

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

المدرسة الوطنية العليا للمناجمت

القطب الجامعي القليعة (تيزازة)



مذكرة تخرج

لنيل شهادة الماستر في تخصص مناجمت استراتيجية ونظام
المعلومات

تحت عنوان

التحول الرقمي في القطاع التكنولوجي ومساهمة التقنيات الحديثة في الابتكار
دراسة حالة: مؤسسة اتصالات الجزائر - المديرية العملية للاتصالات فرع جيجل

تحت اشراف

جميلة تومي

من اعداد الطالب

اسلام لحين

السنة الجامعية 2024-2025

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة دور التحول الرقمي في قطاع التكنولوجيا ومساهمة التقنيات الحديثة في الابتكار، وقد تم اختيار مؤسسه إتصالات الجزائر كنموذج لدراسة الحالة، ولتحقيق هدف الدراسة تم الاعتماد على المنهج النوعي والأسلوب الوصفي التحليلي من خلال وصف واقع التحول الرقمي في المؤسسات التكنولوجية، واستعمال المقابلة مع موظفي المؤسسة كأداة رئيسية لجمع المعلومات و من ثم مناقشه وتحليل نتائج الدراسة واختبار صحة الفرضيات وقد توصلت الدراسة إلى مجموعه من النتائج المتعلقة بالموضوع والتي أثبتت أن هنالك اتجاه للتحول الرقمي في المؤسسات التكنولوجية، وتبنيهم للتقنيات الحديثة، إلا انها مازالت محدودة بعض الشيء في المؤسسات الجزائرية، كما ان هنالك فائدة ومساهمة كبيرة للتقنيات الحديثة في عملية الابتكار، وهذا ما رأيناه من خلال مؤسسة إتصالات الجزائر.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي، قطاع التكنولوجيا، التقنيات الحديثة، الابتكار.

RESUME

Cette étude vise à identifier les formes de la transformation numérique dans le secteur technologique et la contribution des technologies modernes à l'innovation. L'entreprise Algérie Télécom a été choisie comme modèle pour l'étude de cas. Pour atteindre l'objectif de cette étude, une approche qualitative et une méthode descriptive et analytique ont été adoptées, à travers la description de la réalité de la transformation numérique dans les entreprises technologiques, en utilisant l'entretien avec les employés de l'entreprise comme principal outil de collecte de données, suivie de la discussion et de l'analyse des résultats de l'étude et de la vérification des hypothèses. L'étude a abouti à un ensemble de résultats relatifs au sujet, montrant qu'il existe une tendance vers la transformation numérique dans les entreprises technologiques et une adoption des technologies modernes. Cependant, cette adoption reste

encore quelque peu limitée dans les entreprises algériennes. En outre, les technologies modernes ont un apport significatif au processus d'innovation. comme nous l'avons constaté à travers l'exemple d'Algérie Télécom.

Mots-clés : Transformation numérique, Secteur technologique, Technologies modernes, Innovation,

ABSTRACT

This study aims to identify the forms of digital transformation in the technology sector and the contribution of modern technologies to innovation. Algérie Télécom was selected as a model for the case study. To achieve the study's objective, a qualitative approach and a descriptive-analytical method were adopted by describing the reality of digital transformation in technology-based organizations and using interviews with company employees as the main tool for data collection. The results were then discussed and analyzed, and the hypotheses were tested. The study reached a set of findings related to the topic, which showed that there is a trend toward digital transformation in technology organizations and an adoption of modern technologies. However, this adoption is still somewhat limited in Algerian institutions. Moreover, modern technologies have a significant contribution to the innovation process, as observed in the case of Algérie Télécom.

Keywords : Digital transformation, Technology sector, Modern technologies, Innovation.

شكر وتقدير

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، والصلاة والسلام على سيدنا محمد خير البرية، المبعوث رحمةً للعالمين، وعلى آله وصحبه أجمعين.

في هذه اللحظة المباركة التي أقطف فيها ثمرة جهدٍ امتدَّ على مدى عامٍ كامل، لا يسعني إلا أن أتوجه بأسمى عبارات الشكر والامتنان، لكل من كان له دورٌ في إنجاز هذا العمل العلمي المتواضع.

أتقدم بجزيل الشكر والتقدير إلى أستاذتي المشرفة الفاضلة الدكتورة تومي جميلة، التي لم تبخل عليّ بخبرتها وتوجيهاتها الثمينة، وكانت لي نعم الداعم والموجهة، فلها مني كل العرفان والاحترام.

كما أتوجه بخالص الشكر إلى لجنة المناقشة الموقرة، على قبولها مناقشة هذه الرسالة، وعلى ما قدمته من ملاحظات بناءة ستظل مرجعاً مهماً لي في مسيرتي الأكاديمية.

ولا يفوتني إلا أن أعبر عن امتناني لكل الأساتذة والإداريين في المدرسة الوطنية العليا للمناجمنت، الذين أضاءوا لنا دروب العلم والمعرفة، ولكل من قدّم لي يد المساعدة والدعم، ولو بكلمة طيبة، فلکم جميعاً كل الحب والتقدير.

وفي الختام، أسأل الله تعالى أن يجعل هذا العمل خالصاً لوجهه الكريم، وأن يوفقنا لما فيه الخير والسداد، وأن يرزقنا العلم النافع والعمل الصالح، ويجعلنا من الذين يستمعون القول فيتبعون أحسنه.

قال الله تعالى:

"يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ"

المجادلة 11.

الإهداء

بسم الله الرحمن الرحيم، الحمد لله فائق الأنوار وجاعل الليل والنهار، ثم الصلاة والسلام على النبي المختار.

إلى من أرضعتني لبن الحنان، وسقتني ماء الحياة، وملأت أيامي بالحب والسعادة، إلى أعز مخلوق على قلبي، أُمي الغالية.

إلى والدي العزيز، الذي كان لي دعماً وسنداً عظيماً طوال حياتي، ولم يبخل على بشيء.

إلى إخوتي الأعزاء، الذين كانوا دائماً بجانبني وقدموا لي كل الدعم والمساندة.

إلى أساتذتي الأفاضل، الذين أناروا لي طريق العلم والمعرفة وساهموا في تكويني وتقدمي.

إلى زملائي وأصدقائي الأعزاء، رفقاء الدرب الذين كانوا بمثابة إخوة لي ودعماً لي في مسيرتي.

إلى كل هؤلاء، أقدم هذا العمل تعبيراً عن أسمى معاني الحب والوفاء، لكم وللأجيال القادمة.

لحين اسلام

فهرس المحتويات

الصفحة	العناوين	الرقم
1	ملخص	1
3	شكر وتقدير	2
4	الإهداء	3
5	فهرس المحتويات	4
10	فهرس الأشكال	5
10	فهرس الجداول	6
11	قائمة المختصرات	7
13	تمهيد	8
13	أهمية الدراسة	9
14	أهداف الدراسة	10
14	الإشكالية	11
15	أسباب اختيار الموضوع	12
15	منهجية الدراسة	13

16	الفصل الأول: الإطار النظري للدراسة	14
18	تمهيد	15
18	المبحث الأول: الدراسات السابقة	16
22	المبحث الثاني: التحول الرقمي في القطاع التكنولوجي	17
23	تعريف التحول الرقمي	18
23	مظاهر التحول الرقمي	19
25	العوامل المحفزة على التحول الرقمي	20
25	إستراتيجية التحول الرقمي	21
27	فوائد التحول الرقمي	22

27	تحديات التحول الرقمي	23
28	أثر التحول الرقمي على الأداء العام للمؤسسات	24
29	تجارب تطبيق التحول الرقمي عبر العالم	25
31	تعريف القطاع التكنولوجي	26
31	العلاقة بين المؤسسات والتكنولوجيا	27
32	أسباب تسارع المؤسسات نحو التكنولوجيا	28
32	أمثلة عن رواد التكنولوجيا ونجاحاتهم نماذج ريادية ملهمة	29
33	علاقة التحول الرقمي بالقطاع التكنولوجي	30
34	المبحث الثالث: تأثير التقنيات الحديثة على الابتكار	31
34	التعريف بالتقنيات الحديثة	32
35	أبرز التقنيات الحديثة التي تساهم في التحول الرقمي	33
39	تطور التقنيات الحديثة في ظل الثورة الصناعية الرابعة.	34
39	علاقة التقنيات الحديثة بالتحول الرقمي	35
40	تعريف الابتكار	36
41	أهمية الابتكار	37
41	أنواع الابتكار	38
42	الأسباب المؤدية للإبتكار التكنولوجي	39
43	دلالات ومؤشرات الإبتكار التكنولوجي داخل المؤسسات	40
44	فوائد الإبتكار التكنولوجي بالنسبة للمؤسسات	41
45	معوقات وتحديات الإبتكار التكنولوجي بالنسبة للمؤسسات	42
46	علاقة الإبتكار بالتكنولوجيا	43
46	مساهمة التكنولوجيا في الإبتكار	44
48	علاقة الإبتكار بالتكنولوجيا	45
48	خلاصة	46

49	الفصل الثاني: الإطار التطبيقي للدراسة	47
51	تمهيد	48
51	المبحث الأول: لمحة عامة عن مؤسسة إتصالات الجزائر	49
52	تعريف عام للمؤسسة	50
55	إستراتيجيات مؤسسة إتصالات الجزائر في التحول الرقمي	51
55	المديرية العامة للإتصالات	52
58	الهيكل التنظيمي والوظيفي للمديرية العملية للإتصالات	53
61	الأقسام التابعة للمدير	54
62	قسم دعم نظام المعلومات	55
63	علاقة المؤسسة بالتحول الرقمي والتقنيات الحديثة وكذلك الإبتكار	56
67	المبحث الثاني: المقاربة المنهجية للدراسة	57
67	أسلوب ومنهج الدراسة	58
68	أبعاد ومجتمع وعينة الدراسة	59
71	أدوات الدراسة	60
74	خلاصة	61

76	الفصل الثالث: تحليل النتائج	62
77	تمهيد	63
77	المبحث الأول: عرض النتائج	64
77	عرض نتائج الملاحظة	65
78	عرض الوثائق وتحليلها	66
81	عرض وتحليل المقابلات	67
87	المبحث الثاني: مناقشة النتائج	68
87	مناقشة نتائج الملاحظات	69
90	مناقشة نتائج الوثائق	70

91	مناقشة نتائج الأسئلة الخاصة بالمقابلات	71
98	أوجه الإختلاف و التشابه	72
99	مقارنة نتائج المقابلات بالدراسات السابقة	73
101	خلاصة	74

103	الخاتمة	75
104	نتائج الدراسة	76
105	مقترحات	77
106	قائمة المصادر والمراجع	78
113	قائمة الملاحق	79

فهرس الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	الشكل
35	صورة تبين أهم التقنيات الحديثة المرتبطة بالتحول الرقمي	1
56	صورة لمدخل المؤسسة	2
65	مدخل برنامج DO PROJETS المطور	3
66	خلفية برنامج DO PROJETS المطور	4
78	الوثيقة 1	5
79	الوثيقة 2	6
81	جدول برنامج NVIVO	7

فهرس الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	الجدول
57	الهيكل التنظيمي للمديرية العملية للإتصالات بولاية جيجل	1
58	الهيكل التنظيمي للمديرية الفرعية لوظائف الدعم	2
58	الهيكل التنظيمي للمديرية الفرعية التجارية	3
59	الهيكل التنظيمي للمديرية الفرعية التقنية	4
82	عرض بيانات المشاركين	5
99	أوجه الإختلاف	6

قائمة المختصرات

I . O . T	أنترنت الاشياء
IA	الذكاء الاصطناعي
Algérie télécom	إتصالات الجزائر
FTTH	شبكة الألياف البصرية المنزلية
NVIVO	برنامج التحليل النوعي
5G	شبكة الجيل الخامس
DT	التحول الرقمي

مقدمة عامة

1 تمهيد

يشهد العالم اليوم في العقود الأخيرة وخاصة بعد الألفية الجديدة خضم ثورة رقمية متسارعة تعيد تشكيل مختلف جوانب الحياة، لا سيما في القطاع التكنولوجي الذي يُعدّ من أبرز القطاعات المتأثرة والمؤثرة في آنٍ واحد. لقد بات التحول الرقمي خيارًا إستراتيجيًا لا غنى عنه، تفرضه التغيرات التكنولوجية المتلاحقة، والتحديات التنافسية، والمتطلبات المتزايدة للإبتكار في بيئة تكنولوجية متطورة باستمرار.

وفي خضم هذا التحول، تلعب التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي، والحوسبة السحابية، وتحليل البيانات الضخمة، وأنترنت الأشياء دورًا محوريًا في دعم المؤسسات التكنولوجية وتمكينها من تطوير نماذج عمل مبتكرة، ولقد أثرت هذه التقنيات تأثيرًا عميقًا على كيفية عمل المؤسسات التكنولوجية، وفي ذات الوقت، فتحت التكنولوجيا آفاقًا واسعة للإبتكار، من خلال تطوير منتجات وخدمات جديدة، وتحسين العمليات الداخلية، وتعزيز تجربة المستخدم.

تهدف هذه الدراسة الى معرفة واقع التحول الرقمي في القطاع التكنولوجي و تسعى أيضا الى معرفة الكيفية التي تساهم بها التقنيات الحديثة في الإبتكار، كما تسعى أيضا إلى تحليل واقع التحول الرقمي في مؤسسة جزائرية نشطة في قطاع التكنولوجيا مثل إتصالات الجزائر بما يساهم في إبراز التحديات والفرص المرتبطة بهذا التحول، وتقديم إقتراحات قابلة للتنفيذ تدعم التوجه نحو تحول رقمي فعال ومستدام.

2 أهمية الدراسة

تتبع أهمية هذه الدراسة من السياق الراهن الذي أصبحت فيه التحولات الرقمية واقعا مفروضا على جميع القطاعات، وخاصة القطاع التكنولوجي الذي يشهد تسارعا كبيرا في وتيرة الإبتكار وتبني التقنيات الحديثة. وتكمن الأهمية العلمية لهذا البحث في كونه يسلط الضوء على العلاقة المركبة بين التحول الرقمي من جهة، وبين الإبتكار من جهة أخرى، وهي علاقة لم تحظ بالقدر الكافي من الدراسة والتحليل، خصوصا على مستوى المؤسسات التكنولوجية الجزائرية. كما تسهم الدراسة في تعزيز الفهم النظري والعملية للتحول الرقمي كخيار إستراتيجي لا يقتصر

على الجانب التقني فحسب، بل يمتد ليشمل أبعادًا تنظيمية وإدارية تؤثر بشكل مباشر على قدرة المؤسسة على المنافسة في بيئة متغيرة وسريعة التطور. وبالنظر إلى أن المؤسسات التكنولوجية تُعد بيئة مثالية لرصد آثار التحول الرقمي، فإن هذه الدراسة تكتسب أهمية ميدانية كذلك، من خلال تحليل واقع إحدى المؤسسات الجزائرية العاملة في هذا القطاع، والوقوف على مدى إستفادتها من التقنيات الحديثة في تعزيز قدرتها على الابتكار، ودعم قراراتها الإدارية.

3 أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على العلاقة بين التقنيات الحديثة، في سياق التحول الرقمي، وبين الابتكار داخل مؤسسة إتصالات الجزائر، وذلك من خلال:

1. تحليل مدى مساهمة التحول الرقمي في تعزيز الابتكار وتطوير المنتجات والخدمات داخل مؤسسة إتصالات الجزائر.
2. تحليل واقع التحول الرقمي في مؤسسة إتصالات الجزائر.
3. تحديد أبرز التقنيات الحديثة المعتمدة في المؤسسة ضمن جهود التحول الرقمي.
4. معرفة دور قادة التكنولوجيا في إدارة التحول الرقمي داخل المؤسسة.
5. رصد التحديات التي تعيق التحول الرقمي في المؤسسة.

4 الإشكالية

- كيف يساهم التحول الرقمي والتقنيات الحديثة في تعزيز الابتكار، داخل مؤسسة إتصالات الجزائر؟

وتتفرع عن هذه الإشكالية الرئيسية الى عدد من التساؤلات الفرعية، من بينها:

1. ما هو واقع التحول الرقمي داخل مؤسسات إتصالات الجزائر؟

2. ما هي أبرز التقنيات الحديثة المُعتمدة في سياق التحول الرقمي بالمؤسسة؟
3. ما هو دور قادة التكنولوجيا في تقديم مؤسسة إتصالات الجزائر وتحولها رقمياً؟
4. ما هي التحديات التي تواجه المؤسسة في مسار التحول الرقمي؟

5 أسباب اختيار الموضوع

جاء إختيار هذا الموضوع نتيجة تضافر مجموعة من الدوافع العلمية والشخصية:

فعلى المستوى الشخصي، ينبع اهتمامي بالموضوع من شغفي بمجال التكنولوجيا والأنظمة الرقمية، وإتجاهاتي المستمرة نحو اكتشاف كل ما هو جديد في عالم الإلكترونيات والتقنيات الحديثة. كما أن لذي إهتماماً خاصاً بمجال الإدارة وتطبيقاتها، ما جعلني أجد في هذا الموضوع تقاطعاً مثاليًا بين إهتمامي بالتقنية والإدارة وكذلك تناسب هذا الموضوع مع التخصص الدراسي حيث ان دراستي في هذا التخصص خلال السنتين الماضيتين كانت حول عدة مواضيع من أبرزها الإبتكار والتقنيات الحديثة وغيرها، مع أساتذة هذا التخصص .

أما على المستوى العلمي والبحثي، فقد فرض موضوع التحول الرقمي نفسه كأحد أبرز التوجهات الحديثة في الإدارة والتنظيم، خاصة في قطاع تكنولوجيا الذي يُعتبر بيئة خصبة لتطبيق التقنيات الحديثة، ونظرًا لقلة الدراسات والبحوث العلمية الجزائرية، فقد وجدت أن البحث في هذا المجال سيُساهم في سد الفجوة المعرفية وتقديم إضافة علمية مفيدة.

6 منهجية الدراسة

إعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، بإعتباره الأنسب لفهم الظاهرة المدروسة وتحليل أبعادها المختلفة، من خلال مراجعة الأدبيات السابقة ذات الصلة بالتحول الرقمي، والتقنيات الحديثة والإبتكار.

كما تم دعم الجانب النظري بدراسة ميدانية تطبيقية داخل إحدى المؤسسات الجزائرية الناشطة في القطاع التكنولوجي، وذلك بهدف جمع البيانات من الواقع العملي وتحليلها لاستخلاص النتائج. وقد تم استخدام المنهج النوعي مع أداة المقابلة كوسيلة رئيسية لجمع البيانات، مع بعض الفاعلين داخل المؤسسة.

تم تحليل البيانات باستخدام أدوات مناسبة مثل برنامج nvivo، تحليل المستندات والملاحظات والتحقق من مدى صحة الروابط بين متغيرات الدراسة.

الفصل الأول: الإطار النظري للدراسة

يُعد التحول الرقمي من أبرز الظواهر التي أعادت تشكيل معظم القطاعات الأساسية بعد الألفية الجديدة وخاصةً في القطاع التكنولوجي الذي يُعد في طليعة القطاعات المتأثرة والمؤثرة في هذا التحول. ومع التزايد المتسارع في تبني التقنيات الحديثة، أضحت لزامًا على المؤسسات التكنولوجية أن تواكب هذه التطورات لضمان بقائها وتعزيز قدرتها التنافسية. وفي هذا الإطار، يهدف هذا الفصل إلى الإحاطة بمختلف المفاهيم النظرية ذات الصلة بموضوع الدراسة، من خلال استعراض الإطار المفاهيمي للتحول الرقمي و توضيح أهم التقنيات الحديثة الداعمة له، بالإضافة إلى تحليل علاقة هذه التحولات بالإبتكار داخل المؤسسات التكنولوجية وكذلك التحديات الخاصة بهذا القطاع ومساهمة قادة التكنولوجيا فيه، كما يتناول الفصل أهم النماذج النظرية والدراسات السابقة ذات العلاقة، بما يساهم في بناء أساس علمي متين للجانب التطبيقي من هذه الدراسة.

المبحث الأول: الدراسات السابقة

الدراسة رقم 1 : (Chen, C., Liang, H., Luo, H., & Wu, C. (2023)

Digital transformation and firm innovation: Evidence from China's private sector.

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل تأثير التحول الرقمي على الإبتكار في المؤسسات الخاصة بالصين، من خلال تحليل نصوص التقارير السنوية لـ 2100 شركة خاصة خلال الفترة 2011-2020. وقد توصلت إلى أن التحول الرقمي يعزز الإبتكار من خلال عدة آليات، أهمها: تعزيز الشفافية، الحد من المخاطر التشغيلية، تجاوز القيود التمويلية، وزيادة الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج. كما أوضحت الدراسة أن الحوافز والسياسات الحكومية تلعب دورًا داعمًا في تسريع وتيرة التحول الرقمي، مما ينعكس إيجابيًا على الإبتكار المؤسسي. وتعدّ هذه الدراسة ذات أهمية خاصة في السياق الحالي للتحول الرقمي وأن نتائجها تمثل دعمًا غير مباشر لموضوع هذه الدراسة الذي يسعى إلى استكشاف كيف تساهم التقنيات في تعزيز الإبتكار وتحسين فعالية القرارات في القطاع التكنولوجي، ومن أبرز نتائجها ان التحول الرقمي يعزز الإبتكار وكذلك

يعمل التحول الرقمي في تحسين العملية الابتكارية داخل المؤسسات التكنولوجية الخاصة في الصين .

الدراسة رقم 2 : (2024) arjun patel

Understanding The Digital Transformation Technologies For Modern Businesses.

إستكشف الباحث تأثير التقنيات الرقمية على تحوُّل الأعمال الحديثة، مُركِّزًا على خمس تقنيات رئيسية: الحوسبة السحابية، الذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء، سلاسل الكتل، وتحليلات البيانات الضخمة، وأظهرت الدراسة أن هذه التقنيات تعمل كحاضنات للابتكار من خلال تمكين الشركات من إعادة هندسة عملياتها، وتحسين تجارب العملاء، وتطوير نماذج أعمال مرنة، وأشارت الدراسة إلى أن التحول الرقمي ليس مجرد تبني أدوات تقنية، بل تحوُّل استراتيجي يعتمد على توظيف التقنيات لخلق قيمة مضافة طويلة المدى. على سبيل المثال، في قطاع التكنولوجيا، يمكن لدمج الذكاء الاصطناعي مع إنترنت الأشياء أن يُؤدِّد حلولًا ذكية لإدارة المخاطر (مثل التنبؤ بأعطال الأجهزة)، أو تحسين صنع القرار عبر تحليل البيانات في الوقت الفعلي. من خلال تحليل حالات دراسية لشركات رائدة مثل Amazon (في قطاع التجزئة) و General Electric (في التصنيع) و Cleveland Clinic (في الرعاية الصحية)، خلصت الدراسة إلى أن التحول الرقمي يتم عبر تطبيق تقنيات حديثة داخل تلك الشركات و كذلك الإشارة لاهم التقنيات الحديثة التي تساهم في عملية الابتكار و تحسين صنع القرار و توليد حلول لإدارة المخاطر وتعزيز الكفاءة التشغيلية بنسبة 40 في المئة في بعض الأحيان بالنسبة لتلك الشركات و خفض التكاليف عبر أتمتة العمليات المكررة لكنها ذكرت أيضا اهم المعوقات التي تعترض عملية التحول الرقمي مثل مقاومة التغيير (كعدم تقبل الابتكار والوسائل الحديثة) ونقص الكوادر المؤهلة (لتسيير أنظمة هذه الشركات) وصعوبة تكامل الأنظمة التقليدية مع المنصات الرقمية .

Top 10 Digital Transformation Technologies for Organizations.

ناقشت هذه الدراسة دور التقنيات الحديثة في دفع التحول الرقمي حيث حددت هذه الدراسة عشر تقنيات رقمية تُشكل ركائز هذا التحول، منها: الذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء (IoT)، البيانات الضخمة، الأتمتة الروبوتية (RPA)، والتكنولوجيا السحابية، وغيرها من التقنيات وتؤكد أن نجاح التحول الرقمي يعتمد على اختيار التقنيات المناسبة لاحتياجات الأعمال، وليس تبني أحدث التقنيات فقط. وتُبرز دور البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي كأدوات محورية لتعزيز الابتكار القائم على البيانات. وأشارت الدراسة إلى أن الأتمتة الروبوتية تقلل من الأخطاء البشرية بنسبة 90 في المئة بينما توفر التكنولوجيا السحابية مرونة في تخزين البيانات وتقليل التكاليف التشغيلية ومع ذلك، حذرت الدراسة من تحديات جوهرية تواجه التحول الرقمي، مثل ارتفاع التكاليف وفشل 70 بالمئة من المشاريع بسبب سوء التخطيط أو نقص المهارات. بالمختصر أبرز نتائج هذه الدراسة هو ذكر أهم 10 تقنيات مساعدة على التحول الرقمي كذلك عوامل نجاح التحول الرقمي عن طريق استعمال أحدث التقنيات مثل الذكاء الاصطناعي وغيرها والاستفادة من البيانات الضخمة في ابتكار منتجات وخدمات جديدة وايضا اشارت الى معوقات التحول الرقمي مثل التكلفة وسوء الإدارة وغيرها من الأخطاء ولتجنب هذه المخاطر، أوصت بضرورة إختيار التقنيات المناسبة لاحتياجات الأعمال (وليس الأكثر تطورًا).

الدراسة رقم 4: (2024) Anca Antoaneta, Claudiu George Bocean

Digital Transformation and Innovation: The Influence of Digital Technologies on Turnover from Innovation Activities and Types of Innovation.

أظهرت الدراسة أن التقنيات الرقمية مثل الذكاء الاصطناعي، البيانات الضخمة، الحوسبة السحابية، الروبوتات الصناعية والخدمية، وإنترنت الأشياء، تلعب دورًا محوريًا في تعزيز الإيرادات الناتجة عن الأنشطة الابتكارية داخل مؤسسات الصناعة للاتحاد الأوروبي. وقد

استُخدمت هذه الدراسة في تبيان أن اعتماد التقنيات الرقمية، يُفضي إلى تحسين الأداء وزيادة الإيرادات، إلى جانب تطوير خدمات ومنتجات مبتكرة تمنح المؤسسة مزايا تنافسية مستدامة. كما أظهرت نتائج البحث أن الابتكار يسعى إلى معالجة التحديات بوسائل جديدة، وقد استفاد بشكل ملحوظ من التسارع الرقمي وخلصت النتائج إلى أن دمج هذه التقنيات الرقمية بشكل استراتيجي يُعزز من تنافسية الشركات ويحفز الابتكار. وفيما يتعلق بالسياق الأوروبي، فقد قامت الدراسة بتحليل بيانات تبيّن من خلالها إمكانية تصنيف دول الإتحاد الأوروبي إلى ثلاث مجموعات رئيسية، وذلك وفقًا لمستويات انفاقها على الابتكار وتبني التكنولوجيا الرقمية. وقد دعمت النتائج صحة الدراسة المقترحة، حيث تبيّن وجود علاقة إيجابية بين استخدام التكنولوجيا الرقمية وتحسين نتائج الابتكار، كما ثبت أن التحول الرقمي يعزز من تنافسية المؤسسة عبر رفع قدرتها الابتكارية. وخلصت الدراسة كذلك إلى أن التحول الرقمي لا يجب أن يُنظر إليه فقط كوسيلة لتحسين الأداء، بل كعنصر استراتيجي يعيد تشكيل الأعمال ويوجه المؤسسة نحو التميز .

الدراسة رقم 5 : (2025) olmstead levi

Digital Transformation & Tech Adoption by Sector.

في دراسة نشرتها منصة Whatfix في عام 2025 تتناول التحول الرقمي في مختلف القطاعات الاقتصادية في الولايات المتحدة. تبيّن الإستثمارات الكبيرة في التكنولوجيا والتقنيات وتأثيرهما على مختلف القطاعات. كما بيّنت الدراسة أن قطاع تكنولوجيا المعلومات يعد الأكثر نضجًا من حيث تبني الرقمنة، يليه قطاع الإعلام، ثم القطاع المالي والتأميني، بينما يأتي قطاع الرعاية الصحية، والضيافة، والزراعة من بين القطاعات التي تواجه صعوبة في تطبيق هذه التقنيات. وقد أرجعت الدراسة ذلك إلى عوائق ثقافية وتنظيمية تتعلق بغياب التدريب الكافي على استخدام التقنيات الحديثة، وعدم استعداد بعض المؤسسات لتبني التغيير الرقمي. كما سلّطت الدراسة الضوء على الأمثلة العملية لنجاح الرقمنة في بعض القطاعات، مثل استخدام نظم الزراعة الذكية في القطاع الزراعي، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الخدمات المالية. بالمختصر توصلت الدراسة إلى أن التحدي لا يكمن فقط في التكنولوجيات المتاحة، وإنما في مدى استعداد القطاعات المختلفة لتبني هذه التقنيات، وأكدت على أن التحول الرقمي يتطلب ثقافة

مؤسسية تشجع على الابتكار وتدعم التحولات الاستراتيجية داخل المؤسسات ويدعم استخدام المكثف للتقنيات في مختلف تلك القطاعات.

الدراسة رقم 6 : Liu, Wang, & Bao(2024)

Impact of the digital transformation of Chinese new energy vehicle enterprises on innovation performance.

تشير هذه الدراسة إلى أن التحول الرقمي يُعد عاملاً حاسماً في تعزيز أداء الابتكار داخل مؤسسات السيارات الصينية العاملة في مجال الطاقة الجديدة. وقد ركزت على تحليل الأثر غير المباشر للتحول الرقمي من خلال تبني التقنيات الرقمية في العمليات والمنتجات والمنصات على الابتكار المؤسسي، مستندة إلى نموذج يجمع بين متغير وسيط هو "القدرة الإستيعابية" – أي قدرة المؤسسة على اكتساب واستيعاب وتطبيق المعرفة الخارجية – ومتغير معدل هو "الاندماج الشبكي"، الذي يعكس مدى تفاعل المؤسسة مع شبكاتها الخارجية من شركاء وموردين وجهات فاعلة في القطاع. توصلت نتائج الدراسة إلى أن التحول الرقمي يؤثر بشكل إيجابي وملحوظ على أداء الابتكار، إلا أن هذا التأثير يتعزز بشكل أكبر عندما تتوفر لدى المؤسسة قدرات معرفية تمكّنها من الاستفادة من الموارد الخارجية. كما يساهم الاندماج الشبكي في تسريع هذا التأثير، من خلال دعم تبادل المعلومات وتوسيع آفاق الابتكار عبر قنوات التعاون الخارجي. وتكمن أهمية هذه الدراسة في إبراز الأبعاد التفاعلية للتحول الرقمي، موضحة أن القيمة الحقيقية للتقنيات الحديثة لا تتحقق بمجرد تبنيها، بل من خلال البيئة التنظيمية القادرة على توظيفها بفعالية والاستفادة الكاملة من هذه التقنيات وتوظيفها كما ينبغي من أجل التقدم الرقمي.

