

Systèmes d'Information et ancrage organisationnel : Analyse des facteurs techniques et structurels de réussite

Information Systems and Organizational Embedding: An Analysis of Technical and Structural Success Factors

Abdelaaziz LEKBICH, (docteur en économie et gestion)

Laboratoire LAREFMO

Faculté des sciences juridiques économiques et sociales d'Agadir

Université IBN ZOHR d'Agadir, Maroc

Adresse de correspondance :	Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales d'Agadir 05282-32820
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	LEKBICH, A. (2025). Systèmes d'Information et ancrage organisationnel : Analyse des facteurs techniques et structurels de réussite. <i>International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics</i> , 6(9), 415-429.
Licence	Cet article est publié en open Access sous licence CC BY-NC-ND

Received: 22/07/2025

Accepted: 06/09/2025

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

ISSN: 2658-8455

Volume 6, Issue 09 (2025)

Systèmes d'Information et ancrage organisationnel : Analyse des facteurs techniques et structurels de réussite

Résumé :

Dans un contexte de digitalisation croissante des chaînes logistiques, les systèmes d'information (SI) apparaissent comme des leviers stratégiques de performance opérationnelle. Cette étude propose un modèle explicatif intégrant les dimensions techniques des SI (qualité de l'information, du système, et du service) ainsi que les conditions organisationnelles favorisant leur appropriation (soutien managérial, formation, participation des utilisateurs), afin d'évaluer leur impact sur la performance logistique perçue. L'analyse repose sur une enquête conduite auprès de 279 répondants issus de 67 établissements pharmaceutiques marocains, analysée par modélisation en équations structurelles (PLS-SEM). Les résultats valident l'effet médiateur de la qualité du SI et confirment l'importance d'une approche intégrée combinant robustesse technique et ancrage organisationnel. L'étude propose des implications théoriques et managériales pour l'optimisation des SI en environnement logistique critique.

Mots clés : Systèmes d'information, performance logistique, qualité des SI, modélisation PLS, secteur pharmaceutique, Maroc.

JEL Classification : M15, L65, M11, L86

Type du papier : Recherche Empirique

Abstract :

In an increasingly digitalized supply chain environment, information systems (IS) are emerging as strategic drivers of operational performance. This study develops an explanatory model that integrates both technical dimensions of IS (information quality, system quality, service quality) and organizational conditions that facilitate adoption (managerial support, user training, participation), in order to assess their impact on perceived logistics performance. The analysis is based on survey data collected from 279 respondents across 67 Moroccan pharmaceutical distribution firms, using structural equation modeling (PLS-SEM). Findings confirm the mediating role of IS quality and highlight the importance of an integrated approach combining technical robustness and organizational alignment. The study offers theoretical insights and managerial recommendations for optimizing IS in high-stakes logistics environments.

Keywords: Information systems, logistics performance, IS quality, PLS modeling, pharmaceutical sector, Morocco.

Classification JEL : M15, L65, M11, L86

Paper type: Empirical Research

1. Introduction

La complexité croissante des environnements organisationnels contemporains, exacerbée par les fluctuations géopolitiques, les exigences réglementaires et l'explosion des flux informationnels, place les systèmes d'information (SI) au cœur des dispositifs de pilotage stratégique des entreprises. Dans les chaînes logistiques modernes, les SI ne se contentent plus de jouer un rôle d'appui opérationnel ; ils incarnent désormais un levier structurant de coordination interfonctionnelle, d'optimisation des ressources et de sécurisation des processus décisionnels (Alter, 1996 ; Galliers, 2003). Ce changement de paradigme fait émerger une interrogation essentielle : quels sont les facteurs déterminants de la réussite d'un système d'information au sein d'une organisation logistique, au-delà de ses seules caractéristiques technologiques ?

Dans la littérature, la qualité des SI est classiquement abordée à travers ses trois dimensions fondamentales : la qualité de l'information, la qualité du système lui-même, et la qualité du service associé (DeLone & McLean, 2003 ; Seddon, 1997). Ces dimensions techniques sont indissociables d'une évaluation rigoureuse de la capacité du système à répondre aux besoins métier, à fournir une information pertinente, fiable, et actualisée, et à garantir une continuité de service dans les environnements critiques. Toutefois, un consensus émerge sur le fait que ces qualités intrinsèques ne suffisent pas, à elles seules, à assurer le succès d'un système d'information. Leur impact réel dépend étroitement des conditions dans lesquelles ces SI sont pensés, intégrés, et mobilisés dans l'organisation (Gorla et al., 2010 ; Pitt et al., 1995).

Dans cette optique, il devient impératif d'interroger les déterminants structurels et humains qui conditionnent l'efficacité des SI en contexte logistique. Le soutien de la hiérarchie, la participation des utilisateurs aux phases d'analyse et de déploiement, ainsi que la qualité des dispositifs de formation sont autant de paramètres organisationnels qui modulent l'appropriation des outils numériques et leur impact sur la performance (Barki & Hartwick, 1994 ; McKeen & Guimaraes, 1997). Ces facteurs sont encore trop souvent traités de manière marginale dans les travaux centrés sur les SI, alors même qu'ils peuvent jouer un rôle décisif dans la transformation digitale des organisations logistiques, en particulier dans les environnements fortement normés et à haut niveau d'exigence, comme le secteur pharmaceutique.

En combinant ces deux registres d'analyse – les dimensions techniques du SI et les conditions organisationnelles de son déploiement –, la présente étude propose une grille de lecture intégrée de la réussite des SI. Elle vise à modéliser l'effet croisé de ces deux ensembles de variables sur la qualité globale du système, entendue comme la capacité du SI à produire une valeur tangible, mesurable et durable dans la conduite des activités logistiques. Ce choix méthodologique s'inscrit dans une démarche de rupture avec les modèles unidimensionnels traditionnels, au profit d'une lecture systémique où la technologie n'est plus conçue comme une entité autonome, mais comme un artefact inscrit dans un tissu humain et organisationnel complexe (Reix, 2005 ; Favier & Trahand, 2007).

