

الآثار الاقتصادية للتعلم الإلكتروني الجامعي خلال جائحة كورونا ١٩

د. سام الفقهاء

قسم الاتصال والتسويق الرقمي، كلية الاقتصاد والعلوم الاجتماعية، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

بريد إلكتروني: Sam@najah.edu

أ.د. عبد الناصر نور

قسم المحاسبة، كلية الاقتصاد والعلوم الاجتماعية، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

بريد إلكتروني: a.nour@najah.edu

ملخص

تقدّم هذه الدراسة تحليلاً للآثار الاقتصادية لممارسات التعلم الإلكتروني على المستويين الفردي والمؤسسي في ظل جائحة كورونا. حيث تناقش الدراسة ثلاثة أبعاد رئيسية، وهي التعليم العام والتنمية الاقتصادية، والمهارات وسوق العمل، والتكلفة والعائد للتعلم الإلكتروني. اعتمدت الدراسة على المراجعة التحليلية لنتائج البحوث الميدانية المنشورة حول الموضوع إضافة للتعرض للتجربة الفلسطينية في هذا المجال. وقد توصلت الدراسة إلى أن تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم يسهم في إحداث تنمية اقتصادية من خلال تأثير تلك الممارسات في التعليم العام الذي يرتبط إيجابياً بالنمو الإقتصادي، إضافة لتأثير التعلم الإلكتروني في مهارات الأفراد مما يؤهلهم للالتحاق بسوق العمل بكفاءة أعلى، وأظهر تحليل التكلفة والعائد أن للتعلم الإلكتروني فوائد طويلة المدى تفوق تكاليفه المنظورة. وقدمت الدراسة ومن خلال نقاش مضامينها مجموعة من التوصيات الرامية لتعزيز الاستثمار في التعلم الإلكتروني.

الكلمات الرئيسية: التعلم الإلكتروني، التنمية الاقتصادية، جائحة كورونا ١٩

للمراسلة:

كلية الاقتصاد والعلوم الاجتماعية، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين

بريد إلكتروني: Sam@najah.edu

بريد إلكتروني: a.nour@najah.edu

حقوق النشر 2022، جميع البيانات الواردة في هذا المقال محمية
ويجب أخذ إذن الاستخدام عن طريق جامعة القدس (عمادة البحث العلمي)
عنوان جامعة القدس الإلكتروني (www.alquds.edu)

The economic consequences of university e-learning during COVID 19 Pandemic

Dr . Sam Alfoqahaa

Department of Communication and Digital Marketing

Faculty of Economics and Social Sciences,An-Najah National University, Nablus, Palestine

E-mail: Sam@najah.edu

Prof.Dr. Abdul-Naser Ibrahim Nour

**Professor in accounting & Head of Accounting Department- Faculty of Economics
and Social Sciences An-Najah National University Nablus, Palestine**

Email: a.nour@najah.edu

Abstract

This study analyzed the economic impact of e-learning practices at the individual and institutional levels during COVID 19 Pandemic. The study discussed three main dimensions, namely general education, economic development, skills and the labor market, and the cost-benefit of e-learning. The study conceptualized the impact of e-learning practices through conducting an analytical review of published research findings on the topic, as well exploring the Palestinian experience in this area. The study concluded that ICT applications in education contributes economic growth through the influence of such practices on the general education, in addition to the impact of e-learning on the skills of individuals enabling them to join the labor market more efficiently, and finally, the study concluded though cost-benefit analysis that e-learning long-term benefits outweigh its short-term costs. The study discussed a number of implications aimed at promoting investment in e-learning.

Keywords: E-learning, Economic development, COVID 19 Pandemic

Correspondence:

Faculty of Economics and Social Sciences,An-Najah National
University, Nablus, Palestine

E-mail: Sam@najah.edu

Email: a.nour@najah.edu

Copy rights 2022: All data in this article is protected
It must be taken for use by Al-Quds University (Deanship of
Scientific Research).

Al-Quds University e-mail address (www.alquds.edu)

المقدمة:-

عند اعلان منظمة الصحة العالمية بتاريخ 11 مارس 2020 تحول الفيروس إلى وباء وانتشاره بكافة أرجاء العالم، قامت غالبية الحكومات بالاعلان عن اجراءات تقييدية وصحية لاحتواء انتشار الفيروس وكان من بين تلك الاجراءات تعليق الدراسة الوجيهة للمدارس والجامعات، الأمر الذي استوجب التحول إلى التعلم الالكتروني وشكل في الوقت ذاته تحديات كبيرة أمام المؤسسات التعليمية خاصة التي لم تكن مستعدة بشكل مسبق. فقد كان لزاماً على المؤسسات التعليمية تبنى التعلم الالكتروني والتحول من التعلم الوجيه إلى الالكتروني (Armstrong-Mensah et al., 2020).

لقد أدى التطور في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة إلى إتاحة التعلم الافتراضي بشكل واسع من خلال ظهور برمجيات المصادر المفتوحة والخيارات المصاحبة الأخرى (Doug-las et al., 2016). وقد أسهم تطوير التقنيات الجديدة في تمكين المتعلمين من التعلم بفاعلية وبشكل أكثر مرونة من ذي قبل (Zhu et al., 2016). فبيئة التعلم الرقمية أصبحت مسألة ضرورية للتكيّف مع عملية التعلم الحديثة التي أصبحت متكاملة ومعقدة (Lei et al., 2013).

