

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة سعيدة الدكتور مولاي الطاهر

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم علوم تسيير

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي

الميدان: علوم اقتصادية، تسيير وعلوم تجارية

الشعبة: إدارة اعمال

التخصص: إدارة استراتيجية

بعنوان:

تأثير البيانات الضخمة على صناعة التأمين في الجزائر

من اعداد الطالبين:

تحت اشراف الدكتور:

بوحفص أحمد عماد الدين

نزعي عز الدين

بلحوة محمد أمين

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ:

امام اللجنة المكونة من السادة:

الدكتور/...../الدرجة العلمية/رئيسا

الدكتور/...../الدرجة العلمية/مشرفا

الدكتور/...../الدرجة العلمية/مناقشا

السنة الجامعية 2026/2025

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿ وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴾

(النحل: 78)

شكر و عرفان

في البداية، الحمد والشكر لله جل جلاله الذي وهبنا التوفيق و السداد و أعاننا على إتمام هذا العمل .وبعد الحمد لله، فإننا نتوجه إلى أستاذنا المشرف الدكتور - نزعي- بالشكر و التقدير الذي لن تفيه أي كلمات حقه ،فلولا مثابرته ودعمه المستمر و مساعدته لنا ما تم هذا العمل. شكرا للمسؤولين على برامج التكوين في مؤسستين الصندوق التعاون الفلاحي والصندوق الوطني للضمان الاجتماعي لغير الاجراء بمديرية سعيدة على تعاؤهم ،وبعدها فالشكر موصول لكل أساتذتنا و دكاترتنا الذين تتلمذنا على أيديهم في كل مراحل دراستنا فلهم في النفس منزلة فهم أهل الفضل والخير و الشكر.

الطلاب: - بلحوة محمد أمين.

- بوحفص أحمد عماد الدين.

إهداء

خرجنا و انتهت هذه المرحلة من حياتنا والتي قدمت لنا أشخاص نعتز
ونفتخر

لمعرفتنا بهم من أصدقاء و أساتذة ودكاترة فهم أروع من صادفنا في

دراستنا... نحبكم من أعماق قلوبنا ♥

نهدي تخرجنا هذا إلى من سهر الليالي من أجلنا أمهاتنا و آبائنا، نهديه إلى

كل من جرع الكأس فارغا ليسقينا قطرة حب، نهديه إلى كل من حصد

الأشواك عن دربنا ليمهد لنا طريق

العلم أساتذتنا الكرام، نهديه لكل روح شاركتنا بدعائها

قائمة المحتويات:

البيان	الصفحة
الشكر و العرفان	أ
الإهداء	ب
قائمة المحتويات	ت
قائمة الجداول	خ
قائمة الأشكال	د
ملخص	ذ
المقدمة	ز
الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للبيانات الضخمة	
تمهيد	02
المبحث الأول: ماهية البيانات الضخمة	03
المطلب الأول: تعريف البيانات الضخمة و نشأتها	03
أولاً: تعريف البيانات الضخمة	03
ثانياً: نشأة البيانات الضخمة	07
ثالثاً: دوافع ظهور مصطلح البيانات الضخمة	09
المطلب الثاني: أهمية و الهدف من البيانات الضخمة	10
أولاً: أهمية البيانات الضخمة	12
ثانياً: أهداف البيانات الضخمة	13
المطلب الثالث: محتوى و مصادر البيانات الضخمة	14
أولاً: محتوى البيانات الضخمة	15
ثانياً: مصادر البيانات الضخمة	16
ثالثاً: مقومات البيانات الضخمة	17
المبحث الثاني: التكنولوجيا و معالجة البيانات الضخمة	19
المطلب الأول: أدوات تحليل البيانات الضخمة	19

20	أولاً: أدوات الاستكشاف عن البيانات (Explortation Tools)
20	ثانياً: أدوات التحليل داخل قواعد البيانات (in-Database Analytics)
21	ثالثاً: برنامج (Hadoop)
21	المطلب الثاني: دور الذكاء الاصطناعي و التعلم الآلي في التحليل
21	أولاً: الترابط بين البيانات الضخمة و الذكاء الاصطناعي
24	ثانياً: التعليم الآلي
24	المطلب الثالث: مراحل استخراج القيمة من البيانات الضخمة
24	أولاً: مرحلة جمع البيانات و الإستحواذ عليها
25	ثانياً: مرحلة التخزين و التنظيف
25	ثالثاً: مرحلة الاستكشاف و التصور
25	رابعاً: مرحلة التقيب عن البيانات (Data minig)
25	المبحث الثالث: فرص و تحديات البيانات الضخمة
26	المطلب الأول: فرص البيانات الضخمة
27	المطلب الثاني: تحديات البيانات الضخمة
28	خلاصة الفصل
الفصل الثاني: قطاع التأمين في ظل ثورة البيانات الضخمة في الجزائر	
32	تمهيد
33	المبحث الأول: التحول الرقمي و تكنولوجيا التأمين (InsurTech)
33	المطلب الأول: مفهوم قطاع التأمين و تطوره
33	أولاً: تعريف قطاع تأمين و أهميته
38	ثانياً: نشأة و تطور التأمين
40	المطلب الثاني: أنواع التأمين (التأمين على الأشخاص ، التأمين على الممتلكات)
40	أولاً: التأمين على الأشخاص
41	ثانياً: التأمين على الممتلكات
42	المطلب الثالث: خصائص عقد التأمين

42	أولاً: خصائص العامة لعقد التأمين
43	ثانياً: خصائص الخاصة لعقد التأمين
44	المطلب الرابع: إدارة التأمينات و ألياتها
45	أولاً: دور الشركات التأمين في إدارة المخاطر
46	ثانياً: وظائف إدارة التأمين (الاكتتاب ، التسعير ، التعويضات ، الاستثمار)
49	ثالثاً: التشريعات و القوانين المنظمة لقطاع التأمين
50	المبحث الثاني: مجالات تطبيق البيانات الضخمة في التأمين
51	المطلب الأول: تحسين الاكتتاب (Underwriting) و تسعير المخاطر
52	أولاً: ثورة "الإكتتاب الذكي" و تعميق دقة الانتقاء
52	ثانياً: تسعير المخاطر
54	المطلب الثاني: الكشف عن الإحتيال و إدارة المطالبات
54	أولاً: تحسين تجربة العملاء و الحد من الإحتيال
54	ثانياً: تطبيقات عملية للبيانات الضخمة في شركات التأمين
56	المطلب الثالث: التسويق و تخصيص تجربة العميل
56	أولاً: التجزئة الدقيقة (Micro-segmentation) و نمذجة التسويق التنبؤي
56	ثانياً: إدارة الولاء الرقمي و التحول الإستراتيجي نحو "الشريك الوقائي"
57	المبحث الثالث: واقع قطاع التأمين و الرقمنة في الجزائر
58	المطلب الأول: سوق التأمين الجزائري و تطوره
59	المطلب الثاني: عوائق تبني البيانات الضخمة في البيئة الجزائرية
61	خلاصة الفصل
الفصل الثالث: الدراسة الميدانية لواقع و تأثير البيانات الضخمة في قطاع التأمين بالجزائر	
63	تمهيد
63	المبحث الأول: طرق و منهجية الدراسة و إجراءاتها
63	المطلب الأول: تعريف بالصندوق الوطني للتعاون الفلاحي و هيكله
65	المطلب الثاني: تعريف الصندوق الوطني للعمال غير الأجراء و هيكله

67	المطلب الثالث: أداة الدراسة و طريقة جمع البيانات
67	أولاً: أداة جمع البيانات
68	ثانياً: طريقة جمع البيانات
70	المطلب الرابع: تعريف الصندوق الوطني للعمال غير الأجراء و هيكله
70	أولاً: منهجية الدراسة
71	ثانياً: مجتمع و عينة الدراسة
76	ثالثاً: ثبات و صدق و أداة الدراسة
77	المبحث الثاني: عرض و تحليل نتائج الدراسة
77	المطلب الأول: تحليل و تفسير نتائج آراء المستجوبين حول محاور الدراسة
78	أولاً: نتائج آراء المستجوبين حول المحور الأول (واقع البيانات الضخمة في صناعة التأمين في الجزائر)
79	ثانياً: نتائج المستجوبين حول المحور الثاني (تأثير البيانات الضخمة على صناعة التأمين في الجزائر)
81	المطلب الثاني: نتائج إختبار فرضيات الدراسة
82	أولاً: نتائج إختبار (T-test) أحادي العينة (للتعميم)
84	ثانياً: نتائج إختبار الفرضية الرئيسية (إختبار الأثر)
85	ثالثاً: نتائج إختبار الفرضيات الفرعية
89	خلاصة الفصل
90	الخاتمة
94	قائمة المصادر و المراجع
99	قائمة الملاحق

قائمة الجداول:

رقم الجدول	إسم الجدول	الصفحة
01-01	خصائص البيانات الضخمة	06
02-01	الذكاء الاصطناعي قبل البيانات الضخمة ومع البيانات الضخمة	23
01-03	درجات مقياس ليكارت الخماسي	68
02-03	توزيع عينة الدراسة حسب جنس الموظفين المستجوبين	71
03-03	توزيع عينة الدراسة حسب مستوى التعليمي للموظفين المستجوبين	72
04-03	جدول يوضح سنوات الخبرة للموظفين المستجوبين	73
05-03	جدول يوضح الوظيفة للموظفين المستجوبين	74
06-03	جدول يوضح نوع التأمين	75
07-03	يوضح نتائج اختبار ألفا كرونباخ لثبات أداة الدراسة	76
08-03	يوضح نتائج آراء المستجوبين حول المحور الأول (واقع البيانات الضخمة في صناعة التأمين في الجزائر)	78
09-03	يوضح نتائج آراء المستجوبين حول المحور الثاني (تأثير البيانات الضخمة في صناعة التأمين في الجزائر)	79
10-03	نتائج اختبار - ت - لعينة واحدة لأبعاد الدراسة	83
11-03	ملخص النموذج	84
12-03	نتائج إختبار ANOVA {صلاحية النموذج}	84
13-03	معاملات الانحدار	85
14-03	نتائج النماذج التفسيرية للفرضيات الفرعية	86
15-03	إختبار ANOVA للنماذج الفرعية	87
16-03	نتائج تقدير معاملات النماذج الفرعية	87

قائمة الأشكال:

الصفحة	إسم الشكل	رقم الشكل
07	خصائص البيانات الضخمة	01-01
17	مقومات البيانات الضخمة	02-01
38	أهمية التأمين	01-02
64	الهيكل التنظيمي للصندوق الجهوي للتعاون الفلاحي فرع سعيدة	01-03
66	الهيكل التنظيمي للصندوق	02-03
72	مخطط بياني دائري يمثل توزيع العينة حسب الجنس	03-03
73	مخطط بياني يمثل توزيع العينة حسب المستوى التعليمي	04-03
74	مخطط بياني يمثل توزيع العينة حسب خبرة سنوات في العمل	05-03
75	مخطط بياني يمثل توزيع العينة حسب الوظيفة	06-03
76	مخطط بياني يمثل توزيع العينة حسب نوع التأمين	07-03

ملخص:

تهدف هذه الدراسة الى ابراز تأثير البيانات الضخمة على صناعة التأمين في الجزائر من خلال دراسة حالة في مؤسستين صندوق التعاون الفلاحي و صندوق الوطني للعمال غير الأجراء بسعيدة

وقد تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي واستخدام الاستبيان لجمع البيانات من عينة مكونة من 48 عاملا. وتمت معالجة هذه البيانات باستخدام برنامج spss تبين وجود تأثير إيجابي ومعنوي للبيانات الضخمة على الأداء التشغيلي بأبعاده الثلاثة (التسعير، الاحتيال، تجربة العميل). كما أظهرت النتائج أن تجربة العميل هي الأكثر تأثراً بهذه التقنيات

الكلمات المفتاحية: التأمين. صندوق التعاون الفلاحي. صندوق الوطني للعمال غير الأجراء. تأثير البيانات الضخمة

Resume:

This study aims to highlight the impact of Big Data on the insurance industry in Algeria through a case study of two institutions: the Agricultural Mutual Cooperation Fund (CRMA) and the National Social Security Fund for Non-Salaried Workers (CASNOS) in Saïda. The descriptive-analytical approach was adopted, and a questionnaire was used to collect data from a sample of 48 employees. The data was processed using the SPSS software. The findings revealed a positive and statistically significant impact of Big Data on operational performance across its three dimensions (pricing, fraud detection, and customer experience). Furthermore, the results indicated that customer experience is the dimension most affected by these technologies

Keywords: Insurance, Big Data Impact, Agricultural Mutual Cooperation Fund (CRMA), National Social Security Fund for Non-Salaried Workers (CASNOS)

المقدمة

المقدمة العامة

التوطئة:

تعيش المؤسسات في العصر الراهن تحولات رقمية عميقة وتحديات تكنولوجية متسارعة، فرضت عليها إعادة النظر في نماذج عملها التقليدية لمواكبة طفرة المعلومات وتنامي المنافسة العالمية. فلم يعد النجاح المؤسسي يُقاس فقط بامتلاك الأصول المادية، بل أصبح مرهوناً بمدى قدرة المؤسسة على استغلال "الثروة الرقمية" المتمثلة في البيانات الضخمة (Big Data). هذه البيانات التي أضحت تُوصف بأنها "نقط القرن الحادي والعشرين"، لما توفره من رؤى استباقية وقدرة فائقة على دعم اتخاذ القرار وتحسين الأداء التشغيلي.

إن قطاع التأمين والضمان الاجتماعي يمثل أحد أكثر القطاعات حيوية وتأثراً بهذا التحول؛ حيث انتقل من الاعتماد على النماذج الإحصائية التقليدية الساكنة إلى تبني تكنولوجيا التأمين (InsurTech) القائمة على التحليلات التنبؤية والذكاء الاصطناعي. ومن خلال استنطاق التدفقات الهائلة للبيانات، تمكنت المؤسسات التأمينية من تحقيق طفرة في دقة تسعير المخاطر، والسرعة في كشف الأنماط الاحتيالية، وتقديم خدمات مخصصة ترفع من مستوى رضا المؤمن لهم وتدعم استدامة النظام المالي والاجتماعي.

وفي هذا الإطار، تبرز المؤسسات الجزائرية كفاعل أساسي يسعى للاندماج في هذا المسار الرقمي، لاسيما في ظل التوجهات الوطنية الرامية لرقمنة الإدارة وتحسين الخدمة العمومية. وتأتي هذه الدراسة لتسلط الضوء على واقع وتأثير البيانات الضخمة داخل مؤسستين رائدتين بولاية سعيدة وهما: الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي (CNMA) والصندوق الوطني للضمان الاجتماعي لغير الأجراء (CASNOS). حيث تهدف الدراسة إلى تحليل الكيفية التي ينعكس بها استغلال الأبعاد الرقمية (الحجم، السرعة، التنوع) على كفاءة العمليات التأمينية وتطوير الأداء المؤسسي.

إن هذا الموضوع يكتسي أهمية خاصة لكونه يدمج بين بعدين متكاملين: البعد التقني الذي يركز على أدوات معالجة البيانات والذكاء الاصطناعي، والبعد الاستراتيجي الذي يهتم بتحسين جودة الأداء التشغيلي والمالي. وعليه، فإن هذه الدراسة لا تقتصر على توصيف تكنولوجيا البيانات الضخمة، بل تتعدى ذلك إلى فهم العلاقة التفاعلية بين استثمار البيانات وتجاوز العوائق المهنية والبشرية، بهدف تقديم رؤية تحليلية واقعية تساهم في تعزيز التنافسية وضمان ديمومة قطاع التأمين والضمان الاجتماعي في الجزائر.

إشكالية الدراسة:

المقدمة العامة

إلى أي مدى يسهم استغلال تقنيات البيانات الضخمة في تطوير الأداء التشغيلي (التسعير، كشف الاحتيال، تجربة العميل) في مؤسستي (CNMA) و (CASNOS) بولاية سعيدة؟

التساؤلات الفرعية:

1. ما هو الإطار المفاهيمي للبيانات الضخمة وما هي أهم أبعادها وتقنيات معالجتها؟
2. كيف تطور قطاع التأمين في الجزائر وما هي ملامح التحول نحو تكنولوجيا التأمين (InsurTech)؟
3. ما طبيعة العلاقة بين أبعاد البيانات الضخمة وتطوير مجالات الأداء التشغيلي في المؤسسات محل الدراسة؟
4. ما هي أبرز العوائق التقنية والبشرية التي تحد من الاستغلال الأمثل للبيانات الضخمة في ولاية سعيدة؟

الفرضيات:

- **الفرضية العامة:** "يؤثر استغلال تقنيات البيانات الضخمة تأثيراً إيجابياً ومباشراً على تطوير الأداء التشغيلي في المؤسسات التأمينية محل الدراسة".
- **الفرضيات الفرعية:**

1. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين أبعاد البيانات الضخمة وتحسين دقة تسعير المخاطر.
2. يساهم تحليل البيانات الضخمة في الرفع من كفاءة رصد المطالبات الاحتمالية وتقليل الخسائر المالية.
3. يؤدي استغلال البيانات الضخمة إلى تعزيز جودة تجربة العميل وتخصيص الخدمات بما يتوافق مع احتياجاته.
4. توجد عوائق جوهرية (تقنية وبشرية) تحد من قدرة المؤسسات محل الدراسة على الاستفادة الكاملة من الثروة الرقمية.

أسباب اختيار الموضوع:

- **أسباب موضوعية:** الأهمية الاستراتيجية للبيانات الضخمة كوقود للاقتصاد الرقمي، وحاجة قطاع التأمين الجزائري لمواكبة التحولات العالمية، وندرة الدراسات الميدانية التي تناولت هذا الموضوع في ولاية سعيدة.

المقدمة العامة

- أسباب ذاتية: الاهتمام الشخصي بميدان الرقمنة والذكاء الاصطناعي، والرغبة في تقديم بحث تطبيقي يساهم في تحسين الأداء الوظيفي في المؤسسات الوطنية.

أهداف الدراسة:

- تأصيل مفاهيم البيانات الضخمة وتقنيات معالجتها.
- تشخيص واقع تبني التكنولوجيا الرقمية في قطاع التأمين بالجزائر.
- قياس أثر المتغيرات الرقمية على الأداء الميداني في (CNMA) و (CASNOS).
- تقديم توصيات عملية لتجاوز تحديات التحول الرقمي.

هيكل الدراسة:

1. الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للبيانات الضخمة وأدوات معالجتها.
2. الفصل الثاني: قطاع التأمين في الجزائر في ظل ثورة البيانات وتكنولوجيا التأمين.
3. الفصل الثالث: الدراسة الميدانية وتحليل النتائج الإحصائية باستخدام برنامج (SPSS).

المنهج المستخدم:

- اعتمدت الدراسة على **المنهج الوصفي التحليلي** لملاءمته لطبيعة الظاهرة المدروسة، مع الاستعانة بـ **المنهج الإحصائي** لمعالجة البيانات المستخلصة من الاستبيان الموزع على عينة الموظفين.

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي للبيانات الضخمة

تمهيد:

يشهد الاقتصاد العالمي تحولاً رقمياً جذرياً، حيث برزت البيانات الضخمة كعنصر استراتيجي حيوي ومحرك أساسي للنمو في مختلف القطاعات، لا سيما القطاع المالي الذي يتميز بكثافة تدفقاته المعلوماتية وحجم معاملاته اليومية الهائل. يهدف هذا الفصل إلى إرساء قاعدة نظرية ومفاهيمية لفهم أبعاد البيانات الضخمة، بدءاً من تعريفها وخصائصها ومصادرها المتنوعة، وصولاً إلى استعراض التقنيات المتقدمة لتخزينها ومعالجتها، ودور الذكاء الاصطناعي في استخلاص القيمة الاقتصادية منها. كما يتناول الفصل التحديات المرتبطة بالتبني المؤسسي للبيانات الضخمة، بما في ذلك المعوقات التقنية والبشرية، وقضايا حوكمة البيانات، والخصوصية، والأمن السيبراني، والتي تشكل تحديات محورية للمؤسسات المالية.

ففي ظل التضاعف المتسارع لحجم البيانات العالمية، والذي يحدث كل عامين تقريباً، أصبحت المؤسسات المالية في أمس الحاجة إلى هذا الإطار المفاهيمي لتعزيز قدرتها التنافسية، وتحسين كفاءة إدارة المخاطر، وتقديم منتجات وخدمات مالية مبتكرة ومخصصة للعملاء، وبالتالي المساهمة في تحقيق الاستقرار المالي الشامل.

المبحث الأول: ماهية البيانات الضخمة

البيانات الضخمة ليست ترفاً تكنولوجيا بل ضرورة وجودية في عصر الاقتصاد الرقمي، واستيعاب ماهية البيانات الضخمة اللبنة الأولى والأساسية في بناء أي عمل بحثي أو تطبيقي يتعلق بهذا المجال الحديث والمتطور باستمرار، لأنها تمثل الجوهر الذي يحدد كل ما يأتي بعدها من تحليلات واستنتاجات. فالبيانات الضخمة ليست مجرد كمية كبيرة من المعلومات المخزنة، بل هي ظاهرة تكنولوجية واقتصادية واجتماعية متكاملة تحمل في طياتها فرصاً استراتيجية هائلة وتحديات معقدة تحتاج إلى فهم دقيق ومتعمق. وفي بيئة المؤسسات المالية، تكتسب هذه الماهية أبعاداً إضافية لأن أي خطأ في فهمها قد يؤدي إلى خسائر مالية كبيرة أو فقدان الثقة من قبل العملاء.

إن ماهية البيانات الضخمة تتداخل مع مفاهيم أخرى مثل الحوسبة السحابية والأمن السيبراني والذكاء الاصطناعي، مما يجعل دراستها ضرورة ملحة لأي مؤسسة ترغب في البقاء تنافسية. وفي هذا السياق، سنستعرض التحديات التي تواجه المؤسسات المالية عند محاولة استيعاب هذه الماهية، مثل نقص الكفاءات البشرية أو ضعف البنية التحتية.

المطلب الأول: تعريف البيانات الضخمة ونشأتها

شهد العالم في العقود الأخيرة تحولاً جذرياً نحو الرقمنة الشاملة، حيث أصبحت البيانات هي "النفط الجديد" والمحرك الأساسي للاقتصاد العالمي والابتكار العلمي. ومع التطور المتسارع في تقنيات الاتصال وظهور شبكة الإنترنت، تضاعفت كمية المعلومات المتولدة يومياً بشكل يفوق قدرة الأنظمة التقليدية على الاستيعاب والمعالجة. ومن هنا برز مفهوم البيانات الضخمة (Big Data) كاستجابة تقنية وعلمية لهذا الفيض المعلوماتي، ليمثل ثورة في كيفية فهمنا للواقع واتخاذنا للقرارات بناء على أنماط معقدة لم تكن مرئية من قبل.

أولاً: تعريف البيانات الضخمة

1- تعريف البيانات:

تعرف البيانات (Data) بأنها الصورة الأولية الخام للحقائق قبل إخضاعها لعمليات الفرز والتنظيم والمعالجة، إذ تكون في شكلها الأولي غير مهيكلة وغير قابلة للاستفادة

المباشرة في اتخاذ القرار. فهي تمثل مدخلات أولية تقتقر إلى الدلالة والمعنى ما لم تتم معالجتها ضمن سياق محدد¹.

أما المعلومات (Information) فهي البيانات التي خضعت لعمليات المعالجة والتحليل والتفسير، بحيث أصبحت ذات معنى وقيمة، ويمكن الاعتماد عليها في فهم العلاقات بين الظواهر المختلفة ودعم عملية اتخاذ القرارات.

كما تعرف البيانات حقائق أولية عشوائية غير منظمة وهي غير مجدية للبشر، ولجعلها ذات قيمة فإنه يستلزم معالجتها، وذلك من خلال تحويل البيانات إلى معلومات². وعليه، يمكن القول إن البيانات تمثل المادة الخام التي تمر بعدة مراحل من المعالجة والتنقية والتحليل، لتتحول في النهاية إلى معلومات ذات قيمة عملية تستخدم من قبل مختلف الأطراف المعنية في المجالات الاقتصادية والإدارية والعلمية.

2- تعريف البيانات الضخمة big data :

يمكن تعريفها بأنها مجموعة من الحروف، أو الكلمات، أو الأرقام، أو الرموز، أو الصور المتعلقة بموضوع ما. والبيانات في حد ذاتها ليس لها معنى أو، قيمة، وهي الصورة الخام للمعلومة³.

عرفت شركة **Gartner Inc** البيانات الضخمة بأنها أصول معلوماتية تتميز بالحجم الهائل، والسرعة العالية في التدفق، والتنوع الكبير في المصادر، بما يجعلها تتطلب تقنيات مبتكرة لمعالجتها بهدف تعزيز الرؤية وتحسين عملية اتخاذ القرار. فهي ليست مجرد بيانات تقليدية متزايدة الكم، بل منظومة معلوماتية معقدة تحتاج إلى أدوات تحليل متقدمة لاستخلاص القيمة الاقتصادية منها⁴.

¹ - إيهاب خليفة، مجتمع ما بعد المعلومات: أثار الثورة الصناعية الرابعة على الأمن القومي، ط 05، العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2019، ص 87

² - محمد أمين هروال، أثر البيانات الضخمة على تطوير مهنة التدقيق: دراسة ميدانية، رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه، تخصص: تدقيق ومراقبة التسيير، جامعة ابن خلدون تيارت، 2025/2024، ص 17.

³ - john sanders. Defining terms: data, information and knowledge. P 1-3.

⁴ - حنان كريبك، فريال فراح، "تكنولوجيا البيانات الضخمة Big data وأثر استخدامها على المؤسسة"، مجلة اقتصاد المال والاعمال، المجلد 07، العدد 01، 2022، ص 173.

ويذهب موقع **Plotter** إلى أن البيانات الضخمة تمثل حزمة من التقنيات والممارسات الموجهة لتخزين وتحليل كميات هائلة من البيانات بطرق مبتكرة. كما يشير ماكينزي (2011) إلى أنها مجموعات بيانات يتجاوز حجمها قدرة أدوات إدارة قواعد البيانات التقليدية على الالتقاط والتخزين والمعالجة والتحليل. وبالتالي، فإن جوهر البيانات الضخمة لا يكمن في الحجم فقط، بل في الحاجة إلى بنى تكنولوجية جديدة قادرة على التعامل مع بيانات مهيكلة وغير مهيكلة، وتحليلها في الزمن الحقيقي، بما يسمح للمؤسسات بتطوير استراتيجيات أكثر دقة وفاعلية في اتخاذ القرارات.

وفي السياق ذاته، يرى "قيشغورا" (2018) أن البيانات الضخمة هي حصيلة الاستخدام المكثف للتقنيات الحديثة التي تنتج بيانات رقمية ذات طبيعة شخصية أو تشغيلية أو تفاعلية. وتشمل هذه البيانات مختلف الأنشطة الإنسانية والاجتماعية، من استخدام الحواسيب والهواتف الذكية، إلى الرسائل الإلكترونية، وعمليات البحث، ومحتوى الفيديو، ومنشورات وتعليقات وسائل التواصل الاجتماعي، إضافة إلى البيانات المتولدة عن أجهزة الاستشعار وغيرها. هذا التدفق المستمر للبيانات يتيح للمؤسسات، عند توظيفه بكفاءة، بناء رؤية تحليلية متقدمة تعزز قدرتها على التنبؤ، وتحسين الأداء، وخلق قيمة اقتصادية مستدامة⁵.

كما عرفها المحلل "دوغ لاني" بأنها أصول معلوماتية ذات حجم كبير، وسرعة عالية، وتنوع واسع، تتطلب أشكالاً مبتكرة وفعالة من حيث التكلفة لمعالجة المعلومات من أجل تعزيز البصيرة واتخاذ القرار⁶.

وتعرف بأنها هي القدرة على استخلاص القيمة والمعرفة من كميات هائلة من البيانات غير المنظمة (مثل النصوص، الصور، الفيديوهات) والبيانات المنظمة، من خلال تقنيات تحليلية متقدمة⁷.

⁵ - حنان كرييك، فريال فراح، مرجع سابق، ص 173.

⁶ - Laney, Doug. 3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity, and Variety. META Group Research Note, 2001. p. 02.

