إطار COSO لإدارة المخاطر المؤسسية ودوره في الحد من المخاطر المرتبطة بالبيانات البديلة في المؤسسات المعاصرة

COSO ERM Framework and its Role in Mitigating Alternative Data Risks in Contemporary Organizations

ميلود بن خيرة
جامعة الجزائر 3 (الجزائر)، benkhira.miloud@univ-alger3.dz

تاريخ الاستلام: 2026/04/08 تاريخ القبول: 2026/05/03 تاريخ النشر: 2026/06/03

Abstract:

The objective of the study is to analyze the role of alternative data as an information source to generate predictive indicators that support decision-making processes while examining the risks associated with its use. To achieve this, the study adopts an analytical approach based on the COSO ERM framework.

The study concluded that integrating alternative data governance into the COSO ERM Framework provides a comprehensive methodology for linking risks to corporate strategy and performance. This enhances organizations' ability to proactively respond to digital risks and improve the quality of disclosure and regulatory compliance, thereby supporting value creation and sustainability in the digital business environment.

Keywords: Enterprise Risk Management; COSO Framework; Alternative Data; Digital Governance.

Jel Classification Codes : M10, M15, G32

ملخص:

تهدف الدراسة إلى تحليل دور للبيانات البديلة كمصدر للمعلومات لتوليد مؤشرات تنبؤية داعمة لاتخاذ القرار، مع بحث المخاطر المصاحبة لاستخدامها. وتعتمد الدراسة المنهج تحليلي من خلال إطار إدارة مخاطر المؤسساتCOSO بهدف تطوير إطار مفاهيمي ضمن منظومة إدارة المخاطر المؤسسية.

وخلصت الدراسة إلى أن دمج حوكمة البيانات البديلة في إطار إدارة مخاطر المؤسسات *COSO* يوفر منهجية شاملة لربط المخاطر باستراتيجية الشركات وأدائها. وهذا يعزز قدرة المؤسسات على الاستجابة الاستباقية للمخاطر الرقمية وتحسين جودة الإفصاح والامتثال التنظيمي، مما يدعم خلق القيمة والاستدامة في بيئة الأعمال الرقمية.

كلمات مفتاحية: إدارة المخاطر المؤسسية، إطارCOSO ، البيانات البديلة، حوكمة رقمية

تصنيفات JEL: M10 + M15, G32

المؤلف المرسل: ميلود بن خيرة، **جامعة الجزائر 3، الإيميل:** benkhira.miloud@univ-alger3.dz

1. مقدمة :

يشهد الاقتصاد الرقمي خلال السنوات الأخير توسعا هائلا في إنتاج البيانات وتطوير تقنيات تحليلها، وهو ما يُعرف بالبيانات البديلة (Alternative Data) والتي تعرف بأنها مصدر معلوماتي جديد يعتمد عليه المستثمرون والمؤسسات المالية لاستخلاص مؤشرات تحليلية متقدمة حول الأسواق وسلوك المستهلكين. وتعتبر بيانات غير تقليدية لا تظهر في التقارير الرسمية كالتقارير أو إفصاح الاستدامة وغيرها. وإنما تجمع من مصادر متنوعة مثل معاملات بطاقات الدفع، بيانات تحديد المواقع الجغرافية، صور الأقمار الصناعية، شبكات التواصل الاجتماعي، التطبيقات والإنترنت . وقد أتاحت البيانات البديلة مدعومةً بالتعلم الآلي، تحليل البيانات الضخمة، والاعتماد على الذكاء الاصطناعي، إمكانية استخراج رؤى تحليلية أكثر دقة حول الأداء الاقتصادي للشركات والاتجاهات السوقية.

غير أن الاعتماد المتزايد على البيانات البديلة يطرح مجموعةً من التحديات والمخاطر التنظيمية والتقنية التي قد تؤثر في جودة القرارات الاقتصادية، مثل مخاطر جودة البيانات، ومشكلات الخصوصية، والامتثال التنظيمي، إضافة إلى أخطار التحيز الخوارزمي والأمن السيبراني. كما أن طبيعة هذه البيانات، التي غالبًا ما تكون غير مهيكلة ومتعددة المصادر، تجعل إدارتها أكثر تعقيدًا مقارنة بالبيانات التقليدية، الأمر الذي يفرض على المؤسسات تطوير آليات متقدمة لحوكمة البيانات وإدارة المخاطر المرتبطة بها. وهو ما يبرز أهمية إدارة المخاطر المؤسسية (Enterprise Risk Management – ERM) باعتبارها إطارًا منهجيًا يساعد المؤسسات على تحديد المخاطر المحتملة وتحليلها وإدارتها بصورة استباقية. ويعد إطار COSOلإدارة المخاطر المؤسسية أحد أبرز الأطر المعتمدة عالميًا في هذا المجال، حيث يوفر نموذجًا متكاملًا لربط إدارة المخاطر بالاستراتيجية المؤسسية والأداء التنظيمي، بما يسمح للمؤسسات بالتعامل بفعالية مع المخاطر الناشئة في بيئة الأعمال المعاصرة.

2.1. إشكالية الدراسة:

على الرغم من الأهمية المتزايدة للبيانات البديلة إلا أن استخدامها يثير العديد من التحديات المرتبطة بجودة البيانات، بسبب تعدد مصادرها ما يثير القلق حول مخاطر ا الأمن السيبراني والتحيز الخوارزمي. الأمر الذي يفرض على المؤسسات تطوير آليات فعّالة لحوكمة البيانات وإدارة المخاطر المرتبطة بها. وهو ما يبرز إطار إدارة المخاطر المؤسسية الذي طورته (COSO)باعتباره أحد أهم الأطر العالمية التي تهدف إلى دمج إدارة المخاطر في الاستراتيجية المؤسسية وتعزيز قدرة المؤسسات على التعامل مع

المخاطر الناشئة في بيئة الأعمال المعاصرة. وهو ما يجعلن إشكالية الدراسة تتمثل في التساؤل الرئيس الآتي:

كيف يمكن لإطار إدارة المخاطر المؤسسية وفق نموذج COSO يحدّ من المخاطر المرتبطة باستخدام البيانات البديلة؟

ويتفرع عن هذا التساؤل الرئيس عدد من التساؤلات الفرعية، من أهمها:

- ما أهم المخاطر المرتبطة باستخدام البيانات البديلة في المؤسسات المالية والاستثمارية؟
- إلى أي مدى يمكن توظيف إطار COSO لإدارة المخاطر المؤسسية في إدارة أخطار البيانات البديلة؟
- ما الإطار المفاهيمي المقترح لدمج حوكمة البيانات البديلة ضمن منظومة إدارة المخاطر المؤسسية؟

3.1. أهداف الدراسة: تهدف هذه الدراسة إلى:

- تحليل مفهوم البيانات البديلة، وخصائصها ومصادرها في الاقتصاد الرقمي.
- تحديد المخاطر المرتبطة باستخدام البيانات البديلة وتحليلها.
- دراسة دور إطار COSO لإدارة المخاطر المؤسسية في تعزيز قدرة المؤسسات على إدارة المخاطر المرتبطة بالبيانات الرقمية.
- محاولة اقتراح إطار مفاهيمي يدمج أخطار البيانات البديلة ضمن منظومة إدارة المخاطر المؤسسية وفق نموذجCOSO
- تعزيز حوكمة البيانات المؤسسية بما يسهم في تحسين جودة القرارات الاقتصادية والاستثمارية في بيئة الاقتصاد الرقمي.

