

Effets du e-commerce sur la croissance économique en République Démocratique du Congo

Effects of the e-commerce on economic growth in the Democratic Republic of Congo.

Auteur 1 : Sakelewa Koyakpama Delly.

Auteur 2 : Lomoto Lokonge Claude.

Auteur 3 : Djuma Ote Mariam.

Auteur 4 : Ilombo Ituko Didine.

Auteur 5 : Kilolo Mangbako Berthe.

Sakelewa Koyakpama Delly, Centre de Recherche en Sciences Humaines « CRESH », Département de Recherche en Économie et Finances, Kinshasa, République Démocratique du Congo

Lomoto Lokonge Claude, Centre de Recherche en Sciences Humaines « CRESH », Département de Recherche en Économie et Finances, Kinshasa, République Démocratique du Congo

Djuma Ote Mariam, Centre de Recherche en Sciences Humaines « CRESH », Département de Recherche en Économie et Finances, Kinshasa, République Démocratique du Congo

Ilombo Ituko Didine, Centre de Recherche en Sciences Humaines « CRESH », Département de Recherche en Économie et Finances, Kinshasa, République Démocratique du Congo

Kilolo Mangbako Berthe, Centre de Recherche en Sciences Humaines « CRESH », Département de Recherche en Économie et Finances, Kinshasa, République Démocratique du Congo

Déclaration de divulgation : L'auteur n'a pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.

Conflit d'intérêts : L'auteur ne signale aucun conflit d'intérêts.

Pour citer cet article : Sakelewa Koyakpama Delly, Lomoto Lokonge Claude, Djuma Ote Mariam, Ilombo Ituko Didine & Kilolo Mangbako Berthe « Effets du e-commerce sur la croissance économique en République Démocratique du Congo », African Scientific Journal « Volume 03, Num 35 » pp: 1178 – 1198.



DOI : 10.5281/zenodo.19594834

Copyright © 2026 – ASJ



Résumé : Cette étude a pour objectif d'étudier les effets du commerce électronique sur la croissance économique en République démocratique du Congo(RDC) de 2006 à 2023. Nous avons appliqué à cet effet, le modèle ARDL pour capter la dynamique de court et de long terme. Plusieurs variables de contrôle (Investissement, ouverture commerciale, l'accès à l'internet, et l'inflation) ont été intégrées dans le modèle ARDL afin de tenir compte des facteurs macroéconomiques susceptibles d'impacter la croissance économique en RDC indépendamment du commerce électronique. Ces variables ont permis en effet, d'éviter que l'effet observé du commerce électronique sur la croissance ne soit biaisé par des éléments exogènes et de mieux isoler la relation causale recherchée. Les résultats empiriques de notre recherche ont montré qu'à court terme, le commerce électronique exerce un effet initial défavorable sur la croissance économique. A long terme, les estimations montrent également que le commerce électronique exerce un effet négatif sur la croissance économique. Ces résultats économétriques ne permettent pas de confirmer notre hypothèse selon laquelle le e-commerce a un effet positif à court et à long terme.

Mots-clés : : E-commerce, croissance économique, internet, Co-intégration, ARDL.

Abstract: This study aims to study the effects of e-commerce on economic growth in the Democratic Republic of Congo from 2006 to 2023. To this end, we applied the ARDL model to capture short and long-term dynamics. Several control variables (Investment, trade openness, internet access, and inflation) were integrated into the ARDL model in order to take into account macroeconomic factors likely to impact economic growth in the DRC independently of electronic commerce. These variables made it possible to prevent the observed effect of electronic commerce on growth from being biased by exogenous elements and to better isolate the desired causal relationship. The empirical results from our research showed that in the short term, e-commerce has an unfavorable initial effect on economic growth. In the long term, estimates also show that e-commerce has a negative effect on economic growth. These econometric results do not confirm our hypothesis that e-commerce has a positive effect in the short and long term.

Keywords: E-commerce, economic growth, internet, co-integration, ARDL

1. Introduction

Au cours des dernières décennies, le commerce électronique a joué un rôle croissant dans le développement économique, en particulier dans les pays en développement. Il contribue à améliorer la compétitivité des entreprises et à faciliter l'accès aux services financiers pour des populations auparavant exclues. Par ailleurs, cette expansion génère des nouvelles formes d'emploi et favorise l'émergence des modèles économiques plus flexibles et adaptables, capables de répondre aux mutations rapides des marchés.

Ces observations suggèrent que le commerce électronique ne se limite pas à une simple innovation technologique, mais représente un vecteur de la croissance économique. Une étude menée par Hansen et al. (2025) sur les données de panel des pays d'Asie, d'Afrique et de l'Océanie montre une relation positive entre le commerce électronique B2C et la croissance économique.

Wei et al. (2025), dans leur étude sur l'inclusion financière digitale et l'activité entrepreneuriale en utilisant des données de panel couvrant 275 villes en Chine, et en mobilisant des modèles de régression à effets fixes de niveau et des approches par variables instrumentales, ont constaté que le commerce électronique renforce significativement l'activité entrepreneuriale.

L'utilisation de e-commerce en République démocratique du Congo(RDC), particulièrement dans les grandes agglomérations urbaines (Kinshasa, Lubumbashi, Goma, Bukavu), a enregistré une progression significative. Toutefois, malgré cet essor du numérique, son impact sur la croissance économique nationale demeure relativement limité. Cette situation s'explique par plusieurs facteurs structurels et comportementaux, notamment l'insuffisance des infrastructures numériques et logistiques, le faible niveau de confiance des consommateurs et la faible maturité numérique de la population.

Ces facteurs ont des conséquences concrètes sur l'économie, une faible contribution du commerce électronique à la création d'emplois formels et à la formalisation de l'économie informelle. De même, son potentiel pour améliorer l'inclusion financière est largement sous-exploité, car des nombreux citoyens restent exclus des services numériques et bancaires.

Face à cette situation, il est pertinent de se poser la question de savoir si le e-commerce contribue de manière significative à la croissance et au développement économique de la RDC ? Et quels sont les contraintes structurelles, institutionnelles et technologiques qui freinent son développement ?

Nous testons dans le cadre de cette étude, l'hypothèse selon laquelle le développement du commerce électronique n'a pas impacté la croissance économique en République démocratique du Congo, à court et à long terme.