La pertinence de cette approche est d'autant plus manifeste dans le contexte marocain, marqué par une volonté affirmée de digitalisation des secteurs stratégiques, mais confronté à des disparités d'appropriation technologique et à des inerties organisationnelles persistantes (Ministère de l'Industrie, 2021). Le secteur pharmaceutique, en particulier, illustre cette tension entre des exigences normatives élevées et des capacités d'absorption technologique inégales. L'étude des facteurs de réussite des SI dans ce secteur permet donc de produire des enseignements à la fois contextualisés et généralisables, utiles aux chercheurs comme aux praticiens.

Dès lors, cette recherche poursuit un double objectif. Sur le plan académique, elle ambitionne de contribuer à la clarification des conditions multidimensionnelles qui structurent l'efficacité

des SI logistiques. Sur le plan empirique, elle s'appuie sur une enquête quantitative menée auprès de 67 établissements pharmaceutiques marocains, totalisant 279 observations, pour tester un modèle explicatif intégrant des variables latentes issues de la littérature scientifique et adaptées au contexte sectoriel étudié. Le recours à la modélisation par équations structurelles (PLS-SEM) permet d'appréhender la complexité des interactions entre les composantes techniques et organisationnelles du SI et leur influence conjointe sur la qualité globale perçue du système.

Ce travail s'organise en quatre sections. La première est consacrée à une revue de littérature approfondie, mobilisant les fondements théoriques du domaine et explicitant les hypothèses de recherche. La deuxième présente la méthodologie retenue, tant sur le plan épistémologique que technique. La troisième expose les résultats empiriques et leurs implications. Enfin, la quatrième section discute des apports théoriques et managériaux de l'étude, tout en soulignant ses limites et les pistes de recherche futures.

2. Revue de littérature

2.1. Comprendre les systèmes d'information dans leur ancrage organisationnel

L'évolution du rôle des systèmes d'information (SI) dans les organisations ne peut être dissociée de la transformation des modes de gestion contemporains. Initialement conçus comme de simples outils de traitement automatisé des données, les SI sont devenus, au fil des décennies, des leviers de structuration, de pilotage et d'innovation. Cette évolution s'inscrit dans un paradigme où l'information, en tant que ressource stratégique, est placée au même rang que le capital humain ou les actifs matériels. Dès lors, les SI ne se résument plus à leur seule composante technologique ; ils s'insèrent dans un écosystème plus vaste, où interagissent des dimensions humaines, organisationnelles, réglementaires et techniques.

Dans cette perspective, la définition des SI proposée par Reix (1995) fait autorité. Il y décrit les systèmes d'information comme un ensemble articulé de ressources matérielles, logicielles, humaines et organisationnelles, destiné à produire, traiter, stocker et diffuser l'information utile à la décision. Cette vision est prolongée par Melese (1979), qui insiste sur le fait que les SI doivent être considérés comme des dispositifs interactifs, intégrant les utilisateurs dans la dynamique même du système. Ils ne constituent pas seulement une infrastructure technique, mais un cadre de médiation entre les flux d'informations, les processus organisationnels et les pratiques professionnelles. L'information, dans ce cadre, devient un objet de circulation structuré, encadré par des règles, des usages et des finalités organisationnelles.

Ainsi, dans les contextes logistiques – et a fortiori dans des secteurs à haute densité réglementaire comme le secteur pharmaceutique – les SI assument une fonction de coordination entre différents niveaux de l'organisation. Ils permettent non seulement d'assurer la continuité et la traçabilité des opérations, mais aussi de consolider des données critiques pour la planification, la gestion des stocks, la surveillance des flux et l'anticipation des ruptures. Leur efficacité dépend cependant de leur capacité à s'intégrer dans les structures formelles de l'organisation et à s'adapter à ses spécificités métier. Dès lors, la question de leur qualité ne saurait être réduite à une simple évaluation technique : elle engage une compréhension systémique de leur articulation aux conditions d'usage, à l'environnement humain, et à la culture organisationnelle.

2.2. Les fondements techniques de la qualité d'un système d'information

La qualité des systèmes d'information a fait l'objet d'une formalisation progressive dans la littérature scientifique. Parmi les modèles de référence, celui de DeLone et McLean (2003) constitue une contribution majeure. Il propose une structuration en trois dimensions interdépendantes : la qualité de l'information, la qualité du système, et la qualité du service.

Chacune de ces dimensions rend compte d'un aspect fondamental de l'expérience d'usage et de la performance potentielle du système.

La qualité de l'information désigne l'ensemble des caractéristiques associées aux données produites ou transmises par le SI. Elle recouvre la pertinence, la fiabilité, l'actualité, la précision et la complétude des contenus accessibles aux utilisateurs. Inspirée de la théorie mathématique de la communication développée par Shannon et Weaver (1949), cette dimension postule que l'information n'a de valeur que si elle est intelligible, disponible en temps utile, et adaptée au contexte décisionnel dans lequel elle est mobilisée. Dans des environnements critiques tels que la logistique pharmaceutique, une information inexacte ou obsolète peut entraîner des dysfonctionnements majeurs dans les flux physiques ou financiers.

La qualité du système renvoie quant à elle aux propriétés intrinsèques de l'infrastructure informatique : sa rapidité, sa stabilité, sa sécurité, sa flexibilité, ainsi que son adéquation fonctionnelle aux processus métiers. Un système lent, peu ergonomique ou rigide dans ses paramétrages sera perçu comme un obstacle plutôt qu'un soutien à l'activité. Comme le soulignent Gorla, Somers et Wong (2010), la performance d'un SI dépend largement de sa capacité à s'adapter aux spécificités sectorielles et aux exigences opérationnelles de l'organisation qui l'utilise.

Enfin, la qualité du service concerne le niveau d'assistance fourni aux utilisateurs, tant en phase de déploiement qu'en exploitation quotidienne. Elle inclut la disponibilité des équipes de support technique, la réactivité face aux incidents, la qualité de la communication entre les services informatiques et les métiers, ainsi que la capacité à accompagner les évolutions du système. Les travaux de Pitt, Watson et Kavan (1995), prolongés par ceux de Kettinger et Lee (1995), ont démontré que cette dimension est déterminante dans la perception globale de la qualité du SI, notamment dans les contextes où les utilisateurs ne disposent pas de compétences techniques avancées.

