نمطُ تقديمِ الأنشطةِ الإلكترونيةِ (الاستهلاليةَ –الختاميةَ) داخلَ بيئةِ الحوسبةِ السحابية وأثرها في تنميةِ مهاراتِ استخدامِ الجداولِ الإلكترونيةِ لدى طلابِ المعاهدِ العليا ودافعية الإنجازُ

د. محمدْ أحمدْ عبدِ الحميدْ أمينٌ

مدرسُ تكنولوجيا التعليمِ –قسمٌ نظمَ معلوماتٍ إداريةً

معهدُ المدينةِ العالي للإدارةِ والتكنولوجيا –وزارة التعليمِ العالي

مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية

معرف البحث الرقمي DOI: 10.21608/jedu.2021.67474.1296

المجلد السابع . العدد 37 . نوفمبر 2021

الترقيم الدولي

E- ISSN: 2735-3346 P-ISSN: 1687-3424

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري https://jedu.journals.ekb.eg/

موقع المجلة http://jrfse.minia.edu.eg/Hom

العنوان: كلية التربية النوعية . جامعة المنيا . جمهورية مصر العربية

نمطُ تقديمِ الأنشطةِ الإلكترونيةِ (الاستهلاليةَ –الختاميةَ) داخلَ بيئةِ الحوسبةِ السحابية وأثرها في تنميةِ مهاراتِ استخدامِ الجداولِ الإلكترونيةِ لدى طلابِ المعاهدِ العليا ودافعية الإنجازُ

إعداد

د . محمدْ أحمدْ عبدِ الحميدْ أمينٌ

مدرسُ تكنولوجيا التعليمِ –قسمٌ نظمَ معلوماتٍ إداريةً

معهدُ المدينةِ العالي للإدارةِ والتكنولوجيا –وزارة التعليمِ العالي

البريد الإلكتروني

mohammedabelhameed@gmail.com

مستخلص البحث:

هدف البحث إلى الكشف عن انسب الأنشطة التعليمية الإلكترونية بنمطيها (الاستهلالية –الختامية) في تنمية الجانب المعرفي والأدائي لمفاهيم ومهارات الجداول الإلكترونية (جداول بيانات Google) باستخدام منصة Google classroom داخل بيئة الحوسبة السحابية لدى طلاب معهد المدينة العالي وأثرها على دافعية الإنجاز، لدى عينة مكونة من (60) طالباً من طلاب الفرقة الأولى قسم نظم المعلومات، قسمت إلى مجموعتين تجريبيتين المجموعة الأولى بنمط الأنشطة الاستهلالية باستخدام منصة Google classroom والمجموعة الثانية بنمط الأنشطة الختامية باستخدام منصة Google classroom ، وطبق عليهم أدوات البحث وشملت اختبار تحصيلي، وبطاقة ملاحظة، مقياس دافعية الإنجاز، وقد أسفرت نتائج البحث عن وجود فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى (0.5) بين متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي في كلا من الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة يرجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف نمطي الأنشطة (الاستهلالية –الختامية) لصالح المجموعة التي درست بنمط الأنشطة الاستهلالية، وكذلك توصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى (0.5) بين متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي يرجع إلى الأثر الأساسي لاختلاف نمطي الأنشطة

(الاستهلالية –الختامية) لمقياس الدافعية للإنجاز، ويوصى البحث بالاعتماد على Google classroom في العملية التعليمية وتوظيف الأنشطة التعليمية داخلها لضمان زياد التحصيل والدافعية للإنجاز والاعتماد أكثر على نمط الأنشطة الاستهلالية .

الكلمات الرئيسة:

الأنشطة التعليمية، أنماط الأنشطة التعليمة (الاستهلالية –الختامية)، الجداول الإلكترونية، المنصات التعليمية، دافعية الإنجاز.

The pattern of electronic submission of activities (opening - closing) within the cloud computing environment and their impact on the development of the skills of the use of electronic tables at the Higher Institutes students and achievement motivation

Abstract

The aim of the research is to uncover the most appropriate electronic educational activities with its two modes (beginning - closing) in developing the cognitive and performance aspect of the concepts and skills of electronic tables (Google spreadsheets) using the Google classroom platform within the cloud computing environment of the students of the Medina Academy Institute and its impact on achievement motivation. Of (60) students from the first year of the Department of Information Systems, it was divided into two experimental groups, the first group with the pattern of introductory activities and the second group with the pattern of closing activities, and the research tools were applied to them and included an achievement test, a note card, measures of achievement motivation, and the results of the researcher resulted in the presence of differences Of statistical significance between the average scores of students in the post application in both the achievement test and the observation card due to the main effect of the difference in the two types of activities (introductory - closing) in favor of the introductory activities, and the absence of statistically significant differences for the type of activities for the measure of motivation to achievement. classroom in the educational process and employing educational activities within it to ensure increased achievement and motivation for achievement And rely more on the pattern of start-up activities

Key Words: Educational activities , Patterns of instructional activities (introductory - closing) , Electronic scales , Educational platforms , Achievement motivation

مقدمة البحث:

شهد العصر الذي نعيشه تقدم تكنولوجي في جميع المجالات وحدث تغير كبير في ثقافة المجتمع وتعدد وسائل التواصل الاجتماعي بين البشر فانعكس ذلك في مجال التعليم فأصبح على الطالب أن يمتلك العديد من المهارات لكي يجد لنفسه وظيفة ومكانه في هذا العالم.

ومن هذا المنطلق ظهرت أهمية تنمية مهارات الطلاب للتعامل مع التقنيات الحديث لتخريج جيل قادر على مواكبة تغيرات العصر ومن أهم المهارات التطبيقية التي يجب أن يتقنها طلاب المعاهد العليا مهارات التعامل مع برامج الجداول الالكترونية وتستخدم في بيئة الأعمال المكتبية وبالرغم من أهمية المهارات يواجه الطلاب صعوبة بالإلمام بمهارات كتابه المعادلات والإحصاءات والتقارير مع أنها ضرورة ملحة للطلاب لكي تعينه في أداء مهامه الوظيفية المستقبلية، وتشمل الجداول الإلكترونية العديد من المهارات والأوامر التطبيقية مثل التعامل مع أوراق العمل والخلايا والأعمدة واستخدام الجداول والمخططات التي يجب على الطالب الإلمام بها وإتقانها حتى يتمكن من كتابة المعادلات وإنشاء الإحصاءات بصورة جيدة مما يزيد من جودة المستند.

وقد استهدفت العديد من الدراسات والبحوث التربوية التعرف مدى امتلاك الطلاب للمهارات التطبيقية لبرنامج الجداول الإلكترونية ومن هذه الدراسات دراسة حنان أبو المجد (2015)[1] هدف البحث إلى استخدام الجداول الإلكترونية التجارية في تنمية بعض المهارات المحاسبية والدافعية لتعلم مادة السكرتارية باللغة الأجنبية لدى طلاب المدارس التجارية، وأوصى البحث بضرورة الاهتمام باستخدام التعلم المدار بالكمبيوتر، والاهتمام بتدريب المعلمين على استخدام برنامج الجداول الإلكترونية.

دراسة حنان عبد المقصود وآخرون (2017) وهدف البحث إلى التعرف على فاعلية برنامج قائم على التعليم المدمج باستخدام الجداول الإلكترونية لتنمية مهارات التفكير

[1] اتبع الباحث نظام توثيق (APA Ver. 6) الخاص بجمعية علم النفس الأمريكية الإصدار السادس Psychological Association American ففي الأسماء العربية تبدأ بالاسم الأول والأخير، وفى اللغة الإنجليزية تبدأ بالاسم العائلة.

الإحصائي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وأوصى البحث بضرورة الاستفادة من برنامج Excel لما له من أثر في تحسين مستوى التفكير لدى التلاميذ وزيادة دافعيتهم نحو التعلم.

دراسة أحمد سيد (2018) وهدفت إلى دراسة أثر التفاعل بين نمط الإبحار والأسلوب المعرفي للمتعلم داخل الكتاب الإلكتروني في إكساب تلاميذ الصف الثاني الإعدادي مهارات الجداول الحسابية، وأوصى البحث بتدريب التلاميذ على اكتساب مهارات الجداول الحسابية باستخدام الكتاب الإلكتروني حيث يعمل على تنمية كل من الجانب المعرفي والأدائي للمهارات.

دراسة حسن محمد وآخرون (2018) وهدف البحث إلى التعرف على فاعلية استخدام نظامي إدارة التعلم الإلكتروني (Moodle & Desire2learn) في تنمية بعض مهارات برنامج الجداول الإلكترونية Excel لدى طلاب جامعة أم القرى، وقد أوصى البحث بضرورة توظيف واستخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني في تنمية بعض مهارات برنامج الجداول الإلكترونية Excel، وفي تدريس مواد تعليمة مختلفة.

وعند تنمية مهارات الجداول الإلكترونية لدى الطلاب تظهر بعض المتغيرات الأخرى التي تساعد في زيادة التحصيل الدراسي لهذه المهارات حيث تشير العديد من الدراسات والمراجع أن الدافعية للإنجاز من العوامل المؤثرة في تحديد مستوى أداء الفرد في مختلف المجالات، من ضمنها المجال الدراسي حيث يقصد بالدافعية للإنجاز الدراسي تلك القوة التي تثير وتوجه سلوك الطالب نحو عمل يرتبط بتحصيله الدراسي كما تؤثر طرديا على الثقة بالنفس لدى المتفوقين دراسياً، لذلك اتسع الاهتمام بدراسة الدافعية للإنجاز وعلاقتها بمتغيرات تربوية واجتماعية للتعرف على العوامل التي تسهم بشكل كبير في تفسير التباين في دافعية الإنجاز بين الأفراد .(أنور الشرقاوي ، 2010 ، ص 18)

حيث تلعب دافعية الإنجاز دوراً هاما في زيادة مستوى أداء الفرد في مختلف المجالات والأنشطة التي يواجها، كما أن دافعية الإنجاز العالية تقف وراء عمق عمليات التفكير والمعالجة المعرفية، وإن المتعلمين يبذلون كل طاقاتهم للتفكير والإنجاز إذا كانوا مدفوعين داخليا، وأغلب الأفراد يعتبرون أن المشكلة تمثل تحديا شخصيا لهم، وان حلها يوصلهم إلى حالة من التوازن المعرفي ويلبى حاجات داخلية لديهم، وبالتالي يؤدى إلى

تحسن ورفع تحصيلهم الأكاديمي الذي هو في الأصل مستوى محدد من الإنجاز أو براعة في أداء مهارة ما (سليمان عبد الواحد ، 2014 ، 319) .

وهناك دراسات كثيرة تناولت علاقة الدافعية للإنجاز بالتحصيل الدراسي ومتغيرات أخرى بصفه عامة مثل دراسة عبد الرزاق عيادة (2019) ، أحمد كيلاني (2019) ، خالد الغامدي (2019)، أماني خميس (2020) ، منال فتحي (2020) ريم الشامي (2020) ، أفنان حميد (2020) ، وجميع هذه الدراسات أكدت على علاقة الدافعية للإنجاز بالتحصيل الدراسي.

ولتنمية مهارات الجداول الإلكترونية في ظل وجود فجوة بين الجانب التطبيقي والجانب النظري للمحاضرات بالإضافة إلى صعوبة انتظام بعض الطلاب في الدراسة لعملهم اثناء فترة الدراسة لذا يجب الاعتماد على متغير يستطيع الطالب التحكم فيه والتفاعل معه من هنا جاء اختلاف الدراسات حول العناصر التي يتحكم فيها كل من المعلم والطالب والمؤسسة وهو ما أشارت إليه دراسة رشا هريدي (2018) من التأكيد على تحكم المعلم والطالب بعملية التعلم، ومن ضمن مكونات العملية التعليمة التي يمكن التحكم فيها الأنشطة التعليمية، حيث تعتبر الأنشطة التعليمية مكوناً مهماً من مكونات المنهج، لأنها تمثل أداة للتقويم والتأكد من تحقيق الأهداف ومدى اكتساب الطلاب للمعارف المهارات الخاصة بالتعلم، كما توفر التعلم التفاعلي النشط وتمنح الطلاب إمكانية البحث عن نقاط محددة بشكل عميق ومدروس من خلال أنشطة مختارة بعناية من المعلم، ومن ثم يكون الطالب باحثاً عن المعرفة وليس مستقبلاً لها فقط (نبيل عزمي ، 2015 ، 416) .

وفي ظل تطور التطبيقات التكنولوجية والنظريات الحديثة ظهرت الأنشطة الإلكترونية وهي مجموعة من الإجراءات والممارسات المخطط لها التي تهدف لتيسير التعليم والتعلم عبر الإنترنت من خلال تعزيز التفاعلات التعليمية والاجتماعية وإتاحة الموارد والتطبيقات لتعزيز دور المتعلم في بناء مجتمعات التعلم عبر بيئة التعلم الإلكترونية وتؤكد عديد من الدراسات على أهمية توظيف الأنشطة التعليمية داخل بيئات التعلم الإلكتروني مثل دراسة داليا بقلاوة (2016)، عبير سالم (2018)، حمزة محمد (2019) حيث أوضحت الدراسات أن الأنشطة مجموعة من التكليفات المطلوب تنفيذها من الطلاب، ويجب توفير بيئة الإلكترونية تسمح بإضافة التعليقات والاستفسارات حول تلك الأنشطة،

وتحديد الموعد النهائي لاستلام الأنشطة وتقيمها، وتقديم التغذية الراجعة للطلاب مما يزيد دافعية نحو تنفيذ الأنشطة وتحقيق الأهداف التعليمية.

وحددت النظرية السلوكية المبادئ الأساسية التي تدعم تقديم الأنشطة التعليمية وفق توقيتات محددة سواء مع تقديم المهمات التعليمية أو بعدها، لأن تقديم الأنشطة التعليمية مع المهمات يكون مصحوباً بالمعلومات والمثيرات التعليمية مع المحتوى التعليمي التي يجب على الطالب تحصيلها لتحقيق السلوك المرغوب، وتقديم أنشطة وتدريبات موجه ومبينة، ومصحوبة بالشرح المناسب والتوجيهات والخطوات التي يتبعها الطالب لاكتساب المهارات المطلوب تعلمها، مما يتيح الفرصة للطالب للتدريب على السلوك المطلوب وممارسته وتكرار عمليات التدريب لحفظ التعلم وبقاء أثره ، من خلال أنشطة وتدريبات مناسبة مع استخدام أسئلة واختبارات مراجعة (محمد خميس ، 2013، 7) .

أما توقيت تقديم الأنشطة التعليمية بعد تقديم الأهداف والمهام التعليمية فيتماشى مع النظرية البنائية، التي تعتمد على الأنشطة المركزة حول الطالب وفيها يتم بناء المعرفة على أساس الخبرة والمعرفة السابقة للطالب، وان التعلم يتم خلال المهارات المعرفية المكتسبة ومعالجة المعلومات (محمد خميس ، 2018، 570).

ويهتم البحث الحالي بتوظيف نمطي الأنشطة التعليمية الإلكترونية (استهلالية – ختامية) وتستمد أساسها النظري من خلال نظريتي المنظمات التمهيدية لأوزبل، والنظرية السلوكية، أما الأنشطة الختامية فهي تطبيق للنظرية البنائية في العملية التعليمية والمنظمات اللاحقة ، يمكن القول بأن مستويات تقديم الأنشطة في البحث الحالي التي تقدم في الأساس لتهيئة الطلاب تتوافق مع ذكره جابر عبد الحميد (1982 ، 128 – 133) حول أهمية التهيئة كوسيلة لإثارة اهتمام التلاميذ وزيادة دافعيتهم وجذب انباههم للدرس الجديد، وسيلة لضمان اندماجهم في الأنشطة التعليمية وقد قسمها إلى التهيئة التوجيهية (القبلية) وتستخدم لتوجيه انتباه المتعلمين في بداية الدرس ويستخدم المعلم نشاط كنقطة بداية لتوجيه انتباه الطلاب نحو موضوع الدرس أو إثارة اهتمامهم به ،والتهيئة الانتقالية لتسهيل الانتقال تدريجي من المادة التي سبق معالجتها إلى المادة الجديدة ، والتهيئة التقويمية وتستخدم لتقويم ما تم تعلمه قبل الانتقال إلى أنشطة أو خبرات جديدة .

وهناك دراسات تناولت توقيت تقديم الأنشطة فيها بينها مثل دراسة أسامه سعيد (2014) هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر اختلاف نمط ممارسة الأنشطة (فردي–تعاوني)، وتوقيت ممارسة الأنشطة (قبلي–بعدي–موزع)، وقد أسفرت الدراسة عن اختلاف النتائج وفقاً للمتغير التابع في ممارسة الأنشطة القلبية والبعدية والموزع.

ودراسة يحيى حسين وآخرون (2016) هدفت إلى التعرف على توقيت عرض الأنشطة التعليمية المصاحبة وعلاقته بتنمية التحصيل لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي وجاءت نتائج البحث مؤكدة على أن أنسب توقيت عرض النشاط المصاحب لمدة الرياضيات لدي تلاميذ الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي هو التوقيت النهائي بعد عرض المحتوي التعليمي للوحدة المقدمة.

ودراسة إبراهيم حسن (2016) التي هدفت إلى التعرف على أثر توقيت عرض الأنشطة (أولية وختامية) داخل بيئات التعلم الشخصية وأظهرت النتائج فاعلية توقيت عرض الأنشطة بنفس الدرجة في تنمية التحصيل واختلفت في تنمية المهارات لصالح المجموعة الأولى (أنشطة الأولية).

ودراسة واشلتر وآخرون Wachtler &el (2016) وتناولت أثر توقيت الأسئلة كأنشطة تعليمية داخل مقاطع الفيديو التعليمية على معدل صحة الإجابات ونجاح التعلم، وأظهرت النتائج أن الأسئلة التي تطرح في البداية يتم الإجابة عليها بشكل خطأ أكثر من الأسئلة الأخرى، وتوصى الدراسة بأن طول الفترات الفاصلة بين طرح الأسئلة يعلب دوراً بسيطاً في مقاطع الفيديو التعليمية، ويتم تحديد التأثر الإيجابي على نجاح التعلم على المدى الطويل للمشاركين في مقاطع الفيديو التعليمية.

ودراسة باباس وآخرون(2017) Pappas & el التي تناولت توقيت تقديم الأنشطة التعليمية مع ملفات الفيديو فقد هدفت لدراسة العوامل التي تؤثر على الطلاب لتبنى الأنشطة التعليمية مع الفيديو، وتوصلت الدراسة إلى أن الطلاب يستفيدون بشكل متفاوت من الأنشطة التعليمية مع الفيديو حسب توقيت وصولهم إليها.

ودراسة واشلتر وآخرون(2018) Wachtler &el إلى زيادة كفاءة التعلم وجودة الأنشطة التعليمية للطلاب من خلال مراقبة الحضور واستطلاعات الرأي داخل فيديوهات

التعلم التفاعلي وتم استخدام منصة فيديو تحتوي على مكونات تفاعلية لدعم الطلاب والمعلمين، وعند تطبيق هذه الاستراتيجية أدى إلى تحسن أداء الطلاب.

ودراسة حمزة محمد (2019) هدفت الدراسة عن أثر توقيت تقديم الأنشطة التعليمية ببيئات التعلم الشخصية المؤسسية في الأداء الأكاديمي، ويوصى البحث بتقديم الأنشطة التعليمية بيئات التعلم الشخصية المؤسسية مع المهمات التعليمية للمقررات الدراسية.

ودراسة محمد أبو اليزيد (2019) وهدفت إلى دراسة أثرُ توقيت تقديم الأنشطة الإلكترونية في بيئة التعلم المقلوب، وأظهرت النتائج أنه كلما قصرت المدة بين تعرض الطلاب للمحتوى التعليمي والأنشطة التعليمية كما زاد تقدم درجات الطلاب في النتائج النهائية.

ويلاحظ من الدراسات السابقة عدم اتفاق نتائج الدراسات التي تناولت توقت تقديم الأنشطة (استهلالية –ختامية) وان كانت جميع الدراسات السابق عرضها أكدت فعالية توظيف الأنشطة التعليمية بصورة أو بأخرى حيث تمثل الأنشطة التعليمية شكلاً مهماً من أشكال تقدير نمو الطلاب الذي يشمل المعارف والمهارات والاتجاهات ولا بد من قياسه في أوقات مختلفة ليتم قياس النمو بشكل فعال ومتكامل، ويختلف البحث الحالي في المقارنة بين توقيت تقديم الأنشطة التعليمية داخل بيئة التعلم الإلكترونية لتحقيق نمو الطلاب المهارى والمعرفي في تنمية مهارات الجداول الإلكترونية وتأثر ذلك على دافعية الإنجاز وهو ما لم تتناوله دراسة سابقة مما يدعم اجراء هذا البحث .

وفي ظل التطور الهائل في مجال التعليم الإلكتروني وتزايد اهتمام الجامعات بالربط الدائم بالشبكات الإنترنت لأنها تمكن الطلاب من استعمال آليات متنقلة لمشاهدة المقررات في أوقات مختلفة واي مكان باستخدام التقنيات الإلكترونية، ومن هذه التقنيات التي يزاد استخدامها يوماً بعد يوم خدمات "الحوسبة السحابية" وهي تطبيقات متوفر على شبكة الإنترنت تدعم انشاء الملفات وتحريرها ومشاركتها بصور مختلفة واشكال متعددة، وإجراء الاختبارات عبر الإنترنت ومن أشهر المواقع تطبيقات جوجل "Google" ، Microsoft Online، وتعتمد على وجود تطبيقات تعمل على شبكة الإنترنت ومن الواضح ان الحوسبة تتطور بشكل كبير حيث تتوجه الشركات العالمية لتخزين البيانات السرية في سحابة عامة فالحوسبة أثبت نفسها كاتجاهات تكنولوجية وجدت لتبقى.