L'objet de cette étude est d'analyser l'impact de e-commerce sur la croissance économique en RDC. Les objectifs spécifiques de cet article sont :

- Evaluer la contribution de e-commerce à la croissance économique en RDC ;
- Proposer des stratégies pour maximiser les bénéfices économiques du commerce numérique.

Cette étude contribue à la littérature en estimant empiriquement l'impact du commerce électronique sur la croissance économique en République démocratique du Congo

2. Revue de Littérature

2.1. Littérature théorique

Selon l'OMC (2013), le commerce électronique est la vente ou l'achat de marchandises ou de services effectués sur des réseaux informatiques au moyen de méthodes spécifiquement conçues pour la réception ou la passation de commandes.

Il existe quatre principales approches théoriques expliquant la relation entre le commerce électronique et la croissance économique.

Primo, la théorie de la croissance endogène, développée par Romer (1986) et Lucas (1988), qui soutient que la croissance économique repose sur l'innovation, le capital humain et le progrès technologique. Dans cette optique, le commerce électronique favorise l'innovation numérique, améliore la productivité et facilite la diffusion des connaissances. En RDC, cela se traduit par une augmentation du produit intérieur brut (PIB) grâce à la modernisation des entreprises et à l'amélioration de leur efficacité.

Secundo, la théorie des coûts de transaction, introduite par Coase (1937) et approfondie par Williamson (1985), expliquant que les entreprises cherchent à minimiser les coûts liés aux échanges économiques. Le e-commerce permet donc de réduire les coûts de recherche d'information, de négociation et d'intermédiation. Dans le cas de la RDC, cela améliore l'allocation des ressources et renforce l'efficacité des marchés.

Tertio, la théorie de la diffusion de l'innovation de Rogers (1962) qui stipule que l'adoption des innovations est progressive et dépend du contexte socio-économique. L'adoption du commerce électronique en RDC dépend entre autres de l'accès à Internet, de la confiance des utilisateurs et du niveau de compétences numériques. Cette adoption progressive favorise l'expansion des activités économiques et l'intégration dans l'économie numérique.

Enfin, la théorie de l'inclusion financière, développée par Beck et Demirguc-Kunt (2008), qui souligne que l'accès aux services financiers est indispensable pour stimuler l'activité économique. Le commerce électronique s'appuie sur des outils tels que le mobile money et les paiements

numériques, facilitant ainsi les transactions. En RDC, cela contribue à l'accélération des échanges, à la formalisation de l'économie et à l'augmentation des revenus.

Ainsi, ces différentes théories démontrent que le commerce électronique est un levier important de croissance économique en RDC à travers l'innovation, la réduction des coûts, la diffusion technologique et l'inclusion financière.

2.2. Littérature empirique

Les résultats empiriques de l'impact du commerce électronique sur la croissance économique ne sont pas universellement positifs. Ces résultats varient selon les méthodes utilisées, les pays et périodes étudiés, et surtout le niveau de développement des infrastructures numériques et de l'adoption du commerce électronique.

Dans les économies où le numérique est plus efficace, le e-commerce joue un rôle positif et significatif sur la croissance économique. Par contre, dans des contextes où les contraintes structurelles sont persistantes, ses effets peuvent être atténués, non significatifs voire même être négatifs.

Pour Anvari et Norouzi (2016), le commerce électronique exerce un effet positif et significatif sur la croissance économique à travers l'amélioration de l'efficacité des marchés et la stimulation de l'innovation. En utilisant un modèle de panel, les auteurs montrent que le e-commerce, combiné aux dépenses en recherche et développement, contribue à la hausse du produit intérieur brut.

Dans une perspective macroéconomique, l'OCDE (2019) insiste sur le fait que la digitalisation, dont le e-commerce est une composante essentielle, favorise la productivité, réduit les coûts de transaction et améliore l'accès aux marchés internationaux, particulièrement pour les petites et moyennes entreprises.

En outre, la Banque mondiale (2021) fait ressortir que le développement du numérique et du commerce électronique constitue un levier important de croissance inclusive dans les pays en développement. Cependant, l'impact dépend fortement de la qualité des infrastructures numériques, du capital humain et du cadre réglementaire.

De leur côté, Freund et Weinhold (2004) ont indiqué que l'Internet et les technologies numériques stimulent les échanges commerciaux internationaux, ce qui se traduit indirectement par une croissance économique accrue. Cette relation passe notamment par la réduction des barrières à l'entrée et l'intégration des marchés. Cependant, certains travaux nuancent ces résultats, à l'occurrence ceux de Goldfarb et Tucker (2019) qui soulignent que les bénéfices du numérique, y compris le e-commerce, ne sont pas automatiques et nécessitent des politiques d'accompagnement adaptées. En l'absence d'institutions solides, l'effet sur la croissance peut être limité voire inégal.

A l'échelle africaine, plusieurs études mettent également en évidence une corrélation positive entre l'adoption de e-commerce et des facteurs tels que la pénétration d'internet, l'usage du téléphone mobile et la qualité des infrastructures numériques. Ces éléments jouent un rôle déterminant dans la capacité des pays à tirer profit du numérique pour soutenir leur croissance économique.

Les travaux consacrés au commerce électronique en République démocratique du Congo(RDC) restent encore peu nombreux et se concentrent principalement sur les grandes agglomérations urbaines, en particulier Kinshasa. Certaines études analysent l'évolution des pratiques commerciales locales et montrent que l'introduction des technologies numériques transforme progressivement les modèles d'affaires traditionnels. Les entreprises sont ainsi confrontées à la nécessité de s'adapter au numérique afin de maintenir leur compétitivité sur un marché en mutation (Manzongo & al., 2024).

Par ailleurs, une autre littérature souligne le rôle de la formation et de l'enseignement du commerce électronique. En effet, Bitshilualua & al. (2024) estiment dans leur étude que le déficit de compétences numériques au sein du système éducatif congolais constitue un frein majeur à l'adoption et au développement du commerce électronique, tant pour les entrepreneurs que pour les futurs acteurs économiques.

La littérature économique consultée met en relief un rôle croissant du commerce électronique dans la dynamique de la croissance économique, bien que les effets varient selon les contextes institutionnels et le niveau de développement

A cet effet, cette étude s'inscrit dans la contribution à la recherche vue qu'il n'existe pas assez d'études empiriques menées en RDC sur le commerce électronique, en prouvant leurs effets sur la croissance et le développement via un modèle économétrique.

