

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترات الأولى لانتشار فيروس كوفيد-١٩ علي كل من : ...
د/ نبيل أحمد السقا

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترات الأولى لانتشار فيروس كوفيد-١٩
علي كل من : فعالية العملية التعليمية ورضا الطلاب ومعدلهم الأكاديمي
في ضوء بعض المتغيرات التعليمية المعدلة

د. نبيل أحمد السقا

قسم العلوم الادارية - الكلية الكندية الدولية (CIC)

الكلمات المفتاحية :

"التعليم عن بعد" - "كوفيد-١٩" - "الفعالية التعليمية" - "رضا الطلاب" -
"المعدل الأكاديمي"

الخلاصة :

- سعي الباحث من خلال الدراسة الحالية الي البحث في أثر "استخدام نظام التعليم عن بعد" خلال الفترات الأولى لانتشار فيروس كوفيد-١٩ علي كل من : "فعالية العملية التعليمية" و "رضا الطلاب" و "معدلهم الأكاديمي" و، وأثر كل من : "الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد"، و"إمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس"، و"هيكل وتصميم المساق الدراسي" ، و"مدي توافر أدوات للقياس"، كمتغيرات تعليمية معدلة علي تلك العلاقة، وذلك خلال ثلاثة فصول دراسية متتالية بالكلية الكندية الدولية CIC، أو للاجابة عن عدة تساؤلات بحثية مفادها : هل أثر استخدام الكلية الكندية الدولية CIC لنظام التعليم عن بعد - بدرجاته المختلفة - خلال الفصول الدراسية الثلاثة الأولى لانتشار فيروس كوفيد-١٩ بالايجاب ام بالسلب علي رضا طلاب الكلية ؟ وهل أدي الي تحسن ام تدهور في ادائهم ومعدلهم الأكاديمي؟ وبأي شكل أثر علي تحقق المخرجات التعليمية ؟ وكيف أثر كل من "درجة استعداد الكلية تقنيا" و"إمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس بالكلية"، و"هيكل وتصميم المساقات الدراسية" ، و"مدي توافر أدوات للقياس"، كمتغيرات تعليمية معدلة علي تلك العلاقات ؟

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترحة الأولى لانتشار فيروس كوفيد-١٩ على كل من : ...

د/ نبيل أحمد السقا

- وقد تمت الدراسة بالتطبيق على كلية ادارة الاعمال من ضمن مجموعة الكليات الكندية الدولية خلال ٣ فصول دراسية متتالية منذ بدء انتشار فيروس كورونا وهي : ربيع ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ و صيف ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ و خريف ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ ، وذلك بالنسبة للمتغير المستقل وهو (مدي استخدام الكلية لنظام التعليم عن بعد) الذي تم قياسه ٣ مرات خلال تلك الفصول الدراسية ، وكذلك بالنسبة للاربعة متغيرات تعليمية الوسيطة (تم قياس كل منهم ٣ مرات خلال ٣ فصول دراسية)، اما بالنسبة للمتغيرات الثلاثة التابعة وهي :

(مدي تحقق المخرجات التعليمية) و (مدي رضا الطلاب) و (المعدل الاكاديمي للطلاب) فقد تم قياسهم بالتطبيق على عينة عشوائية قوامها ١٠٠ طالب وطالبة من اجمالي طلاب كلية ادارة الاعمال البالغ عددهم ٢٣٨٠ طالبا ، اما بالنسبة لـ (المعدل الاكاديمي للطلاب GPA) فقد تم اعتبار التقديرات الخمس الاساسية للطلاب هي الاوزان الخمسة على مقياس ليكارت .

- وقد جاءت نتائج البحث لتؤكد على ان استخدام الكلية الكندية الدولية لتقنيات التعليم عن بعد قد أثر بالسلب على "تحقق المخرجات التعليمية" وأثر بالسلب كذلك على "رضا الطلاب" ، في حين أثر بالايجاب على " المعدلات الاكاديمية للطلاب" ، كما أكدت ايضا نتائج الدراسة على ان المتغيرات التعليمية المعدلة قد اثرت على العلاقة بين المتغير المستقل والمتغيرات التابعة، حيث أدي كل من "التدني في استعداد الكليا تقنيا للتعليم عن بعد" و "التدني في امكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس للتعليم عن بعد" و "عدم مناسبة هيكل وتصميم المساق الدراسي للتعليم عن بعد" و "القصور في ادوات قياس نتائج التعليم عن بعد" الي مزيد من الاثر السلبي الذي احدثه "نظام التعليم عن بعد" على كل من " تحقق المخرجات التعليمية" و "رضا الطلاب" ، في حين أدت تلك المتغيرات التعليمية المعدلة الي مزيد من الاثر الايجابي الذي احدثه " نظام التعليم عن بعد" على " المعدلات الاكاديمية للطلاب" .

١ - المقدمة :

- بعد مرور ما يقرب من عام ميلادي وثلاثة فصول دراسية متتالية علي جائحة كورونا او كوفيد-19 التي اجتاحت العالم بأسره، كان من الطبيعي بل من الضروري ان تقف كافة المنظمات علي اختلاف طبيعة نشاطها لتقييم - ولو بصورة مبدئية - التجربة بأكملها من حيث طريقة التعاطي مع ذلك الوباء والاجراءات التي قامت بها والنتائج التي ادت اليها وبناء علي ذلك تعدل او تغير او تضيف في اسلوب تعاملها لمواجهة تلك الجائحة حال استمرارها ، وعلي رأس تلك المؤسسات كانت المؤسسات التعليمية ليس فقط لأهمية التعليم في حياة الامم والشعوب بل ايضا لان الخسائر في حياة معظم المؤسسات الاخرى كالمؤسسات الاقتصادية مثلا يمكن تداركها وتعويضها في سنوات اخري لاحقة، وذلك خلافا للمؤسسات التعليمية التي لا يمكن - في اغلب الاحيان - تعويض خسائرها او تدارك ما لم يتم منها لان السنة الدراسية التي تمر علي الطالب لا يمكن ارجاعها مرة اخري بل تأتي السنة التالية بأهداف جديدة ومخرجات تعليمية اخري يجب تحقيقها، وعليه كان المنطلق الذي دفع الباحث الي هذه الدراسة هو تقييم تجربة الكلية الكندية الدولية - كمؤسسة تعليمية خاصة - في التعليم عن بعد خلال الفترات الأولى لانتشار فيروس كوفيد-19، وكيف تعاملت مع تلك الجائحة وماهي النتائج التي ادت اليها اجراءاتها المتخذة في هذا الصدد، خاصة وان الكلية الكندية الكندية الدولية - حالها حال الكثير من المؤسسات التعليمية الاخرى - قد ارغمتها ظروف تلك الجائحة علي خوض تجربة التعليم عن بعد فجأة ودون الاستعداد الكامل لها ، اذ ان التحول من التعليم التقليدي المعتمد علي حضور الطالب الي الفصل الدراسي بطريقة كاملة او شبه كاملة، الي التعليم عن بعد بطريقة كاملة ايضا كان يحتاج الي مزيد من الوقت ومزيد من الاستعدادات ومزيد من التغييرات في كافة متغيرات العملية التعليمية لم تكن الكثير من المؤسسات التعليمية جاهزة له ، الا ان هجوم الجائحة لم يترك فرصة لاحد ولم يدع لاحد حرية الاختيار في ان يتحول جزئيا او مرحليا الي التعليم عن بعد في البداية - وفقا لمدي جاهزيته لخوض التجربة - ثم يتدرج الي ان يصل الي التعليم عن بعد بصورة كاملة بعد فترة زمنية طالت او

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفتراه الأولى لانتشار فيروس كوفيد-19 علي كل من : ...

د/ نبيل أحمد السقا

قصرت، كل ذلك لم يكن واردا ولا مسموحا علي الاطلاق حيث كانت حياة الطلاب في خطر والحفاظ عليها هي الاولوية الاولى التي تنهوي امامها اية عوائق او مبررات تمنع من عدم التحول الكامل والفوري الي التعليم عن بعد حتي للمؤسسات التي لم تكن مستعدة لذلك، وعليه فقد استجابت الكلية الكندية لما استجابت له كافة المؤسسات التعليمية ليس فقط علي مستوي مصر بل علي مستوي العالم بأسره وتحولت فجأة وبصورة كاملة الي التعليم عن بعد ، ولكن هل كانت الكلية الكندية جاهزة لذلك التحول؟ بمعنى : هل كانت الكلية مجهزة تماما من الناحية التقنية لذلك؟ وهل كان اعضاء الهيئة التدريسية مؤهلون لذلك التحول؟ وهل كانت المساقات والمواد الدراسية من حيث هيكلها وتصميمها مناسبة لذلك؟ وهل كان لدي الكلية أساليب وأدوات لقياس نتائج التعلم عن بعد والتأكد من مدي تحقق المخرجات التعليمية ؟ تلك هي مجموعة الاسئلة البحثية الاولى التي يمكن ان تدرس وتتم الاجابة عليها في بداية تجربة التحول للتعليم عن بعد، ثم تأتي المجموعة الثانية والاهم من الاسئلة البحثية التي لا يمكن الاجابة عنها الي بعد مرور فترة علي تلك التجربة بل وحدث بعض التغيرات في ظروف انتشار الوباء استتبعته او سمحت بحدوث تغييرات ايضا في درجة ونسبة التعليم عن بعد، وهو ما قام الباحث برصده ودراسته من تغير في نسبة التعليم عن بعد مقارنة بالتعليم التقليدي المعتمد علي حضور الطالب الي الفصل الدراسي والذي بدأت نسبته تزيد - مع اخذ الاحتياطات اللازمة في الاعتبار - خلال ثلاثة فصول دراسية تالية تمثل الفترة الزمنية التي تمت علي اساسها الدراسة ، فكيف أثر ذلك علي كل من :

- " الفعالية التعليمية " بمعنى : هل كانت المخرجات والاهداف التعليمية اكثر تحققا حينما كان التعليم بالكامل عن بعد ؟ ام ان النسبة كانت أقل ثم بدأت تزيد بزيادة رجوع الطلاب وحضورهم للتعلم المباشر داخل الفصول الدراسية ؟ ولماذا ؟
- "رضا الطلاب" بمعنى : هل كان الطلاب اكثر رضا عن العملية التعليمية حينما كان التعليم بالكامل عن بعد ؟ ام ان رضاهم قد ازداد حينما بدأ التحول الي نظام

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترحة الأولى لانتشار فيروس كوفيد-١٩ على كل من : ...
د/ نبيل أحمد السقا

التعليم الهجين او بدأ الرجوع التدريجي الي التعليم المعتمد علي حضورهم للكلية ؟
ولماذا؟

- "المعدل الاكاديمي للطلاب" بمعنى : هل حصل الطلاب علي درجات وتقديرات
علي حينما كان التعليم بالكامل عن بعد ؟ ام ان درجاتهم وتقديراتهم بدأت تزيد بزيادة
درجة التعليم التقليدي المعتمد علي الحضور للكلية تدريجيا علي حساب التعليم عن
بعد؟ ولماذا ؟

وعليه كانت الدراسة الحالية للاجابة عن تلك المجموعة من الاسئلة والتي من خلال
الاجابة التفصيلية عنها يمكن تقييم التجربة ولومبدئيا والنظر فيما يجب تعديله او
اضافته او استحداثه سواء في حالة استمرار الجائحة – لا قدر الله - او انتهائها خلال
الفصول الدراسية القادمة .

٢- الاطار النظري:

٢-١: التعليم عن بعد :

- التعريف :

- وفقا لكل من (Jinyoung Kim, (2020) و (Shehzadi S.et, al. (2020) : هو
وسيلة تعليمية يتم من خلالها اجراء العملية التعليمية من خلال شبكة الانترنت .

- وتعتبر الدراسة التي اجراها كل من (Singh and Thurman (2019 بعنوان :

How many ways can we define online learning? A systematic
literature review of definitions of online learning (1988–2018),
American Journal of Distance Education,

من أهم وأشمل الدراسات التي تناولت تطور وتنوع تعريف التعليم والتعلم عن بعد
منذ نشأته في ١٩٨٨ وخلال ثلاثون عاما حتي عام ٢٠١٨، حيث استعرض وقارن
الباحثان من خلالها ٣٧ دراسة تم اجرائها عن التعليم عن بعد تضمنت ٤٦ تعريفا ،
ليتوصلا الي التالي :

- ان استخدام الانترنت والتقنيات التكنولوجية هو امر جوهري في هذا النوع من
التعليم .

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترة الأولى لانتشار فيروس كوفيد-19 على كل من : ...

د/ نبيل أحمد السقا

- ان عملية التعليم والتعلم لا تتم من خلال التواجد الفعلي للمعلم والمتعلم في الفصول الدراسية التقليدية، اذ ان من خصائصه الاساسية عدم الارتباط بالمكان ولا بالوقت غالبا .

- انه لا يوجد اتفاق علي مسمي موحد له حيث قد تعددت المسميات التي تدل عليه ومن امثلتها :

التعليم عن بعد - التعلم عن بعد - التعليم الالكتروني - التعلم الذاتي - الدراسة الذاتية
الالكترونية - التعليم القائم علي الويب

- و عليه كان التعريف الذي انتهيا اليه بعد دراستهما المطولة بان التعليم عن بعد هو :
"ذلك النوع من التعليم والتعلم الذي يتم ممارسته عن طريق الانترنت، حيث يتفاعل الطلاب مع معلمهم وزملائهم في وقت يناسبهم دون التواجد المشترك في مكان مادي واحد".

- التطور التاريخي للتعليم عن بعد حتي كوفيد-19 :

ولم يكن مصطلح التعليم عن بعد جديدا علي معظم جامعات العالم حين ظهر كوفيد-19 بل كان مستخدما منذ نهاية الثمانينات من القرن الماضي، لكن الملاحظ ان اليون كان شاسعا والفروق كانت جوهرية في تطبيق تجربة التعليم عن بعد عند مقارنتها علي مستوي دول وجامعات العالم، ما بين مؤسسات تعليمية باكملها قد انشئت او تحولت للتعليم عن بعد بصورة كاملة او شبه كاملة لدرجة ان الطالب لا يكلف بالحضور للمؤسسة التعليمية ولا يقابل القائمين بالتدريس له مقابلة شخصية أو يجتمع بهم في مكان واحد ولو لمرة واحدة طيلة فترة دراسته بها ولحين حصوله علي شهادتها وتخرجه منها ، وجامعات اخري لا تكاد تستخدم فيها اية اساليب للتعليم عن بعد ولا يزال التعليم بها تقليديا بصورة كاملة او شبه كاملة ويعتمد علي حضور الطالب بانتظام الي مكان التعلم وتلقيه المنهج عبر المواجهة والاحتكاك المباشر مع القائمين بالتدريس .

- ولا شك ان وراء ذلك التباين الشديد ليس فقط فروقا جوهرية في الامكانيات والاستعدادات المادية والبشرية سواء علي مستوي الدول او المؤسسات التعليمية،

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترة الأولى لانتشار فيروس كوفيد-19 على كل من : ...

د/ نبيل أحمد السقا

ولكن أيضا هناك تباينا شديدا بين القائمين علي تلك المؤسسات التعليمية في الرؤي والمعتقدات والنظرة الكلية للعملية التعليمية، وذلك فضلا عن طبيعة الكليات والبرامج والمساقات التعليمية ذاتها والمخرجات التعليمية المطلوب تحقيقها ، كل ذلك قد اثر علي تبني القائمين علي العملية التعليمية او تخليهم عن تجربة التعليم عن بعد بدرجاتها المتفاوتة .

- الدراسات التي تناولت التعليم عن بعد :

وما ان بدأ مفهوم التعليم عن بعد يأخذ في الانتشار وتتعدد اساليبه وتقنيات تحقيقه حتي بدأت الدراسات الادارية والتربوية في تقييمه ودراسة اثار تطبيقه ومدى امكانية اعتباره مساعدا او تكميليا او الاستعاضة به - كليا او جزئيا - عن التعليم التقليدي المعتمد كليا علي الحضور لمكان التعلم ، وكان من الطبيعي ان تتعدد اهداف ومنطقات ثم نتائج وتوصيات تلك الدراسات كالتالي :

- فمن تلك الدراسات ما ركزت علي ايجابيات التعليم عن بعد وشجعت علي ممارسته والتوسع في استخدامه نظرا لما يتميز به من توفير لوقت ومجهود وعوائق الانتقال من مكان لآخر وربما من دولة لآخري، وزيادة مساحة التعرف علي جنسيات ونوعيات من الطلاب ربما لا يتيحها التعليم التقليدي ، والتوفير في نفقات وتكلفة التعلم ، والمرونة في الوقت ، واطاحة برامج وتخصصات اكثر من التعليم التقليدي حيث يتم الاختيار من اي مكان في العالم دون التقيد بالحدود الجغرافية ومن امثلتها : (Bozkurt A. 2019) و (Gonzales-Zamora JA et, al. 2020) و (Meeter, (M., et, al. 2020) (Satar Safie Nurhizam et, al. 2020) و (Yu Zhonggen et, al. 2020) (Shahzad, A., et, al. 2020) .

- ومنها ما حذرت منه وتحفظت علي التوسع في الاستعانة به نظرا لتدني نسبة الاحتكاك والتفاعل سواء مع القائم بالتدريس وهو امر هام للعملية التعليمية او مع بقية الطلاب وهو ايضا هام اجتماعيا ونفسيا، وزيادة احتمال التشتت وعدم التركيز نظرا لعدم التواجد في نفس المكان، وصعوبة التجربة والممارسة في ذلك النوع من التعليم وبناء عليه عدم تحقق الكثير من المخرجات التعليمية، وتأثره الكبير بل اعتماده علي

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترات الأولى لانتشار فيروس كوفيد-١٩ على كل من : ...

د/ نبيل أحمد السقا

شبكات وآليات ومنصات التواصل الإلكترونية وتأثره بما يمكن ان يصيبها من مشكلات تقنية، وقصور اساليب القياس عن تقييم نتائجه بصورة مرضية فضلا عن امكانية التحايل والغش ومن امثلتها : (Aljawarneh, S.A., 2020); (Sahu P. 2020); (Atici & Gurol, 2002); (Oduma, A.,; Tarmizi & Bayat, 2012); (Aguilar-Roca, et, al. 2012); (Patterson and Patterson, 2012); (Bettinger, et, al. 2016) 2017) (Sana,et, al. , 2013).

- ومن الدراسات من توسطت في حكمها حيث انتهت الي ان التعليم عن بعد رغم ما به من مزايا الا انه ليس بديلا ولا يجب ان يكون بديلا للتعليم التقليدي ، ولا يتعدى كونه اسلوبا من الاساليب المساعدة للتعليم التقليدي والتي يتم الاستعانة بها بشروط معينة، وذلك لانه لايزال قاصرا عن تحقيق الكثير من المخرجات التعليمية وعليه ينصح بالمهمل والاحتياط في الاستعانة به ومن امثلتها :

(Shereen, M.A et, al. 2020) و (Lin Y, et, al. 2015) و (Lederman و (Dutta Ankuran 2020) و (Liu Yang, et, al. 2020) و (Martin و (Nambiar Deepika 2020) و Florence , Sun Ting , 2020) و (Srinivasan DK. 2020) و (Ozkara Betul , Cakir Hasan 2020) و (Zhao J,et, al. 2020)

- التعليم عن بعد في الفترات الأولى لظهور كوفيد-١٩ :

الي ان جاء عام ٢٠٢٠ و بدأت اشارات الانذار محذرة من ظهور فيروس كوفيد-١٩ في بعض المقاطعات الصينية ثم بعض البلدان القليلة التي سرعان ما اعلنت عن ضرورة التباعد الاجتماعي للسيطرة قدر المستطاع علي انتشار وانتقال الفيروس (Wargadinata Wildana et, al. (2020) ، وعليه بدأ اغلاق المؤسسات التعليمية في تلك المناطق والبلدان المحدودة (Gupta, S.B., (2020) ، ثم سرعان ما انتشر الفيروس وزادت حالات الوفاة بطريقة اكثر شراسة لتعلن ١٢٠ دولة خلال ١٤ يوما اغلاق مدارسها وجامعاتها ايضا (Sharma K,et, al. (2020) ، ويجبرها انتشار الفيروس واضراره المتلاحقة علي حظر التعليم التقليدي المعتمد علي الحضور

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترحة الأولى لانتشار فيروس كوفيد-١٩ على كل من : ...

