ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021

International Journal of Scientific
Research and Sustainable Development

"دراسة الجدوى الاقتصادية والعائد لنظم التعليم الإلكتروني عن بعد أثناء أزمة كورونا العالمية19-covid "

د. محمد محمد نور الدين سيد[1] د. حلمي أحمد مصطفى القماطي [2] د. أشرف السيد معتوق[3]
1) كلية الدراسات والبحوث البيئية. جامعة عين شمس 2) جامعة بنغازي–كلية الاقتصاد–قسم الاقتصاد 3) كلية التربية – تكنولوجيا التعليم. جامعة القاهرة

المستخلص

تهدف الدراسة الى دراسة وتقييم الجدوى الاقتصادية والعوائد المادية وغير المادية لتفعيل نظم التعليم الإلكتروني عن بعد في المؤسسات التعليمية وتحديد آلية للحكم على الجدوى الاقتصادية، وغير الاقتصادية قبل ميكنة الخدمة التي تقوم بها تلك المؤسسات وحتى لا تندفع الكثير من هذه المؤسسات في التحول الإلكتروني لخدماتها دون وجود منفعة اقتصادية، واجتماعية حقيقية تبرر التكلفة، وتشمل الدراسة الإجراءات التكنولوجية ودراسة الجدوى الاقتصادية وتقييم التكلفة والعائد (المادية وغير المادية) لتطبيق تكنولوجيا التعليم عن بعد في المؤسسات التعليمية لمنع انتشار الوباء ومن ثم استكمال واستمرارية العملية التعليمية في حالة تعليق الدراسة وتتلخص في النقاط الآتية: (تقييم التكلفة والعائد المادي(الاقتصادي) – وسائل ومتطلبات التعليم عن بعد في المؤسسة محل الدراسة – تقييم العائد غير المادي من ناحية الطالب – الضرورة والتفاعل ونسبة المشاركة – تقييم العائد غير المادي من جهة المؤسسة)، وتوصلت الدراسة إلى أن تفعيل نظم التعليم تؤدي الى تحقيق مكاسب مادية وخفض التكاليف الكلية بالإضافة الى خفض حالات انتشار الفيروس بين الطلاب والمدرسين، وبناءً على النتائج الاحصائية فان الدراسة تؤكد أنه هناك ضرورة لتطبيق تكنولوجيا التعليم عن بعد فترة انتشار الأوبئة للحد من انتقال العدوى والحفاظ على مستوى التحصيل الدراسي وتؤكد أيضاً على مدى زيادة فاعلية التعليم الإلكتروني عن بعد وارتفاع نسبة المشاركة في المنصة التعليمية الخاص بالمعهد وقت الأزمات مما يودي الى إمكانية تطبيق التجربة بشكل مستمر.

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
Academy of Scientific Research & Technology

ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021

مقدمة

تتعرض الدول إلى كثير من الأزمات والكوارث البيئية بمختلف أشكالها وأنواعها حيث من الممكن ان تتعرض لحالة طارئة أو حدث مفاجئ يؤدي إلى الإخلال بالنظام المتبع في المنظمة، مما يضعف المركز التنافسي لها ويهدد نشاطها بالتوقف مما يستدعي ويتطلب منها تحركاً سريعاً واهتماماً فورياً، فعلى سبيل المثال حدوث انتشار مرض ما أو حدث آخر متعلق بالصحة في مجتمع معين أو بقعة جغرافية محددة بأعداد تفوق بوضوح ما هو متوقع وفق الخبرة السابقة في نفس البقعة والزمن، قد يؤدي إلى انعكاسات سلبية مثل توقف أو تأجيل الدراسة في بعض أو كل المدارس والجامعات وحرصا على سلامة الطلاب والأخذ بمبدأ تجنب الأضرار والمخاطر الذي يقدم على جلب المنافع، فلو أخذنا محور الدراسة وقت الأزمات على سبيل المثال وقت انتشار الأوبئة, فالطالب يختلط بظروف قد تعرضه للاصابة بالامراض وانتقال العدوى والتي تشكل خطر على الطالب إذا لم يتم التعامل معها بالطريقة المناسبة.

وبالاشارة الى الوضع الصحي العالمي لجائحة الكورونا المستجدة (كوفيد-21) يقوم القطاع الوقائي بكافة إداراته والفرق الوقائية المنتشرة بجميع ربوع مصر بدراسة الوضوع الوبائي المحلي والدولي أولا بأول ومتابعة كل ما يستجد من دراسات بحثية وتقوارير المنظمات الدولية وعلى رأسها منطمة الصحة العالمية وكل التعليمات الدورية والتوصيات بشئن إحتواء الجائحة والحد من اثارها الوخيمة على الصحة العامة والنمو الاقتصادي. (وزارة الصحة والسكان القطاع الوقائي الخطة الوقائية للعام الدراسي 2020-2021)

ومن هنا تبرز أهمية نظم التعليم الإلكتروني عن بعد المتمثلة في برامجها والتقنيات المحوسبة، وكونه من اساليب التدخل غير العلاجي للحد من انتشار المرض في حالة تحور الفيروس وانتقاله بين البشر.

ومن هذا المنطلق ركز الباحثون على أهمية نظم التعليم الإلكتروني عن بعد المتمثلة في برامجها والتقنيات المحوسبة، حيث أصبح التعليم عن بعد شعاراً يرفع في جميع دول العالم، الذي كان مجرد ترفيه أو تسلية للأغنياء فقط، ولكن الآن أصبح مطلباً تطالب كل الشعوب بتطبيقه لحين انتهاء فترات الأزمات أو الأوبئة مثال على ذلك انتشار فايرس كورونا المستجد، ويعتبر التعليم عن بعد واحداً من أهم نتائج الثورة الصناعية التي حدثت في القرن العشرين.

عكفت الكثير من المؤسسات التعليمية على استخدام وسائل تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات لاستمرار العملية التعليمية والربط بين الطلاب والمعلمين وأولياء الأمور كالبريد الإلكتروني والرسائل النصية القصيرة والفصول الافتراضية غير أن شبكة المعرفة المدرسية يمكنها أن تقدم أكثر من ذلك بكثير.

وفي هذا الصدد "فإن تفعيل نظام التعليم الإلكتروني عن بعد تمثل أداة قوية تربط بين أطراف العملية التعليمية من طلاب ومعلمين وأولياء أمور. وتوفر أشكال التعاون الآني والمناقشات الحية بين المعلمين والطلاب وأولياء الأمور، كما توفر أيضاً بيئة افتراضية حية للأنشطة الدراسية والفصول الدراسية يستطيع من خلالها الطالب متابعة كل ما يتعلق بفصل معين."

ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021

وتعد أهم المشكلات الصحية التي تهدد البشرية عامة والتي بدورها تؤثر على العملية التعليمية هي انتشار الأوبئة مثل انتشار فيروس(covid-19), فقد حذرت منظمة الصحة العالمية من أن السلالة الجديدة لفيروس كورونا والتي تسببت في مقتل الكثير حول العالم قد تتحول إلى وباء.

وعلى المستوى المحلي لجمهورية مصر العربية صرحت وزارة الصحة أن طلاب المدارس أصبحوا مهددين بالإصابة بفيروس كورونا مع العام الدراسي الجديد 2020 من هنا يتضح الدور الأساسي الذي تلعبه نظم التعليم عن بعد في الحد من انتشار الأوبئة وخاصة في البيئة التعليمية بين الطلاب.

وباختصار فان دعم رؤيا التعلم بتطبيق نظم التعليم الإلكتروني عن بعد يعتبر استثمار عالي التكلفة ولا يمكن القيام به بطريقة غير مكلفة وإلا سيعرض نجاح التجربة للخطر.

أدركت العديد من المؤسسات التعليمية في مصر وعلى مستوى العالم القيمة الهائلة للتكنولوجيا في إدارة الأزمة الحالية لوباء كورونا (COVID-19) وخاصة عند صدور قرارات بإغلاق المدارس والمعاهد مؤقتاً أو تأجيل الدراسة بها، حيثما يتعذّر على الأطفال حضور الدروس شخصيا، ينبغي تقديم الدعم لضمان استمرار الطلاب في الاستفادة من المواد والتكنولوجيات التعليمية، فقد تسببت الأزمة في غياب ما يقرب من 50% من طلاب المدارس على مستوى العالم بما في ذلك الدول المتقدمة.(منظمة الصحة العالمية (world health organization) (https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019

مشكلة البحث

يمكن عرض تلخيص ظواهر وصياغة مشكلة البحث في المحاور الآتية:

المحور الأول: مشكلة ظهور وانتشار الأوبئة مثل (COVID-19) هي مشاكل فجائية، وهنا يتم طرح التساؤل الأتي:

- هل يسمح بتضمين التقارير والقوائم المالية بتكلفة تطبيق إدخال تكنولوجيا المعلومات، المتمثلة في الحاسبات والوسائط التكنولوجية المتعددة؟

المحور الثاني: مشكلة صعوبة تحديد العائد بعد تطبيق عملية إدخال تكنولوجيا المعلومات في العملية التعليمية، وهنا يتم طرح التساؤل الأتي:

- هل يجب أن تحتوي دراسة الجدوى على طرق لتقييم العائد غير المادية للمشروع؟

المحور الثالث: ضعف أساليب قياس التكاليف قصيرة الأجل وطويلة الأجل المرتبطة بإدخال التكنولوجيا في المؤسسات اثناء الظروف الاستثنائية الفجائية.

المحور الرابع: إن مشكلة الأزمات أو انتشار الأوبئة قد تؤدي الى توقف نشاط المؤسسة توقف دائم أو مؤقت، مما يستلزم البحث عن حلول فعالة تحول دون توقف نشاط المؤسسة.

ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021

وبذلك يمكن صياغة مشكة البحث في التساؤل الرئيس التالي: ما مدى دراسة الجدوى الاقتصادية والعائد لنظم التعليم الإلكتروني عن بعد أثناء أزمة كورونا العالميةcovid-19 بالمؤسسات التعليمية المصرية؟

أهداف البحث

يتمثل الهدف الرئيس للبحث في دراسة الجدوى الاقتصادية والعائد لنظم التعليم الإلكتروني عن بعد أثناء أزمة كورونا العالميةcovid-19 وينبثق من هذا الهدف الرئيس الأهداف الفرعية التالية:

- وضع تصور للتكاليف المرتبطة بتطبيق إدخال تكنولوجيا التعليم عن بعد في المؤسسات التعليمية بالتطبيق على احدى المؤسسات التعليمية.
- التعرف على التكاليف قصيرة الأجل وطويلة الأجل المرتبطة بإدخال التكنولوجيا في المؤسسات التعليمية.
- تقييم العائد من استخدام التكنولوجيا المعلومات في المؤسسات التعليمية.
- توضيح وسائل التكنولوجيا المثلى المستخدمة في المؤسسات التعليمية في حالة انتشار الأوبئة وذلك عند الانقطاع عن الذهاب الى المنشئة التعليمية.
- يهدف البحث إلى توضيح أهمية إدخال تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات التعليمية.
- بيان الانعكاسات السلبية لعدم تطبيق إدخال تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات التعليمية في حالة انتشار الأوبئة.

مبررات البحث

- تقييم العائد الاقتصادي المادي وغير المادي والتي يصعب تحويلها الى قيم مالية ويتم ذلك باستخدام نظام تقييم يستخدم نظام النقاط والأوزان.
- تحقيق وزيادة الأرباح
- التقليل من تكلفة التشغيل
- أهمية تحليل التكلفة والفائدة كعنصر أساسي لتقييم المشاريع الاقتصادية ويخدم كأداة للمساعدة في عملية اتخاذ القرار المناسب
- تطوير معايير لتحليل الجدوى الاقتصادية وتقييم كل من التكلفة والفائدة المادية وغير مادية مع الأخذ بعين الاعتبار الطبيعة الخاصة للمشاريع إضافة الى إمكانية تطبيق مثل تلك المعايير في المؤسسات.
- تفعيل استخدام تكنولوجيات المعلومات في تطوير البيئة التعليمية.
- تحسين البيئة التعليمية والتكنولوجية والبنية التحتية التي تساعد على التعليم.
- المساهمة في الحد من انتشار الأوبئة، وخاصة المشكلة القائمة وهي انتشار فيروس(COVID-19).

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
Academy of Scientific Research & Technology

ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021

- إمداد الطلاب بخدمات تعليمية تكنولوجية ذات جودة عالية مما يحد من انتقال العدوى بين الطلاب في حالة ظهور حلة مصابة.
- التوسع في استخدام التعليم الإلكتروني مما ينعكس على الأداء البيئي بشكل ايجابي.
- استخدام الوسائل التكنولوجية المتطورة التي تودي إلى تفعيل الحوار المباشر بين الطلاب والمعلمين في حلة صدور قرار بالوقف المؤقت للذهاب الى المنشاة التعليمية.
- الحفظ على صحة الطلاب والعاملين.
- استمرار العملية التعليمية والربط بين الطلاب والمعلمين وأولياء الأمور كالبريد الإلكتروني والمناقشات الحية والرسائل النصية القصيرة، في حالة إغلاق المؤسسة.
- القيمة الهائلة للتكنولوجيا في إدارة الأزمة الحالية لفايرس كورونا (COVID-19) وخاصة عند صدور قرارات بإغلاق المؤسسات التعليمية مؤقتاً أو تأجيل الدراسة بها.

حدود البحث

بالنظر إلى هدف البحث وهو دراسة الجدوى الاقتصادية والعائد لنظم التعليم الإلكتروني عن بعد أثناء أزمة كورونا العالميةcovid-19 وبيان التكلفة والعائد من استخدام تكنولوجيا المعلومات في المنشآت التعليمية ومدى مساهمتها في الحد من انتقال العدوى عند ظهور إصابة وذلك في حالة انتشار الأوبئة، لذلك استخدم أسلوب القياس والإفصاح عن تلك المشكلة ومن ثم تقييم الأداء وذلك بالعرض للقوائم والتقارير الاقتصادية وإعداد البيانات الإحصائية والوصفية على إحدى المؤسسات التعليمية في جمهورية مصر العربية.

