

## The effect of E-learning in communicating knowledge for Jordanian public school students (A prospective study of Halima Al-Sa`dia Secondary School for Girls)

Amneh Khalil Abdallah Ghanem

Halima Al Saadia Comprehensive Secondary School for Girls || Ministry of Education || Jordan

**Abstract:** The study aimed at identifying the impact of E-learning in communicating knowledge to students of Jordanian public schools. To achieve this goal, the descriptive analytical approach was used, the study questionnaire was applied to 36 female teachers at Halima Al Saadia Secondary School for Girls during the first semester of the academic year 2021/2022. The study revealed that the axis of readiness of Halima Al-Sa`dia Secondary School for Girls for E-learning was high, and the axis of teachers evaluation of E-learning was low, as for the level of students' interaction at Halima Al Saadia Secondary School for Girls with E-learning was average. In terms of statistically significant differences at the significance level (0.05) in the level of E-learning effectiveness in Halima Al-Sa`dia Secondary School for Girls, on the dimensions (Readiness of Halima Al-Sa`dia Secondary School for Girls for E-learning, the evaluation of the teachers of Halima Al-Sa`dia Secondary School for Girls for E-learning, and the level of students' interaction at Halima Al-Saadiya Secondary School for Girls with E-learning), it appears that there were no statistically significant differences at the significance level (0.05) either to the variable of the age group, nor to the variable years of teaching experience. In light of these results, the study proposed a set of recommendations including holding more various training courses for students and teachers for practical training on the E-learning system, to view the latest programs and developments in the field of e-learning, and to encourage teachers to contact students through web pages, e-mails and other electronic communications.

**Keywords:** E-learning, Corona virus, public school students, Halima Al-Saadiya Secondary School for Girls, Jordan.

## أثر عملية التعلم عن بُعد في توصيل المعارف لطلبة المدارس الحكومية الأردنية (دراسة استطلاعية لمدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات)

أمينة خليل عبد الله غانم

مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات || وزارة التربية والتعليم || الأردن

**المستخلص:** هدفت الدراسة التعرف إلى أثر عملية التعلم عن بُعد في توصيل المعارف لطلبة المدارس الحكومية الأردنية، ولتحقيق هذا الهدف، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتم تطبيق استبانة الدراسة على 36 معلمة في مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات خلال الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2021/2022، وقد توصلت الدراسة إلى أن محور جاهزية مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات لعملية التعلم عن بعد قد جاء مرتفعاً، وأن محور تقييم معلمات مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات لعملية التعلم عن بعد قد جاء منخفضاً، وأن محور مستوى تفاعل الطلبة في مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات مع عملية التعلم عن بعد قد جاء متوسطاً، كما لم تتوصل الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في مستوى فاعلية التعلم عن بعد في مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات، وعلى الأبعاد (جاهزية مدرسة حليلة السعدية الثانوية

الشاملة للبنات لعملية التعلم عن بعد، وتقييم معلمات مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات لعملية التعلم عن بعد، ومستوى تفاعل الطلبة في مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات مع عملية التعلم عن بعد) يعزى لمتغير الفئة العمرية، وامتداد سنوات الخبرة في التدريس. وفي ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، تمت التوصية بعقد المزيد من الدورات التدريبية المختلفة للطلبات وللمعلمات للتدريب العملي على نظام التعلم عن بعد، وللإطلاع على آخر البرامج والمستجدات في مجال التعلم الإلكتروني، وتشجيع المعلمات على الاتصال بالطلبة من خلال الصفحات الإلكترونية والبريد الإلكتروني ووسائل التواصل الإلكتروني الأخرى.

الكلمات المفتاحية: عملية التعلم عن بعد، فيروس كورونا، طلبة المدارس الحكومية، مدرسة حليلة السعدية الثانوية للبنات، الأردن.

## المقدمة.

إن التحدي الحقيقي في هذا العصر هو الدخول إلى عالم التكنولوجيا المتقدمة، حيث أدى تطور التكنولوجيا في الأعوام الأخيرة إلى أن تصبح بجميع أشكالها مطلباً أساسياً من مطالب هذا العصر، فأصبحت تدخل في كافة المجالات، فالمجتمعات التي تقدمت نحو الأفضل، هي المجتمعات التي استطاعت أن توظف التكنولوجيا على أوسع نطاق، وهي مجتمعات أدركت أن السير العفوي، بغير تخطيط في الحياة، لا يؤدي إلى نتائج محققة فحسب، وإنما إخضاع الظواهر والمشكلات للدراسة والتحليل يقود حتماً إلى حلول حتمية.

وقد كان لقطاع التعلم الحظ الوفير من التطور والتقدم في ظل هذا التطور السريع، مما استدعى ضرورة دمج التكنولوجيا المتقدمة في العملية التعليمية؛ وذلك للدور الكبير الذي تلعبه التكنولوجيا في تطوير التعلم وتسهيل اكتسابه وديمومته إلى أقصى وقت ممكن، ومن ضمن الاستراتيجيات التي تم استغلال التكنولوجيا من خلالها اعتماد استراتيجية التعلم عن بُعد، والتي طبقتها بعض الدول واعتمدها بعض جامعاتها ومدارسها كأسلوب للتعلم.

لقد أثرت الثورة المعرفية والتكنولوجية على مختلف مجالات الحياة، ومنها قطاع التعليم الذي واكب التطورات التكنولوجية وقام بتطوير منظومة التعليم (عماشة، 2011)، مع الاختلاف في تطبيق التكنولوجيا في التعليم من دولة إلى أخرى، حيث إن الدول المتقدمة قد سارعت إلى تطوير مؤسساتها التعليمية من خلال البحث المستمر عن أساليب تعليمية جديدة تتناسب مع تطورات العصر، أما الدول النامية، فبقيت على الأساليب التقليدية في التعليم مع وجود محاولات ومبادرات وتوصيات بضرورة اتخاذ ما يلزم لمواكبة روح العصر، والاستفادة من المميزات الهائلة التي توفرها عملية دمج التعليم بالتكنولوجيا.

وكانت عملية التعلم عن بعد من ثمار دمج التعلم بالتكنولوجيا، والتي جاءت الحاجة الماسة إلى تطبيقها بعد الظروف الاستثنائية التي اجتاحت العالم جراء جائحة كورونا، وما ترتب عليها من سياسات الحظر الشامل والإغلاقات وتعطيل المدارس التي كان لزاماً عليها التحول من التعليم الوجاهي إلى التعليم عن بعد، لحماية الطلبة وذويهم والمدرسين من الإصابة بعدوى فيروس كورونا ولضمان استمرارية الرسالة التعليمية (عبدالقادر، 2021).

إن أزمة فيروس كورونا هي من أهم وأبرز الأزمات التي مر بها العالم، والتي ابتدأت عندما كشفت منظمة الصحة العالمية في نهاية العام 2019 عن وجود عدد من حالات الالتهاب الرئوي مجهول السبب في مدينة ووهان شرق الصين، وبعد ذلك توصل علماء صينيون إلى أن فيروساً تاجياً جديداً من عائلة كورونا، هو المسبب لتلك الحالات، وفي بادئ الأمر كان الفيروس مقتصرًا على الصين بشكل أساسي، ثم تحول سريعاً إلى وباء عالمي كثرت التكهنات حوله (بدر، 2020).

وقد اختلف تعامل الدول في الاستجابة مع فيروس كورونا، فمن الدول من فرض حظر التجوال، وطبق سياسات التباعد الاجتماعي، مما انعكس سلباً على استمرارية العملية التعليمية، إذ إنه وحفاظاً على حياة الطلبة، كان لا بد من تعطيل المدارس، أو ترفيع الطلاب إلى سنوات أعلى "النقل الآلي" دون إعطائهم اختبارات، أو تطبيق التعلم عن بُعد الذي اختلفت مخرجاته من دولة لأخرى؛ وفق ما وفرته مؤسسات الدولة من بنية تحتية ملائمة

لتطبيق التعلم عن بعد، ووجود معلمين مؤهلين لاستخدام نظام التعليم عن بعد، ومدى رضا الطلبة وذوهم عن التعلم عن بعد (عبدالقادر، 2021).

وتأتي هذه الدراسة لقياس مدى فاعلية التعلم عن بُعد في توصيل المعارف لطلبة المدارس الحكومية الأردنية من وجهة نظر المعلمات في مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات التابعة لمديرية الأغوار الشمالية.

