تصميم حقيبة تعلمية إلكترونية لمقرر الرياضيات في الثانوية العامة (الفرع العلمي) في فلسطين ودراسة اتجاهات الطلبة نحو استخدامها في ظل ظروف جائحة كورونا

Designing an Electronic Learning Package in Mathematics for the Secondary Schools (Scientific Branch) in Palestine and Investigating the Students' Attitudes Towards its Use in Light of Covid-19 Pandemic

مجدي "محمد رشيد" حناوي
أستاذ دكتور/ جامعة القدس المفتوحة/ فلسطين

نزيه رايق رشيد عودة
محاضر / جامعة القدس المفتوحة/ فلسطين

سامر أسعد ملالحة
مدرس / جامعة القدس المفتوحة/ فلسطين

Majdi "Mohammad Rasheed" Hinnawi
Professor / Al-Quds Open University / Palestine
mhinnawi@qou.edu

Nazieh Rayeq Rasheed Odeh
Lecturer /Al-Quds Open University/Palestine
nodeh@qou.edu

Samer Asad Malalha
Instructor /Al-Quds Open University/Palestine
smalalhah@qou.edu

تم تمويل هذا البحث من مجلس البحث العلمي التابع لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي الفلسطينية لصالح جامعة القدس المفتوحة.

تاريخ الاستلام: 17/ 3/ 2022م، **تاريخ القبول:** 31/ 5/ 2022م.
E-ISSN: 2307-4655
P-ISSN: 2307-4647

Received: 17/ 3/ 2022, **Accepted:** 31/ 5/ 2022.
DOI: 10.33977/0280-011-017-004
https://journals.qou.edu/index.php/nafsia

الملخص:

هدفت الدراسة إلى تصميم حقيبة تعلمية إلكترونية مقدمة عبر شبكة الإنترنت والهاتف النقال تعمل على دعم التعلم الذاتي لطلبة مقرر الرياضيات في الثانوية العامة في الفرع العلمي في فلسطين، والبحث في اتجاهات الطلبة نحوها في ظل ظروف جائحة كورونا، ودور عدد من المتغيرات في تلك الاتجاهات. واعتمدت الدراسة المنهج البنائي والوصفي، وتكونت عينة الدراسة بطريقة العينة المتاحة من (42) طالباً وطالبة، وتمثلت أدوات الدراسة بحقيبة تعلمية إلكترونية تم تصميمها للوحدة الخامسة من مقرر الرياضيات في الثانوية العامة (الفرع العلمي) التي بعنوان "التكامل المحدود وتطبيقاته"، واستبانة لقياس الاتجاهات نحو الحقيبة التعلمية الإلكترونية.

وبعد تطبيق إجراءات الدراسة خرجت نتائجها بصورة للحقيبة التعلمية الإلكترونية المصممة لمقرر الرياضيات في الثانوية العامة في الفرع العلمي في فلسطين، وتوصلت إلى أن درجة اتجاهات الطلبة نحوها في ظل ظروف جائحة كورونا جاءت مرتفعة جداً. كما بينت النتائج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجة اتجاهات الطلبة نحو الحقيبة التعلمية الإلكترونية في ظل ظروف جائحة كورونا تعزى لمتغيري الجنس ومستوى الطالب العام في الرياضيات.

وقد أوصت الدراسة باعتماد نظام الحقائب التعلمية الإلكترونية في تعليم الطلبة وتعلمهم سواءٌ خلال الظروف الطارئة كالتي شهدتها البلاد جرّاء جائحة كورونا، أو أية ظروف أخرى طارئة تعيق سير العملية التعليمية.

الكلمات المفتاحية: حقيبة تعلمية إلكترونية، الرياضيات، الثانوية العامة، جائحة كورونا.

Abstract:

The study aimed at designing an electronic learning package to be delivered through the internet and mobile phones as a means to support students of the scientific branch regarding self-learning in mathematics for secondary schools in Palestine. The study also aimed at investigating the students' attitudes towards the use of this e-Learning package during the outbreak of the COVID-19 pandemic, in addition to exploring the role of some variables in the students' attitudes. To achieve these objectives, a constructivist and descriptive approach was used with a sample consisting of 42 male and female students. The tools comprised an e-Learning package that covered the fifth unit of mathematics in the secondary school for the scientific branch entitled "Definite Integration and its Applications", and a questionnaire to measure students' attitudes.

The findings revealed that the attitudes of the experimental group which used the e-Learning package were very high. The findings, however, showed that there were no statistically significant differences in the degree of students' attitudes due to gender and students' level in mathematics.

The study recommended using the e-Learning package adoption whether during emergency conditions such as the COVID-19 pandemic period, or any other emergency conditions that hinder the progress of the educational process.

***Keywords**: e-Learning package, mathematics, secondary schools, COVID-19 pandemic.*

المقدمة:

يعد التعليم الاستثمار الأول والأهم في الأفراد لدى مختلف الدول؛ حيث هو المصنع الرئيس المنتج للأجيال التي ستنهض بمجتمعاتها، لذا أولت تلك الدول اهتماماً كبيراً ومتزايداً يوماً بعد يوم بالعملية التعليمية التعلمية في مختلف مراحلها، وعملت على تحسينها وتطوير استراتيجياتها خاصة في ظل التحديات المعاصرة والتغيرات المتسارعة والتطورات المستمرة التي يعيشها العالم.

ويشكل التعلم الذاتي الركيزة الأساسية التي تتمركز حولها استراتيجيات التعلم الحديثة، فقد أكدت الاتجاهات التربوية المعاصرة على أهمية التعلم الذاتي الذي ينقل محور اهتمام العملية التعليمية من المادة الدراسية إلى المتعلم نفسه، ومراعاة ميوله واستعداداته وقدراته ومهاراته الذاتية، فالتعلم الذاتي هو أسلوب للتعلم يقوم به المتعلم بالاعتماد على نفسه بنفسه؛ من خلال المرور بالمواقف التعليمية بدافع ذاتي وفقاً لحاجاته وقدراته وميوله واهتماماته وخصائصه، ومستفيداً من البدائل التربوية المتاحة وتكنولوجيا التعليم والتعلم، مع حد أدنى من إشراف المعلم وتوجيهه وإرشاده (أحمد وآخرون، 2017).

وذكرت القاسمي (2021) أن التعلم الذاتي كان ولا يزال يلقى اهتماماً كبيراً في المجال التربوي؛ لما يمتاز به من مزايا وفوائد أبرزها: مراعاة الفروق الفردية لدى المتعلمين من حيث إنه يحقق لكل متعلم تعلماً يتناسب مع قدراته وسرعته الذاتية، ويأخذ فيه المتعلم دوراً إيجابياً ونشيطاً في التعلم، ويمكن المتعلم من إتقان المهارات اللازمة لمواصلة تعلمه بنفسه ويستمر معه مدى الحياة، وبذلك يساهم في إعداد جيل متعود على تحمل مسؤولياتهم بأنفسهم.

وترى القطاونة (2020) أن التعلم الذاتي أصبح يرتبط بشكل مباشر مع الطرق الإلكترونية في الحصول على المعلومات ومصادرها، وبالتالي، فإن التعلم الإلكتروني هو أبرز أنماط التعلم دعماً للتعلم الذاتي، ويشكل دافعاً لتطبيقه.

وتعرف زكي (2021، 695) التعلم الإلكتروني بأنه تقديم محتوى تعليمي عبر الوسائط المعتمدة على الكمبيوتر وشبكاته إلى المتعلم بشكل يتيح له إمكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى ومع المعلم ومع أقرانه سواءٌ أكان ذلك بصورة متزامنة أو غير متزامنة، وكذا إمكانية إتمام هذا في الوقت والمكان وبالسرعة التي تناسب ظروفه وقدراته، فضلاً عن إمكانية إدارة هذا التعلم أيضاً من خلال تلك الوسائط.

وللتعلم الإلكتروني أشكال وصور متعددة للاستخدام، يمكن تصنيفها إلى نمطين هما: التعلم الإلكتروني غير المتزامن (Asynchronous eLearning-): وفيه يستطيع المتعلمون التفاعل مع المادة التعليمية بصورة مستقلة دون الحاجة لتواجد المعلم في الوقت ذاته، والتعلم الإلكتروني المتزامن (Synchronous eLearning): وفيه تتواصل الأطراف المختلفة من معلم ومتعلمين بصورة مباشرة، مما يجعل جو التعلم أقرب –إلى حد ما– إلى الطريقة التقليدية (Clarke, 2008).

ولا يتحقق نجاح تطبيق التعلم الإلكتروني في المؤسسات التعليمية إلا بتوافر عدد من العوامل والمتطلبات والشروط الأساسية، وأهمها: توفير الإمكانات المادية والبنية التحتية الأساسية للتكنولوجيا الحديثة المطلوبة للتعليم الإلكترونى والمتمثلة بالأجهزة والشبكات وملحقاتها. وتوفير الإمكانات الفنية والمتمثلة بالبرامج التطبيقية للمناهج والخدمات المتعلقة بالعملية التعليمية التعلمية، وإنتاج مقررات دراسية تخضع للمعايير العالمية أكاديمياً وإلكترونياً، وتوفير الإمكانات البشرية التي تشمل المصممين والمدربين والفنيين. إضافة إلى التطوير المهني للفئات المشتركة في مجال خدمات التعلم الإلكتروني، وتشمل: أن يكون لدى الطلاب حافز على التعلم باستخدام هذا النمط الجديد، كما يكون لديهم دراية باستخدام التكنولوجيا الحديثة. وأن يكون المعلم على دراية باستخدام التكنولوجيا الحديثة، قادراً على تبسيط مفاهيم المادة العلمية وإدارة الحوار والنقاش التزامني وغير التزامني مع الطلاب من خلال الفصول الافتراضية وغرف المناقشة والبريد الإلكتروني ... وغيرها (عتمان وعوض، 2008؛ عبد السميع وتوفيق، 2008).

وإذا كان التعلم الإلكتروني عن بعد يمثل أمراً حرجاً ومصدر قلق لكثير من المؤسسات التعليمية في الماضي، فقد أصبح خلال جائحة كورونا تحدياً وحاجة ماسة وواقعاً مفروضاً ليس فقط ننظام التعليم والمؤسسات التعليمية، بل للمجتمع ككل (Edelhaus-er & Lupu-Dima, 2020).

إذ إنّ الظروف التي فرضتها جائحة كورونا، والمتمثلة بالإغلاقات المتكررة لمختلف مؤسسات المجتمع ومنها المؤسسات التعليمية إلى التحول الطارئ والسريع والمفاجئ، وربما العشوائي في بعض الأحيان بسبب ضيق الوقت ومحدودية الإمكانات وقلة الخبرة، من التعليم الوجاهي التقليدي إلى التعليم الإلكتروني عن بعد لضمان سير العملية التعليمية وعدم توقفها (Williamson et al., 2020).

ولذا، يرى الباحثون بأن التعلم الإلكتروني ما بعد كورونا لن يكون كما كان قبلها؛ فإذا كانت الدول ومؤسساتها التعليمية تسعى إلى توظيف التعلم الإلكتروني لديها من خلال تجهيز البنية التحتية المناسبة، وإعداد البرامج والأنظمة والأدوات والتطبيقات الإلكترونية، وتطوير مقرراتها الدراسية إلكترونياً؛ بهدف الاستفادة من الميزات والفوائد التي يحققها التعلم الإلكتروني بالظروف الطبيعية، فإن الظروف الطارئة التي قد تجتاح دولة ما، أو دول العالم ومؤسساتها التعليمية (كالتي شهدها العالم خلال جائحة كورونا)، تحتم عليها أن تكون أكثر جاهزية لتطبيق تعلم إلكتروني ناجح وفعال، قادر على معالجة المشكلات الناجمة عن تلك الظروف الطارئة، ومواجهة تحدياتها.

وانطلاقاً من فلسفة التعلم الذاتي وتوظيف أدوات التعلم الإلكتروني في العملية التعلمية والتعليمية، تم تطوير الحقائب التعلمية التقليدية إلى إلكترونية؛ إذ أن الحقائب التعليمية التقليدية تعد من الأنظمة التعليمية المتكاملة التي تصمم بطريقة منهجية تساعد المتعلمين على التعلم الفعال، وتشتمل على مجموعة من المواد التعليمية المترابطة ذات الأهداف المتعددة والمحددة، يستطيع المتعلم أن يتفاعل معها معتمداً على نفسه وبحسب سرعته الذاتية (الصيفي، 2009)، فالحقيبة التعليمية التقليدية عبارة عن وحدة تعليمية تعتمد على نظام التعلم الذاتي وتوجيه نشاط المتعلم، وتحتوي على مادة معرفية ومواد تعليمية متنوعة مرتبطة بأهداف سلوكية، ومعززة باختبارات ذاتية قبلية وبعدية، ومدعمة بنشاطات تعليمية متعددة، وتشتمل على أدلة تعليمية (شاذلي وآخرون، 2015).

وتطوير الحقائب التعلمية من الشكل التقليدي إلى الإلكتروني باستخدام برمجيات الحاسوب وشبكة الإنترنت، يعمل على زيادة فاعليتها ومرونتها؛ حيث تعمل برمجيات الحاسوب على تحسين أداء الحقيبة التعليمية لدورها من حيث سهولة المتعلم لاستخدامها وسرعته، والانتقال الإلكتروني بالارتباطات التشعبية بين محتوياتها وأنشطتها وبدائلها، وإنجاز الاختبارات بأنواعها وتقييم نتائجها بشكل أسهل وأسرع وأدق، وإعطاء التغذية الراجعة المناسبة الفورية منها والآجلة، كما أن توظيف الحاسوب والهاتف النقال مع الحقيبة التعليمية من خلال الحقيبة التعلمية الإلكترونية يغني عن استخدام الوسائل التعليمية الأخرى التي قد يحتاجها المتعلم لعرض المواد التعليمية متعددة الوسائط كالتلفاز ومسجل الكاسيت وجهاز عرض الشفافيات أو الشرائح والسينما التعليمية وغيرها؛ فجهاز الهاتف النقال أو الحاسوب هو الجهاز الأشمل الذي يقدم جميع المواد التعليمية متعددة الوسائط التي يقدمها غيره من الوسائل والأجهزة التعليمية الأخرى (حناوي، 2011).

