

دور تكنولوجيا الإعلام والاتصال في تطوير الإستراتيجيات التسويقية بالشركات الناشئة العربية

- تجربة البلدان العربية مع قضايا التسويق الإلكتروني خلال الفترة 2006 م/ 2020 م -

The role of information and communication technology in developing marketing strategies for Arab startups- The experience of Arab countries with e-marketing issues during the period 2006/ 2020 -

أحمد بكاي

سايب عبد الله

عائشة بكاي(*)

المركز الجامعي آفلو/الجزائر

المركز الجامعي البيض/الجزائر

جامعة أم البواقي/الجزائر

saibabdallah9@gmail.com

saibabdallah9@gmail.com

aichabekkaye74@gmail.com

تاريخ القبول: 2025/12/ 30

تاريخ الاستلام: 2025/11/ 29

ملخص:

استهدفت الدراسة الكشف عن طبيعة العلاقة الإحصائية بين تكنولوجيا المعلومات والاتصال والتسويق الإلكتروني في الشركات الناشئة العربية خلال الفترة 2006 م - 2020 م، وبيان العلاقة تم تحليل جوانب التأثير في 04 مجالات هي: جودة شروط الطلب الإلكتروني، درجة توجيه العملاء، نطاق ومدى التسويق، السيطرة على التوزيع الدولي للمنتجات، وقد تم استخدام البرنامج الإحصائي Eviews لدراسة ثلاثة نماذج رئيسية Pooled Regression Model، Fixed Effect Model، Random Effect Model، أظهرت النتائج وجود علاقة ديناميكية توازنية طويلة الأجل بين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتسويق الإلكتروني في الشركات الناشئة العربية، وهو ما يجعل بالدراسة توصي بضرورة إجراء المزيد من الإصلاحات الهيكلية واسعة النطاق في البيئات الإلكترونية المحلية والإقليمية العربية إذا ما أريد تحقيق أي فعالية تنمية في الشركات الناشئة العربية مستقبلاً.

كلمات مفتاحية: الشركات الناشئة، تكنولوجيا المعلومات والاتصال؛ التسويق الإلكتروني؛ بيئة الأعمال العربية.

تصنيف JEL : D24 ، L52 ، L96 ، M31.

Abstract:

The study aimed at revealing the nature of the statistical relationship between ICT and e-marketing in Arab Startups during the period 2006-2020. To illustrate the relationship, the impact aspects were analyzed in 04 areas: Quality of demand conditions QDC, Degree of customer orientation DCO, Extent of marketing EM, Control of international distribution CID, The Eviews program was used to study three main models: Pooled Regression Model, Fixed Effect Model, Random Effect Model, the results showed a dynamic long-term relationship between ICT and e-marketing in Arab Startups. Which makes the study recommend the need for further structural reforms in large-scale local and regional electronic environments in the Arab if any development effectiveness is to be achieved in future Arab Startups.

Keywords: Startups; Information and communication technology; Arab business environment.

Jel Classification Codes: D24, L52, L96, M31.

* المؤلف المرسل: aichabekkaye74@gmail.com

1. مقدمة:

تواجه الشركات الناشئة في بيئة الأعمال المعاصرة العديد من الضغوطات والتحديات نتيجة التنافسية الشرسة بفعل تكامل الأسواق الاقتصادية والمالية الدولية؛ عدم استقرار النمو الاقتصادي العالمي؛ الغزارة المعلوماتية وتسارع ظهور المنتجات التكنولوجية¹، سرعة انتشار الأزمات الاقتصادية؛ المخاطر البيئية و رهانات التنمية المستدامة²؛ ففي خضم هذه المتغيرات وجدت الشركات الناشئة نفسها تبحث عن سبل لها للتكيف والبقاء والاستقرار والاستمرار والنمو ومحاولة إيجاد متنفسٍ مستدامٍ لها عن طريق تحقيق عوائد مالية بالسيطرة على حصص سوقية معتبرة في الأسواق الجيو دولية³، فمن أكثر التحديات والرهانات إثارةً

التي تعرفها الشركات الناشئة اليوم هي إيجاد الحلول التكنولوجية والمعلوماتية المناسبة للتحويلات الكبرى العالمية والإقليمية⁴.

في سياقٍ آخر؛ أتاح التطور التكنولوجي الهائل ملاذاً للشركات الناشئة لإدراك وفهم إحتياجات بيئتها والتحكم في نظم الإنتاج والتسويق والإدارة والتنظيم والرقابة وتحسين جودة منتجاتها وإقتصادية تكلفتها وتعزيز تنافسيتها وتوسيع نطاق عملها وفعاليتها الإجتماعية والبيئية⁵، فالإبداعات التكنولوجية اللامتناهية سمحت بوجود منتجاتٍ جديدة وطرقٍ إنتاجية وتسييرية مركزة على أنشطة البحث والتطوير والرصد وجمع الأفكار والمعارف المتاحة وإستغلالها في تطوير المنتجات وكسب المزيد والمزيد من المزايا التنافسية المستمرة التي تسمح لها بالتأقلم والتكيف مع مختلف المتغيرات البيئية⁶.

في هذا السياق تناقش الدراسة الأهمية الإستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات والإتصال في تحسين التسويق الإلكتروني بالشركات الناشئة العربية في سياق تعزيز جودة بيئة الأعمال العربية، وذلك من خلال البحث في العلاقات الإحصائية القياسية طويلة وقصيرة الأجل بين مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والإتصال ومؤشرات التسويق الإلكتروني في الشركات الناشئة العربية، وعليه نحاول بإهتمام بالغ إيجاد المتطلبات الرئيسية للإجابة على الإشكالية التالية:

إلى أي مدى يمكن الإقرار بالدور المحوري والهام لتكنولوجيا المعلومات والإتصال في تحسين التسويق الإلكتروني في الشركات الناشئة العربية في سياق تعزيز جودة بيئة الأعمال العربية لمواجهة المنافسة الدولية وقضايا التنمية المستدامة؟، وبعبارة إحصائية: هل هناك أي تأثير إحصائي هام لتكنولوجيا المعلومات والإتصال على التسويق الإلكتروني في الشركات الناشئة العربية خلال الفترة 2006 م – 2020 م؟

فرضية الدراسة الرئيسية:

تقوم الدراسة على فرضية رئيسية مفادها:

- تساهم تكنولوجيا المعلومات والإتصال بدورٍ محوريٍّ وهامٍ في تحسين التسويق الإلكتروني في الشركات الناشئة العربية في سياق تعزيز جودة بيئة الأعمال العربية لمواجهة المنافسة الدولية وقضايا التنمية المستدامة؟، وبعبارة إحصائية: هناك علاقة إحصائية دينامية هامة ومؤثرة ما بين تكنولوجيا المعلومات والإتصال والتسويق الإلكتروني في الشركات الناشئة العربية خلال الفترة 2006 م – 2020 م.

أهمية وأهداف الدراسة:

- تظهر أهمية الدراسة من أهمية السياق الدولي الحالي نحو تبني المفاهيم والتطبيقات التكنولوجية الحديثة كخيار إستراتيجي لتحسين أداء الشركات الناشئة وتعزيز تنافسيتها وكفاءة تعاقداتها الخارجية، وبالتالي تقدم الدراسة العديد من المساهمات النظرية والتطبيقية:

(1) فهم العوامل القطرية المؤثرة على جودة بيئة الأعمال وتبني تكنولوجيا المعلومات والاتصال بالمنطقة العربية في ظل المتغيرات الدولية والإقليمية الحديثة؛

(2) إبراز أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تطور الشركات الناشئة والاقتصاديات العربية؛

(3) تقييم تجربة الدول العربية مع تكنولوجيا المعلومات والاتصال، حيث تعتبر تجربة البلدان العربية حديثة نسبياً وهي موضوع بحوث قليلة على المستوى الإقليمي والدولي؛

(4) الخروج ببعض النتائج والتوصيات التي تساهم في النهوض ببيئة الأعمال العربية في ظل تبني المفاهيم والتطبيقات التكنولوجية الحديثة وربما توضيح ما يجب القيام به مستقبلاً.