المبحث الثاني: التحول الرقمي في القطاع التكنولوجي

واقع التحول الرقمي في القطاع التكنولوجي اليوم من أهم الدرايات العلمية خلال القرن الواحد والعشرين، هذا المبحث يعرفنا على فهم التحول و مظاهره، والعوامل المؤثرة فيه، وأثره في المؤسسات مع التركيز على كيفية تبني المؤسسات التكنولوجية لهذه التحولات.

المطلب الأول: مفاهيم حول التحول الرقمي

مفاهيم خامة عن التحول الرقمي ومظاهره وأثره في المؤسسات بصفة عامة وخصوصا التكنولوجيا .

1 تعريف التحول الرقمي

يجمع العديد من الباحثين والمفكرين بأنه لا يوجد تعريف دقيق لمعنى التحول الرقمي بسبب حداثة هذا المفهوم، لكنه يفهم على أنه استخدام التكنولوجيا والتقنيات الحديثة لتحسين أداء المؤسسات بشكل جذري كما أن هذا التحول يعكس استخدام تلك التقنيات مثل وسائل التواصل الاجتماعي والبرامج الحاسوبية فمثلا يمكن من تحسين تجربة العملاء او تبسيط العمليات المعقدة داخل المؤسسة، وبالتالي يمكننا القول بأن التحول الرقمي هو برنامج شامل للمؤسسات ككل سواء من حيث أساليب العمل أو من حيث تقديم الخدمات للجمهور المستهدف أو من حيث استفادة من التكنولوجيا والعمل بها، وبالتالي يدفع التحول الرقمي المؤسسات إلى تغيير نماذج أعمالها والتكيف مع الواقع الجديد.¹

2 مظاهر التحول الرقمي

تتمثل مظاهر التحول الرقمي بالأساس في تطبيق وتنفيذ أنماط مختلفة من هذا التحول سواء في الشركات أو الحكومات أو الأفراد ونذكر منها:

- **الرقمنة:** منهج يسمح بتحويل البيانات والمعلومات من النظام التناظري إلى النظام الرقمي² مثلا تحويل مستندات ورقية الي مستندات رقمية .
- **الأتمتة الصناعية:** الأتمتة الصناعية هي استخدام التكنولوجيا والألات لأداء المهام التي كان يتم إجراؤها يدويًا من قبل العمال، يتضمن دمج تقنيات مختلفة مثل الذكاء

¹ لبنى سحر فاري: دراسة تحليلية لمحددات نجاح التحول الرقمي في الشركات, المجلد 8 العدد 15 المدية-الجزائر, 2021, ص 35

² حميدوش علي , بوزيدة حميد: اقتصاديات الأعمال القائمة على الرقمنة " المتطلبات والعوائد" تجارب دولية - دروس وعبر", المجلة العلمية المستقبل الإقتصادي المجلد 8 العدد 1 ديسمبر 2020 ص 44

الإصطناعي والروبوتات وأجهزة الإستشعار وأنظمة البرمجيات في عمليات التصنيع³ أي بمعنى آخر إستبدال الإنسان بالألة .

- **الأمن السيبراني:** يعرف بأنه النشاط الذي يؤمن حماية الموارد الرقمية المرتبطة بتقنيات الإتصالات والمعلومات⁴ ويضمن إمكانات الحد من الخسائر والأضرار ويتعلق بالحماية والأمن الإلكتروني وهو مظهر من مظاهر التحول الرقمي .
- **الروبوتات والأجهزة الذكية:** الروبوتات هي آلات ذكية تقوم بأعمال محددة مسبقا ومبرمجة عليها وهي أدوات إلكترونية متصلة عادة بالإنترنت وأنظمة الإستشعار المتقدمة، وإستخدام مثل هذه الأجهزة والآلات يدل على التقدم والتحول الرقمي وخاصة في قطاع التكنولوجيا.
- **أنظمة القيادة الذاتية:** توجد عادة في وسائل النقل مثل الطيار الآلي الخاص بالطائرات والسيارات ذاتية القيادة وحتى بعض الروبوتات المختصة في النقل داخل المصانع وغيرها.
- **الإدارة والحوكمة الإلكترونية:** تعرف الإدارة والحوكمة الإلكترونية على أنها وسيلة لرفع أداء وكفاءة الحكومة وليست بديلا عنها ولا تهدف إلى إنهاء دورها، وهي إدارة بلا ورق إلا أنها تستخدم الأرشيف الإلكتروني والأدلة والمفكرات الإلكترونية والرسائل الصوتية.⁵ لإصدار القرارات رقميا وهي مؤشر للتحول الرقمي داخل الإدارات والحكومات ومختلف المؤسسات.
- **استخدام أنظمة إتصالات حديثة وانتشار الإنترنت والويب**
- **المصانع الذكية والشركات الرقمية:** المصانع الذكية والتصنيع الذكي هي جزء من التحول التكنولوجي المعروف باسم الصناعة 4.0 أو الثورة الصناعية الرابعة هدفها تقليص النفوذ البشري وأتمته العمليات وإنجاز الأعمال رقميا⁶ نفس الشيء بالنسبة للشركات الرقمية .

³ ما هي الأتمتة الصناعية؟ نظرة عامة شاملة 2023 , فيليب دود , <https://fiberroad.com/resources/new-trends/what-is-industrial-automation-a-comprehensive-overview> تاريخ التصفح: 09 افريل 2025

⁴ د. بارة سمير, الأمن السيبراني (Cyber Security) في الجزائر السياسات والمؤسسات جامعة قاصدي مرباح – ورقلة ص 257

⁵ محمد محمود الخالدي: التكنولوجيا الإلكترونية ، الطبعة الأولى، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع، عمان 2007 ص 19

⁶ المصنع الذكي: مستقبل التصنيع | <https://www.sap.com/mena-ar/products/scm/what-is-a-smart-factory.html> "SAP تاريخ التصفح: 25 مارس

- وسائل الدفع الإلكتروني: الوسيلة التي تمكن صاحبها من القيام بعمليات الدفع المباشر عن بعد عبر الشبكات العمومية للاتصالات⁷ وهي دلالة على التحول الرقمي وخصوصا القطاع المالي.
- العمل عن بعد: مثل التجارة الإلكترونية والعمل الحر وغيرها من الاعمال الإلكترونية وهي مفاهيم تدل على التحول الرقمي الكبير الذي يحدث في نماذج الأعمال.
- التطبيقات والبرامج الذكية: مثل تطبيقات الدردشة والتواصل الإجتماعي وبرامج الذكاء الاصطناعي من أجل التواصل ونقل الأخبار وغيرها من المهام.

3 العوامل المحفزة على التحول الرقمي

هناك العديد من المحفزات التي دفعت المؤسسات للتحول من الشكل التقليدي إلى الشكل الرقمي والتي يمكن حصرها في النقاط التالية:

- الأنترنت والخدمات التي تقدمها، حيث أضاف الأنترنت رافدا من روافد المعلومات، وظهرت الكثير من المواقع التي تتيح كما هائلا من المعلومات.
- إدراك أهمية المعلومات الرقمية والإستفادة منها.
- التطورات التقنية وخصوصا في مجال الحاسب ونظم المعلومات والاتصال عن بعد.⁸

4 إستراتيجية التحول الرقمي

يتطلب بناء هذه الاستراتيجية إتباع مجموعة خطوات تتمثل في:

- وضع رؤية مستقبلية وهي تصور لوضع التحولات الرقمية وتقنيات حديثة داخل المنظمة وخارجها بهدف التحول من منظمة تقليدية إلى منظمة رقمية حديثة وعصرية.⁹

⁷ صلاح إلباس: مستقبل وسائل الدفع التقليدية في ظل وجود الوسائل الحديثة، الملتقى العلمي الدولي الرابع، عصرنة نظام الدفع في البنوك الجزائرية وإشكالية اعتماد التجارة الإلكترونية في الجزائر، عرض تجارب دولية، الجزائر أبريل 2011، ص 9

⁸ أمال يوب، وإكرام بودبزة: اثر التغيير التنظيمي في نجاح التحول الرقمي بالمؤسسات العمومية الجزائرية، دراسة استطلاعية بسكيكدة-الجزائر، 2019، ص 49

⁹ حسين مصيلحي: التحول الرقمي الإطار المستقبلي لنظم وتكنولوجيا المعلومات ط1، الجيزة-مصر 2021 ص 12

• تقييم قدرة التحول الرقمي

تقييم قدرة المؤسسة في التحول رقمياً وقدرتها على دمج التقنيات في إستراتيجيتها ونماذج أعمالها ويجب أن تتماشى وفق رؤية وأهداف المؤسسة ووفق بيئة العمل الخاصة بها.¹⁰

• تطوير البنية التحتية الرقمية

بالطبع لا يمكن أن تنجح إستراتيجية تحول مؤسسات من مؤسسات تقليدية إلى مؤسسات رقمية وعصرية إلا بوجود مراكز أو بنى تحتية متطورة تستعمل فيها أحدث التقنيات التكنولوجية وذلك بوجود نظام معلوماتي خاص بالمؤسسة حديث ومتطور وكذلك وجود نظام حماية للمعلومات الخاصة بالمؤسسات لضمان أمنها من التهديدات السيبرانية.¹¹

• تقييم الوضع الحالي

تحديد الفرص والتحديات ونقاط القوة والضعف لبناء الإستراتيجية.¹²

• تحليل السوق

ويقصد به ضرورة دراسة سوق عمل المنظمة وعمل تحليل دقيق له من حيث الأدوات التكنولوجية المعتمدة في بناء نظم رقمية.¹³

• تحسين تجربة المستخدمين وتطوير مهارات الموظفين

تكون بتطوير منصات رقمية تفاعلية من أجل تحسين تجربة العميل مع العلم بان العميل سيقارن هذه التجربة بتجارب منظمات منافسة وبالتالي يجب تصميمها بشكل جيد. ويُعد العنصر البشري داخل المؤسسة عاملاً أساسياً في نجاح إستراتيجية هذا التحول، ويتطلب ذلك موظفين ذوي مهارات عالية لمواكبة هذا التطور. لذا يجب على الشركات توفير مراكز تدريبية تساعدهم على التكيف مع التحولات الرقمية. وفي ظل التركيز المتزايد على التقنيات الحديثة، تسعى أغلب الشركات لتوظيف أفراد بارعين في فهم التكنولوجيا ولديهم القدرة على التعامل بكفاءة مع الأجهزة والبرمجيات المتطورة.¹⁴

¹⁰ تبناني شيماء، صخري الهام وعقون شيماء: إستراتيجية التحول الرقمي في المؤسسات الخدمائية، جامعة 8 ماي 1945 قالمة الجزائر 2022 ص 27

¹¹ حسين مصيلحي: التحول الرقمي الإطار المستقبلي لنظم وتكنولوجيا المعلومات، المرجع السابق، ص 14

¹² تبناني شيماء، صخري الهام وعقون شيماء: إستراتيجية التحول الرقمي في المؤسسات الخدمائية المرجع السابق، ص 27

¹³ حسين مصيلحي: التحول الرقمي الإطار المستقبلي لنظم وتكنولوجيا المعلومات. المرجع السابق ص 13

¹⁴ تبناني شيماء، صخري الهام وعقون شيماء: إستراتيجية التحول الرقمي في المؤسسات الخدمائية المرجع السابق، ص 27

5 فوائد التحول الرقمي

للتحول الرقمي العديد من الفوائد التي يمكن أن تؤثر إيجاباً على الأعمال والمجتمع بشكل عام، من بين هذه الفوائد:

- التحكم في الوقت والتكاليف وتحسين الكفاءة التشغيلية للمنظمة
- تعزيز الابتكار في المنظمة من خلال مخرجات التقنيات الرقمية مما يتيح للمنظمة تقديم خدمات بشكل جديد كلياً للعميل
- تحقيق القابلية التنافسية في بيئة المنظمة والحصول على حصص سوقية جديدة¹⁵.
- رفع مستويات الشفافية والحوكمة
- تسريع وتحسين طريقة العمل اليومية لزيادة جودة وكفاءة سير العمل.
- تقليل الأخطاء البشرية باستعمال أحدث التقنيات الموجودة لضمان الدقة والجودة في تنفيذ المهام¹⁶.

6 تحديات التحول الرقمي

تقول الدراسات الحديثة بأن فشل مبادرات التحول الرقمي غالباً ما يكون بسبب إفتقار قادة التكنولوجيا لفهم أعمق للعوامل الأساسية المؤثرة في هذه العملية¹⁷، كبار المسؤولين في أقسام التكنولوجيا يميلون إلى التركيز على التكنولوجيا نفسها أكثر من تلبية احتياجات العملاء ومتطلبات السوق، وفي المقابل يتبنى المسؤولون في الإدارات الأخرى نهجاً إستراتيجياً يرون فيه التكنولوجيا كأداة لتحقيق أهداف واسعة. يكمن الفرق هنا بين القائد الإستراتيجي الذي يمتلك رؤية شاملة، والخبراء التكنولوجيين الذين قد يفتقرون للمعرفة الكافية بعالم الأعمال. لذا، يتطلب نجاح التحول الرقمي التشاور مع مختلف الخبراء وتجنب التسرع في تبني التكنولوجيا دون النظر إلى تأثيرها الفعلي في المؤسسة¹⁸.

¹⁵ صدوقي غريسي وآخرون: واقع وأهمية التحول الرقمي والأتمتة مجلة اراء للدراسات الاقتصادية والإدارية 2021 ص 103

¹⁶ سامية خواترة: التحول الرقمي خلال جائحة كورونا وما بعدها المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والسياسية 2021 ص 110-111

¹⁷ لبنى سحر فاري: دراسة تحليلية لمحددات نجاح التحول الرقمي في الشركات، المرجع السابق ص 39 - 40

¹⁸ Article, Thomas hess :How chief digital officers promote the digital transformation of their companies. MIS Quarterly Executive 2017, p 15.

أظهرت أيضا الأبحاث أن نقص خبرة القيادة العليا في المجال الرقمي يعد عائقًا للتحويل الرقمي، حيث قد يقاوم المسؤولون الذين لا يمتلكون المعرفة الكافية أي مبادرات رقمية خوفًا على مصالحهم. في المقابل، القادة الذين يمتلكون فهمًا جيدًا للتقنيات الرقمية يكونون أكثر قدرة على تحقيق الابتكار وتحسين جودة الخدمات باستخدام الوسائل الرقمية¹⁹.

وهذه حقيقة لا غبار عليها ففي الجزائر مثلا يوجد ما يسمى بمصطلح " الكهول " كدلالة على بعض المسؤولين الجزائريين داخل الإدارات العمومية الذين لا يزالون يرفضون فكرة التكنولوجيا والأساليب الرقمية الحديثة في معظم أعمالهم وحتى إن البعض منهم لا تزال عقليتهم تميل لإستعمال المستندات الورقية وإنجاز الأعمال يدويا وتقليديا بدون إستعمال أية وسائل حديثة أو رقمية أو حتى إستعمالها بشكل محدود ويرفضون إدخال التقنيات والتكنولوجيا الحديثة في معظم أعمالهم والتي تعيق التحول الرقمي للدولة وتؤثر على شفافية ومصداقية الإدارة الجزائرية.

ومن أبرز العوائق أيضا التي تواجه المؤسسات في هذا التغيير وهذا حسب أحدث دراسة تشمل غياب رؤية واضحة وأهداف محددة، وضعف خبرة الإدارة في استيعاب المتطلبات الرقمية، ونقص المرونة التنظيمية. بالإضافة إلى ضعف مهارات القيادة وفهم التكنولوجيا، وكذلك ضعف البنية التحتية والتجهيزات، وقلة آليات القياس والتقييم، مع مقاومة الموظفين وعدم مشاركتهم الفعالة في عملية التغيير²⁰.

7 أثر التحول الرقمي على الأداء العام للمؤسسات

تشير الدراسات بأن التحول الرقمي أصبح عاملا رئيسيا في تعزيز الأداء العام للشركات من خلال تسريع وتيرة الابتكار، وزيادة الإنتاجية وذلك باستخدام التكنولوجيا الحديثة. وتشير الدراسات أيضا بأنه يساعد في خفض التكاليف وزيادة كفاءة العمليات مما ينعكس إيجابيا على الأداء العام للشركات فهو يمكّن المؤسسات من تحسين الخدمات المقدمة للعملاء، وتوفير الوقت

¹⁹ Article, Sawy, O. A & Kræmmergaard, P, & Vinther, A : How LEGO built the foundations and enterprise capabilities for digital leadership. MIS Quarterly Executive, 2016 p 142.

²⁰ نعومي، م: تأثير الثقافة التنظيمية على نجاح التحول الرقمي في المؤسسة مجلة معهد العلوم الاقتصادية المجلد 23 العدد 2 2020 ص 563

والجهد مما يسهم في تعزيز رضا العملاء وولائهم.²¹ بالإضافة إلى ذلك، يسمح التحول الرقمي للشركات والمؤسسات بالتوسع والوصول إلى أسواق جديدة بسهولة، حيث يوفر أدوات متطورة مثل التحليلات الذكية والذكاء الاصطناعي لتطوير استراتيجيات التسويق والتفاعل مع العملاء بطرق أكثر تخصيصاً.²² ورغم الفوائد الكبيرة يتطلب التحول الرقمي استثمارات في التكنولوجيا والتدريب لضمان تحقيق أقصى استفادة ممكنة منه، ومن المؤكد أنّ التحول الرقمي هو مستقبل المؤسسات والشركات المالية أيضاً، فهو سيؤثر على عدد، نوع، وطبيعة الوظائف في تلك المؤسسات.²³ كما أن له تأثير إيجابي وعلاقة قوية بالنتائج المحققة لهذه المؤسسات، وذلك من خلال الاستثمار في الأنظمة التشغيلية، وفي التقنيات والقنوات الجديدة، وكذا تسهيل الوصول إلى المنتجات والخدمات من أجل تسريع المعاملات، وتوسيع قاعدة العملاء، وتحسين الأداء العام للمؤسسات. إنّ اعتماد المؤسسات على الحلول الرقمية سيساهم في تحقيق كفاءة تشغيلية أفضل وبتكلفة أقل، وتحقيق حتى فائض في الموارد المالية على المدى الطويل. إذن تبين أنّ التحول الرقمي للمؤسسات ليس مجرد تطوير تكنولوجي، بل يمثل فرصة حاسمة للمنافسة في السوق وكسب عملاء جدد في المستقبل.²⁴

8 تجارب تطبيق التحول الرقمي عبر العالم

- تجربة (Mart-Wal) المؤسسة العالمية العملاقة، التي تملك 11.500 متجر و 2.3 مليون موظف، وإيرادات مقدرة بـ 482 مليار دولار. فقد إستخدم مؤسسها التكنولوجيا الرقمية مثل (Scanners de codes a barres) لجمع البيانات، وأجهزة حاسوب مركزية لمعالجة البيانات، مما مكنها من التغلب على منافسيها مثل (Sears) و (Kmart)، وغيرها من المتاجر التي كانت بطيئة جدا في إستيعاب هذا التحول التكنولوجي، ومع ذلك،

²¹ Article, Bouarar, A. M: Digital transformation: Opportunities and challenges. International Conference on Finance, Law and Technology. University of Salamanca, Spain.2021

²² ط. د. راوية بلفاسمي، أ. د. عبد الرزاق سلام: أثر التحول الرقمي على ربحية القطاع المصرفي الجزائري مجلة معهد العلوم الاقتصادية المجلد 27 العدد 3 (2021-2017) المدية الجزائر , ص 122

²³ أحمد حمادة حسام، دور التحول الرقمي في تحسين الأداء المالي للمنظمة بالتطبيق على البنوك التجارية المصرية المسجلة في البورصة المصرية المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية المجلد 13 العدد 03 2022، ص 59

²⁴ رانيا شابو، عبد الكريم زرفاوي : دور التحول الرقمي في تحسين الأداء المالي للمؤسسات المالية، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية المجلد 7 العدد 1 تبسة - الجزائر 2024 ص 273- 274

فمونها في المستقبل مهدد من قبل (Amazon) و (Alibaba) ومؤسسات أخرى متخصصة رقمياً.

● تجربة (Cisco) حيث أدركت أن عليها تطوير منتجاتها ومبيعاتها ونماذجها بسرعة، فعملت على استحداث منصب جديد كبير المسؤولين الرقميين، لقيادة مرحلة التحول ومتطلباتها وذلك لمنافسة عمالقة الحوسبة السحابية مثل Amazon و Microsoft والمؤسسات الناشئة الأخرى والتي تمت بسرعة كبيرة.

● هيئة الطرق والمواصلات في دبي ; ساهمت المواصلات الذكية كبطاقة نول للمواصلات العامة وبوابة التعرف الإلكتروني و مترو دبي بدون سائق في تقليل أعداد ضحايا حوادث المرور، بينما ارتفعت نسبة السكان الذين يستخدمون وسائل المواصلات العامة من 6% إلى 12%

● جميع شركات الطيران تقدم خدمات الحجز والتذاكر من خلال الانترنت.

● وصف الخبراء السيارات ذاتية القيادة بأنها أصبحت كمبيوتر يسير على أربع عجلات حيث ان 40% من مكوناتها الإلكترونية. حيث أعلنت شركة أيبول و غوغل عن محاولة في صناعة السيارات ذاتية القيادة، ما يشير إلى أن شركات التكنولوجيا الحديثة يمكن أن تتحول إلى شركات للسيارات وتفرض تحدي كبير للشركات التقليدية.

هذه التجارب هي خير دليل على تحول الشركات رقمياً والإستفادة من التكنولوجيا المتاحة.²⁵

المطلب الثاني: علاقة التحول الرقمي بالقطاع التكنولوجي

يتم التعريف في هذا المطلب عن مفهوم القطاع التكنولوجي والعلاقة التي تجمع المؤسسات بالتكنولوجيا وبعض من الشركات الرائدة في هذا المجال .

25 - الهام يحيوي، سارة قرابصي: كيفية تطبيق التحول الرقمي في مجال التسويق، مجلة التنمية الاقتصادية المجلد 4 العدد 2 باتنة-الجزائر، 2019 ، ص 138

1 تعريف القطاع التكنولوجي

قطاع التكنولوجيا هو فئة الأسهم المتعلقة ببحث وتطوير وتوزيع السلع والخدمات القائمة على التكنولوجيا. يشمل هذا القطاع الشركات التي تعمل في مجال تصنيع الإلكترونيات، أو إنشاء البرمجيات، أو أجهزة الكمبيوتر، أو المنتجات والخدمات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.²⁶

2 العلاقة بين المؤسسات والتكنولوجيا

العلاقة بين المؤسسات وتكنولوجيا علاقة ذات وجهين، فكل منهما يؤثر في الآخر ضمن مجموعة من العوامل كالمحيط الخارجي، والثقافة، والهيكل التنظيمي، وعمليات التشغيل، إلى جانب المؤثرات السياسية الداخلية والخارجية، فالإستثمار مثلا في التكنولوجيا يتزايد يوما بعد يوم، فلو تصورنا الواقع الحالي وقارناه مع ما كان عليه الحال في السنوات السابقة، حيث كان البريد الإلكتروني والرسائل القصيرة في ذلك الوقت هي أفضل وسائل الاتصالات، عندها لا يمكننا أن نتخيل وأن نتوقع ما سيكون عليه الحال بعد ذلك، لذا وجب على مدراء المنظمات مواكبة تطور التكنولوجيا وإدماجها في المؤسسات من أجل دفع عجلة التطور إلى الأمام. وكما نعلم التكنولوجيا هي أدوات رقمية في خدمة المؤسسة ومن أجل الإستفادة الكاملة منها، تتطلب تكنولوجيا تغييرات تنظيمية كبيرة، بمعنى آخر لا يمكن نشر وسائل رقمية داخل المؤسسة دون تغيير تنظيمي عميق، لذلك يمكن رسم علاقة نظامية بين التكنولوجيا والمؤسسة، وبالتالي فإن الإستثمار في التكنولوجيا مثلا ضمن إطار تنظيمي غير مناسب، لن يحقق مكاسب ملموسة على العكس في هذا النوع من الحالات ينبغي للمرء أن يتوقع نتائج سيئة أو حتى تدهور في الأداء العام للمؤسسة وأبرز ما يمكن وصفه هو تحول المؤسسات إلكترونيا أو إتجاهها للنمط الرقمي كوصف للعلاقة السائدة بين المؤسسة والتكنولوجيا.²⁷

²⁶ مقال حول : قطاع التكنولوجيا : التعريف, 4 قطاعات رئيسية , الإستثمار في التكنولوجيا - https://www-investopedia-com.translate.goog/terms/t/technology_sector.asp? x tr sl=en& x tr tl=ar& x tr hl=ar& x tr pt=wa تاريخ التصفح 3 افريل 2025

²⁷ عبد الحكيم عمارية، رشيدة سيدي: تكنولوجيا المعلومات والاتصال وحتمية التحول الإلكتروني للمؤسسات، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية العدد 35 2018، ص 972

3 أسباب تسارع المؤسسات نحو التكنولوجيا

يعود سبب تسارع المؤسسات نحو التكنولوجيا لنمط الحياة المعاصر وتأثير التكنولوجيا الحديثة على حياة الإنسان والمجتمعات ومن بين هذه الأسباب .

- **تطورات الإنترنت المتلاحقة وتفاعلاتها التكنولوجية:** تشهد حالياً تحولات جذرية تُعرف بثورة في شبكات المعلومات والاتصالات، حيث تتقاطع أربع صناعات رئيسية لبناء منصات مشتركة وهي: الأجهزة، البرمجيات، الصناعات الإلكترونية الاستهلاكية، والاتصالات، بالإضافة إلى صناعة المحتوى.
- **النمو في الاقتصاد المرتبط عالمياً:** يُعرف بالعمولة، حيث أصبحت الأسواق الإلكترونية تُدار عالمياً، وظهرت فرق عمل موزعة دولياً ونُظم اتصال وتوزيع شاملة على مستوى العالم.
- **تحسين الخدمات:** ساهمت التكنولوجيا بشكل كبير في تحسين جودة الخدمات القائمة وابتكار خدمات جديدة، خاصة في مجالات كالمصارف، المواصلات، والاتصالات.
- **ظهور ما يسمى بالشركة الرقمية:** أدى التغيير التكنولوجي وإعادة التصميم التنظيمي إلى تمكين المؤسسات من التحول إلى شركات رقمية تعتمد على الشبكات في تنفيذ أعمالها وتحقيق مستويات عالية من الأداء والانسحابية.²⁸

4 أمثلة عن رواد التكنولوجيا ونجاحاتهم "نماذج ريادية ملهمة"

بعض من أهم شركات التكنولوجيا عالمياً والتي تساهم في تحولات رقمية كبرى في العالم:

نجاح الرئيس التنفيذي لشركة **Google** **سوندار بيتشاي** في تطوير الشركة والمساهمة في الابتكار وقيادة التحول الرقمي وأصبحت مثالاً عالمياً في تقنيات البحث والمعلومات وتحليل البيانات وأنظمة التشغيل والحوسبة السحابية. أيضاً لدينا **جيف بيزوس** مؤسس شركة **Amazon** والتي إتجهت لمجال التجارة الإلكترونية وقد أصبحت قوة تكنولوجية عالمية بفضل استثماراتها الناجحة في الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية. وأيضاً شركة **méta** التي ساهم

²⁸ عبد الحكيم عمارة، أو رشيدة سيدي: تكنولوجيا المعلومات والاتصال وحتمية التحول الإلكتروني للمؤسسات، مرجع سابق، ص 973

رئيسها التنفيذي مارك زوكربيرغ في تعزيز تقنيات الواقع الافتراضي وتطوير تطبيقات مواقع التواصل الاجتماعي وهي مثال حي للتحول الرقمي الكبير الذي يحدث في هذا العالم.

أيضا لدينا شركة **tencent** الصينية مؤسسها ما هواتينغ المعروف ب بوني ما والتي اشتهرت مؤخرا بفضل نجاحاتها المتواصلة في الحوسبة السحابية والخدمات الرقمية والترفيهية وأسهمت أيضا في رقمنة القطاعات الحكومية الصينية. ولدينا أيضا شركة **Nvidia** الأمريكية والتي يقودها جنسن هوانغ والمختصة في الصناعة الإلكترونية والمعالجات الدقيقة والذكاء الاصطناعي وأنظمة القيادة الذاتية للسيارات والتي ساهمت بدورها في تطوير التقنيات والتكنولوجيا الدقيقة وغيرها من الصناعات والتكنولوجيا المختلفة.

أيضا ساهم سام التمان رئيس شركة **open IA** والمختصة في خدمات الذكاء الاصطناعي في تقدم كبير في مجال الذكاء الاصطناعي والرقميات وتعد الشركة الأبرز في نمو صناعة أنظمة الذكاء الاصطناعي عالميا ولا ننسى غريمه ايلون ماسك أشهر شخصية في عالم التكنولوجيا يقود الولايات المتحدة لثورة كبرى في التكنولوجيا أبرزها السيارات الكهربائية والرقائق الدماغية وتكنولوجيا الفضاء عبر شركته سبيس اكس.

كل هؤلاء الرؤساء التنفيذيون يشتركون تقريبا في حبهم للعلوم التقنية ودراساتهم لتخصصات تقنية او هندسية وإملاكهم لخبرات وكفاءات في هذا المجال وهذا ما يدل ان قادة التكنولوجيا هم المساهمين الأوائل في قيادة التحول الرقمي في قطاع التكنولوجيا.

5 علاقة التحول الرقمي بالقطاع التكنولوجي

يعتبر القطاع التكنولوجي المحفز الرئيسي للتحول الرقمي فالقطاع التكنولوجي مثلا هو المصدر الأساسي للتقنيات الحديثة والأدوات الرقمية المبتكرة مثل الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية وغيرهم من الأدوات المبتكرة، هذه الابتكارات هي التي تمكّن المؤسسات من التحول الرقمي وتغيير نماذج أعمالها التقليدية، وفي نفس الوقت يعتبر التحول الرقمي كدافع لتطور القطاع التكنولوجي فالطلب المتزايد على الحلول الرقمية في مختلف القطاعات يدفع الشركات التكنولوجية لتطوير منتجات وخدمات أكثر ابتكاراً. هذا يعني أن التحول الرقمي يعزز الاستثمار في البحث والتطوير داخل القطاع التكنولوجي. والتحول الرقمي لا يمكن أن يتم دون وجود بنية تحتية تكنولوجية قوية، وهو ما يجعل القطاع التكنولوجي شريكاً إستراتيجياً أساسياً في أي مبادرة

رقمية على مستوى المؤسسات أو الشركات. وأبرز مثال على ذلك هي شركات التكنولوجيا نفسها التي تعتبر من أوائل من يطبقون التحول الرقمي في نماذج أعمالهم، مما يجعلها قدوة ومصدرًا للخبرات لبقية القطاعات وحتى أن قطاع التكنولوجيا يعتبر المنشأ الأول لمختلف مظاهر ووسائل التحول الرقمي.

المبحث الثالث: مساهمة التقنيات الحديثة في الابتكار

تساهم التقنيات الحديثة في الابتكار و تجمعها علاقة مباشرة مع التحول الرقمي بإعتبارها الركيزة الأساسية لهذا التحول .

المطلب الاول: أهم التقنيات الحديثة المرتبطة بالتحول الرقمي

سننظر في هذا المطلب إلى مفهوم التقنيات الحديثة ومن ثم نعطي أمثلة عن ماهية هذه التقنيات و كيفية تطورها بعد الثورة الصناعية الرابعة .

