

Etude exploratoire des facteurs clés de succès des startups de commerce électronique en Tunisie

Résumé

Dans un contexte marqué par la croissance rapide du commerce électronique, cette étude vise à identifier les facteurs déterminants du succès des projets entrepreneuriaux digitalisés (SPED) des startups tunisiennes spécialisées dans le secteur du commerce en ligne. En mobilisant le cadre théorique TOE (Technologie-Organisation-Environnement), une approche quantitative a été adoptée auprès d'un échantillon de 95 startups e-commerce enregistrées sur la plateforme nationale Startup Tunisia. L'étude explore l'effet de sept variables indépendantes regroupées en quatre dimensions : les facteurs internes (prise de risque, e-networking), les facteurs liés aux services électroniques (réactivité, facilité d'utilisation des plateformes numériques), les facteurs organisationnels (culture organisationnelle, confiance) et le facteur environnemental (soutien gouvernemental). Les résultats de l'analyse par régression linéaire multiple révèlent que sept variables ont un effet significatif sur le succès perçu, notamment la prise de risque, l'e-networking, la réactivité, la facilité d'utilisation et la confiance. En revanche, la culture organisationnelle et le soutien gouvernemental ne montrent pas de lien significatif avec la performance entrepreneuriale. L'étude contribue à une meilleure compréhension des leviers de croissance des startups e-commerce en Tunisie, et propose des recommandations pratiques pour les entrepreneurs, les accompagnateurs et les décideurs publics.

Mots-clés : Startups digitales ; Commerce électronique ; Succès entrepreneurial ; Modèle TOE ; Facteurs de succès ; Compétences entrepreneuriales;SPED

Introduction

Les avancées technologiques et la démocratisation de l'accès à internet ont réduit les coûts associés à la prise de risques entrepreneuriaux, rendant ces initiatives bien plus accessibles qu'ouvrir un magasin physique traditionnel. Les opportunités pour les entrepreneurs en ligne se diversifient rapidement, allant des plateformes de médias sociaux aux sites de commerce électronique et de financement participatif, marquant ainsi une ère florissante pour les startups digitales (Zaheer et al., 2018). Avec l'essor rapide de l'accès à Internet et des technologies numériques, la Tunisie a vu émerger un écosystème entrepreneurial diversifié. Selon la plateforme officielle du Startup Act Tunisien, gérée par le Ministère des Technologies de la Communication et de l'économie numérique, le pays comptait 920 startups labellisées, opérant dans des secteurs variés tels que le commerce électronique, l'intelligence artificielle et les services numériques. Parmi les acteurs majeurs, des plateformes comme MyTek, Tunisianet et Wiki.tn dominent le marché du commerce électronique, tandis que Tayara.tn s'impose comme une référence pour les petites annonces en ligne. InstaDeep, quant à elle, illustre le succès des entreprises tunisiennes à portée internationale en développant des solutions de prise de décision basées sur l'intelligence artificielle, collaborant notamment avec des leaders mondiaux tels que Google DeepMind (Aribi, A et al. 2022). Les modèles économiques de ces startups reposent souvent sur des revenus tirés des annonces, des transactions en ligne ou des abonnements, à l'image de Tayara.tn. Toutefois, malgré ces succès, le secteur est confronté à des défis majeurs. Kallel (2015), identifie des obstacles tels que les barrières administratives, le manque de financement et la forte concurrence, qui freinent la croissance de nombreuses startups. En conséquence, un grand nombre d'entre elles échouent dans les premières années suivant leur création, soulignant la nécessité de politiques de soutien plus robustes pour stimuler cet écosystème prometteur.

L'étude de l'entrepreneuriat s'est largement concentrée sur la compréhension de l'incertitude qui imprègne les initiatives entrepreneuriales et sur la manière dont les entrepreneurs naviguent face à cette incertitude (Satalikina & Steiner, 2020). L'incertitude est souvent perçue comme un élément central dans les différentes théories liées à l'entrepreneur (McMullen & Shepherd, 2006). L'émergence des technologies numériques, telles que l'informatique mobile, le cloud computing, les réseaux sociaux et l'analyse de données, a profondément transformé la nature de l'incertitude dans les processus d'innovation et d'entrepreneuriat. Ces innovations ont également modifié les approches que les entrepreneurs adoptent pour gérer ces incertitudes. Ces changements technologiques soulèvent des questions essentielles quant à l'impact des technologies numériques sur l'entrepreneuriat, nécessitant une analyse rigoureuse de leurs caractéristiques uniques et de leur influence sur les démarches entrepreneuriales.

Les technologies numériques jouent un rôle croissant dans les processus et les résultats des opportunités entrepreneuriales. En s'appuyant sur le cadre théorique de Davidsson (2015) relatif au potentiel entrepreneurial, les plateformes et artefacts numériques facilitent la génération de nouvelles idées commerciales, tandis que l'infrastructure numérique sert de catalyseur externe en soutenant et en accélérant les processus entrepreneuriaux. Ainsi, ces technologies ne se limitent pas à améliorer les résultats, mais elles optimisent également chaque étape du parcours entrepreneurial, en renforçant l'efficacité et la capacité d'innovation des entrepreneurs.

Selon Kilimis et al. (2019), la numérisation est devenue l'un des moteurs les plus déterminants de l'innovation et de l'entrepreneuriat. Les technologies numériques transforment radicalement l'imprévisibilité des processus et des résultats commerciaux. D'après von Briel et al. (2021), les

entreprises numériques sont fondées sur des concepts dont le noyau repose sur des artefacts numériques. Par ailleurs, Fossen et al. suggèrent que les travailleurs hautement qualifiés, en particulier ceux issus du secteur des technologies de l'information et de la communication (TIC), sont plus enclins à se lancer dans l'entrepreneuriat numérique lorsqu'ils sont confrontés à des processus de numérisation disruptifs.

Ammirato et al. (2019) se sont attachés à catégoriser les différents profils d'entrepreneurs numériques et ont identifié trois groupes distincts : les "jeunes émergents", les "émergents ciblés", et les "chevronnés en affaires". Chacune de ces catégories représente un stade différent d'expérience et de maturité dans le domaine numérique. Cavallo et al. (2019) soulignent que l'expansion des entreprises numériques dépend fortement des financements externes, car l'accès à ces ressources permet aux startups numériques de se développer plus rapidement. Sahut et al. (2021) ajoutent que les entreprises dotées d'une forte orientation entrepreneuriale exploitent plus efficacement leurs capacités de marketing dynamique, ce qui les rend plus performantes sur le marché.

Les recherches sur les facteurs de réussite des entrepreneurs numériques restent limitées. Al-Fadhli (2011) a mené une étude sur les facteurs clés de succès du commerce électronique au Koweït, révélant que ce pays est en retard par rapport aux normes mondiales en matière de préparation technologique, juridique et environnementale pour le commerce en ligne. MdFadzilet al. (2017) ont analysé les facteurs de réussite des entrepreneurs malaisiens dans le domaine du commerce électronique, tandis que Phonthanukitithaworn et al. (2019) ont étudié 180 entrepreneurs en ligne en Thaïlande, mettant en lumière des éléments essentiels comme le soutien gouvernemental, le réseautage, la prise de risques, la fiabilité, le service après-vente, l'image de marque, la qualité et le prix du produit, la publicité sur les réseaux sociaux, ainsi que les compétences du personnel. Ces facteurs sont considérés comme déterminants pour le succès des entrepreneurs numériques.

Bien que la question soit d'une grande pertinence aujourd'hui, la recherche récente sur l'entrepreneuriat a largement négligé l'impact de la technologie numérique sur les initiatives entrepreneuriales. Plusieurs auteurs soulignent qu'il existe peu de consensus concernant les objectifs, la nature et les frontières de l'entrepreneuriat numérique. Selon Zhao et Collier (2016), les travaux de recherche ne sont pas toujours en phase avec la pratique et ne tiennent pas compte de la diversité des contextes nationaux. Cela soulève une question de recherche essentielle sur les facteurs déterminants du succès des projets entrepreneuriaux digitalisés, ainsi que sur l'ensemble du marché de l'entrepreneuriat numérique en Tunisie. Peu d'études ont été réalisées pour évaluer les éléments critiques qui influencent le succès des projets entrepreneuriaux digitalisés dans le pays. Ainsi, la question de recherche que cette étude cherche à explorer est la suivante : **quels sont les facteurs qui influencent le succès des startups de commerce électronique en Tunisie ?**

Dans ce cadre, notre étude vise à identifier les déterminants du succès perçu des projets entrepreneuriaux digitalisés en mobilisant un modèle inspiré du cadre TOE, et en s'appuyant sur des données empiriques collectées auprès de 95 fondateurs de startups e-commerce labellisées en Tunisie. L'analyse se concentre sur neuf variables indépendantes réparties entre facteurs internes, technologiques, organisationnels et institutionnels. Afin de répondre aux enjeux actuels liés à l'entrepreneuriat numérique, cette recherche a pour objectif d'évaluer les facteurs influençant la réussite des projets entrepreneuriaux digitalisés en Tunisie. En s'appuyant sur le cadre théorique de Davidsson (2015) relatif au potentiel entrepreneurial, cette étude analyse le rôle des plateformes numériques, des artefacts digitaux et des infrastructures numériques comme catalyseurs des opportunités entrepreneuriales. Ces éléments facilitent la génération de nouvelles idées commerciales et optimisent les processus entrepreneuriaux en renforçant l'efficacité et l'innovation des

entrepreneurs (Berger et al., 2020 ; Souissi et Boujelbene 2023).