إضافة إلى ما سبق، تتفق معظم الأدبيات التي تناولت تكنولوجيا البيانات الضخمة على وجود ثلاث خصائص أساسية تعرف بـ V3، وهي: الحجم (Volume)، والسرعة (Velocity)، والتنوع (Variety)، كما هو موضح في الجدول الموالي:

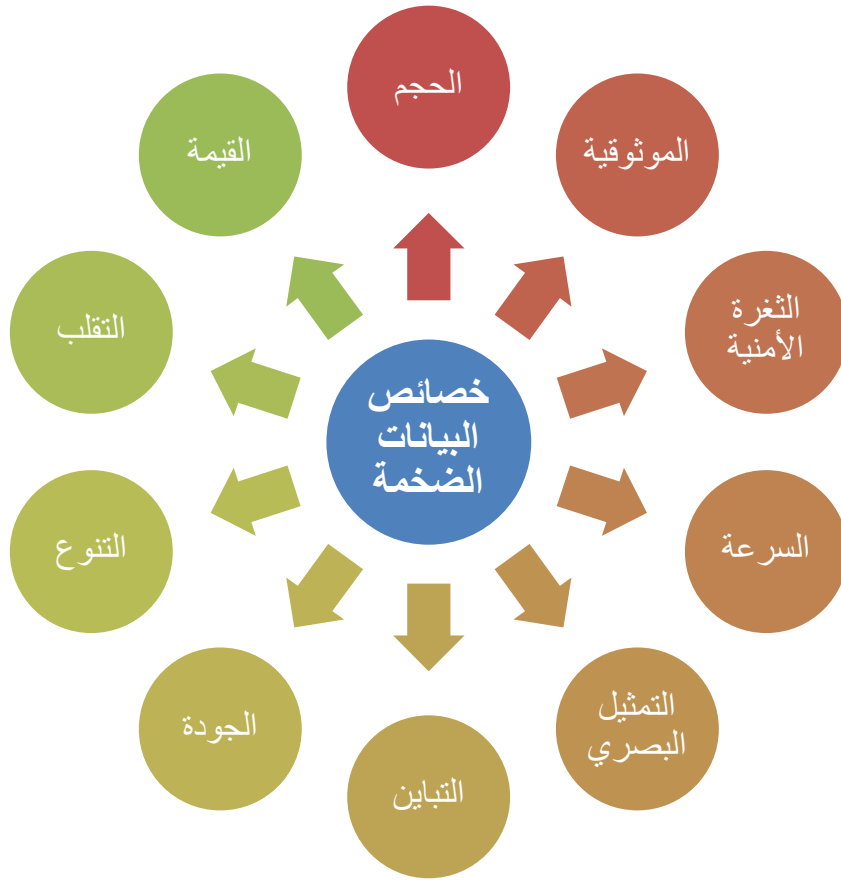
الجدول رقم 01-01: خصائص البيانات الضخمة

الخاصية	الوصف
الحجم (Volume)	كمية البيانات الهائلة التي يتم إنتاجها من مصادر متنوعة.
السرعة (Velocity)	المعدل الزمني السريع الذي تتدفق به البيانات ويتم معالجتها.
التنوع (Variety)	تعدد أنواع البيانات (نصية، صوتية، مرئية، منظمة وغير منظمة).

غير أن هذا التصور لم يعد كافيا في ظل التطورات المتسارعة، إذ أضافت بعض الدراسات خصائص أخرى - كما أشارت إليه شركة - Gartner ليصبح النموذج أكثر شمولاً، مثل القيمة (Value) والمصادقية (Veracity)، وصولاً في بعض الطروحات إلى ست خصائص (V6)، بما يعكس اتساع أبعاد الظاهرة وتعقدها والشكل التالي يبين ذلك:

⁷ - بن الطيب، زينب، "الأدوار الجديدة لأخصائي المعلومات للتعامل مع البيانات الضخمة"، مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا، 2019، ص8.

الشكل رقم 01-01: خصائص البيانات الضخمة



المصدر: محمود عبد السلام، تقنية البيانات الضخمة، سلسلة كتيبات تعريفية، صندوق النقد العربي، العدد 16، 2021، ص 19.

ثانياً: نشأة البيانات الضخمة

لم تظهر البيانات الضخمة فجأة، بل كانت نتاجاً لتراكمات تاريخية وتقنية عبر عدة مراحل:

- الجذور التاريخية: تعود محاولات الإنسان لتخزين البيانات وتحليلها إلى عصور قديمة، ولكن الانطلاقة الحقيقية بدأت مع ظهور الحواسيب في منتصف القرن العشرين وتطور أنظمة التخزين الرقمي⁸.
- فترة التسعينيات: ينسب الفضل في استخدام مصطلح "البيانات الضخمة" لأول مرة بمعناه التقني الحديث إلى "جون ماسهي" (John Mashey) من شركة SGI في

⁸ - هوملز دون إي، البيانات الضخمة: مقدمة قصيرة جداً، تر: أحمد عبد المنعم، مؤسسة هنداوي، 2021، ص 15.

منتصف التسعينيات، حيث أشار إلى التحديات التي تواجه البنية التحتية للحوسبة أمام تدفق البيانات.

- عام 2001: قدم "دوغ لاني" نموذج (Vs3) الشهير (الحجم، السرعة، التنوع) في ورقة بحثية بعنوان "إدارة البيانات ثلاثية الأبعاد"، وهو النموذج الذي لا يزال حجر الزاوية في تعريف هذا العلم.

- عام 2005 وما بعده: برز المصطلح بشكل واسع مع ظهور شبكات التواصل الاجتماعي وتطور تقنيات "هادوب" (Hadoop) التي مكنت من معالجة البيانات غير المنظمة بكفاءة عالية⁹.

- في عام 2009 أصدرت مؤسسة ماكينزي العالمية تقريراً بعنوان The Next Frontier for Innovation, Competition and Productivity، أكدت فيه أن الشركة الأمريكية متوسطة الحجم، التي تضم نحو 1000 موظف، تخزن في المتوسط أكثر من 200 تيرابايت من البيانات، وهو ما يعكس التسارع الكبير في تراكم الأصول المعلوماتية داخل المؤسسات الاقتصادية.

وفي السياق ذاته، صرح إريك شميدت، المدير التنفيذي لشركة جوجل، خلال أحد المؤتمرات عام 2010، بأن حجم البيانات التي ينتجها العالم خلال يومين فقط يعادل إجمالي ما أنتجته البشرية من بيانات منذ فجر الحضارة وحتى عام 2003.

- كما صدر في عام 2010 تقرير بعنوان How Much Information أشار إلى أن إجمالي حجم البيانات المخزنة عالمياً بلغ نحو 9.57 زيتابايت (أي ما يعادل 9.57 تريليون جيجابايت)، بمعدل يقارب 12 جيجابايت للفرد يومياً. وتوقع التقرير كذلك إنتاج ما يقارب 14.7 إكسابايت من المعلومات الجديدة خلال العام ذاته، ما يؤكد

⁹ - أحمد صالح البلوشي، البيانات الضخمة: المحرك الخفي للذكاء الاصطناعي وصانع التحول المؤسسي، سلسلة فهم أساسيات الذكاء الاصطناعي، 2023، ص22.

التحول العميق نحو اقتصاد قائم على البيانات وتزايد أهميتها كمورد استراتيجي في مختلف القطاعات.

• عام 2013 شهد سوق البيانات الضخمة خلال هذا العام نموا ملحوظا، حيث بلغت قيمته نحو 50 مليار دولار. ويعكس هذا الارتفاع المتسارع تزايد الطلب على حلول وتقنيات البيانات الضخمة من قبل الشركات بمختلف أحجامها، في ظل سعيها لتعزيز الكفاءة وتحقيق ميزة تنافسية قائمة على تحليل البيانات.

• عام 2016 أشارت التقارير إلى أن نحو 90% من بيانات العالم قد تم إنتاجها خلال العامين الماضيين فقط، وهو ما يعكس التسارع غير المسبوق في وتيرة توليد البيانات. وقد أدى هذا النمو الهائل إلى زيادة الضغوط على المؤسسات لتطوير حلول فعالة لإدارة البيانات الضخمة وتحليلها بما يضمن الاستفادة المثلى منها.¹⁰

• عام 2020 بلغت قيمة سوق البيانات الضخمة وتحليلات الأعمال نحو 52.592 مليار دولار، ومن المتوقع أن ترتفع إلى حوالي 91.230 مليار دولار بحلول عام 2032، بمعدل نمو سنوي مركب يقدر بنحو 50.9%، مما يعكس التوسع السريع في تبني حلول التحليل المتقدم عبر مختلف القطاعات.

ثالثا: دوافع ظهور مصطلح البيانات الضخمة

يرتبط ظهور مصطلح البيانات الضخمة بجملة من التحولات التكنولوجية والعلمية والاقتصادية التي شهدتها العالم خلال العقود الأخيرة، ويمكن تلخيص أبرز هذه الدوافع فيما يلي:

• انتشار تقنيات إنترنت الأشياء (IoT) ، التي أتاحت ترابط الأجهزة المختلفة عبر شبكة الإنترنت، سواء في المنازل أو المؤسسات أو المصانع، مما أدى إلى توليد كميات هائلة ومتواصلة من البيانات.

¹⁰ - محمد أمين هروال، مرجع سابق، ص 32.

- تطور مجالات بحثية وعلمية تعتمد على إنتاج ومعالجة بيانات ضخمة، مثل علم الجينات والجينوم، والبحوث البيولوجية والبيئية، وعلم الأرصاد الجوية، والمحاكاة الفيزيائية المعقدة، وهي مجالات تتطلب قدرات تحليلية متقدمة لاستخلاص النتائج.
 - ظهور وانتشار شبكات التواصل الاجتماعي التي تولد تدفقات مستمرة من البيانات على مدار الساعة، نتيجة التفاعل المتواصل بين الأفراد والمؤسسات عبر المنصات الرقمية.
 - التوسع في استخدام النطاق العريض فائق السرعة سواء الثابت أو المحمول، إلى جانب تطور تقنيات الاتصال بين الآلات (Machine-to-Machine) ، مما أسهم في تسريع إنتاج البيانات وتداولها¹¹.
 - الانخفاض الملحوظ في تكاليف تخزين البيانات بفضل تطور تقنيات الحوسبة السحابية، الأمر الذي أتاح إمكانية الاحتفاظ بكميات ضخمة من البيانات ومعالجتها بكفاءة أكبر¹².
 - الأطر القانونية والتنظيمية التي تفرض الاحتفاظ بالبيانات لفترات طويلة لأغراض رقابية وأمنية، مما زاد من حجم البيانات المخزنة في قواعد البيانات.
- وعليه، فإن مصطلح البيانات الضخمة لم يظهر بمعزل عن سياقه، بل كان نتيجة طبيعية لتكامل التطورات التكنولوجية، وتوسع الأنشطة الرقمية، وتزايد الحاجة إلى تحليل كميات هائلة من البيانات لدعم البحث العلمي وصنع القرار.
- المطلب الثاني: أهمية والهدف من البيانات الضخمة**

تكتسب البيانات الضخمة أهمية استراتيجية استثنائية في عصرنا الرقمي الحالي، حيث أصبحت تمثل المورد الأساسي الذي يدفع عجلة التنمية الاقتصادية والابتكار التكنولوجي في

¹¹ - نجوى شكري، أحمد يماني، "إدارة البيانات الضخمة في دار الكتب القومية: دراسة استكشافية"، المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات، المجلد 03، العدد 02، 2021، ص 148.

¹² - أحمد، حمد المزين، "البيانات الضخمة والتكامل المعرفي في المكتبات الوطنية: مكتبة الكويت الوطنية أنموذجاً"، المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات، المجلد 01، العدد 02، 2019، ص 258.

جميع القطاعات، ولا سيما القطاع المالي الذي يعتمد على الدقة والسرعة في اتخاذ القرارات التي تؤثر على استقرار الاقتصادات الوطنية بأكملها. ففي ظل التدفق الهائل للبيانات الذي يصل إلى زيتابايت يوميا حسب تقارير مؤسسات عالمية مثل IDC ، لم تعد البيانات مجرد سجلات محفوظة، بل أصبحت رأسمالا فكريا يمكن تحويله إلى قيمة اقتصادية ملموسة من خلال التحليل المتقدم والتنبؤ المستقبلي.

وتبرز أهمية البيانات الضخمة في قدرتها على تحويل المؤسسات المالية من كيانات تقليدية تعتمد على الخبرة الذاتية إلى كيانات ذكية تعتمد على الرؤى المبنية على البيانات، مما يساعد في تقليل المخاطر المالية، كشف عمليات الاحتيال قبل وقوعها، وتقديم خدمات مصرفية شخصية تلبي احتياجات كل عميل على حدة. كما أنها تلعب دورا حاسما في تعزيز الشمول المالي، خاصة في الأسواق الناشئة مثل السوق الجزائري، حيث تمكن البنوك من الوصول إلى شرائح واسعة من المواطنين في المناطق النائية من خلال تحليل بيانات الهواتف المحمولة وسجلات الدفع الإلكتروني.

أما أهداف البيانات الضخمة فهي متعددة ومتداخلة، ويمكن تصنيفها إلى أهداف تشغيلية واستراتيجية وتنموية. فالهدف التشغيلي الأساسي هو تحسين الكفاءة الداخلية للمؤسسات من خلال أتمتة العمليات وتقليل التكاليف الإدارية بنسبة كبيرة. بينما يتمثل الهدف الاستراتيجي في تعزيز قدرة المؤسسات على اتخاذ قرارات مبنية على أدلة حقيقية بدلا من الحدس، مما يؤدي إلى زيادة الربحية وتقليل الخسائر.

ومن الأهداف الرئيسية أيضا استخراج القيمة المخفية من البيانات من خلال مراحل الجمع والتنظيف والتحليل والتفسير، وعليه فإن أهمية وأهداف البيانات الضخمة تجعلها ليست مجرد تقنية، بل فلسفة إدارية جديدة تحول المؤسسات المالية إلى كيانات مرنة وقادرة على الصمود أمام التحديات العالمية. ومن خلال تبني هذه الأهمية والسعي نحو تحقيق هذه الأهداف.

أولاً: أهمية البيانات الضخمة

- تتعدد أوجه أهمية البيانات الضخمة، ويمكن إيجازها في النقاط التالية¹³:
- **دعم اتخاذ القرارات المستنيرة:** توفر البيانات الضخمة، عند تحليلها بشكل فعال، رؤى عميقة وشاملة حول الظواهر المختلفة، سواء كانت سلوك المستهلكين، أو اتجاهات السوق، أو الأداء التشغيلي للمؤسسات. هذه الرؤى تمكن صناع القرار من اتخاذ خيارات مبنية على حقائق وأدلة، بدلاً من الاعتماد على التخمين أو الخبرة الشخصية وحدها.
- **تعزيز الميزة التنافسية:** في بيئة الأعمال شديدة التنافسية، تمنح البيانات الضخمة الشركات ميزة تنافسية كبيرة. فمن خلال فهم أعمق لاحتياجات العملاء وتفضيلاتهم، يمكن للمؤسسات تصميم منتجات وخدمات أكثر ملاءمة، وتحسين استراتيجيات التسويق، وتقديم تجارب مخصصة تعزز ولاء العملاء¹⁴.
- **تحسين الكفاءة التشغيلية:** يساهم تحليل البيانات الضخمة في تحديد مواطن الخلل، والاختناقات، ومصادر الهدر في العمليات التشغيلية. هذا التحليل يمكن أن يؤدي إلى تحسينات كبيرة في الكفاءة، مثل تحسين إدارة سلاسل الإمداد، وتقليل التكاليف، وزيادة الإنتاجية.
- **الابتكار وتطوير المنتجات والخدمات:** تفتح البيانات الضخمة آفاقاً جديدة للابتكار. فمن خلال تحليل مجموعات البيانات الكبيرة، يمكن للمؤسسات اكتشاف أنماط واتجاهات غير مرئية سابقاً، مما يؤدي إلى تطوير منتجات وخدمات جديدة تلبي احتياجات السوق المتغيرة، أو تحسين المنتجات الحالية بشكل جذري.

¹³ - محمود عبد السلام، مرجع سابق، ص 20

¹⁴ - البيانات الضخمة ما أهميتها وما أهمية الاستثمار في تحليلها.. وكيف ستؤثر في حياتنا وقراراتنا؟ انظر الرابط الإلكتروني: <https://h1.nu/1pmxZ>

- التنبؤ بالمستقبل وإدارة المخاطر: توفر تقنيات تحليل البيانات الضخمة قدرات تنبؤية متقدمة. يمكن للمؤسسات استخدام النماذج التنبؤية لتوقع الاتجاهات المستقبلية، مثل تقلبات السوق، أو سلوك العملاء، أو حتى الكوارث الطبيعية. هذا يمكنها من الاستعداد للمستقبل بشكل أفضل، وإدارة المخاطر المحتملة بفعالية أكبر.

- دعم البحث العلمي والتطور المعرفي: في مجالات مثل الطب، والعلوم، والهندسة، تعد البيانات الضخمة أداة لا غنى عنها. فهي تسرع من وتيرة الاكتشافات العلمية، وتمكن الباحثين من تحليل مجموعات بيانات معقدة للكشف عن علاقات جديدة، وتطوير علاجات مبتكرة، وفهم الظواهر الطبيعية بشكل أعمق.

ثانياً: أهداف البيانات الضخمة

تتمحور الأهداف الرئيسية للبيانات الضخمة حول تحقيق أقصى استفادة من هذه الثروة المعلوماتية، وتشمل ما يلي¹⁵:

- استخراج القيمة والمعرفة: الهدف الأساسي هو تحويل البيانات الخام، مهما كان حجمها أو تعقيدها، إلى معلومات ذات قيمة ومعرفة قابلة للاستخدام. هذا يتطلب استخدام أدوات وتقنيات تحليل متقدمة للكشف عن الأنماط، والارتباطات، والرؤى الخفية.

- تحسين الأداء وخفض التكاليف: تسعى المؤسسات إلى استخدام البيانات الضخمة لتحسين أدائها العام، سواء كان ذلك من خلال زيادة الإيرادات، أو تحسين جودة الخدمات، أو خفض التكاليف التشغيلية عن طريق تحديد أوجه القصور وتحسين العمليات

¹⁵ - مريم لطاوي، "البيانات الضخمة وصناعة المعلومات"، مجلة الحكمة للدراسات الإعلامية والاتصالية، المجلد 6، العدد

- الاستجابة السريعة والمرونة: تهدف البيانات الضخمة إلى تمكين المؤسسات من معالجة البيانات وتحليلها في الوقت الفعلي أو شبه الفعلي، مما يسمح بالاستجابة السريعة للتغيرات في البيئة المحيطة، واتخاذ قرارات فورية تتسم بالمرونة والفعالية.
- تخصيص التجارب والخدمات: أحد الأهداف الهامة هو تقديم تجارب وخدمات مخصصة للغاية للعملاء أو المستخدمين. من خلال فهم عميق لسلوكياتهم وتفضيلاتهم الفردية، يمكن للمؤسسات تكييف عروضها لتلبية هذه الاحتياجات بشكل دقيق، مما يعزز الرضا والولاء.
- تعزيز الأمن وإدارة المخاطر: تساهم البيانات الضخمة في تعزيز الأمن السيبراني، واكتشاف الاحتيال، وإدارة المخاطر بشكل عام. فمن خلال تحليل كميات كبيرة من بيانات المعاملات والشبكات، يمكن تحديد الأنشطة المشبوهة والتهديدات المحتملة بشكل استباقي.

المطلب الثالث: محتوى ومصادر البيانات الضخمة

لم تعد البيانات مجرد ناتج ثانوي للعمليات المختلفة، بل أضحت أصلاً اقتصادياً ذا قيمة عالية، يساهم في دعم اتخاذ القرار، وتحسين الكفاءة التشغيلية، وتعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات والدول على حد سواء.

ويقتضي فهم ظاهرة البيانات الضخمة تحليل بنيتها الداخلية ومصادر تدفقها، إذ إن تنوع محتواها بين بيانات مهيكلة، وغير مهيكلة، وشبه مهيكلة، يعكس تعقيد البيئة الرقمية الحديثة. كما أن تعدد مصادرها، بدءاً من المعاملات الإلكترونية وأجهزة الاستشعار، مروراً بمنصات التواصل الاجتماعي ومحركات البحث، وصولاً إلى السجلات الحكومية والأنظمة الصناعية، يجعلها ظاهرة شاملة تمس مختلف القطاعات.

وعليه، يهدف هذا المطلب إلى تسليط الضوء على طبيعة محتوى البيانات الضخمة من حيث بنيتها وأنواعها، ثم استعراض أهم مصادرها في البيئة الرقمية المعاصرة، بما يبرز أبعادها الاقتصادية والتقنية، ويمهد لفهم آليات استثمارها وتحويلها إلى قيمة مضافة.

أولاً: محتوى البيانات الضخمة

يمكن تصنيف البيانات الضخمة من حيث طبيعتها إلى ثلاثة أنواع رئيسية¹⁶:

- **البيانات المهيكلة:** وهي البيانات المنظمة التي يتم تخزينها وإدارتها ضمن قواعد بيانات تقليدية، بحيث يسهل البحث فيها وتحليلها ومعالجتها باستخدام لغات الاستعلام مثل SQL.

- **البيانات غير المهيكلة:** وتشمل البيانات التي لا تتبع بنية تنظيمية محددة ولا يمكن إدراجها بسهولة في جداول قواعد البيانات. ومن أمثلتها الصور، والرسوم البيانية، ومقاطع الفيديو، وصفحات الويب، وملفات PDF، والعروض التقديمية، ورسائل البريد الإلكتروني، والوثائق النصية، ومنشورات وسائل التواصل الاجتماعي. وغالبا ما تتطلب هذه البيانات تقنيات تحليل متقدمة لاستخلاص القيمة منها، مثل تقنيات معالجة النصوص و XML وغيرها.

- **البيانات شبه المهيكلة:** وهي بيانات لا تتبع بنية صارمة كقواعد البيانات العلائقية، لكنها تحتوي على تنظيم داخلي يميز عناصرها، مثل ملفات XML و JSON. ويمكن معالجتها باستخدام أدوات وتقنيات متخصصة.

أما من حيث الحجم، فإن البيانات الضخمة تتجاوز حدود التخزين التقليدية، إذ لا يمكن قياسها بوحدات صغيرة كالكيلوبايت أو الميغابايت فقط، بل تقاس غالبا بوحدات أكبر مثل:

Byte, Kilobyte, Megabyte, Gigabyte, Terabyte, Petabyte, Exabyte, Zettabyte, Yottabyte.

¹⁶ - شهرزاد الوافي، نصيرة بوبعاية، "أهمية ممارسة تقنيات تحليل البيانات الضخمة في التدقيق: دراسة حالة شركة KPMG"، مجلة الأبحاث، المجلد 06، العدد 02، 2021، ص 946.

ثانيا: مصادر البيانات الضخمة

تتعدد مصادر البيانات الضخمة وتتنوع بحسب طبيعة الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية، ومن أبرز هذه المصادر¹⁷:

- **المعاملات الرقمية:** مثل عمليات الشراء عبر نقاط البيع، والسجلات البنكية، وسجلات أنظمة الدفع الإلكتروني، وتطبيقات التجارة الإلكترونية.
 - **أجهزة الاستشعار وإنترنت الأشياء:** بما في ذلك البيانات المتولدة عن الأجهزة الذكية، وأنظمة التتبع، وأجهزة القياس الصناعية، والهواتف الذكية.
 - **البيانات الحكومية:** كالسجلات الإدارية، وبيانات التعداد السكاني، والخدمات العامة.
 - **منصات التواصل الاجتماعي:** حيث يتم توليد كميات هائلة من البيانات يوميا من خلال التفاعلات، والتعليقات، والمشاركات.
 - **محركات البحث والأنشطة على الإنترنت:** التي تنتج بيانات حول سلوك المستخدمين واهتماماتهم.
 - **الصور والفيديوهات الرقمية:** التي يتم التقاطها وتداولها عبر المنصات المختلفة.
- وتكمن أهمية هذه المصادر في أنها تنتج بيانات بصورة مستمرة وبأحجام ضخمة، ما يتطلب بنى تحتية تقنية متقدمة لتحليلها واستخلاص المعرفة منها، خاصة مع التوسع في استخدام الإنترنت وانتشار الأجهزة الذكية عالميا.

¹⁷ - جمال علي محمد يوسف، مدخل مقترح لتقييم أهمية تطوير المحاسبة في ظل بيئة البيانات الضخمة، كلية التجارة وإدارة الأعمال، جامعة حلوان، مصر، 2018، ص 18-19.

ثالثاً: مقومات البيانات الضخمة

الشكل رقم 01-02: مقومات البيانات الضخمة



المصدر: إبراهيم عاشور موسى عبد المقصود، مدخل لترشيد قرارات المحللين الماليين للتنبؤ بالأرباح المحاسبية: دراسة تطبيقية، رسالة مقدمة للحصول على شهادة دكتور الفلسفة في المحاسبة، جامعة القاهرة، كلية التجارة، 2020، ص

40

يوضح الشكل أعلاه المكونات الأساسية أو المقومات التي تشكل مفهوم البيانات الضخمة وتؤثر في نجاحها. يمكن تلخيص هذه المقومات في النقاط التالية¹⁸:

- مقومات البيانات الضخمة (المفهوم المركزي): يشير هذا المفهوم إلى مجموعة الخصائص والمتطلبات التي يجب توفرها للتعامل بفعالية مع البيانات الضخمة واستغلالها لتحقيق أهداف المؤسسات.

¹⁸ - إبراهيم عاشور موسى عبد المقصود، المرجع نفسه، ص 40

- القيود المؤثرة على مدخلات البيانات ونجاح المنظمة: تتضمن هذه القيود التحديات المتعلقة بجودة البيانات، سرعة جمعها، تنوع مصادرها، وكيفية معالجتها. إن التغلب على هذه القيود أمر حاسم لضمان دقة التحليلات ونجاح الاستراتيجيات المعتمدة على البيانات الضخمة.
- الأساليب الإبداعية: يتطلب التعامل مع البيانات الضخمة وتحدياتها تبني أساليب مبتكرة في جمع البيانات، تخزينها، معالجتها، وتحليلها. تشمل هذه الأساليب استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، التعلم الآلي، وتطوير نماذج تحليلية جديدة لاستخلاص رؤى قيمة.
- الحاجة للتحليلات المتزايدة: مع تزايد حجم البيانات وتنوعها، تزداد الحاجة إلى أدوات وتقنيات تحليلية متقدمة قادرة على معالجة هذه الكميات الهائلة من المعلومات وتحويلها إلى قرارات قابلة للتنفيذ. التحليلات المتزايدة تمكن المؤسسات من فهم سلوك العملاء، تحسين العمليات، واكتشاف فرص جديدة.
- فعالية التكلفة: تعتبر فعالية التكلفة عاملاً حاسماً في تبني حلول البيانات الضخمة. يجب أن تكون البنية التحتية والتقنيات المستخدمة قادرة على معالجة البيانات الضخمة بتكلفة معقولة، مما يضمن عائداً استثمارياً إيجابياً للمؤسسات.
- الحاجة للحوسبة المتزايدة: يتطلب التعامل مع البيانات الضخمة قدرات حوسبة هائلة، سواء من حيث قوة المعالجة أو سعة التخزين. يشمل ذلك استخدام الحوسبة السحابية، الحوسبة الموزعة، وتقنيات المعالجة المتوازية لتلبية المتطلبات المتزايدة لمعالجة البيانات.
- حجم البيانات المتزايد: يشير هذا المقوم إلى النمو الهائل والمستمر في كمية البيانات التي يتم إنشاؤها وجمعها من مصادر مختلفة. هذا النمو هو الدافع الرئيسي وراء ظهور مفهوم البيانات الضخمة والحاجة إلى تقنيات جديدة للتعامل معها.

المبحث الثاني: التكنولوجيا ومعالجة البيانات الضخمة

تمثل التكنولوجيا ومعالجة البيانات الضخمة بمثابة الجسر الذي يربط بين التنظير والتطبيق العملي، مما يمكن المؤسسات من التعامل بفعالية مع التحديات المرتبطة بالحجم الهائل، والسرعة المتزايدة، والتنوع الكبير للبيانات. كما تسهم هذه التقنيات في استخلاص رؤى تنبؤية دقيقة تدعم عمليات اتخاذ القرار في الوقت الفعلي.