ويزيد تطوير التعليم وتحسينه في الدول النامية من فرص العمل للخريجين، والتحرك نحو الاقتصاد المعرفي، وتحقيق نمو في الاقتصاد الوطني (Olson, et al., 2011). لقد تزايدت في العقد الأخير مشاريع رقمنة التعليم جنباً إلى جنب مع التطورات الحاصلة في التكنولوجيا الرقمية. وعلى المستوى الفلسطيني، أطلقت وزارة التربية والتعليم العالي برنامج رقمنة التعليم في العام 2016 كمرحلة أولى يستفيد منه 250 ألف طالب وطالبة للصفوف المدرسية الأساسية من الثالث وحتى السادس وينتهي عام 2020. وقد كانت الجامعات الفلسطينية سباقة في هذا التوجه، فقد عملت على استخدام التكنولوجيا الرقمية وبنسب متفاوتة في التعليم. وقد اثبت التعلم الرقمي باشكاله كافة لاهميته الحيوية والاسراتيجية في ظل جائحة كورونا الحالية. فالتعلم الالكتروني أثبت أنه أداة هامة لاستمرار التعليم بشكل كفوء ولكافة المستويات التعليمية (Alipio, 2020; Basilaia & Kvavadze, 2020).

وبالرغم من التزايد المستمر في تبني التكنولوجيا الرقمية في التعليم، إلا أنه يجب الإلتباه إلى أن التكنولوجيا الرقمية في التعليم لا تغيّر التعليم، إنها ببساطة تتوسط العملية التعليمية وتدعمها (Price, 2015). فالتكنولوجيا تؤثر بمدى فعالية تحقيق إستراتيجية التعلم وجعلها متاحة بشكل أفضل وعلى مستويات عليا (Means et al., 2009).

لقد أجريت العديد من البحوث في مجال التعلم الإلكتروني في الدول النامية، وقد ركزت معظمها على التحديات التي تواجه التعلم الإلكتروني في الدول النامية ولخصتها بأربعة جوانب رئيسية، هي: النطاق، والتكنولوجيا، والفرد، والمواد التعليمية (Andersson & Grön-). ومن هنا يلاحظ أن هناك نقص في تناول الجوانب الاقتصادية لاستخدام التكنولوجيا في عملية التعليم، كما أن الدراسات التي تناولت الآثار الاقتصادية للتعليم ركزت على دور التعليم العام في الاقتصاد وليس التعلم الرقمي، فنجاح تلك البرامج بحاجة لتبني على المستويين الوطني والمؤسسي وهذا مرتبط بدرجة كبيرة بالمنافع الاقتصادية المترتبة على استخدامها، وهو ما تتناوله الدراسة الحالية. فخلو برامج ومشاريع رقمنة التعليم من التحليل الاقتصادي لآثارها يشكل جزءاً رئيسياً من أسباب عدم التبني الكامل لها أو التباطؤ في تنفيذها، فالتعلم الرقمي يقدم فرصة متزايدة لطرق التعلم الحديثة والتي لها تأثيرات تنموية اجتماعية واقتصادية ضرورية لمواكبة متطلبات العيش في مجتمع عالمي (UNCTAD, 2007).

فهذه الدراسة تهدف إلى تحليل الآثار الاقتصادية للتعلم الرقمي من خلال تحليل الفوائد الاقتصادية الناجمة عن إسهام التعلم الإلكتروني في تحسين التعليم العام، وتوليد تكنولوجيا جديدة زادت من مستوى اكتساب الأفراد لمهارات العمل الضرورية، إضافة إلى وفورات التكاليف والمواد التي يمكن تحقيقها من استخدام طرق التعلم الرقمي مقارنة مع الطرق التقليدية على المستوى المؤسسي وذلك في ظل الازمة الناجمة عن تفشي فيروس كورونا.

وتشتمل الدراسة على الأجزاء الآتية: في الجزء الأول تم عرض المشكلة البحثية من خلال المقدمة وتحديد أبعادها الرئيسية، وأهميتها، وفي الجزء الثاني تم عرض أسلوب الدراسة، وتم في الجزء الثالث تحليل الآثار الاقتصادية للتعلم الرقمي، كما تم التعرض للتجربة الفلسطينية في مجال التعلم الإلكتروني، وتم في الجزء الأخير تقديم نتائج الدراسة ومضامينها.

أهمية الدراسة:-

وبينما لا تزال هناك حاجة لدراسات تقدم نتائج حاسمة حول تأثير التعلم الإلكتروني إلا أن ما يتوفر من الدراسات حول الموضوع لا يقدم سوى دليلاً أولياً على أن التعلم الإلكتروني يمكن أن يؤدي إلى حدوث آثار متعددة على مستوى الطالب والأسرة، والمجتمع، والاقتصاد... إلخ (Intel, 2012). فهناك القليل من الجهود التي بذلت لتحليل الكفاءة الاقتصادية للتعلم الإلكتروني على صعيد التعليم العالي، إضافة إلى عدم توفر إحصاءات رسمية حول ذلك (Vilaseca & Castillo, 2008). ولذلك فإن تحليل تكاليف التعلم الإلكتروني ومنافعه، وأداء الطلبة، ومؤشرات الإنتاجية، والعلاقة ما بين التعلم الإلكتروني وسوق العمل تعدّ عوامل يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار عند إجراء أي تحليل لاقتصاديات التعلم الإلكتروني في مؤسسات التعلم العالي (Youssef, 2008). وبالرغم من العقبات والتحديات التي تواجه التعلم الإلكتروني إلا أن هناك جوانب سلبية وأخرى إيجابية للتعلم الإلكتروني، خاصة خلال أزمة جائحة كورونا (Wang et al., 2021). فهناك ندرة في الأدبيات التي بحثت في جانب تكلفة التعليم عن بعد، والتعلم باستخدام التكنولوجيا الرقمية على وجه الخصوص، فالتحليل الدقيق لهذا الجانب يتطلب بالضرورة تحديداً دقيقاً للبيئة التربوية والمؤسسية، إضافة للأطراف الأخرى ذات العلاقة (Bramble & Panda, 2008).

