

L'impact de l'innovation et de l'intelligence artificielle sur la performance organisationnelle : cas des entreprises du secteur du textile, de l'habillement et du cuir au Maroc

The impact of innovation and artificial intelligence on organizational performance: the case of companies in the textile, clothing and leather sector in Morocco

Ahmed HAMA, (Doctorant)

*Laboratoire de Recherche en Management des Organisations, Droit des Affaires et Développement Durable
 FSJES Souissi
 Université Mohammed V de Rabat, Maroc*

Khaddouj KARIM, (Professeur de l'Enseignement Supérieur)

*Laboratoire de Recherche en Management des Organisations, Droit des Affaires et Développement Durable
 ENSAM de Rabat
 Université Mohammed V de Rabat, Maroc*

Adresse de correspondance :	Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales – Souissi Université Mohammed-V Avenue Mohammed Ben Abdallah Ragraoui Al Irfane BP 6430 Rabat, Maroc (Rabat) ; (+212) 5 37 67 17 19
Déclaration de divulgation :	Les auteurs n'ont pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude et ils sont responsables de tout plagiat dans cet article.
Conflit d'intérêts :	Les auteurs ne signalent aucun conflit d'intérêts.
Citer cet article	HAMA, A., & KARIM, K. (2024). L'impact de l'innovation et de l'intelligence artificielle sur la performance organisationnelle : cas des entreprises du secteur du textile, de l'habillement et du cuir au Maroc. <i>International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics</i> , 5(4), 660-676. https://doi.org/10.5281/zenodo.11082738
Licence	Cet article est publié en open Access sous licence CC BY-NC-ND

Received: March 29, 2024

Accepted: April 29, 2024

International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics - IJAFAME

ISSN: 2658-8455

Volume 5, Issue 4 (2024)

L'impact de l'innovation et de l'intelligence artificielle sur la performance organisationnelle : cas des entreprises du secteur du textile, de l'habillement et du cuir au Maroc

Résumé :

Dans cet article, nous explorons l'impact de l'innovation et de l'intelligence artificielle (IA) sur la performance organisationnelle des entreprises du secteur textile, de l'habillement, et du cuir au Maroc en utilisant la méthode d'équations structurelles Partial Least Squares (PLS). La recherche s'appuie sur une étude quantitative menée auprès de 79 entreprises pour examiner comment l'adoption de technologies avancées et les pratiques innovantes influencent les opérations et la compétitivité dans ce secteur. Nos résultats révèlent une influence négative de l'innovation et de l'IA sur la performance organisationnelle, ce qui suggère des défis dans l'implémentation efficace de ces technologies, peut-être en raison de lacunes en compétences numériques, de stratégies d'innovation inappropriée, ou d'infrastructures technologiques insuffisantes. Nous soulignons la nécessité d'une approche holistique pour l'intégration de l'IA et de l'innovation, en recommandant un alignement entre les initiatives technologiques et les objectifs stratégiques de l'entreprise, ainsi qu'une amélioration des compétences numériques et une formation accrue des employés.

Mots clés : L'innovation ; l'intelligence artificielle ; la performance organisationnelle ; l'ère numérique ; le secteur du textile, de l'habillement et du cuir.

JEL Classification : C39, O30

Type du papier : Recherche empirique

Abstract :

In this article, we explore the impact of innovation and artificial intelligence (AI) on the organizational performance of companies in the textile, clothing, and leather sector in Morocco using the Partial Least Squares (PLS) structural equation method. The research is based on a quantitative study of 79 companies to examine how the adoption of advanced technologies and innovative practices influence operations and competitiveness in this sector. Our findings reveal a negative influence of innovation and AI on organizational performance, suggesting challenges in the effective implementation of these technologies, perhaps due to digital skills gaps, inappropriate innovation strategies, or insufficient technological infrastructure. We emphasize the need for a holistic approach to integrating AI and innovation, recommending alignment between technology initiatives and strategic business objectives, as well as improved digital skills and increased employee training.

Keywords: innovation; artificial intelligence; organizational performance; the digital age; the textile, clothing and leather sector.

Classification JEL: C39, O30

Paper type: Empirical Research

1. Introduction

Ces dernières années, l'innovation et l'intelligence artificielle ont révolutionné les secteurs économiques, y compris le secteur du textile, de l'habillement et du cuir au Maroc. Leur influence sur la performance organisationnelle a été largement documentée, présentant des perspectives nouvelles sur la manière dont les entreprises peuvent améliorer leur efficacité et leur compétitivité. Dans cette perspective, Liu et al. (2023) et Habib et al. (2022) ont mis en évidence l'importance de mesurer la performance organisationnelle à travers des dimensions économiques et opérationnelles, particulièrement dans le contexte numérique actuel. Parallèlement, Costa et al. (2021) ainsi que Boxall et Huo (2022) ont souligné l'importance de la création de valeur et de la prise de décisions stratégiques dans l'évaluation de la performance organisationnelle.

Toutefois, malgré l'accent traditionnellement mis sur les aspects financiers de la performance, des études récentes telles que celle de Jeong et al. (2022) soulignent la nécessité de considérer également la performance non-financière pour obtenir une vue d'ensemble de l'impact des innovations technologiques sur les organisations. Frimousse et al. (2019) ainsi qu'Al-Hawamdeh et Alshaer (2022) ont spécifiquement noté l'impact significatif de l'innovation et de l'intelligence artificielle sur la performance organisationnelle, transformant les processus opérationnels et améliorant l'engagement avec les parties prenantes.

L'adoption de l'intelligence artificielle et d'autres technologies numériques transforme de nombreux secteurs à l'échelle mondiale, mais leur impact dans les secteurs traditionnels, comme celui du textile et du cuir, reste moins exploré, particulièrement dans les marchés émergents comme le Maroc. Cette recherche est motivée par le potentiel significatif de ces technologies à revitaliser ces industries, en améliorant non seulement leur performance économique, mais aussi en renforçant leur compétitivité sur le marché global. De plus, il existe un besoin impérieux de données empiriques et d'analyses détaillées concernant les effets réels de l'intégration technologique dans ces secteurs.

Sur la base des études antérieures, nous proposerons plusieurs hypothèses sur l'impact de l'intelligence artificielle et des autres formes d'innovation numérique sur les performances du secteur textile au Maroc. Les hypothèses se focaliseront sur des variables spécifiques telles que l'amélioration de l'efficacité opérationnelle, la réduction des coûts, l'amélioration de la satisfaction client, et l'augmentation des revenus.

Par conséquent, la focalisation purement financière vers une analyse plus globale, englobant les performances non financières, une approche particulièrement pertinente dans le contexte marocain où les études sur ce sujet sont encore peu nombreuses. Cette transition met en évidence le besoin d'examiner comment l'innovation et l'intelligence artificielle peuvent revitaliser le secteur textile au Maroc, un secteur traditionnel, mais essentiel pour l'économie nationale. En abordant cette transformation, nous visons à combler le vide existant dans la recherche et à dévoiler comment l'intégration des technologies avancées peut non seulement booster les résultats financiers, mais également améliorer la performance globale, notamment en termes d'efficacité opérationnelle et de satisfaction des clients.