منهج وأدوات الدراسة:

- للوفاء بأهداف البحث ومتطلباته تم الإعتماد على المنهج الوصفي التحليلي في مناقشة وتحليل الأفكار والآراء والنظريات المطروحة لإعتماداً على ما توفر من أدبيات نظرية لبناء الإطار الفكري والمفاهيمي للبحث ومناقشة المفاهيم، وإستخدام المنهج الإحصائي والقياسي في إثبات ونفي فرضيات الدراسة وتأكيد صحة النماذج الإحصائية من عدمها وإستخلاص ما يمكن من إستنتاجات لبناء توصيات موضوعية وعملية لصالح البلدان العربية.

حدود الدراسة:

تشمل حدود الدراسة الحدود المكانية والزمانية كما يلي:

الحدود المكانية: تشمل الحدود المكانية المنطقة العربية حيث تم إختيار عينة تضم 12 دولة عربية وهي: عُمان، قطر، الجزائر، تونس، مصر، الإمارات العربية، البحرين، الأردن، المغرب، موريتانيا، الكويت، العربية السعودية.

الحدود الزمانية: وفيما يخص الحدود الزمنية فقد شملت الدراسة الفترة الممتدة من 2006 م إلى غاية 2020 م حسب ما توفر من المصادر البيانية والمعلوماتية للهيئات الدولية والإقليمية.

محاور الدراسة:

وللبحث في مختلف الجوانب تضمنت الدراسة المحاور التالية:

- الطريقة والإجراءات: الإشكاليات والفرضيات الفرعية، صياغة النماذج الإحصائية، العينة؛
- تحديد النماذج الإحصائية القياسية واختبار معنويتها الإحصائية الكلية والجزئية؛
- النتائج والتوصيات.

2. الطريقة والإجراءات: الإشكاليات والفرضيات الفرعية، صياغة النماذج الإحصائية، العينة

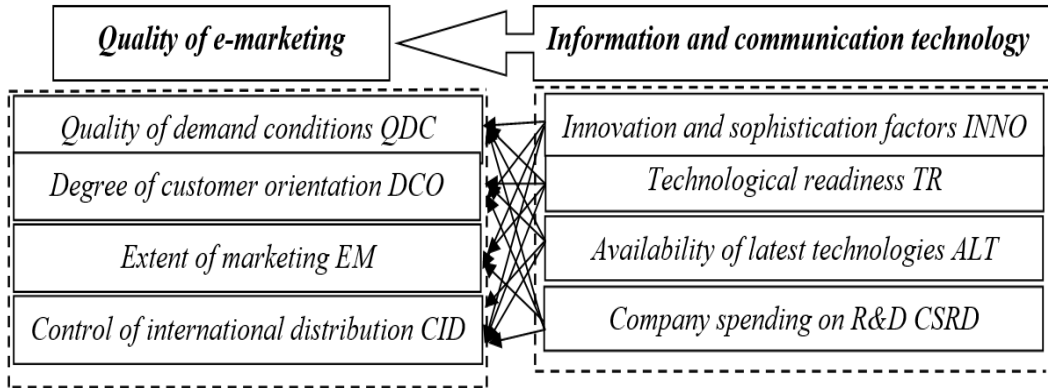
1.2 صياغة إشكاليات وفرضيات الدراسة الفرعية Développment of hypothèses

1.1.2 إشكاليات الدراسة الفرعية

تقترح الدراسة تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال على تطور التسويق الإلكتروني للشركات الناشئة

العربية في 04 جوانب أساسية يوضحها الشكل التالي⁷:

الشكل 1: اقتراح عوامل ومتغيرات الدراسة



المصدر: من إعداد الباحثين.

وعليه تنتج لدينا الإشكاليات الفرعية التالية:

H01: هل توجد علاقة دينامية طويلة الأجل بين جودة شروط الطلب الإلكتروني لمنتجات

الشركات الناشئة العربية ومؤشر الإبداع التكنولوجي وعوامل التطور و/أو مؤشر الإستعداد التكنولوجي و/أو مؤشر توافر أحدث التقنيات التكنولوجية و/أو مؤشر إنفاق الشركات على البحث والتطوير خلال الفترة 2006 م – 2020 م؟

H02: هل توجد علاقة دينامية طويلة الأجل بين درجة توجيه عملاء الشركات الناشئة العربية

ومؤشر الإبداع التكنولوجي وعوامل التطور و/أو مؤشر الإستعداد التكنولوجي و/أو مؤشر توافر أحدث التقنيات التكنولوجية و/أو مؤشر إنفاق الشركات على البحث والتطوير خلال الفترة 2006 م – 2020 م؟

H03: هل توجد علاقة دينامية طويلة الأجل بين نطاق التسويق لمنتجات الشركات الناشئة

العربية ومؤشر الإبداع التكنولوجي وعوامل التطور و/أو مؤشر الإستعداد التكنولوجي و/أو مؤشر توافر أحدث التقنيات التكنولوجية و/أو مؤشر إنفاق الشركات على البحث والتطوير خلال الفترة 2006 م – 2020 م؟

H04: هل توجد علاقة دينامية طويلة الأجل بين السيطرة على التوزيع الدولي لمنتجات الشركات

الناشئة العربية ومؤشر الإبداع التكنولوجي وعوامل التطور و/أو مؤشر الإستعداد التكنولوجي و/أو مؤشر توافر أحدث التقنيات التكنولوجية و/أو مؤشر إنفاق الشركات على البحث والتطوير خلال الفترة 2006 م – 2020 م؟

2.1.2 فرضيات الدراسة الفرعية

بناءً على الشكل السابق يكون شكل الفرضيات الفرعية على المنوال التالي:

H11: هناك علاقة دينامية طويلة الأجل بين جودة شروط الطلب الإلكتروني لمنتجات الشركات الناشئة

العربية ومؤشر الإبداع التكنولوجي وعوامل التطور و/أو مؤشر الإستعداد التكنولوجي و/أو مؤشر توافر أحدث التقنيات التكنولوجية و/أو مؤشر إنفاق الشركات على البحث والتطوير خلال الفترة 2006 م – 2020 م.

H12: هناك علاقة دينامية طويلة الأجل بين درجة توجيه عملاء الشركات الناشئة العربية ومؤشر الإبداع التكنولوجي وعوامل التطور و/أو مؤشر الإستعداد التكنولوجي و/أو مؤشر توافر أحدث التقنيات التكنولوجية و/أو مؤشر إنفاق الشركات على البحث والتطوير خلال الفترة 2006 م - 2020 م.

H13: هناك علاقة دينامية طويلة الأجل بين نطاق التسويق لمنتجات الشركات الناشئة العربية ومؤشر الإبداع التكنولوجي وعوامل التطور و/أو مؤشر الإستعداد التكنولوجي و/أو مؤشر توافر أحدث التقنيات التكنولوجية و/أو مؤشر إنفاق الشركات على البحث والتطوير خلال الفترة 2006 م - 2020 م.

H14: هناك علاقة دينامية طويلة الأجل بين السيطرة على التوزيع الدولي لمنتجات الشركات الناشئة العربية ومؤشر الإبداع التكنولوجي وعوامل التطور و/أو مؤشر الإستعداد التكنولوجي و/أو مؤشر توافر أحدث التقنيات التكنولوجية و/أو مؤشر إنفاق الشركات على البحث والتطوير خلال الفترة 2006 م - 2020 م.

2.2 تقدير النماذج الإحصائية Estimating Model:

يمكن كتابة شكل النموذج الإحصائي وفق نموذج الإنحدار الخطي البسيط ل Robert F. Engle And C.W.J. Granger بإفترض أن العلاقة بين فعالية تكنولوجيا المعلومات والاتصال و جودة التسويق الإلكتروني العربي علاقة خطية تؤخذ فيها جودة التسويق الإلكتروني المتغير التابع Y_i وتكنولوجيا المعلومات والاتصال المتغير المستقل X_i ، ومنه يمكن التعبير عن العلاقة كدالة خطية في مجموعة المشاهدات المفسرة كما يلي:

$$\hat{y}_t = B_0 + B_1 X_t + e_t, \quad e_t = Y_t - \hat{y}_t$$

ولإختبار صحة العلاقة تم إختيار 08 مؤشرات هي: أولاً: المتغير المستقل: وهو متغير تكنولوجيا المعلومات والاتصال المعبر عنه بـ 04 مؤشرات جزئية هي: (1) مؤشر الإبداع وعوامل التطور Innovation and sophistication factors INNO: يعكس هذا المؤشر درجة توفر بيئة الأعمال العربية على عوامل التطور والإبداع التكنولوجي خلال الفترة 2006 م - 2020 م، (2) الإستعداد التكنولوجي Technological readiness TR: يوضح المؤشر إستطاعة الشركات الناشئة العربية على تبني التكنولوجيات التقنية الحديثة، (3) توافر أحدث التقنيات Availability of latest technologies ALT: يعكس المؤشر مدى ونطاق توافر التكنولوجيات الحديثة الملائمة