1 التعريف بالتقنيات الحديثة

التقنيات أو التقنية هي كلمة تعرف ب (technologie) وهي كلمة انجليزية مشتقة من (techno) و (logia) حيث تعني (techno) الفن او الحرفة و (logia) العلم أو الدراسة ، إما من الناحية الاصطلاحية فهناك إختلاف بسيط لمفهومها وذلك بسبب إختلاف وجهة نظر العلماء والباحثين بحد ذاته للموضوع، فنقصد بها التطبيقات العلمية والعملية للعلم والمعرفة في جميع المجالات التي يعيشها المجتمع الحديث²⁹. هنالك العديد من التقنيات المتقدمة التي ظهرت في السنوات الأخيرة في عدة مجالات وهي كثيرة ومختلفة ولكننا سنتعمق أكثر في مجال دراستنا عن التكنولوجيا او لنقل إدارة التكنولوجيا وهو موضوع دراستنا بصفة عامة ونذكر منها مثال : الذكاء الاصطناعي IA أنترنت الأشياء I.O.T الحوسبة السحابية، الأتمتة والروبوتات ،أنظمة المحاكاة الذكية الإتصالات الحديثة مثل: شبكة الجيل G5 والالياف البصرية ،البلوك تشين والعديد من الابتكارات التقنية الأخرى .

²⁹ خضر حيدر: مفهوم التقنية دلالة المصطلح، ومعانيه وطرق استخدامه، مجلة الاستغراب، العدد (15)، 2019، ص 1

2 أبرز التقنيات الحديثة التي تساهم في التحول الرقمي

الشكل 1: صورة تبين اهم التقنيات الحديثة المرتبطة بالتحول الرقمي³⁰.



1.2 منصات انترنت الأشياء : I.O.T

أنترنت الأشياء أو INTERNET OF THINGS ويطلق عليها اختصارا IOT، وهي عبارة عن هندسة معلومات عالمية ناشئة قائمة على الأنترنت غرضها توفير بنية تحتية لتكنولوجيا المعلومات آمنة وموثوقة، أي أن وظيفتها هي التغلب على الفجوة بين الأشياء في العالم المادي وتمثيلها في نظم المعلومات وأيضا يعرف أنترنت الأشياء بأنه عالم حيث يتم دمج الأشياء المادية بسلاسة في شبكة المعلومات وحيث يمكن أن تصبح الكائنات المادية من المشاركين النشطين في العمليات. وكذلك تكون الخدمات متاحة للتفاعل مع هذه الكائنات الذكية عبر الأنترنت³¹.

2.2 الذكاء الاصطناعي: IA

يعتبر الذكاء الاصطناعي هي التقنية الأحدث على الإطلاق في مستوى العالم وقد أحدث ثورة حقيقية في مجال التكنولوجيا وهناك من صنفه على أنه أعظم ثورة تكنولوجية على الإطلاق حيث يجسد عبقرية الإنسان في تصميم وتجسيد أنظمة قادرة على التفكير والتعلم وإتخاذ القرارات

³⁰ قرين ربيع: تقنيات التحول الرقمي واستراتيجياته: نماذج عن قصص فشل ونجاح لشركات عالمية، مجلة المشكلة الاقتصادية والتنمية المجلد 2 العدد 2، 2023، ص 66

³¹ كمال مهدي، فاروق فرنان: انترنت الأشياء بين متطلبات التنمية المستدامة والتحديات القانونية، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، جامعة قلمة الجزائر 2021 ص 275

بطريقة تحاكي ذكاء وتفكير البشر إنه قوة دافعة وراء التحولات الرقمية، حيث يمكن الآلات من التحليل العميق، التنبؤ الذكي والإبتكار المستمر في التكنولوجيا مما يفتح آفاقا غير مسبوقة في جميع مجالات الحياة، من الطب والصناعة إلى الفضاء والإقتصاد. الذكاء الإصطناعي ليس مجرد أداة، بل هو شريك في الإبداع، يدفع حدود الممكن، ويعيد تعريف المستقبل. وهذا أبرز ما اصطلح على الذكاء الإصطناعي حسب قول الكثير من الباحثين: "يعرف على أنه ذكاء يصطنعه الإنسان أو يصنعه ثم يمنحه للآلة أو الحاسوب بمعنى جعل الآلات تعمل بذكاء" ³². "وأیضا الذكاء الإصطناعي هو قدرة الحواسيب أو الآلات على أداء المهام المتطلبة للتفكير والذكاء، والتي يقوم بها الإنسان عادة. يتم تطبيق هذا المصطلح بشكل متكرر على عملية تطوير أنظمة تتمتع بعمليات فكرية خاصة بالبشر، مثل القدرة على التفكير أو اكتشاف المعاني أو التعلم من التجارب السابقة، لا يميز علماء النفس عموما الذكاء البشري بسمة واحدة فقط، ولكن من خلال الجمع بين العديد من القدرات المتنوعة، ولذلك ركزت الأبحاث في الذكاء الإصطناعي بشكل أساسي على مكونات الذكاء البشري التالية: التعلم الذاتي والتفكير وحل المشكلات والإدراك واستخدام اللغات المختلفة للتواصل تمييزه عن سلوك الإنسان" ³³.

3.2 الطباعة ثلاثية الأبعاد

ظهرت هذه الألة قبل 40 عاما على شكل أفكار وأبحاث، وتعد إحدى تقنيات التصنيع المتطورة، حيث يتم تصميم الشكل المراد طباعته عبر أجهزة الحاسوب، ويقسم إلى طبقات متتالية صغيرة، ومن ثم إرساله إلى الطابعة، وتعتمد هذه التقنية على بناء نماذج أولية للمجسمات المراد تنفيذها، مع إمكانية التعديل عليها قبل تنفيذ المشروع، ما يوفر الكثير من الجهد والإنفاق المالي، وتتعدد استخداماتها لتشمل العديد من القطاعات، أهمها التعليم، حيث تسهم في تسهيل العملية التعليمية ³⁴.

³² سامي نصر الدين، كمال بن دقل: دور الذكاء الاصطناعي في عملية تخطيط المنتج في شركة اتصالات ooredoo، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، المجلد 13، العدد 1 لمسيلة الجزائر، 2020 ص 181

³³ فواز هنلي، هجير هـ شيخ: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التصميم وعلاقته بالإبداع والإبتكار كتوجه حديث -التجربة اليابانية نموذجا - مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 5 العدد 1، جامعة الشلف، الجزائر 2022 ص 848

³⁴ اسماعيل الشاهر شاهر: البحث العلمي وأخلاقياته في عصر التحول الرقمي المجلة الدولية لنشر الدراسات العلمية، المجلد 11، العدد 2، 2021 صفحة 18

4.2 الحوسبة السحابية

يمكن اعتبارها نموذج لتوفير خدمات الحوسبة عبر الإنترنت حيث تتيح الوصول عند الطلب إلى مجموعة مشتركة من الموارد الحاسوبية مثل: الشبكات، الخوادم، التخزين، التطبيقات، والخدمات التي يمكن توفيرها وإدارتها تلقائيًا بأقل جهد إداري أو تفاعل بشري، مما يمكن الأفراد والشركات من تحقيق الابتكار، المرونة، والكفاءة في استخدام تكنولوجيا المعلومات³⁵.

5.2 أجهزة الاستشعار الذكية

المستشعر الذكي هو جهاز يأخذ المدخلات من البيئة المادية ويستخدم موارد الحوسبة المضمنة لأداء وظائف محددة مسبقًا عند اكتشاف إدخال معين ثم معالجة البيانات قبل تمريرها. تُمكن المستشعرات الذكية من جمع بيانات بيئية أكثر دقةً وتلقائيةً، مع تقليل نسبة الأخطاء في المعلومات المُسجلة بدقة. تُستخدم هذه الأجهزة في آليات المراقبة والتحكم في بيئات مُتنوعة، بما في ذلك الشبكات الذكية، واستطلاع ساحات المعارك، والاستكشاف، والعديد من التطبيقات العلمية³⁶.

6.2 البلوك شين: block chain

يعد البلوك شين أو سلسلة الكتل أكبر سجل رقمي موزع ومفتوح يسمح بنقل أصل الملكية من طرف إلى آخر في الوقت نفسه دون الحاجة إلى وسيط مع تحقيق درجة عالية من الأمان لعملية التحويل في مواجهة محاولات الغش أو التلاعب³⁷، ويعبر عنه أيضا بأنه قاعدة بيانات تستخدم آلية التشفير لبناء سجل دفتري إلكتروني لا مركزي - موزع مترابط من البيانات بشكل تراتبي تاريخي غير قابل للتعديل أو التلاعب، ويمتاز بالشفافية والسرعة والسهولة في إجراء

³⁵ اسماعيل الشاهر: البحث العلمي وأخلاقياته في عصر التحول الرقمي المجلة الدولية لنشر الدراسات العلمية مرجع سابق، صفحة 19

³⁶ Article :What is a Smart Sensor and How Does it Work? | Definition from TechTarget"<https://www-techtarget-com.translate.goog/iotagenda/definition/smart-sensor? x tr sl=en& x tr tl=ar& x tr hl=ar& x tr pto=tc> تاريخ التصفح 5 افريل 2025

³⁷ زبير بن عامر، يوسف بن زيد، وحيدة بولمرج: مستقبل الخدمات التقليدية للبلوك والمؤسسات المالية في ظل ابتكارات شركات التكنولوجيا المالية، مجلة اقتصاديات الاعمال والتجارة، المجلد 7، العدد 1، 2022، ص 44

العمليات، كما يوفر إمكانية مشاركة الأطراف المعنية به في بناءه والتأكد من صحته والحفاظ عليه بحسب الأنظمة والتعليمات ذاتية التشغيل المقننة للاستخدام³⁸.

7.2 الروبوتات الذكية والصناعية

عرف بدائرة البحوث بالبرلمان الأوروبي بأنه: "آلة مادية متحركة قادرة على التصرف في محيطها ويمكنها اتخاذ القرار"³⁹. "أي أنه آلة قابلة للبرمجة متعددة الوظائف، وغالبا ما يوضع في بيئة ملائمة للأعمال ليقوم بتأديتها. ويملك قدرة عالية على الاستجابة والتفاعل مع البيئات المحيطة الأكثر تعقيدا، ويستطيع استشعار التغييرات في البيئة المحيطة بصورة أفضل وأسرع من خلال تحليل البيانات. وبصورة عامة فإن مقدار استجابة الانسالة للبيئة من حوله، وبناء تصرفاته بحسب هذه البيئة، يسمى نظام التحكم"⁴⁰. كما تم تعريفه بأنه آلة مزودة بالعديد من البرامج للقيام بعمل معين، وتقوم بهذا العمل إما بإيعاز وسيطرة من الإنسان أو عبر برمجيات حاسوبية⁴¹.

8.2 تقنية الألياف الضوئية (البصرية)

تعد الألياف الضوئية أحدث تقنية إتصالات في العالم حاليا، وتنقل الألياف البصرية البيانات بسرعة الضوء تقريبا من خلال نبضات ضوئية تمر داخل خيوط دقيقة مصنوعة من مواد شفافة كالزجاج أو البلاستيك. تتميز هذه الألياف الضوئية بقدرتها على حمل كميات هائلة من البيانات عبر مسافات طويلة دون فقدان كبير في الجودة تلك البيانات، مما يجعلها مثالية للتطبيقات العالية الطلب مثل الإتصالات العالمية والشبكات المحلية. تحقق الألياف الضوئية هذا الأداء العالي من خلال إستخدام ظاهرة الإنعكاس الكلي الداخلي، التي تضمن بقاء الضوء ضمن نواة الألياف وتمنع

³⁸ الشاطرمنير ماهر: تقنية سلسلة الثقة (البلوكشين) وتأثيراتها على قطاع التمويل الإسلامي: دراسة وصفية، مجلة بحوث وتطبيقات في المالية الإسلامية، المجلد 3 العدد 2 من ص 130

³⁹ فتح الباب محمد ربيع أنور: الطبيعة القانونية للمسؤولية المدنية عن أضرار الروبوتات دراسة تحليلية مقارنة، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، جامعة المنصورة -كلية الحقوق عدد خاص ماي 2021، ص 63

⁴⁰ حمود سالمه، عبد المنعم الشريف: المسؤولية الجنائية للإنسالة دراسة تأصيلية مقارنة المجلة العربية لعلوم الأدلة الجنائية والطب الشرعي، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، السعودية، العدد 3 2021، ص 144.

⁴¹ أيت على زينة: المسؤولية الناشئة عن أضرار الروبوتات الذكية، مجلة البحوث في عقود القانون وقانون الاعمال، المجلد 9، العدد 1، 2024، ص

تسريه، مما يساعد على تقليل الخسائر وزيادة الكفاءة و بفضل هذه المزايا، تستخدم الألياف البصرية بشكل واسع في مختلف قطاعات الاتصالات والبنش والصناعات التكنولوجية المتقدمة⁴².

9.2 البيانات الضخمة

يُعرّف الخبراء البيانات الضخمة على أنها مجموعات من البيانات تتجاوز إمكانيات أدوات قواعد البيانات التقليدية في معالجتها، سواء من حيث الإلتقاط أو المشاركة أو النقل أو التخزين أو الإدارة أو التحليل، وذلك ضمن إطار زمني مقبول. ومن منظور مقدمي الخدمات، تُعد البيانات الضخمة بمثابة الأدوات والعمليات التي تحتاجها المؤسسات للتعامل مع كميات هائلة من البيانات بهدف إستخدامها⁴³.

3 تطور التقنيات الحديثة في ظل الثورة الصناعية الرابعة

بدأ إستخدام مصطلح "الثورة الصناعية الرابعة" لأول مرة من قبل كالوس شواب في 2015، حيث أشار إلى تحول رقمي في مجال التصنيع باستخدام تقنيات متقدمة. هذه الثورة تعتمد على تقنيات مثل الذكاء الإصطناعي لتحسين قدرة الأجهزة والحواسيب على التفكير والتحليل مثل العقل البشري، فضلاً عن تطور تقنية البلوك تشين التي تضمن طريقة آمنة وشفافة لتبادل البيانات. بالإضافة إلى ذلك تتضمن الثورة استخدام تقنيات مثل الواقع الافتراضي والواقع المعزز لتقديم تجارب رقمية تمزج بين العوالم الرقمية والمادية. كما تساهم الطباعة ثلاثية الأبعاد في تقليل التكاليف وتسريع عمليات التصنيع بإستخدام أدوات أقل. أخيراً تركز الثورة الصناعية الرابعة على تطوير الروبوتات الصناعية وإنترنت الأشياء لتوسيع الأتمتة داخل المصانع، مما يسهم في تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف⁴⁴. أي أن تطور هذه التقنيات كان بعد الثورة الصناعية الرابعة.

4 علاقة التقنيات الحديثة بالتحول الرقمي

يمكننا القول بأنّ التقنيات الحديثة هي المحرك الرئيسي للتحول الرقمي حيث تتيح للشركات تجديد عملياتها، تحليل بياناتها بشكل أعمق وتحسين التفاعل مع العملاء وتقلل التكاليف والوقت

⁴² مقال حول الياف بصرية | أنواعها وآلية عملها | تعرف على استخداماتها مع اتصالاتي <https://my-communication.com/optical-fiber-5>

⁴³ ملياني فتيحة، سفاحو رشيد: البيانات الضخمة الفرص والتحديات، ومجالات التطبيق. المجلد 1 العدد 2 2019 ص 65

⁴⁴ مقال: هذه أبرز تقنيات الثورة-الصناعية-الرابعة <https://www.alarabiya.net/aswaq/special-stories/2021/07/28/> تاريخ التصفح 11 افريل 2025

وحتى الجهد المبذول وبدون هذه التقنيات سيكون التحول الرقمي مجرد مفهوم نظري غير قابل للتطبيق ويمكن للأدوات والتقنيات ان تساعد المؤسسات على تحويل عملياتها وأنشطتها التقليدية إلى عمليات رقمية، مستفيدة من التكنولوجيا الحديثة والإبتكارات الرقمية. ويتمثل الهدف الرئيسي لتقنيات التحول الرقمي في تحسين كفاءة العمل، وزيادة التنافسية، وتحقيق تجربة أفضل للعملاء، وتمكين المؤسسات من إتخاذ القرارات الأفضل. من خلال تبني هذه التقنيات، تستطيع المؤسسات تحقيق تحسينات ملحوظة في أدائها وتجربة عملائها، وتعزيز قدرتها على التكيف مع التحولات في البيئة الرقمية المتغيرة⁴⁵.

المطلب الثاني: علاقة الإبتكار بالتقنيات الحديثة

يعتبر الإبتكار مفهوم عام للإبداع ومن المعروف أن الإبتكار تجمععه علاقة مباشرة بالتقنيات الحديثة.

تعريف الإبتكار

التعريف الأكثر شمولية لموضوع الإبتكار هو التوصل لكل ما هو جديد⁴⁶. وفي تعريف آخر، الإبتكار هو عملية طرح أفكار أو أساليب أو منتجات أو خدمات أو حلول جديدة لها تأثير وقيمة إيجابية كبيرة. وهو ينطوي على تحويل الأفكار الإبداعية إلى نتائج ملموسة تعمل على تحسين الكفاءة والفعالية، أو معالجة الاحتياجات غير محققة، يتضمن الإبتكار في جوهره تحدي الوضع الراهن والتفكير خارج الصندوق، وخوض المخاطر المحسوبة لدفع التقدم وتحقيق نتائج مذهلة⁴⁷.

⁴⁵ موقع بكة: ما هي استراتيجية التحول الرقمي وأهم الاستراتيجيات والتقنيات وكيفية تطوير محاورها والاتجاهات الرئيسية لها <https://bakkah.com/ar/knowledge-center/> تاريخ التصفح 12 افريل 2025

⁴⁶ رادي نور الدين: الإبداع والإبتكار في المنظمات الحديثة دراسة تجارب عالمية مجلة الإبتكار والتسويق العدد 1 جامعة سيدي بلعباس – الجزائر ص 130

⁴⁷ article Nick jain ; What is Innovation? Definition, Types, Examples and Process <https://ideascale.com/blog/what-is-innovation> تاريخ التصفح 15 افريل 2025

2 أهمية الابتكار

- يحسن من جودة المنتجات.
- يساعد على خلق وتعزيز القدرة التنافسية للمنظمة.
- تبسيط العمليات وتقليل التعقيد .
- زيادة الإنتاجية والنمو الإقتصادي.
- يساعد على إيجاد سبل لتفعيل وزيادة حجم المبيعات .
- تعزيز المرونة بحيث جعل المجتمعات والشركات قادرة على مواجهة التغيرات ⁴⁸ .

3 أنواع الابتكار

1.3 الابتكار الإداري (innovation administrative)

هو مجال من المجالات التي يغطيها الابتكار، تختم بالعلاقات التفاعلية لإنجاز المهام، وأهداف العمل، وتلك القواعد والإجراءات التي تعمل بالاتصال والتبادل بين العاملين والبيئة المحيطة بالمنظمة، وقد عرف أيضا الابتكار الإداري بأنه التوصل إلى المفاهيم الجديدة القابلة للتحويل إلى سياسات وتنظيمات وطرق تساهم في تطور الأداء في المنظمة ⁴⁹ .

2.3 الابتكار التسويقي (innovation marketing)

يقصد بالابتكار التسويقي وضع الأفكار الجديدة والغير تقليدية موضع التطبيق الفعلي في الممارسات التسويقية، كما يمكن اعتباره الاستغلال الناجح للأفكار، وقد ينصب الابتكار التسويقي على عنصر المنتج (سلعة كان أو خدمة) أو عنصر السعر أو عنصر التوزيع أو عنصر الترويج أو على كل هذه العناصر في أن واحدا ⁵⁰ .

⁴⁸ مقال حول : الابتكار التكنولوجي: الطرق والفوائد , الاكاديمية البريطانية للتدريب والتطوير <https://batdacademy.com/ar/post> /تاريخ التصفح 12 افريل 2025

⁴⁹ د. شيشة نوال: أثر التغيير التنظيمي على الابتكار في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة. مجلة الاقتصاد الجديد , المجلد 2 , العدد 17 , جامعة خميس مليانة 2017 ص 137

⁵⁰ خديجة جعفرور: الابتكار التسويقي ودوره في تحسين الاداء التسويقي للمؤسسة الخدمية دراسة حالة فندق الالف بولاية ورقلة ,جامعة قاصدي مرباح 2016 ص 5

3.3 إبتكار المنتج (Product Innovation)

يتضمن تقديم سلعة أو خدمة جديدة لتلبية حاجات ورغبات الزبائن، فضلا عن الدخول إلى أسواق جديدة، ويتناول إبتكارات تحسين المنتج التي تشمل التغييرات الحاصلة في بعض خصائص المنتج لزيادة أهميته وتحسين أداءه من خلال وضع تصاميم أفضل للمنتج.

4.3 إبتكار العملية (Process Innovation)

يركز هذا النوع من الإبتكار على إستحداث عمليات إنتاج جديدة وبطريقة تؤثر في كمية الإنتاج وجودته أو بصورة تحسين العملية الإنتاجية القائمة.

5.3 الإبتكار التكنولوجي (Technological Innovation)

وهو الموضوع الذي سنركز عليه في موضوع اطروحتنا فهو يركز اكثر على المكونات التشغيلية للعملية الإنتاجية وما تتضمنه من معدات وقواعد وطرق العمليات المستخدمة للحصول على السلعة أو الخدمة وتطبيق أفكار حديثة للحصول على منتجات وعمليات إنتاج جديدة في مجال التكنولوجيا والطاقة والصناعات المختلفة⁵¹.

4 الأسباب المؤدية للإبتكار التكنولوجي

أسباب ومصادر الإبتكار متعددة وكثيرة نذكر منها:

- عدم الكفاية وضخامة المعلومات.
- الإبتكار على أساس الحاجة المستمرة.
- التغييرات في الصناعة وهيكل السوق.
- المعرفة والأفكار الجديدة.
- مصادر إبتكار غير متوقعة⁵².
- المنافسة الحادة في السوق .

⁵¹ د/ سامي مباركي ، د/ محمد قريشي: دور الإبتكار التكنولوجي في تحسين أداء المؤسسات الاقتصادية مجلة العلوم الإنسانية العدد 44 جامعة بسكرة 2016 ص 410 – 411

⁵² اد. يوسف بومدين ، اشنوان صولية : سياسة الإبتكار في الجزائر ودورها في ترقية الصادرات خارج قطاع المحروقات مجلة الاقتصاد الجديد، المجلد 2 ، العدد 11 ، (2014) ص 77

- الثورة العلمية .
- القوانين والتنظيمات الحكومية⁵³.

5 دلالات ومؤشرات الابتكار التكنولوجي داخل المؤسسات

هناك عدة مؤشرات لقياس الابتكار وخاصة التكنولوجي، من أهمها:

1.5 نفقات البحث والتطوير

هي الأموال التي تنفقها المؤسسات و الشركات على الابتكار وتحسين منتجاتها وخدماتها وتقنياتها وعملياتها. يُعد البحث والتطوير نوعًا شائعًا من نفقات التشغيل⁵⁴ تستعمل بشكل واسع قيمة البحث والتطوير كمقياس للاستثمارات في الابتكار، فقيم نفقات البحث والتطوير تبين مدى إهتمام المؤسسات بالابتكار والإنفاق عليه⁵⁵.

2.5 عدد براءات الاختراع

يمثل عدد براءات الاختراع في الحقيقة مؤشر للابتكار لدى المنظمة، والتي تمنحها المراكز المتخصصة للمنظمات الاقتصادية في مدة زمنية معينة و من بين المؤسسات المانحة لبراءات الاختراع هنا في الجزائر هو المعهد الوطني للملكية الصناعية (inapi) الذي يسهر على توزيع براءات الاختراع و حمايتها⁵⁶. غالبا ما تلجأ المؤسسات إلى عدم التصريح بها للإحتفاظ بسريتها.

3.5 العلامات التجارية

العلامة التجارية وهي مؤشر للابتكار فهي توضع التمييز بين السلع التي تنتجها منشأة ما عن تلك التي تنتجها منشآت أخرى وتوفر العلامة التجارية الحماية لمالكها عن طريق إعطائه

⁵³ د/ سامي مباركي، د/ محمد قرشي دور الابتكار التكنولوجي في تحسين أداء المؤسسات الاقتصادية مرجع سابق 413

⁵⁴ Research and Development (R&D) Expenses: Definition and Example <https://www.investopedia.com.translate.goog/terms/r/research-and-development-expenses.asp>

⁵⁵ اد. يوسف بومدين ، اشنوان صولية : سياسة الابتكار في الجزائر ودورها في ترقية الصادرات خارج قطاع المحروقات, مرجع سابق, ص 77

⁵⁶ اد. يوسف بومدين ، اشنوان صولية: سياسة الابتكار في الجزائر ودورها في ترقية الصادرات خارج قطاع المحروقات, مرجع سابق, ص 77

الحقوق الحصرية لاستعمالها للتأثير على منتجات أو خدمات معينة أو السماح للغير باستعمالها مقابل تعويض مالي⁵⁷.

4.5 الرسوم والنماذج

الرسم هو عبارة عن مجموعة من الخطوط والألوان التي تهدف إلى إعطاء مظهر خاص لمنتوج صناعي أو حرفي مهما كان أما النموذج فهو عبارة عن شكل بلاستيكي، يمكن أن يحتوي على الألوان كما يمكن ألا يحتوي، كما أنه أي شيء صناعي يمكن استعماله كنموذج لتصنيع وحدات أخرى مماثلة، والذي يتميز عن النماذج الأخرى من حيث التكوين الخاص به وبالتالي اضافة الطابع الخاص بكل منتج وهو مؤشر على الابتكار⁵⁸.

6 فوائد الابتكار التكنولوجي

1.6 التفوق التكنولوجي للشركات

وذلك من خلال ابتكارات ثورية وتطبيق تقنيات حديثة بطرق مبتكرة لاغتنام فرص العمل وتلبية احتياجات الأعمال ومن أمثلة الابتكارات الثورية والتقنيات الثورية مثل الحوسبة السحابية والذكاء الاصطناعي و"ميتافيرس". وتسخير هذه التوجهات الكبرى لإنشاء مركز رقمي والإستفادة من الجيل القادم من التطورات التكنولوجية، يمكن لكل شركة وليس فقط الشركات الرقمية والتكنولوجية إعادة إبتكار أعمالها مع زيادة نمو الإيرادات والكفاءة التشغيلية والإبتكار⁵⁹.

2.6 تعزيز القدرة التنافسية

يعزز الإبتكار التكنولوجي الميزة التنافسية للمؤسسات من خلال دفعها نحو التحسين المستمر وخلق ميزات جديدة بسرعة تفوق تقليد المنافسين لضمان إستمرار التفوق التنافسي

⁵⁷ اد. يوسف بومدين ، اشنوان صولية : سياسة الإبتكار في الجزائر ودورها في ترقية الصادرات خارج قطاع المحروقات، مرجع سابق، ص 77

⁵⁸ اد. يوسف بومدين ، اشنوان صولية: سياسة الإبتكار في الجزائر ودورها في ترقية الصادرات خارج قطاع المحروقات مرجع سابق، ص 78

⁵⁹ Article Breakthrough innovation: the megatrends of transformation <https://www.accenture.com/us-en/insights/technology/innovation> تاريخ التصفح 10 افريل 2025

وخاصة بالنسبة للمؤسسات الصناعية، بهذه الطريقة يصبح الابتكار التكنولوجي العنصر الأساسي الذي يقوي الموقع التنافسي للمؤسسة في ظل بيئة السوق المتغيرة⁶⁰.

3.6 تحقيق التنمية الاقتصادية

الابتكار التكنولوجي له القدرة على جعل الجهاز الإنتاجي مرنا لمواجهة الطلب المتغير، واستيعاب التحولات الجديدة في ظروف السوق ويضمن خلق قدرة صناعية جديدة أو إدخال نظام إنتاجي جديد يؤدي إلى زيادة الدخل الفردي ويعود الفضل إلى إدخال تكنولوجية حديثة تعمل على خلق وابتكار النشاطات التي تتسم بكفاءات أعلى للإنتاج، وله القدرة على تنمية الإنتاج القومي وجعل معدل نمو الإنتاج يتجاوز معدل استخدام الموارد فالشركات و الدول الأكثر ابتكارا قادرة على خلق منافذ لأسواق جديدة وفرص عمل إضافية وتحقيق ربح ومبيعات أعلى⁶¹.

4.6 معالجة المشاكل

الابتكار يساعد الشركات في تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف، كما يساهم في توسيع الأسواق من خلال تقديم حلول جديدة تلبي احتياجات العملاء. كما يعزز الجودة ويزيد من رضا العملاء، مما يساهم في تحسين سمعة المؤسسة. بفضل الابتكار، يمكن للشركات التكيف مع التغيرات السريعة في السوق، وحل المشكلات التكنولوجية التي قد تعيق سير العمل، مما يساهم في تعزيز قدرتها التنافسية وإستمراريتها⁶².

7 معوقات وتحديات الابتكار التكنولوجي

يتباطأ الابتكار داخل المؤسسات بسبب غياب أهداف وإستراتيجيات واضحة لتطوير المنتجات والخدمات، إضافة إلى ضعف كفاءة القيادات الإدارية، ورفض أفكار الموظفين، وعدم إستقطاب الكفاءات العلمية المؤهلة. كما تؤثر قلة الموارد المالية وضعف ميزانية البحث والتطوير، ونقص المعدات التكنولوجية، سلبا على الابتكار. وتُعد القيم الاجتماعية التقليدية من

⁶⁰ قطاف ليلي , بوشنغير ايمان: دور و أهمية الابتكار التكنولوجي في خلق ميزة تنافسية : نحو تحقيق التنمية المستدامة مرجع سابق ص 46

⁶¹ قطاف ليلي , بوشنغير ايمان: دور و أهمية الابتكار التكنولوجي في خلق ميزة تنافسية مرجع سابق ص 36 \ 37

⁶² الاكاديمية البريطانية للتدريب والتطوير مقال حول الابتكار التكنولوجي: الطرق والفوائد، مرجع سابق

العوائق أيضاً، إذ قد تتصادم مع متطلبات الابتكار. هذه العوامل مجتمعة تضعف قدرة المؤسسة على المنافسة وتعرضها لمخاطر التراجع أو الانهيار مستقبلاً⁶³.

ونعطي مثال على ذلك شركة نوكيا لأجهزة الهواتف فقد ادى فشلها في الابتكار والتحول الرقمي الى غلق مصانعها و غلق فروع عديدة في مستوى العالم والسبب عدم مواكبة تطور أنظمة التشغيل ورفض نظام اندرويد الحديث وضعف الابتكار في أجهزتها الإلكترونية.