أسلوب الدراسة:-

اعتمدت الدراسة على المراجعة التحليلية لنتائج البحوث الميدانية المنشورة حول آثار ممارسات التعلم الإلكتروني على مستوى الأفراد (طلبة وعاملين)، والمؤسسات، والمستوى الوطني. فقد تم العمل على التأطير المفهومي للآثار الاقتصادية للتعلم الإلكتروني، وهو ما يشكل أساس نظري ومفاهيمي لبحوث ميدانية مستقبلية حول الموضوع بسبب محدودية هذا النوع من الدراسات في هذا المجال. وتجدر الإشارة إلى أنه وبالرغم من أن التعلم الإلكتروني يسهم في تحسين النتائج الاقتصادية من خلال آليات متعددة إلا أن هناك صعوبة في عملية القياس الكمي لمنافعه الاقتصادية لأسباب عديدة أهمها طول الوقت المنقضي بين حدوث عملية التعلم وظهور آثارها على تشغيل الطلبة أو المجتمع ككل، كما أن التعليم الإلكتروني ذاته يعدّ المكون الوحيد الذي تلتقى فيه التكنولوجيا مع التعليم، أي أن التعليم الإلكتروني يعدّ ظاهرة حديثة تعتمد على وجود كفاءات بشرية مؤهلة في مجال التكنولوجيا ولذلك هناك صعوبة في الفصل ما بين التعليم المعتمد على التكنولوجيا والتعليم التقليدي، فهذه الصعوبة بين النظامين تزيد من صعوبة التحديد الدقيق للآثار الاقتصادية للتعلم الإلكتروني (Olson et al., 2011).

الأبعاد الاقتصادية للتعلم الإلكتروني:-

هنالك تعريفات عديدة للتعلم الإلكتروني ولعل أهمها ما قدمته المبادرة الأوروبية للتعلم الإلكتروني والذي يشير إلى استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة الحديثة، ومنها الإنترنت، لتحسين جودة التعليم وذلك من خلال تسهيل الوصول للمصادر والخدمات، وأيضا التبادل والتعاون عن بعد. لا تنحصر الأبعاد الاقتصادية للاستثمار في التعلم الإلكتروني في الجانب المادي فقط، فهناك أبعاد متعددة يمكن النظر إليها وبما يتفق وطبيعة الظاهرة المراد تحليل آثارها الاقتصادية، وبالرغم من أن للتعلم الإلكتروني العديد من الآثار الاجتماعية والتربوية، إلا أن الآثار الاقتصادية لهذا النوع من الاستثمارات تعد جانباً أساسياً ولازمياً للبرهنة على أهميته. فالاستثمار في التعلم الإلكتروني يمثل استراتيجية تربوية وطنية تزيد من كفاءة العملية التعليمية وفعاليتها.

سيتم في هذا الجزء من الدراسة تحليل المنافع الاقتصادية للتعلم الإلكتروني وذلك على النحو الآتي:-

أولاً: تأثير التعليم الإلكتروني على التنمية الاقتصادية:- مما لا شك فيه أن التعلم الإلكتروني يسهم في تحسين التعليم العام في الدولة، والذي يترتب عليه في المقابل منافع اقتصادية (Olson et al., 2011). ففعالية التعليم تزداد باستخدام

تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات التي تستهدف توسيع الفرص التعليمية ومساعدة الطلبة في تطوير مهاراتهم وبلدانهم الأمر الذي أصبح ضرورة ملحة في هذا القرن (-In tel, 2012). فالأدبيات الاقتصادية تجمع على أن للقوى العاملة المتعلمة تأثير إيجابي في التنمية الاقتصادية (-Alfo, 2005; Kozma, 2015). فالعديد من الدراسات تشير إلى أن تحسين التعليم سيؤدي في المدى الطويل لتحقيق العديد من المنافع مثل تقليل معدل الجريمة، وتقليل البطالة. ومن هنا فإنه يلزم معرفة الطرق المتعددة التي يستطيع من خلالها التعليم الإلكتروني تحسين تلك المجالات بطريقة غير مباشرة (Intel, 2012). لقد أشار تقرير لمنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OECD, 2006) إلى أن هناك ارتباط إيجابي بين النمو الاقتصادي والإنتاجية من جهة وبين الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي (GDP) من جهة أخرى. كما أن الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يمكن المدرسين والطلبة على حد سواء من تطوير مهارات قوية في التعليم، فاستخدام المهارات الحديثة تخلق قوة عمل أكثر تنافسية على المدى الطويل. فرأسمال البشري يتراكم كنتيجة للعملية التعليمية (Merino & Sjöberg, 2008)، كون أن التعليم يحسّن من مهارات الأفراد التي تزيد من إنتاجيتهم في سوق العمل وهو ما يفسّر أو يستوجب حصول الأفراد المتعلمين

على أجور ورواتب أعلى مقارنة مع غيرهم. فالترابط الإيجابي بين التعليم والنمو الاقتصادي يحدث من خلال تأثير التعليم في آليات تكوين الرأسمال البشري (Alfoqahaa, 2008; Jorgenson et al., 2015). فالعمالة المتعلمة تعدّ أكثر قدرة على الإبداع في مجالات عملها ولذلك يكون لها أثر أكبر في مخرجات العملية الاقتصادية (Olson et al., 2011). كما أن هناك علاقة منفعة متبادلة بين التغيير المنظمي والاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (Merino & Sjöberg, 2008)، فالتكنولوجيا الرقمية تعدّ عنصراً أساسياً يسهّل الممارسات التنظيمية الجديدة كعمل الفريق، واللامركزية في اتخاذ القرارات، والتفاعل الأفضل مع الزبائن والموردين (Bresnahan et al., 2002). كما أن بعض الدراسات التي أجريت على الرياديين في مجال التكنولوجيا قد وجدت أن الابتكار يرتبط إيجابياً مع التعلم الرسمي في الدولة (Marvel & Lumpkin, 2007). فالرأسمال البشري يسهم في إحداث التحولات الجذرية في العمليات الانتاجية وذلك بخلاف النظرة التقليدية التي تقتصر على النظر الى الرأسمال البشري على كونه مدخل عام يتم تحويله لمخرجات من خلال الآليات الصناعية، لكن إيجاد الترابط بين التعلم والإنتاجية على هذا المستوى يعدّ تحدياً (Olson et al., 2011)، فهناك صعوبة في إيجاد ترابط بين التحصيل التعليمي والنمو الاقتصادي وفق الآلية السابقة (Benhabib & Spiegel, 1994).