والمتاحة في الشركات الناشئة العربية خلال الفترة 2006 م – 2020 م، (3) إنفاق الشركات على البحث والتطوير Company spending on R&D CSRD: يوضح المؤشر درجة إنفاق الشركات الناشئة العربية على مجالات البحث والتطوير التكنولوجي، ثانياً: المتغير التابع: وهو جودة التسويق الإلكتروني العربي التي يتم قياسها عبر 04 مؤشرات هي: (1) جودة شروط الطلب الإلكتروني Quality of demand conditions QDC: يعكس المؤشر درجة تحسن شروط الطلب الإلكتروني على منتجات الشركات الناشئة العربية خلال الفترة 2006 م – 2020 م، (2) توجيه العملاء Degree of customer orientation DCO: يعكس المؤشر قدرة تكنولوجيا المعلومات والاتصال على توجيه العملاء نحو منتجات الشركات الناشئة العربية خلال الفترة 2006 م – 2020 م، (3) نطاق التسويق Extent of marketing EM: يوضح المؤشر قدرة تكنولوجيا المعلومات والاتصال على رفع نطاق تسويق الشركات الناشئة العربية لمنتجاتها خلال الفترة 2006 م – 2020 م، (4) السيطرة على التوزيع الدولي Control of international distribution CID: يعكس المؤشر قدرة الشركات الناشئة العربية على السيطرة على التوزيع الدولي لمنتجاتها مما يعكس كفاءتها التنافسية خلال الفترة 2006 م – 2020 م، وعليه يمكن كتابة ما يلي وفق مقترحات W. Green 1993 م⁸:

Quality of e-marketing QDC/DCO/EM/CID = Innovation and sophistication factors INNO + Technological readiness TR + Availability of latest technologies ALT + Company spending on R&D CSRD (1).....

ومنه يُعطى الشكل الرياضي للنموذج الإحصائي كما يلي⁹:

$$QDC_i \text{ or } DCO_i \text{ or } EM_i \text{ or } CID_i = B_0 + B_1 INNO_i + B_2 TR_i + B_3 ALT_i + B_4 CSRD_i + \epsilon_i$$

وبناءً على هذا النموذج المقدر تُعطى نماذج التقدير ضمن 03 نماذج هي¹⁰:

1.2.2 نموذج القاطع المشترك Pooled OLS Regression Model:

النموذج يقوم النموذج بدمج جميع بيانات الدول لمختلف الفترات دونما أي اعتبار للاختلافات المؤسسية التكنولوجية لاعتباره أن فعالية تكنولوجيا المعلومات هي نفسها لجميع الدول العربية، وهو ما يُعبر عنه إحصائياً بانعدام معنوية جميع الفروقات المؤسسية للبيئات التكنولوجية العربية وبعبارة أخرى: $All P - value(Institutional differences) = 0$ ، وهو ما يعني بشكل مباشر تجانس آثار تكنولوجيا المعلومات والاتصال في بيئات الدول العربية Heterogeneity وانعدام الإنفرادية individuality، ومنه يُعطى الشكل الإحصائي لـ Pooled OLS Regression Model على الشكل التالي:

$$Y_{it} = B_0 + B_1 INNO_{it} + B_2 TR_{it} + B_3 ALT_{it} + B_4 CSR_{it} + u_{it}$$

حيث: B_0 : هو الثابت C وهو موحد لجميع الدول؛ $i=1, \dots, 12$ ، $t = 2006, \dots, 2020$ ؛

2.2.2 نموذج التأثيرات الثابتة Fixed Effect or LSDV Model:

على خلاف النموذج السابق يسمح النموذج بإدراج الاختلافات المؤسسية والهيكلية التكنولوجية في التحليل مما يجعل الثابت B_0 يعكس الخصائص التكنولوجية المحلية لكل دولة عربية أي $B_{0i} \neq B_{0j}$: لكن مع اشتراط ثباته عبر الزمن، فهو يختلف من دولة لأخرى لكن لا يختلف عبر الزمن، وعلى هذا الأساس يُعطى الشكل الإحصائي لـ Fixed Effect or LSDV Model على الشكل التالي:

$$Y_{it} = B_{0i} + B_1 D2_{it} + B_2 D3_{it} + \dots + B_{i-1} D_{it} + B_i INNO_{it} + B_{i+1} TR_{it} + B_{i+2} ALT_{it} + B_{i+3} CSR_{it} + u_{it}$$

حيث B_{0i} : هو الثابت C بحسب كل دولة؛ $i = 1, \dots, 12$ ، $t = 2006, \dots, 2020$ ؛

$D2_{it}$: متغيرات وهمية عددها يساوي عدد المفردات (الدول) - 1؛

3.2.2 نموذج التأثيرات العشوائية Random Effect Model:

في هذا النموذج يكون الثابت B_{0i} Individual Specific Coefficient يتحرك عشوائياً بدلاً من إختلافه بين مفردات الدراسة بمعنى: $B_{0i} = B_0 + \epsilon_i$ ، وبالتالي الفرق الجوهرى بين النموذجين Random Model و Fixed Model هو أن الثابت B_{0i} في النموذج Fixed Model يتميز بثباته عبر الزمن رغم إختلافه من دولة لأخرى بينما في النموذج Random

Model فإنه يتحرك عبر الزمن، ويكون التقدير الإحصائي لنموذج Random Model على الشكل التالي:

$$Y_{it} = B_0 + B_1 INNO_{it} + B_2 TR_{it} + B_3 ALT_{it} + B_4 CSRD_{it} + W_{it},$$

$$W_{it} = \varepsilon_i + u_{it}$$

في حين يكتب الشكل المصفوفي على الشكل التالي:

$$D = \begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \dots \\ \ddots \end{pmatrix} \quad X = \begin{pmatrix} i_T & 0 \\ 0 & i_T \end{pmatrix} \quad \alpha = \begin{pmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots \\ X_{21} & X_{22} & \dots \end{pmatrix} \quad y = \begin{pmatrix} \alpha \\ 1 \\ \alpha \end{pmatrix}$$

وللتفضيل بين النماذج المقترحة يتم استخدام اختبار هاوس مان 1978 Hausman test

للمقارنة بين النموذجين Random-effects model و Fixed-effects model تحت الفرضية الصفرية التالية:

$$H_0 : \text{Random-effects model appropriate or } H_0 : E(\alpha_i/X_i)=0$$

$$H_1 : \text{Fixed-effects model is appropriate or } H_1 : E(\alpha_i/X_i) \neq 0$$

وفي حالة كانت المعنوية الإحصائية P-value أقل تماماً من 5 % فإن النموذج المقبول والمناسب

