



أثر التحول الرقمي على التجارة الإلكترونية في مصر في ظل جائحة كورونا

أحمد محمود

معهد البحوث والدراسات الأفريقية ودول حوض النيل
جامعة أسوان

المخلص :

تناولت البحث موضوع التجارة الإلكترونية كنوع واعد ومتطور من التجارة ومعرفة مدى تأثير التحول الرقمي على هذا النوع من التجارة ، وحاوت الدراسة إختبار أثر التحول الرقمي على التجارة الإلكترونية في مصر في ظل جائحة كورونا ، وذلك عن طريق بناء نموذج قياس يتضمن سلسلة زمنية من عام 2011م إلى عام 2021 م لمؤشرات التحول الرقمي ، ومؤشر التجارة الإلكترونية ، وقياس أثر المتغير الأول على المتغير الثاني، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة طردية بين مؤشرات التحول الرقمي ومؤشر التجارة الإلكترونية في ظل جائحة كورونا ، وفي ضوء النتائج قدمت الدراسة بعض الاقتراحات والتوصيات للنهوض بالتجارة الإلكترونية والتحول الرقمي والشمول المالي.

الكلمات الإفتاحية: التحول الرقمي - التجارة الإلكترونية - جائحة كورونا

مقدمة :

في نهاية القرن العشرين حدثت ثورة هائلة في عالم التكنولوجيا والإتصالات ،مما أدى الى تطور علم الإقتصاد وظهور ما يسمى بالإقتصاد الرقمي ، وتم إستخدام التكنولوجيا في جميع النواحي الإقتصادية بما فيها التجارة ، وظهور أسلوب جديد في التجارة وهي التجارة الإلكترونية ،وأصبح إستخدام تكنولوجيا الإتصالات في التعاملات التجارية هو السمة السائدة للعصر ، ومما لا شك فيه أن هذه التكنولوجيا قد أدت الى حدوث طفرة كبيرة في مجال التجارة والإستثمار ،وتمكن من خلالها المستثمرين من تحقيق منافع كبيرة ، فمن خلال إستخدام هذه التكنولوجيا المتطورة تمكنت الشركات من الوصول إلى أسواق جديدة لم يكن من السهل الوصول إليها في السابق بإستخدام الطرق التقليدية للتجارة ،بالإضافة الى الإستفادة من السرعة في إتمام العمليات التجارية وغيرها من المميزات الأخرى للتجارة الإلكترونية التي سوف نقوم بسردها في موضع آخر من هذا البحث ، وقد إهتمت العديد من الدول بهذا النوع من التجارة وقامت بتطوير البنية التحتية اللازمة لإقامتها من خلال الإهتمام بتطوير

*Corresponding author E-mail: mahmoudsaid2342017@gmail.com

تكنولوجيا الاتصالات والإنترنت من أجل تحقيق المنافع الاقتصادية الهائلة التي تتيحها هذه التقنيات في مجال التجارة ، وقد أثبتت التجارة الإلكترونية في مصر أنها تستطيع المساهمة في تحسين الإقتصاد القومي المصري ، من خلال حل بعض المشكلات في التصدير ، والوصول إلى الأسواق العالمية والتمكن من المنافسة عالمياً ، وحل العديد من المشكلات الاقتصادية الأخرى ، وقد أدركت الحكومة المصرية أهمية التجارة الإلكترونية ، ومن ثم قامت بتكوين لجنة للتجارة الإلكترونية بغرض وضع مصر على خريطة التجارة الإلكترونية عالمياً ، وإتجهت مصر أيضاً في السنوات الأخيرة لتسريع وتيرة التحول الرقمي في مصر ، وتطوير البنية التحتية لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ، وفي نهاية عام 2019 م ظهر - وبصورة مفاجأة- فيروس كورونا المستجد (كوفيد -19) والذي تحول جائحة عالمية ، وألقى بظلاله على كافة جوانب الحياة البشرية ، وأدى إلى حدوث إنهيارات في العديد من القطاعات الاقتصادية عالمياً .

وهذا البحث يهتم بدراسة آثار التحول الرقمي على التجارة الإلكترونية عالمياً وفي مصر بشكل خاص في ظل الجائحة.

فروض البحث

- 1- هناك آثار إيجابية الرقمي على التجارة الإلكترونية في مصر في ظل جائحة كورونا .
- 2- أدى حدوث جائحة كورونا إلى زيادة التجارة الإلكترونية في مصر .

أهداف البحث :

يتمثل الهدف من الدراسة في اختبار صحة أو عدم صحة فروض البحث من خلال دراسة مؤشرات التحول الرقمي ومؤشرات التجارة الإلكترونية ودراسة مدى تأثير مؤشرات التحول الرقمي على التجارة الإلكترونية في مصر وتحديد قيمة التأثير _ إن وجد _ وتحديد إتجاهه سلباً أو إيجاباً باستخدام الطرق الإحصائية ، وعرض النتائج ثم تقديم الإقتراحات والتوصيات.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات :

إعتمد البحث في تحقيق أهدافه على المنهجين الإستنباطي والإستقرائي ، كما إعتمد على البيانات الرسمية التي تصدرها الجهات الرسمية المختصة خلال فترة الدراسة (2011-2021) .

أولاً / واقع التجارة الإلكترونية والتحول الرقمي في مصر

واقع التجارة الإلكترونية في مصر:

يتضح من الجدول رقم (1) أن نسبة الأفراد الذين لديهم حسابات في مؤسسات مالية أو عن طريق الخدمات المالية المقدمه من شركات التليفون المحمول في مصر خلال الفترة (2011-2021) بلغ 18.7 في المتوسط

حيث بلغ (9.72) عام 2011 م ، ووصل إلى (27.44) عام 2021 م ، بين حد 9.72 أدنى وحد أقصى 32.28 ، وبمعدل نمو قدره 1.82 سنويا ، ويعتبر هذا المؤشر (ضعيف جدا) مقارنة بمتوسط المؤشر العالمي والذي بلغ 70.4 ، وقد جاءت مصر في المركز 138 عالميا ، والدول الخمس الأولى عالميا في هذا المؤشر هي (الدنمارك ، آيسلندا ، ألمانيا ، إستراليا ، المملكة المتحدة) ب 100% لكل منهم عدا المملكة المتحدة ب 99.8 % ، وجاءت مصر في المركز السابع عربيا في هذا المؤشر خلف الإمارات 85.7 % ، والسعودية 74.3 % ، ثم الأردن 47.1 % ، المغرب 44.4 % ، الجزائر 44.1 % ، وفي المركز السادس تونس 36.9 % ، كما يتضح أن نسبة الأفراد الذين يستخدمون الإنترنت في مصر خلال الفترة (2011-2021) بلغ 37.9 في المتوسط ، حيث بلغ (21.6) عام 2011م كحد أدنى ، ووصل إلى (71.91) عام 2021 م كحد أقصى ، وبمعدل نمو قدره 2.33 سنويا، ويعتبر هذا المؤشر (متوسط) مقارنة بمتوسط المؤشر العالمي والذي بلغ 63.05% ، وقد حلت مصر في المركز 94 عالميا ،

جدول (1) نسبة الأفراد الذين لديهم حسابات ، نسبة الأفراد الذين يستخدمون الإنترنت ، خوادم الإنترنت الآمنة لكل مليون فرد ، نسبة السكان الذين تلقوا طرود بريدية في المنزل ، مؤشر الاستعداد للتجارة الإلكترونية ، في مصر في الفترة (2011-2021)