لا تقتصر هذه التكنولوجيا على كونها مجرد مجموعة من الأدوات التقنية، بل هي محرك أساسي للابتكار المالي. فقد أظهرت تجارب عالمية رائدة، مثل تلك التي قام بها بنك جي بي مورغان، أن اعتماد منصات مثل Hadoop قد أتاح معالجة كميات ضخمة من البيانات غير المنظمة، بما في ذلك رسائل البريد الإلكتروني ومحتوى وسائل التواصل الاجتماعي، بهدف تحسين خدمة العملاء وتعزيز قدرات إدارة المخاطر. وبالمثل، تستخدم تقنية Spark على نطاق واسع في العديد من المؤسسات المصرفية للكشف عن الأنشطة الاحتيالية في الوقت الفعلي، مما يسهم في تقليل الخسائر بنسب قد تصل إلى 60% في بعض الحالات.

في ظل التحول الرقمي المتسارع الذي يشهده العالم، أصبحت هذه التكنولوجيا ضرورة حتمية للبنوك والمؤسسات المالية. فهي تمكنها من مواجهة المنافسة العالمية الشرسة، وتعزيز الشمول المالي، ومكافحة ظاهرة الاحتيال التي تتسبب في خسائر اقتصادية تقدر بملايين الدولارات سنوياً.

المطلب الأول: أدوات تحليل البيانات الضخمة

توجد العديد من الأدوات والتقنيات المستخدمة في تحليل البيانات الضخمة، من أبرزها : Hadoop و MapReduce و HPCC، ويعد Hadoop من أشهر هذه الأدوات وأكثرها انتشاراً. وهو إطار عمل (منصة برمجية) مفتوح المصدر مكتوب بلغة Java، يهدف إلى تخزين ومعالجة البيانات الضخمة بطريقة موزعة.

تعتمد فكرة Hadoop على تقسيم البيانات الكبيرة وتوزيعها على عدة أجهزة (خوادم)، ثم توزيع مهام المعالجة عليها بشكل متواز، مما يساهم في تسريع العمليات الحسابية

وتحسين الكفاءة. ومن أبرز الشركات التي تعتمد على Hadoop : Amazon ، Apple ، eBay ، Facebook ، Google ، IBM ، LinkedIn ، Microsoft ، Twitter ، Yahoo وغيرها من المؤسسات العالمية الكبرى.

ويعمل Hadoop وفق نموذج حوسبي يعرف بـ **MapReduce**، حيث تقوم آلية العمل على إرسال المهام إلى مجموعة من الخوادم في الوقت نفسه بدلاً من خادم واحد، بحيث يعالج كل خادم جزءاً من البيانات المتاحة لديه، ثم تجمع النتائج في مرحلة لاحقة لإنتاج مخرجات موحدة ومتكاملة.

وبصفة عامة، يمكن تصنيف الأدوات التي تتعامل مع البيانات الضخمة إلى ثلاثة مكونات رئيسية: أدوات الاستكشاف عن البيانات: لاكتشاف الأنماط والعلاقات المخفية داخل البيانات، أدوات التحليل: لمعالجة البيانات واستخلاص المؤشرات والنتائج، برنامج Hadoop أولاً: أدوات الاستكشاف عن البيانات (Exploration Tools)

أدوات الاستكشاف من الأدوات الأساسية خلال مختلف مراحل دورة حياة المعلومات، إذ تمكن من الاطلاع السريع والبدهي على الظواهر وتحليل البيانات الواردة من مصادر متعددة، سواء كانت مهيكلة أو غير مهيكلة. وتمتاز هذه الأدوات بعدم حاجتها إلى نمذجة أولية معقدة، مما يسمح للمستخدمين باستخلاص رؤى جديدة، والوصول إلى استنتاجات ذات دلالة، واتخاذ قرارات مستنيرة في وقت وجيز، إلى جانب تكاملها مع أنظمة ذكاء الأعمال التقليدية¹⁹.

ثانياً: أدوات التحليل داخل قواعد البيانات (In-Database Analytics)

تتضمن هذه الأدوات مجموعة من التقنيات المطبقة مباشرة داخل قاعدة البيانات بهدف اكتشاف الأنماط والعلاقات بين المتغيرات المختلفة. ويسهم هذا الأسلوب في تقليل

¹⁹ - محمد بن سعيد وآخرون، "التوجه الحديث للتدقيق الداخلي في ظل البيانات الضخمة"، مجلة المستقبل للدراسات الاقتصادية المعقدة، المجلد 02، العدد 03، 2019، ص 07.

الحاجة إلى نقل البيانات إلى خوادم تحليل خارجية، مما يؤدي إلى تسريع دورة معالجة المعلومات وخفض التكاليف الإجمالية، إضافة إلى تعزيز الكفاءة التشغيلية²⁰.

ثالثاً: برنامج Hadoop :

يستخدم Hadoop في المعالجة المسبقة للبيانات بهدف الكشف عن الاتجاهات الجزئية واكتشاف القيم الشاذة أو المعلومات البينية. كما يتيح للمؤسسات استثمار القيمة الكامنة في البيانات الجديدة من خلال توزيع المعالجة على عدة خوادم، مما يعزز القدرة على التعامل مع أحجام ضخمة من البيانات بكفاءة عالية.

المطلب الثاني: دور الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في التحليل

يمثل الذكاء الاصطناعي (AI) والتعلم الآلي (ML) الامتداد الطبيعي لتكنولوجيا معالجة البيانات الضخمة، حيث يمنحها القدرة على التعلم الذاتي واكتشاف الأنماط المخفية التي يصعب على التحليل البشري التقليدي إدراكها.

يستخدم الذكاء الاصطناعي لمعالجة كميات هائلة من البيانات بهدف إدارة المخاطر. تقوم خوارزميات الشبكات العصبية (Neural Networks) والتعلم العميق (Deep Learning) بتحليل اتجاهات السوق والتنبؤ بالتقلبات بدقة عالية. على سبيل المثال، تستخدم البنوك نماذج معالجة اللغة الطبيعية (NLP) لتحليل مشاعر العملاء من خلال بيانات وسائل التواصل الاجتماعي، ونماذج التنبؤ لتقييم الجدارة الائتمانية في غضون ثوان. وقد أظهرت دراسات أجرتها شركة IBM أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحسن دقة كشف الاحتيال بنسبة تصل إلى 90%، كما هو الحال في البنوك الأوروبية التي تمكنت من تقليل الخسائر السنوية بملايين اليورو.

أولاً: الترابط بين البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي

1- من التخزين الساكن إلى القيمة المضافة:

لقد عانى العالم لفترة طويلة من "تضخم البيانات" دون إدراك حقيقي لجدواها، حتى برز مفهوم البيانات الضخمة (Big Data) الذي غير قواعد اللعبة. أدركت المؤسسات أن مخازن

²⁰ - محمد أمين هروال، مرجع سابق، ص 46.

البيانات ليست مجرد عبء تقني، بل هي "ثروة رقمية" كامنّة. ومع ذلك، اصطدم أخصائيو المعلومات بحقيقة تقنية مفادها أن العقل البشري، وبأدوات التحليل التقليدية، عاجز عن معالجة هذه التدفقات الهائلة. ومن هنا، ظهرت الحاجة الملحة لابتكار خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتكون هي المحرك القادر على استخراج الرؤى وصناعة القرارات الرشيدة.

2- علاقة التغذية المتبادلة:

- لا يمكن الفصل بين العلمين في التطبيقات الحديثة؛ فالعلاقة بينهما تكاملية بامتياز:
- البيانات الضخمة كشریان حياة: يمثل التدفق الهائل للبيانات "الغذاء" الذي يغذي نماذج الذكاء الاصطناعي؛ فكلما زادت جودة وكمية البيانات، أصبح الذكاء الاصطناعي أكثر دقة وقدرة على التعلم.
- الذكاء الاصطناعي كمحرك استخلاص: في المقابل، تظل البيانات الضخمة مواداً خاماً لا قيمة لها ما لم يتم معالجتها عبر خوارزميات ذكية تحولها إلى معرفة استباقية²¹.

3- الانفجار الرقمي واقتصاد المعرفة

مع التوقعات بوصول حجم العالم الرقمي إلى مستويات فلكية (نحو 510 زيتابايت بحلول عام 2030) نتيجة التحول الرقمي الشامل، لم يعد تحليل البيانات مجرد أداة إعلانية، بل أصبح "النفط الجديد" للاقتصاد العالمي. فالشركات الكبرى تعتمد اليوم على الذكاء الاصطناعي لتحويل هذه التدفقات إلى خدمات معرفية مخصصة تتوافق مع تفضيلات المستخدمين بدقة متناهية²².

4- دور الذكاء الاصطناعي في تهذيب البيانات

²¹ - جبريل بن حسن العريشي، فوزية بنت صالح الغامدي، "استخدام البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي في مواجهة جائحة فيروس كورونا المستجد"، المجلة العربية للدراسات الأمنية، المجلد 36، العدد 02، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، 2020، ص 252.

²² - عبد الغاني العاقل، خالد قاشي، "البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي لتمكين التحول إلى حكومة ذكية، دراسة حالة دولة الإمارات المتحدة"، مجلة نماء للاقتصاد والتجارة، العدد 02، 2020، ص 46.

تواجه البيانات الضخمة في الواقع تحديات بنيوية، فهي غالبا ما تكون:

- غير مهيكلة (Unstructured) : تقتقر إلى التنظيم والاتساق.

- عالية السرعة (Velocity) : تتغير وتتدفق بسرعة يصعب مجاراتها.

- مشوشة (Noisy) : تحتوي على أخطاء وبيانات مكررة.

هنا يبرز الدور المهم لتقنيات الذكاء الاصطناعي في "تنظيف وهيكلة" هذه البيانات؛ حيث تقوم الخوارزميات بإزالة الحشو، وتصحيح الأخطاء، وتنظيم المعرفة، مما يجعلها قابلة للفهم والاستخدام البشري، ويحولها من مجرد "ضجيج رقمي" إلى أصول استراتيجية تدعم اتخاذ القرار.

الجدول رقم 01-02: الذكاء الاصطناعي قبل البيانات الضخمة ومع البيانات الضخمة

وجه المقارنة	الذكاء الاصطناعي قبل البيانات الضخمة	الذكاء الاصطناعي مع البيانات الضخمة
حجم البيانات المتاحة	توفر كميات بيانات محدودة (ميغا بايت)	توفر كميات بيانات متزايدة باستمرار (زيتا بايت)
دقة النمذجة	عينات محدودة الحجم	عينات ضخمة تسمح بدقة نمذجة أعلى
سرعة التحليل	عجز عن تحليل بيانات كبيرة في ميلي ثانية	تحليل بيانات كبيرة في ميلي ثانية
منحنى التعلم	منحنى تعلم بطيء	منحنى تعلم سريع
مصادر البيانات	مصادر بيانات محدودة	مصادر بيانات متعددة ومختلفة
بنية البيانات	غالبا ما تستند إلى بيانات مهيكلة	تستند إلى بيانات مهيكلة وغير مهيكلة وشبه مهيكلة

المصدر: أبو بكر سلطان أحمد، الذكاء الاصطناعي مع البيانات الضخمة والحوسبة الإدراكية: فرص وتهديدات،

مجلة العلوم والتقنية، المجلد 32، العدد 124، 2019، ص 26.

تبرز أهمية الذكاء الاصطناعي كأداة حتمية لغربلة وتنظيف هذه البيانات من الشوائب والتكرار. هذا التكامل أدى إلى تحول جذري من عينات محدودة وتحليل بطيء إلى معالجة لحظية دقيقة تمنح المؤسسات رؤى استباقية وقدرة فائقة على اتخاذ قرارات أكثر رشداً.

ثانياً: التعليم الآلي

يمثل التعلم الآلي (Machine Learning) المحرك الذي يحول ركام البيانات إلى معرفة استباقية؛ فالعلاقة بين ضخامة البيانات وكفاءة الخوارزميات هي علاقة طردية حتمية. فالكم الهائل من البيانات يمنح الآلة فرصة ذهبية للتعلم العميق، حيث تزداد دقة الخوارزميات الذكية كلما اتسع حجم المدخلات، مما يمكنها من إجراء عمليات تصنيف وتحليل معقدة لاستنباط الأنماط المتكررة وأوجه التشابه²³.

هذا التدفق المعلوماتي الضخم يسمح للآلة بمحاكاة الخبرة البشرية ولكن بسرعة فائقة، حيث تتخذ قراراتها بناءً على "تجارب رقمية" سابقة مستخلصة من بيانات مشابهة، مما يضمن دقة أعلى في التنفيذ وتقليصاً لنسب الخطأ. وبذلك، تصبح البيانات الضخمة هي المختبر الحقيقي الذي تصقل فيه الخوارزميات مهاراتها لتتحول من مجرد أدوات برمجية إلى أنظمة ذكية قادرة على التنبؤ واتخاذ القرار برشد تام.

المطلب الثالث: مراحل استخراج القيمة من البيانات الضخمة

لا تكمن القيمة الحقيقية للبيانات الضخمة في مجرد وجودها، بل في المراحل المنهجية المنظمة التي تتبع لاستخراج هذه القيمة وتحويلها إلى معرفة قابلة للتطبيق، خاصة في المؤسسات المالية حيث يمكن أن يؤدي التحليل الدقيق إلى قرارات استراتيجية تحمي وتوفر ملايين الدولارات. يتناول هذا المطلب المراحل الرئيسية لدورة حياة استخراج القيمة من البيانات، والتي تشمل عادةً ست خطوات أساسية مستمدة من أفضل الممارسات العالمية.

أولاً: مرحلة جمع البيانات والاستحواذ عليها:

يتم جمع البيانات من مصادر داخلية وخارجية متنوعة، وذلك باستخدام أدوات متخصصة مثل Apache Kafka لتدفق البيانات في الوقت الفعلي. تبدأ العملية بجلب

²³ - محمد أمين هروال، مرجع سابق، ص 14.

البيانات من مصادرها المتعددة والمختلفة. ونظرا لأن العالم الرقمي سيصل إلى حجم هائل (510 زيتابايت بحلول 2030)، فإن هذه المرحلة تتطلب بنية تحتية قوية لاستيعاب التدفقات السريعة الناتجة عن استخدام الإنترنت في مختلف المجالات²⁴.

ثانيا: مرحلة التخزين والتنظيف:

تستخدم منصات مثل Hadoop أو Spark لإزالة الضوضاء، وتصحيح الأخطاء، ومعالجة البيانات المفقودة أو المكررة. يقدر أن حوالي 80% من الجهد والوقت في مشاريع البيانات الضخمة يصرف في هذه المرحلة لضمان جودة البيانات.

ثالثا: مرحلة الاستكشاف والتصور

حيث يتم في هاته المرحلة استخدام أدوات مثل Tableau أو Power BI، المدعومة بقدرات الذكاء الاصطناعي، لإنشاء رسوم بيانية وتصورات تكشف عن الاتجاهات الأولية والأنماط الكامنة في البيانات.

رابعا: مرحلة التنقيب عن البيانات (Data Mining):

حيث تطبق تقنيات متقدمة ونماذج التعلم الآلي لاستخراج الأنماط المخفية والعلاقات المعقدة، مثل نماذج التنبؤ بالتخلف عن السداد في القروض. ثم مرحلة بناء النماذج واختبارها، حيث تصمم النماذج التحليلية وتقيم فعاليتها باستخدام مقاييس أداء محددة مثل الدقة (Accuracy) ومنحنى خصائص تشغيل المستقبل (AUC). وتنتهي هذه المراحل بـ التفسير والنشر والتطبيق، حيث تدمج الرؤى المستخلصة في أنظمة اتخاذ القرار، مثل منصات التداول الآلي أو أنظمة مكافحة الاحتيال، لتقديم قيمة ملموسة. في القطاع المالي، أدت هذه المراحل المنهجية في بنوك عالمية مثل جي بي مورغان إلى تحسين خدمة العملاء بنسبة 30%.

المبحث الثالث: فرص وتحديات البيانات الضخمة

تتمتع البيانات الضخمة بإمكانات واسعة تجعلها أداة استراتيجية لدعم التنمية الاقتصادية وتعزيز الكفاءة المؤسسية، فهي تمثل قوة دافعة للتغيير والابتكار، كما توفر

²⁴ - BAHGA, A., & MADISETTI, V. Big Data Analytics: A HandsOn Approach. Wileys. 2019. P 36.

مجموعة واسعة من الفرص التحويلية التي يمكن أن تدفع عجلة التنمية الاقتصادية وتحدث ثورة في الكفاءة المؤسسية. على الصعيد الاقتصادي، تسهم البيانات الضخمة في تحسين دقة التنبؤات الاقتصادية، وفهم سلوك المستهلكين بشكل أعمق، وتطوير سياسات اقتصادية أكثر فعالية، وإدارة المخاطر بكفاءة أعلى. كما أنها تمكن من تحديد الاتجاهات الناشئة، واكتشاف الأنماط الخفية، وتقديم رؤى قيمة تدعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية في مختلف القطاعات

ولكن تحقيق إمكاناتها الكاملة يتوقف على القدرة على التغلب على التحديات المتعددة التي تفرضها. يتطلب ذلك نهجا شاملا يجمع بين الاستثمار في التقنيات المتطورة، وتطوير الأطر التنظيمية الفعالة، وتعزيز الوعي الأخلاقي، لضمان أن تكون البيانات الضخمة محركا للتنمية الإيجابية والمستدامة.

المطلب الأول: فرص البيانات الضخمة

توفر البيانات الضخمة العديد من الفرص في مختلف المجالات، من أبرزها:

- الإسهام في جمع وتحليل المعلومات المتعلقة بقطاعات حيوية مثل النقل، السياحة، الأسعار، الفساد، الجريمة، استهلاك الطاقة، الكثافة السكانية، استخدام الأراضي، سوق العمل، وغيرها من المجالات التنموية²⁵.
- إمكانية استخدامها إلى جانب مصادر البيانات التقليدية أو كبديل لها، بما يسهم في تحسين الإحصاءات القائمة وتعزيز دقتها وموثوقيتها.
- دعم القطاع الخاص من خلال تحليل سلوك المستهلك، وتطوير الخدمات الشخصية، واستخدام الأدوات التنبؤية في التسويق والإعلان والإدارة.
- تحقيق وفورات في التكاليف، وتحسين سرعة الحصول على المعلومات (الآنية)، وتقليل الأعباء التشغيلية، مع إتاحة إمكانية التعمق في التفاصيل وإنتاج مؤشرات جديدة قابلة للمقارنة على المستوى الدولي.

²⁵ - محمد أمين هروال، مرجع سابق، ص 54.

- إعادة التفكير في دور الإحصاءات الرسمية ضمن منظومة بيانات أوسع وأكثر تكاملاً، خاصة في ظل الطابع العالمي لمصادر البيانات الضخمة.
- تمكين الباحثين من اختبار النظريات الاقتصادية والاجتماعية بدقة أكبر، وإثارة تساؤلات جديدة لم يكن من الممكن دراستها سابقاً بسبب نقص البيانات، إضافة إلى فتح آفاق جديدة لدراسة السياسات الاقتصادية.
- قياس الآثار الاقتصادية للسياسات بشكل أسرع وأكثر دقة بفضل توفر بيانات آنية حول تحركات الأفراد، وتفضيلاتهم، وسلوكياتهم.
- منح المؤسسات ميزة تنافسية من خلال فهم أعمق لعملائها واحتياجاتهم، وتحسين جودة القرارات الإدارية، وزيادة الكفاءة والربحية.
- تعزيز القدرة على التنبؤ بالتغيرات في سلوك العملاء، وتقديم خدمات وعروض أكثر تخصيصاً وملاءمة، مما يرفع من كفاءة التفاعل مع مختلف الفئات.
- اكتشاف فرص خفض التكاليف وتحسين الإنتاجية عبر التحليل الشامل للعمليات التشغيلية، إضافة إلى دعم الابتكار وتطوير نماذج أعمال جديدة²⁶.

المطلب الثاني: تحديات البيانات الضخمة

- رغم المزايا العديدة، تواجه البيانات الضخمة جملة من التحديات، من أهمها:
- **الخصوصية والثقة:** إذ أثار الاستخدام المكثف للبيانات الشخصية مخاوف تتعلق بحماية الخصوصية والحفاظ على ثقة الأفراد، مما يستلزم وضع أطر قانونية وتنظيمية واضحة لجمع البيانات ومعالجتها ومشاركتها وتخزينها²⁷.

²⁶ - فتيحة ملياين، رشيد سفاخلو، البيانات الضخمة: الفرص، التحديات، ومجالات التطبيق"، مجلة أبحاث كمية ونوعية في العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 01، العدد 02، 2019، ص 68-69.

²⁷ - سميع ليلي السيد، تحليل المشاعر والآراء المعتدة على الذكاء الاصطناعي لتقييم فعالية خدمات، المعلومات، الندوة العلمية الأولى، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العلوم الاجتماعية والإنسانيات (الخصائص - البرمجيات-آليات التنفيذ)، يومي 29-30 ديسمبر 2021، ص 25.

- **ضعف الفهم المؤسسي:** تعاني بعض المؤسسات من غياب الرؤية الواضحة حول طبيعة البيانات الضخمة ومتطلباتها التقنية والبشرية، مما قد يؤدي إلى فشل المشاريع وإهدار الموارد²⁸.
 - **تحويل البيانات إلى رؤى قابلة للتنفيذ:** فامتلاك كميات كبيرة من البيانات لا يكفي بحد ذاته، بل يجب تحويلها إلى معلومات عملية تدعم التحسين المستمر واتخاذ القرار.
 - **الحجم والتزايد المستمر للبيانات:** حيث يشكل النمو المتسارع في حجم البيانات تحدياً للبنية التحتية التقنية.
 - **تنوع البيانات وتعقيدها:** ما بين بيانات مهيكلة وغير مهيكلة، الأمر الذي يتطلب أدوات وتقنيات تحليل متقدمة.
 - **البحث داخل البيانات الضخمة:** إذ يصعب إجراء عمليات استعلام فعالة دون أنظمة متطورة.
 - **نقص الكفاءات المتخصصة:** تعاني العديد من المؤسسات من قلة الخبرات البشرية المؤهلة في مجال تحليل البيانات الضخمة، إضافة إلى محدودية الأنظمة الآلية المتقدمة.
- وبذلك يتضح أن البيانات الضخمة تمثل فرصة استراتيجية واعدة، لكنها في الوقت ذاته تتطلب بيئة تقنية وتنظيمية وبشرية متكاملة لضمان تحقيق أقصى استفادة منها.

²⁸ - محمد أمين هروال، مرجع سابق، ص 57.

خلاصة الفصل:

ظهور البيانات الضخمة لم يكن حدثاً مفاجئاً، بل هو نتويع لسلسلة من التطورات التقنية التي بدأت بمحاولات تخزين البيانات القديمة، مروراً بظهور الحواسيب وشبكة الإنترنت، وصولاً إلى ابتكار تقنيات متخصصة مثل Hadoop. وقد ساهمت هذه التطورات، إلى جانب النمو الهائل في حجم البيانات المتولدة يومياً من مصادر متنوعة كالمعاملات الرقمية، أجهزة إنترنت الأشياء، منصات التواصل الاجتماعي، والبيانات الحكومية، في ترسيخ أهمية البيانات الضخمة كقوة دافعة للتنمية الاقتصادية والابتكار التكنولوجي.

كما تكمن أهمية البيانات الضخمة كأداة حيوية لدعم اتخاذ القرارات الرشيدة، وتحسين الكفاءة المؤسسية، وتعزيز القدرة التنافسية، خاصة في القطاع المالي الذي يتطلب دقة وسرعة عالية. وتتمثل الأهداف الرئيسية للبيانات الضخمة في استخلاص المعرفة والقيمة من البيانات الخام، وتحسين الأداء التشغيلي وخفض التكاليف، وتعزيز المرونة والاستجابة السريعة للتغيرات، بالإضافة إلى تخصيص الخدمات لتلبية احتياجات العملاء بشكل أفضل، وتدعيم إدارة المخاطر والأمن السيبراني.

كما أن الأدوات والتقنيات المستخدمة في تحليل البيانات الضخمة، مثل Hadoop و Spark، التي تمكن من معالجة وتخزين كميات هائلة من البيانات بكفاءة عالية، تبرز الدور المهم للذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي كعنصرين أساسيين في هذه المنظومة، حيث يساهمان في اكتشاف الأنماط المخفية، وتحويل البيانات إلى رؤى قابلة للتنفيذ، وتحسين دقة التنبؤات، ومعالجة التحديات المرتبطة بجودة البيانات وتنوعها. وبالتالي فإن التفاعل بين البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي يشكل ركيزة أساسية للتحويل الرقمي، مما يتيح للمؤسسات تحقيق قيمة اقتصادية مضافة واتخاذ قرارات أكثر استنارة وفعالية في بيئة الأعمال المعاصرة.

الفصل الثاني: قطاع التأمين في ظل ثورة البيانات الضخمة في الجزائر

تمهيد:

قطاع التأمين من القطاعات الاقتصادية الحيوية والمتنامية في العديد من دول العالم، ويكتسي أهمية خاصة في الجزائر، حيث يسهم في تعزيز الاستقرار المالي والاجتماعي للأفراد والمؤسسات. ويقوم التأمين على مبدأ إدارة المخاطر من خلال توفير الحماية المالية ضد الأخطار المحتملة التي قد تصيب الأشخاص أو الممتلكات، عبر تعويض المؤمن لهم عند تحقق الخطر المؤمن عليه.

وفي ظل ثورة البيانات الضخمة والتحول الرقمي، يشهد قطاع التأمين في الجزائر تحولات جوهرية مست جوانب التسيير، والاكتتاب، وتقييم المخاطر، وتسعير المنتجات التأمينية. إذ أصبحت شركات التأمين تعتمد بشكل متزايد على تحليل البيانات لاستخلاص رؤى دقيقة حول سلوك العملاء، وأنماط المخاطر، والاتجاهات السوقية، مما يعزز قدرتها على اتخاذ قرارات أكثر كفاءة وفعالية.

وتتطلع شركات التأمين، باعتبارها مؤسسات مالية، بتجميع الأقساط واستثمارها في مختلف المجالات الاقتصادية بهدف تحقيق عوائد وتنمية رؤوس أموالها. ومع تزايد حجم البيانات المتاحة، أصبح بإمكان هذه الشركات تحسين استراتيجياتها الاستثمارية وإدارة محافظها المالية استنادا إلى تحليلات تنبؤية متقدمة.

كما تتنوع منتجات التأمين في السوق الجزائرية بين التأمين على السيارات، وتأمين الممتلكات، وتأمين الكوارث الطبيعية، وغيرها من الخدمات، مع اختلاف في طبيعة الملكية بين شركات عمومية تابعة للدولة وشركات خاصة ذات طابع ربحي. غير أن هذا القطاع يواجه تحديات متعددة، من بينها المنافسة المتزايدة، والتغيرات التشريعية، وتقلبات الأسواق، إضافة إلى تحديات التحول الرقمي وحوكمة البيانات وحماية الخصوصية.

وعليه، فإن اندماج تقنيات البيانات الضخمة في قطاع التأمين بالجزائر لم يعد خيارا، بل أصبح ضرورة استراتيجية لتعزيز الكفاءة التشغيلية، وتحسين جودة الخدمات، وابتكار منتجات تأمينية أكثر ملاءمة لاحتياجات السوق، بما يدعم تنافسية القطاع في بيئة اقتصادية رقمية متسارعة.

المبحث الأول: التحول الرقمي وتكنولوجيا التأمين (InsurTech)

يمثل التحول الرقمي في الوقت الراهن العمود الفقري لإعادة هيكلة النظم المالية العالمية، حيث انتقل قطاع التأمين من كونه نظاما يعتمد على الإحصاء الساكن إلى نظام ديناميكي يعتمد على تكنولوجيا التأمين (InsurTech). إن هذا التحول ليس مجرد استبدال للوسائل الورقية بأخرى رقمية، بل هو ثورة في كيفية إدارة "المادة الخام" المتمثلة في البيانات الضخمة؛ فبعد أن كان العالم غارقا في أحجام ضخمة من البيانات دون إدراك جدواها، أصبح اليوم ينظر إليها كـ "ثروة ضخمة" ومصدر للرؤى الاستراتيجية.

المطلب الأول: مفهوم قطاع التأمين وتطوره

قطاع التأمين مرآة عاكسة للاستقرار الاقتصادي والاجتماعي، وهو يسعى بطبيعته إلى تقديم خدمات معرفية وتأمينية دقيقة تتوافق مع تفضيلات المستخدمين. وفي الجزائر، مر هذا القطاع بمسار تطوري طويل، بدءا من مرحلة البناء المؤسسي بعد الاستقلال، وصولا إلى محاولات التحرير والانفتاح التي جعلت من البيانات "النفط الجديد" الذي يغذي تنافسية الشركات في السوق الوطنية.