Un questionnaire a été élaboré et adressé à un échantillon de 95 entrepreneurs numériques en Tunisie. Les données recueillies ont été analysées à l'aide de méthodes statistiques multivariées, notamment la régression linéaire, afin d'identifier les principaux facteurs déterminants pour la réussite des projets numériques. Ce papier commence par une revue de la littérature, puis expose le cadre conceptuel et la méthodologie utilisée. Les résultats des analyses statistiques sont ensuite présentés et discutés, avant de conclure par les implications pratiques, les contributions théoriques et les pistes de recherche future. Cette étude aidera les entrepreneurs numériques en Tunisie à identifier les obstacles qui freinent leur croissance, leur permettant ainsi de mettre en place des stratégies adaptées pour s'affirmer sur le marché. De plus, cette recherche fournira des recommandations aux décideurs politiques, afin qu'ils prennent des mesures adéquates qui favorisent le développement de l'entrepreneuriat numérique en Tunisie. Dans un contexte économique difficile, la croissance du secteur de l'entrepreneuriat numérique pourrait jouer un rôle clé dans l'amélioration de l'économie tunisienne, car ces entrepreneurs peuvent significativement contribuer aux transferts de fonds et à la création d'emplois.

Revue de littérature

Le succès des projets entrepreneuriaux digitalisés

Le succès des projets entrepreneuriaux digitalisés repose sur une combinaison d'approches théoriques, de compétences entrepreneuriales et de technologies innovantes qui favorisent l'adaptabilité, l'efficacité et la création de valeur. S'appuyant sur les travaux de Tornatzky et Fleischer (1990) avec leur théorie Technologie-Organisation-Environnement (TOE), il est établi que l'intégration stratégique des technologies numériques dans les PME, telles que l'intelligence artificielle et le cloud solution, améliore la capacité des entrepreneurs à identifier des opportunités et à réagir rapidement aux changements du marché. Cette adaptabilité est particulièrement renforcée par les compétences entrepreneuriales, comme l'identification des opportunités, la réflexion stratégique et la mobilisation des ressources, décrites dans la théorie des compétences entrepreneuriales (Bird, 1995).

Dans le cadre des projets digitalisés, les paradigmes classiques de l'entrepreneuriat, opportunité, innovation, création de valeur et organisation (Verstraete & Fayolle, 2005) évoluent pour intégrer des outils numériques avancés qui permettent de maximiser la performance. Les projets digitalisés tirent profit des "5 V" des données : volume, variété, vélocité, véracité et valeur ajoutée qui offrent une capacité accrue d'analyse prédictive et de personnalisation des services (Elgendy et al., 2014). Par exemple, des solutions basées sur l'IA et l'analyse de données permettent non seulement d'optimiser les processus organisationnels mais aussi de répondre de manière proactive aux besoins des clients.

En outre, l'approche de la contingence configurationnelle (Pesqueux, 2020) illustre que la réussite des projets digitalisés repose sur la capacité à adapter les outils et processus numériques en fonction des spécificités organisationnelles et des exigences du marché. Cela nécessite une vision holistique, où les dimensions techniques, organisationnelles et humaines ne sont pas isolées mais interdépendantes. La digitalisation permet également une agilité accrue et une ambidextrie stratégique, permettant aux entrepreneurs de jongler entre exploitation et exploration pour atteindre un équilibre entre efficacité opérationnelle et innovation.

Enfin, les projets digitalisés réussis intègrent une culture organisationnelle orientée vers l'innovation

et l'expérimentation, adoptant une approche essai-erreur pour concrétiser les idées entrepreneuriales en opportunités à forte valeur ajoutée. Cette culture, combinée à un soutien externe tel que le cadre réglementaire et les politiques gouvernementales, constitue un levier essentiel pour maximiser les performances des entreprises dans un environnement numérique en constante évolution.

Facteurs critiques pour la réussite du commerce électronique

Les facteurs clés de succès (FCS) constituent des éléments essentiels pour assurer la viabilité et la performance d'une entreprise, en particulier dans le contexte des projets entrepreneuriaux digitalisés. Selon Groenewegen et De Langen (2012), l'identification et l'analyse rigoureuses des FCS sont indispensables pour limiter les échecs de démarrage et favoriser la durabilité des entreprises émergentes. Ces facteurs incluent non seulement des dimensions économiques, telles que la croissance des ventes, les revenus et les tendances en matière d'emploi, mais également des aspects plus subjectifs, comme la satisfaction de l'entrepreneur et son épanouissement personnel. Wachet al. (2020) insistent sur une approche multidimensionnelle de la réussite entrepreneuriale, intégrant à la fois des indicateurs de performance commerciale et personnelle. Dans un environnement marqué par la digitalisation, ces dimensions s'enrichissent grâce à l'utilisation des technologies numériques, qui permettent une gestion optimisée des processus, une personnalisation accrue des services et une prise de décision plus éclairée.

Les hypothèses de recherche :

La prise de risque

La prise de risque est un élément central parmi les caractéristiques clés d'un entrepreneur, jouant un rôle déterminant dans le succès entrepreneurial. En effet, les entrepreneurs qui réussissent se distinguent souvent par leur disposition à accepter des risques calculés pour atteindre leurs objectifs (Kuratko, 2005). La prise de risque est conceptualisée comme la probabilité perçue d'obtenir des récompenses en contrepartie des efforts et des investissements consentis dans une situation donnée. Cette capacité à naviguer dans l'incertitude est étroitement liée à la réussite entrepreneuriale, en particulier dans des environnements compétitifs et dynamiques tels que le commerce électronique (Macko&Tyszka, 2009 ; Jones &Tynan, 2021). Dans le contexte des entreprises de commerce électronique, la prise de risque s'avère essentielle pour adopter de nouvelles technologies, pénétrer des marchés émergents ou développer des stratégies innovantes. Les entrepreneurs capables de gérer ces risques tout en exploitant des opportunités numériques augmentent considérablement leurs chances de succès. Sur cette base, l'hypothèse 1 peut être formulée comme suit :

H1 : La propension à prendre des risques a un impact positif et significatif sur le succès des startups de commerce électronique en Tunisie

L'e-networking

L'e-networking désigne la capacité des entrepreneurs à exploiter les technologies numériques, telles que les médias sociaux, les plateformes mobiles et les outils collaboratifs, pour développer leur réseau professionnel et optimiser leurs activités commerciales. En tirant parti de ces outils, les entrepreneurs transforment non seulement leurs modes de communication et de collaboration, mais

également leurs stratégies de gestion et d'expansion des affaires (Othman, et al., 2006). Avec la montée en puissance de la numérisation, la distribution des produits et services s'appuie désormais sur divers canaux numériques permettant une diffusion plus rapide et plus efficace des offres commerciales. L'accès facilité à l'information grâce à Internet joue un rôle clé dans la prise de décision des entrepreneurs, en réduisant les coûts de recherche et en améliorant la réactivité aux opportunités du marché (Tyagi et al., 2020). Dans le secteur du commerce électronique, l'e-networking renforce ainsi la compétitivité en favorisant une meilleure visibilité, une optimisation des interactions avec les clients et une expansion plus fluide sur de nouveaux marchés. Sur cette base, nous pouvons ainsi formuler notre 2ème hypothèse comme suit :

H2 : L'e-networking a un impact positif et significatif sur le succès des startups de commerce électronique en Tunisie

Facteurs liés à la qualité de service électronique offert à la clientèle

La réactivité

La réactivité est généralement définie comme la capacité d'une entreprise à répondre rapidement et efficacement aux demandes, plaintes ou interrogations de ses clients. Dans le domaine des services numériques, cette dimension joue un rôle crucial dans la qualité perçue du service. Selon Van Riel et al. (2001), la réactivité se traduit notamment par la rapidité dans le traitement des requêtes et la gestion proactive des problèmes. Dans le contexte du commerce électronique, où l'interaction avec le client est principalement virtuelle, la rapidité de réponse et d'exécution devient un critère déterminant de la satisfaction client. Choshin et Ghaffari (2017) soulignent à ce titre que les consommateurs en ligne attendent des réponses quasi instantanées à leurs questions, et que cette attente influence directement leur comportement d'achat ainsi que leur fidélité à la plateforme. Une réponse rapide permet non seulement de résoudre les problèmes des utilisateurs de manière efficace, mais également de réduire leur incertitude dans le processus de décision, améliorant ainsi leur expérience globale. Pour une startup opérant dans le e-commerce, être capable d'assurer un service client réactif représente un avantage compétitif non négligeable. Cela peut se traduire par une meilleure conversion des visites en achats, une réduction du taux d'abandon de panier, et une augmentation de la fidélité des clients à long terme. En phase de lancement ou de croissance, la réactivité peut également renforcer l'image de marque de la startup et créer un climat de confiance avec les consommateurs, ce qui est essentiel dans un marché aussi concurrentiel et exigeant que celui du commerce en ligne. Sur cette base, l'hypothèse 4 peut être formulée comme suit :

H3 : La réactivité des startups de commerce électronique a un impact positif et significatif sur la satisfaction des utilisateurs et, par conséquent, sur le succès des startups de commerce électronique.

Facilité d'utilisation de la plateforme numérique

La convivialité d'un système ou d'une plateforme numérique représente aujourd'hui un enjeu central dans la conception des services électroniques, en particulier dans le secteur du commerce en ligne. Pour les clients potentiels, elle constitue l'un des critères les plus déterminants dans le choix d'utiliser ou non un site ou une application. Elle regroupe notamment la facilité d'utilisation, perçue comme le niveau d'effort que l'utilisateur estime devoir fournir pour accéder au service, le

comprendre et l'exploiter pleinement. Cette dimension, souvent négligée dans les premières phases de développement, se révèle pourtant essentielle à la performance globale d'un service digital. Selon les chercheurs de l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE), l'expérience utilisateur et l'ergonomie d'un système d'information doivent être considérées comme des éléments clés dans l'évaluation des services électroniques. Dans cette optique, Al- Al-Momani et Mohd Noor (2009) définissent la facilité d'utilisation comme la perception qu'a un individu de la quantité de travail nécessaire pour interagir avec un système d'information. Plus cette perception est faible, plus l'adoption du service a de chances d'être rapide et efficace. Cho et Sagynov (2015) vont dans le même sens en soulignant que les technologies jugées intuitives et peu exigeantes en effort cognitif rencontrent un meilleur taux d'acceptation auprès des utilisateurs. Pratama et al. (2019) précisent quant à eux que la facilité est directement liée à l'absence de difficultés majeures dans l'usage quotidien d'une technologie. Elle devient donc un facteur facilitateur de l'adoption technologique, mais aussi un élément déterminant de satisfaction, de fidélité et de retour d'expérience positif. Sur cette base, l'hypothèse 5 peut être formulée comme suit :

H4 : La facilité d'utilisation de la plateforme numérique a un impact positif et significatif sur le succès des startups de commerce électronique en Tunisie.