ويعرف مبارك (2016) الحقيبة التعليمية الإلكترونية بأنها وعاء معرفي يحتوي على مصادر متنوعة للتعلم، صممت على شكل برنامج متعدد الوسائط يشتمل مجموعة من الأنشطة والبدائل التعليمية، وتراعي الفروق الفردية بين المتعلمين وتساعدهم على تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة.

وتعد الحقيبة التعليمية الإلكترونية إحدى أشكال نمط التعلم الإلكتروني غير المتزامن؛ حيث يتم استخدام المتعلم لها دون حاجته للتزامن في الاستخدام بوجود المعلم، بخاصة أنها أكثر الاستراتيجيات التعلمية تمثيلاً للتعلم الذاتي (العبسي، 2017)

وذكرت دراسة علي وعلي (2017) أن التعلم الذاتي والحقيبة التعلمية لم يأخذا مداهما في العملية التعليمية كما يجب. وأظهرت نتائج الدراسة أن هناك نسبة كبيرة من المدرسين لا يمتلكون المعرفة الكافية بالحقيبة التعلمية وبأسسها، ولم يطبقوها كطريقة تدريسية، مما جعلهم لا يمتلكون القناعة بها. وقد بينت نتائج الدراسة أن المشاركة بنشاطات تدريبية ساهم في تحسين اتجاهاتهم نحو استخدامها.

وقد تناول عدد من المراجع والدراسات السابقة خصائص الحقائب التعلمية الإلكترونية ومزاياها، كدراسة (مبارك، 2016) ودراسة الأحمدي (2018) ودراسة سافو وآخرين (Safo et al.,

2013) ودراسة العبسي (2017) ودراسة علي وعلي (2017)، وقد استخلص الباحثون تلك الخصائص والمزايا في الآتي: التفاعل المتبادل بين المتعلم والحقيبة التعليمية الإلكترونية، وتحقيق أهداف التعلم الذاتي، وتقديم المادة التعليمية بشكل متسلسل ومنظم ومقنن ودقيق، ووضوح الأهداف التعليمية، ووجود الإرشادات التي توجه المتعلم في تعلمه، وتوافر عنصر الإثارة والتشويق فيها، وتقديم التغذية الراجعة المباشرة والمؤجلة، والمرونة من حيث مكان التعلم وزمانه، ومراعاة الفروق الفردية ومناسبتها لمختلف المستويات، ومراعاة سرعة تعلم الطالب واستعداداته وقدراته وميوله.

ويرى الباحثون أن تصميم الحقيبة التعلمية الإلكترونية ورفعها على شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت)، وكذلك على تطبيقات الهواتف الذكية؛ ليجعلها متوافرة على مدار الوقت لاستفادة المتعلم من خصائصها وميزاتها أينما كان، ستمثل أفضل الاستراتيجيات التعلمية لمواجهة الظروف التي فرضتها جائحة كورونا.

وقد بين عدد من الدراسات السابقة أهمية الحقائب التعلمية الإلكترونية ودورها في تحسين العملية التعليمية والتعلمية لطلبة المدارس، ورفع مستوى تحصيلهم الدراسي في مواضيع مختلفة وصفوف دراسية متنوعة، وكذلك الاتجاهات الموجبة للطلبة نحوها، فقد بحثت دراسة خضر (2016) في معرفة أثر استخدام حقيبة تعلمية إلكترونية في تنمية مفاهيم تكنولوجيا النانو لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة، واتبعت الباحثة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (90) طالبة من طالبات الصف التاسع الأساسي بمدرسة نسيبة بنت كعب الأساسية العليا للبنات بمدينة جباليا، تم تقسيمها مناصفة إلى مجموعتين: ضابطة وتجريبية، وقد قامت الباحثة بإنتاج حقيبة تعلمية إلكترونية وتطبيقها على المجموعة التجريبية، فيما درست المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (a≥ .05) بين متوسطي درجات الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مفاهيم تكنولوجيا النانو ولصالح المجموعة التجريبية، وكذلك في استجابات الطالبات في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو تكنولوجيا النانو ولصالح المجموعة التجريبية أيضاً، وقد أوصت الباحثة بأهمية إنتاج حقائب تعليمية إلكترونية أخرى في مختلف المناهج الدراسية للاستفادة منها في العملية التعليمية.

كما هدفت دراسة **بابال وآخرين** (**Babale et al., 2018**) إلى البحث في أثر حقيبة تعليمية محوسبة على أداء طلبة المرحلة الثانوية العليا بمادة الكيمياء في زاريا بولاية كادونا في نيجيريا، واعتمدت الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة بالطريقة العشوائية الطبقية من 40 طالباً (20 ذكوراً، و20 إناثاً) تم اختيارهم من مدرستين ثانويتين، وتمثلت أداة جمع المعلومات باختبار التحصيل وكذلك اختبار الاحتفاظ بالمعلومات لمادة الكيمياء والذي تكون من 50 فقرة من نوع الاختيار من متعدد، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فرق كبير بين أداء طلبة المجموعة التجريبية الذين تم تدريسهم باستخدام الحقيبة التعليمية المحوسبة وأداء طلبة المجموعة الضابطة على امتحان التحصيل، وكذلك امتحان الاحتفاظ. وفي ضوء نتائج الدراسة التي أكدت أن استخدام الحقيبة التعليمية المحوسبة أدى إلى تحسن كبير في أداء الطلاب في مادة الكيمياء، أوصى الباحثون بأهمية استخدام الحقائب التعليمية المحوسبة في تدريس الكيمياء وتعلمها.

فيما هدفت دراسة **الأحمدي** (**2018**) إلى التعرف على أثر استخدام حقيبة تعلمية إلكترونية على تنمية بعض مهارات تدريس التربية الفنية لدى معلمات المرحلة الابتدائية في ضوء التربية الفنية النظامية، واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي القائم على تصميم المجموعة الواحدة، وتم إعداد حقيبة تعلمية إلكترونية لمهارات الزخرفة. وأعدت الباحثة اختباراً تحصيلياً معرفياً، بالإضافة إلى بطاقة ملاحظة أداء المعلمات لمهارات الزخرفة. وقد تكونت عينة الدراسة من (34) معلمة من معلمات التربية الفنية غير المتخصصات في مهارات تدريس التربية الفنية من الصف الرابع إلى الصف السادس بالمدينة المنورة. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المعرفي ولصالح التطبيق البعدي، كما أظهرت النتائج حجم الأثر الكبير لاستخدام الحقيبة التعليمية الإلكترونية على نتائج الاختبار التحصيلي. كذلك أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة ولصالح التطبيق البعدي، وحجم الأثر الكبير للحقيبة التعليمية الإلكترونية على إكساب المجموعة التجريبية مهارات إنتاج الفن. وقد أوصت الباحثة بإعداد حقائب تعليمية إلكترونية مماثلة للاستفادة منها في عملية التعليم والتعلم.

سعت دراسة **انديرا وداناالاكشمي** (**Indira and Dhanal-akshmi, 2018**) إلى الكشف عن فاعلية حقيبة تعلمية إلكترونية في تعلم مادة الحاسوب لطلبة الصف الحادي عشر في المرحلة الثانوية العليا في الهند. واعتمدت الدراسة المنهج شبه التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من (60) طالباً وطالبة موزعين مناصفة إلى مجموعة ضابطة وأخرى تجريبية تم اختيارهم قصدياً من ددرستين من مدارس المرحلة الثانوية في مدينة سالم (Salem Dis-trict) في الهند. وأظهرت نتائج اختبار التحصيل البعدي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مستوى تحصيل طلبة المجموعة الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية؛ وقد أكدت النتائج أن الطلبة الذين تم تدريسهم باستخدام الحقيبة التعليمية الإلكترونية كان أداؤهم أفضل من الطلبة الذين تم تدريسهم من خلال طريقة التدريس العادية.

وهدفت دراسة **الرباع** (**2019**) إلى تقصي أثر التدريس باستخدام استراتيجية مخطط الشكل الدائري والحقيبة التعليمية المحوسبة في تحصيل واتجاه طلاب الصف السابع في محافظة إربد نحو مادة العلوم. واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي بثلاث مجموعات: مجموعة تجريبية تم تدريسها مادة العلوم باستخدام مخطط الشكل الدائري، ومجموعة تجريبية أخرى تم تدريسها المادة نفسها باستخدام حقيبة تعليمية محوسبة، ومجموعة ضابطة تم تدريسها بالطريقة التقليدية. وتكون مجتمع الدراسة من طلاب الصف السابع في ثلاث مدارس حكومية في محافظة أربد، وتم اختيار عينة الدراسة عشوائياً من شعبة واحدة من كل مدرسة، وتكونت العينة من (77) طالباً من المدارس

الثلاث. واستخدمت الدراسة الأدوات الآتية: الاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاهات. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمجموعات الدراسة على اختبار التحصيل البعدي لصالح المجموعتين التجريبيتين، وعدم وجود فرق دال إحصائياً بين المجموعتين التجريبيتين. كما بينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء مجموعات الدراسة على مقياس الاتجاهات البعدي لصالح المجموعتين التجريبيتين. وقد أوصت الدراسة باستخدام استراتيجيتي مخطط الشكل الدائري والحقيبة التعليمية المحوسبة لما ثبت من فاعليتهما في تحصيل الطلبة.

سعت دراسة **أولاجايد وألاديجانا (Olajide, Aladeja-na, 2019)** إلى تطوير حقيبة تعلمية إلكترونية للعلوم الأساسية في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لطلبة المرحلة الثانوية في المدارس النيجيرية؛ بهدف تحسين تحصيل الطلبة، والتحقق من تأثيرها على ذلك. واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي باعتماد المجموعة الضابطة والتجريبية والاختبار القبلي والبعدي. وتكونت عينة الدراسة من ستة شعب تم اختيارهم قصدياً من ستة مدارس في ولاية أوسون (Osun)، وبلغ عدد أفرادها (180) طالباً، وقد تم تدريس المجموعة التجريبية باستخدام الحقيبة التعليمية الإلكترونية، بينما تم تدريس المجموعة الضابطة المفاهيم نفسها بدون الحقيبة التعليمية الإلكترونية، وتم جمع البيانات باستخدام اختبار التحصيل ثم تحليلها إحصائياً. وأكدت النتائج أن لاستخدام الحقيبة التعليمية الإلكترونية تأثيراً بدلالة إحصائية على أداء الطلبة في الاختبار التحصيلي، وتحسين الأداء والاحتفاظ به وخلصت الدراسة إلى أنه يمكن استخدام الحقائب التعليمية الإلكترونية لتحسين نتائج تعلم الطلبة في العلوم الأساسية إذا تم تطويرها بشكل صحيح.

كما سعت دراسة **نارويجايا (Nurwijaya, 2019)** إلى تطوير حقيبة تعلمية إلكترونية قائمة على نظام "جيوجبرا" (geogebra) المحوسب لمقرر الرياضيات للصف الثامن الأساسي، والبحث في تأثيرها على تعلم الطلبة. واستخدمت الدراسة المنهجين الوصفي وشبه التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة باستخدام الاختبار القبلي والبعدي. واحتوت الحقيبة التعلمية محتوى الكتاب، وأنشطة وأوراق عمل، وخطط تنفيذ التعلم، إضافة إلى اختبارات لقياس نتائج التعلم. وتكونت عينة الدراسة من (22) طالباً من الصف الثامن من مدرسة الجنيدية (MTs Al-Junaidiyah Biru) في مقاطعة بون ريجينس (Bone Regency) في أندونيسيا. وقد كشفت نتائج الدراسة أن للحقيبة التعلمية تأثيراً فعالاً على تحسين تعلم الطلبة في الرياضيات، وزيادة دافعيتهم ونشاطهم في التعلم، كما بينت النتائج أن اتجاهات الطلبة نحو الحقيبة التعلمية كان إيجابياً.

وهدفت دراسة **جاسم وعبود (2020)** إلى التحقق من أثر الحقيبة التعلمية الإلكترونية على تحصيل العلوم وحب الاستطلاع العلمي لطلاب الصف الثاني المتوسط، واعتمدت الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة عشوائياً من شعبتين من مدرسة متوسطة الإسراء من المدارس المتوسطة في محافظة الديوانية في العراق، إحداهما مثلت المجموعة التجريبية (44 طالباً)، والأخرى مثلت المجموعة الضابطة (42 طالباً)، واستخدم الباحثان اختبار التحصيل للعلوم ومقياس حب الاستطلاع العلمي كأدوات لجمع المعلومات، وأظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في التحصيل وحب الاستطلاع العلمي، وأوصت الدراسة باستخدام الحقيبة التعلمية الإلكترونية في تدريس العلوم، واقترحت إجراء دراسات مماثلة لمتغيرات ومراحل ومواد دراسية أخرى.

وتعد الاتجاهات من العناصر المهمة والمؤثرة في سلوك الفرد ودوافعه، فهي نسق من الاستجابات التي تعكس اهتمامات الأفراد واعتقاداتهم حول موضوع معين بالإيجابية أو السلبية، وهي تنمو من خلال إشباع الفرد لحاجاته واهتماماته؛ فالأشياء التي تشبع حاجات الفرد العقلية والنفسية والاجتماعية تنمي اتجاهاته الإيجابية نحوها، والأشياء التي لا تشبع حاجاته أولا تتوافق مع اعتقاداته تنمي اتجاهاته السلبية نحوها (خضر، 2016).