هو Random-effects model وفي حالة العكس يتم اختيار نموذج Fixed-effects model

أي: P-value > 5%، في حين يتم استخدام اختبار والد Wald test للاختيار بين

النموذجين Fixed-effects model و Pooled OLS Regression Model تحت

فرضية إنعدام معاملات المتغيرات الوهمية بمعنى: C(6)=C(7)=C(8)=C(9)=

C(10)=C(11)=C(12)=C(13)=C(14)=C(15)=C(16)=0، ومنه يكون شكل

الفرضية الصفرية كالآتي:-

$$H_0 : \text{all dummy variables } = 0 \text{ (Pooled OLS Regression Model)}$$

$$H_1 : \text{one dummy } \neq 0 \text{ (Fixed-effects model)}$$

3.2 العينة، البيانات ومصادرها Sample and Data Source

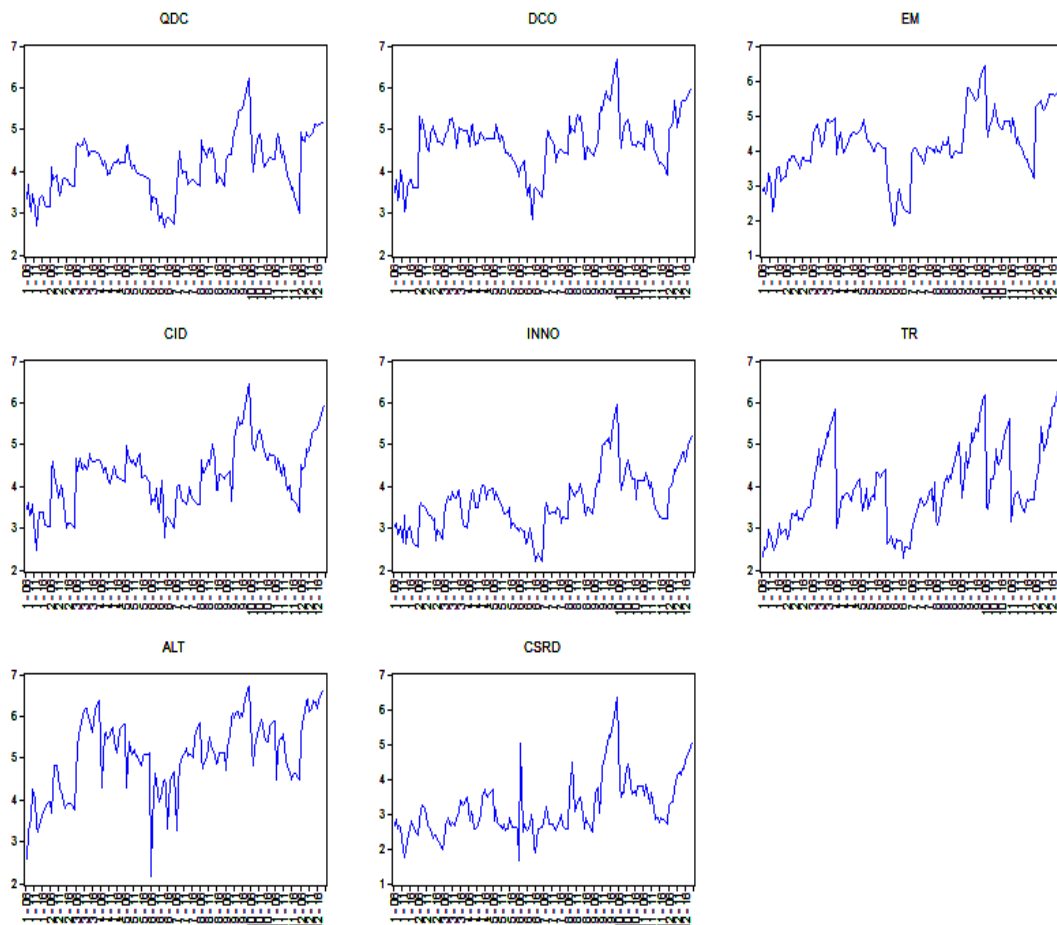
لإختبار صحة الفرضيات تم أخذ عينة تشمل 12 دولة عربية هي: الجزائر، مصر، البحرين، الأردن، الكويت، موريتانيا، المغرب، عُمان، قطر، العربية السعودية، تونس، الإمارات العربية، ليصل حجم البيانات إلى 180 معطية للفترة 2006 م إلى 2020 م (15 سنة)، مع العلم أن الفترة 2018 م – 2020 م هي تقديرات مستقبلية لمتغيرات الدراسة حسب تصريحات الهيئات الدولية كالبنك الدولي، صندوق النقد الدولي، منظمة التجارة العالمية، تقارير التنافسية العالمية، اللجنة الإقتصادية والإجتماعية لغربي آسيا التي تعتبر قواعد بياناتها المصدر الرئيس لبيانات الدراسة مثل: <http://www.amf.org.ae/ar/content/2017>، [The World Bank's](http://www.worldbank.org)، [Global Innovation Index](http://www.globalinnovationindex.org)، [World Development Indicators](http://www.worlddevelopmentindicators.org)، [Economic Forum](http://www.economicforum.org)، إلخ.

3. تحديد النماذج الإحصائية القياسية وإختبار معنويتها الإحصائية الكلية والجزئية

يمكن تناول نتائج الدراسة بالترتيب التالي:

1.3 التمثيل البياني للسلاسل الزمنية:

الشكل (02): السلاسل الزمنية بيانياً



المصدر: إعتماًداً على مخرجات Eviews.

من الأشكال البيانية يلاحظ وجود إتجاهات عامة تصاعدية وتنازلية لمختلف السلاسل الزمنية التي تشتمل حول متوسط القيمة [3-4] كما تبلغ نهايتها العظمى الأدنى سنة 2012 م، وعلى العموم يمكن القول بإحتمالية وجود علاقات إحصائية معنوية بين مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصال وجودة التسويق الإلكتروني في الشركات الناشئة العربية خلال الفترة 2006 م – 2020 م.

2.3 تقدير النماذج الإحصائية باستخدام مؤشر Quality of demand conditions QDC

جاءت النتائج وفق الشكل التالي:

الجدول (01): تقدير النماذج الإحصائية وفق مؤشر Quality of demand conditions QDC

Pooled Regression Model					Cointegration Test				
Dependent Variable: QDC Method: Panel Least Squares Date: 09/03/18 Time: 11:19 Sample: 2006 2020 Periods included: 15 Cross-sections included: 12 Total panel (balanced) observations: 180					Kao Residual Cointegration Test Series: QDC INNO TR ALT CSRD Date: 09/03/18 Time: 10:58 Sample: 2006 2020 Included observations: 180				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Null Hypothesis: No cointegration				
C	0.667418	0.127491	5.235008	0.0000	Trend assumption: No deterministic trend				
INNO	0.688496	0.063192	10.89531	0.0000	User-specified lag length: 1				
TR	0.100896	0.041957	2.404759	0.0172	Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel				
ALT	0.106886	0.046032	2.321973	0.0214					
CSRD	-0.005390	0.048767	-0.110523	0.9121					
R-squared	0.856958	Mean dependent var	4.105447		ADF				
Adjusted R-squared	0.853688	S.D. dependent var	0.696741		-2.947828 0.0016				
S.E. of regression	0.266508	Akaike info criterion	0.220563						
Sum squared resid	12.42968	Schwarz criterion	0.309256						
Log likelihood	-14.85068	Hannan-Quinn criter.	0.256524		Residual variance 0.022386				
F-statistic	262.1034	Durbin-Watson stat	0.443118		HAC variance 0.017738				
Prob(F-statistic)	0.000000								

من خلال الجدول (01) يؤكد اختبار التكامل المشترك Cointegration test على وجود علاقة تكامل مشترك وحيدة على الأقل بين مؤشر جودة شروط الطلب الإلكتروني QDCt ومؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصال INNOt، TRt، ALSt، CSRDt بما أن قيمة المعنوية الإحصائية Prob أقل تماماً من 5%: $Prob = (0.0016) < 5\%$ ، وبالتالي رفض الفرضية الصفرية H_0 وقبول الفرض البديل H_1 الذي ينص على وجود علاقة سببية طويلة الأجل بين جودة شروط الطلب الإلكتروني ومؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصال حيث تُعطى النماذج الإحصائية حسب نفس الجدول وفق الصيغ التالية:

Pooled Regression Model:

$$QDCt = 0.6674 + 0.6885 INNOt + 0.1009 TRt + 0.1069 ALTt - 0.0054 CSRDt$$

Fixed Effect Model:

$$QDCt = 1.3354 + 0.5419 INNOt - 0.1156 TRt + 0.04 ALTt + 0.2115 CSRDt$$

Random Effect Model:

$$QDCt = 0.994 + 0.6475 INNOt - 0.023 TRt + 0.0867 ALTt + 0.1253 CSRDt$$

وفي قرار الاختيار أيها النموذج هو المفضل؟ نلاحظ من الجدول رقم (02) أسفله أن المعنوية الإحصائية حسب كلاً من الاختبارين Hausman test و Wald test أقل تماماً من 5%: $P\text{-value} (0.000, 0.000) < 5\%$ ، ومنه نرفض الفرضية الصفرية H_0 في كلا الاختبارين والتي تنص على ($H_0 : \text{Random Effect Model And } H_0 : \text{All Dummy}=0$)، ونقبل الفرض البديل H_1 القائل بأفضلية النموذج ((Pooled Regression Model))، وتمثيل العلاقة بين التسويق الإلكتروني في الشركات الناشئة العربية و Fixed-effects model في تمثيل العلاقة بين التسويق الإلكتروني في الشركات الناشئة العربية وتكنولوجيا المعلومات والاتصال، وعلى العموم يذهب الأخير في تفسيره للتغيرات الفترية في جودة شروط

الطلب الإلكتروني إلى التغيرات الفترية طويلة الأجل في متغيرات تكنولوجيا المعلومات والإتصال: مؤشر الإبداع وعوامل التطور INNO and sophistication factors, الإستعداد التكنولوجي TR Technological readiness, إنفاق الشركات على البحث والتطوير Company spending on R&D CSRD Sig=(0.000, 0.0037, 5% <0.000), مع عدم وجود أي تأثير هام للمتغير توافر أحدث التقنيات التكنولوجية الحديثة Availability of latest technologies ALT بما أن معنويته الإحصائية أكبر تماماً من 5 % >0.3613), Sig=(0.3613), وهو نموذج ذو قدرة تنبؤية قوية حيث تبلغ قيمة R-squared 92.86 %.