3. Données et méthodologie

3.1. Variables et sources de données

Tableau 1. Liste des variables

Tenant compte des caractéristiques de l'économie congolaise, nous n'avons pas recensé toutes les variables devant faire l'objet de notre étude. Cependant, nous avons retenues que celles jugées nécessaires.

Variables	Description et Justification	Sources
➤ Le taux de croissance du PIB réel(TXCROISS)	Mesure la performance économique globale	Banque Mondiale
➤ Un indicateur lié au commerce électronique d'abonnements illustrant le développement du numérique(INT)	Appréhendé à travers le taux de pénétration internet ou le nombre. Nous signalons tout de même que l'internet est un proxy imparfait du commerce électronique.	Banque Mondiale
➤ Le niveau d'investissement(INVEST)	Représenté par la formation brute de capital fixe(FBCF)	FMI
➤ Le taux d'inflation(INFL)	Reflétant la stabilité macroéconomique	Banque Mondiale
➤ Taux d'ouverture commerciale(OUV)	Le taux d'ouverture est intégré afin de capturer les interactions dynamiques entre l'intégration commerciale et la croissance économique	Banque mondiale

Sources : Auteurs

3.2. Méthodologie

Le modèle ARDL (AutoRegressive Distributed Lag) est une approche économétrique utilisée pour analyser des relations dynamiques entre une variable endogène et un ensemble de variables exogènes, tout en distinguant les effets de court et de long terme. Cette méthodologie a été formalisée notamment par Pesaran & Shin (1999) et Pesaran & al. (2001), qui montrent que le modèle ARDL permet d'estimer des relations de long terme même lorsque les variables exogènes ne sont pas intégrées du même ordre.

Contrairement aux approches traditionnelles de cointégration telles que celles d'Engle et Granger ou de Johansen, le modèle ARDL présente l'avantage majeur de pouvoir être appliqué à des séries intégrées d'ordre zéro $I(0)$ et d'ordre un $I(1)$, à condition qu'aucune variable ne soit intégrée d'ordre deux $I(2)$. Cette caractéristique rend le modèle ARDL particulièrement adapté aux études macroéconomiques fondées sur des échantillons de taille réduite, situation fréquente dans les pays en développement (Narayan, 2005).

3.2.1. Spécification économétrique du modèle ARDL

Dans le cadre de cette étude portant sur les effets du commerce électronique sur la croissance économique en République Démocratique du Congo, la variable dépendante est le taux de croissance économique, tandis que les variables explicatives sont la pénétration d'Internet (proxy du commerce électronique), l'ouverture commerciale, l'investissement et l'inflation.

Ainsi, la spécification de notre modèle sera comme suit :

$$\begin{aligned} \Delta\text{TXCROISS}_t &= \delta_0 + \sum_{i=1}^p \delta_{1i} \Delta\text{TXCROISS}_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_1} \delta_{2i} \Delta\text{LINT}_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_2} \delta_{3i} \Delta\text{OUV}_{t-i} \\ &+ \sum_{i=0}^{q_3} \delta_{4i} \Delta\text{LINVEST}_{t-i} \\ &+ \sum_{i=0}^{q_4} \delta_{5i} \Delta\text{INFL}_{t-i} + \varphi \text{ECM}_{t-1} + \mu_t \end{aligned}$$

Où:

- TXCROISS_t : taux de croissance économique à la période
- INT_t : taux de pénétration d'internet (proxy du commerce électronique)
- OUV_t : taux d'ouverture commercial
- INVEST_t : taux d'investissement
- INFL_t : taux d'inflation
- p, q₁, q₂, q₃, q₄ : retards optimaux du modèle
- μ_t : terme d'erreur aléatoire

Cette formulation nous permet de mesurer l'impact différé dans le temps des variables explicatives sur la croissance économique.

4. Résultats et Discussion

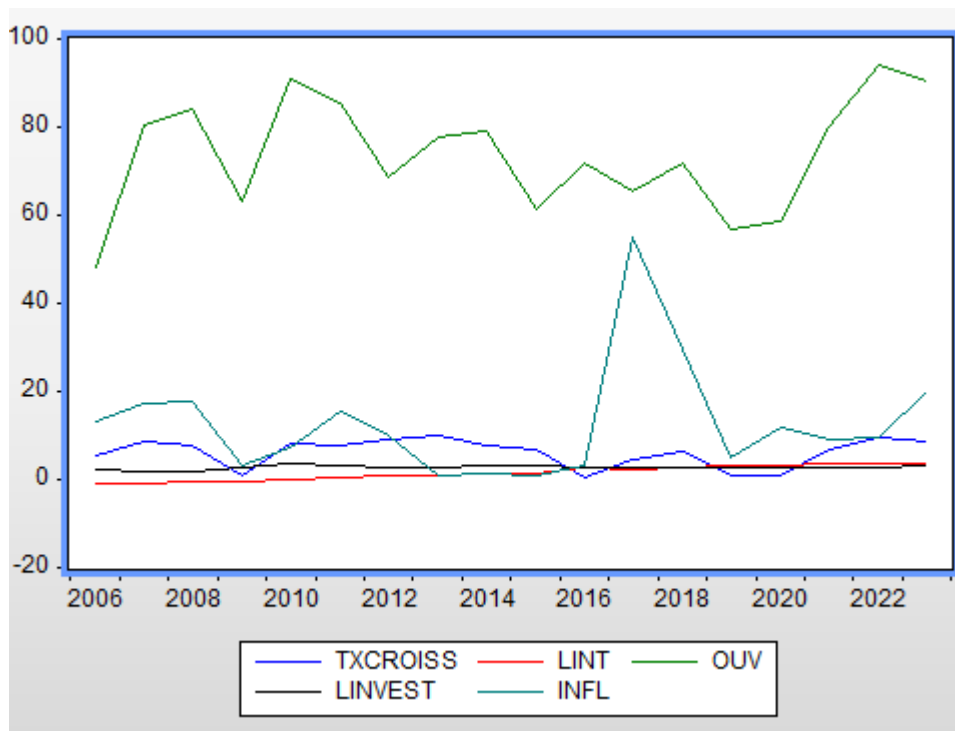
Pour parvenir aux résultats de cette étude portant sur l'effet de e-commerce sur la croissance économique en RDC de 2006 à 2024, nous allons développer les points ci-après :

- Le test de stationnarité des variables (ADF et PP)

- Etude de la cointégration : ARDL optimal et Bounds test
- Test de robustesse du modèle

Avant l'estimation du modèle ARDL, une analyse graphique des séries temporelles a été réalisée afin d'examiner leur évolution, leur volatilité et d'identifier d'éventuelles ruptures structurelles. Cette analyse permet d'avoir une intuition sur la stationnarité des variables et de justifier les transformations du modèle.