الحدود المكانية: تقتصر هذه الدراسة على المعاهد الأزهرية للغات بالقاهرة الجديدة، وتحديداً يتم التطبيق على معهد القاهرة الجديدة الأزهري، لتماثل فئات مجتمع الدراسة.

الحدود الزمنية: تمت الدراسة الميدانية ودراسة الجدوى الاقتصادية بالقطاع محل الدراسة خلال العام الدراسي 2021/2020.

فروض البحث

1) توجد فروق جوهرية بين ضرورة تطبيق (تكنولوجيا التعليم عن بعد) فترة انتشار الأوبئة ومستويات التفاعل في التعليم الإلكتروني عن بعد.
2) توجد فروق جوهرية بين مستويات التفاعل في التعليم الإلكتروني عن بعد ونسبة المشاركة في الموقع الخاص بالمعهد وقت الأزمات (وقت حدوث الوباء).
3) توجد فروق جوهرية بين مستويات التفاعل في التعليم الإلكتروني عن بعد ومدى استخدام الطالب للإنترنت بشكل عام.

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
Academy of Scientific Research & Technology

ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021

4) توجد فروق جوهرية بين مستويات التفاعل في التعليم الإلكتروني عن بعد ومدى استخدام الطالب للإنترنت للأغراض التعليمية بشكل خاص.

5) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في وجهات نظر طلاب المعهد نحو أهمية التفاعل في التعليم عبر الإنترنت، بناء على الجنس.

6) إنّ تقييم التكلفة والعائد للمشروعات يمثل إطار شامل بالأبعاد الإقتصادية(المادية) والأبعاد غير المادية.

7) تطبيق تكنولوجيا المعلومات يؤدي الى خفض التكاليف في حالات انتشار الأزمات الوبائية

منهج البحث

يتطلب تطبيق أسلوب الوصف التحليلي مستعينين في ذلك بالمراجع والكتب والدوريات والرسائل العلمية ذات العلاقة بتقييم التكلفة والعائد وأثرها على تقييم الأداء بالتطبيق على إحدى معاهد اللغات بالقاهرة.

بالإضافة إلى استخدام الأساليب الإحصائية التي تفيد في مجال الدراسة والبحث العلمي والإلمام بجوانب المشكلة لتحقيق الأهداف المطلوبة للبحث ومن خلال النتائج التي يتم التوصل لها مع كتابة أهم التوصيات اللأزمة في إطار الأهداف الأساسية هذه الدراسة.

1 .مجتمع البحث: إن هذه الدراسة تهدف إلى استطلاع آراء الطلاب ذكوراً وإناثاً، بمؤسسات التعليم تحت الجامعي بمصر.

2 .عينة الدراسة: أما عينة الدراسة فقد تم انتقاؤها بالتنسيق مع إدارة معهد القاهرة الجديدة الأزهري باختيار عدد من الأساتذة بطريقة عشوائية بسيطة للتعاون في توزيع استبانه الدراسة على طلابهم وطالباتهم المتواجدين في اليوم المقرر تطبيق الدراسة فيه، وقد تم الاقتصار على هذه العينة لاعتقاد الباحثين بكفايتها لتمثيل مجتمعها الطلابي على وجه العموم، حيث تعتبر عينة الدراسة متشابهة مع بقية أفراد المجتمع الطلابي في المعهد، ولذلك فإن الباحث يعتقد إمكانية تعميم نتائج الدراسة على بقية الطلاب والطالبات، وقد بلغ عدد المشاركين في الدراسة فعليا 150 طالب وطالبة، منهم90 طالبة بما يمثل 60% من مجموع المشاركين، بينما شارك 60 طالب، بنسبة40% من مجموع المشاركين.

3 .أداة الدراسة: أما فيما يتعلق بأداة الدراسة، فقد تم تصميم استبانة خاصة لجمع بيانات الدراسة اعتماداً على الدراسات السابقة المتعلقة بمجال الدراسة، ولكون الاستبانة وسيلة معتبرة في معظم الدراسات التجريبية وشبه التجريبية، لجمع البيانات المطلوبة من عينة الدراسة، وبعد التصميم المبدئي للاستبانة تم عرضها على بعض المختصين في مجال الحاسب الآلي وتقنيات التعليم والمناهج وطرق التدريس والتربية، والاقتصاد، حرصاً على أن يقوم الطالب بالإجابة عن أسئلتها بدقة.

أ .وصف الأداة: ولقد احتوت الاستبانة على جزئين من الأسئلة:

الجزء الأول: ويشمل الآتي:

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
Academy of Scientific Research & Technology

ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021

- يسأل الأول منها عن معلومات الطالب الشخصية
- مدى استخدامه للإنترنت بشكل عام،
- مدى استخدامه للإنترنت للأغراض التعليمية بشكل خاص،
- ومدى مشاركته في الموقع الخاص بالمعهد للتعليم عن بعد وقت الأزمات (وقت حدوث الوباء)
- وضرورة تطبيق تكنولوجيا التعليم عن بعد فترة انتشار الأوبئة للحد من انتقال العدوى والحفاظ على مستوى التحصيل الدراسي.

أما الجزء الثاني: فيستطلع آراء الطلاب حول عناصر التفاعل الضرورية في التعليم عن بعد عبر الإنترنت، ولقد تم تقسيم عناصر التفاعل إلى أربعة محاور رئيسية، وهي(محور تفاعل الطالب – الأستاذ)٩ عناصر(ومحور تفاعل الطالب – الطالب) ٧ عناصر(ومحور تفاعل الطالب – المادةالعلمية) ١٥ عنصر (ومحور تفاعل الطالب – تقنيات الإنترنت) ٦ عناصر(، وقد بلغ عدد عناصر التفاعل ٣٧ عنصرا ينبغي توفرها في التعليم عن بعد عبر الإنترنت، وقد أتيح للطالب أن يحدد درجة أهمية كل منها باستخدام، المقياس المتدرج الخماسي، بدءاً من هام جداً=5، وغير هام على الاطلاق=1

ب .حساب الصدق الداخلي: تم التأكد من مستوى الصدق الداخلي للاستبانة Internal Validity وقياس معامل تمييز المفردة، عن طريق معرفة مدى ارتباط عناصر كل محور من المحاور الأربعة بالدرجة الكلية للمحور، ولمعرفة ذلك فقد تم حساب معامل الارتباط بين كل عنصر من عناصر المحور الواحد والدرجة الكلية للمحور، ويتضح من الجداول رقم 22 و23 و24 و25 معاملات الارتباط ومستوى دلالتها بين كل من عناصر محاور التفاعل الأربعة كل على حده والدرجة الكلية للمحور، حيث يتبين أن جميع معاملات الارتباط بين كل عنصر من عناصر المحور ودرجته الكلية دالة إحصائيا عند مستوى 0.01" ، مما يعني أن الاستبانة تقيس فعلا ما صممت لقياسه.

ج .حساب الثبات: للتحقق من ثبات الاستبانةReliability بعد جمع البيانات، تم ذلك عن طريق حساب معامل ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha Coefficient وقد أوضحت النتائج أن درجة ثبات الاستبانة مرتفعة، كما تم عرض درجة ثباتها، وبهذا يمكن القول بأن الاستبانة ثابتة، ويعتمد عليها في قياس ما أعدت لقياسه، حيث يمكن تعميم نتائجها على مجتمع الدراسة ككل.

٤ .جمع البيانات: تم إعداد نسخ كافية من استبانة الدراسة، وتم توزيعها على إدارة المعهد لتوزيعها على بعض أعضاء هيئة التدريس ممن أبدوا رغبتهم في المساعدة لتوزيعها على طلابهم يوم الخميس المخصص لإجراء الدراسة فيه، وقد قامت الإدارة مشكورة بجمعها منهم بعد الفراغ من تعبئتها.

5.الاجابة عن أسئلة الدراسة: الجزء الأول: فقد تم تحليل البيانات تحليلا وصفيا باستخدام النسب المئوية والمتوسطات الحسابية المعيارية للمحاور وعناصرها، كما تم استخدام اختبار ت (One-Sample T Test) لقياس مستوى أهمية التفاعل ومحاوره.

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
Academy of Scientific Research & Technology

ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021

الدراسات السابقة

1- دراسة (مقدادى، 2020) بعنوان " تصورات طلبة المرحلة الثانوية فى المدارس الحكومية فى الأردن لاستخدام التعليم عن بعد فى ظل أزمة كورونا ومستجداتها، المجلة العربية للنشر العلمى "

هدفت الدراسة إلى الكشف عن تصورات طلبة المرحلة الثانوية فى المدارس الحكومية فى الأردن لأستخدام التعليم عن بعد فى ظل أزمة كورونا ومستجداتها، والتعرف على دلالة الفروق فى تصورات طلبة المرحلة الثانوية عن أستخدام التعليم عن بعد فى الأردن وفقا لمتغير الجنس , تم تطبيق البحث فى الفصل الدراسى الثانى 2020 وقد تم أستخدام المنهج الوصفى المسحى، تكون مجتمع البحث من طلبة المرحلة الثانوية فى المدارس الحكومية فى لواء قصيه أإربد وتكونت عينه البحث من 167 طالب وطالبة وبلغ عدد أفراد العينة من الذكور 89 كما بلغ عدد العينة من الإناث 78 تم اختيارها بالطريقة العشوائية البسيطة وخلص البحث إلى النتائج الأتية: أن هناك أثرا إيجابيا لأستخدام التعليم عن بعد فى ضوء أزمة كورونا المستجدة فى مدارس تربية قصة أربد.

2- دراسة (Ahendawi & Zohra 2020:) بعنوان:

" An Exploratory Study of The obstacles For Achieving Quality in Distance Learning during The Covid-19 Pandemic"

هدفت الدراسة إلى الكشف عن معوقات تحقيق الجودة فى التعليم عن بعد خلال جائحة فيروس كورونا Covid 19 وأستندت إلى عينه كبيرة من أساتذه وطلاب جامعات فى الوطن العربى (جزائرى، ومصرى، وفلسطينى، وعراقى) وكان الهدف الاساسى من هذا البحث هو استكشاف الطرق المختلفة التى تابع بها الطلاب دراستهم فى المنزل اثناء تعليق البحث فى الجامعة نتيجة Covid 19 – وأستخدم الباحثان المنهج الوصفى الاستكشافى من خلال الاستبيان، وتشير النتائج إلى أن الاساتذه والطلاب واجهوا عقبات ذاتية بالإضافة الى عقبات تربوية وفنية ومالية وتنظيمية.

3- دراسة (على، 2009)، بعنوان" قياس معدل العائد على التعليم، المعهد العربي للتخطيط بالكويت" وتوصل الى أهمية قياس معدل العائد على التعليم كأحد المجالات التطبيقية الهامة في دراسات أسواق العمل ونظم التعليم، ولتقدير العائد على التعليم فقد تطورت مناهج تطبيقية لتقدير هذا العائد على مستوى الأفراد، حيث يتم تقدير العائد الخاص على التعليم بالتمعن في قرار الاستثمار في التعليم بواسطة الأفراد.

4- دراسة صدقي، 2002)" بعنوان دراسة العائد والتكلفة لمشاريع الحكومة الإلكترونية" وينتهي الباحث بوضع آليات يمكن عن طريقها وضع نموذج متكامل لقياس جدوى ميكنة الخدمة الحكومية حتى يمكن ترشيد موارد الدولة ووضع أوليات للوحدات الحكومية التي تم تطبيقها والتي تحقق عائدًا اجتماعيًا

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
Academy of Scientific Research & Technology

ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021

واقتصاديًا أفضل من غيرها وكيف يمكن المتابعة والمراجعة المستمرة للخدمات الإلكترونية الحكومية للمحافظة على مستوى الجودة المطلوب لمثل هذه المشاريع.

ويقوم الباحث بعرض مفاهيم دراسة العائد والتكلفة لمعظم مشاريع الحكومة الإلكترونية، واستعراض الصعوبات في بناء النماذج الاقتصادية للعائد والتكلفة، والتي تكمن في أسلوب تقييم العائد من المشروع حتى يتم مقارنتها بالتكلفة لتحديد الجدوى.

خلفية البحث

1- دراسة الجدوى: دراسة الجدوى هي تحليل يأخذ في الاعتبار جميع العوامل ذات الصلة بالمشروع – بما في ذلك الاعتبارات الاقتصادية والتقنية والقانونية والجدولة – للتأكد من احتمالية إكمال المشروع بنجاح. يستخدم مديرو المشاريع دراسات الجدوى لتمييز إيجابيات وسلبيات تنفيذ المشروع قبل أن يستثمروا الكثير من الوقت والمال فيه. (مؤسسة جدوى للدراسات والتطوير، 2021)

دراسة الجدوى وتقييم المشروعات: زاد الاهتمام بإعداد دراسات الجدوى للمشروعات خصوصاً مع ظهور العديد من المشاكل الجديدة في نهاية القرن الماضي خصوصاً في فترة الثمانينات، حيث حدث تغير كبير في الأوضاع الاقتصادية، وارتفعت الديون الخارجية، مع انخفاض أسعار المواد الأولية، وندرة العملات الأجنبية، مما جعل من الصعب على الدول النامية الحصول على موارد استثمارية جديدة، فضلاً عن عجز المشروعات الكبرى التي أقيمت في عقد السبعينات عن إدرار التدفق النقدي اللأزمة لخدمة الديون وتمويل الاستثمارات الجديدة في مشروعات التوسع أو التحديث، كما أن نقض المدخرات الوطنية في الدول النامية، إلى ظهور الحاجة إلى زيادة كفاءة التخطيط للمشروعات، وحسن إدارتها على المستوى المالي بغرض التأكد من حسن استخدام الموارد المحدودة بالشكل الذي يدفع بعملية التنمية ولا يصبح عبئا" عليها، لاسيما أن المبالغ الموجهة للمشروعات تكون ضخمة، وبالتالي أي خطأ يترتب عليه خسائر فادحة.