كما أن البحوث الحالية لم تستطع البرهنة بشكل قاطع على الربط بين الأنشطة التعليمية المحددة والتغيرات العامة في الاقتصاد (Olson et al., 2011). وبناء على ما تقدم فإنه يمكن الاستنتاج بأن التعليم الإلكتروني يمكن أن يسهم في تحقيق المنافع الاقتصادية من خلال أنه يزيد القدرة على الحصول على التعليم في المجتمع ككل، ويزيد من معدل التقدم في نظم التعليم والتعلم، وتجاوز القيود التقليدية المتصلة بالمكان، والوقت، كما أنه يسمح للعديد من الأفراد بالتعلم عن بعد فهو يقود إلى منافع هامة على مستوى الفرد والمجتمع ككل.

ثانياً: تأثير التعلم الإلكتروني في مهارات الأفراد وسوق العمل:-

تظهر العديد من الدراسات أن هناك تصاحب قوي بين المهارات التي يتعلمها الأفراد والدخل الذي يحصلون عليه في سوق العمل (Hanushek & Woessmann, 2020). فالتعلم الإلكتروني ينمي معارف الطلبة وكذلك معارف مدرسيهم وحتى العاملين في الصناعة وينمي مهاراتهم عبر الانترنت أيضاً (Adams et al., 2018; Chopra et al., 2019). فقد أصبحت غالبية الجامعات الآن وبسبب جائحة كورونا تقدم مساقاتها وجاهياً وعبر الانترنت (Shahzad et al., 2021).

إن استخدام التكنولوجيا في العملية التعليمية يعدّ نوعاً من نشر التكنولوجيا، ويرتبط هذا الاستخدام للتكنولوجيا بالطلب على مهارات وقدرات محددة تم تكريسها للصناعات الانتاجية للابتكارات التكنولوجية ذاتها وكمدخلات لأسواق العمل في الاقتصاد بشكل عام. وتشير نتائج البحوث الميدانية إلى أن هناك تأثير إيجابي لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم في أسواق العمل، يحدث هذا بشكل محدد من خلال أن خريجي تلك الكليات يمثلون أحد الموارد الرئيسة لتلك الاستثمارات، وبذلك فإن الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامه يسهم في استخدام النماذج الاقتصادية والإنتاجية من خلال تأثيره في تطوير التعليم ذاته (Vilaseca & Castillo, 2008).

ويمكن تصنيف تلك المهارات إلى نوعين أساسيين، مهارات معرفية أو فنية تتصل بإنتاج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها، ومهارات غير معرفية أو قدرات لا تتصل مباشرة بمتطلبات الانتاج لكنها ضرورية بسبب أنها تعزز التطور الفردي (Levin, 1998). وتشتمل المهارات الأخيرة على الريادة، والتكيف مع التغيير، والعمل ضمن الفريق، ونقل المعرفة، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات، وإدارة المعلومات، والتكيف الذاتي، والقدرات التعليمية، والمهارات الاتصالية. وبالرغم من أن تلك القدرات ليست جديدة، إلا أنها أصبحت في

غاية الأهمية لمواجهة متطلبات التغيير الفني الحديث ولمواكبة التغيير المستمر في الأنشطة الاقتصادية (Merino & Sjöberg, 2008). يواجه التعليم تحدياً أساسياً يتمثل بتزويد أسواق العمل بقوى عمل مؤهلة تمتلك المهارات التي تتوافق مع الطلب الأمر الذي أصبح يستوجب التركيز على الجوانب والتخصصات التطبيقية كتكنولوجيا المعلومات والهندسة، خاصة وأن البحوث الميدانية أثبتت أن قوى العمل التي تمتلك الموهبة التكنولوجية سيكون لها الأثر الأكبر في تحقيق النمو الاقتصادي (Olson et al., 2011). فشخص واحد يعمل في تكنولوجيا المعلومات يمكن أن يستبدل ستة عمال آخرين ممن لا يمتلكون المهارات التكنولوجية (-Licht enberg, 1995). ولذلك يحتاج الربط بين التعلم الإلكتروني والنمو الاقتصادي

إلى تحليل العلاقة بين التكنولوجيا والنمو الاقتصادي كون أن التكنولوجيا تعدّ المكوّن الأساسي لهذا النوع من التعلم والذي يتم تمريره للقوى العاملة على شكل مهارات وقدرات تكنولوجيا تزيد من الإنتاجية والنمو الاقتصادي، فالتكنولوجيا تسهم في خلق أنواع جديدة من السلع والخدمات، وهذا يسهم في تحسين الناتج المحلي الإجمالي للدولة، كما أن المنتجات التكنولوجية ذاتها تعدّ بدائل أكثر كفاءة من الخدمات الأخرى (-Oyelar an-Oyeyinka & Lal, 2005). فالتكنولوجيا تعدّ مدخل رأسمالي خاص ينتج عوائد اقتصادية غير مباشرة ((UNCTAD, 2007).