#### مشكلة الدراسة:

تناولت عدة دراسات موضوع عملية التعليم عن بُعد، من خلال عدة متغيرات، منها فوائد عملية التعليم عن بعد المتمثلة بتعزيز قدرة كل من المعلم والطالب على استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة (حسين، 2020)، واستثارة اهتمام الطالب (Alshaya & Oyaid, 2017)، وتحفيزه على استخدام جميع حواسه خلال الموقف التعليمي، مما يزيد من قدراته على الفهم والاستيعاب والاحتفاظ بالمعلومات لفترة أطول (الشندودية، 2016)، ويعزز من تفاعل الطالب مع المقرر الدراسي (عطية، 2013)، وهذا ما يجعل عملية التعلم شيقة (عوض، 2015)، ويساهم في تعزيز دافعية الطلبة نحو التعلم.

وبرغم هذه الميزات الهائلة لعملية التعلم عن بُعد، إلا أن أي خلل في تطبيقها سيؤثر سلباً على مخرجات عملية التعلم، فقد جاء في دراسة (الشعباني، 2021) أن مخرجات عملية التعلم عن بعد من وجهة نظر المدرسين والمدارس في المدارس العراقية قد جاءت بدرجة متوسطة، وهذا ما أكدته دراسة (أبداح، 2020)، وفي المقابل، بينت دراسة كل من (مقدادي، 2020)، و(المزيني ومحمادي، 2020) أن هناك اتجاهات إيجابية نحو عملية التعلم عن بعد، وأن لها آثاراً إيجابية في تحفيز الطلبة وزيادة دافعتهم للدراسة.

وكوّن الباحثة تعمل في مجال التعليم، وعاصرت عملية التعلم عن بعد في المدارس الحكومية التي انقطعت عن التعليم الوجاهي لمدة (81) شهراً، فقد لاحظت تدنياً في مخرجات عملية التعلم عن بُعد، ومن أجل ذلك، جاءت هذه الدراسة التي تتمحور مشكلتها حول قياس مدى فاعلية التعلم عن بُعد في توصيل المعارف لطلبة المدارس الحكومية الأردنية من وجهة نظر المعلمات في مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات التابعة لمديرية الأغوار الشمالية.

#### أسئلة الدراسة

تسعى الدراسة للإجابة عن السؤال الآتي: ما مدى فاعلية التعلم عن بعد في توصيل المعارف لطلبة المدارس الحكومية الأردنية من وجهة نظر المعلمات في مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات؟

وينبثق عن هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

- 1- ما مدى جاهزية مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات لعملية التعلم عن بعد؟
- 2- ما تقييم المعلمات في مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات لعملية التعلم عن بعد؟
- 3- ما مستوى تفاعل الطلبة في مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات مع عملية التعلم عن بعد من وجهة نظر المعلمات؟
- 4- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية لفاعلية التعلم عن بعد في مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات تُعزى للمتغيرات الديمغرافية لعينة الدراسة؟

#### أهداف الدراسة:

- تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على مدى فاعلية التعلم عن بعد في توصيل المعارف لطلبة المدارس الحكومية الأردنية من وجهة نظر المعلمات في مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات؟
- وينبثق عن هذا الهدف الرئيس الأهداف الفرعية الآتية:
- 1- التعرف على مدى جاهزية مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات لعملية التعلم عن بعد.
  - 2- التعرف على تقييم المعلمات في مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات لعملية التعلم عن بعد.
  - 3- بيان مستوى تفاعل الطلبة في مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات مع عملية التعلم عن بعد من وجهة نظر المعلمات.
  - 4- التحقق من وجود فروق ذات دلالة إحصائية لفاعلية التعلم عن بعد في مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات تُعزى للمتغيرات الديمغرافية لعينة الدراسة.

#### أهمية الدراسة

- يمكن إبراز أهمية هذه الدراسة كما يأتي:
- الأهمية النظرية (العلمية): يمكن للأدب النظري الوارد في هذه الدراسة أن يضيف معرفة جديدة للباحثين، ويرفد المكتبة العربية بإطار نظري جديد حول التعلم عن بعد في ظل الحالات الاستثنائية، وتستمد الدراسة الحالية أهميتها العلمية من كونها معاصرة لظاهرة واقعية وهي انتشار فيروس كورونا، ويمكن الاستفادة من نتائج هذه الدراسة في ظواهر مشابهة، كالحروب والأزمات.
  - الأهمية العملية (التطبيقية): يؤمل من نتائج هذه الدراسة أن تفيد القائمين على العملية التعليمية في تحسين أداء نظام التعلم عن بعد، وتطوير الكوادر البشرية والإمكانات المادية والاتجاهات في انتقاء أنماط التعلم المتبعة ووضع الخطط المستقبلية للتوجه للتعلم الإلكتروني كبديل للتعلم الوجاهي، وخصوصاً إذا ما استجذت أمور على الصعيد الوبائي، حيث تفيد الدراسات الصحية بأن هناك تطوراً ممكناً في فيروس كورونا قد يتحول مستقبلاً إلى سلالات معدية، ولذلك يجب أن تكون الجاهزية عالية لمواجهة أي ظروف قد تطرأ على الصعيد الصحي، كما يمكن الاستفادة من أداة الدراسة في قياس مدى فاعلية نظام التعلم الإلكتروني في مدارس أخرى.

#### حدود الدراسة:

- الحدود المكانية: مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات التابعة لمديرية الأغوار الشمالية في الأردن.
- الحدود الزمانية: تم تطبيق هذه الدراسة في الفصل الأول للعام الدراسي (2021-2022).

## 2- الإطار النظري والدراسات السابقة.

#### أولاً- الإطار النظري:

إن عملية التعلم عن بعد تمثل امتداداً للتعلم المفتوح والتعلم بالمراسلة، ويشير مفهوم التعلم عن بعد إلى عملية تعليمية لا يوجد فيها اتصال مباشر بين المعلم والطالب، حيث يكون كل منهما متباعداً في الزمان والمكان على أن يتم الاتصال بينهما عبر الوسائط التعليمية المطبوعة أو الإلكترونية، وهو ما يعزز مبدأ التعلم الذاتي الذي جاء ليواكب التطور التكنولوجي والمعرفي.

### مفهوم التعلم عن بعد:

يُعرّف التعلم عن بعد بأنه: "منظومة تفاعلية مرتبطة بالعملية التعليمية، تستند إلى بيئة إلكترونية رقمية تعرض للطلاب المقررات والأنشطة بواسطة شبكة الانترنت (Berg & Simonson, 2018)، فالتعلم عن بعد هو تعلم يتم من خلال التقنيات الإلكترونية للوصول إلى المواد التعليمية خارج حدود الصف التقليدي (Koumi, 2006). وتوفر عملية التعلم عن بعد الصوت والصورة والأفلام، ويتم التفاعل من خلالها بين المتعلم والمحتوى التعليمي (صقر، 2020).

وتعرّف منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونيسكو) التعلم عن بُعد بأنه: عملية تربوية يتم من خلالها تدريس الطلبة بزمان ومكان بعيدين عن المؤسسات التعليمية والمدرسين، مع وجود تواصل إلكتروني بينهم (بو شعالة، 2020).

وترى الباحثة بأن التعلم عن بُعد هو نظام تعليمي معاصر يتعلم فيه الطالب دون الحاجة إلى التواصل المباشر مع المعلم، حيث يتم نقل المعلومات من المؤسسة التعليمية عن طريق المواقع الإلكترونية في الظروف الاستثنائية، ويقوم الطالب بدراسة المواد في المنزل أو في أي مكان يريد، ويستطيع الرجوع إلى المقرر الدراسي في أي زمان يناسبه.

### إيجابيات عملية التعلم عن بعد:

إن للتعليم عن بعد دورا مهما في إنجاح العملية التعليمية، ففي ظل انتشار الوسائط المتعددة، مثل: الصوت، والصورة، والفيديو، أتاحت الفرصة لعدد كبير من الطلبة لتلقي التعليم بكل سهولة ويسر، وبأقل وقت وجهد (غنايم، 2020)، ويمكن إجمال أهم المزايا التي توفرها عملية التعلم عن بعد فيما يلي (غانم وابن عياش، 2020) و(حسين، 2020):

- توفير المادة التعليمية في أي مكان وزمان، مما يساعد الطلبة في الرجوع إلى المادة العلمية أكثر من مرة، ما من شأنه تعزيز ملكة استرجاع المعلومات، وتعميق فهم المادة العلمية.
- الكلفة المادية القليلة، وذلك من خلال توفير تكاليف تنقل الطلبة والمعلمين من وإلى المؤسسة التعليمية، وتوفير الكهرباء والماء وغيرها من المرافق المستخدمة في المؤسسة التعليمية.
- استثمار الوقت وزيادة التعلم، إذ تقل التفاعلات غير المجدية بين الطلاب من خلال تقليل الدردشة والأسئلة الزائدة التي تضيق الوقت، فتزداد كمية ما يتعلمه الطالب دون أي تعطيلات أو عوائق.
- يُعتبر التعلم عن بُعد صديقاً للبيئة، إذ لا استخدام للأوراق والأقلام، كما تتوفر الكتب الإلكترونية بصيغة PDF.