Ainsi, ces trois composantes techniques forment une base structurante pour évaluer la robustesse d'un système d'information. Cependant, leur effet ne peut être totalement dissocié des conditions dans lesquelles le système est implanté, maintenu et utilisé. La technique ne suffit pas : elle doit être portée par un environnement organisationnel favorable, qui constitue l'objet de la section suivante.

2.3. Les leviers organisationnels de l'efficacité des systèmes d'information

Au-delà des qualités intrinsèques du système, la littérature contemporaine insiste de plus en plus sur les déterminants organisationnels de l'efficacité des SI. Ces facteurs, souvent sous-estimés dans les approches technocentrées, jouent pourtant un rôle clé dans l'appropriation des outils numériques, dans la durabilité de leur usage, et dans la réalisation de leurs promesses fonctionnelles. Trois leviers sont particulièrement mis en évidence dans les travaux récents : le soutien managérial, la participation des utilisateurs, et la qualité de la formation.

Le soutien managérial recouvre l'ensemble des actions et postures adoptées par les responsables hiérarchiques pour faciliter l'intégration des systèmes d'information dans les pratiques de travail. Ce soutien peut se manifester de manière formelle, par l'allocation de ressources, l'intégration du SI dans les priorités stratégiques, ou la mise en place d'indicateurs de suivi. Il peut également prendre des formes plus symboliques, comme l'encouragement explicite à l'usage du système, ou l'exemplarité des dirigeants dans leur propre utilisation du SI. Selon McKeen et Guimaraes (1997), l'implication active de la direction constitue un facteur d'alignement stratégique, qui renforce la légitimité du système auprès des équipes et améliore la cohérence globale du projet.

La participation des utilisateurs, quant à elle, désigne leur implication dans les différentes phases du cycle de vie du système : définition des besoins, validation des spécifications, participation aux tests, retour d'expérience post-déploiement. Cette implication permet d'ancrer

le système dans les réalités opérationnelles, d'éviter les décalages fonctionnels, et de favoriser l'acceptation du changement. Swanson (1974) et Ives & Olson (1984) ont été parmi les premiers à démontrer l'importance de ce facteur, repris depuis dans de nombreuses études empiriques. La participation contribue à créer un sentiment d'appropriation, à améliorer la précision des paramétrages, et à réduire les résistances psychologiques face à la nouveauté.

Enfin, la qualité de la formation est souvent le chaînon manquant des projets SI. Elle conditionne directement la capacité des utilisateurs à tirer pleinement profit des fonctionnalités du système. Une formation mal conçue, trop brève, ou insuffisamment contextualisée peut annihiler les bénéfices d'un SI pourtant bien pensé techniquement. Guimaraes et Ramanujam (1986) insistent sur l'importance de formations continues, orientées vers les usages concrets, et adaptées aux niveaux hétérogènes des utilisateurs. La durée, la régularité et le contenu des sessions de formation influencent non seulement l'efficacité immédiate de l'appropriation, mais aussi la pérennité de l'usage dans le temps.

Ces facteurs organisationnels ne constituent pas des variables périphériques ; ils sont au cœur de la dynamique d'implémentation des SI. Leur articulation avec les dimensions techniques conditionne la réussite globale du système, tant sur le plan opérationnel que stratégique.

2.4. Vers un modèle explicatif structuré de la performance logistique

La littérature scientifique contemporaine tend à converger sur un postulat central : les systèmes d'information, lorsqu'ils sont conçus et déployés de manière pertinente, peuvent significativement améliorer la performance logistique des organisations. Cette performance s'entend ici comme la capacité de l'entreprise à optimiser ses flux physiques, informationnels et financiers, en assurant à la fois la réactivité, la fiabilité, la qualité de service et la maîtrise des coûts. Dans cette perspective, il devient essentiel d'identifier les antécédents qui permettent à un système d'information d'exercer un tel effet structurant.

Le point de départ du modèle conceptuel proposé dans cette étude repose sur l'idée que la qualité du système d'information constitue un levier intermédiaire et central entre les caractéristiques intrinsèques du système et les performances logistiques observées. Cette qualité du SI est envisagée comme une construction multidimensionnelle, intégrant les perceptions des utilisateurs en matière de fiabilité, d'efficacité, d'utilité et d'alignement avec les besoins métier. Elle constitue le principal médiateur entre les attributs techniques du système et ses retombées concrètes sur les opérations logistiques.

La première relation structurante du modèle établit un lien direct entre la qualité perçue du SI et la performance logistique. Cette hypothèse, que l'on peut considérer comme centrale dans notre dispositif théorique, s'appuie sur les travaux de DeLone et McLean (2003), mais également sur ceux de Gunasekaran et al. (2004), qui ont montré que les SI contribuent à l'efficacité logistique en améliorant la visibilité des flux, la coordination des opérations et la rapidité des prises de décision. Ainsi, nous postulons que :

H0. La qualité du système d'information a un effet positif et significatif sur la performance logistique de l'organisation.

Ce lien causal constitue l'aboutissement de la chaîne explicative que nous construisons. La littérature montre que la qualité du SI est un facteur déterminant pour la performance organisationnelle (Bharadwaj, 2000 ; Melville, Kraemer & Gurbaxani, 2004). Plusieurs études confirment que des SI performants améliorent la coordination des flux, réduisent les délais et renforcent la fiabilité des processus logistiques (Tallon, 2007 ; Gorla, Somers & Wong, 2010). Toutefois, certains auteurs notent que l'effet du SI sur la performance peut être indirect et médiatisé par d'autres variables comme les compétences organisationnelles (Byrd & Turner, 2001) ou la maturité des processus (Soh & Markus, 1995). Cette ambivalence justifie de tester empiriquement ce lien dans le contexte spécifique du secteur pharmaceutique marocain.

Dans cette perspective, nous considérons que la qualité intrinsèque du système d'information constitue un antécédent essentiel de la qualité perçue du SI. Elle regroupe trois composantes largement reconnues dans la littérature : la qualité de l'information, la qualité technique du système et la qualité du service associé (DeLone & McLean, 2003 ; Petter, DeLone & McLean, 2008). Ces dimensions forment une assise technique et organisationnelle qui conditionne la perception globale des utilisateurs et leur niveau de confiance dans l'outil. Ainsi, nous avançons l'hypothèse suivante :

H1. La qualité intrinsèque du système d'information influence positivement et significativement la qualité perçue du système d'information.