فالاتجاه هو الحالة الوجدانية للفرد التي تتكون بناءً على ما يوجد لديه من معتقدات أو تصورات أو معارف، وتدفعه للقيام ببعض الاستجابات في موقف معين بحيث يتحدد من خلالها مدى القبول أو التحييد أو الرفض لهذا الموقف.

وترى بكير (2021) بأن تنمية الاتجاهات نحو التعلم الإلكتروني تتوقف على جودة نظام التعلم الإلكتروني، وقدرته في تسهيل تعلم الطالب عن بعد بفاعلية، وتحقيق أهدافه التعليمية، وبالتالي، تنمو لدى الطالب معتقدات ومشاعر إيجابية نحو هذا النظام التعلمي، وتحرك دوافعه للتعلم من خلاله والإقبال عليه بحماس.

كما قد تتأثر اتجاهات الطلبة نحو التعلم الإلكتروني بمجموعة من العوامل أبرزها: العمر، والجنس، والمعرفة المسبقة بتكنولوجيا المعلومات وأدواتها وسهولة استخدامها، وأنماط التعلم، والفائدة المدركة من استخدام هذه التكنولوجيا (Almaiah et al., 2020).

ولذا، يرى الباحثون أنه من الضرورة بمكان دراسة اتجاهات الطلبة نحو أي نظام تعلم إلكتروني يتم تطويره وتطبيقه؛ للاطمئنان على درجة قبول الطلبة له، وقناعتهم به، ورغبتهم باستخدامه والاستفادة منه.

مشكلة الدراسة:

يواجه الطلبة في مرحلة الثانوية العامة في الفرع العلمي خلال الظروف الطبيعية بعيداً عن فترة جائحة كورونا عدداً من المشكلات في دراسة مقرر الرياضيات، منها: صعوبة بعض مواضيعه، وضيق وقت الحصة الدراسية في المدرسة، واكتظاظ الصفوف الدراسية بالطلبة؛ ذلك لأن هذا المقرر يحتاج إلى مزيدٍ من الوقت والشرح والأمثلة والتدريبات لتعميق فهم الطلبة لموضوعاته. وإذا أضفنا إلى تلك المشكلات مشكلة عدم انتظام دوام المدارس والإغلاق المتكرر لها بسبب الظروف التي فرضتها جائحة كورنا، فإن تعليم الرياضيات وتعلمها عن بعد لمرحلة الثانوية العامة في

الفرع العلمي يحتاج إلى تبني استراتيجية تعلمية إلكترونية تساعد الطلبة في فهم مواضيعه وتحقيق أهدافه وتحسين مستوى التحصيل الدراسي فيه.

ويؤكد الأدب النظري والدراسات السابقة أن نظام الحقائب التعلمية الإلكترونية من أكثر الاستراتيجيات نجاحاً لدعم تعلم الطلبة الذاتي عن بعد، ورفع مستوى نتائج تحصيلهم الدراسي، وذلك في مواضيع تعليمية متنوعة، ومراحل دراسية مختلفة، وأقطار متعددة؛ كدراسة خضر (2016) في تنمية مفاهيم تكنولوجيا النانو لدى طالبات الصف التاسع الأساسي في غزة، ودراسة بابال وآخرين (Babale et al., 2018) في مادة الكيمياء لدى طلبة المرحلة الثانوية العليا في نيجيريا، ودراسة اندرا ودانالاكشمي (Indira and Dhanalakshmi, 2018) في تعلم مادة الحاسوب لدى طلبة الصف الحادي عشر في المرحلة الثانوية العليا في الهند، ودراسة الرباع (2019) في مادة العلوم لدى طلبة الصف السابع في الأردن، ودراسة أولاجايد وألاديجانا (Olajide, Aladejana, 2019) في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى طلبة المرحلة الثانوية في نيجيريا، ودراسة نارويجايا (Nurwijaya, 2019) في مقرر الرياضيات لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في أندونيسيا، ودراسة جاسم وعبود (2020) في العلوم لدى طلبة الصف الثاني المتوسط في العراق. وعليه، سعت هذه الدراسة إلى تصميم حقيبة تعلمية إلكترونية تقدم عبر شبكة الإنترنت والهاتف النقال لمقرر الرياضيات لطلبة الثانوية العامة في الفرع العلمي في فلسطين، والبحث في اتجاهات الطلبة نحو استخدامها في ظل الظروف التي فرضتها جائحة كورونا.

أسئلة الدراسة:

سعت الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة البحثية الآتية:

◄ السؤال الأول: ما صورة الحقيبة التعلمية الإلكترونية المصممة لمقرر الرياضيات في الثانوية العامة (الفرع العلمي) في فلسطين؟

◄ السؤال الثاني: ما درجة اتجاهات طلبة مقرر الرياضيات في الثانوية العامة (الفرع العلمي) نحو الحقيبة التعلمية الإلكترونية في ظل ظروف جائحة كورونا؟

◄ السؤال الثالث: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($a \leq .05$) بين متوسطات اتجاهات طلبة مقرر الرياضيات في الثانوية العامة (الفرع العلمي) نحو الحقيبة التعلمية الإلكترونية في ظل ظروف جائحة كورونا تعزى لمتغير الجنس ومستوى الطالب العام في الرياضيات؟

فرضيات الدراسة:

انبثق عن السؤال البحثي الثالث فرضيتان سعت الدراسة إلى فحصهما هما:

- **الفرضية الأولى**: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($a \leq .05$) بين متوسطات اتجاهات طلبة مقرر الرياضيات في الثانوية العامة (الفرع العلمي) نحو الحقيبة التعلمية الإلكترونية في ظل ظروف جائحة كورونا تعزى لمتغير الجنس.
- **الفرضية الثانية**: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($a \leq .05$) بين متوسطات اتجاهات طلبة مقرر الرياضيات في الثانوية العامة (الفرع العلمي) نحو الحقيبة التعلمية الإلكترونية في ظل ظروف جائحة كورونا تعزى لمتغير مستوى الطالب العام في الرياضيات.

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى تصميم حقيبة تعلمية إلكترونية لمقرر الرياضيات في الثانوية العامة (الفرع العلمي) في فلسطين، والكشف عن اتجاهات الطلبة نحوها في ظل الظروف التي فرضتها جائحة كورونا، ودور عدد من المتغيرات فيها.

أهمية الدراسة:

- **الأهمية النظرية**: تعد هذه الدراسة من الدراسات النادرة – بحسب علم الباحثين– على المستوى المحلي التي تناولت موضوع الحقائب التعلمية الإلكترونية وتوظيفها في التعليم العام في فلسطين، ويتوقع أن تقدم الدراسة معلومات مهمة لأصحاب القرار في وزارة التربية والتعليم الفلسطينية تدعم خطتها في تطوير استراتيجياتها التعليمية ودعم تعلم الطلبة وتحسين تحصيلهم الدراسي، خاصة أنها تتوافق مع اهتمام وزارة التربية والتعليم بتطوير استراتيجيات التعلم الإلكتروني في نظامها التعليمي.
- **الأهمية التطبيقية**: تعد الثانوية العامة في فلسطين من القضايا المهمة جداً سواءٌ لوزارة التربية والتعليم الفلسطينية أو للطلبة وأولياء أمورهم، وتأتي هذه الدراسة لمواجهة عدد من التحديات ومعالجة عدد من المشكلات المتعلقة بها، ولمقرر الرياضيات بالتحديد، خاصة في ظل ظروف جائحة كورونا؛ فبالنسبة للطلبة، فإن أعداد الطلبة في الثانوية العامة (الفرع العلمي) كبيرة ومتجددة سنوياً، وبالنسبة لمقرر الرياضيات، فتعد الرياضيات أحد أهم المجالات العلمية التي يمكن أن تساهم في تنمية أساليب التفكير؛ نظراً لطبيعتها التي ترتبط بالاستقراء والاستنباط والابتكار، وهي أساس التقدم العلمي والتطور التكنولوجي والتفاعل الحياتي (زهران، 2018). وفي الثانوية العامة (الفرع العلمي) فإن مقرر الرياضيات من أهم المواد الدراسية؛ حيث الرياضيات هو علم أساسي في التعليم الجامعي في مختلف التخصصات العلمية، وله العلامة الأكبر المقررة بين مواد الثانوية العامة (الفرع العلمي)، إضافة إلى الصعوبات التي يواجهها الطلبة في تعلم مواضيعه. أما بالنسبة لمواجهة ظروف جائحة كورونا: فقد فرضت جائحة كورونا ظروفاً أعاقت سير العملية التعليمية تمثلت بعدم انتظام دوام المدارس والإغلاق المتكرر لها، فكانت أنماط التعلم الإلكتروني عن بعد هي الأنسب لمواجهة تلك الظروف.

حدود الدراسة:

- **الحدود البشرية:** طلبة الثانوية العامة في الفرع العلمي.
- **الحدود الزمانية:** الفصل الثاني من العام الدراسي 2020 – 2021.
- **الحدود المكانية:** المدارس الحكومية الثانوية في محافظة نابلس في فلسطين.
- **الحدود الموضوعية:** الوحدة الخامسة من مقرر الرياضيات للصف الثاني ثانوي (الثانوية العامة) في الفرع العلمي في فلسطين، والتي بعنوان «التكامل المحدود وتطبيقاته»

مصطلحات الدراسة:

◄ **الحقيبة التعلمية الإلكترونية:** نظام تعلمي متكامل ومحكم التنظيم، يصمم من خلال برمجيات الحاسوب، وأساس تنظيمه هو احتواؤه على مجموعة من الأنشطة والبدائل التعليمية التي تعرض بطريقة الارتباطات التشعبية الإلكترونية، معتمدة على مبادئ التعلم الذاتي الذي يمكن المتعلم من التفاعل مع المادة التعليمية حسب قدراته وظروفه واحتياجاته، مسترشداً بدليل إلكتروني ملحق مع هذا النظام المحوسب.

◄ **الاتجاه:** هو الحالة الوجدانية للفرد التي تتكون بناءً على ما يوجد لديه من معتقدات أو تصورات أو معارف، وتدفعه للقيام ببعض الاستجابات في موقف معين بحيث يتحدد من خلالها مدى القبول أو التحييد أو الرفض لهذا الموقف. ويعرفه الباحثون في هذه الدراسة إجرائياً بأنه الدرجة التي يحصل عليها المستجيب على أداة الدراسة (استبانة الاتجاهات نحو الحقيبة التعلمية الإلكترونية) التي طورها الباحثون.

◄ **فايروس كورونا:** يتمثل فيروس كورونا المستجد في سلالة جديدة من فيروس كورونا لم تُكشف إصابة البشر بها سابقاً، ويطلق على المرض الناجم عنه كوفيد– 19، وقد اكتشفت منظمة الصحة العالمية هذا الفيروس المُستجد لأول مرة في 31 كانون الأول 2019، بعد الإبلاغ عن مجموعة من حالات الالتهاب الرئوي الفيروسي في (يوهان) بجمهورية الصين الشعبية، وفيروسات كورونا هي فصيلة واسعة الانتشار معروفة بأنها تسبب أمراضاً تتراوح من نزلات البرد الشائعة إلى الاعتلالات الأشد وطأة مثل متلازمة الشرق الأوسط التنفسية (MERS) ومتلازمة الالتهاب الرئوي الحاد الوخيم (السارس) (منظمة الصحة العالمية، 2020).

منهجية الدراسة وإجراءاتها

منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة المنهج البنائي والوصفي؛ لملاءمتهما لطبيعة هذه الدراسة: فالمنهج البنائي من أجل تصميم الحقيبة التعلمية الإلكترونية وتطويرها؛ حيث تم اعتماد نموذج حناوي (2012) لإجراءات تصميم الحقائب التعلمية الإلكترونية، وأما المنهج الوصفي فمن أجل جمع المعلومات عن اتجاهات الطلبة نحو تلك الحقيبة التعلمية الإلكترونية في ظل الظروف التي فرضتها جائحة كورونا، ومن ثم وصفها.

مجتمع الدراسة:

بعد رجوع الباحثين إلى إحصائيات وزارة التربية والتعليم الفلسطينية من دوائرها الرسمية، فقد تمثل المجتمع الكلي للدراسة من طلبة الثانوية العامة في الفرع العلمي في فلسطين في العام الدراسي 2020 – 2021م، والبالغ عددهم (12326) طالباً وطالبة، فيما تمثل المجتمع المتاح للدراسة من طلبة الثانوية العامة في الفرع العلمي في محافظة نابلس في العام الدراسي 2020–2021، والبالغ عددهم (1353) طالباً وطالبة.