السنة	نسبة الأفراد الذين لديهم حسابات	نسبة الأفراد الذين يستخدمون الإنترنت	خوادم الإنترنت الآمنة	نسبة السكان الذين تلقوا طرود بريدية في المنزل	مؤشر الاستعداد للتجارة الإلكترونية
2011	9.72	21.6	0.000002	99	32.58
2012	9.72	25.6	0.000003	80	28.83
2013	9.72	26.4	0.000005	99	33.78
2014	9.72	29.4	0.000006	100	34.78
2015	14.13	33.9	0.000008	100	37.01
2016	14.13	37.82	0.000011	100	49.24

47.6	100	0.000015	41.25	14.13	2017
53.31	100	0.000036	44.95	32.28	2018
48.55	100	0.000035	26.92	32.28	2019
55.14	100	0.000035	57.28	32.28	2020
51.05	100	0.000044	71.91	27.44	2021
0.57	0.01	21	2.33	1.82	معدل النمو
42.9	98	-	37.9	18.7	المتوسط

المصدر / جمعت وحسبت من بيانات

1- البنك الدولي <https://data.worldbank.org/indicator/locations=EG>

2- الإتحاد الدولي للاتصالات ITU <https://www.upu.int/en>

وقد جاءت الإمارات في المركز الأول عالميا بـ100% ، ثم البحرين في المركز الثاني بـ99.6% ، ثم قطر بـ99.6% ، ثم الكويت بـ99.1% ، ثم آيسلندا في المركز الخامس بـ99% ، كما يتضح أن نسبة الأفراد الذين يستخدمون الإنترنت في مصر خلال الفترة (2011-2021) بلغ 37.9 في المتوسط ، حيث بلغ (21.6) عام 2011م كحد أدنى ، ووصل إلى (71.91) عام 2021م كحد أقصى ، وبمعدل نمو قدره 2.33 سنويا، ويعتبر هذا المؤشر (متوسط) مقارنة بمتوسط المؤشر العالمي والذي بلغ 63.05% ، وقد حلت مصر في المركز 94 عالميا ، وقد جاءت الإمارات في المركز الأول عالميا بـ100% ، ثم البحرين في المركز الثاني بـ99.6% ، ثم قطر بـ99.6% ، ثم الكويت بـ99.1% ، ثم آيسلندا في المركز الخامس بـ99% ، ومن الملاحظ التفوق العربي في هذا المؤشر عالميا ، وقد حلت مصر في المركز التاسع عربيا خلف كلاً من (الإمارات ، البحرين ، قطر ، الكويت ، السعودية ، عمان ، المغرب ، لبنان) على الترتيب .

كما يتضح أن خوادم الإنترنت الآمنه لكل مليون بلغت (2) خادم آمن لكل مليون كحد أدنى ووصل إلى (44) خادم آمن لكل مليون ، بمعدل نمو بلغ 21 سنويا ، ويعتبر هذا المؤشر (ضعيف جدا) مقارنة بالمتوسط العالمي

16071.25 ، وقد جاءت مصر فى المركز 219 عالميا، وتصدر هذا المؤشر عالميا جزر فيرجن البريطانية ب 724943.4 خادم آمن / مليون مواطن ، تلتها الدنمارك ب 277081.8 خادم آمن / مليون مواطن ، ثم الولايات المتحدة الأمريكية ب 140808.3 خادم آمن / مليون مواطن ، ثم هولندا ب 136862.9 خادم آمن / مليون مواطن ، وفى المركز الخامس بليز ب 132241.6 خادم آمن / مليون مواطن ، وقد جاءت مصر فى المركز الـ 13 عربيا خلف كلا من (الإمارات ، ليبيا ، قطر ، البحرين ، المغرب ، الكويت ، لبنان ، تونس ، عمان ، السعودية ، الأردن ، الجزائر) على الترتيب .

ويتضح أن ، نسبة السكان الذين تلقوا طرود بريدية فى المنزل فى مصر خلال الفترة (2011-2021) بلغت 98 % فى المتوسط ، حيث بلغت (99%) عام 2011 م ووصل إلى (100%) عام 2021 م ، بين حد أدنى 80 % عام 2012 م وحد أقصى 100% عام 2021 م ، وبمعدل نمو قدره 0.01 سنويا .

ويتضح أن مؤشر التجارة الإلكترونية فى مصر خلال الفترة (2011 - 2021) بلغ 42.9 فى المتوسط بلغ (32.58) عام 2011 م ، ووصل إلى (51.05) عام 2021 م ، بين حد أدنى 28.83 عام 2012 وحد أقصى 55.14 عام 2020 ، بمعدل نمو بلغ 0.57 سنويا .

وقد جاءت مصر فى المركز 109 فى ترتيب مؤشر الأونكتاد عام 2020 م من إجمالى 152 دولة فى المؤشر (محققة تراجع مركزين عن عام 2019 حيث حلت فى عام 2019 فى المركز 107) ، وكانت سويسرا فى المركز الأول عالميا ، تلتها هولندا ثم الدنمارك ثم سنغافورة ثم المملكة المتحدة ، على الترتيب ، وقد جاءت مصر فى المركز الـ 13 عربيا خلف كلا من (الإمارات - السعودية - قطر - عمان - الكويت - لبنان - البحرين - الأردن - تونس - الجزائر - ليبيا - المغرب) على الترتيب ، ويتضح من خلال دراسة المؤشرات الفرعية الأربعة لمؤشر التجارة الإلكترونية أن التجارة الإلكترونية فى مصر لاتزال ضعيفة جدا وتحتاج إلى زيادة كبيرة فى بعض المؤشرات الفرعية وخاصة مؤشرى (نسبة الأفراد الذين لديهم حسابات فى مؤسسات مالية أو عن

طريق الخدمات المالية المقدمه من شركات التليفون المحمول في مصر، مؤشر خوادم الإنترنت الآمنه لكل مليون) حيث أنهما ضعيفين جدا مقارنة بمتوسط المؤشر العالمي ، ومؤشر (نسبة الأفراد الذين يستخدمون الإنترنت في مصر) وهو متوسط مقارنة بمتوسط المؤشر العالمي.

واقع التحول الرقمي في مصر:

مؤشرات البنية الأساسية

يوضح الجدول رقم (2) أن عدد مشتركى الهاتف الثابت بالمليون في مصر خلال الفترة (2011-2021) بلغ 7.90 مليون مشترك في المتوسط ، حيث بلغ (8.71) عام 2011 م ، ووصل إلى (11.01) عام 2021 م ، بين حد أدنى (6.6) مليون مشترك عام 2017 م ، وحد أقصى بلغ حوالى (11.01) مليون مشترك عام 2021 م ، بمعدل نمو قدره 0.26 سنويا ، بما يعنى أن التحول الرقمي بدلالة عدد مشتركى الهاتف الثابت يزداد بمعدل نمو قدره 26%، وقد جاءت مصر في المركز الـ 92 عالميا في هذا المؤشر وتصدرت موناكو الترتيب العالمي في هذا المؤشر، تلتها جبل طارق ثم تايوان ثم البرتغال ثم هونج كونج ، وجاءت مصر في المركز الـ 9 عربيا خلف كلا من (الإمارات - السعودية - البحرين - قطر - تونس - سوريا - عمان - الجزائر) على الترتيب .