Facteurs organisationnels

La culture organisationnelle

La culture organisationnelle est un facteur essentiel qui façonne la manière dont une entreprise fonctionne, prend des décisions et adopte l'innovation. Selon Sengke (2016), elle peut être définie comme l'ensemble des modes de pensée, des comportements et des processus propres à un groupe de travail, qui le distinguent des autres. Dans un environnement numérique en constante évolution, tel que celui du commerce électronique, la culture organisationnelle joue un rôle déterminant dans la capacité d'une entreprise à intégrer efficacement les technologies. Bien que le e-commerce implique principalement l'achat en ligne et l'échange d'informations sur des produits ou services, son adoption s'avère complexe en raison de la rapidité avec laquelle évoluent les outils et les attentes des consommateurs (Turban et al., 2018). Dans le monde des affaires actuel, fortement influencé par la transformation digitale, chaque entreprise se doit de développer une culture interne forte et cohérente, capable de soutenir le changement technologique. Une enquête menée par Deloitte a révélé que 94 % des cadres et 88 % des employés estiment qu'une culture organisationnelle solide est un levier fondamental pour la réussite d'une entreprise. En effet, la diversité des cultures d'entreprise reflète différents niveaux de maturité technologique, influençant directement les décisions d'adoption du commerce électronique. Comme le soulignent Mohtaramzadeh et al. (2018), les différences culturelles dans les organisations se traduisent par des perceptions, des attentes et des logiques d'action distinctes, qui conditionnent leur ouverture à la transformation digitale. Cameron et Quinn (2011) identifient quatre grands types de cultures organisationnelles : la culture clanique, l'adhocratie, la culture de marché et la culture hiérarchique. Chacune influence différemment l'adoption de l'innovation, notamment dans le domaine du commerce électronique. La culture clanique valorise un climat de collaboration, de participation et de confiance, ce qui favorise l'expression des idées et l'implication collective dans les processus de

transformation numérique. L'adhocratie, quant à elle, se caractérise par une orientation vers l'innovation, le changement rapide et la prise de risque. Elle est particulièrement adaptée aux environnements dynamiques et incertains comme celui du e-commerce, en encourageant l'expérimentation et l'agilité. À l'inverse, la culture de marché repose sur la performance, la compétitivité et la fixation d'objectifs mesurables. Elle peut stimuler l'adoption du e-commerce en conditionnant celle-ci à des gains directs en efficacité ou en parts de marché. Enfin, la culture hiérarchique, plus rigide et centrée sur le respect des procédures, peut freiner l'adoption de nouvelles technologies, en limitant l'autonomie des employés et en décourageant l'innovation. Sur cette base, l'hypothèse 6 peut être formulée comme suit :

H5 : La culture organisationnelle au sein de l'entreprise a un impact positif et significatif sur le succès des startups de commerce électronique en Tunisie.

Confiance

Dans le domaine du commerce électronique, la confiance du client constitue un pilier fondamental, en particulier pour les petites et moyennes entreprises (PME) en quête de légitimité sur des marchés numériques concurrentiels. Comme le soulignent Asaithambi et al. (2024), pour les dirigeants de PME, instaurer un climat de confiance avec les consommateurs est l'élément central du succès en ligne. Les entreprises disposant d'une présence numérique sont exposées à la fois à une intensité concurrentielle élevée et à des risques perçus, notamment en lien avec la sécurité des transactions et la confidentialité des données. Dans ce contexte, la confiance renvoie aux attentes des clients quant à l'intégrité, la fiabilité et les intentions du vendeur, en l'absence de contact physique direct. Contrairement au commerce traditionnel, les transactions en ligne reposent sur des plateformes numériques impersonnelles, où l'acheteur doit prendre sa décision sans interaction humaine directe. Dubey et al., (2016) expliquent que dans ce cadre virtuel, la relation commerciale repose entièrement sur des éléments intangibles tels que la conception du site, la sécurisation des moyens de paiement, la clarté des informations et la fluidité de l'expérience utilisateur. Le client n'échange pas directement avec un vendeur mais interagit avec une interface digitale, ce qui rend la transparence et la sécurité des processus essentiels pour bâtir une relation de confiance. Le moindre doute sur la protection des données personnelles ou la fiabilité du paiement peut entraîner l'abandon immédiat d'un achat. Kang et al. (2017) confirment que les utilisateurs n'engagent des transactions en ligne que lorsqu'ils ont le sentiment que leurs informations sont protégées et que le commerçant est digne de confiance. La confiance conditionne donc non seulement l'acte d'achat, mais aussi la fidélité à long terme, élément stratégique pour la croissance des startups. Pour les jeunes entreprises du e-commerce, renforcer cette confiance passe par la mise en place de systèmes de sécurité robustes, la protection des données sensibles, une image de marque crédible, ainsi que l'intégration de moyens de paiement fiables et variés. Il est également essentiel d'offrir un service client réactif, un site ergonomique, une politique de prix cohérente, et une maîtrise technique suffisante pour garantir une navigation fluide et sans faille. Selon Dubey et al., (2016), l'ensemble de ces éléments renforce la crédibilité perçue de l'entreprise et améliore sa capacité à attirer de nouveaux clients tout en fidélisant ceux existants.

H6 : La confiance des clientèles a un impact positif et significatif sur le succès des startups de commerce électronique en Tunisie.

Facteurs externes : Le soutien gouvernemental

Le soutien du gouvernement joue un rôle essentiel dans le développement et la réussite des startups de commerce électronique, en particulier dans les pays en développement. Ce soutien peut prendre différentes formes : incitations fiscales, subventions, financement direct, investissement dans les infrastructures numériques, ou encore programmes de formation et de sensibilisation (Hussain et al., 2022 ; Pham & Pham, 2021). Selon Sehora et al. (2009), des politiques industrielles efficaces dépendent largement de l'implication de l'État pour favoriser l'environnement entrepreneurial. Une réglementation souple, des outils numériques accessibles et des moyens de paiement sécurisés permettent aux PME d'intégrer plus facilement le commerce électronique. Bosu et al. (2019) soulignent également l'importance d'un cadre politique qui protège les données personnelles et renforce la confiance des consommateurs. Cependant, une intervention publique excessive ou mal ciblée peut freiner la dynamique d'innovation (Anvari&Norouzi, 2016). Ainsi, un équilibre est nécessaire : l'État doit accompagner la transformation digitale tout en laissant place à l'initiative privée. Dans ce cadre, notre recherche considère le soutien gouvernemental comme l'un des facteurs clés de succès des startups e-commerce en Tunisie.

H7 : Le soutien gouvernemental a un effet positif et significatif sur le succès des startups de commerce électronique en Tunisie.

Cadres théoriques de la recherche

Afin de structurer l'analyse des facteurs influençant la réussite des startups de commerce électronique en Tunisie, cette recherche mobilise le cadre théorique Technologie–Organisation–Environnement (TOE) proposé par Tornatzky et Fleischer (1990). Ce modèle, largement reconnu dans l'étude de l'adoption des innovations technologiques en milieu organisationnel, identifie trois dimensions principales qui façonnent les décisions d'adoption : les facteurs technologiques, organisationnels et environnementaux. Ces dimensions sont explorées davantage dans cette recherche à travers une approche élargie afin de mieux refléter les spécificités du contexte entrepreneurial tunisien. D'une part, les facteurs internes renvoient aux caractéristiques personnelles des fondateurs, qui jouent un rôle décisif dans la dynamique entrepreneuriale. Ces facteurs incluent la propension à la prise de risque, ainsi que les compétences en e-networking, c'est-à-dire la capacité à mobiliser efficacement les technologies numériques pour créer et maintenir des relations professionnelles. Ces éléments traduisent la capacité des entrepreneurs à initier, piloter et adapter des stratégies de transformation numérique dans un environnement incertain. D'autre part, les facteurs liés à la qualité du service électronique, rattachés à la composante technologique du cadre TOE, regroupent des critères essentiels pour garantir une expérience utilisateur optimale. Deux éléments sont particulièrement étudiés : la réactivité du service, qui renvoie à la capacité de l'entreprise à répondre rapidement aux demandes des clients, et la facilité d'utilisation de la plateforme, qui reflète l'ergonomie et l'accessibilité de l'interface en ligne. Ces deux dimensions influencent directement la satisfaction, la fidélisation et la confiance des utilisateurs. Les facteurs organisationnels, quant à eux, concernent la structure interne et les pratiques de gestion des startups. Ils incluent la culture organisationnelle, qui oriente les comportements et les valeurs collectives, la sécurité ainsi que le niveau de confiance instauré par l'entreprise. Ces éléments sont essentiels pour assurer la crédibilité du site e-commerce, maintenir la conformité réglementaire et instaurer un climat de sécurité indispensable aux transactions numériques. Enfin, les facteurs

environnementaux, dernier pilier du cadre TOE, regroupent les éléments externes susceptibles d'influencer la stratégie des startups. Dans cette étude, l'accent est mis sur le soutien gouvernemental, qui peut se traduire par des subventions, des incitations fiscales, un encadrement juridique favorable à la digitalisation, ou encore des programmes publics visant à développer l'économie numérique. Ce soutien institutionnel constitue un levier stratégique pour renforcer les capacités d'action des jeunes entreprises. Ce cadre théorique élargi permet une lecture systémique et contextuelle des dynamiques à l'œuvre dans les startups tunisiennes. Il met en lumière les interactions entre les dimensions personnelles, techniques, structurelles et institutionnelles, et constitue une base robuste pour identifier les leviers de performance durable dans le secteur du commerce électronique naissant en Tunisie. Dans cette perspective, la présente recherche propose un modèle conceptuel intégrant ces différentes dimensions. Ce modèle vise à explorer empiriquement la manière dont les facteurs internes, la qualité du service électronique, les dynamiques organisationnelles et les éléments externes interagissent pour influencer la réussite des startups de commerce électronique. Il offre un cadre analytique structuré permettant de tester des hypothèses précises fondées sur la littérature existante, tout en tenant compte des réalités économiques, sociales et institutionnelles propres au contexte tunisien. À partir des hypothèses formulées, le modèle conceptuel de la présente recherche est présenté à la figure 1 :