Figure 1. Evolution graphique des variables



Source : Auteurs, graphique réalisée à l'aide de Eviews 10

L'évolution graphique de ces variables révèle une progression graduelle du commerce électronique, concomitante à une croissance économique volatile, indiquant l'existence de relations dynamiques. Ces constats justifient ainsi le recours à une analyse économétrique approfondie basée sur le modèle ARDL afin d'évaluer les effets de court et de long terme de ces variables sur la croissance économique.

4.1. Etude de la stationnarité des variables

Le test de stationnarité occupe une place centrale dans l'analyse économétrique des séries temporelles. Il permet en effet, de vérifier si les propriétés statistiques fondamentales d'une variable, notamment sa moyenne et sa variance, demeurent constantes au cours du temps.

Selon Box & Jenkins (1976), l'analyse des séries temporelles repose sur l'hypothèse de stationnarité, condition sine qua none à la validité des modèles dynamiques. L'un des apports majeurs du test de stationnarité réside dans la prévention des régressions fallacieuses. Granger et

Newbold (1974) ont montré que l'estimation de relations entre séries non stationnaires peut conduire à des résultats trompeurs, caractérisés par des coefficients de détermination élevés et des statistiques de test significatives en l'absence de tout lien économique réel. Recourir aux tests de stationnarité permet donc d'assurer la fiabilité des résultats économétriques.

En outre, les tests de stationnarité jouent un rôle déterminant dans le choix du modèle économétrique à appliquer. Enders (2015) souligne que les séries stationnaires en niveau peuvent directement intégrées dans un modèle VAR, tandis que les séries non stationnaires mais intégrées nécessitent l'estimation d'un modèle à correction d'erreurs(VECM), conformément aux travaux fondateurs d'Engel et Granger (1987).

Enfin, les tests de racine unitaire permettent de déterminer l'ordre d'intégration des variables, c'est-à-dire le nombre des différenciations nécessaires pour rendre une série stationnaire. Cette étape est cruciale pour garantir la cohérence des estimations et éviter toute spécification erronée du modèle économétrique (Dicker et Fuller, 1979 ; Phillips et Perron, 1988).

Tableau 2. Résultats du test de stationnarité

Variables	En niveau		En différence première		Processus	Ordre d'intégration
	ADF	PP	ADF	PP		
Txcroiss	-2.74	-2.72	-4.94**	-6.54**	DS	I(1)
Int	-1.25	-1.20	-2.21**	-2.09**	DS	I(1)
Ouv	-3.45*	-3.45*	-	-	TS	I(0)
Invest	-3.72	-2.29	-2.84**	-4.44**	DS	I(1)
Infl	-3.05*	-2.96*	-	-	TS	I(0)

Source : Auteurs, sous Eviews 10

Etant donné les variables sont intégrées d'ordres différents (I (0) et I (1)) et la période annuelle 2006-2023, cela nous permet de retenir le modèle ARDL pour l'estimation dynamique. En effet, ce modèle permet d'estimer simultanément les effets de court et long terme du commerce électronique en RDC, tout en limitant le nombre de paramètres compte tenu de la taille restreinte de l'échantillon.

4.2. Etude de la cointégration : ARDL optimal et Bounds test

Nous allons nous servir du critère d'information Akaike(AIC), pour sélectionner le modèle ARDL optimal, celui qui offre des résultats statistiquement significatifs avec les moins des paramètres.

a. Détermination du modèle ARDL optimal

Tableau 3. Le modèle ARDL (1, 1, 1, 1, 1)

Dependent Variable: TXCROISS
 Method: ARDL
 Date: 01/29/26 Time: 16:05
 Sample (adjusted): 2007 2023
 Included observations: 17 after adjustments
 Maximum dependent lags: 1 (Automatic selection)
 Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
 Dynamic regressors (1 lag, automatic): LINT OUV LINVEST INFL
 Fixed regressors: C
 Number of models evaluated: 16
 Selected Model: ARDL(1, 1, 1, 1, 1)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
TXCROISS(-1)	0.400710	0.234125	1.711521	0.1307
LINT	-11.54932	2.369511	-4.874138	0.0018
LINT(-1)	10.77133	2.291676	4.700198	0.0022
OUV	0.169667	0.033362	5.085592	0.0014
OUV(-1)	-0.109542	0.053030	-2.065648	0.0777
LINVEST	-0.779032	1.440055	-0.540974	0.6053
LINVEST(-1)	5.407918	1.365764	3.959628	0.0055
INFL	-0.039671	0.042844	-0.925932	0.3853
INFL(-1)	0.043126	0.030666	1.406293	0.2024
C	-8.682205	3.905286	-2.223193	0.0616
R-squared	0.913664	Mean dependent var		5.894118
Adjusted R-squared	0.802661	S.D. dependent var		3.290036
S.E. of regression	1.461527	Akaike info criterion		3.886008
Sum squared resid	14.95244	Schwarz criterion		4.376134
Log likelihood	-23.03107	Hannan-Quinn criter.		3.934728
F-statistic	8.230981	Durbin-Watson stat		2.598844
Prob(F-statistic)	0.005529			