وظهرت المنظمات العالمية المهتمة بذلك مثل: "منظمة اليونيدو" UNIDO.

- United Nation Industrial Develop Ment Organization.
- "البنك الدولي" IBRD.
- International Bank for Reconstraction and Development.
- "المنظمة الاقتصادية للتعاون والتنمية" OECD.
- Organization for Economic Co-Operation and Development.

تقييم المشروعات: Project Evaluation (قنديل، 2006) منهجية تقييم المشروعات هي في الواقع عملية لتحليل التكلفة Cost والعائد Benefit وذلك من أجل الاختيار الأمثل من بين البدائل المختلفة واختيار أفضل الفرص الاستثمارية المعروضة على المستثمر.

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
Academy of Scientific Research & Technology

ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021

مراحل دراسة الجدوى وتقييم المشروعات:

أولا: دراسة الجدوى المبدئية:

مفهومها: تعني المفاضلة بين بعض المشروعات المقترحة لاختيار واحد أو أكثر لإجراء مزيد من الدراسات التفصيلية عليها، لا تتطلب دراسات متعمقة لكنها مجرد خطوط عريضة أو أرقام تقريبية للاسترشاد بها في رفض أو قبول المشروعات المقترحة.

الغرض منها:

أ – تحديد مدى اتساق أهداف المشروع مع أهداف وسياسة الدولة.

ب– تحديد هل يستحق المشروع إجراء دراسة تفصيلية.

جـ– بيان ما هي المراحل التي تحتاج إلى اهتمام خاص أثناء الدراسة التفصيلية (التسويقية الفنية).

د – هي مرحلة وسيطة بين دراسة الفرص المتاحة للمشروع ومرحلة الجدوى التفصيلية.

مكونات الدراسة أو محتوياتها:

أ – وصف السوق:

- تقدير الطلب.
- اتجاهات في المستقبل.
- المعروض الحالي.
- الأسعار.

ب– وضع خطوط عامة للبدائل التكنولوجية المتاحة وكذلك عوامل الإنتاج (الخامات – مصادر الطاقة).

جـ– تحديد مبدئي للتكاليف الاستثمارية وتكاليف التشغيل.

د – تحديد مبدئي للربحية.

ثانياً: دراسة الظروف البيئية المحيطة بالمنشأة (مستويات اضطراب البيئة) Environmental Turbulence Levels(عيسى، 2010)

وتشمل الدراسة البيئية على كل من: (قنديل، 2006)

(1) **عوامل البيئة العامة:** وهي العوامل التي تؤثر على كل المشروعات ولا تتأثر بها، وعلى المشروع محل الدراسة أن يتكيف معها:

- عوامل البيئة الاجتماعية.
- عوامل البيئة التكنولوجية.
- عوامل البيئة الاقتصادية.
- عوامل البيئة السياسية والقانونية.

ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021

(2) **عوامل البيئة الخاصة:** وهي العوامل التي تؤثر على نشاط المشروع محل الدراسة وتتأثر به مثل:

- المنافسين والاحتكاروالعملاء والموردين.

(3) **عوامل البيئة الدولية:** وهي التي تؤثر على المشروعات وعلى المشروعات أن تتكيف معها مثل:

- التكتلات الدولية والاندماجات والتشريعات الدولية.

(4) **إعداد التقرير النهائي لدراسة الجدوى التسويقية:** بعد تحليل البيانات وتحديد الفجوة التسويقية وحساب الشريحة التسويقية منها يتم إعداد التقرير النهائي والذي يتضمن:

2- التعليم عن بعد (E-learning): يعرف بأنه نظام تعليمي يقوم على فكرة إيصال المادة العلمية إلى المتعلم بطريقة تفاعلية عبر وسائط أتصالات مختلفة حيث يكون الدارس بعيدا ومنفصلا عن عضو هيئة التدريس فهو أحد أنماط التعليم التى تقوم على توظيف وسائل الاتصال التقنية بأشكالها المختلفة بهدف توفير التعليم لكل من يطلبه دون أن تحول الظروف الخاصة عن مواصلة التعليم. (أبوالهيجاء، 2022)

أ- **أنواع التعلم الالكتروني:** يوجد ثلاثة أنواع رئيسية للتعليم الالكتروني يمكن توضيحها فيما يلي:

- **التعلم الالكتروني المتزامن Synchronous E-Learning** وهو ذلك النوع من التعلم الذي يبني علي بيئة الويب بحيث يلتقي المعلم بطلابه في نفس الوقت عبر الويب يتناقشون فيما يخص المقرر الدراسي بطرق مختلفة، ومن أدوات الاتصال المتزامنة المحادثة الفورية أو اللوحة البيضاء الالكترونية، الرسائل المباشرة، وبالتالي يستطيع الطالب الحصول علي التغذية الراجعة المباشرة لدراسته في نفس الوقت.

(http://www.4teachers.org/techalong/glossary.htm2022)

- **التعلم الالكتروني غير المتزامن Asynchronous E-Learning** وهو ذلك النوع من التعلم المبني علي وجود أدوات اتصال غير متزامنة كقناة اتصال للتفاعل المؤجل بين المعلم والمتعلم، أي تفاعل عبر الويب علي فترات مختلفة بين المرسل والمستقبل، فهي لا تتطلب أن يكون المرسل والمستقبل في وقت واحد، ومن أمثلة هذا النوع من التفاعل لوحة النقاش Bulletin Board والمنتديات Forums والبريد الالكتروني E-mail، وفي هذا النوع لا يستطيع الطالب الحصول علي تغذية راجعة فورية من المعلم إلا في وقت متأخر، أو عند الانتهاء من الدروس (Clarke, 2004)
- **التعلم المدمج Blended Learning** وهذا النوع يشتمل علي مجموعة من الوسائط، والتي تم تصميمها لتكمل بعضها البعض، والتي تعزز التعلم وتطبيقاته، ويمكن أن يشتمل برنامج التعلم

ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021

المدمج علي العديد من أدوات التعلم مثل برمجيات التعلم الافتراضي، والمقررات المعتمدة علي الإنترنت، ومقررات التعلم الذاتي، كما يمكن للتعلم المدمج أن يمزج أحداثا متعددة تعتمد علي النشاط تتضمن التعلم في الفصول التقليدية التي يلتقي فيها المعلم مع المتعلم وجها لوجه وكذلك التعلم الذاتي، وفيه مزج بين التعلم المتزامن وغير المتزامن. (Valiathan, 2002)

ب-خصائص التعلم الالكتروني عن بعد:

يتسم التعلم الالكتروني بمجموعة من الخصائص تجعله مطلبا ضروريا ومهما للارتقاء بالعملية التعليمية منها ما يلي: (عوض، 2007)

- متمركز حول المتعلم Self-Learner Centered: حيث يتوافق مع الخطو الذاتي للمتعلم ويشبع حاجاته وينمي قدراته الإبتكارية ويساعد علي الاعتماد علي النفس.
- كوني Global: وذلك نظرا لتعدد مصادر المعرفة وإتاحة العديد من الروابط Links للاتصال بالمواقع المختلفة علي الإنترنت.
- تفاعلي Interactive: إذ يمكن الاتصال المباشر بين المعلم والمتعلم عن طريق التخاطب في اللحظة نفسها بواسطة عدة طرق منها التخاطب الكتابي Really Chatting، والتخاطب الصوتي Voice Conferencing، والمؤتمرات المرئية Video Conferencing.
- متاح Available: حيث أن المقررات متاحة علي مدار 24 ساعة يوميا يتعلم الفرد أينما ووقتما شاء.
- تعاوني Collaborative: إذ تتاح الفرصة للتعاون بين المتعلمين بعضهم البعض وكذلك المعلمين والمتعلمين وذلك من خلال الحوارات Chatting، والبريد الالكتروني E-mail مما يعمل علي تفعيل دور الطلاب في التعلم خاصة الطلاب الانطوائيين ولديهم صعوبات في التعامل وجها لوجه مع الآخرين.
- مرن Flexible: حيث يسهل تعديل وتحديث المحتوي العلمي بما يتوافق مع متطلبات العصر.

3- الوباء: epidemic

- حدوث حالات مرضية أو سلوك مرتبط بالصحة أو أحداث أخرى مرتبطة بالصحة في مجتمع ما أو في منطقة ما وذلك بزيادة واضحة عن التوقع الطبيعي لتلك الحالات. (لاست، 2001)
- ويمكن تعريفه أيضاً بأنه حدوث حالات من مرض ما أو حدث آخر متعلق بالصحة في مجتمع معين أو بقعة جغرافية محددة بأعداد تفوق بوضوح ما هو متوقع وفق الخبرة السابقة في نفس البقعة والزمن.

ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021

www. avianflu.org.ly/subjects/Takween

- ويعرفه (السعدني، وعوده، 2008) على أنه البادئة(epi) تدل على الانتشار، والمصطلح صفة تطلق على مرض ينتشر على نطاق واسع في أماكن مختلفة، وتدل اللاحقة (demic)عل أناس.

- outbreak فاشية: تعبير مرادف لكلمة وباء يفضل استخدامه أحياناً تجنباً للإثارة المرتبطة بكلمة وباء، ويستخدم أحياناً ليشير إلى وباء في مكان محدد.

www. avianflu.org.ly/subjects/Takween

- جائحة: pandemic: وباء ينتشر عبر مساحة واسعة جداً" وباء عالمي "ويصيب عادة نسبة كبيرة من المجموعات السكانية. www. avianflu.org.ly/subjects/Takween

أمثلة للأوبئة والأمراض المعدية:

إن الأمراض المعدية والأوبئة في تزايد مستمر كل عام، وتقتل حوالى 17 مليون شخصاً في العالم الواحد وعلى وجه الأخص الشباب وصغار السن، وينتج ذلك عن أسباب عديدة تتداخل مع بعضها البعض من خلال البيئة التي نحيا فيها وأهمها: عدم توافر الرعاية والعناية الصحية والفقر وعدم إتاحة موارد مالية لمكافحة الأمراض بالإضافة الى تلوث البيئة الحاد وتزايد الاتصال والاحتكاك بين الناس والسفر والتنقل وتغيير المناخ (الرفاعي، 2008)

الأعراض الوبائية لحدوث وباء عالمي(وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية)

- ظهور نمط فيروسي جديد يصيب الإنسان.
- أن يكتسب الفيروس القدرة على التكاثر في الإنسان وإحداث الصورة المرضية.
- أن ينتقل الفيروس بسهولة بين البشر سلسلة انتقال منتظمة تؤدي إلى تفشي المرض.

مؤشرات الطوارىء في حالة الأوبئة:www. avianflu.org.ly/subjects/Takween/L2

Epidemiological surveillance and epidemiology survey page:15

- حدوث عدد كبير من الحالات.
- إذا كانت وخامة المرض المعني عالية بدرجة تؤدي إلى الوفاة أو العجزالخطير.
- إذا وجد خطر حدوث خلل اجتماعي أو اقتصادي نتيجة وجود المرض.
- إذا كانت الجهات المسؤولة غير قادرة على التعامل الملائم مع الوضع نتيجة
- قصور أو نقص في القوى البشرية المؤهلة أو في الموارد والمعدات أوالخبرات التنظيمية.

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
Academy of Scientific Research & Technology

ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021

- إذا وجد خطر انتشار عالمي للمرض.

مراحل الوباء العالمي(وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية)

١ –**المرحلة الأولى:** لم يحدث أي انتقال لفيروس الأنفلونزا من الحيوان إلى الإنسان.

٢ – **المرحلة الثانية:** الفيروسات التي تنتقل بين الحيوانات المستأنسة والمتوحشة قد سببت إصابات وسطالبشر مما يعد مصدرًا خطرًا لحدوث الفاشية.

٣ – **المرحلة الثالثة:** فيروسات أو فيروسات بشرية وحيوانية متحورة تسببت في احداث اصابات متفرقة اومجموعات محدودة بين البشر، ولكن لا توجد عدوى من إنسان إلى آخر أو قد تحدث فيحالات النادرة.

٤ – **المرحلة الرابعة:** يمكن انتقال العدوى بواسطة نمط الفيروس الجديد بين البشر، كما يمكنه إحداث فاشيات محدودة وبالتالي يبقى محصورًا محليًا مما يدل على أن الفيروس لم يتأقلم على إصابة الإنسان.

٥ – **المرحلة الخامسة:** توجد عدوى بين البشر على الأقل في دولتين من إقليم واحد من أقاليم منظمة الصحة العالمية، وبقية الدول لم تتأثر بالفاشية.

معايير اختيار المرض للترصد: www. avianflu.org.ly/subjects/Takween/L2

Epidemiological surveillance and epidemiology survey page:15

- أن تكون مشكلة صحية عامة وهامة.
- أن تكون ذات توطن محلي أو لها صلة ببؤرة خارجية في دولة مجاورة.
- ظهور مرض جديد مع جهل الاحتمال الكامن لانتقاله.
- انخفاض مستوى المناعة لمرض معينة لدى بعض المجموعات البشرية.
- وجود ظروف بشرية غير عادية ملائمة لانتقال أمراض معينة.