أولا: تعريف قطاع التأمين وأهميته:

1- مفهوم التأمين:

لا يوجد تعريف وحيد للتأمين فيمكن تعريفه حسب المجال أو الاختصاص والذي يتمثل في القانون والاقتصاد والتاريخ ونظرية الخطر واختلاف أنواع التأمين من ناحية واختلاف الأسس والمبادئ والأركان من ناحية أخرى ولهذا سنعرف التأمين من عدة نواحي منها:

- التعريف اللغوي: أصل الكلمة من المفرد اليونانية Assecuratio وSecurus التي

تعني الأمان والضمان والتكافل، أما لفظة التأمين في اللغة العربية فهي مصدر أمن، والأمن مصدر الفعل الثلاثي "أمن" على وزن فعل، يؤمن مأخوذة من الاطمئنان الذي هو ضد الخوف ومن الأمانة التي هي ضد الخيانة ويقال أمنه تأمينا وائتمنه

واستأنه²⁹. ويعني الاطمئنان أو الأمان. يستخدم في سياقات متعددة تتعلق بمواجهة المخاطر التي قد يتعرض لها الإنسان في حياته، سواء كانت تلك المخاطر مادية أو معنوية. التأمين يعكس حالة من الأمان والطمأنينة.

- **التعريف الفني:** التعريف الفني للتأمين هو "عملية تنظيم من قبل شركة التأمين تستعمل فيها الحساب الاكتواري لحساب الأقساط اللازمة لمواجهة الخسائر التي تتعرض لها الأشياء المؤمن عليها". وهذا التعريف يركز على الجانب الفني للتأمين، والذي يتضمن استخدام الحسابات الاكتوارية لتحديد الأقساط اللازمة لتغطية المخاطر. ويميز هذا التعريف التأمين عن تعريفات أخرى تركز على الجوانب القانونية أو الاجتماعية للتأمين³⁰.

- **التعريف الاقتصادي:** يعرف التأمين بشكل اقتصادي على أنه وسيلة لمواجهة المخاطر التي يتعرض لها الإنسان في كيانه أو أمواله أثناء فترة حياته، بهدف التخفيف من وطأة هذه المخاطر.

- **التعريف القانوني:** كما يعرفه المشرع الجزائري في المادة 619 من القانون المدني بأنه: عقد يلتزم بمقتضاه ان يدفع المؤمن إلى المؤمن له أو إلى المستفيد الذي اشترط التأمين لصالحه مبلغا من المال أو إيراد مرتب أو أي عوض مالي آخر في حالة وقوع الحادث أو تحقق الخطر المبين في العقد، وذلك مقابل قيمة أو أي دفعة مالية أخرى يؤديها المؤمن له للمؤمن³¹.

- **في الفقه الإسلامي:** ينظر إلى التأمين على أنه تنظيم تعاقدى يهدف إلى تحقيق التعاون بين مجموعة من المشتركين الذين يتعرضون لخطر واحد أو أخطار معينة، حيث يقوم كل منهم بدفع مبلغ مالي على شكل اشتراك في صندوق التأمين التعاوني، ليتم تعويض من لحقه الضرر منهم عند تحقق الخطر.

²⁹ - هاني عبد الله بن جبير، عقد التأمين "نظرة فقهية موجزة لأبرز مسأله، (د.ت)، ص 02.

³⁰ - مختار محمود الهانسي، مقدمة في مبادئ التأمين، الدار الجامعية، 2007، ص 98.

³¹ - المادة رقم 619 من الأمر رقم 58/75 المؤرخ في 26 سبتمبر 1975.

ومن خلال التعريفات السابقة يتضح أن التأمين هو عقد يتم بموجبه تأمين الشخص أو الممتلكات من المخاطر والأخطار المحتملة في مقابل دفع أقساط مالية إلى شركة التأمين. فالتأمين هو وسيلة لمواجهة المخاطر التي قد يتعرض لها الإنسان أو ممتلكاته، سواء كانت هذه المخاطر متعلقة بالحياة أو الصحة أو الممتلكات أو غيرها.

2- أهمية التأمين:

تتجلى أهمية التأمين من خلال توضيح الوظائف التي يؤديها سواء للفرد أو للمشروع أو للمجتمع ككل، والتي من أهمها ما يلي³²:

توفير عامل الأمان:

إن كلمة التأمين مشتقة من كلمة الأمان، وبالتالي فالتأمين يكفل الأمان للمؤمن لهم ويبعث الطمأنينة في نفوسهم، حيث يؤمن الشخص مما قد يتعرض له من أخطار تؤثر في شخصه أو غيره أو ماله. وبذلك يجعل التأمين الفرد مطمئناً إلى أنه في حالة تحقق الخطر سوف يجد هو أو أفراد أسرته التمويل اللازم لاستمرار الحياة بنفس النمط السابق لحدوث الحادث.

التنمية الاجتماعية:

يؤدي التأمين وظيفة اجتماعية هامة تتمثل في حماية الطبقات الضعيفة في المجتمع من الأخطار التي يتعرضون لها دون أن تكون لديهم المقدرة على حماية أنفسهم منها. ويبدو ذلك جلياً من خلال برامج ونظم التأمينات الاجتماعية التي تهدف إلى التكامل والتعاون والتضامن الاجتماعي، متمثلة في دفع معاش لورثة المتوفى أو معاش له في حالة تقاعده أو عجزه عن العمل نتيجة إصابة أو مرض أو عدم وجود عمل، بالإضافة إلى توفير الرعاية الصحية في حالة مرضه.

زيادة الإنتاج:

إن وجود التأمين يشجع الأفراد والمؤسسات على دخول ميادين استثمارية جديدة ما كانوا ليدخلوها لولا وجود التأمين. فبدل أن يجمد المستثمرون جزءاً من رأس مالهم لمواجهة

³² - حسام كراش، محاضرات في تقنيات التأمين وإعادة التأمين، جامعة سطيف 1، الجزائر، 2023، ص 07.

الأخطار المختلفة، فإنهم يدفعون قسطا معيناً لشركة التأمين مقابل تعويضهم عن الخسائر المتوقعة.

حفظ مصادر ثروة المجتمع:

ثروة المجتمع هي عبارة عن كل ما يمتلكه أفراد المجتمع. فالمصنع الذي يمتلكه صاحبه هو جزء مما يمتلكه المجتمع ككل، وكذلك المتاجر والمركبات والمخزون والمحاصيل وغيرها. ويقدم التأمين فور تحقق الخطر لممتلكات هؤلاء الأفراد الأموال الكافية لإصلاح هذه الممتلكات أو استبدالها بممتلكات أخرى جديدة، وبالتالي يمكن التأمين من حفظ مصادر الثروة في المجتمع.

تنشيط عملية الإقراض (الائتمان):

يعتبر التأمين من الضمانات اللازمة لحصول الأفراد على القروض من البنوك، نظراً لأن البنوك ترفض منح القروض بضمان الأشخاص أو الممتلكات فقط، لأنه قد يتوفى الشخص أو تتعرض الممتلكات للتلف أو الفناء، وبالتالي يصعب على البنك استرداد القروض. ولذلك تشترط البنوك على المقترض أن يقوم بالتأمين على حياته أو على ممتلكاته لصالح البنك، بحيث يصبح البنك هو المستفيد من مبلغ التأمين في حالة وفاة المقترض أو تعرض ممتلكاته للفناء أو التلف. وهنا نجد أن التأمين قد وفر الضمان المطلوب للبنوك مما يساعد على تنشيط حركة الإقراض³³.

تكوين رؤوس أموال وتمويل المشاريع:

يتجمع لدى شركات التأمين أموال كثيرة، وهناك فارق زمني بين تلقي أقساط التأمين ودفع التعويضات التأمينية. وقد يكون هذا الفارق الزمني بضع سنوات في حالة وثائق التأمين على الحياة. وهذه الأموال لا تترك دون استخدام، بل تكون متاحة للاستثمار (التوظيف). فتستثمر شركات التأمين هذه الأموال في مجموعة كبيرة من الاستثمارات، تتراوح بين الاستثمار المباشر في أسهم الشركات، وتقديم القروض للصناعات والحكومات، والاستثمار في العقارات والسندات المالية ذات الفوائد الثابتة. وبالتالي يساهم التأمين في

33 - حسام كراش، المرجع السابق، ص 7-8.

تمويل المشاريع الاقتصادية، فالأقساط الصغيرة التي يدفعها آلاف الأفراد والشركات ليست مجمدة، بل تدور مع عجلة الاقتصاد وتساعد على تعزيز النمو الاقتصادي للدول.

تحسين ميزان المدفوعات:

يساعد التأمين في تحسين ميزان المدفوعات من خلال ما تحصل عليه شركات التأمين من عملات أجنبية مقابل الخدمات التي تقوم بها في البلدان الأجنبية، بالإضافة إلى عمليات إعادة التأمين التي تمارسها. إلا أن هذا الدور يخدم الدول التي لديها شركات تأمين تنشط على المستوى الدولي أو تملك شركات كبرى لإعادة التأمين.

الوقاية والحد من الخسائر:

تقوم شركات التأمين بالمساهمة في تمويل إجراءات وتدابير منع وتقليل الخسائر، كما تقوم بإرشاد المؤمن لهم وتوعيتهم بالأساليب الحديثة التي تم اكتشافها وتطويرها بغرض الحد من فرص وقوع الخطر والتقليل من جسامه الخسائر الناتجة عن تحققه. كما تحت الأفراد والشركات على تطبيق طرق الوقاية والحماية، وتمنح تخفيضات كلما تم الالتزام بهذه الطرق. وفي الشكل التالي تلخيص لأهمية التأمين:

الشكل رقم 02-01: أهمية التأمين



الشكل رقم: مخطط يمثل أهمية التأمين، المصدر: حسام كراش، مرجع سابق، ص 10.

ثانيا: نشأة وتطور التأمين:

هناك اختلاف حول تاريخ ظهور فكرة التأمين بصورة عامة، فهناك من يرجعه إلى العصور القديمة حيث يتجسد في رؤية يوسف عليه السلام خلال الحضارة الفرعونية في مصر، حول تخزين القمح في سنوات الرخاء لمواجهة السنوات الجافة اللاحقة، هذه الرؤية تعبر عن الحيلة والحذر من الوقوع في المخاطر التي قد تقع لاحقا³⁴، وهناك من يرجع تاريخ ظهوره إلى العصور الوسطى متمثلا فيما يعرف بقرض المغامرة البحري الخاص بالنقل البحري في الحوض الأبيض المتوسط، ففي القرن 12م ومع ازدهار المبادلات التجارية تطور هذا القرض من جديد وأعطى الفرصة للمغالاة بخصوص معدلات الفائدة آنذاك، وكنتيجة لذلك، حرم البابا Grégoire التاسع من خلال فتوى في 1234م القرض الربوي (معدل فائدة المرتفع) وحرّم معه قرض المغامرة البحري، وبالتالي كان لزاما على الصيارفة

³⁴ - جديدي معراج، محاضرات في قانون التأمين الجزائري، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2008، ص 6.

البحث عن وسيلة مضمونة تكفل لهم سداد القروض الممنوحة، وشيئا فشيئا ثم وضع النظام الذي سمح بظهور التأمين البحري والذي من خلاله يقوم الصيارفة أو تجمع للتجار بقبول ضمان في حالة الخسارة قيمة السفينة وحمولتها، مقابل سداد مبلغ ثابت مسبقا. إن المكتوب الذي كان يجسد هذا التعاقد يدعي وثيقة (police) لأنها وسيلة إثبات، والمبلغ المسدد مسبقا يدعى القسط (praemium)، في تلك الفترة لم توجد الكثير من العقود التأمينية لأنه يتم تمزيقها بمجرد انتهاء الرحلة المؤمنة. يعود أول عقد تأمين بحري إلى سنة 1347 في مدينة "جنوه" الإيطالية.³⁵

أما عن ظهور التأمين على صورته العصرية كان في القرن 17م مع ظهور المدن الكبرى وظهور أنواع جديدة من المخاطر، كما ساعد على ذلك ظهور أسس حساب الاحتمالات التي أعطت دفعة قوية لقيام نظام التأمين الدقيق والمعاصر، حيث أمكن من التحكم في قياس المخاطر بدقة والتقدير السليم والصحيح لقيمة القسط ظهرت تأمينات الحريق في إنجلترا عقب نشوب حريق مهول في لندن من 2-5 سبتمبر 1666 والذي أتى على معظم بنايات المدينة (13000مسكن و100 كنيسة)، مما أدى لظهور جمعيات لتعويض أضرار الحريق مثل شركة (fire office)، وهي أول شركة تأمين الحريق أنشئت سنة³، 1684 أما في و. م. أ كانت أول شركة سنة 1752 أسسها "بنيامين فرانكلين"³⁶، في فرنسا أنشئت أول شركة لتأمين الحريق سنة 1785 سميت بالمؤسسة الملكية (Compagnie Royale d'Assurance) للتأمين.³⁷

مما سبق يظهر بأن أولى العود التأمينية كانت في المجال البحري، أما المجال البري فكان متأخرا نسبيا ولعل أول تطبيق له كان تأمين الحريق كما أسلفا بالذكر (1666م)، ومنذ ذلك الحين واستعمال عقود التأمين يعرف تطورا واتساعا، فانقل تطبيق تلك العقود إلى ضمان مخاطر أخرى كالتأمين على الحياة، تأمين الممتلكات، وتأمين المسؤولية المدنية.

³⁵ -François couilbault et Constant eliasberg. les grands principes de l'assurance. 9émeéd.l'argus. 2009.p15.

³⁶ - عز الدين فلاح، التأمين، (مبادئه، أنواعه)، ط1، دار أسامة، عمان، الاردن، 2008، ص7.

³⁷ - François couilbault et Constat eliasberg. op.cit. p.17.

المطلب الثاني: أنواع التأمين (التأمين على الأشخاص، التأمين على الممتلكات).

أنواع التأمين إن التأمين موضوع واسع جدا وتطبيقاته غير محدودة خاصة مع مرور الزمن والتطور الحاصل وعليه توجد عدة تقسيمات للتأمين تختلف حسب أسس معينة ووجهات نظر مختلفة، ويتمثل التقسيم الأكثر شيوعا في التقسيم حسب موضوع التأمين كالآتي :

أولاً: التأمين على الأشخاص:

هو عقد يغطي الخسائر المالية التي تنتج عن تحقق أي من أخطار الحياة. فنجدها تغطي حوادث بلوغ أرذل العمر كما تغطي حوادث قصر العمر، كما تغطي تلك الحوادث التي تقع للأشخاص في مجال حياتهم مثل الزواج أو دخول الجامعة أو بلوغ عمر محدد أو الوفاة أو غيرها من حوادث الحياة.³⁸

أما المشرع الجزائري فقد عرف تأمينات الأشخاص على النحو التالي: "هي اتفاقية احتياط بين المؤمن له والمؤمن، ويلتزم بموجبه بأن يدفع للمكاتب أو المستفيد المعين مبلغا محددا، في حالة تحقق الحادث أو عند حلول الأجل المنصوص عليه في العقد، ويلتزم المكتب بدفع الأقساط حسب جدول استحقاق متفق عليه".³⁹

وهو أيضا اتفاق بين طرفين يتعهد فيه الطرف الأول (المؤمن أو شركة التأمين بأن يدفع للطرف الثاني المؤمن له أو مؤمن عليه أو المستفيد مبلغا من المال مرة واحدة أو يدفع بصفة دورية عند تحقق حادث معين يتعلق بحياة شخص أو عدة أشخاص معينين خلال مدة محددة في مقابل أن يدفع الطرف الثاني للطرف الأول قسطا أقساط سنوية أو شهرية أو ...) وتكون قيمة القسط أقل من مبلغ التأمين⁴⁰.

أما المشرع الجزائري فقد عرف تأمينات الأشخاص على النحو التالي: هي اتفاقية احتياط بين المؤمن له والمؤمن، ويلتزم بموجبه بأن يدفع للمكاتب أو المستفيد المعين مبلغا

³⁸ - محمد توفيق البلقيني، جمال عبد الباقي واصف، مبادئ إدارة الخطر والتأمين، دار الكتاب الكادمة للنشر، مصر؛ 2004، ص96.

³⁹ - الجريدة الرسمية، العدد 13 الصادر بتاريخ 08/03/1995، الأمر رقم 95/07، بالتأمينات، 1995، ص 12.

⁴⁰ - عيد أحمد أبو بكر، وليد إسماعيل السيفو، إدارة الخطر والتأمين، دار اليازوري، عمان-الأردن؛ 2009، ص45

محددا، في حالة تحقق الحادث أو عند حلول الأجل المنصوص عليه في العقد، ويلتزم المكتتب بدفع الأقساط حسب جدول استحقاق متفق عليه⁴¹.

ثانيا: التأمين على الممتلكات:

يعرف التأمين على الممتلكات باعتباره نوعا من أنواع عقود التأمين بأنه عملية ضمان الأخطار تقليدية أو طبيعية كارثية، يحصل بمقتضاها المؤمن له في مقابل دفع قسط أو اشتراك معين على تعويض مالي لصالحه أو للغير في حالة تحقق الخطر المؤمن منه من الطرف الثاني وهو المؤمن.

إلا أنه يشترط عادة دفع قسط إضافي مع تحمل المؤمن له جزءا من أعباء التعويض بالنسبة للتأمين من خطر الكوارث الطبيعية، يحدده التشريع الساري المفعول. والتأمين على الممتلكات من الأخطار التقليدية أو الطبيعية الكارثية محله دائما مال أو ممتلكات المؤمن له دون شخصه، وهي تشمل كل ما يملكه من عقارات أو منقولات حسب مفهوم القانون المدني، لذلك أدرج ضمن عقود التأمين من الأضرار طبقا للقواعد العامة الواردة في قانون التأمينات، فهذا التأمين ينصب على الخطر الذي يهدد الشيء أو المال المملوك للمؤمن له، لذا فهو يندرج ضمن التأمين على الأشياء. ويشترك هذا النوع من التأمين مع عقود التأمين من المسؤولية المدنية في عدة قواعد منها المصلحة في عقود التأمين، وكذا الصفة التعويضية، وذلك بالرغم من الخصوصية التي يتميز بها التأمين من خطر الكوارث الطبيعية في مجالي القسط والتعويض.

ويشارك هذا النوع من التأمين مع عقود التأمين في عقود التأمين، وكذا الصفة التعويضية، وذلك بالرغم من الخصوصية التي يتميز بها التأمين من خطر الكوارث الطبيعية في مجالي القسط والتعويض كما سنرى ذلك لاحقا. إن المصلحة هنا هي عبارة عن فائدة اقتصادية للمؤمن له في الحفاظ على القيمة المالية لممتلكاته محل عقد التأمين، ويطلق

⁴¹ الجريدة الرسمية، مرجع سابق، ص 12

عليها المصلحة التأمينية، فهلاك الممتلكات يشكل خسارة مادية للمؤمن له، وفي بقائها أو التعويض عنها منفعة مادية له.⁴²

لقد أكد المشرع الجزائري على المصلحة التأمينية في القواعد العامة من خلال المادة 621 من القانون المدني بقولها : " تكون محلا للتأمين كل مصلحة اقتصادية مشروعة تعود على الشخص من دون وقوع خطر معين"⁴³، وكذلك المادة 29 من قانون التأمين بقولها : " يمكن لكل شخص له مصلحة مباشرة أو غير مباشرة في حفظ مال أو في عدم وقوع خطر أن يؤمنه."

من خلال هذين النصين نجد بأن المصلحة يجب أن تكون اقتصادية ومشروعة في نفس الوقت أي غير مخالفة للنظام العام والآداب العامة، وقد أشار المشرع في قانون التأمينات للمصلحة عندما تناول الأحكام العامة المتعلقة بتأمين الأضرار، لذا نجد بأن المصلحة تشكل خاصية من خصائص عقود التأمين من الأضرار دون غيرها.

المطلب الثالث: خصائص عقد التأمين

ينفرد عقد التأمين بجملة من الخصائص التي تميزه عن غيره من العقود، ويمكن تصنيف هذه الخصائص إلى خصائص عامة يشترك فيها مع بعض العقود الأخرى، وخصائص خاصة تعكس طبيعته القانونية والاقتصادية المميزة.

أولاً: الخصائص العامة لعقد التأمين

- عقد رضائي (من عقود التراضي): عقد التأمين من العقود الرضائية التي ينعقد فيها الالتزام بمجرد تلاقي الإيجاب بالقبول دون اشتراط شكلية معينة. فمتى تحقق توافق الإرادتين، انعقد العقد وأصبح القسط التزاما في ذمة المؤمن له، كما أصبح التعويض

⁴² - القانون رقم 06/04 المؤرخ في 20/02/2006، المعدل والمتمم للأمر رقم 95 / 09، المتضمن قانون التأمينات المنشور بالجريدة الرسمية، الصادرة في 12/03/2006، العدد 15.

⁴³ - المرسوم التنفيذي رقم 04/268، المؤرخ في 29/08/2004، المتضمن تشخيص الحوادث الطبيعية المغطاة بالزامية التأمين على آثار الكوارث الطبيعية، والمحدد لكيفيات إعلان حالة الكارثة الطبيعية، المطبق للمادتين 02 و03 من الأمر 03/12 المتعلق بالزامية التأمين على الكوارث الطبيعية، المنشور بالجريدة الرسمية، الصادرة في 30/08/2004، العدد 55.

التزاما على عاتق المؤمن عند تحقق الخطر المؤمن منه. ولا يشترط القانون، من حيث الأصل، الكتابة لانعقاده، وإن كانت الكتابة تعتمد في التطبيق العملي لإثبات العقد وتحديد شروطه بدقة.

● **عقد معاوضة:** يقوم عقد التأمين على أساس تبادل المنافع بين طرفيه، حيث يلتزم المؤمن له بدفع قسط التأمين مقابل التزام المؤمن بتحمل تبعه الخطر وتعويض الضرر عند تحققه. وبذلك يحل عنصر الأمان والاطمئنان محل حالة عدم التأكد التي يعيشها المؤمن له. ويعد التأمين من عقود المعاوضة لأنه يرتب التزامات متقابلة لكل من الطرفين.

● **عقد ملزم للجانبين:** يصنف عقد التأمين ضمن العقود الملزمة للجانبين، إذ ينشئ التزامات متبادلة بين طرفيه. فالمؤمن له يلتزم بدفع الأقساط والإدلاء بالبيانات الصحيحة المتعلقة بالخطر، بينما يلتزم المؤمن بدفع مبلغ التأمين أو التعويض عند تحقق الخطر المؤمن منه. وتبدأ هذه الالتزامات من لحظة انعقاد العقد بتوافر ركنيه الأساسيين: الإيجاب والقبول⁴⁴.

● **عقد زمني (مستمر التنفيذ):** يتسم عقد التأمين بكونه عقدا زمنيا، إذ إن آثاره لا تتحقق بصورة فورية، وإنما تمتد طوال مدة سريانه. فالتزام المؤمن بتغطية الخطر يستمر طوال مدة العقد، كما يلتزم المؤمن له بدفع الأقساط خلال الفترة المتفق عليها، سواء أكانت دفعة واحدة أو على أقساط دورية، وذلك وفقا لطبيعة العقد ونوع التأمين⁴⁵.

ثانيا: الخصائص الخاصة لعقد التأمين

⁴⁴ - عبد الهادي صدقي، محمود الزمامير، إدارة التأمين، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، مصر، 2014، ص 71-72.

⁴⁵ - رشيد سيد سالم، التأمين المبادئ والاسس والنظريات، الطبعة الأولى، دار الراية للنشر والتوزيع، الأردن، 2015، ص 63-64.

1. **عقد احتمالي:** عقد التأمين من العقود الاحتمالية، لأن مقدار ما سيأخذه أو يدفعه كل طرف غير معلوم وقت إبرام العقد، ويتوقف على تحقق حادث مستقبلي غير محقق الوقوع. فالمؤمن لا يعلم ما إذا كان الخطر سيتحقق ولا حجم التعويض المحتمل، كما أن المؤمن له لا يعلم ما إذا كان سيدفع أقساطا دون أن يتحقق الخطر. ومن ثم فإن عنصر الاحتمال يمثل جوهر هذا العقد.

2. **عقد إذعان:** يدرج عقد التأمين ضمن عقود الإذعان في الغالب، حيث تتولى شركات التأمين إعداد الشروط العامة مسبقا، ولا يكون أمام المؤمن له سوى قبولها أو رفضها دون إمكانية التفاوض بشأنها. ويرجع ذلك إلى الطابع الفني والتنظيمي لنشاط التأمين، إضافة إلى احتكار نسبي للخدمة من قبل شركات متخصصة.

3. **عقد مسمى:** يعتبر عقد التأمين من العقود المسماة، أي تلك التي خصها المشرع بتنظيم قانوني خاص نظرا لانتشارها وأهميتها في الحياة الاقتصادية والاجتماعية. فهو يخضع لنصوص قانونية خاصة تنظم أحكامه، إلى جانب القواعد العامة المقررة في نظرية العقد في القانون المدني.

المطلب الرابع: إدارة التأمينات وآلياتها.

تعرف شركات التأمين على أنها نوع من المؤسسات المالية التي تمارس دورا مزدوجا؛ فهي من جهة شركة تأمين تقدم الخدمة التأمينية لمن يحتاجها ويطلبها، ومن جهة أخرى تقوم بتحصيل الأموال من المؤمن لهم مقابل عائد يشتركون فيه، وذلك بطريقة مباشرة من خلال دفع أقساط التأمين⁴⁶.

كما تعرف أيضا بأنها: الهيئة التي تستلم أقساط التأمين وتلتزم في المقابل بدفع مبلغ التأمين عند وقوع الخطر الموجب لذلك، وهي كذلك مؤسسة مالية تتلقى الأموال من المؤمن لهم وتعمل كوسيط يقبل هذه الأموال ثم يعيد استثمارها نيابة عنهم مقابل عائد⁴⁷.

⁴⁶ - مريم صيد، تقييم الأداء المالي في شركات التأمين الجزائرية في ظل الملاءة، أطروحة دكتوراه، جامعة 20 أوت 1955، سكيكدة، الجزائر، 2024، ص 23.

⁴⁷ - رانيا تغليسية، التأمين والتنمية الاقتصادية، الطبعة الأولى، مكتبة الوفاء القانونية، مصر، 2024، ص 62.

وانطلاقاً مما سبق، يمكن استخلاص تعريف شامل لشركات التأمين على النحو الآتي:

تعد شركات التأمين مؤسسات مالية متخصصة في إدارة الأخطار، تقوم على مبدأ تجميع الأقساط من عدد كبير من الأفراد أو المؤسسات، مقابل توفير الحماية المالية ضد أخطار محتملة مثل الحريق، والسرققة، والوفاة، والحوادث وغيرها. وبموجب عقد التأمين، تلتزم الشركة بتعويض المؤمن له أو المستفيد عند وقوع الخطر المؤمن عليه، وذلك وفقاً للشروط والأحكام المتفق عليها في وثيقة التأمين.

أولاً: دور الشركات التأمين في إدارة المخاطر

إن إدارة الخطر يقصد بها التوصل إلى وسائل محددة للتحكم في الخطر والحد من تكرار تحقق حدوثة والتقليل من حجم الخسائر الذي تترتب على ذلك، مما يترتب عليه تخفيض درجة الخطر والتقليل من حجم الخسائر التي تترتب على ذلك مما يترتب عليه تخفيض درجة الخطر لدى صاحب الخطر ومديره كل ذلك بأقل تكلفة ممكنة⁴⁸.

تلعب إدارة الخطر في شركات التأمين دوراً هاماً بالنسبة لشركة التأمين ذاتها حيث يتمثل هذا الدور فيما يلي⁴⁹:

- تركيب محفظة الشركة وطبيعتها من حيث أنواع التأمين المختلفة والمكونة لها من حيث حجمها وتجانس المتخطيات في كل نوع.
- تقسيم الإخطار المقبولة على أسس فنية بوعي كامل لخطورة هذه العملية والتي تقع على مستوى القرار المالي الذي يترتب عليه تحديد الالتزامات ومعيدي التأمين.
- تحديد هيكل إعادة التأمين بما يتفق وتركيب الأخطار المقبولة حدودها وشروطها.
- تحديد احتفاظ الشركة العام من كل نوع من أنواع التأمين ومن كل خطر مقبول.
- مراجعة تقديرات إدارة المطالبات المباشرة للمخصصات الفنية من كفايتها لمقابلة التزامات الشركة المستقبلية المستخدمة في ذلك أدوات علمية في التحليل مع إضافة العامل الشخصي المبني على خبرة فعلية بالواقع.