لذلك تعد الحوسبة السحابية أحد أهم المجالات التي يتعمد عليها التعليم الإلكتروني في الوقت الحالي وتشمل الحوسبة السحابية مجموعه من التطبيقات أهمهم تطبيقات Google التعليمية التي أصبحت أساسا في استخدام التعلم الإلكتروني.

ويوضح محمد شلتوت (2013) أن الحوسبة السحابية من التكنولوجيا الحديثة في عالمنا المعاصر، فمفهوم التقنية وتطبيقاتها يقوم على أن الحوسبة تعتمد على توفير البرمجيات والبيانات وموارد الحاسب المختلفة عند الطلب دون الاعتماد على مركز بيانات محدد ولكن على وجود أكثر من مركز بيانات موزعة جغرافيا معتمد على فكرة الموارد الافتراضية، والهدف الأساسي من السحابة الحاسوبية خدمة المستفيدين عند الطلب بغض النظر عن موقع مركز البيانات.

وتوفر الحوسبة السحابية على الدولة والمؤسسات التعليمية المبالغ الكبيرة التي تنفق في تحديث وشراء الأجهزة وتوفير البرمجيات، كما أنها تقضى على الأعباء المالية والفنية الناتجة من ملاحقة التطور وتسهل العمل والإنجاز على المعلمين والطلاب، وتوفر إمكانات العمل في أي مكان وأي وقت. (Khmelevsky & Voytenko,2014.131)

ويرى الباحث أن الحوسبة السحابية سوف تصبح لغة العصر الحالي، وأن عالم الإنترنت سيتحول تدريجيا لمستودع رقمي digital repositories تخزن فيه معظم بيانات العالم على مستوى الأفراد، والمؤسسات وخاصة التعليمية منها، ومحاولة هذه المؤسسات الاستفادة بقدر الإمكان من تطبيقاتها المختلفة في إدارة المحتوى التعليمي وتقديمه بشكل جيد مما يُسهل على المتعلم الحصول عليه في أي وقت ومن أي مكان.

والحوسبة السحابية التوجه الرئيسي في العالم، فالحوسبة توجه حقيقي سيغير شكل صناعة البرمجيات وتكنولوجيا المعلومات في العالم سيتغير شكل الأعمال بمشاركة جميع القطاعات سواء الحكومة أو التعليم وستكون أساس الحياة وقد توقت مجلة فورستر للأبحاث أن ينمو سوق الحوسبة السحابية من 40 مليار دولار عام 2011 م ليصل إلى 216 مليار دولار بحلول عام 2021 م (Pourmajidi,2017).

وهناك دراسات عديدة أكدت على أهمية استخدام الحوسبة في العملية التعليمية بصفة عامة مثل دراسة محمد شوقي (2013) ودراسة محمد السيد (2016) ودراسة محمود سيد وآخرون (2016) ودراسة رهام حسن (2016) ودارسة وتس (2018) Woods

ودراسة محمد علي (2018) ودراسة إبراهيم ناجي(2019) ودراسة محمود سيد وآخرون(2019) ودراسة متعب عبد الله (2019) ، ودراسة حسناء عبد العاطي (2020) ودراسة فخار شهزاد وآخرون Shahzad, &el (2020) ودراسة فخار شهزاد وآخرون Shahzad, &el (2020) وجميع هذه الدراسات أكدت على فاعلية استخدام الحوسبة السحابية داخل العملية التعليمية .

وتعتمد الحوسبة السحابية على كثير من الخدمات والتطبيقات مثل تطبيق Google Drive وعبارة عن مجموعة مكتبية متاحة لجميع مستخدمي Google وتضمن مجموعه من الخدمات العامة مثل Gmail أو خدمات تعليمية مثل محرر مستندات Google docs ، العروض التقديمية Google presentations ، جداول بيانات جوجل Google Sheets، منصة جوجل Google classroom وتتميز منصة Google classroom بأنها خدمة ويب مجانية وهدفها مساعدة المُعلمين، على إدارة مهام الدورات التدريبية، إنشاء الأنشطة ، وتوزيعها، وتصنيفها، والغرض الأساسي من قاعة دراسة جوجل هو تبسيط عملية مشاركة الملفات بين المعلمين والطلاب .

وهناك دراسات أكدت على فاعلية استخدام منصة Google classroom داخل العملية التعليمة مثل دراسة هالل وآخرون (2020) Hallal el وهدفت الدراسة إلى معرفة معوقات التحول من التعلم وجهًا لوجه إلى التعلم عبر الإنترنت باستخدام منصة Google classroom وما أهم المعوقات التي تواجه الجامعة اللبنانية في تحقيق ذلك في ظل انتشار وباء كرونا واستخدمت الدراسة استبيان مقدم لمعلمي الكمياء والطلاب وكشفت الدراسة إلى وجود بعض نقاط القوة مثل سهولة استخدام الإنترنت وسهولة تقديم المحتوى وتقيم الطلاب ويوجد بعض المعوقات مثل إمكانية حدوث إضراب في خدمة الإنترنت لأنها غير كافية ، وانقطاع التيار الكهربي وبعض البرامج عالية التكاليف.

ودراسة كومار وآخرون (2020) Kumar el هدفت إلى تقيم آراء المعلمين والطلاب حول استخدام منصة Google classroom داخل العملية التعليمية عن طريق معرفة آراء سبعة عشر طالبًا وثلاثة معلمين من مؤسسة التعليم العالي بماليزية ، وكشفت الدراسة أن سهولة الاستخدام وفعاليته داخل العملية التعليمية هما العاملان الرئيسيان في استخدام منصة Google classroom من قبل المعلمين والطلاب، وظهرت بعض

التخوفات والمشكلات التي عبر عنها الطلاب والمعلمين مثل مشكلة فقدان الخصوصية والتفاعل داخل المنصة وتصميم الواجهة ، وأضاف المعلمين وجود بعض المشكلات الأخرى مثل الوصول إلى تحليلات التعلم والتخزين السحابى، وقدمت الدراسة بعض التوصيات بعض الآثار المرتبة على استخدام منصة Google classroom داخل العلمية التعليمية في مرحلة التعليم العالي .

دراسة سجانة وآخرون Sujannah el (2020) وهدفت إلى دراسة تأثير التعلم المدمج باستخدام Google Classroom على القدرة على الكتابة لطلاب اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية عبر مستويات الحكم الذاتي وتضمنت العينة 53 طالبًا في الفصل الدراسي الثالث يدرسون دورة كتابة مقال في فصلين داخل جامعة نيغيري مالانج بإندونيسيا. درس أحد الفصول التعلم المدمج باستخدام Google Classroom والآخر تم تدريسه بطريقة تقليدية وفي نهاية الفصل تم تطبيق الاختبار القبلي والبعدي للطلاب في المجموعتين لمعرفة قدرتهم على الكتابة قبل وبعد العلاج، كما تم تطبيق استبيان على طلاب المجموعة التجريبية لمعرفة مستويات استقلاليتهم، وأظهرت نتائج الدراسة أن المجموعة التي درست باستخدام التعلم المدمج باستخدام Google Classroom كانت أفضل من المجموعة الأخرى في القدرة الكتابية للغة الإنجليزية كلغة أجنبية كذلك تفوق طلاب اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية المستقلون ذوو الاستقلالية العالية على طلاب اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية المستقلين المنخفضين في قدرتهم على الكتابة.

دراسة فرانكوم وآخرون Francom el (2021) وهدفت إلى المقارنة بين منصتين Google Classroom و D2L Brightspace وفق نموذج قبول التكنولوجيا وتم تجريب كلا النظامين في إدارة نظم التعلم المختلط داخل نظام التعليم العالي بتنفيذ أنشطة التدريب وجهًا لوجه ودعم أنشطة عبر الإنترنت وأشارت النتائج إلى تفضيل استخدام نظم Brightspace لسهولة استخدامه ويحتوي على كثير من الأدوات الإنتاجية ولكن يتميز Google Classroom بأنه مجاني، كما عرض تعليقات المشاركين وملاحظات المدرس على كلا نظامي إدارة التعلم.

لذا يرى الباحث لاستخدام منصة Google Classroom كبيئة تعليمية تعمد على فلسفة بيئات التعلم الإلكتروني لها شروط ومعايير منها يكون للطالب دور نشط يجعل التعلم

متمركز حوله بحيث يكون للطالب قدر كبير في عملية تعلمه، وإعطاء الطالب حرية في اختيار وجمع المعرفة بالأدوات التي تناسبه، وتقديم التغذية الراجعة والإعلان عن الأنشطة التعليمية تتناسب معه وكيفية استلامها وتقيمها، لذا يمكن القول إذا كان هناك توقعاً في البحث الحالي لوجود تأثير لتقديم وحدة تعليمية حول تنمية مهارات الجداول الإلكترونية باستخدام منصة Google Classroom، فإنه من الممكن أن تزداد فعالية الوحدة إذا تم توظيف بعض المتغيرات والعناصر التعليمية أثناء دراسة الوحدة، ولعل أحد هذه المتغيرات والعناصر التعليمية الاستفادة من توظيف الأنشطة التعليمية المتضمنة بالوحدة التعليمية ومحاولة تنويع توقيت ممارستها حيث من المعروف أن للأنشطة التعليمية بأشكالها المختلفة دور كبير في تعزيز تعلم الطلاب وتهيئتهم لاستقبال المعارف والمعلومات، مساعدتهم في الربط بين نواتج التعلم والمحتوى إضافة إلى دورها في زيادة معدل الدافعية نحو الإنجاز والتعلم.

الإحساس بمشكلةِ البحثِ:

نبعت مشكلة البحث من خلال:

- **الملاحظة الشخصية للباحث:**

لاحظ الباحث من خلال خبرته في تدريس المقرر حزم تطبيقات مكتبية والجزء الخاص تطبيق جداول بيانات Google (الجداول الإلكترونية) أن الطلاب تواجههم بعض المشكلات تتمثل في:

- قصور في أداء الطلاب للمهارات التطبيقية، وتحتاج إلى أوقات إضافية في تطبيق الأنشطة الخاص بهذه المهارات حيث يعتمد التطبيق بالأساس على قدرة الطالب على تطبيق الأنشطة الخاصة بالمهارات التطبيقية، وجود فروق فردية بين الطلاب في تطبيق المهارات العملية.

- المحاضرات يغلب عليها الطابع النظري داخل السياق المرئي للمهارة، بما يؤدى إلى تشتيت انتباه الطلاب في متابعة الخطوات الصحية للأداء ومن ثم لا يتم الاستفادة منها.

- غياب أكثر الطلاب عن المحاضرات لارتباطهم بأعمال حرفية أثناء فترة الدراسة، بالإضافة إلى بعد المسافة بين المعهد ومنازلهم مما أدى إلى صعوبة انتظام

حضروهم للمعهد، ومن ثم فهم في حاجة إلى بيئة الإلكترونية تساعدهم على التعلم وتراعى ظروفهم وتمكنهم من تنفيذ أنشطة المقرر.

– ملاحظة الباحث ضعف مستوى بعض خرجي المعهد في الأداء المهارى في استخدام برنامج الجداول الإلكترونية مما يؤثر على وظائفهم داخل المؤسسات الحكومية والشركات.

لذلك يرى الباحث أنه من الممكن مساعدة الطلاب على الإلمام بتلك المهارات الأساسية في جداول بيانات Google باستخدام منصة Google classroom يمكن للطلاب التدرب عليها في أي وقت وأيضا توفرا بيئة الإلكترونية توائم مع احتياجات الطلاب في تطبيق الأنشطة التعليمية الإلكترونية، تعد أسلوبا أمثل لتحقيق ذلك إذا تدعم التعلم الذاتي المطلب الأساسي في الوقت الرهن وحدوث أي تغير في بنائها يؤثر على العملية التعليمية، وتقسم الأنشطة الإلكترونية من حيث طريقة تقديمها إلى أنشطة استدلالية تتم في بداية الدرس ويكون الغرض منها تنشيط الطلاب وشد انتباههم لمحتوى الدرس، وأنشطة ختامية تتم في نهاية الدرس ويكون هدفها التدرب على ما تم تعلمه من مهارات، وهنا يظهر سؤال عن أفضل توقيتات تقديم الأنشطة التعليمية ببيئات الحوسبة السحابية سيكون محققا للأهداف التعليمية؟ هل تقديم الأنشطة التعليمية مع بداية الدرس قد يتيح للمتعلمين التركيز على تنفيذ الأنشطة التعليمية مباشرة دون التطرق إلى معلومات إضافية تتعلق بالمهمات التعليمية أم توقيت تقديم الأنشطة التعليمية في نهاية الدرس بوقت كاف يسمح للمتعلمين بالوصول إلى المعرفة المتعلقة بالمهمات التعليمية مما يمكن المتعلمين من تنفيذ الأنشطة التعليمية بشكل أكثر كفاءة وإلماما بعناصر الموضوعات، ومن ثم ظهرت الحاجة إلى دراسة تنوع تقديم الأنشطة الإلكترونية (الاستهلالية – الختامية) داخل منصة Google classroom لتنمية مهارات التطبيقية للجداول الإلكترونية لدى طلاب المعاهد العليا وعلاقة ذلك بتنمية دافعية الإنجاز.

– **نتائج وتوصيات الأبحاث والدراسات السابقة:**

في ضوء ما أوصت به المؤتمرات مثل المؤتمر الدولي لتكنولوجيا المعلومات الرقمية "الاتجاهات الحديثة في تكنولوجيا المعلومات " (2014)، والمؤتمر الدولي الرابع للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد "تعلم مبتكر لمستقبل واعد" (2015)، المؤتمر الدولي

الأول "التعليم النوعي الابتكارية وسوق العمل" (2018)، إذا أوصت جميعها بضرورة تطوير وتصميم بيئات إلكترونية تفاعلية وتوظيفها بشكل يتناسب مع الأهداف التعليمية والاستفادة من تطبيقات التكنولوجيا والاتصالات في تحسين العملية التعليمية وجودتها .

وهناك العديد من الدراسات التي أوصت بضرورة تعلم المهارات والمفاهيم بأسلوب علمي وضرورة استخدام أساليب حديثة في عرض المحتوى والتي أكدت على أهمية بيئات الحوسبة السحابية وأهمية المهارات التطبيقية للجداول الإلكترونية مثل دراسة حنان أبو المجد (2015)، حنان عبد المقصود وآخرون (2017)، حسن محمد وآخرون (2018).

- من خلال الدراسة الاستكشافية:

أجرى الباحث دراسة استكشافية يقيس من خلالها مدى قدرة الطلاب على التحصيل؛ حيث تم إجراء استبيان لتحديد المفاهيم والمهارات المكتسبة والتي تم تحصيلها من تدريس المقررات بالشرح التقليدي ومدى دافعية الطلاب للإنجاز ودراسة المقرر، ولتحديد المشكلة أجريت دراسة استكشافية على عينة عشوائية من طلاب معهد المدينة وكان عددهم (50) طالباً، وبعد تحليل نتائج الدراسة الاستكشافية تم الوصل إلى النتائج التالية:

- وجود قصور في التحصيل لدى نسبة كبيرة من الطلاب تصل إلى 80% بسبب الطرق التقليدية.
- الكثير من الموضوعات تعتمد على الشرح النظري وتفتقد إلى عناصر الجذب والتشويق.
- رغبتهم في الأنشطة الإلكترونية والمشاركات عبر الإنترنت وتطبيق المهارات خارج قاعات الدراسة.
- تدنى دافعية اغلب الطلاب لدراسة المقرر مما يوثر على دافعية الإنجاز لدى الطلاب.

وفى ضوء ما سبق تكمن مشكلة البحث في:

ضعف المهارات التطبيقية لدى طلاب الفرقة الأولى بقسم نظم المعلومات الإدارية، بمعهد المدينة العالي من خلال مقرر حزم التطبيقات المكتبة الجزء الخاص بالجداول الإلكترونية (جداول بيانات Google) مما يتطلب معرفة أثر تقديم نمطي الأنشطة الإلكترونية (الاستدلالية والختامية) داخل منصة Google classroom داخل بيئة الحوسبة السحابية وأثر ذلك على تنمية هذه المهارات ودافعية الإنجاز لدى الطلاب.

أسئلة البحثِ

ما أثر تقديم الأنشطة الإلكترونية (الاستدلالية والختامية) داخل منصة Google classroom لتنمية المهارات التطبيقية لجداول بيانات Google لدى طلاب معهد المدينة العالي؟

ويتفرع منه الأسئلة التالية:

- ما التصميم التعليمي المقترح لبيئة تعلم قائمة على الحوسبة السحابية داخل منصة Google classroom لتقديم الأنشطة الإلكترونية (الاستدلالية والختامية) لطلاب معهد المدينة العالي؟
- ما أثر تقديم الأنشطة الإلكترونية (الاستدلالية والختامية) داخل منصة Google classroom في تنمية الجانب المعرفي المهارات التطبيقية لجداول بيانات Google لدى طلاب معهد المدينة العالي؟
- ما أثر تقديم الأنشطة الإلكترونية (الاستدلالية والختامية) داخل منصة Google classroom في تنمية الجانب المهارى لجداول بيانات Google لدى طلاب معهد المدينة العالي؟
- ما أثر تقديم الأنشطة الإلكترونية (الاستدلالية والختامية) في تنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب معهد المدينة العالي؟

أهدافُ البحثِ :

- التعرف أثر تقديم الأنشطة الإلكترونية (الاستدلالية والختامية) داخل منصة Google classroom في تنمية الجانب المعرفي لجداول بيانات Google لدى طلاب معهد المدينة العالي.
- التعرف أثر تقديم الأنشطة الإلكترونية (الاستدلالية والختامية) داخل منصة Google classroom في تنمية الجانب المهارى لجداول بيانات Google لدى طلاب معهد المدينة العالي.
- التعرف أثر تقديم الأنشطة الإلكترونية (الاستدلالية والختامية) على تنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب معهد المدينة العالي.

أهمية البحثِ: تكمن أهمية البحث فيما يلي:

- أحد البحوث التطويرية في مجال تكنولوجيا التعلم التي تعتمد على نموذج تصميم تعليمي وتطبيقه بالميدان.
- تحديد أفضل أنواع الأنشطة الإلكترونية (الاستدلالية والختامية) داخل منصة Google classroom للاستفادة منها في تنمية المهارات التطبيقية جداول بيانات Google لدى طلاب معهد المدينة العالي.
- قد يسهم نتائج البحث في تعميم استخدام بيئة الحوسبة السحابية كبيئة أساسية في بيئات التعلم الإلكتروني.
- قد تسهم نتائج البحث في تعزيز الاستفادة من منصة Google classroom لتذليل الصعوبات التي تواجه الطلاب الذين تمنعهم ظروفهم من الحضور إلى المعهد.
- تخريج جيل من الطلاب قادر على التعامل مع تطبيق الجداول الإلكترونية بصورة صحيحه مما ينعكس على مهاراتهم المستقبلية فيما بعد.
- حث القائمين على تطوير العملية التعليمية على دمج المستحدثات التكنولوجيا ولا سيما بيئة الحوسبة السحابية داخل نظامنا التعليمي بهدف التغلب على الصعوبات وزيادة دافعية التعلم لدى الطلاب.

متغيرات البحثِ: أولا: المتغيرات المستقلة: الأنشطة التعليمية الإلكترونية ولها نمطان

- الأنشطة التعليمية الاستهلالية. - الأنشطة التعليمية الختامية.

ثانياً المتغيرات التابع: - مهارات الجداول الإلكترونية بجانبها المعرفي والمهارى

- دافعية الإنجاز.

عينة البحثِ : العينة الأساسية: بلغ العدد الإجمالي لعينة البحث الأساسية (60) طالباً من طلاب معهد المدينة العالي المسجلون لدراسة مقرر " حزم التطبيقات المكتبية " في الفصل الدراسي الثاني 2018/ 2019 ، موزعين على مجموعتين كل مجموعة (30) طالب، وفقاً لمتغيرات البحث .

حُدُودُ اَلْبَحْثِ: – حدود زمنية: الفصل الدراسي الثاني 2018/ 2019.

–حدود محتوى: تنمية المهارات التطبيقية لجداول بيانات Google ضمن مقرر حزم التطبيقات المكتبية لطلاب الفرقة الأولى بقسم نظم معلومات الإدارية بمعهد المدينة العالى.

–حدود موضوعية: نوعين من الأنشطة التعليمية الإلكترونية (الاستهلالية –الختامية) لمهارات جداول بيانات Google.

–حدود مكانية: تم التطبيق على مجموعتين من طلاب الفرقة الأولى بقسم نظم معلومات الإدارية بمعهد المدينة العالي

مصطلحات البحثِ :

الأنشطة التعليمية: تعرف الأنشطة الإلكترونية داخل منصة Google classroom على أنها مجموعة من الممارسات والتدريبية الإلكترونية والتي تتضمن جوانب معرفية، وأخري أدائية ينفذها طلاب المعاهد العليا داخل بيئة الحوسبة السحابية من خلال تقديم الأنشطة التعليمية بنمطيها (الاستهلالية –الختامية).

الأنشطة الاستهلالية: مجموعة من الممارسات والتدريبية الإلكترونية يتم تقديمها بشكل مركز لتوجيه انتباه الطلاب في بداية الوحدة التعليمية بهدف تدريبهم على مهارات جداول بيانات Google .