الجدول (02): نتائج إختبار Wald test و Hausman Test

Wald Test
Equation: Untitled

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	14.96606	(11, 164)	0.0000
Chi-square	164.6267	11	0.0000

Null Hypothesis: C(6)=C(7)=C(8)=C(9)=C(10)=C(11)=C(12)
=C(13)=C(14)=C(15)=C(16)=0

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(6)	0.331482	0.076082
C(7)	1.005937	0.115317
C(8)	0.319746	0.101639
C(9)	0.570911	0.091699
C(10)	-0.221752	0.078890
C(11)	0.341001	0.089727
C(12)	0.453405	0.094900
C(13)	0.574790	0.132639
C(14)	0.274472	0.110325
C(15)	0.209283	0.087817
C(16)	0.635990	0.135324

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: Untitled

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	50.075841	4	0.0000

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
INNO	0.541876	0.647493	0.000833	0.0003
TR	-0.115637	-0.023048	0.000253	0.0000
ALT	0.039791	0.086735	0.000263	0.0038
CSRD	0.211480	0.125331	0.000188	0.0000

المصدر: إعتماًداً على مخرجات Eviews.

3.3 تقدير النماذج الإحصائية باستخدام مؤشر Degree of customer orientation DCO

جاءت النتائج وفق الشكل التالي:

الجدول (03): تقدير النماذج الإحصائية وفق مؤشر Degree of customer orientation

DCO

Pooled Regression Model					Cointegration Test				
Dependent Variable: DCO Method: Panel Least Squares Date: 09/03/18 Time: 11:40 Sample: 2006 2020 Periods included: 15 Cross-sections included: 12 Total panel (balanced) observations: 180					Kao Residual Cointegration Test Series: DCO INNO TR ALT CSRD Date: 09/03/18 Time: 11:40 Sample: 2006 2020 Included observations: 180 Null Hypothesis: No cointegration Trend assumption: No deterministic trend User-specified lag length: 1 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.					
C	1.367490	0.157111	8.703963	0.0000					
INNO	0.725642	0.077873	9.318258	0.0000					
TR	0.078430	0.051705	1.516878	0.1311					
ALT	0.133835	0.056727	2.359291	0.0194					
CSRD	-0.099139	0.060097	-1.649636	0.1008					
R-squared	0.777624	Mean dependent var	4.691106						
Adjusted R-squared	0.772541	S.D. dependent var	0.688629						
S.E. of regression	0.328426	Akaike info criterion	0.638373		ADF		t-Statistic	Prob.	
Sum squared resid	18.87611	Schwarz criterion	0.727066				-4.855789	0.0000	
Log likelihood	-52.45354	Hannan-Quinn criter.	0.674334		Residual variance		0.038491		
F-statistic	152.9886	Durbin-Watson stat	0.432875		HAC variance		0.031040		
Prob(F-statistic)	0.000000								
Fixed Effects Model					Random Effects Model				
Dependent Variable: DCO Method: Panel Least Squares Date: 09/03/18 Time: 11:43 Sample: 2006 2020 Periods included: 15 Cross-sections included: 12 Total panel (balanced) observations: 180 DCO=C(1)+C(2)*INNO+C(3)*TR+C(4)*ALT+C(5)*CSRD+C(6)*D2+C(7)*D3+C(8)*D4+C(9)*D5+C(10)*D6+C(11)*D7+C(12)*D8+C(13)*D9+C(14)*D10+C(15)*D11+C(16)*D12					Dependent Variable: DCO Method: Panel EGLS (Cross-section random effects) Date: 09/03/18 Time: 11:41 Sample: 2006 2020 Periods included: 15 Cross-sections included: 12 Total panel (balanced) observations: 180 Swamy and Arora estimator of component variances				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	1.161823	0.193489	6.004595	0.0000	C	1.488168	0.233019	6.386470	0.0000
C(2)	0.616756	0.070081	8.800604	0.0000	INNO	0.630968	0.066931	9.427170	0.0000
C(3)	-0.045044	0.044936	-1.002398	0.3176	TR	-0.031909	0.043582	-0.732155	0.4651
C(4)	0.143055	0.049782	2.873652	0.0046	ALT	0.146646	0.048695	3.011502	0.0030
C(5)	0.105865	0.048488	2.183302	0.0304	CSRD	0.088270	0.047637	1.852973	0.0656
C(6)	0.990042	0.087141	11.36135	0.0000					
C(7)	0.706071	0.132079	5.345818	0.0000	Effects Specification				
C(8)	0.367947	0.116412	3.160721	0.0019				S.D.	Rho
C(9)	0.478011	0.105028	4.551280	0.0000	Cross-section random			0.250675	0.5588
C(10)	0.074672	0.090357	0.826411	0.4098	Idiosyncratic random			0.222750	0.4412
C(11)	0.463217	0.102770	4.507334	0.0000					
C(12)	0.525685	0.108694	4.836366	0.0000	Weighted Statistics				
C(13)	0.326856	0.151918	2.151523	0.0329	R-squared	0.638500	Mean dependent var		1.049054
C(14)	0.089583	0.126362	0.708943	0.4794	Adjusted R-squared	0.630237	S.D. dependent var		0.368159
C(15)	0.246802	0.100582	2.453734	0.0152	S.E. of regression	0.223871	Sum squared resid		8.770674
C(16)	0.440484	0.154994	2.841939	0.0051	F-statistic	77.27340	Durbin-Watson stat		0.929712
Prob(F-statistic)	0.000000				Prob(F-statistic)	0.000000			
R-squared	0.904136	Mean dependent var	4.691106						
Adjusted R-squared	0.895368	S.D. dependent var	0.688629		Unweighted Statistics				
S.E. of regression	0.222750	Akaike info criterion	-0.080843		R-squared	0.757339	Mean dependent var		4.691106
Sum squared resid	8.137308	Schwarz criterion	0.202976		Sum squared resid	20.59792	Durbin-Watson stat		0.395875
Log likelihood	23.27583	Hannan-Quinn criter.	0.034234						
F-statistic	103.1168	Durbin-Watson stat	1.015702						
Prob(F-statistic)	0.000000								

المصدر: إعتماًداً على مخرجات Eviews.

4.3 تقدير النماذج الإحصائية باستخدام مؤشر Extent of marketing EM

جاءت النتائج وفق الشكل التالي:-

الجدول (05): تقدير النماذج الإحصائية وفق مؤشر Extent of marketing EM

Pooled Regression Model					Cointegration Test				
Dependent Variable: EM Method: Panel Least Squares Date: 09/03/18 Time: 12:13 Sample: 2006 2020 Periods included: 15 Cross-sections included: 12 Total panel (balanced) observations: 180					Kao Residual Cointegration Test Series: EM INNO TR ALT CSRD Date: 09/03/18 Time: 12:12 Sample: 2006 2020 Included observations: 180				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Null Hypothesis: No cointegration				
C	-0.348150	0.153907	-2.262078	0.0249	Trend assumption: No deterministic trend				
INNO	0.813091	0.076285	10.65860	0.0000	User-specified lag length: 1				
TR	0.340941	0.050650	6.731289	0.0000	Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel				
ALT	0.119801	0.055570	2.155867	0.0325					
CSRD	-0.126918	0.058872	-2.155840	0.0325					
R-squared	0.879711	Mean dependent var	4.172913		t-Statistic Prob.				
Adjusted R-squared	0.876961	S.D. dependent var	0.917208		ADF -4.116523 0.0000				
S.E. of regression	0.321728	Akaike info criterion	0.597162						
Sum squared resid	18.11401	Schwarz criterion	0.685855						
Log likelihood	-48.74454	Hannan-Quinn criter.	0.633123		Residual variance 0.033818				
F-statistic	319.9571	Durbin-Watson stat	0.468053		HAC variance 0.030862				
Prob(F-statistic)	0.000000								