د/ نبيل أحمد السقا

للجامعات والاحتكاك والمواجهة المباشرة بين الطلاب والقائمين بالتدريس لهم Bao W.(2020)، والاكنتفاء بالتعليم عن بعد حيث الطلاب في بيوتهم ومحظور عليهم الخروج حفاظا على صحتهم بل على حياتهم (Kaur N, et, al.(2020)، ثم يواصل الفيرس انتشاره عبر أوروبا وأمريكا ثم الشرق الأوسط وبقية دول العالم، لتحذو تلك الدول - بما فيها مصر - حذو سابقتها وتعلن جامعاتها - استجابة لسلطاتها المحلية ولتعليمات منظمة الصحة العالمية- بث برامجها التعليمية من خلال المنصات التعليمية عبر شبكة الانترنت مثل Google classroom, Zoom, Microsoft platform الخ، اعتبارا من مارس ٢٠٢٠ وهو منتصف الفصل الدراسي الثاني للعام الاكاديمي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ الذي تم فيه التحول الكامل والفوري والاجباري الي التعليم عن بعد لكافة المؤسسات التعليمية المصرية والعالمية سواء من كان منها مستعدا ومجهزا لذلك ومن كانت له سابقة خبرة في ذلك المجال، او من لم يكن مستعدا لتلك التجربة وذلك التحول ولم يكن لديه من الاستعدادات البشرية او المادية أو التقنية ما يؤهله لذلك، الا ان الاستجابة لم تكن اختيارية ولم تكن معتمدة على مدي جاهزية حيث أن حياة الطلاب كانت في خطر (Crawford J, et, al. (2020).
- وعليه وخلال ايام قليلة التزمت كافة المؤسسات التعليمية - بما فيهم الكلية الكندية الدولية محل الدراسة - بالتحول الكامل لنظام التعليم عن بعد، حيث بدأت جميعا تعاني من عدة مشكلات اهمها كيفية توصيل المادة العلمية الي طلابها في اماكنهم خاصة لمن ليس لديهم من الاستعدادات التقنية ما يمكنهم من ذلك، ثم الاهم من ذلك هو كيفية اختبار وتقييم هؤلاء الطلاب فيما حصلوا عليه من مادة علمية تمهيدا لانتقالهم او عدم انتقالهم الي السنة الدراسية التالية، وحينها ظهرت فكرة "الابحاث العلمية" حيث يكلف الطالب بعمل بحث في المساق العلمي يتضمن كافة ماتعلمه من خلاله، ورغم الكثير من التحفظات على فكرة الابحاث العلمية من حيث مدي صلاحيتها للتقييم وقابليتها للسرقة العلمية ومدي جاهزية الطلاب اساسا للقيام بها ... الخ، الا انها تم اعتبارها حلا مرضيا في ظل ظروف استثنائية .

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفتراه الأولى لانتشار فيروس كوفيد-١٩ على كل من : ...

د/ نبيل أحمد السقا

- وبانتهاء الفصل الدراسي الثاني للعام الاكاديمي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ وبداية الفصل الدراسي الصيفي صارت تجربة التعليم عن بعد اكثر نضوجا خاصة للمؤسسات التعليمية التي لم يكن لديها سابقة خبرة ودراية كبيرة بها مثل الكلية الكندية الدولية - محل البحث - وتزامن ذلك مع بدء السيطرة المحدودة على الفيروس كوفيد-١٩، ما جعل الفصل الدراسي الصيفي يشهد بعض الانحسار في التعليم عن بعد لصالح التعليم التقليدي، وكذلك تعديلات في طرق توصيل المادة العلمية وطرق التقييم من شأنها ان تحسن من نتائج التجربة وعلى رأسها التخلي الجزئي عن فكرة الابحاث العلمية كبديل للاختبارات النهائية حيث ثبت محدودية صلاحيتها لذلك .

- ثم جاء الفصل الدراسي الاول من العام الاكاديمي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ ليسمح للطلاب بالعودة الحذرة والمشروطة الي المؤسسات التعليمية، وتزيد الكلية الكندية الدولية - وكثير من المؤسسات التعليمية - مرة اخري من مساحة التعليم التقليدي على حساب التعليم عن بعد، حيث تتبنى الكلية اسلوب التعليم الهجين فيكون حضور الطلاب للفصول الدراسية (اسلوب التعليم التقليدي) بمعدل النصف تقريبا في مقابل النصف للتعليم عن بعد، ويتم كذلك عمل الاختبارات الاساسية والنهائية داخل مبني الكلية مع اخذ احتياطات التباعد الاجتماعي.

- وبمرور هذه الفصول الدراسية الثلاثة، مع ملاحظة التدرج في نسبة تطبيق اساليب التعليم عن بعد مقابل اساليب التعليم التقليدي، اصبحت التجربة اكثر نضوجا وتبلورت بشكل افضل وصار لدي الكلية الكندية الدولية كمؤسسة تعليمية خاصة مرت بتجربة جديدة من نوعها، صار لديها من البيانات ما يمكنها من تقييم تلك التجربة، وهو ما دفع الباحث الي اجراء هذه الدراسة للتعرف على اثار تجربة التعليم عن بعد بدرجاتها المختلفة على كل من "الفعالية التعليمية" و "رضا الطلاب" و "معدلهم الأكاديمي" .

٢-٢: التعليم عن بعد و "الفعالية التعليمية" :

لما كانت الفعالية بصفة عامة تقاس بمدى تحقق الاهداف المخططة او المحددة سلفا، وعليه فان الفعالية التعليمية يتم قياسها بمدى تحقق المخرجات التعليمية كأهداف للعملية التعليمية، حيث تبني العملية التعليمية على ما يطلق عليه "مخرجات التعلم

المقصودة" او Intended Learning Outcomes ILOs ، وهي مجموعة متنوعة من الأهداف تدور حولها العملية التعليمية بكافة عناصرها وتسعي لتحقيقها ، وقد اتفق التربويون وهيئات الرقابة علي الجودة التعليمية علي تصنيف تلك الاهداف والمخرجات الي :

- مخرجات المعرفة والفهم (الاستيعاب) : Knowledge and Understanding

- مخرجات المهارات الذهنية : Intellectual skills

- مخرجات المهارات المهنية والعملية : Professional and Practical skills

- مخرجات المهارات العامة والقابلة للنقل : General and Transferable skills

- وقد اشارت معظم الدراسات التي حاولت تقييم تجربة التعليم عن بعد خلال فترة كوفيد-١٩ الي التدني الملحوظ في الفعالية التعليمية والقصور الواضح في تحقيق الكثير من المخرجات التعليمية ، ومن امثلتها : دراسة Adnan M, & Anwar K, (2020) و دراسة Almarzooq ZI, et, al. (2020) التي انتهت الي ان المخرجات التعليمية لم تتحقق بصورة مرضية ، ودراسات كل من (Basilaia & Bergvik Isabella , Johansson Sofia , (2020) و Kvavadze (2020) و Dampson G. Dandy , Addai-M Richardson , (2020) الذين اكدوا علي ان التعليم عن بعد يمكن ان يحقق الفعالية التعليمية فقط في الدول المتقدمة حيث البيئة ملائمة ومجهزة له، ودراسة Fauzi I, (2020) التي انتهت الي ان المخرجات التعليمية لم تتحقق والطلاب غير راضين عن التجربة نظرا لان البلدان النامية غير مؤهلة لوسائل التعليم المعتمدة علي التكنولوجيا بدرجة اساسية نظرا لضعف التقنيات التكنولوجية لديها سواء علي مستوي المؤسسات التعليمية او الطلاب انفسهم، ودراسة Khalil R, et, al. (2020) حيث توصلت الي ان المخرجات التعليمية قد تحققت جزئيا لطلبة احدي كليات الطب بالسعودية وذلك بالنسبة للمواد النظرية والمخرجات النظرية لبعض المساقات اما الاهداف والمخرجات المهارية التطبيقية فلم يستطع التعليم عن بعد تحقيقها مما تسبب في تدني الفعالية التعليمية لتجربة التعليم عن بعد، و

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترتين الأولى لانتشار فيروس كوفيد-19 على كل من : ...

د/ نبيل أحمد السقا

دراسة Sarwar H, et, al. (2020) لطلبة كليات طب الاسنان والتي انتهت الي ان معظم المخرجات التعليمية لم تتحقق، ودراسة Cathy Toquero (2020) والتي اكدت علي التحقق الجزئي للفعالية التعليمية، ودراسة Shivangi Dhawan (2020) التي اكدت التدني الملحوظ في الفعالية التعليمية نظرا لعدم جاهزية المؤسسة التعليمية لتجربة التعليم عن بعد، وهو نفس ما انتهت اليه دراسات Wei, H. C., & Demuyakor J,) و Murphy, M. P. A. (2020) و Chou, C. (2020) و Bahasoan A, et, al. (2020) و Aguilera Hermida A. و Patricia, (2020) ودراسة Brown and Liedholm (2002) التي اكدت ضعف مخرجات التعليم عن بعد بصفة عامة .

- وعليه كان توقع الباحث لان تتأثر الفعالية التعليمية سلبا بتطبيق اسلوب التعليم عن بعد خلال الفترات الأولى لكوفيد-19 في المؤسسة التعليمية محل البحث وذلك للاسباب التالية :

- ان مصر حالها حال كافة الدول النامية التي فوجئت بتلك التجربة ولم تكن مؤسساتها التعليمية او بنيتها التحتية والتكنولوجية مستعدة لها، مما عرقل الكثير من عمليات التواصل بين الطلاب والمؤسسة التعليمية وانعكس تبعاً له بالسلب علي تحقيق المخرجات التعليمية.

- ان اسلوب التعليم عن بعد بوسائله المختلفة مازال مقتصر في اغلب الاحيان علي تحقيق مخرجات المعرفة والفهم وقاصرا عن تحقيق معظم المخرجات التعليمية الاخرى واكساب الطالب اهم المهارات المطلوبة لسوق العمل وهي المهارات المهنية والعملية، وعليه فان فعاليته التعليمية مازالت محدودة خاصة عند تطبيقه بشكل كامل والاستغناء التام او شبه التام عن التعليم التقليدي.

٢-٣: التعليم عن بعد و "رضا الطلاب" :

تعددت الدراسات التي سعت الي قياس اثر "استخدام نظام التعليم عن بعد" علي "رضا الطلاب عن المؤسسة التعليمية" او عن العملية التعليمية القائمة علي التعليم عن بعد ، سواء قبل او بعد ظهور فيروس كوفيد-19 .

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترحة الأولى لانتشار فيروس كوفيد-١٩ على كل من : ...

د/ نبيل أحمد السقا

- فبالنسبة للدراسات السابقة لظهور كوفيد-١٩ والتي امتدت عبر ثلاثين عاما تقريبا هي عمر ظهور تجربة التعليم عن بعد في العالم، ومن أمثلتها : Pham, L., et, (al. 2019) و (Sultana T,et, al. 2019) و (Wongpaiboon 2008) و (Alpert, et, al. 2016) و (Bowen et al. 2014) و (Joyce et, al. 2014) فقد جاءت في معظمها مؤيدة ومشجعة علي استخدام ذلك الاسلوب لما له من اثر ايجابي علي رضا الطلاب، مع تحفظ بعضها علي التوسع او الانتقال الكامل الي ذلك الاسلوب اذ انه يفيد فقط في اكساب المعلومات النظرية اما التطبيق والممارسة فالتعليم عن بعد غير كاف فيها .

- اما الدراسات التي تلت ظهور كوفيد-١٩ وحاولت دراسة اثر التحول الكامل والفجائي لتجربة التعليم عن بعد علي رضا الطلاب، ومن أمثلتها : et, al. (2020) & Maria S. (2020) Shehzadi S.et, & Mukhtar Kh. Et, al. (2020) & Azz-Huck (2020) & al. (2020) Vate- & Kaur N, et, al. (2020) & U-Lan, P. (2020) Sharma K,et, al. & Tarah H. Fatani,(2020) & Fauzi I, (2020) & Adnan M, & Anwar K, (2020) & (2020) Sumarna N., Kansil , & Hantash O. Abu Ra'ed et, al. (2020) (2020) ، فعلي الرغم من ان العالم لازال حديث عهد بذلك الفيروس وماترتب عليه من اثار، الا ان الملاحظ هو تزايد تلك الدراسات بدرجة كبيرة حتي انها بلغت العشرات خلال اقل من عام واحد، وقد تنوعت نتائج تلك الدراسات ما بين مؤيد للتعليم عن بعد بناء علي ما تبين من رضا الطلاب عنه ، ومعارض نظرا لما ثبت من عدم رضا الطلاب عنه .

- ورغم ان الكثير من تلك الدراسات كانت مؤيدة لسابقتها ومؤكدة لرضا الطلاب عن اسلوب التعليم عن بعد وعن المؤسسات التعليمية التي انتهجت فور ظهور الجائحة العالمية وفقا لأكده كل من (Abuhasna, (Abbasi S. Maria et, al. 2020) (Abuhasna, (Abbasi S. Maria et, al. 2020) (Baber Hasnan, 2020) Hassan, et, al.2020) ، الا ان الباحث يتوقع ظهور المزيد من الدراسات المتحفظة علي ذلك الاسلوب والتي تختلف نتائجها فيما يخص "

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترة الأولى لانتشار فيروس كوفيد-١٩ على كل من : ...

د/ نبيل أحمد السقا

درجة رضا الطلاب عن استخدام مؤسساتهم التعليمية لتقنيات التعليم عن بعد خلال الفترات الأولى لانتشار فيروس كوفيد-١٩ " وذلك للأسباب التالية :

- ان المؤسسات التعليمية والعالم بأسره لازال حديث عهد بظهور الفيروس والآثار المترتبة عليه والدراسات المترتبة عليهما، وبالتالي فلا زالت هناك فرصة سانحة لمزيد من الدراسات التي تتناول جوانب ومسببات اخري للرضا لم يتم التعرض اليها بعد .

- ان كثيرا من الدراسات التي تمت خلال العام الاول من انتشار كوفيد-١٩ قد تمت في دول متقدمة وجامعات عريقة لديها الجاهزية والتميز في النواحي التي يتطلبها ذلك الاسلوب سواء من حيث التهيئة الفنية لمعلميها او التهيئة التقنية لمبانيها او الجاهزية من حيث مناهجها وتخصصاتها، والتي من المتوقع ان تحقق نتائج متميزة علي صعيد الرضا الطلابي تبعا لذلك، اما الجامعات محدودة الامكانيات والواقعة بالدول النامية والتي اضطرت الي التحول الي ذلك الاسلوب رغم عدم جاهزيتها له ، فلا زالت لم تتناولها الابحاث بالدراسة الكافية ولم تتناول كذلك مدي رضا طلابها عن خوضها لتلك التجربة .

- ان تبني المؤسسات التعليمية لاسلوب التعليم عن بعد قبل كوفيد-١٩ يختلف عن تحولها له بعد كوفيد-١٩، اذ ان الاول كان تدريجيا مخططا مع تهيئة نفسية كاملة للطلاب، وذلك علي عكس الثاني الذي كان فجائيا اضطراريا سريعا، مما يتوقع ان يكون له اثارا سلبية واضحة علي صعيد رضا الطلاب غير المستعدين او غير الراغبين في ذلك التحول .

- ان معظم الدراسات التي تمت لقياس رضا الطلاب خلال تلك الفترة كانت بالتطبيق علي طلاب مؤسسات تعليمية حكومية، ولاشك ان تلك النوعية من الطلاب تختلف عن طلاب المؤسسات التعليمية الخاصة الذين يرتفع سقف طموحاتهم وتوقعاتهم ومتطلبات رضاهم تبعا للتدرج في تكاليف التعليم التي يدفعونها، وغالبا ما يكون جزء من رضاهم مرتبط بحجم الانفاق الذي تنفقه عليهم المؤسسة التعليمية، وعليه فمن المتوقع ان يتأثر رضاهم بالتدني الملحوظ في الانفاق عليهم خلال

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفتراه الأولى لانتشار فيروس كوفيد-١٩ علي كل من : ...

د/ نبيل أحمد السقا

الفترات الأولى من انتشار الفيروس خاصة مع التزامهم بتحمل نفس تكلفة اسلوب التعليم التقليدي .

٢-٤ : التعليم عن بعد و " المعدل الاكاديمي للطلاب " :

المعدل الاكاديمي للطلاب هو أهم مقاييس أداءه الاكاديمي، ويقاس في نظام السنوات الدراسية بالتقدير السنوي او الفصلي للطلاب، بينما يقاس في نظام الساعات المعتمدة بالمعدل التراكمي او الـ "GPA" "Grade Point Average" وهو متوسط عدد النقاط التي حصل عليها الطالب من كل ساعة تدريسية لكل مساق دراسي، وعند استعراض الباحث للدراسات التي تناولت أثر التحول المفاجئ لنظام التعليم عن بعد إثر ظهور كوفيد-١٩ علي الأداء الأكاديمي للطلاب ، تبين أن أغلبية تلك الدراسات قد انتهت الي ان التحول المفاجئ للتعليم عن بعد قد أثر بالسلب علي الاداء الاكاديمي للطلاب، بمعنى ان المعدلات الاكاديمية للطلاب قد تدنت بدرجة او باخري نتيجة اتباع ذلك الاسلوب مقارنة بمعدلات نفس الطلاب حينما كانوا يدرسون بنظام التعليم التقليدي او حتي بالمقارنة بنظام التعليم الهجين،

الدراسات : (Sintema, 2020) و (Gupta and Goplani, 2020) و Steward et, al.2020) و (Magalhães, P, 2020) و (Mudenda 2020) و (Boardman L. Kristi et, al. 2020) و (Chen Tinggui et, al. 2020) ، بينما توصل (David Mc.A Baker 2020) في دراسة مقارنة الي ان : المعدلات الاكاديمية للطلاب لم تختلف في "التعليم التقليدي" عن "التعليم الهجين" عن "التعليم عن بعد" ، وعلي خلاف معظم الدراسات السابقة اشارت نتائج دراسة Bryan Engelhardt (2020) الي ان المعدلات الاكاديمية للطلاب قد ارتفعت بتطبيق اسلوب التعليم عن بعد، الا انه فسر ذلك بان : هذا الارتفاع في المعدلات الاكاديمية للطلاب لا يعني بالضرورة ان هؤلاء الطلاب قد ادوا ماعليهم بطريقة افضل، بقدر ما يعني ان القائمين بالتدريس كانوا اكثر تساهلا نظرا لظروف كوفيد-١٩ .

- وعليه كان توقع الباحث ان يؤدي الانتقال الكامل و المفاجئ الي "التعليم عن بعد" خلال الفترة الأولى لكوفيد-١٩ الي معدلات اكاديمية اعلي بالنسبة للطلاب مقارنة

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترة الأولى لانتشار فيروس كوفيد-19 على كل من : ...
د/ نبيل أحمد السقا

بأسلوب "التعليم التقليدي" و "التعليم الهجين" ، وذلك خلافا للكثير من الطلاب والدراسات التي اجريت في كثير من المؤسسات التعليمية بمختلف دول العالم وذلك للأسباب التالية :

- موجة التعاطف والتساهل مع الطلاب التي عمت العالم كله والمؤسسات التعليمية بصفة خاصة بسبب كوفيد-19 .

- زيادة نسبة الحذف والاختصار والدمج في المقررات الذي تسببت فيها ظروف الفيروس.

- قلة وقصور وسائل التقييم والاختبار ما بين الاكتفاء بعمل بحث في المقرر الدراسي وتصحيحه بنظام ناجح/ راسب، او الاكتفاء بأسئلة الاختيار المتعدد واسئلة صح ام خطأ .

- سهولة التلاعب في الابحاث والغش في الاختبارات في نظام التعليم عن بعد مقارنة بغيره .

- محاولة ادارات المؤسسات التعليمية وطاقتها الاكاديمية لاسترضاء الطلاب وتعويضهم عن اي قصور او خلل .

٢-٤: التعليم عن بعد و "المتغيرات التعليمية" المعدلة لعلاقته مع المتغيرات المستقلة :

٢-٤-١: "التعليم عن بعد" و "الاستعداد التقني للكلية" :

تؤكد كافة الدراسات التي اجريت عن "التعليم عن بعد" علي ان الاستعداد التقني هو حجر الزاوية لذلك الاسلوب بل هو العنصر الالهم علي الاطلاق، اذ ان تعريف التعليم عن بعد في الاساس هو " اسلوب التعليم المبني علي استخدام الانترنت و التقنيات الحديثة في التواصل بين الطلاب والقائمين بالتدريس وذلك كبديل او مكمل للتعليم التقليدي المبني علي التواجد في المؤسسة التعليمية " Singh and Thurman (2019) و Camargo Pires Cristina et, al. (2020) ، لذا فان التعليم عن بعد لايد له من شبكة الانترنت التي يتم من خلالها التواصل بين المعلم والمتعلم ثم المنصة المعدة للاغراض التعليمية مثل Google classroom, Zoom, Microsoft

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفتراه الأولى لانتشار فيروس كوفيد-١٩ على كل من : ...

د/ نبيل أحمد السقا

platform، فضلا عن البرامج والتطبيقات المساعدة او المتخصصة في تيسير اجزاء معينة في العملية التعليمية، كما يعتبر الاستعداد التقني هو المتغير الحرج ضمن كافة المتغيرات التعليمية الاخرى، وذلك لان فقده يعني فقد عملية التعليم عن بعد بالكامل اذ لاقيمة لبقية العوامل بدونه، في حين ان القصور في العوامل التعليمية الاخرى يؤثر علي جودة عملية التعليم عن بعد لكنه لا يقضي عليها بالكلية كما هو الحال في الاستعداد التقني .