الأنشطة الختامية: مجموعة من الممارسات والتدريبية الإلكترونية يتم تقديمها بشكل مركز للمساعدة في تقويم الطلاب في نهاية الوحدة التعليمة بهدف تدريبهم على مهارات جداول بيانات Google.

Google classroom (فصول جوجل) تعرف إجرائيا: استخدام خدمات جوجل السحابية في تدريب الطلاب على جداول بيانات Google واستخدام منصة Google classroom في إدارة الأنشطة التعليمية بنمطيها (الاستهلالية –الختامية)

مهارات الجداول الإلكترونية تعرف إجرائيا: تمكن طلاب معهد المدينة من أداء مهارات جداول بيانات Google بسهولة وسرعة وإتقان في أقل وقت ممكن.

دافعية الإنجاز: تعرف بأنها حالة داخلية مرتبطة بمشاعر الفرد وتوجه نشاطه نحو التخطيط للعمل وتنفيذ هذا التخطيط بما يحقق مستوى محددا من التفوق يؤمن به الفرد ويعتقد فيه. (رجاء محمود ، 1986 ، 215)

وعرف الحجي دافع الإنجاز بأنه دافع مكتسب من البيئة ويشمل مجموعة من القوى (معرفية، انفعالية، سلوكية) بحيث توجه الفرد نحو تحقيق الهدف. (أسامة الحجي ، 1996 ، 60)

وتعرف إجرائيا: مجموعة الدرجات التي يحصل عليها طلاب المعهد العالي نتيجة لاستجابتهم للمحفزات والمثيرات الصادرة من البيئة التعليمية المحيطة بهم، بما يمكنهم من توظيف طاقتهم وإمكاناتهم المعرفية والمهارية والوجدانية لأداء المهام التعليمية وتحقيق مستوى عالي من الأهداف الأكاديمية ويقاس من خلال الدرجة التي يحصل عليها في مقياس دافعية الإنجاز.

خطوات البحثِ وإجراءاتهِ:

للإجابة عن أسئلة البحث سار البحث وفقاً للإجراءات والخطوات التالية:

أولاً: تحديد ملامح الأنشطة التعليمية وكيفية تصميمها وعرضها وفق نوعين الأنشطة الاستهلالية، والختامية

ثانياً: تصميم الأنشطة التعليمية لمادة المعالجة التجريبية لطلاب معهد المدينة في فصل " جداول بيانات Google"

ثالثاً: تصميم مادة المعالجة ويستلزم ذلك القيام بالخطوات التالية:

- بناء أدوات القياس؛ وتمثل ذلك في:
- اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات جداول بيانات Google(إعداد الباحث)
- بطاقة ملاحظة لقياس مهارات الطلاب في التعامل مع جداول بيانات Google (إعداد الباحث)
- اختبار دافعية الانجاز (إعداد هيرمانز سنة 1970 ، وترجمه إلى العربية فاروق عبد الفتاح موسى)

الإطارُ النظريُ

أولاً : الأنشطةُ التعليميةُ

يتناول هذا المحور الأنشطة التعليمية من حيث مفهومها، تصنيفها، الخطوات الإجرائية لتنفيذ الأنشطة التعليمية، وفيما يلي عرض تفصيلي لتلك العناصر.

مفهوم الأنشطة التعليمية: عددت تعريفات الأنشطة التعليمية بوجه عام فيعرف يحيي عطية، وعلي الجمل (2004 ، 25) بأنه " ذلك الجهد الذي يبذله المتعلم بهدف إشباع حاجاته المعرفية وإكسابه العديد من المهارات التي تؤدي إلى تنمية قدراته على التفكير وكذلك إكسابه الاتجاهات والقيم.

يعرف بيثام وشارب (Beetham& Sharpe,2007) أنشطة التعلم بتفاعل محدد للطالب مع الآخرين باستخدام أدوات وموارد محددة ، موجهة نحو نتائج محددة .

ويعرف حسن زيتون (2010 ، 105) مجموعة من الأدوات العقلية والحركية التي يقوم بها الطلاب داخل الصف أو خارجه، بغيت تعلمهم محتوى المنهج وصولاً لتحقيق الأهداف المرجوة.

أما تعريف الأنشطة التعليمية الإلكترونية فعرفها سالمون (Salmon,2002) بأنها مهام يقوم بها الطلاب عبر الإنترنت تحثهم على التعلم التفاعلي، وذلك من خلال مشاركتهم بإرسال مساهمات فيما بينهم، وكذلك الرد على مشاركات الآخرين من خلال أدوات اتصال متزامنة وغير متزامنة.

وعرفتها لارا وريباراز (Lara & Repáraz, 2007) أنشطة تعليمية تعتمد على توظيف الويب في العملية التعليمية من خلال استراتيجيات محكمة تراعى الاستخدام الأمثل لخدمات الإنترنت.

أنواع الأنشطة التعليمية الإلكترونية:

تصنف الأنشطة التعليمية تبعاً للغرض الذي إنشات من أجله لذلك اتساع مفهوم النشاط في التعلم وأدى إلى وجود أنواع مختلفة من الأنشطة، وتصنيفات كثير منها تصنيف هورتون (Horton,2006. 49) وقسم الأنشطة إلى

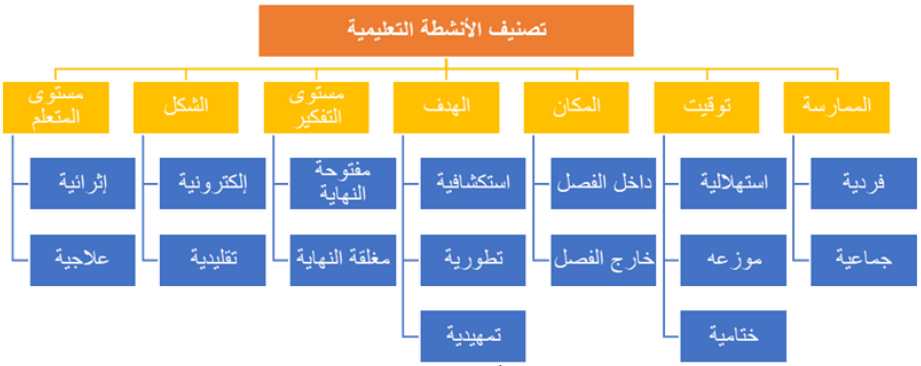
1-أنشطة الاستيعاب: تصلح مع المقررات التعليمية التي يغلب عليها مهارات التحليل والتفكير .

2-أنشطة التنفيذ: تصلح مع المقررات التعليمية التي تحتاج إلى مهارات عملية وأدائية.

ويرى كلا من (Charles, 2014، Karla, 2013 ، أسامه هنداوي (2014) ، إبراهيم محمد (2016)، مي فتحي (2017)، أحمد فهيم (2018)، إيمان عبد العزيز (2018)، حمزه محمد (2019) ، محمد أبو اليزيد (2019)

أنه يمكن تصنيف الأنشطة التعليمية تبعًا لعديد من الجوانب كما في شكل (1)، أهمها:

- من حيث طريقة الممارسة: أنشطة فردية – جماعية أو تشاركية
- من حيث توقيت ممارستها: أنشطة استهلالية – أنشطة ختامية – أنشطة موزعه.
- من حيث مكان ممارسة الأنشطة: أنشطة داخل الفصل – أنشطة خارج الفصل.
- من حيث الهدف من النشاط: أنشطة استكشافية – أنشطة تطورية – أنشطة تمهيدية.
- من حيث مستوى التفكير والممارسة: أنشطة مفتوحة النهاية – أنشطة مغلقة.
- من حيث شكل الأنشطة: أنشطة إلكترونية، أنشطة تقليدية.
- وفقاً لمستوى وقدرات المتعلم: أنشطة إثرائية ، أنشطة علاجية .



شكل (1) تصنيف الأنشطة التعليمية إعداد الباحث

وهناك دراسات عديدة تناولت الأنشطة التعليمية وأكدت علي أهمتها في العملية التعليمية وخطوات استخدامها منها: دراسة حصة الشايع (2018) هدفت إلى الكشف عن فاعلية الأنشطة الإلكترونية في تنمية بعض مهارات التلخيص الكتابي وقياس الكفاءة الذاتية لدى طالبات جامعة الأميرة نورة وقد أوصت الدراسة بتدريب الطالبات على مهارات التلخيص الكتابي واستخدام الأنشطة الإلكترونية المختلفة في المقررات لزيادة تفاعل الطالبات في بيئات التعلم الإلكتروني.

ودراسة فاطمة عاشور (2018) هدفت إلى التعرف على فاعلية استخدام الأنشطة القصصية الحسية والإلكترونية في إكساب الثقافة الغذائية لدى طفل الروضة بمنطقة نجران، وتوصل البحث إلى فاعلية استخدام الأنشطة القصصية الحسية والإلكترونية في إكساب

الوعي الغذائي، وأوصى البحث بالاهتمام باستخدام الأنشطة القصصية لأطفال الروضة لإكسابهم نواحي معرفية وثقافية كطريقة جذابة وشيقة يستطيع الأطفال التعلم من خلالها.

ودراسة فهد إبراهيم (2018) هدفت إلى التعرف على مستوى استخدام الأنشطة الإلكترونية التفاعلية في تنمية مهارات التصور البصري المكاني لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية بإدارة تعليم صبيا، وأسفرت عن مجموعة من التوصيات أهمها تقديم دورات تدريبية للمعلمين تختص بالتعريف ببرامج تصميم الأنشطة الإلكترونية التفاعلية وكيفية التعامل معها وكيفية تصميم أنشطة إلكترونية تفاعلية من خلالها.

ودراسة سعيد الأعصر، إنجى صبري (2020) هدف البحث إلى تصميم استراتيجية تعليمية قائمة على الأنشطة الإلكترونية E-activities عبر الإنترنت وفق مراحل نموذج سالمون (2004) Salmons Model، لتنمية مهارات التفكير الابتكاري لدى طالبات الاقتصاد المنزلي بكلية التربية جامعة نجران، وإكسابهن مهارات معالجة مشكلات تصميم ملابس الأطفال، وتوصلت إلى وجود فرق دال إحصائيا في تنمية مهارات التفكير الابتكاري يرجع لفعالية الاستراتيجية القائمة على الأنشطة الإلكترونية عبر الإنترنت، وبناء عليه يوصى البحث باستخدام الأنشطة الإلكترونية عبر الإنترنت في تنمية مهارات التفكير الابتكاري لطالبات الاقتصاد المنزلي.

ودراسة شارب (Sharp, 2020) التي هدفت إلى استخدام أنشطة التعلم عن طريق الأقران لتحسين جودة الكتابة بين الطلاب الدراسات العليا وتم استخدام أدوات لمعالجة النصوص من خلال Microsoft Word و Google Docs وأوصت الدراسة بالتنوع في استخدام الأنشطة التعليمية والتعمق في دراسة أثر استخدام الأنشطة التعليمية الإلكترونية على طلاب الدراسات العليا.

ودراسة رجبالي وآخرون (2020) Rajabalee & el هدفت إلى دراسة العلاقة بين مشاركة الطلاب وأدائهم الأكاديمي في بيئة التعلم الإلكتروني من خلال تحليل أنشطة تعلم الطلاب في وحدة نمطية عبر الإنترنت، تم تحديد ثلاثة مؤشرات قابلة للقياس، كانت هذه (1) عدد أنشطة التعلم المكتملة؛ (2) مستوى الأهمية (حسب نتائج الدورة) لأنشطة التعلم المكتملة؛ (3) الأنشطة التي تتطلب وجود المنصة. لقد وجد أن هناك علاقة إيجابية كبيرة ولكنها ضعيفة بين مشاركة الطلاب في الوحدة النمطية عبر الإنترنت وأدائهم في نشاط

التعلم النهائي. ولوحظ كذلك أنه عند النظر في أنشطة التعلم المستمر، كان هناك ارتباط إيجابي قوي للغاية بين المشاركة والأداء. بشكل عام، كان متوسط مستوى مشاركة الطلاب أعلى بشكل ملحوظ بالنسبة لأصحاب الأداء الجيد مقارنة بالأداء المنخفض.

الأسس النظرية لتوقيت تقديم الأنشطة التعليمية الإلكترونية:

يعتمد تقديم الأنشطة التعليمية سواء الاستهلالية أو الختامية على أكثر من نظرية في التعلم فالنظرية السلوكية تدعم تقديم الأنشطة التعليمية سواء الاستهلالية أو الختامية التي يجب على الطلاب اتباعها لإكسابه المعلومات والمهارات المطلوب تعلمها مما يتيح له التدرب على السلوك المطلوب وممارسته أثره واستخدام الأسئلة والمراجعات والاختبارات مما يدعم بقاء لدى المتعلم (محمد خميس ، 2013 ، 7)

وتقديم الأنشطة الختامية بعد الأهداف والمهام التعليمية فيتماشى مع النظرية البنائية حيث تعتمد على نشاط الطالب في بناء المعرفة من خلال الخبرات التي يمر بها في ضوء المعرفة السابقة للطالب، وبأن التعلم يحدث من خلال المهارات المعرفية المكتسبة ومعالجة المعلومات. (محمد خميس ، 2018 ، 570)

وترى البنائية الاجتماعية أن التعلم نشاط اجتماعي، حيث يجدون الطلاب المعنى من الخبرات الفردية للطالب، ومن خلال التفاعلات الاجتماعية داخل فرق العمل التي تمكنهم من الاستفادة من المعلومات خبرات الآخرين (عايش زيتون ، 2007 ، 25)

كما يمكن اعتبار تقديم المهمات التعليمية (الأهداف وعناصر الموضوع) مع تقديم أنشطة التعلم كمنظم متقدم وفق نظرية التعلم ذي المعنى أوزوبل، وتتمحور معظم النتاجات التعليمية التي سعى(Ausubel) أوزوبل إلى تحقيقها لدى الطالب، في هدفه النهائي الذي حاول التركيز عليه هو تشكيل بناء معرفي تتضح فيه العلاقة والروابط بين المفاهيم، والحقائق، والقضايا التي يمتلكها الطالب، بالإضافة إلى مساعدة الطالب على النمو حتى يصبح قادراً على إدراك البنية المعرفية للموضوع الدراسي والمميز لتلك المادة أو الخبرة.

وتعرض افتراضات أوزوبل في التعلم ذي المعنى واستخدام المنظم المتقدم في النقاط الآتية (قطامي 1990):

1-إن هدف التعلم أن يكون ذا معنى، ويتم ذلك إذا ما ربطت المادة التعليمية بالخبرات السابقة للمتعلم، والتي تمهد بالتالي لظهور معان جديدة، لذا ينبغي تهيئة كل الظروف

الممكنة التي تجعل التعلم ذا معنى، حيث إنه كلما كان التعلم ذا معنى سهل ارتباطه، وانتظامه واندماجه في البناء المعرفي.

2-إن التعلم اللفظي ذا المعنى يصمم لتقوية البناء المعرفي لدى المتعلمين في مادة دراسية معنية، وفي وقت محدد، ومن ثم تنظيمها، ومدى وضوحها وثباتها .

3- إن البناء المعرفي الموجود لدى الطلاب يعد المحدد الرئيس الذي يحدد مدى المعنى المتوافر في المادة الجديدة، ودرجة اكتساب المتعلم لها والاحتفاظ بها. وإن البناء المعرفي لدى الطلاب يتعلق بنوع المعلومات المرتبطة بالمجال التعليمي في ذهنه، وكم هو متوافر منها لديه، وأسلوب تنظيمها، وأن زيادة قوة ووضح المعرفة السابقة لدى الطلاب متطلب رئيس لتقديم معلومات وخبرات جديدة.

4- إن تحقيق البنية المعرفية ذات الخصائص المميزة يسهم في تحويل المادة الدراسية إلى مادة تتضمن معاني، ومفاهيم جديدة، وواضحة، ويسهم ذلك في زيادة البناء المعرفي لدى الطالب، ويساعده على تعلم مواد جديدة.

5- يستلزم التعلم ذي المعنى إتاحة الفرص أمام الطالب لإيجاد روابط حقيقة وليست عشوائية بالمبادئ والمفاهيم ذات العلاقة بها، والتي تم تكوينها مسبقاً في البناء المعرفي.

6-أهمية صقل وتهذيب البنية المعرفية لدى الطالب، ويسهل ذلك اكتساب المواد التعليمية والخبرات، والاحتفاظ، والاستدعاء، والانتقال إلى مواقف تعلم أخرى جديدة مماثلة.

7-يستطيع المعلمون نقل كم هائل من المعرفة إلى الطلاب باستخدام نموذج التعلم اللفظي ذي المعنى، وأن المعلم هو الذي يسهم في تطوير تعلم طلبته من خلال ما يهيئه لهم من مواد تسمح بذلك.

8- إن المتعلم يمكن له السيطرة على الأفكار والمعلومات الضرورية التي تنمي البناء المعرفي، والتي تسهم في تطوير تفكيره، ويتضح دوره في إتقان المعلومات والأفكار، وإن تقوية البناء المعرفي لدى الطلاب يسهل اكتساب الطلبة واحتفاظهم بالمعلومات والخبرات الجديدة؛ لذا فإنه من الضروري تزويد الطالب بالقواعد المنظمة التي تسهم في تمكينه ربط المعلومات الجديدة وتثبيتها، واستدعائها.

9- إن البناء المعرفي يتكون من مفاهيم، وأفكار ثابتة نسبياً، ومنظمة بدرجة عالية في وعي المتعلم، وأن طبيعة هذا التنظيم organization طبيعة هرمية متدرجة، تكون فيها المفاهيم

الأكثر شمولا في القمة، والأكثر تخصصا في القاعدة، وحتى يتسنى للمتعلم معالجة المعلومات ذهنيا فإنه لابد من أن تقدم له المعلومات بطريقة مناسبة، وإن ذهن المتعلم يكون نشطا عادة في موقف التعلم، حيث يقوم بتخزين المعلومات عن وعي بطريقة هرمية متسلسلة من العام الشامل إلى الخاص المحدد.

واستفاد الباحث من الافتراضات التي تقوم عليها نظرية أوزبل من خلال تهيئة كل الظروف أمام الطالب لإيجاد الروابط الحقيقية المرتبطة بالأنشطة التعليمية المقدمة من خلال بيئة التعلم المبنية على الحوسبة السحابية وتزويد الطالب بالقواعد المنظمة التي تمكن الطالب من ربط المعلومات الجديد وتثبيتها والاهتمام بتقديم الأنشطة التعليمية (الاستهلالية والختامية) كمنظم متقدم يساعد المتعلم على التعلم ذي المعنى.

الخطوات الإجرائية لتنفيذ الأنشطة التعليمية:

يرى (فاروق شوقي؛ أحمد فاروق ، 2001 ، 160) أن إجرائية تنفيذ الأنشطة تتطلب عدة خطوات ينبغي على المعلم أن يلم بها وهي:

أولاً: التخطيط للأنشطة التي سوف يقوم بتنفيذه وذلك عن طريق وضع خطة عمل تتضمن عدة عناصر أهمها:

- تحديد الأهداف. - تحديد الوسائل والإمكانات المتطلبة من أجل تنفيذ النشاط.
- تحديد أعداد المشاركين في النشاط.
- تحديد أسلوب العمل في تنفيذ النشاط وموعد التنفيذ ومكان التنفيذ.

ثانيا: التنظيم: يتم تقدير حجم الأعمال للأزمة لتحقيق الأهداف وتحديد المسئوليات المنوطة بالأعضاء والأدوار التي سوف يقومون بها.

ثالثاً التوجيه: يتطلب من المعلم أن يقوم بدور الإشراف والتوجيه أثناء تنفيذ النشاط ويعمل على متابعة سير النشاط بصورة منتظمة.

رابعاً المتابعة: يتطلب من المعلم كرائد ومشرف على النشاط أن يعمل على متابعة سير النشاط بصورة منتظمة.

خامساً التقويم: بعد الانتهاء من تنفيذ النشاط ينبغي تقويمها في ضوء أهدافها حتى نضمن ان النشاط قد حقق أهدافه

وقد قام الباحث باتباع الخطوات السابقة في تنفيذ الأنشطة التعليمية المستخدمة في تدريس الوحدة التعليمية.

علاقة الأنشطة التعليمة بدافعية الإنجاز:

تعد الدافعية للإنجاز من الشروط الهامة التي يتوقف عليها تحقيق الهدف من عملية التعلم، فالمتعلم لا يستطيع الاستجابة لبيئة التعلم إلا إذا كان لدية دافعية للتعلم حيث تمثل مبرراً قوية لإقبال الطلاب على التعلم ، وبذلك تظهر الحاجة لتنمية الدافعية للإنجاز لدى الطلاب وإتاحة ممارسة الأنشطة التعليمية على أساس قوة دافعيتهم للإنجاز ويظهر ذلك من خلال العلاقة الموجبة بين دافعية الإنجاز والأداء الجيد ، وهناك دراسات تناولت علاقة الدافعية للإنجاز بالأنشطة التعليمية مثل دراسة علي الكندري (2013) سعت لتقصي أثر استخدام الأنشطة الإلكترونية في التعلم الإلكتروني على تحصيل طلاب جامعة الكويت في مقرر التربية البيئية بكلية التربية ودافعيتهم نحو هذا النوع من التعلم، أظهرت نتائج الدراسة عدو وجود أثر للأنشطة بالتعلم الإلكتروني على الدافعية لدى طلاب المجموعة التجريبية.