8 علاقة الابتكار بالتكنولوجيا

إن التكنولوجيا والابتكار مقترنان ببعضهما البعض وتلعبان أدواراً حيوية في تشكيل المجتمعات والاقتصادات. غالباً ما تُحفز التكنولوجيا الابتكار، مما يُمكن من تطوير منتجات وخدمات جديدة في المقابل، يُمكن للابتكار أن يؤدي إلى تطورات تكنولوجية، مما يُنشئ دورة من التحسين⁶⁴. ومنه نستخلص ان الابتكار يقود الى تطوير تكنولوجيا جديدة فغالبا عندما يتم تطوير منتج جديد فانه يتطلب تطوير تقنيات جديدة لتطويره وندكر على سبيل المثال الحاجة الى حوسبة أسرع أدت الى تطوير معالجات متقدمة وأنظمة ذكاء اصطناعي ومن جهة أخرى يمكننا القول بأن التكنولوجيا تحفز الابتكار وذلك يكون عبر تقنيات حديثة تفتح الباب امام ابتكارات جديدة على سبيل المثال يمكننا ان نقول أن تطوير شبكة الأنترنت ادى بشكل مباشر الى ظهور وسائل التواصل الاجتماعي وتطويرها وايضا ظهور منصات التجارة الإلكترونية وهي ابتكارات لم تظهر إلا بظهور الأنترنت وتوسعه.

9 مساهمة التكنولوجيا في الابتكار

1.9 المساهمة في الإكتشاف والإختراع

تُسمح التكنولوجيا بإختراع وإكتشاف أشياء جديدة والتي بدورها تعزز الابتكار وتقدم منتجات وخدمات مبتكرة. على سبيل المثال في مجال الذكاء الاصطناعي، أظهرت دراسة حديثة أن الباحثين الذين استخدموا تقنيات الذكاء الاصطناعي إكتشفوا مواد جديدة بنسبة 44% أكثر،

⁶³ د سامي مباركي، محمد قرشي: دور الابتكار التكنولوجي في تحسين أداء المؤسسات الاقتصادية مرجع سابق ص 414

⁶⁴Article Jordan clark : <https://www.quora.com/What-is-the-relationship-between-technology-innovation-and-governance-i-e-policy-making> تاريخ التصفح 13 أفريل 2025

مما أدى إلى زيادة بنسبة 39% في تسجيل براءات الاختراع وإرتفاع بنسبة 17% في الإبتكارات في المنتجات النهائية الخاصة بالعملاء⁶⁵.

2.9 التكنولوجيا تساهم في تعزيز الإبتكار

تساهم التكنولوجيا الحديثة في دفع عجلة الإبتكار من خلال توفير أدوات وتقنيات متقدمة. فهي تفتح آفاقاً جديدة، مما يؤدي إلى تطوير الأجهزة، البرمجيات، والتطبيقات التي تعزز من إمكانيات الإبتكار في مختلف الصناعات والقطاعات. مثل دمج تقنيات الذكاء الإصطناعي وسلاسل الكتل من أجل تحقيق تطبيقات مبتكرة تستخدم في مجالات مختلفة⁶⁶.

3.9 زيادة كفاءة الإبتكار وتحسين العمليات

تساعد التكنولوجيا في تحسين كفاءة العمليات الإبتكارية وتسريعها. فمن خلال استخدام تقنيات مثل الذكاء الإصطناعي والأنظمة الذكية، يمكن للشركات تحسين جودة المنتجات، زيادة الإنتاجية وتقليل الأخطاء، فمثلا أدى استخدام الروبوتات في العمليات الصناعية إلى تحسين الإنتاجية وتقليل الأخطاء، مما مكّن الشركات من تطوير منتجات وخدمات جديدة بوتيرة أسرع.

4.9 تسهيل وتسريع عملية البحث والتطوير

توفر التكنولوجيا أدوات رقمية متقدمة لجمع وتحليل البيانات، مما يسهل عمليات البحث والتطوير. فمن خلال استخدام الذكاء الإصطناعي وتقنيات تحليل البيانات الضخمة، يمكن للباحثين والشركات التوصل إلى حلول مبتكرة بسرعة وكفاءة أكبر. مثل استخدام الذكاء الإصطناعي في تحليل البيانات الضخمة ساعد الشركات على فهم إحتياجات العملاء بشكل أعمق، مما أدى إلى تطوير منتجات مخصصة ومطورة تلبي تلك الإحتياجات بشكل مبتكر⁶⁷.

⁶⁵ Article Aidan Toner-Rodgers : Artificial Intelligence, Scientific Discovery, and Product Innovation
https://arxiv.org/abs/2412.17866?utm_source=chatgpt.com تاريخ التصفح 13 افريل 2025

⁶⁶ المجلة الأكاديمية البريطانية للتدريب والتطوير مقال حول الإبتكار التكنولوجي: الطرق و الفوائد , مرجع سابق

⁶⁷ مقال حول الإبتكار في تكنولوجيا المعلومات: دراسة حالة لأحدث الإبتكارات والتطبيقات
<https://iltizamerp.com/ar/Blog/Tutorials> تاريخ التصفح 15 افريل 2025

5.9 ظهور منتجات وخدمات جديدة ومبتكرة

التكنولوجيا لم تُصَف فقط تحسينات، بل غيرت طريقة تصميم المنتجات والخدمات، مما أدى إلى حلول أكثر ذكاءً وفعالية، وجعل الابتكار أسرع وأوسع انتشارًا.

10 علاقة التحول الرقمي بالابتكار

تشير الدراسات إلى أن التحول الرقمي والابتكار مترابطان ويؤثران إيجابيًا على بعضهما البعض. فالتحول الرقمي يسهم في خلق القيمة وتعزيز المنافسة وفتح أسواق جديدة عبر دعم الابتكارات. في المقابل، يسرّع الابتكار من عملية التحول الرقمي، خاصة في القطاعين المالي والتكنولوجي، ويعزز قبول هذا التحول ونقل المعرفة. كما أن التقنيات والمنصات والبنى التحتية الرقمية تخلق فرصًا جديدة للابتكار داخل المؤسسات، مما يدعم تقديم أفكار جديدة ويسهم في خلق القيمة⁶⁸.

ومنه فإن التحول الرقمي يوفر بيئة خصبة للابتكار وخاصة الابتكار التكنولوجي، حيث يفتح المجال أمام تطوير حلول جديدة تعتمد على التكنولوجيا الحديثة. فبدون التحول الرقمي لن تتمكن الشركات والحكومات من تبني تقنيات الحديثة وهي أدوات رئيسية في الابتكار. بالمقابل يساعد الابتكار التكنولوجي في تسريع عملية التحول الرقمي من خلال إيجاد حلول لمواجهة تحدياته وتحسين كفاءته، مما يؤدي إلى تقدم مستدام وفعال في مختلف القطاعات⁶⁹.

خلاصة

في ختام هذا الفصل، يتضح أن التحول الرقمي يمثل خيارًا إستراتيجيًا لا غنى عنه في القطاع التكنولوجي، إذ أصبح دمج التقنيات الحديثة، عاملاً رئيسياً لدعم الابتكار داخل المؤسسات. وقد أكدت الدراسات السابقة أن هذه التقنيات أسهمت بشكل ملموس في تسريع وتيرة الابتكار، مما ساعد المؤسسات التكنولوجية على مواجهة التغيرات المتسارعة في بيئات الأعمال. كما أن

⁶⁸ محمد رزق محمد السعيد القطان: دور التحول الرقمي في تحقيق الابتكارات التنظيمية دراسة ميدانية على القطاع المصرفي المصري، المجلد 24، العدد 4، 2023، ص 53

⁶⁹ مقال حول: التحول الرقمي والابتكار التكنولوجي في العالم الرقمي، محمد سليمان 2023 <https://sustainability-excellence.com/> التاريخ التصفح 16 افريل 2025

قادة التكنولوجيا يلعبون دورًا جوهريًا في توجيه هذا التحول، من خلال قيادتهم للرؤية الرقمية وكفاءتهم في تبني التغيير التقني، ومع ذلك لا يزال القطاع التكنولوجي يواجه مجموعة من التحديات التي قد تعيق تحقيق تحول رقمي شامل، مما يستدعي ضرورة تبني إستراتيجيات مرنة ومبتكرة لتجاوزها وعليه، فإن هذا الإطار النظري يشكل قاعدة أساسية لفهم وتحليل الواقع و التطبيق

الفصل الثاني: الإطار التطبيقي للدراسة

بعد أن تناول الفصل الأول الإطار النظري للدراسة من خلال إستعراض مفاهيم التحول الرقمي والتقنيات الحديثة والعلاقة التي تربطهما بالإبتكار، يأتي هذا الفصل للإنتقال إلى الجانب الميداني من البحث، إعتماذًا على المنهج النوعي الذي يتيح فهماً أعمق لتجربة التحول الرقمي داخل مؤسسة إتصالات الجزائر (Algérie Télécom) وخصوصا المديرية العملية للإتصالات وذلك من خلال تحليل البيانات المستخلصة من المقابلات، والملاحظات المباشرة، والوثائق الرسمية.

يبدأ هذا الفصل بتقديم لمحة تعريفية حول مؤسسة إتصالات الجزائر، بإعتبارها النموذج الميداني للدراسة، متبوعًا بشرح مفصل للمنهجية النوعية المعتمدة، بما في ذلك أدوات جمع البيانات، وكيفية اختيار المشاركين، وطريقة تحليل المعطيات باستخدام برنامج nvivo. كما يتم التطرق إلى تصميم دليل المقابلة وشروط إجرائها، مع التأكيد على أهمية السياق التنظيمي والبيئي الذي تجري فيه الدراسة لفهم أعمق لمساهمة التحول الرقمي والتقنيات الحديثة في الإبتكار داخل المؤسسة.

يمثل هذا الفصل أساسًا منهجيًا ومعرفيًا مهمًا يمهد للانتقال إلى الفصل الثالث، الذي سيتم فيه تحليل النتائج المستخلصة من الميدان ومقارنتها بالإطار النظري لمناقشة الفرضيات والإجابة على أسئلة البحث.

المبحث الأول: لمحة عامة عن مؤسسة إتصالات الجزائر

تعتبر مؤسسة إتصالات الجزائر من بين المؤسسات الرائدة في استخدام التقنيات الحديثة والإبتكارات وكذلك تعتبر المؤسسة الرائدة في التحول الرقمي هنا في الجزائر سوف نتطرق في هذا المبحث عن لمحة شاملة عن هذه المؤسسة وأهم مهامها وإستراتيجيتها في التحول الرقمي.

المطلب الأول: تعريف المؤسسة ونشأتها

في هذا المطلب نقوم بتعريف عام للمؤسسة وتاريخ نشأتها وتطورها خلال السنوات.

1 تعريف عام للمؤسسة

تُعدّ إتصالات الجزائر (**Algérie Télécom**) واحدة من أكبر المؤسسات العمومية ذات الطابع الصناعي والتجاري في الجزائر، وهي الفاعل الرئيسي في مجال الإتصالات السلكية واللاسلكية على المستوى الوطني، وتُعتبر العمود الفقري للبنية التحتية الرقمية في البلاد. تنشط المؤسسة تحت وصاية وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، وتضطلع بدور محوري في تنفيذ السياسات الوطنية المتعلقة بتطوير قطاع الاتصال وتوسيع التغطية الرقمية على المستوى المحلي والدولي.

بموجب إعادة هيكلة شاملة لقطاع البريد والمواصلات، وفق القانون رقم 03/2000 المؤرخ 5 أغسطس 2000، المتعلق بإعادة هيكلة قطاع البريد والإتصالات، والذي يفصل بشكل ملحوظ الأنشطة البريدية عن أنشطة الإتصالات ويضع القواعد العامة المتعلقة بالبريد والإتصالات وكذلك قرارات المجلس الوطني لمساهمات الدولة (CNPE) المؤرخ 1 مارس 2001 تم إنشاء مؤسسة اقتصادية عامة تسمى "Algérie Télécom". تخضع هذه المؤسسة مؤسسة شركة إتصالات الجزائر لهذا القانون الذي يمنحها وضع مؤسسة اقتصادية وصناعية وتكنولوجية في الشكل القانوني لشركة مساهمة خاصة، برأس مال قدره 115,000,000,000.00 دينار، ومسجلة بالمركز الوطني للسجل التجاري بتاريخ 1 مايو 2002 تحت رقم 0018083 028،

إتصالات الجزائر هي مؤسسة مملوكة كلياً للدولة الجزائرية، وتتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، وتعمل وفق منطق السوق والمنافسة، حيث تتفاعل مع متغيرات الطلب، وتواجه منافسين في بعض المجالات، خاصة مع الانفتاح الجزئي للسوق في السنوات الأخيرة. ورغم أنها لا تزال تحتكر بعض الخدمات الحيوية كالهاتف الثابت وخدمات الإنترنت الأرضي في العديد من المناطق، إلا أنها تعمل على تحسين عروضها التنافسية في ظل ظهور مزودين جدد وخدمات بديلة.

تلعب المؤسسة دوراً اقتصادياً واستراتيجياً بالغ الأهمية، كونها تسهر على إدارة وتطوير شبكة الألياف البصرية الوطنية، وهي البنية الأساسية التي تعتمد عليها مختلف القطاعات الحيوية كالتعليم، الصحة، الأمن، والخدمات الحكومية. كما تساهم بشكل مباشر في تنفيذ مشاريع التحول

الرقمي التي أطلقتها الحكومة الجزائرية، سواء من خلال توفير البنية التحتية أو من خلال رقمنة خدماتها الداخلية والخارجية.

من جهة أخرى، تُعتبر إتصالات الجزائر مؤسسة ضخمة من حيث حجم العمالة، حيث توظف عشرات الآلاف من العاملين في مختلف ولايات الوطن، وتضم طاقات بشرية مؤهلة في مجالات التقنية، البرمجة، الشبكات، وخدمة الزبائن، ما يجعلها أيضاً فضاءً حيويًا للتكوين والتطوير المهني.

وتسعى المؤسسة إلى التمتع كفاعل رقمي شامل، وليس فقط كمزود لخدمة الإنترنت، من خلال تقديم حلول متكاملة تشمل الإتصالات السلكية واللاسلكية، استضافة البيانات، الحوسبة السحابية، الأمن السيبراني، وربط المؤسسات والشركات الكبرى بشبكات مخصصة وذات جودة عالية. وتولي المؤسسة اهتماماً كبيراً بالابتكار، حيث تعمل باستمرار على تحديث بنيتها التحتية وتطوير خدماتها، بما يتماشى مع تطور التكنولوجيا ومتطلبات الزبائن⁷⁰.

2 التطور التاريخي للمؤسسة

مرت مؤسسة إتصالات الجزائر بعدة مراحل تطويرية، أبرزها:

- 2003-2010: بداية التحول المؤسسي، حيث تم توسيع البنية التحتية للإتصالات وتوسيع التغطية الهاتفية السلكية واللاسلكية.
- 2011-2016: إطلاق خدمات الإنترنت عالية التدفق ADSL، وتوسيع شبكات الألياف البصرية على المستوى الوطني.
- 2017-2020: تعزيز التغطية الرقمية من خلال مشاريع FTTH (الألياف إلى المنازل) وتعميم خدمات الهاتف الثابت والإنترنت في المناطق النائية.

⁷⁰ المصدر : إتصالات الجزائر

- من 2020 إلى اليوم: دخول المؤسسة في مرحلة التحول الرقمي الشامل، من خلال الاستثمار في مراكز البيانات، تطوير بوابات إلكترونية للخدمات، والتحول إلى مؤسسة رقمية في مختلف تعاملاتها مع الزبائن والموظفين⁷¹.

3 طبيعة نشاط المؤسسة

تنشط مؤسسة إتصالات الجزائر في مجال تقديم خدمات الإتصالات الثابتة، وتتمثل أبرز نشاطاتها في:

- توفير خدمات الهاتف الثابت (الرقمي والتناظري).
- تقديم خدمات الإنترنت 4G LTE ، FTTH، VDSL،ADSL .
- تطوير شبكات الألياف البصرية والتوصيل إلى المؤسسات والمنازل.
- تقديم حلول مهنية وخدمات إتصالات موجهة للمؤسسات والإدارات.
- تسويق التجهيزات الخاصة بالإتصالات (مودم، أجهزة الهاتف... إلخ).
- إدارة وصيانة البنية التحتية الوطنية لشبكات الاتصال وكذلك أجهزة الإتصالات والأنترنت

72

4 مهام المؤسسة وتطلعاتها المستقبلية

- تهدف إتصالات الجزائر إلى تلبية احتياجات السوق الوطني من خدمات الإتصالات الحديثة، وتعزيز السيادة الرقمية للبلاد. ومن بين أهم المهام والأهداف التي تسعى لتحقيقها⁷³:
- تحديث وتوسيع البنية التحتية الرقمية على كامل التراب الوطني.
 - ضمان تغطية شاملة ومتوازنة تشمل المناطق الحضرية والريفية.
 - تحسين جودة الخدمات المقدمة للزبائن وتعزيز تجربة المستخدم.

71 المصدر : إتصالات الجزائر

72 المصدر : إتصالات الجزائر

73 المصدر : إتصالات الجزائر

- المساهمة في استراتيجية الدولة للتحول الرقمي وتسهيل الوصول إلى خدمات الحكومة الإلكترونية.
- تطوير رأس المال البشري عبر التكوين والتحفيز، لا سيما في المجالات التكنولوجية المتقدمة.
- تطوير السياسات والقوانين المنظمة لقطاع تكنولوجيا الاتصالات لضمان تقديم خدمات عالية الجودة.
- متابعة أداء الشركات والمؤسسات العاملة في قطاع البريد والاتصالات، والتأكد من التزامها بالقوانين والمعايير المعمول بها.
- الإشراف على تطوير وصيانة البنية التحتية للاتصالات، بما في ذلك شبكات البريد والهاتف والإنترنت داخل الجزائر.
- ضمان تقديم خدمات بريدية واتصالات عالية الجودة للمواطنين والمؤسسات، والعمل بشكل مستمر على تحسين هذه الخدمات.
- حماية حقوق المستهلكين في قطاعي البريد والاتصالات، وضمان حصولهم على الخدمات التي تلبى احتياجاتهم وتوقعاتهم⁷⁴.

5 إستراتيجيات مؤسسة اتصالات الجزائر في التحول الرقمي

● توصيل شبكة الألياف البصرية (FTTH)

تعمل اتصالات الجزائر على توسيع شبكة الألياف البصرية لتوفير إنترنت عالي السرعة للمواطنين. وقد بلغ عدد المنازل الموصولة بهذه التقنية 1.8 مليون منزل حتى فبراير 2025، مع تحقيق تغطية كاملة بتقنية FTTH في بعض الولايات .

● رقمنة الخدمات وتحسين تجربة المستخدم

⁷⁴ المصدر : اتصالات الجزائر

أطلقت المؤسسة منصات رقمية لتسهيل تحويل الزبائن من خدمات ADSL إلى الألياف البصرية (Idoom Fibre) عبر الإنترنت دون الحاجة للتنقل إلى الوكالات التجارية.

● عروض مخصصة لدعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

أطلقت إتصالات الجزائر عرض "محترف" الموجه خصيصاً للمؤسسات الصغيرة وأصحاب المهن الحرة والذي يجمع بين خدمات الهاتف الثابت والإنترنت عالي التدفق، مع مزايا إضافية للمشاركين الذين يستخدمون الدفع الإلكتروني.

● شركات إستراتيجية لتعزيز الابتكار

أبرمت المؤسسة شركات إستراتيجية مع شركات مثل جازي وCATEL وFIBROPTIC لتطوير وتوسيع شبكاتها، وتقديم حلول رقمية مبتكرة، مما يعزز من قدرتها على تلبية احتياجات الزبائن المتزايدة.

● الاعتراف الدولي بجهود التحول الرقمي

تحصلت إتصالات الجزائر على جائزة " Best Practice in Home Broadband Development " خلال المؤتمر العالمي للهاتف النقال ببرشلونة، تقديرًا لجهودها في تطوير وتحديث البنية التحتية وتوفير الإنترنت فائق السرعة للأسر الجزائرية.

تعكس هذه المبادرات التزام إتصالات الجزائر بتسريع التحول الرقمي، وتوفير خدمات إتصالات عالية الجودة، وتعزيز التنمية الاقتصادية المحلية من خلال دعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وتوسيع شبكة الألياف البصرية، وتقديم حلول رقمية مبتكرة⁷⁵.

6 المديرية العملية للإتصالات بجيجل

المديرية العملية (DOT) مؤسسة عمومية، تقع في حي الصومام، أنشئت الإدارة العملية للإتصالات الجزائر بجيجل بموجب المرسوم رقم 38-09 المؤرخ في 20/04/2009 حيث تم

⁷⁵ المصدر : إتصالات الجزائر

إعتماد مبادئ تنظيم المؤسسة لتغطي أراضي ولاية جيجل، بعدما كانت الوحدة العملية المنشأة بناء على المرسوم التنفيذي رقم 03-2003 المؤرخ في 2003/02/10⁷⁶.

الشكل 2: صورة لمدخل المؤسسة⁷⁷



➤ مهمة تمثيل إتصالات الجزائر على المستوى المحلي

المديرية العملية للإتصالات هي الممثلة للمديرية العامة على المستوى المحلي.

➤ المهام المرتبطة بنوعية الخدمات والعلاقات مع الزبائن

- ضمان متابعة نوعية الخدمات، السهر على احترام قواعد السلوك من طرف عمال إتصالات الجزائر أثناء أدائهم لمختلف نشاطاتهم، الأخذ بأراء الزبائن.
- تلعب دور وسيط بين البنيات التجارية والزبائن في حالة تقدم شكاوى، عدم رضا الزبائن.

➤ المهام المرتبطة بالوظائف البنيوية لإتصالات الجزائر

- تنشيط الوظائف التجارية والتقنية.

76 المصدر: اتصالات الجزائر

77 المصدر: من إعداد الطالب

- ضمان اتصال كل من البنية العملية Actel I والبنية العملية CMP .
- إعداد البنيات العملية.

➤ المهام المرتبطة بالملكية والأمن

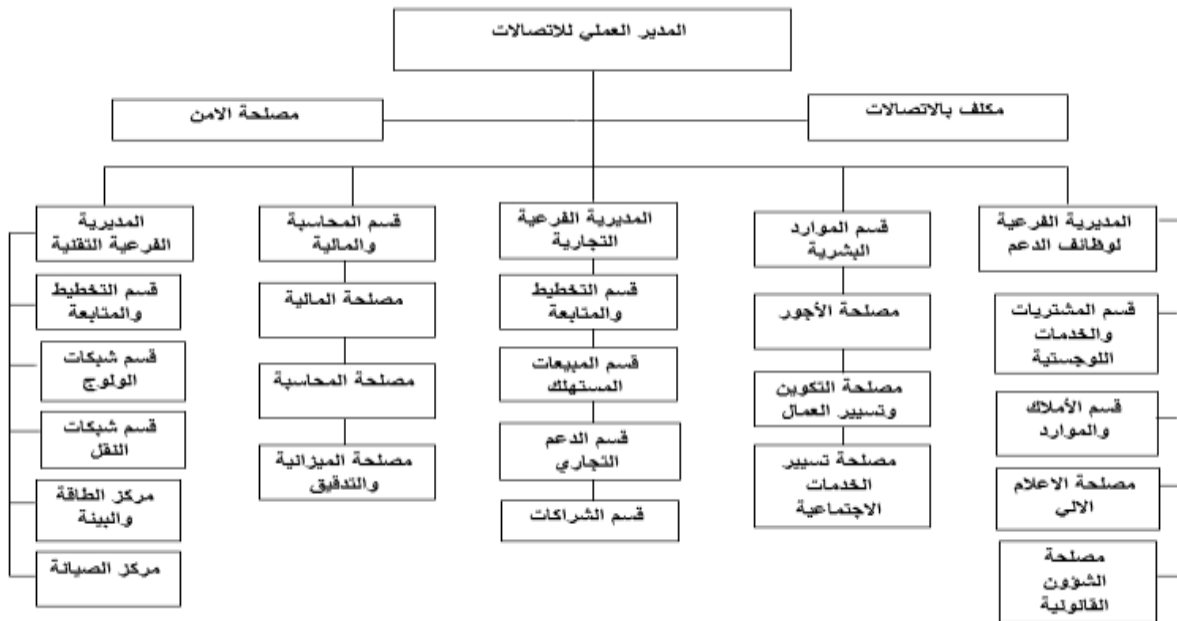
- تسيير التامينات و الممتلكات .
- إدارة ممتلكات المؤسسة بجمع أشكالها (المباني، العتاد، والشبكات الخاصة بالإتصالات...) تهدف إلى تنظيم البنيات العملية.
- ضمان حماية ممتلكات المؤسسة من خلال وسائل المؤسسة أو بوسائل خارجية.
- السهر على تطبيق واحترام جمع البنيات العملية للمديرية العملية للإتصالات على مستوى إقليمها من خلال توفير كل من النظافة، الأمن، والمحيط.

المطلب الثاني: الهيكل التنظيمي والوظيفي للمديرية العملية للإتصالات

في هذا المطلب نذكر أهم الهياكل التنظيمية لأقسام المديرية العملية للإتصالات فرع جيجل.

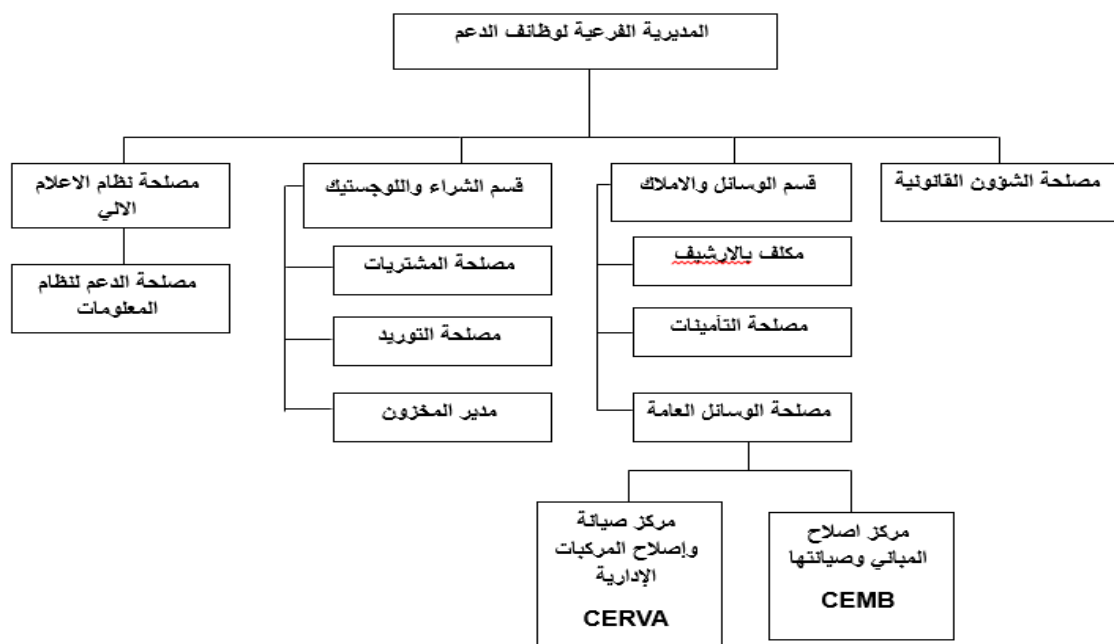
1 الهياكل التنظيمية للمؤسسة

1.1 الجدول 1: الهيكل التنظيمي العام للمديرية العملية للإتصالات بولاية جيجل.



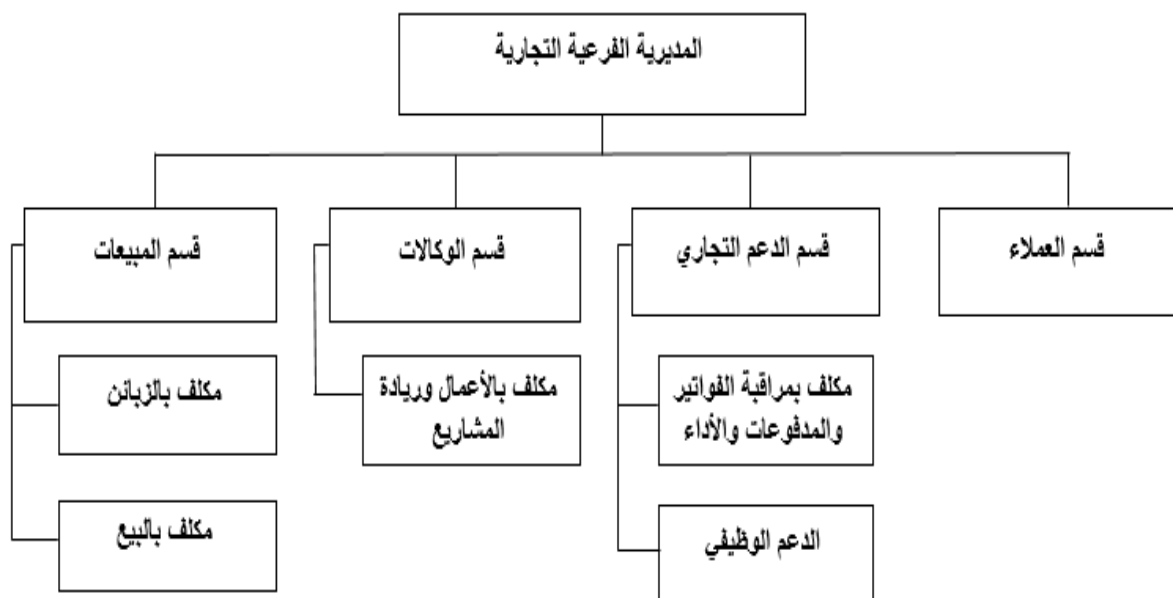
المصدر: إتصالات الجزائر – المديرية العملية للإتصالات فرع جيجل.

2.1 الجدول 2: الهيكل التنظيمي للمديرية الفرعية لوظائف الدعم .



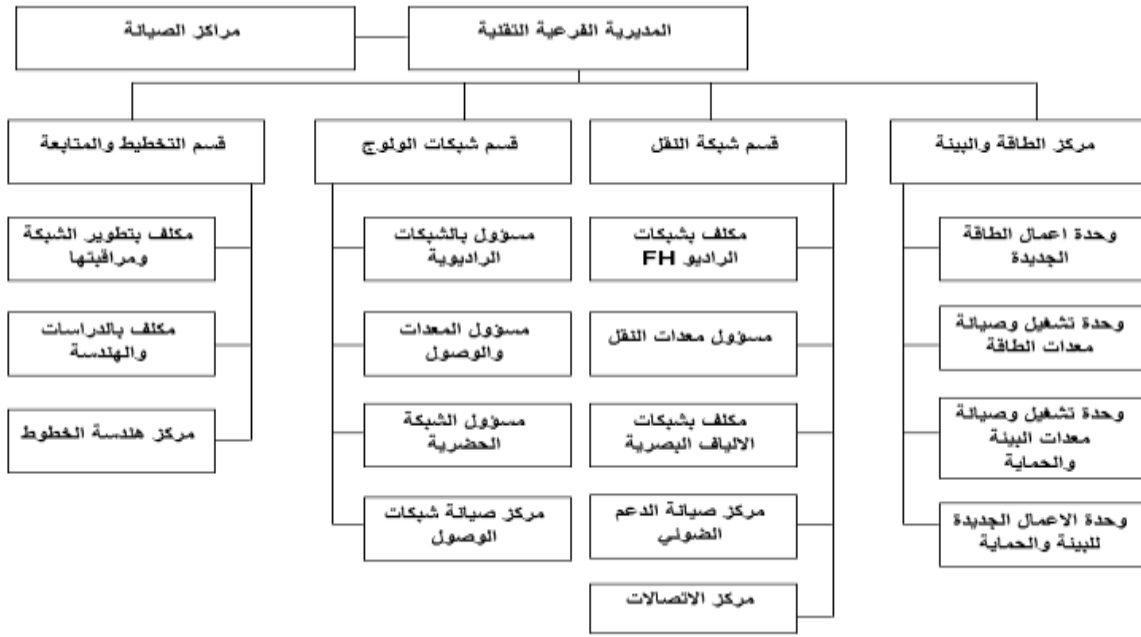
المصدر: إتصالات الجزائر – المديرية العملية للإتصالات فرع جيجل.