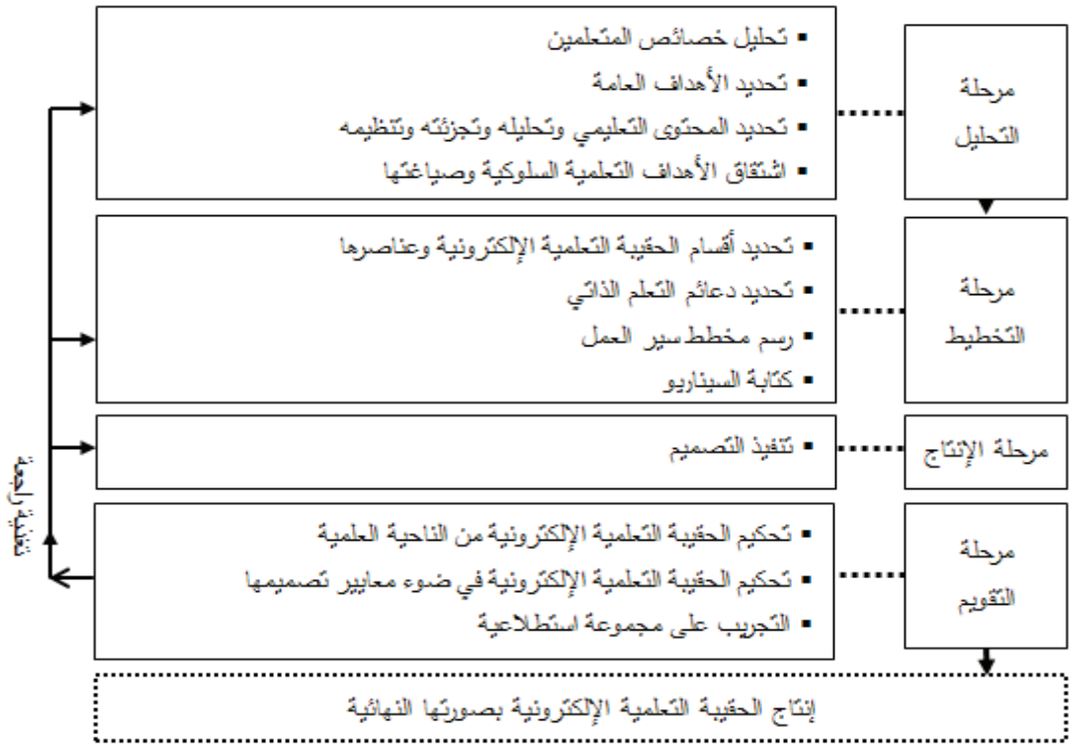
عينة الدراسة:

بسبب الظروف التي فرضتها جائحة كورونا، واعتماد وزارة التربية والتعليم الفلسطينية بروتوكولات خاصة للحد من انتشار فايروس كورونا، والتي حالت دون تواصل الباحثين المباشر مع الطلبة في مدارسهم، اعتمد الباحثون طريقة العينة المتاحة لاختيار عينة الدراسة؛ بحيث اختار الباحثون معلمَين من معلمي الرياضيات للثانوية العامة في الفرع العلمي بمحافظة نابلس الذين لديهم نشاط وتواصل مع طلبتهم عبر الوسائط الاجتماعية من خلال شبكة الإنترنت، وقد تم إطلاعهم على هدف البحث وأدواته وإجراءاته، وطلب من كل منهما اختيار عينة من طلبته يبلغ عددها بين (20 – 25) فرداً عشوائياً، وقد بلغ العدد الكلي لعينة الدراسة من الطلبة الذين تجاوبوا مع معلميهم وتم تطبيق الدراسة عليهم (42) طالباً وطالبة (ذكور: 23، إناث: 19).

إجراءات تطوير أدوات الدراسة وتطبيقها

أولاً: تصميم الحقيبة التعلمية الإلكترونية

تكون فريق العمل القائم على تصميم وإنتاج الحقيبة التعلمية الإلكترونية للوحدة الخامسة «التكامل المحدود وتطبيقاته» من مقرر الرياضيات في الثانوية العامة (الفرع العلمي) من الباحثين كونهم خبراء في المحتوى التعليمي والتصميم التعليمي والتصميم التقني، إضافة إلى فريق من خبراء التصميم التعليمي وفنيي البرمجة والتصميم التقني في مركز التعليم المفتوح في جامعة القدس المفتوحة؛ حيث يعتبر مركز التعليم المفتوح المسؤول عن تطوير التعلم الإلكتروني في الجامعة. وقد قام فريق العمل بتصميم وإنتاج الحقيبة التعلمية الإلكترونية متبعاً خطوات تصميم الحقائب التعلمية الإلكترونية باعتماد نموذج حناوي (2012) الخاص بتصميم الحقائب التعلمية الإلكترونية والموضح بالشكل (1) الآتي:



شكل (1):

نموذج الحناوي (2012) لتصميم الحقيبة التعلمية الإلكترونية

وفيما يأتي توضح للإجراءات التي تمت في مراحل التصميم الأربعة:

أ. **مرحلة التحليل:**

- تحليل خصائص المتعلمين: الفئة المستهدفة من المشروع هم طلبة الثانوية العامة في الفرع العلمي، وهم متشابهون إلى حد كبير من حيث الأعمار، إلا أنهم مختلفون في قدراتهم العقلية، وذكائهم الرياضي، ومستوياتهم العلمية في مقرر الرياضيات، وكذلك في ميولهم ودافعيتهم ورغباتهم نحوه، وهذه الفروق الفردية بينهم تحتم ضرورة تقديم تعلم من خلال الحقيبة التعلمية الإلكترونية تراعي تلك الفروق الفردية، بحيث ترتقي الحقيبة التعلمية الإلكترونية لتناسب جميع تلك الخصائص المتباينة بين أولئك المتعلمين.

- تحديد الأهداف العامة: تم اختيار الوحدة الخامسة من مقرر الرياضيات للصف الثاني الثانوي (التوجيهي) العلمي، والتي بعنوان «التكامل المحدود وتطبيقاته»؛ حيث هي من وجهة نظر مدرسي المقرر أهم الوحدات وأوسعها وأكثرها صعوبة على الطلبة، وقد قام الباحثون بتحليل هذه الوحدة، واشتقاق الأهداف العامة لها، والتي بلغ عددها سبعة أهداف عامة.

- تحديد المحتوى التعليمي وتحليله وتجزئته وتنظيمه:

- حيث إن المحتوى التعليمي محدد مسبقاً، وهو محتوى الوحدة الخامسة من الكتاب المقرر لمقرر الرياضيات للصف الثاني ثانوي (التوجيهي) المعتمد لدى وزارة التربية والتعليم الفلسطينية، قام الباحثون بتحليل ذلك المحتوى؛ بغرض تحديد الحقائق والمفاهيم والقوانين والمبادئ والمهارات التي يشملها محتوى الوحدة، ثم تم تقسيم الوحدة إلى خمسة أقسام بحسب مواضيعها الرئيسة، وتجزئة كل قسم إلى أجزاء صغيرة (جلسات تعلمية) وتنظيمه بصورة منطقية؛ حتى يتقدم المتعلم بخطوات تعلمه من جزء إلى آخر بدقة، ويكتشف الخطأ عند وقوعه ويتجنب الفشل، فلا ينتقل إلى جزء لاحق إلا إذا أتقن الجزء السابق له.

- اشتقاق الأهداف السلوكية وصياغتها.

انطلاقاً من تحليل المحتوى التعليمي، قام الباحثون باشتقاق الأهداف السلوكية وصياغتها، والتي تمثل النتاج التعليمي للحقيبة التعلمية الإلكترونية، وتعبر عن السلوك المتوقع تحقيقه من الطلبة بعد دراسة الحقيبة التعلمية الإلكترونية، وقد تمت صياغتها لتتنوع وتتدرج بالمستويات بحسب تصنيف بلوم للأهداف المعرفية (الإدراكية): الحفظ (الحقائق)، يليه الفهم (الاستيعاب)، ثم التطبيق، ثم التحليل، ثم التركيب، وفي أعلى الهرم يأتي مستوى التقويم، فيما ذهب آخرون – وبناءً على تصنيف بلوم – إلى توزيع تلك المستويات الستة لدى بلوم إلى ثلاثة مستويات أكثر عمومية، بالخصوص أن هناك بعض المواد التعلمية كالرياضيات يصعب فيها فصل بعض مستويات الأهداف الادراكية عن بعضها البعض. وهذه المستويات الثلاثة هي: المستوى الأدنى، ويسمى أيضاً المستوى الارتباطي المحسوس، وهو يقابل مستوى الحفظ، والمستوى المتوسط، ويسمى أيضاً المستوى المفاهيمي، وهو يقابل مستوى الفهم والتطبيق والتحليل، والمستوى الأعلى، ويسمى أيضاً المستوى الإبداعي الذاتي، ويقابل مستوى التركيب والتقويم. كذلك ذهب بعض آخر من المختصين في الرياضيات إلى تقسيم مستويات الأهداف الإدراكية إلى ثلاثة مستويات هي: المعرفة المفاهيمية وتقابل الحفظ والفهم من مستويات بلوم، والمعرفة الإجرائية وتقابل التطبيق والتحليل

من مستويات بلوم، وحل مشكلات وتقابل التركيب والتقويم من مستويات بلوم. وقد اعتمد الباحثون التصنيف الأخير لتقسيم الأهداف السلوكية، والتي بلغ عددها (30) هدفاً سلوكياً، والجدول (1) الآتي يبين ذلك:

جدول (1):

توزيع الأهداف السلوكية المصاغة على أقسام الوحدة بحسب المستويات الإدراكية

القسم	أقسام الوحدة	توزيع الأهداف السلوكية على مستويات الأهداف الإدراكية			المجموع الكلي	الأهمية النسبية
		المعرفة المفاهيمية	المعرفة الإجرائية	حل مشكلات		
1	التجزئة ومجموع ريمان	4	2	1	7	23.33%
2	التكامل المحدود	2	1	1	4	13.33%
3	العلاقة بين التفاضل والتكامل	3	3	-	6	2.00%
4	خصائص التكامل المحدود	1	2	1	4	13.33%
5	تطبيقات التكامل المحدود	-	5	4	9	3.00%
	المجموع الكلي	10	13	7	30	100%
	الأهمية النسبية	33.33%	43.33%	23.33%	100%	

ب. مرحلة التخطيط:

- تحديد أقسام الحقيبة التعلمية الإلكترونية وعناصرها: قام الباحثون بتقسيم الحقيبة التعلمية الإلكترونية إلى الشاشات الأساسية الآتية:

– الشاشة الرئيسة: والتي تحتوي على الأهداف العامة للوحدة، وأيقونات خيارات أقسام الوحدة، وأيقونة اختبار الوحدة، بالإضافة إلى أيقونة حلقة النقاش.

– شاشة اختبار الوحدة: والتي يُقدم من خلالها أسئلة اختبار الوحدة من نوع الاختيار من متعدد.

– شاشة القسم: والتي تحتوي على الأهداف الخاصة للقسم، وعناوين الجلسات التعليمية التي يشملها القسم، ولكل جلسة خياران هما محتوى القسم واختبار القسم.

– شاشة محتوى الجلسة: والتي تحتوى على الفيديو التعليمي الخاص بالجلسة التعليمية، إضافة إلى أيقونات تدريبات الجلسة التعليمية.

– شاشة التدريب: والتي تحتوي على نص التدريب، إضافة إلى زر لاستعراض حل الإجابة النموذجية للتدريب.

– شاشة اختبار القسم: والتي يُقدم من خلالها أسئلة اختبار القسم من نوع الاختيار من متعدد.

– شاشة حلقة النقاش: والتي تتيح للمعلم المشرف إنشاء حلقات النقاش المتعلقة بالوحدة الدراسية وإدارتها.

- تحديد دعائم التعلم الذاتي: في هذه المرحلة تم تخطيط الإجراءات الكفيلة بتطوير الحقيبة التعلمية الإلكترونية بصورة تفي بتحقيق أهم أساس يُبنى عليه الحقيبة التعلمية الإلكترونية، وهو مبدأ التعلم الذاتي، وذلك من خلال:

– تقسيم الوحدة التعلمية إلى مجموعة أقسام، وتجزئة كل قسم إلى خطوات تعلمية هادفة (جلسات تعليمية)، وترتيب تلك الأقسام والأجزاء بصورة منطقية مترابطة ومتكاملة، تتدرج من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب، ليتمكن المتعلم من المادة الأسهل وتصبح متطلباً سابقاً للتقدم نحو المادة الأصعب، فلا يتقدم المتعلم بخطوات تعلمه للتعلم الجديد إلا بعد إتقان التعلم القديم، وكذلك دعم عملية التعلم بالأمثلة والتمارين المتنوعة والمتدرجة بمستوياتها، التي بدورها تساعد المتعلم على التمكن والإتقان.

– تحديد وعرض الأهداف التعلمية بوضوح، سواءٌ الأهداف العامة أو السلوكية الخاصة؛ ففي الشاشة الرئيسة من الحقيبة التعلمية الإلكترونية تعرض الأهداف العامة للوحدة التعليمية، كما تعرض في كل قسم من أقسام الحقيبة التعلمية الإلكترونية أهدافه الخاصة.

– دعم التوجيه الذاتي للمتعلم من خلال الإرشادات والتوجيهات التي ترافق شاشات الحقيبة التعلمية الإلكترونية، كما أن أيقونات وأزرار التنقل (الارتباطات التشعبية) بين الشاشات المختلفة للحقيبة التعلمية الإلكترونية، كأزرار الرجوع والتقدم، وأزرار الانتقال بين القوائم، وأزرار الخيارات المختلفة، كلها من شأنها تقديم مرونة في حرية الحركة للمتعلم والتنقل والاختيار بسهولة ووضوح.