ودراسة أسماء عبد الصمد ، هند عباس (2016) هدفت إلى التعرف على أفضل مستوى للمشاركة (فردية / ثنائية / جماعية) وأفضل نمط للتفكير بصوت عال (رجعى / تزامني) للأنشطة الذهنية بالفصول الافتراضية التزامنية وذلك بدلالة تأثيرها في تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز لدى الطالب/ المعلم بشعبة الرياضيات وذلك بدلالة تأثيرهم في تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز لدى الطالب المعلم بشعبة الرياضيات، وقد توصلت نتائج البحث إلى تفوق المجموعة التجريبية التي درست باستخدام المشاركة الجماعية وكذلك نمط التفكير بصوت عال الرجعي، وذلك في التحصيل والدافعية للإنجاز، بينما لم تسفر نتائج البحث عن أية فروق للتفاعل بين مستويات المشاركة ونمطي التفكير بصوت عال في متغيرين التحصيل والدافعية للإنجاز.

كذلك نشوى شحاتة (2016) هدفت إلى تصميم استراتيجية لاستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز في تنفيذ الأنشطة التعليمية، وتعرف أثر هذه الاستراتيجية في تنمية التحصيل المعرفي والدافعية للإنجاز لدى طالبات الصف الأول الثانوي عام، حيث أظهرت النتائج أثر الاستراتيجية المقترحة في تنمية التحصيل المعرفي في مادة الجغرافيا والدافعية للإنجاز لدى

طالبات الصف الأول الثانوي وقد أوصى البحث ضرورة الاستفادة من إمكانات تكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية مهارات المتعلمين وتحصيلهم ودافعيتهم للإنجاز.

ثانيا : تطبيقاتُ الحوسبةِ السحابية وخدماتها

- ماهية الحوسبة السحابية أو الخدمات السحابية:

وقد عرف روبيش وغوراف (Rupesh & Gaurav , 2011) الحوسبة الحسابية بأنها: تقنية تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين والبيانات الخاصة بالحاسب إلى ما يسمى بالسحابة، وهو جهاز خادم يتم الوصول إليه عن طريق الإنترنت، كما أنها تتميز بحل مشاكل صيانة وتطوير البرامج وبالتالي يتركز مجهود الجهات المستفيدة على استخدام هذه الخدمات فقط".

وتعتبر الحوسبة السحابية من التكنولوجيات الحديثة الآخذة في التطور فمفهومها يعتمد على توفير البرمجيات والبيانات وموارد الحاسب عند الطلب عن طريق الإنترنت دون الارتباط بمركز بيانات محدده وتكون هذه المراكز موزعه جغرافيا في أكثر من دوله ومكان وبالتالي يكون الهدف من الحوسبة السحابية خدمة المستفيدين عند الطب بغض النظر عن موقع مركز البيانات.

لذلك تسعى المؤسسات التعليمية إلى الاستفادة من التطبيقات المتاحة داخل الحوسبة لكي تمكن الطلاب من أداء الأعمال والمهام التعليمية ولما لها من تأثير على الساحة التعليمية داخل المؤسسات التي تعتمد على استخدام الكمبيوتر وتوفر أيضاً بيئة تعليمية إلكترونية آمنة وفعالة (Ercan,2010 , 938).

ويرى كلا من ابادى ومارتين Abbadi & Martin (2011 , p 110) أن الحوسبة السحابية تعتمد على طلب المستخدم من مزود الخدمة بحجز المساحة المطلوبة عبر السحابة الإلكترونية ، ويمكن الاستفادة منها في عمليات التعلم الإلكتروني حيث يمكن للمعلم أن يتيح المادة التدريبية والمحاضرات ومصادر التعلم وغيرها للمتعلم عبر السحابة الإلكترونية .

- خدمات الحوسبة السحابية وتطبيقاتها

تعد فكرة الحوسبة السحابية وتطبيقاتها من المستحدثات التكنولوجية ومن الشركات الرائدة في هذا المجال Google , Microsoft وتقدم كلا منهم عدد من التطبيقات

والخدمات المجانية التي يمكن توظيفها في المؤسسات التربوية مثل خدمة المساحات التخزينية المجانية التي تسمح بالتشارك مع الآخرين وربطها بالقوائم البريدية وجداول التقويم ، وتطبيق Google Drive وعبارة عن مجموعة مكتبية متاحة لجميع مستخدمي Google وتضمن مجموعه من الخدمات مثل Gmail، وخدمات Google drive المكتبية وبعدها أطلقت Google خدماتها التعليمية التي توظف في الناحية التعليمية، وأما شركة Microsoft أطلقت العديد من الخدمات واهمها365 office , one drive وتتميز تطبيقات Google بالمميزات التالية (حسناء عبد العاطى ، 2020 ، 537).

أ- التعاون والتشارك : تتميز تطبيقات جوجل Google Apps بدرجة عالية من التعاونية والتشاركية، حيث يوفر أدوات إنشاء المستندات وإمكانية التحرير والتعاون في الوقت الفعلي

ب- السرعة وتوفير الوقت : تمكن تطبيقات جوجل Google Apps من تيسير بعض المهام مثل كتابة المقالات وجدولة مواعيد الفصل. كما يمكن التشارك معًا في محرر مستندات Google، بحيث يطلع كل فرد في المجموعة على التغييرات في الوقت الفعلي والتشارك في التعديلات

ج- المجانية وسهولة الاستعمال : تتميز تطبيقات جوجل بمجانيتها، وبواجهة استعمال سهلة وجذابة، كما أن كل تطبيقات جوجل سحابية، بالإضافة إلى إمكانية الولوج إلى جميع التطبيقات بحساب جوجل واحد .

د- الحفاظ على البيئة / التكنولوجيا الخضراء صديقة البيئة : تساعد تطبيقات جوجل على تقليل الاعتماد على الأوراق، كما أنها تقلل من انبعاث الكربون حيث تدعم Google Apps مراكز بيانات موفرة للطاقة.

أهم التطبيقات تربوية وتعليمية لخدمات Google في مجال التعليم :

أ- محرر مستندات Google docs : تطبيق لمعالجة النصوص على الإنترنت، يمكنك من إنشاء مستندات نصوص ، مشاركتها .

ب-العروض التقديمية Google presentations : تطبيق يمكنك من إنشاء العروض التقديمية داخل Goole Drive باستخدام الشرائح ويتميز بإدماج مقاطع الفيديو والرسوم المتحركة ويمكنك من نشر العروض التقديمية على الويب او مشاركتها .

جـ – جداول بيانات جوجل Google Sheets : تطبيق يمكنك من خلال انتشاء الجداول الحسابية معالجتها وأحد مجموعة تطبيقات جوجل درايف المكتبية، ويعتبر هذا التطبيق شبيه لبرنامج مايكروسوفت إكسل ، وتعد جداول البيانات وسيلة لتنظيم المعلومات.

– مميزات تطبيق Google Sheets:

– يمكنك من خلال التطبيق إنشاء جداول البيانات الجديدة أو التعديل على جداول بيانات تم إنشاؤها مسبقاً أو تحميلها من الإنترنت.

– إمكانية مشاركة جداول البيانات والعمل مع الآخرين في نفس جدول البيانات وفي نفس الوقت.

– فتح ملفات مايكروسوفت إكسل والتعديل عليها.

– استخدام التطبيق في أي وقت وأي مكان دون الحاجة إلى الإنترنت.

– يسمح التطبيق بتنسيق الخلايا كما تريد، وعرض المخططات وإدراج الصيغ وغيرها.

– يمكنك التطبيق من القيام بعملية البحث في الجداول من خلال ميزة البحث والاستبدال.

– يمكنك العمل في التطبيق بكل راحة دون القلق من خسارة عملك مع ميزة الحفظ التلقائي أثناء الكتابة.

– التطبيق بسيط للغاية وسهل الاستخدام بشكل كبير.

– تم تطوير هذا التطبيق من قبل شركة جوجل ما يجعله تطبيق أمن وموثوق.

د_ قاعة دراسة جوجل Google classroom: خدمة ويب مجانية وهدفها مساعدة المُعلمين، على إدارة مهام الدورات التدريبية، إنشاء الأنشطة، وتوزيعها، وتصنيفها، والغرض الأساسي من قاعة دراسة جوجل هو تبسيط عملية مشاركة الملفات بين المعلمين والطلاب.

وتجمع قاعة دراسة جوجل، العديد من تطبيقات جوجل الأخرى مثل جوجل درايف، الذي يتم استخدامه لإنشاء الأنشطة، وتوزيعها، وجداول البيانات، والبريد الإلكتروني للاتصال، وتتيح تطبيقات الجوال للمستخدمين، التقاط الصور وإرفاقها مع الواجبات، ومشاركة الملفات من التطبيقات الأخرى، والوصول إلى البيانات.

ويمكن دعوة الطلاب، للانضمام إلى فصل دراسي، ويقوم كل فصل بإنشاء مجلد منفصل في جوجل درايف، الخاص بالمستخدم، حيث يمكن لكل طالب، إرسال النشاط، ليتم تقييمه، بواسطة المعلم، ويتيح التطبيق مراقبة التقدم، لكل طالب بشكل منفرد، وبعد مراجعه انشطة الطالب، يمكن للمعلم، إعادة العمل مع التعليقات عليه.

- المميزات دراسة عبر Google classroom:

- إنشاء ومتابعة الأنشطة المدرسية: يتيح للمعلمين إنشاء الأنشطة المدرسية وتوزيعها وجمعها وتصحيحها، ويُمكنهم من القيام بأشياء أخرى مثل: إضافة روابط مفيدة مع الواجبات، إعادة استخدام نفس الواجب مرة أخرى، جدولة الواجب لتاريخ لاحق.

- وضع الدرجات للطلاب: تدعم قاعة دراسة جوجل مراقبة تقدم كل طالب في المهام المطلوبة، ويمكن للمدرس تقييم المهام التي تم تسليمها وإعادتها مع التعليقات للسماح للطالب بمراجعة المهمة والعودة.

-التواصل مع الطلاب: يمكن للمعلمين نشر الإعلانات في الفصل الدراسي الذي يمكن للطلاب التعليق عليهم ما يسمح بالتواصل ثنائي الاتجاه بين المعلمين والطلاب، وتسمح الخدمة للمعلمين بجدولة موعد ظهور إعلان أو النشاط في علامة تبويب ساحة المشاركات الخاصة بالطلاب.

- تعليقات لأولياء الأمور: يتيح Google classroom للمدرسين إرسال تعليقات إلى أولياء الأمور حول أداء الطالب، ويتم الإرسال عبر البريد الإلكتروني، يتضمن تفاصيل مثل: الواجب الذي لم يتم إنجازه، الواجب القادم، ونشاط الفصل.

تخزين مواد الفصل الدراسي: عند الاشتراك فإنه ينشئ تِلْقَائِيًّا مجلد جوجل درايف يسمى (Classroom)، وعند إنشاء فئة جديدة يتم إنشاء مجلد فرعي جديد، وسيتم تخزين جميع الواجبات المدرسية التي يوزعها المعلم، تلقائيا في هذه المجلدات الفرعية.

- مشاركة مجلدات أو ملفات جوجل درايف مع الطلاب بمجرد لصق الرابط في علامة تبويب (About) أو عن طريق إضافته إلى واجب مدرسي/ إعلان/ سؤال.

– أرشفة الدورة: تسمح قاعة دراسة جوجل للمدرسين بأرشفة الدورات التدريبية في نهاية الفصل الدراسي أو انتهاء السنة، ووضعها في منطقة (الصفوف المؤرشفة) .

– تطبيقات الهاتف الجوال: تتيح التطبيقات للمستخدمين، من التقاط الصور، وإرفاقها، بمهامهم، ومشاركة الملفات، من التطبيقات الأخرى، ودعم الوصول، في وضع عدم الاتصال.

– الخصوصية: سرية بيانات كل مستخدم ولا يتم فحص بيانات المستخدم أو استخدامها لأغراض إعلانية.

خصائص دراسة عبر Google classroom:

- ترتبط قاعة دراسة Google بشكل مباشر مع باقي المواقع المدعومة من قبل Google مثل: Google calendar، Google Drive، Google Docs، جدول بيانات Google، لتسهيل التعلم الإلكتروني دون استخدام الأوراق.
- رفع جميع المحاضرات والدروس الفيديوهات التعليمية من خلال قاعة دراسة جوجل.
- سهولة اعطاء الواجبات والمهام، من قبل المدرس.
- سهولة الإجابة على جميع الواجبات وإعادة إرسالها من جديد إلى المدرس.
- تصحيح المهام بكفاءة عالية وإرسال الدرجة مباشرة إلى لطالب.
- الاحتفاظ بإجابات الطلاب في جوجل درايف، واختيار أفضلها كنموذج للإجابة.
- إتاحة الاتصال المباشر بين الأستاذ والطالب وإمكانية فتح باب النقاش بينهم.
- أرشفة الدروس في نهاية العام الدراسي أو عند انتهاء الفصل الدراسي.
- تتوفر خدمة قاعة دراسة جوجل على أجهزة الهاتف النقال التي تدعم أنظمة أند رويد أو أي أو إس.
- لا توجد أي إعلانات داخله ولا يمكن استخدام بيانات الطلاب لأي أغراض إعلانية.
- الخدمة مجانية بالكامل وسهله الاستخدام.
- المنصة تدعم اللغة العربية بشكل كامل
- يمتلك النظام تطبيقاً في الهواتف الذكية لتسهيل الوصول إلى الطلاب والمعلمين.

دراسات تناولت منصة Google classroom كأداة تعليمية:

دراسة عثمان Osman(2017) هدف البحث إلى دراسة تأثير تطبيق Google classroom على كفاءة التدريس لدى طلاب الكليات التربوية ، وتتكون عينة البحث من (60) من طلاب الكلية التربوية ممن هم في متوسط مستوى التحصيل الدراسي (جيد- جيد جدا) ومتوسط المستوى الاجتماعي والاقتصادي يعيشون في المنطقة الغربية من المملكة العربية السعودية، قسمت الباحثة العينة إلى مجموعتين، منهم (30) طالباً كمجموعة ضابطة والأخرى (30) طالباً كمجموعة تجريبية. اتبعت الباحثة المنهج التجريبي في تطبيق الفصول الدراسية في Google على عينة البحث، وهي المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة التقليدية بينما درست المجموعة التجريبية باستخدام Google classroom ، طوال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2016-2017 (أكتوبر - ديسمبر 2016). لمشاركة مواد الدورة. ثم طبقت الباحثة بطاقة ملاحظة لاختبار التطوير على كفاءة التدريس واختبار تحصيل في الحاسب الآلي لاختبار فرضيات البحث. وكانت النتائج بعد اختبار الفرضيات كما يلي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في النتائج بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة عند تطبيق Google classroom ، على الكفاءة التدريسية لطلبة الكلية التربوية في كل من مستوياتها (التخطيط والتنفيذ والتقييم) وفي التحصيل الدراسي في الكمبيوتر.

دراسة هيجارت ويو Heggart and Yoo (2018) هدفت لدراسة فعالية استخدام Google Classroom لطلاب السنة النهائية في التعليم العالي قسم التعليم الابتدائي ومدى مساهمة منصة Google في تشجيع الطلاب على استخدام أدوات Google ومدى إتاحة الفرصة للتعبير عن آرائهم، وكيف يمكن أن تؤثر المنصة على أساليب التدريس المستقبلية على مستوى التعليم العالي وأظهرت النتائج أن Google Classroom زاد من مشاركة الطلاب وتعلمهم وتحسينه داخل الفصل وبناء على النتائج تم بناء استبيان لتقييم استخدام المنصات عبر الإنترنت من خلال أربعة مفاهيم (السرعة ، سهولة الوصول ، التعاون، التعبير عن الرأي - استخدام الأدوات) وبالتالي يمكن تحديد مدى فاعلية الممارسة التربوية داخل كل منصة

دراسة كرما وآخرون (2019) Kumar &el هدفت إلى استقصاء العوامل المؤثرة على نية طلاب التعليم العالي لاستخدام منصة Google classroom داخل التعلم النقال في ضوء النظرية الموحدة لتقبل التكنولوجيا UTAUT وركزت الدراسة على تضمين ستة علاقات غير خطية في النموذج المعدل كذلك فحصت الدراسة الأداء المتوقع، والجهد المتوقع، والتأثير الاجتماعي على النية السلوكية لاستخدام منصة Google classroom ، وبلغت عينة الدراسة 163 طالبًا ، وكشفت النتائج عن علاقات غير خطية مهمة بين التحفيز والعادة مع بقية عوامل UTAUT2 داخل النموذج. وترتكز نوايا الطلاب الإيجابية لقبول Google Classroom على العادة، والتحفيز، توقع الأداء، وكانت العادة هي العامل الأكثر أهمية في تحديد الاستخدام الفعلي (سلوك الاستخدام) لـ Google Classroom بدلاً من النية السلوكية.

ودراسة جوبا Gupta, &el(2021) وهدفت إلى دراسة تأثير استخدام Google Classroom كمنصة للتعلم والتعاون على مستوى تعليم المعلمين باستخدام بيئة التعلم المستند إلى الويب وكانت عينة الدراسة تتكون من 60 طالبا من كلية تعليمية في مدينة جامو وتم استخدام منصة Google Classroom في عملية التدريس والتعلم ، كشف تحليل البيانات أن الطلاب يمكنهم الوصول إلى أنشطة التعلم بسهولة ، ويمكنهم التواصل مع الطلاب الآخرين في داخل الدروس إِلِكْتِرُونِيًّا، ويمكنهم تحديد متى يريدون التعلم وفقًا لسرعتهم الخاصة وكشفت النتائج أن الطلاب يمكنهم الوصول بانتظام إلى الموارد عبر الإنترنت ولديهم الاستقلالية في سؤال معلمهم عما لم يفهموه، شعر الطلاب بالرضا والإنجاز والراحة من خلال العمل التعاوني ، كذلك تمكنوا من طباعة المحاضرات ومواد التمرين من الموارد التي تم تحميلها بواسطة معلميهم مما نما دافعيتهم للإنجاز، وأظهرت الردود على استطلاع تقييم الرأي لمنصة Google Classroom أن المعلمين كانوا قادرين على إعطاء اهتمام فردي أفضل للطلاب في ظل كثرة الأعداد وأن الطلاب طوروا شعورًا جَمَاعِيًّا للفصل الدراسي كذلك شعر الطلاب أن التعلم لم يكن مملاً ولم يكن مضيعة للوقت. وأكدوا على فاعليتها للدراسة.

وقد استفاد الباحث من هذه الخصائص والمميزات في اختيار منصة Google classroom لتصميم لأنشطة وإظهارها بشكل يناسب مع احتياجات الطلاب.

من خلال الإطار النظري توصل الباحث إلى:

- تعرف الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت كل من منصة Google Classroom والأنشطة الإلكترونية وتوظيفها في التعليم، وقد استفاد الباحث من هذه المعرفة في إعداد البرنامج المقترح لاستخدام الأنشطة التعليمية المبنية على بيئة الحوسبة السحابية في ضوء تطبيقات الحوسبة السحابية وخدماتها.
- التوصل لأسس ومعايير تصميم البرنامج المقترح لاستخدام الأنشطة التعليمية المبنية على منصة Google Classroom داخل بيئة الحوسبة السحابية لتنمية مفاهيم ومهارات التعامل مع جداول بيانات Google.
- تحديد أنواع الأنشطة التعليمية الإلكترونية والخطوات الإجرائية لتنفيذها.
- تحديد خصائص الدراسة عبر تطبيقات Google التعليمية.
- الاستفادة في بناء أدوات القياس وأدوات المعالجة التجريبية، وتحديد نموذج لتصميم البرنامج المقترح لاستخدام نمطي الأنشطة التعليمية الإلكترونية المبنية على بيئة الحوسبة السحابية لتنمية مفاهيم ومهارات التعامل مع جداول بيانات Google.

فروضُ البحثِ:

في ضوء ما تقدم بالنسبة لمشكلة البحث وما ورد بالإطار النظري وما توافر من أبحاث ودراسات سابقة تم صياغة فروض البحث على النحو التالي:

- لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (الأنشطة الاستهلالية) وطلاب المجموعة الثانية (الأنشطة الختامية) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي الخاص بمفاهيم ومهارات جداول بيانات Google.
- لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (الأنشطة الاستهلالية) وطلاب المجموعة الثانية (الأنشطة الختامية) في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة الخاص بمهارات جداول بيانات Google.

- لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (الأنشطة الاستهلالية) وطلاب المجموعة الثانية (الأنشطة الختامية) في التطبيق البعدي لنتائج مقياس دافعية الإنجاز.

منهجُ البحثِ وإجراءاتِ تنفيذِ التجربةِ:

منهج البحث: استخدم البحث المنهج التجريبي والذي يهدف إلى بحث أثر متغير مستقل أو أكثر.

التصميم التجريبي للبحث:

استخدم الباحث التصميم التجريبي ذا المجموعتين التجريبيتين قبل وبعد التطبيق (Pre/ Post Test) للكشف عن أثر توقيت تقديم الأنشطة التعليمية داخل منصة Google Classroom في تنمية المهارات التطبيقية لجداول بيانات Google ودافعية الإنجاز لدى طلاب معهد المدينة العالي .