ويوضح أن عدد مشتركى الهاتف المحمول في مصر خلال الفترة (2011-2021) بلغ حوالى 96 مليون مشترك في المتوسط ، حيث بلغ (83.43) مليون مشترك عام 2011 م كحد أدنى، ووصل إلى (103.45) مليون مشترك عام 2021 م كحد أقصى، بمعدل نمو بلغ 0.24 سنويا بما يعنى أن التحول الرقمي بدلالة عدد مشتركى الهاتف المحمول يزداد بمعدل نمو قدره 24%، وفى عام 2021 م جاءت مصر في المركز الـ 121 عالميا ، حيث جاءت هونج كونج في المركز الأول تلتها الإمارات ثم مونتينيغرو ثم

جدول رقم (2) عدد مشتركى الهاتف الثابت بالمليون , وعدد مشتركى الهاتف المحمول بالمليون , وعرض النطاق الترددى الدولى للإنترنت , فى مصر , خلال الفترة (2011-2021)

السنة	عدد مشتركى الهاتف الثابت بالمليون	عدد مشتركى الهاتف المحمول بالمليون	عرض النطاق الترددى الدولى للإنترنت
2011	8.71	83.43	122261
2012	8.56	96.8	150906
2013	6.82	99.7	187610.5
2014	6.32	95.32	245890.75
2015	6.24	94.02	344165.83
2016	6.12	97.79	579897.08
2017	6.6	101.27	712023
2018	7.87	93.78	1189252
2019	8.76	95.34	1545034.17
2020	9.85	95.36	3597000
2021	11.01	103.45	5405000
المتوسط	7.90	96	1279912.8
معدل النمو	0.26	0.24	43.21

المصدر / جمعت وحسبت من بيانات 1-وزارة الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات المصرية , النشرات الشهرية, أعداد

<https://mcit.gov.eg/ar/Indicators>

مختلفة

<https://www.itu.int/ar/Pages/default.aspx>

2- الإتحاد الدولى للإتصالات ITU

السلفادور ثم سيشل ، وجاءت فى المركز الـ 10 عربيا خلف كلا من (الإمارات - الكويت - قطر - المغرب -

عمان - البحرين - تونس - السعودية - الجزائر) على الترتيب .

كما يوضح أن مؤشر عرض النطاق الترددي الدولي للإنترنت في مصر بلغ (1279912.8) ميغا بايت / ثانية في المتوسط ، حيث بلغ (122261) ميغا بايت / ثانية كحد أدنى عام 2011 م ، ووصل إلى (5405000) ميغا بايت / ثانية كحد أقصى عام 2021 م ، بمعدل نمو قدره (43.21) سنويا ، بما يعنى أن التحول الرقمي بدلالة عرض النطاق الترددي الدولي للإنترنت يزداد بمعدل نمو قدره 4321%، ويعتبر هذا المؤشر (ضعيف) مقارنة بالمتوسط العالمي والذي بلغ 951284.6 ميغا بايت / ثانية عام، وقد جاءت مصر في المركز الـ 17 عالميا عام 2021 في هذا المؤشر ، وجاءت في المراكز الخمس الأولى عالميا (هونج كونج ، تايوان ، الهند ، الصين ، سنغافورة) على الترتيب ، وجاءت مصر في المركز الثالث عربيا خلف كلا من (السعودية ، الإمارات) على الترتيب .

ويوضح الجدول (3) أن عدد مشتركى الهاتف الثابت بالمليون في مصر إتخذ إتجاها عاما متزايدا (غير معنوي إحصائيا) بمقدار 236.، بمعدل زيادة سنوية قدرها 3% ، كما قدر معامل التحديد بنحو 0.230 أى أن 23% تقريبا من التغيرات الحادثة في قيمة عدد مشتركى الهاتف الثابت بالمليون في مصر السنوية خلال فترة الدراسة ترجع إلى العوامل التي يعكسها عنصر الزمن ، وقد تأكدت إحصائيا عدم معنوية النموذج المقدر عند أى مستوى معنوية .

كما يوضح أن عدد مشتركى الهاتف المحمول بالمليون في مصر إتخذ إتجاها عاما متزايدا (غير معنوي إحصائيا) بمقدار 0.777، بمعدل زيادة سنوية قدرها 0.8% ، كما قدر معامل التحديد بنحو 0.247 أى أن 24.7% تقريبا من التغيرات الحادثة في قيمة عدد مشتركى الهاتف المحمول بالمليون في مصر السنوية خلال فترة الدراسة ترجع إلى العوامل التي يعكسها عنصر الزمن ، وقد تأكدت إحصائيا عدم معنوية النموذج المقدر عند أى مستوى معنوية .

جدول رقم (3) النماذج المقدره للإتجاه الزمنى العام لعدد مشتركى الهاتف الثابت بالمليون , وعدد مشتركى الهاتف المحمول بالمليون , وعرض النطاق الترددى الدولى للإنترنى , فى مصر , خلال الفترة (2011-2021)

R ²	F	التغير السنوى		متوسط الظاهرة	نموذج الإتجاه الزمنى العام	البيان
		معدل	مقدار			
.230	2.690	0.03	.236	7.90	$=7.90+.236X\hat{Y}$ (1.64)	عدد مشتركى الهاتف الثابت بالمليون
.247	2.947	0.008	.777	96	$=96+.777X\hat{Y}$ (1.717)	عدد مشتركى الهاتف المحمول بالمليون
.678	(18.939)**	0.33	422953.8	1279912.8	$1279912.8+422953.8X\hat{Y}$ (4.352)**	عرض النطاق الترددى الدولى للإنترنى

(** معنوى عند مستوى معنوية 1% * معنوى عند مستوى معنوية 5%)

المصدر / جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (2)

ويوضح أن عرض النطاق الترددى الدولى للإنترنى إتخذ إتجاها عاما متزايدا (ثبت أنه معنوى إحصائيا) بمقدار 422953.8 ، بمعدل زيادة سنوية قدرها 33% ، كما قدر معامل التحديد بنحو 67.8%. أى أن 67.8% تقريبا من التغيرات الحادثة فى قيمة عرض النطاق الترددى الدولى للإنترنى السنوية خلال فترة الدراسة ترجع إلى العوامل التى يعكسها عنصر الزمن ، وقد تأكدت إحصائيا معنوية النموذج المقدر عند مستوى معنوية 1% .

يوضح جدول رقم (4) أن عدد مستخدمى الإنترنت عن طريق الهاتف المحمول فى مصر خلال الفترة (2011-2021) بلغ 29.6 مليون مستخدم فى المتوسط ، حيث بلغ (10.5) مليون مستخدم عام 2011 كحد أدنى ووصل إلى (63.4) عام 2021 م كحد أقصى بمعدل نمو قدره 5.04 سنويا ، وهو مايعنى أن

التحول الرقمي بدلالة هذا المؤشر يزداد بنسبة 504% سنويا .

ويوضح أن عدد مستخدمي الإنترنت عن طريق USBMODEM بالمليون في مصر خلال الفترة (2011-2021) يقدر بحوالي 3.38 مليون مستخدم في المتوسط ، حيث بلغ (2.68) مليون مستخدم عام 2011 ، ووصل إلى (2.07) مليون مستخدم عام 2021 م ، بين حد أدنى (2.68) مليون مستخدم عام 2011 م ، وحد أقصى (4.05) مليون مستخدم عام 2014 م ، وبمعدل نمو قدره (-0.023) سنويا .