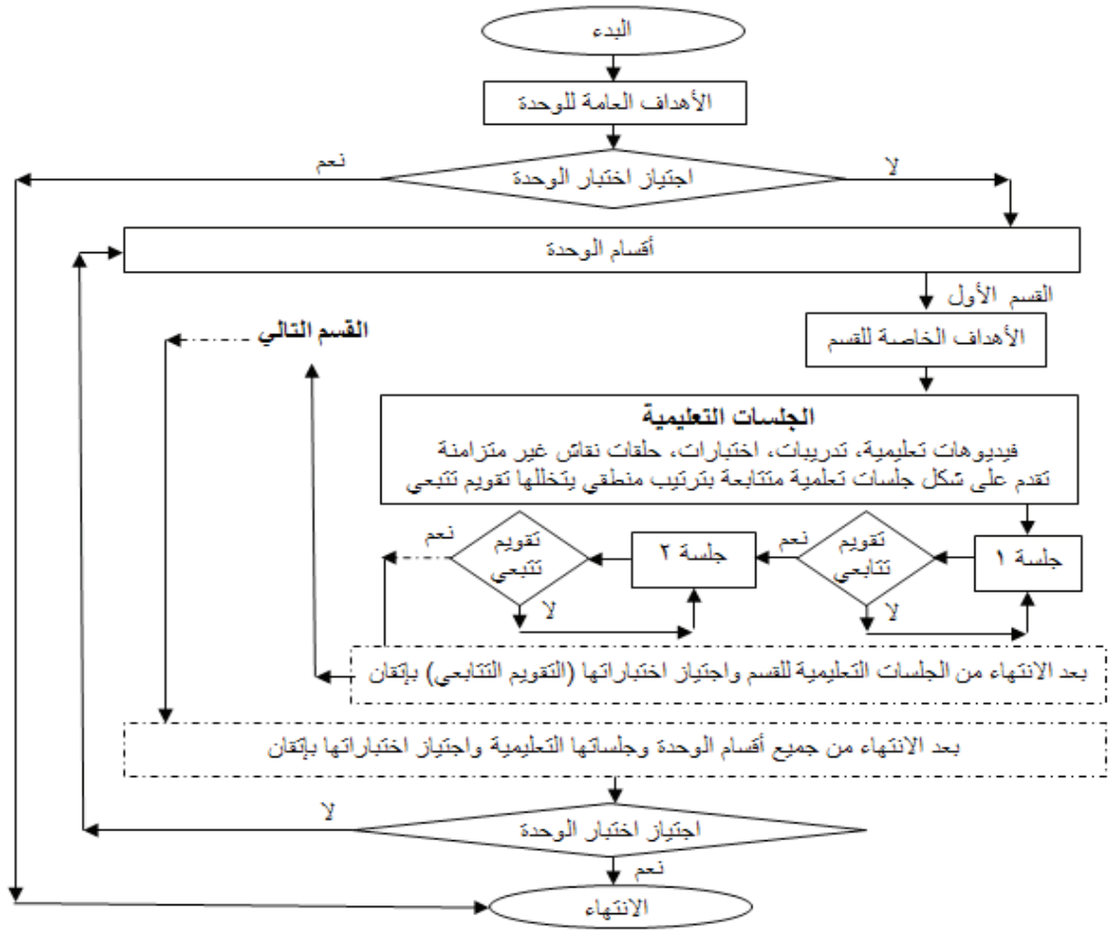
– إثراء الحقيبة التعلمية الإلكترونية بالاختبارات في مختلف مراحلها، وتوظيف نتائجها من خلال التغذية الراجعة المناسبة والمباشرة، التي تجنب تثبيت الإجابة الخاطئة في ذهن المتعلم، وإنما تصححها فوراً عن طريق إعطاء الإجابة الصحيح مباشرة بعد محاولة الإجابة، أو إعطاء فرصة أخرى لمحاولة الإجابة.

– العمل على تحقيق درجة عالية من مراعاة الفروق الفردية وسرعة المتعلم الذاتية بين المتعلمين من خلال تصمم

الحقيبة التعلمية الإلكترونية بصورة عامة بطريقة منطقية متدرجة من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب وبعدة مستويات متدرجة لتناسب مستوى تحصيل كل متعلم، وتوفير عدد من الأمثلة والتدريبات المتدرجة بصعوبتها في كل جلسة تعلمية.

- **رسم مخطط سير العمل:**

في ضوء ما سبق قام الباحثون بإعداد تصور لخط سير التعلم في الحقيبة التعلمية الإلكترونية، ورسمه كمخطط انسيابي، وفيما يأتي شكل (2) الرسم التوضيحي الذي يمثل مخطط سير التعلم في الحقيبة التعلمية الإلكترونية المصممة:



شكل (2):

مخطط سير التعلم في الحقيبة التعلمية الإلكترونية المصممة

- **كتابة السيناريو:**

تعد مرحلة كتابة سيناريو الحقيبة التعلمية الإلكترونية بمثابة خطة أولية مكتوبة للإنتاج تسبق مرحلة التنفيذ؛ حيث يتم فيها ترجمة الخطوط العريضة التي وضعها الباحثون في الخطوات السابقة المتعلقة بإجراءات التصميم إلى إجراءات تفصيلية على الورق، تمهيداً لتنفيذها ونقلها إلى عالم الواقع، فالسيناريو هو تصور لما ينبغي أن يعرض في شاشات الحقيبة التعلمية الإلكترونية مكتوباً على الورق، ليُظهر العناصر المكونة لتلك الشاشات التي سيتم تصميمها وتطويرها ومحتوياتها، إضافة إلى توضيح الغرض الوظيفي للإطارات، وتحديد الارتباطات التشعبية بين تلك الشاشات والإطارات.

وقد قام الباحثون بإعداد سيناريو الحقيبة التعلمية الإلكترونية كما هو مبين في جدول (2)، مكوناً من ثلاثة أعمدة هي:

- رقم الإطار: وهو رقم متسلسل للإطارات، والهدف منه تسمية الإطار برقم لتمكين توضيح آليات الانتقال (الارتباطات التشعبية) بين الإطارات في السيناريو.
- محتوى الإطار: وفيه توضيح لما سيحتويه الإطار من نصوص أو صور أو أشكال أو رسومات ثابتة أو متحركة أو فيديو أو صوتيات.
- وصف الإطار: وفيه يتم توضيح الهدف من الإطار، وتحديد الارتباطات التشعبية فيه، وآليات تفاعل المتعلم معه.

جدول (2):

سيناريو تصميم الحقيبة التعلمية الإلكترونية

الرقم	محتوى الإطار	وصف الإطار
1	عنوان الحقيبة التعلمية الإلكترونية والموضوع الذي تتناوله	يعد هذا الإطار الشاشة الرئيسة للحقيبة التعلمية الإلكترونية والتي يظهر فيها رقم الوحدة وعنوانها والصف الدراسي الذي تنتمي إليه وأهدافها العامة.
	الأهداف العامة للوحدة الدراسية	تكون جميع أيقونات الأقسام الخمسة غير مفعلة (لا يمكن الدخول لها) باستثناء أيقونة القسم الأول، ويتم تفعيل أيقونة القسم التالي تلقائياً بعد الانتهاء من القسم السابق له، وعند النقر على أيقونة القسم يتم الانتقال إلى إطار (2) الخاص بذلك القسم.
	أيقونات أقسام الوحدة	
	أيقونة اختبار الوحدة	عند النقر على أيقونة اختبار الوحدة يتم الانتقال إلى الاطار (6) الخاص باختبار عام للوحدة.
	أيقونة حلقة النقاش	عند النقر على أيقونة حلقة النقاش يتم الانتقال إلى الإطار (7) الخاص بحلقة النقاش.
	معلومات التقدم في الحقيبة التعلمية	تعرض في الزاوية العلوية اليسرى من هذا الإطار معلومات التقدم في الحقيبة التعلمية الإلكترونية، والتي تبين عدد العناصر التي تم اجتيازها من الحقيبة التعلمية الإلكترونية، والنسبة المئوية للتقدم فيها.
2	رقم القسم وعنوانه	يعد هذا الإطار الشاشة الخاصة بكل قسم من أقسام الحقيبة التعلمية الإلكترونية والتي يظهر فيها رقم القسم وعنوانه وأهدافه الخاصة.
	الأهداف الخاصة للقسم	
	الجلسات التعليمية، ولكل جلسة تعليمية:	يحتوي هذا الإطار على الجلسات التعليمية للقسم، ويعرض لكل جلسة تعليمية رقمها وموضوعها الذي تتناوله، ويوجد لها أيقونتان، الأولى هي (محتوى الجلسة) والتي بالنقر عليها يتم الانتقال إلى الإطار (3) الخاص بمحتوى الجلسة، والأيقونة الثانية هي (اختبار الجلسة) والتي بالنقر عليها يتم الانتقال إلى الإطار (5) الخاص باختبار الجلسة.
	رقمها وموضوعها	
	أيقونة المحتوى التعليمي لها	
	أيقونة اختبارها	
	أزرار وأيقونات التنقل بين الإطارات	يحتوي الإطار على أزرار وأيقونات للتنقل بين شاشات الحقيبة التعلمية الإلكترونية وعناصرها بسهولة ومرونة ووضوح
3	موضوع الجلسة التعليمية	يعد هذا الإطار الشاشة الخاصة بمحتوى الجلسة التعليمية، ويشتمل على موضوع الجلسة، وفيديو تعليمي لشرحه وتوضيحه.
	فيديو تعليمي خاص بموضوع الجلسة التعليمية	يشتمل هذا الإطار على تدريبات تساعد الطالب بعد مشاهدة الفيديو التعليمي على التدريب والممارسة للمهارات التي تناولها الفيديو التعليمي؛ حيث عند الضغط على زر (الانتقال إلى التدريب) يتم الانتقال إلى الإطار (4).
	تدريبات الجلسة التعليمية	
	أزرار وأيقونات التنقل بين الإطارات	يحتوي الإطار على أزرار وأيقونات للتنقل بين شاشات الحقيبة التعلمية الإلكترونية وعناصرها بسهولة ومرونة ووضوح.
4	نص التدريب	يعد هذا الإطار الشاشة الخاصة بالتدريب، ويعرض فيه رقم التدريب ونصه.
	زر (إجابة التدريب)	يحتوي على زر (إجابة التدريب)، بحيث بعد محاولة الطالب إجابة التدريب يستطيع الضغط على هذا الزر للاطلاع على الإجابة النموذجية للتدريب، وأخذ التغذية الراجعة منه.
	زر (العودة إلى الفيديو التعليمي الخاص بالجلسة)	يحتوي الإطار على زر (العودة إلى الفيديو الخاص بالجلسة) والذي يتيح إمكانية العودة لشرح الجلسة التعليمية إذا ما احتاج الطالب مراجعة موضوعها أثناء محاولة حل التدريب.
	أزرار وأيقونات التنقل بين الإطارات	يحتوي الإطار على أزرار وأيقونات للتنقل بين شاشات الحقيبة التعلمية الإلكترونية وعناصرها بسهولة ومرونة ووضوح.

الرقم	محتوى الإطار	وصف الإطار
		يعد هذا الإطار الشاشة الخاصة بالاختبار، ويعرض من خلاله أسئلة من نوع الاختيار من متعدد، بحيث يعرض كل سؤال في شاشة خاصة به، مع خيارات الإجابة، ليقوم الطالب باختيار الإجابة ثم الضغط على زر خاص للانتقال إلى السؤال التالي بنمط التصميم نفسه، وهكذا للسؤال الذي يليه، مع إمكانية الرجوع إلى الشاشة السابقة للسؤال السابق من خلال الضغط على زر خاص للانتقال إلى السؤال السابق؛ لتمكين الطالب من مراجعة إجاباته والتعديل إن رغب.
	رقم السؤال	
	نص السؤال	بعد الانتهاء من جميع الأسئلة يظهر في الشاشة الأخيرة من أسئلة الجلسة زر (إنهاء الاختبار) الذي ينهي الطالب إجاباته عن اختبار الجلسة عند الضغط عليه.
	خيارات الإجابة عن السؤال	
5	أزرار التنقل بين الأسئلة	يوجد في أعلى شاشة السؤال من اليمين واليسار بيانات توضح مسار تقدم الطالب في الإجابة عن أسئلة الاختبار.
	زر إنهاء الاختبار وتسليم الإجابة	عند الانتهاء من اختبار الجلسة التعليمية تظهر شاشة تعطي الخيار للطالب للعودة إلى الاختبار والتعديل على إجاباته، أو تسليم الإجابات وإنهاء اختبار القسم، وبمجرد تسليم الإجابة وإنهاء الاختبار تظهر نتيجته والتي تقدم من خلالها تغذية راجعة فورية للطالب تبين إجاباته والأخطاء إن وجدت مع تزويد الطالب بالإجابات النموذجية الصحيحة عن كل سؤال.
	أزرار وأيقونات التنقل بين الإطارات	
		يحتوي الإطار على أزرار وأيقونات للتنقل بين شاشات الحقيبة التعلمية الإلكترونية وعناصرها بسهولة ومرونة ووضوح.
6	يصمم إطار اختبار الوحدة بالشكل والآلية التي يصمم بها إطار اختبار الجلسة التعليمية (الإطار 5)، إلا أن أسئلته تشمل جميع أقسام الوحدة.	يعد هذا الاختبار بمثابة اختبار قبلي وبعدي للوحدة الدراسية موضوع الحقيبة التعلمية الإلكترونية، ويتم التعامل معه بالآلية نفسها التي صمم بها اختبار الجلسة التعليمية (الإطار 5)
		عند الضغط على أيقونة (حلقة النقاش) في الشاشة الرئيسة للحقيبة التعلمية الإلكترونية، يظهر أسفلها نافذة فرعية يوجد بداخلها زر (حلقة نقاش)، وبالضغط عليه تظهر شاشة تعرض فيها حلقات النقاش المطروحة سابقاً، والتي يستطيع الطالب من خلال الضغط على أيٍ منها أن يدخل ويقرأ المداخلات، ويضيف رده إن رغب.
	زر حلقة نقاش	
7	زر إضافة موضوع جديد للمناقشة	
	أزرار وأيقونات التنقل بين الإطارات	كما تحتوي الشاشة على زر (إضافة موضوع جديد للمناقشة) والذي يستطيع المعلم المشرف على حلقات النقاش من خلاله إضافة أي موضوع جديد للنقاش.

مرحلة الإنتاج (تنفيذ التصميم):

- تم تصوير الفيديوهات التعليمية لمختلف الجلسات التعليمية الخاص بأقسام الحقيبة التعلمية الإلكترونية وتنقيحها ومنتجتها تحت إشراف مركز الإنتاج الفني في جامعة القدس المفتوحة.