جدول (1) التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	التطبيق اَلقبلي	مادة اَلمعالجة اَلتجريبية	التطبيق اَلبعدي
المجموعة اَلتجريبية 1	– اختبار اَلتحصيل اَلمعرفي. – مقياس دافعية الإنجاز	تقديم اَلْأنشطة اَلتعليمية الاستهلالية داخل منصة Google Classroom	– اختبار اَلتحصيل اَلمعرفي. – بطاقة مُلَاحَظَة. – مقياس دافعية الإنجاز
المجموعة اَلتجريبية 2		تقديم اَلْأنشطة اَلتعليمية الختامية داخل منصة Google Classroom	

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

المجموعة الأولى: تقديم اَلْأنشطة اَلتعليمية الاستهلالية داخل منصة Google Classroom

المجموعة الثانية: تقديم اَلْأنشطة اَلتعليمية الختامية داخل منصة Google Classroom.

إعدادُ موادِ المعالجةِ التجريبيةِ:

تم إعداد مواد المعالجة التجريبية وفقاً للإجراءات التي تناولها البحث في تقديم الأنشطة التعليمية داخل منصة Google Classroom بيئة الحوسبة السحابية وتمت مراجعة العديد من المراجع والدراسات والنماذج المختلفة التي اهتمت بمجال التصميم

التعليمي، وتم اعتماد نموذج محمد عطية خميس (2015) لتصميم بيئة التعلم الإلكتروني لمناسبته لموضوع البحث، وذلك بعد إجراء بعض التعديلات والدمج لخطواته الفرعية، بما يتماشى وطبيعة المعالجة التجريبية للبحث وتم إنشاء البيئة الخاصة بمادة المعالجة وفق النموذج، ثم القيام بربط مكونات بيئة الحوسبة السحابية ونشرها على Google classroom على الرابط التالي:

(https://classroom.google.com/c/NjE2OTQ5Mjg1NTZa?cjc=e7gy44s)

(

)

https://classroom.google.com/u/0/c/MTI0MTYzMTQ1MjNa?cjc=e7g
(y44s)

شكل (2) نموذج محمد عطية خميس (2015)

أ-مرحلة التحليل والإعداد القبلي: يتم في هذه المرحلة عدة إجراءات كما يلي

1- تشكيل فريق العمل (خبراء تصميم، ومادة، ومصادر، وبرمجة، ووسائط متعددة):

يتكون فريق العمل من خبير التصميم التعليمي، وخبير المادة العلمية، وخبير تأليف الوسائط المتعددة ،خبير البرمجة ، وقائد الفريق الذى ينظم العمل بين أعضاء الفريق ،

وغالبا ما يكون قائد الفريق خبير التصميم التعليمي، وقد قام الباحث بجميع أدوار الفريق الخاص بتصميم وإعداد المحتوى والأنشطة وضبط إعدادات بيئة التعلم المبنية على الحوسبة السحابية

2- تحديد المسؤوليات والمهام:

قام الباحث بتحديد المهام المطلوب تنفيذها وفق نموذج التصميم التعليمي للبيئة التعليمية والمحتوى العلمي بها وفق الخطوات التالية:

- الاطلاع إلى سناريوهات تصميم بيئات الحوسبة السحابية وتبنى أحدها.
- الاطلاع على منصات التعلم ونظم إدارة التعلم المختلفة سواء المجانية أو غير المجانية واختيار أحد هذه المنصات لتكون بمثابة نظام لإدارة التعلم الخاصة بالمؤسسة التعليمية المسئولة عن تقديم الأهداف وعناصر الموضوعات والأنشطة للطلاب.
- تحديد مصادر المحتوى العلمي الخاص بالجانب التطبيقي لمقرر حزم برامج مكتبية على ضوء أهداف المقرر وإنتاج ملفات كمصدر لكل موضوع من موضوعات المحتوى في شكل ملفات فديو وملفات نصية لتناسب مع خصائص ومتطلبات طلاب المعاهد العليا.

3- تخصيص الموارد المالية وطرق الدعم:

لم يتطلب إعداد وتصميم ونشر داخل منصة Google Classroom تخصيص موارد مالية وتكفل الباحث بجوانب تصميم وإنتاج الأنشطة التعليمية، ومجموعه من ملفات الفيديو كمصادر للتعلم، واعتمد الباحث بشكل كبير على الأدوات والبرامج المجانية عبر الإنترنت.

ب-مرحلة التحليل:

1- تحليل الحاجات والغايات العامة:

قام الباحث بتحديد الحاجات التعليمية المرتبطة بالجانب التطبيقي لمقرر حزم برامج مكتبية بشقيه المعرفي والأدائي كحاجة إلى معرفة التعامل مع جداول ببيانات Google ،

تعريفه، وتحديد أهم مكونات واجهة التطبيق ، إنشاء ملف يحتوى على أوراق عمل جديدة ، إدراج البيانات ، والتعديل عليها .

كما قام الباحث بمحاولة تحديد افضل الأوقات لتقديم الأنشطة التعليمية داخل منصة Google Classroom، واثر هذا التوقيت على تنمية الأداء الأكاديمي (اكتساب المعارف والمهارات)، الخاصة بالجانب التطبيقي لمقرر حزم برامج مكتبية لطلاب الفرقة الأولى بالمعاهد العليا واثرة في تنمية دافعية الإنجاز ومن ثم تحدد الهدف الرئيس من البحث في تقديم نمطى للأنشطة (استهلالية – ختامية) داخل منصة Google Classroom بيئات الحوسبة السحابية واثر ذلك في تنمية مهارات التعامل مع جداول ببيانات Google، والدافعية للإنجاز

2- تحليل خصائص الطلاب المستهدفين، ومعارفهم وحاجاتهم ومتطلباتهم:

يهدف تحليل ومعرفة خصائص الطلاب ان يكون المعلم قادراً على تهيئة أفضل الخبرات التي تساعد الطالب على التعلم بفعالية وكفاءة، كما تساعده على التعرف على إمكانيات الطالب لاختيار استراتيجيات التعلم المناسبة له، وتنظيم المحتوى واختيار نوع الوسائط المناسب لخصائص الطلاب وأساليب تعلمهم وكذلك أساليب التقييم المناسبة والتي تساعد في تحقيق الأهداف التعليمية ويقصد بخصائص الطلاب أنها تلك الجوانب من خبرة الطالب التي تؤثر في فاعلية الموقف التعليمي.

عينة البحث من طلاب المعاهد العليا من طلاب الفرقة الأولى، حيث تم تحليل خصائص الطلاب وسلوكهم المدخلي بهدف مراعاة هذه الخصائص أثناء تصميم الأنشطة التعليمية للطلاب الجانب التطبيقي لمقرر حزم برامج مكتبية وقد حدد البحث خصائص الطلاب فيما يلي:

- خصائص المرحلة العمرية: طلاب الفرقة الأولى بمعهد المدنية العالي بقسم نظم معلومات ويتراوح العمر الزمني من 18-20 سنة.
- خصائص وقدرات شخصية: يتميز طلاب هذه المرحلة بالشغف والقدرة على التعلم من الإنترنت والتعامل مع بسهولة ويسر.

- خصائص متعلقة بالتعامل مع الكمبيوتر والأجهزة المحمولة: يتميز طلاب هذه المرحلة بقدرة عاليا مع التعامل أجهزة الكمبيوتر والأجهزة المحمولة وتم التأكد أن كل طالب لدية بريداً إلكترونياً يجيد التعامل معه بسهولة.
- يوجد لديهم رغبة واستعداد لاكتساب المهارات التطبيقية باستخدام الأدوات التكنولوجية.
- يوجد لديهم رغبة في بناء المعرفة الجديدة من خلال الاستفادة من أدوات الويب في علميات البحث عبر الإنترنت.

وقد استفاد الباحث من تحديد خصائص الطلاب في:

- تحديد مستوى الخبرات التعليمية.
- صياغة واختيار مستوى تقديم الأنشطة التعليمية.
- اختيار استراتيجيات التعلم المناسبة.

3- تحليل المهمات التعليمية:

تم تحليل الجانب التطبيقي لمقرر جزم برامج مكتبية لطلاب الفرقة الأولى بمعهد المدنية العالي بقسم نظم معلومات وتم التوصل إلى مجموعه من المهمات التعليمية الرئيسة والفرعية كما يلي:

المهمة الأولى: مقدمة عن جداول بيانات Google

المهمة الثانية: التعامل مع أوراق عمل جداول بيانات Google

المهمة الثالثة: التعامل مع الخلايا والأعمدة داخل جداول بيانات Google

المهمة الرابعة: النسخ والنقل والتنسيق للخلايا والجداول

المهمة الخامسة: استخدام الجداول والمخطوطات

وتشمل كل مهمة رئيسية مهمات فرعية (ملحق 1) وقد استخدم الباحث المدخل الهرمي من أعلى إلى أسفل حيث يبدأ من أعلى بالمفاهيم والمهمات العامة ثم يتدرج نحو المهمات الفرعية والتي تمثل المعرفة والأداء النهائي الذي ينبغي أن يكون لدى الطلاب بعد دراسة الجانب العلمي كما قام الباحث وتحليل المحتوى للوصول إلى قائمة المهارات والمفاهيم الخاصة بالمحتوى.

4-تحليل المواقف والموارد والقيود:

تم رصد الإمكانات والموارد التسهيلات المتاحة والقيود والمحددات التعليمية والمالية والإدارية والمالية والبشرية الخاصة بعلميات التصميم والتطوير والاستخدام والإدارة والتقويم والنشر بهدف تطوير منظومات تعليمية تتناسب مع الإمكانيات المتاحة والقيود المفروضة، وتحديد كيفية الاستفادة من الفرص والموارد المتاحة وعلاج نقاط الضعف والتغلب على القيود والمعوقات كما بجدول (2) :

جدول (2) تحليل المواقف والموارد والقيود

الفرص والموارد المتاحة ونقاط القوة	القيود والمعوقات ونقاط الضعف
وجود موقع وصفحه رسمية للمعهد على الإنترنت	ضعف بنية الاتصالات والشبكات وعدم توافر الأجهزة والبرامج بما يناسب مع عدد الطلاب
وجود 5 معامل حاسب الألى تحتوي على 100 جهاز	وجود نظام قديم لإدارة التعليم الإلكتروني
إتاحة إدارة المعهد استخدام برامج المحادثة المباشرة مع الطلاب ورفع فيديوهات الشرح على قناة اليوتيوب الخاصة بالمعهد	صعوبة تحديد هوية الطالب داخل منصة Google Classroom
حصول أغلب الطلاب على شهادة ICDL ، والباقي لدية خبرة في التعامل مع الكمبيوتر والأجهزة المحمولة	صعوبة قبول بعض الطلاب للتعلم عبر منصة Google Classroom
جميع الطلاب لديهم بريد إلكتروني على موقع Google ، ويستطيع أغلبهم التعامل معه بسهولة	بعض الطلاب لديهم صعوبة في التعامل مع منصة Google Classroom نظرا لأنها جديدة عليهم

ج) مرحلة تصميم المحتوى الإلكتروني:

1-صياغة الأهداف التعليمية وتحليلها:

يتضمن هذا الجزء صياغة الأهداف العامة للوحدة لذا تم تحديد خمس مواضيع رئيسة لدراسة جداول بيانات Google كما يلي:

1- التعرف على جداول بيانات Google

2-التعامل مع أوراق عمل جداول بيانات Google

3-إدراج أو حذف خلايا وصفوف وأعمدة داخل جداول بيانات Google

4- نسخ ونقل وتنسيق الخلايا والجداول

5-استخدام الجداول والمخطوطات

ثم قسم كل موضوع إلى مجموعة من الأهداف السلوكية القابلة للقياس واشتمل الموضوع الأول على ستة أهداف، والموضوع الثاني على خمسة أهداف، والموضوع الثالث على عشرة أهداف، والموضوع الرابع على عشرة هدفاً ، والموضوع الخامس على أربعة أهداف ، وتم التصنيف وفقاً تصنيف بلوم حيث اشتملت على ثلاث مستويات التذكر والفهم والتطبيق ووصل عدد الأهداف إلى 35 هدف خاص بالجانب التطبيقي لمقرر جداول بيانات Google وتم عرض القائمة على مجموعة محكمين وقد أوصوا بتعديل بعض الصياغات لتتناسب مع محتوى المقرر .

2-تصميم الاختبارات والمقاييس محكية المرجع.

تم تصميم أدوات القياس بالبحث وتتمثل فيما يلي:

(1) الاختبار التحصيلي المعرفي للمهارات العملية لجداول بيانات Google

- تحديد الهدف من الاختبار: هدف الاختبار المعرفي إلى قياس الجوانب المعرفية للجانب التطبيقي لجداول بيانات Google.

إعداد جدول المواصفات: قام الباحث بإعداد جدول المواصفات الذي يحتوي على الأوزان النسبية لكل موضوع من موضوعات الجانب التطبيقي لوحدة جداول بيانات Google والأوزان النسبية لكل مستوى من مستويات التعلم التي يشملها الاختبار كما هو موضح بجدول (3)

جدول (3) مواصفات الاختبار التحصيلي

الموضوع	مجموع الأهداف السلوكية	مستويات التعلم			مجموع أسئلة الموضوع	الوزن النسبي للموضوعات بالنسبة لكل الموضوعات
		تذكر	فهم	تطبيق		
مقدمة عن جداول بيانات Google	6	4	1	1	6	%18
التعامل مع أوراق عمل الجداول	5	2	2	1	5	%14
التعامل مع الخلايا والأعمدة	10	5	2	3	10	%28
النسخ والنقل والتنسيق للخلايا والجداول	10	4	3	3	10	%28
الجداول والمخطوطات	4	1	1	2	4	%12
مجموع الأهداف	35	16	9	10	35	-
الوزن النسبي	-	%46	%26	%28	-	%100

- تحديد زمن الاختبار: قام الباحث بحساب الزمن الذي استغرقه جميع الطلاب الاستطلاعية والمكونة من 20 طالب وتم قسمته على عددهم فكانت النتيجة 60 دقيقة.
- تعليمات الاختبار: وضع تعليمات الاختبار في بدايته بحث تتضمن كيفية الإجابة عن الأسئلة الموجودة في بداية الاختبار بعد تحويلة إلى صيغة الإلكترونية باستخدام Google forms
- تقدير درجات تصحيح الاختبار: تم تقدير الإجابة الصحيحة بدرجة، والإجابة الخاطئة بصفر، من ثم تكون الدرجة الكلية للاختبار 35 درجة.
- صدق الاختبار التحصيلي: تم التأكد من صدق الاختبار من خلال عرضه على السادة المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك بهدف إبداء الرأي في سلامة الاختبار ومدى ملائمته لطلاب المعاهد العليا، ومدى سلامة تعليمات الاختبار ووضوحها، وبالفعل أبدى السادة المحكمون ملاحظاتهم في إعادة بعض الصياغات.
- الصدق الذاتي: تم حساب معامل الصدق الذاتي للاختبار من خلال الجذر التربيعي لمعامل الثبات، وقد بلغت قيمة الصدق الذاتي للاختبار (0.80) وتشير هذه القيمة إلى أن معامل صدق الاختبار كان عالياً ويمكن استخدامه باطمئنان.
- صدق الاتساق الداخلي: تم حساب الاتساق الداخلي لعبارات الاختبار، وذلك عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية للاختبار لكل طالب، وقد تم استبعاد الأسئلة التي كان معامل الارتباط فيها أقل من (0.29) .
- التجربة الاستطلاعية للاختبار: تم إجراء التجربة الاستطلاعية للاختبار على عينة من طلاب المعهد قوامه (20) طلاب من غير مجموعة البحث وذلك بهدف:
- حساب ثبات الاختبار: لحساب ثبات الاختبار قام الباحث باستخدام معادلة "كيودر وردتشاردسن" وقد وجد أن معامل الثبات طبقاً لهذه المعادلة = 0.78 وهذه قيمة عالية يمكن استخدامها باطمئنان.
- تحليل مفردات الاختبار: تم تحليل مفردات الاختبار لحساب معامل (السهولة – الصعوبة –التمييز) معامل السهولة: تم حساب معامل السهولة والصعوبة

للمفردات؛ حيث تراوحت معامل السهولة بين (0.81 – 0.55) ومعاملات الصعوبة تراوحت بين (0.45 –0.19) وقد تم إجراء التعديلات على المفردات التي تصل فيها الصعوبة أقل من (0.2) ، والسهولة أكثر من (0.80) .

- معامل التميز لمفردات الاختبار: تم حساب معامل التميز لكل مفردة من مفردات الاختبار، وبعد حساب معامل التميز وجد أن بعض المفردات يصل تميزها إلى أقل من (0.2) ، وقد تم حذف هذه المفردات من اختبار التحصيل ليصل عدد مفرداته في الشكل النهائي إلى (35) مفردة والتي تتراوح معامل تمييزها بين (0.85 – 0.21)

(2) مقياس دافعية الإنجاز للأطفال والراشدين:

أعده في الأصل هيرمانز " Hermans" سنة 1970 ، ثم قام فاروق عبد الفتاح موسى بترجمته إلى العربية وتكييفه على البيئة المصرية .

– وصف المقياس:

يعتمد المقياس علي استخدم الصفات العشرة التي تميز مرتفعي التحصيل عن منخفضي التحصيل الدراسي وتشمل: مستوى الطموح –المخاطرة – الحراك الاجتماعي – المثابرة – توتر العمل – إدراك الزمن – التوجه للمستقبل – اختيار الرفيق – سلوك التعرف – سلوك الإنجاز.

ويتكون مقياس الدافع للإنجاز من 28 فقرة في صورة اختيار من متعدد، تتكون كل فقرة من جملة ناقصة تليها خمس عبارات ويوجد أمام كل عبارة زوج من الأقواس على المفحوص أن يختار العبارة التي

يرى أنها تكمل الفقرة بوضع علامة (x) بين القوسين الموجودين أمام هذه العبارة .

- طريقة تقدير درجات المقياس:

يتم تقدير درجات المقياس حسب اتجاه الإجابة ففي الفقرات الموجبة تكون الدرجات من (5– 1) وفى الفقرات السالبة تكون الدرجات من (1 – 5) وبالمثل في الفقرات الرباعية وبذلك تكون أقصى درجة هي 130 وأدنى درجة 28 .

(3) إعداد بطاقة الملاحظة: قام الباحث بإعداد بطاقة الملاحظة وفقاً للخطوات التالية:

- تحديد الهدف: هدفت بطاقة الملاحظة إلى قياس أداء الطلاب في بعض مهارات الجانب التطبيقي لجداول بيانات Google
- تحديد المهارات التي تتضمنها ببطاقة الملاحظة:

تضمنت بطاقة الملاحظة المهارات التي اشتقاقها من قائمة المهارات والمفاهيم المرتبطة ببعض موضوعات الجانب التطبيقي وتم ملاحظة الطلاب أثناء القيام بتنفيذها في معمل الحاسب الآلي بمعهد المدينة العالي بحيث تضمنت خمس مهارات رئيسية و 23 مهارة فرعية وتشمل الرئيسة هي كما يلي:

1- التعامل مع واجهة جداول بيانات Google
2- التعامل مع أوراق عمل جداول بيانات Google
3- إدراج أو حذف خلايا وصفوف وأعمدة داخل جداول بيانات Google
4- نسخ ونقل وتنسيق الخلايا والجداول
5-استخدام الجداول والمخطوطات

وقد راعى الباحث عند تحديد الاعتبارات التالية: - أن تكون المهارات محددة وغير مركبة يمكن ملاحظتها.

- أن تكون المهارات مرتبة وفق المدى والتتابع المنطقي لتنفيذ المهارات الأساسية.
- أن تكون صياغة المهارة بعبارة إيجابية أي لا تحتوي على أداة نفى.

- تصميم بطاقة الملاحظة: تم تصميم بطاقة الملاحظة على شكل مقياس ثلاثي متدرج كما يلى:

- الأداء الكامل والصحيح للمهارة بدرجتين.
- الأداء بصورة غير كاملة بدرجة واحدة.
- عدم أداء المهارة بصفر.

ومن ثم تكون الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة 170 درجة.

- إعداد الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة:

توصل الباحث إلى الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة والتي تكونت من خمس مهارات رئيسة، و24 مهارة فرعية وتم اختيار المهارات التي تصلح للقياس باستخدام بطاقة الملاحظة.

– صدق بطاقة الملاحظة: تم عرض الصورة الأولية على السادة الخبراء والمحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم لإبداء آرائهم حول: مدى سلامة تعليمات بطاقة الملاحظة ووضوحها.

- ملاءمة بطاقة الملاحظة للهدف منها
- ملاءمة بطاقة الملاحظة للهدف منها الناحية العلمية واللغوية.
- مدى ملاءمة المهارات الفرعية لقياس المهارات الرئيسة.

وقام الباحث بإجراء التعديلات التي أوصى بها المحكمين من تعديل بعض الصياغات وإضافة بعض المهارات الفرعية لتصبح بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية لتتكون من 5 مهارات رئيسة و23 مهارة فرعية كما بملحق (5)

– ثبات بطاقة الملاحظة:

تم حساب ثبات البطاقة بأسلوب تعدد الملاحظين على أداء(20) طالباً، حيث استعان الباحث بإثنين من الزملاء المعيدين بالقسم لملاحظة أداء العينة الاستطلاعية، وتم حساب نسبة الاتفاق بين الباحث والزملاء بالنسبة لأداء العينة الاستطلاعية باستخدام معادلة Cooper .

وتم التوصل إلى متوسط معامل اتفاق الملاحظين على أداء العينة الاستطلاعية وكان المتوسط 85% وهو يعد معدل ثبات مرتفع، ويعنى أن البطاقة على درجة عالية من الثبات وصالحة للاستخدام والتطبيق كأداة للقياس.