كما يوضح أن عدد مستخدمي الإنترنت فائق السرعة ADSL بالمليون في مصر خلال الفترة (2011-2021) بلغ حوالي 5.07 مليون مستخدم في المتوسط ، حيث بلغ (1.53) مليون مستخدم عام 2011 م كحد أدنى ، ووصل إلى (10.07) مليون مستخدم عام 2021 م كحد أقصى، بمعدل نمو قدره 5.58 سنويا وهو مايعنى أن التحول الرقمي بدلالة هذا المؤشر يزداد بنسبة 558% سنويا

جدول رقم (4) عدد مستخدمي الإنترنت عن طريق المحمول بالمليون ، و عدد مستخدمي الإنترنت عن طريق USBMODEM بالمليون، و مؤشر عدد مستخدمي الإنترنت فائق السرعة ADSL بالمليون ، في مصر خلال الفترة (2011-2021)

السنة	عدد مستخدمي الإنترنت عن طريق المحمول بالمليون	عدد مستخدمي الإنترنت عن طريق USBMODEM بالمليون	عدد مستخدمي الإنترنت فائق السرعة ADSL
2011	10.5	2.68	1.53
2012	11.1	3.33	2.24
2013	14.5	3.9	2.63
2014	21.8	4.05	3.2
2015	26.3	3.82	3.79
2016	28.7	3.28	4.44

5.2	3.26	32.8	2017
6.53	3.1	25.1	2018
7.3	3.6	39	2019
8.81	4.04	52.4	2020
10.07	2.07	63.4	2021
5.07	3.38	29.6	المتوسط
5.58	-0.23	5.04	معدل النمو

المصدر / جمعت وحسبت من بيانات وزارة الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات المصرية ، النشرات الشهرية ، أعداد مختلفة

<https://mcit.gov.eg/ar/Indicators>

يوضح جدول رقم (5) أن عدد مستخدمي الإنترنت عن طريق المحمول في مصر خلال الفترة (2011-2021) اتخذ إتجاها عاما متزايدا (ثبت أنه معنوي إحصائيا) بمقدار 4.69 ، بمعدل زيادة سنوية قدرها 15.84% ، كما قدر معامل التحديد بنحو 0.869. أي أن 86.9% تقريبا من التغيرات الحادثة في قيمة عدد مستخدمي الإنترنت عن طريق المحمول في مصر السنوية خلال فترة الدراسة ترجع إلى العوامل التي يعكسها عنصر الزمن ، وقد تأكدت إحصائيا معنوية النموذج المقدر عند مستوى معنوية 1% .

كما يوضح أن عدد مستخدمي الإنترنت عن طريق USBMODEM في مصر خلال الفترة (2011-2021) اتخذ إتجاها عاما متناقصا (غير معنوي إحصائيا) بمقدار (0.032) ، بمعدل نقص سنوي قدره 0.9% ، كما قدر معامل التحديد بنحو 0.031، أي أن 31% من قيمة عدد مستخدمي الإنترنت عن طريق USBMODEM في مصر السنوية خلال فترة الدراسة ترجع إلى العوامل التي يعكسها عنصر الزمن ، والنموذج غير معنوي إحصائيا عند أي مستوى معنوية .

ويتضح من الجدول أن عدد مستخدمي الإنترنت فائق السرعة ADSL في مصر خلال الفترة (2011-2021)

إتخذ إتجاهها عاما متزايدا (ثبت أنه معنوي إحصائيا) بمقدار 0.828. ، بمعدل نمو سنوي قدره 16% ، كما قدر معامل التحديد بنحو 0.956. ، أى أن 95.6% من قيمة عدد مستخدمي الإنترنت فائق السرعة ADSL فى مصر السنوية خلال فترة الدراسة ترجع إلى العوامل التى يعكسها عنصر الزمن ، وقد تأكدت إحصائيا معنوية النموذج المقدر عند مستوى معنوية 1% .

جدول رقم (5) النماذج المقدره للإتجاه الزمنى العام لعدد مستخدمي الإنترنت عن طريق المحمول بالمليون ، و عدد مستخدمي الإنترنت عن طريق USBMODEM بالمليون، و عدد مستخدمي الإنترنت فائق السرعة ADSL بالمليون ، فى مصر ، خلال الفترة (2011-2021)

R ²	F	التغير السنوى		متوسط الظاهرة	نموذج الإتجاه الزمنى العام	البيان
		معدل	مقدار			
.869	(59.69)**	0.16	4.69	29.6	$=29.6+4.69X\hat{Y}$ (7.726)**	عدد مستخدمى الإنترنت عن طريق المحمول بالمليون
.031	.290	-0.009	-.032	3.38	$=3.38-.032X\hat{Y}$ (-.539)	عدد مستخدمى الإنترنت عن طريق USBMODEM بالمليون
.956	(246.3)**	0.16	.828	5.07	$=5.07+.828X\hat{Y}$ (15.7)**	عدد مستخدمى الإنترنت فائق السرعة ADSL بالمليون

(** معنوى عند مستوى معنوية 1% * معنوى عند مستوى معنوية 5%)

المصدر / جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (4)

2- المؤشرات الإقتصادية :

يتبين من جدول رقم (6) أن معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي لقطاع الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر خلال الفترة (2011-2021) قد بلغ حوالى 10.23% فى المتوسط ، حيث بلغ حوالى (6.7%) عام 2011 م ،

جدول رقم (6) معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي لقطاع الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات ، و مساهمة قطاع الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات والتصنيع الإلكتروني فى الناتج المحلي الإجمالي ، فى مصر ، خلال الفترة (2011-2021)

السنة	معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي لقطاع الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات	مساهمة قطاع الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات والتصنيع الإلكتروني فى الناتج المحلي الإجمالي
2011	6.7	3
2012	5.1	2.5
2013	5.9	2.6
2014	8.4	2.7
2015	5.7	2.8
2016	8.4	2.9
2017	10.2	3.2
2018	14.1	3.2
2019	16.7	3.8
2020	15.2	4.2
2021	16.1	4.7
المتوسط	10.23	3.2
معدل النمو	1.4	.57

المصدر / جمعت وحسبت من بيانات وزارة الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات المصرية ، النشرات الشهرية ، أعداد مختلفة

<https://mcit.gov.eg/ar/Indicators>

ووصل إلى حوالى (16.1%) عام 2021 م، بين حد أدنى 5.1% عام 2012 ، وحد أقصى 16.7% عام 2019 م ، بمعدل نمو قدره 1.4 سنويا ، أى أن التحول الرقمى بدلالة ذلك المؤشر فى مصر يزداد بنسبة 140% .

كما يتضح أن مساهمة قطاع الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات والتصنيع الإلكتروني فى الناتج المحلى الإجمالى فى مصر خلال الفترة (2021-2011) قد بلغ 3.2% فى المتوسط ، حيث بلغ عام 2011م (2.5%) ، ووصل إلى (4.7%) عام 2021م ، بين حد أدنى عام 2012 م بلغ (2.5%) وحد أقصى بلغ (4.7%) عام 2021م ، بمعدل نمو قدره 57.57 سنويا ، وهو ما يعنى أن التحول الرقمى فى مصر بالنظر لذلك المؤشر يزداد بمقدار 57% سنويا .