- تم تطوير الحقيبة التعلمية الإلكترونية تحت إشراف مركز التعليم المفتوح في جامعة القدس المفتوحة باعتماد نظام إدارة التعلم «موودل» (Moodle).

- تم رفع الحقيبة التعلمية الإلكترونية على صفحة خاصة بها تابعة لموقع جامعة القدس المفتوحة على شبكة الإنترنت، وقد تم تصميمها لتكون ملائمة لأجهزة الحواسب واللوحات الرقمية وأجهزة الهواتف الذكية للوصول والاستخدام.

ت. مرحلة التقويم:

- تم تحكيم الحقيبة التعلمية الإلكترونية من قبل عدد من مدرسي الرياضيات في الثانوية العامة (الفرع العلمي) من الناحية العلمية؛ للاطمئنان على الدقة العلمية لمحتواها التعليمي.

- تم تحكيم الحقيبة التعلمية الإلكترونية من قبل عدد من خبراء التعلم الإلكتروني؛ للاطمئنان على جودتها التربوية والفنية.

- تم تطبيق الحقيبة التعلمية الإلكترونية على عينة استطلاعية قوامها (6) طلاب من غير عينة الدراسة؛ للاطلاع على ملاحظاتهم حولها.

وقد أجريت التعديلات المطلوبة في ضوء عملية التقويم، وبذلك خرجت الحقيبة التعلمية الإلكترونية بصورتها النهائية (ملحق 1).

ثانياً: إعداد استبانة الاتجاهات

بعد الاطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة، قام الباحثون ببناء استبانة لقياس اتجاهات الطلبة نحو الحقيبة التعلمية الإلكترونية، وقد اشتملت على مقدمة وقسمين:

- القسم الأول: احتوى على المتغيرات الآتية:
  - الجنس، وله مستويان: ذكر، وأنثى.
  - المستوى العام للطالب في مقرر الرياضيات، وله خمسة

مستويات: عالٍ جداً (أعلى من 90 %)، وعالٍ (80 –أقل من 90 %)، ومتوسط (70 –أقل من 80 %)، وضعيف (60 –أقل من 70 %)، وضعيف جداً (أقل من 60 %).

- القسم الثاني: وقد احتوى على (20) فقرة لقياس اتجاهات الطلبة نحو الحقيبة التعلمية الإلكترونية. وقد تم بناء هذا القسم على مقياس (ليكرت) باعتماد سلم خماسي الرتب للإجابة عن كل فقرة من فقراتها، والرتب هي: موافق بشدة عين لها الوزن الرقمي (5)، وموافق عين لها الوزن الرقمي (4)، ومحايد عين لها الوزن الرقمي (3)، ومعارض عين لها الوزن الرقمي (2)، ومعارض بشدة عين لها الوزن الرقمي (1)، ومن ثم صمم الباحثون الاستبانة إلكترونياً باستخدام تطبيقات جوجل التعليمية (Google Documents/Forms).

وبهدف تفسير النتائج، وبناءً على توزيع عدد الفئات (4) على الوزن الرقمي الأعلى (5) لحساب طول الفترة (4\5= .8)، تم اعتماد جدول (3) الآتي للحكم على درجات تقدير الاتجاهات:

جدول (3):

توزيع المتوسطات إلى فئات، وتقريب قيم متوسطات الاستجابة إلى الوزن الرقمي

درجات الاتجاهات	الوزن الرقمي	قيم المتوسطات المقربة لها	الحكم على درجات الاتجاهات
موافق بشدة	5	4.2 - 5	مرتفعة جداً
موافق	4	3.4 – أقل من 4.2	مرتفعة
محايد	3	2.6 – أقل من 3.4	متوسطة
معارض	2	1.8 – أقل من 2.6	متدنية
معارض بشدة	1	1 – أقل من 1.8	متدنية جداً

◄ **صدق الأداة (استبانة الاتجاهات):**

عرض الباحثون استبانة الاتجاهات نحو الحقيبة التعلمية الإلكترونية على أربعة محكمين من الأكاديميين أصحاب الخبرة في العلوم التربوية بالعموم وتكنولوجيا التعليم بالخصوص، بهدف الاطمئنان من صلاحيتها لقياس ما وضعت من أجله، وقد أخذ الباحثون بملاحظاتهم حولها، وإجراء تعديلات طفيفة في ضوء تلك الملاحظات تعلقت بصياغة بعض الفقرات، ثم تم تصميم الاستبانة إلكترونياً باستخدام تطبيقات جوجل التعليمية (Google Documents/Forms).

كما تم التحقق من صدق الاتساق الداخلي بين فقرات الاستبانة والدرجة الكلية لها بعد تطبيقها على عينة الدراسة، وذلك من خلال حساب معامل الارتباط باستخدام مصفوفة بيرسون (Pearson Correlation Matrix)، فبينت النتائج أن معاملات ارتباط فقرات الاستبانة بالدرجة الكلية لها تراوحت بين (.515**) و (.848**) وبمستوى دلالة (.00) لجميع تلك الفقرات. وتؤكد هذه النتيجة أن معاملات الارتباط بين فقرات الاستبانة والدرجة الكلية لها كانت بدرجة عالية جداً بدلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (a ≤.01)، وأن أداة الدراسة لها صدق اتساق داخلي عالٍ يفي بأغراض الدراسة.

◄ **ثبات الأداة (استبانة الاتجاهات):**

من أجل استخراج معامل الثبات للأداة، تم استخدام معادلة كرونباخ ألفا من أجل تحديد الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة بعد تطبيقها، وقد بلغ معامل الثبات (.96)، وهي قيمة تدل على أن الاستبانة تتمتع بمعامل ثبات عالٍ تؤكد صلاحياتها للاستخدام.

ثالثاً: تعلم عينة الدراسة باستخدام الحقيبة التعلمية الإلكترونية

تم تعلم الطلبة في عينة الدراسة للوحدة الخامسة من مقرر الرياضيات (الفرع العلمي) التي بعنوان «التكامل المحدود وتطبيقاته» باستخدام الحقيبة التعلمية الإلكترونية، بعد أن تم تزويدهم برابطها واسم المستخدم وكلمة المرور الخاصتين بهم، وقد استغرق ذلك فترة ثلاثة أسابيع، وهي الفترة التي تحتاجها الوحدة الدراسية للتعلم، والتي أوصى بها معلمو المقرر.

رابعاً: استجابة عينة الدراسة عن استبانة الاتجاهات

بعد انتهاء فترة تعلم الطلبة في عينة الدراسة باستخدام الحقيبة التعلمية الإلكترونية، تمت المراسلة والطلب منهم الإجابة عن فقرات الاستبانة الإلكترونية المتعلقة بقياس اتجاهاتهم نحو الحقيبة التعلمية الإلكترونية من خلال الرابط الخاص بها.

خامساً: جمع البيانات وتحليلها وتفسيرها.

بعد جمع البيانات إلكترونياً من أداة الدراسة (الاستبانة الإلكترونية) في مستندات جوجل، قام الباحثون بترميزها، ثم ترحيلها إلى الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، ومعالجتها بالطرق الإحصائية المناسبة، حيث استخدم الباحثون التكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية للإجابة عن سؤال الدراسة الثاني والكشف عن درجة اتجاهات الطلبة نحو الحقيبة التعلمية الإلكترونية. واستخدمت معادلة كرونباخ ألفا من أجل استخراج معامل الثبات للأداة، واختبار مصفوفة بيرسون (Pearson Correlation Matrix) من أجل التحقق من صدق الاتساق الداخلي بين فقرات الاستبانة والدرجة الكلية، واختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent-Samples T Test) من أجل فحص الفرضية الأولى المتعلقة بمتغير الجنس (له مستويان)، واختبار التباين الأحادي (One Way ANOVA) من أجل فحص الفرضية الثانية المتعلقة بمتغير مستوى الطالب العام في الرياضيات (وله خمسة مستويات).

سادساً: نموذج الدراسة وتحديد متغيراتها والعلاقة بينها

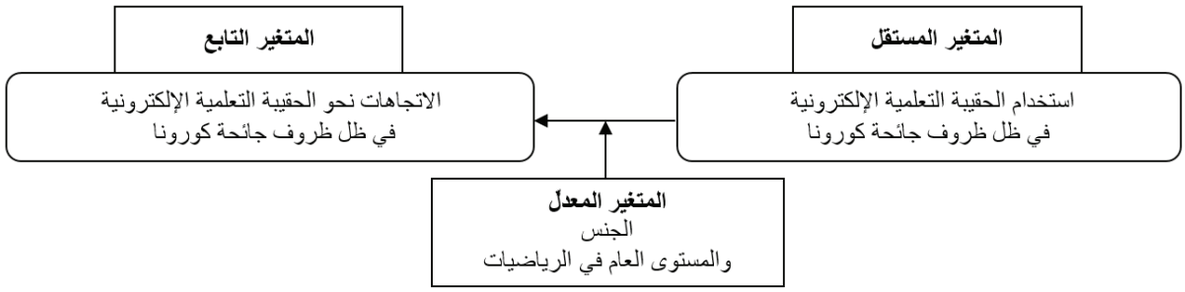
◄ **متغيرات الدراسة:**

- المتغير المستقل: استخدام الحقيبة التعلمية الإلكترونية في ظل ظروف جائحة كورونا
- المتغير التابع: الاتجاهات نحو الحقيبة التعلمية الإلكترونية في ظل ظروف جائحة كورونا
- المتغير المعدل: الجنس، والمستوى العام في الرياضيات

◄ **نموذج الدراسة**

الشكل (3):

نموذج الدراسة وتحديد متغيراتها والعلاقة بينها



نتائج الدراسة ومناقشتها:

◄ النتائج المتعلقة بالسؤال الأول، والذي نصه: **ما صورة الحقيبة التعلمية الإلكترونية المصممة لمقرر الرياضيات في الثانوية العامة (الفرع العلمي) في فلسطين؟**

تم تصميم الحقيبة التعلمية الإلكترونية للوحدة الخامسة من مقرر الرياضيات في الثانوية العامة (الفرع العلمي) ضمن الخطوات والإجراءات التي تم توضيحها سابقاً في بند إجراءات تطوير الدراسة وتطبيقها (تصميم الحقيبة التعلمية الإلكترونية) في ضوء نموذج التصميم الخاص بالحقيبة التعلمية الإلكترونية وإجراءات تصميم التعليم. وقد خرجت الحقيبة التعلمية الإلكترونية بصورتها النهائية، ويستعرض الملحق (1) شاشاتها، ويوضح خطوات التنقل بينها.

◄ النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني، والذي نصه: **ما درجة اتجاهات طلبة مقرر الرياضيات في الثانوية العامة (الفرع العلمي) نحو الحقيبة التعلمية الإلكترونية في ظل ظروف جائحة كورونا؟**

من أجل الإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لكل فقرة من فقرات الاستبانة، والجدول (4) الآتي يبين نتائجها:

جدول (4):

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية ودرجة اتجاهات الطلبة نحو الحقيبة التعلمية الإلكترونية المصممة لمقرر الرياضيات في الثانوية العامة (الفرع العلمي) في فلسطين مرتبة تنازلياً بحسب المتوسط الحسابي

#	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	الدرجة
	الحقيبة التعلمية الإلكترونية تتيح للمتعلم اختيار الأوقات التي تناسبه للتعلم.	4.52	.59	9.5	مرتفعة جداً
	الحقيبة التعلمية الإلكترونية تتيح إمكانية التعلم في أي مكان يتواجد فيه المتعلم أو يرغب فيه.	4.50	.59	9.0	مرتفعة جداً
	تعالج الحقيبة التعلمية الإلكترونية غياب الطالب عن بعض الحصص الدراسية في الصف المدرسي.	4.48	.55	89.5	مرتفعة جداً
	الحقيبة التعلمية الإلكترونية تساعد في حل مشكلة عدم كفاية عدد الحصص المخصصة للمقرر والوقت المتاح لشرح المادة التعليمية في الصف الدراسي.	4.43	.67	88.6	مرتفعة جداً
	استخدام الحقيبة التعلمية الإلكترونية يساعد في حل مشكلة ضعف فهم المادة الدراسة ومتابعتها الناتجة عن تزايد أعداد الطلبة وازدحامهم في الصفوف.	4.40	.66	88.1	مرتفعة جداً
	تقسيم وتجزئة المادة التعليمية في الحقيبة التعلمية الإلكترونية إلى خطوات وجلسات تعليمية صغيرة واضحة وهادفة تساعد المتعلم في إتقان تعلمه.	4.38	.58	87.6	مرتفعة جداً
	الحقيبة التعلمية الإلكترونية تتيح للمتعلم أن يعيد الدرس كله أو جزءاً منه مرات عدة بما يتناسب واستيعابه وصولاً لفهم المادة الدراسية.	4.36	.69	87.1	مرتفعة جداً
	أساليب التقويم والتغذية الراجعة في الحقيبة التعلمية الإلكترونية تزيد من إثارة المتعلم وتشويقه للتعلم.	4.36	.58	87.1	مرتفعة جداً
	تدعم الحقيبة التعلمية الإلكترونية المتعلم للاعتماد على ذاته في إدارة تعلمه وتحمل مسؤولية تعلمه.	4.33	.48	86.7	مرتفعة جداً
	الحقيبة التعليمة الإلكترونية كاستراتيجية تعلمية تتصف بالتنظيم الواضح والمترابط والمتكامل.	4.33	.57	86.7	مرتفعة جداً
	تمتاز الحقيبة التعلمية الإلكترونية بسهولة الاستخدام والسرعة في التنقل بين موضوعاتها وشاشاتها وخياراتها.	4.31	.72	86.2	مرتفعة جداً
	تراعي الحقيبة التعلمية الإلكترونية قدرات المتعلم بحيث يتقدم في سير تعلمه بحسب قدرته وسرعته الذاتية وحاجته.	4.29	.60	85.7	مرتفعة جداً
	تتناسب الحقيبة التعلمية الإلكترونية مع مختلف مستويات قدرات الطلبة سواءً الضعيف أو المتوسط أو القوي.	4.29	.67	85.7	مرتفعة جداً