إن المهارات التي يمتلكها الأفراد نتيجة لعملهم في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ترتبط بزيادة فرص توظيفهم خاصة في الدول النامية، فتلك المهارات، وبالرغم من محدوديتها مقارنة مع الدول المتقدمة، إلا أنها تعدّ متقدمة في بلدانها (Walton et al., 2009). ومن هنا يمكن الاستنتاج بأن للتعليم دور أساسي في استدامة النمو الاقتصادي والإنتاجية القائمين على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخداماتها. إن المهارات التي يمتلكها الأفراد نتيجة لعملهم في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ترتبط بزيادة فرص توظيفهم خاصة في الدول النامية، فتلك المهارات، وبالرغم من محدوديتها مقارنة مع الدول المتقدمة، إلا أنها تعدّ متقدمة في بلدانها (Walton et al., 2009). ومن هنا يمكن الاستنتاج بأن للتعليم دور أساسي في استدامة النمو الاقتصادي والإنتاجية القائمين على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخداماتها.

ثالثاً: وفورات التكاليف والفوائد المتحققة من التعلم الإلكتروني مقارنة مع الطرق التقليدية في التعليم:-

تعدّ الدراسة الاقتصادية لمشروع التعلم الإلكتروني نشاطاً معقداً لتنوع أبعادها وتداخلها، وتقسم تلك التكاليف إلى مجموعات

متعددة أهمها (Allan, 2002; Bracchi et al., 2003; Marengo & Marengo, 2005): تكلفة تطوير المحتوى واستضافته والصيانة، والترتيبات، والبنية التحتية التكنولوجية، وتكاليف إدارة نظام التعلم، وتكاليف البرمجيات والتجهيزات المختلفة... إلخ. وبالرغم من ارتفاع التكاليف المطلقة للاستثمار في مجال تكنولوجيا التعليم إلا أنه يمكن الاستنتاج بأنه استثماراً مجدياً لسببين رئيسيين، الأول هو أن العوائد المترتبة على هذا الاستثمار تعدّ مجزية نسبة لتلك التكاليف، لكن الصعوبة تبرز هنا بسبب عدم القدرة على التحليل الكمي المباشر لمخرجات عمليات التعلم الإلكتروني. ويتصل السبب الثاني بالاتجاه العام بالنسبة لتكاليف نظم تكنولوجيا المعلومات للتعلم المعتمد على الإنترنت فهو يشهد تراجعاً مستمراً، ولذلك يمكن توقع أداء أفضل بتكاليف مماثلة أو أقل (Marengo & Marengo, 2005). كما أن هنالك مجموعات أخرى من التكاليف وهي تكاليف الأفراد العاملين في التعلم الإلكتروني وتشتمل على تكاليف التدريب، والتكاليف الإدارية والاستثمارية، وتكاليف التعلم المتزامن (Miller & Kulik, 2000). وهناك مجموعة التكاليف العامة الأخرى وتشتمل على التكاليف الترويجية، وتكاليف دعم التعليم والتعلم الإلكتروني كتدريب الطلبة على استخدام تقنيات وبرامج التعلم الإلكتروني (Hall & LeCavalier, 2001).

ويدلل على إسهام التعلم الإلكتروني في تحقيق وفورات التكاليف والفوائد ما قامت به الجامعة المفتوحة في إنجلترا من تحديد لتكاليف المساقات التي تطرح باستخدام التكنولوجيا الرقمية حيث وجدت أنها تساوي 45% مقارنة مع الجامعات التقليدية، كما أن متوسط طلبة المساق بلغ 200 طالب تقريباً، ولذلك فيمكن وصف الوفورات الناجمة عن استخدام التكنولوجيا في التعليم بأنها وفورات ناجمة عن تقليل مصاريف السفر والأجور التعليمية بسبب أن نفس المساق يمكن أن يعاد طرحه لطلبة مختلفين. أما تقليل تكاليف المواد فيعود إلى تقليل تكاليف تطوير المواد التدريبية وتوزيعها وتخزينها وإدارتها. صحيح إن هذه التكاليف سوف يتكرر تحملها في كل مرة يتم فيها تحديث المحتوى، إلا أن تكاليف تطوير محتوى مساقات التعلم الإلكتروني وتغييرها سوف تتناقص مع استمرار العمل (Marengo & Marengo, 2005)، كما أنه لا يوجد تكاليف توزيع لهذه المواد، فالتعليم التقليدي يواجه في أحيان كثيرة مشكلات تتعلق بالمكان والوقت لتقديم الخدمات التعليمية، كما أن التعلم الإلكتروني ومن خلال إسهامه بالتغلب على تلك المشكلات يزيد من جودة التعليم نفسه ويسهم في زيادة مقدار الوقت الذي يخصصه الفرد للتعلم، فاستخدام منهجيات التعلم الإلكتروني وتقنياته تعني أنه قد تم التخلص من الحاجة إلى السفر أو التنقل للحصول على الخدمات التعليمية،

فالطالب بإمكانه تكريس هذا الوقت للأنشطة الدراسية. فقد وجدت بعض الدراسات أن الوقت المطلوب للتعلم يصبح أقل من خلال التعلم الإلكتروني لتحقيق الأهداف التعليمية مقارنة مع الوقت المطلوب لتحقيقها باستخدام الطرق التقليدية (Henderson, 2003).