- وعند التحول المفاجئ للتعليم عن بعد إثر ظهور فيروس كوفيد-١٩ كان التحدي الاول الذي واجهته كافة المؤسسات التعليمية – ومنها المؤسسة التعليمية محل البحث - هو مدي جاهزيتها التقنية لذلك التحول الذي اجبرت عليه، من اجهزة وبرامج وتطبيقات وشبكات يستخدمها اعضاء هيئة التدريس للتواصل مع الطلاب وتوصيل المادة العلمية لهم (Baticulon E.Ronnie et, al. (2020)، لتجد المؤسسة نفسها مجبرة علي تحمل تبعات خطوة لم تختارها ومطالبة بسرعة تدارك ما ينقصها من الناحية التقنية ، بل ومكلفة بسرعة ايجاد حلول لمشكلات البنية التكنولوجية التحتية التي تحكمها خطط وامكانيات الدولة وليس فقط قدرات او رغبات مؤسسة بعينها، وهو ما يتوقع الباحث ان يؤثر علي كافة متغيرات البحث المستقل منها والتابع، بمعنى ان تؤثر عدم الجاهزية التقنية – ان وجدت - سلبا علي كل من : تجربة التعليم عن بعد ، وعلي رضا الطلاب، وعلي تحقق المخرجات التعليمية، في حين يتوقع الباحث ان تؤثر عدم الجاهزية التقنية بالايجاب علي المعدل الاكاديمي للطلاب.

٢-٤-٢: "التعليم عن بعد" و "امكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس" :

كما كانت تجربة التعليم عن بعد في احتياج الي تجهيزات تقنية كانت كذلك في احتياج الي امكانيات واستعدادات بشرية تتمثل في قدرة واستعداد اعضاء الهيئة التدريسية علي ممارسة ذلك النوع من التعليم (Brown, Byron and Carl) (Liedholm. 2002، (Hodges, & (Magalhães, P., et, al. 2020) & C.,2020) (Alawamleh Mohammad et, al. 2020) ولاشك ان الامر كان محل تباين شديد سواء بين المؤسسات التعليمية وبعضها او بين اعضاء الهيئة

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترحة الأولى لانتشار فيروس كوفيد-١٩ على كل من : ...

د/ نبيل أحمد السقا

التدريسية مقارنة ببعضهم داخل نفس المؤسسة، فكانت المشكلة في المؤسسات التي لم تكن جاهزة لذلك التحول السريع والمفاجئ الذي فرضته ظروف كوفيد-١٩ والذي استدعي جاهزية اعضاء هيئة التدريس بها وقدرتهم على ممارسة التعليم عن بعد بآلياته المختلفة، والمشكلة الاخرى كانت في عدم وجود وقت او فرصة لتأهيل وتدريب اعضاء هيئة التدريس غير المؤهلين للتعليم عن بعد (Kvavadze, D. (2020)، فبين عشية وضحاها وجد عضو هيئة التدريس نفسه مطالبا باستكمال تدريس مادته العلمية عبر الانترنت، بما يتضمنه ذلك من قدرة على تسجيل ورفع المادة على المنصة التعليمية المختارة من مؤسسته التعليمية ثم كيفية التواصل المستمر مع طلابه عن بعد ثم كيفية تصميم الواجبات والاختبارات لتقييم الطلاب ثم كيفية التعامل مع مشكلات طلابه بانواعها المختلفة بداية بالمشكلات التقنية عند الطلاب ممن لا يستطيعون الدخول على شبكة الانترنت اصلا ومرورا بمشكلات عدم استطاعة الطالب التفاعل والتواصل مع معلمه وانتهاء بالمشكلات الاخلاقية مثل التجاوزات اثناء المحاضرات او الغش والسرقة العلمية ، فهل كان اعضاء هيئة التدريس بالمؤسسات التعليمية المختلفة والمؤسسة التعليمية محل البحث جميعا جاهزون لذلك ؟ وفي حالة تقصير او عدم جاهزية احد اعضاء هيئة التدريس فهل من المنطقي محاسبته او معاقبته على تقصيره وهو لم يختار ذلك الاسلوب ولم يعطي الفرصة للاستعداد له ؟ وهل سيتحمل الطالب - ولو جزئيا - عواقب عدم جاهزية عضو هيئة التدريس ؟

وعليه كان توقع الباحث ان تؤثر عدم جاهزية اعضاء هيئة التدريس لاسلوب التعليم عن بعد - ان وجدت - بالسلب على كل من رضا الطلاب وتحقق المخرجات التعليمية، بينما تؤثر بالايجاب على معدلهم الاكاديمي.

٢-٤-٣: "التعليم عن بعد" و"هيكل وتصميم المساق الدراسي" :

كذلك فقد كانت تجربة التعليم عن بعد في احتياج الي ان تصمم المساقات والمواد الدراسية بطريقة تناسب اسلوب التعليم عن بعد (Azzi-Huck,2020)، وهو ما لم يحدث قطعا في التجربة والمؤسسة محل البحث، حيث تقوم الجامعات والمؤسسات

التعليمية التي لها باع في التعليم عن بعد بتصميم مناهجها وموادها الدراسية بطريقة تناسب اسلوب التعليم عن بعد (Gupta, S.B.(2020)، مما يستدعي القيام بالكثير من عمليات الاضافة والتعديل والاستبدال في كثير من اجزاء المساق الدراسي بما يمكن من تحقيق نفس المخرجات والاهداف التعليمية لكن بالكيفية التي تناسب ذلك الاسلوب، وهو ما لم تقم به المؤسسة محل البحث - وربما ولا معظم المؤسسات التعليمية الاخرى - سواء لضيق الوقت وفجأة التحول او لعدم قدرتها علي ذلك، وكان ماحدث وفقا لما أكده Bryan Engelhardt, 2020 في دراسته بعنوان: Learning in the Time of Covid-19 " ان تحولت المؤسسة للتعليم عن بعد بنفس هيكل وتصميم مساقاتها الدراسية الذي جاء في كثير من الاحيان غير مناسب لاسلوب التعليم عن بعد" ، فكان الحذف غير الممنهج والاختصار غير المدروس والاجتهادات غير المتخصصة التي ادت في كثير من الاحيان الي تشوهات في المناهج والمساقات الدراسية اكثر مما ادت الي تأهيلها لاسلوب التعليم عن بعد، مما يتوقع الباحث ان يكون له اثارا سلبية علي تحقق المخرجات التعليمية وعلي رضا الطلاب، بينما يتوقع ان يكون له اثرا ايجابيا علي المعدلات الاكاديمية للطلاب.

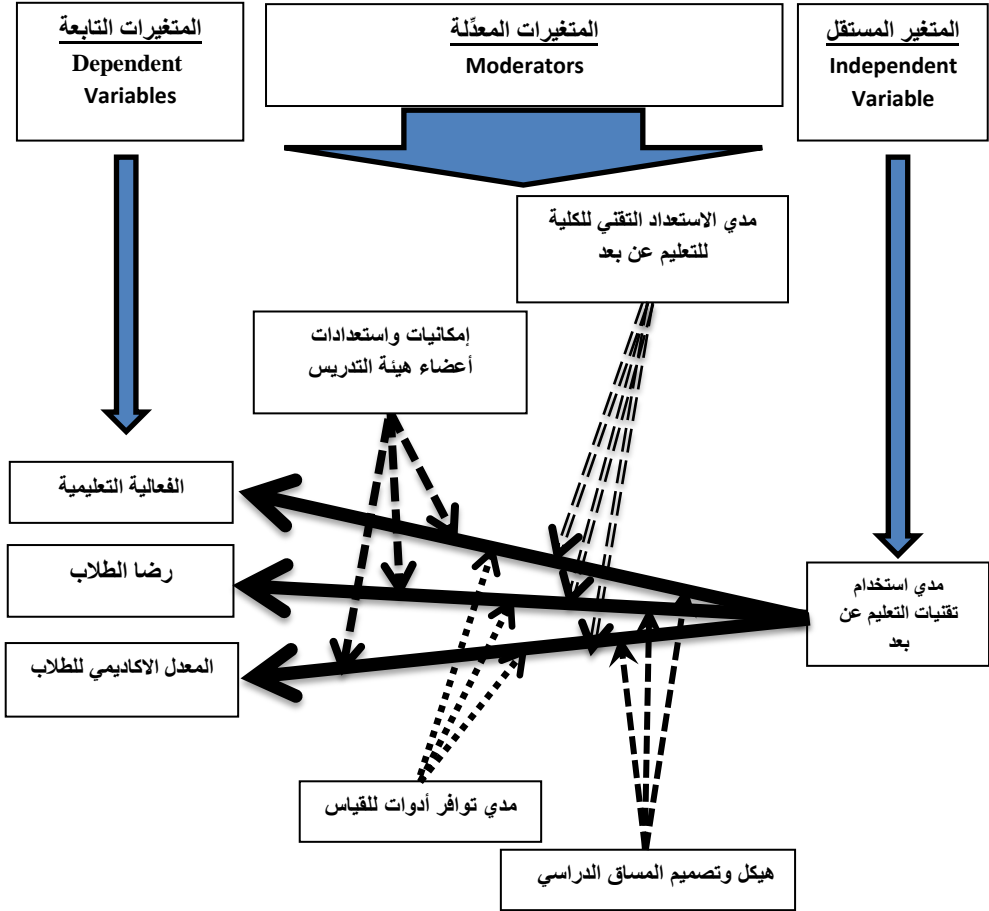
٢-٤-٤: "التعليم عن بعد" و"مدي توافر أدوات للقياس" :

واخيرا فان اسلوب التعليم عن بعد يحتاج من ادوات القياس ما يمكن القائم بالتدريس من تقييم طلابه بدرجة مرضية من الدقة والوقوف علي مدي استيعابهم ونسبة تحصيلهم ودرجة وصول المعلومة لهم، ثم نسبة تحقق المخرجات التعليمية لديهم، وهي بالطبع تختلف - ولو جزئيا - عن الادوات التقليدية في اسلوب التعليم التقليدي حيث الطالب والمعلم متواجدون معا في الفصل الدراسي، لكن الملاحظ - حسب ماركده الباحث - ان التحول لتجربة التعليم عن بعد قد شهد قصورا وربما تخبطا ملحوظا في ادوات القياس التي بدأت بفكرة اجراء الابحاث - حتي في المساقات العلمية الحاسوبية والمعتمدة علي الارقام - ثم تحولت الي اختبارات الاسئلة الاختيارية القصيرة، فهل كانت تلك الادوات كافية لقياس مدي تحقق كافة انواع المخرجات التعليمية كالمخرجات المهنية والعملية مثلا ؟ وهل كانت مناسبة لكافة انواع المساقات والمواد الدراسية كمادة المحاسبة مثلا ؟ وهل

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترة الأولى لانتشار فيروس كوفيد-19 على كل من : ...
د/ نبيل أحمد السقا

كانت تلك الأدوات دقيقة في نتائجها؟ وما أثر ذلك على تجربة التعليم عن بعد ككل؟ ثم ما أثره على كل من تحقق المخرجات التعليمية ورضا الطلاب وادائهم الأكاديمي؟ تلك هي الأسئلة البحثية التي ستسعى الدراسة الميدانية للإجابة عنها.

٣- الإطار المفاهيمي :



شكل (١) : الإطار المفاهيمي

٤- فروض البحث :

- بناء على ما سبق من الدراسات السابقة والاطار المفاهيمي فقد تمثلت فروض البحث فيما يلي :

- "H₁: يوجد تأثير معنوي سالب لمدى استخدام تقنيات التعليم عن بعد على مدى رضا الطلاب عن العملية التعليمية".

- "H₂: يوجد تأثير معنوي سالب لمدى استخدام تقنيات التعليم عن بعد على مدى تحقق المخرجات التعليمية (ILOs)".

- "H₃: يوجد تأثير معنوي موجب لمدى استخدام تقنيات التعليم عن بعد على الأداء الاكاديمي للطلاب (GPA)".

- "H₄: يوجد تأثير معنوي لجميع المتغيرات التعليمية المعدلة محل البحث على العلاقة بين المتغير المستقل وجميع المتغيرات التابعة".

على ان ينبثق من الفرض البحثي الرابع الفروض الفرعية التالية:

- "H_{4.1}: التدني في الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد يزيد من الاثر السلبي على رضا الطلاب عن العملية التعليمية وعلى تحقق المخرجات التعليمية ، ومن الاثر الايجابي على الأداء الاكاديمي للطلاب (GPA)، عند استخدام تقنيات التعليم عن بعد".

- "H_{4.2}: التدني في امكانيات واستعدادات اعضاء هيئة التدريس يزيد من الاثر السلبي على رضا الطلاب عن العملية التعليمية وعلى تحقق المخرجات التعليمية ، بينما يزيد من الاثر الايجابي على الأداء الاكاديمي للطلاب (GPA) عند استخدام تقنيات التعليم عن بعد".

- "H_{4.3}: عدم مناسبة هيكل وتصميم المساق الدراسي للتعليم عن بعد يزيد من الاثر السلبي على رضا الطلاب عن العملية التعليمية وعلى تحقق المخرجات التعليمية بينما يزيد من الاثر الايجابي على الأداء الاكاديمي للطلاب (GPA) عند استخدام تقنيات التعليم عن بعد".

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترة الأولى لانتشار فيروس كوفيد-19 على كل من : ...

د/ نبيل أحمد السقا

"H4.4: القصور في أدوات قياس نتائج التعليم عن بعد يزيد من الأثر السلبي على رضا الطلاب عن العملية التعليمية وعلى تحقق المخرجات التعليمية بينما يزيد من الأثر الإيجابي على الأداء الأكاديمي للطلاب (GPA) عند استخدام تقنيات التعليم عن بعد".

٤- منهجية البحث :

٤-١ : جمع البيانات :

- لتحقيق أهداف الدراسة والتحقق من الفروض البحثية قام الباحث بالتطبيق على كلية إدارة الأعمال من ضمن مجموعة الكليات الكندية الدولية خلال ثلاثة فصول دراسية متتالية منذ بدء انتشار فيروس كورونا وهي : ربيع ٢٠١٩/٢٠٢٠ - صيف ٢٠١٩/٢٠٢٠ - خريف ٢٠٢٠/٢٠٢١ ، وذلك بالنسبة للمتغير المستقل وهو (مدي استخدام الكلية لتقنيات التعليم عن بعد) الذي (تم قياسه ٣ مرات خلال ٣ فصول دراسية متتالية) ، حيث تدرجت نسبة تطبيق أسلوب التعليم عن بعد بالكلية محل البحث خلال الفصول الدراسية الثلاثة محل البحث كالتالي :

● شهد الفصل الدراسي "ربيع ٢٠١٩/٢٠٢٠" تحولا جذريا من التعليم التقليدي الكامل منذ بدايته في يناير ٢٠٢٠ حتى منتصف مارس لنفس العام، الي "التعليم عن بعد" بالكامل حتي نهاية ذلك الفصل الدراسي، مع استخدام نظام "الابحاث العلمية" كأداة للتقييم في كافة المساقات الدراسية بصرف النظر عن طبيعة المساق الدراسي ومدى جاهزية الطلاب لذلك .

● ثم تلاه الفصل الدراسي " صيف ٢٠١٩/٢٠٢٠ " ليشهد بعض السيطرة على فيروس كوفيد-١٩ وتنوع اساليب التعليم عن بعد خاصة بتقليص فكرة " الابحاث العلمية" كأداة وحيدة للتقييم ، والعودة الي بعض اساليب التعليم التقليدي (مع اخذ الاحتياطات اللازمة) مثل اجراء الاختبارات النهائية داخل مباني الكلية أو بداية ما يطلق عليه التعليم الهجين .

● ثم جاء الفصل الدراسي " خريف ٢٠٢٠/٢٠٢١ " ليكتمل - في بدايته وحتى نهاية ديسمبر ٢٠٢٠ - تطبيق نظام التعليم الهجين، وهو ما يعني الانحسار

الجزئي للتعليم عن بعد مقابل العودة الجزئية الي التعليم التقليدي، حيث سمح للطلاب بالعودة الجزئية المشروطة الي مباني الكلية مع بقاء جزء منهم في بيوتهم بالتبادل، وان تكون المحاضرات وقاعات البحث والانشطة الفصلية والتقييم الفصلي بعضها بالحضور الكامل وبعضها عن بعد بالتبادل ايضا .

- بالنسبة للمتغيرين التابعين (مدي رضا الطلاب عن العملية التعليمية) و (الاداء الاكاديمي للطلاب) فقد تم قياسهما بالتطبيق علي عينة عشوائية قوامها ١٠٠ طالب وطالبة من اجمالي طلاب كلية ادارة الاعمال البالغ عددهم ٢٣٨٠ طالبا ، اما بالنسبة للمتغير التابع (مدي تحقق المخرجات التعليمية) فقد تم الاستعانة بالتقرير الدوري لوحدة الجودة بالكلية والذي يتضمن تقريرا احصائيا مفصلا عن كل ما يخص المساقات الدراسية التي تم تدريسها خلال ذلك الفصل ومنها درجة تحقق المخرجات التعليمية الاربعة (مخرجات المعرفة والفهم -المهارات الذهنية - المهارات المهنية والعملية - المهارات العامة والقابلة للنقل) حيث تم قياس ذلك لعدد ٢٥ مساق دراسي تم طرحهم خلال الفصل .

- وكذلك بالنسبة للاربعة متغيرات تعليمية الوسيطة (تم قياس كل منهم ثلاث مرات خلال ثلاثة فصول دراسية متتالية)، وذلك كالتالي :

- بالنسبة للاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد: فقد تم قياسه بالتطبيق علي معامل الكلية وادارة تكنولوجيا المعلومات بالكلية بما تتضمنه من بنية تحتية تكنولوجية وبرامج وتطبيقات وادوات ودعم فني .

- بالنسبة لقياس امكانيات واستعدادات اعضاء هيئة التدريس للتعليم عن بعد : فقد تم قياسه بالتطبيق علي كافة اعضاء هيئة التدريس بالكلية (مع تكرار القياس خلال الفصول الدراسية الثلاثة محل ابحت)

- بالنسبة لقياس هيكل وتصميم المساق الدراسي: فقد تم قياسه بالتطبيق علي كافة المساقات الدراسية بالكلية حيث قامت وحدة الجودة بالكلية بتوزيع الاستبيان المذكور لاحقا علي مسؤولي المساقات الدراسية .

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترحة الأولى لانتشار فيروس كوفيد-19 على كل من : ...

د/ نبيل أحمد السقا

- بالنسبة لقياس مدي توافر ادوات قياس نتائج التعليم عن بعد: فقد تم قياسه بالتطبيق ايضا علي كافة المساقات الدراسية بالكلية حيث قامت وحدة الجودة بالكلية بتوزيع الاستبيان الخاص بقياسه علي مسؤلي المساقات الدراسية .

٢-٤ : أدوات القياس :

لتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث عدد من الادوات البحثية لقياس كل متغير من متغيرات البحث الثمانية وذلك كالتالي :

- بالنسبة لقياس مدي استخدام الكلية لتقنيات التعليم عن بعد: تم استخدام مقياس أعدته وحدة الجودة بالتعاون مع وحدة الحاسب الآلي وقسم نظم المعلومات الادارية بالكلية، والمكون من عشرة اسئلة تناولت : نوع المنصة التعليمية المستخدمة ودرجة استخدامها وعدد التطبيقات الاخرى المستخدمة ومدي استخدام الادوات الاخرى كلقاءات البث الحي بين الطلاب والمعلمين ومؤتمرات الفيديو وخلافه، ومساحة استخدام تلك التقنيات في العملية التعليمية ذاتها ثم في اعمال التقييم والاختبارات .

- بالنسبة لقياس مدي تحقق المخرجات التعليمية: تم استخدام مقياس أعدته وحدة الجودة بالكلية يقيس مدي تحقق المخرجات التعليمية الاربعة الاساسية المحددة بلائحة الكلية والذي يتم تطبيقه علي كافة المساقات الدراسية بنهاية كل فصل دراسي حيث يقوم عضو هيئة التدريس المسؤول عن المساق الدراسي باستيفائه وتضمينه في التقرير النهائي عن المساق .

- بالنسبة لقياس مدي رضا الطلاب: تم تطوير اداة قياس مستوحاة من مقياس (Dang et al. 2016) تقيس درجة رضا الطلاب عن اسلوب التعليم عن بعد الذي اتبعته المؤسسة التعليمية ثم عن المؤسسة التعليمية ككل .

- بالنسبة لقياس الاداء الاكاديمي للطلاب (GPA) فقد تم اعتبار التقديرات الخمس الاساسية للطلاب هي الاوزان الخمس علي مقياس ليكارت وذلك كالتالي: تقدير امتياز او $A = 5$ ، تقدير جيد جدا او $B = 4$ ، تقدير جيد او $C = 3$ ، تقدير مقبول او $D = 2$ ، تقدير راسب او $F = 1$.

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترة الأولى لانتشار فيروس كوفيد-19 على كل من : ...

د/ نبيل أحمد السقا

- اما بالنسبة لقياس المتغيرات الاربعة المعدلة فقد تم من خلال مقياس مكون من عشرين سؤالاً أعدته وحدة الجودة بالتعاون مع وحدة الحاسب الآلي وقسم نظم المعلومات الادارية بالكلية بمعدل خمسة أسئلة لكل متغير وذلك كالتالي :

- بالنسبة للاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد: تم السؤال عن مواصفات شبكة الانترنت داخل الكلية ومدى اتاحة برامج ومنصات التواصل، ومدى جاهزية الـ Portal الخاص بالطلاب، وعن كفاءة وجاهزية فريق الدعم الفني كذلك .