⁴⁸ - سلامة عبد الله سلامة، الخطر التأمين، الأصول العملية والعلمية، الطبعة الرابعة القاهرة، 1974، ص 51.

⁴⁹ - عيد احمد أبو بكر، إدارة أخطار شركات التأمين، الأردن، 2011، ص 246-247.

• إدارة أخطار الأنشطة الاقتصادية التي تقوم بها شركات التأمين ككيات اقتصادي بالمجتمع.

• مساعدة إدارة العلاقات العامة في شركات التأمين لتحديد انصب لسياسات الدعاية والترويج لتغطيات التأمينية التي تقدمها شركات التأمين.

ثانيا: وظائف إدارة التأمين (الاكتتاب، التسعير، التعويضات، الاستثمار).

تتمثل أهم وظائف شركات التأمين في⁵⁰:

• **وظيفة التسعير:** تهتم هذه الوظيفة بمعرفة القسط الواجب استيفاءه من المؤمن له نظير خطر معين ينوي التأمين ضده وبالتالي فإن وظيفة التسعير تضع سعر معين لكل نوع من أنواع التأمينات المختلفة يتناسب مع درجة احتمال تحقق الخطر ويتناسب مع مبلغ التأمين والظروف المحيطة بالشئ أو الخطر المؤمن. والشخص الذي يحدد أسعار التأمين يدعى بالإكتواري وهو شخص له دراية وعلم في الرياضيات والإحصاء، حيث يقوم الإكتواري بدراسة الإحصاءات الخاصة بالولادات والوفيات والأمراض والحوادث وبناء على هذه المعلومات بالإضافة إلى المعلومات التي يقوم بتجميعها من دوائر ومؤسسات رسمية وخاصة تهتم بمثل هذه الأبحاث والأرقام والبيانات ويعتمد عليها في تحديد واحتساب أسعار التأمينات المختلفة.

• **وظيفة الاكتتاب:** تهتم هذه الوظيفة باختيار وتبويب طالبي التأمين، وبموجب السياسة التي تحددها شركة التأمين بما يحقق أهدافها وغاياتها، ويهدف الاكتتاب إلى تجميع محفظة شركة التأمين من وثائق التأمين المختلفة، وتقوم الإدارة العليا بالشركة بوضع سياسة واضحة للاكتتاب تتماشى وغايات الشركة، وقد تكون هذه السياسة الحصول على مجموعة كبيرة من وثائق التأمين المختلفة والتي تعطي ربحا منخفضا أو تكون سياسة الشركة العكس تماما، وعادة ما تصدر الشركة دليلا تبين فيه أنواع

⁵⁰ - محمد هشام، إدارة الخطر والتأمين، جامعة بير زيت، رام الله، فمسطين، 2012، ص 13 .

التأمينات التي تقبلها في المناطق التي تعمل بها، والأخطار الخاصة التي يجب أخذ الموافقة عليها مسبقا.

• **وظيفة الإنتاج:** يقصد بالإنتاج في مجال التأمينات المبيعات والنشاطات التسويقية التي تقوم بها، وكثيرا ما يطلق على الوكلاء والمندوبين المنتجين، وفي شركات التأمين الخاصة (المتخصصة) في تأمينات الحياة، يطلق على الدائرة المختصة بالإنتاج اسم دائرة المبيعات، وتكون هذه الدائرة مسؤولة عن استقطاب وتدريب الوكلاء الجدد ومراقبة الوكلاء والمندوبين الآخرين. كما تقوم شركات التأمين بمجموعة واسعة من النشاطات التسويقية مثل وضع خطط الإنتاج قصيرة وطويلة المدى، إجراء الأبحاث التسويقية، تطوير برامج تأمينية جديدة تلبية لحاجات المستهلكين.

• **وظيفة تسوية المطالبات:** وهي تلك الوظيفة المتعلقة بدفع مبلغ التأمين أو دفع التعويضات المستحقة للمؤمن له عند تحقق الخطر المؤمن ضده، وفي شركات التأمين هناك جهة أو دائرة متخصصة بدراسة المطالبات المقدمة، وتحديد مدة التعويض المستحق من خلال تسوية الخسائر والشخص المسؤول عن تسوية الخسائر هو "مسوي الخسائر". وهناك ثلاث أسس متبعة في تسوية المطالبات هي⁵¹:

- التحقق من صحة المطالبة المقدمة: أي أن تكون الخسارة قد حدثت فعليا، وأن تكون مغطاة بموجب شروط وثيقة التأمين.

- الإنصاف والسرعة في تسديد المطالبة: إن التأخر أو عدم تسديد المطالبة بعد التأكد من صحتها يضر بسمعة الشركة ويؤثر ذلك سلبا على مبيعاتها.

⁵¹ - محمد هشام، مرجع سابق، ص 14.

- تقديم المساعدة للمؤمن لهم: هذا البند لا علاقة له بالشروط التعاقدية مع المؤمن له ولكن على شركات التأمين أن تقوم بذلك لما في ذلك من أثر طيب على سمعة الشركة في سوق التأمينات وسينعكس إيجابيا على مبيعاتها.
- أما الخطوات المتبعة في تسوية الخسائر فيمكن إيجازها كما يلي :
- التبليغ عن وقوع الخسارة: تنص وثائق التأمين أنه يتوجب على المؤمن له أن يقوم بالتبليغ خلال فترة زمنية محددة عن الخسارة التي تعرض لها قد تصل هذه المدة من 48 ساعة إلى 30 يوم حسب نوع التأمين وإذا تجاوز المؤمن له هذه المدة فإن ذلك قد يؤدي إلى ضياع حقه في المطالبة.
- تقديم إثبات الخسارة :يتوجب على المؤمن له أو المستفيد أن يقدم لشركة التأمين إثباتا بالخسارة التي حدثت وذلك من خلال التقارير التي يحصل عليها من جهات مختصة كإدارة المرور في حال تأمينات المركبات والحوادث، والدفاع المدني والشرطة في حال تأمينات الممتلكات والمستشفيات والطب الشرعي في حال التأمين الصحي أو التأمين على الحياة.
- دراسة المطالبة والتأكد من مدى صحتها: وذلك من خلال مسوي الخسائر.
- اتخاذ القرار: وهذا يعني أن على مسوي الخسائر أن يتخذ أحد القرارات التالية: قبول الدفع كاملا، رفض المطالبة، قبول الدفع ولكن بشكل جزئي.
- **وظيفة الاستثمار:** يتوافر لدى شركات التأمين مبالغ ضخمة تم جمعها من الأقساط التأمينية في بداية العملية التأمينية التي يتم استثمارها، بحيث تتلاءم هذه الاستثمارات مع الالتزامات المتوقعة للشركة، فقد تكون هذه الاستثمارات طويلة الأجل كما هو الحال في تأمينات الحياة وقد تكون قصيرة الأجل في حالة تأمينات الممتلكات. وتختلف أنواع الاستثمارات باختلاف الحاجة لتوفر النقد اللازم لتعويض الحوادث الطارئة عند وقوعها.

• وظيفة إعادة التأمين: وهي نقل جزء من الخطر إلى شركة تأمين أخرى أقدر على تحمل الخطر.

ثالثا: التشريعات والقوانين المنظمة لقطاع التأمين.

نص المشرع الجزائري على شروط إنشاء واعتماد شركات التأمين الوطنية والأجنبية في الجزائر في المواد من 215 إلى 223 من قانون التأمينات رقم 06/04 نوردها في الآتي :

1-الشروط العامة لإنشاء واعتماد شركات التأمين الوطنية والأجنبية في الجزائر:

أوجب المشرع الجزائري على الشركات الوطنية للتأمين و / أو إعادة التأمين أن تكون شركات ذات أسهم وأن تتوفر على الحد الأدنى لرأسمال يختلف حسب طبيعة فروع التأمين التي طلب الاعتماد من أجلها، ويشترط منها إيداع طلب اعتماد مع ملف يحتوي على المخطط التقديري للنشاط والوسائل التقنية والمالية اللازمة لذلك والمؤهلات المهنية التي تتوفر لديها، والحصول على الاعتماد بقرار من الوزير المكلف بالمالية بعد إبداء رأي المجلس الوطني للتأمينات في ذلك. وفي حالة رفض طلب الاعتماد من قبل الوزير المكلف بالمالية فإنه يجب تبليغه للشركة طالبة التأمين بقرار مبرر قانونا، ويمكن لهذه الأخيرة الطعن في قرار الرفض أمام مجلس الدولة باعتباره أعلى جهة في السلم القضائي الإداري الجزائري، حيث أن من بين مهامه النظر، والفصل في الطعون بالبطلان والإلغاء وتسيير القرارات الصادرة عن السلطات المركزية والهيئات الوطنية.⁵²

2- الشروط الخاصة لإنشاء واعتماد تعاوضيات التأمين وشركات التأمين الأجنبية في الجزائر:

زيادة على الشروط العامة الوارد ذكرها أعلاه والتي يجب على شركات التأمين و / أو إعادة التأمين مراعاتها الحصول على الاعتماد بالجزائر، هناك شروط خاصة أوردها الشركات الجزائري بالنسبة لهذه الشركات هي:

⁵² - المادة 09 من القانون العضوي 01/98 الصادر عام 1998 المتعلق بصلاحيات مجلس الدولة الجزائري وكيفية سير عمله.

- بالنسبة لتعاضديات (تعاونيات) التأمين: وهي تلك الهيئات التي عمليات التأمين دون أن يكون غرضها هو تحقيق الربح وأطلق عليها المشرع الجزائري مصطلح " شركة ذات شكل تعاضدي "، كما اشترط المشرع الحد الأدنى للمنخرطين فيها حتى يتم قبولها وهو 5000 منخرط.

- بالنسبة لشركات التأمين الأجنبية: بموجب نص المادة 204 مكرر 2 من قانون التأمينات الجزائري فإن فتح فروع لشركات التأمين الأجنبية بالجزائر يستوجب الحصول مسبقا على رخصة يمنحها الوزير المكلف بالمالية ، مع مراعاة مبدأ المعاملة بالمثل كما أن فتح مكاتب تمثيل شركات التأمين و / أو إعادة التأمين في الجزائر يخضع للحصول المسبق على اعتماد من الوزير المكلف بالمالية ، بعد توافرها على الحد الأدنى من رأسمال المطلوب قانونا الذي يختلف حسب طبيعة كل شركة و نوع التأمين الذي تمارسه، فضلا عن إلزامها بأداء وديعة ضمان الإقامة فروع لشركات التأمين الأجنبية تساوي على الأقل الحد الأدنى لرأسمال المطلوب حسب الحالة.

المبحث الثاني: مجالات تطبيق البيانات الضخمة في التأمين

يمكن أن يسفر تطبيق البيانات الضخمة في قطاع التأمين عن فوائد جمة، مثل تحسين تقييم المخاطر، وإدارة المطالبات، والاكتتاب، والاحتفاظ بالعملاء، ورضاهم. ويستخدم التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي على نطاق واسع في قطاع التأمين للاستفادة من البيانات الضخمة وتحليلها. وتساعد هذه التقنيات شركات التأمين على تحسين جودة خدماتها من خلال أتمتة معالجة البيانات، وتحديد الاتجاهات والأنماط، وتحسين جودة البيانات.

ويعزى الأساس المفاهيمي لتطبيق البيانات الضخمة في قطاع التأمين إلى زيادة توافر مجموعات البيانات الكبيرة والمعقدة وسهولة الوصول إليها، فضلا عن حاجة شركات التأمين إلى استخدام هذه البيانات لاستخلاص رؤى قيمة وخلق قيمة تجارية مستدامة. تشمل البيانات التي تستخدمها شركات التأمين معلومات شخصية وغير شخصية من مصادر

داخلية وخارجية، بالإضافة إلى معلومات منظمة وغير منظمة. ويؤكد تحليل أجرته شركة SNS للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات عام 2018 أن استخدام البيانات الضخمة ينمو بوتيرة متسارعة، متوقعا استثمارات بقيمة 3.6 مليار دولار بحلول عام 2021.

كما يظهر التحليل البحثي كيف يسهم تبني البيانات الضخمة في توفير ما بين 40% و70% من التكاليف، وتحسين الوصول إلى باقات التأمين بنسبة 30%، وزيادة القدرة على كشف الاحتيال بنسبة 60%. علاوة على ذلك، أشارت دراسة أخرى أجريت في العام نفسه، وشملت 4% فقط من شركات التأمين حول العالم، إلى أن حوالي 74% من شركات التأمين في العينة أكدت أن استخدام البيانات الضخمة والتحليلات قد حقق لها مكاسب تنافسية.

هناك العديد من الأمثلة على الدور المهم الذي تلعبه البيانات الضخمة في قطاع التأمين، مثل تأمين السيارات، والتأمين على الحياة (باستخدام ما يسمى بنمذجة الوفيات)، والتأمين الصحي، ومخاطر الحصاد، ومخاطر الكوارث (مثل الأعاصير، والزوابع، والأحداث الجيومغناطيسية، والزلازل، والفيضانات، والحرائق)، ومخاطر المناخ، والمخاطر السيبرانية (وهي الأضعف فيما يتعلق بالأمن والسلامة).

المطلب الأول: تحسين الاكتتاب (Underwriting) وتسعير المخاطر.

تجاوز الاكتتاب الحديث البيانات الديموغرافية الجافة (العمر، الجنس، الموقع) ليعتمد على البيانات الحيوية واللحظية. في تأمين المركبات، تتيح تقنيات "التليماتيك" (Telematics) مراقبة سلوك السائق (السرعة، زوايا الانعطاف، استخدام المكابح) لتحويل قسط التأمين من تكلفة ثابتة إلى متغير يعتمد على جودة القيادة. أما في التأمين الصحي، فإن البيانات المستقاة من الأجهزة القابلة للارتداء تسمح للمكتب بتقييم الحالة الصحية الفعلية للمؤمن له، مما يقلل من "الاختيار الضار" (Adverse Selection) ..

بفضل خوارزميات التعلم الآلي، أصبحت شركات التأمين قادرة على تحديث أسعارها بشكل لحظي بناء على تقلبات السوق وتغير مستويات الخطر. لم يعد السعر يعتمد على $f(Risk) = Premium$ بصيغته البسيطة، بل أصبح دالة معقدة تدخل فيها متغيرات

الطقس، والبيانات الجغرافية المكانية، وحتى المؤشرات الاقتصادية الكلية، مما يضمن للشركة توازنا دقيقا بين التنافسية السعرية والملاءة المالية.

أولا: ثورة "الاكتتاب الذكي" وتعميق دقة الانتقاء

لم يعد الاكتتاب مجرد عملية قبول أو رفض للخطر بناء على معايير عامة، بل استحال إلى عملية "تنميط دقيق" (Granular Underwriting) تهدف إلى فهم العميل كحالة فريدة وليس كجزء من قطاع إحصائي.

- الاستغناء عن البيانات التقليدية: بفضل البيانات الضخمة، بات المكتتب يعتمد على

مصادر غير هيكلية (Unstructured Data) ؛ مثل تقارير الأقمار الصناعية لتقييم

سلامة المنشآت، أو البيانات الصحية الواردة من الساعات الذكية. هذا التحول قلل

من "عدم تماثل المعلومات" (Information Asymmetry) "بين المؤمن له

والشركة، مما مكن المكتتب من صياغة بوالص "مفصلة" (Bespoke Policies)

تتناسب مع التهديدات الحقيقية المحيطة بكل فرد أو منشأة.⁵³

- أتمتة القرار الاكتتابي (Algorithmic Underwriting) : أدت معالجة البيانات

الضخمة إلى ظهور نظم "الاكتتاب اللحظي" التي تتخذ قرارات فورية في الحالات

النمطية. هذا لا يوفر الوقت فحسب، بل يمنع الانحياز البشري في تقييم الأخطار،

ويسمح للمكتتبين البشر بالتركيز على المخاطر الكبرى والمعقدة التي تتطلب تحليلا

نوعيا معمقا⁵⁴.

ثانيا: تسعير المخاطر

تقييم المخاطر ركيزة أساسية في صناعة التأمين، حيث يشكل حجر الزاوية لتحديد

التسعير العادل لوثائق التأمين وضمان الاستقرار المالي للشركات. تقليديا، اعتمدت هذه

الشركات على مجموعة محدودة من المؤشرات، مثل السجلات الصحية للعملاء، وتاريخ

المطالبات السابقة، وبعض البيانات المالية الثابتة. ومع ذلك، فقد أحدث ظهور البيانات

⁵³ - <https://emerj.com/big-data-in-insurance-current-applications/>

⁵⁴ - Wang, L., & Chen, J. "Real-time Risk Assessment using Big Data Analytics in the Insurance Industry". Journal of Risk and Data Science, 2024. p. 215.

الضخمة (Big Data) تحولاً نوعياً، موفراً إمكانيات غير مسبوقة لتعزيز دقة وشمولية عمليات التقييم.

تقدم تحليلات البيانات الضخمة مجموعة متطورة من الأدوات والتقنيات التي تمكن شركات التأمين من استخلاص رؤى عميقة حول طبيعة المخاطر المحتملة. هذا بدوره يساهم في اتخاذ قرارات أكثر استنارة وفعالية، وذلك من خلال المحاور التالية:

■ تعزيز دقة التنبؤ بالمخاطر عبر تنوع مصادر البيانات:

- تتيح البيانات الضخمة الوصول إلى طيف واسع من مصادر المعلومات، أبرزها:
- بيانات الإنترنت: تحليل السلوك الرقمي للعملاء يوفر مؤشرات قيمة حول أنماط حياتهم وسلوكياتهم التي قد تؤثر بشكل مباشر على مستوى المخاطر التأمينية.
- بيانات الأجهزة الذكية وإنترنت الأشياء (IoT): تقدم الأجهزة المتصلة، مثل الهواتف المحمولة والمركبات الذكية، بيانات حيوية تتعلق بحركة الأفراد، وسلوك القيادة، والعوامل البيئية المؤثرة، مما يساهم في بناء نماذج مخاطر أكثر تفصيلاً.
- البيانات الطبية الرقمية: الاستفادة من السجلات الصحية الإلكترونية تمكن من تحليل التاريخ المرضي بدقة متناهية، مما يحسن من عملية التسعير ويحدد التغطيات التأمينية الأكثر ملاءمة.⁵⁵

■ تحليل الأنماط المعقدة باستخدام الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة

- تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) وتعلم الآلة (Machine Learning) في معالجة وتحليل كميات هائلة من البيانات، مما يمكن من اكتشاف أنماط خفية وعلاقات معقدة يصعب رصدها بالأساليب التقليدية. من أبرز تطبيقاتها:
- تحليل السلوكيات المتغيرة وتحديد المخاطر الناشئة عن التحولات في أنماط الحياة.
- التنبؤ بالحوادث والمطالبات المستقبلية استناداً إلى التحليل العميق للبيانات التاريخية.

⁵⁵ - Nejla Ellili & al. The applications of big data in the insurance industry: A bibliometric and systematic review of relevant literature. The Journal of Finance and Data Science. Volume 9, November 2023. P 08.

• التحليل اللحظي (Real-time Analytics): يمكن من التنبؤ بالمخاطر قبل وقوعها، مما يتيح اتخاذ إجراءات وقائية سريعة وفعالة⁵⁶.

■ تخصيص المنتجات والتسعير بناء على المخاطر الفردية

تبرز القدرة على الانتقال من التسعير الجماعي إلى التسعير الفردي الدقيق (Personalized Pricing) كأحدى أهم مزايا البيانات الضخمة. يتم تحديد الأسعار بناء على السلوك الفعلي لكل عميل، متجاوزا الاعتماد على المؤشرات العامة مثل العمر أو الموقع الجغرافي. على سبيل المثال، يمكن مكافأة السائقين الأكثر أمانا بتخفيضات في أقساط التأمين، وتحسين تصنيف المخاطر الصحية بناء على الحالة الفردية الدقيقة.

■ تعزيز إدارة المخاطر والكوارث الطبيعية

تساهم البيانات المناخية والبيئية والجيومكانية في التنبؤ بالكوارث الطبيعية، مثل الفيضانات والزلازل. هذا يمكن شركات التأمين من تعديل استراتيجيات الاكتتاب والتسعير، وتحديد المناطق الأكثر عرضة للمخاطر بدقة.

المطلب الثاني: الكشف عن الاحتيال وإدارة المطالبات.

أولاً: تحسين تجربة العملاء والحد من الاحتيال

لا يقتصر دور البيانات الضخمة على تقييم المخاطر فحسب، بل يمتد ليشمل:

- تقديم عروض تأمينية مخصصة تتوافق مع تفضيلات العملاء الفردية.
- تسريع عمليات معالجة المطالبات بشكل كبير.
- الكشف عن حالات الاحتيال من خلال تحليل الأنماط غير الطبيعية في البيانات، مما يعزز من نزاهة النظام التأميني.

ثانياً: تطبيقات عملية للبيانات الضخمة في شركات التأمين

تظهر العديد من الشركات الرائدة كيف يمكن للبيانات الضخمة أن تحدث فرقاً ملموساً:

⁵⁶ - Kalem Habiba. Insuring the Future: Harnessing Digital Transformation for Sector Development. Volume: 12 N°:02 2024. P 304.

5-برامج تتبع سلوك القيادة (Telematics): تعتمد بعض الشركات على أجهزة تتبع سلوك القيادة لجمع بيانات مثل السرعة، وأنماط التوقف، وأوقات القيادة. تحلل هذه البيانات لتقديم تسعير مخصص، ومكافأة السائقين الآمنين، والتنبؤ باحتمالية وقوع حوادث مستقبلية⁵⁷.

6-تحليل البيانات الصحية وأنشطة العملاء: تستخدم أجهزة تتبع اللياقة البدنية لمراقبة النشاط البدني والعادات الصحية للعملاء، مما يمكن الشركات من تقديم خصومات أو مكافآت مقابل السلوكيات الصحية، وبالتالي تحسين دقة الاكتتاب والتسعير.

7-استخدام بيانات الأقمار الصناعية والطقس: توظف شركات التأمين بيانات الأقمار الصناعية ونماذج الطقس للتنبؤ بتأثير الكوارث الطبيعية، وتستخدم خوارزميات تعلم الآلة للكشف عن المطالبات الاحتمالية.

8-تحليلات العملاء والتسويق الموجه: تستخدم البيانات الضخمة لتقسيم قاعدة العملاء بدقة فائقة، وتحسين استراتيجيات التسويق، وتسريع معالجة المطالبات من خلال التحليلات التنبؤية.

9-تحليل مخاطر المناخ والصحة: تستفيد الشركات من النماذج التنبؤية لتقييم تأثير التغير المناخي على محافظها التأمينية، وتطور منصات رقمية صحية لتقييم المخاطر التأمينية بصورة أكثر شمولاً.

10-التأمين الرقمي والذكاء الاصطناعي: تعتمد شركات التأمين الرقمية على روبوتات المحادثة والذكاء الاصطناعي لجمع البيانات، وتقديم عروض فورية، ومعالجة المطالبات في غضون دقائق، مع الكشف الآلي عن الاحتيال.

لقد أحدثت البيانات الضخمة تحولاً جذرياً في آليات تقييم المخاطر ضمن قطاع التأمين، حيث انتقلت الصناعة من الاعتماد على بيانات تقليدية محدودة إلى تحليل شامل

⁵⁷ Kalem Habiba. Op.cit. p 308.

ومتعدد المصادر يعتمد على الذكاء الاصطناعي. وقد أسفر هذا التحول عن تحسين ملحوظ في دقة التسعير، وتعزيز فعالية إدارة المخاطر، وتطوير تجربة العملاء، بالإضافة إلى رفع كفاءة العمليات التشغيلية والحد من ظاهرة الاحتيال.

المطلب الثالث: التسويق وتخصيص تجربة العميل.

في ظل سيادة "اقتصاد الانتباه" والمنافسة الشرسة بين شركات التأمين التقليدية وشركات التكنولوجيا المالية (InsurTech)، لم يعد المنتج التأميني بحد ذاته هو الفارق، بل "التجربة" التي يعيشها العميل. لقد حولت البيانات الضخمة التسويق من عملية "ضخ إعلاني عشوائي" إلى "حوار ذكي" يتسم بالخصوصية والتوقيت المثالي، مما أعاد تعريف مفهوم الولاء المؤسسي.

أولاً: التجزئة الدقيقة (Micro-segmentation) ونمذجة التسويق التنبؤي

انتقلت شركات التأمين بفضل خوارزميات التعلم العميق من تقسيم العملاء إلى فئات عريضة (حسب السن أو الدخل) إلى ما يعرف بـ "تجزئة الواحد: (Segment of One)"
 11-اقتناص "اللحظات الفارقة": من خلال تحليل "البصمة الرقمية" للعميل وتتبع تغيرات بياناته (مثل الحصول على وظيفة جديدة، أو شراء عقار، أو حتى البحث عن مستلزمات المواليد)، تستطيع الأنظمة التنبؤ بالحاجة التأمينية قبل أن يبحث العميل عنها. هذا النوع من "التسويق السياقي" يرفع معدلات الاستجابة للعروض بنسب تفوق الطرق التقليدية بمراحل.

12-تصميم المنتجات المرنة (On-Demand Products) : أتاحت البيانات

الضخمة ظهور منتجات "تأمين اللحظة"؛ كتقديم عرض تأمين سفر فور رصد الموقع الجغرافي للعميل في المطار، أو تأمين على الأجهزة الإلكترونية فور شرائها عبر البطاقة الائتمانية. هذا الربط اللحظي بين البيانات والسلوك الشرائي يخلق قيمة مضافة فورية للعميل.

ثانياً: إدارة الولاء الرقمي والتحول الاستراتيجي نحو "الشريك الوقائي"

تتجاوز البيانات الضخمة مجرد البيع لتصل إلى "صناعة الولاء" عبر استشعار احتياجات العميل الخفية وحمايته استباقيا:

13- التنبؤ بمعدلات الانصراف (Churn Prediction) : تتبع الخوارزميات سلوك

العميل وتفاعله مع تطبيق الشركة؛ فإذا رصدت "برودا" في التعامل أو تكرارا للشكاوى، يتم تصنيف العميل كـ "مرشح للمغادرة". عندها، تطلق الأنظمة عروضاً مخصصة (Retention Offers) لاستعادة ثقته قبل أن يقرر الانتقال للمنافس، مما يقلل كلفة الاستحواذ على عملاء جدد.

14- الانتقال من "المعوض" إلى "الحامي": بفضل التحليلات التنبؤية، أصبحت

شركة التأمين "شريكة في الوقاية". فعبر إرسال تنبيهات للعملاء بناء على بيانات الطقس (مثل التحذير من تساقط البرد لحماية السيارات) أو تنبيهات صحية مبنية على مؤشرات الساعات الذكية، تظهر الشركة ككيان يهتم بسلامة العميل لا بجمع الأقساط فقط، وهو ما يبني رابطاً عاطفياً وثيقاً يصعب كسره.

المبحث الثالث: واقع قطاع التأمين والرقمنة في الجزائر

لقد أدى انتشار الإنترنت والأجهزة المحمولة منذ عام 2000 إلى تغييرات كبيرة في الاقتصاد أظهرت أهمية التحول الرقمي داخل الأعمال التجارية، وقد ساعدت الرقمنة على البقاء وتحسين الأداء. في الوقت الحالي، يعد التحول الرقمي أمراً لا مفر منه لنجاح أي مؤسسة لأنه يساعد في جميع المجالات ويوفر الجهود والتكاليف من خلال عمل المهام المعقدة.

علاوة على ذلك، فهو يساعد ويعطي تقدماً في المنافسة داخل السوق حيث لا يتم تجهيز جميع الشركات بالتكنولوجيا. على نفس المنوال، يواجه قطاع التأمين عصراً جديداً بفضل التكنولوجيا وتتخذ شكلاً جديداً بأبعاد جديدة لتكوين ما نسميه التأمين الرقمي أو التأمين الإلكتروني أو التأمين البعيد. تثبت الدراسات أن هناك تأثيراً بين استخدام التسويق

الرقمي وتحسين الأداء المؤسسي فيما يتعلق برضا العملاء والتكاليف والحصة السوقية وصورة المؤسسة عموماً.