من خلال الجدول (05) يؤكد إختبار التكامل المشترك Cointegration test على وجود علاقة تكامل مشترك وحيدة على الأقل بين مؤشر نطاق ومدى التسويق EM_t ومؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصال $INNO_t$ ، TR_t ، ALS_t ، $CSR D_t$ بما أن قيمة المعنوية الإحصائية Prob أقل تماماً من 5 %: $Prob = (0.000) < 5\%$ ، وبالتالي رفض الفرضية الصفرية H_0 وقبول الفرض البديل H_1 الذي ينص على وجود علاقة سببية طويلة الأجل بين نطاق ومدى التسويق ومؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصال حيث تُعطى النماذج الإحصائية حسب نفس الجدول وفق الصيغ التالية:

Pooled Regression Model:

$$EM_t = -0.3481 + 0.8131INNO_t + 0.341 TR_t + 0.1198 ALT_t - 0.1269 CSR D_t$$

Fixed Effect Model:

$$EM_t = 0.9141 + 0.3909 INNO_t + 0.1261 TR_t + 0.0648 ALT_t + 0.1606 CSR D_t$$

Random Effect Model:

$$EM_t = 0.2802 + 0.605 INNO_t + 0.2357 TR_t + 0.1167 ALT_t + 0.0504 CSR D_t$$

وفي قرار الإختيار أيها النموذج هو المفضل؟ نلاحظ من الجدول رقم (06) أسفله أن المعنوية الإحصائية حسب كلاً من الإختبارين Hausman test و Wald test أقل تماماً من 5 %: $P\text{-value} (0.000, 0.000) < 5\%$ ، ومنه نرفض الفرضية الصفرية H_0 في كلا الإختبارين والتي تنص على ($H_0 : All\ Dummy=0$ And $H_0 : Random\ Effect\ Model$)، ونقبل الفرض البديل H_1 القائل بأفضلية النموذج Fixed-effects model في تمثيل العلاقة بين مؤشر نطاق ومدى التسويق الإلكتروني في الشركات الناشئة الأعمال العربية وتكنولوجيا المعلومات والاتصال، وعلى العموم يذهب الأخير في تفسيره للتغيرات الفترية في نطاق ومدى التسويق الإلكتروني إلى التغيرات الفترية طويلة الأجل في متغيرات تكنولوجيا المعلومات والاتصال: مؤشر الإبداع وعوامل التطور Innovation and sophistication factors INNO، الإستعداد التكنولوجي Technological readiness TR، إنفاق

الشركات على البحث والتطوير CSRD R&D Company spending on
 $Sig=(0.000, 0.0096, 0.0023)<5\%$ ، مع عدم وجود أي تأثير هام للمتغير توافر أحدث
 التقنيات التكنولوجية الحديثة ALT Availability of latest technologies بما أن
 معنويته الإحصائية أكبر تماماً من 5 %: $Sig=(0.2263)>5\%$ ، وهو نموذج ذو قدرة تنبؤية قوية
 حيث تبلغ قيمة R-squared 93.80 %.

الجدول (06): نتائج إختبار Wald test و Hausman Test

Wald Test:
Equation: Untitled

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	14.00943	(11, 164)	0.0000
Chi-square	154.1037	11	0.0000

Null Hypothesis: C(6)=C(7)=C(8)=C(9)=C(10)=C(11)=C(12)
 =C(13)=C(14)=C(15)=C(16)=0

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(6)	0.448798	0.093353
C(7)	0.854365	0.141494
C(8)	0.574828	0.124711
C(9)	0.769098	0.112515
C(10)	-0.525719	0.096798
C(11)	0.504184	0.110095
C(12)	0.306496	0.116442
C(13)	0.904412	0.162748
C(14)	0.713274	0.135369
C(15)	0.389666	0.107752
C(16)	0.983328	0.166043

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: Untitled

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	50.369713	4	0.0000

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
INNO	0.390863	0.604714	0.001212	0.0000
TR	0.126125	0.235714	0.000365	0.0000
ALT	0.064763	0.116682	0.000377	0.0075
CSRD	0.160590	0.050444	0.000271	0.0000

Views المصدر: إعتماًداً على مخرجات

5.3 تقدير النماذج الإحصائية بإستخدام مؤشر Control of international distribution CID

جاءت النتائج وفق الشكل التالي:

الجدول (07): تقدير النماذج الإحصائية وفق مؤشر Control of international distribution CID

Pooled Regression Model					Cointegration Test				
Dependent Variable: CID Method: Panel Least Squares Date: 09/03/18 Time: 12:46 Sample: 2006 2020 Periods included: 15 Cross-sections included: 12 Total panel (balanced) observations: 180					Kao Residual Cointegration Test Series: CID INNO TR ALT CSRD Date: 09/03/18 Time: 12:46 Sample: 2006 2020 Included observations: 180 Null Hypothesis: No cointegration Trend assumption: No deterministic trend User-specified lag length: 1 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.					
C	0.699259	0.149961	4.662937	0.0000					
INNO	0.605426	0.074329	8.145208	0.0000					
TR	0.147432	0.049352	2.987380	0.0032					
ALT	0.077737	0.054145	1.435710	0.1529					
CSRD	0.114747	0.057362	2.000388	0.0470					
R-squared	0.832297	Mean dependent var	4.251997						
Adjusted R-squared	0.828464	S.D. dependent var	0.756886						
S.E. of regression	0.313479	Akaike info criterion	0.545216						
Sum squared resid	17.19708	Schwarz criterion	0.633909						
Log likelihood	-44.06941	Hannan-Quinn criter.	0.581177						
F-statistic	217.1281	Durbin-Watson stat	0.541696						
Prob(F-statistic)	0.000000								

من خلال الجدول (07) يؤكد اختبار التكامل المشترك Cointegration test على وجود علاقة تكامل مشترك وحيدة على الأقل بين مؤشر السيطرة على التوزيع الدولي CID_t ومؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصال $INNO_t$ ، TR_t ، ALS_t ، CSR_t بما أن قيمة المعنوية الإحصائية $Prob = 5\% < (0.000) = Prob$ ، وبالتالي رفض الفرضية الصفرية H_0 وقبول الفرض البديل H_1 الذي ينص على وجود علاقة سببية طويلة الأجل بين السيطرة على التوزيع الدولي ومؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصال حيث تُعطى النماذج الإحصائية حسب نفس الجدول وفق الصيغ التالية:

Pooled Regression Model:

$$CID_t = 0.7 + 0.60541INNO_t + 0.1474 TR_t + 0.0777 ALT_t + 0.1147 CSR_t$$

Fixed Effect Model:

$$CID_t = 0.6922 + 0.722 INNO_t + 0.0262 TR_t - 0.0545 ALT_t + 0.2312 CSR_t$$

Random Effect Model:

$$CID_t = 0.903 + 0.7228 INNO_t + 0.0488 TR_t - 0.028 ALT_t + 0.2076 CSR_t$$

الجدول (08): نتائج اختبار Wald test و Hausman Test

Wald Test:
Equation: Untitled

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	15.85829	(11, 164)	0.0000
Chi-square	174.4412	11	0.0000

Null Hypothesis: C(6)=C(7)=C(8)=C(9)=C(10)=C(11)=C(12)
=C(13)=C(14)=C(15)=C(16)=0

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(6)	0.160805	0.088184
C(7)	0.843288	0.133660
C(8)	0.308308	0.117806
C(9)	0.884643	0.106285
C(10)	0.355161	0.091438
C(11)	0.167884	0.104000
C(12)	0.478697	0.109995
C(13)	0.098918	0.153737
C(14)	0.502808	0.127874
C(15)	0.149113	0.101786
C(16)	0.397884	0.156849

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: Untitled

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	13.791766	4	0.0080

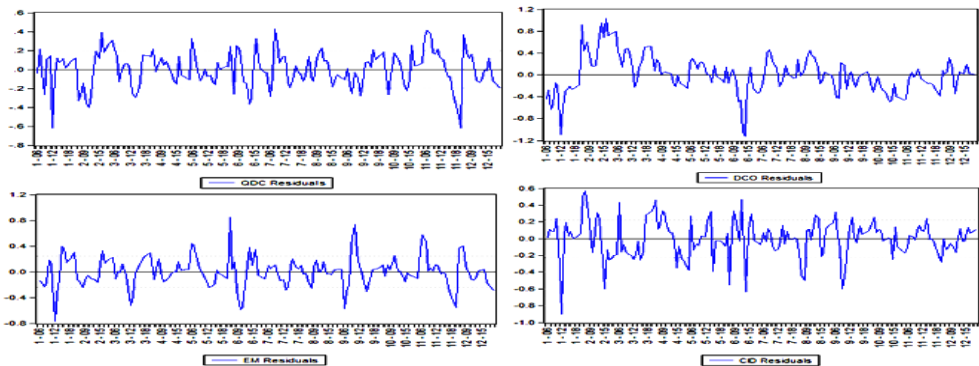
Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
INNO	0.722072	0.722775	0.000665	0.9782
TR	0.026238	0.048789	0.000189	0.1010
ALT	-0.054531	-0.027980	0.000177	0.0460
CSR	0.231253	0.207642	0.000132	0.0402

المصدر: إعتماًداً على مخرجات Eviews.