- بالنسبة لقياس امكانيات واستعدادات اعضاء هيئة التدريس للتعليم عن بعد : تم السؤال عن عدد ونوعية التقنيات التي استخدمها اعضاء هيئة التدريس ومدى قدرتهم على استخدام تلك التقنيات لتوصيل المعلومة للطلاب وهل كان اعضاء هيئة التدريس مهيوون مسبقا لخوض تجربة التعليم عن بعد ؟ وهل تم عمل اية دورات تدريبية او تأهيلية عند الانتقال الي اسلوب التعليم عن بعد ؟

- بالنسبة لقياس هيكل وتصميم المساق الدراسي: تم السؤال عما اذا كانت المساقات مصممة اساسا للتعليم عن بعد، وهل تم اجراء اي تعديلات عليها عند التحول الي تجربة التعليم عن بعد او عند تطبيق التعليم الهجين ؟

- بالنسبة لقياس مدى توافر ادوات قياس نتائج التعليم عن بعد: تم السؤال عن ادوات القياس المستخدمة لتقييم الطالب في نظام التعليم عن بعد، وهل اختلفت عن ادوات القياس في التعليم التقليدي؟ وهل كانت كافية او فعالة؟ وهل تم استحداث ادوات جديدة تلائم التجربة الجديدة ؟

٥- التحليل الاحصائي ونتائج الدراسة :

- تم تناول إجراءات التحليل الإحصائي والأساليب التي تم استخدامها في اختبار الفروض البحثية، بداية بتحديد إجراءات وأساليب التحليل الإحصائي التي اتبعها الباحث في كل من الإحصاء الوصفي والإحصاء التحليلي، حيث يتناول التحليلات الإحصائية الوصفية مقاييس كل من: المتوسط الحسابي ، الانحراف المعياري ، معامل

الاختلاف لتحديد خصائص عينة البحث من حيث مدى الموافقة على أثر استخدام تقنيات التعليم عن بعد خلال الفترات الأولى لانتشار فيروس كوفيد-19 على كل من رضا الطلاب عن العملية التعليمية، وأدائهم الأكاديمي ، وتحقق المخرجات التعليمية، في ضوء المتغيرات بعض المتغيرات المعدلة المتعلقة بالعملية التعليمية.

- اختبار "ت" لعينة واحدة One Sample t-test، لقياس مدى الموافقة على أبعاد النموذج المقترح لدعم المتغيرات الداخلية المتعلقة بكل من: رضا الطلاب عن العملية التعليمية، الأداء الأكاديمي للطلاب (GPA)، ومدى تحقق المخرجات التعليمية (ILOs)، من خلال المتغير المستقل المتعلق بمدى استخدام تقنيات التعليم عن بعد ، والمتغيرات التعليمية المعدلة المتعلقة بكل من: مدى الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد ، إمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس ، هيكل وتصميم المساق الدراسي، ومدى توافر أدوات القياس.

- التحليل العامل التوكيدي Confirmatory Factor Analysis (CFA) لقياس جودة توفيق كل بعد من أبعاد الظاهرة محل البحث المتعلقة سواء المتعلقة بالمتغير المستقل ، المتغيرات المعدلة ، والمتغيرات الداخلية ، وذلك للتحقق من الصدق البنائي لمقياس الدراسة الذي تم بناؤه في ضوء الدراسات السابقة ، والتوصل إلى المتغيرات الفرعية الأكثر أهمية وأرتباطاً وتفسيراً لكل بعد من نموذج القياس (Hair,et al.,2014)، من خلال مؤشرات جودة توفيق معينة، حتى يتسنى قياس كل من: صدق الإتساق الداخلي أو الصدق التقاربي convergent validity ، والصدق التمييزي discriminant validity لهذا الإطار العلاقي في ضوء مدى مطابقتة ميدانياً ، واختبار Cronbach's alpha ، لقياس ثبات الاتساق الداخلي لمقياس الدراسة.

- مصفوفة إرتباط بيرسون ، ومصفوفة الإرتباط الجزئي، لقياس معنوية العلاقة بين البعد الخارجي المتعلق بمدى استخدام تقنيات التعليم عن بعد ، وبين الأبعاد الداخلية لكل من: رضا الطلاب عن العملية التعليمية، الأداء الأكاديمي للطلاب (GPA)، ومدى تحقق المخرجات التعليمية (ILOs) ، في ضوء المتغيرات التعليمية المعدلة المتعلقة بكل من: مدى الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد ، إمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس

، هيكل وتصميم المساق الدراسي، ومدى توافر أدوات القياس، تمهيداً لتطبيق نموذج تحليل المسار لقياس معنوية العلاقات السببية المباشرة بين المتغيرات الخارجية والداخلية ، حتى يتسنى إثبات صحة فروض الإطار العلاقي للظاهرة محل البحث.

تحليل المسار Path Analysis لقياس التأثير المباشر لبعد مدى استخدام تقنيات التعليم عن بعد على الأبعاد الداخلية المتعلقة بكل من: مدى رضا الطلاب عن العملية التعليمية، الأداء الأكاديمي للطلاب (GPA)، ومدى تحقق المخرجات التعليمية (ILOS)، وبما يمكن من صياغة نموذج المعادلات الهيكلية (SEM) بواسطة برنامج

Analysis of Moment Structures:(IBM-SPSS AMOS 23)

طريقة تحليل الانحدار Regression Analysis من خلال المنهجية المقترحة بواسطة Andrew F. Hayes on the use of Process version 3.5 لإختبار دور المتغيرات المعدلة moderation Test المتمثلة في ابعاد كل من: مدى الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد ، إمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس ، هيكل وتصميم المساق الدراسي، ومدى توافر أدوات القياس على شكل العلاقة بين بعد مدى استخدام تقنيات التعليم عن بعد ، وبين الأبعاد الداخلية المتعلقة بكل من: مدى رضا الطلاب عن العملية التعليمية، الأداء الأكاديمي للطلاب (GPA)، ومدى تحقق المخرجات التعليمية (ILOS).

(٢) إجراءات وأساليب التحليل الإحصائي :

اتبع الباحث الإجراءات التالية لإتمام التحليل الإحصائي للبحث:

(أ) مرحلة إدخال ومعالجة البيانات

- قام الباحث بمراجعة استمارة الاستبيان للتأكد من اكتمالها وصلاحياتها لإدخال البيانات والتحليل الإحصائي حيث تم استبعاد الاستمارات التي لا تتوافر بها الشروط اللازمة، ثم قام بتكويد (ترميز) المتغيرات والبيانات ثم تفرغها بالحاسب الآلي وفقاً لبرنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS version 25) وبرنامج (AMOS 23) ، وفي إطار ذلك تم تكوين المتغيرات التالية:

١- المتغير الخارجي Exogenous Variable: يتمثل في بعد " مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد "

٢- المتغيرات المعدلة: Moderator Variables: تشتمل على كل من:

- مدي الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد.
- إمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس.
- هيكل وتصميم المساق الدراسي.
- مدي توافر أدوات القياس.

٣- المتغيرات الداخلية Endogenous Variables: تشتمل على كل من:

- مدي رضا الطلاب عن العملية التعليمية.
- مدي تحقق المخرجات التعليمية (ILOs).
- الأداء الاكاديمي للطلاب (GPA).

(ب) مرحلة الإحصاءات الوصفية:

- قام الباحث باستخراج الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث المستقلة، المعدلة، والتابعة ، حيث يشمل الإحصاء الوصفي كل من :

المتوسط الحسابي المرجح، الإنحراف المعياري، معامل الاختلاف المعياري والترتيب على أساس القيم الأقل تشتملاً أو الأكثر تجانساً.

- وتشير معظم الدراسات إلى فئات المتوسط المرجح وفقاً لمعايير الموافقة وعدم الموافقة في إطار مقياس ليكرت Likert Scale المستخدم بهذا البحث كما يلي:

الاتجاه	الفئة
تميل الإجابات إلى (غير موافق على الإطلاق)	١.٧٩-١.٠٠
تميل الإجابات إلى (غير موافق)	٢.٥٩-١.٨٠
تميل الإجابات إلى (محايد)	٣.٣٩-٢.٦٠
تميل الإجابات إلى (موافق)	٤.١٩-٣.٤٠
تميل الإجابات إلى (موافق بشدة)	٥.٠٠-٤.٢٠

(ج) الأساليب الإحصائية المستخدمة: تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

(١) الإحصاء الوصفي (Descriptive Statistics) :

- تشمل المقاييس الإحصائية الوصفية كل من: المتوسطات الحسابية المرجحة والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف والترتيب، وذلك لتحديد خصائص مفردات عينة البحث من حيث مدى الموافقة على تأثير استخدام تقنيات التعليم عن بعد خلال الفترات الأولى لانتشار فيروس كوفيد-١٩ على كل من رضا الطلاب عن العملية التعليمية، وأدائهم الأكاديمي، ومدى تحقق المخرجات التعليمية، في ضوء المتغيرات المتعلقة بالعملية التعليمية.

(٢) اختبار "ت" لعينة واحدة One Sample t- test :

- لقياس مدى الموافقة على أبعاد النموذج المقترح لدعم المتغيرات الداخلية المتعلقة بكل من: رضا الطلاب عن العملية التعليمية، الأداء الأكاديمي للطلاب (GPA)، ومدى تحقق المخرجات التعليمية (ILOs)، من خلال المتغير المستقل المتعلق بمدى استخدام تقنيات التعليم عن بعد، والمتغيرات التعليمية المعدلة المتعلقة بكل من: مدى الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد، إمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس، هيكل وتصميم المساق الدراسي، ومدى توافر أدوات القياس.

(٣) التحليل العاملي التوكيدي (Confirmatory Factor Analysis (CFA) :

- للتحقق من الصدق البنائي لمقياس الدراسة الذي تم بناؤه في ضوء الدراسات السابقة، والتوصل إلى المتغيرات الفرعية الأكثر أهمية وأرتباطاً وتفسيراً لكل بعد من أبعاد نموذج القياس المتمثلة في كل من: البعد الخارجي المتعلق بمدى استخدام تقنيات التعليم عن بعد، وبين الأبعاد الداخلية لكل من: رضا الطلاب عن العملية التعليمية، الأداء الأكاديمي للطلاب (GPA)، ومدى تحقق المخرجات التعليمية (ILOs)، في ضوء المتغيرات التعليمية المعدلة المتعلقة بكل من: مدى الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد، إمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس، هيكل وتصميم المساق الدراسي، ومدى توافر أدوات القياس، من خلال مؤشرات جودة توفيق معينة، حتى يتسنى قياس كل من: صدق الإتساق الداخلي أو الصدق التقاربي convergent

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترة الأولى لانتشار فيروس كوفيد-19 على كل من : ...
د/ نبيل أحمد السقا

validity ، والصدق التمييزي discriminant validity للإطار العلاقي محل البحث، في ضوء مدى مطابقتها ميدانياً (Hair, et al., 2014).

٤) إختبار ألفا كرونباخ Cronbach's alpha :

- لقياس ثبات الإتساق الداخلي لأبعاد متغيرات البحث المستقلة، الوسيطة، والتابعة، والصدق الظاهري لمحتوى استبيان الدراسة.

٥) مصفوفة إرتباط بيرسون والإرتباط الجزئي: Pearson & Partial Correlation Matrix

- تم استخدام مصفوفة إرتباط بيرسون لقياس معنوية العلاقة بين البعد الخارجي المتعلق بمدى استخدام تقنيات التعليم عن بعد ، وبين الأبعاد الداخلية لكل من: رضا الطلاب عن العملية التعليمية، الأداء الأكاديمي للطلاب (GPA)، ومدى تحقق المخرجات التعليمية (ILOs) ، كذلك تم استخدام مصفوفة الإرتباط الجزئي لقياس معنوية العلاقة بين البعد الخارجي ، وبين الأبعاد الداخلية ، في ضوء المتغيرات التعليمية المعدلة المتعلقة بكل من: مدى الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد ، إمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس ، هيكل وتصميم المساق الدراسي، ومدى توافر أدوات القياس.

٦) تحليل المسار: Path Analysis

لقياس التأثير المباشر لبعدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد على الأبعاد الداخلية المتعلقة بكل من: مدى رضا الطلاب عن العملية التعليمية، الأداء الأكاديمي للطلاب (GPA)، ومدى تحقق المخرجات التعليمية (ILOs) ، وبما يمكن من صياغة نموذج المعادلات الهيكلية Structure Equation Modeling (SEM) بواسطة برنامج Analysis of Moment Structures (IBM-SPSS AMOS 23) ، وذلك لإثبات الفروض الثلاثة الأولى.

٧) تحليل الإنحدار لإختبار معنوية التوسط: Regression Analysis :

لإختبار دور المتغيرات المعدلة moderation Test المتمثلة في ابعاد كل من: مدى الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد ، إمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس،

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترة الأولى لانتشار فيروس كوفيد-19 على كل من : ...

د/ نبيل أحمد السقا

هيكل وتصميم المساق الدراسي، ومدى توافر أدوات القياس على شكل العلاقة بين بعد
مدى استخدام تقنيات التعليم عن بعد ، وبين الأبعاد الداخلية المتعلقة بكل من: مدى
رضا الطلاب عن العملية التعليمية، الأداء الأكاديمي للطلاب (GPA)، ومدى تحقق
المخرجات التعليمية (ILOS)، حتى يتسنى إثبات الفرض الرابع بشقيه الأول والثاني.

(د) قياس ثبات الإتساق الداخلي وصدق المحتوى لمتغيرات البحث:

جدول رقم (1): معامل الثبات Cronbach's alpha والصدق الذاتي لأبعاد الدراسة

م	أبعاد مقياس الدراسة	عدد الفقرات	معامل الثبات	معامل الصدق
١	مدى استخدام تقنيات التعليم عن بعد	١٠	٠.٩١٧	0.958
٢	مدى رضا الطلاب عن العملية التعليمية	٤	٠.٨٣٠	0.911
٣	مدى تحقق المخرجات التعليمية (ILOS)	٤	٠.٨٨٠	0.938
٤	مدى الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد	٥	٠.٩٢٥	0.962
٥	إمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس	٥	٠.٨٤١	0.917
6	هيكل وتصميم المساق الدراسي	٥	٠.٨٩٠	0.943
7	مدى توافر أدوات القياس	٥	٠.٨٧٩	0.938
	إجمالي متغيرات البحث	٣٨	٠.٩٧٧	٠.٩٨٨

يتضح من الجدول رقم (١) أن معامل الثبات الفاكرونباخ Cronbach's alpha،
لقياس ثبات المحتوى والإتساق الداخلي لأجمالى أبعاد مقياس الدراسة قد بلغ قيم
تتراوح بين (٠.٨٣٠-٠.٩٢٥) مما يدل على الثبات المرتفع لعينة الدراسة ، الأمر
الذى انعكس أثره على الصدق الذاتى لمحتوى مقياس إتجاهات المستقصى ارائهم
حيث بلغ قيم تتراوح بين (٠.٩١١-٠.٩٦٢) ، هذا وقد سجل أعلى ثبات لمحتوى أبعاد
الدراسة بين كل من : مدى الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد ، مدى استخدام
تقنيات التعليم عن بعد ، هيكل وتصميم المساق الدراسي ، مدى تحقق المخرجات
التعليمية (ILOS)، مدى توافر أدوات القياس ، إمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة
التدريس ، ومدى رضا الطلاب عن العملية التعليمية ، بمعاملات ثبات (٠.٩٢٥) ،
(٠.٩١٧) ، (٠.٩١٩) ، (٠.٨٨٠) ، (٠.٨٧٩) ، (٠.٨٤١) ، (٠.٨٣٠)، على

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترة الأولى لانتشار فيروس كوفيد-19 على كل من : ...
د/ نبيل أحمد السقا

الترتيب ، علماً بأن الحد الأدنى لمعاملات الثبات تتراوح بين (0.60-0.70)، (Hair et al, 2014, P 90).

(هـ) قياس الصدق العاملي التوكيدي لإداة القياس:

للتحقق من الصدق البنائي لمقياس الدراسة المتعلق بأبعاد كل من: مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد، مدي الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد ، إمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس ، هيكل وتصميم المساق الدراسي، ومدي توافر أدوات القياس، مدي رضا الطلاب عن العملية التعليمية، الأداء الاكاديمي للطلاب (GPA)، ومدي تحقق المخرجات التعليمية (ILOs)، من خلال إختبار صدق الإتساق الداخلي التقاربي convergent validity والصدق التمييزي discriminate validity، علي مستوى إجمالي مفرات عينة الدراسة ، تم استخدام التحليل العاملي التوكيدي ، على النحو التالي:

جدول رقم (٢) تقديرات معاملات نموذج التحليل العاملي التوكيدي ومستوى معنويتها

HTMT	AVE	CR	قيمة اختبار "ت"	المسار المعياري	العوامل والمؤشرات		
0.888	0.510	0.878	--	.637	x2	<---	مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد
			11.042	.652	x4	<---	
			11.217	.760	x5	<---	
			10.737	.719	x6	<---	
			10.067	.663	x8	<---	
			10.674	.713	x9	<---	
			12.053	.836	x10	<---	
0.811	0.583	0.807	--	.805	Z6	<---	إمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس
			19.294	.728	Z7	<---	
			15.438	.756	Z10	<---	
0.890	0.713	0.882	--	.887	Z1	<---	مدي الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد
			20.737	.861	Z2	<---	
			15.470	.782	Z4	<---	

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترات الأولى لانتشار فيروس كوفيد-19 على كل من : ...

د/ نبيل أحمد السقا

0.858	0.632	0.836		.848	Z16	<---	مدي توافر أدوات القياس
			18.930	.854	Z18	<---	
			13.069	.669	Z20	<---	
0.841	0.636	0.839	--	.789	Z11	<---	هيكل وتصميم المساق الدراسي
			14.722	.784	Z13	<---	
			15.581	.819	Z15	<---	
0.873	0.631	0.872	--	.790	Y5	<---	مدي تحقق المخرجات التعليمية (ILOS)
			15.900	.815	Y6	<---	
			14.963	.779	Y7	<---	
			15.339	.792	Y8	<---	
0.836	0.616	0.827	--	.842	Y1	<---	مدي رضا الطلاب عن العملية التعليمية
			15.013	.742	Y2	<---	
			15.741	.767	Y4	<---	
Normed Chi-Square=2.145 RMR= 0.035 GFI=0.878 AGFI=0.840 NFI=0.914 RFI=0.896 IFI=0.902 TLI=0.941 CFI=0.902 RMSEA=0.062							

*** دالة عند مستوى معنوية أقل من (0.001).

يتضح من الجدول رقم (2) مايلي:

- 1- أن جميع معاملات الانحدار المعيارية المقدره بنموذج القياس لعينة الدراسة الميدانية، والتي تعبر عن معاملات تشعب المتغيرات المشاهدة الداخلية على العوامل الكامنة لمقياس الدراسة، أكبر من أو تساوى القيمة (0.50) ، مما يدل على صدق الاتساق الداخلي لمقياس البحث.
- 2- أن جميع معاملات تحميل المتغيرات المشاهدة على العوامل الكامنة دالة إحصائياً عند مستوى معنوية أقل من (0.001) ، مما يدل على أهمية المتغيرات المشاهدة في قياس المتغيرات الكامنة فيما يتعلق بتأثير استخدام تقنيات التعليم عن بعد خلال الفترات الأولى لانتشار فيروس كوفيد-19 على كل من رضا الطلاب عن العملية التعليمية وأدائهم الأكاديمي ، وتحقق المخرجات التعليمية في ضوء المتغيرات المتعلقة بالعملية التعليمية.

- ٣- بلغت متوسط نسبة التباين المُفسر (AVE) لمقياس الدراسة (٠.٦١٧١) ، وعلى مستوي عوامل الدراسة تتراوح تلك القيمة بين (٠.٥١٠-٠.٧١٣) ، مما يدل على الصدق التقاربي Convergent Validity لمقياس الدراسة (Fornell & Larchker, 1981; Hair et al., 2014).
- ٤- بلغت قيم الثبات المركب Composite Reliability لعوامل الدراسة الكامنة ومؤشرات قياسها، (٠.٨٠٧- ٠.٨٨٢) ، هو أحد مقاييس الإتساق الداخلي بين المتغيرات المشاهدة التي ترتبط بمتغير كامن معين ، وهي قيمة أكبر من الحد الأدنى لمعامل الثبات المركب (٠.٧٠) ، كما أنه أكبر من قيمة متوسط نسبة التباين المُفسر ، مما يؤكد على الصدق التقاربي لأبعاد أداة القياس.
- ٥- لقياس الصدق التمييزي لإداة القياس ، فقد قدم كل من (Henseler, Ringle & Sarstedt, 2015) أسلوباً إحصائياً يعتمد على مصفوفة الارتباط بين المتغيرات الكامنة، يسمى Heterotrait-monotrait ratio of the correlations (HTMT) ، على الا تزيد قيمة اختبار (HTMT) عن نقطة القطع (٠.٨٥) ، (Kline 2011) ، أو بحد أقصى (٠.٩٠) (Teo et al. 2008) ، حتى نضمن تحقق الصدق التمييزي بمقياس الدراسة، حيث تراوحت قيم ذلك المؤشر بين (٠.٨٩٠-٠.٨١١) ، وهي قيم تقل عن الحد الأقصى لنقطة القطع النموذجية ، مما يدل على توافر الصدق التمييزي بمقياس الدراسة.
- ٦- جميع مؤشرات جودة توفيق النموذج التوكيدي تقترب من نقاط القطع النموذجية (٠.٩٠) لكل من: جودة التوفيق GFI ، جودة التوفيق المصحح AGFI ، جودة التوفيق المعياري NFI ، جودة التوفيق النسبي RFI ، جودة التوفيق المتزايد IFI ، جودة التوفيق توكر لويس TLI ، جودة التوفيق المقارن CFI ، كما أن قيمة مؤشر كاً المعيارى Normed Chi-Square (٢.١٤٥) أقل من القيمة (٥) ، مما يدل على إمكانية مطابقة النموذج الفعلي للنموذج المقدر.
- ٧- بلغت قيم الجذر التربيعى لمتوسط مربعات البواقي RMR ، الجذر التربيعى لمتوسط مربع خطأ التقدير RMSEA (٠.٠٣٥) ، (٠.٠٦٢) على الترتيب ،

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفتره الأولى لانتشار فيروس كوفيد-19 على كل من : ...
د/ نبيل أحمد السقا

وهي قيمة أقل من نقطة القطع للبواقي (أقل من 0.08) ، مما يدل على جودة توفيق النموذج الكلي.