Afin de préciser et de mieux saisir la portée de cette hypothèse, nous la décomposons en trois sous-hypothèses spécifiques. La première concerne la qualité de l'information, définie par son exactitude, sa complétude, sa pertinence et son actualité. Plusieurs recherches soulignent que la disponibilité d'informations fiables et adaptées constitue un facteur clé de la satisfaction des utilisateurs et favorise une meilleure prise de décision (DeLone & McLean, 2003 ; Wixom & Todd, 2005). Gorla et al. (2010) confirment empiriquement que la qualité de l'information améliore la performance organisationnelle en renforçant la perception positive du SI. Néanmoins, certains travaux tempèrent ces résultats : Rai, Lang et Welker (2002) montrent que la qualité de l'information ne garantit pas toujours la satisfaction si elle n'est pas accompagnée de fonctionnalités adéquates, tandis que Seddon (1997) insiste sur le rôle du contexte d'utilisation. Dans un cadre logistique où les décisions dépendent directement de la fiabilité et de l'actualité des données, il est pertinent de formuler l'hypothèse suivante : H1.1. La qualité de l'information a un effet positif et significatif sur la qualité perçue du système d'information. La deuxième dimension est liée à la qualité technique du système. Celle-ci recouvre sa stabilité, sa rapidité d'exécution, sa compatibilité avec les processus internes et sa capacité à gérer des volumes importants de données. Petter et al. (2008) soulignent que la robustesse technique favorise l'adoption et améliore l'efficacité des utilisateurs, tandis qu'Urbach et Müller (2012) mettent en avant la contribution directe de la qualité technique à la valeur perçue du SI. À l'inverse, Soh et Markus (1995) considèrent que l'effet de la qualité technique peut être limité si l'organisation n'exploite pas pleinement les fonctionnalités offertes. Dans un environnement logistique marqué par des volumes d'information élevés et des contraintes de rapidité, la qualité technique du système constitue un facteur décisif. Nous proposons donc l'hypothèse suivante :

H1.2. La qualité du système technique a un effet positif et significatif sur la qualité perçue du système d'information.

Enfin, la troisième composante concerne la qualité du service, qui renvoie aux prestations de support, d'assistance et de maintenance associées au SI. Pitt, Watson et Kavan (1995) ont montré que la qualité du service constitue une dimension incontournable pour apprécier l'efficacité globale du système. De même, Akter, D'Ambra et Ray (2013) démontrent que la réactivité et la compétence du support renforcent la confiance des utilisateurs et favorisent la continuité d'utilisation. Toutefois, Wixom et Todd (2005) indiquent que l'effet de la qualité du service peut être indirect, jouant davantage un rôle de consolidation qu'un moteur principal de performance perçue. Dans un contexte logistique, où les utilisateurs doivent pouvoir compter sur un accompagnement permanent pour garantir la fluidité des opérations, la qualité du service apparaît comme une variable essentielle. Nous formulons donc l'hypothèse suivante :

H1.3. La qualité du service a un effet positif et significatif sur la qualité perçue du système d'information.

L'articulation de ces hypothèses permet de construire une structuration hiérarchique du modèle conceptuel : la qualité intrinsèque du SI (niveau 1) influence la qualité perçue du SI (niveau 2), laquelle agit à son tour sur la performance logistique (niveau 3). Cette organisation offre la

possibilité de tester empiriquement la force des liens entre ces trois niveaux d'analyse, tout en s'inscrivant dans une logique causale cohérente et en apportant une contribution empirique originale au champ de recherche sur la performance logistique dans le secteur pharmaceutique.

3. Méthodologie de recherche

3.1. Positionnement épistémologique et orientation méthodologique

L'étude présentée s'inscrit dans une perspective épistémologique de type positiviste, dans laquelle la connaissance scientifique découle de l'observation rigoureuse et mesurable de phénomènes empiriques. Cette posture vise à identifier et tester les relations causales entre des construits théoriques à partir d'un modèle conceptuel structuré. Le raisonnement mobilisé est de nature hypothético-déductive, puisqu'il repose sur des hypothèses formulées à partir d'un corpus conceptuel éprouvé, confrontées à des données collectées de manière systématique. Cette orientation est particulièrement pertinente dans le champ des systèmes d'information, où les interactions entre dimensions techniques, organisationnelles et comportementales sont modélisables et susceptibles de validation empirique.

Le choix de cette approche se justifie par la volonté de vérifier la solidité d'un cadre explicatif intégrant la qualité technique perçue du système, les conditions de son usage, ainsi que son impact sur la performance logistique. À cet effet, la recherche adopte une démarche quantitative, privilégiant l'objectivation des perceptions et l'identification de structures relationnelles stables à travers un protocole d'enquête et une modélisation statistique adaptée à la complexité du modèle testé.

3.2. Conception et structuration de l'outil de collecte des données

Afin d'assurer la fidélité entre les variables conceptuelles et leur mesure empirique, un questionnaire structuré a été élaboré. Celui-ci s'inspire des échelles de mesure validées dans la littérature en matière de qualité des systèmes d'information (Delone & McLean, 2003 ; Seddon, 1997 ; Pitt et al., 1995), tout en les contextualisant au secteur logistique pharmaceutique marocain. Les construits mobilisés incluent la qualité de l'information, du système, du service, les facteurs organisationnels d'accompagnement (formation, participation, soutien managérial), la qualité globale du SI, et la performance logistique perçue.

L'ensemble des variables a été opérationnalisé à travers des indicateurs manifestes mesurés par des échelles de Likert à 7 points, offrant une amplitude suffisante pour capter la diversité des perceptions tout en assurant une granularité analytique fine. Le questionnaire a été soumis à un prétest auprès de professionnels du secteur afin d'évaluer la clarté des formulations, la cohérence des enchaînements et la pertinence des énoncés. Les ajustements réalisés ont permis d'améliorer la fluidité du remplissage, de prévenir les biais de compréhension, et de garantir l'alignement conceptuel des items avec les construits théoriques.