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

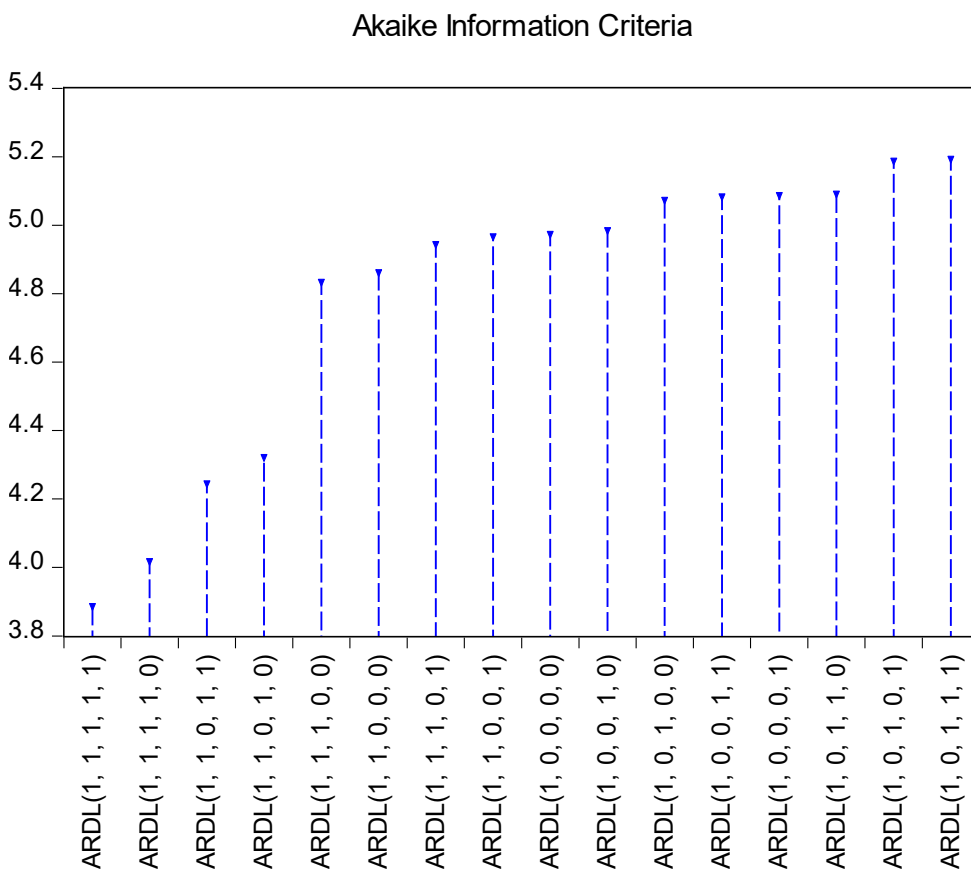
Source : Auteurs, estimation à l'aide de Eviews 10

Comme dans les modèles autorégressifs, plusieurs modèles ARDL peuvent être estimés selon le nombre de retard défini. Le choix du modèle optimal repose sur le principe de la parcimonie. Ce principe est basé sur le choix du modèle dont les critères d'information d'Akaike et de Schwarz sont les plus minimaux. En effet, le logiciel Eviews, utilisé dans cette étude comme outil de traitement des données, nous a permis de retenir le modèle ARDL (1,1,1,1,1) comme modèle optimal (tableau 5).

De même, la figure ci-dessous nous permet de visualiser les 20 meilleurs modèles selon le principe de la parcimonie. En outre, le coefficient de détermination R^2 ajusté qui est de 0,8026 nous confirme le bon ajustement du modèle. Cela veut dire que les variables explicatives, prises dans

notre modèle économétrique, contribuent à l'explication de la variable dépendante (TXCROISS) à l'ordre de 80,2%.

Figure 2. Le graphique du critère d'information Akaike (AIC)



Source : Auteurs, estimation à l'aide Eviews 10

b. Test de robustesse du modèle

Tableau 4 : Tests diagnostiques sur le modèle ARDL

Hypothèse du test	Test	F-Statistique	Probabilité
Autocorrélation des résidus	Breusch-Godfrey Serial	2.6141	0.1671
	Correlation LM Test		
Hétéroscédasticité	Breusch-Pagan-Godfrey	1.3697	0.3468
Normalité des résidus	Jarque-Berra	0.4110	0.8142
Spécification	Ramsey	2.6066	0.1575

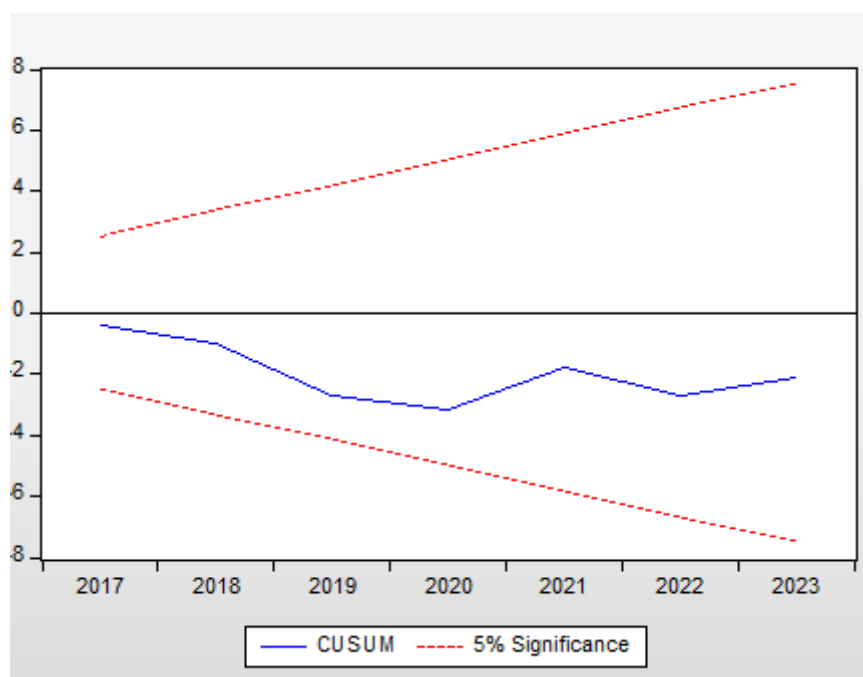
Source: Auteurs, estimation sur Eviews 10

La validation de notre modèle estimé ainsi que des résultats obtenus de la relation de court terme et de long terme nécessite la vérification d'un ensemble d'hypothèses, à savoir la corrélation des erreurs, l'hétéroscédasticité, la normalité, la spécification et la stabilité des coefficients. En effet,

les quatre tests présentés dans le tableau ci-dessus montrent que la probabilité de la statistique pour chaque test est supérieure à 5%. Cela veut dire que l'hypothèse nulle (H_0) est acceptée dans tous ces tests. Les erreurs ne sont donc pas autocorrélées, sont homoscédastiques, leur distribution suit une loi normale et notre modèle est bien spécifié.