(3) الإحصاء الوصفي للمتغيرات البحثية:

فيما يلي يتناول الباحث المقاييس الإحصائية الوصفية للمتغيرات الخارجية والداخلية ، والمعدلة بشأن كل من: مدى استخدام تقنيات التعليم عن بعد، مدى رضا الطلاب عن العملية التعليمية، مدى تحقق المخرجات التعليمية، الأداء الأكاديمي للطلاب، مدى الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد، إمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس، هيكل وتصميم المساق الدراسي، مدى توافر أدوات القياس ، وذلك على النحو التالي:

جدول رقم (3): الإحصاء الوصفي لأبعاد الدراسة الخارجية والداخلية

م	الأبعاد	المتوسط الحسابي	الإحراف المعياري	معامل الاختلاف	قيمة "ت" المحسوبة	مستوى المعنوية
1	مدى استخدام تقنيات التعليم عن بعد	3.894	0.767	19.71	11.143	***0.001
2	مدى رضا الطلاب عن العملية التعليمية	2.253	1.111	49.28	- 17.884	***0.001
3	مدى تحقق المخرجات التعليمية (ILOs)	2.183	1.152	52.77	- 18.290	***0.001
4	الأداء الأكاديمي للطلاب (GPA)	3.810	1.119	29.37	6.348	***0.001
5	مدى الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد	3.827	0.961	25.11	7.690	***0.001
6	إمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس	3.606	0.730	20.25	4.886	***0.001
7	هيكل وتصميم المساق الدراسي	3.574	0.809	22.63	3.727	***0.001
8	مدى توافر أدوات القياس	3.689	0.795	21.56	6.300	***0.001

يتضح من الجدول رقم (3) ما يلي:

١. أن الأبعاد الأكثر أهمية بين استجابات المستقصى آرائهم على الترتيب: مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد ، إمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس ، مدي توافر أدوات القياس ، هيكل وتصميم المساق الدراسي ، مدي الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد ، والأداء الاكاديمي للطلاب (GPA)، وذلك بمعاملات اختلاف مقدارها (19.71%) ، (20.25%) ، (21.56%) ، (22.63%) ، (25.11%) ، (29.37%) على التوالي.
٢. أن الأبعاد الأقل أهمية هي : مدي رضا الطلاب عن العملية التعليمية ، ومدي تحقق المخرجات التعليمية (ILOS)، وقد كانت معاملات الاختلاف المعياري لهذه العبارات مقدارها (49.28%) ، (52.77%) على الترتيب.
٣. أنه يوجد إختلافات ذات دلالة إحصائية بين إتجاهات المستجيبين فى عينة البحث ومعلمة مجتمع الدراسة (٣.٤) نحو توافر أبعاد كل من: مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد ، الأداء الاكاديمي للطلاب (GPA) ، مدي الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد ، إمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس ، هيكل وتصميم المساق الدراسي ، مدي توافر أدوات القياس ، عند مستوى معنوية أقل من (٠.٠٥) ، مما يدل على رفض فرض العدم القائل بأن المتوسط الحسابى لمجتمع الدراسة قد بلغ (٣.٤) على مقياس ليكرت الخماسى ، وقبول الفرض البديل القائل بأن المتوسط الحسابى لمجتمع الدراسة أكبر من نقطة القطع للموافقة (٣.٤) ، مما يدل على توافر تلك الأبعاد من مقياس الدراسة.
٤. أنه يوجد إختلافات ذات دلالة إحصائية بين إتجاهات المستجيبين فى عينة البحث ومعلمة مجتمع الدراسة (٣.٤) نحو عدم توافر بعدي رضا الطلاب عن العملية التعليمية ، ومدي تحقق المخرجات التعليمية (ILOS)، عند مستوى معنوية أقل من (٠.٠٥) ، مما يدل على رفض فرض العدم القائل بأن المتوسط الحسابى لمجتمع الدراسة قد بلغ (٣.٤) على مقياس ليكرت الخماسى ، وقبول الفرض البديل القائل بأن المتوسط الحسابى لمجتمع

الدراسة أقل من نقطة القطع للموافقة (٣.٤) ، مما يدل على عدم توافر ذلك
البعدين من مقياس الدراسة.

(٤) اختبار صحة فروض البحث:

يركز الباحث على اختبار الأربعة فروض بحثية السابق الإشارة إليها بهدف تناول
مختلف أبعاد مشكلة البحث وأهدافه، وذلك كما يلي:

(١-٤) متغيرات الفروض البحثية:

يمكن تقسيم متغيرات البحث حسب الإطار العلاقي للدراسة إلى:

١- **المتغير الخارجي Exogenous Variable**: يتمثل في بعد مدي استخدام
تقنيات التعليم عن بعد.

٢- **المتغيرات المعدلة: Moderator Variables**: تشتمل على أبعاد كل من:
مدي الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد ، إمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة
التدريس ، هيكل وتصميم المساق الدراسي، ومدي توافر أدوات القياس.

٣- **المتغيرات الداخلية Endogenous Variables**: تشتمل على أبعاد كل من:
مدي رضا الطلاب عن العملية التعليمية، الأداء الاكاديمي للطلاب (GPA)، مدي
تحقق المخرجات التعليمية (ILOs).

(٢-٤) الأسلوب الإحصائي المستخدم:

لقياس الأثر المباشر لبعدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد على أبعاد كل من:
مدي رضا الطلاب عن العملية التعليمية، الأداء الاكاديمي للطلاب (GPA)، ومدي
تحقق المخرجات التعليمية (ILOs) ، كذلك لقياس تأثير المتغيرات المعدلة على شكل
العلاقة بين مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين المتغيرات الداخلية ، تم استخدام
الأساليب الإحصائية التالية:

١. مصفوفة ارتباط بيرسون Pearson Correlation Matrix:

لقياس معنوية العلاقة بين البعد الخارجي المتعلق بمدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد
، وبين الأبعاد الداخلية لكل من: رضا الطلاب عن العملية التعليمية، الأداء الاكاديمي
للطلاب (GPA)، ومدي تحقق المخرجات التعليمية (ILOs).

٢. مصفوفة الارتباط الجزئي Partial Correlation Matrix:

لقياس معنوية العلاقة بين البعد الخارجي المتعلق بمدى استخدام تقنيات التعليم عن بعد ، وبين الأبعاد الداخلية ، في ضوء المتغيرات التعليمية المعدلة المتعلقة بكل من: مدى الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد ، إمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس ، هيكل وتصميم المساق الدراسي، ومدى توافر أدوات القياس.

٣. تحليل المسار Path Analysis:

يهدف تحليل المسار إلى قياس الأثر المباشر لبعد مدى استخدام تقنيات التعليم عن بعد على الأبعاد الداخلية المتعلقة بكل من: مدى رضا الطلاب عن العملية التعليمية، الأداء الأكاديمي للطلاب (GPA)، ومدى تحقق المخرجات التعليمية (ILOs)، لإثبات الفروض الثلاثة الأولى ، بناءً على المؤشرات التالية: مؤشر χ^2 المعياري Normed Chi-Square بنقطة قطع أقل من القيمة (5) ، مؤشر جودة التوفيق Goodness of Fit Index (GFI) ، مؤشر جودة التوفيق المعدل Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) ، مؤشر جودة التوفيق المعياري Normed Fit Index (NFI) ، مؤشر جودة التوفيق المقارن Comparative Fit Index (CFI) ، مؤشر جودة التوفيق (TLI) Incremental Fit Index (IFI) ، مؤشر جودة التوفيق المتزايد Tucker Lewis Index ، جودة التوفيق النسبي relative fit index (RFI) ، بنقاط قطع لا تقل عن القيمة (0.90) ، الجذر التربيعي لمتوسط مربعات البواقي Root Mean Square (RMR) ، الجذر التربيعي لمتوسط مربعات خطأ التقدير Root Mean (RMSEA) ، بنقطة قطع لا تزيد عن القيمة (0.08) ، ومعامل التحديد (R^2).

٤. تحليل الانحدار: Regression Analysis

لإختبار دور المتغيرات المعدلة moderation Test المتمثلة في ابعاد كل من: مدى الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد ، إمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس ، هيكل وتصميم المساق الدراسي، ومدى توافر أدوات القياس على شكل العلاقة بين بعد مدى استخدام تقنيات التعليم عن بعد ، وبين الأبعاد الداخلية المتعلقة

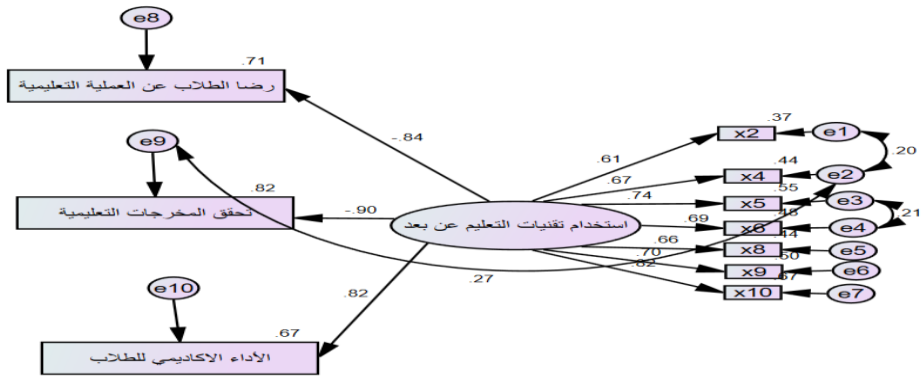
أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفتره الاولى لانتشار فيروس كوفيد-19 على كل من : ...

د/ نبيل أحمد السقا

بكل من: مدي رضا الطلاب عن العملية التعليمية، الأداء الاكاديمي للطلاب (GPA)، ومدي تحقق المخرجات التعليمية (ILOS)، تم استخدام منهجية (Andrew F. Hayes on the use of Process version 3.5, 2018) ، وذلك من خلال قياس شكل العلاقة بين المتغيرات المستقلة المتعلقة بكل من: مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد، المتغيرات المعدلة ، التفاعل بين المتغير المستقل والمتغيرات المعدلة كل على حدة وتأثير ذلك على المتغير التابع، وذلك لإثبات الفرض الرابع بفرعيتيه الأولى والثانية. فيما يلي نتائج اختبار صحة الفروض البحثية:

(٣-٤): تقييم معاملات النموذج الهيكلي المقترح لتفسير العلاقات للفروض البحثية من الأول حتى الثالث:

تم تقييم معلمات النموذج الهيكلي لقياس تأثير مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد على الأبعاد الداخلية المتعلقة بكل من : مدي رضا الطلاب عن العملية التعليمية، الأداء الاكاديمي للطلاب (GPA)، ومدي تحقق المخرجات التعليمية (ILOS)، وذلك على النحو التالي:



شكل رقم (٢) النموذج الهيكلي لقياس تأثير استخدام تقنيات التعليم عن بعد ، على الأبعاد الداخلية المتعلقة بكل من: مدي رضا الطلاب عن العملية التعليمية، الأداء الاكاديمي للطلاب (GPA)

ومدي تحقق المخرجات التعليمية (ILOS)

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترة الأولى لانتشار فيروس كوفيد-19 على كل من : ...

د/ نبيل أحمد السقا

(٤-٤): مصفوفة ارتباط بيرسون لقياس معنوية العلاقات بين مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين المتغيرات الداخلية.
جدول رقم (٤): مصفوفة ارتباط بيرسون لقياس معنوية العلاقة بين مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين المتغيرات الداخلية لكل من: مدي رضا الطلاب عن العملية التعليمية، الأداء الاكاديمي للطلاب (GPA)، ومدي تحقق المخرجات التعليمية (ILOs).

الأبعاد	مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد	رضا الطلاب عن العملية التعليمية	تحقق المخرجات التعليمية (ILOs)	الأداء الاكاديمي للطلاب (GPA)
مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد	١			
رضا الطلاب عن العملية التعليمية	-0.758***	١		
تحقق المخرجات التعليمية (ILOs)	-0.809***	0.784***	١	
الأداء الاكاديمي للطلاب (GPA)	0.730***	-0.701***	-0.757***	١

*** دالة عند مستوى معنوية أقل من (٠.٠٠١).

يتضح من الجدول رقم (٤) مايلي :

- توجد علاقة معنوية سالبة بين مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد ، وبين كل من: رضا الطلاب عن العملية التعليمية ، وتحقق المخرجات التعليمية (ILOs)، وذلك عند مستوى معنوية أقل من (٠.٠٠١).
- توجد علاقة معنوية موجبة بين مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد ، وبين الأداء الاكاديمي للطلاب (GPA) ، وذلك عند مستوى معنوية أقل من (٠.٠٠١).
- نتيجة لثبوت وجود علاقات معنوية ، فإنه يمكن تطبيق نموذج المعادلات الهيكلية المتزامنة (SEM) ، لتحديد التأثير المعنوي لمدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترة الأولى لانتشار فيروس كوفيد-19 على كل من : ...

د/ نبيل أحمد السقا

على الأبعاد الداخلية المتعلقة بكل من: مدى رضا الطلاب عن العملية التعليمية، الأداء الأكاديمي للطلاب (GPA)، ومدى تحقق المخرجات التعليمية (ILOs).

(٥-٤): صياغة معادلات النموذج الهيكلي: Structural Model:

• تأثير مدى استخدام تقنيات التعليم عن بعد ، مدى رضا الطلاب عن العملية التعليمية. (الفرض الأول)

رضا الطلاب عن العملية التعليمية = β_{11} استخدام تقنيات التعليم عن بعد.

• تأثير مدى استخدام تقنيات التعليم عن بعد على مدى تحقق المخرجات التعليمية (ILOs). (الفرض الثاني)

مدى تحقق المخرجات التعليمية (ILOs) = β_{21} استخدام تقنيات التعليم عن بعد.

• تأثير مدى استخدام تقنيات التعليم عن بعد على الأداء الأكاديمي للطلاب (GPA). (الفرض الثالث)

الأداء الأكاديمي للطلاب (GPA) = β_{31} استخدام تقنيات التعليم عن بعد.

- وفيما يلي نتائج الفروض البحثية:

جدول رقم (٥): تقديرات معاملات النموذج الهيكلي المقترح ومستوى معنويتها بطريقة الإمكان الأعظم لقياس تأثير استخدام تقنيات التعليم عن بعد ، على الأبعاد الداخلية المتعلقة بكل من: مدى رضا الطلاب عن العملية التعليمية، الأداء الأكاديمي للطلاب (GPA)، ومدى تحقق المخرجات التعليمية

مستوى المعنوية	قيمة اختبار "ت"	الخطأ المعياري	المسار المعياري	بيان المسار	
***0.001	11.301	.140	<u>.818</u>	←	استخدام تقنيات التعليم عن بعد للأداء الأكاديمي للطلاب (GPA)
***0.001	-11.547	.140	<u>-.845</u>	←	استخدام تقنيات التعليم عن بعد رضا الطلاب عن العملية التعليمية
***0.001	-12.043	.149	<u>-.905</u>	←	استخدام تقنيات التعليم عن بعد تحقق المخرجات التعليمية
--	--	--	.610	←	استخدام تقنيات التعليم عن بعد x2

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترة الأولى لانتشار فيروس كوفيد-19 على كل من : ...

د/ نبيل أحمد السقا

***0.001	10.817	.092	.666	x4	←	استخدام تقنيات التعليم عن بعد
***0.001	10.531	.129	.739	x5	←	استخدام تقنيات التعليم عن بعد
***0.001	10.008	.123	.690	x6	←	استخدام تقنيات التعليم عن بعد
***0.001	9.692	.134	.661	x8	←	استخدام تقنيات التعليم عن بعد
***0.001	10.163	.118	.704	x9	←	استخدام تقنيات التعليم عن بعد
***0.001	11.310	.146	.819	x10	←	استخدام تقنيات التعليم عن بعد
Normed Chi-Square=1.795 RMR= 0.029 GFI= 0.964 AGFI= 0.938 NFI=0.970 RFI=0.958 IFI=0.986 TLI=0.981 CFI=0.986 RMSEA=0.052						

*** دالة عند مستوى معنوية أقل من (0.001).

يتضح من الجدول رقم (5) مايلي:

1- يوجد تأثير معياري سالب مباشر دال إحصائياً عند مستوى معنوية أقل من (0.001) لبعث استخدام تقنيات التعليم عن بعد على مدي رضا الطلاب عن العملية التعليمية ، وبمعامل تحديد R^2 قدرة (71.4%) ، مما يدل على صحة الفرض الأول القائل بأنه يوجد تأثير معنوي سالب لمدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد على مدي رضا الطلاب عن العملية التعليمية ، على النحو التالي :

رضا الطلاب عن العملية التعليمية = -0.845 استخدام تقنيات التعليم عن بعد.

2- يوجد تأثير معياري سالب مباشر دال إحصائياً عند مستوى معنوية أقل من (0.001) لبعث استخدام تقنيات التعليم عن بعد على مدي تحقق المخرجات التعليمية (ILOs)، وبمعامل تحديد R^2 قدرة (81.9%) ، مما يدل على صحة

الفرض الثاني القائل بأنه يوجد تأثير معنوي سالب لمدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد علي مدي تحقق المخرجات التعليمية (ILOS)، على النحو التالي:

تحقق المخرجات التعليمية (ILOS) = 0.905 استخدام تقنيات التعليم عن بعد.

٣- يوجد تأثير معياري موجب مباشر دال إحصائياً عند مستوى معنوية أقل من (0.001) لبعد مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد علي الأداء الاكاديمي للطلاب (GPA)، وبمعامل تحديد R2 قدرة (66.9%)، مما يدل على صحة الفرض البحثي الثالث القائل بأنه يوجد تأثير معنوي موجب لمدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد علي الأداء الاكاديمي للطلاب (GPA)، على النحو التالي:

الأداء الاكاديمي للطلاب (GPA) = 0.818 استخدام تقنيات التعليم عن بعد.

٤- جميع مؤشرات جودة التوفيق بالحدود المقبولة لنقاط القطع وهي أكبر من (0.90) لكل من: جودة التوفيق GFI، جودة التوفيق المصحح AGFI، جودة التوفيق المعياري NFI، جودة التوفيق النسبي RFI، جودة التوفيق المتزايد IFI، جودة التوفيق توكر لويس TL، جودة التوفيق المقارن CFI، وأن قيمة مؤشر كا ٢١ المعياري أقل من القيمة (٥)، ومن ثم إمكانية مطابقة النموذج الفعلي للنموذج الهيكلي المقدر.

٥- بلغت قيم الجذر التربيعي لمتوسط مربعات البواقي RMR، الجذر التربيعي لمتوسط مربع خطأ التقدير RMSEA (0.029)، (0.052) على الترتيب، وهي قيمة أقل من نقطة القطع للبواقي (أقل من 0.08)، مما يدل على تدنى أخطاء النموذج الهيكلي المقدر ومن ثم جودة توفيقه

(٦-٤): إختبار صحة الفرض البحثي الرابع: إختبار تأثير المتغيرات التعليمية المعدلة على شكل العلاقة بين مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين المتغيرات الداخلية: (١-٦-٤) الأسلوب الإحصائي المستخدم:

لقياس التأثير المعنوي للمتغيرات التعليمية المعدلة لأبعاد كل من: مدي الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد، إمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس، هيكل وتصميم المساق الدراسي، ومدي توافر أدوات القياس على

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترة الأولى لانتشار فيروس كوفيد-19 على كل من : ...

د/ نبيل أحمد السقا

شكل العلاقة بين بعد مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد ، وبين الأبعاد الداخلية المتعلقة بكل من: مدي رضا الطلاب عن العملية التعليمية، الأداء الاكاديمي للطلاب (GPA)، ومدي تحقق المخرجات التعليمية (ILOS) ، تم استخدام منهجية (Andrew F. Hayes on the use of Process) (version 3.5, 2018) ، لقياس شكل العلاقة بين المتغيرات المستقلة المتعلقة بكل من: مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد ، المتغيرات المعدلة ، التفاعل بين المتغير المستقل والمتغيرات المعدلة كل على حدة وتأثير ذلك على المتغير التابع ، اعتماد على تقديرات معاملات نموذج تحليل الإنحدار باستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) ، وفيما يلي نتائج الفرض البحثي الثاني:

(٤-٦-٢): مصفوفة الارتباط الجزئي لقياس معنوية العلاقات بين البعد الخارجي المتعلق بمدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد ، وبين الأبعاد الداخلية ، في ضوء المتغيرات التعليمية المعدلة.