3- مؤشرات التنمية :

يتضح من جدول رقم (7) أن عدد المتدربين فى مجال البرمجيات فى مصر خلال الفترة (2021-2011) بلغ 15677.9 فردا فى المتوسط ، حيث بلغ العدد عام 2011 م (253) متدربا ووصل إلى (34120) متدربا عام 2021م ، بين حد أدنى بلغ 93 متدربا عام 2013 م ، وحد أقصى بلغ 34120 عام 2021 م ، وبمعدل نمو قدره 133.3 سنويا ، وهو مايعنى أن التحول الرقمى بدلالة هذا المؤشر يزداد بنسبة 13330% سنويا .

كما يتضح أن عدد المتدربين فى برنامج تنمية القدرات المقدم من خلال معهد تكنولوجيا المعلومات ، فى مصر ، خلال الفترة (2021-2011) قد بلغ حوالى 10564 متدربا فى المتوسط ، حيث بلغ (6667) متدربا عام 2011 م كحد أقصى ، ووصل إلى (14770) متدربا عام 2021 م كحد أدنى بمعدل نمو قدره 1.22 سنويا ، وهو مايعنى أن التحول الرقمى بدلالة هذا المؤشر يزداد بنسبة 122% سنويا .

جدول رقم (7) عدد المتدربين في مجال البرمجيات , عدد المتدربين في برنامج تنمية القدرات المقدم من خلال معهد تكنولوجيا المعلومات , في مصر, خلال الفترة (2011-2021)

السنة	عدد المتدربين في مجال البرمجيات	عدد المتدربين في برنامج تنمية القدرات المقدم من خلال معهد تكنولوجيا المعلومات
2011	254	6667
2012	235	7366
2013	93	7976
2014	305	8949
2015	18730	9874
2016	20290	10712
2017	21900	11540
2018	23130	12180
2019	24930	12180
2020	28470	13990
2021	34120	14770
المتوسط	15677.9	10564
معدل النمو	133.3	1.22

المصدر / جمعت وحسبت من بيانات وزارة الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات المصرية , النشرات الشهرية , أعداد مختلفة

<https://mcit.gov.eg/ar/Indicators>

يوضح جدول رقم (8) أن عدد المتدربين في مجال البرمجيات في مصر ، خلال الفترة (2011-2021) إتخذ إتجاها عاما متزايدا (ثبت أنه معنوي إحصائيا) بمقدار 3687.3 ، بمعدل زيادة سنوية قدرها 24% ، كما قدر معامل التحديد بنحو 896. أي أن 89.6% تقريبا من التغيرات الحادثة في قيمة عدد المتدربين في مجال

البرمجيات في مصر السنوية خلال فترة الدراسة ترجع إلى العوامل التي يعكسها عنصر الزمن ، وقد تأكدت إحصائياً معنوية النموذج المقدر عند مستوى معنوية 1% .

كما يوضح أن عدد المتدربين في برنامج تنمية القدرات المقدم من خلال معهد تكنولوجيا المعلومات في مصر، خلال الفترة (2011-2021) إتخذ إتجاها عاما متزايدا (ثبت أنه معنوي إحصائيا) بمقدار 797.7 بمعدل زيادة سنوية قدرها 7.6% ، كما قدر معامل التحديد بنحو 0.988 أى أن 98.8% تقريبا من التغيرات الحادثة في قيمة عدد المتدربين في برنامج تنمية القدرات المقدم من خلال معهد تكنولوجيا المعلومات في مصر السنوية خلال فترة الدراسة ترجع إلى العوامل التي يعكسها عنصر الزمن ، وقد تأكدت إحصائياً معنوية النموذج المقدر عند مستوى معنوية 1% .

جدول (8) النموذج المقدر للإتجاه الزمني العام لعدد المتدربين في مجال البرمجيات ، و عدد المتدربين في برنامج تنمية القدرات المقدم من خلال معهد تكنولوجيا المعلومات ، في مصر ، خلال الفترة (2011-2021)

R ²	F	التغير السنوي		متوسط الظاهرة	نموذج الإتجاه الزمني العام	البيان
		معدل	مقدار			
.896	(77.261)**	0.24	3687.3	15677.9	$=15677.9+3687.3X\hat{Y}$ (8.79)**	عدد المتدربين في مجال البرمجيات
0.988	(769.2)**	0.07 6	797.7	10564	$=10564+797.7X\hat{Y}$ (27.74)**	عدد المتدربين في برنامج تنمية القدرات

(** معنوي عند مستوى معنوية 1% * معنوي عند مستوى معنوية 5%)

المصدر / جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (8)

ثالثا / تأثير مؤشرات التحول الرقمية على التجارة الإلكترونية في ظل جائحة كورونا

العلاقة بين مؤشرات التحول الرقمية ومؤشر التجارة الإلكترونية

1- العلاقة بين مؤشر معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ومؤشر

التجارة الإلكترونية .

تشير بيانات الجدول (9) والذي يوضح العلاقة بين مؤشر معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ومؤشر التجارة الإلكترونية إلى وجود تأثير معنوي طردى من مؤشر معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر على مؤشر التجارة الإلكترونية في مصر بشكل عام ، حيث تؤدي الزيادة في معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بمقدار 1 وحدة إلى الزيادة في التجارة الإلكترونية بمقدار 1.231 وحدة ، وهو ما يتفق مع التحليل النظري والنظرية الاقتصادية، وتشير قيمة معامل التحديد والتي تقدر ب (0.742) أن المتغير المستقل (مؤشر معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر) الذي تضمنه النموذج يفسر حوالي 74.2% من التغيرات الحادثة في المتغير المستقل (مؤشر التجارة الإلكترونية في مصر) .

جدول رقم (9) العلاقة بين مؤشر مؤشر معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر ومؤشر التجارة الإلكترونية خلال الفترة من (2011-2021)

النموذج	المعادلة	F	R ²
بسيط	$\hat{Y} = 26.062 + 1.231X$ (5.082)**	25.830	.742

** معنوي عند مستوى معنوية 1% * معنوي عند مستوى معنوية 5%

المصدر / جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (1) وجدول (6)

حيث

\hat{Y} المتغير التابع : مؤشر التجارة الإلكترونية في مصر

X المتغير المستقل : مؤشر معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في

مصر

2- العلاقة بين مؤشر مساهمة قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في الناتج المحلي الإجمالي ومؤشر

التجارة الإلكترونية

تشير بيانات الجدول (10) والذي يوضح العلاقة بين مؤشر مساهمة قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات

في الناتج المحلي الإجمالي ومؤشر التجارة الإلكترونية إلى وجود علاقة معنوية طردية بين مؤشر مساهمة

قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في الناتج المحلي الإجمالي في مصر على مؤشر التجارة الإلكترونية

في مصر بشكل عام بحيث تؤدي الزيادة في مساهمة قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في الناتج المحلي

الإجمالي بمقدار 1 وحدة إلى الزيادة في التجارة الإلكترونية بمقدار 8.026 وحدة ، وهو ما يتفق مع التحليل

النظري والنظرية الاقتصادية ، وتشير قيمة معامل التحديد والتي تقدر ب (0.783) أن المتغير المستقل (و

مؤشر مساهمة قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في الناتج المحلي الإجمالي) الذي تضمنه النموذج

يفسر حوالي 78.3% من التغيرات الحادثة في المتغير المستقل (مؤشر التجارة الإلكترونية في مصر) .