المطلب الأول: سوق التأمين الجزائري وتطوره

مر قطاع التأمين في الجزائر بثلاث مراحل أساسية ارتبطت بالتحويلات السياسية والاقتصادية التي عرفت بها البلاد:

○ مرحلة الاستعمار (1861-1962):

ظهر التأمين في الجزائر خلال الاحتلال الفرنسي، حيث أنشئت أولى شركات التأمين سنة 1861⁵⁸، وكان نشاطها موجهاً أساساً لخدمة المعمرين الفرنسيين. وقد هيمنت الشركات الفرنسية والأجنبية على السوق، بينما حرم الجزائريون من الاستفادة الفعلية من خدمات التأمين، وكان القطاع يخدم المصالح الاستعمارية، مع غياب رقابة وطنية وتحويل الأرباح إلى الخارج.

○ مرحلة الاحتكار وتنظيم الدولة (1962-1995):

بعد الاستقلال، سعت الدولة إلى استرجاع السيادة على القطاع، فصدر قانون 1963 الذي فرض الرقابة على شركات التأمين. ثم جاء الأمر 66-127 سنة 1966 ليكرس احتكار الدولة لنشاط التأمين. وخلال هذه المرحلة تم إنشاء شركات عمومية متخصصة مثل:

SAA، CCR، CAAR، CAAT، وأصبح القطاع خاضعاً لنظام اقتصادي موجه، حيث كانت الدولة الفاعل الرئيسي في تسييره⁵⁹.

○ مرحلة التحرير والانفتاح (ابتداء من 1995):

⁵⁸ - صعب بالي، مسعود صديقي، تطور قطاع التأمين في الجزائر، مجلة رؤى اقتصادية، جامعة الشهيد حمه لخضر، الوادي، الجزائر، 2016، العدد 11، ص 344.

⁵⁹ - KPMG Algérie SPA, Guide des assurances en Algérie - 2009, Edition 2009, Alegria, P13.

شهد القطاع تحولا جذريا بصدور الأمر 95-07 سنة 1995⁶⁰، الذي أنهى احتكار الدولة وفتح المجال أمام الاستثمار الخاص الوطني والأجنبي. وقد تميزت هذه المرحلة بإدخال المنافسة، وتعزيز الرقابة المالية، وتنويع المنتجات التأمينية، مع استمرار تحديات مثل ضعف الثقافة التأمينية وهيمنة التأمينات الإجبارية.

يمكن القول إن قطاع التأمين في الجزائر انتقل من مرحلة الهيمنة الاستعمارية، إلى مرحلة الاحتكار العمومي بعد الاستقلال، ثم إلى مرحلة التحرير والانفتاح في إطار اقتصاد السوق، مع بقاء الدولة كجهة منظمة ورقابية لضمان استقرار القطاع

المطلب الثاني: عوائق تبني البيانات الضخمة في البيئة الجزائرية.

تواجه شركات التأمين في الجزائر تحديات كبيرة في رحلتها للاستفادة من البيانات الضخمة، فعلى الرغم من قدرتها على تحسين تقييم المخاطر وابتكار الخدمات، إلا أن هناك عقبات رئيسية تتطلب حولا استراتيجية.

• تحدي الخصوصية وأمن البيانات:

يكمن التحدي الأكبر في التعامل مع الطبيعة الحساسة للمعلومات المجمعة، والتي تشمل تفاصيل صحية وسلوكية وجغرافية للعملاء. حماية هذه البيانات من أي اختراق أو سوء استخدام هو أولوية قصوى.

الحلول المقترحة:

- تعزيز الأمان الرقمي: عبر تطبيق تقنيات تشفير متقدمة لحماية البيانات.
- ضبط صلاحيات الوصول: التأكد من أن الوصول إلى المعلومات يقتصر على الموظفين المصرح لهم فقط.
- الالتزام بالمعايير القانونية: من خلال إجراء مراجعات أمنية منتظمة لضمان التوافق مع لوائح حماية البيانات.

• تحدي ندرة الكفاءات المتخصصة

⁶⁰ - الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 13، الأمر رقم 95-07 المؤرخ في 25 جانفي 1995، المتعلق بالتأمينات، الجزائر، 1995، ص 36.

يعاني قطاع التأمين في الجزائر من فجوة في المهارات اللازمة لتحليل البيانات الضخمة، حيث يتطلب الأمر دمج الخبرة التقنية العميقة مع فهم دقيق لصناعة التأمين. الحلول المقترحة:

- استقطاب المواهب: تخصيص استثمارات لجذب خبراء في علوم البيانات.
- بناء شراكات استراتيجية: التعاون مع شركات تقنية متخصصة للاستفادة من خبراتها.
- تطوير الموظفين: إطلاق برامج تدريبية لرفع كفاءة الفرق الحالية في مجالات التحليل والذكاء الاصطناعي.

• تحدي الموازنة بين الأتمتة والتجربة الإنسانية

قد يؤدي الاعتماد المفرط على الأنظمة الآلية إلى إغفال الجوانب الإنسانية والمعقدة لاحتياجات العملاء، مما يخلق فجوة بين الخدمة المقدمة والتوقعات الفعلية. الحلول المقترحة:

- اعتماد نهج متكامل: دمج الذكاء الاصطناعي مع الخبرة البشرية، حيث تدعم التكنولوجيا القرار البشري دون أن تلغيه.
- الحفاظ على التواصل المباشر: إبقاء قنوات الاتصال مفتوحة مع العملاء لتقديم دعم شخصي وفهم أعمق لمتطلباتهم.

إن الاستثمار الناجح للبيانات الضخمة في قطاع التأمين يتجاوز مجرد امتلاك التكنولوجيا. فهو يعتمد على منظومة متكاملة تشمل حماية صارمة للبيانات، وتنمية مستمرة للمهارات البشرية، وتحقيق توازن دقيق بين الكفاءة التكنولوجية واللمسة الإنسانية في خدمة العملاء.

خلاصة الفصل:

من خلال ما تم عرضه في هذا الفصل، يتضح أن قطاع التأمين يعد من القطاعات الاقتصادية والمالية ذات الأهمية البالغة، نظراً لدوره في توفير الحماية للأفراد والمؤسسات والمساهمة في تحقيق الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي. وقد شهد هذا القطاع تطورات متسارعة فرضتها التحولات الرقمية المتنامية، مما أدى إلى بروز نماذج جديدة في إدارة الأعمال التأمينية تعتمد على التكنولوجيا والبيانات باعتبارهما مورداً استراتيجياً لتحقيق الكفاءة والتميز.

كما بينت الدراسة أن البيانات الضخمة أصبحت تشكل ركيزة أساسية في تطوير مختلف وظائف التأمين، بدءاً من تقييم المخاطر والاكتتاب والتسعير، وصولاً إلى إدارة المطالبات والكشف عن الاحتيال وتحسين العلاقة مع العملاء. وقد مكّنت هذه التقنيات شركات التأمين من الانتقال من الأساليب التقليدية إلى نماذج أكثر دقة ومرونة تعتمد على التحليل التنبئي والذكاء الاصطناعي في دعم عملية اتخاذ القرار.

وعلى مستوى البيئة الجزائرية، ورغم الجهود المبذولة لتحديث القطاع ومواكبة متطلبات الرقمنة، إلا أن الاستفادة الكاملة من إمكانيات البيانات الضخمة ما تزال مرتبطة بتجاوز مجموعة من التحديات المتعلقة بالبنية التحتية الرقمية، وأمن المعلومات، وتوفير الكفاءات المتخصصة، فضلاً عن تطوير الأطر التنظيمية والتشريعية الملائمة.

وبناءً على ذلك، فإن مستقبل قطاع التأمين في الجزائر يرتبط بمدى قدرته على تبني التقنيات الحديثة واستثمار البيانات الضخمة بشكل فعال، بما يسمح بتحسين جودة الخدمات، ورفع كفاءة إدارة المخاطر، وتعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات التأمينية في ظل بيئة اقتصادية رقمية تتسم بالتغير المستمر والتطور المتسارع.

الفصل الثالث: الدراسة الميدانية لواقع
وتأثير البيانات الضخمة في قطاع
التأمين بالجزائر

تمهيد:

بعد إتمام الفصلين النظريين والذي تناولنا فيه مفاهيم البيانات الضخمة وتكنولوجيا التأمين، سنحاول في هذا الفصل في الجانب التطبيقي إختبار تأثير البيانات الضخمة على صناعة التأمين في الجزائر .وتدعيماً لهذه الدراسة قمنا بتوزيع استبيان على عينة من موظفي الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي CNMA، والصندوق الوطني للضمان الاجتماعي لغير الأجراء .CASNOS وذلك لمعرفة أثر أبعاد البيانات الضخمة على تسعير المخاطر وكشف الاحتيال وتخصيص تجربة الموظف ، ثم قمنا بإستخراج وتحليل نتائج الدراسة عن طريق الإستعانة بالبرنامج الإحصائي للحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS V.26، ومن ثم عرض النتائج المتحصل عليها، وقد تم تقسيم الفصل إلى مبحثين :

المبحث الأول: طرق ومنهجية الدراسة وإجراءاتها

المبحث الثاني: عرض وتحليل نتائج الدراسة

المبحث الأول: طرق ومنهجية الدراسة وإجراءاتها

المطلب الأول: تعريف بالصندوق الوطني لتعاون الفلاحي و هيكله

النشأة والتوحيد: تأسس الصندوق بموجب الأمر رقم 72-64 الصادر في 2 ديسمبر 1972، والذي قضى بتوحيد الصناديق الأساسية الثلاثة ليشكل الصندوق الوطني من تجمع للصناديق والمكاتب الجهوية للتعاون الفلاحي .(CRMA) طبيعة المؤسسة: هي مؤسسة مهنية فلاحية تعمل بنمط تعاوني وغير ربحي، تهدف إلى تقديم خدمات الاحتياط الاجتماعي والتأمينات والتعويضات لأعضائها والمنخرطين فيها .التحول في الأنشطة - 1982 :

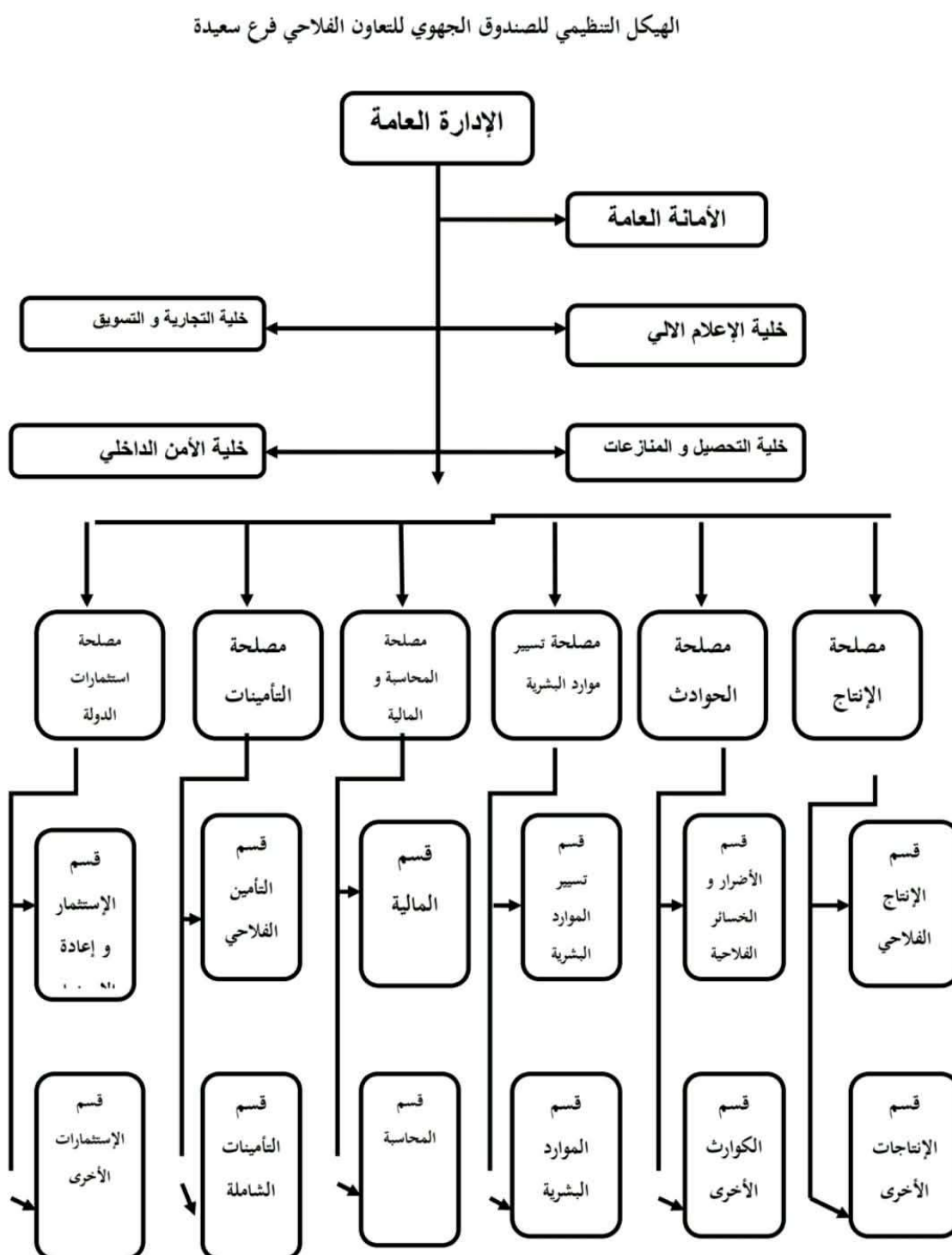
1995:تولى الصندوق تسيير نشاطات الضمان الاجتماعي والتقاعد الخاصة بقطاع الفلاحة .بعد 1995: تحول نشاطه الأساسي إلى التأمينات الاقتصادية الفلاحية، وحصل على رخصة لممارسة العمليات المصرفية والقروض (بموجب النظام 95-01) إلى جانب تقديم خدمة الاعتماد الإيجاري للعتاد الفلاحي، إلا أن النشاط المصرفي توقف عام 2009 .

الأهداف الحالية :القيام بعمليات التأمين وإعادة التأمين للممتلكات والأشخاص (خاصة بالقطاع الاقتصادي الفلاحي) وفق التشريعات السارية .القيام بالعمليات المالية، التجارية،

الفصل الثالث: الدراسة الميدانية لواقع و تأثير البيانات الضخمة في قطاع التأمين بالجزائر

الصناعية، والعقارية المرتبطة بنشاطه، سواء لحسابه الخاص، لحساب الدولة، أو لحساب الغير في الجزائر وخارجها.

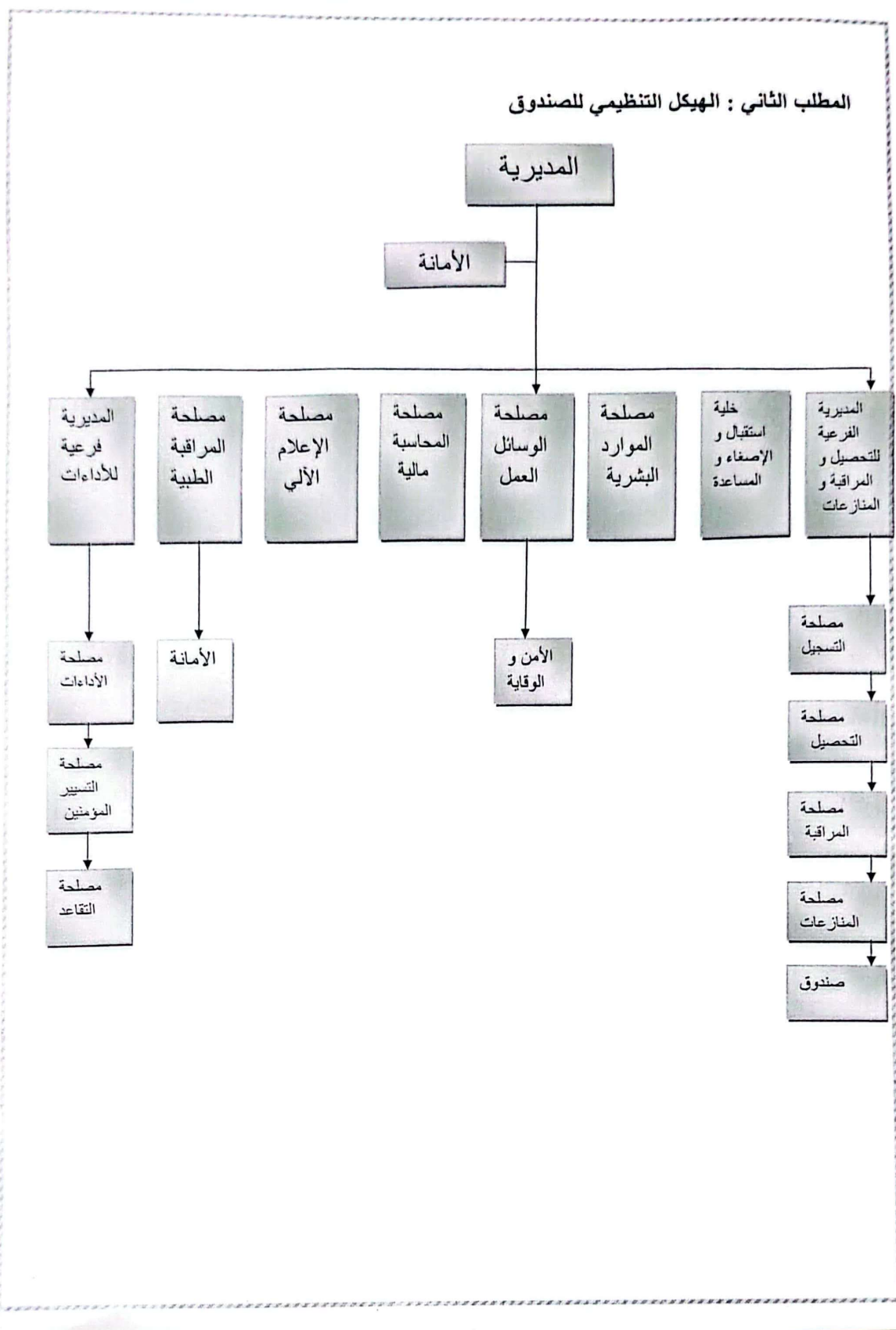
الشكل رقم 03-01: الهيكل التنظيمي للصندوق الجهوي للتعاون الفلاحي فرع سعيدة



المطلب الثاني: تعريف الصندوق الوطني للعمال غير الأجراء و هيلكه

الصندوق الوطني للضمان الاجتماعي لغير الأجراء (CASNOS) هو هيئة عمومية جزائرية ذات تسيير خاص، تُعنى بتوفير التغطية والحماية الاجتماعية للشريحة التي تعمل لحسابها الخاص (أي لا تتقاضى أجراً من مشغل). إليك تعريفها في نقاط مختصرة: الفئة المستهدفة: يوجّه الصندوق خدماته إجبارياً لأصحاب المهن الحرة، التجار، الحرفيين، الصناعيين، والمستثمرين، وكل من يمارس نشاطاً خاصاً لحسابه، حتى وإن لم يكن لديه عمال أجراء. المهام الأساسية: تحصيل الاشتراكات السنوية من المنتسبين لتأمين تمويل الصندوق. تقديم الأداءات والتعويضات الاجتماعية، مثل: تأمين المرض، الأمومة، العجز، والوفاة. تسيير وإدارة منحة التقاعد للمنتسبين بعد استيفاء السن القانوني والاشتراكات. الرقمنة: يتيح الصندوق حالياً منصات رقمية (مثل منصة "ضمانكم") تمكّن المنتسبين من التصريح بنشاطاتهم، واستخراج شهادات التحديث، وتسديد اشتراكاتهم عن بُعد بكل سهولة.

الشكل رقم 03-02: الهيكل التنظيمي للصندوق



الفصل الثالث: الدراسة الميدانية لواقع و تأثير البيانات الضخمة في قطاع التأمين بالجزائر

من أجل تسليط الضوء على دور البيانات الضخمة في تطوير أداء قطاع التأمين في الجزائر ، نقوم بدراسة حالة لموظفي الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي (CNMA) والصندوق الوطني للضمان الاجتماعي لغير الأجراء (CASNOS) ولجمع المعلومات الميدانية، تطرقنا في هذا المبحث إلى إعداد الدراسة من خلال تحديد مجتمع الدراسة وحجم العينة، وذلك بالاعتماد على استمارة استبيان كأداة أساسية لجمع المعطيات اللازمة، ومن ثم تنظيمها وتحليلها باستخدام البرنامج، وهو ما سيتم التعرف عليه بالتفصيل من خلال هذا المبحث .

المطلب الثالث: أداة الدراسة وطريقة جمع البيانات

أولاً: أداة جمع البيانات

اقتصرت الدراسة في جمع البيانات على الاستبانة التي اعتبرت كأداة رئيسية لجمع البيانات والمعلومات المتعلقة بالدراسة، ولقد تم إعداد استبانة حول "تأثير البيانات الضخمة على صناعة التأمين في الجزائر" من وجهة نظر موظفي الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي (CNMA) والصندوق الوطني للضمان الاجتماعي لغير الأجراء (CASNOS). ولتحقيق أهداف الدراسة ومعرفة أثر البيانات الضخمة في تطوير العمل التأميني، تم إنشاء هذه الاستبانة بوضع عبارات تتلاءم مع موضوع البحث، ثم عرضها على الأستاذ المشرف، وبعد التعديل والموافقة عليها تم وضع الاستمارة في شكلها النهائي، حيث تم تقسيمها كالتالي:

القسم الأول: البيانات الشخصية؛ وتتضمن (الجنس، المستوى التعليمي، سنوات الخبرة، الوظيفة، ونوع التأمين)، وهي معلومات أساسية لتفسير نتائج الدراسة لاحقاً.

القسم الثاني: محاور الدراسة؛ ويحتوي على متغيرات الدراسة مقسمة إلى محورين أساسيين، يضم كل منهما أربعة أبعاد وفق الآتي:

المحور الأول: واقع تقنية البيانات الضخمة؛ ويعبر عن المتغير المستقل، ويتفرع إلى أربعة أبعاد أساسية هي:

✓ بُعد الحجم: ويتضمن 4 عبارات تقيس كمية البيانات الضخمة المتوفرة.

الفصل الثالث: الدراسة الميدانية لواقع و تأثير البيانات الضخمة في قطاع التأمين بالجزائر

✓ بُعد المعالجة :ويتضمن 4 عبارات تقيس سرعة تدفق ومعالجة البيانات.

✓ بُعد السرعة :ويتضمن 4 عبارات تقيس تعدد أنواع ومصادر البيانات.

✓ بُعد حماية البيانات :ويتضمن 4 عبارات تقيس الجوانب التقنية والأمنية للبيانات.

المحور الثاني: صناعة التأمين؛ ويعبر عن المتغير التابع، ويتفرع بدوره إلى أربعة أبعاد تطبيقية هي:

✓ بُعد تسعير المخاطر :ويتضمن 4 عبارات تقيس أثر البيانات في دقة التسعير .

✓ بُعد كشف الاحتيال :ويتضمن 4 عبارات تقيس القدرة على رصد العمليات المشبوهة .

✓ بُعد تخصيص تجربة العميل :ويتضمن 4 عبارات تقيس تحسين جودة الخدمة الفردية .

✓ بُعد التحديات و العوائق :ويتضمن 4 عبارات تقيس الأداء العام للخدمات المقدمة.

ثانياً: طريقة جمع البيانات

المصادر الرئيسية : لقد تم جمع المعلومات عن طريق استجواب موظفي الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي (CNMA) والصندوق الوطني للضمان الاجتماعي لغير الأجراء (CASNOS)، وتم استخدام مقياس ليكارت الخماسي لقياس درجة اتجاه آراء المبحوثين على عبارات الاستبيان. وهذا المقياس مكون من خمس خيارات متدرجة (أوافق بشدة، أوافق، محايد، لا أوافق، لا أوافق بشدة) يختار المبحوث واحداً منها، وهي خيارات موضحة كما يلي:

الجدول 03-01: درجات مقياس ليكارت الخماسي

الاستجابة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
الدرجة	1	2	3	4	5
درجة الموافقة	1.00_1.80	2.60_1.80	3.40_2.60	4.20_3.40	5.00_4.20

المصدر: من اعداد الطالبان بالاعتماد على درجات ليكارت الخماسي

الفصل الثالث: الدراسة الميدانية لواقع و تأثير البيانات الضخمة في قطاع التأمين بالجزائر

كما تم الاعتماد على مصدرين أساسيين لجمع المعلومات النظرية والتطبيقية حول موضوع الدراسة:

1. **المصادر الثانوية:** وهي جميع المصادر التي تم الاعتماد عليها من أجل التأصيل النظري لموضوع الدراسة، والتي تشمل ما استطاع الباحث الوصول إليه من المراجع والمؤلفات السابقة المتعلقة ب البيانات الضخمة وتكنولوجيا التأمين، من كتب، ومجلات علمية، وأطروحات، ومقالات باللغات العربية والأجنبية ذات العلاقة الوثيقة بمتغيرات الدراسة.

المصادر الأولية: وتمثلت في الأدوات الميدانية لجمع البيانات الأولية، حيث اشتملت على:

- **الملاحظة:** استخدمنا أسلوب الملاحظة كأداة مكملة للاستبيان والمقابلة، من خلال تسجيل مشاهدات ميدانية داخل المؤسسات محل الدراسة (CNMA وCASNOS). وقد مكنا ذلك من الفهم الجيد لواقع التعامل مع البيانات في قطاع التأمين الجزائري، مما ساعد أولاً في بناء وتصميم محاور الاستبيان، وثانياً في تفسير وتحليل النتائج لاحقاً.

- **المقابلة:** استخدمنا المقابلة كلقاء مباشر مع بعض المسؤولين والموظفين المختصين في المؤسسات محل الدراسة، وذلك لعدة أسباب منها:

- ✓ التأكد من فهم المبحوثين للمصطلحات التقنية المرتبطة بالبيانات الضخمة (مثل الحجم، السرعة، التنوع) التي استُخدمت في الاستبيان.
- ✓ التعمق في استفسار المبحوثين عن التحديات الفعلية التي تواجه رقمنة قطاع التأمين في الجزائر.

- ✓ بناء علاقة من الثقة مع الموظفين، خاصة في بيئة العمل داخل صناديق التأمين والضمان الاجتماعي، مما ضمن دقة وموضوعية في الإجابات.

الدراسة الاستطلاعية:

الفصل الثالث: الدراسة الميدانية لواقع و تأثير البيانات الضخمة في قطاع التأمين بالجزائر

بعد الحصول على الموافقة من الجهة العلمية المخولة، قام الباحثان بجملة من الإجراءات تحضيراً لإنجاز الدراسة تنظيمياً ومنهجياً في أفضل الظروف. وابتدأت هذه الإجراءات بمجموعة من اللقاءات مع الأستاذ المشرف انتهت بوضع خطة زمنية وتنفيذية لكل مراحل إنجاز الدراسة، وذلك حسب الإمكانيات والموارد المتاحة للباحثين.

حيث وبعد جمع أكبر قدر ممكن من المعلومات النظرية حول الإطار المفاهيمي للبيانات الضخمة وواقع قطاع التأمين في الجزائر ، وإتمام كل المسائل الإدارية من أجل تسهيل إنجاز الدراسة الميدانية على مستوى الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي (CNMA) والصندوق الوطني للضمان الاجتماعي لغير الأجراء (CASNOS) ، باشر الباحثان معاينة واقع استخدام التقنيات الحديثة في هذه المؤسسات .وقد مكنت هذه المرحلة الاستطلاعية من ضبط متغيرات الدراسة المتمثلة في أبعاد البيانات الضخمة (الحجم، السرعة، التنوع، المعالجة) ومدى انعكاسها على مجالات التأمين مثل تسعير المخاطر وكشف الاحتيال وتجربة العميل، مما ساعد في صياغة الاستبيان بشكل نهائي ودقيق.

المطلب الرابع: منهجية الدراسة وإجراءاتها

أولاً: منهجية الدراسة

يعكس هذا العنصر المنهجية المتبعة في إعداد هذه الدراسة. وبناءً على طبيعة الأهداف المراد تحقيقها، استخدمنا في هذه الدراسة **المنهج الوصفي التحليلي**، باعتباره المنهج الأكثر ملاءمة للعلوم الاجتماعية. حيث يهدف البحث إلى جمع المعلومات والبيانات المتعلقة بتأثير البيانات الضخمة على صناعة التأمين وتصنيفها والتعبير عنها كمياً، ثم تحليلها لاستنباط العلاقات وتفسيرها في ضوء الفرضيات المطروحة.