Dans cette optique, cet article vise à analyser l'impact de l'innovation et de l'intelligence artificielle sur la performance organisationnelle dans le secteur du textile, de l'habillement et du cuir au Maroc. Nous nous intéressons particulièrement à la manière dont ces technologies peuvent contribuer à améliorer la conception, la production et la logistique, en accord avec les observations de Cimatti et al. (2017) et Venkatesh (2018). Ce choix d'étude est d'autant plus pertinent que le secteur joue un rôle dans l'économie marocaine et que l'adoption de technologies innovantes pourrait significativement influencer sa performance globale.

Pour ce faire, notre approche méthodologique, basée sur une enquête quantitative auprès des entreprises de ce secteur, vise à apporter des données empiriques et des analyses inédites sur ce

sujet encore peu exploré au Maroc. La structure de cet article comprendra une revue de la littérature, l'élaboration des hypothèses, la présentation de la méthodologie de recherche, et l'analyse des résultats.

2. Revue de la littérature théorique

Plusieurs théories économiques ont abordé les concepts d'innovation, d'intelligence artificielle et de performance organisationnelle. Dans le contexte spécifique du Maroc, où le secteur du textile, de l'habillement et du cuir joue un rôle significatif dans l'économie, l'examen de ces théories prend une dimension particulièrement pertinente. Dans ce cadre, la théorie de la contingence, initialement présentée par Fiedler (1964) et développée dans le domaine de l'efficacité du leadership, il est essentiel de reconnaître que les stratégies de gestion efficaces varient d'une organisation à l'autre, dépendant de facteurs environnementaux et contextuels (Galbraith, 1973). Ce principe est particulièrement applicable au Maroc, où les entreprises du secteur du textile, de l'habillement et du cuir doivent s'adapter à un environnement commercial en constante évolution et à une concurrence internationale croissante.

De surcroît, la théorie de la dépendance des ressources (Pfeffer, 1972) et la théorie de la capacité d'absorption (Cohen & Levinthal, 1990) sont également essentielles pour comprendre comment les entreprises marocaines peuvent utiliser des innovations et des technologies, telles que l'intelligence artificielle, pour améliorer leur performance. Par conséquent, ces cadres théoriques soutiennent que les entreprises qui savent reconnaître, absorber et appliquer efficacement les nouvelles informations et technologies sont plus susceptibles d'innover et de réussir sur le marché.

De même, la théorie basée sur les ressources (Wernerfelt, 1984 ; Barney, 1991) présente un autre angle d'analyse en soulignant l'importance des ressources stratégiques, comme les plateformes logicielles et matérielles issues de l'innovation et de l'intelligence artificielle. Ces ressources sont particulièrement vitales pour les entreprises du secteur du textile, de l'habillement et du cuir, leur permettant d'exploiter de nouvelles opportunités et de faire face aux défis de l'environnement économique actuel. En plus, Patrick Mikalef et Manjul Gupta (2021) quant à eux se penchent sur la manière dont la capacité en intelligence artificielle des entreprises, ancrée dans la théorie basée sur les ressources, influence la créativité organisationnelle et la performance. Cette approche met en lumière l'importance capitale de l'adoption de l'IA pour les entreprises marocaines du secteur textile afin de rester compétitive, en s'appuyant sur des ressources innovantes pour améliorer leur efficacité et leur créativité.

Schumpeter (1934) a mis en évidence également le rôle central de l'innovation dans le développement économique et l'amélioration de la performance organisationnelle. Dans le secteur du textile et de l'habillement au Maroc, cela se traduit par la nécessité de développer de nouveaux produits, processus et modèles de gestion pour rester compétitifs.

Dans leur étude, Ming-Hui Huang et R. Rust (2018) ont développé une théorie centrée sur la substitution des emplois par l'intelligence artificielle, mettant en avant les différents types d'intelligences « mécaniques, analytiques, intuitives et empathiques » nécessaires pour accomplir des tâches spécifiques au sein des services. Leur travail illustre le potentiel de l'IA à la fois comme moteur d'innovation et comme menace pour l'emploi, en soulignant les compétences uniques humaines que l'IA ne peut pas remplacer, ce qui est particulièrement pertinent pour le secteur du textile et de l'habillement qui repose fortement sur la créativité et le savoir-faire humain.

De même, César Camisón et A. Villar-López (2014) ont ajouté une autre dimension en montrant comment l'innovation organisationnelle peut catalyser le développement des capacités d'innovation technologique, avec un impact positif sur la performance de l'entreprise. Cette

relation est significative pour le contexte marocain où l'intégration de nouvelles technologies et méthodes de travail peut transformer le secteur traditionnel du textile et de l'habillement.

En outre, D. Jiménez-Jiménez et Raquel Sanz-Valle (2011) ont apporté un éclairage sur le rôle de l'apprentissage organisationnel et de l'innovation dans l'amélioration de la performance des entreprises. Cette perspective est essentielle pour les entreprises marocaines, car elle indique comment l'apprentissage et l'innovation continus peuvent conduire à une meilleure performance globale, en permettant aux entreprises de s'adapter et de prospérer dans un environnement économique en rapide évolution.

Pour conclure, l'intégration de l'intelligence artificielle dans les processus d'affaires est devenue un facteur clé pour améliorer la performance organisationnelle, en permettant une analyse de données plus efficace et une prise de décision améliorée. Pour le secteur marocain, cela signifie une opportunité de moderniser la production, d'améliorer la qualité et de réduire les coûts.

3. Hypothèses et modèle conceptuel

Dans le contexte dynamique actuel, où l'intelligence artificielle (IA) devient de plus en plus intégrale aux opérations commerciales, sa capacité à transformer les entreprises est indéniable. Cette transformation peut apporter des améliorations substantielles dans le secteur du textile, de l'habillement et du cuir et d'autres secteurs d'activités au Maroc (Obschonka et Audretsch, 2020 ; Mikalef et Gupta, 2021). En effet, l'utilisation de l'IA ne se limite pas à l'amélioration des performances organisationnelles, mais s'étend également à la reconfiguration de la coopération et de la structure organisationnelle (Dubey et al., 2020 ; Yasmin et al., 2020). Il est donc impératif d'étudier l'impact direct de l'IA et de l'innovation sur les processus organisationnels au sein des entreprises marocaines pour proposer des stratégies adaptées et orientées vers l'avenir (Ashaari et al., 2021 ; Chaudhuri et al., 2021).

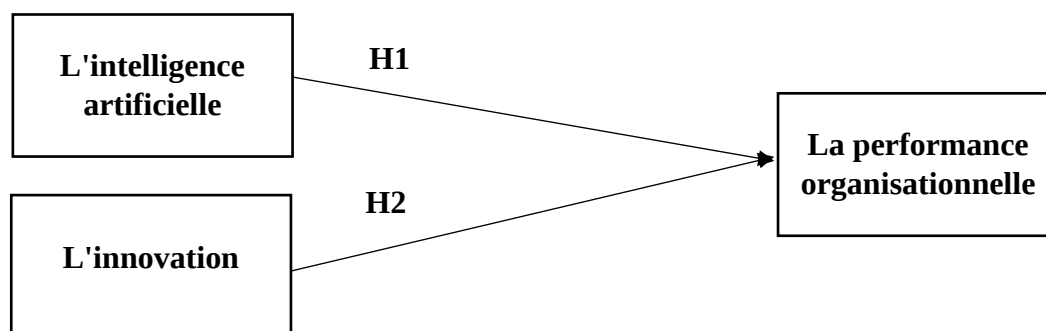
Dans le secteur hautement compétitif du textile et de l'habillement, l'innovation devient une condition sine qua non pour maintenir et améliorer les performances organisationnelles. Les pratiques innovantes, soutenues par les avancées de l'IA, peuvent transformer radicalement les processus de production, la gestion de la chaîne d'approvisionnement et la relation client, contribuant ainsi à une croissance durable (Zhang et al., 2021 ; Bage et al., 2021). C'est dans cette perspective que notre étude pose deux hypothèses principales :

H1 : L'adoption de l'intelligence artificielle influence de manière notable la performance des entreprises opérant dans le secteur textile marocain.