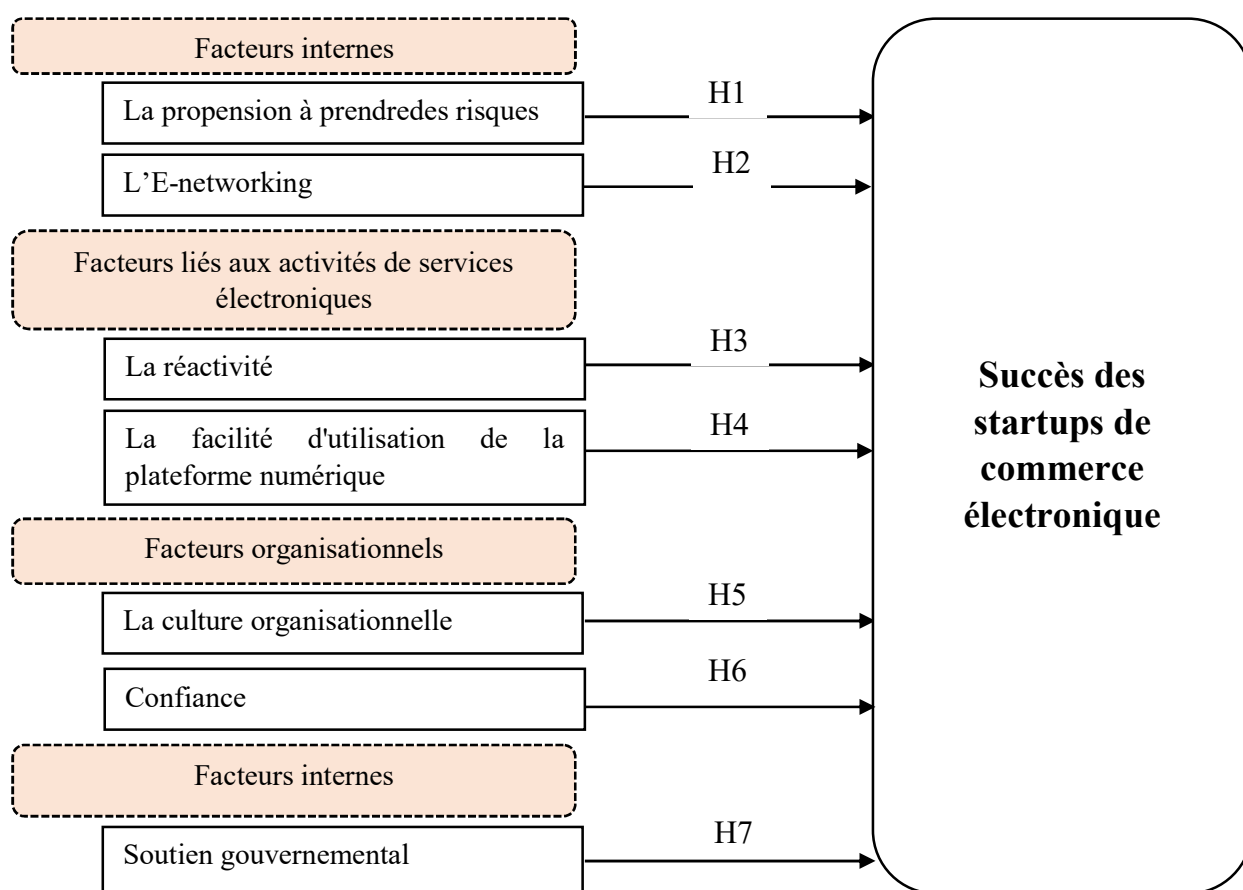


Figure 1 : Le modèle conceptuel de recherche

Méthodologie de recherche

Le questionnaire de recherche

Dans le cadre de notre étude sur les facteurs clés de succès des startups de commerce électronique en Tunisie, nous avons adopté une approche hypothético-déductive visant à analyser l'impact combiné de plusieurs dimensions : les facteurs internes (tels que la propension à prendre des risques et le e-networking), les facteurs liés aux activités de services électroniques (notamment la réactivité et la facilité d'utilisation des plateformes numériques), les facteurs organisationnels (comme la culture d'entreprise, la sécurité de la plateforme et la confiance numérique), ainsi que le soutien gouvernemental. Pour collecter les données nécessaires, nous avons utilisé un questionnaire pour sa capacité à générer des données quantitatives fiables à partir d'un échantillon significatif (Evrard et al., 2009). Le questionnaire était composé en deux parties principales : une première partie dédiée aux données descriptives sur les fondateurs de startups (sexe, âge, secteur d'activité, nombre d'année d'expérience), et une seconde composée des items mesurant les différentes variables de l'étude. Chaque item était évalué à l'aide d'une échelle de Likert en 5 points, allant de "pas du tout d'accord" (1) à "tout à fait d'accord" (5), afin de capturer les perceptions des répondants. Conformément aux recommandations de Malhotra (2013), un pré-test a été mené en février 2024 auprès de 4 fondateurs de startups tunisiennes e-commerce. Ce test a permis d'ajuster la formulation de certaines questions pour améliorer leur clarté et leur adéquation au contexte local. Le temps moyen pour compléter le questionnaire a été estimé entre 20 et 25 minutes. La collecte des données s'est faite via une enquête en ligne, les questionnaires ayant été envoyés aux adresses e-mail disponibles sur les bases de données publiques sur le site Startup Act (startup.gov.tn), qui répertorie les startups labellisées en Tunisie. Ce portail, géré dans le cadre du programme national "Startup Tunisia", offre un accès à une liste actualisée d'entreprises innovantes ayant obtenu le label Startup, facilitant ainsi le ciblage d'acteurs pertinents pour notre recherche. Cette approche nous a permis de contacter directement les fondateurs ou responsables des startups e-commerce enregistrées. Pour la collecte des données, nous avons mené notre enquête entre le 9 mars 2024 et le 17 avril 2024, en envoyant 95 questionnaires à des startups tunisiennes actives dans le secteur du commerce et du shopping en ligne.

Opérationnalisation des variables de recherche

La construction du questionnaire pour cette étude s'est appuyée sur des échelles de mesure multi-items, empruntées et adaptées à partir de recherches antérieures. Toutes les variables de notre modèle étant latentes à savoir les facteurs internes (propension à prendre des risques, e-networking, soutien gouvernemental), les facteurs liés aux services électroniques (réactivité, facilité d'utilisation de la plateforme), et les facteurs organisationnels (culture d'entreprise, confiance) leur évaluation directe est difficilement observable. Conformément à la recommandation de Gao et al. (2017), nous avons opté pour un questionnaire afin de capter ces dimensions à travers des indicateurs mesurables. Les items du questionnaire ont été sélectionnés à partir de la littérature existante, puis ajustés au contexte spécifique des startups tunisiennes de commerce électronique afin d'assurer leur pertinence et leur validité par rapport aux objectifs de notre recherche. Le tableau 1 suivant récapitule les éléments de mesure des variables de l'étude :

Nature	Variables	Abréviations	Items	Auteurs
--------	-----------	--------------	-------	---------

Variable dépendante	Succès des projets entrepreneuriaux digitalisés	SPED	5	Sariwulan et al., (2020)
Variables indépendantes	La prise de risque	PrisRis	3	Wenhong et Liuying, (2010)
	L'e-networking	E-Net	4	Littunen&Storhammar, (2000) ; Wasko et al., (2009)
	Réactivité	REACT	3	Cho & Jung, (2014)
	Facilité d'utilisation de la plateforme numérique	FUPN	4	Davis, (1989)
	Culture organisationnelle	CultOrg	4	Mohtaramzadeh et al., (2018) ; Neama et al., (2016)
	Confiance	Conf		
	Soutien gouvernemental	SoutOrg	4	Teo et al., (2008)

Tableau 1. Les éléments de mesure des variables

Méthodes statistiques

L'analyse empirique a été effectuée à l'aide du logiciel SPSS version 18, un outil couramment utilisé en sciences de gestion pour le traitement et l'analyse des données quantitatives (Evrard et al., 2009). SPSS s'est révélé particulièrement adapté à notre recherche en raison de sa capacité à gérer efficacement des ensembles de données complexes et à exécuter des analyses statistiques variées avec fiabilité. Dans le cadre de cette étude, SPSS a permis de calculer les statistiques descriptives de base, de tester les corrélations entre les différentes dimensions de notre modèle (facteurs internes, facteurs liés aux services électroniques, facteurs organisationnels, soutien gouvernemental), et de réaliser des analyses de régression pour évaluer l'effet de ces variables sur la réussite perçue des startups e-commerce. Ces traitements ont fourni une base analytique solide pour interpréter les résultats de manière rigoureuse et éclairer les mécanismes influençant la performance de ces startups.

Présentation de l'échantillon

L'objectif de cette recherche est d'analyser l'effet combiné de plusieurs catégories de facteurs sur la performance perçue des startups tunisiennes spécialisées dans le commerce et le shopping en ligne. Contrairement à d'autres études centrées sur la transformation numérique des PME industrielles, notre approche cible spécifiquement l'écosystème des startups e-commerce, en pleine expansion en Tunisie. L'étude repose sur un échantillon de 95 startups, auprès desquelles des données ont été collectées afin d'examiner l'influence de diverses variables indépendantes regroupées en quatre grandes dimensions : les facteurs internes (propension à prendre des risques, E-networking), les facteurs liés aux activités de services électroniques (réactivité, facilité d'utilisation des plateformes), les facteurs organisationnels (culture d'entreprise, confiance), et le soutien gouvernemental.