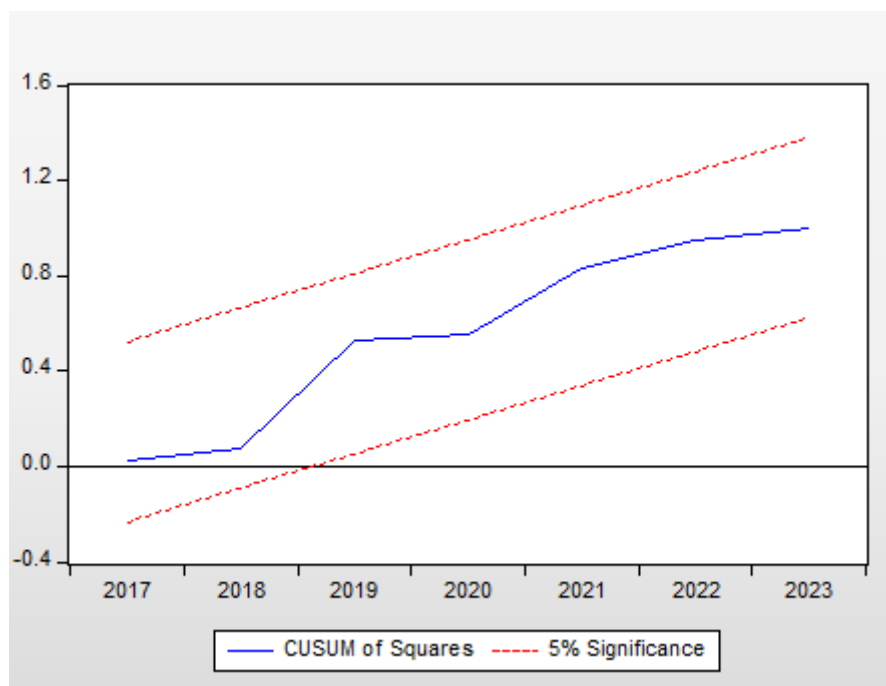
En outre, la stabilité des coefficients de notre modèle ARDL (1,1, 1, 1,1) est validée à travers les tests CUSUM et CUSUMSQ, car la courbe ne sort pas du corridor dans ces deux tests (fig 3 & 4). Enfin, d'après les résultats des cinq tests effectués, nous pouvons confirmer la robustesse de notre modèle ARDL (1,1, 1, 1, 1) estimé.

Figure 3. Test de stabilité des coefficients CUSUM



Source : Auteurs sur Eviews 10

Figure 4. Test de stabilité des coefficients CUSUM of squares



Source : Auteurs, graphique réalisée à l'aide de Eviews 10

Tableau 5. Test de Bounds

Statistique	Valeur	K
F-Statistic	6.94	5
Valeurs critiques aux bornes		
Seuil de signification	Borne inférieure I(O)	Borne supérieur I(1)
10%	2.2	3.09
5%	2.56	3.48
2.5%	2.88	3.87
1%	3.29	4.37

Source : Auteurs, estimation à l'aide de Eviews

Il ressort de ce tableau que la Statistique F du test (6.94) est supérieur à la valeur critique de la borne supérieur (3.48) au seuil de 5%; ce qui nous permet d'estimer la relation de long terme et de dégager sa dynamique de court terme, au travers du modèle à correction d'erreur(MCE).

4.3. Relations à court et à long terme : ARDL de cointégration

4.3.1. Relation de court terme

Tableau 6. Relation de court terme

Variables	Coefficients	Std.Error	t-Statistique	Probabilité
D(LINT)	-11.54932	1.269272	-9.0173	0.0000
D(OUV)	0.169667	0.018024	9.413274	0.0000
D(LINVEST)	-0.779032	0.749478	-1.039433	0.3332
D(INFL)	- 0.039671	0.020652	-1.920900	0.0962
CoinEg(-1)*	- 0.599290	0.070924	- 8.449711	0.0001

Source: Auteurs à partir de l'estimation sur le logiciel Eviews 10

Le coefficient du terme de correction d'erreur est négatif (- 0.5992) et statistiquement significatif (0.0001) au seuil de 5%, montrant un mécanisme de retour vers l'équilibre de long terme. Environ 59,9% du déséquilibre est corrigé à chaque période, traduisant une vitesse d'ajustement relativement rapide.

Toutefois, le terme de correction d'erreur, négatif et significatif confirme l'existence d'une relation de long terme entre les variables, avec une vitesse d'ajustement de 59,9%.

4.3.2. Relation de long terme

Tableau 7. Estimation de la relation de long terme

Variables	Coefficients	Std. Error	t-Statistic	Probabilité
Txcroiss(-1)	0.400710	0.234125	1.711521	0.1307
LINT	-11.54932	2.369511	-4.874138	0.0018
LINT(-1)	10.77133	2.291676	4.700198	0.0022
OUV	0.169667	0.033362	5.085592	0.0014
OUV(-1)	-0.1095542	0.053030	-0.65648	0.0777
LINVEST	-0.779032	1.440055	-0.540974	0.6053
LINVEST(-1)	5.407918	1.365764	3.959628	0.0055
INFL	-0.039671	0.042844	-0.925932	0.3853
INFL(-1)	0.043126	0.030666	1.406293	0.2024
C	-8.682205	3.905286	-2.223193	0.0616
EC =TXCROISS-(-1.2982*LINT+0.1003*OUV+7.7240*LINVEST+0.0058*INFL-14.4875				

Source : Auteurs l'estimation à l'aide de Eviews 10

Les résultats empiriques de long terme montrent que le taux de pénétration d'Internet (proxy du commerce électronique) exerce un effet négatif et significatif sur la croissance économique, tandis que l'investissement constitue le principal moteur de croissance, et que l'ouverture commerciale joue un rôle positif mais modéré.

a. Commerce électronique et croissance : une digitalisation encore peu productive

Théoriquement, le commerce électronique favorise la croissance par la réduction des coûts de transaction (Coase,1937), l'élargissement des marchés (Romer,1990) et l'amélioration de la productivité. Toutefois, dans le cas de la RDC, plusieurs facteurs structurels peuvent expliquer l'effet négatif observé à long terme :

- Faible intégration du numérique dans le tissu productif congolais

La plupart des PME congolaises opèrent encore dans l'informel et restent peu digitalisées. L'Internet reste davantage utilisé à des fins sociales et de consommation qu'à des fins productives.