3.3. Caractérisation du terrain d'étude et constitution de l'échantillon

Le terrain retenu est celui du secteur pharmaceutique marocain, spécifiquement les établissements grossistes répartiteurs, qui représentent un maillon critique de la chaîne logistique du médicament. Ces organisations sont soumises à des contraintes multiples : conformité réglementaire stricte, impératifs de traçabilité, délais de livraison courts, et pression constante sur les coûts logistiques. Le choix de ce terrain permet ainsi de confronter le modèle conceptuel à un environnement où les systèmes d'information sont essentiels à la performance opérationnelle.

L'enquête a été administrée auprès de 67 établissements, avec une population cible composée de cadres logistiques, responsables SI, gestionnaires et dirigeants, tous impliqués dans l'usage, la gestion ou la supervision des systèmes d'information. Au total, 279 questionnaires

exploitables ont été recueillis. Cette taille d'échantillon est conforme aux recommandations de la méthode PLS-SEM, notamment en ce qui concerne la règle de 10 observations par indicateur dans le bloc le plus dense du modèle.

La collecte a été réalisée via un questionnaire auto-administré diffusé en ligne, assorti d'un message explicatif rappelant les objectifs de la recherche, les garanties d'anonymat et l'intérêt scientifique du projet. Ce mode de diffusion a permis de toucher un public réparti sur l'ensemble du territoire national, tout en assurant la traçabilité et la fiabilité du dispositif.

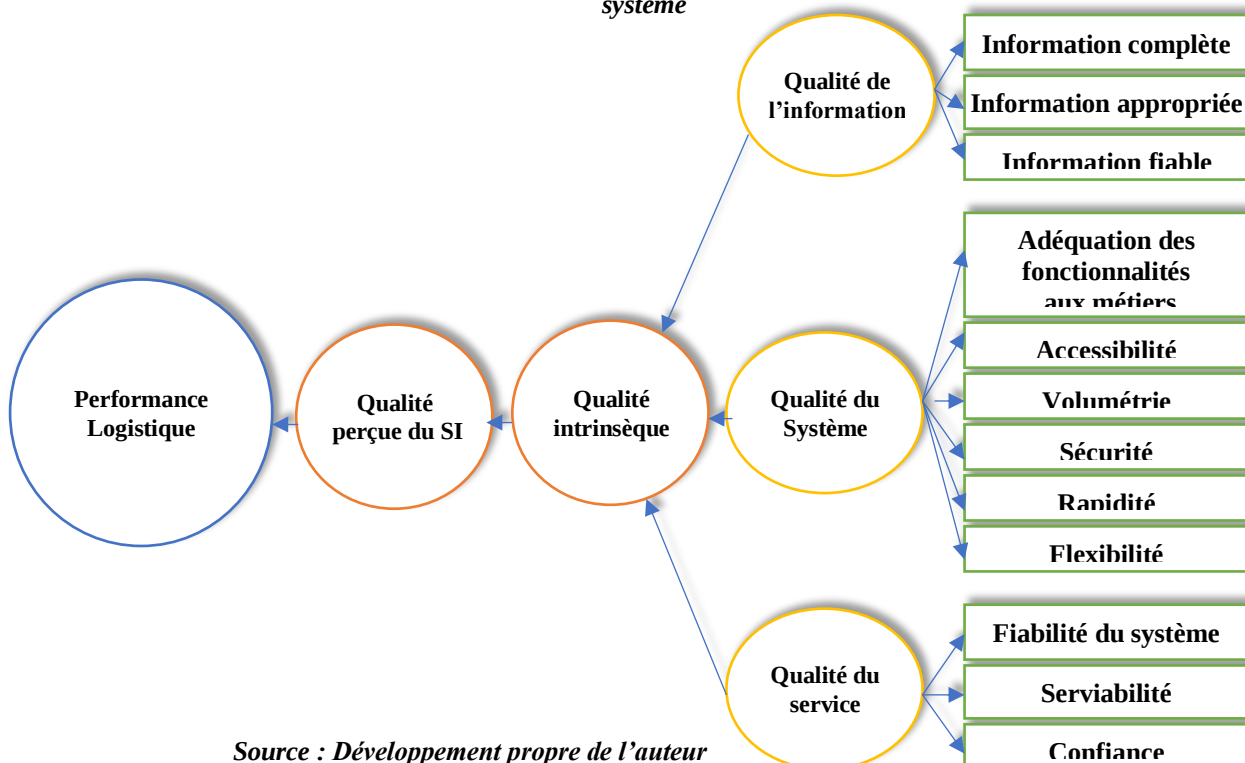
3.4. Choix méthodologique pour l'analyse des données

L'analyse des données repose sur la méthode PLS-SEM (Partial Least Squares – Structural Equation Modeling), implémentée à l'aide du logiciel SmartPLS. Cette méthode s'avère particulièrement appropriée dans les contextes de recherche exploratoire ou confirmatoire impliquant des modèles théoriques complexes, comme c'est le cas ici avec des relations hiérarchiques entre variables latentes et la présence de construits de second ordre. Elle offre une flexibilité précieuse en matière de distribution des données et de taille d'échantillon, tout en permettant une estimation simultanée du modèle de mesure et du modèle structurel.

L'analyse s'est déroulée en deux phases successives. La première a consisté à évaluer la qualité du modèle de mesure, par l'examen de la validité convergente (via l'AVE), de la fiabilité interne (alpha de Cronbach, fiabilité composite) et de la validité discriminante (critère de Fornell & Larcker). Cette phase a permis de valider la cohérence interne des construits, d'éliminer certains items redondants ou faiblement saturés, et de confirmer la solidité du dispositif de mesure.

La seconde phase a porté sur l'estimation du modèle structurel, visant à tester les relations entre les variables latentes conformément aux hypothèses formulées. Les coefficients de régression ont été estimés par bootstrapping (5 000 rééchantillonnages), afin d'en extraire des statistiques robustes de significativité. Par ailleurs, les coefficients de détermination (R^2), les valeurs de Q^2 , ainsi que les indices d'adéquation du modèle (SRMR) ont été mobilisés pour évaluer la qualité globale du modèle explicatif.

Figure 1 : Influence de la qualité intrinsèque du SI sur la performance logistique via la qualité perçue du système



Source : Développement propre de l'auteur

Cette méthode offre ainsi un cadre analytique cohérent avec la nature du phénomène étudié, en permettant de valider à la fois les composantes techniques et structurelles du SI comme antécédents de sa qualité perçue, et de cette dernière comme levier de la performance logistique. Elle contribue à objectiver les leviers critiques d'une transformation numérique réussie, dans un secteur fortement régulé et exigeant.