L'enquête a été suivie d'une analyse descriptive réalisée à l'aide du logiciel SPSS, conformément aux recommandations méthodologiques en sciences de gestion (Evrard et al., 2009 ; Gao et al., 2017). Cette première phase d'analyse a permis de dresser un profil détaillé des startups interrogées et de dégager des premières tendances sur les relations entre les variables étudiées. L'étude réalisée a permis de dégager les résultats suivants :

Description		Effectifs	Pourcentage
Genre :	Hommes	64	67,4%
	Femmes	31	32,6%
	Total	95	100%
Age du répondant :	Moins de 25 ans	12	12,6%
	[25,35[	38	40,0%
	[35,45[	26	27,4%
	[45,55[	13	13,7%
	55 ans et plus	6	6,3%
	Total	95	100%
Secteur d'activité : (Commerce & Shopping – Startups e-commerce)	Mode et accessoires	15	15,8%
	Produits électroniques	22	23,2%
	Beauté, santé et bien-être	13	13,7%
	Produits numériques (logiciels, apps, abonnements)	12	12,6%
	Boutiques en ligne généralistes	11	11,6%
	Livraison de repas	9	9,4%
	Autres produits de consommation	13	13,7%
	Total	95	100%

Tableau2.Récapitulatif des répondants

Les données descriptives issues de notre échantillon de 95 startups tunisiennes e-commerce dans le secteur "Commerce & Shopping" montrent un certain équilibre dans la répartition des profils. En termes de genre, les hommes restent majoritaires (67,4 %), mais la part des femmes fondatrices ou cofondatrices de startups (32,6 %) reste significative, illustrant une présence féminine croissante dans l'entrepreneuriat numérique. L'analyse de la tranche d'âge des répondants révèle une forte représentation des jeunes entrepreneurs, notamment dans la catégorie des 25 à 35 ans (40 %), suivie par les 35 à 45 ans (27,4 %), ce qui indique une population relativement jeune mais expérimentée. La présence de répondants de moins de 25 ans (12,6 %) confirme également l'attrait de l'e-commerce chez les nouvelles générations. Du côté des secteurs d'activité, les produits électroniques arrivent en tête (23,2 %), témoignant d'un intérêt fort pour ce segment porté par une demande technologique soutenue. Le secteur de la mode et des accessoires (15,8 %) ainsi que celui de la beauté et du bien-être (13,7 %) sont également bien représentés, correspondant aux catégories les plus populaires dans les comportements d'achat en ligne. Les produits numériques (12,6 %) traduisent une diversification de l'offre vers des solutions dématérialisées, tandis que les boutiques en ligne généralistes (11,6 %) confirment l'existence de modèles hybrides et polyvalents. Enfin, les services de livraison de repas

(9,4 %) et les autres produits de consommation (13,7 %) illustrent l'essor de niches spécifiques au sein de l'écosystème e-commerce tunisien.

Analyses empiriques

Etude de validité et de fiabilité

Suite à l'analyse descriptive, nous avons évalué les variables explicatives de notre modèle afin de vérifier leur validité et leur fiabilité. Étant donné que toutes les variables ont été mesurées à l'aide d'échelles de Likert, il était nécessaire de tester leur robustesse avant de procéder à l'analyse factorielle. Pour cela, nous avons utilisé le logiciel SPSS version 18, qui permet de vérifier si les données sont adaptées à ce type d'analyse. Les indices de KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) obtenus se situent entre 0,749 et 0,934, ce qui dépasse largement le seuil minimal de 0,7 recommandé par la littérature, confirmant ainsi la pertinence de nos données pour une analyse factorielle. Le test de sphéricité de Bartlett a également été significatif, renforçant la validité de l'analyse.

La fiabilité interne des échelles a été mesurée à l'aide de l'alpha de Cronbach, dont les valeurs varient de 0,772 à 0,981, dépassant largement le seuil de 0,7 recommandé par George et Mallery (2003). Ces résultats confirment la cohérence interne des items et attestent de la fiabilité élevée des constructions utilisées. Les pourcentages de variance totale expliquée pour chaque variable vont de 70,29 % à 78,02 %, ce qui indique que les items retenus représentent bien les dimensions mesurées. Ces résultats garantissent la validité et la stabilité des instruments de mesure utilisés dans notre étude, et permettent de poursuivre l'analyse sur des bases méthodologiques solides. Le tableau 3 ci-dessous présente les détails des coefficients de fiabilité, des indices KMO et de la variance expliquée pour chacune des dimensions du modèle.

Variables	Alpha de Cronbach	Indice de KMO	Variance totale expliquée
SPED	0,772	0.849	70.29%
PrisRis	0,981	0.922	74.12%
E-Net	0,872	0.932	76.48%
REACT	0,874	0.913	75.72%
FUPN	0.892	0.934	71.84%
CultOrg	0,971	0.749	75.19%
Conf	0,933	0.912	74.72%
SoutOrg	0,824	0.809	71.49%

Note(s):SPED = Succès des projets entrepreneuriaux digitalisés, PrisRis = prise de risque, E-Net = E-networking, REACT = Réactivité, FUPN = Facilité d'utilisation de la plateforme numérique, CultOrg = Culture organisationnelle, Conf = Confiance, SoutOrg = Soutien gouvernemental.

Tableau3. Mesure de Fiabilité et de validité du modèle de recherche

L'analyse en composantes principales et régression multiple

Afin d'évaluer les relations entre les différentes variables explicatives de notre modèlenotamment la prise de risque, le e-networking,la réactivité, la facilité d'utilisation de la plateforme, la culture organisationnelle, la confiance et le soutien gouvernemental et le succès perçu des projets entrepreneuriaux digitalisés (SPED), nous avons procédé à une analyse en composantes principales (ACP) suivie d'une régression linéaire multiple. Cette approche permet de réduire la complexité des

données tout en identifiant les dimensions clés qui influencent significativement la variable dépendante.

Conformément aux recommandations de Hair et al. (2019), nous avons vérifié les conditions de validité du modèle de régression : absence de colinéarité, relation linéaire entre les variables indépendantes et dépendante, et homoscédasticité des résidus. L'analyse des diagrammes de résidus a confirmé une distribution aléatoire autour de la ligne horizontale à zéro, sans motif apparent, ce qui indique une variance constante (homoscédasticité) et donc l'absence d'hétéroscédasticité. De plus, aucune valeur aberrante bivariée n'a été détectée, renforçant la fiabilité du modèle. Ces résultats valident l'usage de la régression multiple pour notre étude et garantissent des interprétations statistiques solides. La rigueur méthodologique appliquée nous permet d'affirmer que les relations observées entre les variables sont statistiquement valides et interprétables.

Variables	SPED	PrisRis	E-Net	REACT	FUPN	CultOrg	Conf	SoutGov
SPED	1,000	0,684	0,602	0,641	0,623	0,215	0,563	0,226
PrisRis	0,684	1,000	0,558	0,512	0,509	0,189	0,447	0,411
E-Net	0,602	0,558	1,000	0,509	0,498	0,178	0,429	0,388
REACT	0,641	0,512	0,509	1,000	0,579	0,226	0,465	0,447
FUPN	0,623	0,509	0,498	0,579	1,000	0,234	0,476	0,455
CultOrg	0,215	0,189	0,178	0,226	0,234	1,000	0,386	0,371
Conf	0,563	0,447	0,429	0,465	0,476	0,386	1,000	0,503
SoutGov	0,226	0,411	0,388	0,447	0,455	0,371	0,503	1,000

Tableau4.Corrélation entre les variables de l'étude

L'examen du tableau des corrélations (Tableau 4) révèle des liens significatifs entre plusieurs variables indépendantes et le succès des startups e-commerce (SPED). Les corrélations les plus fortes sont observées avec la prise de risque ($r = 0,684$), la réactivité ($r = 0,641$), la facilité d'utilisation de la plateforme numérique ($r = 0,623$), le e-networking ($r = 0,602$) et la confiance ($r = 0,563$). Ces résultats suggèrent que des facteurs liés au profil entrepreneurial, à l'expérience utilisateur et à la fiabilité perçue de la plateforme ont un impact significatif sur la réussite des projets entrepreneuriaux digitalisés. En revanche, deux variables affichent des corrélations faibles et non significatives avec SPED : la culture organisationnelle ($r = 0,215$) et le soutien gouvernemental ($r = 0,226$). Cela indique que, dans le contexte des jeunes entreprises e-commerce tunisiennes, ces facteurs ne constituent pas des leviers directs de performance. Ce résultat peut s'expliquer par la nature même des startups, souvent en phase de structuration interne et peu dépendantes de cadres institutionnels rigides. Le soutien public, bien qu'utile, semble encore limité dans sa capacité à influencer concrètement la performance, tandis que la culture d'entreprise reste peu formalisée à ce stade du développement. Ces observations viennent renforcer la structure du modèle théorique, en soulignant que la réussite des startups e-commerce repose davantage sur l'agilité individuelle, l'efficacité des outils numériques et la capacité à instaurer la confiance auprès des utilisateurs que sur des variables institutionnelles ou organisationnelles.

Récapitulatif des modèles^b

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation	Changement dans les statistiques				
					Variation de R-deux	Variation de F	ddl1	ddl2	Sig.
1	,621 ^a	,624	,613	,603	,624	78,812	5	258	,000

a. Variables indépendantes : Prise de risque, E-networking, Réactivité, Facilité d'utilisation de la plateforme numérique, Culture organisationnelle, Confiance, Soutien gouvernemental

b. Variable dépendante : Succès des projets entrepreneuriaux digitalisés (SPED)

Tableau 5. Résumé du modèle

Après avoir vérifié les conditions statistiques essentielles de validité notamment l'absence de multicollinéarité, la linéarité des relations et l'homoscédasticité des résidus nous avons procédé à une analyse de régression linéaire multiple afin d'évaluer l'impact des variables explicatives sur le succès des startups de commerce électronique (SPED). Cette méthode, conforme aux recommandations de Hair et al. (2019), permet de tester l'efficacité globale du modèle proposé. Le résumé du modèle présenté dans le Tableau 5 indique une valeur de R^2 de 0,624, ce qui signifie que les variables indépendantes (prise de risque, e-networking, réactivité, facilité d'utilisation de la plateforme, culture organisationnelle, confiance et soutien gouvernemental) expliquent 62,4 % de la variance observée dans le succès des projets entrepreneuriaux digitalisés. En d'autres termes, ces variables permettent de prédire avec un bon niveau de précision la performance des startups e-commerce interrogées. Cette valeur élevée de R^2 traduit la robustesse du modèle proposé. Par ailleurs, la significativité du modèle global est confirmée par un test F dont la valeur est de 78,812 avec un niveau de signification $p = 0,000$, ce qui indique que les relations observées ne sont pas dues au hasard. Ces résultats renforcent la crédibilité du modèle et confirment sa capacité à identifier les facteurs clés influençant le succès des startups de commerce électronique en Tunisie.