3.1 الجدول 3: الهيكل التنظيمي للمديرية الفرعية التجارية .



المصدر: إتصالات الجزائر – المديرية العملية للإتصالات فرع جيجل.

4.1 الجدول 4: الهيكل التنظيمي للمديرية الفرعية التقنية.



المصدر: إتصالات الجزائر – المديرية العمالية للإتصالات فرع جيجل.

2 الأقسام التابعة للمدير:

بالنسبة لقسم الموارد البشرية وقسم المالية والمحاسبة هي أقسام تابعة للمدير العملي مباشرة لذلك لا نملك مخططات خاصة بها ولكن يمكن معرفة مهامها.

1.2 قسم الموارد البشرية:

المسؤول عن إدارة رأس المال البشري للمؤسسة. أي أن الموظفين دورهم هو التأكد من أن المؤسسة تستقطب وتطور وتحفظ المواهب اللازمة لتحقيق أهدافها مع ضمان رفاهية وتحفيز الموظفين وينقسم الى 4 أقسام هي:

- مصلحة الاجور: المسؤول عن رواتب الموظفين.
- مصلحة التكوين وتسيير العمال: مسؤولة عن تقديم التكوينات للموظفين في مسيرتهم المهنية وكذلك تسيير العمال.
- مصلحة تحسين الخدمات الاجتماعية: المسؤول عن التحسين المستمرة على مستوى الخدمات الاجتماعية للموظفين.

2.2 قسم المحاسبة والمالية

المسؤول عن إدارة الشؤون المالية والإشراف على الجوانب المالية للمنظمة و يلعب هذا القسم دورًا حاسمًا في إتخاذ القرارات المالية وإدارة الموارد الإقتصادية وضمان الإمتثال للأنظمة الضريبية والمالية.

- **مصلحة المالية:** مسؤولة على الميزانية والتخطيط المالي ومراقبة الأداء المالي للشركة.
- **مصلحة المحاسبة:** مسؤولة عن ادارة العمليات المحاسبية والقوائم المالية.
- **مصلحة الميزانية والتدقيق:** مسؤولة عن التدقيق في الميزانية العامة وبقية المصالح

ملاحظات

- هذه الأقسام تابعة لسلطة المدير مباشرة بالإضافة للأمانة العامة
- مصلحة المدير العام لا تملك مكتب سكريتاريا.

بعد هذه الزيارات الميدانية لمختلف اقسام المديرية قمنا بمواصلة تدريبنا في أحد هذه الأقسام والمسمى بقسم دعم نظام المعلومات التابع للمديرية الفرعية لوظائف الدعم

3 قسم دعم نظام المعلومات

يقوم هذا القسم ومن خلال متابعة تربصنا به بالعديد من المهام أبرزها:

أمن المعلومات وحماية البيانات وخصوصا الحساسة للمؤسسة من الاختراقات والتهديدات السيبرانية من خلال جدران حماية وأنظمة حاسوبية حديثة مثل نظام **active director** المطور كذلك من مهام هذا المكتب هو تقديم الدعم الفني والتشغيلي لبقية الأقسام والمصالح لما يقدمه من معلومات يومية ودورية, ومن المهام الموكلة اليه أيضا هو إدارة البيانات الضخمة عبر عدة برامج منها **ORACLE** لتحليل البيانات و **OSS (OPERATION SUPPORT SYSTEMS)** المتعلق بدعم أنظمة التشغيل داخل المؤسسة وكذلك برنامج **DO PROJETS** والذي طوره أيضا مهندسين جزائريين تابعين للشركة يقوم بإعداد بيانات الفواتير و البيانات الرقمية.

في هذا القسم يعمل به شخصان:

- **الأول تقني:** وهي امرأة وتعتبر مهندسة برمجيات قضت أكثر من 10 سنوات في العمل بالمؤسسة بهذا المجال.

- **الثاني إداري:** وهي أيضا امرأة مختصة في اعداد التقارير المبنية على البيانات وكذلك لها خبرة في إدارة نظام المعلومات .

المطلب الثالث: علاقة المؤسسة بالتحول الرقمي والتقنيات الحديثة وكذلك الابتكار

في هذا المطلب سنتطرق لأهم مظاهر التحول الرقمي داخل المؤسسة و التقنيات التي تستخدمها المؤسسة داخلها و إنجازاتها في مجال الابتكار .

1 التحول الرقمي داخل مؤسسة إتصالات الجزائر

تُعد مؤسسة إتصالات الجزائر من أبرز المؤسسات العمومية التي انخرطت فعليًا في مسار التحول الرقمي، بإعتبارها الفاعل الأول في توفير البنية التحتية التكنولوجية التي يعتمد عليها باقي القطاعات في رقمنة خدماتها. وقد بدأت المؤسسة منذ سنوات تبني إستراتيجيات واضحة للتحول الرقمي، شملت تحديث الشبكات، رقمنة الخدمات، وإعادة هندسة العمليات الداخلية.

شمل هذا التحول عدة جوانب، من أبرزها:

- القيام برقمنة الخدمات التجارية والإدارية عبر إطلاق بوابات إلكترونية مخصصة للزبائن (مثل فضاء الزبون)، تسمح بتجديد الاشتراكات، دفع الفواتير، تقديم الشكاوى إلخ....
- أتمتة المعاملات الداخلية من خلال إعتماد أنظمة معلوماتية لإدارة الموارد البشرية، الشراء، والمخزون.
- تعزيز الوجود الرقمي عبر تحسين البنية التحتية الرقمية، وتوسيع الربط بالألياف البصرية FTTH.
- إطلاق مشاريع رقمية كبرى: مثل مشاريع المدن الذكية، ومراكز البيانات المحلية، والخدمات السحابية.

• توفير أرضية رقمية للدفع الإلكتروني وخصوصا بما يتعلق بخدمة الأنترنت والإتصال الثابت.

• تقديم منصات إلكترونية تمكن المستخدمين من دفع فواتيرهم وتحويل الإشتراكات إلكترونيا.

2 التقنيات الحديثة المستخدمة داخل المؤسسة

1.2 أنظمة الإتصالات المتطورة

تشمل الاليف البصرية و تقنية الجيل الخامس و الانترنث الفضائي.

• الألياف الضوئية

وهو عبارة عن خيط رفيع جداً مصنوع من الزجاج أو البلاستيك قادر على نقل الضوء والانترنت لمسافات طويلة جداً. يمكن للألياف الضوئية، المحاطة بغلاف واقى، أن تنقل الضوء بين نقاط تقع على بعد مئات أو آلاف الكيلومترات. يصبح نقل كميات كبيرة من المعلومات ممكناً من خلال إشارة ضوئية يتم تعديلها من خلال الاختلافات في شدتها. لقد لعبت الألياف الضوئية دوراً حاسماً في تطور الإتصالات من خلال تمكين الإتصالات عبر مسافات طويلة جداً وبسرعات لم تكن قابلة للتحقيق من قبل. علاوة على ذلك، يتم إستغلال خصائصها أيضاً في مجالات أجهزة الإستشعار (مثل تلك التي تقيس درجة الحرارة أو الضغط) والتصوير.

• تقنية الجيل الخامس

وهو عبارة عن نظام إتصالات متطور لا سلكي يستخدم الاشارات الراديوية عالية التردد ويسمح هذا النظام او هذه التقنية من ارسال البيانات لمسافات بعيدة دون الحاجة لأسلاك توصيل يصلح للمناطق الريفية البعيدة مشكلته انه يتأثر بالظروف الجوية وعدد المستخدمين .

• الأنترنت الفضائي

الإنترنت الفضائي هو تقنية تتيح الاتصال بالإنترنت عبر الأقمار الصناعية، مما يسمح بتوفير تغطية شاملة حتى في المناطق النائية التي تفتقر إلى البنية التحتية الأرضية التقليدية. يتكون هذا النظام من ثلاثة مكونات رئيسية هما القمر الصناعي والمحطات الارضية والهوائيات.

القمر الصناعي يعمل كوسيط لنقل البيانات بين المستخدم ومزود الخدمة وتستخدم المحطة الأرضية لإرسال واستقبال الإشارات من وإلى القمر الصناعي وتستخدم معدات اخرى مثل

الهوائيات وجهاز مودم لتمكين الاتصال بالإنترنت. وتتولى شركة "إتصالات الجزائر الفضائية" (ATS)، وهي فرع من مجموعة إتصالات الجزائر، مسؤولية تطوير وتقديم خدمات الإنترنت الفضائي. تأسست ATS في عام 2006 وتركز على توفير حلول الإتصالات عبر الأقمار الصناعية يستخدم عادة هذا النظام في القطاعات الحساسة مثل الدفاع والأمن والهيئات الحكومية.

2.2 مركز بيانات للذكاء الاصطناعي

كذلك وضعت المؤسسة حجر الأساس لإنشاء اول مركز بيانات للذكاء الاصطناعي في ولاية وهران وهذا يدل على إهتمام المؤسسة من خلال توصيات المسؤولين على تبني التقنيات الحديثة داخل المؤسسة وهي أول خطوة جزائرية لإنشاء مركز للذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات وحظيت المؤسسة بشرف هذه الخطوة والنقلة النوعية في هذا المجال.

3.2 مركز البيانات الضخمة big data

أنشأت مؤسسة إتصالات الجزائر مركز بيانات ضخم بولاية قسنطينة مزود بأحدث التقنيات مثل الحوسبة السحابية وتقنية Cloud لتخزين البيانات ومعالجتها وهو الاول من نوعه بالنسبة للمؤسسة وهو ما يؤكد حرص المؤسسة على المضي قدما في تبني التقنيات الحديثة وتوظيفها بشكل فعال في تقديم خدمة الإتصالات للمواطنين كذلك استعمالها للعديد من التقنيات الأخرى كالإنترنت والحوسبة السحابية وتقنية cloud وغيرها من التقنيات التي تدفع نحو امتلاك أحدث التقنيات والتكنولوجيا في مجال الإتصالات والاعلام.

4.2 أنظمة الاستشعار الذكية

هنالك العديد من أنظمة الاستشعار داخل المؤسسة ومن أبرزها:

- **لوحة تحكم إنذار ACU:** تقوم وحدة التحكم في الإنذار بجمع جميع إنذارات النظام والبيئة ثم تستقبلها على نظام إدارة NMS لمراقبة حالة المعدات والمستشعرات والتصرف بأسرع ما يمكن لمنع تفاقم الوضع (تلف المعدات، انقطاع الخدمة، إلخ).
- **أنظمة استشعار UPS الذكية:** الخاصة بمراقبة أنظمة الطاقة داخل مراكز البيانات والخوادم.

- أنظمة المراقبة والأمن: مثل أحدث الكاميرات المزودة بتحليل الصور وأنظمة الإستشعار البيومتري للتعرف على البصمة والبطاقة البيومترية.
- أنظمة الإستشعار لمراقبة الشبكة والبنية التحتية: مثل حساسات الرطوبة والحرارة وحساسات الموجودة في مركز البيانات وحساسات الإهتزاز لمراقبة اي إختلالات على مستوى الشبكة.

3 الإبتكار داخل المؤسسة

أما بالنسبة للإبتكار داخل هذه المؤسسة فقد قامت بإطلاق وحدة للبحث والتطوير مقرها الجزائر العاصمة حققت لحد الان 5 براءات إختراع لحد سنة 2020 على يد مهندسين تابعين للشركة وهو ما يدل على اهتمام المؤسسة بتطوير منتجاتها وخدماتها الرقمية وهو ما يدل ايضا على أن المؤسسة تشجع على الإبتكار الداخلي للحلول التقنية.

أيضا عملت المؤسسة على خلق شراكات مع الجامعات ومراكز البحث من اجل تطوير حلول إتصالات مبتكرة وبالنسبة للفرع الذي أجريت عليه الدراسة بولاية جيجل فهو يقوم بشراكات متعددة مع طلبة جامعة جيجل وحتى معاهد وتكوينات الولاية حسب احتياجات المصالح والأقسام وبالتالي فهو منفتح على أفكار إبتكارية او إبداعية .

إبرام المؤسسة شراكات إستراتيجية مع شركات مثل جازي و FIBROPTIC CATEL لتطوير وتوسيع شبكاتها، وتقديم حلول رقمية مبتكرة، لتعزيز قدرتها لتلبية احتياجات زبائنهم. وكذلك تطوير خدمات جديدة ومبتكرة مثل اشتراكات الانترنت ذات سرعات عالية وخدمات استضافت المواقع السحابية وأيضا تطوير شبكة الألياف البصرية.

التشجيع على الإبتكار الداخلي ودعم الموظفين ومن أبرزها قيام بعض المهندسين الجزائريين الذين يعملون داخل هذه المؤسسة بإبتكار وتطوير برامج حاسوبية خاصة بالمؤسسة مثل برنامج **DO PROJETS** وهو نفس البرنامج الذي يستخدمه قسم المعلومات الذي تربصت فيه وهو برنامج لإدارة المشاريع الرقمية وجدولتها وكذلك مشاريع الحماية الرقمية.

الشكل 3: واجهة برنامج DO PROJETS المطور

هذا البرنامج هو مثال حي عن الابتكار داخل مؤسسة إتصالات الجزائر حيث أن المؤسسة قامت بتطويره وإستخدامه بما يتناسب مع أعمالها من مهام البرنامج إعداد تقارير رقمية ومراقبة إنجاز وإكمال مشاريع التحول الرقمي في ولاية جيجل وهذه هي واجهة البرنامج حيث تتكون من واجهة لإدخال كلمة المرور مع اسم المستخدم .

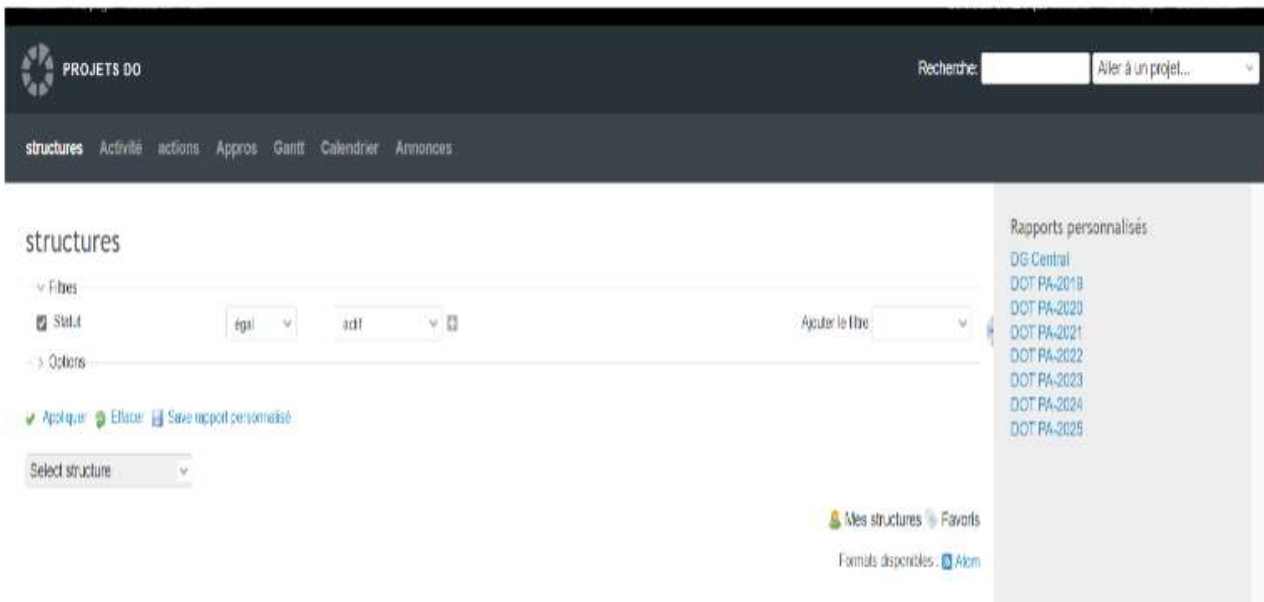


Identifiant
Mot de passe
 Rester connecté
Connexion

المصدر: إتصالات الجزائر، المديرية العملية للإتصالات فرع جيجل.

الشكل 4: خلفية برنامج DO PROJETS المطور

وهذه الخلفية العامة للبرنامج بعد الدخول اليه ينقسم ل 7 ايقونات



المصدر: إتصالات الجزائر، المديرية العملية للإتصالات فرع جيجل

بالإعتماد على التكنولوجيا الحديثة المتوفرة داخل المؤسسة بالإضافة لكفاءة المهندسين تم إنتاج هذا البرنامج الخاص بالمؤسسة ويعتبر من البرامج المطورة والمبتكرة التي تستعمل بشكل مكثف داخل المؤسسة ومنه نستنتج ان المؤسسة تمتلك مهندسين أكفاء بالإضافة لتقنيات مطورة ساهمت في تعزيز الابتكار لديها.

المبحث الثاني: المقاربة المنهجية للدراسة

في هذا المبحث تطرقنا للمنهجية المتبعة في الدراسة وأهم أساليب جمع المعلومات .

المطلب الاول: اسلوب ومنهج الدراسة

في هذا المبحث، سنسلط الضوء على المقاربة المنهجية المعتمدة في موضوع دراستنا وهو "التحول الرقمي في القطاع التكنولوجي ومساهمة التقنيات الحديثة في الابتكار " وذلك ضمن مؤسسة إتصالات الجزائر بولاية جيجل. وتبرز أهمية هذا المبحث من كونه يمثل الدعامة العلمية التي بُنيت عليها الدراسة الميدانية، من خلال تحديد المنهج المناسب، وإختيار أدوات جمع البيانات، وتوضيح طريقة اختيار العينة وتحليل المعطيات.

يعرف المنهج على أنه الخطة التي يسير عليها الباحث بدأ من التفكير في موضوع البحث وصولا الى تحقيق الأهداف والتي تؤدي الى النتائج النهائية بالاعتماد على قواعد وأدوات معروفة

78

ويُعد التحول الرقمي من أبرز التوجهات الحديثة التي تتبناها المؤسسات التكنولوجية لمواكبة التطورات المتسارعة، حيث تسهم التقنيات الحديثة في تحسين بيئة العمل، ودفع عجلة الابتكار. ومن أجل رصد هذه التأثيرات بدقة، تم اعتماد المنهج النوعي كخيار بحثي يسمح بفهم عميق للظواهر المدروسة من خلال التفاعل المباشر مع المعنيين بها.

يسعى هذا المنهج إلى استكشاف تصورات وتجارب موظفي المؤسسة بشأن التغيرات التي أحدثتها الرقمنة، ومدى انعكاسها على ممارسات الابتكار واتخاذ القرار داخل المؤسسة. وتم

الاعتماد على المقابلات كأداة رئيسية لجمع البيانات، بما يتيح المجال للمبحوثين للتعبير بحرية عن آرائهم وتجاربهم في بيئة العمل الرقمية.

أما بالنسبة للعينة، فقد تم اختيارها بطريقة قصدية تراعي طبيعة الموضوع، حيث ضمت أفرادًا من ذوي الخبرة في مجالات مرتبطة بالتحول الرقمي، أو يشغلون مناصب لها علاقة بخاذا القرار أو إدارة مشاريع رقمية أو تسيير التقنيات الحديثة.

ويهدف هذا المبحث إلى تقديم تصور منهجي واضح حول الخطوات المتبعة في تنفيذ الدراسة الميدانية، بما يعزز من مصداقيتها، ويمكن من فهم أعمق للنتائج التي سيتم عرضها لاحقًا في الفصل الثالث، في ضوء الإطار النظري والفرضيات المقترحة.

المطلب الثاني: أبعاد ومجتمع وعينة الدراسة

نتطرق هنا في هذا المطلب لكل أبعاد الدراسة وكذلك العينات التي تم جمعها من الدراسة.

1 أبعاد الدراسة

هنالك العديد من الأبعاد التي مكنت من لإتمام دراستنا نذكر منها .

1.1 البعد المكاني

تمت الدراسة داخل مقر مديرية إتصالات الجزائر - المديرية العملية للإتصالات بولاية جيجل، بإعتبارها وحدة محلية تابعة للمؤسسة الأم، وتُعد نموذجًا مصغرًا يعكس ملامح التحول الرقمي الجاري في القطاع التكنولوجي على المستوى الوطني. كما أن هذه المؤسسة تنشط في مجال حساس يعتمد بشكل جوهري على التكنولوجيا والبنية الرقمية، مما يجعلها مناسبة لتحليل آثار التحول الرقمي على ممارسات العمل والإبتكار.

2.1 البعد الزمني

أجريت الدراسة الميدانية خلال الفترة الممتدة من (23 مارس 2025 إلى 11 أفريل 2025)، حيث تم في هذا الإطار تنفيذ سلسلة من المقابلات مع الموظفين وإستعمال أدوات منهجية

أخرى مثل الملاحظات وتحليل المستندات ووثائق المؤسسة. وقد تم إختيار هذه الفترة بالنظر إلى مدى توفر المشاركين والظروف التنظيمية داخل المؤسسة.

3.1 البعد الأكاديمي

تنتمي هذه الدراسة إلى الحقل الأكاديمي المرتبط بإدارة التكنولوجيا وتسيير التقنيات، مع تقاطع واضح مع مجالات، الإبتكار، والتقنيات الحديثة وغيرها. ويبرز هذا الطابع البيئي أهمية الموضوع في ربط الجوانب التقنية بالبُعد الإداري والقرارات التنظيمية. وبما أني كباحث ينتمي إلى تخصص مناخمت إستراتيجية ونظام المعلومات، فقد تم توظيف هذه الخلفية العلمية لهذا التخصص في إعداد الدراسة، سواء من حيث التأصيل النظري أو من حيث إختيار أدوات التحليل وتفسير النتائج.

2 مجتمع الدراسة

يمثل مجتمع الدراسة الركيزة الأساسية التي تُبنى عليها أي دراسة ميدانية، إذ يُقصد به جميع الأفراد أو الوحدات الذين تتوفر فيهم الخصائص المشتركة ذات الصلة بموضوع البحث، ويُرتجى من خلالهم الوصول إلى فهم أعمق للظاهرة المدروسة. وفي إطار دراستنا الموسومة بـ: "التحول الرقمي في القطاع التكنولوجي ومساهمة التقنيات الحديثة في الإبتكار"، فإن مجتمع الدراسة يتمثل في موظفي مؤسسة إتصالات الجزائر على مستوى إحدى مديرياتها المحلية، الذين يُتوقع أن يكون لديهم اطلاع أو ممارسة مباشرة على صعيد استخدام التقنيات الحديثة في العمل اليومي.

وقد تم إختيار مؤسسة إتصالات الجزائر نظراً لمكانتها الريادية في القطاع التكنولوجي الوطني، وإعتبارها من المؤسسات التي قطعت شوطاً معتبراً في مسار التحول الرقمي، سواء من حيث البنية التحتية المعلوماتية، أو من خلال تبنيتها لإستراتيجيات رقمية تهدف إلى تحسين الأداء الإداري والتقني، وتطوير الخدمات المقدمة للمواطنين والمؤسسات على حد سواء.

يشمل مجتمع الدراسة مجموعة من الفئات المهنية المتنوعة، مثل: الإطار العاليا، المهندسين، التقنيين، والموظفين الإداريين، وهو ما يمنحنا نظرة شاملة حول تجليات التحول الرقمي داخل المؤسسة، من زوايا متعددة تشمل المستويين الإستراتيجي والتنفيذي.

نظراً لإعتماد المنهج النوعي، فقد تم التركيز على المشاركين الذين يمتلكون تجارب أو تصورات غنية ذات صلة مباشرة بموضوع البحث، سواء من خلال إشرافهم على مشاريع رقمية، أو إنخراطهم في عمليات إبتكارية، أو تفاعلهم اليومي مع أدوات وتقنيات رقمية حديثة أو حسب خبرتهم الكبيرة في المجال . ويكمن الهدف من هذا الإختيار في الوصول إلى بيانات معمّقة وغنية تساعد على استكشاف وفهم كيف يؤثر التحول الرقمي فعلياً على ديناميكيات الإبتكار وكيفية التعامل مع التقنيات الحديثة في بيئة العمل.

ومن جهة أخرى، يُنظر إلى هذا المجتمع كبيئة مناسبة لدراسة الظاهرة المدروسة، نظراً لتوفره على تنوع وظيفي وتقني يسمح بجمع رؤى متباينة تعزز من مصداقية التحليل وتعدد زوايا النظر، مما يُثري الدراسة ويساعد في بلورة نتائج أكثر شمولية وواقعية.

3 عينة الدراسة

نظراً لصعوبة دراسة مجتمع البحث كاملاً بسبب العدد الكبير للموظفين وتوزّعهم على مختلف الفروع والمصالح داخل مؤسسة إتصالات الجزائر، فقد تم الاعتماد على عينة موجهة تتكون من مجموعة مختارة من الموظفين تمثل مختلف الفئات داخل المؤسسة. حيث سيتم طرح نفس الأسئلة الموحدة لجميع المشاركين، بغض النظر عن مواقعهم الوظيفية، بهدف ضمان جمع بيانات قابلة للمقارنة وتقديم رؤى متكاملة حول مساهمة التحول الرقمي والتقنيات الحديثة في الإبتكار .

كانت تعتمد عينة دراستنا أساساً على موظفي مكتب دعم نظام المعلومات الذي عملنا فيه ولكن بسبب قلة عددهم (شخصان فقط) إضطررنا لإجراء المقابلة مع عدة موظفين آخرين (إطارات وموظفو تحكم وموظفو تنفيذ) في مختلف مصالح المؤسسة.

يتضمن المجتمع المدروس فئات حيث ان عددهم الإجمالي هو أربعة موظفين يتفاوت دور كل منهم في عملية التحول الرقمي. ورغم تنوع المواقع الوظيفية، فقد تم توحيد أسئلة المقابلة لجميع المشاركين لضمان جمع بيانات متناسقة، بحيث يتم التركيز على تجاربهم الشخصية مع التحول الرقمي والتقنيات الحديثة وكيفية تأثيرهما ومساهمتهما في الإبتكار، على إعتبار أن هذا سيكون أساساً لفهم تأثيرهم داخل المؤسسة.

تم تحديد هذه العينة بناءً على معايير محددة تشمل الموظفين الذين لديهم تفاعل مباشر مع الأدوات الرقمية أو الذين شاركوا في مشاريع التحول الرقمي. وفي ظل القيود الزمنية، تم اللجوء إلى تقنية المعاينة الموجهة لاختيار مجموعة تمثل التوجهات العامة في المؤسسة، مع التأكد من تضمين جميع الفئات الوظيفية الرئيسية.

وبالرغم من أن العينة موجهة، فإن نتائجها ستكون مؤشرات هامة لفهم واقع التحول الرقمي في مؤسسة إتصالات الجزائر، حيث ستمثل النتائج المدروسة نقطة انطلاق لدراسات مستقبلية قد تشمل عينات أوسع وأشمل.

المطلب الثالث: أدوات الدراسة

في هذا المطلب نستخلص أهم أدوات الدراسة التي ساهمت في جمع أكبر قدر من المعلومات وإستغلاله لإكمال دراستنا .

1 الملاحظة

تُعرف الملاحظة على أنها متابعة مراقبة لسلوك الظواهر والاحداث ومتابعة سيرها وعلاقتها بأسلوب علمي منظم ومخطط وهادف بقصد تفسير العلاقة بين مكونات الظاهرة ⁷⁹.

خلال أولى زيارتنا إلى مؤسسة إتصالات الجزائر، قمنا بجولة استطلاعية شملت أهم مصالح المديرية المحلية التي يتم فيها تنفيذ الأنشطة التقنية والإدارية، مثل: قسم دعم نظام المعلومات، قسم الموارد البشرية، القسم التقني، وقسم خدمة الزبائن. هذه الجولة مكنتنا من تكوين تصور عام حول هيكل المؤسسة وطبيعة المهام المنوطة بكل قسم، إضافة إلى طبيعة العلاقات التنظيمية بين الموظفين.

كما أن الحضور المنتظم إلى المؤسسة، خاصة إلى قسم تسيير أنظمة المعلومات وبعض الأقسام ذات الطابع التكنولوجي، مكنتنا من تسجيل عدد من الملاحظات الجوهرية حول مدى دمج الأدوات الرقمية في سير العمليات اليومية .

ومن خلال زياراتي المتكررة إلى مؤسسة إتصالات الجزائر، مكتب دعم نظام المعلومات، تمكنت من القيام بجولات استطلاعية داخل القسم، ما أتاح لي فرصة التعرف عن قرب على سير

⁷⁹ كمال دشلي منهجية البث العلمي كلية العلوم الإدارية جامعة حماه سوريا (2014) ص 89

العمل وطبيعة المهام المنوطة بالموظفين داخل هذا القسم الحيوي. وقد شملت الملاحظات مختلف الجوانب المتعلقة بإدارة نظم المعلومات.

وقد ساعدتني هذه الملاحظات على تكوين تصور أولي عن واقع التحول الرقمي داخل المؤسسة، واهم التقنيات المستخدمة بكثرة لدى الموظفين وكيفية اتخاذهم للقرارات الميدانية ومساهماتهم في العملية الابتكارية للمؤسسة مما شكل أرضية خصبة لفهم أكبر عند تحليل نتائج الدراسة الميدانية.

2 تحليل الوثائق

تعد الوثائق الوعاء المادي للمعرفة والذاكرة الإنسانية فهي تؤمن البيانات والمعلومات الموثوقة حول موضوع الدراسة⁸⁰.

ونظرًا لطبيعة دراستنا التي تعالج موضوع "التحول الرقمي في القطاع التكنولوجي ومساهمة التقنيات الحديثة في الابتكار"، فقد كان من الضروري الرجوع إلى الوثائق الرسمية التي تُجسد واقع المؤسسة الرقمي.

أثناء فترة التربص الميداني بقسم تسيير نظام المعلومات بمؤسسة إتصالات الجزائر، تمكنا من الاطلاع على مجموعة من الوثائق ذات الصلة، مثل تقارير المشاريع الرقمية السابقة، ووثائق تخص انجاز المؤسسة في مجال الرقمنة في السنوات الأخيرة.