Ce modèle assure une lecture progressive de la logique d'impact attendue, tout en offrant un cadre analytique structuré pour les analyses statistiques qui seront développées dans les sections ultérieures. Il constitue également un outil précieux pour la réflexion managériale sur les priorités à adopter en matière de déploiement des SI dans les contextes logistiques critiques.

4. Résultats et discussion

4.1. Analyse descriptive du terrain d'enquête et évaluation du modèle de mesure

L'échantillon retenu pour cette étude comprend 279 répondants issus de 67 établissements grossistes répartiteurs opérant dans le secteur pharmaceutique au Maroc. Ces établissements constituent un maillon logistique critique, entre l'industrie du médicament et les structures de soins, et sont donc particulièrement sensibles aux enjeux de traçabilité, de fluidité des flux, et de conformité réglementaire. Les profils des répondants reflètent une diversité fonctionnelle significative, couvrant à la fois les domaines logistiques, informatiques, ainsi que des fonctions transversales liées à la gestion et au contrôle qualité.

L'analyse statistique descriptive met en évidence des niveaux d'équipement informatique globalement élevés, ainsi qu'une perception relativement favorable de l'usage des systèmes d'information dans la gestion quotidienne. Des écarts notables ont toutefois été constatés entre établissements quant au degré d'automatisation des processus logistiques et à la régularité des formations dispensées, ce qui justifie pleinement l'approche multi-niveaux adoptée dans le cadre théorique.

Conformément à la démarche PLS-SEM, l'analyse a d'abord porté sur la qualité du modèle de mesure. Tous les construits présentent une validité convergente satisfaisante, avec des valeurs d'AVE supérieures à 0,50, et une fiabilité interne confirmée par des coefficients alpha de Cronbach et de fiabilité composite supérieurs à 0,70. La validité discriminante a été vérifiée à l'aide du critère de Fornell-Larcker, confirmant la spécificité de chaque construit au sein du modèle. Ces résultats permettent de valider la robustesse de l'instrument de mesure et d'assurer la cohérence des items mobilisés pour représenter chaque dimension conceptuelle.

4.2. Résultats du modèle structurel et validation des hypothèses

L'analyse du modèle structurel a été menée via la méthode du bootstrap (5 000 rééchantillonnages), comme recommandé par Hair et al. (2019) pour garantir la robustesse statistique en PLS-SEM, afin de vérifier la significativité des liens causaux entre les variables latentes.

La formulation des hypothèses s'appuie sur un corpus substantiel de travaux antérieurs. En effet, la littérature a largement examiné les liens entre les différentes dimensions de la qualité du SI et sa performance perçue. Plusieurs recherches ont confirmé l'impact positif de la qualité de l'information (DeLone & McLean, 2003 ; Gorla et al., 2010), de la qualité technique du système (Petter, DeLone & McLean, 2008 ; Urbach et Müller, 2012) ainsi que de la qualité du service associé (Pitt et al., 1995 ; Akter et al., 2013) sur la qualité globale du SI. Toutefois, certains auteurs nuancent ces résultats : par exemple, Wixom & Todd (2005) soulignent que la qualité du service n'exerce pas toujours un effet direct et peut être conditionnée par le contexte organisationnel, tandis que Seddon (1997) ou Rai et al. (2002) montrent que la qualité technique peut perdre de son importance quand les utilisateurs sont bien formés. Ces divergences

théoriques justifient la nécessité de tester empiriquement nos hypothèses dans le contexte spécifique du secteur pharmaceutique marocain.

Les résultats détaillés sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 1 : Résultats de la validation des hypothèses

Hypothèse	Relation testée	Coefficient (β)	Valeur t	p-value	Validation
H1.1	Qualité de l'information → Qualité du SI	0.42	4.76	< 0.01	Validée
H1.2	Qualité du système → Qualité du SI	0.48	6.13	< 0.001	Validée
H1.3	Qualité du service → Qualité du SI	0.29	2.18	< 0.05	Validée
H1	Qualité intrinsèque → Qualité du SI	0.74	10.54	< 0.001	Validée
H0	Qualité du SI → Performance logistique	0.61	8.39	< 0.001	Validée

Source : Développement propre de l'auteur

Ces résultats confirment l'ensemble des hypothèses formulées. L'hypothèse centrale (H0), qui postule que la qualité du système d'information influence significativement la performance logistique, est validée avec un coefficient de régression élevé ($\beta = 0.61$) et une significativité forte ($p < 0.001$). Ce résultat est cohérent avec les conclusions de Bharadwaj (2000), Melville et al. (2004) et Tallon (2007), qui ont montré que l'investissement dans la qualité du SI contribue à l'avantage opérationnel et logistique. Toutefois, d'autres études (Byrd & Turner, 2001 ; Soh & Markus, 1995) soulignent que cet impact peut être indirect ou médiatisé par des facteurs organisationnels, ce qui nous invite à interpréter nos résultats dans une logique contingente.

Concernant l'hypothèse H1, les résultats indiquent que la qualité intrinsèque du système exerce une influence majeure sur la qualité perçue du SI ($\beta = 0.74$; $p < 0.001$). Cela rejoint les observations de Gorla et al. (2010), qui ont montré que la combinaison entre qualité technique et qualité informationnelle est décisive pour générer une perception positive du SI. Cependant, d'autres travaux (Rai et al., 2002 ; Seddon, 1997) indiquent que la relation n'est pas toujours systématique et dépend de la maturité des organisations. Parmi ses dimensions, la qualité du système technique (H1.2) et la qualité de l'information (H1.1) apparaissent comme les plus déterminantes. La qualité du service (H1.3), bien que statistiquement significative, semble jouer un rôle secondaire, agissant davantage comme facteur de consolidation que comme moteur principal.

Enfin, les résultats globaux du modèle présentent un pouvoir explicatif élevé, ce qui témoigne de la robustesse du modèle proposé et renforce sa pertinence pour le secteur pharmaceutique. Cette analyse contribue ainsi à éclairer les débats académiques en se positionnant entre des résultats convergents et divergents de la littérature.