### سلبيات عملية التعلم عن بعد:

- بالرغم من الإيجابيات الكثيرة التي توفرها عملية التعلم عن بعد، إلا أن الأمر لا يخلو من وجود سلبيات لهذه العملية، يمكن حصرها بالنقاط الآتية (عبد القادر، 2021) و(أبو شخيدم وعواد، 2020):
- الاعتماد الكبير على التكنولوجيا، وفي هذا إشكالية لمن لا تتوفر لديهم هواتف ذكية أو أجهزة حاسوب أو شبكة انترنت.
  - العزلة والوحدة التي تنشأ بسبب تفاعل الطلبة مع أجهزة حواسيب وهواتف ذكية عوضاً عن تواصلهم وتفاعلهم بطريقة مباشرة مع بقية الطلبة.

- تدني مستوى التحفيز والتنظيم؛ كون عملية التعلم عن بعد عملية ذاتية تعتمد على المتعلم بشكل أكبر، وقد يواجه بعض الطلبة صعوبة في تحفيز أنفسهم على التعلم.
  - صعوبة ضبط الطلبة خلال إعطاء المحتوى التعليمي افتراضياً.
- وتضيف الباحثة إلى سلبيات عملية التعلم عن بعد، غياب التفاعل بين المعلم والطالب، وعدم التزام الطلبة في تأدية الواجبات المطلوبة منهم، وصعوبة البقاء على اتصال مع المعلم، وعدم القدرة على الحصول على تغذية راجعة مباشرة، والعجز عن تنوع استراتيجيات التعليم مثل استراتيجيات التعلم النشط، والتعلم باللعب، والتعلم التعاوني الجماعي، والتعلم بالاكشاف، وغير ذلك من استراتيجيات.

#### مرتكزات عملية التعلم عن بعد:

يشترك في تنظيم عملية التعلم عن بُعد كل من الإدارة المدرسية، والمعلمين، والطلبة، إذ يتوجب على الإدارة توفير البنية التحتية الملائمة لتطبيق نظام عملية التعلم عن بعد، وتوفير التدريب للمعلمين والطلبة لاستخدام نظام التعلم عن بعد (القواق، 2021)، وتوفير المقررات الدراسية إلكترونياً، وإنشاء وحدة أو قسم للاختبارات الإلكترونية توفر خيارات متعددة لمواصفات الاختبار الإلكتروني (الشهري، 2020)، ودعم الطلاب غير القادرين على امتلاك أجهزة مناسبة للتعلم عن بعد، والمساهمة في تكوين اتجاه إيجابي لدى الطلاب لنمط التعلم عن بعد (غنايم، 2020).

ويتوجب على المعلمين تنظيم المحتوى التعليمي بما يحقق أهداف العملية التعليمية بفاعلية، ودراسة احتياجات الطلاب، وتحديد الوسائل المناسبة لتحقيقها، واختيار أدوات القياس والتقييم والتغذية الراجعة (Aldoghmi, 2020)، ومراعاة تنوع أنماط التعلم بين الطلبة، ومراعاة كفاءتهم التكنولوجية، واختلاف جودة شبكات الانترنت والأجهزة الذكية لديهم (Aljaser, 2019)، كما يجب على المعلمين إتقان مهارات التعلم عن بعد وإعداد الاختبارات الإلكترونية، وتعزيز التواصل بينهم وبين طلبتهم من خلال مختلف وسائل التواصل الإلكترونية (حسين، 2020).

وفيما يتعلق بدور الطلاب أثناء عملية التعلم عن بعد، فيتوجب أن تتوافر لديهم الإيجابية والتفاعل مع المعلم، والتفاعل مع المادة التعليمية (السلي ومكاوي، 2020).

#### معيقات تطبيق التعلم عن بعد:

هناك العديد من المعوقات التي تواجه تطبيق تقنية التعلم عن بُعد؛ حيث بينت (صافي، 2020) أن من تلك المعوقات: وجود مشاكل تقنية متعلقة بشبكة الانترنت وفاعلية الجهاز الذي أو الحاسوب، وعدم وضوح الصوت أو الصورة أثناء عرض المحتوى التعليمي.

ومن التحديات الأخرى اعتقاد البعض أن على المعلم امتلاك المهارات لبرمجة تطبيقات التعلم عن بعد، وهذا يتناقض مع الواقع، حيث توجد العديد من البرامج الجاهزة والمعدة لاستخدام المعلمين وأن المطلوب منهم اختيار البرنامج والتدريب على استخدامه (غانم وابن عياش، 2020).

وقد صنفت دراسة (القواق، 2021) بعض معيقات استخدام التعلم عن بعد، وأهمها: معيقات متعلقة بالتدريب الذي يُعتبر جانباً مهماً من جوانب التعلم عن بعد، وهناك حاجة إلى تدريب كل من المعلمين والطلاب لفهم كيفية الاستفادة القصوى من تطبيقات التعلم عن بعد، وقد يواجه المعلمون شعوراً بالقلق والحاجة إلى الدعم لكي يشعروا بالثقة أثناء إعدادهم المحتوى التعليمي إلكترونياً أو أثناء تنفيذه، هذا بالإضافة إلى أن المعلمين قد يواجهون صعوبة في ترك أسلوب التلقين والسماح للطلاب بالقيام باستكشاف بيئة التعلم بأنفسهم، ولهذا السبب فإن أحد جوانب التدريب يتمحور حول تدريب المعلمين على أسلوب عدم التدخل والسماح للطلبة بالقيام بالاستكشاف، وأن

يدرك المعلم أن هذه الطريقة ستعزز بيئة تعليمية فعالة، وقد يكون أحد أسباب تدخل المعلمين هو الخوف من عدم معرفة ما تحمله أجهزة الطلبة من محتوى، بالإضافة إلى ذلك، فقد يشعر بعض المعلمين أنهم لن يكونوا مستعدين لإدارة نفس التجربة مرة أخرى إذا كانوا وحدهم دون تواجد المدرسين، ولهذا السبب يجب توفير التدريب الكافي للمعلمين إذا كان من المتوقع منهم استخدام تقنية التعلم عن بعد، إلى جانب المعوقات التقنية؛ نظراً لاعتماد التعلم عن بعد على الانترنت والتكنولوجيا، فقد تحصل بعض المشكلات التقنية، مثل الانقطاع في شبكة النت، مما قد يشكل عائقاً أمام استكمال العملية التعليمية لحين إصلاح الخلل التقني (القواق، 2021).

كما أن من تحديات استخدام التعلم عن بعد تكمن في التحديات المادية المتمثلة بتوفير البنية التحتية، والأجهزة الذكية، وشبكات الاتصال والانترنت، والتحديات البشرية المتمثلة بنقص الموارد البشرية المتخصصة بإعداد المحتوى التعليمي إلكترونياً، ونقص الموارد البشرية المؤهلة للعمل على هذه التقنيات، والمعوقات الفنية المتعلقة بكفاءة الأجهزة وعرض المحتوى الرقمي، بالإضافة إلى ضعف كفاءة شبكة الانترنت، والتحديات الاجتماعية المتمثلة بضعف مستوى الوعي والقناعة لدى مديري المؤسسات التعليمية والمعلمين والطلبة بأهمية دور الواقع المعزز في تحسين العملية التعليمية (عبدالقادر، 2021).

#### التجربة الأردنية في تطبيق عملية التعلم عن بعد:

حرصاً على ضمان استمرارية العملية التعليمية في ظل جائحة كورونا، أطلقت وزارة التربية والتعليم الأردنية منصة درسك الموجهة لجميع طلبة المدارس، وتم تزويدها بالفيديوهات التعليمية لمحتوى المنهاج الدراسي المعتمد رسمياً فيها، وعُقدت من خلال منصة درسك الاختبارات الشهرية والنهائية، وكان يتم من خلال هذه المنصة التواصل بين الطلبة والمعلمين، وتبادل المعلومات فيما بينهم، ووضع الواجبات والمهام التعليمية من قبل المعلم عليها، وأداء الطلبة لها وإرسالها (وزارة التربية والتعليم، [www.moe.gov.jo](http://www.moe.gov.jo)).