H2 : Les diverses manifestations de l'innovation ont un impact significatif sur l'amélioration de la performance organisationnelle au sein des entreprises du secteur textile, de l'habillement, et du cuir au Maroc.

Ce travail se concentre sur l'examen de ces deux variables : l'IA et l'innovation, et leur relation synergique avec la performance organisationnelle. Nous avons donc élaboré un modèle conceptuel basé sur les contributions académiques et les besoins spécifiques du secteur industriel marocain, envisageant ainsi une approche intégrée qui combine la performance organisationnelle avec l'innovation et l'intelligence artificielle comme variables principales. Ce modèle vise à refléter la réalité complexe et interconnectée des entreprises marocaines dans ce secteur, soulignant l'importance d'adopter et d'adapter les technologies de l'IA et des pratiques innovantes pour une compétitivité renforcée.

Figure 1 : modèle conceptuel



Source : Élaboré par l'auteur

Pour analyser ces relations, nous avons utilisé des échelles de mesure adaptées de la littérature existante, permettant une évaluation précise et contextuellement pertinente de chaque variable. Notre approche méthodologique comprend l'exploration de la précision, de l'efficacité, de l'optimisation et de la prévention des problèmes liés à l'IA, ainsi que l'évaluation de la nouveauté, de l'investissement et de la collaboration dans les activités d'innovation. De même, les indicateurs de la performance organisationnelle se concentrent sur l'efficacité, l'efficience, la pertinence et la fiabilité.

Tableau 1 : Variables et échelles de Mesure

Variables	Échelles de Mesure	Auteurs
L'intelligence artificielle	Précision et efficacité de l'information	Ashaari et al., 2021
	Optimisation et Pertinence	Mikalef & Gupta, 2021
	Prévention des problèmes	Zhang et al., 2021
L'innovation	Nouveaux processus, produits, services	Chen & Lin, 2021
	Dépenses en activité d'innovation	Yu et al., 2021
	Collaboration à des activités d'innovation	Chaudhuri et al., 2021
La performance organisationnelle	Efficacité et efficience	Dubey et al., 2020
	Pertinence et fiabilité	Bage et al., 2021
	Actualité et accessibilité	Yasmin et al., 2020

Source : Élaboré par l'auteur

Enfin, la structure conceptuelle adoptée reconnaît la complexité des variables latentes et leur hiérarchie, permettant une analyse plus profonde des relations entre l'innovation, l'intelligence artificielle et la performance organisationnelle, conformément aux modèles établis par Hair et al. (2021) et Becker et al. (2012). Notre objectif est de présenter une vision holistique et multidimensionnelle des dynamiques à l'œuvre au sein des entreprises du textile, de l'habillement et du cuir au Maroc, soulignant ainsi les cheminements stratégiques pour leur développement futur.

4. La méthodologie de recherche

La modélisation par équations structurelles (SEM) est une technique statistique qui permet d'explorer les relations complexes entre différentes variables, à la fois indépendantes et dépendantes, en tenant compte des variables latentes. Cette méthode est particulièrement adaptée pour les études comme la nôtre, qui visent à analyser les impacts de l'innovation et de l'intelligence artificielle sur la performance organisationnelle des entreprises du secteur du textile, de l'habillement et du cuir au Maroc. Selon Sharma et al. (2021), SEM présente un cadre

robuste pour l'examen des interrelations entre de multiples variables, présentant ainsi des informations sur les dynamiques complexes qui caractérisent notre sujet d'étude.

Dans cette optique, nous adopterons la méthode Partial Least Squares SEM (PLS-SEM), une approche exploratoire recommandée par Ashaari et al. (2021) et Bag et al. (2021a) pour les modèles de recherche comportant des variables d'ordre supérieur. Cette méthode est particulièrement bien adaptée à notre étude car elle permet d'analyser des modèles théoriques complexes et des variables multidimensionnelles, comme celles impliquées dans la performance organisationnelle et l'impact de l'intelligence artificielle, conformément aux travaux de Rehman & Yu (2021) et Mikalef & Gupta (2021).

Nous utiliserons également le logiciel Smart PLS 3, recommandé par Chen et Siau (2020) et Hair et al. (2022), pour effectuer l'analyse PLS-SEM. Ce choix est motivé par la flexibilité et l'efficacité de Smart PLS 3 pour les études exploratoires et les modèles comportant des relations complexes entre variables.

Pour recueillir les données nécessaires à cette analyse, nous avons élaboré un questionnaire en ligne. Ce questionnaire vise à recueillir des réponses pertinentes des entreprises marocaines opérant dans le secteur du textile, de l'habillement et du cuir, pour tester notre modèle théorique et les hypothèses formulées. La diffusion de ce questionnaire sera ciblée pour garantir une participation significative des entreprises concernées, permettant ainsi de collecter des données fiables et représentatives pour l'analyse PLS-SEM.

Dans l'ensemble, afin de garantir une analyse représentative, nous avons collecté des données auprès de 79 entreprises marocaines opérant dans le secteur du textile, de l'habillement et du cuir. Ces entreprises ont été sélectionnées pour refléter divers segments du marché et différentes tailles d'entreprise, permettant ainsi d'assurer la pertinence des résultats à l'ensemble du secteur. Les critères de sélection comprenaient la taille de l'entreprise (petites, moyennes, et grandes entreprises), la diversité des produits (vêtements, chaussures, maroquinerie), et leur portée géographique (opérant localement ou à l'export). Ce choix méthodologique assure une analyse globale et détaillée des impacts de l'innovation technologique sur différentes facettes du secteur, permettant ainsi une compréhension plus profonde des dynamiques à l'œuvre dans un contexte marocain spécifique.

La collecte de données auprès de ce nombre significatif d'entreprises contribue à la robustesse de notre étude et à la fiabilité de nos conclusions concernant l'impact de l'innovation et de l'intelligence artificielle sur la performance organisationnelle dans ce contexte spécifique.

Le choix du modèle formatif Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) pour notre étude repose sur sa capacité à modéliser des relations complexes entre multiples variables observées et latentes, ce qui est essentiel pour analyser les effets de l'innovation technologique sur la performance organisationnelle.

Le choix de PLS-SEM plutôt que LISREL pour notre étude sur l'impact de l'innovation et de l'intelligence artificielle dans le secteur du textile au Maroc est motivé par plusieurs facteurs clés adaptés aux objectifs et au contexte de notre recherche. Premièrement, PLS-SEM est particulièrement recommandé pour les études exploratoires où les théories sont en développement ou lorsque les relations causales entre les variables sont encore incertaines. Cette méthode est plus flexible en termes de prérequis de distribution des données et gère mieux les petites tailles d'échantillons, ce qui est idéal pour notre étude qui implique un secteur spécifique avec des données potentiellement non normales et hétérogènes.