4– تقييم التكلفة والعائد:

تتعدد تعاريف أسلوب تحليل التكلفة والعائد بين الكتب فهو لا يخرج عن كونه أسلوب تقييم كل بديل من البدائل المطروحة والمفاضلة بينهما للإختيار الأمثل منها، ويتضمن هذا التقييم محل الدراسة قياس كفاءة تكاليفه في ضوء العوائد منها أو قياس عوائده في ضوء تكاليفه، فهو إذن أسلوب منهجي مقبول من محاسبة القرار إذ يوضح الرؤية في عمليتي صنع وإتخاذ القرار، فهو يقدم لهما الأساس السليم والطريق العلمي للإختيار بين البدائل.كما يعرف بأنه أسلوب عملي لتحديد المزايا النسبية لعدد من المشروعات البديلة خلال فترة زمنية قادمة(Bhatia, 2018)

ويمكننا القول أن تحليل التكاليف والمنافع فى الوقت الحاضر من بين أكثر التقنيات المستخدمة فى الوقت الحاضر لترشيد تخصيص الموارد، وهو فى الأساس محاولة لقياس التكاليف والمنافع المتولدة للمجتمع بعد تنفيذ المشروع أو البرنامج، وهو ليس قرار لاتخاذ إجراءات مباشرة، ولكن يؤدى إلى اتخاذ القرار على نحو أفضل، حيث يعرف ب" ترشيد القرار) (Valentin, et al., 2009)

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
Academy of Scientific Research & Technology

ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021

خصائص أسلوب تحليل التكلفة والعائد:

أسلوب تحليل التكلفة والعائد أسلوب منهجي يوضح الرؤية بين عمليتي صنع وإتخاذ القرار، فهو يقدم لهما الأساس السليم والطريق العلمي للإختيار بين البدائل، إذا يتصف بما يلي: (عبد الحميد، 1998)

1) الفحص الكمي لقيمة البديل، وشطرا هذه القيمة هما التكلفة والعائد وهما ما يركز على دراستهما.
2) الفحص التحليل الاقتصادي للبدائل بما يقود إلى إبراز البديل الأفضل واضحاً بينهما.
3) التعامل مع المستقبل، فهو يتعامل مع المعلومات المستقبلية للتكاليف وللعوائد.
4) الإعتماد على معدل كفاءة التكلفة عن طريق العلاقة بين المخرجات (العوائد) والمدخلات (التكاليف).

إستخدامات أسلوب تحليل التكلفة والعائد والغرض منه:

يستخدم أسلوب تحليل التكلفة والعائد فى: (Brown, 1984)

1) تحديد المشروع أو المشروعات التي يجب إختيارها من مجموعة المشروعات المتاحة للتنفيذ.
2) التحقق من جدوى إقامة المشروع أو عدم إقامته.
3) جدوى القيام بمرحلة التوسع للمشروعات والتجديد.... إلخ.
4) على المستوى القومي يمكن إستخدامه في تحقيق الإستخدام الأمثل للموارد المحددة (النادرة) عن طريق توجيهها نحو الخدمات العامة بأسلوب رشيد.

الدراسة التطبيقية

يتم عرض الدراسة التطبيقية على أحد المعاهد التي طبقت تكنولوجيا المعلومات المتمثلة في التعليم الإلكتروني عن بعد وذلك وقت انتشار وباء لفايرس كورونا (COVID-19) في مصر، وتوضح الدراسة خطة التعامل مع الوباء منذ ان أعلنت وزارة الصحة عن ظهوره، ووالإجراءات التي قام القطاع محل الدراسة بتطبيقها، وتشتمل الدراسة على النقاط الآتية:

أولاً: الإعلان عن الوباء (عالمياً/محلياً/في القطاع محل الدراسة)

ثانياً: الإجراءات الصحية لمواجهة الوباء.

- الإجراءات الاحترازية في المدارس والجامعات وفقا لخطة وزارة الصحة المصرية.
- الإجراءات الصحية للتعامل مع الوباء في المنشاة محل الدراسة والتعامل مع الحالات المصاب وتعليق الدراسة.

ثالثاً: إجراءات تكنولوجيا التعليم عن بعد حالة انتشار الوباء:

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
Academy of Scientific Research & Technology

ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021

وتشمل الإجراءات التكنولوجية ودراسة الجدوى الاقتصدية وتقييم التكلفة والعائد المادية وغير المادية لتطبيق تكنولوجيا التعليم عن بعد في المنشاة محل الدراسة لمنع انتشار الوباء ومن ثم إستكمال واستمرارية العملية التعليمية في حالة تعليق الدراسة وتتلخص في النقاط الآتية.

- وسائل ومتطلبات التعليم عن بعد في المؤسسة محل الدراسة.
- تقييم العائد غير المادي من ناحية الطالب.
  - الضرورة.
  - التفاعل ونسبة المشاركة.
- تقييم العائد غير المادي من جهة المؤسسة.
- تقييم التكلفة والعائد المادي(الاقتصدي).

أولا: الإعلان عن الوباء

- **الإعلان عن الوباء عالمياً:**

ظهر المرض للمرة الأولى في مدينة ووهان الصينية في أوائل شهر ديسمبر عام 2019.أعلنت منظمة الصحة العالمية رسميًا في 30 يناير 2020 أن تفشي الفيروس يُشكل حالة طوارئ صحية عامة تبعث على القلق الدولي، وأكدت تحول المرض إلى جائحة يوم 11 مارس2020، وتعتبر الولايات المتحدة أكثر الدول تضررًا من الجائحة، حيث سجلت أكثر من ربع مجموع عدد الإصابات المؤكدة في هذا الوقت.

- **الاعلان عن الوباء في مصر:**

أعلنت السلطات عن اكتشاف أول حالة إصابة بفيروس كورونا بين المواطنين داخل البلاد، وهي لمصري عائد من الخارج، وتعد هذه ثالث حالة إصابة بالفيروس في البلاد، بعد الإعلان سابقًا عن إصابة اثنين أجنبيين، وأوضح المتحدث الرسمي باسم وزارة الصحة في مصر –في بيان مشترك لوزراة الصحة ومنظمة الصحة العالمية– أن الحالة المكتشفة لمواطن مصري يبلغ من العمر 44عامًا عاد من دولة صربيا مرورًا بفرنسا كترانزيت لعدة ساعات، لم تكن تظهر عليه أي أعراض للمرض عند عودته، لكن بعد أيام شعر بأعراض المرض فتوجه إلى أحد المستشفيات وأثبتت النتائج الطبية إصابته بالفيروس، وعلى الفور أُبلِغت منظمة الصحة العالمية واتُخِذت كافة الإجراءات والتدابير الوقائية للمصاب بالتعاون مع المنظمة.

ثانياً: الإجراءات الصحية لمواجهة الوباء.

أ- الإجراءات الاحترازية في المدارس والجامعات وفقا لخطة وزارة الصحة المصرية

1- خطة التعامل مع الوباء في المدارس:

- ترصد المرض في المدارس والابلاغ فورا عن ظهور حالات بالتنسيق مع مديريات الصحة والتربية والتعليم وفرع التامين الصحي وقطاعات المعاهد بكل المحافظة.

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
Academy of Scientific Research & Technology

ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021

- الاكتشاف المبكر للحالات (بسيطة–حرجة).
- الحد من انتشار المرض في المدارس وبين افراد المجتمع.
- التعامل مع الحالات المشتبهة أو المؤكدة.
- رفع الوعي الصحي لدى افراد المجتمع المدرسي.
- التدخل السريع واتخاذ القرارات الهامة بالتنسيق بين التعليم والصحة والازهر اثناء الوباء.

2– إجراءات تعليق الدراسة:

- اغلاق فصل أو عدة فصول.

عند التاكد من إصابة حالة أو أكثر في فصل واحد يتم تعليق الدراسة بالفصل لمدة أسبوعين(ضعف مدة الحضانة)واستمرار الدراسة بباقي الفصول ويكون المسؤل عن هذا القرار مديرتي الصحة والتعليم بالمحافظة.

- اغلاق مدرسة أو عدة مدارس.
  - يتم اغلاق المدرسة من أسبوعين الى اربعة اسابيع عند وجود عدة حالات في فصول متعددة بنفس المدرسة(طلبة–مدرسين–إداريين)ويكون المسؤل عن هذا القرار وزارتي الصحة والتعليم.
  - يتم اغلاق المدرسة عند انتشار الوباء بالمدرسة المجاورة لها في نفس المكان، أو ان تكون المدرسة فترة ثانية في نفس المبنى.
  - يتم اغلاق عدة مدارس إذا كانت مجمعة بمكان واحد وانتشر المرض في احداها.
- اغلاق النظام التعليمي ككل.

يتم اغلاق المدارس ككل في حالة تطور المرض على المستوى المجتمعي ويكون غلق المدارس احد إجراءات التباعد الاجتماعي حسب مؤشرات معامل الخطورة القومي(تضاعف عدد الحالات–زيادة نسبة الوفيات–زيادة شدة المرض)

3– الإجراءات الصحية للتعامل مع الوباء في المنشاة محل الدراسة.

- **تشكيل فريق التحكم والسيطرة على مستوى المنشأة.**

1) من داخل المنشأة.
   - مدير/ناظر، رئيسا للفريق.
   - منسق الاتصال (مدرس/مدرسة/إداري/اخصائي اجتماعي)
   - زائرة صحية/ممرضة.
   - طبيب المعهد.
2) من خارج المنشأة (الفريق الصحي بالوحدة الصحية التابعة لها المنشأة).

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
Academy of Scientific Research & Technology

ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021

- طبيب الوحدة الصحية/طبيب مكتب الصحة
- ممرض
- مراقب صحي

- **تعيين منسق مسئول عن متابعة كافة الإجراءات المطلوبة.**

•يتم تكليف المنسق بالتعاون مع الزائرة الصحية أو الممرضة

•المرور على الفصول وترصد الحالات المشتبه فيها.

•حلات الغياب والتاكد من الاسباب

•اخطار الإدارة التعليمية ببيان يومي عن نسبة الغياب (طلاب–معلمين)

•استدعاء الطبيب في حالة الاشتباه في حالة أو أكثر بعد عزلها في الغرفة المخصصة.

- **توفير كافة وسائل مكافحة العدوى(المياه الصابون–المطهرات).**
- **مراقبة التهوية الجيدة داخل الفصول الدراسية.**
- **تخصيص غرفة للعزل.**
- **توفير العمالة اللأزمة للقيام باعمال النظافة العامة.**
- **العمل على رفع وعي الطلبة وجميع العاملين عن كيفية الوقاية من المرض.**
- **التنسيق مع الإدارة التعليمية والإدارة الصحية.**

ثالثاً: إجراءات تكنولوجيا التعليم عن بعد حالة انتشار الوباء في المؤسسة محل الدراسة

أ–تقييم العائدغير مادي على الطالب:

وتشمل الإجراءات التكنولوجية وتقييم العائد غير مادية لتطبيق تكنولوجيا التعليم عن بعد في المنشاة محل الدراسة لمنع انتشار الوباء ومن ثم إستكمال واستمرارية العملية التعليمية في حالة تعليق الدراسة وتتلخص في النقاط الآتية.

(1) تقنيات ومتطلبات التعليم عن بعد في المؤسسة محل الدراسة.

(2) محاور ووسائل الاتصال المستخدمة لتطبيق تكنولوجيا التعليم عن بعد محل الدراسة

(3) تقييم العائد غير مادي من ناحية الطالب لتطبيق تكنولوجيا التعليم عن بعد في المؤسسة محل الدراسة من حيث:

- ضرورة تطبيق تكنولوجيا التعلم عن بعد للحد من انتقال العدوى وللحفاظ على مستوى التحصيل العلمي.
- التفاعل.
- نسبة المشاركة.

(1) تقنيات ومتطلبات التعليم عن بعد في المؤسسة محل الدراسة.

ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021

ان قرار تعليق الدراسة قد يؤدي إلى أنعكاسات واثار سلبية على الجانبين (المؤسسة التعليمية – والطالب) حيث من الممكن ان يؤدي إلى أنخفاض مستوى القدرة على الانتاجية والمنافسة لدى المنشأة وانخفاض مستوى التحصيل العلمي والدراسي للطالب، مالم تلجأ المؤسسة الى ايجاد الحلول السريعة لتفادي هذه الاضرار.

ولقد أصبح من الممكن التغلب على هذه المشكلة باستخدام التقنيات الحديثة في التعليم الإلكتروني عن بعد بواسطة تقنيات الانترنت لضمان توفير بيئة تعليمية تفاعلية بين الطلاب واساتذتهم وبين الطلاب بعضهم ببعض، وقامت المؤسسة التعليمية محل الدراسة بتحديد اربع محاور اساسية لضمان مستوى التفاعل المثمر البناء وهي.

(1)محور تفاعل الطالب – الأستاذ.
(2)محور تفاعل الطالب – الطالب.
(3)محور تفاعل الطالب – المادة العلمية.
(4)محور تفاعل الطالب – تقنيات الإنترنت.

(2) وتتضمن المحاور الأربعة وسائل الاتصال الآتية:

(1) وسائل اتصال ذات اتجاه واحدOne-Way Communication وتشمل هذه الفئة جميع تقنيات التواص ل التي تمكن الأستاذ من تقديم المادة العلمية للمقرر الدراسي عبر الإنترنت، ومن أشكالها النصوص والصور الثابتة والمتحركة والمقاطع الصوتية ولقطات الفيديو.

(2) وسائل اتصال لا متزامنة ذات اتجاهين Two-Way Asynchronous communication وتوفر هذه البيئة التقنية اتصالا ذا اتجاهين مع عدم الالتفات لعامل الوقت، ومن وسائلها البريد الإلكتروني والقوائم البريدية والمجموعات الإخبارية.

(3)وسائل اتصال متزامنة ذات اتجاهين Two-Way Synchronous Communication وتوفر هذه البيئة التقنية اتصالا ذا اتجاهين مع ضرورة كون أطراف الاتصال من أس اتذة وطلاب متصلين بالإنترنت في نفس الوقت، وهذه الوسائل ترفع من مستوى التفاعل بين أطراف الاتصال من طلاب وأساتذة، ولكنه يتطلب التوافق الزماني في الاتصال، ومن وسائلها غرف الدردشة والاتصال المباشر المسموع والمرئي audio-video conferencing

(3) تقييم العائد غير مادي لتطبيق تكنولوجيا التعليم عن بعد في المؤسسة محل الدراسة.