وقد أثبت واقع الحال الذي استمر لمدة (18) شهراً في التعليم عن بُعد، صعوبة في الوصول إلى المنصة بسبب الضغط الهائل عليها، وبسبب عدم توافر شبكة انترنت أو أجهزة محمولة لدى فئات من الطلبة.

#### ثانياً- الدراسات السابقة:

اطلعت الباحثة على عدد من الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية، وباللغتين العربية والإنجليزية، وهي مرتبة من الأحدث إلى الأقدم، وذلك على النحو الآتي:

- أ- دراسات بالعربية:
  - دراسة مشري (2021): هدفت الدراسة إلى بيان توجهات أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات الجزائرية نحو التعلم عن بعد في ظل جائحة كورونا، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (118) عضو هيئة تدريس في جامعة محمد الصديق بن يحيى- حيجل في الجزائر، وتوصلت الدراسة إلى أن اتجاهات أساتذة الجامعات نحو التعلم عن بعد كانت ضعيفة بسبب عدم توفر الوسائل والأجهزة الإلكترونية الحديثة في الجامعة لتسهيل عملية التعلم عن بعد.
  - دراسة مقدادي (2020): هدفت الدراسة إلى التعرف على تصورات طلبة المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية الأردنية لاستخدام عملية التعلم عن بعد في ظل أزمة كورونا، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (167) طالباً وطالبة من طلبة المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية في لواء قصبية اربد خلال

الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2021/2020، وتوصلت الدراسة أن التعليم عن بعد قد ساهم في إثراء التعليم لدى الطلبة والطالبات.

- دراسة (المزيني والمحماي، 2020): هدفت الدراسة إلى التعرف على اتجاهات طلبة المرحلة الثانوية نحو نظام "كلاسيرا"، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة (390) طالباً وطالبة من طلاب الصف الأول الثانوي والثاني الثانوي والثالث الثانوي في المدارس الثانوية في المدينة المنورة، وتوصلت الدراسة إلى وجود اتجاهات إيجابية لدى طلبة المرحلة الثانوية في المدينة المنورة نحو استخدام نظام التعليم الإلكتروني بغض النظر عن الجنس، وبدرجة أكبر لصالح طلبة الصف الثاني الثانوي.

- دراسة (أبداح، 2020): هدفت الدراسة إلى التحقق من مدى فاعلية التعلم عن بُعد من وجهة نظر مدرسي المرحلة الثانوية في العملية التعليمية في كل من الأردن وسوريا، والتحقق من وجود فروق ذات دلالة إحصائية في فاعلية التعلم عن بُعد تعزى لمتغيرات الدراسة، وقد تم استخدام المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (300) مدرساً ومدرسة في مدارس محافظة إربد في الأردن، و(300) مدرساً ومدرسة في مدارس محافظة إدلب في سوريا، وتوصلت الدراسة إلى أن فاعلية التعلم عن بعد خلال جائحة كورونا كانت أدنى من المتوسط من وجهة نظر عينة الدراسة، وأن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية في مدى فاعلية التعلم عن بعد في العملية التعليمية يُعزى لعامل الدولة ولصالح الأردن، ولعامل الجنس ولصالح الإناث، ولعامل الاختصاص ولصالح التخصصات النظرية، ولعامل سنوات القدمية ولصالح سنوات الخبرة من (5 إلى 10 سنوات).

- دراسة (أبو شخيدم وعواد، 2020): هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية التعليم الإلكتروني في ظل انتشار فيروس كورونا من وجهة نظر المدرسين في جامعة خضوري، وقد تم استخدام المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (50) عضو هيئة تدريس في جامعة خضوري ممن قاموا بالتدريس خلال فترة انتشار فيروس كورونا من خلال نظام التعليم الإلكتروني، وتوصلت الدراسة إلى أن تقييم عينة الدراسة لفاعلية التعليم الإلكتروني في ظل انتشار فيروس كورونا من وجهة نظرهم كان متوسطاً، وجاء تقييمهم لمجال استمرارية التعليم الإلكتروني ومجال معيقات استخدام التعليم الإلكتروني ومجال تفاعل أعضاء هيئة التدريس مع التعليم الإلكتروني، ومجال تفاعل الطلبة في استخدام التعليم الإلكتروني متوسطاً.

#### ب- دراسات بالإنجليزية:

- دراسة (Aldoghmi, 2020): هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى تطبيق أعضاء هيئة التدريس بجامعة الجوف لاستراتيجيات التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد خلال جائحة كورونا من خلال تطبيق البلاك بورد، وقد تم استخدام المنهج الوصفي، وتم تطبيق أداة الدراسة "الاستبيان" على 40 عضو هيئة تدريس، وأظهرت النتائج تأكيد أعضاء هيئة التدريس على أهمية التعليم عن بعد بدرجة عالية، وجاء استخدام أعضاء هيئة التدريس لاستراتيجيات التعليم عن بعد بدرجة متوسطة، كما ان أعضاء هيئة التدريس لديهم مهارة متوسطة في استخدام وسائل التعليم عن بعد في العملية التعليمية في جامعة الجوف، وأن الصعوبات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس بجامعة الجوف في استخدام الاستراتيجيات التعليم عن بعد من خلال البلاك بورد جاءت بدرجة متوسطة، كما جاءت درجة رضا أعضاء هيئة التدريس عن استخدام التعليم عن بعد في جامعة الجوف بدرجة فوق المتوسط.

- دراسة (Draissi & Yong, 2020): هدفت الدراسة إلى التعرف على خطة الاستجابة لتفشي فيروس (COVID-19) وتنفيذ التعليم عن بعد في الجامعات المغربية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي لتحليل مضمون مقالات إخبارية خاصة بالصحف اليومية والتقارير والإشعارات من موقع الجامعات، وأشارت النتائج إلى أن جائحة



COVID-19 تتحدى الجامعات لمواصلة التغلب على الصعوبات التي تواجه كل من الطلاب والأساتذة، والاستثمار في البحث العلمي وجهودها المستمرة لاكتشاف لقاح، واستندت أساليب التدريس الجديدة إلى زيادة الاستقلالية للطلاب، وكانت الواجبات الإضافية المخصصة للأساتذة للحفاظ على زخم أعمالهم من المنزل، وتوفير حرية الوصول إلى عدد قليل من منصات التعلم الإلكتروني المدفوعة أو قواعد بيانات.

### تعقيب على الدراسات السابقة

استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في بناء إطارها النظري، من خلال تقديم لمفهوم التعلم عن بعد، ومزاياه، ومتطلباته، وتحديات تطبيقه، وستميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بحدودها المكانية والزمانية والبشرية والموضوعية، حيث سيتم تطبيق أداة هذه الدراسة على معلمات مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات للتعرف على وجهة نظرهن حول مدى فاعلية عملية التعلم عن بعد في إيصال المعارف والمهارات المرجوة من المقررات الدراسية لطالبات المدرسة، وهو ما لم تتناوله أي من الدراسات السابقة.

### 3- منهجية الدراسة وإجراءاتها.

#### منهجية الدراسة:

استخدمت هذه الدراسة المنهج الوصفي المسحي، لملاءمته لأغراض الدراسة الحالية والمتعلقة بقياس أثر عملية التعلم عن بُعد في توصيل المعارف لطلبة المدارس الحكومية الأردنية (دراسة استطلاعية لمدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات)

#### مجتمع الدراسة:

تكوّن مجتمع الدراسة من جميع المدارس الحكومية الأردنية، والبالغ عددها (3865) مدرسة حكومية (وزارة التربية والتعليم، [www.moe.gov.jo](http://www.moe.gov.jo)).

#### عينة الدراسة:

تكوّنت عينة الدراسة معلمات مدرسة حليلة الثانوية الشاملة للبنات، والبالغ عددهن (36) معلمة، وبيّن الجدول الآتي الخصائص الديمغرافية لعينة الدراسة:

الجدول (1) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المتغيرات الديمغرافية

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
الفئة العمرية	أقل من 25 سنة	6	15.8
	من 26 سنة - 36 سنة	12	34.2
	من 37 سنة - 47 سنة	16	42.1
	48 سنة فأكثر	2	7.9
	المجموع	36	100.0
سنوات الخبرة في التدريس	أقل من 5 سنوات	5	23.7
	5-10 سنوات	9	10.5
	أكثر من 10 سنوات	22	65.8

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
هل تلقيت دورات حاسوب	المجموع	36	100.0
	نعم	24	55.3
	لا	12	44.7
	المجموع	36	100.0

يلاحظ من الجدول السابق أن توزيع عينة الدراسة وفق متغير الفئة العمرية، قد جاء كما يلي: 6 من المعلمات أقل من 25 سنة وبنسبة 15.8%، و12 معلمة ضمن الفئة العمرية من 26 سنة- 36 سنة وبنسبة 34.2%، وأن 16 معلمة ضمن الفئة العمرية من 37 سنة- 47 سنة وبنسبة 42.1%، ومعلمتان ضمن الفئة العمرية 48 سنة فأكثر وبنسبة 7.9%.