5. Présentation des résultats

Notre modèle théorique se concentre sur l'exploration des liens causaux entre l'innovation, l'intelligence artificielle et la performance organisationnelle spécifiquement dans le secteur industriel marocain, incluant le textile, l'habillement et le cuir. Ce cadre permet d'examiner

comment ces variables interagissent pour influencer la dynamique globale des entreprises marocaines. Le modèle est structuré autour de variables latentes indépendantes comme l'intelligence artificielle et l'innovation, et dépendante comme la performance organisationnelle.

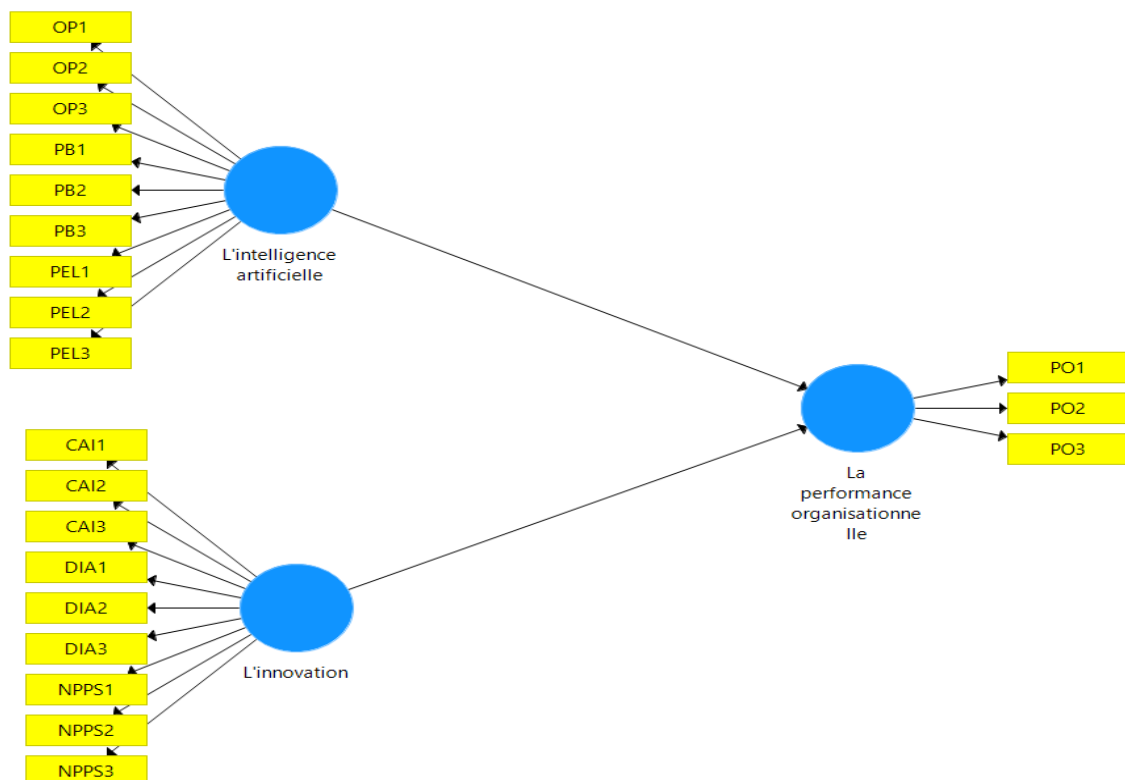
Tableau 2 : Variables et instruments de mesure adoptés

Variables	Échelles de Mesure	Codes
L'intelligence artificielle	Précision et efficacité de l'information	PEL1 à PEL3
	Optimisation et Pertinence	OP1 à OP3
	Prévention des problèmes	PB1 à PB3
L'innovation	Nouveau processus, produit, service	NPPS1 à NPPS3
	Dépenses en activité d'innovation	DIA1 à DIA3
	Collaboration à des activités d'innovation	CAI1 à CAI3
La performance organisationnelle	Efficacité, efficacité, pertinence, fiabilité, actualité et accessibilité	PO1 à PO3

Source : Élaboré par l'auteur

Notre approche méthodologique, présentée dans le modèle de mesure, examine la relation supposée entre chaque variable latente et ses indicateurs, selon une structure linéaire. Pour valider les modèles de mesure, nous suivons trois critères essentiels définis dans la littérature : la fiabilité de la mesure, la validité convergente et la validité discriminante. Une fois les données collectées via notre questionnaire, nous concevons une représentation graphique pour évaluer l'architecture complète du modèle (modèle de chemin). Dans cette phase, nous présenterons notre cadre avec des liaisons hypothétiques qui seront soumises à vérification ultérieure, illustrées par le schéma suivant :

Figure 2 : Modèle de chemin



Source : Modèle créé avec le support de Smart PLS

Notre modèle se compose de trois variables observées, réparties en deux catégories de variables latentes, totalisant 21 items : les éléments figurant dans les rectangles représentent les variables observées, tandis que les cercles désignent les variables latentes. Comme illustré dans la figure ci-dessus, l'intelligence artificielle et l'innovation constituent des variables latentes exogènes, tandis que la performance organisationnelle est définie comme une variable latente endogène.

5.1. Évaluation/analyse PLS-SEM

Une démarche méthodologique en deux phases est adoptée pour l'estimation du modèle, utilisant une stratégie basée sur les scores des variables latentes. Dans la phase initiale, l'estimation du modèle de mesure s'effectue en octroyant des poids factoriels et en évaluant la fiabilité des éléments vis-à-vis des variables latentes. La phase suivante concerne l'estimation du modèle structurel, déterminant les coefficients qui illustrent les liens entre les différentes composantes.

Concernant les modèles réflexifs, les indicateurs représentent un ensemble d'éléments reflétant avec exactitude les variables latentes qu'ils mesurent. Ces modèles postulent que le facteur sous-jacent est la vérité concrète et que les variables mesurées sont des exemples d'un éventail possible d'indicateurs de cette réalité. De ce fait, retirer un indicateur spécifique ne devrait pas affecter la conceptualisation de la variable latente puisque les indicateurs restants sont représentatifs.

L'objectif de l'évaluation du modèle de mesure est de vérifier la cohérence et l'authenticité des variables manifestes. Cette évaluation englobe la fiabilité composite pour l'intégrité interne, l'évaluation de la fiabilité de chaque indicateur, la variance moyenne extraite (AVE) pour apprécier la validité convergente, ainsi que l'utilisation du critère de Fornell-Larcker et l'examen des chargements croisés pour évaluer la validité discriminante.

Le but principal d'un modèle réflexif est de confirmer la fiabilité et la validité des mesures de construction et de justifier leur intégration appropriée dans le modèle structural. La fiabilité composite, privilégiée par rapport à l'alpha de Cronbach pour tester la validité convergente dans un contexte réflexif est mesurée sur une échelle allant de 0 à 1, avec 1 représentant une fiabilité estimée parfaite. Pour une étude exploratoire, les fiabilités composites devraient être d'au moins 0,6, alors que pour des analyses confirmatives, elles devraient atteindre au moins 0,7. Une fiabilité composite de 0,8 est considérée comme adéquate pour des recherches confirmatives. La fiabilité composite des constructions réflexives est indiquée dans le tableau qui suit.