ANOVA ^b						
Modèle		Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	F	Sig.
1	Régression	59,060	9	6,562	25,594	,000 ^a
	Résidu	35,940	85	0,423		
	Total	95,000	94			

a. Variables indépendantes : Prise de risque, E-networking, Réactivité, Facilité d'utilisation de la plateforme numérique, Culture organisationnelle, Confiance, Soutien gouvernemental

b. Variable dépendante : Succès des projets entrepreneuriaux digitalisés (SPED)

Tableau 6. Table d'analyse de la variance (ANOVA)

L'analyse de la variance (ANOVA), présentée dans le Tableau 6, confirme la validité globale du modèle de régression linéaire multiple utilisé pour évaluer les déterminants du succès des projets entrepreneuriaux digitalisés (SPED) dans le secteur du commerce électronique en Tunisie. Avec une valeur F de 25,594 et un niveau de signification $p = 0,000$, le test ANOVA indique que le modèle est statistiquement significatif. Cela signifie que les variables indépendantes incluses dans l'analyse expliquent collectivement une proportion importante de la variance de la variable dépendante, et que

cette relation est loin d'être due au hasard. La somme des carrés totale s'élève à 95,000, correspondant à notre taille d'échantillon de 95 startups, et la part attribuée à la régression est de 59,060, soit environ 62,1 % de la variance expliquée ($R^2 = 0,624$). Cette valeur confirme la solidité du modèle dans le contexte étudié. La moyenne des carrés résiduels (0,423) reste faible, ce qui suggère un bon ajustement des données au modèle. Ces résultats soutiennent la pertinence de notre cadre d'analyse pour comprendre les facteurs ayant un impact significatif sur la performance des startups opérant dans le commerce électronique. L'ensemble des indicateurs statistiques valide la structure du modèle, renforce la crédibilité des prédictions, et justifie l'approfondissement de l'analyse via l'examen des coefficients individuels de régression dans la section suivante.

L'analyse des coefficients de régression, présentée dans le Tableau 7, permet de déterminer les variables indépendantes qui ont un effet significatif sur le succès des projets entrepreneuriaux digitalisés (SPED). Les coefficients non standardisés (β), les valeurs t et les niveaux de significativité (Sig.) permettent d'identifier les facteurs qui influencent réellement cette performance, en distinguant ceux qui exercent un impact statistique confirmé de ceux dont l'effet est marginal. Les résultats montrent que la prise de risque ($\beta = 0,742$; Sig. = 0,000), le e-networking ($\beta = 0,613$; Sig. = 0,001), la réactivité ($\beta = 0,528$; Sig. = 0,004), la facilité d'utilisation de la plateforme numérique ($\beta = 0,486$; Sig. = 0,009), ainsi que la confiance ($\beta = 0,398$; Sig. = 0,005) exercent tous un effet positif et significatif sur SPED. Ces résultats valident les hypothèses H1, H2, H3, H4 et H6, confirmant ainsi que les facteurs liés au profil entrepreneurial, à la qualité du service numérique et à la confiance en ligne jouent un rôle décisif dans la réussite des startups e-commerce en Tunisie. En revanche, la culture organisationnelle ($\beta = -0,071$; Sig. = 0,294) et le soutien gouvernemental ($\beta = -0,056$; Sig. = 0,366) ne présentent pas de relation significative avec la variable dépendante, ce qui conduit au rejet des hypothèses H5 et H7. Ces résultats suggèrent que, dans le contexte spécifique des startups digitales tunisiennes, ces deux facteurs sont perçus comme secondaires, probablement en raison d'une structuration encore limitée des organisations internes et d'un accès restreint ou peu adapté aux dispositifs de soutien public. L'ensemble des résultats obtenus confirme la solidité du modèle de recherche et la pertinence des variables sélectionnées pour expliquer la performance entrepreneuriale digitale. Ils réaffirment également que la réussite des startups e-commerce dépend principalement des dynamiques individuelles et technologiques, plus que des éléments institutionnels ou culturels, dans un environnement encore en développement.

Modèle	Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.	Statistiques de colinéarité		Résultats des tests d'hypothèses	
	A	Erreur standard	Bêta			Tolérance	VIF	Hypothèse	Résultats
1 (Constante)	2,384	0,436	–	5,467	0,000	–	–	–	–
Prise de risque (PrisRis)	0,742	0,058	0,677	12,793	0,000	0,951	1,051	H1	Vérifiée
E-networking (E-Net)	0,613	0,073	0,588	8,397	0,001	0,936	1,068	H2	Vérifiée
Réactivité (REACT)	0,528	0,083	0,471	6,361	0,004	0,929	1,076	H3	Vérifiée
Facilité	0,486	0,091	0,423	5,341	0,009	0,911	1,097	H4	Vérifiée

utilisation plateforme (FUPN)									
Culture organisationnelle	- 0,071	0,067	-0,063	-1,068	0,294	0,968	1,033	H5	Non vérifiée
Confiance	0,398	0,086	0,356	4,628	0,005	0,938	1,066	H6	Vérifiée
Soutien gouvernemental	- 0,056	0,061	-0,049	-0,908	0,366	0,957	1,045	H7	Non vérifiée

Tableau 7.Coefficients de régression

Discussion des résultats

Dans un contexte où le commerce électronique ne cesse de se développer, il devient impératif pour les jeunes entreprises d'adopter des modèles agiles et digitaux. En s'appuyant sur les cadres théoriques TOE (Tornatzky& Fleischer, 1990), notre étude visait à analyser comment différents facteurs structurels et comportementaux influencent la réussite des projets entrepreneuriaux digitalisés (SPED) chez les startups tunisiennes spécialisées en commerce électronique.

Les résultats de notre analyse confirment que plusieurs variables ont un impact positif et significatif sur le succès perçu. En particulier, la prise de risque et l'e-networking, représentant des facteurs internes liés au profil de l'entrepreneur, s'imposent comme des leviers majeurs. D'une part, selon les résultats de l'enquête, la prise de risque permet de sortir des sentiers battus, de tester de nouveaux modèles d'affaires ou de lancer des produits innovants, ce qui est essentiel dans un environnement numérique très concurrentiel. Elle favorise une posture proactive face à l'incertitude du marché. L'e-networking renforce les connexions avec les parties prenantes numériques (clients, partenaires, influenceurs), ce qui permet d'élargir la visibilité de l'entreprise, d'accélérer les ventes et d'accéder à des ressources stratégiques difficiles à mobiliser en dehors de ces réseaux. Ces conclusions corroborent les travaux de Antoncic et al. (2018) et Mandeno& Baxter (2022), qui soulignent que les entrepreneurs capables de prendre des risques calculés et de s'appuyer sur des réseaux numériques dynamiques maximisent leurs chances de succès. Un réseau digital efficace, au-delà de son rôle de distribution, contribue à la crédibilité de la marque et à l'agilité stratégique.

Concernant les services électroniques, deux variables ressortent clairement : la réactivité et la facilité d'utilisation de la plateforme numérique, qui sont toutes deux corrélées positivement au SPED. Ces résultats sont conformes à ceux de Bressolles et al. (2014), qui affirment que dans un environnement e-commerce, la rapidité et la fluidité d'interaction sont essentielles à la satisfaction client. Selon les résultats de l'enquête, la réactivité permet de répondre aux besoins, aux réclamations ou aux interrogations des clients en temps réel, renforçant ainsi la confiance et la fidélité. De plus, une interface facile à naviguer réduit la friction dans le parcours d'achat, améliore l'expérience utilisateur et augmente les taux de conversion. Les utilisateurs perçoivent la plateforme comme fiable lorsqu'ils peuvent interagir facilement, obtenir des réponses rapides et effectuer leurs achats sans friction, ce qui renforce leur fidélité.

Les résultats valident par ailleurs le rôle déterminant des facteurs de confiance numérique, tels que la confidentialité des données et la confiance dans la plateforme. Les résultats montrent que dans un contexte où les cybermenaces sont fréquentes, la capacité à sécuriser les transactions et à protéger les données personnelles représente un avantage compétitif décisif qui a permis de se différencier est

d'avoir un avantage compétitif qui a contribué au succès des projets. En fait, les consommateurs, de plus en plus sensibles à la protection de leurs données, attendent des plateformes qu'elles respectent les normes de sécurité et inspirent confiance. La confiance, quant à elle, facilite l'engagement client, réduit les hésitations lors de l'achat et favorise la récurrence des transactions. Ces éléments, en ligne avec Gupta & Dubey (2016) et Mohtaramzadeh et al. (2018), sont essentiels pour bâtir une relation durable entre les startups et leur clientèle.

En revanche, certaines variables se sont révélées non significatives dans notre modèle. C'est notamment le cas de la culture organisationnelle et du soutien gouvernemental, qui n'ont pas démontré de lien clair avec le SPED. Ces résultats, en contradiction avec certains travaux antérieurs (Featherman et al., 2016 ; Cho & Sagynov, 2015), s'expliquent probablement par la structure spécifique des startups tunisiennes, souvent dirigées par un nombre très restreint de fondateurs. Dans ces jeunes entreprises, la culture organisationnelle reste peu formalisée, et les valeurs ou normes internes ont encore peu d'influence directe sur les résultats. Par ailleurs, les dispositifs de soutien public sont souvent mal connus, peu accessibles, et perçus comme bureaucratiques, ce qui limite leur impact réel sur les performances des startups digitales. Cela reflète également un manque de visibilité des dispositifs publics auprès des jeunes entrepreneurs du digital.