- Dominance des plateformes étrangères

En RDC, une grande partie du commerce électronique transite par des plateformes internationales. Cela peut entraîner une fuite de devises, limitant la création de valeur ajoutée locale.

- Contraintes infrastructurelles

Les insuffisances en matière d'électricité, de logistique, de transport et de systèmes de paiement électroniques limitent l'efficacité du commerce électronique. Hjort & Poulsen (2019) indiquent que l'impact d'Internet en Afrique dépend fortement de la qualité des infrastructures complémentaires. En RDC, ce problème de manque d'infrastructures se pose avec acuité.

- Faible capital humain numérique

Les théories de la croissance endogène (Aghion & Howitt, 1992) soulignent que la technologie produit des effets positifs lorsqu'elle est combinée à un capital humain qualifié. En RDC, le déficit en compétences numériques peut réduire les gains potentiels du commerce électronique. Ainsi, la progression quantitative de l'accès à Internet ne s'est pas encore traduite par une transformation qualitative du système productif.

b. Investissement : principal levier de croissance en RDC

Le coefficient élevé et positif de l'investissement confirme que l'accumulation du capital demeure le moteur fondamental de la croissance en RDC. Ce résultat est cohérent avec le modèle de Solow (1956) et les analyses empiriques de Barro (1991). Et dans le contexte congolais, la croissance économique a historiquement été tirée par les investissements dans le secteur minier, les infrastructures publiques ainsi que les investissements directs étrangers (IDE).

Cela indique que le développement du commerce électronique pourrait devenir un moteur de croissance à condition d'être accompagné d'investissements substantiels dans les infrastructures numériques (fibre optique, data centers, systèmes de paiement sécurisés).

c. Ouverture commerciale et structure productive en RDC

L'effet positif mais modéré de l'ouverture commerciale reflète la structure des échanges extérieurs de la RDC, caractérisée par une forte concentration sur les exportations minières et une dépendance aux importations de biens manufacturés. A cet effet, Frankel & Romer (1999) montrent que le commerce stimule la croissance lorsqu'il favorise la diversification productive et le transfert technologique. Or, en RDC, la faible diversification économique limite les effets multiplicateurs du commerce sur l'économie domestique.

d. Inflation et stabilité macroéconomique

L'effet faible de l'inflation montre que la stabilité macroéconomique est une condition nécessaire (Bruno & Easterly, 1998), mais que les déterminants structurels (investissement, diversification, digitalisation productive) ont un rôle plus déterminant dans la dynamique de croissance économique. Dans un pays ayant connu des épisodes d'hyperinflation dans les années 1990, le maintien d'une inflation modérée demeure essentiel pour la crédibilité macroéconomique et l'attractivité des investissements en République démocratique du Congo.

5. Implications de politique économique pour la RDC

Les résultats de notre étude montrent que, le commerce électronique peut devenir un véritable moteur de croissance en RDC si les pouvoirs publics :

- Renforcent les infrastructures numériques;
- Renforcent l'ancrage local des activités numériques;
- Promeuvent l'usage productif d'internet ;
- Améliorent la qualité des investissements numériques.
- Promeuvent la digitalisation des PME et du secteur informel;
- Développent les infrastructures énergétiques;
- Mettent en place un cadre réglementaire clair pour l'économie numérique congolaise;
- Renforcent le capital humain par des formations en compétences digitales;
- Encouragent l'émergence de plateformes locales afin de limiter les sorties nettes de capitaux.

Ainsi, la transformation numérique doit s'inscrire dans une stratégie globale de transformation structurelle, faute de quoi son impact sur la croissance risque de demeurer limité, voire négatif à long terme.

Conclusion

La présente étude avait pour objectif d'analyser l'effet du commerce électronique sur la croissance économique en République démocratique du Congo (RDC), tout en mobilisant un modèle ARDL afin d'examiner simultanément les dynamiques de court et de long terme. Le taux de pénétration d'Internet a été utilisé comme proxy du commerce électronique, aux côtés de variables de contrôle telles que l'investissement, l'ouverture commerciale et l'inflation. A l'issue de l'analyse, les résultats empiriques de cette étude confirment l'existence d'une relation de co-intégration entre les variables, attestant d'un équilibre de long terme entre la croissance économique et ses déterminants. L'estimation des coefficients de long terme révèle trois principaux enseignements. Primo, l'investissement apparaît comme le déterminant principal de la croissance économique en RDC. Son coefficient positif et élevé confirme la prédominance des facteurs réels dans la dynamique de croissance, conformément aux prédictions du modèle de Solow et des théories de la croissance endogène. L'accumulation du capital demeure donc le levier fondamental et essentiel du développement économique national.

Secundo, l'ouverture commerciale exerce un effet positif mais modéré sur la croissance. Ce résultat reflète la structure actuelle de l'économie congolaise, caractérisée par une forte dépendance aux exportations minières et une faible diversification de la production. L'intégration commerciale génère alors des effets favorables, mais ceux-ci restent limités par la structure peu sophistiquée des échanges extérieurs.

Tertio, le commerce électronique (mesuré par le taux de pénétration d'Internet) présente un effet négatif à long terme sur la croissance économique. Ce résultat suggère que l'expansion quantitative de l'accès au numérique ne s'est pas encore traduite par une transformation productive capable de stimuler durablement l'activité économique. Dans le contexte congolais, l'usage d'Internet demeure majoritairement orienté vers la consommation et les services importés, tandis que les contraintes infrastructurelles, énergétiques, logistiques et institutionnelles limitent l'émergence d'un écosystème numérique productif local.

L'analyse du mécanisme de correction d'erreur (ECM) confirme par ailleurs l'existence d'un ajustement progressif vers l'équilibre de long terme, ce qui signifie que les déséquilibres conjoncturels sont corrigés au fil du temps. Toutefois, la vitesse d'ajustement observée suggère que la transformation structurelle reste lente. A cet effet, en l'absence d'infrastructures adéquates, de capital humain qualifié et d'un tissu productif digitalisé, la digitalisation peut générer des effets limités, voire négatifs, sur la croissance.