إجراءات الدراسة:

تهدف الدراسة إلى طرح عدد من الأسئلة المختلفة على طلاب معاهد البخاري الازهرية للغات بالقاهرة لاستطلاع آرائهم حول مستوى أهمية وضرورة تطبيق تكنولوجيا التعليم الإلكتروني عن بعد فترة انتشار الأوبئة وأهمية التفاعل في التعليم الإلكتروني عن بعد عبر الإنترنت، وفي هذا الجزء من الدراسة سوف

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
Academy of Scientific Research & Technology

ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021

يتم التطرق لبيان مجتمع الدراسة وعينتها، والأداة التي تم بواسطتها جمع البيانات، من حيث: وصفها وصدقها وثباتها، والأسلوب المتبع لجمع بيانات الدراسة.

-نتائج تقييم العائد غير مادية للمؤسسة التعليمية محل الدراسة:

ويمكن تلخيص نتائج الدراسة في الاتي:

نتيجة الفرضية الأولى:

وبعد تطبيق اختبار ANOVA كانت نتيجة الاختبار: F تساوي (1.31) وكانت قيمة P تساوي (0.2341) مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية من حيث وجهات نظر طلاب المعهد نحو أهمية التفاعل في التعليم عبر الإنترنت، بناء على الجنس.

نتيجة الفرضية الثانية:

بعد تطبيق اختبار ANOVA كانت نتيجة الاختبار: F تساوي (13.22) وكانت قيمة P تساوي (0.0000) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة احصائية بين مستويات التفاعل في التعليم الإلكتروني عن بعد ونسبة المشاركة في الموقع الخاص بالمعهد وقت الأزمات (وقت حدوث الوباء).

نتيجة الفرضية الثالثة:

بعد تطبيق اختبار ANOVA كانت نتيجة الاختبار: F تساوي (13.33) وكانت قيمة P تساوي (0.0000) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة احصائية بين ضرورة تطبيق (تكنولوجيا التعليم عن بعد) فترة انتشار الأوبئة ومستويات التفاعل في التعليم الإلكتروني عن بعد.

نتيجة الفرضية الرابعة:

بعد تطبيق اختبار ANOVA كانت نتيجة الاختبار: F تساوي (5.54) وكانت قيمة P تساوي (0.0002)مما يدل على وجود فروق ذات دلالة احصائية بين مستويات التفاعل في التعليم الإلكتروني عن بعد ومدى استخدام الطالب للإنترنت بشكل عام.

نتيجة الفرضية الخامسة:

بعد تطبيق اختبار ANOVA كانت نتيجة الاختبار: F تساوي (3.46) وكانت قيمة P تساوي (0.0046) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة احصائية بين مستويات التفاعل في التعليم الإلكتروني عن بعد ومدى استخدام الطالب للإنترنت للأغراض التعليمية.

وللتوصل الى نتيجة تقييم مدى المشاركة في التعليم عن بعد(المشاركة في الموقع الإلكتروني الخاص بالمعهد) والضرورة من تطبيق تكنولوجيا التعليم عن بعد وقت انتشار الوباء، فقد تم تحليل البيانات تحليلا وصفيا باستخدام المتوسطات الحسابية المعيارية للمحاور وعناصرها، كما تم استخدام اختبار ت (One-Sample T Test) لمقارنة متوسط كل محور بالمتوسط الافتراضي.

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
Academy of Scientific Research & Technology

ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021

وعندما تم استخدام One-Sample T Test لمقارنة متوسط كل عنصر على حدى بمتوسطه الافتراضي والذي يمثل التفاعل فوق المتوسط وعن طريق اختبار T Test عند معدل تأكد ٩٥٪ وقيم P 0.0000 تم اثبات ان المتوسط الحسابي للضرورة من تطبيق تكنولوجيا التعليم عن بعد وقت حدوث الوباء كان اكبر من 2 عند مستوى معنوية (0.000) وهذا يدل على ان ضرورة تطبيق تكنولوجيا التعليم عن بعد وقت حدوث الوباء كانت مرتفعة.

تم اثبات ان المتوسط الحسابي للمشاركة في الموقع الإلكتروني للمعهد في التعليم عن بعد وقت حدوث الوباء كان اكبر من 2 عند مستوى معنوية (0.000) وهذا يدل على ان المشاركة في الموقع الإلكتروني للمعهد في التعليم عن بعد وقت حدوث الوباء كانت مرتفعة.

اما لقياس مدى أهمية التفاعل في التعليم عن بعد عبر الإنترنت وقت انتشار الأوبئة، فقد تم تحليل البيانات تحليلا وصفيا باستخدام المتوسطات الحسابية المعيارية للمحاور وعناصرها، كما تم استخدام اختبار ت (One-Sample T Test) لقياس مستوى أهمية التفاعل ومحاوره. وقد بلغ المتوسط الحسابي لأهمية عناصر التفاعل في التعليم عن بعد عبر الإنترنت حسب ما يراه الطلاب 111.6321 وهذا الرقم يشير إلى أن مجمل العناصر المذكورة في الاستبانة كبيرة الأهمية.

حيث تم اثبات ان متوسط أهمية التفاعل باستخدام اختبارOne-Sample T Test جاءت قيم ت لعناصر التفاعل مجمعة14.2342 وقيم P 0.0000 عند معدل تأكد ٩٥٪ والتي تثبت ان متوسط تفاعل المحاور ≤ 99 موضحة أن الطلاب يعتقدون أن هذه المحاور والعناصر كبيرة الأهمية ومن الضروري تطبيقها في التعليم عن بعد عبر الإنترنت وقت انتشار الأوبئة.

وقد اختلف مدى استخدام الطلاب للإنترنت بشكل عام، سواء للأغراض التعليمية أو لغيرها من الأغراض كالتسلية والأخبار والمراسلة والثقافة العامة، فقد كان أكثرهم يستخدمون الإنترنت بصورة متكررة، حيث بلغ عددهم 89 طالبا بنسة59.21، يليهم مستخدموها بصورة متوسطة، حيث بلغ عددهم 33 طالبا بنسة 20.00، أما مستخدموها بصورة نادرة، حيث بلغ عددهم 12طالبا وقد احتل غير المستخدمين لها المرتبة الأخيرة حيث بلغ عددهم6 طالبا.

أما مدى مشاركة الطلاب في المنصة الخاص بالمعهد في التعليم، فقد كان أكثرهم يشاركون في الموقع بصورة متكررة، حيث بلغ عددهم 49 طالبا بنسة 33.15، يليهم مستخدموها بصورة متوسطة، حيث بلغ عددهم 40 طالبا، أما مستخدموها بصورة نادرة، حيث بلغ عددهم 33 طالبا وقد احتل غير المستخدمين لها المرتبة الأخيرة حيث بلغ عددهم15طالبا.

اما عن مدى ضرورة وأهمية تطبيق تكنولوجيا التعليم عن بعد فترة انتشار، فقد كان أكثرهم يعتبرونه هام جدا، حيث بلغ عددهم 43 طالبا، يليهم من يعتبرونه مهم، حيث بلغ عددهم 40 طالبا، أما من اعتبروه

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
Academy of Scientific Research & Technology

ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021

غير هام، حيث بلغ عددهم 35 طالبا وقد احتل من يعتبرونه غير مهم على الاطلاق المرتبة الأخيرة حيث بلغ عددهم9 طلاب.

وبناء على النتائج الاحصائي فان الدراسة تؤكد انه هناك ضرورة لتطبيق تكنولوجيا التعليم عن بعد فترة انتشار الأوبئة للحد من انتقال العدوى والحفاظ على مستوى التحصيل الدراسي وتوكد ايضا على مدى زيادة فاعلية التعليم الإلكتروني عن بعد ارتفاع نسبة المشاركته في الموقع الخاص بالمعهد وقت الأزمات (وقت انتشار الأوبئة خاصة المعدية) مما يودي الى امكانية تطبيق التجربة بشكل مستمر.

2-تقييم التكلفة والعائد لتطبيق مشاريع تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات التعليمية

يعد التوصل إلى مجموعة من المعايير لتطبيق تحليل التكلفة – الفائدة لمشاريع أنظمة المعلومات في المؤسسات التعليمية، حيث أغلبية المشاريع التعليمية توصف بكونها مشاريع هدفها الأساسي هو توفير الخدمة الأفضل للطالب بأقل تكلفة ممكنة. لذا فان حساب العائد الصافية للمشاريع التعليمية يعتبر عملية غير واضحة المعالم حيث إن العائد والمنافع تكون معظمها ذات طبيعة نوعية ومن الصعب تحديد مقاديرها. كذلك تعتمد على خصال غير مباشرة ومستترة عن الأنظار بالإضافة إلى التكاليف الأخرى التي من الممكن أن تظهر إلى الوجود في أوقات أخرى لاحقة من دورة حياة أنظمة المعلومات.

وعند مقارنة دراسة الجدوى الاقتصادية وتحليل التكلفة والفائدة للمؤسسات الربحية والمؤسسات العامة غير ربحية نجد أن الفارق بينهما كبير. فالمؤسسة التي تسعى وراء الأرباح يمكن أن تبرر مشاريعها المقترحة على أنها وسيلة لزيادة نسبة الأرباح كانت هذه الوسيلة مباشرة أو غير مباشرة. فالمحصلة النهائية واضحة ومعروفة وهي زيادة الأرباح. وعلى هذا الأساس نجد أن غالبية الطرق والوسائل المتبعة لتحليل التكلفة والفائدة وتقييم المشاريع تكون مبنية على أساس تحقيق الأرباح والتي عادة تتلخص ببضعة أرقام تبين قيمة المشروع مثل (القيمة الحالية، القيم الحالية الصافية، نسبة التكلفة للفائدة، فترة الاسترداد وغيرها). أما بالنسبة للمؤسسات غير ربحية فهدفها يختلف تماما" وهو عادة ما يكون توفير خدمة أفضل للمواطنين أو للمؤسسات الأخرى. والسؤال الذي يطرح نفسه علينا هنا هو كيف يمكن أن نبرر مثل تلك المشاريع باستخدام الطرق التقليدية لتحليل التكلفة والفائدة مع العلم المسبق بأن تلك المشاريع لا تهدف لتحقق أرباح مادية فقط. ويمكن أن نلخص الإجابة على هذا السؤال بالنقطتين التاليتين:

أولا: يجب أن تحتوي دراسة الجدوى على مقياس خاص لتقييم العائد غير مادية للمشروع الجديد. ويمكن استخدام نظام النقاط والأوزان أثناء عملية التقييم.

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
Academy of Scientific Research & Technology

ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021

ثانيا":العائد المادية للمشروع تكون غالبتها عبارة عن التوفير من تكلفة التشغيل للنظام. ويمكن حساب هذا التوفير من خلال مقارنة تكلفة تشغيل النظام الحالي مع تكلفة تشغيل النظام الجديد المقترح.

3-الإطار المقترح لدراسة تقييم التكلفة والعائد الاقتصادي لتكنولوجيا التعليم الإلكتروني عن بعد في المؤسسات التعليمية محل الدراسة

تتكون هذه الدراسة من مجموعة من الخطوات المنظمة لدراسة جدوى تطبيق مشاريع التكنولوجيا مع الأخذ بعين الاعتبار بأن مثل تلك المشاريع هدفها الأساسي كما سبق وذكرنا هو تحسين نوعية الخدمات المقدمة للطلاب والتوفير من تكلفة التشغيل. وتشتمل الدراسة على الخطوات التالية:

1. **تحديد أهداف المشروع**
2. **تحديد نوع دراسة الجدوى المطلوبة: دراسة الجدوى لمشروع مقترح، تقييم الجدوى لنظام قائم، أو المقارنة بين عدد من البدائل.**
3. **تحديد عناصر التكلفة ومواقعها ومدى تأثيرها**
4. **تحديد الافتراضات والإحصائيات العامة**
5. **جمع البيانات لعناصر التكلفة والفائدة**
6. **تحليل البيانات وإظهار النتائج**
7. **تقييم العناصر غير مادية وإظهار النتائج**
8. **تحضير وتقديم التقرير النهائي**

كما أن الدراسة تتكون من ثلاثة أجزاء رئيسية على النحو التالي:

1. النموذج الرئيسي لتحليل التكلفة والفائدة والمسمى بـ "نموذج حساب التكلفة والفائدة" ويتكون هذا النموذج من أربعة أجزاء كما يلي:
   الجزء الأول: حساب التكلفة والفائدة غير متكررة
   الجزء الثاني: حساب التكلفة الجارية (المتكررة)
   الجزء الثالث: مقياس الضرورة Urgency Criteria
   الجزء الرابع: المقياس النوعي أو الاستراتيجي Qualitative Criteria
2. الجداول التفصيلية: وهي مجموعة الجداول التي تحتوي على عناصر التكلفة بالتفصيل وكيفية حساب تلك العناصر. ويتم استخدام هذه الجداول أولا ثم تعبئة النتائج في النموذج الرئيسي.
3. نسخة الكترونية عن الجداول التفصيلية والنموذج الرئيسي لتساعد في العمليات الحسابية والتعديلات ولإظهار نتائج الدراسة والرسومات البيانية تلقائيا.