وفي قرار الاختيار أيها النموذج هو المفضل؟ نلاحظ من الجدول رقم (08) أن المعنوية الإحصائية حسب كلاً من الاختبارين Hausman test و Wald test أقل تماماً من 5 %: P-value $(0.000, 0.008) < 5\%$ ، ومنه نرفض الفرضية الصفرية H_0 في كلا الاختبارين والتي تنص على H_0 : Random Effect Model And H_0 : All Dummy=0 (Pooled) Fixed-effects ((Regression Model))، ونقبل الفرض البديل H_1 القائل بأفضلية النموذج model في تمثيل العلاقة بين مؤشر السيطرة على التوزيع الدولي لمنتجات الشركات الناشئة العربية وتكنولوجيا المعلومات والاتصال، وعلى العموم يذهب الأخير في تفسيره للتغيرات الفترية في السيطرة على التوزيع الدولي إلى التغيرات الفترية طويلة الأجل في متغيرات تكنولوجيا المعلومات: مؤشر الإبداع وعوامل التطور INNO and sophistication factors، إنفاق الشركات على البحث والتطوير CSRD Company spending on R&D، $Sig=(0.000, 0.000) < 5\%$ ، مع عدم وجود أي تأثير هام للمتغيرين الإستعداد التكنولوجي Technological readiness TR، توافر أحدث التقنيات التكنولوجية الحديثة Availability of latest technologies ALT بما أن معنويتهم الإحصائية أكبر تماماً من 5 % $Sig=(0.5647, 0.2806) > 5\%$ ، وهو نموذج ذو قدرة تنبؤية قوية حيث تبلغ قيمة $R\text{-squared}$ 91.87 %، في حين توضح الأشكال البيانية التالية إستقرارية العلاقة الديناميكية لسلاسل البواقي المقدرة كما يلي:-

الشكل (03): التمثيل البياني لسلاسل البواقي Residuals



المصدر: بناءً على مخرجات Eviews.

وكما يتضح من الأشكال البيانية فالنماذج مُستقرة ديناميكياً عند 5 % بما أن سلسلة البواقي تتشتت حول القيمة 0.

4. تحديد النتائج والتوصيات

1.4 نتائج الدراسة:

يمكن تحليل العلاقة الإحصائية القياسية بين تكنولوجيا المعلومات والإتصال وجودة التسويق الإلكتروني في الشركات الناشئة العربية كما يلي:

(1) حسب مؤشر Quality of demand conditions QDC: بتأكيد علاقة التكامل المشترك واختيار نموذج Fixed-effects model كأحسن تمثيل للعلاقة بين جودة شروط الطلب الإلكتروني ومؤشرات تكنولوجيا المعلومات والإتصال: Innovation and sophistication TR, factors INNO Company spending, Technological readiness on R&D CSRD، مع عدم وجود أي تأثير هام للمتغير Availability of latest technologies ALT فإنه يتم قبول الفرضية الجزئية H11 القائلة بوجود علاقة دينامية توازنية طويلة الأجل بين تحسين شروط الطلب الإلكتروني لمنتجات الشركات الناشئة العربية وتكنولوجيا المعلومات والإتصال خلال الفترة 2006-2020 م؛

(2) حسب مؤشر Degree of customer orientation DCO: بتأكيد علاقة التكامل المشترك وتفضيل نموذج Random Effect Model كأحسن تمثيل للعلاقة تجمع بين درجة توجيه العملاء ومؤشرات تكنولوجيا المعلومات والإتصال: Innovation and sophistication TR, factors INNO Company spending, Availability of latest technologies ALT، مع عدم وجود أي تأثير هام لـ Technological readiness TR، ومنه يتم القبول بصحة الفرضية الجزئية H12 بوجود علاقة دينامية توازنية طويلة الأجل بين درجة توجيه العملاء وتكنولوجيا المعلومات والإتصال في الشركات الناشئة العربية خلال الفترة 2006 م - 2020 م؛

(3) حسب مؤشر Extent of marketing EM: بتأكيد علاقة التكامل المشترك وتفضيل نموذج Fixed-effects model كأحسن تمثيل للعلاقة تجمع بين نطاق ومدى التسويق الإلكتروني في

الشركات الناشئة العربية ومؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصال: Innovation and Technological readiness TR ، sophistication factors INNO Company spending on R&D CSRD مع عدم وجود أي تأثير هام للمتغير Availability of latest technologies ALT فإنه يتم القبول بصحة الفرضية الجزئية H13 القائلة بوجود علاقة دينامية توازنية طويلة الأجل بين مدى ونطاق التسويق الإلكتروني العربي وتكنولوجيا المعلومات والاتصال خلال الفترة 2006 م – 2020 م؛

(4) حسب مؤشر Control of international distribution CID: بتأكيد علاقة التكامل المشترك وتفضيل نموذج Fixed-effects model كأحسن تمثيل للعلاقة تجمع بين مؤشر السيطرة على التوزيع الدولي لمنتجات الشركات الناشئة العربية ومؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصال: Company spending ، Innovation and sophistication factors INNO on R&D CSRD مع عدم وجود أي تأثير هام للمتغيرين Technological readiness TR ، Availability of latest technologies ALT فإنه يتم القبول بصحة الفرضية الجزئية H14 القائلة بوجود علاقة دينامية توازنية طويلة الأجل بين مؤشر السيطرة على التوزيع الدولي وتكنولوجيا المعلومات والاتصال في الشركات الناشئة العربية خلال الفترة 2006 م – 2020 م، وبتقرير هذه النتائج فإنه يمكن تأكيد الفرضية الرئيسية للدراسة التي تنص على أن "تكنولوجيا المعلومات والاتصال تساهم بدور محوري وهام في تعزيز جودة التسويق الإلكتروني في الشركات الناشئة العربية خلال الفترة 2006-2020 م الشيء الذي يساهم بدوره في تحسيد تنافسيتها المحلية والدولية"، إلا أن هذا الدور الهام والمؤثر لتكنولوجيا المعلومات والاتصال قد يختلف ما بين المنطقة الشرق أوسطية ومنطقة البحر المتوسط و حتى ما بين الدول العربية نفسها مما يوضح إختلاف إستراتيجيات تطوير التسويق الإلكتروني في الشركات الناشئة العربية التي قد تأخذ مقاربات مؤسسية وطنية وإقليمية مختلفة فيما بينها وعن بقية الأقطار العالمية الأخرى في محاولة منها لتحسين جودة التسويق الإلكتروني في الشركات الناشئة العربية مستقبلاً.