L'analyse économétrique avec le modèle ARDL nous permet de confirmer notre hypothèse principale selon laquelle le commerce électronique a un effet négatif à court et à long terme sur la

croissance économique en RDC. Ces résultats mettent en évidence un paradoxe du numérique en RDC, bien que le e-commerce soit théoriquement porteur de croissance, son impact réel dépend fortement de l'environnement structurel dans lequel il s'inscrit.

Enfin, cette étude apporte une contribution à la compréhension de la relation entre le e-commerce et la croissance en RDC sur la période étudiée, en manipulant quelques variables macroéconomiques. Elle laisse néanmoins une porte ouverte pour les futures recherches en intégrant d'autres variables ou en utilisant d'autres approches méthodologiques complémentaires.

Références bibliographiques

1. AGHION, P., & HOWITT, P. (1998). Endogenous Growth Theory. *MIT Press*.
2. ANVARI, R. D., & NOROUZI, D. (2016). The impact of e-commerce and R&D on economic growth. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 6(2), 704-709.
3. BANQUE MONDIALE (2021) World Development Report 2021: Data for Better Lives. Washington, DC: World Bank.
4. BECK, T., & DEMIRGUC-KUNT, A. (2008). Access to finance: An unfinished agenda. *The World Bank Economic Review*, 22(3), 383-396.
5. BITSHILUALUA, N. A.D., MULUMBA N. J., NGOY, K. P., KALUBI, M., C. O. & BANZA, M. N. (2024). E-commerce et son enseignement-apprentissage aux humanités techniques commerciales et gestion en RDC. *Journal of Economics, Finance and Management (JEFM)*, 3(5) (DOI): <https://doi.org/10.5281/zenodo.13934714>
6. BOX, G.E.P. & JENKINS, G.M. (1976). Time series Analysis: Forecasting and Control. Holden-Day, San Francisco.
7. BRUNO, M., & EASTERLY, W. (1998). Inflation crises and long-run growth. *Journal of Monetary Economics*, 41(1), 3 -26.
8. BRYNJOLFSSON, E., & HITT, L. (2000). Beyond computation: Information technology, organizational transformation and business performance. *Journal of Economic Perspectives*, 14(4), 23-48.
9. COASE, R.H. (1937). The Nature of Firm. *Economica*. 4(16), 286-405.
10. DICKEY, D.A, & FULLER, W.A. (1979). Distribution of estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74 (366), 427-431.
11. ENDERS, W. (2015). Applied Econometric Time Series (4th ed.). Wiley, New York.
12. ENGLE, R.F., & GRANGER, C.W.J. (1987). Co-integration and error correction: Representation, estimation, and testing. *Econometrica*, 55(2), 251-276.
13. FRANKEL, J. A., & ROMER, D. (1999). Does trade cause growth? *American Economic Review*, 89(3), 379-399.
14. FREUND, C.L., & WEINHOLD, D. (2004). The effect of the Internet on international trade; *Journal of International Economics*, 62(1), 171-189.
15. GOLDFARB, A., & TUCKER, C. (2019). Digital economics. *Journal of Economic Literature*, 57(1), 3-43. <https://doi.org/10.1257/jel.20171452>
16. GUJARATI, D. N., & PORTER, D. C. (2009). Basic Econometrics. McGraw-Hill.

17. GRANGER, C.W.J., & NEWBOLD, P. (1974). Spurious regressions in econometrics, 2(2), 111-120.
18. HANSEN, T.; GUSTI, A., P.M.I; BUDIMAN, A.; WAMAER, D.; SARANA, J.; TUTI, E. BAHTIAR, R.; & KARLINA, S.(2025). *E-commerce and GDP: Evidence across economic and continental groups. Publishers of Scientific and Professional Journals*, 9(4), 717-726. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2025.9.001>
19. LUCAS, R. E. (1988). On the Mechanics of Economics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42.
20. MAHMUD, A., RAHMAN, A. & YUSUF, M. (2023). The impact of e-commerce development on regional economic growth: Evidence from Indonesia. *Economic and Commerce Journal*, 7(2), 45-62.
21. MANZONGO, M. A.; KUMPEL, M. P. M.; LISUMA, M. J., & MAKUNZA, K. E. (2024). *Pratique du commerce électronique dans la ville de Kinshasa : Enjeux et perspectives Journal of Economics, Finance and Management (JEFM)*, 3 (2) (DOI) : <https://doi.org/10.5281/zenodo.10934025>
22. NARAYAN, P. K. (2005). The saving and investment nexus for China: Evidence from cointegration tests. *Applied Economics*, 37(17), 1979-1990.
23. OCDE (2017). Key Issues for Digital Transformation in the G20. OECD Publishing.
24. OCDE (2019). Measuring the digital transformation: A roadmap for the future.Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264311992>
25. OMC (2013). Le commerce électronique dans les pays en développement : possibilités offertes aux petites et moyennes entreprises et difficultés rencontrées <https://www.wto.org>
26. PARISHEV, P. (2021). E-commerce impact on economic growth: Evidence from European countries. *Journal of Economic Development Studies*, 9(1), 15-28
27. PESARAN, M. H., & SHIN, Y. (1999). An autoregressive distributed lag modelling approach to cointegration analysis. In *Econometrics and Economic Theory in the 20th Century: The Ragnar Frisch Centennial Symposium*. Cambridge University Press.
28. PESARAN, M. H., SHIN, Y., & SMITH, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
29. PHILLIPS, P.C.B., & PERRON, P. (1988). Testing for unit root in time series regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346.
30. RODRIK, D. (2018). *Straight Talk on Trade: Ideas for a Sane World Economy*. Princeton University Press.

31. ROMER, P.M. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002-1037.
32. SOLOW, R.M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70 (1), 65-94.
33. ROMER, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98(5), 71-102.
34. UNCTAD. (2019). Digital Economy Report. United Nations.
35. VU, K. M. (2011). ICT as a source of economic growth in the information age. *Telecommunications Policy*, 35(4), 357-372.
[https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(03\)0059-X](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(03)0059-X)
36. Wei, F., Xie, B. & Chen, M. (2025). Digital financial inclusion, e-commerce development and entrepreneurial activity. *International Review of Financial Analysis*, 97, 1038806.
<https://doi.org/10.1016/j.irfa.2024.1038806>
37. WILLIAMSON, O.E. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism*. Free Press, New York.