3–تحديد بنية المحتوى الإلكتروني:

تم تحديد عناصر المحتوى التعليمي للأنشطة التعليمية بناء علي عناصر محتوى الموضوعات التعليمية، وعلي ضوء الأهداف التعليمية وتحليل المهام الأساسية والفرعية للجانب العلمي.

وبعد ذلك تم تنظيم تتابع عرض محتوى الأنشطة التعليمية بما يتناسب مع الأهداف التعليمية وطبيعة التعليمية وخصائص الطلاب وخصائص بيئات الحوسبة السحابية وبذلك

أصبحت الأهداف، وعناصر الموضوعات، ومحتوى الأنشطة التعليمية وتوقيت تقديمها جاهزاً في صورته النهائية.

كما تتضمن هذه الخطوة تحديد بنية ومكونات الموضوعات التعليمية الرئيسة والفرعية التي يتضمنها المحتوى المقدم للطلاب، وتمثلت البنية العامة للمحتوى الإلكتروني في الجانب التطبيقي لوحدة جداول ببيانات Google .

4-تحديد استراتيجيات التعليم والتعلم:

تم الجمع بين استراتيجيتي العرض والاكتشاف كاستراتيجيات للتعلم كما يلي:

- استراتيجية العرض: تم استخدام هذه الاستراتيجية بعض الأهداف السلوكية والمهمات التعليمية التي تحقق الأهداف التعليمية.
- استراتيجية الاكتشاف: تعتمد على الطالب بحيث يكون الطالب إيجابيا نشطاً متبعاً أسلوب الاستقراء من الخاص إلى العام ومن الأمثلة إلى القاعدة، حيث يقوم الطلاب بالبحث عبر الإنترنت وفق رءوس الموضوعات المتاحة وهذه الاستراتيجية تتناسب مع طبيعية بيئات الحوسبة السحابية.

كما استخدم الباحث استراتيجيات التعلم التي تجمع بين:

- استراتيجيات التعلم المعرفية: فتمثلت في التعلم الفردي في بيئة الحوسبة السحابية، وتم اختيار مدخل الوصول الحر عند تنظيم المحتوي على أساس أن للطلاب الحرية في الوصول إلى المحتوى من خلال المصادر المختلفة والمتاحة على الإنترنت كما تم استخدام التنظيم الخطى في تتابع الموضوعات.
- استراتيجيات التعلم فوق المعرفية: ترتكز على التنظيم الذاتي حتى تتم معالجة المعلومات وتنظيمها وتخزينها وتشمل استراتيجيات التفكير في التعلم، حيث يقيم المعلومات التي وصل إليها من خلال البحث ، وتنظيم عملية البحث وفق الأهداف والوقت المتاح لكل نشاط من الأنشطة التعليمية .

5-تحديد أساليب التفاعل مع المحتوى:

على ضوء طبيعة البحث تم تحديد طبيعة التفاعلات التعليمية القائمة على ما يلي:

- التفاعل مع بيئة التعلم: تفاعل الطلاب مع بيئة التعلم الحوسبة السحابية عن طريق التسجيل في منصة Google classroom والتفاعل مع محتوياه.
- تفاعل الطالب مع المحتوى المقدم من خلال منصة Google classroom: ويتم ذلك من خلال التفاعل مع الأهداف التعليمية الخاصة بالمهمات للموضوعات، والتفاعل مع الأنشطة التعليمية المرتبطة بالأهداف وعناصر الموضوع ومصادر التعلم المتاحة والمرتبطة بموضوعات المهمات التعليمية وكذلك كتابة التعليقات اسفل المشاركات والرد على زملائه أو المعلم، وتلقى التغذية الراجعة من المعلم بعد تقديم وتقيم الأنشطة.
- تفاعل الطالب مع المعلم: عن طريق البريد الإلكتروني، التعليقات أسفل المهمات التعليمية والأنشطة.
- تفاعل الطالب مع زملائه من الطلاب: عن طريق البريد الإلكتروني، التعليقات أسفل المهمات التعليمية والأنشطة.

6-تحديد الأنشطة التعليمية والتكليفات:

تم تصميم الأنشطة بما يسمح للطالب من استدعاء، وفهم المعارف، وتطبيق المهارات المرتبطة بالأهداف التعليمية المحددة لكل موضوع ، وتحديد الأنشطة التعليمية المرتبطة بالمهمات التعليمية على ضوء معايير تصميم وتنفيذ كل نشاط، ومراعاة مكونات النشاط التعليمي ليتكمن الطالب من تنفيذ الأنشطة التعليمية بشكل فعال بما يحقق الأهداف التعليمية وليتمكن المعلم من تقييم الأنشطة التعليمية داخل بيئات الحوسبة السحابية .

وتم تقديم الأنشطة التعليمية وفقا نمطي:

- أنشطة استهلالية: في بداية كل موضوع مع تقديم المهمات والأهداف التعليمية وذلك وفقاً للمجموعة الأولى.
- أنشطة ختامية: بعد دراسة الموضوع وتقديم المهمات والأهداف التعليمية وذلك وفقاً للمجموعة الثانية.

شكل (2) يوضح الأنشطة داخل منصة Google classroom

7-تنظيم تتابع المحتوى وأنشطته:

تم تقسيم الموضوعات إلى خمس موضوعات رئيسه بما يتناسب مع اهداف الوحدة وتم تقديم الأنشطة وفقا للنمطي الاستهلالية والختامية مع كل موضوع.

بحيث يتاح للمجموعة الأولى المهمات والأنشطة المطلوبة قبل بداية الدرس ،بينما المجموعة الثانية يتم تقديم المهمات التعليمية فقط في بداية الدرس وبعد نهايته يتم تقديم الأنشطة التعليمية ويكون هناك موعد نهائي لتسليم الأنشطة التعليمية .

8-تحديد المصادر، والوسائط الإلكترونية:

تم اختيار مصادر تتناسب مع المحتوى التعليمي المقدم وتتمثل في نصوص مكتوبة ، وصور توضحيه ، وشرح فيديو لكل جزء من أجزاء المحتوى ورفعها على قناة اليوتيوب .

9-وصف المصادر والوسائط الإلكترونية:

تم تحديد مواصفات ومعايير تصميم المصادر والوسائط الإلكترونية وفق المعايير الفنية الخاصة بتصميم وتطوير الأنشطة التعليمية ببيئات الحوسبة السحابية وتوقيت تقديمها، وتم إتاحة مجموعه من المصادر تمكن الطالب من المصادر الخارجية للموضوعات المقدمة.

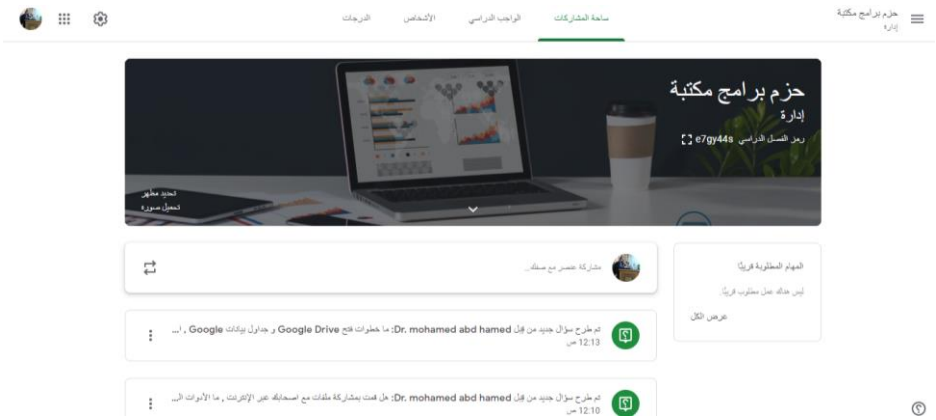
10 -إعداد التعليمات والتوجيهات:

تم إعداد التعليمات والتوجيهات الخاصة بالمحتوى وخطوات التسجيل وكيفية تنفيذ الأنشطة وجميع التوجيهات التي يحتاجها ، وخطوات حل الاختبار التحصيلي ومقايس الدافعية وبطاقة الملاحظة وتم التواصل مع الطلاب باستمرار لحل أي مشكلة تواجههم .

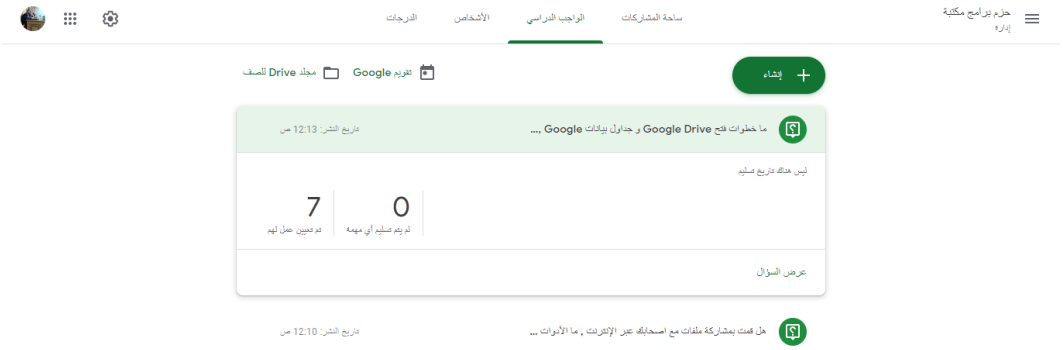
11-منصة العرض، وتصميم واجهه التفاعل:

بعد دراسة العديد من نظم الحوسبة السحابية اختار الباحث Google classroom حيث يضمن مجموعة من الخصائص مثل : المجانية ، سهولة التسجيل ، سهولة إضافة الأنشطة وتقيمها ، وجود ساحة للنقاش وتبادل الآراء ، وله تطبيق على الموبيل يمكن الطالب من الدخول إليه في أي وقت يناسبه وأي مكان .

ويقوم الطالب بالدخول إلى https://classroom.google.com/h ومن ثم يطلب الدخول إلى مجموعته وفق كود لكل مجموعة، وتم إتاحة الأهداف المصادر والمهمات لِكِلَا من المجموعتين في نفس الوقت ، ولكن تم إتاحة الأنشطة للمجموعة الثانية بعد الانتهاء من دراسة الموضوعات .



شكل (3) يوضح واجهة منصة Google classroom



شكل (4) يوضح الأنشطة داخل منصة Google classroom

12-تصميم سيناريو إنتاج المحتوى الإلكتروني، والأنشطة، وتوقيت تقديمها:

تم ترتيب موضوعات الجانب التطبيقي لوحدة جداول بيانات Google بكل موضوع وكتابة الوصف للمحتوى وتحديد الأفكار الرئيسة لكل عنصر ونشاط تعليمي

وتحديد التدريبات اللازمة وتوزيعها على موضوعات التعلم، وتم تحديد التفاعلات التعليمية من حيث أداور المعلم والطلاب ضمن بيئات الحوسبة السحابية .

د-مرحلة تطوير المحتوى الإلكتروني:

في ضوء بيئات الحوسبة السحابية تم الاعتماد على إجراءات نموذج التصميم التعليمي لمحمد خميس (2015) بما يتناسب مع طبيعة البحث كما يلي:

1- متطلبات الإنتاج المادية:

- جهاز كمبيوتر بمواصفات عالية وميكرفون ليمكن الباحث من إنتاج ملفات الفيديو للمهارات كمصادر يتم إتاحتها والتعديل على ملفات الصور باستخدام برنامج Photoshop.
- البرامج والأدوات الخاصة بإنتاج وتصميم فيديو والمقررات التعليمية

جدول (4) البرامج المستخدمة في إنتاج وتصميم المصادر بيئات الحوسبة السحابية

م	اسم البرنامج	الغرض من استخدامه
1	Microsoft Word 2016	لكتابة النصوص وإدراج الجداول والصور للمحتوى في ملف نصي ثم حفظه بامتداد PDF
2	SnagIt 9	لالتقاط صور الشاشة وتعديلها
3	Camtasia Studio 9.0	لتسجيل لقطات الفيديو
4	Wondershare Filmora9	لمونتاج الفيديو والتعديل عليه
5	Adobe Photoshop CS6	للتعديل على الصور وإنتاجها

2- الإنتاج الفعل للأنشطة التعليمية بيئات الحوسبة السحابية:

لكي ننشئ الأنشطة التعليمية تم تجهيز جميع الوسائط المتعددة بعد معالجتها بالبرامج المتخصصة، ثم قام الباحث بتحميلها على منصة Google classroom ، كما تم اختيار 20 طالب للمجموعة الاستطلاعية والتقويم البنائي

3- عرض الأنشطة التعليمية بيئات الحوسبة السحابية على المحكمين:

تم عرض منصة Google classroom بكل محتوياتها على بعض المتخصصين في تكنولوجيا التعليم للتأكد من مناسبة المهام التعليمية والأنشطة وجودة عناصر الموضوعات، وتم إجراء التعديلات المقترحة على ضوء ما اتفق عليه أغلب

المحكمين، كما تم اختيار عدد (20) طلاب لإجراء التجربة الاستطلاعية، والتقويم البنائي وتوصل الباحث إلى صلاحية بيئات الحوسبة السحابية بشكلها الحالي.

هـ-مرحلة تقويم المحتوى الإلكتروني وتحسينه:

- إجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة من الطلاب: حيث قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية للتأكد من سلامتها وصلاحيتها للتجربة الأساسية، وتم توضيح هذه الخطوة أثناء إعداد أدوات البحث.
- آراء الخبراء في المحتوى: قم الباحث بعرض أدوات البحث على السادة المحكمين وتم توضيح هذه الخطوة أثناء إعداد أدوات البحث
- تحديد التعديلات المطلوبة وتنفيذها: قام الباحث بتحديد التعديلات المطلوبة التي أوصى بها السادة المحكمون الأدوات البحث ومن ثم تنفيذها.
- النسخة النهائية: قام الباحث في ضوء التعديلات النهائية وآراء السادة المحكمين وكذلك المعالجات الإحصائية بالوصول بالنسخة النهائية من أدوات البحث ومادة المعالجة التجريبية ومن ثم نشرها على منصةGoogle classroom

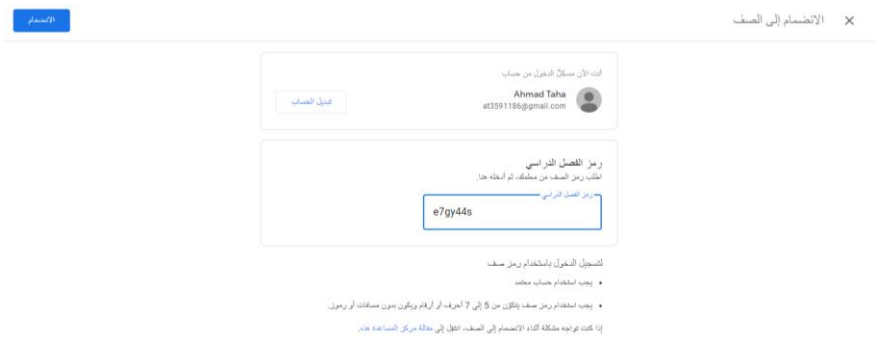
و - مرحلة النشر والتوزيع الإدارة:

1- وضع المحتوي على الويب: تم عرض الأهداف التعليمية والأنشطة والمحتوى التعليمي لكلا المجموعتين وإنشاء فصلين دارسين على منصة Google classroom لكل فصل كود خاص به.

2- تحديد حقوق الملكية والإتاحة: إنتاج المصادر التعليمية المختلفة لها حقوق تخص الباحث فقط للاستخدام التعليمي.

3- التحكم في الوصول إلى المحتوى: لوصول الطلاب إلى الأهداف التعليمية والمصادر المتعلقة بموضوعات الجانب التطبيقي لوحدة جداول بيانات Google من خلال مجموعة من الإجراءات هي :

- تسجل دخول باستخدام حساب Google - اختيار الانضمام لفصل دراسي
- كتابة كود الفصل، ولكل مجموعه كود مختلف. - الضغط على الانضمام.



شكل (5) طرق الانضمام لمنصة Google classroom

- يظهر للطالب المهمات التعليمية على التوالي والموضوعات الدراسية الخاصة بالجانب التطبيقي ويتم تقديم الأنشطة وفق نمطي مختلفين بعد تقسيم الطلاب إلى مجموعتين (أنشطة استهلالية – أنشطة ختامية).
- التجربة الاستطلاعية لمنصة Google classroom داخل بيئة الحوسبة السحابية

تم إجراء التجربة الاستطلاعية علي عينة عشوائية (غير أفراد العينة الأساسية) من طلاب الفرقة الأولى بقسم نظم المعلومات بمعهد المدينة العالي ، وبلغ عددهم (20) طالباً وذلك في بداية الدراسي الثاني من العام الجامعي 2019/2018 م ، وقدا استغرق تنفيذ التجربة ثلاثة أيام، وقد استهدفت التجربة جمع المعلومات والملاحظات الخاصة بالتعامل مع منصة Google classroom وطرق تقديم الأنشطة (الاستهلالية –الختامية) والظروف المحيطة بتطبيقها وتحديد الصعوبات والمعوقات التي تواجه الطلاب، وتحديد الزمن المناسب لتطبيق التجربة الأساسية وحساب معاملات السهولة والصعوبة والثبات لمفردات الاختبار التحصيلي

نتائج التجربة الاستطلاعية :

- تفاعل الطلاب بإيجابية مع منصة Google classroom وطريق تقديم الأنشطة الإلكترونية .
- التأكد من صلاحية جميع الروابط داخل المنصة
- كشفت نتائج التجربة ثبات أدتى البحث وحساب معاملات الصعوبة والتميز والثبات للاختبار التحصيلي .
- معرفة الزمن المناسب لإجراء الاختبار التحصيلي .

- حساب متوسط معامل اتفاق الملاحظين على أداء الطلاب في بطاقة الملاحظة

وبالنظر إلى النتائج السابقة نجد أنها مطمئنة لإجراء التجربة الأساسية للبحث

4 –صيانة المحتوى وتحديثه:

تجرى متابعات مستمر للروابط والمحتوى وتحدثها باستمرار تجنبا لأي عطل داخل التطبيق.

إجراءات التجربةِ الأساسيةِ:

1– ضبط بعض متغيرات البحث:

أ–العمر الزمني: روعي عند اختيار مجموعتي البحث تقارب العمر لمجموعة البحث، وقد تم استبعاد الطلاب الراسبين ومن ثم تراوح عمر الطلاب ما بين (20/18) سنة، كما تم استبعاد الطلاب المشتركين في التجربة الاستطلاعية.

ب –تجهيز المعمل لتنفيذ تجربة البحث: تم تجهيز جميع الأجهزة بمعمل الكمبيوتر، وقد تم تصليح بعض الأجهزة والتأكد من اتصالها بالإنترنت، وبعد الانتهاء من التجهيز قام الباحث بعمل اختصار للموقع ليسهل الدخول عليه.

ج –زمن تطبيق التجربة: بلغت مدة تدريس وحدة جداول بيانات Google أسبوعين بواقع محاضرتين من كل أسبوع لكل مجموعة.

2–تطبيق أدوات القياس القبلي على مجموعتي البحث:

بعد الوصول إلى النسخة النهائية من أدوات البحث وصلاحيتها للتطبيق ، وتم التطبيق في معامل معاهد المدنية العليا، وتم اختيار عشوائية من طلاب معهد المدنية بالفرقة الأولى وعددهم (60) طالب وتم تقسيمهم على مجموعتين وتم تحديد موعد للقاء المباشر للطلاب لشرح كيفية التعامل مع البيئة التعليمية ، وتم تطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي ، ومقياس دافعية الإنجاز بشكل الإلكتروني فردي باستخدام نماذج Google في معامل الحاسب الآلي وذلك في يوم 2019/2/18 .

-بعد الانتهاء من تطبيق الأدوات القلبية قام الباحث بجلسة تعريفية عن بيئات التعلم الحوسبة السحابية وكيفية التعامل مع Google classroom وطبيعة الأنشطة التعليمية وطريقة تقديمها وكيفية تسلمها.

– قام الباحث بحساب تجانس مجموعتي البحث في متغير التحصيل المعرفي باستخدام اختبار t-test وظهرت النتيجة كما بالجدول التالي:

جدول (5) دلالة الفروق بين متوسطات درجات مجموعة البحث في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي للجانب التطبيقي لوحدة جداول بيانات Google

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
الأنشطة الاستهلالية	6.36	1.93	0.397	0.69
الأنشطة الختامية	6.56	1.95		

يتضح من جدول (5) السابق أن قيمة t المحسوبة غير دالة إحصائياً، حيث إنها تساوى 0.692 أكبر من 0.05 وذلك يدل على عدم وجود فروق بين متوسطات درجات طلاب مجموعتي البحث مما يدل على تجانس مجموعات البحث في الاختبار التحصيل المعرفي.