4.1. أهمية الدراسة:

تستمد هذه الدراسة أهميتها من عدة اعتبارات علمية وتطبيقية، أبرزها إثراء الأدبيات الأكاديمية المتعلقة بالبيانات البديلة وإدارة المخاطر الرقمية، من خلال الربط بين مفهوم البيانات البديلة وإطار إدارة المخاطر المؤسسية. مع تقديم إطار تحليلي يساعد على فهم المخاطر المرتبطة باستخدام البيانات البديلة وتطوير آليات فعّالة لإدارتها ضمن منظومة حوكمة البيانات المؤسسية. كما أن المقال يكتسي أهمية خاصة

في ظل التحول المتسارع نحو الاقتصاد الرقمي واعتماد المؤسسات على البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات، الأمر الذي يجعل إدارة مخاطر البيانات عنصرًا أساسيًا في تعزيز الاستدامة المؤسسية والامتثال التنظيمي.

5.1. الدّراسات السابقة:

– دراسة (Sun, et al., 2024) تطرقت الدراسة إلى دور البيانات البديلة في التمويل والأعمال باعتبارها مصدراً متقدماً للمعلومات غير التقليدية الداعمة للتنبؤ واتخاذ القرار. حيث تم استعراض مزايا هذه البيانات مقارنة بالبيانات التقليدية، مع تقديم مراجعة منهجية لأكثر من 100 دراسة منشورة خلال الفترة 2015–2023. وقد شمل التحليل تصنيف أنواع البيانات البديلة وتطبيقاتها الناشئة في مجالات متعددة، كما وأوضحت أن هذه البيانات تعزز من دقة النماذج التحليلية والرفع من كفاءة الأسواق المالية. كما أنها ناقشت التحديات المرتبطة باستخدام هذه البيانات، مؤكدة على ضرورة تطوير أطر حوكمة وتنظيم فعالة لضمان الاستخدام المسؤول لها واستشراف اتجاهاتها المستقبلية.

– دراسة (Blair, Dumont, Egan, & Navetta , 2024) تطرقت الدراسة إلى البيانات البديلة من منظور إدارة المخاطر المؤسسية المرتبط بحجم وسرعة وتعقيد وتوافر البيانات البديلة، مؤكدةً ضرورة تقييم تأثير هذا النظام البيئي الجديد على العمليات والتقارير والامتثال وأنظمة إدارة المخاطر داخل المؤسسات. وبينت أن هذه البيانات لها مخاطر متزايدة، تفرض آليات للحوكمة تتكيف باستمرار مع البيئة الرقمية المتغيرة والمعقدة. وقد تم التأكيد على ملاءمة إطار إدارة المخاطر المؤسسية COSO ERM لتوفير منهجية منظمة لتحديد وتحليل البيانات البديلة داخل المؤسسات وربطها بالتخطيط الاستراتيجي والأداء المالي والتشغيلي. كما وأوصت بضرورة وعي مجالس الإدارة والإدارة العليا ومسؤولي الامتثال والإفصاح بأهمية البيانات البديلة ومخاطرها وفرصها مع تزايد تأثيرها في بيئة الأعمال الحديثة.

2. البيانات البديلة

1.2.مفهوم البيانات البديلة:

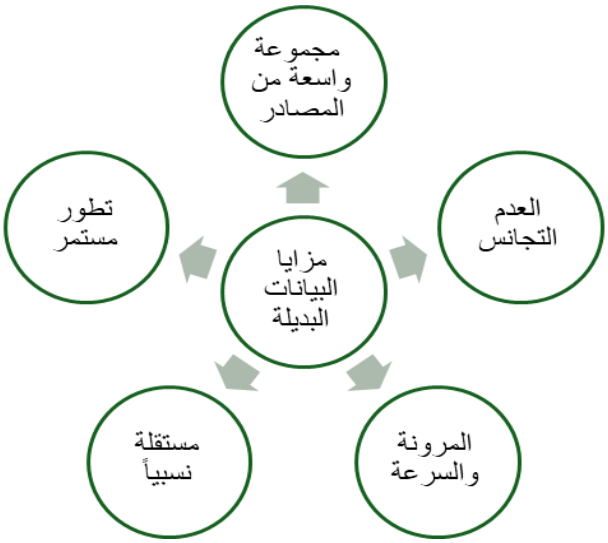
لا يوجد تعريف معياري موحد للبيانات البديلة (Alternative Data) صادر عن الهيئات المهنية أو الجهات التنظيمية، ولذلك يظل مفهومها مرنًا ومتغيرًا بطبيعته (Wind, et al., 2024, p. 4). وتُعدّ

أحد المفاهيم الحديثة التي برزت في مجال تحليل البيانات في مختلف المجال، والذي اكتسب أهمية متزايدة خلال العقد الأخير نتيجة التحولات الرقمية المتسارعة وتنامي الاعتماد على البيانات الضخمة والتحليلات المتقدمة في اتخاذ القرارات الاستثمارية. وتعرف البيانات البديلة بأنها "مجموعة واسعة من المعلومات المستمدة من مصادر غير تقليدية خارج قنوات التقارير المالية والتقارير السنوية، مثل البيانات الرقمية، وأنماط المعاملات، والمعلومات المستخرجة من الأنشطة الاقتصادية والسلوكية المختلفة". أي أن البيانات البديلة تشير إلى المعلومات المتعلقة بالمؤسسة والتي تكوم متاحة خارج قنوات التقارير المالية والتنظيمية التقليدية أو البيانات الصحفية أو غيرها من المواد الرسمية المعتمدة. وتشمل هذه البيانات معلومات حول المؤسسة وأنشطتها التشغيلية التي تقوم المؤسسة نفسها بنشرها علنًا، أو التي يتم الكشف عنها لأطراف ثالثة سواء بشكل مقصود أو غير مقصود.(Resilience Forward, 2024) كما أنها تعتمد على مصادر رقمية متنوعة يمكن تحليلها لاستخلاص مؤشرات دقيقة حول أداء المؤسسات وسلوك الأسواق .(Zoting, 2025) وتشمل المصادر الشائعة لهذه البيانات البريد الإلكتروني، والبيانات الناتجة عن الأجهزة المحمولة والتطبيقات، ومعاملات بطاقات الدفع، وبيانات تحديد المواقع الجغرافية، ومعلومات وسائل التواصل الاجتماعي، وبيانات أجهزة الاستشعار، والبيانات المستخرجة من مواقع الويب، وحركة المرور على الإنترنت، والأجهزة المعتمدة على إنترنت الأشياء، وصور الأقمار الصناعية، وبيانات نقاط البيع، وبرامج المكافآت.