جدول رقم (10) العلاقة بين مؤشر مساهمة قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في الناتج المحلي الإجمالي في مصر ومؤشر التجارة الإلكترونية خلال الفترة من (2011-2021)

النموذج	المعادلة	F	R ²
بسيط	$\hat{Y} = 12.675 + 8.026X$ (5.702)**	32.512	.783

** معنوي عند مستوى معنوية 1% * معنوي عند مستوى معنوية 5%

المصدر / جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (1) وجدول (6)

حيث \hat{Y} المتغير التابع : مؤشر التجارة الإلكترونية في مصر

X المتغير المستقل : و مؤشر مساهمة قطاع الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات في الناتج المحلي الإجمالي في مصر

3- العلاقة بين مؤشر عدد مستخدمي الهاتف الثابت بالمليون ومؤشر التجارة الإلكترونية

تشير بيانات الجدول (11) والذي يوضح العلاقة بين مؤشر عدد مستخدمي الهاتف الثابت بالمليون ومؤشر التجارة الإلكترونية إلى عدم معنوية العلاقة بين مؤشر عدد مستخدمي الهاتف الثابت بالمليون في مصر ومؤشر التجارة الإلكترونية ، حيث أن دلالة (F) أكبر من مستوى معنوية 5%.

جدول رقم (11) العلاقة بين مؤشر عدد مستخدمي الهاتف الثابت بالمليون في مصر ومؤشر التجارة الإلكترونية خلال الفترة من (2021-2011)

النموذج	T	R ²	F	Sig F
بسيط	1.920	.291	3.687	.087

المصدر / جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (1) وجدول (2)

4- العلاقة بين مؤشر عدد مستخدمي الهاتف المحمول بالمليون ومؤشر التجارة الإلكترونية

تشير بيانات الجدول (12) والذي يوضح العلاقة بين مؤشر عدد مستخدمي الهاتف المحمول بالمليون ومؤشر التجارة الإلكترونية إلى عدم معنوية العلاقة بين مؤشر عدد مستخدمي الهاتف المحمول بالمليون في مصر ومؤشر التجارة الإلكترونية ، حيث أن دلالة (F) أكبر من مستوى معنوية 5%.

جدول رقم (12) العلاقة بين مؤشر عدد مستخدمي الهاتف المحمول بالمليون في مصر ومؤشر التجارة الإلكترونية خلال الفترة من (2021-2011)

النموذج	T	R ²	F	Sig F
بسيط	1.169	.132	1.367	.272

المصدر / جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (1) وجدول (2)

5- العلاقة بين مؤشر مستخدمى الإنترنت عن طريق الهاتف المحمول بالمليون ومؤشر التجارة الإلكترونية تشير بيانات الجدول (13) والذي يوضح العلاقة بين مؤشر مستخدمى الإنترنت عن طريق الهاتف المحمول بالمليون ومؤشر التجارة الإلكترونية ، إلى وجود علاقة معنوية طردية بين مؤشر مستخدمى الإنترنت عن طريق الهاتف المحمول بالمليون في مصر و مؤشر التجارة الإلكترونية في مصر بشكل عام ، حيث تؤدي الزيادة في عدد مستخدمى الإنترنت عن طريق الهاتف المحمول بالمليون بمقدار 1 وحدة إلى الزيادة في التجارة الإلكترونية بمقدار 348. وحدة وهو ما يتفق مع التحليل النظري والنظرية الإقتصادية ، وتشير قيمة معامل التحديد والتي تقدر ب (0.824) أن المتغير المستقل (و مؤشر مستخدمى الإنترنت عن طريق الهاتف المحمول بالمليون) الذي تضمنه النموذج يفسر حوالي 82.4% من التغيرات الحادثة في المتغير المستقل (مؤشر التجارة الإلكترونية في مصر) .

جدول رقم (13) العلاقة بين و مؤشر مستخدمى الإنترنت عن طريق الهاتف المحمول بالمليون في مصر ومؤشر التجارة الإلكترونية خلال الفترة من (2011-2021)

النموذج	المعادلة	F	R ²
بسيط	$\hat{Y} = 28.346 + 0.348X$ (6.494)**	42.166	0.824

** معنوى عند مستوى معنوية 1% *معنوى عند مستوى معنوية 5%

المصدر/ جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (1) وجدول (4)

حيث

\hat{Y} المتغير التابع : مؤشر التجارة الإلكترونية في مصر

X المتغير المستقل : و مؤشر مستخدمى الإنترنت عن طريق الهاتف المحمول بالمليون في مصر

6- العلاقة بين مؤشر مستخدمى الإنترنت عن طريق USBMODEM بالمليون ومؤشر التجارة الإلكترونية

تشير بيانات الجدول (14) والذي يوضح العلاقة بين مؤشر مستخدمى الإنترنت عن طريق USBMODEM

بالمليون ومؤشر التجارة الإلكترونية ، إلى وجود علاقة (غير معنوية) عكسية بين مؤشر مستخدمي الإنترنت عن طريق USBMODEM بالمليون في مصر ومؤشر التجارة الإلكترونية في مصر بشكل عام ، حيث تؤدي الزيادة في مستخدمي الإنترنت عن طريق USBMODEM بالمليون بمقدار 1 وحدة إلى النقص في التجارة الإلكترونية بمقدار 3.043 وحدة ، وتشير قيمة معامل التحديد والتي تقدر ب (0.084) أن المتغير المستقل (مؤشر مستخدمي الإنترنت عن طريق USBMODEM بالمليون) الذي تضمنه النموذج يفسر حوالي 8.4% من التغيرات الحادثة في المتغير المستقل (مؤشر التجارة الإلكترونية في مصر) .

جدول رقم (14) العلاقة بين مؤشر مستخدمي الإنترنت عن طريق USBMODEM بالمليون في مصر ومؤشر التجارة الإلكترونية خلال الفترة من (2011-2021)

النموذج	المعادلة	F	R ²
بسيط	$\hat{Y} = 52.3 - 2.9X$ (0.54-)	0.294	0.032

** معنوى عند مستوى معنوية 1% *معنوى عند مستوى معنوية 5%

المصدر/ جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (1) وجدول (4)

حيث \hat{Y} المتغير التابع : مؤشر التجارة الإلكترونية في مصر

X المتغير المستقل : مؤشر مستخدمي الإنترنت عن طريق USBMODEM بالمليون في مصر

7- العلاقة بين مؤشر مستخدمي الإنترنت فائق السرعة ADSL بالمليون ومؤشر التجارة الإلكترونية في مصر تشير بيانات الجدول (15) والذي يوضح العلاقة بين مؤشر مستخدمي الإنترنت فائق السرعة ADSL بالمليون ومؤشر التجارة الإلكترونية في مصر إلى وجود علاقة معنوية طردية بين مؤشر مستخدمي الإنترنت فائق السرعة ADSL بالمليون في مصر و مؤشر التجارة الإلكترونية في مصر بشكل عام، حيث تؤدي الزيادة في مستخدمي الإنترنت فائق السرعة ADSL بالمليون في مصر بمقدار 1 وحدة إلى الزيادة في التجارة الإلكترونية

بمقدار 2.181 وحدة ، وهو ما يتفق مع التحليل النظرى والنظرية الإقتصادية ، وتشير قيمة معامل التحديد والتي تقدر ب (906 .) أن المتغير المستقل (مؤشر مستخدمى الإنترنت فائق السرعة ADSL بالمليون) الذى تضمنه النموذج يفسر حوالى 90.6% من التغيرات الحادثة فى المتغير المستقل (مؤشر التجارة الإلكترونية فى مصر).