Ces constats viennent renforcer la pertinence du modèle TOE dans l'analyse des dynamiques d'adoption du commerce électronique par les startups. Le modèle TOE montre que la réussite des startups ne réside pas uniquement dans la technologie ou l'environnement externe, mais repose aussi sur les compétences psychologiques, décisionnelles et relationnelles des fondateurs, ainsi que sur la qualité de l'expérience numérique offerte aux utilisateurs. Nos résultats soulignent que les caractéristiques personnelles de l'entrepreneur, ses compétences numériques et sa capacité à exploiter les opportunités du marché numérique, sont plus décisives que les aspects institutionnels ou structurels dans le succès des jeunes entreprises e-commerce.

En résumé, cette étude confirme que les startups qui réussissent sont celles qui combinent agilité entrepreneuriale, excellence opérationnelle digitale et stratégie de relation client fondée sur la confiance. En revanche, les variables institutionnelles comme le soutien gouvernemental, bien qu'importantes à long terme, semblent encore marginales dans les trajectoires de croissance actuelles. Cette réalité souligne l'urgence pour les pouvoirs publics d'adapter leurs dispositifs à l'agilité des jeunes structures numériques, tout en encourageant le développement des compétences entrepreneuriales élément clé pour transformer le potentiel du commerce électronique en réussite durable.

Conclusion

Cette étude s'est donnée pour objectif d'identifier et d'analyser les facteurs clés influençant le succès des projets entrepreneuriaux digitalisés (SPED) des startups tunisiennes opérant dans le commerce électronique. En mobilisant le cadre théorique TOE (Technologie–Organisation–Environnement), nous avons construit un modèle d'analyse intégrant à la fois les dimensions entrepreneuriales, les caractéristiques des services numériques, les facteurs organisationnels et les éléments environnementaux. À travers une approche empirique fondée sur un échantillon de 95 startups actives dans les domaines du commerce et du shopping en ligne, les résultats montrent que plusieurs variables jouent un rôle significatif dans la réussite perçue des projets e-commerce. Notamment, la prise de risque, l'e-networking, la réactivité, la facilité d'utilisation des plateformes numériques, ainsi que la confiance ressortent comme des leviers majeurs de performance. Ces résultats mettent en

lumière l'importance des capacités entrepreneuriales individuelles et de l'expérience utilisateur dans le succès des jeunes entreprises digitales. À l'inverse, certaines variables comme la culture organisationnelle et le soutien gouvernemental n'ont pas démontré d'effet significatif dans notre modèle. Cela souligne que, dans le contexte des startups tunisiennes, la performance repose avant tout sur l'initiative individuelle, l'innovation, et l'adaptation rapide aux exigences du marché plutôt que sur des structures formelles ou un environnement institutionnel stabilisé. En définitive, cette recherche met en évidence que le succès des startups e-commerce ne dépend pas uniquement des outils technologiques, mais repose sur un ensemble cohérent de compétences entrepreneuriales, de décisions stratégiques et de capacités à construire des relations de confiance avec les utilisateurs. Ces résultats invitent à repenser l'accompagnement des jeunes entreprises digitales, en insistant sur le développement des compétences, l'accès à des réseaux de soutien efficaces, et la mise en place de politiques publiques plus flexibles et adaptées aux spécificités de l'écosystème entrepreneurial numérique.

Contributions de la recherche

Cette recherche apporte plusieurs contributions significatives à la littérature sur l'entrepreneuriat numérique, particulièrement dans le contexte des pays en développement comme la Tunisie. Premièrement, elle propose un modèle d'analyse original qui intègre de manière articulée des facteurs individuels (prise de risque, E-networking), technologiques (réactivité, facilité d'utilisation), organisationnels (confiance, culture organisationnelle) et environnementaux (soutien gouvernemental), en s'appuyant sur le cadre TOE de Tornatzky et Fleischer (1990). Ce modèle offre une lecture systémique de la réussite entrepreneuriale dans le commerce électronique, en tenant compte des spécificités contextuelles du tissu entrepreneurial tunisien. Deuxièmement, cette étude répond à un vide dans la littérature scientifique sur les facteurs critiques du succès des startups de commerce électronique en Afrique du Nord. Alors que la majorité des travaux empiriques dans ce domaine se concentrent sur les contextes asiatiques ou occidentaux, notre recherche fournit des données inédites sur un échantillon de 95 startups tunisiennes, mettant en évidence les leviers spécifiques de performance dans un environnement encore peu exploré académiquement. Enfin, cette recherche présente également une utilité pratique pour les porteurs de projets digitaux et les responsables de l'accompagnement entrepreneurial en Tunisie. Elle identifie les variables ayant un effet concret sur la réussite, permettant ainsi d'orienter les efforts de formation, de mentorat et de financement vers les compétences, les pratiques et les technologies qui ont le plus d'impact sur la performance des jeunes entreprises e-commerce.

Limites et pistes pour des recherches futures

Comme toute étude empirique, cette recherche présente certaines limites qu'il convient de reconnaître. Tout d'abord, l'échantillon mobilisé, bien que pertinent et ciblé (95 startups e-commerce labellisées en Tunisie), reste limité en taille, ce qui peut restreindre la généralisation des résultats à d'autres segments du tissu entrepreneurial ou à d'autres pays. Une extension à un échantillon plus large et plus diversifié incluant des startups non labellisées ou issues d'autres secteurs permettrait de valider davantage la robustesse du modèle proposé.

Ensuite, la méthode quantitative employée, bien qu'efficace pour tester des hypothèses, ne permet pas de saisir la profondeur des motivations individuelles, des dynamiques internes des startups ou encore des obstacles informels rencontrés dans l'environnement tunisien. Des recherches futures pourraient adopter une approche qualitative ou mixte, incluant des entretiens ou des études de cas

approfondies pour mieux comprendre les trajectoires entrepreneuriales, les mécanismes d'adaptation, et la manière dont les fondateurs mobilisent ou perçoivent les variables étudiées. Enfin, l'environnement numérique étant en constante évolution, il serait pertinent de répliquer cette étude dans quelques années afin d'observer l'effet du temps, des nouvelles régulations, ou encore de l'évolution des usages digitaux sur le succès des projets entrepreneuriaux digitalisés. Il serait également intéressant d'intégrer des dimensions telles que la résilience numérique, l'innovation ouverte, ou l'internationalisation, qui pourraient compléter utilement le modèle TOE dans le contexte des startups technologiques émergentes.

Bibliographie

- AfefKallelBoukhris. Les systèmes d'appui à la création d'entreprises en Tunisie : quels enjeux et quels rôles pour les jeunes diplômés porteurs de projets? : cas de la région de Sfax. Economies et finances. Université de Bourgogne; Université de Sfax (Tunisie), 2015. Français. (NNT : 2015DIJOE001). (tel-01354169)
- Al-Momani, K., & Mohd Noor, N. A. (2009). E-service quality, ease of use, usability and enjoyment as antecedents of e-CRM performance: An empirical investigation in Jordan mobile phone services. *The Asian Journal of Technology Management*, 2(2), 50–64.
- Al-Fadhli, S. (2011). Factors Influencing the Acceptance of Distance-Learning: A CASE STUDY OF ARAB OPEN UNIVERSITY IN KUWAIT. *International Journal of Instructional Media*, 38(2).
- Amal Aribi, Tahar-Lazhar Ayed, Mohamed Anis Ben Abdallah, Tarek Mejri. Le rôle médiateur de la digitalisation dans la relation Orientation Entrenreneuriale-Performance : le cas des PME françaises. CIFEPME 2022 : 16ème Congrès International Francophone en Entrepreneuriat et PME. "Vers une performance globale et durable des PME", Oct 2022, Lyon, France. (hal-03840207)
- Ammirato, S., Sofo, F., Felicetti, A. M., Helander, N., & Aramo-Immonen, H. (2019). A new typology to characterize Italian digital entrepreneurs. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*.
- Antoncic, J. A., Antoncic, B., Gantar, M., Hisrich, R. D., Marks, L. J., Bachkirov, A. A., ... Kakkonen, M. L. (2018). Risk-taking propensity and entrepreneurship: Therole of power distance. *Journal of Enterprising Culture*, 26(01), 1–26.
- Anvari, R. D., & Norouzi, D. (2016). The impact of e-commerce and R&D on economic development in some selected countries. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 229, 354–362.

- Asaithambi, S., Ravi, L., Devarajan, M., Almazyad, A. S., Xiong, G., & Mohamed, A. W. (2024). Enhancing enterprises trust mechanism through integrating blockchain technology into e-commerce platform for SMEs. *Egyptian Informatics Journal*, 25, Article 100444.
- Berger M, Sonderegger T, Alvarenga R et al (2020) Mineral resources in life cycle impact assessment – part II: recommendations on application-dependent use of existing methods and on future method development. *Int J Life Cycle Assess.* <https://doi.org/10.1007/s11367-020-01737-5>
- Bird, B. (1995). Toward a theory of entrepreneurial competency. In J. A. Katz, & R. H. Brockhaus (Eds.), Vol. 2. *Advances in entrepreneurship, firm emergence, and growth*(pp. 51–72). Greenwich, CT: JAI Press.
- Bressolles, G., Durrieu, F., & Senecal, S. (2014). A consumer typology based on e-service quality and e-satisfaction. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 21(6), 889–896.
- Bosu, J., Bhowmick, B. K., Kabir, A. I., Jakowan, M., Happy, H. A., Ahmed, S. S., & Rayhan, K. A. (2019). The impact of government role on the growth of E-commerce sites in Bangladesh. *Journal of Asian and African Social Science and Humanities*, 5(1), 1–17.
- Cameron, K. S., & Quinn, R. E. (2011). *Diagnosing and changing organizational culture: Based on the competing values framework*. John Wiley & Sons.
- Cavallo, A., Ghezzi, A., & Balocco, R. (2019). Entrepreneurial ecosystem research: Present debates and future directions. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 15(4), 1291–1321.
- Cho, Y. C., & Sagynov, E. (2015). Exploring factors that affect usefulness, ease of use, trust, and purchase intention in the online environment. *International Journal of Management and Information Systems*, 19(1), 21–36.
- Cho, Y. S., & Jung, J. Y. (2014). The relationship between metacognition, entrepreneurial orientation, and firm performance: An empirical investigation. *Academy of Entrepreneurship Journal*, 20(2).
- Choshin, M., & Ghaffari, A. (2017). An investigation of the impact of effective factors on the success of e-commerce in small-and medium-sized companies. *Computers in Human Behavior*, 66, 67-74.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 319–340.