كما جاء توزيع العينة وفق متغير الخبرة في التدريس كما يلي: 5 من أفراد العينة لديهم خبرة في التدريس لأقل من 5 سنوات وبنسبة 23.7%، و9 من أفراد العينة لديهم خبرة في التدريس من 5 إلى 10 سنوات وبنسبة 10.5%، و22 من أفراد العينة لديه خبرة في التدريس لأكثر من 10 سنوات وبنسبة 65.8%.

وفيما يتعلق بالمعلمات اللواتي تلقين دورات في الحاسوب، فإن هناك 24 معلمة قد تلقين دورات في الحاسوب وبنسبة 55.3%، فيما لم تتلقى 12 معلمة أية دورات في الحاسوب وبنسبة 44.7%.

#### أداة الدراسة:

تم بناء أداة الدراسة والمتعلقة بقياس أثر عملية التعلم عن بُعد في توصيل المعارف لطلبة المدارس الحكومية الأردنية (دراسة استطلاعية لمدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات)، بالرجوع إلى الأدب النظري والدراسات السابقة (صافي، 2020؛ صقر، 2020؛ أبو شخيدم وعواد، 2020؛ مشري، 2021؛ Aldoghmi, 2020)، هذا وقد تكوّن مقياس الدراسة من أربعة أجزاء:

**الجزء الأول:** ويتضمن المعلومات الديمغرافية لعينة الدراسة، والمكونة من: الفئة العمرية، وسنوات الخبرة في التدريس، وتلقي دورات في الحاسوب.

**الجزء الثاني:** محور جاهزية مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات لعملية التعلم عن بعد، ويشتمل على 6 عبارات.

**الجزء الثالث:** محور تقييم معلمات مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات لعملية التعلم عن بعد، ويشتمل على 15 عبارة.

**الجزء الرابع:** محور مستوى تفاعل الطالبات في مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات مع عملية التعلم عن بعد، ويشتمل على 7 عبارات.

#### صدق أداة الدراسة وثباتها:

للتحقق من صدق أداة الدراسة، تم عرض أداة الدراسة على عدد من المحكمين، وذلك لإبداء آرائهم في صدق المضمون وانتماء العبارات للمقياس ومدى ملاءمتها لقياس ما وضعت لقياسه، وبعد إجراء التعديلات، أصبح المقياس يتألف من (28) عبارة، مما يشير للصدق الظاهري للأداة.

### ثبات أداة الدراسة:

لحساب ثبات أداة الدراسة، تم استخدام حساب معاملات الارتباط بين كل عبارة من العبارات في المقياس عن طريق استخدام معامل (ألفا كرونباخ) وبين الجدول (2) نتائج الاختبار.

الجدول (2) معاملات الثبات لعبارات أداة الدراسة باستخدام اختبار كرونباخ ألفا

كرونباخ ألفا	العبارات	متغيرات الدراسة
0.840	6-1	جاهزية مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات لعملية التعلم عن بعد
0.749	21-7	تقييم معلمات مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات لعملية التعلم عن بعد
0.845	28-22	مستوى تفاعل الطالبات في مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات مع عملية التعلم عن بعد
0.892	28-1	الأداة ككل

يتضح من الجدول (2) أن قيم معامل كرونباخ ألفا للمحاور الفرعية للمقياس كانت أعلى من (0.70) (Hair, et al, 2010) وهي قيم مقبولة لأغراض الدراسة الحالية.

### مفتاح تصحيح أداة الدراسة (درجة الحكم على العبارة)

تم مراعاة تدرج مقياس (ليكرت الخماسي) لبدائل الإجابات في الدراسة وكما يلي:

موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
5	4	3	2	1

واعتماداً على ما تقدم، فإن قيم المتوسطات الحسابية التي توصلت إليها الدراسة تم التعامل معها على النحو الآتي وفقاً للمعادلة التالية:

$$\text{القيمة العليا} - \text{القيمة الدنيا لبدائل الإجابة مقسومة على عدد المستويات، أي:} \\ (5-1) = \frac{4}{3} = 1.33 \text{ وهذه القيمة تساوي طول الفئة.}$$

$$\text{وبذلك يكون المستوى المنخفض من } 1.00 + 1.33 = 2.33$$

$$\text{ويكون المستوى المتوسط من } 1.33 + 2.34 = 3.67$$

$$\text{ويكون المستوى المرتفع من } 3.68 - 5.00$$

### إجراءات الدراسة:

تم الاطلاع على الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة والمختصة بقياس مدى فاعلية التعلم عن بعد في إيصال المعارف لطالبات مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات في ظل انتشار فيروس كورونا، وقد استفادت الباحثة أيضاً من أدوات القياس المطبقة في بعض الدراسات السابقة لبناء المقياس، وتم تحكيم المقياس من قبل مجموعة من المحكمين، ومن ثم تم توزيع أداة الدراسة على أفراد عينة الدراسة، وبعد الانتهاء من التطبيق مباشرة تم جمع أداة الدراسة التي طبقت إلكترونياً بسبب تداعيات جائحة كورونا، وفرزها واستبعاد ما هو غير صالح للتحليل الإحصائي، ومن ثم تم تحويل الاستجابات إلى درجات خام، وإدخال البيانات إلى الحاسوب وإجراء

المعالجات الإحصائية لها باستخدام برنامج الرزم الإحصائية (SPSS) وإجراء التحليلات الإحصائية المناسبة للإجابة عن أسئلة الدراسة واستخراج النتائج ومناقشتها.

#### مصادر جمع البيانات

تم الحصول على بيانات هذه الدراسة من خلال ما يلي:

- 1- البيانات الأولية: ويقصد بها البيانات التي تم الحصول عليها من خلال الدراسة الميدانية باستخدام أداة الدراسة، وهي الاستبانة بهدف التعرف على مدى فاعلية التعلم عن بعد في إيصال المعارف لطالبات مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات.
- 2- البيانات الثانوية: ويقصد بها البيانات والمعلومات التي تم جمعها بالاستعانة بالكتب، والأبحاث والدراسات السابقة والرسائل الجامعية والإنترنت، والدوريات ذات الصلة بموضوع هذه الدراسة بهدف الاستعانة بها في بناء الجانب النظري للدراسة.

#### المعالجات الإحصائية المستخدمة

تم استخدام أساليب الإحصاء الوصفي للإجابة عن أسئلة الدراسة، كالاتي:

- استخراج التكرارات والنسب المئوية لوصف أفراد عينة الدراسة.
- استخدام اختبار كرونباخ ألفا للتأكد من ثبات الأداة.
- تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
- تم استخدام اختبار عينتين مستقلتين، واستخدام اختبار التباين الأحادي One Way ANOVA.