Tableau 3 : Fiabilité composite pour toutes les constructions réfléchissantes

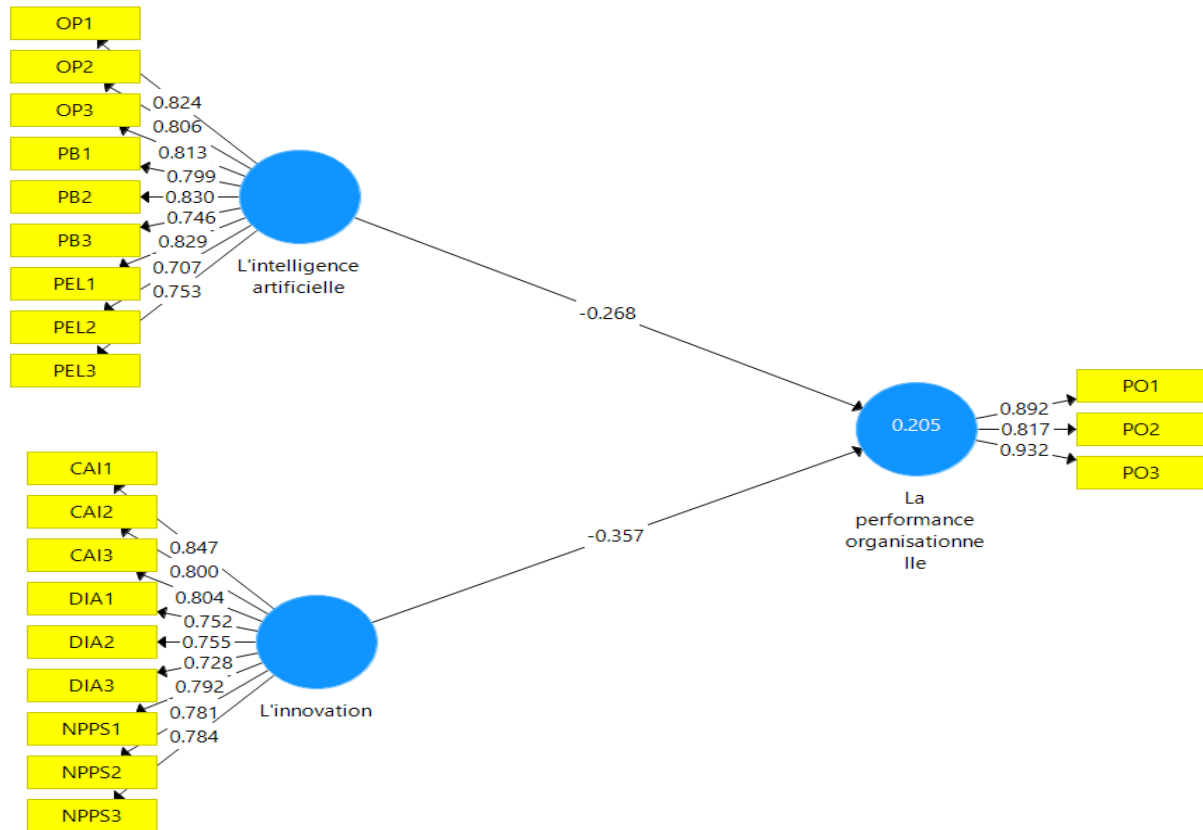
	Alpha de Cronbach	Coefficient rho de McDonal	Fiabilité Composite	Variance Moyenne Extraite (VME)
L'innovation	0,922	0,943	0,934	0,613
L'intelligence artificielle	0,929	0,943	0,937	0,625
La performance organisationnelle	0,857	0,886	0,913	0,778

Source : Élaboré par l'auteur

Le tableau ci-dessus montre des mesures de fiabilité et de validité élevées pour l'innovation (Alpha de Cronbach à 0,922 et rho_A à 0,943), l'intelligence artificielle (Alpha de Cronbach à 0,929 et rho_A à 0,943) et la performance organisationnelle (Alpha de Cronbach à 0,857 et rho_A à 0,886). Ces valeurs indiquent que les questions sont cohérentes et représentent bien chaque variable. La fiabilité est confirmée par des Fiabilités Composites (0,934 pour

l'innovation, 0,937 pour l'intelligence artificielle, 0,913 pour la performance) et des Validités convergentes indiquées par les Variances Moyennes Extraites (0,613 pour l'innovation, 0,625 pour l'intelligence artificielle, 0,778 pour la performance). Ces résultats soulignent que chaque set d'items mesure efficacement sa variable respective.

Figure 3 : Modèle conceptuel avec calcul d'algorithmme PLS.



Source : Modèle assortie du Smart PLS

En plus, la validité discriminante évalue dans quelle mesure un concept mesuré diffère clairement d'autres concepts mesurés, basée sur des preuves empiriques (Fornell & Larcker, 1981). Elle se vérifie principalement par le critère de Fornell-Larcker et l'examen des chargements croisés. Le critère de Fornell-Larcker stipule que la racine carrée de la variance moyenne extraite (AVE) pour chaque concept doit surpasser sa corrélation la plus élevée avec n'importe quel autre concept inclus dans l'étude (Fornell & Larcker, 1981). En outre, dans l'évaluation de la validité discriminante par les chargements croisés, le chargement principal d'un indicateur sur son propre concept devrait être plus important que ses chargements sur d'autres concepts (Henseler, Ringle, & Sinkovics, 2009). Ces méthodes assurent que chaque concept est distinct et capture des aspects uniques non représentés par d'autres concepts dans le modèle.

Tableau 3 : Critère de Fornell-Larcker

	L'innovation	L'intelligence artificielle	La performance organisationnelle
L'innovation	0,783		
L'intelligence artificielle	0,031	0,791	
La performance organisationnelle	-0,365	-0,279	0,882