جدول رقم (٦): مصفوفة الارتباط الجزئي لقياس معنوية العلاقة بين البعد الخارجي المتعلق بمدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد ، وبين الأبعاد الداخلية ، في ضوء المتغيرات التعليمية المعدلة

الأبعاد	مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد	رضا الطلاب عن العملية التعليمية	تحقق المخرجات التعليمية (ILOS)	الأداء الاكاديمي للطلاب (GPA)
مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد	١			
رضا الطلاب عن العملية التعليمية	-0.231***	١		
تحقق المخرجات التعليمية (ILOS)	-0.311***	0.362***	١	
الأداء الاكاديمي للطلاب (GPA)	0.132*	-0.142*	-0.257***	١

*** دالة عند مستوى معنوية أقل من (٠.٠٠١).

يتضح من الجدول رقم (٦) مايلي:

- توجد علاقة معنوية سالبة بين مدى استخدام تقنيات التعليم عن بعد ، وبين الأبعاد الداخلية المتعلقة بكل من: رضا الطلاب عن العملية التعليمية ، وتحقق المخرجات التعليمية (ILOs)، بفرض ثبات المتغيرات التعليمية الوسيطة المتعلقة بكل من: مدى الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد ، إمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس ، هيكل وتصميم المساق الدراسي، ومدى توافر أدوات القياس، وذلك عند مستوى معنوية أقل من (٠.٠٠١).
 - توجد علاقة معنوية موجبة بين مدى استخدام تقنيات التعليم عن بعد ، وبين الأداء الأكاديمي للطلاب (GPA) كأحد الأبعاد الداخلية، بفرض ثبات المتغيرات التعليمية الوسيطة المتعلقة بكل من: مدى الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد ، إمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس ، هيكل وتصميم المساق الدراسي، ومدى توافر أدوات القياس ، وذلك عند مستوى معنوية أقل من (٠.٠٥).
- (٤-٧-١): قياس تأثير المتغير المعدل المتعلق بمدى الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد على شكل العلاقة بين بعد مدى استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين الأبعاد الداخلية.

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترة الأولى لانتشار فيروس كوفيد-19 على كل من : ...

د/ نبيل أحمد السقا

جدول رقم (٧) نموذج تحليل الانحدار الخطي لقياس دور المتغير المعدل المتعلق بمدى الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد على شكل العلاقة بين مدى استخدام تقنيات التعليم عن بعد ، وبين الأبعاد الداخلية

١- قياس تأثير المتغير المعدل على شكل العلاقة بين مدى استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين مدى رضا الطلاب عن العملية التعليمية					
ULCI	LLCI	Sig.	t. test	β_i	المتغيرات المستقلة
8.2080	5.4505	***0.001	9.75	6.8293	الجزء الثابت
-2.240	-1.0904	**0.0031	-2.9857	-.6572	مدى استخدام تقنيات التعليم عن بعد
-.2634	-1.0261	**0.01	-3.3275	-.6447	مدى الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد
.1324	-.0743	0.5804	.5534	.0291	التفاعل بين مدى استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين مدى الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد
$R^2=75.11\%$ F-test= 184.1 sig=0.001*** RMSE=0.4346					
٢- قياس تأثير المتغير المعدل على شكل العلاقة بين مدى استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين مدى تحقق المخرجات التعليمية (ILOS)					
9.1250	6.5606	**0.01	12.0376	7.8428	الجزء الثابت
-.5943	-1.4000	**0.01	-4.8711	-.9971	مدى استخدام تقنيات التعليم عن بعد
-.4230	-1.1323	**0.01	-4.3157	-.7777	مدى الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد
.1735	-.0187	0.1141	1.5845	.0774	التفاعل بين مدى استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين مدى الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد
$R^2=71.97\%$ F-test= 253.3 sig=0.001*** RMSE=0.3759					
٣- قياس تأثير المتغير المعدل على شكل العلاقة بين مدى استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين الأداء الأكاديمي للطلاب (GPA)					
-1.1629	-2.8230	*0.0279	-2.2090	-1.4930	الجزء الثابت
1.0983	.2625	*0.015	3.2043	.6804	مدى استخدام تقنيات التعليم عن بعد
1.4574	.7217	***0.001	5.8291	1.0896	مدى الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد
.0019	-.1975	*0.0544	-1.9312	-.0978	التفاعل بين مدى استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين مدى الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد
$R^2=68\%$ F-test= 209.7 sig=0.001*** RMSE=0.4045					

***دالة عند مستوى معنوية أقل من (0.001).

**دالة عند مستوى معنوية أقل من (0.01). *دالة عند مستوى معنوية أقل من

(0.05).

- يتضح من الجدول رقم (٧) مايلي :

١ - معامل التحديد (R^2)

▪ نجد أن المتغيرات المستقلة بالنماذج الثلاثة تفسر نسبة تتراوح بين (٦٥-٧٢%) من التغير الكلي في المتغير التابع، سواء عند قياس تأثير مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد ، مدي الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد ، أو عند قياس تأثير التفاعل بين مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين مدي الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد.

٢- اختبار معنوية جودة توفيق نموذج الأندار **F-Test** :

▪ لاختبار معنوية متغيرات النموذج ككل تم استخدام اختبار (F test) ، وحيث أن قيمة اختبار (F-test) تتراوح بين (١٨٤-٢٥٣) وهي ذات معنوية عند مستوى أقل من (٠.٠٠١) مما يدل على تأثير المتغيرات المستقلة ككل ، على المتغير التابع الداخلي.

٣- اختبار معنوية كل متغير مستقل على حدة **t-test**.

▪ باستخدام اختبار (t.test) نجد أنه يوجد تأثير معنوي سالب لمدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد علي بعدي كل من: مدي رضا الطلاب عن العملية التعليمية ، ومدي تحقق المخرجات التعليمية (ILOS) ، بينما يوجد تأثير معنوي موجب لمدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد علي تحقق المخرجات التعليمية (ILOS) ، وذلك عند مستوى معنوية أقل من (٠.٠٥).

▪ باستخدام اختبار (t.test) نجد أن التدني في الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد يزيد من الاثر السلبي علي رضا الطلاب عن العملية التعليمية وعلي تحقق المخرجات التعليمية ، ومن الاثر الايجابي علي الأداء الاكاديمي للطلاب (GPA)، عند استخدام تقنيات التعليم عن بعد، وذلك عند مستوى معنوية أقل من (٠.٠٥)، مما يدل على صحة الفرض الفرعي الأول من الفرض الرابع.

(٤-٧-٢): قياس تأثير المتغير المعدل المتعلق بإمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس على شكل العلاقة بين بعد مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين الأبعاد الداخلية.

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترة الأولى لانتشار فيروس كوفيد-19 على كل من : ...

د/ نبيل أحمد السقا

جدول رقم (٨) نموذج تحليل الانحدار الخطي لقياس دور المتغير المعدل المتعلق بإمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس على شكل العلاقة بين بعد مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد ، وبين الأبعاد الداخلية

١- قياس تأثير المتغير المعدل على شكل العلاقة بين مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين مدي رضا الطلاب عن العملية التعليمية					
ULCI	LLCI	Sig.	t. test	β_i	المتغيرات المستقلة
11.5280	7.8709	***0.001	10.4392	9.6994	الجزء الثابت
-1.0945	-2.1451	***0.001	-6.0685	-1.6198	مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد
-7.021	-1.8336	***0.001	-4.4102	-1.2678	إمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس
.3790	.0945	**0.0012	3.2745	.2368	التفاعل بين مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين إمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس
$R^2=60.9\%$ F-test= 103.8 sig=0.001*** RMSE=0.4869					
٢- قياس تأثير المتغير المعدل على شكل العلاقة بين مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين مدي تحقق المخرجات التعليمية (ILOS)					
12.8799	9.5618	***0.001	13.3109	11.2208	الجزء الثابت
-1.5569	-2.5100	***0.001	-8.3969	-2.0335	مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد
-1.1094	-2.1360	***0.001	-6.2212	-1.6227	إمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس
.4554	.1972	***0.001	4.9747	.3263	التفاعل بين مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين إمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس
$R^2=70.11\%$ F-test= 231.46 sig=0.001*** RMSE=0.4008					
٣- قياس تأثير المتغير المعدل على شكل العلاقة بين مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين الأداء الأكاديمي للطلاب (GPA)					
-1.7865	-5.7028	***0.001	-3.7635	-3.7446	الجزء الثابت
2.3409	1.2158	***0.001	6.2216	1.7783	مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد
1.8330	.6213	***0.001	3.9862	1.2272	إمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس
-.1094	-.4141	***0.001	-3.3805	-.2617	التفاعل بين مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين إمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس
$R^2=55.8\%$ F-test= 124.7 sig=0.001*** RMSE=0.5583					

***دالة عند مستوى معنوية أقل من (٠.٠٠١).

***دالة عند مستوى معنوية أقل من (٠.٠١). *دالة عند مستوى معنوية أقل من

(٠.٠٥).

يتضح من الجدول رقم (٨) مايلي :

١ - معامل التحديد (R^2):

نجد أن المتغيرات المستقلة بالنماذج الثلاثة تفسر نسبة تتراوح بين (٥٦-٧٠%) من التغير الكلي في المتغير التابع، سواء عند قياس تأثير مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد، إمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس ، أو عند قياس تأثير التفاعل بين مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين إمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس.

٢- اختبار معنوية جودة توفيق نموذج الأندار F-Test :

لاختبار معنوية متغيرات النموذج ككل تم استخدام اختبار (F test) ، وحيث أن قيمة اختبار (F-test) تتراوح بين (١٢٥-٢٣٢) وهي ذات معنوية عند مستوى أقل من (٠.٠٠١) مما يدل على تأثير المتغيرات المستقلة ككل ، على المتغير التابع الداخلي.

٣- اختبار معنوية كل متغير مستقل على حدة t-test:

- باستخدام اختبار (t.test) نجد أنه يوجد تأثير معنوي سالب لمدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد علي بعدي كل من: مدي رضا الطلاب عن العملية التعليمية ، ومدي تحقق المخرجات التعليمية (ILOS) ، بينما يوجد تأثير معنوي موجب لمدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد علي تحقق المخرجات التعليمية (ILOS) ، وذلك عند مستوى معنوية أقل من (٠.٠٠١).
- باستخدام اختبار (t.test) نجد أن التذني في امكانيات واستعدادات اعضاء هيئة التدريس يزيد من الاثر السلبي علي رضا الطلاب عن العملية التعليمية وعلي تحقق المخرجات التعليمية ، بينما يزيد من الاثر الايجابي علي الأداء الاكاديمي للطلاب (GPA) عند استخدام تقنيات التعليم عن بعد ، وذلك عند مستوى معنوية أقل من (٠.٠٠١)، كما انه يوجد تأثير معنوي للتفاعل بين مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين إمكانيات واستعدادات أعضاء هيئة التدريس ، على الأبعاد الداخلية المتعلقة بكل من: مدي رضا الطلاب عن العملية التعليمية، الأداء الاكاديمي للطلاب (GPA)، ومدي تحقق المخرجات

أثر استخدام نظام التعليم من بعد خلال الفترة الأولى لانتشار فيروس كوفيد-19 على كل من : ...
د/ نبيل أحمد السقا

التعليمية (ILOs)، وذلك عند مستوى معنوية أقل من (0.01)، مما يدل على صحة الفرض الفرعي الثاني من الفرض الرابع.

(4-7-3): قياس تأثير المتغير المعدل المتعلق بهيكل وتصميم المساق الدراسي للتعليم عن بعد على شكل العلاقة بين بعد مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين الأبعاد الداخلية.

جدول رقم (9) نموذج تحليل الانحدار الخطي لقياس دور المتغير المعدل المتعلق بهيكل وتصميم المساق الدراسي للتعليم عن بعد على شكل العلاقة بين بعد مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد ، وبين الأبعاد الداخلية

1- قياس تأثير المتغير المعدل على شكل العلاقة بين مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين مدي رضا الطلاب عن العملية التعليمية					
ULCI	LLCI	Sig.	t. test	β_i	المتغيرات المستقلة
9.8330	6.7347	***0.001	10.5238	8.2839	الجزء الثابت
-7104	-1.6904	***0.001	-4.8216	-1.2004	مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد
-4826	-1.4005	***0.001	-4.0371	-.9415	هيكل وتصميم المساق الدراسي للتعليم عن بعد
.2645	.0141	*0.0294	2.1891	.1393	التفاعل بين مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين هيكل وتصميم المساق الدراسي للتعليم عن بعد
$R^2=61.85\%$ F-test= 109.9 sig=0.001*** RMSE=0.4703					
2- قياس تأثير المتغير المعدل على شكل العلاقة بين مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين مدي تحقق المخرجات التعليمية (ILOS)					
10.4372	7.5552	***0.001	12.2863	8.9962	الجزء الثابت
-.9940	-1.9055	***0.001	-6.2602	-1.4498	مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد
-.5730	-1.4269	***0.001	-4.6093	-1.0000	هيكل وتصميم المساق الدراسي للتعليم عن بعد
.2833	.0504	**0.0051	2.8190	.1668	التفاعل بين مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين هيكل وتصميم المساق الدراسي للتعليم عن بعد
$R^2=69.33\%$ F-test= 223.604 sig=0.001*** RMSE=0.4113					

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترة الأولى لانتشار فيروس كوفيد-19 على كل من : ...

د/ نبيل أحمد السقا

٣- قياس تأثير المتغير المعدل على شكل العلاقة بين مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين الأداء الأكاديمي للطلاب (GPA)					
-1.0689	-4.1973	***0.001	-3.3129	-2.6331	الجزء الثابت
1.6517	.6623	***0.001	4.6025	1.1570	مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد
1.7371	.8102	***0.001	5.4085	1.2737	هيكل وتصميم المساق الدراسي للتعليم عن بعد
-.0548	-.3076	**0.005	-2.8214	-.1812	التفاعل بين مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين هيكل وتصميم المساق الدراسي للتعليم عن بعد
$R^2=61.6\%$ F-test= ١٥٨.٧ sig=0.001*** RMSE=0.4846					

***دالة عند مستوى معنوية أقل من (٠.٠٠١).

***دالة عند مستوى معنوية أقل من (٠.٠٠١).

*دالة عند مستوى معنوية أقل من (٠.٠٥).

- يتضح من الجدول رقم (٩) مايلي :

١ - معامل التحديد (R^2):

نجد أن المتغيرات المستقلة بالنماذج الثلاثة تفسر نسبة تتراوح بين (٦٢-٦٩%) من التغير الكلي في المتغير التابع، سواء عند قياس تأثير مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد ، هيكل وتصميم المساق الدراسي للتعليم عن بعد ، أو عند قياس تأثير التفاعل بين مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين هيكل وتصميم المساق الدراسي للتعليم عن بعد.

٢- اختبار معنوية جودة توفيق نموذج الانحدار F-Test :

لاختبار معنوية متغيرات النموذج ككل تم استخدام اختبار (F test) ، وحيث أن قيمة اختبار (F-test) تتراوح بين (١٥٩-٢٢٤) وهي ذات معنوية عند مستوى أقل من (٠.٠٠١) مما يدل على تأثير المتغيرات المستقلة ككل ، على المتغير التابع الداخلي.

٣- اختبار معنوية كل متغير مستقل على حدة t-test:

باستخدام اختبار (t.test) نجد أنه يوجد تأثير معنوي سالب لمدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد علي بعدي كل من: مدي رضا الطلاب عن العملية التعليمية ، ومدي تحقق المخرجات التعليمية (ILOs) ، بينما يوجد تأثير معنوي موجب لمدي استخدام

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترة الأولى لانتشار فيروس كوفيد-19 على كل من : ...
د/ نبيل أحمد السقا

تقنيات التعليم عن بعد علي تحقق المخرجات التعليمية (ILOs) ، وذلك عند مستوى معنوية أقل من (0.001).

باستخدام اختبار (t.test) نجد أن عدم مناسبة هيكل وتصميم المساق الدراسي للتعليم عن بعد يزيد من الأثر السلبي علي رضا الطلاب عن العملية التعليمية وعلي تحقق المخرجات التعليمية ، بينما يزيد من الأثر الايجابي علي الأداء الاكاديمي للطلاب (GPA) عند استخدام تقنيات التعليم عن بعد ، وذلك عند مستوى معنوية أقل من (0.001) ، كما انه يوجد تأثير معنوي للتفاعل بين مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين هيكل وتصميم المساق الدراسي للتعليم عن بعد ، على الأبعاد الداخلية المتعلقة بكل من: مدي رضا الطلاب عن العملية التعليمية، الأداء الاكاديمي للطلاب (GPA) ، ومدي تحقق المخرجات التعليمية (ILOs) ، وذلك عند مستوى معنوية أقل من (0.05) ، مما يدل على صحة الفرض الفرعي الثالث من الفرض الرابع.

(4-7-4) : قياس تأثير المتغير المعدل المتعلق بأدوات قياس نتائج التعليم عن بعد على شكل العلاقة بين بعد مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين الأبعاد الداخلية جدول رقم (10) نموذج تحليل الانحدار الخطي لقياس دور المتغير المعدل المتعلق بأدوات قياس نتائج التعليم عن بعد على شكل العلاقة بين بعد مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد ، وبين الأبعاد الداخلية

1- قياس تأثير المتغير المعدل على شكل العلاقة بين مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين مدي رضا الطلاب عن العملية التعليمية					
ULCI	LLCI	Sig.	t. test	β_i	المتغيرات المستقلة
11.5628	8.1941	***0.001	11.5418	9.8785	الجزء الثابت
-1.1967	-2.2195	***0.001	-6.5736	-1.7081	مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد
-.8045	-1.7948	***0.001	-5.1654	-1.2996	أدوات قياس نتائج التعليم عن بعد
.3882	.1259	***0.001	3.8569	.2571	التفاعل بين مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين أدوات قياس نتائج التعليم عن بعد
$R^2=71.9\%$ F-test= 160.6 sig=0.001*** RMSE=0.4741					

أثر استخدام نظام التعليم من بعد خلال الفترة الأولى لانتشار فيروس كوفيد-19 على كل من : ...

د/ نبيل أحمد السقا

٢- قياس تأثير المتغير المعدل على شكل العلاقة بين مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين مدي تحقق المخرجات التعليمية (ILOS)					
11.1618	8.0249	***0.001	12.0373	9.5933	الجزء الثابت
-1.1260	-2.0784	***0.001	-6.6218	-1.6022	مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد
-.6700	-1.5922	***0.001	-4.8279	-1.1311	أدوات قياس نتائج التعليم عن بعد
.3241	.0798	**0.0013	3.2540	.2019	التفاعل بين مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين أدوات قياس نتائج التعليم عن بعد
$R^2=69.3\%$ F-test= ٢٢٣.١٦ sig=0.001*** RMSE=0.٤١١١					
٣- قياس تأثير المتغير المعدل على شكل العلاقة بين مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين الأداء الأكاديمي للطلاب (GPA)					
-1.3304	-4.7593	***0.001	-3.4951	-3.0449	الجزء الثابت
1.7721	.7311	***0.001	4.7321	1.2516	مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد
1.8378	.8298	***0.001	5.2081	1.3338	أدوات قياس نتائج التعليم عن بعد
-.0643	-.3313	**0.0038	-2.9152	-.1978	التفاعل بين مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين أدوات قياس نتائج التعليم عن بعد
$R^2=61.1\%$ F-test= ١٥٥.٢ sig=0.001*** RMSE=0.٤٩١٢					

***دالة عند مستوى معنوية أقل من (٠.٠٠١).

***دالة عند مستوى معنوية أقل من (٠.٠١).

*دالة عند مستوى معنوية أقل من (٠.٠٥).

يتضح من الجدول رقم (10) مايلي :

١ - معامل التحديد (R^2):

نجد أن المتغيرات المستقلة بالنماذج الثلاثة تفسر نسبة تتراوح بين (٦٢-٦٩%) من التغير الكلي في المتغير التابع، سواء عند قياس تأثير مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد ، أدوات قياس نتائج التعليم عن بعد ، أو عند قياس تأثير التفاعل بين مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين أدوات قياس نتائج التعليم عن بعد.

٢- اختبار معنوية جودة توفيق نموذج الانحدار F-Test :

لاختبار معنوية متغيرات النموذج ككل تم استخدام اختبار (F test) ، وحيث أن قيمة اختبار (F-test) تتراوح بين (١٦١-٢٢٣) وهي ذات معنوية عند مستوى أقل من (٠.٠٠١) مما يدل على تأثير المتغيرات المستقلة ككل ، على المتغير التابع الداخلي.