ستساعدنا هذه الوثائق في ربط الجوانب النظرية للدراسة بالواقع العملي، وساهم في فهم طبيعة التحول الرقمي في المؤسسة، ودرجة الاعتماد على التكنولوجيا في دعم اتخاذ القرار، الابتكار. كما مكنتنا الجداول والبيانات المتوفرة من تتبع التطورات الرقمية التي شهدتها القسم، مما أضفى على الدراسة بعدًا تحليليًا واقعيًا يعزز من موثوقية النتائج المستخلصة.

3 المقابلة

تعرف المقابلة على أنها التبادل اللفظي الذي يتم بين الباحث وبين المبحوث عنه كما يرتبط ذلك التبادل اللفظي باستخدام تعبيرات الوجه ونظرة العين والهيئة والسلوك والايحاءات... الخ⁸¹.

⁸⁰ كمال دشلي مرجع سابق (2014) ص 89

⁸¹ فائزة العراف : منهجية البحث العلمي كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير جامعة محمد بوضياف (2021) ص 57

وتعتبر المقابلة أحد أهم الوسائل التي يسعى من خلالها الباحث على جمع أكبر عدد من المعلومات و بخصوص موضوع دراستنا والذي يتناول المنهج النوعي الذي يعتبر بالنسبة لنا وسيلة لإعطاء تفسيرات شاملة وواضحة ومدققة في سياق البحث ولأن المنهج النوعي يعتبر المعلومات المحصل عنها غير مكتملة يمكن التعبير عنها من خلال وصفها وربطها بالعديد من المتغيرات التي تهدف في نهاية المطاف للوصول الى المبتغى او الهدف من الدراسة والنتائج و المقترحات والتي قد تكون اضافة دات قيمة بحثية والتي تمكن من استخلاصها ضمن أبحاث مستقبلية اخرى .

3.1 هيكل المقابلة

ان عرض دليل المقابلة وشرح محتواه لا بد منه ي اي بحث علمي وذلك حتى يتمكن المشاركون من معرفة محتوى الدراسة والموضوع العام وقد قسمناه على النحو التالي.

مقدمة: تم فيها تقديم الموضوع المقابلة والإطار العام التي تدخل ضمنه هذه الدراسة وكذلك الهدف من المقابلة .

الشروط: حيث تم فيها وضع شروط لإجراء المقابلة كضمان سرية المعلومات واستعمالها في إطار البحث العلمي فقط وخاصة عند فيما يخص التسجيلات الصوتية والكتابات اليدوية.

3.2 أسئلة المقابلة

1 أسئلة متعلقة بالتحول الرقمي

- كيف تقيم مسار التحول الرقمي داخل مؤسسة إتصالات الجزائر؟ (ما الذي تغير؟ كيف انعكس ذلك على العمل اليومي).
- ما رأيك في استعداد القيادة التقنية (قادة التكنولوجيا) داخل المؤسسة لمواكبة متطلبات التحول الرقمي؟ (هل لديهم الكفاءة، الرؤية، والدعم الكافي؟).
- ما هي أبرز التحديات التي تواجه المؤسسة في تنفيذ مشاريع التحول الرقمي؟ (بنية تحتية، مقاومة التغيير، تدريب، تشريعات؟).
- هل ترى أن هناك استراتيجية واضحة ومتكاملة للتحول الرقمي داخل المؤسسة؟ (أم أن الجهود متفرقة أو محدودة؟).

- هل ترى أن نجاح التحول الرقمي مرهون بكفاءة القادة التكنولوجيين؟ ولماذا؟

2 اسئلة متعلقة بالتقنيات الحديثة

- هل تعتقد ان التقنيات الحديثة تستخدم بشكل فعال داخل المؤسسة؟ ولماذا؟
- كيف أثرت هذه التقنيات على جودة العمل أو الخدمات المقدمة؟
- هل تتلقون تدريباً أو دعماً فنياً مستمراً لمواكبة هذه التقنيات؟ (وما مدى كفاية هذا الدعم؟)
- ما هي أبرز التقنيات الرقمية التي تم إدراجها في عمل المؤسسة مؤخراً؟

3 اسئلة متعلقة بالإبتكار

- في رأيك، هل يساهم التحول الرقمي والتقنيات الحديثة في تشجيع الإبتكار داخل المؤسسة؟ (أعط أمثلة إن وجدت).
- هل لدى الموظفين حرية أو حوافز لاقتراح أفكار جديدة أو حلول تقنية؟
- كيف يتم التعامل مع الأفكار المبتكرة داخل المؤسسة؟ وهل توجد آلية لتطويرها .
- هل تعتقد أن التحول الرقمي سهّل ظهور مبادرات ابتكارية جديدة؟ أم أن الإبتكار لا يزال محصوراً؟
- هل التقنيات الحديثة وتبني التحول الرقمي ساهم في ظهور منتجات ابتكارية داخل المؤسسة؟ مثال على ذلك.

خلاصة

خصص هذا الفصل لعرض الإطار المنهجي للدراسة ضمن سياقها الميداني، حيث تم أولاً تقديم لمحة عامة عن مؤسسة إتصالات الجزائر، التي تُعد من أبرز المؤسسات العمومية في قطاع الإتصالات والتكنولوجيا، لما تلعبه من دور محوري في نشر الخدمات الرقمية، وتطوير البنية التحتية للاتصال، وكذلك إبتكارات المؤسسة بما تتماشى مع أهداف التحول الرقمي الوطني. وضمن هذا الإطار، تم إختيار المؤسسة كمجال تطبيقي مناسب لدراسة أثر التحول الرقمي على كل من الإبتكار، في ظل واقع تنظيمي متغير ومتأثر بالتكنولوجيا.

اعتمدت الدراسة على المنهج النوعي باعتباره الأنسب لاستكشاف الظاهرة المدروسة في بيئتها الواقعية، والتركيز على التفاعلات المرتبطة بالتحول الرقمي. وتم استخدام المقابلة كأداة رئيسية لجمع البيانات، بما يسمح بجمع معطيات غنية وتفصيلية من المبحوثين. وقد شملت عينة الدراسة مجموعة متنوعة من الفاعلين داخل المؤسسة، من بينهم إطارات، تقنيون، أعوان تحكم وتنفيذ، بالإضافة إلى موظفين من مصلحة تسيير نظم المعلومات، وذلك لضمان تمثيل مختلف المستويات المهنية المرتبطة بعملية التحول الرقمي. ويمهّد هذا الفصل الطريق نحو الفصل الثالث، الذي سيتناول تحليل مضمون المقابلات وتفسيرها، بهدف الكشف عن الديناميكيات التنظيمية التي تحكم العلاقة بين التحول الرقمي والتقنيات الحديثة والإبتكار، داخل مؤسسة إتصالات الجزائر التي تعتبر من أكبر قطاعات التكنولوجيا هنا في الجزائر.

الفصل الثالث: تحليل النتائج

يعتبر هذا الفصل من الفصول الأساسية في مذكرتنا، حيث يهدف إلى تقديم تحليل عميق للبيانات المستخلصة من الدراسة الميدانية التي أجريت في مؤسسة إتصالات الجزائر المديرية العملية للإتصالات فرع جيجل بإستعمال برنامج nvivo للتحليل النوعي للمقابلات وايضا سنقوم في هذا الفصل، بالتركيز على تحليل كيفية تأثير التحول الرقمي على الإبتكار في المؤسسة من خلال التقنيات الحديثة، بناءً على المقابلات مع الموظفين وتحليل الوثائق المتاحة. و يعتبر التحول الرقمي من التوجهات الرئيسية التي تؤثر بشكل كبير على مختلف القطاعات التكنولوجية، بما في ذلك قطاع الإتصالات. وعليه فإن هذا الفصل يسعى إلى فهم دور هذه التقنيات الحديثة في تعزيز الإبتكار داخل المؤسسة، ومعرفة العوامل التي تسهم في تسريع أو إبطاء عملية التحول الرقمي. سيتم تحليل البيانات المتاحة وفقاً لمجموعة من الأسس النظرية التي تم إستعراضها في الفصول السابقة، مع التركيز على إبراز العلاقة بين التحول الرقمي والإبتكار في بيئة العمل وأيضا سيتم في هذا الفصل أيضاً تحليل النتائج المتوصل اليها ومدى توافق هذه المعطيات مع ما تم الوصول اليه في الادبيات السابقة، حيث سيتم تسليط الضوء على العوامل التي قد تؤثر على الإبتكار وفعاليته في المؤسسات التكنولوجية وتأثير كل من التحول الرقمي والتقنيات الحديثة عليه.

المبحث الأول: عرض النتائج

نستعرض في هذا المبحث أهم النتائج التي تم جمعها من الملاحظات والوثائق الداخلية للمؤسسة والمقابلات الشبه موجهة .

1 عرض نتائج الملاحظة

من خلال زيارتنا المتكررة للمؤسسة تم ملاحظة بعض الأمور الداخلية على سبيل المثال، اعتماد الموظفين على تطبيقات وبرمجيات داخلية في تسيير الملفات، وتبادل البيانات، بالإضافة إلى استخدام الأنظمة الرقمية في استقبال الطلبات والرد عليها وكذلك اعتماد المؤسسة على وسائل الدفع الإلكتروني دون الحاجة الى التوجه الى مكاتب او مؤسسات خاصة بالدفع مقابل الخدمة المقدمة.

لاحظنا أيضاً وجود تفاوت في مستوى استخدام هذه التقنيات بين الأقسام، فبينما بدأ القسم التقني أكثر اندماجاً مع الأدوات الحديثة مثل الحساسات الذكية وأنظمة الإتصالات الحديثة، كانت بعض المصالح الإدارية لا تزال تعتمد جزئياً على الإجراءات الورقية أو الطرق التقليدية في معالجة البيانات ونقلها يدوياً مثل قسم الموارد البشرية. كذلك تم تسجيل ملاحظات حول وجود عدد كبير من العمال داخل هذه الأقسام والمصالح وهو ما يعكس سياسة الحكومة في التوظيف، كما تم تسجيل ملاحظات حول أسلوب العمل الجماعي وطريقة توزيع المهام فمثلاً هنالك أقسام تابعة مباشرة لسلطة المدير العملي للإتصالات مثل قسم الموارد البشرية وهنالك بعض الأقسام تخضع للمدير الفرعي مثل المدير الفرعي التقني كذلك تم تسجيل ملاحظات حول مدى تقبل الموظفين للتغييرات التكنولوجية لها وهو ما يشكل جزءاً مهماً في تقييم تأثير التحول الرقمي على المناخ التنظيمي والإبتكار المؤسسي. كطرق التعامل مع الأنظمة الرقمية واستخدام البرمجيات في تنظيم البيانات، وأسلوب التنسيق بين فرق العمل عند تنفيذ مشاريع التحول الرقمي. إضافةً إلى طرق استغلال هذه التقنيات في تحسين الإبتكار داخل المؤسسة.

لاحظنا أيضاً كيف تعتمد المؤسسة على التقنيات الحديثة وكيف توظفها في إبتكارات أخرى وخصوصاً البرمجيات وذلك من خلال زيارتنا المتكررة لقسم دعم نظام المعلومات وكذلك القسم التقني.

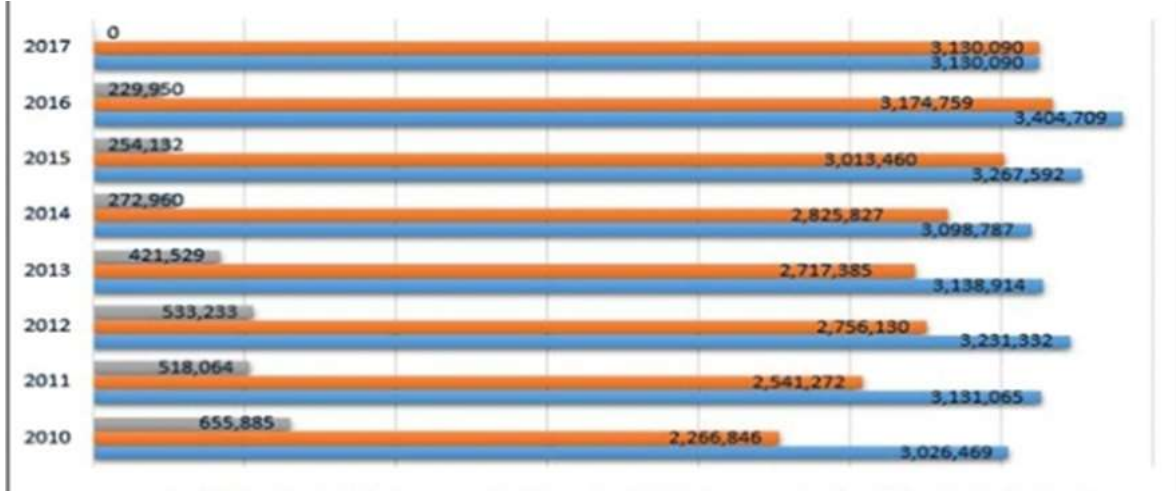
2 عرض نتائج الوثائق وتحليلها

الشكل 5: الوثيقة 1

أكثر من 1.9 مليون زبون	عدد الزبائن الموصولين بخدمة أنترنت الجيل الرابع Idoom 4G	أكثر من 6.5 مليون زبون	عدد الزبائن الموصولين بخدمة الأنترنت
أكثر من 500 وكالة تجارية	الشبكة التجارية	أكثر من 1.9 مليون زبون	عدد الزبائن الموصولين بأنترنت الألياف البصرية
توسيم 91% من مواقع الاستقبال	الوكالات التجارية الموسمة في خدمتك	أكثر من 2.7 مليون زبون	عدد الزبائن الموصولين بخدمة أنترنت ADSL/VDSL

المصدر: إتصالات الجزائر، المديرية العمالية للإتصالات فرع جيجل.

الشكل 6 : الوثيقة 2



المصدر: إتصالات الجزائر، المديرية العملية للإتصالات فرع جيجل.

2 تحليل الوثائق والصور

أولاً: تحليل الصورة الأولى (المؤشرات الحالية)

الصورة الأولى تبرز مؤشرات كمية مهمة تعكس مستوى التحول الرقمي والبنية التحتية الرقمية لمؤسسة إتصالات الجزائر:

عدد الزبائن الموصولين بالإنترنت

أكثر من 6.5 مليون زبون متصلون بخدمة الإنترنت، وهو رقم ضخم يعكس التوسع الكبير في تغطية الإنترنت على المستوى الوطني.

عدد الزبائن بخدمة الألياف البصرية FTTH

أكثر من 1.9 مليون زبون، ما يدل على اعتماد متزايد على البنية التحتية الحديثة ذات التدفق العالي، ويظهر الاستثمار في تكنولوجيا الجيل الجديد.

عدد الزبائن بخدمة ADSL/VDSL

أكثر من 2.7 مليون زبون، وهو رقم لا يزال مرتفعاً رغم توجه المؤسسة نحو الألياف البصرية، مما يعني استمرار اعتماد نسبة كبيرة من المواطنين على الشبكات النحاسية التقليدية.

عدد الزبائن بخدمة الجيل الرابع (Idoom)

أكثر من 1.9 مليون زبون، ما يعكس توسعاً في خدمات الإنترنت اللاسلكية، خاصة في المناطق الريفية أو غير المخدومة بالألياف البصرية.

الشبكة التجارية

أكثر من 500 وكالة تجارية، ما يدل على توسع في التغطية الجغرافية لخدمة الزبائن محلياً، ودعم جهود الرقمنة الميدانية.

توسيم الوكالات بنسبة 91%

يعكس توجه المؤسسة نحو معايير الجودة والهوية الموحدة، ما يدعم الثقة في الخدمات المقدمة ويزيد من وضوح العلامة التجارية.

ثانياً: تحليل الصورة الثانية (تطور الرقمنة خلال السنوات)

الصورة الثانية تمثل رسماً بيانياً يوضح تطور عدد الزبائن أو حجم استخدام الإنترنت أو إحدى الخدمات الرقمية من سنة 2010 إلى 2017.

ملاحظات على البيانات

نمو مستمر منذ 2010

الأرقام تعرف تزايداً مستمراً كل سنة، ما يعكس سياسة توسعية وتدرجية نحو رقمنة الخدمات على سبيل المثال: من حوالي 3 مليون في 2010 إلى أكثر من 3.4 مليون في 2016 و2017.

تباطؤ في النمو بين 2015 و2017

نلاحظ أن النمو من 2015 إلى 2017 شبه مستقر، ما قد يعكس: تشبع السوق. أو ظهور تحديات تقنية أو تنظيمية في مواصلة التوسع. أو ربما انتظار انتقال شامل إلى FTTH.

تطور متوازي في الخدمات

البيانات تدل على تنوع في الخدمات (ADSL، 4G، FTTH) ما يعكس أن التحول الرقمي لا يتم من خلال قناة واحدة، بل عبر استراتيجيات متعددة القنوات.

3 عرض نتائج المقابلات وتحليلها

باستعمال برنامج nvivo قمنا بإستخراج سحابة من الكلمات للدلالة على مضمون المقابلات فقد أُجريت مقابلات نصف موجهة مع مجموعة تتكون من 4 موظفين يعملون في مؤسسة إتصالات الجزائر، وتم تحليلها باستخدام ذلك البرنامج الذي يتيح تحليل المعطيات النوعية وإستخراج الأنماط المتكررة.

وتوضح الكلمات الأكثر تكراراً في المقابلات، كما هو موضح في الشكل:

الشكل 7 : الكلمات الأكثر تكراراً في برنامج NVIVO



المصدر : من اعداد الطالب باستعمال برنامج NVIVO

تحليل الكلمات:

تشير الصورة إلى أن أكثر الكلمات تكراراً كانت:

"المؤسسة"، مما يدل على تركيز المشاركين على واقع المؤسسة ودورها في عملية التحول الرقمي.

"الرقمي" و"التحول" و"التقنيات"، وهي تعكس الأهمية التي يوليها الموظفون لمسار الرقمنة والتكنولوجيا.

كلمات مثل "الموظفين"، "الإبتكار"، "المواكبة"، "الرقمية" ظهرت أيضاً بشكل ملحوظ، ما يشير إلى إرتباط التحول الرقمي بجوانب الإبتكار و الرقمنة.

عرض بيانات المشاركين في المقابلة

الجدول 5 : بيانات المشاركين في المقابلات الشبه الموجهة.

الخبرة	المنصب	العمر	الجنس	مدة المقابلة
14 سنة	مراقبة التسيير واعداد التقارير	41	امراة	18 د
28 سنة	رئيس قسم الشراء والتوريد	49	رجل	24 د
19 سنة	مكلف بشبكة الالياف البصرية	50	رجل	45 د
15 سنة	مكلفة بمكتب التخطيط والدراسة	43	امراة	28 د

المصدر: من اعداد الطالب.

حيث يظهر فيه تفاوت في اعمار واجناس ومناصب المشاركين وحتى عدد سنوات خبرتهم وذلك حتى نرى مختلف وجهات النظر لدى المشاركين وتحقيق شمولية أكبر من اجل تحليل ومناقشة النتائج التي تم جمعها .

1 المقابلة الاولى

1.1 عرض نتائج المقابلة الاولى

المكلفة بمكتب مراقبة التسيير واعداد التقارير جاءت اجاباتها كالتالي:

- التحول الرقمي أصبح ضرورة ملحة في المؤسسة، خاصة مع المنافسة.
- هناك إدخال لبعض الأنظمة الحديثة لكن ليس بالشكل الكامل، مثلاً نظام الفوترة تم تطويره لكن توجد بعض الثغرات.
- الموظفون بحاجة لتكوين مستمر لمواكبة هذه التغييرات.
- التقنيات ساعدت في تسريع العمل ولكنها أحياناً لا تُستخدم بفعالية بسبب نقص الفهم.
- هناك محاولات للابتكار ولكنها غالباً تكون فردية وليست مؤطرة ضمن استراتيجية واضحة.
- إتخاذ القرار أصبح أسرع بفضل توفر المعلومات الرقمية، ولكن لا تزال بعض القرارات تُتخذ بشكل كلاسيكي.
- بعض الموظفين يقاومون التغيير، وهذا يعرقل الإستفادة الكاملة من التحول الرقمي.
- المؤسسة بحاجة لخطة واضحة لتطبيق التحول الرقمي على كل المستويات وليس فقط في بعض الأقسام.

2.1 تحليل نتائج المقابلة الاولى

من خلال مقابلة المكلفة بمراقبة التسيير واعداد التقارير وحسب تحليلنا لنتائجها، يظهر أن المؤسسة تشهد تحولاً رقمياً جزئياً، حيث تم إدخال بعض التقنيات الحديثة كأنظمة الفوترة، غير أن هذا التحول لا يزال غير مكتمل ويعاني من ثغرات تقنية، مما يحد من فعاليته. تعترف الموظفة بأهمية التحول الرقمي في ظل المنافسة، إلا أنها تشير إلى اقتنار المؤسسة لخطة شاملة تُطبّق على جميع الأقسام بشكل منسق. كما تبين أن بعض الموظفين يفتقرون إلى التكوين اللازم، مما يؤدي إلى سوء استخدام هذه التقنيات، وهو ما يُفرغ التحول الرقمي من مضمونه العملي.

أما من جانب الابتكار، فإن المبادرات الإبتكارية موجودة لكنها تظل فردية وغير مهيكلة ضمن سياسة مؤسساتية واضحة، ما يعكس ضعفاً في البيئة التنظيمية الداعمة للابتكار. هذا الوضع يتعزز أكثر بوجود مقاومة داخلية للتغيير لدى بعض العاملين، وهو ما يمثل عائقاً أمام أي إصلاح تكنولوجي أو إداري. كما تبرز الحاجة إلى تطوير ثقافة مؤسسية قادرة على استيعاب التغيير ودعمه عبر الاستثمار في العنصر البشري والتكوين المستمر.

يتضح من خلال ذلك أن العلاقة بين التحول الرقمي والتقنيات الحديثة والإبتكار ليست متكاملة في هذه المؤسسة، إذ يغيب التنسيق بين هذه الأبعاد الثلاثة، مما يؤدي إلى نتائج محدودة التأثير على الأداء العام. إن المؤسسة، رغم وعيها النسبي بضرورة التغيير، لا تزال تعتمد على مقاربات جزئية تفتقر إلى التوجيه الاستراتيجي الشامل.

2 المقابلة الثانية

1.2 عرض نتائج المقابلة الثانية

في مقابلة رئيس قسم الشراء والتوريد كانت نتائجه حسب التالي:

- التحول الرقمي لم يُطبق بشكل شامل في المؤسسة، فهو يقتصر على بعض الأقسام.
- توجد حلول رقمية لكنها لا تغني عن الاعتماد المستمر على الوثائق الورقية.
- العديد من الأنظمة لا تزال تعمل بشكل يدوي، مما يُبطئ سير العمل.
- نقص التكوين والتدريب يمنع بعض الموظفين من استخدام الأنظمة الرقمية بكفاءة.
- هناك بعض الإبتكارات التقنية، لكنها غالبًا تأتي من مبادرات شخصية لا تُحتضن مؤسسيًا.
- المؤسسة تملك تقنيات حديثة، لكنها لا تستثمر فيها جيدًا بسبب ضعف التنسيق.
- ما يزال اتخاذ القرار يعتمد على الطرق التقليدية، رغم توفر بعض أدوات التحليل الرقمي.
- يحتاج التحول الرقمي إلى استراتيجية موحدة تشمل الإدارات وتُوفر توكيدًا مستمرًا.

2.2 تحليل نتائج المقابلة الثانية

يشير إلى أن التحول الرقمي في المؤسسة ما يزال سطحيًا ومحدودًا من حيث الانتشار والتطبيق، إذ لا يشمل سوى بعض المصالح، ويواجه بمقاومة ضمنية من خلال الاستمرار في استخدام الأساليب الورقية التقليدية. تعاني الحلول الرقمية المتوفرة من ضعف في التكامل وكفاءة التشغيل، وهو ما يُعزى أساسًا إلى نقص التكوين لدى الموظفين.

أما فيما يخص الابتكار، فيلاحظ أنه غير مؤطر مؤسسيًا، بل يأتي في الغالب من جهود فردية دون دعم تنظيمي واضح. وجود التقنيات الحديثة لا يُقابلة استثمار فعال فيها، مما يُفقد المؤسسة فرصًا للتحسين والتطوير.

يتضح كذلك أن اتخاذ القرار ما يزال بعيدًا عن الإستفادة الكاملة من المعطيات الرقمية، حيث يُفضل الأسلوب الكلاسيكي في أغلب الأحيان، مما يُقلل من فعالية الرقمنة في دعم الحوكمة المؤسسية.

3 المقابلة الثالثة

1.3 عرض نتائج المقابلة الثالثة

وهذه نتائج المقابلة الثالث المكلف بشبكة الألياف البصرية حيث أشار الى أن:

- التحول الرقمي داخل مؤسسة إتصالات الجزائر ليس جديدًا، حيث بدأت خطوات الرقمنة منذ سنوات. ومع ذلك، يشير إلى أن التغيير لا يزال محدودًا مقارنة بالطموحات الرقمية.
- يشيد أيضا بمستوى القيادة التقنية في المؤسسة، معتبرًا أنها تواكب التطورات وتبذل جهدًا واضحًا، مما ينعكس إيجابًا على سهولة أداء المهام.
- أبرز التحديات التي تواجه تنفيذ التحول الرقمي، حسب رأيه، تتعلق بتأقلم العمال ومقاومتهم للتغيير، في حين أن البنية التحتية متوفرة ومتطورة.
- يعتبر أيضا أن للمؤسسة إستراتيجية واضحة نوعًا ما في مجال التحول الرقمي، ويتجلى ذلك في برامج التكوين المستمرة للموظفين.
- يربط نجاح التحول الرقمي بكفاءة القادة التقنيين، لكنه يؤكد على أهمية دور الموظفين وتفاعلهم مع الإجراءات المطبقة.
- يؤكد على إستخدام المؤسسة للتقنيات الحديثة مثل الألياف البصرية وبرامج جديدة تُحدث باستمرار، لكنه يرى أن الإستفادة منها تكون بطيئة أحيانًا ومحدودة.

- يؤكد أن هذه التقنيات ساعدت في تحسين جودة العمل من خلال تسريع الأداء وضمان أمن وسلامة نقل البيانات.
- التكوينات التقنية موجودة، لكنها ليست شاملة لجميع المناصب، حيث تُمنح بالأساس للعاملين في الجوانب التقنية أكثر من الإداريين.
- أشار أيضا إلى وجود اقتراحات تطوير داخل المؤسسة، لكن يتم نسبها أحيانا إلى أشخاص آخرين، مما يؤثر على العدالة في الاعتراف بالمساهمات.

2.3 تحليل نتائج المقابلة الثالثة

عند تحليل المقابلة وفق معطيات برنامج NVivo، برزت عدة رموز أساسية تكررت في إجابات المبحوث: استمرارية الرقمنة، محدودية التكوين الإداري، مقاومة التغيير، وتحفظ في الممارسات الابتكارية. تكرر الحديث عن توفر البنية التحتية كعامل إيجابي، لكنه يقابل بتحدٍ ثقافي وسلوكي متمثل في عدم تأقلم الموظفين. كما برزت فكرة التحسن النسبي في أداء العمل كنتيجة مباشرة لتبني الأدوات الرقمية، كذلك يمكن إستخلاص أن المؤسسة تنتهج سياسة إنتقائية في التكوين، أي أن الدعم الفني يوجه أساساً للفئات التقنية، ما يعكس غياب رؤية شاملة لتأهيل الجميع في مسار التحول الرقمي.

من خلال هذا التحليل، يمكن ملاحظة أن إجاباته تميل إلى الواقعية الحذرة، حيث يقرّ بوجود تحولات إيجابية على مستوى البنية والبرمجيات، لكنه في الوقت ذاته يسلط الضوء على نقاط ضعف مستمرة في الثقافة التنظيمية والتدبير الداخلي لمقترحات العاملين.

4 المقابلة الرابعة

1.4 عرض نتائج المقابلة الرابعة

وهذه نتائج المقابلة 4 مع المكلفة بمكتب التخطيط والدراسة حيث اشارت الى ان:

- التحول الرقمي ساهم في رقمنة الملفات وسرعة التكفل بالمشاكل اليومية.
- القيادة التقنية تمتلك الكفاءة والرؤية والاستعداد لمواكبة التحول الرقمي.
- التحديات الرئيسية تشمل قدم البنية التحتية رغم الجهود المبذولة لتجديدها.
- توجد استراتيجيات واضحة للتحول الرقمي، ويتم تنفيذها بمجهودات مكثفة.

- نجاح التحول الرقمي مرهون بكفاءة جميع الموظفين وليس القادة فقط.
- التقنيات الحديثة مستخدمة بفعالية، خاصة تقنيات FTTH، VDSL، VOIP، وغيرها.
- أثرت هذه التقنيات إيجاباً على جودة الخدمات وسرعة تقديمها.
- المؤسسة توفر تدريبات مستمرة ودعم فني لمواكبة التطورات.
- تم إدراج خدمة FTTH كأبرز تقنية جديدة مؤخرًا.
- التحول الرقمي ساهم في دفع الابتكار داخل المؤسسة.
- المؤسسة تتيح للموظفين اقتراح الأفكار وتأخذها بعين الاعتبار إذا كانت مجدية.
- توجد آلية للتعامل مع الأفكار تشمل الدعم، التقييم، والتجريب.
- التحول الرقمي سهّل ظهور مبادرات ابتكارية جديدة .
- هناك احتمال لوجود ابتكارات، خاصة في هيكل المؤسسة والبرامج، رغم عدم ذكر أمثلة دقيقة.

2.4 تحليل نتائج المقابلة الرابعة

توضح إجابة المكلفة بمكتب التخطيط والدراسة أن التحول الرقمي في إتصالات الجزائر قد أحدث نقلة نوعية في سير العمل اليومي، خاصة من خلال رقمنة الملفات وتسريع معالجة الإشكاليات. كما أشارت إلى جاهزية القيادة التقنية من حيث الكفاءة والرؤية، إلى جانب وجود استراتيجية واضحة للتحول الرقمي يتم تنفيذها بمجهودات كبيرة.

رغم ذلك، بيّنت أن هناك تحديات، أهمها قدم البنية التحتية التي تعيق تنفيذ بعض المشاريع الرقمية، رغم محاولات التحديث. فيما يخص التقنيات الحديثة، أوضحت أن المؤسسة تستخدمها بفعالية، خاصة تقنيات FTTH وVDSL، ما انعكس على جودة الخدمات. وأكدت توفر تدريبات ودعم فني مستمرين، إلى جانب إدراج تقنيات جديدة، أبرزها FTTH.

في مجال الابتكار وقد إعتبرت أن التحول الرقمي ساهم في تشجيع الابتكار، خاصة من خلال تحسين بيئة العمل ورفع جودة الخدمة. كما نوهت بوجود آلية داخل المؤسسة لتشجيع الأفكار الجديدة عبر استقبال الاقتراحات ودعم تنفيذها، مما يدل على وجود ثقافة مؤسسية داعمة للابتكار.

المبحث الثاني: مناقشة النتائج

في هذا المبحث تطرقنا لمناقشة أهم النتائج المتحصل عليها من الملاحظات والوثائق و المقابلات الشبه موجهة .

1 مناقشة نتائج الملاحظات

هذا التنوع في الأقسام مكّنك من ملاحظة التباين في مدى اعتماد التكنولوجيا بين الأقسام، وهو ما يتماشى مع فكرة "التحول الرقمي غير المتوازن" داخل المؤسسة، ويمنح رؤى متعددة حول كيفية تأثير هذا التحول على الابتكار المؤسسي.