#	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	الدرجة
	تمتاز الحقيبة التعلمية الإلكترونية بتوفير التفاعل المستمر مع المتعلم مما يزيد من دافعيته للتعلم.	4.29	.60	85.7	مرتفعة جداً
	تُقَدم المواضيع التعليمية في الحقيبة التعلمية الإلكترونية بتسلسل منطقي يساعد المتعلم على الفهم والاستيعاب.	4.26	.77	85.2	مرتفعة جداً
	توفر الحقيبة التعلمية الإلكترونية التوجيهات والإرشادات المناسبة واللازمة للمتعلم في سير خطوات تعلمه من خلالها.	4.26	.66	85.2	مرتفعة جداً
	الحقيبة التعلمية الإلكترونية تغني عن الحاجة إلى الدروس الخصوصية للمقرر.	4.24	.66	84.8	مرتفعة جداً
	تحديد الأهداف التعليمية بدقة ووضوح في مختلف مراحل الحقيبة التعلمية الإلكترونية يجعل خطوات التعلم وإجراءاته أكثر وضوحاً للمتعلم.	4.21	.61	84.3	مرتفعة جداً
	الحقيبة التعلمية الإلكترونية تجذب الطالب للتعلم من خلالها وتجعل التعلم أكثر متعة.	4.10	.69	81.9	مرتفعة
	الحقيبة التعلمية الإلكترونية تساهم في إزالة التوتر من الدراسة وتزيد من ثقة الطالب بنفسه.	4.07	.68	81.4	مرتفعة
	الدرجة الكلية	4.32	.44	86.4	مرتفعة جداً

يتضح من خلال البيانات في الجدول (4) السابق أن درجة اتجاهات الطلبة عينة الدراسة نحو الحقيبة التعلمية الإلكترونية المصممة لمقرر الرياضيات في الثانوية العامة (الفرع العلمي) في فلسطين في ظل ظروف جائحة كورونا جاءت مرتفعة جداً في جميع الفقرات باستثناء فقرتين جاءتا بدرجة مرتفعة، وقد تراوحت النسب المئوية عليها ما بين (81.4 %) إلى (9.5 %)، وأما الدرجة الكلية للاتجاهات فقد جاءت مرتفعة جداً، وبلغت نسبتها المئوية (86.4 %).

ويلاحظ أن أعلى فقرتين على التوالي هما: "الحقيبة التعلمية الإلكترونية تتيح للمتعلم اختيار الأوقات التي تناسبه للتعلم"، ثم "الحقيبة التعلمية الإلكترونية تتيح إمكانية التعلم في أي مكان يتواجد فيه المتعلم أو يرغب فيه". ويرى الباحثون أن هذه النتيجة تؤكد ارتياح عينة الدراسة إلى المرونة التي وفرتها لهم الحقيبة التعلمية الإلكترونية من حيث المكان والزمان، فقد استطاع كل واحد منهم التعلم من خلالها في المكان الذي يختاره، والوقت الذي يناسبه، خاصة مع صعوبة الظروف التي فرضتها جائحة كورونا، وتوقف التعليم في بعض الفترات، وفرض عدم التجول في أحيان أخرى. وهذا ما أكدته وتوافقت معه الفقرة التي جاءت بالدرجة الثالثة من حيث أعلى الفقرات والتي نصها: "تعالج الحقيبة التعلمية الإلكترونية غياب الطالب عن بعض الحصص الدراسية في الصف المدرسي"، وكذلك الفقرة التي جاءت بالدرجة الرابعة من حيث أعلى الفقرات والتي نصها: "الحقيبة التعلمية الإلكترونية تساعد في حل مشكلة عدم كفاية عدد الحصص المخصصة للمقرر والوقت المتاح لشرح المادة التعليمية في الصف الدراسي". إضافة إلى ذلك، فإن الخصائص التي تمتاز بها الحقيبة التعلمية الإلكترونية، والفوائد التي تحققها كونها نظاماً تعليمياً متكاملاً ومنظماً ومتسلسلاً بمنطقية وواضحاً وسهل الاستخدام، ويراعي الفروق الفردية بين المتعلمين، كل هذا خلق لدى المتعلمين من خلالها اتجاهات إيجابية ومرتفعة جداً نحوها.

كما يلاحظ أن أدنى فقرتين في اتجاهات الطلبة نحو استخدام الحقيبة التعلمية الإلكترونية كانتا على التوالي: "الحقيبة التعلمية الإلكترونية تجذب الطالب للتعلم من خلالها وتجعل التعلم أكثر متعة"، ثم "الحقيبة التعلمية الإلكترونية تساهم في إزالة التوتر من الدراسة وتزيد من ثقة الطالب بنفسه". ويرى الباحثون أنه بالرغم من أنهما أدنى فقرتين، إلا أنهما جاءتا بدرجة (مرتفعة)، وهي نتيجة مطمئنة إلى حد بعيد، فهذه النتيجة تشير إلى أن الحقيبة التعلمية الإلكترونية تمتاز بأنها تجذب الطالب للتعلم من خلالها، وتجعل التعلم أكثر متعة، وتساهم في إزالة التوتر الدراسي، وتزيد ثقة الطالب بنفسه. ويعزو الباحثون مجيء هاتين الفقرتين في مرتبة أدنى من غيرهما من الفقرات إلى أن الأهمية الكبيرة والحرص الذي يشعر بهما الطالب في المرحلة الثانوية العامة تجعل أجواء دراسته بالعموم يعتريها درجة كبيرة من الشعور بالقلق والتوتر، وعليه، يرى الباحثون أن الحقيبة التعليمية الإلكترونية ساهمت في التقليل من هذا الشعور.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث، والذي نصه: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($a \leq .05$) بين متوسطات اتجاهات طلبة مقرر الرياضيات في الثانوية العامة (الفرع العلمي) نحو الحقيبة التعلمية الإلكترونية في ظل ظروف جائحة كورونا تعزى لمتغير الجنس ومستوى الطالب العام في الرياضيات؟

من أجل الإجابة عن هذا السؤال، تم فحص فرضيات الدراسة التي انبثقت عنه، وكانت النتائج كالآتي:

نتائج فحص الفرضية الأولى: والتي نصها: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($a \leq .05$) بين متوسطات اتجاهات طلبة مقرر الرياضيات في الثانوية العامة (الفرع العلمي) نحو الحقيبة التعلمية الإلكترونية في ظل ظروف جائحة كورونا تعزى لمتغير الجنس.

من أجل فحص هذه الفرضية، تم استخدم اختبار (ت) للعينات المستقلة، والجدول (5) الآتي يبين نتائجه:

جدول (5):

نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة لدلالة الفروق في درجة اتجاهات الطلبة نحو الحقيبة التعلمية الإلكترونية في ظل ظروف جائحة كورونا تبعاً لمتغير الجنس

المجال	الجنس	العدد	المتوسط	الانحراف	قيمة(ت)	مستوى الدلالة*
اتجاهات الطلبة نحو الحقيبة التعلمية الإلكترونية	ذكر	23	4.22	.44	1.614-	.114
	أنثى	19	4.44	.43		

* دال إحصائيا عند مستوى الدلالة (α≤.05)

يتضح من خلال النتائج الواردة في الجدول (5) السابق أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α≤.05) في درجة اتجاهات الطلبة نحو الحقيبة التعلمية الإلكترونية في ظل ظروف جائحة كورونا تعزى لمتغير الجنس؛ حيث قيمة مستوى الدلالة المحسوبة (.114) أكبر من (.05).

وبذلك، تؤكد هذه النتيجة أن اتجاهات الطلاب الذكور والطالبات الإناث متشابهة نحو الحقيبة التعلمية الإلكترونية بغض النظر عن متغير الجنس؛ فهي اتجاهات مرتفعة جداً سواءٌ لدى الطلبة أو الطالبات. ويعزو الباحثون ذلك إلى تشابه العوامل الذاتية والخارجية المؤثرة على تلك الاتجاهات إلى حد بعيد؛ فبالنسبة للعوامل الذاتية فإن الطلبة من كلا الجنسين لديهم الاهتمام الكبير والحرص على التعلم والفهم لمقرر الرياضيات وتحسين تحصيلهم الدراسي فيه؛ من أجل الوصول إلى جاهزية أفضل لامتحان الثانوية العامة، والحصول على علامة مرضية لهم فيه، وقد وجدو في الحقيبة التعلمية الإلكترونية الدعم والمساهمة في تحقيق ذلك، إضافة إلى ذلك، فإن الخبرات التكنولوجية من حيث استخدام الإنترنت وخدماتها ومواقعها، وأجهزة الموبايل وتطبيقاته، هي خبرات متشابهة لدى الطلبة من كلا الجنسين. أما العوامل الخارجية فهي الظروف الطارئة التي فرضتها جائحة كورونا، والتي أدت إلى زعزعة استقرار العملية التعليمية، فوجد الطلبة عينة الدراسة سواءٌ الذكور أو الإناث البديل المناسب لمواجهة تحديات ظروف الجائحة، بحيث وفرت الحقيبة التعلمية الإلكترونية لهم نظاماً تعلمياً متكاملاً يحقق لهم المرونة في التعلم من أي مكان وفي أي زمان.

◄ **نتائج فحص الفرضية الثانية**: والتي نصها: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (a ≥ .05) بين متوسطات اتجاهات طلبة مقرر الرياضيات في الثانوية العامة (الفرع العلمي) نحو الحقيبة التعلمية الإلكترونية في ظل ظروف جائحة كورونا تعزى لمتغير مستوى الطالب العام في الرياضيات.

من أجل فحص هذه الفرضية، تم استخدم اختبار تحليل التباين الأحادي، والنتائج في الجداول (6) و (7) الآتيين يبينان نتائجها:

جدول (6):

التكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة اتجاهات الطلبة نحو الحقيبة التعلمية الإلكترونية في ظل ظروف جائحة كورونا تبعاً لمتغير مستوى الطالب العام في الرياضيات

مستوى الطالب العام في الرياضيات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
ضعيف جداً (أقل من % 60)	6	4.07	.44
ضعيف (60 –أقل من % 70)	9	4.28	.45
متوسط (70 –أقل من % 80)	15	4.35	.50
عالي (80 –أقل من % 90)	8	4.38	.36
عالي جداً (أعلى من% 90)	4	4.58	.34
المجموع	42	4.32	.44

جدول (7):

نتائج تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق في درجة اتجاهات الطلبة نحو الحقيبة التعلمية الإلكترونية في ظل ظروف جائحة كورونا تبعاً لمتغير مستوى الطالب العام في الرياضيات

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة(ف)	مستوى الدلالة
اتجاهات الطلبة نحو الحقيبة التعلمية الإلكترونية	بين المجموعات	.702	4	.175	.881	.485
	داخل المجموعات	7.368	37	.199		
	المجموع	8.070	41			

* دال إحصائيا عند مستوى الدلالة (α≤.05)

يتضح من خلال البيانات الواردة في الجدول (7) السابق أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α≤.05) في درجة اتجاهات الطلبة نحو الحقيبة التعلمية الإلكترونية في ظل ظروف جائحة كورونا تعزى لمتغير مستوى الطالب العام في الرياضيات؛ حيث قيمة مستوى الدلالة المحسوبة (.485) أكبر من (.05).

وبذلك، تؤكد هذه النتيجة أن اتجاهات الطلبة عينة الدراسة بمختلف مستوياتهم العامة في الرياضيات متشابهة إلى حد كبير نحو الحقيبة التعلمية الإلكترونية، ابتداءً من أصحاب المستوى الضعيف جداً ولغاية أصحاب المستوى العالي جداً. ويرى الباحثون أن هذه النتجية تؤكد قدرة الحقيبة التعلمية الإلكترونية على مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة من حيث القدرات والاحتياجات والميول، فقد راعت الحقيبة التعلمية الإلكترونية الفروق الفردية بين الطلبة من حيث مستواهم العام في الرياضيات، ولبت احتياجاتهم التعليمية والتدريبية، مما جعل ميولهم واتجاهاتهم نحو الحقيبة التعلمية الإلكترونية مرتفعة جداً، ومتشابهة إلى حد كبير.

التوصيات

في ضوء ما توصلت له نتائج الدراسة، يوصي الباحثون بالآتي:

1. استكمال إنتاج الحقيبة التعلمية الإلكترونية لباقي الوحدات الدراسية في مقرر الرياضيات للثانوية العامة في الفرع العلمي، واعتمادها في تعليم الطلبة وتعلمهم سواءٌ خلال الظروف الطارئة كالتي شهدتها البلاد جرّاء فترة جائحة كورونا، أو أي ظروف طارئة أخرى تعيق سير العملية التعليمية؛ لدعم تعلم الطلبة الذاتي ومواجهة تلك التحديات.

2. اعتماد الحقيبة التعلمية الإلكترونية لمقرر الرياضيات للثانوية العامة في الفرع العلمي في الظروف العادية كنظام تعلمي مساند وداعم لتعلم الطلبة وتذليل صعوبات تعلم الرياضيات وتحسين تحصيلهم الدراسي فيها.

3. التشبيك بين وزارة التربية والتعليم وفرق من الأكاديميين والفنيين في الجامعات الفلسطينية الخبراء في مجال التعلم الإلكتروني وكذلك مؤسسات المجتمع المحلي ذات التخصص والعلاقة؛ من أجل رفع درجة الجاهزية والكفايات والبنية التحتية المناسبة لإنجاح التعلم الإلكتروني في المدارس الحكومية.