٣- اختبار معنوية كل متغير مستقل على حدة t-test:

- باستخدام اختبار (t.test) نجد أنه يوجد تأثير معنوي سالب لمدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد علي بعدي كل من: مدي رضا الطلاب عن العملية التعليمية ، ومدي تحقق المخرجات التعليمية (ILOS) ، بينما يوجد تأثير معنوي موجب لمدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد علي تحقق المخرجات التعليمية (ILOS) ، وذلك عند مستوى معنوية أقل من (٠.٠٠١).
- باستخدام اختبار (t.test) نجد أن القصور في أدوات قياس نتائج التعليم عن بعد يزيد من الاثر السلبي علي رضا الطلاب عن العملية التعليمية وعلي تحقق المخرجات التعليمية ، بينما يزيد من الاثر الايجابي علي الأداء الاكاديمي للطلاب (GPA) عند استخدام تقنيات التعليم عن بعد ، وذلك عند مستوى معنوية أقل من (٠.٠٠١)، كما انه يوجد تأثير معنوي للتفاعل بين مدي استخدام تقنيات التعليم عن بعد وبين أدوات قياس نتائج التعليم عن بعد ، على الأبعاد الداخلية المتعلقة بكل من: مدي رضا الطلاب عن العملية التعليمية، الأداء الاكاديمي للطلاب (GPA)، ومدي تحقق المخرجات التعليمية (ILOS)، وذلك عند مستوى معنوية أقل من (٠.٠١)، مما يدل على صحة الفرض الفرعي الرابع من الفرض الرابع.

٦- تحليل واستنتاجات :

- تبين للباحث من خلال ما انتهى اليه التحليل الاحصائي ثبوت الفروض البحثية التي قامت عليها الدراسة ، بما يعني انه قد ثبت مايلي:
- وجود أثر سلبي واضح لـ " استخدام اسلوب التعليم عن بعد " علي كل من : " فعالية العملية التعليمية " و " رضا الطلاب " .
 - وجود أثر ايجابي واضح لـ " استخدام اسلوب التعليم عن بعد " علي " الاداء الاكاديمي للطلاب " .

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترة الأولى لانتشار فيروس كوفيد-19 على كل من : ...

د/ نبيل أحمد السقا

- اما بالنسبة للمتغيرات التعليمية المعدلة الاربعة وهي : ("مدي الاستعداد التقني للكلية للتعليم عن بعد" و "مدي مناسبة هيكل وتصميم المساق الدراسي للتعليم عن بعد" و "مدي جاهزية اعضاء هيئة التدريس بالكلية للتعليم عن بعد" و "مدي توافر ادوات قياس نتائج التعليم عن بعد") فقد تبين تدهورها جميعا، كما تبين وجود أثر واضح لذلك التدهور على العلاقات بين المتغير المستقل والمتغيرات التابعة بحيث تدعم من قوة الايجابي وتزيد من حدة السلبي منها .

- ويعنى ذلك ما يلي :

- ان الاستخدام المتناقص تدريجيا الذي مارسته الكلية الكندية الدولية CIC لأسلوب التعليم عن بعد اعتبارا من منتصف مارس ٢٠٢٠ حين تحولت الدراسة الي "التعليم عن بعد" بالكامل حتي نهاية ذلك الفصل الدراسي مع استخدام نظام "الابحاث العلمية" كأداة للتقييم في كافة المساقات، ثم تلاه صيف ٢٠١٩/٢٠٢٠ ليشهد بعض السيطرة علي فيروس كوفيد-١٩ وتنوع اساليب التعليم عن بعد خاصة بتقليص فكرة "الابحاث العلمية" كأداة وحيدة للتقييم والعودة الي بعض اساليب التعليم التقليدي أو بداية ما يطلق عليه التعليم الهجين، وانتهاء بخريف ٢٠٢٠/٢٠٢١ ليكتمل - من بدايته وحتى نهاية ديسمبر ٢٠٢٠ - تطبيق نظام التعليم الهجين وهو ما يعني الانحسار الجزئي للتعليم عن بعد مقابل العودة الجزئية الي التعليم التقليدي حيث سمح للطلاب بالعودة الجزئية المشروطة الي مباني المؤسسة التعليمية مع بقاء جزء منهم في بيوتهم بالتبادل، وان تكون المحاضرات وقاعات البحث والانشطة الفصلية والتقييم الفصلي بعضها بالحضور الكامل وبعضها عن بعد بالتبادل ايضا، هذا الاستخدام المتناقص لاسلوب التعليم عن بعد اثبتت نتائج الدراسة انه قد صاحبه زيادة في الفعالية التعليمية معبرا عنه بزيادة تحقق المخرجات التعليمية، وعلي العكس من ذلك فقد ثبت انه : كلما زاد استخدام المؤسسة التعليمية محل البحث لاسلوب التعليم عن بعد كلما تدنت الفعالية التعليمية او قل تحقق المخرجات التعليمية .

- ان الاستخدام المتناقص تدريجيا الذي مارسته الكلية الكندية الدولية لأسلوب التعليم عن بعد قد صاحبه زيادة في رضا الطلاب، بمعنى ان الطلاب كانوا اكثر رضا مع

التدني في استخدام اسلوب التعليم عن بعد، وعلي العكس من ذلك كانوا اقل رضا مع الزيادة في استخدام ذلك الاسلوب.

- ان المعدلات الاكاديمية للطلاب كانت اعلي في ظل الاستخدام الكامل لاسلوب التعليم عن بعد ، ثم صارت تتدني تدريجيا بتناقص استخدام ذلك الاسلوب، او بمعنى اخر ان استخدام اسلوب التعليم عن بعد قد اثر ايجابيا علي المعدلات الاكاديمية للطلاب، وان انحساره التدريجي لصالح اسلوب التعليم التقليدي او التعليم الهجين قد ادي الي التدني التدريجي ايضا في معدلاتهم الاكاديمية .

- ان ما ثبت من خلال البحث من "تدني جاهزية الكلية تقنيا لممارسة اسلوب التعليم عن بعد" و " تدني جاهزية اعضاء هيئة التدريس بالكلية لاسلوب التعليم عن بعد " و " عدم مناسبة هيكل وتصميم المساق الدراسي لاسلوب التعليم عن بعد " و " القصور في ادوات قياس نتائج التعليم عن بعد" ، كل ذلك قد دعم وزاد من الاثر السلبي الذي احده التعليم عن بعد – رغم ما تبين من عدم الجاهزية له - علي كل من رضا الطلاب وفعالية العملية التعليمية ، كما دعم ايضا من الاثر الايجابي الذي احده اتباع اسلوب التعليم عن بعد – رغم ما تبين من عدم الجاهزية له ايضا - علي المعدلات الاكاديمية للطلاب .

- ويمكن تفسير تلك النتائج بما يلي :

- بالنسبة لتدني الفعالية التعليمية الذي صاحب التطبيق الكامل والمفاجئ لنظام التعليم عن بعد، ثم الزيادة التدريجية في تحقق المخرجات التعليمية مع التقليل التدريجي من التعليم عن بعد لحساب التعليم الهجين، فيعتقد الباحث ان ذلك جاء طبيعيا ومتوقعا، وذلك للأسباب التالية :

- ان معظم الدراسات التي اجريت بهذا الصدد - والوارد الاشارة للعديد منها - قد اثبتت قصور اسلوب التعليم عن بعد بصفة عامة عن تحقيق الكثير من المخرجات التعليمية مثل المهارات العملية التطبيقية، وعليه فنتائج البحث في هذا الصدد متناسقة مع مثيلاتها .

- ان التحول لنظام التعليم عن بعد كان مفاجئاً سريعاً غير منظم ولا مدروس مما يتوقع معه ان تتأثر فعاليته سلباً بذلك .
- ان التقييم في نهاية الفصل الدراسي الأول لتطبيقه كان مقتصرًا على استخدام أسلوب البحث العلمي وهو أسلوب لا يكفي بمفرده لقياس مدى تحقق كافة المخرجات التعليمية المفترض تحققها، وذلك فضلاً عن العيوب التي شابت تطبيق أسلوب البحث العلمي ذاته .
- ان الفصلين الدراسيين التاليين قد شهدا زيادة تدريجية في اساليب توصيل المحتوى الدراسي واساليب التقييم فضلاً عن زيادة مساحة التواصل والاحتكاك مما يتوقع معه ان تزيد نسبة تحقق المخرجات الدراسية تبعاله .
- بالنسبة لندني رضا الطلاب الذي صاحب التطبيق الكامل لنظام التعليم عن بعد في بدايته، ثم ما لوحظ من الزيادة التدريجية في رضا الطلاب مع التقليل التدريجي من التعليم عن بعد لحساب التعليم الهجين، فيعتقد الباحث ان ذلك ربما كان للأسباب التالية:
- ما اثبتته الدراسات - الوارد الاشارة للبعض منها في متن الدراسة - من ان التعليم عن بعد غالباً ما يصاحبه عدم رضا من الطلاب بسبب العزلة الاجتماعية وعدم الاحتكاك وقلة الانشطة الاجتماعية وضعف التفاعل .. الخ .
- عدم استعداد الكثير من الطلاب لذلك التغير في نظام التعلم سواء علي المستوي التقني او علي المستوي النفسي .
- عدم رغبة الطلاب في التعلم بهذه الطريقة خاصة مع تحملهم لنفقات مادية في تلك المؤسسة التعليمية الخاصة كان بإمكانهم توفيرها لو ارادوا التعلم عن بعد من البداية مع مؤسسات متخصصة في التعليم عن بعد والحصول علي الشهادات بهذه الطريقة .
- ما شهدته الفصلاان الدراسيان التاليان من بدء تدريجي للتعليم الهجين بما تضمنه من خروج للطلاب مرة اخري من منازلهم ورجوعهم الجزئي لفصولهم الدراسية ولمقابلة زملائهم والاحتكاك بمعلميهم وممارسة بعض الانشطة مما انعكس بالإيجاب علي حالتهم النفسية بصفة عامة ورضاهم بصفة خاصة .

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترة الأولى لانتشار فيروس كوفيد-19 على كل من : ...

د/ نبيل أحمد السقا

- بالنسبة للزيادة الملحوظة وغير الطبيعية في المعدلات الأكاديمية للطلاب عند بداية تجربة التعليم عن بعد ثم التذني التدريجي لتلك المعدلات وعودتها الي طبيعتها مع التقليل التدريجي من تطبيق التعليم عن بعد ، وذلك خلافا لما انتهت اليه معظم الدراسات التي تناولت علاقة التعليم عن بعد بالمعدل الأكاديمي للطلاب، الا ان ذلك يمكن تبريره بما يلي :
- تطبيق نظام الابحاث العلمية كاداة اساسية للتقييم وكبديل لاختبارات نهاية الفصل الاول لظهور كوفيد-19، وما صاحب ذلك من حالات تلاعب وغش وسرقة علمية، فضلا عن صعوبة تقييم تلك الابحاث من الاساس .
- شيوع روح التعاطف والتساهل لدي اعضاء هيئة التدريس ولدي ادارات المؤسسات التعليمية خاصة في بداية انتشار الوباء وزيادة نسب الوفيات حينها .
- ما لمسها الطلاب من ضعف امكانيات الكثير من اعضاء هيئة التدريس في توصيل المعلومات من خلال نظام التعليم عن بعد ، ثم قصور وسائل التقييم نفسها ، فضلا عن قصور الاستعداد التقني للمؤسسة التعليمية ، فلجأ الكثير من اعضاء الهيئة التدريسية الي تعويض الطلاب عن ذلك بمنحهم معدلات اكاديمية لا يستحقونها تعويضا لهم عما لحق بهم جراء ذلك القصور .
- بالتقليل التدريجي من نظام التعليم عن بعد والرجوع التدريجي الي التعليم التقليدي مرورا بالتعليم الهجين، وعودة الطلاب تدريجيا الي اساليب التقييم التقليدية والاختبارات داخل الفصول الدراسية ، عادت معدلاتهم الاكاديمية تدريجيا الي نسبها الطبيعية .
- اما بالنسبة لاثر "تذني جاهزية الكلية تقنيا لممارسة اسلوب التعليم عن بعد" و " تذني جاهزية اعضاء هيئة التدريس بالكلية لاسلوب التعليم عن بعد " و " عدم مناسبة هيكل وتصميم المساق الدراسي لاسلوب التعليم عن بعد " و " القصور في ادوات قياس نتائج التعليم عن بعد" علي العلاقة بين متغيرات الدراسة ، وهو ما يعني عدم الجاهزية لنظام التعليم عن بعد من جميع الجوانب فقد كان من الطبيعي والمتوقع ان يؤدي الي :

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترة الأولى لانتشار فيروس كوفيد-١٩ على كل من : ...

د/ نبيل أحمد السقا

- زيادة عدم رضا الطلاب : اذ كيف يرضي الطلاب عن تحول مؤسسة تعليمية الي التعليم عن بعد وهي غير جاهزة تقنيا ولا اعضاء هيئتها التدريسية مستعدون لذلك ولا المقررات العلمية معدة لذلك ولا هناك من الادوات ما يسمح بقياس نتائج ومخرجات ذلك الاسلوب من اساليب التعليم ؟ ومن الطبيعي ايضا ان يزيد رضا الطلاب كلما قلصت الكلية من استخدامها لذلك الاسلوب غير المستعدة له ولا المتمكنة فيه .

- زيادة عدم تحقق المخرجات التعليمية : اذ الظروف كلها غير مهيأة لتحقيق المخرجات التعليمية فلا الكلية جاهزة تقنيا ولا المواد معدة ولا اعضاء هيئة التدريس مهيوون ولا ادوات القياس كافية ، وعليه حدث التذني الملحوظ في الفصل الدراسي الاول للتجربة ثم بدأت الزيادة التدريجية في تحقق المخرجات بالتخلي التدريجي عن اسلوب التعليم عن بعد حيث عدم الجاهزية له من جميع الجوانب .

- اما بالنسبة لما سببه ذلك من زيادة للمعدلات الاكاديمية في البداية ثم التذني التدريجي فيها : فمن المرجح انه جاء ترضية او تساهلا او تعويضا للطلاب عما لحق بهم من ضرر في بداية تطبيق تجربة التعليم عن بعد او قصورا في ادوات القياس نفسها وليس بسبب تميزهم الاكاديمي غالبا، وهو ما لبث ان زال تدريجيا وبدأت الامور تدريجيا توضع في نصابها الطبيعي وتبعاً لذلك بدأت المعدلات الاكاديمية ترجع الي نسبها المعهودة .

٧- الآثار النظرية للدراسة :

تعد الدراسة الحالية من اوائل الدراسات الادارية التقييمية لنظام التعليم عن بعد خلال الفترة الاولى لانتشار فيروس كوفيد-١٩ حيث اجريت خلال الفترة من منتصف مارس الي نهاية ديسمبر ٢٠٢٠ اي بعد اقل من عام ميلادي او ثلاثة فصول دراسية تقريبا من بدء ذلك الوباء العالمي، حيث كانت المؤسسات التعليمية في احتياج الي تقييم تلك التجربة بعد مرور فترة زمنية تسمح ولو بتقييم مبدئي لنتائجها، وذلك لان تطبيق تجربة التعليم عن بعد قد جاء مفاجئاً للجميع حيث لم تكن معظم المؤسسات التعليمية جاهزة ولا مخططة له، وعليه فقد شابه الكثير من نواحي القصور التي

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفتراه الأولى لانتشار فيروس كوفيد-١٩ على كل من : ...

د/ نبيل أحمد السقا

سيكتشفها التقييم ويسلط الضوء عليها بحيث يمكن تداركها مستقبلا سواء في حالة الرغبة في استخدام ذلك الاسلوب التعليمي طواعية، او حال الاضطرار الي تكرار استخدامه اذا استمر ذلك الفيروس - لا قدر الله - حيث تشير بعض الاراء الي امكانية استمراره الي عام ٢٠٢٣، و عليه يجب ان يكون تطبيق ذلك النظام اكثر نضوجا وان تكون المؤسسات اكثر استعدادا خلال الفصول الدراسية التالية اعتبارا من بداية عام ٢٠٢١ الي ان يتم اكتشاف لقاح يقي من ذلك الفيروس او يأذن الله بزواله .

- تم الاستعانة خلال البحث الحالي بما يربو علي الثمانين دراسة من مختلف دول العالم تمت خلال نفس العام الاول لانتشار فيروس كوفيد-١٩ عن التعليم عن بعد خلال تلك الفترة وما اثر عليه من متغيرات وما تأثر به، مما أسهم في رسم صورة مبدئية عن نقاط التشابه ووجه الاختلاف بين التجربة المصرية والتجارب المناظرة علي مستوي العالم في هذا الصدد .

- تناولت الدراسة أثر تطبيق اسلوب التعليم عن بعد علي ثلاثة متغيرات تابعة تخص الطالب و المؤسسة التعليمية في ظل اربع متغيرات معدلة تعكس مدي جاهزية المؤسسة التعليمية لذلك الاسلوب التعليمي خلال اولي فترات كوفيد-١٩، مما يمكن اعتباره خطوة نظرية مبدئية في التقييم الشامل لذلك الاسلوب خلال تلك الفترة بحيث يمكن البناء عليها من خلال دراسات اخري لاحقة تنضم اليها للحكم علي مدي صلاحية وفعالية ذلك الاسلوب اجمالا .

- جاءت نتائج الدراسة مؤيدة ومؤكدة لنتائج الدراسات الادارية المشابهة في دول اخري مثل ما تأكد من علاقة التعليم عن بعد بالفعالية التعليمية وتحقق المخرجات التعليمية، في حين جاءت مغايرة ومختلفة عن نتائج الدراسات الاخري في علاقة التعليم عن بعد بالمعدلات الاكاديمية للطلاب وذلك لاسباب معينة - ورد ذكرها - تخص ظروف و آلية التطبيق ، مما يعد من قبيل الاضافة النظرية لتلك الدراسة.

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترة الأولى لانتشار فيروس كوفيد-١٩ على كل من : ...

د/ نبيل أحمد السقا

٨- التوصيات والتطبيقات الإدارية للدراسة :

- بناء على ماسبق يوصي الباحث مسؤولي المؤسسات التعليمية بما يلي :
- عدم التوسع في تطبيق اسلوب التعليم عن بعد او الاكتفاء به اذا لم تكن هناك ضرورة لذلك، نظرا لما تبين من وجود اثار وانعكاسات سلبية لذلك الاسلوب على الطالب والمؤسسة التعليمية علي حد سواء .
 - في حالة استمرار فيروس كوفيد-١٩ - لا قدر الله - ينصح باستخدام نظام التعليم الهجين كأسلوب وسط بين التعليم التقليدي والتعليم عن بعد نظرا لما حققه من نتائج ايجابية وقدر اقل من السلبيات للطلاب والمؤسسة التعليمية مقارنة بالاسلوب التعليم عن بعد .
 - عدم تكرار تجربة استخدام "الابحاث العلمية" كأداة عامة ووحيدة للتقييم، نظرا لما تبين من نتائج مضللة لتلك الوسيلة تسبب فيها تلاعب الطلاب وعدم جاهزيتهم لها فضلا عن عدم مناسبتها للكثير من المساقات العلمية .
 - سرعة تدارك المؤسسات التعليمية عامة والمؤسسة التعليمية محل البحث بصفة خاصة لاي ضعف او قصور تقني يؤثر في تطبيق اسلوب التعليم عن بعد اذا اضطرت المؤسسة الي الاستمرار في تطبيقه، او حتي عند استعمال اسلوب التعليم الهجين نظرا لاحتياجه الي نفس الاستعداد التقني .
 - سرعة تدريب وتأهيل وتجهيز اعضاء هيئات التدريس بالمؤسسات التعليمية عامة والمؤسسة التعليمية محل البحث خاصة لاستخدام اسلوب التعليم عن بعد والتعليم الهجين حتي لا يكونوا حجر عثرة في طريق نجاحه .
 - اعادة النظر في هيكل وتصميم المساقات العلمية التي تطرحها المؤسسات التعليمية في نظام التعليم عن بعد والتعليم الهجين وهل هي مناسبة لذلك الاسلوب ام لا ، ومن ثم اجراء التعديلات اللازمة لتزيد من ملاءمتها لاي منهما .
 - استحداث وسائل تعليمية وتفاعلية تساعد علي تحقيق المخرجات التعليمية التي لم يستطع اسلوب التعليم عن بعد تحقيقها حتي الان مثل المهارات المهنية والعملية .

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترة الأولى لانتشار فيروس كوفيد-19 على كل من : ...

د/ نبيل أحمد السقا

- استحداث وسائل قياس وتقييم متعددة تلائم اسلوبي التعليم عن بعد والتعليم الهجين ويتم التأكد من خلالها من تحقق كافة المخرجات التعليمية وتعكس المستوى الاكاديمي الحقيقي للطلاب دونما زيادة او نقصان .
- محاولة تدارك التدني الملحوظ في رضا الطلاب جراء استخدام اسلوب التعليم عن بعد بزيادة مساحة التفاعل قدر المستطاع عند استخدام ذلك الاسلوب او محاولة الاتجاه الي التعليم الهجين لتزيد عن طريقه مساحة التفاعل والالتقاء بالزملاء واعضاء هيئة التدريس ويتم من خلاله القضاء علي شعور الطلاب بالعزلة والملل وعدم التفاعل الذي ينعكس سلبيا علي نفسياتهم ورضاهم .