كما أن هذا النوع من البيانات أصبح يحظى باهتمام متزايد في التحليل المالي والاستثماري أيضا، مع الانتشار الواسع للأجهزة المتصلة بالإنترنت وتقنيات إنترنت الأشياء، حيث أصبح بالإمكان جمع هذه البيانات إلكترونياً وبصورة شبه فورية، ما يتيح للمستثمرين والباحثين الوصول إلى مؤشرات آنية تعكس ديناميكيات السوق والشركات في الزمن الحقيقي.(Borovkova, Reniers, & Rojer, 2024) لتستخدم من طرف المستثمرين والمؤسسات المالية لدعم استراتيجياتهم الاستثمارية واكتشاف أنماط اقتصادية لا يمكن رصدها من خلال البيانات التقليدية وحدها. ويعود ذلك إلى أن البيانات البديلة توفر معلومات آنية ومفصلة حول الأنشطة الاقتصادية وسلوك المستهلكين .

كما انها تعكس الأداء التشغيلي للشركات. حيث توفر معلومات آنية أو شبه آنية، تمنح كل من المديرين المستثمرين، والباحثين قدرة أكبر على استكشاف الأسواق المالية وتحديد الفرص والمخاطر الناشئة بسرعة ودقة أعلى. وهو ما يجعلها تمتلك عدة مزايا يمكن تحديدها فيما يلي:

الشكل رقم (1): مزايا البيانات البديلة



المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على(Sun, et al., 2024)

تُعزز البيانات البديلة القدرة على تحسين دقة النماذج التحليلية. ويصعب التلاعب بها، مما يقلل من تحيز الإدارة، وإن لم يمنع التشويه تمامًا. وتتيح مرونتها وسرعتها، إلى جانب الحوسبة السحابية التي تُمكّن من تحليل البيانات في الوقت الفعلي، دراسة فورية لمواضيع مثل آراء المستهلكين على وسائل التواصل الاجتماعي. ورغم استقلاليتها النسبية، كونها نابعة من مصادر متنوعة خارجة عن سيطرة الشركات، إلا أنها قد تتأثر أحيانًا بتحيزات المستخدمين أو الخوارزميات. ويفتح تطورها المستمر، مدفوعًا بالذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء، آفاقًا جديدة للابتكار المالي والتحليلات المتقدمة. وتنقسم أبرز أنواع البيانات البديلة إلى ثلاث فئات رئيسية: البيانات السلوكية، مثل وسائل التواصل الاجتماعي والمقالات الإخبارية واتجاهات البحث؛ وبيانات الأعمال، مثل الاستهلاك والائتمان ورأس المال البشري؛ والبيانات الحكومية؛ وبيانات المستشعرات والبيانات البيئية، مثل صور الأقمار الصناعية وتحديد الموقع الجغرافي

والطقس. ورغم اختلافها في الشفافية والتكلفة وتواتر التحديثات ومزودي البيانات، فإنها تُوفر نظام معلومات شاملًا ومتكاملًا وموضوعيًا نسبيًا يدعم قرارات الاستثمار والبحوث المالية.

جدول رقم (01): أنواع البيانات البديلة والميزات والمستخدمين والموفرين

النوع	الفئة الفرعية	التكلفة	تكرار التحديث	أمثلة عن المزوّدين
بيانات سلوكية	وسائل التواصل الاجتماعي	منخفضة	ثوانٍ	Facebook، Twitter، StockTwits، Yelp
	المقالات الإخبارية	منخفضة	يومي	بوابات الأخبار عبر الإنترنت
	مؤشر حجم البحث	منخفضة	ثوانٍ	Google، Baidu
بيانات تجارية	بيانات الاستهلاك	مرتفعة	ثوانٍ	تجار التجزئة والتجارة الإلكترونية مثل Amazon وTaobao
	بيانات الائتمان	مرتفعة	شهري	مكاتب الائتمان، المؤسسات المالية، منصات الإقراض بين الأفراد(P2P)
	بيانات خصائص الشركات	متوسطة	شهري	منصات التوظيف مثل LinkedIn، مراجعات الموظفين
	البيانات الحكومية	منخفضة	شهري	الهيئات الحكومية، السجلات العامة، قواعد البيانات
بيانات الاستشعار	بيانات الأقمار الصناعية	مرتفعة	يومي	شركات تزويد البيانات
	بيانات الموقع	متوسطة	ثوانٍ	المؤسسات المالية، مزوّدو البيانات
	بيانات الطقس	متوسطة	كل ساعة	National Weather Service ،OpenWeather

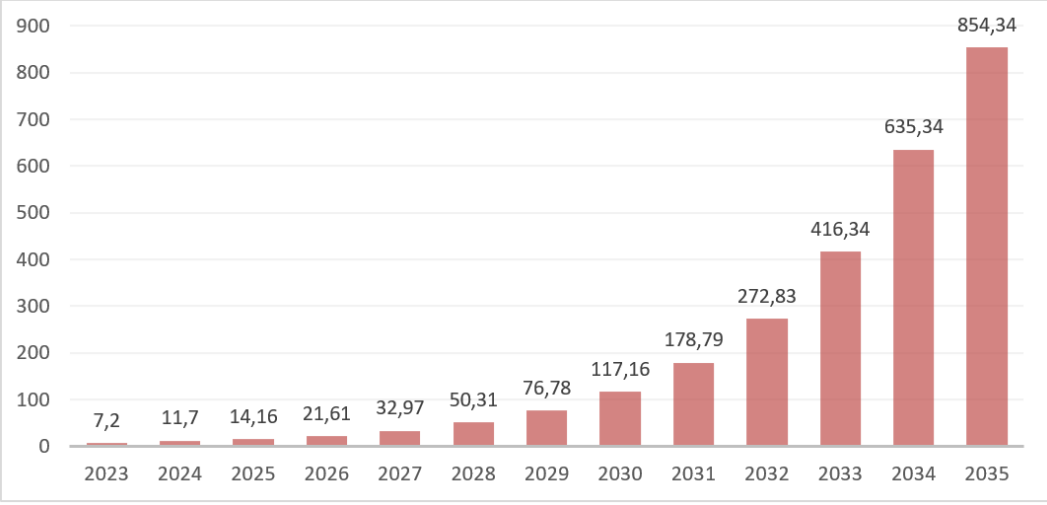
المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على(Sun, et al., 2024)

على الرغم من افتقار المستثمرين القدرة على معالجة وإدارة جميع البيانات البديلة بشكل مستقل، إلا أن المستثمرين لا يتجاهلونها لأهميتها الاستراتيجية في تعزيز قدرات التنبؤ وتحديد الفرص والمخاطر. لذا، لا تكمن المشكلة الرئيسية في استخدام البيانات البديلة بحد ذاتها، بل في كيفية الوصول إليها والاستفادة منها.. (MONK, PRINS, & ROOK , 2019)

2.2. حجم سوق البيانات البديلة العالمي وتوقعاته(2026–2035) :

تشير التقديرات إلى أن حجم السوق العالمي للبيانات البديلة بلغ حوالي 7,2 مليار دولار في عام 2023، حيث بلغ حجم هذا السوق نحو 14.16 مليار دولار أمريكي سنة 2025، مع توقعات بارتفاعه إلى 21.61 مليار دولار في عام 2026 . ومن المتوقع أن يصل إلى 854,34 مليار دولار بحلول عام 2035. بمعدل نمو سنوي مركب يقدر بحوالي 50.68% خلال الفترة الممتدة بين 2026 و2035 (Zoting, 2025) وهو ما يبينه الشكل التالي.