رابعاً: التعلم الإلكتروني في فلسطين:-

لقد كانت فلسطين من الدول الرائدة في عملية التحول من التعلم الجامعي الوجيه إلى التعلم الإلكتروني عند ظهور جائحة كورونا 19. أما على صعيد عملية التحول إلى التعلم الإلكتروني المدرسي، فقد كانت النتائج مغايرة نسبياً، فبحسب نتائج المسح الذي أجراه الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني فإن 51% من الأسر في فلسطين التي لديها أطفال (6-18 سنة) وملتحقين بالتعليم قبل الإغلاق شارك أطفالهم في أنشطة تعليمية خلال فترة الإغلاق، (53% في الضفة الغربية، و49% في قطاع غزة). مع وجود تباين واضح في مشاركة الطلاب بين المحافظات، حيث كانت أعلى نسبة مشاركة في محافظة القدس (85%)، وأدنى نسبة مشاركة في محافظة الخليل (39%) (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2021). وتشير الدلائل الحالية، ووفق وزارة التربية والتعليم الفلسطينية، إلى أن العمل جار على تطوير توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

(التعليم والتعلم الإلكتروني) في المدارس، وذلك ضمن خطتها لتحقيق هدفها نحو تحسين نوعية التعليم في فلسطين، وقد خُطت الوزارة عدة خطوات في هذا المجال وذلك في إطار تطبيق مشاريع مختلفة تركز على المكونات الأساسية لتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم والتي تتمثل في البنية التحتية، والمحتوى الإلكتروني، وبناء القدرات، وتعزيز شبكة الاتصالات داخل المدارس للوصول إلى قدرة نفاذ عالية للمعلومات. وقد مرّ التعلم الإلكتروني في مراحل مختلفة؛ فمنذ قيام السلطة الفلسطينية كانت هنالك محاولات فردية ومتفرقة لتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم؛ وفي سنة 2004 ومع انطلاقة مبادرة التعلم الإلكتروني، تم وضع إستراتيجية للتعلم الإلكتروني، ومنذ ذلك الحين قامت الوزارة بتنفيذ عدة مشاريع ساهمت في تعزيز توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم إلا أن التعلم الإلكتروني يحتاج تطبيق التعليم إلى موازنات خاصة، وخبراء متخصصون للتدريب وتطوير المحتوى؛ وهذا يستلزم وضع خطط تحفيزية للاستخدام الفعال لتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات داخل المدرسة. وتعمل وزارة التربية والتعليم على تدريب كافة المعلمين والمعلمات على التعليم الإلكتروني

ووضع خطط تحفيزية بحيث يكون التعليم الإلكتروني في كافة مدارس فلسطين؛ كذلك وتعمل الوزارة على تطوير البوابة الإلكترونية؛ بحيث تحوي مصادر تعليمية ذات علاقة بالمنهاج الفلسطيني وتعزز التواصل بين مجتمع المعلمين والمدارس وكذلك بين الأهل والطلاب. والأهم من ذلك، تحسين خطوط الإنترنت في المدارس؛ وكذلك البيئة الإلكترونية داخل المدارس كافة، وذلك يشمل مختبرات الحاسوب وتحسين الشبكة الداخلية والبيئة الصفية؛ ما يضمن استخدامًا فعالًا للتعليم الإلكتروني. أما على صعيد تطبيق التعلم الإلكتروني في الجامعات الفلسطينية، فتشير البحوث التي أجريت في هذا المجال إلى أن الجامعات الفلسطينية تواجه صعوبات في توظيف التعليم الإلكتروني في عمليات التعليم الجامعي وتتعلق تلك الصعوبات بمجالات متعددة تتعلق بالإدارة الجامعية، والطلبة، والبنية التحتية والدعم الفني في قاعات المحاضرات، والمنهاج الجامعي، والخبرة في مجال التعليم الإلكتروني (العواودة، 2012). كما أن هناك معوقات حالت دون تطوّر استخدام التعلم الإلكتروني بالشكل المطلوب أهمها انشغال الطلبة في مواقع ليس لها علاقة بالتعليم الإلكتروني، وكبر حجم المنهاج الجامعي الذي يجعل الأستاذ الجامعي يميل إلى التعليم

فلسطين تتضح أهمية التعلم الإلكتروني كأحد التقليدي، وقلة عدد الأجهزة بما يتناسب مع عدد الطلبة، وعدم التعاون بين الجامعات في تبادل الخبرات لتطوير التعليم الإلكتروني (المزين، 2015). وبالنظر للعلاقة الوثيقة ما بين التعليم المدرسي والجامعي، وعلاقة التعليم العالي في التنمية الاقتصادية والبشرية في الاستراتيجيات الرئيسة في تطوير التعليم ذاته ليتمكن من مواكبة التغيرات الحاصلة علمياً والقدرة على الاستمرار بتزويد سوق العمل بالكفاءات البشرية المؤهلة والمدرية

استنتاجات الدراسة ومضامينها التطبيقية:-

إن الواقع الجديد والمفاجئ الذي فرضه ظهور جائحة كورونا، والتحليل الوارد اعلاه يظهر مدى حاجة المنظمات التعليمية كونها على جانب العرض من معادلة تقديم التعليم ومن ضمنها الجامعات التي تستحوذ على الدور الأهم أن تواجه العديد من التحديات ومنها أن تقوم بتسهيل وصول السكان للتعلم وتشجيعهم على تحسين تحصيلهم العلمي، وأن تستجيب لمتطلبات مجتمعاتها بتقديم فرص تعلم مدى الحياة، كما أن على تلك المنظمات أن

تعمل على إعادة تكييف هيكلها التنظيمية لمتطلبات العمل بنظم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وهذا يتطلب استخدام فعال وكفؤ لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أنشطة التعليم والإدارة وهذا يستوجب أيضاً تبني نماذج أعمال جديدة للوصول لاستخدام مكثف للتكنولوجيا الرقمية في عمليات التعليم والتعلم (المساقات والبرامج) الأمر الذي سيسمح للطلبة باستخدام التكنولوجيا المطلوبة واكتساب مهاراتها الضرورية لسوق العمل، فهذه تعد عملية انتقال فعالة للمهارات ما بين الجامعات وسوق العمل من خلال جعل متطلبات سوق العمل جزء من تعليم الطلبة ومتطلب سابق لاجتيازها. وهنا يمثل التعلم الإلكتروني فرصة لتشجيع سياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجامعات التي تدعم التكيف المنظمي للمتطلبات الرقمية بما ينتج أداء أفضل متوافقاً مع احتياجات الإنتاج في الاقتصاد المعرفي (Vilaseca & Castillo, 2008). فقد برهنت الدراسات الحديثة على الدور الهام الذي اصبح يتطلع به التعلم الإلكتروني في تحقيق اهداف التنمية المستدامة للبلدان المختلفة كما اقترتها منظمة الامم المتحدة في العام 2015 (Xin-Yu Wang et al., 2021).