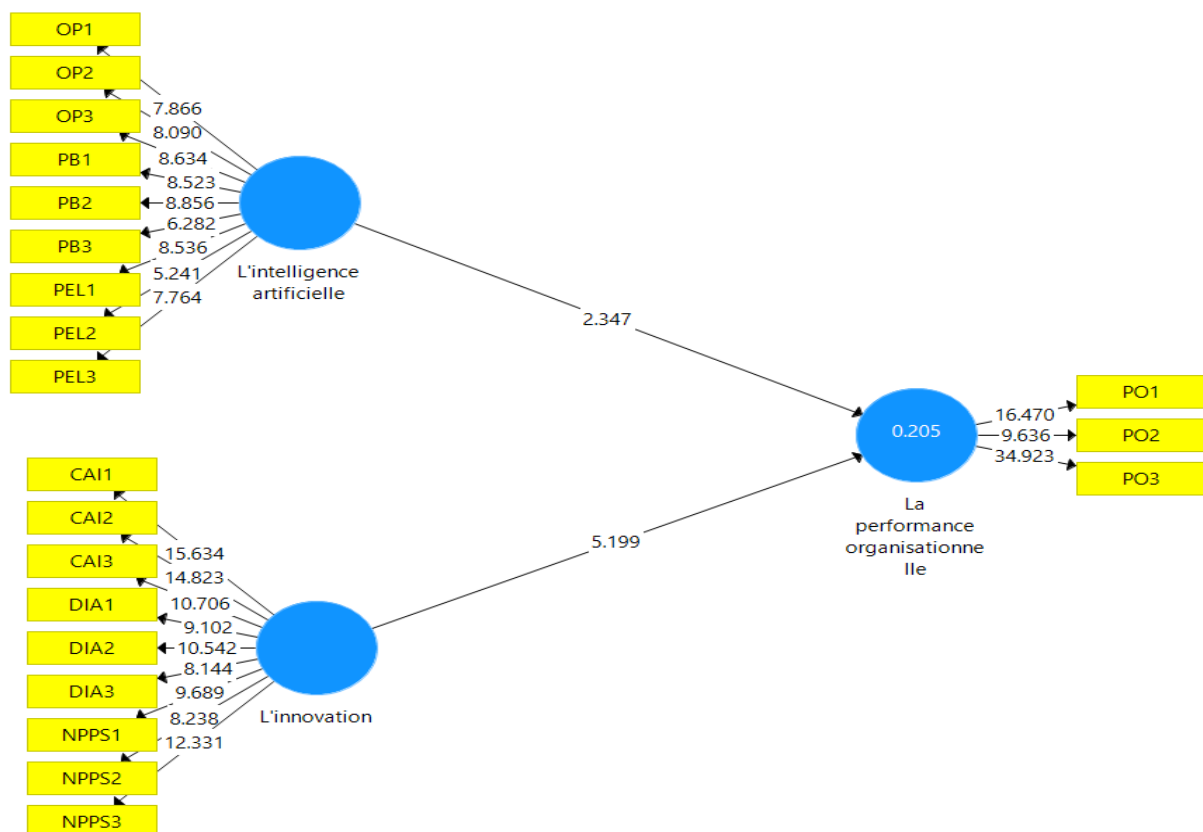
Source : Élaboré par l'auteur

Les informations du tableau ci-dessus montrent que la racine carrée de l'AVE pour chaque variable latente dépasse les corrélations entre elles. Ainsi, il est possible d'affirmer que les mesures employées dans cette étude possèdent une validité discriminante suffisante.

5.2. Modèle structurel

L'analyse de la validité et de la fiabilité des mesures ayant été réalisée, l'étude se concentre désormais sur l'examen du modèle structurel. L'approche Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) se distingue par sa capacité à exploiter les données de l'échantillon pour déterminer les paramètres qui prédisent le mieux les variables latentes endogènes (Hair, Hult, Ringle, & Sarstedt, 2021). À la différence des modèles SEM classiques, PLS-SEM n'emploie pas de mesure globale d'ajustement pour évaluer le modèle. Au lieu de cela, l'évaluation de la performance prédictive se fait à travers des indicateurs tels que le coefficient de détermination (R^2), la redondance prédictive (Q^2), et l'analyse des coefficients de chemin ainsi que la taille de l'effet (f^2) (Hair, Ringle, & Sarstedt, 2011). La robustesse des résultats est testée par la méthode de bootstrap, un procédé de rééchantillonnage, ici avec 500 sous-échantillons, pour évaluer la signification statistique des coefficients estimés (Chin, 2009).

Figure 4 : Modèle structurel



Source : Modèle assortie du Smart PLS

Pour un modèle efficace, il est recommandé que la valeur de R^2 pour les variables latentes endogènes soit supérieure à 0,26, indiquant un niveau minimal d'explicabilité (Henseler, Ringle, & Sinkovics, 2009). Le coefficient de détermination, connu sous le nom de R^2 , évalue la capacité prédictive du modèle structurel, mesurant la proportion de variance dans les variables endogènes qui est expliquée par les variables exogènes associées (Chin, 1998). Le R^2 varie entre 0 et 1, où une valeur proche de 1 signifie une plus grande précision prédictive (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2010).

Tableau 4 : Résultats de l'évaluation du modèle structurel

	Échantillon Original	Moyenne de l'Échantillon)	Écart Type	Statistiques T	Valeurs P
L'innovation -> La performance organisationnelle	-0,357	-0,372	0,069	5,199	0,000
L'intelligence artificielle -> La performance organisationnelle	-0,268	-0,299	0,114	2,347	0,019

Source : Élaboré par l'auteur

Les résultats de l'évaluation du modèle structurel montrent que l'innovation et l'intelligence artificielle ont un impact négatif sur la performance organisationnelle dans le secteur du textile, de l'habillement et du cuir au Maroc. Une corrélation négative de -0,357 pour l'innovation, avec une signification statistique (valeur P de 0,000), suggère que les initiatives d'innovation ne se traduisent pas automatiquement par des améliorations de performance. Les raisons peuvent inclure un alignement insuffisant avec les besoins du marché, des coûts disproportionnés par rapport aux bénéfices immédiats, ou un manque de ressources pour une implémentation efficace. De même, pour l'intelligence artificielle, une corrélation négative de -0,268 (valeur P de 0,019) signale que les bénéfices attendus sur la performance ne se sont pas matérialisés. Ceci pourrait être dû à une formation inadéquate, des technologies d'IA incompatibles avec les opérations existantes ou des défis d'intégration.

Dans un secteur peut-être conservateur et dépendant de la main-d'œuvre, introduire des innovations technologiques rencontre souvent des obstacles comme la résistance au changement ou un manque de compétences techniques. Les entreprises devraient donc envisager de réajuster leurs stratégies d'innovation et d'intégration de l'IA pour mieux correspondre à leurs objectifs stratégiques et aux besoins du marché, tout en renforçant la formation des employés et en adoptant une intégration technologique plus graduelle et réfléchie.

Tableau 5 : Résultats d'amorçage pour R2 et R2 ajustés

	Échantillon Original	Moyenne de l'Échantillon)	Écart Type	Statistiques T	Valeurs P
La performance organisationnelle	0,205	0,260	0,062	3,328	0,001
La performance organisationnelle	0,184	0,241	0,063	2,912	0,004

Source : Élaboré par l'auteur

Le Tableau ci-dessus montre que deux modèles différents expliquent une partie de la performance organisationnelle. Le premier modèle explique environ 20,5% de cette performance, avec une moyenne générale de 26%, indiquant une certaine précision et stabilité. Le second modèle est légèrement moins précis, expliquant 18,4% de la performance, avec une moyenne de 24,1%. Malgré des valeurs légèrement différentes, les deux modèles fournissent des résultats statistiquement significatifs, prouvant qu'ils sont fiables. Cela suggère que l'intelligence artificielle et l'innovation affectent la performance organisationnelle.

En outre, l'impact d'un construit exogène sur les variables endogènes peut être mesuré en observant comment l'élimination du construit affecte la valeur de R^2 des variables endogènes. Ce concept est fondé sur l'idée que des changements significatifs dans la valeur de R^2 indiquent un impact considérable du construit omis sur les variables endogènes. Selon Cohen (1988), les valeurs de l'effet taille f^2 de 0,02, 0,15 et 0,35 correspondent respectivement à des effets faibles, moyens et importants d'une variable latente exogène.

Tableau 6 : Résultats d'amorçage pour f2

	Échantillon Original	Moyenne de l'Échantillon)	Écart Type	Statistiques T	Valeurs P
L'innovation -> La performance organisationnelle	0,160	0,195	0,082	1,946	0,052
L'intelligence artificielle - > La performance organisationnelle	0,090	0,140	0,070	1,288	0,198

Source : Élaboré par l'auteur

Le Tableau ci-dessus montre l'impact de l'innovation et de l'intelligence artificielle sur la performance organisationnelle mesuré par les tailles d'effet f2, basées sur les critères de Cohen. L'effet moyen de l'innovation est de 0,160, indiquant un impact modéré sur la performance organisationnelle, avec une moyenne légèrement supérieure à travers différents échantillons. Bien que cet effet soit proche du seuil de signification statistique, il n'atteint pas tout à fait la conventionnelle limite de significativité. En revanche, l'effet de l'intelligence artificielle est classé comme faible à 0,090, et il ne semble pas être statistiquement significatif, suggérant que son influence sur la performance organisationnelle est limitée dans le contexte étudié.