الشكل رقم (1): حجم سوق البيانات البديلة العالمي وتوقعاته(2026–2035)



المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على (Grand View Research,, 2025) (Zoting, 2025)

تُظهر البيانات أعلاه أن شركات إدارة صناديق التحوّط تستحوذ على الحصة الأكبر من إيرادات السوق. نظرا إلى اعتمادها الكبير على البيانات البديلة التي تمكنها من تعزيز قدراتها التنبؤية وهو ما يُمكّنها من تحقيق عوائد تتجاوز متوسط السوق مقارنةً بالاعتماد على البيانات التقليدية وحدها. في المقابل، من المتوقع أن يُسجّل قطاع التجزئة أعلى معدلات النمو خلال الفترة 2026-2035 نتيجةً لتزايد استخدام البيانات البديلة لتحليل سلوك المستهلك وتحسين تجارب التسوق الرقمي. وتشير التقديرات إلى أن قطاع الخدمات المصرفية والمالية والتأمين سيُشكّل أيضًا جزءًا هامًا من هذا السوق.

3.2. آفاق النمو والتحولات في السوق:

يرتكز النمو المتوقع لسوق البيانات البديلة على ثلاث محركات رئيسية :(Zoting, 2025)

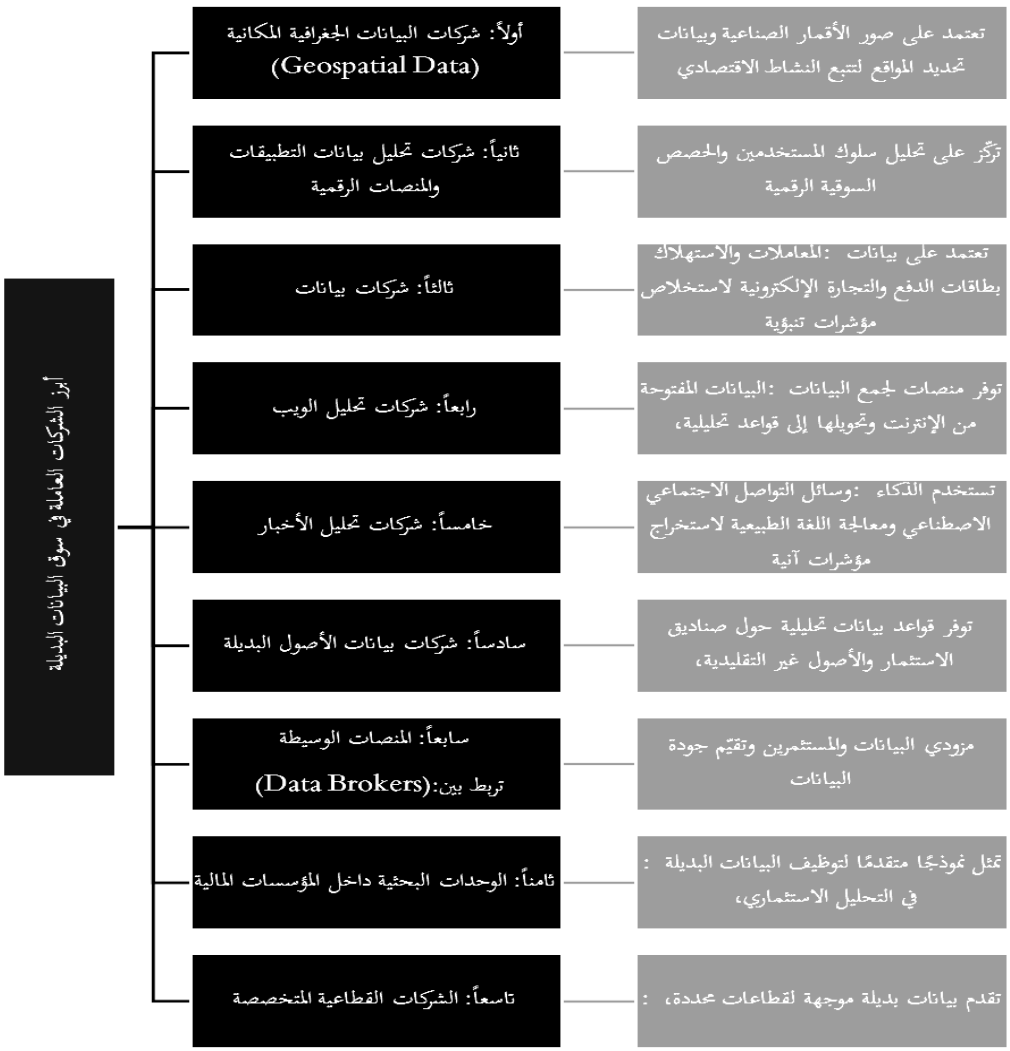
- **الطلب المتزايد من صناديق التحوط والمؤسسات الاستثمارية:** تعتمد بشكل كبير على البيانات البديلة لتوليد رؤى تحليلية دقيقة وتطوير استراتيجيات استثمارية تحقق عوائد تفوق السوق.
- **التطورات في أدوات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي** :تساعد هذه التقنيات في معالجة كميات هائلة من البيانات غير المهيكلة، واستخلاص أنماط يصعب اكتشافها باستخدام الأساليب التقليدية.
- **التوسع في تطبيقات البيانات البديلة خارج القطاع المالي** :تعتمد العديد من قطاعات أخرى على البيانات البديلة لتحسين القدرة التنافسية وتحسين الأداء التشغيلي.

4.2. أبرز الشركات العاملة في سوق البيانات البديلة:(Alternative Data)

يشهد سوق البيانات البديلة تحوّلًا جذريًا، ولا سيما مع ظهور عدد متزايد من الشركات المتخصصة في جمع البيانات غير التقليدية وتحويلها إلى تحليلات تدعم مختلف قرارات الاستثمار والتخطيط الاستراتيجي والقرارات المالية الأخرى. ومن الواضح أن عددًا من الشركات ينشط في تقديم البيانات الجغرافية المكانية، ومن أبرزها Advan Research Corporation و .Geotabاللتان تستخدمان صور الأقمار الصناعية وبيانات نظام تحديد المواقع (GPS) لتتبع النشاط الاقتصادي وحركة المرور التجارية وتنقل المركبات. وفي مجال تحليلات التطبيقات والمنصات الرقمية، برزت جهات مثل .Park Data Inc وTalkingData، حيث توفر تحليلات متقدمة حول المستخدمين وحصصهم في السوق الرقمية. أما في مجال بيانات المعاملات والاستهلاك، فتوظف شركات مثل Earnest Research و M Science LLC بيانات بطاقات الدفع الإلكترونية لإنتاج مؤشرات تنبؤية بشأن أداء الشركات والقطاعات. كما تقدم شركات تحليلات الويب والبيانات المفتوحة، بما في ذلك .Thinknum Inc وYipitData، نماذج متقدمة لفحص بيانات الإنترنت وتحويلها إلى مدخلات تحليلية. وفي مجال تحليلات الأخبار، خصوصًا عبر وسائل التواصل الاجتماعي، برزت شركات مثل RavenPack International SL و .Dataminr Incالتي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة الطبيعية لاستخلاص مؤشرات حول الاتجاهات الناشئة والمخاطر الجيوسياسية. وفي الوقت نفسه، توفر الشركات المتخصصة في بيانات الأصول البديلة مثل