Tableau 2 : Indicateurs de qualité du modèle PLS-SEM

Variable dépendante	R ² (variance expliquée)	Q ² (prédictibilité)	SRMR (erreur modèle)	Interprétation
Qualité du SI	0.61	0.47	0.054	Bonne capacité explicative du modèle structurel
Performance logistique	0.56	0.44	—	Modèle prédictif robuste pour la performance logistique

Source : Développement propre de l'auteur

Le coefficient de détermination R² pour la variable « qualité du SI » indique que 61 % de sa variance est expliquée par la qualité intrinsèque. Pour la variable « performance logistique », ce taux atteint 56 %, ce qui est remarquable dans une recherche portant sur des comportements organisationnels complexes. Par ailleurs, la valeur SRMR de 0,054, bien en dessous du seuil critique de 0,08, confirme la bonne adéquation globale du modèle.

4.3. Discussion des résultats dans le contexte pharmaceutique marocain

Ces résultats s'expliquent par le rôle central du SI dans la coordination et la synchronisation des opérations logistiques. En garantissant la disponibilité d'informations en temps réel et en réduisant les asymétries d'information entre les différents acteurs de la chaîne d'approvisionnement, le SI permet de fluidifier la communication et de renforcer la prise de décision. Ainsi, la robustesse technique et la qualité de l'information constituent un socle qui réduit les incertitudes, améliore la réactivité face aux imprévus et renforce la conformité réglementaire, particulièrement critique dans l'industrie pharmaceutique où la moindre rupture peut avoir des conséquences sanitaires majeures.

La comparaison avec d'autres recherches met en évidence des convergences, mais également des divergences. D'un côté, nos résultats rejoignent les conclusions de Gorla, Somers et Wong (2010) et de DeLone et McLean (2003), qui soulignent que la qualité de l'information et la qualité technique du système sont des déterminants majeurs de la valeur perçue du SI. De même, Petter, DeLone et McLean (2008) confirment que ces dimensions conditionnent directement la performance organisationnelle. D'un autre côté, notre étude nuance l'importance relative de la qualité du service. Alors que Pitt, Watson et Kavan (1995) ou Akter et al. (2013) insistaient sur le rôle déterminant du support dans la perception globale de l'efficacité du SI, nos résultats suggèrent que dans le contexte pharmaceutique marocain, ce facteur joue davantage un rôle secondaire, de consolidation. Cette divergence peut s'expliquer par la priorité accordée à la fiabilité technique et informationnelle des systèmes, compte tenu des contraintes de conformité imposées par les autorités de régulation du médicament.

En outre, nos résultats révèlent que la dimension technique et informationnelle du SI est considérée comme un prérequis par les acteurs, tandis que la qualité du service, bien que significative, n'apparaît pas comme un facteur décisif dans la perception de la valeur du SI. Cette observation est particulièrement intéressante, car elle met en évidence une hiérarchie des priorités qui peut varier selon les contextes sectoriels : dans un secteur fortement régulé comme le pharmaceutique, la qualité du système et de l'information prime ; dans d'autres secteurs davantage orientés vers l'utilisateur final, le service et l'accompagnement peuvent jouer un rôle plus central.

Sur le plan managérial, plusieurs recommandations peuvent être formulées. Les décideurs doivent concentrer leurs efforts d'investissement sur le renforcement de la qualité technique et informationnelle des SI, en veillant à leur compatibilité avec les processus métiers et à leur capacité de gérer de grands volumes de données liés à la traçabilité, à la gestion des lots et aux contrôles réglementaires. Il apparaît essentiel d'intégrer dès la phase de conception les besoins logistiques afin de garantir un alignement stratégique durable entre systèmes d'information et chaîne de valeur. La formation continue des utilisateurs, l'adoption de protocoles rigoureux de gestion de la donnée et l'amélioration de la gouvernance informationnelle constituent des leviers complémentaires pour maximiser la valeur créée. Enfin, les responsables SI doivent être en mesure d'anticiper les évolutions réglementaires et d'adapter leurs outils afin de maintenir un haut niveau de conformité et de réactivité.

Cependant, nos résultats comportent des limites qui doivent être reconnues. Tout d'abord, le poids accordé à la qualité technique et informationnelle pourrait être spécifique au secteur pharmaceutique marocain, et il convient de rester prudent avant de généraliser ces conclusions à d'autres industries. Ensuite, notre modèle n'intègre pas certaines variables contextuelles, telles que la culture organisationnelle, le degré de digitalisation de la supply chain ou encore la maturité des processus logistiques, qui pourraient agir comme modérateurs dans la relation entre qualité du SI et performance (Soh & Markus, 1995 ; Tallon, 2007). De plus, notre approche repose sur des mesures perceptuelles, ce qui peut introduire un biais lié à la subjectivité des répondants. Ces limites invitent à des recherches futures intégrant des données

objectives (indicateurs de performance réels) et comparant plusieurs secteurs régulés comme l'agroalimentaire ou les dispositifs médicaux.

Enfin, cette recherche présente plusieurs apports. Sur le plan théorique, elle enrichit la littérature en confirmant, dans un contexte émergent, la pertinence du modèle de DeLone et McLean pour expliquer la performance logistique. Elle met également en évidence que l'importance relative des dimensions de la qualité peut varier selon les contextes institutionnels et réglementaires, contribuant ainsi au débat académique sur la contingence des modèles de succès des SI. Sur le plan empirique, elle apporte une validation robuste grâce à l'utilisation du PLS-SEM et du bootstrap (5 000 rééchantillonnages), confirmant la solidité des résultats. Sur le plan managérial enfin, elle fournit aux décideurs pharmaceutiques marocains des pistes concrètes de priorisation des investissements SI, en insistant sur la nécessité d'aligner les systèmes d'information aux impératifs de conformité, de traçabilité et de fluidité logistique.

5. Conclusion

L'objectif de cette recherche était d'explorer les déterminants de la performance logistique à travers une lecture intégrée des systèmes d'information, en combinant les dimensions techniques du système à ses conditions organisationnelles d'implémentation. En mobilisant un modèle conceptuel fondé sur la littérature en systèmes d'information, enrichi par une modélisation structurelle (PLS-SEM) appliquée à un terrain stratégique – celui du secteur pharmaceutique marocain –, l'étude a permis de confirmer, avec rigueur empirique, l'influence significative et positive de la qualité perçue du SI sur la performance logistique.