٩- حدود الدراسة وأفاق البحث المستقبلية :

- تناولت الدراسة تقييم تجربة التعليم عن بعد خلال العشر شهور الاولى لانتشار فيروس كوفيد-١٩ ، ويعتبر ذلك بمثابة تقييم مبدئي للتجربة ورغم اهميته الا انه غير كاف بمفرده وينبغي ان تتبعه دراسات اخري بعد فترة اطول تتبلور وتتضح من خلالها التجربة ويكون الحكم عليها اكثر دقة .
- تناولت الدراسة تقييم تجربة التعليم عن بعد بالتطبيق علي الكلية الكندية الدولية كمؤسسة تعليمية خاصة بما في ذلك من تقييم مدي استعدادها وجاهزيتها، وربما اختلف الامر عند تقييم نتائج استخدام ذلك الاسلوب لدي الجامعات الحكومية مختلفة الثقافة التنظيمية ومختلفة الامكانيات المادية والبشرية او مؤسسات تعليمية اكثر خبرة وتخصصا في ممارسة التعليم عن بعد .
- تناولت الدراسة تقييم تجربة التعليم عن بعد في تأثيرها علي بعض المتغيرات في ظل ظروف استثنائية وتحول اضطراري مفاجئ لذلك الاسلوب ، وربما يختلف ذلك عن تقييم نفس التجربة في الظروف العادية دونما الاضطرار والمفاجأة التي سببها ذلك الفيروس ويختلف ايضا لو جاء مع ترتيب واستعداد مسبق لممارستها .
- اقتصرت الدراسة علي دراسة اثر التعليم عن بعد علي ثلاثة متغيرات تابعة هي الفعالية التعليمية ورضا الطلاب ومعدلهم الاكاديمي ، وعليه فهي لم تتناول اية

أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترات الأولى لانتشار فيروس كوفيد-19 على كل من : ...
د/ نبيل أحمد السقا

متغيرات تابعة اخري مثل الدافعية للتعلم مثلا او رضا اعضاء هيئة التدريس او كفاءة العملية التعليمية .
- لم تتناول الدراسة اثر ايا من المتغيرات الديموغرافية علي العلاقة بين المتغير المستقل والمتغيرات التابعة ، كالسن او النوع مثلا .
- تناولت الدراسة أربعة متغيرات تعليمية معدلة تعكس مدي جاهزية الكلية والمساقات العلمية واطباء الهيئة التدريسية لممارسة تجربة التعليم عن بعد ، وعليه فهي لم تتناول متغيرات تخص مدي جاهزية الطالب لتلك التجربة تقنيا ونفسيا .
وهو ما يمكن ان يكون مجالا خصبا لدراسات وبحوث لاحقة .

المراجع

1. Abbasi S. Maria , Ahmed Naseer , Sajjad Batool ,(2020). E-Learning perception and satisfaction among health sciences students amid the COVID-19 pandemic,Work 67 (2020), DOI:10.3233/WOR-203308. Pp 549–556.
2. Abuhassna Hassan, Al-Rahmi Mugahed Waleed , Yahya Noraffandy ,(2020). Development of a new model on utilizing online learning platforms to improve students' academic achievements and satisfaction,International Journal of Educational Technology in Higher Education (2020) 17:38 <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00216-z> , Pp 1-23.
3. Adnan Muhammad, Anwar Kainat ,(2020).Online learning amid the COVID-19 pandemic: Students' perspectives , Journal of Pedagogical Sociology and Psychology Volume 2, Issue 1,(2020). Pp1-7.
4. Aguilar-Roca, Nancy, Williams, Adrienne, and Diane O'Dowd.(2012). The Impact of Laptop-Free Zones on Student Performance and Attitudes in Large Lectures. Computer & Education 59 (4): Pp 1300- 1308.
5. Aguilera-Hermida A. Patricia ,(2020).College students' use and acceptance of emergency online learning due to COVID-19, International Journal of Educational Research Open (2020). Pp 1-8.
6. Alawamleh Mohammad, Al-Twait Mohannad Lana , Al-Saht Raafat Gharam , (2020). The effect of online learning on communication between instructors and students during Covid-19 pandemic , <https://www.emerald.com/insight/2046-3162.htm>. Pp 1-21.

7. Aljawarneh, S.A.(2020). Reviewing and exploring innovative ubiquitous learning tools in higher education. Journal of computing in higher education 32(1), Pp 57–73 .
8. Almarzooq ZI, Lopes M, Kochar A.(2020). Virtual learning during the COVID-19 pandemic: a disruptive technology in graduate medical education. J Am Coll Cardiol.75(20):Pp 2635–2648.
9. Alpert, William, Kenneth Couch, and Oskar Harmon. (2016). A Randomized Assessment of Online Learning, American Economic Review 106 (5): Pp 378 – 382.
10. Azzi-Huck, K., & Shmis, T. (2020). Managing the impact of COVID-19 on education systems around the world: How countries are preparing, coping, and planning for recovery. Retrieved April 5, 2020, from World Bank Blogs website: <https://blogs.worldbank.org/education/managing-impact-covid-19-education-systems-around-world-how-countries-are-preparing>.
11. Baber Hasnan, (2020) Determinants of Students' Perceived Learning Outcome and Satisfaction in Online Learning during the Pandemic of COVID19 , Journal of Education and e-Learning Research Vol. 7, No. 3, ISSN(E) 2410-9991 / ISSN(P) 2518-0169 DOI: 10.20448/journal.509.2020.73.285.292 , Pp 285-292.
12. Bahasoan Awal , Ayuandiani Wulan , Mukhram Muhammad,(2020).Effectiveness of Online Learning In Pandemic Covid-19, International Journal Of Science, Technology & Management , ISSN: 2722-4015, <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/1029134.pdf>, Pp100-106.

13. Baker Mc.A David, Unni Ramaprasad , Marquis Gerald ,(2020) Understanding factors that influence attitude and preference for hybrid course formats, e-Journal of Business Education & Scholarship of Teaching Vol. 14, No. 1, June 2020, Pp 174-188.
14. Bao W. (2020). COVID-19 and online teaching in higher education: A case study of Peking University. Human Behav Emerg Techn. 2020;2:Pp113–115.
15. Basilaia G, Dgebuadze M, Kantaria M, Chokhanelidze G.(2020). Replacing the Classic Learning Form at Universities as an Immediate Response to the COVID-19 Virus Infection in Georgia. Int J Res App Sci Eng Tech. 2020;8:Pp101-8.
16. 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), Pp1-9.
17. Baticulon E.Ronnie , Alberto Rose I.Nicole , Baron Beatriz C.Maria , ,(2020). Barriers to online learning in the time of COVID-19:A national survey of medical students in the Philippines , doi: <https://doi.org/10.1101/2020.07.16.20155747>; Pp 1-19.
18. Bergvik Isabella , Johansson Sofia , (2020). Online Learning for Students with Limited ICT Access and Skills, department of design sciences, faculty of engineering LTH | Lund university , A case study in Tanzania, Pp1-117.
19. Boardman L. Kristi, Vargas A. Stephanie, Burshteyn Dmitry, (2020). Effects of emergency online learning during COVID-19 pandemic on student performance and connectedness, Proceedings of the EDSIG Conference ISSN: 2473-4901 Virtual Conference v6 n5361 Pp 1-13.

20. Bowen, William, Matthew Chingos, Kelly Lack, and Thomas Nygren. (2014). Interactive learning online at public universities: Evidence from a six-campus randomized trial. *Journal of Policy Analysis and Management* 33 (1): Pp 94 – 111.
21. Bozkurt A.(2019). From distance education to open and distance learning: a holistic evaluation of history, definitions, and theories. In: Sisman-Ugur S,Eskişehir KG, editors. *Handbook of research on learning in the age of transhumanism*. IGI Global: Turkey; 2019. Pp 252–73.
22. Brown, Byron and Carl Liedholm. (2002). Can Web Courses Replace the Classroom in Principles of Microeconomics? *American Economic Review* 92 (2): Pp 444 – 448.
23. Camargo Pires Cristina ,Tempski Zen Patricia, Busnardo Freitas Fabio, (2020) Online learning and COVID-19: a meta-synthesis analysis , CLINICS –<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>, Pp 1-4.
24. Chen Tinggui , Jianjun Yang , Cong Guodong, (2020) , Analysis of User Satisfaction with Online Education Platforms in China during the COVID-19 Pandemic, *Healthcare*,8,200; doi:10.3390/healthcare8030200
www.mdpi.com/journal/healthcare, Pp 1-26.
25. Crawford, J., Butler-Henderson, K., Rudolph, J., Malkawi, B., Glowatz, M., Burton, R., Magni, P.A. and Lam, S. (2020).“COVID-19: 20 countries’ higher education intra-period digital pedagogy responses”, *Journal of Applied Learning and Teaching*, Vol. 3, p. 1.

26. Dampson George Dandy , Addai-Mununkum Richardson , (2020) COVID-19 and Online Learning: A SWOT Analysis of Users' Perspectives on Learning Management System of University of Education, Winneba, Ghana, International Journal of Learning, Teaching and Educational Research Vol. 19, No. 9, pp. 382-401, <https://doi.org/10.26803/ijlter.19.9.20>.
27. Dutta Ankuran , (2020) . Impact of Digital Social Media on Indian Higher Education: Alternative Approaches of Online Learning during COVID-19 Pandemic Crisis, International Journal of Scientific and Research Publications, Volume 10, Issue 5, May (2020) 604 ISSN 2250-3153. Pp 604-611.
28. Engelhardt Bryan , Johnson Marianne , Meder E. Martin, (2020) Learning in the Time of Covid-19, comparison study , University of Wisconsin Oshkosh, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3670173, Pp1-34.
29. Fatani H. Tarah , (2020). Student satisfaction with videoconferencing teaching during the COVID-19 pandemic , BMC Medical Education <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02310-2>, Pp1-8.
30. Fauzi, I., & Khusuma, I. (2020). Teachers' Elementary School in Online Learning of COVID-19 Pandemic Condition. Jurnal Iqra' : Kajian Ilmu Pendidikan, 5(1). <https://doi.org/10.25217/ji.v5i1.914>. Pp 58-70.
31. Gonzales-Zamora JA, Alave J, de Lima-Corvino DF, Fernandez A.(2020). Videoconferences of infectious diseases: an educational tool that transcends borders. A useful tool also for the current COVID-19 pandemic. Infez Med;28(2):Pp135-8.
32. Gupta, A., & Goplani, M. (2020). Impact of Covid-19 on Educational Institutions in India. UGC Care J, 31, Pp 661-671.

33. Gupta, S.B., Gupta, M. (2020).Technology and E-learning in higher education. Technology 29(4), Pp1320–1325 .
34. Hantash O. Abu Ra'ed , Younis Abu Mohammed , Assaf Mohammad ,(2020) Online Learning Satisfaction and Acceptance among Al-Quds University Dental Students, Creative Education, (2020) 11, Pp 2002-2013 <https://www.scirp.org/journal/ce> ISSN Online: 2151-4771 ISSN Print: Pp2151-4755.
35. Hayashi Ryotaro , Garcia Marito , Maddawin Angelica , (2020). Online Learning in Sri Lanka's Higher Education Institutions during the CO VID-19 Pandemic, ABD Briefs, No: 51, September 2020, <https://www.adb.org/publications/online-learning-sri-lanka-during-covid-19>, Pp 1-12.
36. Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. Edu-cause Review. [//er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remoteteachingand-online-learning](https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remoteteachingand-online-learning). Pp 1-12.
37. Joyce, Theodore, Sean Crockett, David Jaegger, Onur Altindag, Stephen O'Connell. (2014). Does classroom time matter? A randomized field experiment of hybrid and traditional lecture formats in economics. National Bureau of Economic Research Working Paper Series #20006.
38. Kaur N, Dwivedi D, Arora J, Gandhi A. (2020). Study of the effectiveness of e-learning to conventional teaching in medical undergraduates amid COVID-19 pandemic. National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology.;10(7):Pp1-22.

39. Khalil Rehana , Mansour E. Ali , Aldamegh Mohammed , (2020) The sudden transition to synchronized online learning during the COVID-19 pandemic in Saudi Arabia: a qualitative study exploring medical students' perspectives , BMC Medical Education Pp 1-10.
40. Kim Jinyoung , (2020) Learning and Teaching Online During Covid- 19:Experiences of Student Teachers in an Early Childhood Education Practicum , <https://doi.org/10.1007/s13158-020-00272-6> , International Journal of Early Childhood 52: Pp145–158.
41. Küsel Julian , Martin Florence , Markic Silvija , (2020) University Students' Readiness for Using Digital Media and Online Learning-Comparison between Germany and the USA , Educ. Sci., 10, 313; doi:10.3390/educsci10110313 www.mdpi.com/journal/education. Pp 1-15.
42. Lederman Doug. (2020). The Best Way to Stop Cheating in Online Courses? 'Teach Better.' Inside Higher Ed (July 22): online. https://insidehighered.com/digitalllearning/article/2020/07/22/technology-best-way-stop-online-cheating-no-experts-saybetter?fbclid=IwAR1jYk3Z1YdTtE33Q5Gj-3EBNnmE3oYiQxnGxjgrSwILTvpVM6G2n3OC_Tc.
43. Lin, Y. R., Yang, W. T., She, H. C., & Huang, K. Y. (2015). Online Collaborative Learning for Improving Argumentation of Student with Different Levels of Science Prior Knowledge. In Advanced Learning Technologies (ICALT), 2015 IEEE 15th International Conference on (pp. 214–215).
44. Liu Yang , Zhang Yu , Qiao Weifeng , (2020), Ensuring the Sustainability of University Learning :Case Study of a Leading Chinese University , Sustainability 12, 6929; doi: 10.3390/su12176929 www.mdpi.com/journal/sustainability , Pp 1-18.

45. Magalhães, P., Ferreira, D., Cunha, J., & Rosário, P. (2020). Online vs. traditional homework: A systematic review on the benefits to students' performance. *Computers & Education*, 152.Pp1-35.
46. Martin Florence , Sun Ting , (2020) A systematic review of research on online teaching and learning from 2009 to 2018, *Computers & Education* 159. 104009 Pp 1-17.
47. Meeter, M., Bele, T., Den Hartogh, C.F., Bakker, T., De Vries, R.E. & Plak, S. , (2020) College students' motivation and study results after COVID-19 stay-at-home orders, case study , university of Amsterdam, <https://psyarxiv.com/kn6v9>, Pp 1-26.
48. Mudenda Steward, Zulu Annie, Kasanga Maisa , (2020). Impact of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) on College and University Students: A Global Health and Education Problem. *Aquademia*, 4(2), ep20026. <https://doi.org/10.29333/aquademia/8494> Pp1-21.
49. Mukhtar Khadijah , Javed Kainat , Arooj Mahwish , (2020) Advantages, Limitations and Recommendations for online learning during COVID-19 pandemic era , *Pak J Med Sci* May-(2020) Vol. 36 No. COVID19-S4 www.pjms.org.pk COVID19-S27 Pp1-5.
50. Murphy, M. (2020). COVID-19 and emergency eLearning: Consequences of the securitization of higher education for post-pandemic pedagogy. *Contemporary Security Policy*, Pp1-14.
51. Nambiar Deepika (2020). The impact of online learning during COVID-19: students' and teachers' perspective. *International Journal of Indian Psychology*, 8(2),.DIP:18.01.094/ 20200802, DOI:10.25215/0802.094, Pp783-793.

52. Oduma, C.A., Onyema, L.N. and Akiti, N. (2019), E-learning platforms in business education for skill acquisition, Nigerian Journal of Business Education (NIGJBED), Vol. 6 No. 2, Pp 104-112.
53. Ozkara Ozaydın Betül , Cakir Hasan,(2020) Comparison of Collaborative and Individual Learning in Online Learning, The Turkish Online Journal of Educational Technology – October 2020, volume 19 issue 4 Pp 66-74.
54. Patterson, Richard and Robert Patterson (2017). Computers and Productivity: Evidence From Laptop Use in the College Classroom, Economics of Education Review 57(C): Pp 66-79.
55. Pham, L., Limbu, Y.B., Bui, T.K., Nguyen, H.T. and Pham, H.T. (2019), Does e-learning service quality influence e-learning student satisfaction and loyalty? Evidence from Vietnam, International Journal of Educational Technology in Higher Education, Vol. 16 No. 1, Pp 7-15.
56. Sahu P. (2020) Closure of Universities Due to Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Impact on Education and Mental Health of Students and Academic Staff. Cureus 12(4): e7541. DOI 10.7759/cureus.7541.
57. Sarwar Huma, Akhtar Hira , Khurshid Zohaib , (2020) Self-Reported Effectiveness of e-Learning Classes during COVID-19 Pandemic:A Nation-Wide Survey of Pakistani Undergraduate Dentistry Students, Dental Investigation Society Pp 1-10.
58. Satar Safie Mohd Nurhizam , Morshidi H. Azizan , Dastane Omkar ,(2020) Success Factors for e-Learning Satisfaction during COVID-19 Pandemic Lockdown, International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering ISSN 2278-3091 Volume 9, No.5, September - October (2020) Pp 7859 – 7865.

59. Shahzad, A., Hassan, R., Abdullah, N.I., Hussain, A., Fareed, M. (2020). COVID-19 impact on e-commerce usage: An empirical evidence from Malaysian healthcare industry. *Humanities & Social Sciences Reviews* 8(3), Pp 599–609 (2020b).
60. Sharma K, Deo G, Timalcina S, Joshi A, Shrestha N, Neupane HC. (2020) Online Learning in the Face of COVID-19 Pandemic: Assessment of Students' Satisfaction at Chitwan Medical College, Nepal. *Kathmandu Univ Med J.; COVID-19 Special Issue* 70(2): Pp 38-45.
61. Shehzadi Sidra , Nisar Ali Qasim , Hussain Sajjad Muhammad ,(2020) The role of digital learning toward students' satisfaction and university brand image at educational institutes of Pakistan: a post-effect of COVID-19 , <https://www.emerald.com/insight/2046-3162.htm> (2020) Pp 1-19.
62. Shereen, M.A., Khan, S., Kazmi, A., Bashir, N., Siddique, R. (2020). COVID-19 infection: Origin, transmission, and characteristics of human coronaviruses. *J Adv Res* 24(7), Pp 91–98.
63. Singh, V., & Thurman, A. (2019). How many ways can we define online learning? A systematic literature review of definitions of online learning (1988–2018). *American Journal of Distance Education*, 33(4), Pp 289–306.
64. Sintema, E. J. (2020). Effect of COVID-19 on the Performance of Grade 12 Students: Implications for STEM Education. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(7), em1851. <https://doi.org/10.29333/ejmste/7893>.
65. Srinivasan DK. (2020). Medical students' perceptions and an anatomy teacher's personal experience using an e-learning platform for tutorials during the covid-19 crisis. *Anat Sci Educ.* 2020;13(3):318–9.

66. Sultan,P. and Wong,H.Y.(2019),How service quality affects university brand performance, university brand image and behavioral intention: the mediating effects of satisfaction and trust and moderating roles of gender and study mode, Journal of Brand Management, Vol. 26 No. 3, Pp. 332-347.
67. Sultana T, Khan RH.(2019). Investigating University Students' Satisfaction on Online Class: Bangladesh Perspective. Bangladesh Educational Journal. Volume 18, Number 2, December 2019. Pp22-32.
68. Sumarna N., Kansil , (2020). The influence of online learning platform models during the COVID-19 outbreak on college student satisfaction levels in Southeast Sulawesi, international webinar on education Pp 72-81.
69. Toquero, C. M. (2020). Challenges and Opportunities for Higher Education amid the COVID-19 Pandemic:The Philippine Context. Pedagogical Research, 5(4), em0063. <https://doi.org/10.29333/pr/7947> Pp 1-5 .
70. Vate-U-Lan, P. (2020), "Psychological impact of e-learning on social network sites: online students'attitudes and their satisfaction with life", Journal of Computing in Higher Education, Vol. 32 No. 1, Pp. 27-40.
71. Wargadinata Wildana , Maimunah Iffat, Dewi Eva ,(2020) Student's Responses on Learning in the Early COVID-19 Pandemic, Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah 5(1) :(2020) DOI: 10.24042/tadris.v5i1.6153 Pp141-153
72. Wei, H. C., & Chou, C. (2020). Online Learning Performance and Satisfaction: Do Perceptions and Readiness Matter?. Distance Education, 41(1), Pp 48–69.

73. Wongpaiboon, K. (2008). A study of international students satisfaction with the academic environment, social environment, and services of international programs for students office at the university of south Carolina, Columbia Campus, Thesis (ED.D) University of South Carolina, ProQuest, UMI Dissertations Publishing, Dissertations publishing, no 3332300. Pp 1-117.
74. Yu Zhonggen, Gao Mingle ,Wang Lifei , (2020) The Effect of Educational Games on Learning Outcomes, Student Motivation, Engagement and Satisfaction, Journal of Educational Computing Research 0(0). <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0735633120969214>. Pp 1-25.
75. Zhao J, Xiao H, Li Y, Wen D, Xu P, Fu Y, (2020). Experience of Massive Distance Online Education for Medical Colleges and Universities in China to Counter the COVID-19 Pandemic. Education Department, Harbin Medical University, Harbin 150081, China. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-29678/v1>. Pp 1-14.