Preqin Ltd.و Convergence Inc.مجموعات بيانات تحليلية حول الاستثمارات والأصول غير التقليدية، بينما تعمل شركات الوساطة المالية مثل .Eagle Alpha Ltd على ربط هذه البيانات بالمستثمرين ومصادر جودة البيانات. (Zoting, 2025). والشكل التالي يلخص تصنيف هذه الشركات حسب طبيعة البيانات التي تقدمها كما يلي:

الشكل (2): أبرز الشركات العاملة في سوق البيانات البديلة

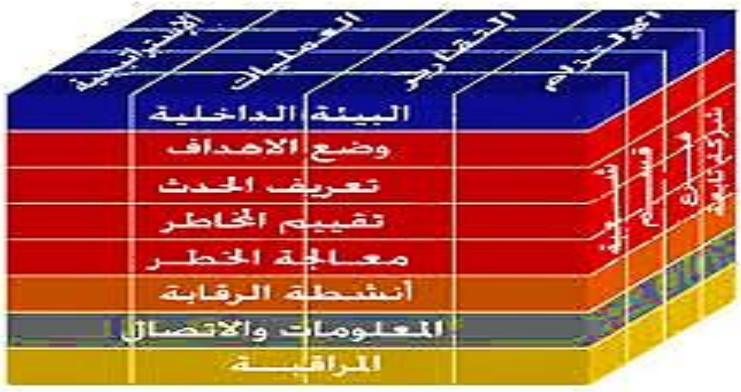


المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على (Zoting, 2025)

3. إدارة مخاطر البيانات البديلة

1.3 مفهوم إدارة المخاطر: يعرّف إطار COSO إدارة المخاطر المؤسسية بأنها "الثقافة والقدرات والممارسات التي تدمج مع عملية وضع الاستراتيجية وتنفيذ الأداء، وتعتمد عليها المؤسسات لإدارة المخاطر في سبيل خلق القيمة والحفاظ عليها وتحقيقها". وتشمل المخاطر في هذا السياق تلك المرتبطة بالأهداف الاستراتيجية والتشغيلية، بما في ذلك المخاطر المتعلقة بالبيانات البديلة، مثل مخاطر التعرف على البيانات والامتثال التنظيمي وتقييم البيانات أو حوكمتها، والتي قد تتحول إلى مخاطر أعمال حقيقية. وتُعد إدارة المخاطر المؤسسية عملية مستمرة وتكرارية تتطلب التحديث المستمر كلما طرأت تغييرات جوهرية في البيئة التنظيمية أو في طبيعة عمل المؤسسة، وهو ما يفرض على المؤسسات تقييم ما إذا كان الانتشار المتزايد للبيانات البديلة يمثل تغيرًا يستوجب إعادة تحليل مكونات إطار إدارة المخاطر المؤسسية في بيئة البيانات الخاصة بها. تم إنشاء نموذج إدارة المخاطر المؤسسية (ERM) من قبل COSO في الأصل عام 1992، وكان على شكل هرم وركز على تقييم الضوابط القائمة. تم تحديث هذا النموذج في عام 2013 ليصبح مكعبCOSO ، الذي ركز على تصميم وتنفيذ إطار لإدارة المخاطر. أصبح مكعب COSO إطارًا مقبولًا على نطاق واسع يمكن للمؤسسات استخدامه، وتأسس كنموذج يمكن تطبيقه في بيئات مختلفة حول العالم .(Association of Chartered Certified Accountants, s.d.)

شكل رقم (3): مكعبCOSO إدارة المخاطر المؤسسية(ERM)



المصدر: .(Association of Chartered Certified Accountants, s.d.)

2.3. مخاطر البيانات البديلة:

على الرغم من الفوائد الكبيرة التي توفرها البيانات البديلة في دعم التحليل الاقتصادي واتخاذ القرارات الاستثمارية، فإن الاعتماد عليها ينطوي على مجموعة من المخاطر التي قد تؤثر على المؤسسات، يمكن تقسيم مخاطر البيانات البديلة الى:

أولا: مخاطر استخدام البيانات البديلة (Alternative Data Usage Risks) وتشمل (Dannemiller & Kataria, 2017):

- **مخاطر جودة البيانات:** تُعد من أبرز التحديات المرتبطة بالبيانات البديلة، إذ غالبًا ما يتم جمعها من مصادر غير رسمية أو غير منظمة، مما قد يؤدي إلى أخطاء أو عدم دقة أو نقص في المعلومات. وتؤثر هذه التحديات بشكل مباشر في دقة التحليلات وموثوقية القرارات المبنية على هذه البيانات.
- **مخاطر الخصوصية والامتثال التنظيمي:** يُثير استخدام البيانات البديلة قضايا قانونية وتنظيمية، خاصة فيما يتعلق بحماية البيانات الشخصية والامتثال لقوانين الخصوصية مثل اللائحة العامة لحماية البيانات الأوروبية (GDPR). إن عدم الحصول على موافقة صريحة من المستخدم عند جمع البيانات أو استخدامها قد يترتب عليه عواقب قانونية وتنظيمية جسيمة على المؤسسات.

-**مخاطر التحيّز الخوارزمي:** تعتمد العديد من تطبيقات البيانات البديلة على خوارزميات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، التي قد تتأثر بالتحيزات الموجودة في البيانات المستخدمة لتدريبها. وقد يؤدي هذا التحيز إلى نتائج تحليلية غير دقيقة أو قرارات غير عادلة، مما يعرّض المؤسسات لمخاطر تشغيلية واستراتيجية.

-**مخاطر الأمن السيبراني:** نظرًا لطبيعة البيانات البديلة، فهي عرضة للتهديدات السيبرانية، وهو ما قد يؤدي إلى خسائر مالية وتعطل العمليات وتضرر السمعة المؤسسية.

-**مخاطر التلاعب بالمعلومات:** بعض مصادر البيانات البديلة، خاصة تلك المستمدة من وسائل التواصل الاجتماعي والمحتوى الرقمي، قد تكون عرضة للتلاعب أو نشر المعلومات المضللة، مما قد يؤدي إلى انتشار معلومات غير صحيحة تؤثر سلبًا في قرارات المستثمرين والأسواق المالية.

– مخاطر التموضع الاستراتيجي: من المرجح أن تصبح الأسواق أكثر كفاءة. عندما تمتلك الشركات فهمًا عميقًا لمجموعات البيانات القادرة على التنبؤ بتغيرات الأسعار. قد يؤدي اتباع نهج "الترقب

والانتظار" إلى نقص المعلومات الأساسية لدى الشركات، مما قد يعرضها لمخاطر التموضع الاستراتيجي وفقدان فرص تنافسية حقيقية.