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
Academy of Scientific Research & Technology

ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021

3-1- تحديد أهداف المشروع:

من المهم معرفة أهداف وغايات المشروع التكنولوجي قبيل البدء في عملية دراسة الجدوى الاقتصادية. فقد يكون الهدف الرئيسي لمشروع ما هو التوسع في تقديم الخدمة أو استمرارية النشاط وعدم توقفه خلال فترة زمنية معينة ومن ثم تحقيق نسبة أكبر من الأرباح خلال تلك الفترة أو قد يكون الهدف الرئيسي لمشروع آخر هو تحسين وتطوير الخدمة للعملاء إضافة الى التوفير من تكلفة التشغيل. ومعرفة أهداف المشروع لها تأثير مهم على نوعية الدراسة المطبقة. ففي الحالة الأولى حيث أن الهدف هو تحقيق الأرباح خلال فترة زمنية محددة فان بعض الطرق لتحليل التكلفة والفائدة مثل القيمة الحالية الصافية، فترة الاسترداد، نقطة التقاطع، العائد على الاستثمار وغيرها من الطرق المعروفة تكون مناسبة لتقييم المشروع المطلوب. أما في الحالة الثانية حيث أن أهداف المشروع هي تحسين الخدمة والتقليل من تكلفة التشغيل فان الطرق التي سبق ذكرها قد لا توضح قيمة المشروع من حيث الأهداف المطلوبة. وتنطبق الحالة الثانية على المشروع الذي قمنا بتحليله في هذه الدراسة. ونجد

أنه في مثل هذه الحالة أن على الدراسة أن تركز على تقييم العائد غير مادية والتي

يصعب تحويلها الى قيم مالية ويتم ذلك باستخدام نظام تقييم يستخدم نظام النقاط والأوزان لمعرفة إن كانت نتائج المشروع تتناسب فعلا مع أهدافه الرئيسية. ولحساب التوفير من التكلفة فيصبح من المهم هنا مقارنة تكاليف تشغيل النظام القديم مع النظام الجديد عبر سنوات الدراسة. وسوف يتم شرح الطريقتين المذكورتين بالتفصيل في الأجزاء القادمة.

3-2- تحديد نوعية الدراسة

هنا يتم تحديد نوعية الدراسة من حيث التطبيق. فقد تطبق الدراسة على مشروع جديد أو قد تطبق على نظام قائم أو لاختيار حل لمشروع جديد من بين عدد من الحلول المقترحة. ففي كل الأحوال فان نظام الدراسة واحد إلا إن طريقة تقديم النتائج النهائية هي التي قد تختلف لكي تتناسب مع نوعية الدراسة. ففي الحالة الأخيرة مثلا حيث يتوفر أكثر من حل للمشروع تتم المقارنة بين الحلول الجديدة إضافة الى إمكانية المقارنة مع النظام القديم والذي يمثل القاعدة للمقارنة وفي النهاية يتم اختيار الحل الذي يحقق جميع الأهداف بأقل تكلفة وهنا يتوجب مراعاة أن الأهداف تكون واضحة وموحدة بين جميع الحلول أي أن الفائدة الإضافية لأي من الحلول والتي لا تدخل تحت نطاق الأهداف لا يتم اعتبارها كجزء من المقارنة.

أما في الحالة الثانية حيث يتم تقييم نظام فعلي قائم فيتم دراسة النظام بعد الرجوع الى عدد محدد من سنوات التشغيل ومقارنة نتائج الدراسة الحالية بنتائج الدراسة السابقة (إن وجدت) قبل بدء تشغيل النظام. ويتم اتخاذ الإجراءات المناسبة من تطوير وتعديل النظام على ضوء هذه المقارنة. فان لم تتوفر دراسة سابقة للمقارنة فمن الممكن حين ذاك استخدام النظام القديم كقاعدة للمقارنة وعلى أساس هذه المقارنة يمكن تحديد فوائد النظام القائم

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
Academy of Scientific Research & Technology

ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021

وخاصة تلك المتعلقة بالتوفير من التكلفة. وتستخدم نفس الطريقة للحالة الأولى التي سبق وذكرناها وهي دراسة مشروع جديد حيث يدرس المشروع الجديد لمدة زمنية مدتها خمس سنوات مستقبلية على ضوء المقارنة بالنظام الحالي أو القديم. وتمثل هذه الحالة صلب موضوعنا المطروح في هذه الدراسة.

3-3- تحديد عناصر التكلفة ومدى تأثيرها

تعتبر عملية جمع البيانات من أصعب مراحل دراسة الجدوى الاقتصادية والتي بحاجة الى إتباع منهاجا" واضحا" ومنظما". لذلك وقبل البدء بعملية جمع البيانات يتم في هذه المرحلة الأولية من الدراسة تحديد أيا من عناصر (بنود) التكلفة والفائدة ينطبق على المشروع قيد الدراسة كما يتم تحديد مدى تأثير العناصر على المستويات المختلفة داخل المؤسسة أو خارجها وإن كان هذا التأثير هو تأثير مادي مباشر، تأثير مادي غير مباشر، أو تأثير غير مادي يمكن التعبير عنه بصورة نوعية.

ويقوم المسئول عن دراسة الجدوى الاقتصادية بعد الاجتماع مع فريق من المسئولين في المؤسسة باستخدام نموذج يحتوي على جميع عناصر التكلفة والفائدة الممكنة ويقوم الفريق باختيار تلك العناصر التي لها تأثير على الدراسة ومن ثم تعبئة النموذج كما هو موضح بالأسفل. والهدف الأساسي من هذه الخطوة هي عملية تنظيمية لحصر ومعرفة العناصر المؤثرة على الدراسة إضافة إلى وضع مؤشرات لتحديد الأماكن التي يتوجب زيارتها أثناء عملية جمع البيانات، وتعتبر هذه المرحلة من الدراسة في غاية الأهمية حيث إنها تخدم كأداة أو كدليل للبحث عن المعلومات التي تهم الدراسة والابتعاد عن المعلومات العديدة التي ليس لها علاقة بدراسة الجدوى الاقتصادية وبالتالي فان هذه الخطوة مهمة لحصر البيانات وتوفير وقت ومجهود الدارسين.

3-4- تحديد الافتراضات، المعايير والإحصاءات العامة:

هنالك العديد من الأرقام والمعلومات المهمة المتعلقة بدراسة الجدوى الاقتصادية والتي يتحتم علينا البحث عنها وإبرازها وتوضيحها في مقدمة الدراسة لتجنب التناقضات والتساؤلات أثناء عملية تحليل التكلفة والفائدة. ويدخل تحت هذا الإطار العديد من البيانات مثل معدل الدخل السنوي للفرد، رواتب الموظفين حسب الدرجات، المساحة التي يحتلها الموظف الواحد في المؤسسة، معدل استهلاك الكهرباء للموظف أو لجهاز الحاسوب وغيرها من الأرقام الضرورية. كما يدخل تحت هذا البند وصف مختصر للأسس المتبعة أثناء تطبيق الدراسة وأثناء حساب التكلفة والفائدة وإليكم فيما يلي استعراضا مختصرا" لأهم تلك الأسس:

1. تجزئة النظام المدروس إلى عدد من الإجراءات حيث يتم دراسة الجدوى الاقتصادية لكل من الإجراءات على حدا. وتعتمد التجزئة على حجم النظام المدروس وعلاقة الإجراءات ببعضها البعض حيث انه يمكن اعتبار الإجراءات ذات العلاقة المترابطة والمكملة لبعضها البعض كإجراء واحد. وعند استخدام كلمة "نظام" في هذه الدراسة فالمقصود بها هو الإجراء أو العدد من الإجراءات الخاضعة للدراسة فقط. وليس النظام بأكمله. والفائدة من مثل هذه الطريقة لدراسة الجدوى الاقتصادية هو التركيز على جميع إجراءات النظام بصورة مفصلة ومتكافئة

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
Academy of Scientific Research & Technology

ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021

إضافة إلى سهولة تطبيق دراسات الجدوى المستقبلية على تلك الإجراءات التي تحتاج الى تطوير فقط بدلا من دراسة النظام ككل.

2. عند تجزئة النظام إلى إجراءات يجب اعتبار التكلفة والفائدة الناتجة عن الإجراءات المدروسة فقط. فعلى سبيل المثال عند دراسة تكلفة الموظفين المستخدمين (المستفيدين) من النظام يتم حساب تكلفة الموظفين الذين لهم علاقة مباشرة بالإجراءات المدروسة فقط وليس جميع موظفين النظام ككل.
3. عند تطبيق دراسة الجدوى على نظام التكنولوجية المحوسب يتم اعتبار جميع عناصر التكلفة والفائدة في الدراسة وهذا ينطبق على العناصر المستفيدة من النظام والعناصر التي تقوم بإدارة وصيانة النظام.
4. عند حساب أية تكلفة مشتركة بين أكثر من نظام يتوجب استخدام ما يسمى بنسبة المشاركة. ويمكن تقدير هذه النسبة باستخدام عدد من العوامل مثل حجم بيانات النظام مقارنة بالأنظمة الأخرى، وقت المعالج المستغل للنظام، عدد مستخدمي النظام، عدد الأنظمة التي تتشارك في استخدام أجهزة وموارد قسم الحاسوب وغيرها من العوامل الأخرى. فعلى سبيل المثال إذا اعتمدنا على عدد الأنظمة المشاركة لحساب النسبة وكان هنالك خمسة أنظمة تستغل جهاز الحاسوب الرئيسي فان نسبة المشاركة تعادل 20%. وإذا كانت تكلفة هذا الجهاز الرئيسي تعادل 100000 جنيه فان التكلفة الفعلية التي يتم تحميلها على نظامنا المدروس تعادل 20000 جنيه فقط.
5. يتم حساب رواتب الموظفين على أساس نوع الوظيفة والوقت الزمني المستهلك لاكمال الإجراءات الخاضعة للدراسة كذلك فان تكلفة رواتب موظفي قسم الحاسوب فيتم تقديرها على أساس نوعية ومدة الخدمة المقدمة للنظام وليس على أساس الرواتب الإجمالية. فإذا افترضنا على سبيل المثال انه قد تم تطوير برنامج جديد للنظام باستخدام ثلاثة مبرمجين بمعدل راتب 3000 جنيه/شهر للمبرمج وقد استغرقت هذه الخدمة شهرين كاملين فان التكلفة التي يتحملها النظام في هذه الحالة تعادل (3000 X 3 X 2) أو ما يعادل 18000.
6. يجب اعتبار أي وقت إضافي للموظفين أو أية خدمة خارج نطاق العمل والمتعلقة بالنظام كتكلفة يتحملها النظام. وهذا ينطبق على الوقت المستهلك للتدريب والدورات والندوات وغيره وينطبق على مستخدمي النظام كما ينطبق على الموظفين الفنيين. وفي حالة الموظفين الفنيين فيجب استخدام نسبة المشاركة عند حساب مثل هذه التكلفة الإضافية. فمثلا إذا تم إشراك أحد مبرمجي قسم الحاسوب في دورة لمدة شهر بتكلفة 300ج للدورة وكان الراتب الشهري للمبرمج يعادل 3000 فان التكلفة التي يتحملها النظام يتم حسابها على النحو التالي: (تكلفة الدورة + بدل أجور الموظف X مدة الدورة) X نسبة المشاركة والتي تعادل (300 + 3000 X 1) X 20% = 660.
7. يتم حساب المساحة المستغلة والطاقة المستهلكة من قبل النظام على أساس عدد الموظفين المستخدمين للنظام، عدد الموظفين الفنيين، عدد الأجهزة المتوفرة للنظام، عدد الأجهزة المتوفرة في قسم الحاسوب مع الأخذ بعين الاعتبار نسبة المشاركة لقسم الحاسوب. ويتم ذلك بعد تقدير عدد من العوامل مثل معدل المساحة التي يستغلها الموظف الواحد في المؤسسة، معدل استهلاك الكهرباء للموظف الواحد، معدل استهلاك الكهرباء لجهاز

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
Academy of Scientific Research & Technology

ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021

الحاسوب الواحد أو الأجهزة الكهربائية الأخرى مثل جهاز التكييف الخاص بأجهزة الحاسوب وغيرها من العوامل الأخرى.

9. عند حساب أي عنصر تكلفة جارية يجب الأخذ بعين الاعتبار الازدياد الطبيعي المتوقع لحجم هذا العنصر خلال سنوات دراسة الجدوى الاقتصادية ويمكن التوصل إلى نسبة معينة للتعبير عن هذا الازدياد نطلق عليها اسم "معدل النمو السنوي". فمثلا حجم العمل في دائرة ما قد يزداد سنويا بمعدل 10% وعلى أساسه يتم ازدياد عدد الموظفين وتزداد المساحة المستغلة والطاقة المستهلكة.
10. يمكن تطبيق الدراسة إما على نظام مقترح (مشروع) أو على نظام قائم وفي كلا الحالتين يفترض أن تعكس الدراسة الجدوى الاقتصادية للنظام على مدار خمسة سنوات وعند دراسة نظام قائم فتخدم الدراسة كوسيلة لتقييم النظام والتطلع أيضا إلى المستقبل.
11. لحساب الفائدة الناجمة عن تطبيق تكنولوجيا التعليم الإلكتروني يتم دراسة عناصر التكلفة كل على حدا ومقارنة تكلفة ذلك العنصر قبل وبعد تطبيق التكنولوجيا وعلى مدار الخمس سنوات. وتظهر الفائدة عندما تكون تكلفة العنصر بعد تطبيق التكنولوجيا أقل من التكلفة عند عدم تطبيقها.
12. العائد العائدة على الطالب نتيجة تطبيق التكنولوجيا تعتبر من أهم الأهداف التي تسعى لتحقيقها المؤسسات التعليمية..
13. تستخدم معدل نسبة الفائدة السنوية المعلنة عن طريق البنك المركزي لحساب معدلات الخصومات والتي تستخدم لحساب القيمة الحالية الصافية للمشروع NPV.
14. الميزانية (اختياري): تحتوي معظم جداول الدراسة المطروحة هنا على عامود للميزانية. والمقصود بالميزانية هنا هو المبالغ الإضافية التي يجب تخصيصها في السنة الحالية والتي لم تكن قد خصصت لها أية أموال في السابق. فعلى سبيل المثال شراء أجهزة جديدة أو توظيف عدد جديد من الموظفين أو إحداث تعديلات في البناء، كلها تعتبر تكاليف إضافية وقد تحتاج الى ميزانية جديدة. ومن الممكن الاستغناء عن هذا العامود وتركه فارغا إن لم تدع الحاجة إليه.