4. عقد ندوات وورش عمل للمعلمين والموجهين والفنيين حول نظام الحقائب التعلمية الإلكترونية تبين مفهومها ومكوناتها وتصميمها وأهميتها ودورها في تعزيز تعلم الطلبة ومواجهة الظروف الطارئة.

5. إجراء مزيد من البحوث والدراسات التجريبية والوصفية التي تتناول إنتاج حقائب تعلمية إلكترونية أخرى لباقي المقررات الدراسية للثانوية العامة في الفرع العلمي، ثم الفروع الأخرى، ثم باقي الصفوف الدراسية، ابتداءً من المقررات ذات الأهمية والصعوبة.

المصادر والمراجع العربية:

- أحمد، عبد الله، ومحمد، مصطفى، وكفافي، وفاء، وصلاح، صلاح. (2017). استراتيجية مقترحة قائمة على التعلم المعكوس لتنمية مهارات التعلم الذاتي في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت، جمعية التنمية التكنولوجية والبشرية، ص 192 – 219. DOI: 1.21608/JAEE.2017.16070
- الأحمدي، هيفاء. (2018). أثر استخدام حقيبة إلكترونية على تنمية بعض مهارات تدريس التربية الفنية لدى معلمات المرحلة الابتدائية في ضوء التربية الفنية النظامية. مجلة العلوم التربوية: عدد خاص للمؤتمر الدولي الأول لقسم المناهج وطرق التدريس «المتغيرات العالمية ودورها في تشكيل المناهج وطرائق التعليم والتعلم، 5 – 6 ديسمبر 2018»، ص 1100 – 1148.
- بكير، مليكة. (2021). جودة التكوين وعلاقتها بالاتجاه نحو التعلم الإلكتروني في ظل الحجر الصحي لدى الطلبة الجامعيين. مجلة البحوث التربوية والتعليمية، 10(2)، 81 – 98. متوفر على الرابط: https:// www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/241/10/2/175146
- جاسم، مسلم وعبود، أحمد. (2020). أثر الحقيبة التعليمية الإلكترونية في تحصيل العلوم وحب الاستطلاع العلمي لطلاب الصف الثاني المتوسط. المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، 15(15)، ص 215 – 225. DOI: 1.33193/IJoHSS.15.202.141
- حناوي، مجدي. (2011). الحقائب التعليمية الإلكترونية وأثرها على تحصيل طلاب جامعة القدس المفتوحة واتجاهاتهم نحوها، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة القاهرة، مصر.
- حناوي، مجدي. (2012). تطوير الحقائب التعليمية التعلمية من التقليدية إلى الإلكترونية. جامعة القدس المفتوحة، رام الله، فلسطين.
- خضر، آيات. (2016). أثر استخدام حقيبة تعليمية إلكترونية في تنمية مفاهيم تكنولوجيا النانو والاتجاه نحوها لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية بالجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- الرباع، نذير. (2019). فاعلية استراتيجيتي مخطط الشكل الدائري والحقيبة التعليمية المحوسبة في تحصيل طلاب الصف السابع واتجاهاتهم نحو مادة العلوم في محافظة إربد. المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث– مجلة العلوم التربوية والنفسية، 3(32)، ص 98 – 118.
- زكي، حنان. (2021). تعليم عن بعد أم بعد عن التعليم: نظرة تحليلية للعملية التعليمية في ظل الظروف الراهنة وجائحة كورونا. المجلة التربوية– جامعة سوهاج، ج2(88)، ص 691 – 706. DOI: 1.21608/edusohag.2021.180552
- زهران، العزب. (2018). تدريس الرياضيات وتنمية مهارات التفكير لدى الطلاب. المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية. 1(1)، ص 161 – 223.
- شاذلي، عبد الكريم محمد، وعمر، عنايات شاكر، وإبراهيم، عواطف احمد، وعطيفي، أسماء حمدان محمد. (2015). فعالية برنامج قائم على استخدام الحقائب التعليمية لتنمية القابلية للتعلم الذاتي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية وإكسابهم بعض المهارات في العلوم. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط،31(2)، ص 154 – 18. متوفر على الرابط: https://mfes.jour-nals.ekb.eg/article_107455.html
- الصيفي، عاطف. (2009). المعلم واستراتيجيات التعلم الحديث. ط1.

الأردن: دار أسامة للنشر والتوزيع.

- عبد السميع، مصطفى، وتوفيق، محمد.(2008). تجارب بعض الدول في التعلم الإلكتروني «مدخل لتطوير التعليم بالمدرسة المصرية». المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، القاهرة، مصر.
- العبسي، مسك. (2017). فاعلية حقيبة تعليمية مبرمجة لتنمية مهارات معلمات التعليم الأساسي بسلطنة عمان على تصميم وإنتاج الدروس التفاعلية لمعلم الاحتياط من خلال بعض البرامج الإلكترونية. المجلة العلمية لكلية التربية بجامعة أسيوط، 33(3)، ص 11–67.
- عتمان، الشحات سعد و عوض، أماني محمد. (2008). تكنولوجيا التعليم الإلكتروني. مكتبة نانسي، دمياط، مصر.
- علي، إبراهيم حسن وعلي، جنان حسين. (2017). واقع استخدام الحقيبة التعليمية في الجامعة التقنية الوسطى. مجلة كلية التربية الأساسية، الجامعة المستنصرية، بغداد، 23(97)، ص 1039 – 1054.
- القاسمي، رندة. (2021). برنامج تعليمي قائم على الاتصال متعدد الوسائط في تنمية اتجاهات طالبات الصف الثاني المتوسط نحو التعلم الذاتي. المجلة العربية للتربية النوعية. 5(17)، ص 38–333.
- القطاونة، ايمان. (2020). فعالية برنامج قائم على التعليم المدمج في تنمية مهارات التعلم الذاتي في مادة الفيزياء– دراسة تطبيقية على طلبة المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية في محافظة الكرك. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 4(9)، ص 11–95. DOI: https: //doi. org/1.26389/AJSRP.E061019
- مبارك، محمد. (2016). فاعلية برنامج حاسوبي في إكساب طلبة كلية التربية مهارتي تصميم الحقيبة التعليمية الإلكترونية والكتاب الإلكتروني وإنتاجهما. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة دمشق، كلية التربية، قسم المناهج وطرائق التدريس.
- منظمة الصحة العالمية. (2020). مرض فايروس كورونا (كوفيد– 19). تتوفر على الرابط: https://www.who.int/ar/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19

المصادر والمراجع العربية مترجمة:

- *Ahmed, Abdullah; Muhammad, Mustafa; Kafafi, Wafa and Salah, Salah. (2017). A proposed strategy based on flipped learning to develop self-learning skills in mathematics for preparatory stage students. International Journal of Internet Education: Association for Technological and Human Development, pp. 192-219. DOI:1.21608/JAEE.2017.16070*
- *Al-Ahmadi, Haifa. (2018). The effect of using an electronic package on developing some art education teaching skills for primary school teachers in the light of formal art education. Journal of Educational Sciences: A special issue of the first international conference of the Department of Curricula and Teaching Methods "Global variables and their role in shaping curricula and methods of teaching and learning", 5-6 December 2018, pp. 1100-1148.*
- *Bakir, Malika. (2021). Configuration quality and its relationship to the trend towards e-learning in light of the quarantine among university students. Journal of Educational and Teaching Research, 10(2), 81-98. Available at the link: https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/241/10/2/175146*
- *Jasim, Muslim and Abboud, Ahmed. (2020). The effect of the electronic educational package on science achievement and scientific curiosity for second-grade intermediate students. International Journal of the Humanities and Social Sciences, 15(15), pp. 215-225. DOI: 1.33193/IJoHSS.15.202.141*
- *Hinnawi, Majdy. (2011). Electronic educational packages and their impact on the achievement of Al-Quds Open University students and their attitudes towards it. Unpublished PhD thesis, Cairo University, Egypt.*
- *Hinnawi, Majdy. (2012). Developing educational and learning Packages from traditional to electronic. Al-Quds Open University, Ramallah, Palestine.*
- *Khader, Ayat. (2016). The effect of using an electronic educational package on developing the concepts of nanotechnology and the trend towards it among the ninth grade students in Gaza. Unpublished Master's Thesis, College of Education, Islamic University, Gaza, Palestine.*
- *Rabaa, Nazir. (2019). The effectiveness of the two strategies of the circular shape diagram and the computerized educational package in the achievement of seventh grade students and their attitudes towards science in Irbid Governorate. The Arab Journal of Science and Research Dissemination - Journal of Educational and Psychological Sciences, 3(32), pp. 98-118.*
- *Zaki, Hanan. (2021). Distance education or away from education: an analytical view of the educational process in light of the current circumstances and the Corona pandemic. Educational Journal - Sohag University, 2(88), pp. 691-706. DOI: 1.21608/edusohag.2021.180552*
- *Zahran, Al-Azab. (2018). Teaching mathematics and developing students' thinking skills. International Journal of Research in Educational Sciences. 1(1), pp. 161-223.*
- *Shazly, Abdel Karim Mohamed; Omar, Enayat Shaker; Ibrahim, Awatif Ahmed and Atifi, Asma Hamdan Mohamed. (2015). The effectiveness of a program based on the use of educational packages to develop the ability to self-learning among preparatory stage students and to provide them with some skills in science. Journal of the Faculty of Education: Assiut University, 31(2). pp. 154 - 18. Available at: https://mfes.journals.ekb.eg/article_107455.html*
- *Saifi, Atif. (2009). The teacher and modern learning strategies, first edition. Jordan: Dar Osama for Publishing and Distribution.*
- *Abdel Samie, Mustafa and Tawfiq, Mohamed. (2008). The experiences of some countries in e-learning "entrance to the development of education in the Egyptian school". National Center for Educational Research and Development, Cairo, Egypt.*
- *Al-Absi, Misk. (2017). The effectiveness of a*

- *Indira, P. and Dhanalakshmi, K. (2018). Effectiveness of Multimedia Package for Enhancing Achievement in Computer Science among XI Standard Students. JETIR, 5(12), pp. 58-62. Available at: SSRN: https://ssrn.com/abstract=3347562 or http://dx.DOI.org/1.2139/ssrn.3347562*
- *Nurwijaya, S. (2019). Development of Mathmatics Learning Package with Geogebra-Assisted Scientific Approach for the Eight Graders. Global Science Education Journal, 1(1), pp. 79-87. DOI:1.35458/gse.v1i1.1.*
- *Olajide, S. O. and Aladejana, F.O. (2019). Effect of Computer Assisted Instructional Package on Students' Learning Outcomes in Basic Science. International Journal of Technology-Enabled Student Support Services (IJTESSS) 9(1). DOI: 1.4018/IJTESSS.2019010101.*
- *Safo, A.; Ezenwa, V. and Wushishi, D. (2013). Effects of Computer Assisted Instructional Package on Junior Secondary School Students Achivement and Retention in Geometry in Minna Niger State, Nigeria. International Journal of Humanities and Social Science Invention, 2(5), pp. 69-74. Available on line: http://www.ijhssi.org/papers/v2(5)/version-5/J256974.pdf*
- *Williamson, B., Eynon, R., & Potter, J. (2020). Pandemic politics, pedagogies and practices: Digital technologies and distance education during the coronavirus emergency. Learning, Media and Technology, 45 (2), pp. 107-114. https://DOI.org/1.1080/17439884.202.1761641*

programmed educational package to develop the skills of basic education teachers in the Sultanate of Oman on designing and producing interactive lessons for the reserve teacher through some electronic programs. The Scientific Journal of the Faculty of Education at Assiut University, 33(3), pp. 67-11.

- *Atman, Al-Shahat Saad and Awad, Amani Muhammad. (2008). E-learning technology. Nancy Library, Damietta, Egypt.*
- *Ali, Ibrahim Hassan and Ali, Jinan Hussein. (2017). The reality of using the educational package at the Central Technical University. Journal of the College of Basic Education, Al-Mustansiriya University, Baghdad, 23(97), pp. 1039-1054.*
- *Al Qasimi, Randa. (2021). An educational program based on multimedia communication in developing the attitudes of second-grade students towards self-learning. The Arab Journal of Specific Education. 5(17), pp. 333-380*
- *Al-Qatawneh, Iman. (2020). The effectiveness of a program based on blended learning in developing self-learning skills in physics - an empirical study on secondary school students in government schools in Karak Governorate. Journal of Educational and Psychological Sciences, 4(9), pp. 95-11.*
- *DOI: https: //doi.org/1.26389/AJSRP.E061019*
- *Mubarak, Muhammad. (2016). The effectiveness of a computer program in providing students of the College of Education with the skills of designing and producing the electronic educational package and the e-book. Unpublished Master's Thesis, University of Damascus, College of Education, Department of Curricula and Teaching Methods.*
- *World Health Organization. (2020). Corona Virus Disease (Covid-19). Available at the link: https://www.who.int/ar/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19*

المصادر والمراجع الأجنبية:

- *Almaiah, M., Alkhasawneh, A. and Althunibat, A. (2020). Exploring the critical challenges and factors influencing the eLearning system usage during COVID-19 pandemic. Education and Information Technologies, 25(6), 5261-528.*
- *Babale Abdullahi, Lawal Aisha Yusuf, Ibrahim Aliyu Mohammed (2018). A Study of the Effects of Computer-Assisted Packages on the Performance of Senior Secondary Students in Chemistry in Zaria Educational Zone, Kaduna State Nigeria, International Journal of Secondary Education, 6(4), pp. 59-65, DOI: 1.11648/j.ijsedu.20180604.12*
- *Clarke, A. (2008). ELearning Skills, 2nd edition. Palgrave Maclillan, NewYork.*
- *Edelhauser, E., & Lupu-Dima, L. (2020). Is Romania Prepared for eLearning during the COVID-19 Pandemic? Sustainability, 12(13), 5438. DOI: 1.3390/su12135438*