مخاطر التنفيذ: سيؤدي التأخر في اعتماد استراتيجيات البيانات البديلة حتمًا إلى عمليات تنفيذ أكثر صعوبة لاحقًا. تواجه الشركات التي لا تستفيد من هذا المجال تحديات في مجالات المواهب والقدرات والبنية التحتية. يؤثر هذا سلبًا على قدرتها على تنفيذ استراتيجيات فعالة ويضعها في وضع تنافسي غير مواتٍ مقارنة بالمنافسين الاستباقيين.

- **مخاطر العواقب الاستراتيجية:** إذا لم تُستخدم البيانات البديلة في اتخاذ قرارات الاستثمار، فهناك خطر انخفاض القدرة التنافسية وضعف السمعة الاستراتيجية. قد تجد الشركات التي تفشل في الابتكار نفسها عاجزة عن المنافسة، مما قد يؤدي إلى هروب رؤوس الأموال وفقدان الثقة.

ثانيا: مخاطر كون المؤسسة مولِّداً للبيانات البديلة (Dumont, Navetta, & Egan, 2024) وتشمل:

–خطر الإفصاح غير المقصود عن المعلومات: تتعرض المؤسسات للمخاطر عندما لا تكون على دراية بوجود البيانات البديلة التي تنتجها، أو عندما لا تكون على دراية بالمؤشرات التي يمكن أن تكشفها هذه البيانات عنها. فقد يؤدي هذا الإخفاق إلى الإفصاح غير المقصود عن معلومات تنافسية حساسة أو عن أهدافها الاستراتيجية. وكلما تعاملت الشركة خارج حدودها التنظيمية أو تفاعلت مع طرف ثالث، ينبغي عليها أن تفكر في الكيفية التي يمكن أن يُفسَّر بها هذا السلوك أو يُستغل في تحليل البيانات البديلة، أو كيف يمكن أن يؤدي دون قصد إلى كشف معلومات حساسة. وعدم تقييم هذه المعلومات بوصفها بيانات بديلة ضمن إطار إدارة مخاطر المؤسسة قد يؤدي إلى كشف بيانات أداء أو استراتيجيات أعمال لم تكن المؤسسة تقصد إتاحتها للتحليل، خاصة في ظل عدم معرفة الطريقة التي يعالج بها أطراف الثالثة هذه البيانات.

- **خطر التقارير غير الدقيقة والإخفاق في الامتثال التنظيمي:** تضمن التشريعات واللوائح، إلى جانب استقلالية الإدارة وقواعد الهيئات المختلفة، دقة الإبلاغ عن المعاملات المالية وبيانات الشركات المساهمة العامة. ومع ذلك، إذا لم تقم المؤسسة مصادر بيانات بديلة بتقييم شامل وإدارة لاحقة ضمن الإطار العام لإدارة المخاطر وموارد المؤسسة، فإنها مخاطرها قد تتجاوز متطلبات تعديل البيانات الداخلية وتحليل

البيانات الموجودة للمعالجة. وهو ما يمثل تحديًا معرفيًا يُمكن معالجته من خلال تطوير هياكل التسجيل والتواصل والإبلاغ وفقًا لمبادئ إطار إدارة البيانات الشخصية. وبالتالي، قد تُصبح البيانات التي ستستبدلها المؤسسة، عمدًا أو سهوًا، جديدة تمامًا، ولكنها ستؤدي أيضًا إلى أضرار البيانات التقليدية مثل قوانين الخصوصية وحقوق الملكية الفكرية. ولضمان قيام المنظمة بإجراء تحليل شامل لهذه البيانات والكشف عن قضايا هامة أو فلسفية، فقد تخضع لإجراءات تنظيمية أو قانونية.

-**خطر عدم إدراك القيمة والفرص الكامنة:** احتمال عدم إدراك القيمة والفرص المتاحة التي يمكن أن توفرها هذه البيانات يعيق تحقيق هدف تعظيم القيمة والفعالية. وقد يحدث هذا لأن المؤسسة تستخدم بيانات من مصادر خارجية لتحليل المنافسين أو قياس الأداء، ولكنها تُسيء تفسير هذه البيانات الخارجية أو تفشل في التحقق من مصدرها بشكل صحيح. وقد يحدث بسبب أن المؤسسة قد أنتجت بياناتها الخاصة نتيجةً لعدم قدرتها على تحديد قيمة البيانات البديلة كأصل قابل للاستخدام، أو لعدم قدرتها على توليد قيمة منها بشكل آمن، كبيعها أو ترخيصها. لذا، يُعدّ التحليل الشامل للتقارير والمعلومات الأخرى ذات الصلة أمرًا بالغ الأهمية لضمان فهم شامل للموضوع.

3.3.نموذج COSO لإدارة مخاطر البيانات البديلة:

من أبرز هذه النماذج إطار COSO ERMالذي يتكون من خمس مكونات رئيسية (Dumont, Navetta, & Egan, 2024):

-**الحوكمة والثقافة التنظيمية:(Governance and Culture)** تحدد التوجه العام للمؤسسة وتعزز أهمية إدارة المخاطر المؤسسية، كما تحدد مسؤوليات الإشراف والرقابة على المخاطر داخل المؤسسة. ما يوجب على المؤسسات تقييم كيفية مواءمة هياكل الحوكمة لديها بشكل يسمح بتقييم أفضل للمخاطر والفرص المرتبطة بالبيانات البديلة.

-**الاستراتيجية وتحديد الأهداف:(Strategy and Objective Setting)** تُستخدم البيانات البديلة لتعزيز قيمة المؤسسة، أو قد تُعد أصلًا معلوماتيًا ينبغي حمايته للحفاظ على قيمة المؤسسة. وهو ما يوجب ضرورة دمج إدارة المخاطر المؤسسية في عملية التخطيط الاستراتيجي للمؤسسة. وتحديد أفضل السبل

لدمج البيانات البديلة ضمن صياغة أهدافها الاستراتيجية وأدائها التشغيلي والمالي. ودعم القرارات الاستراتيجية المستقبلية مثل عمليات الاندماج والاستحواذ أو التخارج.

-**الأداء**:(**Performance**) بتحديد المخاطر التي قد تؤثر في تحقيق الاستراتيجية والأهداف المؤسسية وتقييمها وترتيب أولوياتها وفقًا لشهية المخاطر، إضافة إلى اختيار الاستجابات المناسبة لها وتكوين رؤية شاملة لمحفظة المخاطر التي تتحملها المؤسسة. ونظرًا للطبيعة المتغيرة للبيانات البديلة، ينبغي على المؤسسات تحديد المخاطر المرتبطة بها في ضوء أهدافها الاستراتيجية وتحديد أفضل طرق التعامل معها.

-**–المراجعة والتحديث**:(**Review and Revision**) من خلال تقييم مدى فعالية مكونات إدارة المخاطر المؤسسية بمرور الوقت وفي ظل التغيرات الجوهرية، وتحديد التعديلات اللازمة. وبما أن مصادر البيانات البديلة واستخداماتها تتغير باستمرار، يجب على المؤسسات مراجعة وضعها المتعلق بهذه البيانات بشكل دوري وتحديث نهجها في التعامل معها.