#### 4- نتائج الدراسة ومناقشتها.

- نتائج السؤال الأول: "ما مدى جاهزية مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات لعملية التعلم عن بعد؟ للإجابة عن السؤال الأول، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة عن عبارات مدى جاهزية مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات لعملية التعلم عن بعد، والجدول (3) يوضح ذلك:

الجدول (3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة عن عبارات "جاهزية مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات لعملية التعلم عن بعد" مرتبة تنازلياً

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
5	تعمل منصة التعلم عن بعد في المدرسة بسهولة وسلاسة.	4.65	0.48	1	مرتفع
1	تقوم إدارة المدرسة بتدليل كافة الصعوبات التي تواجهها عملية التعلم عن بعد.	4.57	0.50	2	مرتفع
3	توفر إدارة المدرسة دعماً فنياً متواصلاً لمواجهة أي مشكلات فنية لضمان استمرارية عملية التعلم عن بعد.	4.51	0.51	3	مرتفع
2	تم تدريب المعلمات على عملية التعلم عن بعد.	4.46	0.51	4	مرتفع
4	توفر المدرسة فيديوهات تدريبية للطلبة على كيفية استخدام عملية التعلم عن بعد.	4.19	0.70	5	مرتفع
6	وفرت الوزارة سرعة إنترنت مناسبة أثناء التعامل مع منصة التعلم عن بعد.	1.56	0.66	6	منخفض
	المتوسط الحسابي العام	4.31	0.43		مرتفع

يتضح من الجدول (3) أن المتوسط الحسابي العام لـ (جاهزية مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات لعملية التعلم عن بعد) بلغ (4.31)، وهو من المستوى المرتفع، وترى الباحثة بأن هذه النتيجة منطقية، وتعكس جهود المدرسة في هذا السياق، وقد حازت العبارة رقم (5) على أعلى متوسط حسابي حيث بلغ (4.65)، وبانحراف معياري (0.48)، وهو من المستوى المرتفع، وقد نصت العبارة على (تعلم منصة التعلم عن بعد في المدرسة بسهولة وسلاسة)، مما يعني توفر بنية تحتية ملائمة لتطبيق نظام التعليم عن بعد، وهو ما يختلف مع نتيجة دراسة (مشري، 2021)، وتغزو الباحثة هذا الاختلاف إلى جهود كل من المدرسة ووزارة التربية والتعليم في متابعة كافة متطلبات عملية التعلم عن بعد، إلا أن الضغط الهائل على المنصة التعليمية، وعدم توافر أجهزة إلكترونية وسرعات انترنت ملائمة لدى الطلبة قد أدى إلى إشكاليات في الدخول على المنصة، ويؤكد ذلك عبارة رقم 6 التي نصت على (وفرت الوزارة سرعة انترنت مناسبة أثناء التعامل مع منصة التعلم عن بعد)، حيث جاءت هذه العبارة بدرجة منخفضة، وبمتوسط 1.56، وانحراف 0.66.

• نتائج السؤال الثاني: "ما تقييم معلمات مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات لعملية التعلم عن بعد؟

وللإجابة عن السؤال الثاني، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة عن عبارات تقييم معلمات مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات لعملية التعلم عن بعد، والجدول (4) يوضح ذلك:

الجدول (4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة عن عبارات "تقييم معلمات مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات لعملية التعلم عن بعد" مرتبة ترتيباً تنازلياً

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
12	بإمكاني إرفاق المادة التعليمية للطلبة على منصة التعلم عن بعد ليستطيعوا الرجوع إليها بأي وقت.	4.89	0.56	1	مرتفع
13	استطيع الإجابة عن أسئلة الطلبة بسهولة ويسر من خلال "الدردشات" التي توفرها المنصة.	4.72	0.59	3	مرتفع
2	أجد صعوبة في التواصل مع الطلبة بسبب عملية التعلم عن بعد، وأفضل التواصل المباشر معهم.	3.72	1.24	4	مرتفع
15	لقد أضعفت عملية التعلم عن بعد الجانب التطبيقي في بعض المقررات الدراسية كمادة العلوم.	3.68	1.27	5	مرتفع
3	أشعر بصعوبة في متابعة العدد الكبير في الطلبة أثناء عملية التعلم عن بعد.	3.65	1.46	6	متوسط
5	أرى أن هناك سلاسة في الانتقال من نظام التعليم التقليدي إلى نظام التعلم عن بعد.	3.34	1.04	7	منخفض
7	ساهمت عملية التعلم عن بعد في استمرارية التعليم في ظل جائحة كورونا.	3.25	0.78	8	متوسط
9	أعتقد بفاعلية عملية التعلم عن بعد من حيث استغلال الطلبة لوقتهم بشكل أكبر من نظام التعليم التقليدي.	3.11	1.24	9	متوسط
4	أواجه مشكلات تقنية عند تدريس المادة إلكترونياً.	2.84	1.12	2	متوسط
1	إن نظام التعلم عن بعد يناسب طبيعة المواد في المدرسة.	2.25	1.06	10	منخفض
8	أرى بأن عقد الاختبارات عن بعد يمثل وسيلة مناسبة لتقييم تحصيل الطلبة.	2.20	1.34	11	منخفض
11	بإمكاني تقييم الطالب بشكل مستمر أثناء عملية التعلم عن بعد.	2.17	1.12	10	منخفض

م	العبرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
10	إن أساليب التقييم المتبعة في عملية التعلم عن بعد مناسبة وتتم بطرق متنوعة.	2.03	1.11	13	منخفض
6	لا أمانع من استخدام نظام التعلم عن بعد عوضاً عن نظام التعليم الوجاهي.	2.01	1.18	14	منخفض
14	أعتقد بفاعلية التعلم عن بعد في إيصال المعارف والمهارات للمقررات بشكل متكافئ مع عملية التعليم الوجاهي.	1.00	1.14	15	منخفض
	المتوسط الحسابي العام	2.31	0.49	-	منخفض

يتضح من الجدول (4) أن المتوسط الحسابي العام لـ (تقييم معلمات مدرسة حليلة السعيدية الثانوية الشاملة للبنات لعملية التعلم عن بعد) بلغ (2.31)، وهو من المستوى المنخفض، وقد حازت العبارة رقم (12) على أعلى متوسط حسابي حيث بلغ 4.89 بانحراف معياري 0.56، وهو من المستوى المرتفع، وقد نصت العبارة على (بإمكاني إرفاق المادة التعليمية للطلبة على منصة التعلم عن بعد ليستطيعوا الرجوع إليها بأي وقت)، وهذه النتيجة تعكس جهود معلمات مدرسة حليلة السعيدية الثانوية الشاملة للبنات في أن يأخذن دورهن في استمرار العملية التعليمية، وقد ساعدهن في ذلك تلقين لدورات الحاسوب، حيث إن 24 معلمة من أصل 36 تلقين دورات في الحاسوب كما ذكرت الباحثة سابقاً.

ويبقى التحدي الحقيقي في مدى نجاح عملية التعلم عن بعد في إيصال المعارف والمهارات لطلبة مدرسة حليلة السعيدية الثانوية الشاملة للبنات من وجهة نظر عينة الدراسة، والتي اتضح من بيانات الجدول 4 بأنها لم ترق إلى المستوى المطلوب، ويؤكد ذلك ما جاء في العبارة 15 التي نصت على (أعتقد بفاعلية التعلم عن بعد في إيصال المعارف والمهارات للمقررات بشكل متكافئ مع عملية التعليم الوجاهي)، والتي جاءت في أدنى عبارات هذا المحور بمتوسط حسابي بلغ 1.00 وانحراف معياري 1.14، وهو من المستوى المنخفض، إلى جانب أن عينة الدراسة لا ترغب في العودة إلى التعليم عن بعد، ويؤكد ذلك ما جاء في العبارة 6، والتي نصت على (لا أمانع من استخدام نظام التعلم عن بعد عوضاً عن نظام التعليم الوجاهي)، إذ حازت هذه العبارة على متوسط حسابي بلغ 2.01 وانحراف معياري 1.18، وهو من المستوى المنخفض، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (أبداح، 2020)، وتختلف مع نتيجة دراسات (مقدادي، 2020; المزيبي والمحمادي، 2020).

• نتائج السؤال الثالث: ما مستوى تفاعل الطلبة في مدرسة حليلة السعيدية الثانوية الشاملة للبنات مع عملية التعلم عن بعد من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس؟

للإجابة عن السؤال الثالث، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة عن عبارات تفاعل الطلبة في مدرسة حليلة السعيدية الثانوية الشاملة للبنات مع عملية التعلم عن بعد، والجدول (5) يوضح ذلك:

الجدول (5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة عن عبارات "مستوى تفاعل الطلبة في مدرسة حليلة السعيدية الثانوية الشاملة للبنات مع عملية التعلم عن بعد" مرتبة ترتيباً تنازلياً

م	العبرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
5	لقد ساهمت عملية التعلم عن بعد في رفع التحصيل الأكاديمي لدى الطلبة، لكنها لم ترفع من مستواهم الأكاديمي.	4.85	1.00	1	مرتفع
7	تؤثر عملية التعلم عن بعد سلباً في صقل شخصية الطلبة، وقد تضعف من	3.69	0.95	2	مرتفع

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
	قدرات الاتصال والتواصل لديهم.				
4	أعتقد بأن عرض المادة إلكترونياً يزود الطالب بمهارات إضافية ويمكنهم من الرجوع إلى المادة المسجلة بأي وقت ومكان.	3.62	0.81	3	متوسط
2	يتفاعل الطلبة مع عملية التعلم عن بعد بشكل مستمر.	3.35	1.11	4	متوسط
6	لم تؤثر عملية التعلم عن بعد في إيصال المعارف والمهارات من خلال وسيلة العمل الجماعي للطلبة.	3.16	1.07	5	متوسط
1	أعتقد بأن الطلبة قد استفادوا أكاديمياً من عملية التعلم عن بعد.	2.34	1.03	6	منخفض
3	لقد ساهمت عملية التعلم عن بعد في فهم المنهاج الدراسي بشكل واضح وسلس.	2.27	0.96	7	منخفض
	المتوسط الحسابي العام	3.44	0.71		متوسط