Cela indique que les initiatives d'innovation peuvent avoir un effet modéré, mais plus perceptible sur la performance que les initiatives liées à l'intelligence artificielle. Le manque de significativité statistique pour l'impact de l'intelligence artificielle peut signaler que les entreprises n'ont pas encore pleinement exploité ou intégré efficacement ces technologies. Par conséquent, il pourrait être avantageux pour les entreprises de ce secteur de réévaluer et d'intensifier leurs efforts d'intégration et d'optimisation des innovations technologiques pour améliorer leur performance organisationnelle.

Tableau 7 : Redondance à validation croisée (Q2)

	SSO	SSE	Q ² (=1-SSE/SSO)
L'innovation	711,000	711,000	
L'intelligence artificielle	711,000	711,000	
La performance organisationnelle	237,000	206,160	0,130

Source : Élaboré par l'auteur

Le Tableau ci-dessus examine la capacité prédictive des modèles liés à l'innovation, à l'intelligence artificielle et à la performance organisationnelle. La mesure Q² évalue si un modèle peut prédire des données inédites. Normalement, un Q² positif signifie que le modèle a une certaine utilité prédictive. Cependant, pour l'innovation et l'intelligence artificielle, il semble y avoir une anomalie puisque les sommes des carrés totaux et des erreurs sont les mêmes, suggérant un Q² de zéro, ce qui indique aucune capacité de prédiction. Aucun Q² n'est rapporté pour ces variables. En ce qui concerne la performance organisationnelle, la différence entre les sommes des carrés totaux et des erreurs produit un Q² de 0,130, indiquant une capacité prédictive limitée. Cela signifie que le modèle peut expliquer une petite partie de la variation de la performance organisationnelle, mais il y a encore place à amélioration.

Tableau 8 : Ajustement du modèle

	Échantillon Original	Moyenne de l'Échantillon)	95%	99%
Le modèle saturé	0,085	0,076	0,096	0,203
Le modèle estimé	0,085	0,074	0,090	0,130

Source : Élaboré par l'auteur

Le Tableau 8 compare l'ajustement de deux modèles, le modèle saturé et le modèle estimé, probablement via une mesure telle que le SRMR (résidu quadratique moyen standardisé). Des valeurs SRMR plus basses indiquent un meilleur ajustement du modèle aux données.

Pour les deux modèles, l'Échantillon Original montre un SRMR de 0,085, légèrement au-dessus du seuil de bon ajustement typiquement recommandé de 0,08. Cependant, les Moyennes de l'Échantillon sont un peu plus basses (0,076 pour le modèle saturé et 0,074 pour le modèle estimé), indiquant un meilleur ajustement en moyenne.

Les intervalles de confiance à 95% et 99% suggèrent que, bien que l'ajustement des modèles varie, le modèle estimé tend à avoir un meilleur ajustement que le modèle saturé, comme indiqué par des intervalles de confiance plus étroits. En bref, bien que l'ajustement initial des deux modèles soit similaire et légèrement imparfait, le modèle estimé semble offrir une meilleure cohérence et pourrait être préféré en fonction de ces mesures.

6. Conclusion

Dans notre article, nous avons examiné comment l'innovation et l'intelligence artificielle influencent les entreprises du secteur textile au Maroc. Surprenamment, nos analyses montrent que ces facteurs peuvent réduire la performance des entreprises. Cela suggère que l'intégration de ces technologies n'est peut-être pas encore bien adaptée dans ce secteur spécifique.

Plus précisément, nos résultats indiquent une corrélation négative significative entre l'innovation et la performance organisationnelle, ainsi qu'entre l'intelligence artificielle et la performance. Ces constats peuvent suggérer que, malgré les potentiels avérés de l'IA et de l'innovation dans d'autres contextes, leur application dans le secteur textile marocain n'a pas encore atteint un niveau optimisant la performance des entreprises. Cela peut être dû à divers facteurs, tels que des intégrations technologiques inadaptées, des lacunes dans les compétences numériques, ou des stratégies d'innovation mal alignées avec les objectifs du marché.

Ces résultats indiquent également l'importance pour les entreprises textiles marocaines de revoir leur manière d'adopter l'innovation et l'intelligence artificielle. Ce qui nécessite d'améliorer les compétences numériques des employés et d'ajuster les stratégies d'innovation pour qu'elles correspondent mieux aux objectifs du marché.

De plus, les résultats suggèrent que, pour améliorer la performance organisationnelle, les entreprises doivent adopter une approche plus holistique, qui ne se limite pas seulement à l'introduction de nouvelles technologies, mais qui intègre également des changements organisationnels et culturels. Cela peut inclure le développement d'une culture d'innovation plus forte, l'amélioration de la gestion du changement, et l'engagement avec toutes les parties prenantes pour faciliter l'adoption de nouvelles pratiques.

En conclusion, alors que nos hypothèses initiales envisageaient un impact positif de l'intelligence artificielle et de l'innovation sur la performance organisationnelle, notre investigation révèle le contraire. Ce qui est essentiel que les entreprises du secteur textile marocain évaluent attentivement leurs stratégies d'innovation et d'intégration technologiques. Les recommandations pour l'avenir comprennent une analyse plus approfondie des obstacles à l'efficacité de l'innovation et de l'IA, ainsi que le développement de programmes de formation et de soutien pour les employés pour naviguer dans la transition numérique. En définitive, une intégration réfléchie et stratégique de l'innovation et de l'intelligence artificielle est essentielle pour améliorer la performance et la compétitivité dans le secteur textile marocain.

Références :

- (1). Abedin, B. (2022). Managing the tension between opposing effects of explainability of artificial intelligence: a contingency theory perspective. *Internet Research*, 32(2), 425-453.
- (2). Al-Hawamdeh, MM et Alshaer, SA (2022). Applications d'intelligence artificielle en tant que tendance moderne pour réaliser l'innovation organisationnelle dans les banques commerciales jordaniennes. *Le Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 9 (3), 257-263.
- (3). Ashaari, M. A., Singh, K. S. D., Abbasi, G. A., Amran, A., & Liebana-Cabanillas, F. J. (2021). Big data analytics capability for improved performance of higher education institutions in the Era of IR 4.0: A multi-analytical SEM & ANN perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 173, 121119.
- (4). Bag, S., Pretorius, J. H. C., Gupta, S., & Dwivedi, Y. K. (2021). Role of institutional pressures and resources in the adoption of big data analytics powered artificial intelligence, sustainable manufacturing practices and circular economy capabilities. *Technological Forecasting and Social Change*, 163, 120420.
- (5). Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1), 99-120.
- (6). Becker, J. M., Klein, K., & Wetzels, M. (2012). Hierarchical latent variable models in PLS-SEM: guidelines for using reflective-formative type models. *Long range planning*, 45(5-6), 359-394.
- (7). Belakbira, F. F., & Nafzaoui, M. A. M. A. (2021). Les interactions entre la performance financière et la performance sociale. *Journal Of Social Science and Organization Management*, 2(2), 155-167.
- (8). Boxall, P., & Huo, M. L. (2022). Fostering the high-involvement model of human resource management: what have we learnt and what challenges do we face? *Asia Pacific Journal of Human Resources*, 60(1), 41-61.
- (9). Camisón, C., & Villar-López, A. (2014). Organizational innovation as an enabler of technological innovation capabilities and firm performance. *Journal of business research*, 67(1), 2891-2902.
- (10). Chen, Y., & Lin, Z. (2021). Business intelligence capabilities and firm performance: A study in China. *International Journal of Information Management*, 57, 102232.
- (11). Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. *Modern methods for business research*, 295(2), 295-336.
- (12). Chtioui, T., & Soulerot, M. (2006). Quelle structure des connaissances dans la recherche française en comptabilité, contrôle et audit ? *Comptabilité-Contrôle-Audit*, 12(1), 7-25.
- (13). Cimatti, B., Campana, G. et Carluccio, L. (2017). Eco-conception et fabrication durable dans la mode : Une étude de cas dans l'industrie des accessoires personnels de luxe. *Procedia Manufacturing*, 8, 393-400.
- (14). Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- (15). Cooke, F. L., Dickmann, M., & Parry, E. (2022). Building sustainable societies through human-centred human resource management: Emerging issues and research opportunities. *The International Journal of human resource management*, 33(1), 1-15.