-**المعلومات والاتصال وإعداد التقارير**:(**Information, Communication, and Reporting**) يتم جمع المعلومات الضرورية ومشاركتها من مصادر داخلية وخارجية بشكل مستمر بحيث تتدفق عبر مختلف مستويات المؤسسة. ومن ثم ينبغي للمؤسسات تطوير آليات فعالة لجمع المعلومات المتعلقة بالبيانات البديلة وإعداد التقارير عنها بما يعزز قدرتها على الاستجابة لهذه البيانات وتطوير قنوات مناسبة للتقارير والتواصل.

3.4. خطوات تقييم وإدارة المخاطر المحددة التي ينبغي على المؤسسات النظر فيها: (Blair, Dumont, Egan, & Navetta , 2024)

- **تقييم وتعزيز ضوابط وإجراءات البيانات للمساعدة في تحديد وتحليل البيانات البديلة:** على المؤسسات تنفيذ سياسات وإجراءات تسهّل تحديد وتحليل البيانات البديلة وتعزز التدابير الوقائية المتعلقة بها. من خلال الاستفادة من المبادئ المدمجة في إطار إدارة المخاطر المؤسسية (ERM Framework) لتقييم هياكل الحوكمة، وعمليات جمع المعلومات، وآليات الاتصال وإعداد التقارير، بما يدعم فعالية أنظمة الرقابة الداخلية في إدارة البيانات. ومن بين الضوابط:

- فهم المعلومات المتاحة للجمهور وكيفية استغلالها من قبل أطراف خارجية
- توفير الحماية القانونية ضد الاستخدامات غير المقصودة، مثل السياسات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، وجدران الحماية، وشروط وأحكام الاستخدام.

– **استخدام أدوات التحليل لتحقيق التوافق بين البيانات البديلة والتقارير التنظيمية:** أصبح من الصعب على معظم المؤسسات في ظل تزايد البيانات البديلة المتاحة تعتمد على البيانات أن تتجاهل تأثيرها على امتثالها المؤسسي وإدارة المخاطر. مما يعني ضرورة تحديد الفروقات بين ما تم الإفصاح عنه، كما في التقارير المالية أو التنظيمية، والمعلومات الأخرى التي تم نشرها، سواء كان ذلك عن قصد أو دون قصد. فالقدرة على رصد هذه الفروقات قد تمنح عملك ميزة تنافسية كبيرة، من خلال الكشف عن أداء سابق لم تكن على دراية به، أو عن اتجاهات مستقبلية. كما قد تتعرض هذه المؤسسات للمساءلة القانونية إذا أظهرت البيانات المالية زيادة في المبيعات عبر الإنترنت أو توزيعات الأرباح مقارنةً بالربع السابق، بينما يشير تحليل المعلومات المتاحة عبر الإنترنت إلى عكس ذلك.

–تكييف هياكل الحوكمة: يشكل عدم مواءمة عمليات الحوكمة وإدارة المخاطر مع استخدام البيانات البديلة خطرًا كبيرًا؛ ولذلك، من الضروري تنسيق الأنشطة المتعلقة بالمخاطر، والامتثال والتدقيق والحوكمة. ويمكن زيادة الوعي الداخلي، واعتماد استراتيجية شاملة لإدارة المخاطر المؤسسية، والاستعانة بمستشارين خبراء لدعم قرارات مجلس الإدارة، وإجراء تقييمات دورية للمخاطر والقيمة تأخذ في الاعتبار القضايا القانونية والأخلاقية. وبدلاً من اتباع نهج صارم قائم على القواعد، يُفضل اتباع نهج قائم على المبادئ، إلى جانب التحول نحو إدارة ديناميكية لأصول البيانات تشمل التدقيق وتحليل الاستخدام ومراجعات الذكاء الاصطناعي وتقييمات الامتثال.

–دور مجلس الإدارة: على مجالس الإدارة فهم نطاق البيانات البديلة المتاحة تحت إشرافها، فضلاً عن طبيعة استخدامها العام. بالإضافة إلى ذلك، تقع على عاتق مجالس الإدارة مسؤولية مراقبة الضوابط والمبادئ التوجيهية لحماية البيانات البديلة، وكذلك الكشف عن المبادرات التي تنطوي على معلومات مضللة أو سلوك خبيث ومعالجتها. ويقع على عاتقها استخدام الموارد اللازمة لأداء واجباتها، بما في ذلك

الاستعانة بمستشارين خارجيين، وممارسة سلطتها التقديرية لتوجيه الإدارة لتخصيص موارد إضافية لمعالجة قضايا البيانات البديلة.

3. النتائج ومناقشتها:

تُعدّ المخاطر المرتبطة بالبيانات البديلة معقّدة ومتعددة الأبعاد، إذ لا تقتصر على الجوانب التقنية فحسب، بل تمتد لتشمل الأبعاد القانونية والتنظيمية، ويعود هذا التعقيد إلى تزايد مصادر البيانات والاعتماد المتنامي على تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلّم الآلي في بيئة الأعمال الحديثة. وقد أظهرت الدراسة أن المصدر الرئيس لهذه المخاطر يتمثل في جودة البيانات؛ إذ إن ضعف موثوقية البيانات أو عدم اكتمالها قد يؤدي إلى ظهور تحيّز خوارزمي، واتخاذ قرارات تحليلية خاطئة، وارتفاع احتمال عدم الامتثال للمتطلبات التنظيمية، وبالتالي تُعد جودة البيانات الأساس الذي تُبنى عليه باقي المخاطر، مما يبرز ضرورة تبنّي آليات حوكمة فعّالة لإدارة دورة حياة البيانات البديلة.

كما ظهرت مخاطر استراتيجية جديدة مرتبطة بدرجة تبنّي المنظمات للبيانات البديلة، فالمنظمات التي تتبع نهج الانتظار والترقّب تكون أكثر عرضة لفجوة معلوماتية مقارنة بالمنظمات التي تتبنّى البيانات البديلة بشكل استباقي، مما يضعف قدرتها على التنبؤ واتخاذ القرارات الاستراتيجية. وفي هذا السياق، يوفر إطار إدارة المخاطر المؤسسية (ERM) الذي طورته COSO منهجية متكاملة قادرة على دمج إدارة المخاطر في عمليات صياغة الاستراتيجية وتنفيذها وتقييم الأداء، في وقتٍ تطوّرت فيه إدارة مخاطر البيانات لتصبح قضية حوكمة وأحد الاهتمامات الرئيسية لمجالس الإدارة ولجان المخاطر والإفصاح، وهو ما يبرز ضرورة مواءمة هياكل الحوكمة وآليات التقارير مع البيئة الرقمية الناشئة التي تتسم بتدفق مستمر للمعلومات. ويظهر كذلك تباين ملحوظ بين التقارير المالية التقليدية التي تعتمد على البيانات التاريخية والطبيعة التنبؤية واللحظية للبيانات البديلة، ما يجعل المستثمرين يعتمدون بشكل متزايد على المؤشرات المستقبلية والبيانات الآنية لتقييم أداء الشركات، وقد يؤدي هذا التباين إلى مخاطر تتعلق بالإفصاح واللوائح التنظيمية، لا سيما عندما تكشف البيانات البديلة عن اتجاهات أو مؤشرات غير مدرجة في التقارير