قام الباحث بحساب تجانس مجموعتي البحث في مقياس الدافعية للإنجاز باستخدام اختبار t-test وظهرت النتيجة كما بالجدول التالي:

جدول(6) دلالة الفروق بين متوسطات درجات مجموعة البحث ف التطبيق القبلي لمقياس الدافعية للإنجاز

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
الأنشطة الاستهلالية	64.63	15.86	0.54	0.58
الأنشطة الختامية	66.73	13.68		

يتضح من جدول (6) السابق أن قيمة t المحسوبة غير دالة إحصائياً، حيث إنها تساوى 0.613 أكبر من 0.05 وذلك يدل على عدم وجود فروق بين متوسطات درجات طلاب مجموعتي البحث مما يدل على تجانس مجموعات البحث في مقياس الدافعية للإنجاز

2–تطبيق مادة المعالجة التجريبية:

تم عقد لقاء مباشر للطلاب لتهيئة الطلاب لاستخدام بيئات الحوسبة السحابية وكيفية الدخول إلى منصة Google classroom وطرق إتاحة وعرض المصادر المختلفة للمحتوى التعليمي ، وطرق تسليم الأنشطة التعليمية ، وتم تقسيم الطلاب إلى مجموعتين بحيث يختلف تقديم نمطي الأنشطة التعليمية لكل منها كما يلي :

- المجموعة الأولى: تقديم الأنشطة الاستهلالية ويكون مع تقديم المهمات التعليمية للجانب التطبيقي لجداول بيانات Google للفرقة الأولى لطلاب معاهد المدنية العليا.
- المجموعة الثانية: تقديم الأنشطة الختامية ويكون بعد تقديم المهمات التعليمية للجانب التطبيقي لجداول بيانات Google للفرقة الأولى لطلاب معاهد المدنية العليا.

وبدأ طلاب المجموعتين في البحث عبر الإنترنت للاطلاع على المحتوى المتعلق بعناصر الموضوع وفق للأهداف المحددة لكل موضوع، وتم تقديم موضوعات الجانب التطبيقي وفقاً للجدول الزمني بدأ من2019/2/20 إلى2019/3/5م

– التطبيق البعدي لأداتي البحث: بعد الانتهاء من تدريس الموضوعات المختارة لمجموعات البحث تم تطبيق أداتي البحث تطبيقاً بَعْدِي على طلاب مجموعة البحث التجريبية ، وبعد الانتهاء من عملية التطبيق تم رصد الدرجات وإعدادها لإجراء التحليلات الإحصائية المناسبة وعرض النتائج وتفسيرها في ضوء ما يكشف عنه البحث من نتائج.

عرضُ النتائجِ ومناقشتها وتفسيرها:

يتناول عرض لأهم النتائج التي توصل لها البحث والإجابة عن الأسئلة والتحقق من صحة الفروض كما يلي:

للإجابة عن السؤال الأول: الذي نص على ما التصميم التعليمي المقترح لبيئة تعلم قائمة على الحوسبة السحابية لتقديم الأنشطة الإلكترونية (الاستدلالية والختامية) لطلاب معهد المدينة العالي؟ تم دراسة وتحليل مجموعة من نماذج التصميم التعليمي وفى ضوء نتائج تحليل تلك النماذج تبن الباحث نموذج محمد عطية خميس (2015) مع إجراء بعض التعديلات عليه ليتلاءم مع طبيعة البحث.

للإجابة على السؤال الثاني والثالث والرابع:

–ما أثر تقديم الأنشطة الإلكترونية (الاستدلالية والختامية) داخل منصة Google classroom في تنمية الجانب المعرفي المهارات التطبيقية لجداول بيانات Google لدى طلاب معهد المدينة العالي؟

– ما أثر تقديم الأنشطة الإلكترونية (الاستدلالية والختامية) داخل منصة Google classroom في تنمية الجانب المهاري لجداول بيانات Google لدى طلاب معهد المدينة العالي؟

–ما أثر تقديم الأنشطة الإلكترونية (الاستدلالية والختامية) على تنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب معهد المدينة العالي؟

لذلك يجب تحديد نتائج تأثير تقديم الأنشطة الإلكتروني بنمطها (الاستدلالية والختامية) على التحصيل المعرفي ومهارات جداول بيانات Google وتنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب معهد المدينة العالي لذا يجب الإجابة على فروض البحث

النتائج المرتبطة بالفرض الأول ونصه:

"لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (الأنشطة الاستهلالية) وطلاب المجموعة الثانية (الأنشطة الختامية) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي الخاص بمفاهيم ومهارات جداول بيانات Google."

للتأكد من صحة الفرض تم حساب الفرق بين متوسطي القياس البعدي للمجموعتين الأولى والثانية باستخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين، وحساب مربع ايتا (η^2) لحساب معامل التأثير والجدول (7) يوضح هذه النتائج .

جدول (7) حساب الفرق بين متوسطي القياس البعدي للمجموعتين الأولى والثانية في الاختبار التحصيلي باستخدام اختبار (ت) وحجم التأثير

المجموعات	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة	حجم التأثير
الأنشطة الاستهلالية	29.5	3.16	3.21	0.0021	0.15
الأنشطة الختامية	26.96	2.94			

يتضح من جدول رقم (7) أن قيمة (ت) بين القياسين البعدي للمجموعتين الأولى والثانية على التحصيل المعرفي لمهارات جداول بيانات Google لدى طلاب معهد المدينة العالي بلغت (3.21) ولها دلالة إحصائياً عن مستوى 0.05 ، مما يشير إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي ويعزى الفرق لصالح القياس الأعلى متوسط حسابي وهي مجموعة الأنشطة الاستهلالية؛ حيث بلغ (29.5) وهذا يعد مؤشراً على أثر الأنشطة الاستهلالية في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بمفاهيم ومهارات جداول بيانات Google ، وكذلك حساب حجم التأثير ويوضح أنه عالي وبذلك نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل وينص علي " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (الأنشطة الاستهلالية) وطلاب المجموعة الثانية (الأنشطة الختامية) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي الخاص بمفاهيم ومهارات جداول بيانات Google لصالح المجموعة الأولى (الأنشطة الاستهلالية) " وبذلك يكون البحث قد أجاب على التساؤل الثاني للبحث فيما يرتبط بالتحصيل المعرفي لجداول بيانات Google.

النتائج المرتبطة بالفرض الثاني ونصه:

"لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (الأنشطة الاستهلالية) وطلاب المجموعة الثانية (الأنشطة الختامية) في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة الخاص بمهارات جداول بيانات Google".

للتأكد من صحة الفرض تم حساب الفرق بين متوسطي القياس البعدي للمجموعتين الأولى والثانية باستخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين، وحساب مربع ايتا (2□□) لحساب معامل التأثير والجدول (8) يوضح هذه النتائج .

جدول (8) حساب الفرق بين متوسطي القياس البعدي للمجموعتين الأولى والثانية في بطاقة الملاحظة باستخدام اختبار (ت) وحجم التأثير

المجموعات	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة	حجم التأثير
الأنشطة الاستهلالية	149.56	6	3.26	0.0018	0.154
الأنشطة الختامية	140.96	13.13			

يتضح من جدول رقم (8) أن قيمة (ت) بين القياسين البعدي للمجموعتين الأولى والثانية على تنمية مهارات جداول بيانات Google لدى طلاب معهد المدينة العالي بلغت (3.26) ولها دلالة إحصائياً عن مستوى 0.5 ، مما يشير إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي ويعزى الفرق لصالح القياس الأعلى متوسط حسابي وهي مجموعة الأنشطة الاستهلالية؛ حيث بلغ (149.56) ويعد مؤشراً على أثر الأنشطة الاستدلالية في تنمية مهارات جداول بيانات Google، وكذلك حساب حجم التأثير ويوضح أنه عالي وبذلك نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل وينص على " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (الأنشطة الاستهلالية) وطلاب المجموعة الثانية (الأنشطة الختامية) في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة الخاص بمهارات جداول بيانات Google لصالح المجموعة الأولى (الأنشطة الاستهلالية) " وبذلك يكون البحث قد أجاب على التساؤل الثالث للبحث فيما يرتبط بمهارات التعامل مع جداول بيانات Google.

النتائج المرتبطة بالفرض الثالث ونصه:

"لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (الأنشطة الاستهلالية) وطلاب المجموعة الثانية (الأنشطة الختامية) في التطبيق البعدي لنتائج مقياس دافعية الإنجاز".

للتأكد من صحة الفرض تم حساب الفرق بين متوسطي القياس البعدي للمجموعتين الأولى والثانية باستخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين، وحساب مربع إيتا (2□□) لحساب معامل التأثير والجدول (9) يوضح هذه النتائج .

جدول (9) حساب الفرق بين متوسطي القياس البعدي للمجموعتين الأولى والثانية في مقياس دافعية الإنجاز باستخدام اختبار (ت) وحجم التأثير

المجموعات	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة	حجم التأثير
الأنشطة الاستهلالية	104.6	10.84	0.96	0.33	0.016
الأنشطة الختامية	101.66	12.6			

يتضح من جدول رقم (9) أن قيمة (ت) بين القياسين البعدي للمجموعتين الأولى والثانية لمقياس دافعية الإنجاز لدى طلاب معهد المدينة العالي بلغت (0.96) وهي قيمة غير دالة إحصائياً عن مستوى 0.05 ، مما يشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي وكذلك حساب حجم التأثير ويوضح أنه ضعيف وبذلك نقبل الفرض الصفري وبذلك يكون البحث قد أجاب على التساؤل الرابع للبحث فيما يرتبط أثر تقديم الأنشطة الإلكترونية (الاستدلالية والختامية) على تنمية الدافعية للإنجاز.

تفسيرُ نتائجِ البحثِ ومناقشتها:

من خلال التحليل الإحصائي أشارت النتائج البحث إلى وجود تأثير إحصائيا لاستخدام الأنشطة التعليمية الإلكترونية بنمطيها الاستهلالية والختامية في الاختبار التحصيلي ومقايس الدافعية في نتائج الاختبارات البعدية وأشارت نتائج الدراسة إلى تفوق المجموعة التجريبية الأولى التي درست بنظام الأنشطة الاستهلالية عن المجموعة الثانية التي درست بنظام الأنشطة الختامية في نتائج الاختبار التحصيل المعرفي الخاص بمفاهيم ومهارات جداول بيانات Google وظهر ذلك نتائج الفرض الأول ويمكن تفسير ذلك لعدة أسباب منها:

حرص الطلاب المجموعة الأولى للوصول إلى المعلومة المرتبطة بالأهداف بشكل أسرع ومركز للوصول إلى الإجابة عن الأسئلة التي تقدم كتقويم بنائي بعد كل جزء، بخلاف طلاب المجموعة الثانية كانوا يبحثون عن المعلومة بشكل عام لعدم معرفتهم بالأنشطة المطلوبة مما قد يسبب زيادة في الحمل المعرفي لديهم ويتفق ذلك مع النظرية البنائية، كما ساعد تقديم الأنشطة التعليمية مع المهمات التعليمية في تثبيت المعلومات الجديدة وتضيق الفجوة فيما يعرفه الطالب وما يجب أن يكتسبه من معارف جديدة واستدعاء المعلومات والخبرات السابقة لدى الطالب، ويتفق ذلك مع نظرية المنظمات المتقدمة لأوزوبل حيث لعبة الأنشطة القبلية وظائف المنظمات التمهيدية حيث توجه الطلاب إلى ما سوف يعرض عليهم مع تزويدهم بالإطار العام لما سوف يعرض عليهم، ويرى الباحث ان الأنشطة الاستهلالية ساهمت في تهيئة الطلاب لاستقبال المحتوى وأثر ذلك في فعالية المحتوى في تحقيق الأهداف التعليمية لمفاهيم ومهارات جداول بيانات Google وعند النظر إلى نتائج هذه الدراسة في هذا الجانب في ضوء نتائج الدراسات السابقة فإننا نجد أن هناك اتفاقاً مع نتائج دراسة كلاً من دراسة أسامه سعيد (2014)، حمزة محمد (2019) ، محمد أبو اليزيد (2019) وتختلف مع دراسة يحيى حسين وآخرون (2016).

وفيما يتعلق بمفاهيم ومهارات جداول بيانات Google فقد اتفقت نتائج الدراسة على أهمية امتلاك الطلاب لهذه المهارات مع دراسة حنان أبو المجد (2015)، حنان عبد المقصود وآخرون (2017)، أحمد سيد (2018)، حسن محمد وآخرون (2018)

أما فيما يتعلق بأهمية استخدام الأنشطة التعليمية وفعالية استخدامها فيتفق ذلك مع نتائج دراسة كلاً من دراسة حصة الشايع (2018)، فاطمة عاشور (2018) ، فهد إبراهيم (2018) ، ودراسة سعيد الأعصر، إنجى صبري (2020)، دراسة شارب (Sharp, 2020) ، دراسة رجبالي وآخرون Rajabalee & el (2020).

أما فيما يتعلق بحجم تأثير استخدام الحوسبة السحابية فقد أوضحت النتائج حجم تأثير عالي ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كل من: محمد السيد (2016) ، محمود سيد وآخرون (2016)، رهام حسن (2016) ،وتس (2018) Woods ، محمد علي (2018)، إبراهيم ناجي(2019)، محمود سيد وآخرون(2019)، فخار شهزاد وآخرون Shahzad, &el (2020) ، أسدي(2020) Asadi &el.

أما فيما يتعلق بفعالية منصة Google classroom فلها حجم تأثير عالي ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كُلًّا من: عثمان Osman(2017) ، هيجارت ويو (2018) Heggart and Yoo ، كرما وآخرون (2019) Kumar&el هالل وآخرون (2020) Hallal& el، سجانة وآخرون Sujannah& el (2020) ، كومار وآخرون Kumar el (2020) ، فرانكوم وآخرون Francom el (2021) ، جوبا Gupta, &el (2021)

وأشارت نتائج الدراسة إلى تفوق المجموعة التجريبية الأولى التي درست بنظام الأنشطة الاستهلالية عن المجموعة الثانية التي درست بنظام الأنشطة الختامية في نتائج التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة الخاص بمهارات جداول بيانات Google" وظهر ذلك نتائج الفرض الثاني ويمكن تفسير ذلك لعدة أسباب منها:

أسهم تقديم الأنشطة التعليمية مع المهمات التعليمية وإتاحة المناقشات حول الأنشطة مباشرة مع المعلم إلى الألفة وتوجيه الانتباه وتنظيم المجال الإدراكي للطلاب ، وكذلك تقديم ملفات الإثرائية للمحتوى بصور مختلفة سواء نصية او فيديو ساهم في زيادة الجانب المهاري للطلاب ، وساعد تقديم الأنشطة مع تقديم المهمات في تقليل الحمل المعرفي والتركيز على عمل المهارات المطلوبة ، ولكن يلاحظ أن الفروق في المتوسطات ليست كبيرة ويمكن تفسير ذلك بتنوع أساليب التفاعل وتقديم التوجيه عند الحاجة، وتنوع الأنشطة والتدريبات الخاصة بالجانب التطبيقي ، وكذلك جودة تصميم ملفات الفيديو مما كان أثر كبير في إكساب الطلاب المهارات العلمية بإتقان ، ويتفق ذلك مع النظرية البنائية الاجتماعية التي ترى أن التعلم نشاط اجتماعي حيث تم تهيئة ظروف تعبر عن مهام وانشطة حقيقة ومشكلات يسعى إلى وجود افضل الحلول لها وهذا ما تم توفير اثناء اعداد الأنشطة التعليمية .

وعند النظر إلى نتائج هذه الدراسة في هذا الجانب في ضوء نتائج الدراسات السابقة فإننا نجد أن هناك اتفاقاً مع نتائج دراسة إبراهيم حسن (2016) أما دراسة شارب (Sharp, 2020)، دراسة رجبالي وآخرون Rajabalee & el (2020) فقد أكدت على أهمية الأنشطة في تنمية المهارات، واختلفت مع دراسة أسامه سعيد (2014)، حمزة محمد (2019) .

وأشارت نتائج الدراسة إلى تساوى درجات المجموعة التجريبية الأولى التي درست بنظام الأنشطة الاستهلالية مع درجات المجموعة الثانية التي درست بنظام الأنشطة الختامية في نتائج مقياس الدافعية للإنجاز وظهر ذلك نتائج الفرض الثالث مما يعني عدم وجود فروق بين نمطي الأنشطة الاستهلالية والختامية في تنمية الدافعية للإنجاز، فيما أظهرت النتائج تنمية الدافعية للإنجاز مع الطلاب بغض النظر عن نمطي الأنشطة داخل منصة Google Classroom بيئة الحوسبة السحابية ويمكن تفسير ذلك لعدة أسباب منها:

جودة تصميم وعرض المهارات المرتبطة بالوحدة التعليمية التي ساعدت تنمية الدافعية للإنجاز التي شملت مهارات مستوى الطموح ،المخاطرة ، الحراك الاجتماعي ، المثابرة ، توتر العمل ، إدراك الزمن ، التوجه للمستقبل ، اختيار الرفيق – سلوك التعرف – سلوك الإنجاز من خلال دمج المهارات في الأنشطة التعليمية مما ساعدة على تنمية الدافعية للإنجاز، كذلك استخدام فيديوهات وأنشطة تعتمد على التعلم النشط والاكتشاف يجعل الطالب محور العملية التعليمية مما يرسخ المعلومة لدية وبالتالي يرفع من مستوى التحصيل والدافعية للإنجاز، وأيضا حرص المعلم عل أهمية الالتزام بمواعيد تسليم الأنشطة للحصول على كامل الدرجة مما قد يكون أثر في تنمية دافعيتهم للإنجاز لتسليمها قبل موعدها المحدد ، واستخدام بيئة الحوسبة السحابية التي تتميز بمحتوى دراسي منظم حسب حاجه الطالب لا استرجاع المعلومة وتخزيها حسب الموقف التعليمي ساهم في زيادة الدافعية للإنجاز .

وعند النظر إلى نتائج هذه الدراسة في هذا الجانب في ضوء نتائج الدراسات السابقة فإننا نجد أن هناك اتفاقاً مع نتائج الدارسات التي تناولت علاقة الدافعية للإنجاز بالتحصيل الدراسي ومتغيرات أخرى بصفه عامة مثل دراسة عبد الرزاق عيادة (2019) ، أحمد كيلاني (2019) ، خالد الغامدي (2019)، أماني خميس (2020) ، منال فتحي (2020) ريم الشامي (2020) ، أفنان حميد (2020) أو دراسات تناولت علاقة الدافعية للإنجاز الأنشطة التعليمية بصفه خاصة مثل دراسة أسماء عبد الصمد ، هند عباس (2016)، نشوى شحاتة (2016) وتتفق أيضا في جانب تساوى نمطي الأنشطة مع دراسة علي الكندري (2013) .

توصيات البحثِ:

في ضوء نتائج البحث يمكن صياغة التوصيات على النحو التالي:

- توظيف الأنشطة التعليمية داخل بيئات الحوسبة السحابية في العملية التعليمية لضمان زياد التحصيل والدافعية للإنجاز.
- مرعاه أنماط الأنشطة التعليمية الإلكترونية داخل بيئات الحوسبة السحابية لتنمية الأداء الأكاديمي للمقررات المختلفة.
- استخدام الأنشطة التعليمية الإلكترونية بشكل مكثف داخل العملية التعليمة لمواجهة مشاكل زيادة اعداد الطلاب بشكل قد يعوق العلمية التعليمية.
- إذا اخدنا في الاعتبار تأثير نمط ممارسة الأنشطة (الاستهلالية والختامية) في حدود عينة البحث ومتغيراته ، فإنه يمكن التوصية باعتماد نمط الأنشطة الاستهلالية حيث ثبت فاعليتها في تحقيق الجوانب التي استهدفتها الدراسة .
- ضرورة تتعدد وتتنوع الأنشطة التي يمارسها الطلاب داخل وخارج قاعة المحاضرة مع توفير المصادر والوسائل والإمكانيات لتنفيذها مما يساعد على تحقيق الأهداف المرتبطة بالمقرر وزيادة الدافعية للإنجاز.
- اذا اخذنا في الاعتبار نتائج استخدام منصة Google Classroom في حدود عينة البحث ومتغيراته ، فإنه يمكن التوصية باعتماد منصة Google Classroom والتطبيقات التي تتبعها كبيئة تعليمة متكاملة يمكن الاعتماد عليها في تحقيق التي استهدفتها الدراسة .
- ضرورة عقد دورات تدريبة للمعلمين على استخدام بيئات الحوسبة السحابية داخل العملية التعليمية لما لها من أثر إيجابي في تنمية مهاراتهم ودافعيتهم للإنجاز.

البحوثُ المقترحةُ:

في ضوء النتائج التي أسفر عنها البحث يقترح الباحث إجراء البحوث والدراسات التالية:

- اقتصر البحث على نمطي الأنشطة (الاستهلالية والختامية) لذا نقترح اجراء بحوث لقياس إثر أنماط طريقة الممارسة الأنشطة الإلكترونية داخل بيئات التعلم الإلكتروني على نواتج التعلم لدي طلاب المرحلة الإعدادية
- اقتصر البحث على دراسة أثر الأنشطة على الدافعية للإنجاز لذلك يمكن اجراء دراسة لقياس أثر التفاعل بين تقديم الأنشطة التعليمية داخل بيئات الحوسبة السحابية والأسلوب المعرفي (المندفع والمتروي) وأثره في تنمية مهارات التعامل مع جداول بيانات Google لدى طلاب المعهد العالي.
- قدم البحث متغيراته عبر بيئة الحوسبة السحابية ، لذا فمن الممكن تناول نفس المتغيرات المستقلة باستخدام بيئات تعليمية أخرى (التعلم الافتراضي – التعلم التكيفي) فمن المحتمل اختلاف النتائج .
- اقتصر البحث على تناول تأثير متغيرات مستقله (نمطي الأنشطة) على طلاب التعليم العالي، لذلك يمكن تناول هذه المتغيرات في إطار مراحل تعليمية أخرى، فمن المحتمل اختلاف النتائج نظراً لاختلاف المرحلة العمرية ومستوى الخبرة.

المراجع

المراجع العربية

إبراهيم محمد يونس حسن أثر توقيت عرض الأنشطة الإلكترونية ببيئة التعلم الشخصية في تنمية مهارات إنتاج الرسومات التعليمية الكمبيوترية لدى طلاب تكنولوجيا التعلم ،رسالة ماجستير، كلية التربية ،جامعه حلوان . (2016).