يتضح من الجدول (5) أن المتوسط الحسابي العام لـ (مستوى تفاعل الطلبة في مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات مع عملية التعلم) بلغ (3.44)، وهو من المستوى المتوسط، وقد حازت العبارة 5 على أعلى متوسط حسابي، حيث بلغ 4.85 وانحراف معياري 1.00، وهو من المستوى المرتفع، وقد نصت هذه العبارة على (لقد ساهمت عملية التعلم عن بعد في رفع التحصيل الأكاديمي لدى الطلبة، لكنها لم ترفع من مستواهم الأكاديمي)، مما يعني عدم فاعلية عملية التعلم عن بعد من وجهة نظر عينة الدراسة، وما يؤكد على ذلك أن العبارة 7 قد جاءت في المرتبة الأخيرة من حيث المتوسط الحسابي الذي بلغ 2.27 وانحراف معياري 0.96، والتي استطلعت رأي عينة الدراسة حول مساهمة عملية التعلم عن بعد في فهم المنهج الدراسي بشكل واضح وملمس، تلتها العبارة 1 والتي تعلقت بمدى استفادة الطلبة أكاديمياً من عملية التعلم عن بعد، والتي سجلت مستوى منخفض بمتوسط حسابي 2.34 وانحراف معياري 1.03، وهذا ما يختلف مع نتيجة دراسة (أبو شخيدم وعواد، 2020) التي بينت أن درجة استفادة الطلبة من نظام التعلم عن بعد كان بدرجة متوسطة.

- النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية لفاعلية التعلم عن بعد في مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات تعزى لبعض المتغيرات الديمغرافية؟

أولاً- الفئة العمرية:

تم استخدام اختبار عينتين مستقلتين Independent Sample T-test للتعرف إلى دلالة الفروق في فاعلية التعلم عن بعد في مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات تعزى لمتغير الفئة العمرية، والجدول (6) يوضح ذلك:

الجدول (6) اختبار Independent Sample T-test للتعرف إلى الفروق في مستوى فاعلية التعلم عن بعد في

مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات تعزى لمتغير الفئة العمرية

الدلالة الإحصائية	قيمة (t)	درجات الحرية	المتوسط الحسابي	العدد	الفئة العمرية	مصدر التباين
0.02	-2.942-	35	4.20	6	أقل من 25 سنة	جاهزية مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات لعملية التعلم عن بعد
			3.22	12	26-36 سنة	
			3.15	16	37-47 سنة	
			4.62	2	48 سنة فأكثر	



الدلالة الإحصائية	قيمة (t)	درجات الحرية	المتوسط الحسابي	العدد	الفئة العمرية	مصدر التباين
0.03	-2.729-	35	3.49	6	أقل من 25 سنة	تقييم معلمات مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات لعملية التعلم عن بعد
			3.72	12	26-36 سنة	
			3.62	16	37-47 سنة	
			3.94	2	48 سنة فأكثر	
0.003	-3.239-	35	3.23	6	أقل من 25 سنة	مستوى تفاعل الطلبة في مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات مع عملية التعلم عن بعد
			3.34	12	26-36 سنة	
			3.52	16	37-47 سنة	
			3.99	2	48 سنة فأكثر	
0.001	-3.544-	35	3.71	6	أقل من 25 سنة	الكلي
			3.62	12	26-36 سنة	
			3.49	16	37-47 سنة	
			4.26	2	48 سنة فأكثر	

يتضح من النتائج المبينة في الجدول (6) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في مستوى فاعلية التعلم عن بعد في مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات، وعلى الأبعاد (جاهزية مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات لعملية التعلم عن بعد، وتقييم معلمات مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات لعملية التعلم عن بعد، ومستوى تفاعل الطلبة في مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات مع عملية التعلم عن بعد) يعزى لمتغير الفئة العمرية.

ثانياً- سنوات الخبرة في التدريس:

تم استخدام اختبار التباين الأحادي للتعرف إلى دلالة الفروق في فاعلية التعلم عن بعد في مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات تعزى لسنوات الخبرة في التدريس، والجدول (7) يوضح ذلك:

الجدول (7) اختبار التباين الأحادي One Way ANOVA للتعرف إلى مستوى فاعلية التعلم عن بعد في مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات تعزى لمتغير سنوات الخبرة في التدريس

الدلالة الإحصائية	قيمة (F)	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين	المجالات
.404	.930	.172	2	.344	بين المجموعات	جاهزية مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات لعملية التعلم عن بعد
		.185	34	6.294	داخل المجموعات	
			36	6.638	المجموع	
.645	.444	.109	2	.218	بين المجموعات	تقييم معلمات مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات لعملية التعلم عن بعد
		.245	34	8.325	داخل المجموعات	
			36	8.542	المجموع	
.707	.350	.182	2	.365	بين المجموعات	مستوى تفاعل الطلبة في مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات مع عملية التعلم عن بعد
		.521	34	17.717	داخل المجموعات	
			36	18.082	المجموع	
.886	.122	.029	2	.058	بين المجموعات	الكلي
		.240	34	8.156	داخل المجموعات	
			36	8.214	المجموع	



يتضح من الجدول (7) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في مستوى فاعلية التعلم عن بُعد في مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات، وعلى الأبعاد (جاهزية مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات لعملية التعلم عن بعد، وتقييم معلمات مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات لعملية التعلم عن بعد، ومستوى تفاعل الطلبة في مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات مع عملية التعلم عن بعد) يعزى لمتغير سنوات الخبرة في التدريس، حيث بلغت قيم الإحصائي (F) (0.930، 0.444، 0.350، 0.122) على التوالي، وهي قيم غير دالة عند مستوى الدلالة (0.05)، وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن جميع معلمات مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات قد تلقين ذات التدريب على استخدام تطبيقات التعلم عن بُعد بغض النظر عن سنوات خبراتهن في التدريس.

#### خلاصة بأهم النتائج.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر عملية التعلم عن بُعد في توصيل المعارف لطلبة المدارس الحكومية الأردنية من خلال إجراء دراسة استطلاعية لمدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات، وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- جاء المتوسط الحسابي لمحور جاهزية مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات لعملية التعلم عن بعد مرتفعاً، وبمتوسط حسابي بلغ (4.31)، وكانت أعلى عبارة من حيث المتوسط الحسابي: (تعمل منصة التعلم عن بعد في المدرسة بسهولة وسلاسة)، إذ سجلت متوسطاً حسابياً بلغ (4.65)، وانحرافاً معيارياً بلغ (0.48)، وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى توفر بنية تحتية ملائمة لتطبيق نظام التعليم عن بعد في الأردن، باستثناء ما واجهه بعض الطلبة من صعوبات في الدخول إلى المنصة بسبب عدم توافر سرعات انترنت مناسبة أو أجهزة محمولة.
- جاء المتوسط الحسابي العام لمحور تقييم معلمات مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات لعملية التعلم عن بعد منخفضاً، وسجل متوسطاً حسابياً بلغ (2.31)، إذ اتضح بأن عملية التعلم عن بعد لم ترق إلى المستوى المطلوب من وجهة نظر عينة الدراسة.
- جاء المتوسط الحسابي العام لمحور مستوى تفاعل الطلبة في مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات مع عملية التعلم متوسطاً، إذ بلغ (3.44)، إذ تبين عدم مساهمة عملية التعلم عن بعد في فهم المنهج الدراسي بشكل واضح ولملموس، بأن الطلبة لم يستفيدوا أكاديمياً من عملية التعلم عن بعد من وجهة نظر عينة الدراسة.
- تبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في مستوى فاعلية التعلم عن بعد في مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات، وعلى الأبعاد (جاهزية مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات لعملية التعلم عن بعد، وتقييم معلمات مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات مع عملية التعلم عن بعد، ومستوى تفاعل الطلبة في مدرسة حليلة السعدية الثانوية الشاملة للبنات مع عملية التعلم عن بعد) يعزى لمتغير الفئة العمرية، ولمتغير سنوات الخبرة في التدريس.