أثناء الزيارات الميدانية المتكررة إلى مؤسسة إتصالات الجزائر، المديرية العملية للإتصالات فرع جيجل تم إعتقاد أداة الملاحظة كأحد الوسائل الأساسية لفهم واقع التحول الرقمي داخل المؤسسة من مختلف الجوانب التنظيمية والتكنولوجية. وقد كانت الملاحظة منهجية ومنظمة، شملت التتبع المباشر لسلوك الموظفين، وطريقة تسيير المهام، وآليات استخدام التقنيات الرقمية في مختلف الأقسام. ساعد هذا الأسلوب على تكوين تصور دقيق حول مستوى إدماج المؤسسة في مسار التحول الرقمي، ومدى تأثير هذا التحول على بيئة العمل والابتكار المؤسسي.

خلال الجولة الاستطلاعية الأولى، تم التعرف على البنية التنظيمية للمؤسسة، حيث شملت الزيارة عدة أقسام حيوية مثل: قسم نظم المعلومات، الموارد البشرية، القسم التقني، وقسم خدمة الزبائن. هذا التنوع ساعد في رصد تباين كبير في مستوى الرقمنة بين الأقسام، مما يعكس حقيقة مفادها أن التحول الرقمي لا يتم بوتيرة واحدة في جميع وحدات المؤسسة، بل يختلف بحسب طبيعة المهام، ودرجة الاستعداد التقني والبشري، ومدى إدراك كل قسم لأهمية التكنولوجيا في تحسين الأداء. وهذا التنوع في الأقسام مكّن من ملاحظة التباين في مدى اعتماد التكنولوجيا بين الأقسام، وهو ما يتماشى مع فكرة "التحول الرقمي غير المتوازن" داخل المؤسسة، ويمنح رؤى متعددة حول كيفية تأثير هذا التحول على الابتكار داخل المؤسسة.

وقد لوحظ أن الأقسام التقنية مثل قسم نظم المعلومات والقسم التقني تُعد الأكثر انخراطاً في استخدام البرمجيات الحديثة وإنتاج الابتكار حيث يتم الإعتماد على تطبيقات داخلية لتنظيم الملفات، وتبادل المعلومات، وإستقبال الطلبات عبر أنظمة إلكترونية، إضافة إلى دمج المؤسسة لوسائل الدفع الرقمي في التعاملات مع الزبائن، وكذلك تطوير برمجيات خاصة بالمؤسسة دون

الحاجة إلى الرجوع إلى مكاتب خارجية. هذه المؤشرات تدل على وجود بنية تحتية رقمية متطورة نسبياً، تمثل أحد الأعمدة الرئيسية للتحول الرقمي.

أشارت البيانات الميدانية إلى وجود عدد كبير من الموظفين مقارنة بحجم المهام الفعلية، ما يعكس خللاً في توزيع الموارد البشرية وعدم التناسب بين العرض والطلب داخل المؤسسة. هذا الوضع قد يعود إلى غياب نظم رقمية فعالة لإدارة الموارد البشرية، مما يعيق عمليات التقييم الدوري للأداء والتخطيط الديناميكي للقوى العاملة أو قد يعود السبب للتداخل في صلاحيات الأقسام وخصوصاً قسم الموارد البشرية بسبب تبعيته المباشرة للمدير وهو ما يؤثر على عملية التوظيف داخل المؤسسة.

ومن خلال ملاحظة ميدانية داخل قسم الدعم لنظام المعلومات بمؤسسة إتصالات الجزائر، تبين أن التحول الرقمي يتجسد بشكل واضح في اعتماد المؤسسة على أنظمة مبتكرة ومتقدمة، تعكس نضجاً تكنولوجياً يعزز الكفاءة والإبتكار التنظيمي. أبرز هذه الأنظمة هو DO PROJETS، وهو برنامج داخلي مبتكر يُستخدم لإدارة المشاريع التقنية ومتابعة تنفيذ خطط التحول الرقمي، مما يُظهر توجه المؤسسة نحو إنتاج حلول رقمية محلية تدعم التنسيق والعمل الجماعي. كما تم تسجيل استخدام المؤسسة لبرمجيات عالمية مثل Oracle ERP لإدارة الموارد المؤسسية وBSS لدعم عمليات الزبائن، ما يساهم في تسريع إتخاذ القرار وتحسين جودة الخدمات. إن دمج هذه الأدوات التقنية يعكس قدرة المؤسسة على التكيف مع متطلبات العصر الرقمي، ويؤكد أن التحول الرقمي لا يقتصر على الأدوات، بل يتعداه ليصبح وسيلة لتحسين الإبتكار والتعاون المؤسسي، وهو ما يتماشى مباشرة مع أهداف دراستنا حول تأثير التكنولوجيا على الإبتكار داخل المؤسسات.

في المقابل، لوحظ أن بعض الأقسام ذات الطابع الإداري، مثل قسم الموارد البشرية، لا تزال تعتمد في جزء من مهامها على الأساليب التقليدية والوثائق الورقية، ما يعكس بطئاً في الانتقال الرقمي داخل هذه المصالح. ويُعزى ذلك إلى عدة عوامل محتملة، نذكر منها نقص التدريب على الأدوات الرقمية، ومقاومة التغيير من بعض الموظفين، وحتى في بعض الأحيان غياب إستراتيجية موحدة للتحول الرقمي تشمل كل مصالح المؤسسة بشكل متكامل.

كما أن الملاحظات المتعلقة بتوزيع المهام، وأساليب العمل الجماعي، وتفاعل الموظفين مع التكنولوجيا، بيّنت وجود اختلاف في ثقافة التغيير والإبتكار داخل المؤسسة. ففي الوقت الذي أظهر فيه موظفو الأقسام التكنولوجية حماساً وتفاعلاً كبيراً مع الأدوات الرقمية، برزت مؤشرات على وجود نوع من التحفظ أو ضعف التكيف داخل بعض المصالح الأخرى، وهو ما يشير إلى تفاوت في الجاهزية الثقافية والتنظيمية للتحويل الرقمي. ويعد هذا التفاوت عاملاً مهماً في تفسير درجة تأثير التحويل الرقمي على المناخ التنظيمي، وعلى قدرة المؤسسة على الإبتكار وتبني ممارسات جديدة تعتمد على البيانات.

أما فيما يتعلق بقسم تسيير نظم المعلومات، فقد كانت الزيارات المتكررة لهذا القسم مفيدة بشكل خاص، حيث أظهرت الملاحظات أن هذا القسم يلعب دوراً مركزياً في دفع عجلة التحويل الرقمي. فقد تبين وجود تنظيم داخلي جيد في سير العمل، واستخدام ممنهج للبرمجيات في تخزين وتنظيم البيانات، وتنسيق واضح بين فرق العمل أثناء تنفيذ المشاريع المرتبطة بالتحويل الرقمي. وخصوصاً من قبل العاملين فيه حيث أن لكل منهما تخصص مختلف يجمعهما مكتب واحد وهذا ما يدل على اعتماد هذا المكتب على الجانب الإداري والتكنولوجي من أجل مساندة التحولات الرقمية فيه كما أن التفاعل الإيجابي بينهما وبين الأنظمة الرقمية داخل هذا القسم يعكس وجود وعي بأهمية التكنولوجيا، وإستعداد فعلي لتوظيفها في دعم عمليات إتخاذ القرار، وتحفيز الإبتكار المؤسسي او حتى اعطاء حلول وافكار مبتكرة وخصوصاً أنظمة الإتصالات والأدوات الرقمية والبرامج الحاسوبية.

بناءً على هذه المعاينة المباشرة، يمكن القول إن مؤسسة إتصالات الجزائر تُعد نموذجاً واقعياً لمؤسسة تسيير في طريق التحويل الرقمي بشكل تدريجي، حيث توجد أقسام متقدمة على هذا المسار، وأخرى لا تزال في بداياته. هذا التفاوت يُبرز أهمية تكامل الجهود التنظيمية والتكنولوجية لتسريع وتيرة التحويل وتعميم فوائده، خاصة على مستوى تحسين بيئة العمل، وتطوير القدرات الإبتكارية.

2 مناقشة نتائج الوثائق

تعكس المعطيات المقدمة من مؤسسة إتصالات الجزائر واقعاً ملموساً للتحويل الرقمي في أحد أبرز الفاعلين في القطاع التكنولوجي الوطني. فمن خلال البيانات الرقمية المنشورة، نلاحظ

أن المؤسسة قد قطعت شوطاً كبيراً في رقمنة بنيتها التحتية وتوسيع قدراتها التقنية، مما يساهم في تعزيز الابتكار داخل المؤسسة وتطوير نماذج تنظيمية أكثر فعالية.

فارتفاع عدد الزبائن المتصلين بخدمة الإنترنت إلى أكثر من 6.5 مليون مشترك، إلى جانب تسجيل أكثر من 1.9 مليون مشترك بخدمة الألياف البصرية (FTTH)، يُعد مؤشراً دالاً على تبني تكنولوجيات رقمية حديثة تواكب التطورات العالمية. هذه الخطوة لا تقتصر فقط على تحسين الأداء التقني، بل تنعكس أيضاً على تجديد آليات العمل الداخلي، وتطوير ثقافة رقمية تدفع نحو الابتكار في المؤسسة.

كما يشير ارتفاع عدد مستعملي خدمات الجيل الرابع (LTE Idoom 4G) إلى أكثر من 1.9 مليون زبون إلى اعتماد المؤسسة على نماذج رقمية مرنة، تسمح بتقديم الخدمة حتى في المناطق التي تفتقر للبنية التحتية التقليدية، وهو ما يعكس قدرة تنظيمية على التكيف مع التحديات الميدانية. أما استمرار استخدام خدمات ADSL/VDSL من طرف أكثر من 2.7 مليون مشترك، فيظهر أن التحول الرقمي يتم بطريقة تدريجية ومنظمة، تأخذ بعين الاعتبار الواقع الاجتماعي والاقتصادي للمستخدمين.

من جهة أخرى، يشير الرسم البياني إلى نمو متواصل في عدد المستخدمين بين سنوات 2010 و2017، ما يعكس إستمرارية الجهود المبذولة في مسار التحول الرقمي، وإن كان معدل النمو قد عرف نوعاً من التباطؤ في السنوات الأخيرة، مما قد يطرح تساؤلات حول مدى قدرة المؤسسة على تجاوز العوائق التنظيمية والتقنية التي تواجهها في المراحل المتقدمة من الرقمنة. علاوة على ذلك، فإن توسيم أكثر من 91% من الوكالات التجارية وبلوغ عددها أكثر من 500 وكالة، يكشف عن بعد تنظيمي مهم في هذا التحول، إذ تسعى المؤسسة إلى توحيد معايير الجودة والخدمة، وبناء هوية رقمية متماسكة على المستوى الوطني.

في المجمل، تبرز هذه المؤشرات كيف أن التحول الرقمي داخل مؤسسة إتصالات الجزائر لم يكن مجرد انتقال تقني، بل شكل ديناميكية تنظيمية ساهمت في تحديث العمليات، وتوفير بيئة ملائمة لتجسيد الابتكار على المستوى الداخلي والخارجي. وبالتالي، فإن هذه التجربة يمكن أن تشكل نموذجاً مرجعياً في فهم العلاقة بين الرقمنة، الابتكار، والتنظيم في المؤسسات الجزائرية ذات الطابع التكنولوجي.

3 مناقشة نتائج الأسئلة الخاصة بالمقابلات

1 أسئلة التحول الرقمي

السؤال 1	كيف تقيم مسار التحول الرقمي داخل مؤسسة إتصالات الجزائر؟ ما الذي تغير؟ كيف انعكس ذلك على العمل اليومي
----------	--

المصدر: إعداد الطالب .

أظهرت إجابات المشاركين أن التحول الرقمي في مؤسسة إتصالات الجزائر يُعد مسارًا متقدمًا نسبيًا، حيث ساهم في تحسين دقة المعلومات وسرعة اتخاذ القرار، وتسهيل المهام اليومية، وتعزيز الاتصال بين الأقسام. كما أشار البعض إلى أن الرقمنة ليست جديدة تمامًا بل لها جذور قديمة، ما يعكس تحولًا تدريجيًا. وقد بيّن الموظفون أن رقمنة الملفات ساعدت على تسريع معالجة المشاكل وتقليص الوقت، ما يدل على أثر واضح للتحول الرقمي في رفع كفاءة العمل وتطوير الأداء المؤسسي. بصفة عامة يرى البعض من المشاركين ان المؤسسة حققت شوطا كبيرا بينما يرى البعض ان التحول الرقمي موجود ولكنه ليس جديري ومازال يعتمد على الاساليب القديمة والتقليدية.

السؤال 2	ما رأيك في إستعداد القيادة التقنية (قادة التكنولوجيا) داخل المؤسسة لمواكبة متطلبات التحول الرقمي؟ هل لديهم الكفاءة، الرؤية، والدعم الكافي؟
----------	--

المصدر: إعداد الطالب .

بيّنت إجابات المشاركين أن مؤسسة إتصالات الجزائر تضم طواقم ذات كفاءة علمية معتبرة، معظمهم من أصحاب التخصصات العليا، وهو ما يدعم قدرتها على مواكبة التحول الرقمي. كما أشار البعض إلى وجود رؤية واضحة من القيادة العليا، مدعومة بتخطيط محكم من المديرية العامة. ومع ذلك، تم تسجيل بعض النقائص، مثل ضعف الشفافية في التوظيف والترقية، ونقص في كفاءة التسيير في بعض الحالات، ورغم هذه التحديات لاحظ المجيبون وجود إجتهد وتحسن مستمر يعكس توفر حد مقبول من الكفاءة والرؤية والدعم لتحقيق أهداف التحول الرقمي أي أن الإجابات كانت مختلفة حسب فكرة كل مشارك.

السؤال 3	ما هي أبرز التحديات التي تواجه المؤسسة في تنفيذ مشاريع التحول الرقمي؟ بنية تحتية، مقاومة التغيير، تدريب، تشريعات؟
----------	---

المصدر: إعداد الطالب .

أظهرت نتائج التحليل أن من أبرز التحديات التي تواجه تنفيذ مشاريع التحول الرقمي في مؤسسة إتصالات الجزائر تتعلق بثلاثة محاور رئيسية: البنية التحتية، مقاومة التغيير، والتدريب. فقد أشار بعض من الموظفين إلى أن البنية التحتية تعاني من بعض التقادم رغم الجهود المبذولة لتجديدها، مما يؤثر على سير الأشغال. كما برزت مقاومة التغيير من قبل بعض العمال في مراحل بداية المشاريع كعائق متكرر، وهو ما يستدعي برامج تكوين وتدريب مستمر لضمان التأقلم. وايضا هذا يدل على حاجة كل قسم لحلول معينة خاصة به. ومع ذلك أفادت بعض الآراء أن هذه العراقيل تبقى محدودة في ظل توفر الوسائل الرقمية ووجود تطور تقني داخلي يدعم التحول. هذا التحليل يعكس تنوع التحديات ويبرز الحاجة إلى مواكبة تقنية وتنظيمية مستمرة.

السؤال 4	هل ترى أن هناك استراتيجية واضحة ومتكاملة للتحول الرقمي داخل المؤسسة؟ أم أن الجهود متفرقة أو محدودة؟
-----------------	--

المصدر: إعداد الطالب.

تفيد نتائج التحليل بأن هناك إجماعاً عاماً بين المشاركين على وجود إستراتيجية واضحة ومتكاملة للتحول الرقمي داخل مؤسسة إتصالات الجزائر. وقد أشاروا إلى أن هذه الإستراتيجية تنطلق من رؤية طموحة للقيادة العليا، مدعومة بتوجيهات الدولة، وخاصة تعليمات رئاسة الجمهورية. كما أكدوا أن المؤسسة تسعى إلى تبني أحدث التقنيات العالمية، وتقوم فعلياً بتنفيذ خطوات عملية، من بينها التكوين المستمر للموظفين. وتبرز هذه الآراء أن الجهود المبذولة ليست متفرقة أو محدودة، بل تأتي ضمن خطة متكاملة يقودها مستوى إداري عالٍ يولي أهمية كبيرة للتحول الرقمي.

السؤال 5	هل ترى أن نجاح التحول الرقمي مرهون بكفاءة القادة التكنولوجيين؟ ولماذا؟
-----------------	---

المصدر: إعداد الطالب.

أظهرت نتائج التحليل أن هناك إتفاقاً عاماً على أهمية كفاءة القادة التكنولوجيين في نجاح التحول الرقمي داخل مؤسسة إتصالات الجزائر، حيث إعتبر المشاركون أن تعقيد التقنيات الرقمية يتطلب قيادة ذات خبرة ومهارات عالية، ومع ذلك لوحظ وجود تباين نسبي في وجهات النظر بخصوص مدى انفراد هؤلاء القادة بتحديد مصير التحول الرقمي، إذ شدد بعض المشاركين على أن نجاح التحول الرقمي لا يقتصر فقط على كفاءة القادة، بل يعتمد أيضاً على مدى التزام وتفاعل باقي الموظفين في تنفيذ الإجراءات ومتابعة التطورات، ووفقاً لهذه الآراء

فإن القادة يضعون الرؤية والإستراتيجية، لكن النجاح الفعلي يتطلب تعاونًا مؤسسيًا شاملاً يشمل جميع المستويات. كما أشار البعض إلى أن توفر التكوينات والوسائل داخل المؤسسة يسهم في دعم هذا التوجه الجماعي، ما يعزز فكرة أن التحول الرقمي مسؤولية مشتركة، رغم الدور المحوري للقادة التقنيين.

2 الاسئلة المتعلقة بالتقنيات الحديثة

السؤال 1	هل تعتقد ان التقنيات الحديثة تستخدم بشكل فعال داخل المؤسسة ؟ ولماذا؟
----------	--

المصدر: إعداد الطالب .

بناءً على تحليل إجابات المشاركين يظهر أن هناك اتفاقًا عامًا حول الاستخدام الفعال للتقنيات الحديثة داخل مؤسسة إتصالات الجزائر. حيث أكد معظم المشاركين أن المؤسسة تواكب أحدث التطورات التقنية، نظرًا لطبيعة عملها في مجال الإتصالات، واعتبروا ذلك أمرًا ضروريًا للتحول الرقمي. ورغم هذا الاتفاق، أشار أحد المشاركين إلى أن الإستفادة من هذه التقنيات قد تكون محدودة وبطيئة أحيانًا، ما يدل على وجود تفاوت في التطبيق العملي أو التفاعل الداخلي مع هذه التقنيات. كما دعمت بعض الإجابات هذا الاستخدام من خلال ذكر أمثلة مباشرة مثل الألياف الضوئية وتقنيات VoIP وVDSL، ما يبرز تطبيقًا فعليًا للتكنولوجيا داخل المؤسسة. بشكل عام، يتضح أن المؤسسة تعتمد على التقنيات الحديثة بشكل إيجابي، لكن نجاح هذا التوظيف يتطلب استمرارية في التكوين وتحسين التفاعل الداخلي.

السؤال 2	كيف أثرت هذه التقنيات على جودة العمل أو الخدمات المقدمة؟
----------	--

المصدر: إعداد الطالب .

بناءً على التحليل، يوجد توافق واضح بين إجابات المشاركين، حيث أجمعوا على أن التقنيات الحديثة كان لها أثر إيجابي وملحوس على جودة العمل والخدمات داخل مؤسسة إتصالات الجزائر. أولاً، أكد المشاركون أن هذه التقنيات ساهمت في تحسين الأداء العام داخل المؤسسة، من خلال تسريع وتسهيل المهام، وزيادة كفاءة الموظفين، وتقليل الوقت المستغرق لإنجاز الأعمال. ثانيًا، لوحظ وجود تحسن مباشر في نوعية الخدمات المقدمة للزبائن، حيث أشار بعض المشاركين إلى أن الخدمات أصبحت أكثر فاعلية واستجابة، وتقدم بجودة أفضل مقارنة بالسنوات الماضية. ثالثًا، أشار البعض إلى أن التحول الرقمي ساهم في الإبتكار وتحسين التدفق المعلوماتي، ما انعكس إيجابًا على كل من العمليات الداخلية ورضا الزبائن. رابعًا، ربطت بعض

الإجابات التأثير الإيجابي بحجم التحول الرقمي الحاصل على مستوى الدولة ككل، وليس فقط على مستوى المؤسسة، مما يعكس وعياً بترابط البيئة التكنولوجية العامة مع أداء المؤسسة. بصورة مختصرة، يمكن القول إن التقنيات الحديثة داخل المؤسسة رفعت من جودة الخدمات وسرعت العمل وساهمت في تقديم قيمة مضافة للزبائن والعاملين على حد سواء.

السؤال 3	هل تتلقون تدريباً أو دعماً فنياً مستمراً لمواكبة هذه التقنيات؟ وما مدى كفاية هذا الدعم؟
-----------------	--

المصدر: إعداد الطالب.

تشير معظم الردود إلى وجود دعم وتدريب فعلي ومستمر داخل مؤسسة إتصالات الجزائر لمواكبة التقنيات الحديثة، إلا أن كفاءة هذا الدعم تتفاوت حسب بعض العوامل. أولاً، المؤسسة توفر برامج تدريبية بشكل دوري، داخل وخارج الجزائر (مثل تركيا والصين)، ما يدل على اهتمام فعلي بتطوير كفاءة الموظفين. ثانياً، توجد بعض الانتقادات تتعلق بكيفية اختيار المستفيدين من التكوين، حيث أشار أحد الموظفين إلى أنه يتم اختيار أفراد لا يلتزمون فعلياً بالتدريب. ثالثاً، نوع الدعم والتكوين يعتمد على المنصب الوظيفي؛ فالعاملون في مناصب إدارية قد لا يحصلون على تكوين تقني مقارنة بالمهندسين أو التقنيين، ما يشير إلى عدم توازن في فرص الاستفادة. رابعاً، عموماً، هناك رضا نسبي عن وجود التدريب، لكنه ليس دائماً كافياً أو عادلاً في توزيعه، ويحتاج إلى تنظيم وتوجيه أدق لتحقيق الأثر المطلوب.

السؤال 4	ماهي أبرز التقنيات الرقمية التي تم إدراجها في عمل المؤسسة مؤخراً؟
-----------------	--

المصدر: إعداد الطالب .

يوجد إجماع واضح بين المشاركين على أن من أبرز وأحدث التقنيات الرقمية التي تم إدراجها هي تقنية الألياف الضوئية (FTTH). وهذا ما تم الوصول إليه أولاً، تم التركيز على الألياف الضوئية كحل فعال وحديث لتحسين الاتصال ونقل المعلومات بسرعة وجودة أعلى. ثانياً، أشير إلى إطلاق تطبيقات رقمية حديثة وتحديث مستمر للبرامج الرقمية المستخدمة داخل المؤسسة، بما في ذلك إضافات متكررة لتعزيز الأداء. ثالثاً، المؤسسة قامت بإنشاء مراكز بيانات متطورة في الولايات الكبرى، ما يُعد خطوة نحو تعزيز البنية التحتية الرقمية. رابعاً، أظهرت الردود أن هذه التقنيات ساهمت في تحسين جودة الخدمات المقدمة، كما أنها دليل على توجه استراتيجي واضح نحو رقمنة المؤسسة.

3 الاسئلة المتعلقة بالابتكار

السؤال 1	في رأيك، هل يساهم التحول الرقمي والتقنيات الحديثة في تشجيع الابتكار داخل المؤسسة؟ (أعط أمثلة إن وجدت)
----------	---

المصدر : إعداد الطالب.

تشير أغلب الإجابات إلى وجود أثر إيجابي للتحول الرقمي في دعم الابتكار، إلا أن هذا التأثير يظل متفاوتاً بين الأقسام والموظفين، ويرتبط غالباً بدافعية الأفراد ومدى انخراطهم في استخدام هذه التقنيات. ومن بين النتائج ما يلي أولاً أجمعت معظم الآراء على أن التحول الرقمي يمثل فرصة قوية لتعزيز الابتكار داخل المؤسسة، خاصة في مجالات تحسين جودة الخدمات ورفع كفاءة العمل. ثانياً رأى بعض المشاركين أن الابتكار لا يظهر إلا لدى من يمتلك دافعية ذاتية، وأن جزءاً من الموظفين يقتصر على الاستعمال الروتيني للتقنيات دون تطوير أو إبداع. ثالثاً أحد المشاركين أكد أن الابتكار داخل المؤسسة يكاد يكون منعدماً في بعض الأقسام، مما يشير إلى تباين في مستوى المبادرات الإبداعية حسب طبيعة العمل والمهام رابعاً تم ذكر خدمات قوية مثل تدفق الإنترنت بسرعات عالية كأمثلة على تقنيات قد تفتح المجال للابتكار، لكن لم يتم تقديم أمثلة دقيقة على الابتكارات الصادرة من الموظفين أنفسهم.

السؤال 2	هل لدى الموظفين حرية أو حوافز لإقتراح أفكار جديدة أو حلول تقنية؟
----------	--

المصدر : إعداد الطالب.

تظهر الإجابات وجود مناخ عام يسمح بطرح الأفكار داخل المؤسسة، لكن الثقة في آليات التقدير والتبني لا تزال محل شك عند بعض الموظفين، بسبب مشاكل في النسبة والاعتراف بالمبادرات ومنه نستخلص هذه النتائج، أولاً أكد الجميع تقريباً أن المؤسسة تتيح حرية تقديم المقترحات، وهناك خلايا تابعة للمديريات تستقبل هذه الأفكار. ثانياً أشار البعض إلى وجود تجارب سلبية حيث يتم استغلال أفكار الموظفين أو نسبها لغير أصحابها، مما قد يثبط الحافز نحو الإبداع. ثالثاً رُصدت مبادرات من المؤسسة لتشجيع الابتكار، كتخصيص فضاءات للطرح ومتابعة الأفكار الجيدة، مما يعكس وجود إرادة تنظيمية لدعم ذلك. رابعاً لا تزال الحوافز المادية والمعنوية غير واضحة في بعض الأقسام، مما قد يؤثر على حجم المشاركة الفعلية في تقديم حلول جديدة.

السؤال 3	كيف يتم التعامل مع الأفكار المبتكرة داخل المؤسسة؟ وهل توجد آلية لتطويرها
-----------------	---

المصدر: إعداد الطالب.

تشير الردود إلى وجود فضاء مقبول نسبياً لطرح الأفكار داخل المؤسسة، إلا أن آليات تطويرها وتطبيقها تظل غير ممنهجة في بعض الحالات. أولاً يتضح أن حرية طرح الأفكار موجودة بدرجة لا بأس بها، وهناك محاولات لجمع المقترحات من مختلف الموظفين، خاصة في مجالات مثل التسويق والتكنولوجيا، ويتم اختيار بعض الأفكار لتطبيقها لاحقاً. ثانياً أشار بعض المشاركين إلى أن المقترحات تؤخذ بعين الاعتبار إذا ثبتت فائدتها لعملية سير الأعمال، ولكن دون توضيح دقيق لطريقة المعالجة أو التطوير. ثالثاً بعض الردود كشفت عن آلية مركزية لمعالجة هذه الأفكار على مستوى المديرية العامة أو في مراكز بحث متخصصة، مع إمكانية تطويرها مستقبلاً. رابعاً أحد المشاركين قدّم وصفاً منهجياً لكيفية التعامل الفعال مع الابتكار، مؤكداً وجود نهج تدريجي من التقويم إلى التجريب، مما يدل على وجود تنظيم لتأطير الابتكار.

السؤال 4	هل تعتقد أن التحول الرقمي سهّل ظهور مبادرات إبتكارية جديدة؟ أم أن الإبتكار لا يزال محصوراً؟
-----------------	--

المصدر: إعداد الطالب.

الإجماع العام بين المشاركين يؤكد أن التحول الرقمي يلعب دوراً محورياً في تسهيل ظهور الابتكار، لكنه لا يزال غير مستغل بالكامل لدى بعض الموظفين وهذا أبرز ما جاء على لسانهم، أولاً تم التأكيد على أن التقنيات الرقمية الجديدة حفزت ظهور أفكار ومبادرات جديدة، وأن لكل موظف وجهة نظره الخاصة، مما يعكس تعدد التجارب الفردية داخل المؤسسة. ثانياً أحد المشاركين أشار إلى أن التحول الرقمي هو أساس الابتكار، إذ أنه يُسهّل إيجاد حلول وابتكارات جديدة، ويمكن من تطوير الخدمات والمنتجات. ثالثاً تم التوضيح أن الابتكار محصور غالباً في التقنيين أو أقسام محددة، في حين لا يشارك باقي الموظفين بنفس المستوى، مما يشير إلى تفاوت في التأثير حسب التخصص. رابعاً تم اعتبار هذا السؤال إمتداداً لسؤال سابق، مع تأكيد إضافي على الدور الفعال للتحول الرقمي في إطلاق المبادرات الإبداعية داخل المؤسسة.

السؤال 5	هل التقنيات الحديثة وتبني التحول الرقمي ساهم في ظهور منتجات إبتكارية داخل المؤسسة
-----------------	--

المصدر: إعداد الطالب.

تشير أغلب الإجابات إلى وجود منتجات وخدمات ابتكارية حقيقية تم تطويرها داخل المؤسسة نتيجة للتطور التقني والتحول الرقمي. أول شيء تم ذكره هو برنامج Do Project ومنصة Prograss كأمتلة واضحة على منتجات ابتكارية طُورت داخلياً من قبل موظفين جزائريين تابعين للمؤسسة. ثانياً تم الإشارة إلى أن المؤسسة طورت عدة حلول تقنية ومعلوماتية، بعضها مرتبط بالمشاكل اليومية، وبعضها الآخر يدخل ضمن تطوير البرمجيات. ثالثاً رغم أن بعض الموظفين لا يملكون اطلاعاً مباشراً على المنتجات الابتكارية، إلا أنهم أقرروا بإمكانية وجود ابتكارات تنظيمية وتسويقية وتقنية. رابعاً بعض المشاركين تحفظوا على إعطاء أمثلة دقيقة، لكنهم أكدوا وجود ابتكارات في الهيكل التنظيمي، الشبكات، والبرامج، ما يعكس اتساع رقعة الابتكار داخل المؤسسة.

4 أوجه الاختلاف والتشابه في نتائج المقابلات

1.4 أوجه التشابه

- الجميع اجمع على أهمية التحول الرقمي في المؤسسة وإعتبره واقعا ملموسا .
- كل المشاركين أكدوا على وجود إستراتيجية واضحة او على الأقل من أجل جهود التحول الرقمي في المؤسسة.
- تم إدراج أنظمة الإتصالات التي تستعمل الألياف الضوئية كأحدث تقنية في المؤسسة يتم الاعتماد عليها.
- إتفق الجميع على أن التحول الرقمي ساهم في تحسين الخدمات سواء من جهة الموظف او الزبون .