2.4 توصيات الدراسة:

- لا يمكن الحديث عن نجاح إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في بيئة الأعمال العربية إلا في إطار الإصلاحات الهيكلية التي تطال المنظومة المؤسسية القاعدية الاقتصادية والمالية والقانونية والحوكمة وحتى السياسية والثقافية، أين يمكن الحكم على نجاح البيئة الإلكترونية من خلال تكاملها مع البيئات السياسية والإقتصادية والقانونية والإدارية و... الخ، وحيثما تم إعتبار تكنولوجيا المعلومات والاتصال جزء من برنامج إصلاح هيكلي أوسع فإنه يمكن إجراء المقارنات بين أداء الشركات الناشئة العربية، والتي تفيد في تحديد الإصلاحات التكنولوجية المحلية والعربية المطلوبة للسماح للآثار الإبتشارية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال بالتحقق والاستفادة من الآثار التوسعية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في المنطقة العربية؛

- المعالجة أوجه القصور في النظم الإلكترونية والموارد البشرية والفنية في الشركات الناشئة العربية يجب على الحكومات العربية إجراء المزيد من الإصلاحات الهيكلية القانونية والإدارية والتسييرية من خلال:

(1) تطوير القوانين واللوائح التنظيمية الخاصة بالتجارة الإلكترونية وتكنولوجيا الإعلام والاتصال وحقوق النشر والتوزيع الإلكتروني؛

(2) تشجيع الإستثمار في تكنولوجيا الإعلام والاتصال والتكوين العالي للموارد البشرية وإدماج الشركات الناشئة العربية في مجال تمويل والإستفادة من نتائج البحث والتطوير الجامعي وذلك في إطار خطة وطنية تنسجم و مبدأ تشجيع النشاط التصديري للصناعات التكنولوجية وتوطينها في المناطق الحضرية والريفية؛

(3) التمويل و الإقراض من خلال تسهيل إجراءات الإقتراض ومنح قروض بدون فائدة للشركات التكنولوجية؛

(4) تخفيف ثقل الأعباء الضريبية وتحسين الإجراءات الجبائية لصالح الشركات التكنولوجية، حيث تساهم هذه الإجراء في خلق مناخ ملائم لتسهيل النقل المعرفي والتكنولوجي من المستوى الدولي إلى المستوى المحلي ومن القطاع العلمي إلى القطاع التطبيقي بضمان الحد الأدنى من الجودة المعرفية والتكنولوجية التي تساهم في نشأة ونمو الشركات الناشئة الرائدة التي لها القدرة على المنافسة المحلية والإقليمية والدولية؛

- دعم تنمية المورد البشري في الشركات الناشئة العربية بإعتباره العنصر الفاعل في تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الشركات الناشئة العربية، والتأكيد على أهمية التعليم والتأهيل الإداري بإعتباره حجر الزاوية في إعداد الكفاءات الإدارية والبشرية الملمة بتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الشركات الناشئة والتي تمكن الأخيرة من التنافس الإقتصادي وأداء إلتزاماتها إتجاه مجتمعاتها، وبالتالي لا بد

الاستراتيجيات التسويقية بالشركات الناشئة العربية

من السعي نحو تطوير برامج ومناهج وأساليب التعليم والتأهيل الإداري والتسييري في الشركات الناشئة العربية بحيث تواكب التطورات التكنولوجية والإدارية الحديثة، وأهمية تشجيع التعاون والتنسيق بين الشركات العربية والجامعات والمراكز البحثية والتعليمية والتكوينية الأخرى مع ضرورة وضع إطار إستراتيجي لهذا التعاون يأخذ في الاعتبار الضوابط التالية:

(1) تحديد أهداف التعليم الإداري بربط أهداف البرامج التعليمية بإحتياجات الشركات ومتطلبات بيئة الأعمال العربية،

(2) التركيز في الفصول التعليمية على مقررات تنمية التفكير التحليلي والإبتكاري وتعزيز المهارات والمعارف العامة واللغات والنظم الإلكترونية والتحليل الإحصائي والشبكات المعلوماتية والإتصالات والحوكمة الإلكترونية والمقاربة بالكفاءات وحل المشاكل وغيرها،

(3) تحقيق التوازن بين الجانب العلمي النظري والجوانب العملية التطبيقية،

(4) الأخذ في الاعتبار الظروف البيئية والمتغيرات السائدة بالحيث الإقتصادي العربي في إستراتيجيات تبني تكنولوجيا المعلوماتية والرقمية الحديثة بحيث تتسق مع الواقع العربي،

(5) الإهتمام بالجانب الأخلاقي والقيم الإسلامية في برامج التعليم والتأهيل الإداري؛

- ضرورة إجراء المزيد من البحوث والدراسات التجريبية حول علاقة تكنولوجيا المعلومات والاتصال بالتسويق والترويج الإلكتروني والإستراتيجيات التنافسية في الشركات الناشئة العربية والتي تساهم في تحديد وإختيار الإستراتيجيات المناسبة لتبني تكنولوجيا المعلومات والاتصال تحت ثلاثة متطلبات هامة:

(1) القرار الإداري،

(2) الخطة،

(3) الموارد؛

- التأكيد على أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحقيق التنمية الإقتصادية والبيئية المستدامة وتعزيز الإنتقال نحو الإقتصاد الأخضر والمنتجات الخضراء والمناطق الصناعية والمدن الخضراء، وضرورة تفعيل دور الجمعيات الوطنية والمحلية ومؤسسات المجتمع المدني في تنمية ثقافة إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال

بإقامة التظاهرات والمعارض الدولية ورفع وعي المجتمعات العربية حول أهمية تكنولوجيا المعلومات والإتصال في الشركات الناشئة العربية؛

- تعزيز التعاون والعمل المشترك بين الدول العربية والتنسيق بين المؤسسات العربية الرسمية وغير الرسمية مع نظيرتها الإقليمية والدولية مع ضرورة تفعيل المشاركة العربية في الاجتماعات والمؤتمرات الدولية بمهدف تقييم وضعية الإستراتيجيات العربية لتنمية قطاع الأعمال والشركات المصغرة والصغيرة والمتوسطة، ومحاولة الاستفادة من الإمكانيات والتسهيلات التي تتيحها هياكل الدعم العربية والدولية في تحسين مخرجات بيئة الأعمال العربية وتبني تكنولوجيا المعلومات والإتصالات الحديثة، وضرورة الاستفادة من الخبرات والتجارب الدولية كدول جنوب شرق آسيا في حث الدول العربية على وضع إستراتيجية بعيدة المدى لتطوير قطاع الأعمال العربي.

6. قائمة المراجع:

- 1 - عباس مصطفى صادق، مصادر التنظير وبناء المفاهيم حول الإعلام الجديد: من فانفر بوش إلى نيكولاس نيغروبوني، أبحاث المؤتمر الدولي حول الإعلام الجديد: تكنولوجيا جديدة... لعالم جديد، البحرين 7-9/04/2009 م، ص 29.
- 2 - حسين العلمي، دور الإستثمار في تكنولوجيا المعلومات والإتصالات في تحقيق التنمية المستدامة، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة سطيف، الجزائر، 2013/2012 م، ص 27.
- 3 - بلعباء خديجة و معموري صورية، دور تكنولوجيا الإعلام و الإتصال في إكتساب مزايا تنافسية في منظمات الأعمال، الملتقى الدولي الخامس حول: الرأس المال الفكري في منظمات الأعمال العربية في ظل الإقتصاديات الحديثة، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، جامعة شلف، الجزائر، 13 و 14/11/2011 م، ص 07.
- 4 - خلود عاصم، دور تكنولوجيا المعلومات و الإتصالات في تحسين جودة المعلومات و إنعكاساتها على التنمية الاقتصادية، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، الجامعة، عدد خاص، 2013 م، ص 232.
- 5 - حورية بولعويديات، إستخدام تكنولوجيا الإتصال الحديثة في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، رسالة ماجستير، كلية العلوم الإنسانية و العلوم الإجتماعية، جامعة قسنطينة، 2008/2007 م، ص 22.

6 - Christopher Freeman, **The economics of innovation**, C.Nnicholls &Company Ltd Great Britain, 1974, P16.

7- J.C. Tacondeau, **Recherche et Développement**, Paris, Vibert, France, 1994, P 41.

- 8 - بلقدوم صباح، أثر تكنولوجيا المعلومات و الإتصالات الحديثة على التسيير الإستراتيجي للمؤسسات الإقتصادية، رسالة دكتوراه، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية و علوم التسيير، جامعة قسنطينة، الجزائر، 2013/2012 م، ص 03.
- 9 - Camille Elisabeth, **Le commerce électronique: B to B**, Paris, DUNOD, 1999, p 78.
- 10 - العقاب محمد، شيبوط سليمان، قياس التقارب الإقتصادي من خلال نظرية التكامل المشترك ونماذج تصحيح الخطأ في البيانات الطولية، الندوة العلمية الوطنية الأولى حول النمذجة الإحصائية والرياضية وتطبيقاتها في العلوم الإقتصادية، جامعة عمار ثليجي، الأغواط، 2018/02/22 م، ص 15.