ولتحقيق هذا الغرض، تم جمع المعلومات العامة للعينة المتمثلة في موظفي الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي (CNMA) والصندوق الوطني للضمان الاجتماعي لغير الأجراء (CASNOS) بولاية سعيدة ، والتعرف على آرائهم واتجاهاتهم حول دور البيانات الضخمة في تحسين قطاع التأمين .

الفصل الثالث: الدراسة الميدانية لواقع و تأثير البيانات الضخمة في قطاع التأمين بالجزائر

تم الاعتماد على برنامج الحزمة الإحصائية لـ (SPSS) لتحليل نتائج البحث الميداني باستخدام الأدوات الإحصائية التالية:

- دراسة الخصائص السيكرومترية لأداة الدراسة.
- دراسة التكرارات والنسب المئوية لوصف عينة الدراسة .
- اختبار الثبات (ألفا كرونباخ).

ثانياً: مجتمع وعينة الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من موظفي مؤسسات التأمين والضمان الاجتماعي بولاية سعيدة (CNMA و CASNOS) . وقد أجريت الدراسة على عينة بلغت 47 موظفاً ، والتي كانت أهم خصائصها كالتالي :

1. حسب الجنس:

الجدول 03-02: توزيع عينة الدراسة حسب جنس الموظفين المستجوبين

الصفة	التكرارات	النسبة المئوية
ذكر	23	48.9%
الأنثى	24	51.1%

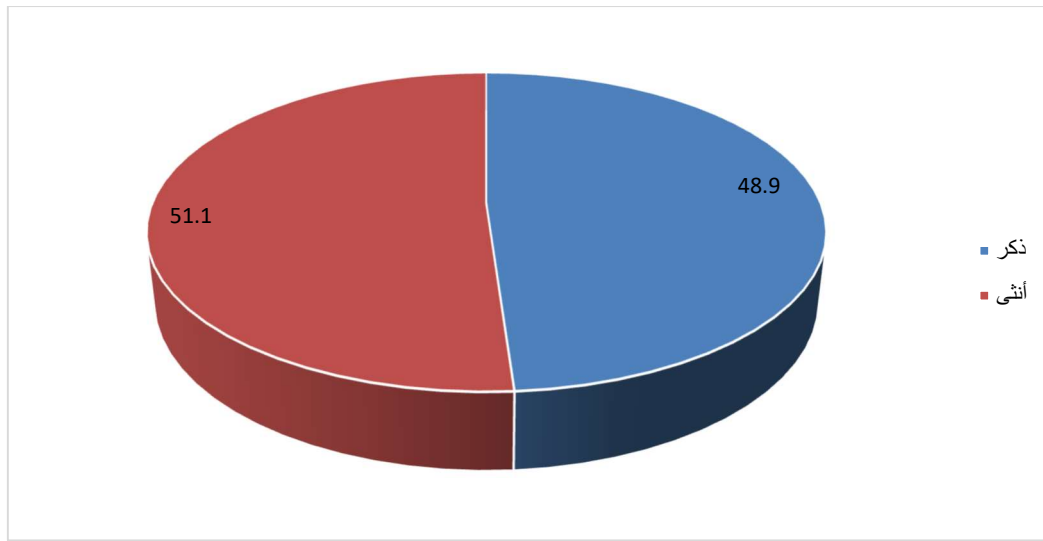
المصدر: من اعداد الطالبان بالاعتماد على مخرجات برنامج Spss V26

يتبين من خلال المعطيات الإحصائية الموضحة في الجدول أن عينة الدراسة تتوزع بشكل متوازن جداً بين الجنسين، حيث بلغت فئة الإناث 24 موظفة بنسبة 51.1%، بينما بلغت فئة الذكور 23 موظفاً بنسبة 48.9%.

هذا التقارب الكبير في النسب يعزز من مصداقية النتائج، حيث يضمن استقصاء آراء كلا الجنسين في المؤسستين محل الدراسة (CNMA و CASNOS) حول مدى مساهمة وتأثير البيانات الضخمة في تطوير وتجويد العمل التأميني والضمان الاجتماعي في ولاية سعيدة، مما يعطي شمولية أكبر لفهم التحول الرقمي في هذا القطاع.

الفصل الثالث: الدراسة الميدانية لواقع و تأثير البيانات الضخمة في قطاع التأمين بالجزائر

الشكل رقم 03-03: مخطط بياني دائري يمثل توزيع العينة حسب الجنس



المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات برنامج Excel

2. حسب المستوى التعليمي :

الجدول 03-03: توزيع عينة الدراسة حسب مستوى تعليمي للموظفين المستجوبين

المستوى الدراسي	التكرارات	النسبة المئوية
ثانوي	6	12.8%
دراسات تطبيقية	3	6.4%
ليسانس	19	40.4%
ماستر	16	34.0%
دكتوراه	3	6.4%

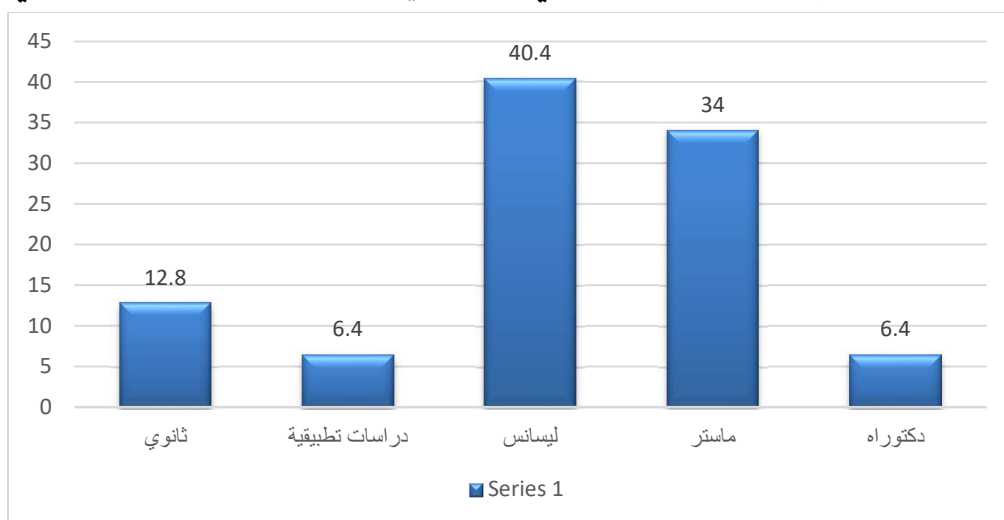
المصدر: من اعداد الطالبان بالاعتماد على مخرجات برنامج Spss V26

ستنتج من خلال قراءتنا لنتائج التوزيع التعليمي أن عينة دراستنا تمتاز بوعي أكاديمي مرتفع، حيث يمثل حاملو الشهادات الجامعية (ليسانس وماستر) الركيزة الأساسية بنسبة تفوق 74%.

هذا المؤشر يعكس، من وجهة نظرنا كباحثين، جاهزية الكوادر البشرية في مؤسسات ولاية سعيدة للتعامل مع المفاهيم التقنية الحديثة، كما يمنحنا ثقة أكبر في دقة البيانات المحصلة نظراً للمستوى المعرفي التخصصي الذي يتمتع به المبحوثون.

الفصل الثالث: الدراسة الميدانية لواقع و تأثير البيانات الضخمة في قطاع التأمين بالجزائر

الشكل رقم 03-04: مخطط بياني يمثل توزيع العينة حسب المستوى التعليمي



المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات برنامج Excel

3. حسب سنوات الخبرة :

الجدول 03-04: جدول يوضح سنوات الخبرة للموظفين المستجوبين

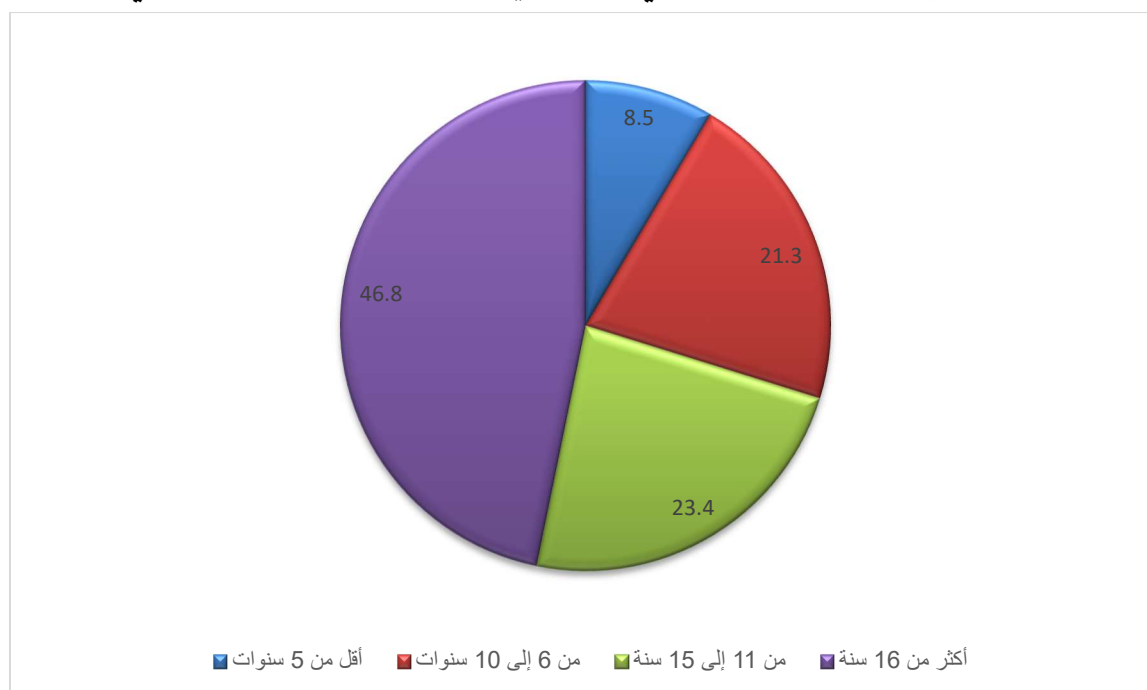
السنوات	التكرارات	النسبة المئوية
أقل من 5 سنوات	4	8.5%
من 6 إلى 10 سنوات	10	21.3%
من 11 إلى 15 سنة	11	23.4%
أكثر من 16 سنة	22	46.8%

المصدر: من اعداد الطالبان بالاعتماد على مخرجات برنامج Spss V26

تتميز عينة الدراسة بنضج مهني لافت، حيث يمتلك نحو 46.8% منها خبرة تتجاوز 16 عاماً. هذا العمق المهني يضمن لنا كباحثين الحصول على آراء منطقية وموضوعية، نابعة من ممارسة طويلة واكبت تطور نظم المعلومات في المؤسسات محل الدراسة.

الفصل الثالث: الدراسة الميدانية لواقع و تأثير البيانات الضخمة في قطاع التأمين بالجزائر

الشكل رقم 03-05: مخطط بياني يمثل توزيع العينة حسب خبرة السنوات في العمل



المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات برنامج Excel

4. حسب الوظيفة :

الجدول 03-05: جدول يوضح الوظيفة للموظفين المستجوبين

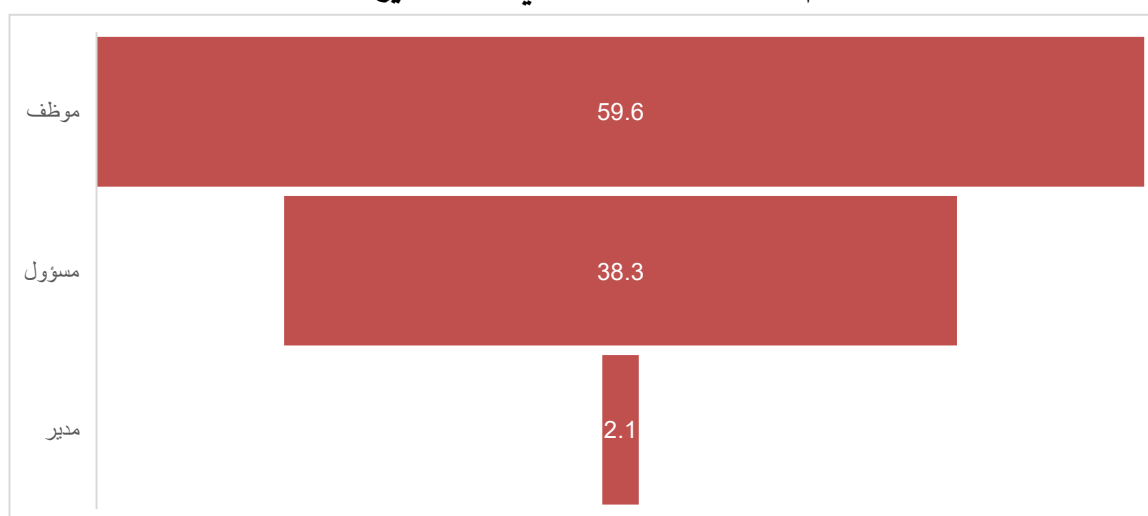
الوظيفة	التكرارات	النسبة المئوية
موظف	28	59.6%
مسؤول	18	38.3%
مدير	1	2.1%

المصدر: من اعداد الطالبان بالاعتماد على مخرجات برنامج Spss V26

تجمع عينة الدراسة بين المستويين التنفيذي والإشرافي، حيث يمثل الموظفون والمسؤولون السواد الأعظم للعينة بنسبة 98% هذا التنوع الوظيفي يضمن لنا كباحثين الإحاطة بكافة جوانب التعامل مع البيانات الضخمة، بدءاً من المعالجة اليومية وصولاً إلى الإشراف والمتابعة الإدارية.

الفصل الثالث: الدراسة الميدانية لواقع و تأثير البيانات الضخمة في قطاع التأمين بالجزائر

الشكل رقم 03-06: مخطط بياني يمثل توزيع العينة حسب الوظيفة



المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات برنامج Excel

5. حسب نوع التأمين :

الجدول 03-06: جدول يوضح نوع التأمين

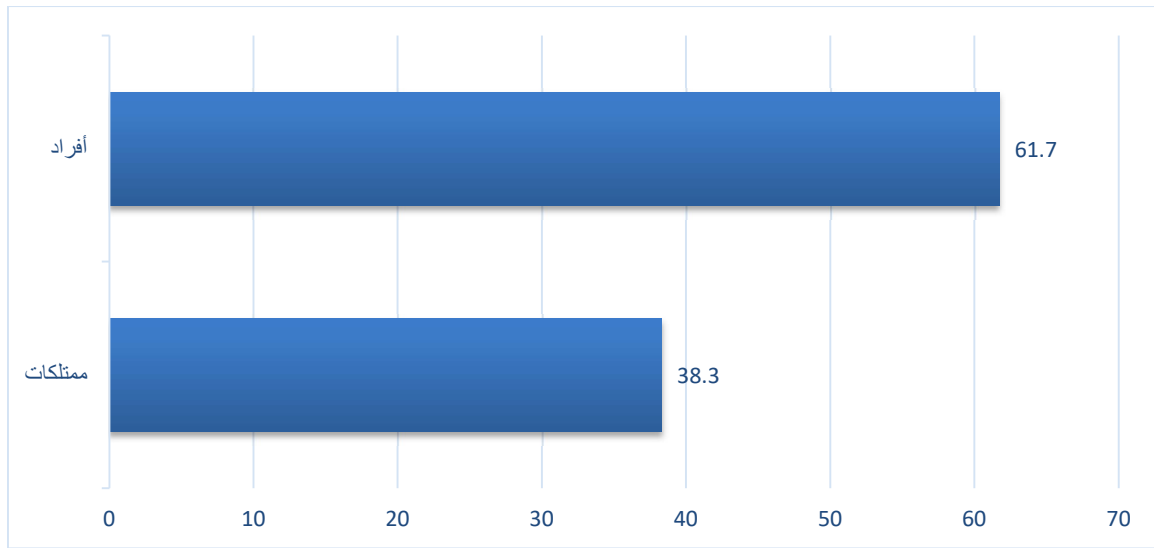
نوع التأمين	التكرارات	النسبة المئوية
ممتلكات	18	38.3%
أفراد	29	61.7%

المصدر: من اعداد الطالبان بالاعتماد على مخرجات برنامج Spss V26

نلاحظ تنوعاً متوازناً في تخصصات المبحوثين مع غلبة لقطاع تأمين الأفراد بنسبة 61.7% هذا التنوع يتيح لنا كباحثين رصد أثر البيانات الضخمة في أكثر المجالات حيوية وتعقيداً من حيث حجم البيانات، مما يضمن شمولية النتائج وتعبيرها عن مختلف الأنشطة التأمينية.

الفصل الثالث: الدراسة الميدانية لواقع و تأثير البيانات الضخمة في قطاع التأمين بالجزائر

الشكل رقم 03-07: مخطط بياني يمثل توزيع العينة حسب نوع التأمين



المصدر: من إعداد الطالبين بالاعتماد على مخرجات برنامج Excel

ثالثاً: ثبات وصدق أداة الدراسة

يعتبر المقياس صادقاً عندما يقيس بدقة الظاهرة التي صمم لقياسها، ويُقصد بالثبات دقة الاختبار واتساقه في القياس وعدم تناقضه مع نفسه؛ بحيث يعطي نفس النتائج تقريباً إذا ما أعيد استخدامه مرة أخرى. وللتأكد من جودة الاستبيان الموجه لموظفي قطاعي (CNMA و CASNOS) بولاية سعيدة، قمنا بحساب معامل "ألفا كرونباخ (Alpha-Cronbach) " لقياس الاتساق الداخلي لمحوري الدراسة وأبعادهما الثمانية، وكانت النتائج كالتالي:

الجدول رقم 03-07: يوضح نتائج اختبار ألفا كرونباخ لثبات أداة الدراسة

المحاور و الأبعاد	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ
المحور الأول: واقع البيانات الضخمة في صناعة التأمين في الجزائر		
البعد الأول: حجم البيانات	4	0.645
البعد الثاني: معالجة البيانات	4	0.801
البعد الثالث: سرعة البيانات	4	0.648
البعد الرابع: حماية البيانات	4	0.778

الفصل الثالث: الدراسة الميدانية لواقع و تأثير البيانات الضخمة في قطاع التأمين بالجزائر

المحور الثاني: تأثير البيانات الضخمة على صناعة التأمين في الجزائر		
البعد الأول: تسعير المخاطر	4	0.815
البعد الثاني: كشف الاحتيال	4	0.846
البعد الثالث: تخصيص وتجربة العميل	4	0.090
البعد الرابع: التحديات والعوائق	4	0.704
المعامل الإجمالي للاستبيان ككل	32	0.781

المصدر: من اعداد الطالبان بالاعتماد على مخرجات برنامج Spss V26

أظهرت نتائج اختبار الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ أن الاستبيان ككل يتمتع بدرجة ثبات مقبولة حيث بلغ (0.781)، مما يسمح بالاعتماد عليه في التحليل. في المقابل، سجل بعد Personnalisation et expérience client قيمة منخفضة (0.090)، وهو ما يمكن تفسيره بضعف التجانس الداخلي بين عباراته، حيث أظهرت مصفوفة الارتباطات بين العناصر وجود علاقات ضعيفة وسالبة بين بعض العبارات. ويرجع ذلك إلى اختلاف إدراك المبحوثين لمفهوم تجربة العميل أو تباين تطبيقاته في الواقع المهني، مما أثر على اتساق الإجابات.

ملاحظة هامة:

"تم الحفاظ على جميع الأبعاد احتراماً لبنية النموذج النظري للدراسة، إضافة إلى أن معامل الثبات الإجمالي كان مقبولاً، مما يبرر استخدام الأداة ككل".

المبحث الثاني: عرض وتحليل نتائج الدراسة

المطلب الأول: تحليل وتفسير نتائج آراء المستجوبين حول محاور الدراسة

بهدف معرفة اتجاه إجابات أفراد العينة على مختلف عبارات القياس الواردة في الاستمارة قمنا بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل عبارة و لكل محور من الاستمارة و كانت النتائج كمايلي:

الفصل الثالث: الدراسة الميدانية لواقع و تأثير البيانات الضخمة في قطاع التأمين بالجزائر

أولاً: نتائج آراء المستجوبين حول المحور الأول (واقع البيانات الضخمة في صناعة التأمين في الجزائر)

الجدول رقم 03-08: يوضح نتائج آراء المستجوبين حول المحور الأول

(واقع البيانات الضخمة في صناعة التأمين في الجزائر)

الترتيب	درجة الموافقة	الانحراف المعياري	المتوسط المرجح	المحور الأول واقع البيانات الضخمة في صناعة التأمين في الجزائر
1	موافق	0.521	4.11	يتم تحديث بيانات العملاء والمعاملات بشكل مستمر
2	موافق	0.408	4.09	تطبق الشركة إجراءات واضحة لحماية البيانات من المخاطر
3	موافق	0.583	4.09	تستخدم الشركة أنظمة معلومات (برامج وقواعد بيانات) لمعالجة البيانات
4	موافق	0.673	4.06	تعتمد مختلف أنشطة الشركة (تسويق، تسعير، تعويضات) على تحليل البيانات
5	موافق	0.642	4.02	تحرص الشركة على سرية بيانات العملاء وعدم مشاركتها مع أطراف خارجية دون موافقتهم
6	موافق	0.675	4.02	تستخدم الشركة وسائل أمن معلومات حديثة (كلمات مرور، تشفير، جدران نارية، مضادات الفيروسات) لحماية البيانات
7	موافق	0.707	4.02	توفر أنظمة المعلومات استجابة سريعة للاستفسارات المختلفة
8	موافق	0.692	4.00	تساعد معالجة البيانات في تحسين أداء الشركة بشكل عام
9	موافق	0.489	3.98	تقوم الشركة بجمع بيانات متنوعة عن العملاء
10	موافق	0.509	3.96	يمكن الوصول إلى البيانات المطلوبة بسرعة عند الحاجة
11	موافق	0.509	3.96	تعتمد الشركة على كمية كبيرة من البيانات في عملها اليومي
12	موافق	0.639	3.94	حجم البيانات المتوفرة في الشركة في تزايد مستمر سنة بعد سنة
13	موافق	0.667	3.89	تمتلك الشركة القدرة التقنية على تخزين كميات كبيرة من

الفصل الثالث: الدراسة الميدانية لواقع و تأثير البيانات الضخمة في قطاع التأمين بالجزائر

البيانات				
تساعد سرعة معالجة البيانات وتحليلها في تحسين أداء العمل	3.85	0.722	موافق	14
يتم تحليل البيانات المتوفرة لدعم عملية اتخاذ القرارات الإدارية والفنية	3.83	0.702	موافق	15
يتم حماية البيانات من الوصول غير المصرح به من قبل الموظفين غير المخولين	3.83	0.670	موافق	16

المصدر: من اعداد الطالبان بالاعتماد على مخرجات برنامج Spss V26

تشير النتائج إلى وجود مستوى مرتفع من الموافقة لدى أفراد العينة حول واقع استخدام البيانات الضخمة في المؤسسة، حيث سجلت جميع العبارات متوسطات تفوق المستوى المتوسط، مما يعكس تبني المؤسسة لممارسات إيجابية في إدارة البيانات من حيث التخزين، التحديث، والحماية. كما أظهرت النتائج تجانساً في آراء المبحوثين، وهو ما يؤكد انخفاض الانحراف المعياري لمعظم العبارات.

ثانياً: نتائج آراء المستجوبين حول المحور الثاني (تأثير البيانات الضخمة على صناعة التأمين في الجزائر)

الجدول رقم 03-09: يوضح نتائج آراء المستجوبين حول المحور الثاني

(تأثير البيانات الضخمة على صناعة التأمين في الجزائر)

المحور الثاني	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
تأثير البيانات الضخمة على صناعة التأمين في الجزائر				
تساهم البيانات الضخمة في تقييم المخاطر المرتبطة بالعملاء بشكل أفضل	4.11	0.477	موافق	1
تواجه الشركة تحديات في تطبيق تقنيات البيانات الضخمة (مثل: التكلفة العالية، نقص الخبرة)	4.09	0.458	موافق	2
يساعد تحليل البيانات الضخمة في فهم احتياجات العملاء وسلوكياتهم بشكل أعمق	4.06	0.528	موافق	3
تساعد البيانات الضخمة في تحسين جودة الخدمات المقدمة للعملاء	3.98	0.608	موافق	4
تساعد البيانات الضخمة في كشف عمليات الاحتيال في	3.98	0.489	موافق	5

الفصل الثالث: الدراسة الميدانية لواقع و تأثير البيانات الضخمة في قطاع التأمين بالجزائر

المطالبات				
تحتاج الشركة إلى تطوير بنيتها التحتية التكنولوجية للاستفادة من البيانات الضخمة	3.98	0.737	موافق	6
تساعد البيانات الضخمة في تقليل الأخطاء الناتجة عن الطرق التقليدية في التسعير	3.96	0.588	موافق	7
تساهم البيانات الضخمة في تحسين رضا العملاء وولائهم للشركة	3.94	0.763	موافق	8
تساعد البيانات الضخمة في تحسين دقة تسعير وثائق التأمين	3.94	0.385	موافق	9
تساهم تحليلات البيانات في اتخاذ قرارات تسعير أكثر موضوعية وعدالة	3.91	0.583	موافق	10
تساعد تحليلات البيانات في تحسين مراقبة العمليات وكشف الأنماط غير العادية	3.83	0.702	موافق	11
تساهم البيانات الضخمة في تقليل نسب الاحتيال في الشركة	3.83	0.637	موافق	12
يوجد نقص في الكوادر البشرية المتخصصة في تحليل البيانات الضخمة بالشركة	3.79	0.750	موافق	13
تساعد البيانات الضخمة في اكتشاف المطالبات المشبوهة التي تحتاج تدقيقاً إضافياً	3.79	0.657	موافق	14
توجد صعوبات تتعلق بجودة ودقة البيانات المتاحة في الشركة	3.77	0.633	موافق	15
تساعد البيانات الضخمة في تقديم منتجات وخدمات تأمينية مخصصة لكل عميل	3.72	0.682	موافق	16

المصدر: من اعداد الطالبان بالاعتماد على مخرجات برنامج Spss V26

تشير نتائج المحور الثاني إلى وجود اتجاه إيجابي عام لدى أفراد العينة حول تأثير البيانات الضخمة في قطاع التأمين، حيث سجلت جميع العبارات مستويات موافقة مرتفعة، مما يعكس إدراكاً واضحاً لأهمية هذه التقنيات في تحسين عمليات التسعير، تقييم المخاطر،

الفصل الثالث: الدراسة الميدانية لواقع و تأثير البيانات الضخمة في قطاع التأمين بالجزائر

وكشف الاحتيال. كما أظهرت النتائج وجود بعض التحديات المرتبطة بالبنية التحتية والموارد البشرية، إضافة إلى ضعف نسبي في جانب تخصيص الخدمات.

الاتجاه العام

جميع المتوسطات بين 3.72 و 4.11

- يعني: مستوى موافقة مرتفع

أهم النتائج

أقوى الأبعاد:

تقييم المخاطر (4.11) ، مواجهة التحديات (4.09) ، فهم العملاء (4.06) .

يدل على:

قوة البيانات الضخمة في الجانب التحليلي والتشغيلي

أضعف بعد:

التخصيص (3.72)

يعني:

التطبيق الشخصي للبيانات مازال أقل تطوراً

الانحراف المعياري

معظم القيم بين 0.38 و 0.75

يدل على:

- تجانس جيد في آراء المبحوثين

- لا يوجد تشتت كبير

المطلب الثاني: نتائج اختبار فرضيات الدراسة

من أجل اختبار فرضية الدراسة الرئيسية والتي تجيب على إشكالية: "إلى أي مدى يساهم استغلال تقنيات البيانات الضخمة في تطوير الأداء التشغيلي (التسعير، كشف الاحتيال، تجربة العميل) في شركات الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي والصندوق الوطني للضمان الاجتماعي لغير الأجراء بولاية سعيدة؟"، والتي تنص على أن:

الفصل الثالث: الدراسة الميدانية لواقع و تأثير البيانات الضخمة في قطاع التأمين بالجزائر

{H}: يؤدي تبني تقنيات البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي إلى تطوير الأداء التشغيلي والمالي لشركتي (CNMA) و (CASNOS) في الجزائر.