2.4 أوجه الاختلاف

الجدول 6: الجدول التالي يوضح أهم الاختلافات

المحور	المقابلة 1	المقابلة 3	المقابلة 4	المقابلة 2
التحول الرقمي	ركزت على التحسينات والتسهيلات في العمل	ركز على القيادة والرؤية العامة	أشارت إلى ضعف البنية التحتية	أظهر رؤية تقنية مفصلة ودقيقة
التحديات	مقاومة التغيير بنسب محدودة	مقاومة التغيير	الضغط على شبكة الإتصالات	ضعف في التكوين التقني
الإبتكار	يوجد تشجيع من الإدارة	يتم العمل عليها وتوسيعها	ركزت على مراحل التعامل مع الأفكار المبتكرة	التركيز على ضرورة التطوير التقني
التكوين	وجود تكوين دائم	لم يركز عليه كثيرا	إنه كاف وضروري	إعتبره غير كاف أحيانا

المصدر: من اعداد الطالب.

5 مقارنة نتائج المقابلات بالدراسات السابقة

- الدراسات السابقة: أثبتت دراسات مثل (Bocean et Anca و Chen et al. (2023) (2024) أن التحول الرقمي يعزز الإبتكار من خلال فتح آفاق جديدة للتطوير التقني والإداري.
 - مناقشة نتائج المقابلات: أشارت تصريحات الموظفين إلى دور التحول الرقمي في تطوير حلول تقنية مثل البرمجيات والمنصات وكذلك تحفيز الموظفين.
- 1 الإستنتاج: يظهر بأن التحول الرقمي و التقنيات تعزز للإبتكار داخل المؤسسة.

● **الدراسات السابقة:** تشير دراسة (Olmstead 2025) إلى أن الرقمنة تبدأ غالبًا بتحديث الخدمات والانتقال إلى الدفع الإلكتروني، كمرحلة أولى في التحول الرقمي وخصوصا القطاع المالي والتكنولوجي.

● **مناقشة نتائج المقابلات:** تم التركيز على تطوير الخدمات الرقمية للزبائن، منها الدفع الإلكتروني، وخدمات الإنترنت، مما يدل على أولوية هذا الجانب في تطبيق التحول الرقمي.

2 الإستنتاج: إذ أن الرقمنة ووسائل الدفع الإلكتروني تمثلان محور او مظهر التحول الرقمي الحالي داخل المؤسسة.

● **الدراسات السابقة:** أشارت دراسة Patel (2024) يؤكد أن التقنيات بصفة عامة تعد أساساً للبنية التحتية الرقمية.

● **مناقشة نتائج المقابلات:** ذكر استخدام شبكة الألياف البصرية وبرامج رقمية .

3 الإستنتاج: تعتمد المؤسسة فعلاً على تقنيات حديثة مثل شبكة الألياف البصرية ، بالإضافة إلى تطوير أنظمة معلومات داخلية وبرامج رقمية وأجهزة إستشعار داخلية خاصة بالمؤسسة.

● **الدراسات السابقة:** أبرز (Bisma Hanif 2023) أهمية الدور القيادي في إدماج التقنيات وتحفيز الإبتكار، خاصة في المؤسسات التكنولوجية.

● **مناقشة نتائج المقابلات:** أشار الموظفين إلى ان الخبرة و الكفاءة يلعبان دور اساسي في قيادة المؤسسة ووضع إستراتيجياتها مع بعض النقائص التي تعاني منها المؤسسة .

4 الإستنتاج: الخبرة و الكفاءة والمعرفة العلمية والعملية بالتقنيات ضرورية من أجل قيادة مؤسسة تكنولوجية مثل إتصالات الجزائر.

● **الدراسات السابقة:** أكدت (Whatfix 2025) و (Chen et al. 2023) أن هنالك تحديات تقنية وتنظيمية تعد من أبرز العوائق أمام نجاح التحول الرقمي في المؤسسات التكنولوجية .

- مناقشة نتائج المقابلات: تكررت لدى الموظفين إشارات إلى ضعف دعم الأفكار، غياب منظومة وبنية تحتية واضحة، وأحياناً سوء إستغلال المقترحات، مما يعكس مقاومة التغيير وأساليب الإدارة التقليدية.

5 الإستنتاج: إذن هنالك تحديات حاضرة في المؤسسة وتؤثر على فعالية التحول الرقمي مثل البنية التحتية ومقاومة التغيير والأساليب الإدارية التقليدية .

خلاصة

في ختام هذا الفصل، تم تقديم تحليل مفصل للنتائج المستخلصة من الدراسة الميدانية في مؤسسة إتصالات الجزائر باستخدام برنامج NVivo للتحليل النوعي للمقابلات أظهرت النتائج تأثيراً كبيراً للتحول الرقمي والتقنيات الحديثة على الابتكار داخل المؤسسة، حيث تبين أن هذه التقنيات ساعدت في تحسين أداء العمل وتعزيز الابتكار من خلال تبني أساليب وتقنيات جديدة. ومع ذلك، تم التعرف على بعض التحديات التي تواجه المؤسسة، مثل القضايا التقنية والإدارية التي يمكن أن تعيق سرعة تطبيق هذه التقنيات.

كما تم مقارنة هذه النتائج مع الدراسات السابقة، حيث أظهرت توافقاً مع العديد من الدراسات التي أكدت أهمية التحول الرقمي في تعزيز الابتكار في القطاعات التكنولوجية. وتم تسليط الضوء على العوامل التي تؤثر في فعالية التحول الرقمي وابتكار والتقنيات الحديثة في بيئة العمل، مثل البنية التحتية التقنية، الدعم الإداري، والمهارات البشرية.

بناءً على هذه التحليلات، يتضح أن التحول الرقمي في إتصالات الجزائر يمثل خطوة هامة نحو تعزيز الابتكار، إلا أنه يتطلب المزيد من الجهود في مجالات التدريب والتطوير التنظيمي لمواجهة التحديات التي قد تطرأ في الفصل التالي و سيتم إستخلاص النتائج النهائية للدراسة وتقديم المقترحات التي قد تساهم في تحسين عملية التحول الرقمي داخل المؤسسات التكنولوجية.

خاتمة عامة

هدفت هذه الدراسة إلى إستكشاف دور التحول الرقمي في القطاع التكنولوجي ومساهمة التقنيات الحديثة في الابتكار، وذلك من خلال دراسة تطبيقية ميدانية بمؤسسة إتصالات الجزائر المديرية العملية للإتصالات فرع جيجل وقد تم تنظيم هذا البحث ضمن ثلاثة فصول مترابطة، مما أتاح فهماً أكثر عمقاً وشمولاً لأبعاد التحول الرقمي في بيئة واقعية.

في الفصل الأول، تم التطرق إلى الإطار النظري للدراسة، حيث عرضنا مفاهيم عامة وشاملة حول التحول الرقمي، والابتكار، والتقنيات الحديثة، مع الإشارة إلى التداخلات والعلاقات التي تربط هذه المفاهيم ببعضها البعض. كما تم التمهيد لطبيعة القطاع التكنولوجي التي تجعله مجالاً خصباً لتجريب التحديتات الرقمية وتعزيز الابتكار المؤسسي.

أما في الفصل الثاني، فقد ركزنا على الجانب التطبيقي من خلال تقديم مؤسسة إتصالات الجزائر – المديرية العملية للإتصالات فرع جيجل باعتبارها ميداناً للدراسة. وتم التطرق إلى مختلف أبعادها من حيث الهيكل، التنظيم، الأهداف، والاستراتيجيات، بالإضافة إلى تشخيص موقعها الحالي من مسار التحول الرقمي ومدى توظيفها للتقنيات الحديثة لدعم الابتكار. كما تضمن هذا الفصل عرضاً مفصلاً للمنهجية المعتمدة، حيث تم اعتماد المنهج النوعي لملاءمته لطبيعة الموضوع، وتم الإعتماد على أدوات البحث النوعي كالملاحظة، تحليل الوثائق، والمقابلات شبه الموجهة، مع تحديد عينة الدراسة ومجتمعها بدقة لضمان مصداقية النتائج.

في الفصل الثالث، تم تحليل البيانات الميدانية باستخدام برنامج NVIVO وعرض وتحليل محتوى المقابلات الأربع. كذلك تم مناقشة نتائج الملاحظة والوثائق وأسئلة المقابلات وقد تم مناقشة هذه النتائج في ضوء ما ورد في الإطار النظري وخصوصا الدراسات السابقة، مما أتاح الكشف عن مؤشرات متعددة تشير إلى وجود وعي متزايد داخل المؤسسة بأهمية الرقمنة، وجهود فعلية تسير نحو إدماج الحلول التكنولوجية ضمن سير العمل وقد أظهرت النتائج أن المؤسسة قطعت خطوات في مجال الرقمنة، مع ظهور مؤشرات إيجابية على مستوى الابتكار، غير أن هناك تحديات قائمة مرتبطة بشكل عام بالبنية التحتية، مقاومة التغيير، والممارسات التنظيمية التقليدية.

ختاماً، تؤكد هذه الدراسة أن التحول الرقمي لم يعد خياراً تقنياً فحسب، بل أصبح توجهاً استراتيجياً شاملاً يفرض نفسه على كافة المؤسسات، وخاصة تلك العاملة في القطاع التكنولوجي مثل مؤسسة إتصالات الجزائر. فنجاح هذا التحول مرهون بقدرة المؤسسة على توظيف التقنيات الحديثة يقودها أفراد مؤهلون يملكون الرؤية، الكفاءة، والخبرة وروح الابتكار. ومن هذا المنطلق، فإن تبني الرقمنة داخل هذه المؤسسة يحتاج الى أدوات وتقنيات حديثة مخصصة تساهم في زيادة الإنتاج والابتكار، وكذلك تحقيق أداء أفضل بما يضمن تكاملاً حقيقياً بين التكنولوجيا والابتكار.

نتائج الدراسة:

من خلال دراستنا هذه إستطعنا الإجابة على الإفتراضات المقدمة الينا وهي كالتالي:

1 يساهم التحول الرقمي والتقنيات الحديثة بشكل ملحوظ في تعزيز الابتكار داخل مؤسسة إتصالات الجزائر، من خلال تسهيل العمليات، تحسين جودة الخدمات، وتمكين الموظفين من تقديم حلول جديدة ومبتكرة.

2 التحول الرقمي موجود في المؤسسة ولكنه لا يزال جزئياً، ويندرج تحت مفهوم الرقمنة ووسائل الدفع الإلكتروني.

3 تشمل التقنيات الحديثة داخل مؤسسة إتصالات الجزائر شبكة الالياف البصرية التابعة لأنظمة الإتصالات، وكذلك الأنظمة الحاسوبية والمعلوماتية وأنظمة الإستشعار الذكية بالإضافة لمحاولة المؤسسة توظيف تقنيات للذكاء الاصطناعي ومراكز بيانات ضخمة ستساهم في تحديث بنيتها التحتية وتعزيز الابتكار داخل المؤسسة.

4 نجاح قادة التكنولوجيا في قيادة المؤسسات التكنولوجية مثل مؤسسة إتصالات الجزائر مرهون بتكوين وكفاءة وخبرة هؤلاء القادة.

5 توجد بعض من التحديات داخل المؤسسة ممتثلة في ضعف البنية التحتية، مقاومة التغيير، وإدارة التنظيمية التقليدية.

مقترحات

- تعزيز الإستثمار في البنية التحتية الرقمية لتسريع وتيرة التحول الرقمي داخل المؤسسة وجعلها رائدة في القطاع التكنولوجيا خصوصا هنا في الجزائر.
- إستقطاب وتكوين قادة تكنولوجيا وموظفين يتمتعون بالكفاءة والخبرة اللازمة لقيادة مشاريع التحول الرقمي.
- مراجعة السياسات التنظيمية لتكون أكثر مرونة وتوافقاً مع متطلبات البيئة الرقمية.
- العمل على تجاوز التحديات التي تعيق التحول الرقمي، مثل مقاومة التغيير أو البنية التحتية.
- تقييم دوري لمستوى التحول الرقمي والإبتكار داخل المؤسسة بهدف التحسين المستمر.

قائمة المصادر والمراجع

- 1 أحمد حمادة حسام: دور التحول الرقمي في تحسين الأداء المالي للمنظمة بالتطبيق على البنوك التجارية المصرية المسجلة في البورصة المصرية، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية، المجلد 13، العدد 03 (2022) .
- 2 العرباوي سحنون: منهجية البحث العلمي، مطبوعة جامعة وهران، معهد التربية البدنية والرياضية، جامعة الجزائر محمد بوضياف (2020).
- 3 الشاطر منير ماهر: تقنية سلسلة الثقة (البلوكشين) وتأثيراتها على قطاع التمويل الإسلامي، مجلة بحوث وتطبيقات في المالية الإسلامية، المجلد 3، العدد 2.
- 4 أمال حاجة: تأثير التطور التكنولوجي وتقنيات الحوكمة الرقمية على السياسة العامة، مجلة السياسة العالمية، المجلد (7)، العدد (2)، الجزائر (2023) .
- 5 أمال يوب، وإكرام بودبزة: أثر التغيير التنظيمي في نجاح التحول الرقمي بالمؤسسات العمومية الجزائرية، دراسة استطلاعية، بسكيكدة-الجزائر (2019).
- 6 أيت على زينة: المسؤولية الناشئة عن أضرار الروبوتات الذكية، مجلة البحوث في عقود القانون وقانون الأعمال، المجلد 9، العدد 1 (2024).
- 7 إسماعيل الشاهر شاهر: البحث العلمي وأخلاقياته في عصر التحول الرقمي، المجلة الدولية لنشر الدراسات العلمية، المجلد 11، العدد 2، (2021).
- 8 إلهام يحيياوي، سارة قرابصي: كيفية تطبيق التحول الرقمي في مجال التسويق، مجلة التنمية الاقتصادية، المجلد 4، العدد 2، باتنة-الجزائر (2019) .
- 9 بارة سمير الأمن السيبراني (Cyber Security) في الجزائر، السياسات والمؤسسات، جامعة قاصدي مرباح – ورقلة.
- 10 بوشنقىر إيمان، قطاف ليلي: دور وأهمية الابتكار التكنولوجي في خلق ميزة تنافسية في تحقيق التنمية المستدامة، الجزائر (2012) .

- 11** تبناني شيماء، صخري إلهام، عقون شيماء: إستراتيجية التحول الرقمي في المؤسسات الخدماتية، جامعة 8 ماي 1945، قالمة – الجزائر (2022) .
- 12** حسين مصيلحي: التحول الرقمي، الإطار المستقبلي لنظم وتكنولوجيا المعلومات، ط1، الجيزة – مصر (2021) .
- 13** حمود سالمة، عبد المنعم الشريف: المسؤولية الجنائية للإنسالة، دراسة تأصيلية مقارنة، المجلة العربية لعلوم الأدلة الجنائية والطب الشرعي، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، السعودية، العدد 3 (2021) .
- 14** حميدوش علي، بوزيدة حميد: اقتصاديات الأعمال القائمة على الرقمنة "المتطلبات والعوائد"، تجارب دولية - دروس وعبر، المجلة العلمية المستقبل الاقتصادي، المجلد 8، العدد 1، ديسمبر (2020).
- 15** خديجة جعفرور: الابتكار التسويقي ودوره في تحسين الأداء التسويقي للمؤسسة الخدمية، دراسة حالة فندق الألف بولاية ورقلة، جامعة قاصدي مرباح (2016) .
- 16** خضر حيدر: مفهوم التقنية، دلالة المصطلح، ومعانيه وطرق استخدامه، مجلة الاستغراب، العدد 15 (2019).
- 17** راوية بلقاسمي، عبد الرزاق سلام: أثر التحول الرقمي على ربحية القطاع المصرفي الجزائري، مجلة معهد العلوم الاقتصادية، المجلد 27، العدد 3، (2017-2021)، المدينة - الجزائر.
- 18** رادي نور الدين: الإبداع والابتكار في المنظمات الحديثة، دراسة تجارب عالمية، مجلة الابتكار والتسويق، العدد 1، جامعة سيدي بلعباس – الجزائر.
- 19** رانيا شابو، عبد الكريم زرفاوي: دور التحول الرقمي في تحسين الأداء المالي للمؤسسات المالية، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 7، العدد 1، تبسة – الجزائر (2024) .
- 20** زبير بن عامر، يوسف بن زيد، وحيدة بولمرج: مستقبل الخدمات التقليدية للبنوك والمؤسسات المالية في ظل ابتكارات شركات التكنولوجيا المالية، مجلة اقتصاديات الأعمال والتجارة، المجلد 7، العدد 1 (2022) .

- 21 سامية خوائية: التحول الرقمي خلال جائحة كورونا وما بعدها، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والسياسية (2021) .
- 22 سامي مباركي، محمد قرشي: دور الابتكار التكنولوجي في تحسين أداء المؤسسات الاقتصادية، مجلة العلوم الإنسانية، العدد 44، جامعة بسكرة (2016) .
- 23 سالمى نصر الدين، كمال بن دقل: دور الذكاء الاصطناعي في عملية تخطيط المنتج في شركة إتصالات Ooredoo ، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، المجلد 13، العدد 1، المسيلة - الجزائر(2020) .
- 24 شيشة نوال: أثر التغيير التنظيمي على الابتكار في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، مجلة الاقتصاد الجديد، المجلد 2، العدد 17، جامعة خميس مليانة (2017).
- 25 صدوقي غريسي وآخرون: واقع وأهمية التحول الرقمي والأتمتة، مجلة آراء للدراسات الاقتصادية والإدارية (2021) .
- 26 صلاح إلياس: مستقبل وسائل الدفع التقليدية في ظل وجود الوسائل الحديثة، الملتقى العلمي الدولي الرابع، عصرنه نظام الدفع في البنوك الجزائرية، الجزائر، أبريل (2011) .
- 27 عبد الحكيم عمارية، رشيدة سيتي: تكنولوجيا المعلومات والاتصال وحتمية التحول الإلكتروني للمؤسسات، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد 35.(2018) .
- 28 فائزة العراف: منهجية البحث العلمي، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد بوضياف (2021) .
- 29 فتح الباب محمد ربيع أنور: الطبيعة القانونية للمسؤولية المدنية عن أضرار الروبوتات، دراسة تحليلية مقارنة، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، جامعة المنصورة - كلية الحقوق، عدد خاص، ماي(2021) .
- 30 فواز هذلي، هجيرة شيخ: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التصميم وعلاقته بالإبداع والابتكار كتوجه حديث - التجربة اليابانية نموذجا، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 5، العدد 1، جامعة الشلف، الجزائر(2022) .

- 31 قرين ربيع: تقنيات التحول الرقمي وإستراتيجياته: نماذج عن قصص فشل ونجاح لشركات عالمية، مجلة المشكلة الاقتصادية والتنمية، المجلد 2، العدد 2 (2023) .
- 32 كمال دشلي: منهجية البحث العلمي، كلية العلوم الإدارية، جامعة حماة، سوريا (2014) .
- 33 كمال مهدي، فاروق فرنان: إنترنت الأشياء بين متطلبات التنمية المستدامة والتحديات القانونية، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، جامعة قالمة الجزائر (2021) .
- 34 لبنى سحر فاري: دراسة تحليلية لمحددات نجاح التحول الرقمي في الشركات، المجلد 8، العدد 15، المدينة – الجزائر (2021) .
- 35 محمد رزق محمد السعيد القطان: دور التحول الرقمي في تحقيق الابتكارات التنظيمية، دراسة ميدانية على القطاع المصرفي المصري، المجلد 24، العدد 4 (2023) .
- 36 محمد محمود الخالدي: التكنولوجيا الإلكترونية، الطبعة الأولى، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع، عمان (2007) .
- 37 ملياني فتيحة، سفاحو رشيد: البيانات الضخمة، الفرص، التحديات، ومجالات التطبيق، المجلد 1، العدد 2 (2019) .
- 38 نعومي، م: تأثير الثقافة التنظيمية على نجاح التحول الرقمي في المؤسسة، مجلة معهد العلوم الاقتصادية، المجلد 23، العدد 2 (2020) .
- 39 يوسف بومدين، شنوان صولية: سياسة الابتكار في الجزائر ودورها في ترقية الصادرات خارج قطاع المحروقات، مجلة الاقتصاد الجديد، المجلد 2، العدد 11 (2014) .

المواقع الإلكترونية

1 ما هي الأتمتة الصناعية؟ نظرة عامة شاملة 2023 , فيليب دود ,

<https://fiberroad.com/resources/new-trends/what-is-industrial-automation-a-comprehensive-overview>

2 المصنع الذكي: مستقبل التصنيع | <https://www.sap.com/mena-ar/products/scm/what-is-a-smart-factory.html> SAP"

3 قطاع التكنولوجيا : التعريف, 4 قطاعات رئيسية , الاستثمار في التكنولوجيا
https://www-investopedia-com.translate.google/terms/t/technology_sector.asp?

4 الياف بصرية | أنواعها وآلية عملها | تعرف على استخداماتها مع إتصالاتي-
<https://my-communication.com/optical-fiber-5>

5 هذه ابرز تقنيات الثورة-الصناعية-الرابعة
<https://www.alarabiya.net/aswaq/special-stories/2021/07/28/>

6 ما هي استراتيجيات التحول الرقمي وأهم الاستراتيجيات والتقنيات وكيفية تطوير محاورها والاتجاهات الرئيسية لها
<https://bakkah.com/ar/knowledge-center/>

7 الإبتكار التكنولوجي: الطرق والفوائد , الاكاديمية البريطانية للتدريب والتطوير
<https://batdacademy.com/ar/post/>

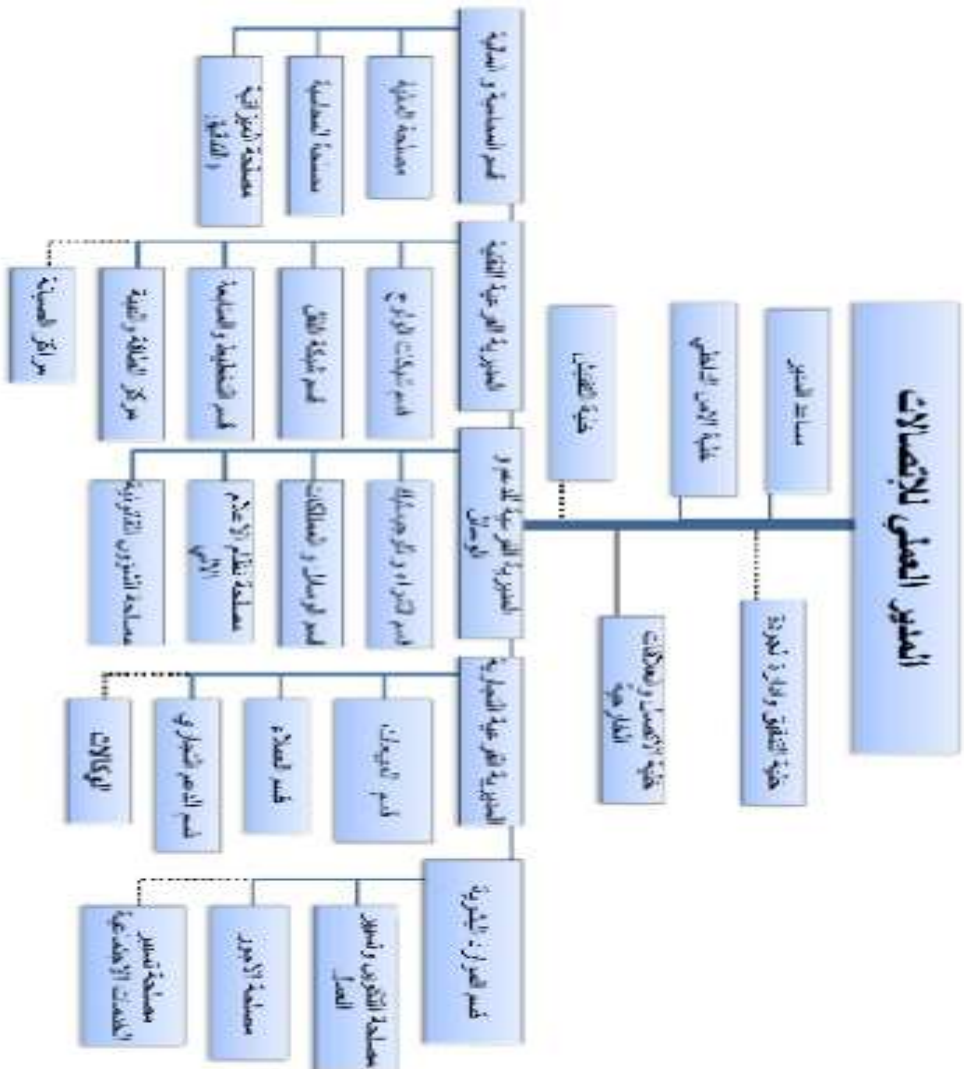
8 الإبتكار في تكنولوجيا المعلومات: دراسة حالة لأحدث الإبتكارات والتطبيقات
[/https://iltizamerp.com/ar/Blog/Tutorials](https://iltizamerp.com/ar/Blog/Tutorials)

9 محمد سليمان: التحول الرقمي والإبتكار التكنولوجي في العالم الرقمي
<https://sustainability-excellence.com/>

- 1 Article, Sawy, O. A & Kræmmergaard, P, & Vinther, A : How LEGO built the foundations and enterprise capabilities for digital leadership. MIS Quarterly Executive, 2016.
- 2 Article, Bouarar, A. M: Digital transformation: Opportunities and challenges. International Conference on Finance, Law and Technology. University of Salamanca, Spain.2021.
- 3 Article, Thomas hess :How chief digital officers promote the digital transformation of their companies. MIS Quarterly Executive 2017.
- 4 Article :What is a Smart Sensor and How Does it Work? | Definition fromTechTarget" .
- 5 Article Nick jain ; What is Innovation? Definition, Types, Examples and Process .
- 6 Research and Development (R&D) Expenses: Definition and Example.
- 7 Article Breakthrough innovation: the megatrends of transformation .
- 8 Article Jordan clark : <https://www.quora.com/What-is-the-relationship-between-technology-innovation-and-governance-i-e-policy-making> .
- 9 Article Aidan Toner-Rodgers : Artificial Intelligence, Scientific Discovery, and Product Innovation.

قائمة الملاحق

الملحق الأول: مخطط العام للمديرية العملية للإتصالات فرع جيجل



الملحق الثاني: واجهة وخلفية برنامج

DO PROJETS

Identifiant

Mot de passe

Rester connecté

Connexion

PROJETS DO Recherche Aller à un projet...

structures [Activité](#) [actions](#) [Appros](#) [Gantt](#) [Calendrier](#) [Annonces](#)

structures

▼ Filtes

Statut Ajouter le filte

→ Options

Appliquer Effacer Sauve rapport personnalisé

Selected structure

[Mes structures](#) Favoris

Fonctions disponibles [Ajout](#)

Rapports personnalisés

- [DG Central](#)
- [DOT PA-2019](#)
- [DOT PA-2020](#)
- [DOT PA-2021](#)
- [DOT PA-2022](#)
- [DOT PA-2023](#)
- [DOT PA-2024](#)
- [DOT PA-2025](#)

الملحق الثالث: وثائق داخلية

أكثر من 6.5 مليون زبون	عدد الزبائن الموصولين بخدمة الأنترنت
أكثر من 1.9 مليون زبون	عدد الزبائن الموصولين بأنترنت الألياف البصرية
أكثر من 2.7 مليون زبون	عدد الزبائن الموصولين بخدمة أنترنت ADSL/VDSL
أكثر من 1.9 مليون زبون	عدد الزبائن الموصولين بخدمة أنترنت الجيل الرابع 4G
أكثر من 500 وكالة تجارية	الشبكة التجارية
توسيم 91 % من مواقع الاستقبال	الوكالات التجارية الموسمة في خدمتكم

تطور عدد المشتركين في شبكة الهاتف الثابت



العدد الاجمالي لمشاركى الهاتف الثابت ■ عدد مشتركى الهاتف الثابت المنزلي ■ عدد مشتركى الهاتف الثابت اللاسلكي (WLL)

الملحق الرابع: أسئلة المقابلة

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي



دليل المقابلة

موجه الى موظفي مؤسسة إتصالات الجزائر – المديرية العملية
للإتصالات فرع جيجل

تقديم شخصي:

السيد لحين اسلام طالب ماستر 2 تخصص مناجمنت استراتيجية ونظام
المعلوماتية بالمدرسة الوطنية العليا للمناجمنت بالقلية.

تدخل هذه المقابلة كجزء من البحث العلمي في إطار مذكرة نهاية
الدراسة من اجل الحصول على شهادة الماستر.

تحاول هذه الدراسة معرفة دور التحول الرقمي في القطاع التكنولوجي
ومساهمة التقنيات الحديثة في الإبتكار بدراسة حالة مؤسسة إتصالات الجزائر
راجيين منكم الحصول على أجوبة تساعدنا في إتمام هذه الدراسة وكذلك
اقتراح حلول ومقترحات لها .

كما احيطكم علما ان اجاباتكم تحظى بالأهمية القصوى لنجاح بحثنا
وأنها تبقى سرية تستخدم لأغراض البحث العلمي فقط.

1 أسئلة متعلقة بالتحول الرقمي

- كيف تقيم مسار التحول الرقمي داخل مؤسسة إتصالات الجزائر؟ (ما الذي تغير؟ كيف انعكس ذلك على العمل اليومي).
- ما رأيك في استعداد القيادة التقنية (قادة التكنولوجيا) داخل المؤسسة لمواكبة متطلبات التحول الرقمي؟ (هل لديهم الكفاءة، الرؤية، والدعم الكافي؟).
- ما هي أبرز التحديات التي تواجه المؤسسة في تنفيذ مشاريع التحول الرقمي؟ (بنية تحتية، مقاومة التغيير، تدريب، تشريعات؟).
- هل ترى أن هناك استراتيجية واضحة ومتكاملة للتحول الرقمي داخل المؤسسة؟ (أم أن الجهود متفرقة أو محدودة؟).
- هل ترى أن نجاح التحول الرقمي مرهون بكفاءة القادة التكنولوجيين؟ ولماذا؟

2 اسئلة متعلقة بالتقنيات الحديثة

- هل تعتقد ان التقنيات الحديثة تستخدم بشكل فعال داخل المؤسسة؟ ولماذا؟
- كيف أثرت هذه التقنيات على جودة العمل أو الخدمات المقدمة؟
- هل تتلقون تدريباً أو دعماً فنياً مستمراً لمواكبة هذه التقنيات؟ (وما مدى كفاية هذا الدعم؟).
- ما هي أبرز التقنيات الرقمية التي تم إدراجها في عمل المؤسسة مؤخراً؟

3 اسئلة متعلقة بالإبتكار

- في رأيك، هل يساهم التحول الرقمي والتقنيات الحديثة في تشجيع الإبتكار داخل المؤسسة؟ (أعط أمثلة إن وجدت).
- هل لدى الموظفين حرية أو حوافز لاقتراح أفكار جديدة أو حلول تقنية؟
- كيف يتم التعامل مع الأفكار المبتكرة داخل المؤسسة؟ وهل توجد آلية لتطويرها .
- هل تعتقد أن التحول الرقمي سهّل ظهور مبادرات ابتكارية جديدة؟ أم أن الإبتكار لا يزال محصوراً؟
- هل التقنيات الحديثة وتبني التحول الرقمي ساهم في ظهور منتجات ابتكارية داخل المؤسسة؟ مثال على ذلك.