جدول رقم (15) العلاقة بين و مؤشر مستخدمى الإنترنت فائق السرعة ADSL بالمليون فى مصر ومؤشر التجارة الإلكترونية خلال الفترة من (2011-2021)

النموذج	المعادلة	F	R ²
بسيط	$\hat{Y} = 27.599 + 2.181X$ (9.327)**	86.998	.906

** معنوى عند مستوى معنوية 1% *معنوى عند مستوى معنوية 5%

المصدر/ جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (1) وجدول (4)

حيث

\hat{Y} المتغير التابع : مؤشر التجارة الإلكترونية فى مصر

X المتغير المستقل : مؤشر مستخدمى الإنترنت فائق السرعة ADSL بالمليون فى مصر

8- العلاقة بين مؤشر عرض النطاق الترددى الدولى للإنترنت ومؤشر التجارة الإلكترونية فى مصر

تشير بيانات الجدول (16) والذى يوضح العلاقة بين مؤشر عرض النطاق الترددى الدولى للإنترنت ومؤشر التجارة الإلكترونية فى مصر إلى وجود علاقة معنوية طردية بين مؤشر عرض النطاق الترددى الدولى للإنترنت فى مصر و مؤشر التجارة الإلكترونية فى مصر بشكل عام حيث تؤدي الزيادة فى عرض النطاق الترددى الدولى للإنترنت فى مصر بمقدار 1 وحدة إلى الزيادة فى التجارة الإلكترونية بمقدار 0.000003 وحدة ، وهو ما يتفق مع التحليل النظرى والنظرية الإقتصادية، وتشير قيمة معامل التحديد والتي تقدر ب (767 .) أن

المتغير المستقل (مؤشر عرض النطاق الترددي الدولي للإنترنت) الذي تضمنه النموذج يفسر حوالي 76.7% من التغيرات الحادثة في المتغير المستقل (مؤشر التجارة الإلكترونية في مصر) .

جدول رقم (16) العلاقة بين مؤشر عرض النطاق الترددي الدولي للإنترنت في مصر ومؤشر التجارة الإلكترونية خلال الفترة من (2011-2021)

النموذج	المعادلة	F	R ²
بسيط	$\hat{Y} = 34.438 + 0.000003X$ (5.436)**	29.548	.767

** معنوى عند مستوى معنوية 1% *معنوى عند مستوى معنوية 5%

المصدر / جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (1) وجدول (2)

حيث

\hat{Y} المتغير التابع : مؤشر التجارة الإلكترونية في مصر

X المتغير المستقل : مؤشر عرض النطاق الترددي الدولي للإنترنت في مصر

9- العلاقة بين مؤشر عدد المتدربين في مجال البرمجيات ومؤشر التجارة الإلكترونية في مصر

تشير بيانات الجدول (17) والذي يوضح العلاقة بين مؤشر عدد المتدربين في مجال البرمجيات ومؤشر التجارة الإلكترونية في مصر إلى وجود علاقة معنوية طردية بين مؤشر عدد المتدربين في مجال البرمجيات في مصر و مؤشر التجارة الإلكترونية في مصر بشكل عام ، بحيث تؤدي الزيادة في عدد المتدربين في مجال البرمجيات في مصر بمقدار 1 وحدة إلى الزيادة في التجارة الإلكترونية بمقدار 0.000446 وحدة ، وهو ما يتفق مع التحليل النظري والنظرية الاقتصادية، وتشير قيمة معامل التحديد والتي تقدر ب (0.810) أن المتغير المستقل (مؤشر عدد المتدربين في مجال البرمجيات) الذي تضمنه النموذج يفسر حوالي 81% من التغيرات الحادثة في المتغير المستقل (مؤشر التجارة الإلكترونية في مصر) .

جدول رقم (17) العلاقة بين و مؤشر عدد المتدربين في مجال البرمجيات في مصر ومؤشر التجارة الإلكترونية خلال الفترة من (2021-2011)

النموذج	المعادلة	F	R ²
بسيط	$\hat{Y} = 31.657 + 0.000446X$ (6.196)**	(38.391)**	.810

** معنوى عند مستوى معنوية 1% * معنوى عند مستوى معنوية 5%

المصدر / جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (1) وجدول (7)

حيث \hat{Y} المتغير التابع : مؤشر التجارة الإلكترونية في مصر

X المتغير المستقل : مؤشر عدد المتدربين في مجال البرمجيات في مصر

10- العلاقة بين مؤشر عدد المتدربين في برنامج تنمية القدرات المقدم من خلال معهد تكنولوجيا المعلومات ومؤشر التجارة الإلكترونية

تشير بيانات الجدول (18) والذي يوضح العلاقة بين مؤشر عدد المتدربين في برنامج تنمية القدرات المقدم من خلال معهد تكنولوجيا المعلومات ومؤشر التجارة الإلكترونية

جدول رقم (18) العلاقة بين مؤشر عدد المتدربين في برنامج تنمية القدرات المقدم من خلال معهد تكنولوجيا المعلومات في مصر ومؤشر التجارة الإلكترونية خلال الفترة من (2021-2011)

النموذج	المعادلة	F	R ²
بسيط	$\hat{Y} = 14.315 + 0.002X$ (9.939)**	(98.788)**	.917

** معنوى عند مستوى معنوية 1% * معنوى عند مستوى معنوية 5%

المصدر / جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (1) وجدول (7)

حيث \hat{Y} المتغير التابع : مؤشر التجارة الإلكترونية في مصر

X المتغير المستقل : مؤشر عدد المتدربين في برنامج تنمية القدرات المقدم من خلال معهد تكنولوجيا المعلومات في مصر.

إلى وجود علاقة معنوية طردية بين مؤشر عدد المتدربين فى برنامج تنمية القدرات المقدم من خلال معهد تكنولوجيا المعلومات فى مصر و مؤشر التجارة الإلكترونية فى مصر بشكل عام ، بحيث تؤدي الزيادة فى عدد المتدربين فى برنامج تنمية القدرات المقدم من خلال معهد تكنولوجيا المعلومات فى مصر بمقدار 1 وحدة إلى الزيادة فى التجارة الإلكترونية بمقدار 0.002 وحدة وهو ما يتفق مع التحليل النظرى والنظرية الإقتصادية ، وتشير قيمة معامل التحديد والتي تقدر ب (0.917). أن المتغير المستقل (مؤشر عدد المتدربين فى برنامج تنمية القدرات المقدم من خلال معهد تكنولوجيا المعلومات) الذى تضمنه النموذج يفسر حوالى 91.7% من التغيرات الحادثة فى المتغير المستقل (مؤشر التجارة الإلكترونية فى مصر) .