3-5-جمع بيانات التكلفة والفائدة

كما سبق وذكرنا تبدأ عملية جمع البيانات بعد تحديد عناصر التكلفة ونوعية تلك التكلفة وقبل البدء الفعلي بجمع البيانات يقوم الباحث بتحديد مواقع التكلفة والفائدة المختلفة مع تحديد أسماء ومواقع المسئولين عن تلك المواقع ويستخدم القائم بدراسة الجدوى النماذج أو الجداول الجاهزة والمرفقة مع النموذج الرئيسي لحساب التكلفة والفائدة. حيث يقوم بتعبئة ما يسمى بالجداول التفصيلية ومن ثم نقل النتائج الى الجداول الرئيسية المختصرة.

وإذا كان موضوع دراسة الجدوى هو مشروع جديد ولم ينفذ بعد فيجب جمع البيانات التي تخص النظام الحالي وتقدير التكلفة والفائدة المستقبلية ومن ثم مقارنتها بالمشروع المقترح لحساب العائد المتوقعة من المشروع

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
Academy of Scientific Research & Technology

ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021

الجديد. أما إذا كان النظام المدروس نظام قائم فيتم تحديد المدة (خمس سنوات) وذلك ابتداء من السنة الحالية والرجوع الى السنوات السابقة حيث يتم قياس تكلفة النظام وفوائده.

ويمكن الحصول على البيانات والمعلومات التي تخص الدراسة من المواقع التالية في المؤسسة:

1. قسم شؤون الموظفين للحصول على أعداد الموظفين ورواتبهم
2. قسم الحاسب الآلي للاستفسار عن الأجهزة والإجراءات المحوسبة
3. الدائرة المالية للاستفسار عن التكاليف المتفرقة
4. قسم العطاءات للاستفسار عن تكلفة الأجهزة والمعدات المختلفة
5. الأقسام المختلفة التي تستخدم النظام وذلك للاستفسار عن العائد الناتجة عن استخدام النظام
6. المدراء ورؤساء الأقسام للاستفسار عن العائد الناتجة عن استخدام النظام
7. المراجعين أو المستفيدين من النظام

جمع البيانات لحساب التكلفة والفائدة المادية غير متكررة

يتم في هذه المرحلة من الدراسة جمع البيانات وحساب التكلفة والعائد غير متكررة ويدخل تحت هذا الإطار جميع التكلفة التي تتعلق بتنظيم وإنشاء وإدخال المشروع الى مكان العمل. ولاكمال هذا الجزء من الدراسة يتم استخدام الجداول التفصيلية المرفقة مع الدراسة ومن ثم تعبئة التكلفة في المكان المناسب في النموذج الرئيسي.

جدول رقم(1) وصف الأجهزة بالتفصيل

الجهاز	النوعية والمواصفات	السنة	العدد	السعر	المجموع	المشاركة	المجموع
جهاز رئيسي	Ultra Server	2009	1	32900	32900	20%	6580
شبكات واتصالات	Ethernet Switch, Hub with 12 Ports, 8-Port Terminal Server, 48-Port Patch Panel, 15U Cabinet, Ethernet Adapter BNC Adapters.	2009		7250	7250	20%	1450
كوابل اتصال	Cables	2009		2000	2000	20%	400
السبورة التفاعلية	Interactive and smart board	2009	5	10000	50000	%50	25000
اجهزة كمبيوتر	Dell pc 1520	2009	12	2000	24000	20%	4800
بوابة الكترونية	Web portal dainamic	2009	1	10000	10000	%50	5000
المجموع							**43230**

المصدر: من إعداد الباحث من واقع سجلات المخازن بالقطاع محل البحث

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
Academy of Scientific Research & Technology

ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021

وتتكون هذه المرحلة من خمسة أجزاء كما يلي:

- تكلفة التخطيط والإنشاء وتتضمن تكلفة الاستشارة الخارجية، تكلفة تنظيم وإدارة المشروع أثناء فترة التجهيز.
- تكلفة الأجهزة والمعدات وتتضمن تكلفة الأجهزة، البرمجيات، تكلفة أجهزة أخرى.
- تطبيق النظام وتتضمن تكلفة إنشاء وتطوير البرمجيات، تكلفة تحويل البيانات وإدخالها، تكلفة التدريب، تكلفة فحص النظام.
- تكلفة تركيب النظام وتتضمن تكلفة أعمال البناء، تكلفة إنشاء البنية التحتية من الكوابل والتوصيلات الكهربائية، مستلزمات المكاتب والأثاث، تكلفة أجور موظفي التركيب.
- العائد المادية غير متكررة وتتضمن التوفير من التكلفة والعائدات غير متكررة.

جمع البيانات للتكلفة والفائدة المادية الجارية (المتواصلة)

في هذه المرحلة يتم جمع البيانات وحساب وتقدير كل ما يتعلق بتكلفة وفائدة تطبيق المشروع أو النظام ولمدة خمس سنوات. ولاكمال هذا الجزء من الدراسة يتم استخدام الجداول المرفقة مع النموذج الرئيسي وحساب التكلفة والفائدة للسنة الحالية ومن ثم تقدير التكلفة والفائدة للسنوات القادمة. ويتم تقدير التكلفة والفائدة اعتمادا على العديد من العوامل مثل نسبة ازدياد حجم البيانات في النظام، عدد المعاملات أو الإجراءات اليومية ونسبة نموها في المستقبل، الوقت الزمني المستغرق أثناء تنفيذ الإجراءات، عدد الموظفين المستخدمين للنظام، وهل من المنتظر أن يكون هنالك أية توفير أو فوائد مستقبلية عائدة بسبب تطبيق النظام.

أما إذا كانت الدراسة تخص نظام قائم فتحتاج هذه المرحلة الى الرجوع للسنوات السابقة وجمع البيانات التي تخص كل سنة حتى الوقت الحاضر، وعادة ما تكون المعلومات التي تخص التكلفة أسهل الحصول عليها وقياسها من تلك التي تخص العائد وبالتالي فعلى القائم بمثل هذه الدراسة أن يكون حريص على ان يعطي العائد بجميع أشكالها حقها الوافي. ويتم ذلك عند دراسة كل عنصر من عناصر التكلفة والفائدة الجارية على حدا حيث يتم تعبئة التكلفة لكل من النظامين القديم والجديد للسنوات الخمسة المشمولة تحت الدراسة ومن ثم المقارنة بينهما. فإذا كانت تكلفة النظام الجديد أقل منها للنظام القديم فيعتبر الفارق بينهما هو التوفير في التكلفة أو الفائدة المتوقعة لتلك السنة وتدون هذه الفائدة في جدول الفائدة تحت السنة المناسبة أما إن كانت النتيجة عكس ذلك (لا يوجد فائدة) فنضع قيمة صفر. والمثال التالي يبين الجداول المستخدمة في النموذج الرئيسي لحساب التكلفة والفائدة الجارية والتي تتكون من ثلاثة جداول لكل عنصر كما يلي:

الجدول الأول: يحتوي على رقم ووصف العنصر ومكان توفر المعلومات عن هذا العنصر وطبيعة أو نوع التكلفة الناتجة عنه. كما يحتوي هذا الجدول على المجموع التراكمي لتكلفة العنصر عبر الخمس سنوات الدراسية إضافة رقم الجدول التفصيلي الذي يوضح طريقة حساب التكلفة والفائدة بالتفصيل

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
Academy of Scientific Research & Technology

ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021

الجدول الثاني: يتكرر هذا الجدول مرة للنظام القديم ومرة أخرى للنظام الجديد لكل عنصر تكلفة في النظام. ويحتوي هذا الجدول على خمسة أعمدة لكل من السنوات المشمولة تحت الدراسة ويحتوي كل عامود على قيمة التكلفة والميزانية المطلوبة إضافة الى المجموع التراكمي للتكلفة والميزانية في السطر الذي يليه.

الجدول الثالث: يحتوي على نفس تنظيم جدول التكلفة ويعكس الفارق بين تكلفة النظامين القديم والجديد.

وتتكون هذه المرحلة من خمسة أجزاء رئيسية على النحو التالي:

1. التكلفة والفائدة الجارية غير مباشرة والتي تتكون من تكلفة خطوط الهاتف ورسوم الاشتراك، اللوازم والوسائل لإدامة العمل مثل الأوراق وأقراص التخزين، المساحة المستغلة من قبل النظام والطاقة المستهلكة.
2. تكلفة الموظفين والتوفير في الرواتب وتتكون من قياس تكلفة الموظفين المستخدمين للنظام، تكلفة الموظفين الفنيين، تكلفة التدريب المتواصل للمستخدمين والفنيين.
3. التكلفة والتوفير نتيجة الصيانة والتطوير وأجور الموظفين وتتكون من التكلفة والفائدة التي تتعلق بصيانة الأجهزة وتطويرها والأجور التابعة لذلك وتكلفة شراء أجهزة جديدة وتكلفة فحص النظام وتطوير البرمجيات وعقود الصيانة وأيضا تكلفة أعمال البناء والتمديدات الكهربائية وكوابل الاتصالات.
4. تكلفة وفوائد جارية أخرى وتتكون من تكلفة أمن وحماية البيانات مثل أشرطة التخزين، الخزائن ضد الحريق، وأجور الموظفين، تكلفة الاستشارة الخارجية وغيرها.
5. العائد العائدة على الطالب: قياس الفائدة العائدة على الطالب نتيجة التوفير في الوقت والناجم عن تطبيق التكنولوجية.

3-6-تحليل التكلفة – الفائدة وإظهار النتائج

بعد تحديد وتقييم التكاليف والعائد، فان الخطوة التالية هي إجراء تحليل التكلفة – الفائدة، حيث يتم استخدام عددا من الطرق المتوفرة مثل: تحليل فترة الاسترداد أو الإرجاع (Pay-back)، تحليل نقطة التقاطع (Break-even)، تحليل تدفق النقد (Cash flow)، تحليل القيمة الحالية (Present value)، تحليل القيمة الحالية الصافي (Net Present value)، العائد على الاستثمار (Return on investment) ، الاندثار (Depreciation model) أو غيرها من الطرق التي تتناسب مع نوعية المشروع ومع أهدافه. وسوف يتم في هذه الدراسة تحليل التكلفة والفائدة على أساس المقارنة بين كلفة تشغيل النظام القديم وكلفة تشغيل النظام الجديد وتحديد نسبة التوفير في التكلفة على أساس أنها الفائدة من تطبيق النظام الجديد. وسوف يتم استخدام القيمة الحالية الصافية للمشروع والتي تقارن بين التكلفة والفائدة الاجمالية للمشروع مع الأخذ بعين الاعتبار قيمة العملة المستقبلية.

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
Academy of Scientific Research & Technology

ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021

القيمة الحالية الصافية (Net Present Value (NPV

الفارق ما بين التكلفة الاجمالية والفائدة الاجمالية للمشروع مضروب بمعدل الخصم

$$\text{معدل الخصم} = \frac{1}{(1 + \text{نسبة الفائدة المركبة السنوية})^{\text{السنة}}}$$

القيمة الحالية للمشروع = معدل الخصم * القيمة المستقبلية

القيمة الحالية الصافية = القيمة الحالية للسنة 1 + القيمة الحالية للسنة 2 + ...القيمة الحالية للسنة الأخيرة

خطوات تحليل التكلفة والفائدة المتبعة بالدراسة

تتلخص عملية تحليل التكلفة والفائدة للمشاريع بالخطوات التالية:

1. حساب القيمة الصافية للتكلفة والفائدة غير متكررة
2. حساب القيمة الحالية الصافية للتكلفة والفائدة الجارية وتتكون من:
   - ملخص التكلفة الجارية للنظام القديم
   - ملخص التكلفة الجارية للنظام الجديد (المشروع)
   - ملخص الفائدة من استبدال النظام القديم (الفرق ما بين تكلفة النظام القديم والجديد إضافة لأية فوائد أخرى)

الرسم البياني للنتائج .

يتكون هذا الجزء من مجموعة من الرسومات البيانية لتوضيح النتائج النهائية للمشروع وبصورة عامة تقوم هذه الرسومات بتوضيح كلا من تكلفة النظامين القديم والمشروع الجديد ومن ثم توضيح الفارق بينهما والذي يعبر عن الفائدة من استخدام النظام الجديد ان كان موجبا". ويجب التنويه هنا أن الفائدة الصافية من المشروع هي ليس فقط التوفير من التكلفة (الفرق بين القديم والجديد) بل من الممكن أن تشمل أية عنصر فائدة ناتج عن المشروع الجديد.

ويشتمل هذا الجزء من الدراسة على ثلاث رسومات بيانية الأولى توضح التكلفة والفائدة الجارية للمشروع مفصلة لكل سنة على حدا والثانية توضح التكلفة والفائدة الجارية إضافة الى تكلفة الأنشاء وهي أيضا" مفصلة حسب سنوات المشروع، أما الثالثة فتوضح التكلفة والفائدة التراكمية للمشروع وتشتمل على تكلفة الانشاء.