- (16). Costa, I. L. D. S., & Lucena, W. G. L. (2021). Global management accounting principles: Relationship between management practices and the performance of Brazilian companies. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 23, 503-518.
- (17). Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard business review*, 96(1), 108-116.
- (18). Dubey, R., Gunasekaran, A., Childe, S. J., Bryde, D. J., Giannakis, M., Foropon, C., ... & Hazen, B. T. (2020). Big data analytics and artificial intelligence pathway to operational performance under the effects of entrepreneurial orientation and environmental dynamism: A study of manufacturing organisations. *International Journal of Production Economics*, 226, 107599.
- (19). Ercantan, O., & Eyupoglu, S. (2022). How do green human resource management practices encourage employees to engage in green behavior? Perceptions of university students as prospective employees. *Sustainability*, 14(3), 1718.
- (20). Favre-Bonté, V., & Tran, S. (2013). L'apport d'internet aux petites entreprises (PE) touristiques dans la construction de leur positionnement stratégique : le cas des hébergeurs. *Revue internationale PME*, 26(1), 45-64.
- (21). Feidler, F. F. (1964). Advances in experimental social psychology, contingency model of leadership effectiveness.
- (22). Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 18(1), 39-50.
- (23). Frimousse, S., & Peretti, J. M. (2019). Comment développer les pratiques collaboratives et l'intelligence collective. *Question (s) de management*, 25(3), 99-129.
- (24). Galbraith, J. (1973). *Designing complex organizations*. Reading, Mass.
- (25). Habib, M. A., Balasubramanian, S., Shukla, V., Chitakunye, D., & Chanchaichujit, J. (2022). Practices and performance outcomes of green supply chain management initiatives in the garment industry. *Management of Environmental Quality: An International Journal*.
- (26). Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective* (7th ed.). Pearson.
- (27). Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. In *New challenges to international marketing* (Vol. 20, pp. 277-319). Emerald Group Publishing Limited.
- (28). Huang, M. H., & Rust, R. T. (2018). Artificial intelligence in service. *Journal of service research*, 21(2), 155-172.
- (29). Jeong, J. W., Lee, H. H., & Park, H. (2022). A Study on the Effect of Knowledge Services on Organizational Performances Based on the Concept of Balanced Scorecards for the Sustainable Growth of Firms: Evidence from South Korea. *Sustainability*, 14(19), 12610.
- (30). Jiménez-Jiménez, D., & Sanz-Valle, R. (2011). Innovation, organizational learning, and performance. *Journal of business research*, 64(4), 408-417.
- (31). Liu, Z., Geng, R., Tse, Y. K. M., & Han, S. (2023). Mapping the relationship between social media usage and organizational performance: A meta-analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 187, 122253.
- (32). Mikalef, P., & Gupta, M. (2021). Artificial intelligence capability: Conceptualization, measurement calibration, and empirical study on its impact on organizational creativity and firm performance. *Information & Management*, 58(3), 103434.
- (33). Obschonka, M., & Audretsch, D. B. (2020). Artificial intelligence and big data in entrepreneurship: a new era has begun. *Small Business Economics*, 55(3), 529-539.

- (34). Peppard, J., & Ward, J. (2016). The strategic management of information systems: Building a digital strategy. John Wiley & Sons.
- (35). Pfeffer, J. (1972). Influence inter organisationnelle et attitudes managériales. *Journal de l'Académie de gestion*, 15 (3), 317-330.
- (36). Porter, M. E. (1996). Competitive advantage, agglomeration economies, and regional policy. *International regional science review*, 19(1-2), 85-90.
- (37). Rehman Khan, SA, & Yu, Z. (2021). Evaluer la performance écoenvironnementale : une approche PLS-SEM avec une vision basée sur la pratique. *Journal international de recherche et d'applications logistiques*, 24 (3), 303-321.
- (38). Sarstedt, M., Hair Jr, J. F., Cheah, J. H., Becker, J. M., & Ringle, C. M. (2019). How to specify, estimate, and validate higher-order constructs in PLS-SEM. *Australasian Marketing Journal (AMJ)*, 27(3), 197-211.
- (39). Schumpeter, J. A., & Nichol, A. J. (1934). Robinson's economics of imperfect competition. *Journal of political economy*, 42(2), 249-259.
- (40). Sharma, V., Ramachandran, M., Chinnasamy, S. et Saravanan, V. (2021). Un examen de la modélisation par équation structurelle et de sa classification. *REST Journal on Emerging trends in Modeling and Manufacturing*, 7 (4), 135-142.
- (41). Tetu, A. A. L'intelligence artificielle : anticiper ses impacts sur le travail pour assurer une transition équitable.
- (42). Venkatesh, DAN (2018). Industrie 4.0 : Réinventer l'avenir du lieu de travail (cinq applications de cas d'affaires de l'intelligence artificielle, de l'apprentissage automatique, des robots, de la réalité virtuelle dans cinq industries différentes). *International Journal of Engineering, Business and Enterprise Applications (IJEBA)*, 26 (1), 05-08.
- (43). Vidgen, R., Shaw, S., & Grant, D. B. (2017). Management challenges in creating value from business analytics. *European Journal of Operational Research*, 261(2), 626-639.
- (44). Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic management journal*, 5(2), 171-180.
- (45). Yan, C., Siddik, AB, Yong, L., Dong, Q., Zheng, GW et Rahman, MN (2022). Une approche de réseau de neurones artificiels SEM en deux étapes pour analyser l'impact de l'adoption des FinTech sur la performance de durabilité des entreprises bancaires : l'effet médiateur de la finance verte et de l'innovation. *Systèmes*, 10 (5), 148.
- (46). Yasmin, M., Tatoglu, E., Kilic, H. S., Zaim, S., & Delen, D. (2020). Big data analytics capabilities and firm performance: An integrated MCDM approach. *Journal of Business Research*, 114, 1-15.
- (47). Yu, F., Jiang, D., Zhang, Y., & Du, H. (2021). Enterprise digitalization and financial performance: the moderating role of dynamic capability. *Technology Analysis & Strategic Management*, 1-17.
- (48). Zhang, H. (2022). Structural equation modeling. In *Models and Methods for Management Science* (pp. 363-381). Springer, Singapore.