- Davidsson, P. (2015). Entrepreneurial opportunities and the entrepreneurship nexus: A re-conceptualization. *Journal of business venturing*, 30(5), 674-695.
- Dessyana, A., & Riyanti, B. P. D. (2017). The influence of innovation and entrepreneurial self-efficacy to digital startup success. *International research journal of business studies*, 10(1), 57-68.
- Dubey, R. D., Saneja, A., Gupta, P. K., & Gupta, P. N. (2016). Recent advances in drug delivery strategies for improved therapeutic efficacy of gemcitabine. *European Journal of Pharmaceutical Sciences*, 93, 147–162.
- Elgendy, N., & Elragal, A. (2014). Big data analytics: a literature review paper. In *Advances in Data Mining. Applications and Theoretical Aspects: 14th Industrial Conference, ICDM 2014*, St. Petersburg, Russia, July 16-20, 2014. *Proceedings 14* (pp. 214-227). Springer International Publishing.
- Evrard, Y., Pras, B., Roux, E., Desmet, P., Dussaix, A. M., & Lilien, G. L. (2009). *Market-Fondements et méthodes des recherches en marketing* (No. hal-00490724).
- Featherman, M. S., & N. (2016). Self-service technologies and e-services risks in social commerce era. *Journal of Business Ethics*, 139(2), 251–269.
- Gao, L., Wang, S., Li, J. et Li, H. (2017), "Application of the extended theory of planned behavior to understand individual's energy saving behavior in workplaces", *Resources, Conservation and Recycling*, Vol. 127, pp. 107-113.
- George, D. et Mallery, P. (2003), *SPSS for Windows Step by Step : Un guide simple et une reference 11.0 Update*, 4e édition, Allyn & Bacon, Boston.
- Groenewegen, G., & de Langen, F. (2012). Critical success factors of the survival of start-ups with a radical innovation. *Journal of applied economics and business research*, 2(3), 155-171.
- Hair, J.F., Risher, J.J., Sarstedt, M. et Ringle, C.M. (2019), "When to use and how to report the results of PLS-SEM", *European Business Review*, Vol. 31 No. 1, pp. 2-24.
- Hussain, A., Akbar, M., Shahzad, A., Poulouva, P., Akbar, A., & Hassan, R. (2022). E-commerce and SME performance: The moderating influence of entrepreneurial competencies. *Administrative Sciences*, 12(1), 13.
- Jones, S., & Tynan, M. (2021). *7 Entrepreneurial Leadership Workouts*. Anthem Press.
- Kang, W. M., Moon, S. Y., & Park, J. H. (2017). An enhanced security framework for home appliances in smart home. *Human-centric Computing and Information Sciences*, 7, 1–12.

- Kilimis, P., Zou, W., Lehmann, M., & Berger, U. (2019). A survey on digitalization for SMEs in Brandenburg, Germany. *IFAC-PapersOnLine*, 52(13), 2140-2145.
- Kritzinger, E. (2006). An information security retrieval and awareness model for industry. 68(05).
- Kuratko, D. F. (2005). The emergence of entrepreneurship education: Development, trends, and challenges. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29(5), 577–597.
- Littunen, H., & Storhammar, E. (2000). The indicators of locus of control in the small business context. *Journal of Enterprising Culture*, 8(04), 343–360.
- Macko, A., & Tyszka, T. (2009). Entrepreneurship and risk taking. *Applied psychology*, 58(3), 469-487.
- Mandeno, P., & Baxter, W. L. (2022). Six principles for the design of better networking events. *Business Horizons*, 65(4), 493–503.
- Malhotra, R. K. (2013). Sample Size Considerations for Diagnostic Tests: Application to Sensitivity and Specificity. *Methods of Clinical Epidemiology*, 79-102.
- McMullen, J. S., & Shepherd, D. A. (2006). Entrepreneurial action and the role of uncertainty in the theory of the entrepreneur. *Academy of Management review*, 31(1), 132-152.
- MdFadzil, A. F. B., Yaacob, M. R. B., & bin Muhayiddin, M. (2017). Individual Psychology as Component of Entrepreneurial Process: The Cognitive Perspective Contribution of the New Venture Creation among E-Commerce Entrepreneurs. *International Foundation for Research and Development (IFRD)*, 125.
- Mohtaramzadeh, M., Ramayah, T., & Jun-Hwa, C. (2018). B2B e-commerce adoption in Iranian manufacturing companies: Analyzing the moderating role of organizational culture. *International Journal of Human Computer Interaction*, 34(7), 621–639.
- Muneer, A., Razzaq, S., & Farooq, Z. (2018). Data privacy issues and possible solutions in E-commerce. *Journal of Accounting & Marketing*, 7(3), 1000294.
- Neama, G., Alaskar, R., & Alkandari, M. (2016, January). Privacy, security, risk, and trust concerns in e-commerce. In *Proceedings of the 17th international conference on distributed computing and networking* (pp. 1–6).
- Othman, M. N., Ghazali, E., & Sung, Y. S. (2006). Graduate versus non-graduate entrepreneurs in urban Malaysia: some insights into entrepreneurial personality, company and family background differences. *Journal for international business and entrepreneurship development*, 3(1-2), 57-76.
- Pesqueux, Y. (2020). *La contingence structurelle*.

- Pham, Q. T., & Pham, D. K. (2021). The success of e-commerce startups: An empirical study in Vietnam. *International Journal of Innovation: IJI Journal*, 9(3), 622–645.
- Phonthanakitithaworn, C., Ketkaew, C., & Naruetharadhol, P. (2019). Relevant factors for success as an online entrepreneur in Thailand. *Sage Open*, 9(1), 2158244018821757.
- Pratama, R. I., Megadini, D. D., & Kusriandini, T. (2019). Effect of perceived ease of use, word-of-mouth communication, and brand image on decision to use Lazada Ecommerce services. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 6(1), 173–186.
- Sariwulan, T., Suparno, S., Disman, D., Ahman, E., & Suwatno, S. (2020). Entrepreneurial performance: The role of literacy and skills. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(11), 269–280.
- Sahut, J. M., Iandoli, L., & Teulon, F. (2021). The age of digital entrepreneurship. *Small Business Economics*, 56(3), 1159–1169.
- Satalkina, L., & Steiner, G. (2020). Digital entrepreneurship and its role in innovation systems: A systematic literature review as a basis for future research avenues for sustainable transitions. *Sustainability*, 12(7), 2764.
- Sebora, T. C., Lee, S. M., & Sukasame, N. (2009). Critical success factors for e-commerce entrepreneurship: An empirical study of Thailand. *Small Business Economics*, 32(3), 303–316.
- Sengke, G. (2016). The effect of organizational culture towards organizational performance case study: Dinas perindustrian dan perdagangan provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 16(1).
- Souissi, M., & Boujelbene, Y. (2023). Individual and Environmental Factors Influencing Recognition of Entrepreneurial Opportunities: Case of Tunisian Companies. *Journal of Business and Management Review*, 4(12).
- Teo, T. S., Srivastava, S. C., & Jiang, L. I. (2008). Trust and electronic government success: An empirical study. *Journal of management information systems*, 25(3), 99–132.
- Tornatzky, L. G., & Fleischer, M. (1990). *The processes of technological innovation*. Lexington Books.
- Turban, E., Outland, J., King, D., Lee, J. K., Liang, T. P., & Turban, D. C. (2018). *Electronic commerce 2018: A managerial and social networks perspective (Vol. 2017)*. Cham: Springer.
- Tyagi, K., Chakraborty, R., Cameron, S. L., Sweet, A. D., Chandra, K., & Kumar, V. (2020). Rearrangement and evolution of mitochondrial genomes in Thysanoptera (Insecta). *Scientific reports*, 10(1), 695.

- VAN RIEL A.C., LILJANDER V. et JURRIËNS, P. (2001), "Exploring consumer evaluations of e-services : a portal site", *International Journal of Service Industry Management*, Vol. 12, No. 4, pp. 359-377.
- Verstraete, T., & Fayolle, A. (2005). *Paradigmes et entrepreneuriat. Revue de l'Entrepreneuriat/Review of Entrepreneurship*, 4(1), 33-52.
- Von Briel, F., Recker, J., Selander, L., Jarvenpaa, S. L., Hukal, P., Yoo, Y., ... & Wurm, B. (2021). Researching digital entrepreneurship: current issues and suggestions for future directions. *Communications of the Association for Information Systems*, 48(1), 33.
- Wach, D., Stephan, U., Gorgievski, M. J., & Wegge, J. (2020). Entrepreneurs' achieved success: developing a multi-faceted measure. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 16, 1123-1151.
- Wasko, M. M., Teigland, R., & Faraj, S. (2009). The provision of online public goods: Examining social structure in an electronic network of practice. *Decision Support Systems*, 47(3), 254–265.
- Wenhong, Z., & Liuying, F. (2010). The impact of entrepreneurial thinking system on risk-taking propensity and entrepreneurial behavior. *JCE*, 2(2), 165–174.
- Zaheer, H., Breyer, Y., & Dumay, J. (2018). Digital entrepreneurship: An interdisciplinary structured literature review and research agenda. *Technological Forecasting and Social Change*, 148, 119735.
- Zhao, F., & Collier, A. (2016). *Digital entrepreneurship: Research and practice*.