وقد تم استخدام نسبة الفائدة السنوية ومعدلات الخصوم في جميع الأرقام المبرزة في الجدوليين والشكلين التاليين:

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
Academy of Scientific Research & Technology

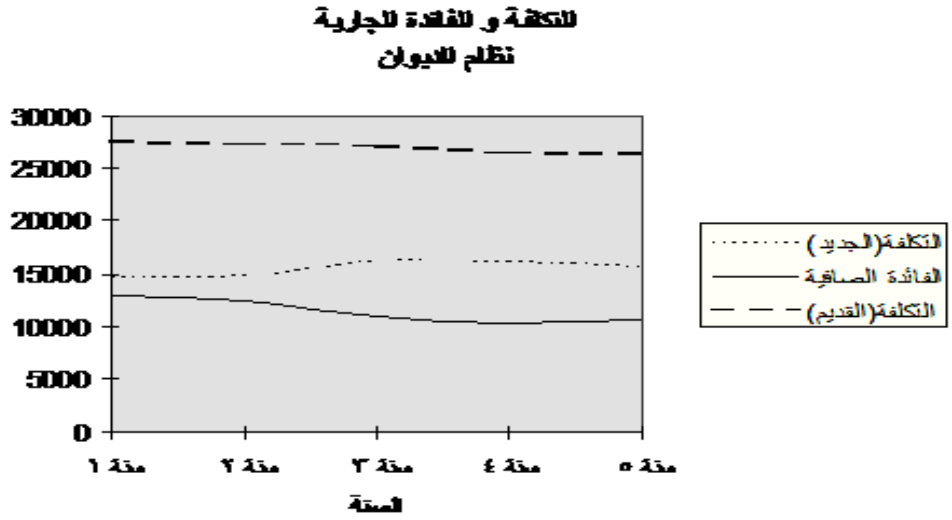
ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021

International Journal of Scientific
Research and Sustainable Development

1. التكلفة والفائدة الجارية

	سنة 1	سنة 2	سنة 3	سنة 4	سنة 5
التكلفة(القديم)	27450	27226	27082	26460	26321
التكلفة(الجديد)	14610	14845	16182	16062	15756
الفائدة الصافية	12840	12381	10900	10399	10565

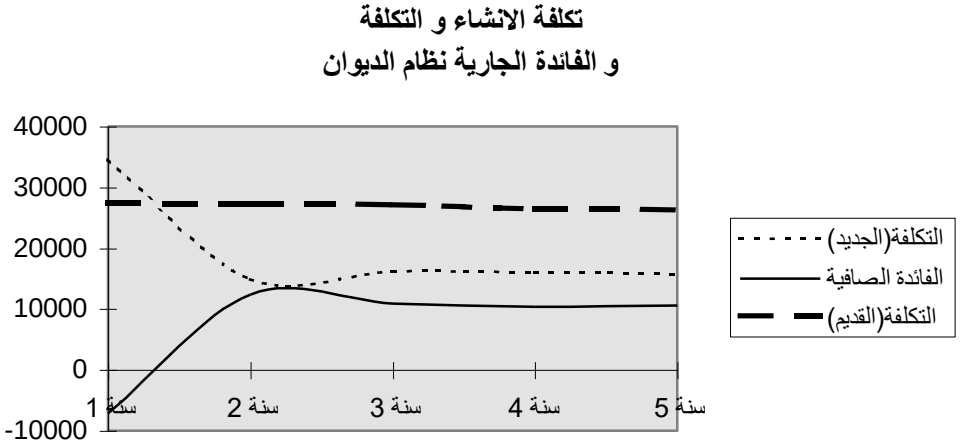
التكلفة والفائدة الجارية



2. التكلفة والفائدة الجارية إضافة الي تكلفة الانشاء

	سنة 1	سنة 2	سنة 3	سنة 4	سنة 5
التكلفة(القديم)	27450	27226	27082	26460	26321
التكلفة(الجديد)	34610	14845	16182	16062	15756
الفائدة الصافية	-7160	12381	10900	10399	10565

ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021



التوصيات

1) من العرض السابق نجد أن هناك عدة اختيارات جوهرية لابد من أخذها في الحسبان عند دراسة العائد والتكلفة والمخاطر للمشاريع الإلكترونية.
2) التوعية على النقاط الجوهرية في مشروع تطبيق التكنولوجية الإلكترونية للمسؤولين عن اتخاذ القرار بشأن هذه المشاريع. ولايجب التركيز على العائد والتكلفة الماليين المباشرين للمشروع، وإنما لابد من إضافة عوامل المكاسب في تحسين والأداء والتحسين في رضاء جمهور المتعاملين والتحسين في زمن أداء الخدمة وكفائتها.
3) تطبيق تكنولوجيا التعليم الإلكتروني عن بعد فترة انتشار الأوبئة وأهمية التفاعل في التعليم الإلكتروني عن بعد عبر الإنترنت، استمرار العملية التعليمية والربط بين الطلاب والمعلمين وأولياء الأمور كالبريد الإلكتروني والمناقشات الحية والرسائل النصية القصيرة في حالة إغلاق المؤسسة.
4) إدراك القيمة الهائلة للتكنولوجيا في إدارة الأزمة الحالية لفايرس كورونا (COVID-19) وخاصة عند صدور قرارات بإغلاق المؤسسات التعليمية مؤقتاً أو تأجيل الدراسة بها.
5) لابد من النظر إلى أن الميزانية المطلوبة في مشاريع تكنولوجيا المعلومات لأن لها تأثير على التغيرات في استراتيجيات وسياسات الإدارة – فمشاريع تكنولوجيا المعلومات هي أدوات مساندة وليست أصول استثمارية في حد ذاتها، وعليه لابد من إثبات أن هذه المشاريع لها علاقة في تفعيل استراتيجية الوحدة التعليمية ورسالتها ورؤيتها كوحدة خدمية.
6) عند تقييم العائد من المشروع لابد من الأخذ في الاعتبار صافي العائد والقيمة الكلية، وليس النقص في تكلفة المشروع فقط. معظم الدراسات تركز على النقص في التكاليف للأداء نتيجة لمشروعات التعليم الإلكترونية، ولكن في الحقيقة لابد من الأخذ في الاعتبار التحسينات في الخدمة طويلة الأجل والأمن والخصوصية في الأداء والعائد على الإدارات الأخرى من جراء

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
Academy of Scientific Research & Technology

ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021

الاستفادة من تطبيقات التعليم الإلكتروني على أداء هذه الإدارة .فلابد من عدم إغفال العائد غير النقدي من الخدمة عند حساب العائد على الاستثمار، ولهذا نأخذ في الحسبان العائد الاجتماعي والبيئي، ولابد من التوصل إلى طرق قياس هذا العائد كميًا.

7) الأخذ في الاعتبار العائد المستقبلي في المشاريع التي يتم لااستفادة من استثماراتها عدة سنوات، لأن من حساب العائد على سنة واحدة سيكون غير عادلا مع تكلفة الاستثمارات لهذا المشروع.
8) تقييم مستوى خبرة الطلاب الراغبين في الدراسة عن بعد عبر الإنترنت لتحديد الخبرة الضرورية في مجال استخدام الإنترنت قبل البدء في الدراسة.
9) التدريب المستمر للطلاب والأساتذة المنخرطين في التعليم عن بعد عبر الإنترنت، ليتفاعلوا مع تقنيات الإنترنت المختلفة والمستجدة بكل كفاءة واقتدار.
10) عند تصميم المقررات الدراسية عبر الإنترنت، فإنه ينبغي الحرص على توفر العناصر التي ترفع مستوى التفاعل مع المادة العلمية المقدمة، كتصميم الموقع وتنظيم محتوياته بشكل منطقي وجذاب، وتوفير الوسائط المتعددة من صور وصوتيات وفلاشات وعروض رقمية، وإعطاء الطالب التحكم بالملفات التي تحتاج وقتا لعرضها كالملفات الصوتية ومقاطع الفيديو، كإيقافها كلياً أو مؤقتا أو تسريعها أو تبطيئها.
11) مراعاة الجانب الاجتماعي في التعليم عبر الإنترنت بإتاحة الفرصة الكافية لتفاعل الطلاب مع بعضهم البعض، من خلال غرف الدردشة والمنتديات الحوارية وغيرها، وذلك لإزالة الإحساس بالعزلة الاجتماعية التي يعاني منها الطلاب في التعليم عن بعد.

المراجع

أبو الهيجاء، ميس جبر صالح(2022)، "واقع استخدام التعلم عن بعد في الإدارة التربوية من وجهة نظر مديري مدارس المرحلة الأساسية بالأردن" المقالة 6، المجلد 38، العدد 4.2، إبريل 2022، الصفحة 193-222 .

الخطة الوطنية للوقاية من انتشار الوباء العالمي للإنفلونزا (٢٠٠٩م)-١٤٣٠ هـ المملكة العربية السعودية، وزارة الصحة، الوكالة المساعدة للطب الوقائي.

الدهشان، جمال على خليل(2020)، "مستقبل التعليم بعد جائحة كورونا: سيناريوهات استشراقية، المجلة الدولية للبحوث فى العلوم التربوية، المؤسسة الدولية لأفاق المستقبل، مج 4، ع 4، أكتوبر, ص 105 – 169.

الرفاعي، سلطان نجيب (2008)، "التلوث البيئي (أسباب-أخطار-حلول)"، دار أسامة، الأردن.

السعدني، عبد الرحمن محمد، وعودة، ثناء مليجي السيد (2008)، "التطور الحديث في علم البيئة– المشكلات البيئية والحلول العملية، كلية التربية، جامعة طنطا، مصر.

الطويل، إيمان بنت سعد بن صالح(2018)، "المشكلات الأكاديمية التى تواجه طالبات التعليم عن بعد بجامعة الإمام محمد بن مسعود الإسلامية ومقترحات الحد منها، مجلة البحث العلمي فى التربية، جامعة عين شمس ,كلية الأداب والعلوم, ع 19 , ج 1, مصر , ص 149 – 186.

عبد الحميد، محمد عبد الرؤوف(1998)، استخدام أسلوب التكلفة والعائد لجدوى دراسات التقييم البيئي، دراسة تطبيقية على مشروع الأبيض لإنتاج الغاز، رسالة ماجستير، كلية الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس

عوض، أماني محمد عبد العزيز (2007)، "تكنولوجيا التعلم المحمول .. خطوات نحو تعلم أفضل"، مجلة كلية التربية ، العدد 51، جامعة المنصورة فرع دمياط

عيسى، حسين محمد (2010)، "دراسات في المحاسبة الإدارية، مكتبة كلية التجارة، جامعة عين شمس، القاهرة

عيسى، حسين محمد(1999)، " نظم إدارة التكاليف البيئية إطار مقترح"، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد الثالث

قنديل، أفكار محمد (2006)، "دراسة الجدوى وتقييم المشروعات"، مكتبة كلية التجارة، جامعة عين شمس، القاهرة

لاست ج م(2001)، "معجم علم الوبائيات"، الطبعة الرابعة، ترجمة نسرين النمر، المعهد العالي للصحة العامة جامعة الإسكندرية.

مؤسسة جدوى للدراسات والتطوير – سلطنة عُمان- https://jadwa.om/blog 2021

وزارة الصحة والسكان القطاع الوقائي الخطة الوقائية للعام الدراسي الجديد (2020–2021)، مصر.

Affouneh, S., Salha, S., & Khlaif, Z. N. (2020). Designing quality e-learning environments for emergency remote teaching in coronavirus crisis. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*, *11*(2), 135-137.

Atrill, P., & McLaney, E. J. (2006). *Accounting and Finance for Non-specialists*. Pearson Education.

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).

Bhatia, H. L. (2018). *Public finance*. Vikas Publishing House.

Boardman, A. E., Greenberg, D. H., Vining, A. R., & Weimer, D. L. (2017). *Cost-benefit analysis: concepts and practice*. Cambridge University Press.

Campbell, H. F., & Brown, R. P. (2015). *Cost-benefit analysis: financial and economic appraisal using spreadsheets*. Routledge.

Clarke,A.(2004). E-learning skills, Newyork, PALGRAVE MACMILLAN.

Davies, T., & Crawford, I. P. (2011). *Business accounting and finance*. Financial Times Prentice Hall.

https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2021

Hymon Davio N,(1996). Public Finance, Fifth Edition Horcout Brance Callege, Florida; U.S.A, 194.

The university of Kansas. technology glossary: 2002http://www.4teachers.org/techalong/glossary.htm

Valentin, M., Marius, P., Andrei, P., & Delia, G. (2009). Methodological Approaches in Realizing and Applying Cost Benefit Analysis for the Investment Projects. *Journal of Annals of the University of Oradea. Economic Science*, *2*(1), 156-162.

Valiathan ,purnima(2002).Blended Learning models. American society for training Development (ASTD).Verginia

www. avianflu.org.ly/subjects/Takween/L2 Epidemiological surveillance and epidemiology survey page:9

ISSN 2537_ 0715
IJSRSD (2021): Volume 4, Issue 3, November 2021
Received: September 2021, Accepted: October 2021

International Journal of Scientific
Research and Sustainable Development

ECONOMIC FEASIBILITY STUDY AND ECONOMIC RETURNS ON E-LEARNING SYSTEMS DURING COVID-19

Nouraldeen, M. M [1] **Elgomaty, H. A. M** [2] Maatouq, A. A. [3]

1) The Faculty of Graduate Studies and Environmental Research, Ain Shams University

2) Benghazi University-Economy College-Economy Department

3)) College of Education-Education Technology. Cairo University

ABSTRACT

The study aims to study and evaluate economic feasibility and material and non -material returns for activating remote e -learning systems in educational institutions and defining a mechanism to judge the economic and non -economic feasibility before mechanizing the service that these institutions undertake A real economic and social benefit that justifies the cost, and the study includes technological procedures, the study of economic feasibility, cost evaluation and return (material and non -material) for the application of distance education technology in educational institutions to prevent the spread of the epidemic and then complete and continue the educational process in the event of suspending the study and is summarized in the following points: (Cost assessment and material return (economic) - means and requirements for distance education in the institution under study - assessment of the unimagines return in terms of student - necessity, interaction and participation rate - evaluation of the infinite return from the institution), and the study concluded that the activation of education systems leads to an investigation Physical gains and reducing total costs in addition to reducing the virus spread among students and teachers, and building On the statistical results, the study confirms that there is a need to apply the teaching technology remotely the period of epidemics to reduce the transmission of infection and maintain the level of academic achievement and also emphasizes the increase in the effectiveness of e -learning from a distance and the high rate of participation in the educational platform of the institute at the time of crises, which leads to The ability to apply the experiment continuously.