مازري، حكيم (2020). "إدارة المعرفة كركيزة لتطبيق التكنولوجيا الحديثة بالمؤسسات ." مجلة الإدارة والابتكار، 5(1)، 25-40.

135) مداني، سعيد (2021). "تكامل نظم المعلومات الإدارية وتأثيرها على الأداء الشامل ."مجلة الهندسة والنظم، 10(1)، 70-85.

136) مراح، سمير (2021). "القيادة التشاركية الافتراضية في ظل بيئات العمل المرنة ."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). "أثر التكنولوجيا على إعادة هندسة عمليات الموارد البشرية ." مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، 11(1)، 48-63.

139) معمري، خديجة (2020). "الإجهاد التكنولوجي لدى العمال: دراسة ميدانية ."مجلة دراسات نفسية وتربوية، 12(1)، 50-66.

140) معوش، رياض (2022). "تحليل سوسيولوجي للعلاقات غير الرسمية عبر مجموعات (WhatsApp)المهنية ."مجلة علم الاجتماع الرقمي، 2(1)، 18-35.

141) مكلف، عبد الرحمن (2019). "نظم تخطيط موارد المؤسسة (ERP) وأثرها على جودة الأداء ."مجلة التنمية وإدارة الموارد البشرية، 6(1)، 30-45.

142) منصوري، ليلى (2021). "التحول الرقمي لعملية التوظيف في المؤسسات الجزائرية ."مجلة اقتصاديات المال والأعمال، 10(3)، 60-75.

143) منصوري، ليلى (2022). "التدريب المدمج (Blended Learning) وأثره على كفاءة العمال ." مجلة الباحث الاقتصادي، 12(1)، 34-49.

144) يوسفي، كريمة (2021). "الإطار القانوني لحماية خصوصية العامل في ظل الرقابة الرقمية ."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: منظور رئيس قسم الموارد البشرية للبنية التكنولوجية و الأداء الوظيفي:

1) هل تم إشراك إدارة الموارد البشرية في مرحلة التخطيط لإدخال التكنولوجيا الجديدة، أم أن دوركم اقتصر على تنفيذ ما قررته الإدارة التقنية أو العامة؟
2) هل استدعى التغير التكنولوجي تغييراً في الهيكل التنظيمي للمؤسسة إلغاء أقسام، دمج وظائف، استحداث مناصب جديدة مثل "مسؤول التحول الرقمي"؟
3) كيف تقيمون "الثقافة الرقمية" في مؤسستكم؟ هل هي ثقافة تشجع على الابتكار والتجريب، أم أنها ثقافة محافظة تخشى المخاطرة التقنية؟
4) هل تلاحظون صراعاً أو تفاوتاً في الأداء بين "المهاجرين الرقميين" كبار السن و"المواطنين الرقميين" الشباب؟ وكيف تديرون هذا التفاوت لضمان انسجام الفريق؟
5) كيف يتم تحديد الاحتياجات التدريبية المتعلقة بالتكنولوجيا؟ هل بناءً على طلب الموظف، أم بناءً على نتائج تقييم الأداء، أم هي برامج دورية روتينية؟
6) هل التدريب المقدم يركز فقط على "كيفية تشغيل البرنامج" ، أم يتطرق لكيفية توظيف البرنامج لتحسين الأداء واتخاذ القرار؟
7) هل لديكم آليات لضمان انتقال الخبرة التقنية من الموظفين المتمكنين إلى زملائهم الأقل خبرة؟
8) هل تغيرت معايير تقييم الموظف بعد التحول التكنولوجي؟

9) هل تستخدمون التكنولوجيا لمراقبة أداء الموظفين ؟ وإذا كان نعم، هل تشعرون أن هذا النوع من الرقابة زاد من الإنتاجية أم خلق حالة من الضغط النفسي وعدم الثقة؟

10)من منظور الموارد البشرية، هل تحول توفير الوقت إلى تحسين في جودة التعامل مع العملاء، أم تم استغلال الوقت لزيادة أعباء عمل أخرى على الموظف؟

11)هل هناك مساحة للإبداع المهني في مؤسستكم؟

المحور الثالث: منظور العمال للبنية التكنولوجية و الأداء الوظيفي:

12)ما هي أهم الأنظمة التكنولوجية أو البرمجيات أو نظم الأتمتة التي تعتمدونها في عملكم اليومي؟

13)هل جاء التغيير التكنولوجي كاستجابة لمهامكم الوظيفية؟

14)كيف تصفون درجة "النضج الرقمي" لمؤسستكم حالياً مقارنة بالسنوات الخمس الماضية؟

15)من خلال ملاحظتكم الميدانية، كيف أثرت هذه التكنولوجيات على حجم وجودة مخرجات الموظفين؟

16)هل ساهمت الرقمنة في تقليل الأخطاء البشرية والهدر في الموارد؟ نرجو إعطاء أمثلة عملية إن أمكن.

17)كيف غيرت التكنولوجيا من طريقة أدائكم للعمل؟ هل أصبحتم أكثر دقة وتوفراً؟

18)هل لاحظتم أن التكنولوجيا خففت من أعباء العمل الروتيني، مما سمح لكم بالتركيز على مهام أكثر إبداعية؟

19)هل واجهتم ما نسميه بـ"مقاومة التغيير"؟ وإذا نعم، كيف تعاملتم معها؟