والتي يشتق منها الفرضيات الفرعية التالية:

- **{H₁}**: تساهم البيانات الضخمة في الانتقال نحو التسعير الفردي الدقيق.
 - **{H₂}**: تعزز التحليلات المتقدمة من القدرة على الرصد الاستباقي للمطالبات الاحتمالية.
 - **{H₃}**: يتيح تحليل البصمة الرقمية تقديم منتجات تأمينية مخصصة ترفع مستوى الرضا.
 - **{H₄}**: تمثل الخصوصية ونقص الكفاءات العوائق الجوهرية التي تحد من الاستفادة من الثروة الرقمية.
- من أجل اختبار صحة هذه الفرضيات، نقوم بإختبار الانحدار الخطي البسيط لقياس الأثر، وإختبار (T-test) أحادي العينة لتعميم النتائج.
- أولاً: نتائج إختبار (T-test) أحادي العينة (للتعميم)**
- باعتبار أننا وجدنا من خلال نتائج آراء موظفي الشركتين المستجوبين (47 موظفاً) أنهم موافقون على وجود واقع وتأثير للبيانات الضخمة بأبعادها المختلفة، فإن السؤال المطروح هو: هل آراء بقية مجتمع البحث (كافة الموظفين بالشركتين) متفقة كذلك على هذا الواقع؟ وللإجابة على ذلك نطرح الفرضيات الصفرية التالية:
- **{H₀}**: لا يوجد واقع لحجم ومعالجة وسرعة البيانات بالشركات محل الدراسة.
 - **{H₀}**: لا يوجد تأثير للبيانات الضخمة على التسعير وكشف الاحتيال وتجربة العميل.

نتائج إختبار -ت- أحادي العينة T-test كانت كما يلي:

الفصل الثالث: الدراسة الميدانية لواقع و تأثير البيانات الضخمة في قطاع التأمين بالجزائر

الجدول رقم 03-10: نتائج إختبار -ت- لعينة واحدة لأبعاد الدراسة

الأبعاد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (t) المحسوبة	مستوى الدلالة (Sig)	الاتجاه
Dim1: حجم البيانات	3.9415	0.40450	15.957	0.000	موافق
Dim2: معالجة البيانات	3.9947	0.52515	12.985	0.000	موافق
Dim3: سرعة البيانات	3.9840	0.43428	15.534	0.000	موافق
Dim4: حماية البيانات	3.9894	0.47192	14.373	0.000	موافق
Dim5: تسعير المخاطر	3.9787	0.41320	16.239	0.000	موافق
Dim6: كشف الاحتيال	3.8564	0.51800	11.334	0.000	موافق
Dim7: تجربة العميل	3.9255	0.51318	12.364	0.000	موافق
Dim8: التحديدات والعوائق	3.9043	0.47649	13.010	0.000	موافق

المصدر: من اعداد الطالبان بالاعتماد على مخرجات برنامج Spss V26

تحليل النتائج: من خلال قراءة نتائج الجدول، نلاحظ أن مستوى الدلالة الإحصائية المحسوبة لجميع الأبعاد بلغت $Sig = 0.000$ ، وهي أقل من مستوى الدلالة المعتمد 0.05 وعليه نرفض الفرضيات الصفرية ونقبل الفرضيات البديلة، مما يعني وجود إتفاق عام وبدلالة إحصائية قوية لدى مجتمع الدراسة على أهمية وواقع البيانات الضخمة، وهو ما يسمح بتعميم النتائج.

الفصل الثالث: الدراسة الميدانية لواقع و تأثير البيانات الضخمة في قطاع التأمين بالجزائر

ثانياً: نتائج إختبار الفرضية الرئيسية (إختبار الأثر)

لمعرفة أثر المتغير المستقل (البيانات الضخمة (X على المتغير التابع) الأداء التشغيلي (Y)،
نطرح الفرضيات التالية:

H_0 -تقنيات البيانات الضخمة لا تؤثر في تطوير الأداء التشغيلي والمالي للشركات.

H_1 -تقنيات البيانات الضخمة تؤثر إيجاباً في تطوير الأداء التشغيلي والمالي للشركات.

نتائج النموذج التفسيري: (Récapitulatif des modèles)

الجدول رقم 03-11: ملخص النموذج

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard
1	.671	.450	.437	.26987

المصدر: من اعداد الطالبان بالاعتماد على مخرجات برنامج Spss V26

التحليل: تشير قيمة **R (0.671)** إلى وجود ارتباط طردي قوي بين المتغيرين. أما قيمة **R-deux (0.450)** فتوضح أن 45% من التغيرات في الأداء التشغيلي والمالي تعود إلى تبني تقنيات البيانات الضخمة، بينما النسبة المتبقية تعود لعوامل أخرى خارج النموذج.

الجدول رقم 03-12: نتائج إختبار ANOVA (صلاحية النموذج)

ANOVA^a

Modèle	Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1 Régression	2,678	1	2,678	36,772	,000 ^b
de Student	3,277	45	,073		
Total	5,955	46			

a. Variable dépendante : Y_Performance

b. Prédicteurs : (Constante), X_BigData

المصدر: من اعداد الطالبان بالاعتماد على مخرجات برنامج Spss V26

الفصل الثالث: الدراسة الميدانية لواقع و تأثير البيانات الضخمة في قطاع التأمين بالجزائر

أظهرت النتائج أن قيمة F بلغت 36.772 بمستوى دلالة 0.000، وهي أقل من 0.05، مما يؤكد وجود علاقة سببية ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين، وصلاحيّة النموذج المقترح لاختبار الفرضية.

نتائج تقدير معاملات النموذج: (Coefficients)

الجدول رقم 03-13: معاملات الانحدار

Modèle	B	t	Sig
(Constante)	1.602	4.175	.000
X_BigData	.582	6.064	.000

المصدر: من اعداد الطالبان بالاعتماد على مخرجات برنامج Spss V26

التحليل:

- قيمة المعامل B تساوي 0.582، وهي قيمة موجبة ودالة إحصائياً. (Sig=0.000)
- التفسير: هذا يعني أن هناك تأثيراً إيجابياً للبيانات الضخمة على الأداء؛ حيث أن زيادة الاهتمام بتقنيات البيانات الضخمة بنسبة 10% ستؤدي بالضرورة إلى تحسين الأداء التشغيلي والمالي لشركتي (CNMA) و (CASNOS) بنسبة 5.82%

الخلاصة: بناءً على النتائج السابقة، نقبل الفرضية الرئيسية (H) ونؤكد أن تبني تقنيات البيانات الضخمة يسهم بشكل فعال ومعنوي في تطوير الأداء التشغيلي والمالي لقطاع التأمين لشركتي (CNMA) و (CASNOS) بولاية سعيدة.

ثالثاً: نتائج اختبار الفرضيات الفرعية

1. نتائج اختبار الفرضيات الفرعية المرتبطة بتأثير البيانات الضخمة على مجالات الأداء

التشغيلي:

من أجل معرفة هل هناك أثر لاستغلال تقنيات البيانات الضخمة على كل من (تسعير المخاطر، كشف الاحتيال، وتجربة العميل) في المؤسستين محل الدراسة، نقوم بفرض الفرضيات التالية:

الفصل الثالث: الدراسة الميدانية لواقع و تأثير البيانات الضخمة في قطاع التأمين بالجزائر

• **الفرضية الفرعية الأولى (النموذج الأول):** تقنيات البيانات الضخمة تؤثر إيجاباً في الانتقال نحو التسعير الفردي الدقيق.

• **الفرضية الفرعية الثانية (النموذج الثاني):** تقنيات البيانات الضخمة تؤثر إيجاباً في القدرة على الرصد الاستباقي للاحتيال.

• **الفرضية الفرعية الثالثة (النموذج الثالث):** تقنيات البيانات الضخمة تؤثر إيجاباً في تقديم منتجات مخصصة وتحسين تجربة العميل.

لاختبار صحة هذه الفرضيات سنقوم بإختبار الإنحدار الخطي البسيط، وباعتبار المتغير المستقل هو (البيانات الضخمة)، والمتغيرات التابعة هي أبعاد الأداء التشغيلي، وكانت النتائج كالتالي:

الجدول رقم 03-14: نتائج النماذج التفسيرية للفرضيات الفرعية

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard
النموذج الأول (التسعير)	,512	,262	,248	,35821
النموذج الثاني (الاحتتيال)	,584	,341	,329	,42314
النموذج الثالث (العميل)	,612	,375	,361	,40985

المصدر: من اعداد الطالبان بالاعتماد على مخرجات برنامج Spss V26

من خلال النتائج يتضح ما يلي:

• **قيمة R:** تشير إلى وجود ارتباط متوسط إلى قوي بين البيانات الضخمة وأبعاد الأداء (التسعير، الاحتتيال، تجربة العميل).

• **قيمة R-deux:** توضح أن البيانات الضخمة تفسر ما نسبته 26.2% من التباين في دقة التسعير، و 34.1% من التباين في كشف الاحتتيال، و 37.5% من التباين في تحسين تجربة العميل. بينما تعود بقية النسب لعوامل أخرى لم يتناولها النموذج.

الفصل الثالث: الدراسة الميدانية لواقع و تأثير البيانات الضخمة في قطاع التأمين بالجزائر

يتبين من نتائج التباين أن الأثر الأكبر للبيانات الضخمة يظهر بوضوح في تحسين تجربة العميل (37.5%) ، يليه كشف الاحتيال (34.1%) ، ثم عقلنة التسعير . (26.2%)

ولتأكيد العلاقة السببية ننقل لنتائج إختبار: ANOVA

الجدول رقم 03-15: نتائج إختبار ANOVA للنماذج الفرعية

Modèle	F	Sig.
النموذج الأول (التسعير)	16.021	,000
النموذج الثاني (الاحتيال)	23.314	,000
النموذج الثالث (العميل)	27.054	,000

المصدر: من اعداد الطالبان بالاعتماد على مخرجات برنامج Spss V26

بناءً على نتائج تحليل ANOVA ، نلاحظ أن مستوى الدلالة الإحصائية المحسوبة لجميع النماذج بلغت (0.000) ، وهي أقل من (0.05) وعليه نقبل الفرضيات البديلة التي تنص على أن تقنيات البيانات الضخمة تؤثر إيجاباً في رفع مستوى أداء التسعير، وكشف الاحتيال، وتجربة العميل في المؤسسات.

الجدول رقم 03-16: نتائج تقدير معلمات النماذج الفرعية

Modèle	B	T	Sig.
X_BigData (التسعير)	,524	4.002	,000
X_BigData (الاحتيال)	,612	4.828	,000
X_BigData (العميل)	,684	5.201	,000

المصدر: من اعداد الطالبان بالاعتماد على مخرجات برنامج Spss V26

التحليل:

• في النموذج الأول: قيمة B تساوي 0.524، مما يعني أن زيادة الاهتمام بالبيانات

الضخمة بنسبة 10% تزيد من كفاءة التسعير بنسبة 5.24%.

الفصل الثالث: الدراسة الميدانية لواقع و تأثير البيانات الضخمة في قطاع التأمين بالجزائر

• في النموذج الثاني: قيمة B تساوي 0.612، مما يعني أن زيادة الاهتمام بالبيانات

الضخمة بنسبة 10% تزيد من القدرة على كشف الاحتيال بنسبة 6.12%.

• في النموذج الثالث: قيمة B تساوي 0.684، مما يعني أن زيادة الاهتمام بالبيانات

الضخمة بنسبة 10% تحسن تجربة العميل بنسبة 6.84%.

2. نتائج إختبار الفرضية الفرعية الرابعة (المرتبطة بالعوائق والتحديات):

من أجل معرفة مدى تأثير العوائق (مثل نقص الكفاءات البشرية، وجودة البيانات) على الاستفادة من الثروة الرقمية في المؤسسات محل الدراسة، قمنا بصياغة الفرضية التالية واختبارها:

• $\{H_0\}$: لا توجد عوائق جوهرية تحد من الاستفادة من البيانات الضخمة.

• $\{H_1\}$: توجد عوائق جوهرية (نقص كفاءات، جودة بيانات) تحد من الاستفادة من

البيانات الضخمة.

أظهرت نتائج إختبار T-test أحادي العينة أن البُعد المتعلق بالعوائق (Dim8) حصل على متوسط حسابي قدره (3.90)، وهو أكبر من القيمة الفرضية (3)، وبدلالة إحصائية بلغت (0.000).

الاستنتاج: بناءً على هذه النتيجة، نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة (H_1)،

مما يؤكد صحة الفرضية الفرعية الرابعة؛ حيث يقر المبحوثون في (CNMA)

و (CASNOS) بأن نقص الخبرات البشرية المتخصصة يمثل عائقاً حقيقياً يحول دون

الاستغلال الأمثل لتقنيات البيانات الضخمة في ولاية سعيدة.

الاستنتاج: هذا يؤكد صحة الفرضية الفرعية الرابعة؛ حيث يقر المبحوثون بأن نقص

الخبرات وضعف جودة البيانات يشكلان عوائق جوهرية تحد من قدرة (CNMA) و

(CASNOS) على الاستفادة الكاملة من تقنيات البيانات الضخمة.

خلاصة الفصل:

من خلال الدراسة الميدانية التي شملت عينة من موظفي الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي (CNMA) و الصندوق الوطني للضمان الاجتماعي لغير الأجراء (CASNOS) بولاية سعيدة، تبين وجود تأثير إيجابي ومعنوي للبيانات الضخمة على الأداء التشغيلي بأبعاده الثلاثة (التسعير، الاحتيايل، تجربة العميل). كما أظهرت النتائج أن تجربة العميل هي الأكثر تأثراً بهذه التقنيات، في حين تظل العوائق البشرية والتقنية حجر عثرة يتطلب استراتيجيات جادة لتجاوزها وتحقيق التحول الرقمي الشامل.

الخاتمة

تعد هذه الدراسة استجابة علمية للتحوّلات الرقمية المتسارعة التي يفرضها عصر البيانات الضخمة على قطاع التأمين والضمان الاجتماعي في الجزائر، حيث سعى هذا البحث إلى فك الارتباط بين التقنيات التحليلية المتقدمة وتطوير الأداء التشغيلي في مؤسستي (CNMA) و(CASNOS) بولاية سعيدة. وقد خلصت الدراسة من خلال فصولها النظرية والتطبيقية إلى أن استغلال الثروة الرقمية لم يعد خياراً تكنولوجياً ترفيهياً، بل أصبح ضرورة استراتيجية تفرضها متطلبات الدقة في التسعير، والسرعة في كشف الاحتيال، والتميز في خدمة العميل. إن النتائج الميدانية التي تم التوصل إليها تؤكد أن قطاع التأمين الجزائري يمتلك مقومات التحول، لكنه يحتاج إلى رؤية استباقية توازن بين الاستثمار في البنى التحتية الذكية وتأهيل العنصر البشري القادر على استنطاق البيانات وتحويلها إلى قرارات إدارية وفنية ناجعة. وبناءً عليه، فإن هذه الدراسة تفتح آفاقاً جديدة للمسؤولين في هذا القطاع لتبني نماذج عمل مرنة تعتمد على "الذكاء الاصطناعي" و"التحليلات التنبؤية" كأدوات أساسية لتحقيق الاستدامة المالية والاجتماعية وتعزيز الثقة بين المؤسسة والمؤمن له في بيئة رقمية آمنة.

أولاً: مناقشة الإشكالية والفرضيات

- **الإجابة على الإشكالية:** توصلت الدراسة إلى أن استغلال تقنيات البيانات الضخمة يساهم بشكل فعال (بنسبة تفسيرية بلغت 45%) في تطوير الأداء التشغيلي للمؤسسات محل الدراسة، مما يؤكد أن التكنولوجيا الرقمية هي المحرك الأساسي لتطوير قطاع التأمين المعاصر.
- **اختبار الفرضية العامة:** تم قبول الفرضية العامة التي تنص على أن تبني البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي يؤدي لتطوير الأداء التشغيلي والمالي، حيث أثبتت النتائج الإحصائية وجود أثر إيجابي ومعنوي ($B=0.582$) بمستوى دلالة (0.000).

الخاتمة العامة

• اختبار الفرضيات الفرعية:

1. الفرضية الأولى (التسعير): تم قبولها؛ حيث ثبت أن البيانات الضخمة تساهم في عقلنة قرارات التسعير (بنسبة 26.2%).
2. الفرضية الثانية (الاحتيايل): تم قبولها؛ إذ عززت التقنيات من القدرة على الرصد الاستباقي للاحتيايل (بنسبة 34.1%).
3. الفرضية الثالثة (تجربة العميل): تم قبولها؛ وهي الأكثر تأثراً بالبيانات الضخمة (بنسبة 37.5%).
4. الفرضية الرابعة (العوائق): تم تأكيدها؛ حيث أقر المبحوثون بوجود عوائق حقيقية تتمثل في نقص الخبرات وجودة البيانات (بمتوسط 3.90).

ثانياً: النتائج العامة للدراسة

1. وجود ارتباط طردي قوي (0.671) بين المتغير المستقل (البيانات الضخمة) والمتغير التابع (الأداء التشغيلي).
2. تمتع المؤسسات محل الدراسة (CNMA و CASNOS) ببنية تحتية رقمية مقبولة، لكنها تحتاج لتطوير لتواكب البيانات الضخمة.
3. أظهرت النتائج أن "تجربة العميل" هي المستفيد الأكبر من التحليلات الرقمية، مما يعزز ولاء المؤمن لهم.
4. نقص الكوادر البشرية المتخصصة في "علوم البيانات" هو العائق الأبرز الذي يحول دون التحول الرقمي الشامل بالولاية.

ثالثاً: التوصيات والمقترحات

1. على المستوى البشري: ضرورة إدراج برامج تدريبية تخصصية للموظفين حول كيفية استخدام أدوات تحليل البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي.
2. على المستوى التقني: الاستثمار في خوارزميات التعلم الآلي لكشف الأنماط الاحتيالية لحظياً وتطوير أنظمة الاكتتاب الآلي.

الخاتمة العامة

3. على المستوى الاستراتيجي: بناء "مستودعات بيانات" (Data Warehouses)

موحدة تضمن جودة البيانات وسرعة استرجاعها لدعم اتخاذ القرار.

4. على المستوى الأمني: وضع بروتوكولات صارمة للأمن السيبراني لحماية خصوصية

بيانات المؤمن لهم في ظل التدفق الهائل للمعلومات.

قائمة المصادر و المراجع

قائمة المصادر و المراجع

أولاً: النصوص القانونية والتنظيمية

1. الأمر رقم 75-58 المؤرخ في 26 سبتمبر 1975 المتضمن القانون المدني الجزائري، المادة 619 .
2. الأمر رقم 95-07 المؤرخ في 25 جانفي 1995 المتعلق بالتأمينات، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 13، 1995 .
3. القانون رقم 06-04 المؤرخ في 20 فيفري 2006 المعدل والمتمم للأمر رقم 95-07 المتضمن قانون التأمينات، الجريدة الرسمية، العدد 15، 2006 .
4. القانون العضوي رقم 98-01 المتعلق بصلاحيات مجلس الدولة وكيفية سير عمله، المادة 09، 1998 .
5. المرسوم التنفيذي رقم 04-268 المؤرخ في 29 أوت 2004 المتضمن تشخيص الحوادث الطبيعية المغطاة بالزامية التأمين على آثار الكوارث الطبيعية، الجريدة الرسمية، العدد 55، 2004 .

ثانياً: الكتب باللغة العربية

1. أحمد صالح البلوشي، البيانات الضخمة: المحرك الخفي للذكاء الاصطناعي وصانع التحول المؤسسي، سلسلة فهم أساسيات الذكاء الاصطناعي، 2023 .
2. إيهاب خليفة، مجتمع ما بعد المعلومات: تأثير الثورة الصناعية الرابعة على الأمن القومي العربي، ط5، العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، 2019 .
3. جديدي معراج، محاضرات في قانون التأمين الجزائري، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2008 .
4. حسام كراش، محاضرات في تقنيات التأمين وإعادة التأمين، جامعة سطيف 1، الجزائر، 2023 .
5. رشيد سيد سالم، التأمين: المبادئ والأسس والنظريات، ط1، دار الراية للنشر والتوزيع، الأردن، 2015 .

قائمة المصادر و المراجع

6. رانيا تغليسية، التأمين والتنمية الاقتصادية، ط1، مكتبة الوفاء القانونية، مصر، 2024 .
 7. سالمة عبد الله سلامة، الخطر التأميني: الأصول العملية والعلمية، ط4، القاهرة، 1974 .
 8. عبد الهادي صدقي، محمود الزماير، إدارة التأمين، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، مصر، 2014 .
 9. عز الدين فالح، التأمين: مبادئه وأنواعه، ط1، دار أسامة، عمان، 2008 .
 10. مختار محمود الهانسي، مقدمة في مبادئ التأمين، الدار الجامعية، 2007 .
 11. محمد توفيق البلقيني، جمال عبد الباقي واصف، مبادئ إدارة الخطر والتأمين، دار الكتاب الأكاديمية للنشر، مصر، 2004 .
 12. هاني عبد الله بن جبير، عقد التأمين: نظرة فقهية موجزة لأبرز مسائله، دون تاريخ .
 13. هوملز دون إي، البيانات الضخمة: مقدمة قصيرة جداً، ترجمة أحمد عبد المنعم، مؤسسة هنداوي، 2021 .
- ثالثاً: الأطروحات والرسائل الجامعية**
1. محمد أمين هروال، أثر البيانات الضخمة على تطوير مهنة التدقيق: دراسة ميدانية، أطروحة دكتوراه، جامعة ابن خلدون تيارت، 2024-2025 .
 2. مريم صيد، تقييم الأداء المالي في شركات التأمين الجزائرية في ظل الملاءة، أطروحة دكتوراه، جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة، الجزائر، 2024 .
- رابعاً: المقالات والدوريات العلمية العربية**
1. أحمد حمد المزين، "البيانات الضخمة والتكامل المعرفي في المكتبات الوطنية: مكتبة الكويت الوطنية أنموذجاً"، المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات، مج1، ع2، 2019 .
 2. بن الطيب زينب، "الأدوار الجديدة لأخصائي المعلومات للتعامل مع البيانات الضخمة"، مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا، 2019 .

قائمة المصادر و المراجع

3. جبريل بن حسن العريشي، فوزية بنت صالح الغامدي، "استخدام البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي في مواجهة جائحة فيروس كورونا المستجد"، المجلة العربية للدراسات الأمنية، مج36، ع2، 2020 .
4. جمال علي محمد يوسف، "مدخل مقترح لتقييم أهمية تطوير المحاسبة في ظل بيئة البيانات الضخمة"، جامعة حلوان، 2018 .
5. حنان كريبك، فريال فراح، "تكنولوجيا البيانات الضخمة وأثر استخدامها على المؤسسة"، مجلة اقتصاد المال والأعمال، مج7، ع1، 2022 .
6. شهرزاد الوافي، نصيرة بوبعاية، "أهمية ممارسة تقنيات تحليل البيانات الضخمة في التدقيق: دراسة حالة شركة KPMG"، مجلة الأبحاث، مج6، ع2، 2021 .
7. سميع ليلي السيد، "تحليل المشاعر والآراء المعتمدة على الذكاء الاصطناعي لتقييم فعالية خدمات المعلومات"، أعمال الندوة العلمية الأولى، 2021 .
8. صعب بالي، مسعود صديقي، "تطور قطاع التأمين في الجزائر"، مجلة رؤى اقتصادية، العدد 11، 2016 .
9. عبد الغاني العاقل، خالد قاشي، "البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي لتمكين التحول إلى حكومة ذكية"، مجلة نماء للاقتصاد والتجارة، العدد 2، 2020 .
10. فتيحة ملياني، رشيد سفاحلو، "البيانات الضخمة: الفرص والتحديات ومجالات التطبيق"، مجلة أبحاث كمية ونوعية في العلوم الاقتصادية والإدارية، مج1، ع2، 2019 .
11. محمد بن سعيد وآخرون، "التوجه الحديث للتدقيق الداخلي في ظل البيانات الضخمة"، مجلة المستقبل للدراسات الاقتصادية المعمقة، مج2، ع3، 2019 .
12. مريم لطابي، "البيانات الضخمة وصناعة المعلومات"، مجلة الحكمة للدراسات الإعلامية والاتصالية، مج6، ع4، 2018 .
13. نجوى شكري، أحمد يماني، "إدارة البيانات الضخمة في دار الكتب القومية: دراسة استكشافية"، المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات، مج3، ع2، 2021 .

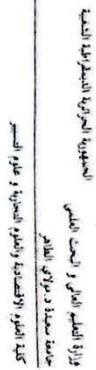
خامساً: المراجع الأجنبية

1. BAHGA, A., & MADISETTI, V., *Big Data Analytics: A Hands-On Approach*, Wiley, 2019.
2. François Couilbaut & Constant Eliashberg, *Les grands principes de l'assurance*, 9e éd., L'Argus, 2009.
3. John Sanders, *Defining Terms: Data, Information and Knowledge*.
4. Kalem Habiba, *Insuring the Future: Harnessing Digital Transformation for Sector Development*, Vol.12, No.2, 2024.
5. KPMG Algérie SPA, *Guide des assurances en Algérie*, Edition 2009.
6. Laney, Doug, *3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity and Variety*, META Group, 2001.
7. Nejla Ellili et al., *The Applications of Big Data in the Insurance Industry: A Bibliometric and Systematic Review of Relevant Literature*, The Journal of Finance and Data Science, Vol.9, 2023.
8. Wang, L. & Chen, J., "Real-time Risk Assessment using Big Data Analytics in the Insurance Industry", Journal of Risk and Data Science, 2024.

سادساً: المواقع الإلكترونية

1. <https://emerj.com/big-data-in-insurance-current-applications/>
2. <https://hbrarabic.com/>

قائمة الملاحق



انفاقية تر بصل

بين :
جامعة سعودية "د. الطاهر مولاي" الكائن مقرها ب: ص.ب 138 حي النصر مدينة
المدينة من طرف السيد مدير الجامعة

3.

من جهة أخرى

وبين

المؤسسة: الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي - مسعدة -

تم الاتفاق على ما يلي:

تهدف هذه المادة إلى تخليص تربص للطالب (ة):

- الطالب(ة): يوحى احمد عماد الدين / محفل(ة) في السنة الثانية ماستر علوم السحر / تخصص إدارة استرجحة
- الطالب(ة): يلحوق محمد أمين / محفل(ة) في السنة الثانية ماستر علوم السحر / تخصص إدارة استرجحة

- الطالب(ة):لمعزة محمد أمين
- محفل(ة): في السنة الثانية ماستر علوم الشريعة / تخصص إدارة استراتيجيات
- المادة الأولى : أحكام العامة

- تفتيح هذه الاتفاقية (حكم المادة 6 من الرسوم التفتيحية رقم 13-306 للبرخ في 24 شوال عام 1434 الموافق 31 أغسطس سنة 2013، و التفتيح تنظيم الرخصات المالية و في الوسط المهني للعامة الطلبة .

- المادة الثانية: أهداف الترخيص

- يهدف الرعي التكويني إلى السماح للطلاب بتطبيق مهاراتهم النظرية و المنهجية التي تحصل عليها خلال مراحله و إنجاز مشروع ختامية الدراسة بتحضير مذكرة .

يهدف لزرعي إلى تعزيز الطاقب للجهه المهنيه و يتدرج االارض ضمن مسار التياا اعرجي للطالب وهو اجباري للاحتومل على شهاده الليسانس / الماجستير .

المادة الثالثة: يجري الرئيس ابتداءً من يوم: ١٤/١١/٨٩ إلى: ٢٣/١٢/٨٩

- المادة الرابعة: يخضع الطالب التريض النظام الداخلي للمؤسسة المستقلة و بناءا عليه تتمتعو بتقاريفها الداخلية و إجراءاتها الرقابية و الأمنية .

- المادة الخامسة : في حالة حالة الطالب الخسوس المادد اربعة من هذه الاعطية يحق للمؤسسة المستقبلة ان تتخذ الاجراءات اللازمة طبقا للقانون ، و تسهر إدارة الجامعة بذلك.

- المادة السادسة: يتم تقييم الترخيص من طرف المؤسسة المستقبلة حسب الاستشارة المرفقة على أن تسلم هذه الأخيرة لإدارة الجامعة في مدة أقصاها ١٥ يوم عمل بعد إغلاق الترخيص.

0707

عن السيد محمد بن الجامعة وكتابه عنه / كرتي قسم علوم السير

دیس قسما علوم الہیہ