L'analyse a mis en évidence le rôle médiateur fondamental de la qualité du système d'information. Celle-ci, nourrie par ses composantes intrinsèques – qualité de l'information, qualité du système et qualité du service –, se révèle être une variable pivot dans la chaîne causale menant à la performance. Plus encore, l'étude démontre que la robustesse technique d'un SI, sa pertinence fonctionnelle, et sa capacité à fournir une information fiable constituent les leviers majeurs à activer pour générer un effet tangible sur les flux logistiques, la traçabilité, et la réactivité opérationnelle.

Sur le plan scientifique, ce travail contribue à combler une double lacune. D'une part, il articule dans un même dispositif théorique les fondements informationnels, technologiques et organisationnels du succès des SI, là où la littérature tend souvent à les traiter séparément. D'autre part, il propose une validation empirique contextualisée dans un environnement rarement étudié sous cet angle, à savoir le secteur pharmaceutique d'un pays émergent. Ce double ancrage – conceptuel et sectoriel – confère à l'étude une valeur ajoutée à la fois pour les chercheurs en SI et pour les praticiens de la logistique.

D'un point de vue managérial, les implications sont tout aussi marquées. Il ressort que les responsables de projets numériques ne peuvent se contenter d'un déploiement technologique standardisé. La réussite d'un SI dépend de son alignement sur les processus métier, de la qualité des données qu'il mobilise, et de sa capacité à s'insérer dans un cadre organisationnel structurant. Il convient donc d'adopter une gouvernance du SI orientée vers l'optimisation fonctionnelle, l'écoute des utilisateurs et la consolidation continue des infrastructures techniques.

L'étude présente toutefois certaines limites. D'abord, la focalisation sur un secteur spécifique limite la généralisation directe des résultats à d'autres contextes industriels. Ensuite, bien que la méthode PLS-SEM permette une lecture fine des relations structurelles, elle ne permet pas de saisir les effets temporels ou les évolutions dynamiques des usages. Enfin, des dimensions telles que la culture organisationnelle, le degré de digital literacy ou l'environnement réglementaire mériteraient d'être intégrées dans des recherches futures pour enrichir la compréhension des mécanismes observés.

Dans cette perspective, plusieurs pistes de recherche se dessinent. Il serait pertinent d'étendre l'analyse à d'autres secteurs critiques (santé publique, énergie, agroalimentaire) afin de tester la robustesse du modèle dans des contextes différents. De même, une approche longitudinale permettrait de mesurer l'évolution de la perception de la qualité du SI et ses impacts différés sur la performance. Enfin, l'intégration de dimensions culturelles, institutionnelles ou transversales (ex. : durabilité, cybersécurité, IA) pourrait ouvrir de nouveaux champs d'investigation autour de la transformation digitale des chaînes logistiques.

En définitive, cette recherche rappelle que la performance logistique dans les environnements complexes n'est pas uniquement une affaire de technologie. Elle est, plus profondément, une construction organisationnelle et cognitive, où la qualité du système d'information – lorsqu'elle est pleinement pensée, construite et portée – devient un vecteur stratégique de différenciation et de résilience.

Références :

- (1). Alter, S. (1996). *Information systems: A management perspective* (2nd ed.). The Benjamin/Cummings Publishing Company.
- (2). Barki, H., & Hartwick, J. (1994). Measuring user participation, user involvement, and user attitude. *MIS Quarterly*, 18(1), 59–82.
- (3). Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. In G. A. Marcoulides (Ed.), *Modern Methods for Business Research* (pp. 295–336). Lawrence Erlbaum Associates.
- (4). Christopher, M. (2016). *Logistics & Supply Chain Management* (5th ed.). Pearson Education.
- (5). Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- (6). DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30.
- (7). Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50.
- (8). Galliers, R. D. (2003). Change as crisis or growth? Toward a trans-disciplinary view of information systems as a field of study: A response to Benbasat and Zmud's call for returning to the IT artifact. *Journal of the Association for Information Systems*, 4(1), 337–351.
- (9). Gorla, N., Somers, T. M., & Wong, B. (2010). Organizational impact of system quality, information quality, and service quality. *Journal of Strategic Information Systems*, 19(3), 207–228.
- (10). Guimaraes, T., & Ramanujam, V. (1986). Strategic organizational planning systems and their payoff. *Journal of Management Studies*, 23(1), 53–74.
- (11). Gunasekaran, A., Patel, C., & McGaughey, R. E. (2004). A framework for supply chain performance measurement. *International Journal of Production Economics*, 87(3), 333–347.
- (12). Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2014). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Sage Publications.
- (13). Ives, B., & Olson, M. H. (1984). User involvement and MIS success: A review of research. *Management Science*, 30(5), 586–603.
- (14). McKeen, J. D., & Guimaraes, T. (1997). Successful strategies for user participation in systems development. *Journal of Management Information Systems*, 14(2), 133–150.

- (15). Melese, F. (1979). A systems approach to information systems. *Management Science*, 25(3), 231–242.
- (16). Pitt, L. F., Watson, R. T., & Kavan, C. B. (1995). Service quality: A measure of information systems effectiveness. *MIS Quarterly*, 19(2), 173–187.
- (17). Reix, R. (2005). *Systèmes d'information et management des organisations* (5e éd.). Vuibert.
- (18). Roussel, P., Durrieu, F., Campoy, E., & El Akremi, A. (2002). *Méthodes d'équations structurelles : Recherche et applications en gestion*. Éditions Economica.
- (19). Seddon, P. B. (1997). A respecification and extension of the DeLone and McLean model of IS success. *Information Systems Research*, 8(3), 240–253.
- (20). Shannon, C. E., & Weaver, W. (1949). *The Mathematical Theory of Communication*. University of Illinois Press.
- (21). Swanson, E. B. (1974). Management information systems: Appreciation and involvement. *Management Science*, 21(2), 178–188.
- (22). Van Dyke, T. P., Kappelman, L. A., & Prybutok, V. R. (1997). Measuring information systems service quality: Concerns on the use of the SERVQUAL questionnaire. *MIS Quarterly*, 21(2), 195–208.