فالتكنولوجيا يمكن استخدامها لتقديم المحاضرات، وإجراء الاختبارات، ومتابعة الأداء، وتقديم ألعاب وأنشطة تربوية عديدة... إلخ، وهنا يمكن القول أنه ليس فقط لكل أسلوب من تلك الأساليب تكاليفه وفوائده، ولكن أيضاً يتطلب كل أسلوب جهود مختلفة لتكامل تلك الأساليب في العملية التربوية. ومن هنا فإن تطوير نمط التدريس غالباً ما يعدّ التحدي الأكبر الذي يتجاوز التحديات الهندسية الأساسية لشراء وتركيب التكنولوجيا الجديدة، كما أن اختلاف المناطق الجغرافية والتخصصات والاهتمامات ستؤدي لظهور فروق في مستويات المنافع المتحصلة من التعليم سواء على مستوى محلي أو دولي. وبناء على ما تقدم تواجه المنظمات العاملة في قطاع التعليم وعلى رأسها الجامعات تحديات كبيرة وعلى مستويين، الأول، أن توفر التعليم للسكان وتوسع من قدرتهم على الوصول للتعليم للاستجابة للطلب على التعلم مدى الحياة، أما المستوى الثاني فيرتبط بضرورة تطوير مهارات العاملين وقدراتهم لتمكنوا من تكييف هياكل منظماتهم للعملية الإبداعية

اللازمة للاستخدام الكفء والفعال لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أنشطة التعلم والإدارة ومن هنا يمثل التعلم الإلكتروني فرصة لتشجيع السياسة العامة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجامعات كونها ستدعم تكييف هذه للمؤسسات مع المتطلبات الرقمية الذي سينتج على شكل أداء أفضل لها، وتقديم تعليم مستمر للطلبة الذي يقود إلى تطوير مهارات أفضل لديهم متصلة بمتطلبات الإنتاج في الاقتصاد المعرفي (Merino & Sjöberg, 2008). ويحتاج تطوير التعليم الإلكتروني في الدول النامية إلى فهم أن تلك الأدوات الوظيفية والتكنولوجية يمكن تطويرها وفق متطلباتها البيئية لخدمة احتياجاتهم التعليمية (Douglas et al., 2016). كما أن فهم تلك التكاليف ومقارنتها مع ما هو سائد من أساليب التعليم التقليدي يعد مهماً لفهم اقتصاديات التعليم العالي، فالتعلم الإلكتروني يمكن استخدامه كبديل اقتصادي ناجح لرفع الرسوم الدراسية لمواجهة مصاريف المؤسسات التعليمية (Chakrabarty et al., 2015).

المصادر والمراجع العربية:-

الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، (2021)، نتائج مسح أثر جائحة كوفيد 19 (كورونا) على الظروف الاجتماعية والاقتصادية للأسر الفلسطينية، (آذار- أيار)، رام الله، فلسطين.

العواودة، طارق حسين، (2012)، صعوبات توظيف التعليم الإلكتروني في الجامعات الفلسطينية بغزة كما يراها الأساتذة والطلبة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة.

المزين، سليمان حسين موسى، (2015)، معوقات تطبيق التعليم الإلكتروني في الجامعات الفلسطينية وسبل الحد منها من وجهة نظر الطلبة في ضوء بعض المتغيرات، بحث غير منشور، الجامعة الإسلامية، غزة.

المصادر والمراجع الأجنبية:-

Adams, D., Sumintono, B., Mohamed, A., Noor, N.S.M.: E-learning readiness among students of diverse backgrounds in a leading malaysian higher education institution. Malaysian Journal of Learning and Instruction 15(2), 227–256 (2018)

Alfoqahaa, S. (2015). Economics of higher education under occupation: The case of Palestine. Journal of Arts and Humanities, 4(10), 25.

Alipio, M. (2020). Education during COVID-19 era: Are learners in a less-economically developed country ready for e-learning? Available at SSRN 3586311.

Allan, B. (2002). E-learning and teaching in library and information services. London: Facet.

Andersson, A. S., & Grönlund, Å. (2009). A conceptual framework for e-learning in developing countries: A critical review of research challenges. *The electronic Journal of information systems in developing Countries*, 38.

Armstrong-Mensah, E., Ramsey-White, K., Yankey, B., & Self-Brown, S. (2020). COVID-19 and distance learning: Effects on Georgia State University school of public health students. *Frontiers in Public Health*, 8, 547.

Basilaia, G., & Kvavadze, D. (2020). Transition to online education in schools during a SARS-CoV-2 coronavirus (COVID-19) pandemic in Georgia. *Pedagogical Research*, 5(4).

Benhabib, J., & Spiegel, M. M. (1994). The role of human capital in economic development evidence from aggregate cross-country data. *Journal of Monetary economics*, 34(2), 143-173.

Bracchi, G., Francalanci, C., & Motta, G. (2003). *Sistemi informativi aziende in rete*. McGrawHill.