الرسمية. وتولّد المؤسسات بيانات بديلة دون قصد من خلال وسائل رقمية متنوعة تشمل مواقعها الإلكترونية وأنشطتها التسويقية وإعلانات الوظائف والتفاعلات الرقمية، وهو ما قد يؤدي إلى الكشف غير المقصود عن معلومات استراتيجية أو مؤشرات أداء حساسة يمكن تحليلها واستغلالها من قبل جهات خارجية، الأمر الذي يؤكد ضرورة اعتبار البيانات التي تولدها المؤسسات أصولًا معلوماتية بالغة الأهمية تتطلب الحماية والإدارة ضمن إطار إدارة مخاطر المؤسسة بدلًا من اعتبارها مجرد نتاج ثانوي للعمليات، إذ إن عدم الاعتراف بالبيانات كأصل غير ملموس يحرم المؤسسات من فرص خلق قيمة جديدة أو توليد موارد إضافية ويحد من قدرتها على تحقيق أقصى قدر من الكفاءة.

4. خاتمة:

من المهم النظر إلى البيانات البديلة كنوع خاص وهام، ينبغي معرفة التعامل مع جميع جوانبها المختلفة. نظرا لما توفره من معلومات في سبيل اتخاذ قرارات أفضل وتحسين التنبؤات. ونظرا لحجم مخاطرها يستوجب على المؤسسات الجمع بين حوكمة هذه البيانات وإدارة مخاطرها مما يُسهّل من عملية التعامل مع المخاطر التقنية والتنظيمية والقانونية والاستراتيجية المرتبطة بالبيانات البديلة. ويوفر إطار عمل COSO طريقة شاملة للتعامل مع المخاطر وضمان استدامة قرارات الاستثمار والقرارات التنظيمية. ومن بين المقترحات التي نوصي بها:

- تحديد وتوثيق الهياكل الإدارية أو اللجان المسؤولة عن إدارة مخاطر البيانات البديلة، مع ضمان توفر الخبرة الفنية والتحليلية اللازمة.
- تعيين موظفين متخصصين داخل المؤسسة للتعامل مع مخاطر وفرص البيانات البديلة، مع توضيح التسلسل الإداري والمسؤوليات التنظيمية.
- إشراك مجلس الإدارة ولجان المخاطر والإفصاح في الإشراف المباشر على البيانات البديلة، بما يرفع مستوى المساءلة ويضمن تخصيص الموارد اللازمة لإدارتها.
- تطوير آليات فعالة لرصد وتحليل البيانات البديلة، مع ضمان تدفق مستمر ودقيق للمعلومات إلى الإدارة العليا.

- اعتماد نظام إبلاغ دوري إلى مجلس الإدارة يتضمن مؤشرات واضحة بشأن المخاطر والفرص ومستوى الامتثال المتعلق بالبيانات البديلة.
- تحديد محتوى التقارير بشكل منهجي لتشمل تحليلات كمية ونوعية تدعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية.
- تحديد الأطراف المعنية المسؤولة عن إدارة مخاطر البيانات والسياسات والإجراءات.
- تعزيز التنسيق والتكامل بين الإدارات ذات الصلة، ولا سيما تكنولوجيا المعلومات والتحليلات والتسويق وتجربة العملاء والامتثال القانوني والتنظيمي.
- دمج إدارة البيانات البديلة في مكون المعلومات والاتصالات في إطار عمل COSO لضمان تدفق فعال للمعلومات.
- توسيع نطاق الحوكمة لتشمل الأطراف الخارجية (مزودي البيانات ومجمعي البيانات والاستشاريين)، ووضع معايير واضحة لاختيارهم.
- وضع سياسات لإدارة مخاطر الأطراف الثالثة المرتبطة بالبيانات البديلة، بما في ذلك التحقق من جودة البيانات وأمنها.
- تعزيز التكامل بين إدارة المخاطر المؤسسية والحوكمة الرقمية لضمان الاستخدام الآمن والفعّال للبيانات البديلة.
- إجراء تقييمات دورية لمخاطر البيانات البديلة ومراجعة السياسات والإجراءات المرتبطة بها بشكل مستمر.

5. قائمة المراجع:

1) Association of Chartered Certified Accountants. (s.d.). *COSO's enterprise risk management framework*. Consulté le 2026, sur acca: https://www.accaglobal.com/gb/en/student/exam-support-resources/professional-exams-study-resources/strategic-business-leader/technical-articles/coso-enterprise-risk-management-framework.html

2) Blair, R., Dumont, N., Egan, M., & Navetta , D. (2024). *Alternative Data: The COSO Perspective*. Récupéré sur Cooley:

https://www.cooley.com/news/insight/2024/2024-03-28-alternative-data-the-coso-perspective

3) Borovkova, S., Reniers, C., & Rojer, K. (2024). *THE VALUE OF ALTERNATIVE DATA: The case for media sentiment, .* London Stock Exchange Group.

4) Dannemiller, D., & Kataria, R. (2017). *lternative data for investment decisions: Today's innovation could be tomorrow's requirement,.* Deloitte. Récupéré sur https://www.deloitte.com/content/dam/assets-zone3/us/en/docs/industries/financial-services/2024/us-fsi-dcfs-alternative-data-for

5) Dumont, N. H., Navetta, D., & Egan, M. (2024, April 23). *Alternative Data – A COSO perspective.* Récupéré sur Harvard Law School Forum on Corporate Governance: https://corpgov.law.harvard.edu/2024/04/23/alternative-data-a-coso-perspective/

6) Grand View Research,. (2025). *Alternative Data Market (2025 - 2030).* Récupéré sur Grand View Research,: https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/alternative-data-market/toc

7) MONK, A., PRINS, M., & ROOK , D. (2019). Rethinking Alternative Data in Institutional Investment. *The Journal of Financial Data Science, 1*(1), 14-31. doi:DOI: 10.3905/jfds.2019.1.1.014

8) Resilience Forward. (2024, April 3). *COSO issues advice for managing altdata risks with the ERM Framework*. Récupéré sur Resilience Forward: https://resilienceforward.com/coso-issues-advice-for-managing-altdata-risks-with-the-erm-framework/

9) Sun, Y., Liu, L., Xu, Y., Zeng, X., Shi, Y., Hu, H., . . . Abraham, A. (2024, December 02). Alternative data in finance and business: emerging applications and theory analysis (review). *Financial Innovation, 10*(127), 1-32. doi:https://doi.org/10.1186/s40854-024-00652-0

10) Wind, L., Prawitt, D. F., Burns, J., Murdock, D. C., White, L. R., & Ybarr, B. (2024). *Altdata.* the Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO).

11) Zoting, S. (2025, Dec 16). *Alternative Data Market Size, Share, and Trends 2026 to 2035*. Récupéré sur precedenceresearch: https://www.precedenceresearch.com/alternative-data-market