#### التوصيات والمقترحات.

في ظل النتائج التي تم التوصل إليها، توصي الباحثة وتقترح الآتي:

- 1- عقد المزيد من الدورات التدريبية المختلفة للطلبات وللمعلمات للتدريب العملي على نظام التعلم عن بعد، وللإطلاع على آخر البرامج والمستجدات في مجال التعلم الإلكتروني.
- 2- تشجيع المعلمات على الاتصال بالطلبة من خلال الصفحات الإلكترونية والبريد الإلكتروني ووسائل التواصل الإلكتروني الأخرى.
- 3- نشر الثقافة الإلكترونية بين الطلبة وأعضاء الهيئة التدريسية لتحقيق أكبر قدر من التفاعل مع التعلم عن بُعد.
- 4- توفير بنية تعليمية ملائمة لتطبيق التعلم عن بعد في مدارس المملكة، من حيث العمل على ملائمة المنهاج الدراسي للتعلم عن بعد أو التعلم المدمج تحسباً لأي طارئ، إلى جانب توفير بطاقات انترنت للطلبة خصوصاً في المدارس المتواجدة في المحافظات التي تعاني من سوء الأوضاع الاقتصادية أو جيوب الفقر.
- 5- طرح مناهج دراسية تكسب الطلبة مهارات وتقنيات التعلم عن بُعد من أجل تسهيل عملية التفاعل واستفادة الطلبة من المواد التعليمية المتوفرة إلكترونياً.
- 6- التأكيد على أن التعلم عن بعد يعد وسيلة بديلة تحكمها الظروف الاستثنائية وليست وسيلة أصيلة في توصيل المعارف والمهارات من المقررات بشكلٍ وافٍ خصوصاً لطلبة الصفوف الأساسية.
- 7- إجراء المزيد من الدراسات التي تقيس مدى فاعلية التعلم عن بُعد في ظل وجود ظروف غير اعتيادية.

## قائمة المراجع

### أولاً- المراجع بالعربية:

- أبداع، علاء، (2020)، فاعلية استخدام التعليم عن بعد من وجهة نظر مدرسي المرحلة الثانوية في فترة جائحة كورونا دراسة مقارنة بين المملكة الأردنية الهاشمية والجمهورية العربية السورية، مجلة العلوم التربوية والنفسية، مج4، ع(42)، المركز القومي للبحوث، غزة، ص134-ص150.
- أبو شخيدم، سحر؛ وعواد، خولة، (2020)، فاعلية التعليم الإلكتروني في ظل انتشار فيروس كورونا من وجهة نظر المدرسين في جامعة فلسطين التقنية (خضوري)، جامعة النجاح الوطنية، نابلس.
- بوشعالة، عمر، (2020)، التعلم عن بعد بين المفهوم والتأصيل، برلين: المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية الاقتصادية والسياسية.
- حسين، حوراء، (2020)، معوقات وتحديات التعليم الافتراضي وقت الأزمات، مجلة دراسات في العلوم الإنسانية والاجتماعية، مج3، ع(340)، ص295-ص312.
- السلمي، عبدالعزيز؛ والمكاوي، إسماعيل، (2020)، تحديات التعليم عن بعد لطلاب ذوي الإعاقة السمعية وسبل مواجهتها في ظل الجوائح فيروس كورونا المستجد Covid 19 أنموذجاً، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع(401)، ص253-ص308.
- الشعباني، أحمد، (2021)، التعلم عن بعد ودوره في تحقيق مخرجات التعليم من وجهة نظر مدرسي التربية الإسلامية في محافظة الأنبار، مجلة الدراسات المستدامة، مج3، ع(3)، مؤسسة الدراسات المستدامة، ص285-ص309.

- الشهري، علي، (2020)، درجة استخدام المعلمين لتقنيات التعليم عن بعد في ظل جائحة كورونا من وجهة نظرهم وعلاقته ببعض المتغيرات، مجلة جامعة الملك خالد للعلوم التربوية، مج3، ع(1)، جامعة الملك خالد، ص17-ص35.
- صافي، لطيفة، (2020)، واقع استخدام التعليم الإلكتروني الافتراضي بالجامعة الجزائرية في ظل جائحة كورونا دراسة ميدانية على عينة من طلبة كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية بجامعة العربي التبسي، مجلة دراسات في العلوم الإنسانية والاجتماعية، مج3، ع(19)، ص40-ص57.
- صقر، عمار، (2020)، معوقات التعليم عن بُعد في التعليم الحكومي بدولة الكويت أثناء تفشي جائحة فيروس كورونا المستجد (كوفيد19) من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الكويت، المجلة التربوية، ج1، ع(99)، جامعة سوهاج، ص2014-ص2054.
- عبدالقادر، محمود، (2021) أزمة جائحة كورونا (كوفيد19) واشكاليات التعلم عن بعد تحديات ومتطلبات، المجلة التربوية، ج1 ع(83)، جامعة سوهاج، ص1-ص17.
- عطية، محسن، (2013)، المناهج الحديثة وطرق التدريس، ط(1)، عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع.
- عماشة، محمد، (2011)، أثر برنامج تدريبي عن تقنيات الويب 0.2 الذكية للتعلم الإلكتروني على استخدامها في تصميم وبث الدروس الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس في ضوء احتياجاتهم التدريبية، مجلة تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث، ع(12)، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ص223-ص273.
- عوض، أماني، (2015)، تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني، الرياض.
- غانم، إلهام؛ وابن عياش، سمير، (2020)، التعليم الافتراضي خلال أزمة انتشار وباء كورونا المستجد في الجامعات العربية، مجلة دراسات في العلوم الإنسانية والاجتماعية، مج3، ع(1)، ص239-ص258.
- غنایم، مہی، (2020)، التعليم العربي وأزمة كورونا سيناريوهات للمستقبل، المجلة الدولية لأفاق المستقبل، مج3، ع(4)، المؤسسة الدولية لأفاق المستقبل، ص75-ص104.
- القواق، محمد، (2021)، التعليم عن بعد في ظل جائحة كورونا التحديات المفروضة والمسؤوليات المجتمعية، مجلة البيان، ع(407)، المنتدى الإسلامي، ص72-ص76.
- المزيبي، محمد؛ والمحمادي، معن، (2020)، اتجاهات طلبة المرحلة الثانوية نحو إدارة التعليم الإلكتروني "كلاسيرا" في منطقة المدينة المنورة، المؤتمر العلمي بقيادة الطلبة الثالث عشر بإدارة تعليم صبيا، إدارة التعليم بمنطقة المدينة المنورة.
- مشري، زبيدة، (2021)، اتجاهات أساتذة التعليم العالي نحو التعليم عن بعد في ظل جائحة كورونا كوفيد-19 دراسة ميدانية بجامعة محمد الصديق بن يحيى-جيجل، مجلة أبحاث، مج1، ع(6)، ص230-ص251.
- مقداي، محمد، (2020)، تصورات طلبة المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية في الأردن لاستخدام التعليم عن بعد في ظل أزمة كورونا ومستجداتها، المجلة العربية للنشر العلمي، ع(19)، ص96-ص114.
- وزارة التربية والتعليم الأردنية، [www.moe.gov.jo](http://www.moe.gov.jo).

#### ثانياً- المراجع بالإنجليزية:

- Aldoghmi, M. (2020). The Extent to which the Academic Staff at Jouf University Applied Distance Learning Strategies during Corona Pandemic (COVID-19): The Blackboard Application as a Model,

Journal of the Association of Arab Universities for Higher Education Research (JAARU-RHE, Vol.41, No.1.

- Aljaser, A. M. (2019). The effectiveness of e-learning environment in developing academic achievement and the attitude to learn English among primary students. Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE, 20(2), 176-194.
- Alshaya, H. & Oyaid, A., (2017), Designing and Publication of Interactive E-Book of Students of Princess Nourah Bint Abdulrahman University: An Empirical Study. Journal of Education and Practice, Vol.8, No.(8), p.p41-57.
- Berg, G.& Simonson, M. (2018). Distance learning. [www.britannica.com/topic/distance-learning](http://www.britannica.com/topic/distance-learning)
- Draissi, Z. Yong, Q, Z. (2020). COVID-19 Outbreak Response Plan: Implementing Distance Education in Moroccan Universities. School of Education, Shaanxi Normal University. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3586783](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3586783)
- Hair ,J. F; Black ،W. C; Babin ،B. J; Anderson ،R. E & Tatham ،R. L .(2010). Multivariate Data Analysis ، 7th edition, New York.
- Koumi, J (2006). Designing Educational Video and Multimedia for Open and Distance Learning. Routledge, England.