Bramble, W. J. & Panda, S. (Editors). *Economics of Distance and Online Learning: Theory, Practice and Research*. (2008). London: Routledge. 312 pages. ISBN-13: 978-0415963893

Bresnahan, T. F., Brynjolfsson, E., & Hitt, L. M. (2002). Information technology, workplace organization, and the demand for skilled labor: Firm-level evidence. *The Quarterly Journal of Economics*, 117(1), 339-376.

Chakrabarty, S., Rahman, M. M., & Khanam, R. (2015). Economics of e-learning: indicators of comparative cost analysis in higher education. *Academy of Taiwan Business Management Review*, 11(3), 142-150.

Chopra, G., Madan, P., Jaisingh, P., Bhaskar, P.: Effectiveness of E-learning portal from students' perspective: A structural equation model (SEM) approach. *Interactive Technology and Smart Education* 16(2), 94–116 (2019). <https://doi.org/10.1108/ITSE-05-2018-0027>

Douglas, J., Imran, A., & Turner, T. (2016). Designing an ELearning Portal for Developing Countries: An Action Design Approach. arXiv preprint arXiv:1606.02510.

Hall, B. & LeCavalier, J. (2001). E-learning across the enterprise: The benchmarking study of best practices. Retrieved from: <http://www.brandonhall.com/public/publications/benchmarking/index.htm>.

Hanushek, E. A., & Woessmann, L. (2020). The economic impacts of learning losses. OECD 2020.

Henderson, A. J. (2003). The e-learning question and answer book: A survival guide for trainers and business managers. AMACOM Div American Mgmt Assn..

Intel, (2012). The Positive Impact of eLearning. Retrieved from: [http://www.unesco.org/new/file-admin/MULTIMEDIA/HQ/ED/pdf/The%20Positive%20Impact%20of%20eLearning%202012UPDATE_2%206%20121%20\(2\).pdf](http://www.unesco.org/new/file-admin/MULTIMEDIA/HQ/ED/pdf/The%20Positive%20Impact%20of%20eLearning%202012UPDATE_2%206%20121%20(2).pdf)

Jorgenson, D., Ho, M. S., & Stiroh, K. (2005). Productivity: Information Technology and the American Growth Resurgence. Cambridge and London: MIT Press.

Kozma, R. B. (2005). Monitoring and evaluation of ICT for education impact: a review. *Monitoring and Evaluation of ICT in Education Projects*, 19.

Chakrabarty, S., Rahman, M. M., & Khanam, R. (2015). Economics of e-learning: indicators of comparative cost analysis in higher education. *Academy of Taiwan Business Management Review*, 11(3), 142-150.

Lei, C. U., Wan, K., & Man, K. L. (2013). Developing a smart learning environment in universities via cyber-physical systems. *Procedia Computer Science*, 17, 583-585.

- Levin, H. M. (1998). Schools—Scapegoats or Saviours?. *New Political Economy*, 3(1), 139-143.
- Lichtenberg, F. R. (1995). The output contributions of computer equipment and personnel: A firm-level analysis. *Economics of innovation and new technology*, 3(3-4), 201-218.
- Marengo, A., & Marengo, V. (2005). Measuring the economic benefits of e-learning: A proposal for a new index for academic environments. *Journal of Information Technology Education*, 4, 329-346.
- Marvel, M. R., & Lumpkin, G. T. (2007). Technology entrepreneurs' human capital and its effects on innovation radicalness. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 31(6), 807-828.
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2009). Evaluation of evidence-based practices in online learning: A meta-analysis and review of online learning studies. US Department of Education.
- Merino, D. C., & Sjöberg, M. (2008). A Theoretical Framework for the Economics of E-learning. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 5(1).
- Jorgenson, D., Ho, M. S., & Stiroh, K. (2005). *Productivity: Information Technology and the American Growth Resurgence*. Cambridge and London: MIT Press.
- Miller, C., & Kulik, T. (2000). *Knowledge management: Becoming an e-learning organization*. In New York: Conference Board.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). (2006). *Information Technology Outlook*. Paris, France: OECD Publishing.
- Olson urt deMaagd, J., Tarkleson, E., Sinclair, J., Yook, S., & Egidio, R. (2011). *An Analysis of e-Learning Impacts & Best Practices in Developing Countries*.
- Oyelaran-Oyeyinka, B., & Lal, K. (2005). Internet diffusion in sub-Saharan Africa: A cross-country analysis. *Telecommunications policy*, 29(7), 507-527.

Price, J. K. (2015). Transforming learning for the smart learning environment: lessons learned from the Intel education initiatives. *Smart Learning Environments*, 2(1), 16.

Shahzad, A., Hassan, R., Aremu, A. Y., Hussain, A., & Lodhi, R. N. (2021). Effects of COVID-19 in E-learning on higher education institution students: the group comparison between male and female. *Quality & quantity*, 55(3), 805-826.

United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (2007). *Science and technology for development: the new paradigm of ICT. Information Economy Report 2007-2008*. New York: United Nations.

Vilaseca, J., & Castillo, D. (2008). Economic efficiency of e-learning in higher education: An industrial approach. *Intangible Capital*, 4(3), 191-211.

Walton, R., Putnam, C., Johnson, E., & Kolko, B. (2009). Skills are not binary: Nuances in the relationship between ICT skills and employability. *Information technologies & international development*, 5(2), pp-1.

Wang, X. Y., Li, G., Malik, S., & Anwar, A. (2021). Impact of COVID-19 on achieving the goal of sustainable development: E-learning and educational productivity. *Economic Research-Ekonomiska Istraživanja*, 1-17.

Youssef, A. B. (2008). *The Economics of E-learning* (Vol. 20). editorial UOC.

Zhu, Z. T., Yu, M. H., & Riezebos, P. (2016). A research framework of smart education. *Smart Learning Environments*, 3(1), 4.