إبراهيم ناجي صالح (2019). تصميم برنامج إلكتروني لتنمية مهارات تطبيقات الحوسبة السحابية لدى معلمي التعليم العام، مجلة القراءة والمعرفة ، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة كلية التربية بجامعة عين شمس، ع213 ، يوليو ، ص ص 233 – 262 .

احمد السيد محمد عبد العال اثر التفاعل بين نمط الإبحار والأسلوب المعرفي للمتعلم داخل الكتاب الإلكتروني في إكساب تلاميذ الصف الثاني الإعدادي مهارات الجداول الحسابية ، رسالة دكتوراه ، كلية تربية ، جامعة بنى سويف. (2018).

أحمد فهيم بدر عبد المنعم (2018) . أثر التفاعل بين مستوى تقديم توجيه الأنشطة الإلكترونية في بيئة الصف المقلوب والأسلوب المعرفي على تنمية مهارات إنتاج برمجيات الوسائط المتعددة لدى طلاب التعليم العالي ، مجلة العلوم التربوية ، كلية الدراسات العليا للتربية بجامعة القاهرة ، مج 26 ، ع 4 ، أكتوبر ، ص 2– 92.

أحمد محي الدين الكيلانى ؛ ياسين علي محمد المقوسي (2019) . أثر استراتيجية (فكر – زواج – شارك) فى تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي فى مبحث التربية الإسلامية وتنمية دافعيتهم لإنجاز الواجبات البيتية ، مجلة دراسات العلوم التربوية ، عمادة البحث العلمي ، الجامعة الأردنية ، مج46، ع2 ، ص ص 578 – 595 .

أسامة ابراهيم الحجي (1996). تنمية دافع الإنجاز، دراسة تجريبية على عينة من طلاب المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك سعود، كلية التربية .

أسامة سعيد علي هنداوي (2014). أثر التفاعل بين نمط وتوقيت ممارسة الأنشطة فى وحدة تعليمية إلكترونية حول إدراك الألغاز والخدع البصرية الرقمية على مهارات التمييز البصرى ومستوى قراءة البصريات لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس ، رابطة التربويين العرب ، ع53 ، سبتمبر ، ص ص 17 – 70 .

أسماء السيد محمد عبد الصمد، هند أحمد عباس محمد التفاعل بين مستويات مشاركة الأنشطة الذهنية بالفصول الافتراضية التزامنية ونمطي التفكير يصوت عال وأثره في تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز لدى طلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية ، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس ، رابطة التربويين العرب ، ع74 ، يونيو ، ص ص 59 – 132 . (2016).

افنان حميد الصبحى؛ رانية يوسف سليم فاعلية أساليب التلعيب عبر المنصات الرقمية في تنمية دافعية الإنجاز الأكاديمي لدى طالبات كلية التربية بجامعة جدة، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع 123 ، يوليو ، ص 25 – 58 . (2020).

أماني خميس عثمان (2020). فاعلية استخدام ملف الإنجاز على الدافعية للإنجاز والتحصيل الدراسي لدى الطالبات المعلمات تخصص رياض الأطفال ، المجلة التربوية، كلية التربية ، جامعة سوهاج ، ج74 ، يونيو ، ص ص 41 – 61 .

أنور محمد الشرقاوي (2010). الدافعية للإنجاز الأكاديمي والمهني، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية.

إيمان عبد العزيز رمضان؛ زينب محمد أمين؛ آمال ربيع كامل أثر التفاعل بين حجم المجموعات ونمط التعلم على أداء الأنشطة الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية ، كلية التربية النوعية ، جامعة المنيا ، ع17 يوليو ، ص 117 – 136 . (2018).

جابر عبد الحميد جابر؛ سليمان الشيخ؛ فوزي زاهر مهارات التدريس، القاهرة: دار النهضة العربية. (1982).

حسن حسين زيتون (2010). مدخل إلى المنهج الدراسي رؤية عصرية ، الرياض ، دار الصولتية للنشر والتوزيع.

حسن محمد خليفة؛ عامر أحمد صالح؛ ماريان ميلاد منصور استخدام نظامي إدارة التعلم الإلكتروني (Moodle & Desire2learn) في تنمية بعض مهارات برنامج الجداول الإلكترونية Excel لدى طلاب جامعة أم القرى، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط ، (2018).

مج34، ع11 ، نوفمبر ، ص ص 825 – 867 .

حسناء عبد العاطي الطباخ؛ أسماء عبد المنعم محمد المهر (2020) أثر اختلاف أنماط الدعم .

(معلم، أقران) ببيئة التعلم السحابية على تنمية مهارات تصميم بعض تطبيقات الويب 2.0 لدى طلاب كلية التربية النوعية ، المجلة التربوية ، كلية تربية ، جامعة سوهاج ، ج 75 ع يوليو ، ص ص 610 – 501 .

حصة محمد الشايع؛ ابتسام عباس محمد (2018). فاعلية الأنشطة الإلكترونية في تنمية مهارات التلخيص الكتابي والكفاءة الذاتية لدى طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن ، مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس ، كليه التربية ، جامعه دمشق ، مج 16 ، ع 3 ، سبتمبر، ص ص 181 – 204 .

حمزة محمد إبراهيم القصبي (2019). أثر توقيت تقديم الأنشطة التعليمية ببيئات التعلم الشخصية المؤسسية في الأداء الأكاديمي، ومهارات التعلم مدى الحياة لدى طلاب الدراسات العليا بجامعة القاهرة، رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة.

حنان أبو المجد طمان ؛ مريم حسني علي استخدام الجداول الإلكترونية التجارية في تنمية (2015).

بعض المهارات المحاسبية والدافعية لتعلم مادة السكرتارية باللغة الأجنبية لدى طلاب المدارس التجارية، مجلة كلية التربية، جامعة طنطا، ع 60 ، أكتوبر ،ص ص 119 – 169 .

حنان عبدالمقصود على؛ شيماء محمد علي؛ إسماعيل محمد إسماعيل (2017) . فاعلية برنامج قائم على التعليم المدمج باستخدام الجداول الإلكترونية في تنمية مهارات التفكير الإحصائي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة كلية التربية، جامعة بورسعيد، ع22، يونيو ، ص ص 829 – 857 .

خالد عبد الرزاق الغامدي (2019). دافعية الإنجاز وقلق الاختبار وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى عينة من الطلاب في المرحلة الثانوية بمحافظة جدة ، مجلة العلوم التربوية ، كلية الدراسات العليا للتربية ، جامعة القاهرة ، مج 27 ، ع1 ، يناير ، ص ص 408 – 435 .

داليا محمود محمد بقلاوة (2016). نموذج مقترح لتصميم وتوظيف الأنشطة الإلكترونية التعليمية القائمة على نظم إدارة التعلم واثره في تنمية دافعية الإنجاز والنسق الذاتي للتعلم، رسالة دكتوراه، كلية التربية النوعية ، جامعه بورسعيد.

رجاء محمود أبو علام (1986). علم النفس التربوي ، ط 4، الكويت ، دار القلم .

رشا أحمد محمد هريدى اختلاف عناصر تحكم المتعلم في بيئات التعلم الشخصية وأثرة

(2018). على
تنمية مهارات تصميم وإنتاج الأنشطة القائمة على الويب والتنظيم الذاتي لدى معلمي اللغة الألمانية، رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا للتربية ، جامعة القاهرة .

رهام حسن محمد طلبه (2016). تصميم برنامج تدريبي إلكتروني قائم على الحوسبة السحابية لتنمية مهارات استخدام تطبيقات جوجل التعليمية Google Apps والاتجاه نحوها لدى هيئة التدريس بالكليات التكنولوجية ، دراسات عربية في التربية وعلم النفس ، رابطة التربويين العرب ، ع69 ، يناير ، ص ص 53 – 84 .

ريم إبراهيم الشامي؛ أماني سعيدة إبراهيم؛ منى حسن بدوي العلاقة بين أساليب التعلم والدافعية (2020).
للإنجاز لدى الموهوبات منخفضات التحصيل الدراسي بالمرحلة الإعدادية ، المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية، المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية، ع 38، ص ص 157 – 187 .

سعيد عبد الموجود على الأعصر، إنجي صبري عبد القوي فعالية تصميم استراتيجية تعليمية (2020).
قائمة علي الأنشطة الإلكترونية عبر الإنترنت لتنمية مهارات التفكير الابتكاري لدي طالبات الاقتصاد المنزلي بجامعة نجران، المجلة التربوية، كلية التربية ، جامعة سوهاج ، ج79 ، نوفمبر، ص ص 1767 – 1826.

سليمان عبد الواحد يوسف القدرة التنبؤية لاستراتيجيات التعلم والاستذكار في التحصيل (2014).
الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية الموهوبين منخفضي التحصيل في مادة الرياضيات، مجلة كلية التربية ، جامعة اسوان ، ص ص 300 – 350 .

عايش محمود زيتون (2007). النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم ، عمان ، دار الشروق .

عبد الرزاق عيادة اللهيبي (2019) . أثر استخدام الوسائط المتعددة في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي ودافعية الانجاز في مادة الفيزياء ، المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب ، ع7 ، فبراير ، 43 – 63 .

عبير سالم حيلان (2018). فاعلية استخدام المدونات والويكي في تفاعل الطلبة المعلمين مع الأنشطة،
الإلكترونية المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت، جمعية التنمية التكنولوجية والبشرية، عدد ديسمبر، ص ص 124– 144.

علي محمد حبيب الكندري (2013). فاعلية الانشطة الإلكترونية على التحصيل والدافعية للتعلم لدى عينة من طلبة جامعة الكويت، المجلة التربوية، جامعة الكويت – مجلس النشر العلمي ، مج 28، ع 109، ديسمبر ، ص ص 13 – 50 .

فاروق شوقي البوهى؛ احمد فاروق محفوظ الأنشطة المدرسية، الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية. (2001).

فاطمة عاشور توفيق؛ فايزة أحمد علي فاعلية استخدام الأنشطة القصصية الحسية والإلكترونية في إكساب الثقافة الغذائية لطفل الروضة، مجلة العلوم التربوية والنفسية ، المركز القومي للبحوث غزة ، مج 2، ع 10 ، إبريل ، ص ص 49 – 69 . (2018).

فهد إبراهيم موكلي ؛ أحمد بن زيد آل مسعد مستوى استخدام الأنشطة الإلكترونية التفاعلية في تنمية مهارات التصور البصري المكاني لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الثانوية، مجلة العلوم التربوية ، جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز، مج3، ع1 مارس، ص ص 127 – 159 . (2018).

متعب عبد الله القرني فاعلية برنامج قائم على تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية مهارات قواعد البيانات وعلاقتها بالدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة كلية التربية، كلية التربية ، جامعه أسيوط، مج 35 ، ع9 سبتمبر ، ص ص 453 – 497 . (2019).

محمد أبو اليزيد أحمد أثرُ توقيت تقديم الأنشطة الإلكترونية في ببيئة التعلم المقلوب لتنمية المهارات التطبيقية لمقرر حِزم التطبيقات المكتبية لطلاب المعاهد العليا، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية ، يوليو ، ع40 ، ص ص 213 – 271 . مسعود(2019).

محمد السيد أحمد محمد سليمان فاعلية برنامج تدريبي قائم على تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية مهارات التعلم النقال لمعلمي الحاسب الآلي، رسالة ماجستير، كلية التربية ، جامعة المنصورة. (2016).

محمد شوقي شلتوت نموذج مقترح لمركز مصادر تعلم قائم علي الحوسبة السحابية ، المؤتمر والمعرض الدولي الرابع للتعليم الإلكتروني في الفترة من 7 – 9 مايو تحت رعاية مركز زين (2013).

للتعليم الإلكتروني بجامعة البحرين.

محمد عطية خميس النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم ، القاهرة ، دار السحاب (2013).

للنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس بيئات التعلم الإلكترونية (الجزء الأول) ، القاهرة ، دار السحاب للنشر (2018).

والتوزيع.

محمد علي الحايس (2018). برنامج مقترح قائم على تطبيقات الحوسبة السحابية لتنمية المهارات الإلكترونية التعليمية لدى طلاب المعهد العالي للدراسات النوعية، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية ، تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث، ع36 ، يوليو ، ص ص 467 – 527.

محمود سيد محمود أبو الناجي ؛ محمود سعد طه ؛ محمد عبد الحكم أحمد فاعلية برنامج قائم (2016).

على تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية مهارات استخدام عناصر الوسائط الفائقة لدى معلمي المرحلة الإعدادية ، مجلة كلية التربية ، جامعة أسيوط ، مج32، ع2 ، أبريل ، ص ص 317 – 340 .

محمود سيد محمود أبو ناجي؛ سعد خليفة عبد الكريم ؛ حسنية محمد حسن ؛ تهامي سيد غريب (2019).

برنامج تدريبي قائم على تطبيقات الحوسبة السحابية وفاعليته في تنمية مهارات إدارة المحتوي الإلكتروني ، مجلة كلية التربية ، جامعة أسيوط ، مج 35 ، ع 11 ، نوفمبر ، ص ص 677 – 700 .

منال فتحي محمد الشاعر (2020). مدى وعي طلاب الاقتصاد المنزلي بتوظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم والمعلومات ودافعيتهم للإنجاز، مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية، رابطة التربويين العرب ، ع 17، يناير ، ص ص 347 – 382 .

المؤتمر الدولي الأول " التعليم النوعي الابتكارية وسوق العمل (2018)" البيان الختامي للمؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، المنعقد في الفترة من 16 – 17 يوليو، جامعة المنيا، مصر.

المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد بعنوان " تعلم مبتكر: لمستقبل واعد" (2015) البيان الختامي للمؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، المنعقد في الفترة من 2– 5 مارس، الرياض: وزارة التعليم، المملكة العربية السعودية .

المؤتمر الدولي لتكنولوجيا المعلومات بعنوان "الاتجاهات الحديثة في تكنولوجيا المعلومات" الرقمية

الأردن – عمان 13–15 مايو 2014 ، متاح على موقع http://digital.jilwan.com

مي فتحي حسن رشاد (2017). فاعلية تنوع الأنشطة ببرامج الكمبيوتر التعليمية في تنمية التحصيل

المعرفي والإدراك البصري لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم، دراسات في التعليم الجامعي ، جامعة عين شمس كلية التربية مركز تطوير التعليم الجامعي، ع 36 ، مايو، ص ص 326 – 400.

نبيل جاد عزمي بيئات التعلم التفاعلية ، ط2 ، القاهرة ، دار الفلاح للنشر والتوزيع . (2015).

نشوى رفعت محمد شحاتة (2016). استراتيجية مقترحة لاستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز في تنفيذ الأنشطة التعليمية وأثرها في تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج26، ع1، يناير، ص ص 161 – 223 .

يحيى حسين محمد أبو جلاجل ؛ إنشراح عبدالعزيز إبراهيم دسوقى ؛ خالد محمد محمد فرجون (2016).

توقيت عرض الأنشطة التعليمية المصاحبة وعلاقته بتنمية التحصيل لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي، مجلة دراسات تربوية واجتماعية ، كلية التربية جامعة حلوان، مج22، ع3 يوليو، ص ص 939 – 958 .

يحيي عطية سليمان؛ وعلى أحمد الجمل (2004). تدريس التاريخ في القرن الحادي والعشرين ، القاهرة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس .

يوسف قطامي (1990). تفكير الأطفال: تطوره وطرق تعليمه، 1990، عمان، الأردن، الأهلية للنشر والتوزيع.

المراجع الأجنبية:

Abbadi,I,M and Martin (2011) . Trust in the Cloud, Information Security , Technical Report . .https://dl.acm.org/doi/10.1016/j.istr.2011.08.006

Asadi, Zoleixa; Abdekhoda, Mohammadhiwa; Nadrian, Haidar (2020) Cloud Computing Services Adoption among Higher Education Faculties: Development of a Standardized Questionnaire , Education and Information Technologies, v25 n1 p175-191 Jan, ERIC Number: EJ1239452 .

Beetham, H., & Sharpe, R. (2007). An introduction to rethinking

pedagogy for a digital age. Rethinking Pedagogy for a Digital Age, 1–10 .

Charles, C. (2014). Active learning: creating excitement in the Available at classroom /https://www.asec.purdue.edu/lct/hbcu/documents .Active_Learning_Creating_Excitement_in_the_Classroom.pdf

Ercan, T.(2010). Effective use of cloud computing in educational Institutions Procedia-Social and Behavioral Sciences,2(2), 938-942.

.Francom, Gregory M.; Schwan, Anna; Nuatomue, Jeremiah N (2021) Comparing Google Classroom and D2L Brightspace Using the Technology Acceptance Model , TechTrends: Linking Research and Practice to Improve Learning, v65 n1 p111-119 Jan , ERIC Number: EJ1283919.

Gupta, Adit; Pathania, Pooja (2021). To Study the Impact of Google Classroom as a Platform of Learning and Collaboration at the Teacher Education Level , Education and Information Technologies, v26 n1 p843-857 Jan , ERIC Number: EJ1280725.

Hallal, Kassem; HajjHussein, Hassan; Tlais, Sami (2020). A Quick Shift. from Classroom to Google Classroom: SWOT Analysis , Journal of Chemical Education, v97 n9 p2806-2809 Sep , ERIC Number: EJ1266290 .

Heggart, K. R., & Yoo, J. (2018). Getting the most from Google Classroom: A pedagogical framework for tertiary educator. Australian Journal of Teacher Education, 43(3), 140–153.

Karla, D. (2013). The language teacher and Students' motivation: Let's use different types of activities in the classroom! Encuentro22, 2013, ISSN 1989- 0796, 29-37.

Khmelevsky, Youry& Voytenko, Volodymyr. (2014). Cloud Computing Infrastructure Prototype for University Education and Research. Kings University College Kelowna.

Kumar, Jeya Amantha; Bervell, Brandford (2019). Google Classroom for Mobile Learning in Higher Education: Modelling the Initial Perceptions of Students , Education and Information Technologies, v24 n2 p1793-1817 Mar, ERIC Number: EJ1209252 .

Kumar, Jeya Amantha; Bervell, Brandford; Osman, Sharifah (2020). Google Classroom: Insights from Malaysian Higher Education Students' and Instructors' Experiences , Education and Information Technologies, v25 n5 p4175-4195 Sep, ERIC Number: EJ1266290 .

Lara, S., & Repáraz, C. (2007). Effectiveness of cooperative learning

fostered by working with Web Quest. Allergologie, 5(13), 731–756. https://doi.org/10.5414/ALX1932 .

Osman, Shahinaz Abdelrahman (2017). The impact of Google classroom application on the teaching efficiency of pre-teachers, , International Journal Social Sciences and Education ,November , 7(2):45-54.

Pappas, I. O., Giannakos, M. N., & Mikalef, P. (2017). Investigating Students 'use and adoption of with-video assignments: lessons learnt for video-based open educational resources. Journal of Computing in Higher Education, 29(1), 160–177 .

Pourmajidi, W., Steinbacher, J., Erwin, T., & Miranskyy, A. (2017). On challenges of cloud monitoring. In Proceedings of the 27th annual international conference on computer science and oftware engineering IBM Corp (pp. 259–265).

Rajabalee, Banoor Yousra; Santally, Mohammad Issack; Rennie, Frank (2020) A Study of the Relationship between Students' Engagement and Their Academic Performances in an eLearning Environment ,E-Learning and Digital Media, v17 n1 p1-20 Jan. ERIC Number: EJ1237731.

Rupesh Sanchati and Gaurav Kulkarni, (2011). Cloud Computing in Digital University Libraries‖, http://research.microsoft.com/en-us/events/cloudfutures2011/cloud-futures-2011.pd

Salmon, G. (2002). E-learning activities: The Key to Active Online. Learning London: Kogan.

Shahzad, Fakhar; Xiu, GuoYi; Khan, Imran; Shahbaz, Muhammad; Riaz, Muhammad Usman; Abbas, Adnan (2020). The Moderating Role of Intrinsic Motivation in Cloud Computing Adoption in Online Education in a Developing Country: A Structural Equation Model , Asia Pacific Education Review, v21 n1 p121-141 Mar , ERIC Number: EJ1243697.

Sharp, Laurie A.; Rodriguez, Regina Chanel (2020). Technology-Based Peer Review Learning Activities among Graduate Students: An Examination of Two Tools , Journal of Educators Online, v17 n1 Jan . ERIC Number: EJ1241565.

Wachtler, J., Hubmann, M., Zöhrer, H., & Ebner, M. (2016). An analysis of t he use and effect of questions in interactive learning-videos. Smart Learning Environments, 3 (1) ,13.

Wachtler, J., Scherz, M., & Ebner, M. (2018). Increasing Learning Efficiency and Quality of Students´ Homework by Attendance Monitoring and Polls at Interactive Learning Videos. In EdMedia+ Innovate Learning (pp. 1357–1367). Association for the

Advancement of Computing in Education (AACE).

Wachtler, J., Scherz, M., & Ebner, M. (2018). .Increasing Learning Efficiency and Quality of Students´ Homework by Attendance Monitoring and Polls at Interactive Learning Videos. In EdMedia+ Innovate Learning (pp. 1357–1367). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Woods, David M.(2018). Introducing the Cloud in an Introductory IT Course , Information Systems Education Journal, v16 n1 p13-20 Feb , ERIC Number: EJ1173729.