تأثير التحول الرقمى على التجارة الإلكترونية فى مصر فى ظل جائحة كورونا

باستخدام طريقة (Step Wise) تم الاعتماد على المتغيرين (مؤشر معدل نمو الناتج المحلى الإجمالى لقطاع الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات ومؤشر كورونا) ليكونا هما المتغيرين المفسران للتغيرات التي تحدث فى التجارة الإلكترونية حيث يفسر النموذج نحو (84.2%) وهي قيمة R^2 وقد تم استبعاد المتغيرات الأخرى لعدم معنوية العلاقة ، يوضح الجدول رقم (19) أن حدوث جائحة كورونا ساهم فى زيادة مؤشر الاستعداد للتجارة الإلكترونية بمقدار (6.265) نقطة مقارنة بالوضع ما قبل كورونا وذلك فى ظل ثبات العوامل الأخرى، وهو ما يحقق الفرض الثانى للبحث والذى ينص على أن جائحة كورونا أدت إلى حدوث زيادة فى التجارة الإلكترونية فى مصر، كما أن الزيادة فى بعض مؤشرات التحول الرقمى وتحديداً (مؤشر معدل نمو الناتج المحلى الإجمالى لقطاع الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات) تساهم فى زيادة مؤشر التجارة الإلكترونية بمقدار (0.892) نقطة، وذلك فى ظل ثبات العوامل الأخرى، وهو ما يثبت صحة الفرض الأول للبحث والذى ينص على أنه هناك علاقة طردية بين الإتجاه الى التحول و التجارة الإلكترونية فى مصر .

جدول رقم (19) العلاقة بين مؤشر لاتجارة الإلكترونية ومؤشر معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي لقطاع الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات والمتغير كورونا , فى مصر , خلال الفترة (2011-2021) .

النموذج	المعادلة	F	R ²
متعدد	$\hat{Y} = 28.385 + 0.892X_1 + 6.265X_2$ T1 = (3.561)** T2 = (2.257)*	(21.339)**	.842

** معنوى عند مستوى معنوية 1% *معنوى عند مستوى معنوية 5%

المصدر / جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (1) والجدول رقم (6)

حيث : \hat{Y} : المتغير التابع مؤشر التجارة الإلكترونية

X1 : المتغير المستقل الأول مؤشر معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي لقطاع الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات

X2 : المتغير المستقل الثانى المتغير كورونا (dummy variable)

النتائج:

- 1- هناك نمو كبير فى مؤشرات البنية الأساسية للتحويل الرقمية فى مصر .
- 2- هناك نمو كبير فى المؤشرات الإقتصادية للتحويل الرقمية فى مصر .
- 3- حققت مصر نموا كبيرا فى مؤشرات تنمية القدرات الرقمية فى مصر .
- 4- هناك علاقة طردية بين أغلب مؤشرات التحويل الرقمية ومؤشر التجارة الإلكترونية .
- 5- نسبة عدد الأفراد الذين لديهم حسابات فى مؤسسات مالية لاتزال ضعيفة نسبيا فى مصر مقارنة بالمعدل العالمى .
- 6- نسبة خوادم الإنترنت الآمنة فى مصر ضعيفة جدا مقارنة بالمستوى العالمى .
- 7- نسبة الأفراد الذين يستخدمون الإنترنت فى مصر قوية مقارنة بالمستوى العالمى .
- 8- هناك زيادة فى مؤشر التجارة الإلكترونية سنويا .

9- حدوث جائحة كورونا أثر إيجابياً على التجارة الإلكترونية في مصر .

التوصيات :

- 1- يجب العمل على رفع كفاءة البنية التحتية اللازمة لعملية التحول الرقمي .
- ضرورة تدريب الموظفين في القطاعين العام والخاص على أساسيات التحول الرقمي ، من خلال إقامة دورات تدريبية لهم بصفة دورية وتنمية مهاراتهم في ذلك المجال ، والربط بين الحصول على الترتيات والمكافئات والحصول على تلك الدورات .
- 2- زيادة تقديم الخدمات الرقمية للمواطنين بطريقة مبسطة ودون تعقيد ، بحيث يمكن للمواطنين الحصول على جميع الخدمات بصورة رقمية .
- 3- الإهتمام بتأهيل الطلاب في المراحل التعليمية المختلفة وتدريبهم على المهارات التكنولوجية الحديثة .
- 4- زيادة تقديم الدعم للشركات التي تعمل في مجال تكنولوجيا المعلومات والتصنيع الإلكتروني .
- 5- الإستفادة من الفوائد الكبيرة للتحول الرقمي في مواجهة الكوارث والأزمات المفاجئة .

المراجع

- 1- إبراهيم العيسوي (2003)، " التجارة الإلكترونية " ، المكتبة الأكاديمية، القاهرة .
- 2- الإتحاد العربي للإقتصاد الرقمي ومجلس الوحدة الإقتصادية العربية بجامعة الدول العربية(2020)، "مؤشر الإقتصاد الرقمي العربي 2020 كوفيد 19 وضرورة التحول إلى الإقتصاد الرقمي"، الطبعة الأولى ، الإمارات العربية المتحدة .
- 3- البلوشية نوال (2019) ، " التحول الرقمي في سلطنة عمان والعوامل المؤثرة فيه من وجهة نظر متخذى القرار في سلطنة عمان " ، رسالة ماجستير ، جامعة السلطان قابوس ، مسقط .6- حسين محمد الطاهر، و محمد أحمد حمدتو (2016)، " التجارة الإلكترونية الواقع والتحديات والمستقبل " ، مكتبة الرشد ، المملكة العربية السعودية .
- 4- الحداد بسمة ، الغواص نهال (2020) ، " التجارة الإلكترونية في ظل تداعيات جائحة كورونا " ، سلسلة أوراق ، الإصدار رقم 14 ، معهد التخطيط القومي ، القاهرة .

5- الدسوقي أحمد (2022)، "رصد وتحليل وتقييم برنامج الحكومة الإلكترونية والتحول الرقمي : دراسة حالة لجمهورية مصر العربية"، رسالة ماجستير ، المعهد القومي للتخطيط ، مصر .

6- اللوح خليل (2020) ، " التحول الرقمي فى زمن الجائحة " ، مجلة البوغاز للدراسات القانونية والقضائية ، عدد 7 ، ص 225-235 .

10- المجلس الأعلى للأمن السيبرانى (2017) ، "الإستراتيجية الوطنية للأمن السيبرانى (2017-2021)" ، وزارة الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات المصرية ، متاح على الرابط التالى :

http://www.mcit.gov.eg/Publication_12122018000_ar_Ar_National_Cybersecurity_Strategy_2017_2021.pdf

11- المجلس الوطنى للذكاء الإصطناعى (2019)، " الإستراتيجية الوطنية للذكاء الإصطناعى " ، وزارة الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات المصرية، متاح على الرابط التالى :

<https://mcit.gov.eg/Upcont/Documents/swf/Egypt-National-AI-Strategy-Arabic/index.html>

12- A. Skog Daniel (2019) , "The Dynamics of DigitalTransformation The Role of Digital Innovation, Ecosystems and Logics in Fundamental OrganizationalChange " , Department of Informatics Umeå 2019, retrieved from <http://umu.diva-portal.org/>

13- Kütz Martin (2016) , " Introduction to E- commerce :Combining Business And Information Technology " , bookboon , retrieved from www.bookboon.com .

14- MEIER Andreas , STORMER Henrik (2009) , " e Business & e Commerce managing the digital value chain " , Springer , retrieved from www.springer.com .

14- OECD (2020), "Digital Transformation in the Age of COVID-19: Building Resilience and Bridging Divides" , Digital Economy